

Yaratıcı Drama Yönteminin Öğrencilerin Çevresel Problemlere İlişkin Görüşlerine Etkisi

The Effect of Creative Drama Method on Students' Views on Environmental Problems

Erkan Teker¹

Atıf:

Teker. E.,(2023). Yaratıcı Drama Yönteminin Öğrencilerin Çevresel Problemlere İlişkin Görüşlerine Etkisi. *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7(14), 59-83, DOI: 10.57135/jier. 1233684

Öz

Bu araştırmanın amacı yaratıcı drama yönteminin ilköğretim 7. sınıfta okuyan öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik sorulan problemlere ilişkin görüşlerine etkisini belirlemektir. Araştırma kapsamında fen dersinde canlılar ve hayat adlı ünite 6 hafta boyunca yaratıcı drama yönetimi ile işlenmiştir. Yöntem olarak nitel araştırma desenlerinden fenomenoloji araştırma deseni kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini İstanbul ili, Esenler ilçesindeki bir devlet okulunda 2007-2008 eğitim öğretim yılında eğitim alan 2 ayrı şubedeki 7. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışma grubunda 36 kız ve 32 erkek öğrenci olmak üzere toplam 68 öğrenci bulunmaktadır. Örneklem grubu daha önce hiç drama dersi almamıştır. Nitel verileri elde etmek için veri toplama araçlarından “yarı yapılandırılmış görüşme formu” kullanılmıştır. Görüşme formu ile ortaya çıkan nitel veriler, içerik analizi ile çözümlenmiştir. Öğrenciler ile birebir görüşme yapmak yerine örneklem grubu 6 alt gruba ayrılarak görüşme formundaki ilgili sorular cevaplamaları için gruplara dağıtılmıştır. Gruplardan alınan cevapların ham halleri toplanmış, bilgisayar ortamına aktarılıp içerik analizi yapıldıktan sonra tablolar halinde sunulmuştur. Hazırlanan sorular yarı yapılandırılmış görüşmelerdeki kıstaslar dikkate alınarak hazırlanmıştır. Bu sayede yaratıcı drama yönteminin fen dersinde kullanılması durumunda öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik çözüm önerilerindeki farklılıklar tespit edilmiştir. Araştırma sonuçlarına bakıldığında yaratıcı drama yönteminin öğrencilerin çevre sorunlarına çözüm üretme yaklaşımlarını olumlu yönde etkilediği ve çevre sorunlarına daha kapsamlı çözüm önerileri getirmelerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yaratıcı drama, fen eğitimi, çevre eğitimi, çevre sorunları

Abstract

The aim of this research is to determine the effect of the creative drama method on the views of the 7th grade primary school students about the problems asked about environmental problems. Within the scope of the research, the unit called living things and life in the science lesson was taught with creative drama management for 6 weeks. As a method, phenomenology research design, one of the qualitative research designs, was used. The sample of the research consists of 7th grade students in 2 different branches who were educated in a public school in the Esenler district of Istanbul in the 2007-2008 academic year. There are a total of 68 students, 36 female and 32 male students, in the study group. The sample group has never taken drama lessons before. “Semi-structured interview form”, one of the data collection tools, was used to obtain qualitative data. The qualitative data that emerged with the interview form were analysed by content analysis. Instead of having one-on-one interviews with the students, the sample group was divided into 6 subgroups and the related questions in the interview form were distributed to the groups for them to answer. The raw forms of the answers received from the groups were collected, transferred to the computer environment and presented in tables after content analysis. The prepared questions were prepared by considering the criteria in the semi-structured interviews. In this way, in the case of using the creative drama method in the science lesson, the differences in the solution proposals of the students for the environmental problems were determined. Considering the results of the research, it was concluded that the creative drama method positively affected the students' approach to producing solutions to environmental problems and was effective in bringing more comprehensive solution proposals to environmental problems

Keywords: Creative drama, science education, environmental education, environmental problems

¹ Fen Bilgisi Öğretmeni, Milli Eğitim Bakanlığı, Samsun-Türkiye, erkanteker55500@hotmail.com ORCID ID: 0000-0003-3033-838X-

GİRİŞ

Her konuda hızlı bir değişimin olduğu günümüzde eğitim sistemleri de doğal olarak bu değişimden etkilenmektedir. Bunun sonucu olarak eğitim sistemleri kendini yenileme ve geliştirme ihtiyacı hissetmektedir. Kendini yenileme ihtiyacı hisseden eğitim sistemleri yeni yaklaşımlara ve yöntemlere fırsat vermektedir.

Teker'e (2009, s. 8) göre eğitim sistemlerine gelen yeni uygulamalar ve yeni anlayışlar eğitimde yeniliklerin oluşmasını ve sistemin kendi içinde kendisini sorgulamasını sağlamaktadır. Bu durum geçmiş yıllardan beri var olan geleneksel eğitim anlayışı kalıplarını kırmış, öğretmen merkezli otoriter bir anlayışın hâkim olduğu geleneksel eğitim anlayışının terk edilmesi gerektiği dile getirilmiştir. Günümüzde öğretmenin otoriter olduğu, baskıcı ve iletişimin tek yönlü olduğu geleneksel eğitim anlayışı terk edilerek, yerine öğrenciyi merkeze alan, demokratik bir sınıf ortamını öngören, baskının olmadığı, iletişimin çift yönlü olduğu, aktif, yaparak yaşayarak öğrenmelere imkân tanıyan öğrenci merkezli öğrenme-öğretme modelleri kullanılır hale gelmiştir (Teker, 2009). Öğretmen merkezli eğitim yaklaşımı, öğretmenin, öğrenmeyi teşvik için kullandığı faaliyetleri; öğrenci merkezli eğitim yaklaşımı ise öğrencilerin katıldığı faaliyetleri vurgulama eğilimindedir (Kim vd., 2013). Bu eğitim yaklaşımı, öğrencinin sorumluluk ve bağımsızlığı, yaşam boyu öğrenme, öz değerlendirme, zaman yönetimi, öğrenme isteği ve bilgiye erişim becerilerini geliştirmede yardımcı olur (Biggs, 1990). Öğrenci merkezli eğitimde öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımıyla daha kalıcı ve etkili öğrenmeler gerçekleşir (Scott vd.,1997).

Eğitimde gelen bu aşamada öğrencinin eğitimin merkezine alındığı, yaparak yaşayarak öğrenmelere olanak tanıyan, öğrencilerin bilgiyi hazır bir şekilde almadığı bunun yerine bilgiye kendi çabalarıyla öğretmen rehberliğinde ulaştığı birçok öğretim-öğrenme yöntemleri kabul görmüştür. Bu yöntemlerden biri de "Yaratıcı Drama" yöntemidir (Teker, 2009). Eğitimde uygulanan yaratıcı drama, öğrenilenlerin kalıcı olmasını, öğrencinin eleştirmeyi ve tartışmayı öğrenmesini, eğitim- öğretimde aktif rol almasını sağlayan bir yöntemdir. Ayrıca, insanın kendisini başkalarının yerine koyarak çok yönlü gelişmesi, yaratıcı olması, kendisini ifade edebilmesi, araştırma isteğinin gelişmesini amaçlayan, eğitim ve öğrenme isteğini artırıcı bir yöntemdir (Aral vd., 1981). Eğitimde drama uygulamaları çağdaş öğrenci merkezli anlayışlarla benzerlik göstermektedir. Ancak yaratıcı drama uygulamalarını anlamlı ve dikkat çekici kılan başka yönleri de bulunmaktadır. Kurgusal bir süreç olan dramada oyunsal formlar bulunması öğrenme ortamını daha eğlenceli hale getirmektedir (Bertiz, 2005).

Yüzyıllardır düşünürler tarafından savunulduğu görülen yaşantı yoluyla eğitim, oyunla eğitim, eğitimde duyuların ve eğlencenin önemi gibi yaklaşımlara 21. yüzyılın eğitim sistemleri artık duyarsız kalmamaktadır. Yapılan tüm araştırmalar bu savunuların haklılığını ortaya koyar niteliktedir. Çağdaş dünyanın ihtiyacına uygun olarak kendine güvenen, sorun çözme ve karar verme becerileri gelişmiş, yaratıcı düşünme becerisine sahip bireylerin yetiştirilmesi yeni yöntem ve yaklaşımları gerektirir; bu amaçlara uygun olan yaklaşımlardan bir tanesi de yaratıcı dramadır (Bozdoğan, 2003).

Yaratıcı drama, insanın kendini başkalarının yerine koyarak çok yönlü gelişmesi, bireyin eğitim ve öğretimde aktif rol alması; kendini ifade edebilme, yaratıcı olma, yaşamı çok yönlü algılama, araştırma istek ve duygusunun gelişmesi; eğitim ve öğretimin buyurgan, kısırlaştırıcı ve angarya haline dönüşmesine karşın bireyin eğitim ve öğrenme isteğini artırıcı eğitim yöntemidir (Güneysu, 1991). Bunun yanı sıra yaratıcılığı geliştiren etkili bir yöntem ve yaratıcı bireyi yetiştiren başlı başına bir eğitim alanıdır (Adıgüzel, 1994).

Toplumda fen dersini öğrenememe korkusu veya fen öğrenmenin zorluğu hakkında bir kanı vardır. Bu fen öğretiminde kullanılan teorik yöntemden kaynaklanmaktadır. Program yapımcılar ve eğitimciler her öğrencinin en yüksek akademik başarıya erişmesini sağlamak için, programlarda gerekli değişikliği sürekli yapmalıdırlar. Bu değişiklik ve düzenleme; programdaki yapıyı, öğrenme ortamını, öğretim materyalini ve kaynak kullanımını içerebilir. Okul yönetimi

öğrenme ve öğretmede yaratıcı yaklaşımı desteklemeli, yapılabilecek değişiklikleri araştırmalıdır (Soylu, 2004).

Eğitimin başlıca amaçlarından olan yeni kuşakların toplum yaşamında yerlerini almak üzere hazırlanmaları ve bunun için gerekli bilgi, beceri ve davranışları geliştirmeleri ve kazanmaları, eğitimde drama çalışmalarında da başlıca amaçtır. Yaratıcı drama, kişinin kendi bedenine, duygularına, düşüncelerine ve çevresine karşı bilinçli olmasını, oyun pedagojisi içinde yer alan çalışmaların, duyguların, bilgi ve deneylerin özgürleştiği ortamların sağlanmasını kişinin evrensel, toplumsal, moral, etik ve soyut kavramları anlamlandırabilmesini, bir grup çalışması içerisinde yaşayarak öğrenme ve bilgi edinmenin yanı sıra toplumsallaşmanın sağlanmasını da amaçlar (San, 1990).

Levey, yaratıcı dramayı hem sınıfındaki hem de çevre kulübündeki çevre eğitimlerinde özellikle faydalı bulunduğunu şu sözleriyle ifade etmektedir: “Çevre eğitiminde dramanın kullanımı öğrenmede çok büyük bir fark yaratabilir. Öğrenciler bir konuyu dramatize ettiklerinde konuyu pek çok farklı açıdan keşfetmeye ve yaratıcı şekilde konuyla ilişki kurmaya başlarlar. Drama, öğrencilerin çevreyi takdir ederek onu koruması için çevresiyle empati kurarak doğrudan dünya deneyimlerini genişletmesini sağlar” (Levey, 2005). Öğretmenler çevre konularını derslerine dahil etmek için çevre konularıyla ilgili gazete haberleri, çevre sorunlarıyla ilgili hazırlanmış senaryolar veya gerçek çevre konularını içeren resimleri kullanarak öğrencilere canlandırmalar yaptırabilirler (Gayford, 2002).

2000 yılında yayınlanan İlköğretim Kurumları Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programlarında sıralanan amaçlar 10 madde içinde toplanmış olup, şu biçimde belirtilmiştir: Karşılaşılan her türlü sorunun bilimsel yöntemlerle çözülebileceğini fark etmelerini, yapıcı, yaratıcı, eleştirel ve bilimsel düşüncenin bilim ve teknolojideki gelişmelerin temeli olduğunu kavramalarını, fen bilimlerine, bilim ve teknolojideki gelişmelere merak ve ilgi duymalarını sağlayarak bu konularda belirli düzeyde bilgiye sahip olmalarını, yaptıkları uygulamaları günlük yaşamlarına yansıtma ve bilimsel düşüncenin temelini oluşturan gözlem, araştırma, inceleme ve deney yapma becerisini kazanmalarını, yapacakları etkinliklerle bilgiye kendilerinin ulaşmalarını, edindikleri bilgileri analiz edebilmelerini, bu bilgilerden yaratıcı yönlerini geliştirerek yararlanabilmelerini ve doğru kararlar vermelerini, yararlanabilmelerini ve doğru kararlar vermelerini, saplantılardan uzak, gözlem ve verilere dayalı bilimsel gelişmelerin önemini anlayan, bu gelişmelerin teknolojiye, topluma ve çevreye etkilerini fark edip değerlendirebilen bireyler haline gelmelerini, edindikleri bilgi ve bulguları başkalarıyla paylaşabilen, ortak çalışmaya yatkın uygun bireyler haline gelmelerini, çevreyi ve doğal kaynakları tanıma, sevmeye, koruma ve iyileştirme bilinci kazanmalarını, sağlıklı yaşamın gerektirdiği bilgi, beceri ve alışkanlıkları kazanmalarını, doğa olaylarını, doğadaki canlılığı, canlılığın çeşitliliğini ve birbirleriyle ilişkilerini kavramalarını, sağlamak (Tebliğler Dergisi, 2000).

Çevre sorunları, bugün psikolojik, sosyolojik, teknolojik, ekonomik, politik, hukuki, felsefi, eğitsel ve kültürel boyutları ile çok yönlü tartışılmaktadır. Böylece 21. yüzyılda çevre sorunları basit bir “kirlenme sorunu” olmaktan çıkıp çok boyutlu ve karmaşık sorunlar olarak irdelenmeye başlamıştır. Sanayi devrimi ile hız kazanan çevre sorunları öncelikle sanayileşmiş, refah seviyesi yüksek, kentleşmiş ülkelerde görülmeye başlanmış; ancak 21. yüzyılda hem gelişmiş hem de geri kalmış ülkeleri etkileyerek küresel ve çok boyutlu bir nitelik kazanmıştır (Atasoy, 2006).

Günümüzde gelinen son durumda doğayı koruma ve geliştirme çabalarının bir sonucu olarak eğitim ön plana çıkmaktadır. Bu sebeple çevre sorunlarındaki artış, çevre eğitimine olan ihtiyacı arttırmıştır (Gülây ve Önder, 2011). Çevre sorunlarına karşı bu yönde verilecek eğitim, önemli bir koruyucu önlem olarak dikkat çekmektedir. Sorunların oluşumundan sonra alınacak önlemler yerine verilen eğitimle sorunların oluşmasını önlemek çevresel, ekonomik ve sosyal açıdan önem taşımaktadır (Gülây ve Öznacar, 2010). Fen bilgisi dersinin amaçları arasında, çocukların devamlı değişen ve gelişen çevreye uymalarını sağlamak vardır. Diğer bir amaç ise “çocukların ve gençlerin her zaman doğaya ilişkin sordukları soruları etkili bir biçimde yanıtlamaktır (Kaptan ve Korkmaz, 2001).

Günümüz eğitim yaklaşımı olarak nitelendirilen etkinlikler dizgesinde, Yaratıcı Drama çalışmalarına yer verilmesi, örgün eğitimin her basamağında ve yaygın eğitimde giderek daha da yaygınlık kazanmaktadır. Örgün eğitimde önemli olan öğrenciyi edilgin bir dinleyici durumundan kurtarabilmek, onu bedeni ve duyu organları ile harekete geçirebilmek ve konuları canlandırarak yaşanır duruma getirebilmektir. İster derslerin işlenişinde öğrenme-öğretme sürecinde kullanmak olsun, isterse başlı başına bir ders ya da kurs olsun öğrencinin katılımcı olmasının yolunu sağlamada yukarıda sayılan özellikleri taşıması açısından yaratıcı drama olabilir (Üstündağ, 1988).

Bütün bu tespitler dikkate alınarak ilköğretim 7. Sınıfta okuyan öğrencilerin çevre konusunu yaratıcı drama yöntemiyle öğrenmeleri durumunda çevre sorunlarına getirecekleri çözümlere nasıl bir katkı sağladığını anlamak için bu çalışmada yaratıcı drama çalışmalarına yer verilmiştir.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı yaratıcı drama yönteminin ilköğretimdeki 7. sınıf öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik getirecekleri çözüm önerilerindeki değişiklikleri belirlemektir. Bu amaçla şu soruya cevap aranmıştır: Yaratıcı drama yöntemiyle işlenen derste ilköğretim öğrencilerinin çevre sorunlarına getirecekleri çözüm önerilerinde ne tür değişiklikler yaşanmaktadır?

YÖNTEM

Bu çalışmada nitel araştırma yönteminden yararlanılmıştır. *“Nitel araştırma, gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma olarak tanımlanmaktadır”* (Yıldırım ve Şimşek 2016, s. 41). Buradan hareketle nitel araştırma yöntemlerinden fenomenoloji araştırma deseni kullanılmıştır. Fenomenoloji farkında olduğumuz ancak ayrıntılı ve derin bir anlayışa sahip olmadığımız olgulara odaklanır. Olaylar, deneyimler, algılar veya durumlar gibi farklı şekillerde karşımıza çıkan bu olgularla günlük yaşantımızda farklı şekillerde karşılaşabiliriz. Ancak bu durum söz konusu olguları tam olarak anladığımız anlamına gelmemektedir. Dolayısıyla fenomenoloji sıklıkla karşılaştığımız, çevre eğitimi gibi bize yabancı olmayan ancak tam anlamını kavrayamadığımız olguları araştırmayı amaçlayan çalışmalar için kullanılmakta ve uygun bir araştırma zemini oluşturmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2016, s. 69). Bu kapsamda çalışmada öğrencilerin görüşleri yarı yapılandırılmış olan açık uçlu sorularla hazırlanmış 19 maddeden oluşan görüşme formu ile alınmıştır.

Çalışma Grubu

Çalışma grubu İstanbul ili, Esenler ilçesinde bir devlet okulunda 2007–2008 eğitim öğretim yılında iki ayrı 7. sınıf şubesindeki 36 kız, 32 erkek olmak üzere toplam 68 öğrenciden oluşmaktadır. 2 şube çalışmaya dahil edilirken akademik başarısı birbirine yakın olmasına, daha önce hiç drama dersi almamış olmalarına ve demografik bilgiler konusunda birbirlerine yakın özellikleri olmasına dikkat edilmiştir. Bu şekilde çalışmanın geçerliliği açısından denk gruplarla çalışmaya dikkat edilmiştir. Araştırmaya dahil edilen gruplarda normalde 39 birinci şube 42 de ikinci şube olmak üzere 81 öğrenci bulunmaktadır. Bu gruplardan birinci şubeden 3 öğrenci, ikinci şubeden de 10 öğrenci demografik bilgilerindeki, farklılık, araştırma boyunca derslere eksik katılım ve uygulanan veri toplama araçlarındaki veri eksikleri nedeniyle araştırmaya dahil edilmemiştir. Araştırmanın yürütüldüğü okulda 7. sınıf şube sayısı 6 dır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri 2007-2008 eğitim öğretim yılında alınmıştır. Veri toplama araçları olarak çalışmada nitel veriler elde etmek için “Görüşme Formu” kullanılmıştır. Bu form araştırmacı tarafından öğrencilerin çevre ile ilgili problem durumlara ilişkin görüşlerine, yaratıcı drama yönteminin etkisini belirlemek için çevre ile ilgili özellikle çevre sorunlarının yer aldığı bazı problem durumları kapsayan 19 maddelik yarı yapılandırılmış açık uçlu sorulardan

hazırlanmıştır. Bu görüşme formu hazırlanırken yarı yapılandırılmış görüşmelerdeki kıstaslar dikkate alınmıştır. Görüşme formundaki sorular çevre ve insan konusundaki kazanımları kapsayacak şekilde oluşturulmuştur. Hazırlanan görüşme formundaki soruların çevre ve insan ünitesinin kazanımlarını kapsayıp kapsamadığı Talim Terbiye Kurulunun müfredat çalışmalarında görev almış olan alan uzmanı tarafından incelenmiş ve kazanımlara uygun olduğu belirtilmiştir. Ayrıca çevre ile ilgili problem durumlar hazırlanırken Millî Eğitim Bakanlığının yeşil kutu adlı projesinden yararlanılmıştır. Bu proje ilköğretim okulu öğretmenlerine ve öğrencilerine yönelik çok amaçlı bir çevre eğitimi seti olmakla beraber eğitimin diğer kademelerinde de rahatlıkla kullanılabilir bir ders destek materyalidir. Çevreyle ilgili belirli alanlarda bilgi birikiminin ötesinde, öğrencilerde yeni değerler oluşturma ve okulda, evde, toplumda yeni bir davranış modeli oluşturma üzerinde durmaktadır (MEB, 2005).

Görüşme formunda yer alan problem durumlar yeşil kutu projesinde yer alan ikilem oyunlarından yararlanılarak geliştirilmiştir. Bu problem durumlarından “Yaşadığınız çevre ile ilgili sizi en çok ne etkiler? Dünyada olan en büyük çevre sorunları sizce nelerdir? Sizce bu sorunlardan en tehlikeli olanı hangisidir?” soruları yeşil kutu projesi altında yer alan ikilem oyunlarından alınmıştır. İkilem oyunlarında yer alan “eve giderken bir içecek satın almaya karar verdiniz. Bu içeceğin ne tip malzeme içinde satılanını seçersiniz?” sorusu araştırmacı tarafından “Annenizle beraber bir pazar alışverişine çıkıyorsunuz. Alışveriş yaparken annenize alacağı gıdaları nasıl bir malzeme içinde almasını tavsiye ederiniz? Anneniz bu malzemeleri neden tavsiye ettiğinizi sorsaydı annenize nasıl bir cevap verirdiniz?” şeklinde değiştirilmiştir. İkilem oyunlarında yer alan “motorlu taşıtlardan salınan gazların, asit yağmurlarının başlıca nedenlerinden biri olduğunu öğrendiniz. Sizce bu gazların salınmasını engellemek için ilk yapılması gereken nedir?” sorusu araştırmacı tarafından “fen ve teknoloji dersinde öğretmeniniz bulunduğunuz şehirde milyonlarca motorlu taşıt olduğunu ve bu motorlu taşıtlardan salınan gazların, asit yağmurlarının başlıca nedenlerinden biri olduğunu ve bu nedenle çevre ve orman bakanına bir mektup yazmanızı istedi. Mektubunuzda bu gazların salınmasını önlemek için hangi önlemler yer alırdı?” şeklinde değiştirilmiştir. İkilem oyunlarında yer alan “yaşadığınız bölgeye bir böcek ilacı fabrikasının kurulacağını duydunuz. Böyle bir fabrikanın çevre kirliliğine yol açabileceğini düşünüyorsunuz. Bu girişime nasıl tepki verirsiniz?” sorusu araştırmacı tarafından “büyük bir işadama yaşadığınız çevrede bulunan bir gölün yakınında büyük bir sanayi sitesi kurmak istiyor. Yaşadığınız çevrede bulunan insanlar ise çalışma imkanı doğacağı için bu duruma seviniyor. İnsanları sanayi sitesinin kurulmaması konusunda nasıl ikna ederiniz?” şeklinde değiştirilmiştir. Görüşme formunda yer alan çevreye yönelik diğer problem durumlar araştırmacının kendisi tarafından geliştirilmiştir. Görüşme formunun bir örneği Ek.1’de verilmiştir.

Verilerin Toplanması

Veriler açık uçlu soruların yer aldığı 19 maddeden oluşan görüşme formu ile alınmıştır. Görüşme formundaki sorular hazırlanırken yarı yapılandırılmış görüşmelerdeki kıstaslar baz alınmıştır. Görüşme formu hazırlanırken ölçme değerlendirme alanında lisans ve yüksek lisans düzeyinde eğitim veren bir uzmandan görüş alınmıştır. Görüşme formunda çevre ile ilgili problem durumları kapsayan sorular 7. Sınıf canlılar ve hayat konusundaki kazanımlar dikkate alınarak hazırlanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmada verilerin analizinde nitel araştırma analiz yöntemlerinden içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizinde elde edilen verilerden betimlemeler, yorumlamalar ve ilişkilendirmeler yapılır. Bu amaçla yapılan işlem, birbirine benzeyen verileri belirlenen temalar ve kavramlar çerçevesince bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği şekilde düzenleyerek yorumlamaktır (Yıldırım ve Şimşek 2006). Ek. 1’de yer alan görüşme formundaki sorular hem uygulamadan önce hem de uygulamadan sonra sorulmuştur. Görüşme formundaki hazırlanan sorular drama alanındaki bir uzman ve ayrıca ölçme değerlendirme alanında uzman

biri tarafından incelenmiştir. Görüşme formundaki sorular çevre ve insan konusundaki kazanımları kapsayacak şekilde oluşturulmuştur. Hazırlanan görüşme formundaki soruların çevre ve insan ünitesinin kazanımlarını kapsayıp kapsamadığı Talim Terbiye Kurulunun müfredat çalışmalarında görev almış olan alan uzmanı tarafından incelenmiş ve kazanımlara uygun olduğu belirtilmiştir. Genel olarak açık uçlu nitelikte olan sorularda gerekli görülen maddelere öğrencinin verdiği cevabın nedeni de sorulmuştur. Hazırlanan sorular yarı yapılandırılmış görüşmelerdeki kıstaslar dikkate alınarak hazırlanmıştır. Görüşme formundaki sorular öğrencilere sorulmadan önce, formda yer alan sorularda herhangi bir anlaşılmayan bir kısmın olup olmadığını tespit etmek için görüşme formu öğrencilere verilip okutulmuştur. Anlaşılmayan kısımlarda gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra görüşme formunda yer alan sorular öğrencilere sorulmuştur. Her aşamada dikkatle izlenen bu yol araştırmanın geçerlik ve güvenilirliğin sağlanabilmesi adına kontrollü ve tutarlı bir sürecin takip edilmesini sağlamıştır. 68 öğrenciden oluşan örneklem grup araştırmacı tarafından rastgele 6 alt gruba ayrılmış ve görüşme formunda yer alan 19 soru ilgili gruplara dağıtılmıştır. Görüşme formunda yer alan 1-2 ve 3. soru 1. gruba, 4-5-6 ve 7. soru 2. gruba, 8-9 ve 10. soru 3. gruba, 11-12 ve 13. soru 4. gruba, 14-15 ve 16. soru 5. gruba, 17-18 ve 19. soru 6. gruba uygulamadan önce ve sonra cevaplandırılması istenmiştir. Grupların sorulara vermiş oldukları cevapların içerik analizi yapılmış ve bu sorularla ilişkili olarak öğrenci görüşleri detaylı bir biçimde irdelenmiştir. Öğrencilerin grupça vermiş oldukları cevaplardan elde edilen ham bilgiler toparlanmış her grubun vermiş oldukları cevapların içerik analizi yapılarak tablolar şeklinde sunulmuştur.

Tablo 1. Görüşme Formunda Yer Alan Soruların Gruplara Göre Dağılımı

Soru Numaraları	Grup No
1-2-3	1
4-5-6-7	2
8-9-10	3
11-12-13	4
14-15-16	5
17-18-19	6

BULGULAR

Bu bölümde araştırmadaki nitel verilerden elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Yapılan araştırmada öğrencilere 19 maddeden oluşan bir görüşme formu hazırlanmış ve görüşmeden elde edilen bulgular paylaşılmıştır.

Tablo 2. Ek.1'de ki Görüşme Formunda Yer Alan Çevreye Yönelik Problem Durumları Kapsayan İlk Üç Soruya 1. Grubun Uygulama Öncesi ve Uygulama Sonrası Vermiş Oldukları Cevapların Karşılaştırılması

Sorular	Uygulama Öncesi	Uygulama Sonrası
1) Bir orman köylüsünüz. Yaşadığınız yerde de büyük bir orman yangını çıktı. Yanan ormanların yerine büyük oteller ve villalar yapılacağını öğrendiniz. Bunu önlemek için bir şeyler yapmak istiyorsunuz ve yaşadığınız çevrede yaşayan insanları eylem yapmaya ikna etmek istiyorsunuz. İnsanlar eylem yapmaya ikna etmek için onlara neler söylediniz?	Ormanlar bizim oksijen kaynağımız. Ayrıca ormanlar olmazsa toprak kaymasını ve erozyonu önleyemeyiz. Sel baskınları olur. İki kişi seçerek yetkililerle konuşuruz.	Ormanlar bizim oksijen kaynağımız. Yanan ormanlarımızın yerine ağaçlar dikmeliyiz. Ormanlar sadece bizim için değil hayvanlar için de çok değerlidir. Çünkü birçok hayvanın yaşam alanıdır. Yanan ağaçlar yerine yeni ağaçlar dikelim. Otellerin kurulmasına engel olalım. Çünkü oteller kurulursa bu otellerin çöpleri köyümüzü kirletir. Buraya gelecek olan arabalar egzoz dumanlarını havaya salarak havamızın kirlenmesine yol açar.
2) Yaşadığınız çevrede 20 yıl sonra ne gibi çevre sorunlarının daha yoğun bir şekilde yaşanacağını düşünüyorsunuz?	Ormanların yok olması hava kirliliği	Küresel ısınma, buzulların erimesi, hayvan nesillerinin tükenmesi, hava kirliliği, ozon tabakasının delinmesi, egzoz gazlarının havayı kirletmesi. Oksijen azalır, karbondioksit artar. Sera etkisi, ağaçlar kesilerek ormanlar yok olur.
3) Dünyadaki küresel ısınmalar sonucunda ülkenizde bir iklim değişikliği yaşanacağını öğrendiniz. Ülkeniz bulunan okullar arasında Dünya çevre örgütüne gönderilmek üzere bir kompozisyon yarışması düzenlendi. Bu kompozisyonda öncelik vereceğiniz konular neler olur?	Kuraklık, susuzluk, Teknolojik aletlerin dikkatli kullanılması, su tutumlu kullanılmalı, ormanların korunması.	Suların dikkatli kullanılması. Parfüm ve deodorantların çevreye zarar vermesinin önlenmesi, kuraklık, Sera etkisinin tehditleri, orman yangınları, sel olayları, ekosistemdeki bozulmalar, biyolojik çeşitliliğin azalması, bazı bitki türlerinin yok olması

Tablo 2'de 1. grubun çevreye yönelik problem durumlardan ilk üç soruya uygulamadan önce ve sonra vermiş olduğu cevaplar karşılaştırılmıştır. 1. grup uygulamadan önce 1. 2. ve 3. soruya kısa cevaplar vermişlerdir. Verilen cevapların çok basit kaldığı görülmektedir. Öğrencilerin uygulamadan sonra çevre sorunlarına getirdikleri çözüm önerilerinde güncel konulara yer verdikleri görülmektedir. Çevre sorunlarına yaklaşımlarının drama uygulamalarından sonra değiştiği görülmektedir. Bunu öğrencilerin uygulama sonrası vermiş oldukları cevaplardan görebiliyoruz. Örneğin uygulama öncesi önemli çevre sorunlarından olan sera etkisinden buzulların erimesinden, ozon tabakasının delinmesinden, biyolojik çeşitliliğin azalmasından bahsetmeyen öğrenciler uygulama sonrası cevaplarında bu çevre sorunlarına yer vermişlerdir. Ayrıca bazı bitki türlerinin yok olacağından bahsetmeleri bu bitkilerin nesillerinin tükenme tehlikesi yaşayacağını kavramış olmalarındandır. Yine aynı şekilde öğrenciler parfüm ve deodorant gibi kimyasalların çevreye olan zararlarından uygulama öncesi bahsetmemişlerdir. Cevaplara bakıldığında uygulama sonrası bu kimyasalların da çevreye zarar vereceğinin farkına vardıklarını görüyoruz.

Tablo 3. Ek.1’de ki Görüşme Formunda Yer Alan Çevreye Yönelik Problem Durumları Kapsayan 4. 5. 6. ve 7. Sorulara 2. Grubun Uygulama Öncesi ve Uygulama Sonrası Vermiş Oldukları Cevapların Karşılaştırılması

Sorular	Uygulama Öncesi	Uygulama Sonrası
4) Bir gölde yaşayan balıksınız. Yaşadığınız çevredeki insanlar yüzünden gölün yavaş yavaş kurduğunu hissediyorsunuz. Konuşabilseydiniz insanlara neler anlatmak isterdiniz?	İnsanlara suya daha dikkatli kullanmalarını söyledim.	İnsanları su kaynaklarını daha dikkatli kullanmalarını söyledim. Benim etimden yararlanıyorsunuz fakat yaşam alanıma müdahale ediyorsunuz. Bu durum sizi de etkiler. Siz insanlar kendi yaşam alanlarınızı temiz tutuyorsunuz. Bizim yaşam alanımızı neden kirletiyorsunuz? Sizin temiz bir evde yaşamaya hakkınız var da bizim yok mu?
5) Kurtuluş savaşından sonra Atatürk’ün yakın arkadaşı olsaydınız ulu önder Atatürk’e çevre hakkında ne gibi projeler sunardınız?	Fidan dikilmesi ve park bahçedüzenlemesi gibi projeler,	Boş arazilerin ağaçlandırılması projesi Park alanlarının yapılması, su kenarlarına ağaç dikilmesi, ağaçlandırma projesi, insanların bilinçlendirilmesi.
6) Yüz yıllar öncesinde yaşadığınızı düşününüz. Bulduğunuz ülkede Asya fili, Anadolu aslanı ve Anadolu fili gibi canlılar olduğunu görüyorsunuz bu canlıları göz önünde bulundurarak ülkemizde nesli tükenme tehlikesiyle karşı karşıya olan Akdeniz fokusu, alageyik, kelaynaklar ve deniz kaplumbağaları gibi canlılar için neler yapmak isterdiniz?	Yaşayabilecekleri bir ortam ayarladım. Yiyeceklerini verdim. Temiz ve sıcaklığı uygun ortamlarda yetiştirdim. Şehir dışında Yaşam alanları kurardık. Onların beslenecekleri canlıları oraya koyardık.	Bu canlıların yaşadığı yerleri koruma altına alırdım. Özel koruma alanları oluştururdum. Bu alanların doğal ortam olmasına dikkat ederdim. Denizlere atıkların, çevreye çöplerin atılmasını önlerdik. Ormanların daha fazla ağaçlandırılmasını sağladım. Bilinçsiz avlanmayı yasakladık. Canlıların yaşam alanlarını genişletirdik.
7) Sizin yaşam alanınıza müdahale edilseydi neler hissederdiniz? Pe ki ya hayvanların yaşam alanlarına müdahale edenlere neler söylemek istediniz?	Annem ve babam olsaydı kızardım.	İnsanlara ‘sizin evinize girilse ve yaşamınıza müdahale edilirse ne yapardınız’ derdik. Sizin yaşamaya hakkınız var da bu hayvanların yaşamaya hakkı yok mu? Hayvanları koruma vakfına şikayet ederdim.

Tablo 3’ de ikinci grubun çevreye yönelik problem durumlardan 4. 5. 6. ve 7. soruya uygulamadan önce ve sonra vermiş oldukları cevaplar karşılaştırılmıştır. Verilen cevapları uygulama öncesi ve sonrası olarak karşılaştırdığımızda bazı kavramlara uygulamadan önce yer verilmezken uygulamadan sonra ise yer verildiğini görmekteyiz. Örneğin; Uygulama öncesi yaşam alanı, ağaçlandırma projesi, özel koruma alanları, bilinçsiz avlanma, hayvanları koruma vakfı gibi çevre ile ilgili kavramlara yer verilmemişken uygulama sonrası öğrenci cevaplarında bu ifadeler yer verildiği görülmektedir. Öğrencilerin çevre ile ilgili önemli kavramlara uygulama öncesi yer vermiş olması drama uygulamalarının öğrenci ifadelerinde farklılıklara yol açtığını göstermektedir.

Tablo 4. Ek.1’de ki Görüşme Formunda Yer Alan Çevreye Yönelik Problem Durumları Kapsayan 8. 9. ve 10. Sorulara 3. Grubun Uygulama Öncesi ve Uygulama Sonrası Vermiş Oldukları Cevapların Karşılaştırılması

Sorular	Uygulama Öncesi	Uygulama Sonrası
8) Bulduğunuz ilin belediye başkanısınız. İnsanların çevre kirliliğine dikkatlerini çekmek için bir anıt yapmak istiyorsunuz. Yapacağınız anıtın insanlara ne gibi mesajlar vermesini isterdiniz?	İnsanların çevreye duyarlı olmalarını anlatırdı. İnsanların kendilerine zarar verdiklerini anlatırdı. Çevreyi temiz tutmalarını, yere çöp atmalarını uyarıp, yerdeki çöpleri almalarını	Yarı iskelet olan insan anıtı. Anıtta insanın çevreye verdiği her zararın kendisine nasıl döndüğünü ve kendisine zarar verdiğini anlatmaya çalışırdım. Çevreye verilen bir zararın sonunda insana döneceğini ayrıca çevreyi daha temiz tutmalarını.
9) Ünlü bir belgeselcisiniz ve sizde hiçbir insanda olmayan bir özellik var o özellik ise hayvanlarla konuşabilmek. Bir belgeselci olarak önce kutuplarda, daha sonra çölde daha sonra bir denizde daha sonra bir ormanda yaşayan canlılarla konuştuğunuzu farz edin. Konuştuğunuz hayvanların sizden ne gibi istekleriyolabilirdi?	Çevreye zarar vermeyin bizim yaşam alanlarımız yok olmasın. Ağaçları kesmeyin ki yaşam alanımız yok olmasın. Bize karşı biraz daha duyarlı davranın. Yaşadıkları çevreyi temiz tutmalarını	Çevreye zarar vermeyin ki Küresel ısınma olmasın Buzullar erirse yaşam alanımız yok olur. Atıkları denizlere atmayın neslimiz tükeniyor. Ormanları yakmayın onlar hem bizim hem de sizin oksijen kaynağınız. Çölde yaşayanlar: Yaşam alanlarına müdahale Edilmemesini Denizde yaşayanlar: Denizlere atık atılmamasını, atılırsa deniz ürünlerini tükettiğinizde hasta olacağımızı söylerlerdi. Ormanda yaşayanlar: Orman yangınlarının çıkmaması için özen göstermelisiniz. Yoksa bu yangınlarda yaşam alanları yok oluyor.
10) Büyük bir işadımı Yaşadığınız çevrede bulunan bir gölün yakınında büyük bir sanayi sitesi kurmak istiyor. Yaşadığınız çevrede bulunan insanlar ise çalışma imkanı doğacağı için bu duruma seviniyor. İnsanları sanayi sitesinin kurulmaması konusunda nasıl ikna ederdiniz?	Gölde yaşayan canlıların yok olacağını, sanayi sitesinin hava kirliliğine yol açacağını söyledik. Onlara gölün kirleneceğini, havanın eskisi gibi temiz olmayacağını ve insanların hasta olacağını söyledik	O sanayi sitesi kurulursa Atıklarını göle atabileceğini bu durumda balıkların ve gölde yaşayan tüm canlıların yok olmasına neden olacağını ayrıca kimyasal atıkların toprağın verimliliğini düşüreceğini söyledik. Gölün kirleneceğini ve gölde yaşayan canlıların yok olabileceğini söyledik. Biyolojik çeşitliliğin azalacağını atıkların toprağı kirleteceğini ve toprakta verimi düşüreceğini söyledik.

Tablo 4’te 3. grubun çevreye yönelik problem durumlardan 8. 9. ve 10. sorulara uygulamadan önce ve sonra vermiş oldukları cevaplar karşılaştırılmıştır. Uygulama öncesi bu grubumuzun da cevaplarının kısa ve basit cümlelerden oluştuğunu görmekteyiz. Uygulama öncesi öğrenci cevaplarında küresel ısınma, buzulların erimesi, biyolojik çeşitlilik gibi ifadelere yer verilmediği görülmektedir. Fakat uygulama sonrası öğrenci cevaplarında bu kavramlara yer verildiği görülmektedir. Yine aynı grup “belediye başkanı olduğunuzda nasıl bir anıt yapmak isterdiniz” sorusuna uygulama sonrası yarı iskelet yarı insan anıtı şeklinde bir anıt yapardım ki insanların çevreye vermiş oldukları zararların yine kendilerine döneceğini görmelerini isterdim diye değişik ve orijinal bir cevap vermişlerdir. Ayrıca öğrenciler kirlilikten bahsederken uygulama öncesi sınırlı sayıda ekosistemden bahsetmişken uygulama sonrası; deniz, çöl, buzullar, ormanlar gibi farklı ekosistemlerinden bahsetmişlerdir. Grubun uygulama sonrası çevre kirliliği nedeniyle toprağın veriminin düşeceğinden bahsetmesi öğrencilerin düşüncelerinde drama uygulamalarının olumlu bir yansıması olarak görülmektedir.

Tablo 5. Ek.1’de ki Görüşme Formunda Yer Alan Çevreye Yönelik Problem Durumları Kapsayan 11. 12. ve 13. Sorulara 4. Grubun Uygulama Öncesi ve Uygulama Sonrası Vermiş Olduğu Cevapların Karşılaştırılması

Sorular	Uygulama Öncesi	Uygulama Sonrası
11) Bir çiftçi olduğunuzu düşününüz. Köyünüze gelen bir ziraat mühendisitarımsal faaliyetlerle ilgili olarak size şu bilgiyi veriyor. Yapay gübreler kullanarak çok fazla ürün elde edebileceğinizi, organik tarım yoluyla az ürün elde edebileceğinizi fakat bu ürünleri yüksek fiyatla satabileceğinizi söylüyor. Siz olsaydınız hangisini seçerdiniz? Neden	Yapay gübrelerle fazla ürün elde edilebilir fakat insan sağlığı için zararlıdır.	Organik tarım çünkü: Yapay gübreler insan sağlığına zararlıdır. Yapay gübreler sulara bulaşabilir. Ürünler bulaşan zararlı mikroorganizmalar beslenme yoluyla insana geçebilir. Eğer yapay gübreler kullanırsak insan sağlığıyla oynamış oluruz. Ve birçok hastalığa neden oluruz. Bu nedenle insan sağlığı için daha iyi olan organik tarımı seçerdim. Ayrıca yapay gübrele su kirliliğine yol açtığı gibi toprağımızı da kirletir.
12) Çevre kirliliğini araştıran bir bilim insanı olarak çevre ve orman bakanına bir rapor sunacaksınız. Sizce bu raporda çözülmesi gereken öncelikli çevre kirlilikleri neler olurdu?	Su kirliliği olurdu. Çünkü su hayatıdır. Su olmazsa hiç bir şey olmaz. Küresel ısınmasayesinde sularımız yok olur. Sokaklarımızda gördüğüm çöpler. Fabrikaların olur olmadık yerlerde kurulması ve atıkların denizlere atılması.	Küresel ısınmayı oluşturan kirlilikler olurdu. Çünkü küresel ısınma sonucunda sularımız yok olur. İklimler değişir, doğanın dengesi bozulur. Ayrıca, asit yağmurları, sera etkisi, hava kirliliği ve su kirliliği sorunlarını bir rapor halinde sunardık. Egzoz dumanları. Fabrikaların atıkları, insanların sokağa attığı çöpler öncelikli olarak getirirdik. Ayrıca çarpık kentleşme, denizlere atılanlar.
13) Annenizle beraber bir Pazar alışverişine çıkıyorsunuz. Alışveriş yaparken annenize alacağı gıdaları nasıl bir paket içinde almasını tavsiye ederiniz? Anneniz paketleri neden tavsiye ettiğinizi sorsaydı annenize nasıl cevap verirdiniz?	Bol miktarda sebze ve meyve almasını isterdik. Bunların güzel paketlere koyulmasını isterdik.	Geri dönüşümü olan kağıt torbalara ve ipten yapılmış olan filelere koyulmasını söyledim. Çünkü bu ürünlerin çevreye zarar vermediğini ve geri dönüşümünün olduğunu söyledim. Yasa çıkartır ağır bedeller ödetilmesini isterdim.

Tablo 5’ de 4. grubun çevreye yönelik problem durumlardan 11. 12. ve 13. sorulara uygulamadan önce ve sonra vermiş oldukları cevaplar karşılaştırılmıştır. Cevaplara bakıldığında öğrencilerin uygulamadan önce organik tarım, geri dönüşüm, asit yağmurları, çarpık kentleşme, iklim değişikliği gibi kavramlardan bahsetmediğini görüyoruz. Uygulama sonrası ise öğrenci cevaplarında bu ifadeler yer verildiğini görüyoruz. Ayrıca uygulama sonrası öğrencilerin çevre ile ilgili ilk defa yasa çıkartılması gerekir diye ifade kullandıklarını görüyoruz. Bu ifade öğrencilerin drama uygulamaları sayesinde çevre ile ilgili yasal düzenlemelerinde yapılabileceği düşüncesine ulaştıklarını göstermektedir. Bu durum drama uygulamalarının öğrencilerin çevreye karşı hassasiyetlerini arttırdığını göstermektedir.

Tablo 6. Ek.1'de ki Görüşme Formunda Yer Alan Çevreye Yönelik Problem Durumlarını Kapsayan 14. 15. ve 16. Sorulara 5. Grubun Uygulama Öncesi ve Uygulama Sonrası Vermiş Olduğu Cevapların Karşılaştırılması

Sorular	Uygulama Öncesi	Uygulama Sonrası
14) Ülkenizin önde gelen işadamlarındansınız. Çok güçlüsünüz. Amafabrikanız birçok çevre kirliliğine neden oluyor. Yeni yasalar gereği fabrikaya özel bir temizleme makinesialmak zorundasınız. Fakat alacağınız makine çok pahalı. Ne yapardınız?	Alacağım makineyi icat ederdim. İcat edemezsemalmayı düşünürdüm. Alırdık. Çevre kirliliğine yol açmasını önlerdik.	Fabrika atıkları su kirliliğine yol açar ve birçok canlı ölür. İnsanların sağlığı bozulur. Bu nedenle ne yapıp ne edip o makineyalırdım. Suda yaşayan canlıların ölümüne neden olur. İnsanların sağlığı tehlikede olacağı için alırdım.
15) Fen ve teknoloji dersinde öğretmeniniz bulunduğunuz şehirde milyonlarca motorlu taşıt olduğunu ve bu motorlu taşıtlardan salınan gazların, asit yağmurlarının başlıca nedenlerinden biri olduğunu ve bu nedenle çevre ve orman bakanınabir mektup yazmanızı istedi. Mektubunuzda bugazların salınmasını önlemek için hangi önlemler yer alırdı?	Motorlutaşıtların sayısınıazaltılması, güneş enerjisiyle çalışanotomobillerin yapılmasını isterdik.	Asit yağmurlarının suları kirleteceği için insanların sağlıklarının tehlikeye gireceği, birçok canlı ölür. Bizler insan sağlığını ve canlıları korumak için taşıtların egzoz borularına filtre taktırılması, yakın yerlere yürüyerek gidilmesi ve toplu taşıma araçlarının kullanımını yaygınlaştırması yer alırdı. Bütün motorlu taşıtlara filtre takılmasını ve çevre dostu yakıtların kullanılması için
16) Yaşadığımız çevreye ilgilili olarak sağlığınızı en çok ne etkiler?	Küresel ısınma, Çevre kirliliği özellikle fabrikalarda çıkan dumanlar. Ayrıca egzoz gazı etkiler.	Sağlığımızı en çok egzozgazları etkiler. Egzoz dumanları, çünkü yaşadığımız şehirdemilyonlarca araba var. Ayrıca egzoz gazları seraetkisine de yol açıyor. Fabrika atıkları çünkü deniz kirliliğine yol açıyor.

Tablo 6'da 5. grubun çevreye yönelik problem durumlardan 14. 15. ve 16. sorulara uygulamadan önce ve sonra vermiş olduğu cevaplar karşılaştırılmıştır. Uygulama öncesi ve uygulama sonrası öğrenci cevaplarında farklılıklar olduğu görülmektedir. Uygulama öncesi öğrenciler sorulara kısa ve basit cevaplar vermişlerdir. Egzoz gazlarına filtre takılması, fabrika atıklarının suları kirleteceği, ayrıca fabrikadan çıkan gazların asit yağmurlarına sebep olacağı, bu yağmurların da suların kirlenmesine sebep olacağı ifadeleri uygulama öncesi öğrenci cevaplarında görülmezken, uygulama sonrasında öğrenci cevaplarında bu sorunlara yer verildiği görülmektedir. Yine aynı şekilde uygulama sonrası toplu ulaşımın yaygınlaştırılması ifadesi de çevre sorunlarına çözüme getirilen önerilerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca çevre dostu yakıt tüketilmesi ifadesi öğrencilerin uygulamalar sırasında kazanımları ne ölçüde edindiklerini göstermesi bakımından önemlidir.

Tablo 7. Ek.1'de ki Görüşme Formunda Yer Alan Çevreye Yönelik Problem Durumlarını Kapsayan 17. 18. ve 19. Sorulara 6. Grubun Uygulama Öncesi ve Uygulama Sonrası Vermiş Olduğu Cevapların Karşılaştırılması

Sorular	Uygulama Öncesi	Uygulama Sonrası
17)Dünyada olan en büyük çevre sorunları sizce nelerdir? Sizce bu sorunlardan en tehlikeli olanı hangisidir?	Su kirliliği Hava kirliliği En tehlikelisi küresel ısınma, Ormanların yok olması, Doğal afetler, çevre kirliliği	Küresel ısınma, asit yağmurları. Ozon tabakasının delinmesi Nükleer kirlilik, egzoz dumanları, sera etkisi, orman yangınları. Biyolojik silahlar En büyük sorun küresel ısınma, biyolojik ve kimyasal silahlar.
18)Ülkemizin denize kıyısı olan ormanlar içinde yer alan turistik bir bölgesinde sürekli olarak yangınlar çıkmaktadır. Siz çevre ve orman bakanlığı tarafından buradaki yangınları önlemek için görevlendirildiniz. Buradaki çıkan yangınları önlemek için ne gibi önlemler alırdınız?	Her bir madde için ayrı bir atık kutusu yaparız. Mangal ateşleri için özel yerler yaparız. Denizden su çekerek belirli yerlere büyük fiske takarız. Ateş yakıp söndürmeyenleri uyarırdım. Ormana girmeden önce insanları kontrolden geçirirdik. Orman yakınlarında itfaiye ve ambulansların bulunması	Daha fazla görevli koyardık. Ormanlara kamera yerleştirdik. Yasalar ağırlaştırılmasını istedim. Ayrı atık kutuları koyardım. Piknik alanlarına yangın söndürme tüpleri koyardım. Yangın çıktığı an alarm sesi çıkaracak cihazlar koyardım. Camların konulması için ayrı, küllerin konulması için ayrı, çöplerin konulması için ayrı çöp kutuları koyardım. Onlara çevrenin canlılara sorunlarını anlatıp denizlerimizi kirletmemelerini söyledim.
19) Yaşadığınız şehirde gezerken trafiğin çok yoğun olduğu yerlerde hava kirliliğinin de çok fazla olduğunu fark ettiniz. Yetkililerin bu konuda dikkatlerini çekmek için neler yapardınız?	Vakıf ve kuruluşlardan yardım alırdık. İnternet sitelerine haber verirdik. Eylemler yapardım. İmza toplardım. Pankartlar hazırlardım.	Toplu taşıma araçlarının yaygınlaşması için protestoyapardık. Kısa mesafelerin yürüyerek gidilmesi için halktan söz almak. Her arabanın aynı gün çıkmasını engellemeyeyönelik kanun çıkması için çalışırdım. Tramvayın yaygınlaşmasını talepe ederdim. Arabaların egzozlarına filtre taktırılması için broşür dağıtırdım. Havaya uçurtmalarla pankart koyardım. Ya da uçurtmaları bulut şeklinde yapardım. Temiz bulut şeklinde. Teknolojik araçlar yerine at arabasıyla gezerdim.

Tablo 7'de 6. grubun çevreye yönelik problem durumlardan 17. 18. Ve 19. sorulara uygulamadan önce ve sonra vermiş oldukları cevaplar karşılaştırılmıştır. Son grubumuzun da uygulama öncesi cevaplarının kısa ve basit olduğunu görüyoruz. Uygulamadan sonra ise öğrencilerin çevre sorunlarına daha profesyonel cevaplar verdiğini görmekteyiz. Örneğin uygulama öncesi, asit yağmurları, küresel ısınma, yangın alarm sistemi, araçların farklı günler çıkması, egzozlara filtre taktırılması gibi ifadeler yer almazken, uygulama sonrası öğrenci cevaplarında bu ifadelerin yer aldığını görüyoruz. Ayrıca uygulama sonrası piknik alanlarına sadece küllerin döküleceği ayrı çöp kutuları konulması, çevre sorunlarına dikkat çekmek için protestoların yapılması, kanun çıkarılması, uçurtmalarla eylem yapılması gibi farklı öneri ve çözümleri dile getirmişlerdir.

Tablo 8. Öğrencilerin uygulama öncesi ve sonrası çevre sorunları ve çözüm önerilerine yönelik genel olarak kullanmış oldukları ifadeler

Uygulama Öncesi	Uygulama Sonrası
Hava kirliliği, su kirliliği, egzoz gazları, fabrika atıkları, yetkililerle konuşmak, doğal afetler, orman yangınları, küresel ısınma, çevre kirliliği, yapay gübreler, fidan dikilmesi, kuraklık, susuzluk, çevreyi temiz kullanmak	Sera etkisi, buzulların erimesi, küresel ısınma, bilinçsiz avlanma, yangın alarm sistemleri, çevreye yönelik yasa çıkarılması, egzozlara filtre takılması, asit yağmurları, çevre dostu yakıt, toplu ulaşımın yaygınlaştırılması, çarpık kentleşme, İklim değişikliği, geri dönüşüm, organik tarım, biyolojik çeşitlilik, Çevre Koruma Vakfı, özel koruma alanları, ağaçlandırma projesi, deniz, buzullar, çöl, göl orman gibi farklı ekosistemler, hava ve su kirliliği, orman yangınları, geniş kapsamlı protestolar, toplu ulaşımın yaygınlaştırılması

Tablo 8’de grupların uygulamadan önce ve sonra sorulara vermiş oldukları cevaplar genel olarak gösterilmiştir. Görüşme formundaki çevre sorunlarına yönelik sorulmuş sorulara grupların vermiş olduğu cevaplar incelendiğinde uygulama öncesi ve sonrası belirgin bir farklılık olduğunu görmekteyiz. Uygulama öncesi kısa ve basit cevap veren gruplar uygulama sonrası çevre sorunlarından ayrıntılı bir şekilde bahsetmişlerdir. Basit ifadeler yerine daha kapsamlı ifadeler kullandıkları tablolardan da anlaşılmaktadır.

SONUÇLAR ve TARTIŞMA

San (1999), yaptığı çalışmasında drama yöntemiyle çevre sorunları gibi konuları ele alınabileceğini ve katılımcıları bu konularda bilgilendirilebileceğini, katılımcıları drama yöntemiyle çözüm yolları bulma gibi amaçlara yönlendirilebileceğini söylemiştir. Geleneksel öğretim yöntemleri öğrencilerin derse aktif olarak katılımını azaltmaktadır. Oysaki araştırmalar öğrencilerin öğrenme ortamındaki uyarıcılarla aktif bir biçimde etkileşime girmesi gerektiğini ortaya koyduğundan katılımcıların araştırmasına, keşfetmesine, kendi duygu ve düşüncelerini herhangi bir yanlış yapma korkusu olmadan özgürce ifade edebilecekleri sınıf atmosferleri oluşturulmalıdır. Drama yöntemi bu amaca hizmet eden bir yöntem olarak kullanılabilir. Öğrencilerin gerek günlük yaşamda karşılaştığı olaylar olsun, gerek toplumsal olaylar olsun bu gibi olayları sınıf ortamına getirilmesi öğrencilerin hayal güçlerini zorlayarak bu toplumsal olayları canlandırmaları sağlanabilir. Toplumda karşılaşılan sorunlara karşı kendilerince çözüm yolları geliştirebilirler (Teker, 2009).

Öğrencilerin çevre sorunları ile ilgili problem durumlara yönelik görüşlerinde ve çözüm önerilerinde uygulamadan önce ve sonra genel olarak bazı farklılıklar olduğu görülmüştür. Uygulama öncesinde grupların cevaplarına genel olarak baktığımızda; bilinçsiz avlanma, çarpık kentleşme, sera etkisi, asit yağmurları, küresel ısınma, iklim değişikliği buzulların erimesi gibi önemli çevre sorunlarına yer vermediklerini görmekteyiz. Fakat uygulama sonrası cevaplarında bu çevre sorunlarına yer verdiklerini görüyoruz. Çevre sorunlarının çözümüne yönelik uygulama sonrası, ağaçlandırma projesi, egzozlara filtre takılması, araçların farklı günler yola çıkması, toplu taşımının yaygınlaştırması, çevre yasalarının çıkması, çevre koruma vakfının kurulması, çevre dostu yakıt kullanılması, yangın alarm sistemi, özel koruma alanları, organik tarım gibi çözüm önerileri sunduklarını fakat bu çözüm önerilerinin uygulama öncesi olmadığını görmekteyiz. Yine aynı şekilde öğrencilerin uygulama öncesi biyoçeşitlilikten ve farklı ekosistemlerden bahsetmediklerini fakat uygulama sonrası bu kavramlara cevaplarında yer verdiklerini görmekteyiz. Uygulama öncesi ve uygulama sonrası bu farklılıkların olmasının sebebi yaratıcı drama uygulamalarının öğrencilerin çevre sorunları ile ilgili problem durumlara yaklaşımlarında farklılıklara yol açmasından kaynaklanmaktadır. Öğrenciler uygulama sonrası daha ayrıntılı düşünmüş ve çevre sorunlarını doğru tespit ederek farklı çözüm önerileri geliştirmişlerdir. Örneğin “yaşadığınız şehirde gezerken trafiğin çok yoğun olduğu yerlerde hava kirliliğinin de çok fazla olduğunu fark ettiniz. Yetkililerin dikkatini çekmek için neler yapardınız” sorusuna gruplardan birindeki öğrenciler; uygulamadan önce eylemler yapardım diye cevap

vermişlerdir. Fakat aynı soruya uygulamadan sonra toplu taşıma araçları kullanmak için imza topladık protestolar yapardık demişlerdir. Öğrencilerin çevre sorunlarına çözüm geliştirme konusunda görüşlerindeki eleştirel ve yaratıcı yönde pozitif gelişme Semerci ve Özer'in (2012) çalışmasıyla da örtüşmektedir. Semerci ve Özer çalışmalarında öğrencilerin aktif olduğu yöntemlerin kullanıldığı derslerde düşünme becerileri ve sorunlarla ilgili çözümlerinde eleştirel ve yaratıcı yönlerinin geliştiğini ifade etmektedir.

Yine aynı şekilde uygulama sonrası toplu ulaşımın yaygınlaştırılması ifadesi de çevre sorunlarına çözüme getirilen önerilerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca çevre dostu yakıt tüketilmesi ifadesi öğrencilerin uygulamalar sırasında kazanımları ne ölçüde edindiklerini göstermesi bakımından önemlidir. Başka bir soruda uygulamadan sonra öğrencilerin çevre ile ilgili ilk defa yasa çıkartılması gerekir diye ifade kullandıklarını görüyoruz. Bu ifade öğrencilerin drama uygulamaları sayesinde çevre ile ilgili yasal düzenlemelerinde yapılabileceği düşüncesine ulaştıklarını göstermektedir. Bu durum drama uygulamalarının öğrencilerin çevreye karşı hassasiyetlerini arttırdığını göstermektedir. Bir nevi eğitsel oyun olarak değerlendirilebilecek olan yaratıcı drama öğrencilerde diğer eğitsel oyunlarda olduğu gibi derse katılım, sorun çözme ve pratik çözümler üretme konusundaki becerilerini geliştirmektedir. Gelen ve Özer'de (2010) yaptığı çalışmada eğitsel oyunların matematik dersinde öğrencilerin problem çözme becerisini arttırdığını tespit etmişlerdir. Çalışmanın sonuçları da dikkate alınarak şu önerilerde bulunulabilir:

Drama uygulamalarının fen ve teknoloji dersinin diğer konularında da etkisi araştırılabilir. Fen konularının hepsi irdelenerek hangilerinin yaratıcı drama aktivitelerine uygun olup olmadığı araştırılabilir. Diğer fen konularında problem durumlar oluşturulup drama uygulamalarının etkisine bakılabilir. Drama uygulamalarının diğer derslerdeki problem durumlara olan etkisi araştırılabilir. Bu öneriler dikkate alındığında yapılan bu çalışma buna benzer yapılacak çalışmalara yol gösterici olabilir.

KAYNAKÇA

- Adıgüzel, H. Ö. (1994). Eğitimde Yeni Bir Yöntem ve Disiplin: Yaratıcı Drama. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi 1. Eğitim Bilimleri Kongresi*, 2, 522-532.
- Aral, N., Bulut, Ş., Baran, G. & Çimen, S. (1981). *Eğitimde drama*. YA-PA Yayın.
- Atasoy, E. (2006). *Çevre için eğitim, çocuk doğa etkileşimi*. Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Bertiz, H. (2005). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının yaratıcı dramaya yönelik tutumları ve öyküleme çalışmalarına ilişkin görüşleri* [Yüksek Lisans Tezi]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Biggs, John, B. (1990). Teaching: Design for Learning, in B. Ross (ed), *Teaching for Effective Learning*, Sydney: HERDSA
- Bozdoğan, Z., 2003. Okulda Rehberlik Etkinlikleri ve Yaratıcı Drama. Nobel Yayın Dağıtım, s. 23-52.
- Gayford, C. G. (2002). *Environmental literacy: Towards a shared understanding for science teachers*, *Research in science & Technological Education*, 20(1), 99-110.
- Gelen, İ. & Özer, B. (2010). Oyunlaştırmanın beşinci sınıf matematik dersinde problem çözme becerisi ve derse karşı tutum üzerindeki etkisi. *Education Sciences*, 5 (1), 71-88. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/nwsaedu/issue/19825/212361>
- Gülay, H. ve Önder, A. (2011). *Sürdürülebilir gelişim için, okul öncesi dönemde çevre eğitimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Gülay, H. ve Öznacar, M. (2010). *Okul öncesi dönem çocukları için çevre eğitimi etkinlikleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Güneysu, S. (1991). "Yaratıcı Drama" (1985- 1995 yazılar) (Edt. H. Ömer Adıgüzel) Haziran 2002 C: 1 s.96
- Kaptan, F. ve Hünkar, K. (2001). *İlköğretimde Fen Bilgisi Öğretimi: İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme Öğretmen El kitabı-Modül 7*. Ankara, T.C. MEB Projeler Koordinasyon Merkezi Başkanlığı, 2001.
- Kim, C. M., Kim, M. K. Lee, C., Spector, J., M. ve De Meester, K. (2013). "Teacher Beliefs and Technology Integration", *Teaching and Teacher Education*, V.29, pp.76-85.
- Levey, S. (2005). Drama in environmental education. *Green Teacher*, 77, 15.
- MEB. (2000). "İlköğretim Kurumları Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı," Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, *Tebliğler Dergisi*, Sayı: 2518.
- MEB (2005). Millî Eğitim Bakanlığı İlköğretim Genel Müdürlüğü, *Yeşil Kutu Çevre Eğitimi Projesi*, Ankara, 2005.

- San, İ. (1990). Eğitimde yaratıcı drama. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 23(2), 573-582.
- San, İ. (1999). Türkiye’de Yaratıcı Drama Çalışmalarının Dünü ve Bugünü. Cumhuriyet ve Çocuk, 2. Ulusal Çocuk Kültürleri Kongresi. Yayına Hazırlayan: Bekir Onur. *Ankara Üniversitesi Çocuk Kültürü Araştırma ve Uygulama Merkezi Yayınları*. s. 267-273.
- Scott, J. Buchanan, J. ve Haigh, N. (1997). “Reflections on Student Centered Learning in a Large Class Setting”, *British Journal of Educational Technology*, V.28(1), pp.19-30.
- Semerci, N. ve Özer, B. (2012). Öğrenci Merkezli Karma Öğretim Yönteminin Eleştirel Düşünmeye Etkisi. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 2(2), 11-50.
- Soylu, H. (2004). Fen öğretiminde yeni yaklaşımlar. Nobel Yayın Dağıtım.
- Teker, E. (2009). *Fen ve teknoloji öğretiminde yaratıcı drama yönteminin kullanılmasının ilköğretim öğrencilerinin fenne yönelik görüşlerine ve çevre ile ilgili problem durumlara etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Üstündağ, T. (1988). Yaratıcı drama eğitim programının öğeleri. *Eğitim ve Bilim*, 107(22).
- Yassa, N. A. (1999). High School Involvement in Creative Drama, *Research in Drama Education*, 4, 37-49.
- Yıldırım, A. ve Şimsek, H. (2016). Nitel araştırma Yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Ekler

Ek 1. Çevre ile İlgili Problem Durumları Gösteren Görüşme Formu:

1. Bir orman köylüsünüz. Yaşadığınız yerde büyük bir orman yangını çıktı. Yanan ormanların yerine büyük oteller ve villalar yapılacağını öğrendiniz. Bunu önlemek için bir şeyler yapmak istiyorsunuz ve yaşadığınız çevrede yaşayan insanları eylem yapmaya ikna etmek istiyorsunuz. İnsanları eylem yapmaya ikna etmek için onlara neler söylediniz?
2. Yaşadığınız çevrede 20 yıl sonra ne gibi çevre sorunlarının daha yoğun bir şekilde yaşanacağını düşünüyorsunuz?
3. Dünyadaki küresel ısınmalar sonucunda ülkenizde bir iklim değişikliği yaşanacağını öğrendiniz. Ülkeniz bulunan okullar arasında Dünya çevre örgütüne gönderilmek üzere bir kompozisyon yarışması düzenlendi. Bu kompozisyonda öncelik vereceğiniz konular neler olurdu?
4. Bir gölde yaşayan balıksınız. Yaşadığınız çevredeki insanlar yüzünden gölün yavaş yavaş kurduğunu hissediyorsunuz. Konuşabilseydiniz insanlara neler anlatmak isterdiniz?
5. Kurtuluş savaşından sonra Atatürk'ün yakın arkadaşı olsaydınız ulu önder Atatürk'e çevre hakkında ne gibi projeler sunardınız?
6. Yüz yıllar öncesinde yaşadığınızı düşününüz. Bulduğunuz ülkede Asya filii, Anadolu aslanı ve Anadolu filii gibi canlılar olduğunu görüyorsunuz bu canlıları göz önünde bulundurarak ülkemizde nesli tükenme tehlikesiyle karşı karşıya olan Akdeniz foku, alageyik, kelaynaklar ve deniz kaplumbağaları gibi canlılar için neler yapmak isterdiniz?
7. Sizin yaşam alanınıza müdahale edilseydi neler hissederdiniz? Pe ki ya hayvanların yaşam alanlarına müdahale edenlere neler söylemek istediniz?
8. Bulduğunuz ilin belediye başkanısınız. İnsanların çevre kirliliğine dikkatlerini çekmek için bir anıt yapmak istiyorsunuz. Yapacağınız anıtın insanlara ne gibi mesajlar vermesini isterdiniz?
9. Ünlü bir belgeselcisiniz ve sizde hiçbir insanda olmayan bir özellik var o özellik ise hayvanlarla konuşabilmek. Bir belgeselci olarak önce kutuplarda, daha sonra çölde daha sonra bir denizde daha sonra bir ormanda yaşayan canlılarla konuştuğunuzu farz edin. Konuştuğunuz hayvanların sizden ne gibi istekleri olabilirdi?
10. Büyük bir işadamı yaşadığınız çevrede bulunan bir gölün yakınında büyük bir sanayi sitesi kurmak istiyor. Yaşadığınız çevrede bulunan insanlar ise çalışma imkanı doğacağı için bu duruma seviniyor. İnsanları sanayi sitesinin kurulmaması konusunda nasıl ikna ederdiniz?
11. Bir çiftçi olduğunuzu düşününüz. Köyünüze gelen bir ziraat mühendisi tarımsal faaliyetlerle ilgili olarak size şu bilgiyi veriyor. Yapay gübreler kullanarak çok fazla ürün elde edebileceğinizi, organik tarım yoluyla az ürün elde edebileceğinizi fakat bu ürünleri yüksek fiyatla satabileceğinizi söylüyor. Siz olsaydınız hangisini seçerdiniz? Neden?
12. Çevre kirliliğini araştıran bir bilim insanı olarak çevre ve orman bakanına bir rapor sunacaksınız. Sizce bu raporda çözülmesi gereken en öncelikli çevre kirlilikleri neler olurdu?
13. Annenizle beraber bir pazar alışverişine çıkıyorsunuz. Alışveriş yaparken annenize alacağı gıdaları nasıl bir malzeme içinde almasını tavsiye ederdiniz? Anneniz bu malzemeleri neden tavsiye ettiğinizi sorsaydı annenize nasıl bir cevap verirdiniz?
14. Ülkenizin önde gelen işadamlarındansınız. Çok güçlüsünüz. Fakat sahip olduğunuz fabrika birçok çevre kirliliğine neden oluyor. Yeni yasalar gereği fabrikanıza özel bir temizleme makinesi almak zorundasınız. Fakat alacağınız makine çok pahalı. Ne yapardınız?
15. Fen ve teknoloji dersinde öğretmeniniz bulduğunuz şehirde milyonlarca motorlu taşıt olduğunu ve bu motorlu taşıtlardan salınan gazların, asit yağmurlarının başlıca nedenlerinden biri olduğunu ve bu nedenle çevre ve orman bakanına bir mektup yazmanızı istedi. Mektubunuzda bu gazların salınmasını önlemek için hangi önlemler yer alırdı?
16. Yaşadığınız çevreyle ilgili olarak sağlığını en çok ne etkiler?
17. Dünyada olan en büyük çevre sorunları sizce nelerdir? Sizce bu sorunlardan en tehlikeli olanı hangisidir?
18. Ülkemizin denize kıyısı olan ormanlar içinde yer alan turistik bir bölgesinde sürekli olarak yangınlar çıkmaktadır. Siz çevre ve orman bakanlığı tarafından burada ki yangınları önlemek için görevlendirildiniz. Buradaki çıkan yangınları önlemek için ne gibi önlemler alırdınız?
19. Yaşadığınız şehirde gezerken trafiğin çok yoğun olduğu yerlerde hava kirliliğinin de çok fazla olduğunu fark ettiniz. Yetkililerin bu konuda dikkatlerini çekmek için neler yapardınız?

The Effect of Creative Drama Method on Students' Views on Environmental Problems

Erkan Teker¹

Atıf:

Teker, E. (2023). . The Effect of Creative Drama Method on Students' Views on Environmental Problems *Journal of Interdisciplinary Educational Research*, 7(14), 59-83, DOI: 10.57135/jier.1233684

Abstract

The aim of this research is to determine the effect of the creative drama method on the views of the 7th grade primary school students about the problems asked about environmental problems. Within the scope of the research, the unit called living things and life in the science lesson was taught with creative drama management for 6 weeks. As a method, phenomenology research design, one of the qualitative research designs, was used. The sample of the research consists of 7th grade students in 2 different branches who were educated in a public school in the Esenler district of Istanbul in the 2007-2008 academic year. There are a total of 68 students, 36 female and 32 male students, in the study group. The sample group has never taken drama lessons before. "Semi-structured interview form", one of the data collection tools, was used to obtain qualitative data. The qualitative data that emerged with the interview form were analysed by content analysis. Instead of having one-on-one interviews with the students, the sample group was divided into 6 subgroups and the related questions in the interview form were distributed to the groups for them to answer. The raw forms of the answers received from the groups were collected, transferred to the computer environment and presented in tables after content analysis. The prepared questions were prepared by considering the criteria in the semi-structured interviews. In this way, in the case of using the creative drama method in the science lesson, the differences in the solution proposals of the students for the environmental problems were determined. Considering the results of the research, it was concluded that the creative drama method positively affected the students' approach to producing solutions to environmental problems and was effective in bringing more comprehensive solution proposals to environmental problems.

Keywords: Creative drama, science education, environmental education, environmental problems

ENTRANCE

Today, where there is a rapid change in every subject, education systems are naturally affected by this change. As a result, educational systems feel the need to renew and develop themselves. Education systems that feel the need to renew themselves provide opportunities for new approaches and methods.

According to Teker (2009, p. 8), new practices and new understandings in education systems lead to innovations in education and the system to question itself within itself. This situation has broken the traditional understanding of education that has existed for years, and it has been stated that the traditional understanding of education, which is dominated by a teacher-centered authoritarian understanding, should be abandoned. Today, the traditional understanding of education, in which the teacher is authoritarian, oppressive and communication is one-way, is abandoned, and student-centered learning-teaching models are used instead, which puts the student in the center, envisages a democratic classroom environment, where there is no pressure, where communication is two-way, and which allows active learning by doing and living. has become (Teker, 2009). The teacher-centered education approach includes the activities that the teacher uses to promote learning; student-centered education approach tends

¹ Science Teacher , Republic Of Türkiye Ministry Of National Education, Samsun-Türkiye, erkanteker55500@hotmail.com ORCID ID: 0000-0003-3033-838X-

to emphasize the activities that students participate in (Kim et al., 2013). This educational approach helps students develop their responsibility and independence, lifelong learning, self-assessment, time management, desire to learn, and access to information (Biggs, 1990). In student-centered education, more permanent and effective learning occurs with the active participation of students in the learning process (Scott et al., 1997).

At this stage in education, many teaching-learning methods have been accepted, in which the student is placed at the center of education, allowing learning by doing and experiencing, where students do not receive information ready-made, but instead reach information with their own efforts under the guidance of teachers. One of these methods is the "Creative Drama" method (Teker, 2009). Creative drama applied in education is a method that ensures that what is learned is permanent, that the student learns to criticize and argue, and that he takes an active role in education. In addition, it is a method that aims to develop a multi-dimensional development, to be creative, to express oneself by putting oneself in the place of others, to develop the desire for research, and to increase the desire for education and learning (Aral et al., 1981). Drama applications in education are similar to contemporary student-centered understandings. However, there are other aspects that make creative drama practices meaningful and remarkable. The presence of playful forms in drama, which is a fictional process, makes the learning environment more enjoyable (Bertiz, 2005).

Educational systems of the 21st century are no longer indifferent to approaches such as education through experience, education through play, the importance of senses and entertainment in education, which have been advocated by thinkers for centuries. All the researches that have been done show the rightness of these defenses. Raising self-confident individuals with advanced problem-solving and decision-making skills and creative thinking skills in accordance with the needs of the contemporary world requires new methods and approaches; One of the approaches suitable for these purposes is creative drama (Bozdoğan, 2003).

Creative drama, multi-faceted development of people by putting themselves in the place of others, taking an active role in education and training; the development of self-expression, creativity, multidimensional perception of life, research desire and emotion; It is an education method that increases the individual's desire for education and learning, despite the fact that education and training turns into a domineering, sterilizing and drudgery (Güneysu, 1991). In addition, it is an effective method that develops creativity and an educational field in itself that raises creative individuals (Adigüzel, 1994).

There is an opinion in society about the fear of not being able to learn science or the difficulty of learning science. This is due to the theoretical method used in science teaching. Program producers and educators must continually make necessary changes in programs to ensure that every student achieves the highest academic achievement. This change and regulation; It may include the structure in the program, the learning environment, the teaching material and the use of resources. School management should support the creative approach in learning and teaching and should investigate the changes that can be made (Soylu, 2004).

One of the main aims of education is the preparation of new generations to take their place in social life and their development and acquisition of the necessary knowledge, skills and behaviors, and the main purpose of drama studies in education. Creative drama means being conscious of one's own body, feelings, thoughts and environment, providing environments in which the studies, emotions, knowledge and experiments included in the game pedagogy are liberated, making sense of universal, social, moral, ethical and abstract concepts, learning by living in a group work. and it aims to provide socialization as well as gaining knowledge (San, 1990).

Levey states that he finds creative drama particularly useful in environmental education, both in his classroom and in the environmental club: "The use of drama in environmental education can make a huge difference in learning. When students dramatize a topic, they begin to explore the

topic from many different angles and engage creatively with it. Drama enables students to expand their direct experience of the world by empathizing with the environment in order to appreciate and protect it" (Levey, 2005). In order to include environmental issues in their lessons, teachers can have students make animations by using newspaper news about environmental issues, scenarios about environmental issues, or pictures containing real environmental issues (Gayford, 2002).

The objectives listed in the Primary Education Institutions Science Curriculum published in 2000 are grouped into 10 items and stated as follows: Realizing that all kinds of problems can be solved with scientific methods, realizing that constructive, creative, critical and scientific thinking is the basis of developments in science and technology, By enabling them to be curious and interested in developments in science and technology, they will have a certain level of knowledge on these issues, reflect their practices in their daily lives, gain the ability to observe, research, examine and experiment, which is the basis of scientific thought, to reach the information themselves through the activities they will do, to analyze the information they have acquired, help them benefit from this information by developing their creative aspects and make the right decisions, benefit from and make the right decisions, become individuals who understand the importance of scientific developments based on observation and data, away from obsessions, who can realize and evaluate the effects of these developments on technology, society and the environment, who can share the information and findings they have acquired with others. To enable them to become appropriate individuals who are prone to collaborative work, to gain awareness of recognizing, loving, protecting and improving the environment and natural resources, to acquire the knowledge, skills and habits required by healthy living, to comprehend natural events, the vitality of nature, the diversity of life and their relations with each other. , 2000).

Environmental problems are discussed in many ways today with their psychological, sociological, technological, economic, political, legal, philosophical, educational and cultural dimensions. Thus, in the 21st century, environmental problems have ceased to be a simple "pollution problem" and have begun to be examined as multidimensional and complex problems. Environmental problems, which accelerated with the industrial revolution, started to be seen primarily in industrialized, high-prosperity, urbanized countries; however, in the 21st century, it has gained a global and multidimensional character by affecting both developed and underdeveloped countries (Atasoy, 2006).

Today, education comes to the fore as a result of the efforts to protect and develop nature. For this reason, the increase in environmental problems has increased the need for environmental education (Gülay and Önder, 2011). The education to be given in this direction against environmental problems draws attention as an important preventive measure. Preventing the occurrence of problems with the education given instead of the measures to be taken after the occurrence of the problems is important in terms of environmental, economic and social aspects (Gülay and Öznacar, 2010). One of the aims of the science lesson is to enable children to adapt to the ever-changing and developing environment. Another aim is to effectively answer the questions that children and young people always ask about nature (Kaptan & Korkmaz, 2001).

The inclusion of Creative Drama studies in the activities system, which is described as today's educational approach, is becoming more and more widespread in every step of formal education and non-formal education. The important thing in formal education is to save the student from being a passive listener, to activate him with his body and sense organs, and to make the subjects live by reviving them. Whether it is to be used in the teaching-learning process in the teaching of the lessons or whether it is a course or course on its own, creative drama can be used to provide the way for the student to participate in the above-mentioned features (Üstündağ, 1988).

Considering all these determinations, creative drama studies were included in this research in order to understand how the 7th grade primary school students learn about the environment

with the creative drama method, and how they contribute to the solutions they will bring to the environmental problems.

Purpose of the research

The aim of this study is to determine the changes in the solution proposals that the creative drama method will bring to the environmental problems of the 7th grade students in primary education. For this purpose, an answer was sought to the following question: What kind of changes are experienced in the solution proposals that primary school students will bring to environmental problems in the course taught with the creative drama method?

METHOD

In this study, qualitative research method was used. "Qualitative research is defined as research in which qualitative data collection methods such as observation, interview and document analysis are used, and a qualitative process is followed to reveal perceptions and events in a natural environment in a realistic and holistic manner" (Yıldırım and Şimşek 2016, p. 41). From this point of view, phenomenology research design, one of the qualitative research methods, was used. Phenomenology focuses on phenomena that we are aware of but do not have a detailed and deep understanding of. We can encounter these phenomena in different ways in our daily lives, which appear in different ways such as events, experiences, perceptions or situations. However, this does not mean that we fully understand the facts in question. Therefore, phenomenology is frequently used for studies that aim to investigate the phenomena that we encounter, such as environmental education, that are not foreign to us but that we cannot fully comprehend, and constitute a suitable research ground (Yıldırım & Şimşek, 2016, p. 69). In this context, the opinions of the students in the research were taken with an interview form consisting of 19 items prepared with semi-structured open-ended questions.

Working group

The study group consists of a total of 68 students, 36 girls and 32 boys, in two separate 7th grade branches in the 2007-2008 academic year in a public school in Esenler district of Istanbul. While the 2 branches were included in the study, attention was paid to the fact that their academic success was close to each other, that they had never taken drama lessons before, and that they had similar characteristics in terms of demographic information. In this way, attention was paid to working with equivalent groups in terms of the validity of the study. In the groups included in the research, there are normally 81 students, 39 from the first branch and 42 from the second branch. Among these groups, 3 students from the first branch and 10 students from the second branch were not included in the study due to the difference in demographic information, incomplete participation in the lessons throughout the research and data deficiencies in the data collection tools applied. The number of 7th grade branches in the school where the research was conducted is 6.

Data Collection Tools

The data of the research were taken in the 2007-2008 academic year. "Interview Form" was used to obtain qualitative data in the research as data collection tools. This form was prepared by the researcher from 19-item semi-structured open-ended questions covering some problem situations related to the environment, especially environmental problems, in order to determine the effect of the creative drama method on the students' views on problem situations related to the environment. While preparing this interview form, the criteria in the semi-structured interviews were taken into account. The questions in the interview form were formed in a way to cover the achievements on the environment and human. Whether the questions in the prepared interview form cover the achievements of the environment and human unit was examined by the field expert who took part in the curriculum studies of the Board of Education and it was stated that they were suitable for the achievements. In addition, while preparing environmental problem situations, the green box project of the Ministry of National Education was used. While this project is a multi-purpose environmental education set for primary school

teachers and students, it is a course support material that can be easily used at other levels of education. Beyond the accumulation of knowledge in certain areas related to the environment, it focuses on creating new values in students and creating a new behavior model at school, at home and in society (MEB, 2005).

The problem situations in the interview form were developed by using the dilemma games in the green box project. Among these problem situations, "What affects you the most about the environment you live in? What do you think are the biggest environmental problems in the world? What do you think is the most dangerous of these problems? The questions were taken from the dilemma games under the green box project. "You have decided to buy a drink on the way home" in the dilemma games. What type of material would you choose to sell this beverage in?" The question was asked by the researcher, "You are going out for a market shopping with your mother. What kind of material would you recommend to your mother while shopping? If your mother asked why you recommended these materials, how would you answer your mother?" was changed to. You learned that the gases emitted from motor vehicles in the dilemma games are one of the main causes of acid rain. What do you think should be done first to prevent the release of these gases?" The question was asked by the researcher "In the science and technology lesson, your teacher asked you to write a letter to the minister of environment and forestry, that there are millions of motor vehicles in your city and the gases released from these motor vehicles are one of the main causes of acid rain. What measures would your letter contain to prevent the release of these gases?" was changed to. You have heard that an insecticide factory will be established in the area where you live. You think that such a factory can cause environmental pollution. How would you react to this initiative? was asked by the researcher: "A big businessman wants to establish a large industrial estate near a lake in the area where you live. On the other hand, the people in the neighborhood where you live are happy because of the opportunity to work. How would you convince people not to build an industrial site?" was changed to. Other problem situations related to the environment in the interview form were developed by the researcher himself. An example of the interview form is given in Appendix 1.

Data Collection

The data were obtained with an interview form consisting of 19 items with open-ended questions. While preparing the questions in the interview form, the criteria in the semi-structured interviews were taken as a basis. While preparing the interview form, an expert's opinion was taken from an expert who gives undergraduate and graduate education in the field of measurement and evaluation. In the interview form, questions covering problem situations related to the environment were prepared by taking into account the achievements about 7th grade living things and life.

Analysis of Data

Content analysis method, one of the qualitative research analysis methods, was used in the analysis of the data in the research. Descriptions, interpretations and associations are made from the data obtained in the content analysis. The process for this purpose is to bring together similar data within the framework of determined themes and concepts and to interpret them in a way that the reader can understand (Yıldırım and Şimşek, 2006). Additional. The questions in the interview form in 1 were asked both before and after the application. The questions prepared in the interview form were examined by an expert in the field of drama and also by an expert in the field of measurement and evaluation. The questions in the interview form were formed in a way to cover the achievements on the environment and human. Whether the questions in the prepared interview form cover the achievements of the environment and human unit was examined by the field expert who took part in the curriculum studies of the Board of Education and it was stated that they were suitable for the achievements. The reason for the answer given by the student to the items deemed necessary in the generally open-ended questions was also asked. The prepared questions were prepared by considering the criteria in

the semi-structured interviews. Before the questions in the interview form were asked to the students, the interview form was given to the students and read in order to determine whether there was any part that was not understood in the questions in the form. After the necessary arrangements were made in the parts that were not understood, the questions in the interview form were asked to the students. This path, which is carefully followed at every stage, has ensured that a controlled and consistent process is followed in order to ensure the validity and reliability of the research. The sample group consisting of 68 students was randomly divided into 6 subgroups by the researcher and 19 questions in the interview form were distributed to the relevant groups. 1-2 and 3rd questions in the interview form to the 1st group, 4-5-6 and 7th questions to the 2nd group, 8-9th and 10th questions to the 3rd group, 11-12th and 13th questions to the 4th group, Questions 14-15 and 16 were asked to the 5th group, and questions 17-18 and 19 to the 6th group before and after the application. The content analysis of the answers given by the groups to the questions was made and the views of the students in relation to these questions were examined in detail. The raw information obtained from the answers given by the students as a group was collected, and the content analysis of the answers given by each group was made and presented in the form of tables.

Table 1. Distribution of the Questions in the Interview Form by Groups

Question Numbers	Group No
1-2-3	1
4-5-6-7	2
8-9-10	3
11-12-13	4
14-15-16	5
17-18-19	6

RESULTS

In this section, the findings obtained from the qualitative data of the research are included. In the research, an interview form consisting of 19 items was prepared for the students and the findings obtained from the interview were shared

Table 2. Comparison of the Answers of the 1st Group to the First Three Questions Containing Environmental Problem Situations in the Interview Form in Annex 1. Before and After the Application

Questions	Before Application	After Application
1) You are a forest villager. A big forest fire broke out where you live. You learned that large hotels and villas will be built in place of the burning forests. You want to do something to prevent this and you want to persuade the people living in your neighborhood to take action. What would you say to people to persuade them to take action?	Forests are our source of oxygen. Also, without forests, we cannot prevent landslides and erosion. Floods happen. We choose two people and talk to the authorities.	Forests are our source of oxygen. We must plant trees to replace our burning forests. Forests are very valuable not only for us but also for animals. Because it is the habitat of many animals. Let's plant new trees instead of burning trees. Let's prevent the establishment of hotels. Because if hotels are established, the garbage of these hotels will pollute our village. The cars that will come here cause the air pollution by releasing the exhaust fumes into the air.
2)What kind of environmental problems do you think will be experienced more intensely in the environment you live in 20 years from now?	Deforestation, air pollution	Global Warming, melting of glaciers, extinction of animals, air pollution, depletion of ozone layer, polluting the air of exhaust gases. Oxygen decreases, carbon dioxide increases. Greenhouse effect, forests are destroyed by cutting trees.
3)You have learned that a climate change will occur in your country as a result of global warming in the world. An essay competition was held among the schools in your country to be sent to the World Environmental Organization. What are the topics that you will prioritize in this composition?	Drought, thirst, careful use of technological tools, water sparing use, protection of forests.	Careful use of water. Preventing perfumes and deodorants from harming the environment, drought, threats to the greenhouse effect, forest fires, floods, ecosystem degradation, reduction of biological diversity, extinction of some plant species

In Table 2, the answers given by the 1st group to the first three questions about environmental problem situations before and after the application are compared. The 1st group gave short answers to the 1st, 2nd and 3rd questions before the application. It seems that the answers given are very simple. It is seen that the students included current issues in their solution suggestions to environmental problems after the application. It is seen that their approaches to environmental problems have changed after the drama practices. We can see this from the answers given by the students after the application. For example, students who did not mention the greenhouse effect, the melting of glaciers, the depletion of the ozone layer, and the reduction of biological diversity, which are important environmental problems before the application, included these environmental problems in their answers after the application. In addition, the fact that some plant species talk about extinction is because they understand that these plants are in danger of extinction. Likewise, the students did not mention the harm of chemicals such as perfume and deodorant to the environment before the application. When we look at the answers, we see that they realized that these chemicals will harm the environment after the application.

Table 3. Comparison of the Answers of the 2nd Group to the 4th, 5th, 6th and 7th Questions Containing Environmental Problem Situations in the Interview Form in Annex 1. Before and After the Implementation

Questions	Before Application	After Application
4) You are a fish living in a lake. You feel that the lake is gradually drying up because of the people around you. If you could talk, what would you like to tell people?	I would tell people to use water more carefully.	I would tell people to use their water resources more carefully. You take advantage of my flesh, but you interfere with my living space. This also affects you. You humans keep your living spaces clean. Why are you polluting our living space? You have the right to live in a clean house, don't we?
5) If you were Atatürk's close friend after the War of Independence, what kind of projects would you present to the great leader Atatürk about the environment?	Projects such as planting saplings and gardening,	Afforestation of vacant lands project Construction of park areas, planting trees on the waterside, afforestation project, raising awareness of people.
6) Imagine living hundreds of years ago. You see that there are creatures such as the Asian elephant, Anatolian lion and Anatolian elephant in the country you live in. Considering these creatures, what would you like to do for the animals such as Mediterranean monk seal, fallow deer, bald ibis and sea turtles, which are in danger of extinction in our country?	I would arrange an environment for them to live in. I would give their food. I would grow it in clean and warm environments. We would set up living spaces outside the city. We would put the living things that they would feed on there.	I would protect the places where these creatures live. I would create special protected areas. I would pay attention to these areas being natural environments. We would prevent wastes from being thrown into the seas and garbage into the environment. I would make the forests more afforested. We would forbid unconscious hunting. We would expand the living spaces of living things.
7) How would you feel if your living space was interfered with? But what did you want to say to those who interfere with the habitats of animals?	If it were my mom and dad, I'd be pissed.	We used to say to people, 'What would you do if your house was broken into and your life was interfered with?' You have the right to live, but don't these animals have the right to live? I would complain to the animal welfare foundation.

In Table 3, the answers given by the second group to the 4th, 5th, 6th and 7th questions of environmental problems before and after the application were compared. When we compare the answers given before and after the application, we see that while some concepts are not included before the application, they are included after the application. For example; While environmental concepts such as living space, afforestation project, special protection areas, unconscious hunting, and animal protection foundation were not included before the application, it is seen that these expressions were included in the students' answers after the application. The fact that the students included important concepts about the environment before the application shows that the drama practices cause differences in the student's expressions.

Table 4. Comparison of the Answers of the 3rd Group Before and After the Application to the 8th, 9th and 10th Questions Containing Environmental Problem Situations in the Interview Form in Annex 1.

Questions	Before Application	After Application
8) Municipality of your city you are the president. You want to make a monument to draw people's attention to environmental Pollution. What message would you like your monument to convey to people?	He used to tell people to be sensitive to the environment. He used to tell people that they hurt themselves. Keep the environment clean, warn those who throw garbage on the ground, and take the garbage on the ground.	Human monument with half skeleton. In the monument, I would try to explain how every harm that a person inflicts on the environment returns to himself and harms himself. That a harm done to the environment will eventually return to humans, and that they keep the environment cleaner.
9) You are a famous documentarian and you have a feature that no human has, and that feature is being able to talk to animals. As a documentarian, imagine that you are talking to creatures that live in the poles, then in the desert, then in a sea, then in a forest. What requests might the animals you talk to have from you?	Do not harm the environment, do not destroy our living spaces. Do not cut down trees so that our habitat is not destroyed. Be a little more sensitive to us. keep their environment clean	Do not harm the environment so that there is no global warming If the glaciers melt, our habitat will be destroyed. Do not throw waste into the sea, we are extinct. Don't burn the forests, they are our source of oxygen and yours. Those who live in the desert: Not to interfere with their habitats. Those who live in the forest: You should take care to prevent forest fires. Otherwise, habitats are destroyed in these fires.
10) A big businessman wants to build a large industrial estate near a lake in your area. On the other hand, the people in the neighborhood where you live are happy because of the opportunity to work. How would you convince people not to build an industrial site?	We used to say that the creatures living in the lake would disappear and the industrial site would cause air pollution. We would tell them the lake would be polluted, the air would not be as clean as before, and people would get sick.	We would say that if that industrial site was established, it would throw its waste into the lake, in which case it would cause the extinction of fish and all living things living in the lake, and that chemical wastes would reduce the fertility of the soil. We used to say that the lake would be polluted and the creatures living in the lake could disappear. We used to say that biodiversity would decrease, wastes would pollute the soil and reduce soil fertility.

In Table 4, the answers given by the 3rd group to questions 8, 9 and 10 of environmental problem situations before and after the application are compared. Before the application, we see that the answers of this group also consisted of short and simple sentences. It is seen that expressions such as global warming, melting of glaciers, and biodiversity are not included in the students' answers before the application. However, it is seen that these concepts are included in the students' answers after the application. Again, the same group gave a different and original answer to the question "What kind of monument would you like to make when you were the mayor?" In addition, while students talk about pollution, while talking about a limited number of ecosystems before the application, after the application; They mentioned different ecosystems such as sea, desert, glaciers and forests. The group's mention that the fertility of the soil will decrease due to environmental pollution after the application is seen as a positive reflection of the drama practices in the thoughts of the students.

Table 5. Comparison of the Answers Given by the 4th Group to the Questions 11, 12 and 13 Containing Environmental Problem Situations in the Interview Form in Annex 1. Before and After the Implementation

Questions	Before Application	After Application
11) Imagine you are a farmer. An agricultural engineer who comes to your village gives you the following information about agricultural activities. He says that you can get a lot of products by using artificial fertilizers, you can get a little product through organic farming, but you can sell these products at a high price. If it were you, which would you choose? From where	More products can be obtained with artificial fertilizers, but it is harmful to human health.	Organic farming because: Artificial fertilizers are harmful to human health. Artificial fertilizers can contaminate waters. Harmful microorganisms that contaminate the products can be transmitted to humans through nutrition. If we use artificial fertilizers, we will be playing with human health. And we cause many diseases. Therefore, I would choose organic farming, which is better for human health. In addition, artificial fertilizers cause water pollution as well as pollute our soil.
12) As a scientist researching environmental pollution, you will submit a report to the minister of environment and forestry. What do you think would be the top priority environmental pollutions that need to be resolved in this report?	There would be water pollution. Because water is life. Without water, nothing happens. Global warming will destroy our water. The garbage I see on our streets. Establishing factories in unlikely places and dumping wastes into the sea.	It would be pollutants that cause global warming. Because as a result of global warming, our water will disappear. Climate change, the balance of nature is disturbed. We would also present the problems of acid rain, greenhouse effect, air pollution and water pollution in a report. Exhaust fumes. We used to bring the wastes of the streets. Also unplanned urbanization, thrown into the seas.
13) You are going out for a Sunday shopping with your mother. What kind of package would you recommend to your mother while shopping? How would you answer your mother if she asked why you recommended the packages?	We wish he had plenty of vegetables and fruit. We wish they were put in nice packaging.	I would tell them to put it in recyclable paper bags and nets made of string. Because I would say that these products do not harm the environment and are recyclable. I would like a heavy price to be paid.

In Table 5, the answers given by the 4th group to questions 11, 12 and 13, which are environmental problems, before and after the application are compared. When we look at the answers, we see that the students did not mention the concepts such as organic agriculture, recycling, acid rain, unplanned urbanization, climate change before the application. After the application, we see that these expressions are included in the students' answers. In addition, after the application, we see that the students used the expression that a law should be enacted for the first time about the environment. This statement shows that students have reached the idea that environmental legal arrangements can be made through drama practices. This shows that drama practices increase students' sensitivity to the environment.

Table 6. Comparison of the Answers Given by the 5th Group to the Questions 14, 15 and 16 Containing Environmental Problem Situations in the Interview Form in Annex 1. Before and After the Application

Questions	Before Application	After Application
14) You are one of the leading businessmen of your country. You are very strong. But your factory causes a lot of environmental pollution. Due to the new laws, you have to buy a special cleaning machine for your factory. But the machine you will buy is very expensive. What would you do?	I would invent the machine I was going to buy. If I couldn't invent it, I would consider buying it. We would. We would prevent it from causing environmental pollution.	Factory waste causes water pollution and many living things die. People's health deteriorates. That's why I would do whatever and buy that machine. Causes the death of aquatic organisms. I would buy it because people's health would be in danger.
15) In your science and technology class, your teacher asked you to write a letter to the minister of environment and forestry, that there are millions of motor vehicles in your city and that the gases emitted from these motor vehicles are one of the main causes of acid rain. What measures would your letter include to prevent the release of these gases?	We would like to reduce the number of motor vehicles and make solar-powered cars.	Since acid rain will pollute the water, many living things will die, which will endanger people's health. In order to protect human health and living things, we would have filters installed in the exhaust pipes of vehicles, walking to nearby places and expanding the use of public transportation vehicles. For the installation of filters on all motor vehicles and the use of environmentally friendly fuels.
16) What affects your health the most in relation to the environment you live in?	Global warming, environmental pollution, especially fumes from factories. It also affects the exhaust gas.	Exhaust gases affect our health the most. Exhaust fumes, because there are millions of cars in the city we live in. In addition, exhaust gases cause the greenhouse effect. Factory waste because it causes marine pollution.

In Table 6, the answers given by the 5th group to questions 14, 15 and 16, which are environmental problems, before and after the application are compared. It is seen that there are differences in the answers of the students before and after the application. Before the application, the students gave short and simple answers to the questions. While the statements that installing filters on exhaust gases, factory wastes will pollute the water, and that the gases coming out of the factory will cause acid rain, and that these rains will cause pollution of the water, are not seen in the students' answers before the application, it is seen that these problems are included in the students' answers after the application. Likewise, the expression of popularizing public transportation after the implementation appears as one of the suggestions made to solve environmental problems. In addition, the expression of environmentally friendly fuel consumption is important in terms of showing the extent to which the students have acquired the achievements during the practices.

Table 7. Comparison of the Answers Given by the 6th Group to the 17th, 18th and 19th Questions Containing Environmental Problem Situations in the Interview Form in Annex 1. Before and After the Implementation

Questions	Before Application	After Application
17) What do you think are the biggest environmental problems in the world? Which of these problems do you think is the most dangerous?	Water pollution is dangerous, warming, Deforestation, disasters, pollution	Air The most global Natural environmental pollution Global warming, acid rain. Depletion of the ozone layer Nuclear pollution, exhaust fumes, greenhouse effect, forest fires. Biological weapons The biggest problem is global warming, biological and chemical weapons.
18) Fires are constantly breaking out in a touristic region of our country, which is located in the forests by the sea. You have been assigned by the Ministry of Environment and Forestry to prevent fires here. What measures would you take to prevent fires here?	We make a separate waste bin for each item. We make special places for barbecue fires. We draw water from the sea and attach large flicks to certain places. I would warn those who did not light a fire. We used to check people before we went into the forest. Presence of firefighters and ambulances near the forest	We would put more staff. We used to put cameras in the forests. I wish the laws were aggravated. I would put separate waste bins. I would put fire extinguishers in the picnic areas. I would put devices that would sound an alarm when a fire broke out. I would put separate bins for glass, separate bins for ashes, and separate bins for garbage. I would tell them about the problems of the environment to living things and tell them not to pollute our seas.
19) While walking around the city you live in, you noticed that there is a lot of air pollution in places with heavy traffic. What would you do to get the attention of the authorities?	We used to get help from foundations and organizations. We used to inform websites. I would take actions. I would collect signatures. I would make banners.	We used to protest for the widespread use of public transport. To take the word of the people to walk short distances. I would work for a law to prevent every car from leaving the same day. I would demand that the tram become widespread. I used to hand out flyers to put filters on the exhausts of cars. I'd put up banners with kites in the air. Or I would make kites in the form of clouds. In the form of a clear cloud. I used to travel by horse-drawn carriage instead of technological vehicles.

In Table 7, the answers given by the 6th group to questions 17, 18 and 19, which are environmental problems, before and after the application are compared. We see that the pre-application answers of our last group were short and simple. After the application, we see that the students gave more professional answers to environmental problems. For example, while there were no statements such as acid rain, global warming, fire alarm system, vehicles leaving on different days, filtering the exhausts before the application, we see that these expressions are included in the answers of the students after the application. In addition, they expressed different suggestions and solutions such as placing separate trash cans where only ashes will be dumped in the picnic areas after the implementation, protests to draw attention to environmental problems, enacting laws, and actions with kites.

Table 8. The expressions that the students used in general about environmental problems and solution suggestions before and after the application

Before Application	After Application
Air pollution, water pollution, exhaust gases, factory waste, talking to the authorities, natural disasters, forest fires, global warming, environmental pollution, artificial fertilizers, planting saplings, drought, thirst, using the environment cleanly	Greenhouse effect, melting of glaciers, global warming, unconscious hunting, fire alarm systems, enactment of environmental laws, filtering in exhausts, acid rain, environmentally friendly fuel, popularization of public transportation, unplanned urbanization, climate change, recycling, organic agriculture, biodiversity Environmental Protection Foundation, special protection areas, afforestation project, different ecosystems such as sea, glaciers, desert, lake forest, air and water pollution, forest fires, wide-ranging protests, dissemination of public transportation

In Table 8, the answers given by the groups to the questions before and after the application are shown in general. When the answers given by the groups to the questions asked in the interview form about environmental problems are examined, we see that there is a significant difference before and after the application. The groups that gave short and simple answers before the application talked about the environmental problems in detail after the application. It is also understood from the tables that they used more comprehensive expressions instead of simple expressions.

RESULTS and DISCUSSION

In his study, San (1999) stated that environmental problems can be addressed with the drama method, that the participants can be informed about these issues, and that the participants can be directed to find solutions with the drama method. Traditional teaching methods reduce the active participation of students in the lesson. However, since the researches reveal that students must interact actively with the stimuli in the learning environment, classroom atmospheres should be created in which participants can explore, explore and express their feelings and thoughts freely without fear of making any mistakes. Drama method can be used as a method that serves this purpose. Bringing such events to the classroom environment, be it events that students encounter in daily life or social events, can be provided to enliven these social events by forcing their imaginations. They can develop their own solutions to the problems encountered in society (Teker, 2009).

It has been observed that there are some general differences in the opinions of the students about the problem situations related to environmental problems and their solution suggestions before and after the application. When we look at the answers of the groups in general before the application; We see that they do not include important environmental problems such as unconscious hunting, unplanned urbanization, greenhouse effect, acid rain, global warming, climate change, melting of glaciers. However, we see that they included these environmental problems in their post-application answers. After the implementation for the solution of environmental problems, solutions such as afforestation project, installing filters on the exhausts, vehicles departing on different days, expanding public transportation, enacting environmental laws, establishing an environmental protection foundation, using environmentally friendly fuel, fire alarm system, special protection areas, organic agriculture. We see that they offer suggestions, but these solution proposals are not pre-implementation. Likewise, we see that the students did not talk about biodiversity and different ecosystems before the application, but included these concepts in their answers after the application. The reason for these differences before and after the application is that creative drama applications lead to differences in students' approaches to problem situations related to environmental

problems. After the application, the students thought in more detail and determined the environmental problems correctly and developed different solutions. For example, "While you were walking around the city where you live, you noticed that there is a lot of air pollution in places with heavy traffic. Students in one of the groups were asked what would you do to attract the attention of the authorities. They replied that they would take actions before applying. However, they said to the same question that after the application, they would gather signatures to use public transportation vehicles and protest. The critical and creative positive development in students' views on developing solutions to environmental problems also coincides with the study of Semerci and Özer (2012). Semerci and Özer state that their critical and creative aspects develop in their thinking skills and solutions to problems in the lessons in which the active methods of the students are used.

Likewise, the expression of popularizing public transportation after the implementation appears as one of the suggestions made to solve environmental problems. In addition, the expression of environmentally friendly fuel consumption is important in terms of showing the extent to which the students have acquired the achievements during the practices. In another question, we see that after the application, the students used the expression that a law should be enacted for the first time about the environment. This statement shows that students have reached the idea that environmental legal arrangements can be made through drama practices. This shows that drama practices increase students' sensitivity to the environment. Creative drama, which can be considered as a kind of educational game, improves students' skills in class participation, problem solving and producing practical solutions, as in other educational games. In their study, Gelen and Özer (2010) found that educational games increase students' problem-solving skills in mathematics lessons. Considering the results of the study, the following recommendations can be made:

The effect of drama practices on other subjects of science and technology course can also be investigated. By examining all of the science subjects, it can be researched which ones are suitable for creative drama activities. Problem situations can be created in other science subjects and the effect of drama applications can be examined. The effect of drama practices on problem situations in other courses can be investigated. Considering these suggestions, this study can be a guide for similar studies.

SOURCE

- Adıgüzel, H. Ö. (1994). A New Method and Discipline in Education: Creative Drama. Çukurova University Faculty of Educational Sciences 1st Educational Sciences Congress,, 2, 522-532.
- Aral, N., Bulut, Ş., Baran, G. & Çimen, S. (1981). *Drama in education*. YA-PA Broadcasting.
- Atasoy, E. (2006). *Education for the environment, child nature interaction*. Bursa: Ezgi Bookstore.
- Bertiz, H. (2005). *Attitudes of pre-service science teachers towards creative drama and their views on storytelling [Master Thesis]*. Abant İzzet Baysal University.
- Biggs, John, B. (1990). Teaching: Design for Learning, in B. Ross (ed), *Teaching for Effective Learning*, Sydney: HERDSA
- Bozdoğan, Z., 2003. Counseling Activities and Creative Drama at School. Nobel Broadcast Distribution, s. 23-52.
- Gayford, C. G. (2002). *Environmental literacy: Towards a shared understanding for science teachers, Research in science & Technological Education*, 20(1), 99-110.
- Gelen, İ. & Özer, B. (2010). The effect of gamification on problem solving skills and attitude towards the lesson in the fifth grade mathematics lesson.. *Education Sciences*, 5 (1), 71-88. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/nwsaedu/issue/19825/212361>
- Gülay, H. ve Önder, A. (2011). *Environmental education in preschool period for sustainable development*. Ankara: Nobel Broadcast Distribution.
- Gülay, H. ve Öznacar, M. (2010). *Environmental education activities for preschool children* Ankara: Pegem Academy Publishing.

- Güneysu, S. (1991). "Creative drama" (1985- 1995 articles) (Edt. H. Ömer Adıgüzel) June 2002 C: 1 s.96
- Kaptan, F. ve Hünkar, K. (2001). *Teaching Science in Primary Education: Effective Teaching and Learning in Primary Education Teacher's Handbook-Module 7*. Ankara, T.C. MEB Projects Coordination Center Presidency, 2001.
- Kim, C. M., Kim, M. K. Lee, C., Spector, J., M. ve De Meester, K. (2013). "Teacher Beliefs and Technology Integration", *Teaching and Teacher Education*, V.29, pp.76-85.
- Levey, S. (2005). Drama in environmental education. *Green Teacher*, 77, 15.
- MEB. (2000). " Primary Education Institutions Science Course Curriculum," Board of Education and Discipline, *Journal of Announcements*, Sayı: 2518.
- MEB (2005). Ministry of National Education General Directorate of Primary Education, Green Box Environmental Education Project, Ankara, 2005.
- San, İ. (1990). Eğitimde yaratıcı drama. *Ankara University Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 23(2), 573- 582.
- San, İ. (1999). Past and Present of Creative Drama Studies in Turkey. Republic and Child, 2nd National Child Cultures Congress. Edited by: Bekir Onur. *Ankara University Child Culture Research and Application Center Publications*. s. 267-273.
- Scott, J. Buchanan, J. ve Haigh, N. (1997). "Reflections on Student Centered Learning in a Large Class Setting", *British Journal of Educational Technology*, V.28(1), pp.19-30.
- Semerci, N. ve Özer, B. (2012). The Effect of Student-Centered Blended Teaching Method on Critical Thinking. *Kalem Journal of Education and Human Sciences*, 2(2), 11-50.
- Soylu, H. (2004). New approaches in science teaching. Nobel Broadcast Distribution..
- Teker, E. (2009). *The effect of using creative drama method in science and technology teaching on primary school students' views on science and environmental problems. (Master Thesis)*. Abant İzzet Baysal University.
- Üstündağ, T. (1988). Elements of creative drama education program. *Education and Science*, 107(22).
- Yassa, N. A. (1999). High School Involvement in Creative Drama, *Research in Drama Education*, 4, 37-49.
- Yıldırım, A. ve Şimsek, H. (2016). *Qualitative research Methods*. Ankara: Seçkin Publishing.

Appendices

Appendix 1. Interview Form Showing Environmental Problem Situations:

1. You are a forest villager. A big forest fire broke out where you live. You learned that large hotels and villas will be built in place of the burning forests. You want to do something to prevent this and you want to persuade the people living in your neighborhood to take action. What would you tell people to persuade them to take action?
2. What kind of environmental problems do you think will be experienced more intensely in the environment you live in 20 years from now?
3. You learned that there will be a climate change in your country as a result of global warming in the world. An essay competition was held among the schools in your country to be sent to the World Environmental Organization. What topics would you prioritize in this composition?
4. You are a fish living in a lake. You feel that the lake is gradually drying up because of the people around you. If you could talk, what would you like to tell people?
5. If you were Atatürk's close friend after the War of Independence, what kind of projects would you present to the great leader Atatürk about the environment?
6. Imagine living hundreds of years ago. You
7. You see that there are animals such as the Asian elephant, Anatolian lion and Anatolian elephant in the country you live in. Considering these creatures, what would you like to do for the animals such as Mediterranean monk seal, fallow deer, bald ibis and sea turtles, which are in danger of extinction in our country?
8. How would you feel if your living space was interfered with? But what did you want to say to those who interfere with the habitats of animals?
9. You are the mayor of your city. You want to make a monument to draw people's attention to environmental pollution. What message would you like your monument to convey to people?
10. You are a famous documentarian and you have a feature that no human has, and that feature is being able to talk to animals. As a documentarian, imagine that you are talking to creatures that live in the poles, then in the desert, then in a sea, then in a forest. What requests might the animals you talk to have from you?
11. A big businessman wants to build a large industrial estate near a lake in the area where you live. On the other hand, the people in the neighborhood where you live are happy because of the opportunity to work. How would you convince people not to build an industrial site?
12. Imagine you are a farmer. An agricultural engineer who comes to your village gives you the following information about agricultural activities. He says that you can get a lot of products by using artificial fertilizers, you can get a little product through organic farming, but you can sell these products at a high price. If it were you, which would you choose? From where?
13. As a scientist researching environmental pollution, you will submit a report to the Minister of Environment and Forestry. What do you think would be the top priority environmental pollutions that need to be resolved in this report?
14. You go out for a market shopping with your mother. What kind of material would you recommend to your mother while shopping? If your mother asked why you recommended these materials, how would you answer your mother?
15. You are one of the leading businessmen of your country. You are very strong. But the factory you own causes a lot of environmental pollution. Due to the new laws, you have to buy a special cleaning machine for your factory. But the machine you will buy is very expensive. What would you do?
16. In the science and technology lesson, your teacher asked you to write a letter to the minister of environment and forestry, that there are millions of motor vehicles in your city and that the gases emitted from these motor vehicles are one of the main causes of acid rain. What measures would your letter include to prevent the release of these gases?
17. What affects your health the most in relation to the environment you live in?
18. What do you think are the biggest environmental problems in the world? Which of these problems do you think is the most dangerous?
19. Fires are constantly breaking out in a touristic region of our country, which is located in the forests by the sea. You have been assigned by the Ministry of Environment and Forestry to prevent fires here. What measures would you take to prevent fires here?
20. While walking around the city where you live, you noticed that there is a lot of air pollution in places with heavy traffic. What would you do to get the attention of the authorities?