

Ortaöğretim 9. Sınıf Kimya Dersi ve Yaratıcı Drama Yöntemi*

Emine İSPİR**
Milli Eğitim Bakanlığı

Tülay ÜSTÜNDAĞ***
Hacettepe Üniversitesi

Özet

Bu çalışmanın amacı; ortaöğretim 9. sınıf Kimya Dersinde yer alan kimyasal maddelerin özellikleri ve periyodik cetvelin tarihçesi gibi konuların yaratıcı drama yöntemiyle işlenmesine örnek oluşturmak, öğrencilerin bilgi düzeylerini farklılaştırmak, kimyanın günlük hayatın bir parçası olduğunu kavratmak ve derse ilişkin duyuşsal özellikleri arttırmaktır. Çalışmada 20 öğrenci ile 21 saat süren 7 oturum uygulanmıştır. İlk oturumun başında ve yedinci oturumun sonunda, öğrencilerin bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla yazılı sınav yapılmıştır. Çalışmalarda bir gözlemci bulunmuş ve her oturum sonunda gözlem formu doldurmuştur. Ayrıca bir gözlemci, oturumlarla ilgili yorum yazmıştır. Duyuşsal özelliklerdeki olası değişimleri belirlemek amacıyla, 5 öğrenci ile görüşme yapılmıştır. Sonuç olarak; yaratıcı drama yönteminin kullanıldığı 9.sınıf Kimya Dersinde, öğrencilerin bilgi düzeylerinin farklılaştığı ve derse ilişkin duyuşsal özelliklerin arttığı söylenebilir.

Anahtar sözcükler: Ortaöğretim. 9. Sınıf. Kimya Dersi, Yaratıcı Drama Yöntemi

Abstract

The purpose of this study is to give example of applying creative drama to study chemical substances and the history of periodic table in ninth grade students' lessons. to improve students knowlegde level and impression about lessons and to make students comprehend that chemical is part of our life. Seven sessions took 21 hours in this study with 20 students. Students had pretest at the beginning of first session and also posttest at the end of seventh session to define knowledge level of students. A volunteer observer followed the whole study, completed an observation form and reflected comments about the process at the end of each session. Face to face interviews with five students were conducted for understanding the improvement of students' knowladge level. According to the findings, using creative drama method in ninth grade chemistry lesson changed the impression about lesson in a positive manner and improved the knowlegde level of students.

Keywords: Secondary Education. Ninth Grade. Chemistry Course, Creative Drama Method

* Bu makale, MEB Özel Doğaç Yaratıcı Drama Liderliği/Eğitmenliği Kursu Bitirme Projesi'nden geliştirilerek yazılmıştır.

** Kimya Öğretmeni, Drama Lideri/Eğitmeni. İzmir Kemalpaşa Ferzent Bulut Lisesi e-posta: mineispir@hotmail.com

*** Dr., Öğretim Görevlisi, Drama Lideri/Eğitmeni. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi e-posta: tulayus@hacettepe.edu.tr

Giriş

Günümüzde ortaöğretime devam eden öğrenciler, kendilerini üniversite sınavına odaklamış durumdadırlar. Bu durum onları; bilginin niteliğini sorgulamayan, araştırmayan, gördüğünü ya da kendisine söyleneni ezberleyen, çevresi ile etkileşim kurmayan, kültürel ve sosyal etkinliklerden uzaklaşan bireyler haline getirebilmektedir. Ortaöğretim öğrencileri için; kendilerini ya da çevrelerini tanıyabilecekleri, karşılaştıkları bilgileri içselleştirebilecekleri, bizzat yaparak-yaşayarak öğrenip, kendi düşünsel ve duyuşsal birikimlerini oluşturacakları öğretme-öğrenme ortamları düzenlenebilir. Bu ortamlarda bulunan öğrenciler, çeşitli sosyal paylaşımlar içinde farklı yönleriyle gelişen ve çevreleriyle sağlıklı etkileşim süreçlerini yaşayan bireyler olabilirler.

Kimya, Fen Bilimleri arasında sayılan ve maddenin yapısını inceleyen daldır. Kimya dalı, yalnızca sınıf ortamı ve laboratuvarında gerçekleşen bir bilim değildir. Bu nedenle kimya konuları işlenirken bir yandan bilgi ve beceri edinen öğrencilerin, bir yandan da bilimsel yöntemi sezmesi, bilimsel düşünmeyi kavrayıp kullanması, bilim insanlarına yakışır değerlendirme alışkanlığı, tutum ve değerleri edinmesi önemli görülmektedir (MEB, 2007). Öğrenciler Kimya Dersinde edinecekleri bilgi ve becerilerin yalnızca soyut kavramlar olmadığını, her bilginin günlük hayatta bir karşılığının bulunduğunu algıarlarsa, derse olan ilgi ve tutumları değişir (Demircioğlu, Kadioğlu ve Ayas, 2000). Bu görüş, MEB Ortaöğretim Programı Kimya Dersinin genel amaçları ile tutarlıdır (2007):

- Madde ve maddeler arası etkileşimler ile ilgili temel kavramlar hakkında bilgi ve kavrayış edinmek, bu kavramların tarihsel gelişimi, bireysel, sosyal, ekonomik ve teknolojik dünyaya etkileri ve çevre ile ilişkileri ekseninde bir bilinç geliştirmek,
- Belli bir konuya özgü veri ve bilgilerden kavram ve modellere ulaşma yetisi ile; bu kavram ve modellerin açıklanmasında kimya terimlerini kullanmak, gözlem, deney, veri toplama gibi basit becerilerden problem çözmeye geçmek ve üst düzey iletişim ilişkilerine uyum sağlamak,
- Maddeyi ve maddeler arası ilişkileri incelemek-kavramak, kendine, çevresine, topluma ve başkalarının görüşlerine saygı duymak, kimyanın çeşitli alanlarında farklı görüşleri eleştirel bir gözle karşılaştırma alışkanlığı kazanmak.

Ortaöğretim öğrencileri bu amaçları gerçekleştirmek üzere; Kimya Dersi ünitelerinde yer alan, su, elmas, grafit, ozon, oksijen, deterjan gibi kimyasal maddelerin özelliklerini ve periyodik cetvelin tarihçesini inceleyebilirler. Bu inceleme sonucunda bilgilenmenin yanı sıra, Kimya Dersine ilişkin yeni alışkanlık, tutum, görüş ve değerler geliştirebilirler. Böylelikle öğrenciler, Kimyanın hayatın bir parçası olduğunu ve derste edindikleri deneyimlerle kendi günlük yaşantılarına katkıda bulduklarını da görebilirler. İşte bu bakış açısını oluşturmanın yollarından biri Kimya Dersinde işe koşulacak yöntem ve teknikleri seçmek olabilir. Seçilecek yöntem ve teknikler, ortaöğretim öğrencilerinin Kimya Dersindeki bilgi düzeylerini ve derse olan duyuşsal özelliklerini de artırabilir.

Yaratıcı drama herhangi bir konuyu; doğaçlama, rol oynama gibi tekniklerden yararlanarak, bir grupta

ve grup üyelerinin yaşantılarından yola çıkarak canlandırmalar yapmaktır. Canlandırma süreçlerinde oyunun genel özelliklerinden yararlanılır. Bir lider, drama öğretmeni ya da eğitmeni eşliğinde, yapılacak çalışmanın amacına ve grubun yapısına göre önceden belirlenmiş ortamda yaratıcı drama etkinlikleri gerçekleştirilir. Yaratıcı dramanın öğrenme yolu olarak en önemli varlığı; bilişsel, duyuşsal, sosyal ve devinişsel yetilerle bütünleşmiş olmasıdır (Adıgüzel, 2006).

Fen ve Teknoloji öğretiminde; soyut kavramları somutlaştırma, kimi özellikleri duyu organları ile algılama, madde ve cisim arasındaki ilişkileri örnekleme vd. konularda yaratıcı drama etkinlikleri düzenlenebilir (Üstündağ, 2005). Benzer biçimde; Kimya Dersinde farklı ünitelerdeki kavram, ilke, genelleme ve özellikleri içeren yaratıcı drama oturumları düzenlenebilir. Bu oturumlarda, öğrencilerin bizzat içinde yer aldığı bilişsel ve duyuşsal kazanımlara hizmet eden etkinlikler planlanabilir.

Yaratıcı drama yönteminden 9. sınıf Kimya Dersinde yararlanılması sonucu öğrencinin; derse etkin katılımını sağlayan, öğrenmeye yönelik ilgi ve isteğini artıran, öğrendiği soyut kavramların günlük hayatın bir parçası olduğunu oyunlarla kavramasını kolaylaştıran, etkili iletişim kuran, başkalarının görüşlerine saygı duyan ve farklı görüşleri eleştirme alışkanlığı kazanmasını sağlayan bir öğretme-öğrenme ortamı oluşturulabilir. Hem yaratıcı dramada, hem de bilimin ilerlemesinde bilgi, beceri, gözlem ya da deneyimlerin paylaşılması ve bu paylaşım sonucunda yeni bilgi ve becerilere ulaşılması önemlidir. Kimya Dersini alan öğrencilerin sahip olması öngörülen bu özellikler, onun bildiklerini çevresi ile paylaşabilen bir birey olarak yetişmesine katkıda bulunabilir.

Ulusal ve uluslararası alanyazın tarandığında; yaratıcı dramanın bir öğretim yöntemi olarak 9. sınıf Kimya Dersinde kullanılmasıyla karşılaşılma. ancak Fen Bilimleri konularıyla ilgili birkaç araştırmaya rastlanmıştır. Ulusal alanyazında, yaratıcı dramanın fen alanında kullanıldığı bir çalışma bulunmuştur (Özdemir, 2006). Çalışmada, fen ve teknoloji alanındaki ünlü insanların bilime olan katkıları yaratıcı drama yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Çalışma sonunda katılımcıların, bilim insanlarının yaşam öyküleri ve bilime katkıları hakkında yeterli ve kalıcı bilgiye sahip oldukları belirtilmiştir.

Akkuş'un (2006) çalışma konusu, matematik alanındaki ünlü bilim adamlarının yaşamları ve yaratıcı drama yöntemidir. Çalışmaya katılan öğrencilerin; bilim insanlarının yaşam öyküleri ve bilime olan katkıları hakkında bilgilendikleri, ayrıca çalışmada söz edilmeyen ve matematik tarihinde yer alan diğer matematikçileri de araştırdıkları gözlenmiştir. Bu durum araştırmacı tarafından, katılımcılarda merak uyandırmanın bir göstergesi olarak yorumlanmıştır.

Akbaş (2007) küresel ısınma ve kuraklık konusunu yaratıcı drama yöntemini kullanarak işlemiştir. Çalışmanın amacı, katılımcıları küresel ısınmanın neden olduğu kuraklık tehlikesi hakkında bilinçlendirmek olarak ifade edilmiştir. Çalışma sonunda fen bilimlerinin yaratıcı drama yöntemi kullanılarak işlenmesinin, katılımcıların fen konularına karşı duyarlılık geliştirdiğine ve bakış açılarını değiştirdiğine işaret edilmiştir.

Atasoy, Genç, Kadayıfçı ve Akkuş'un (2007) yaptıkları çalışma, ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin

fen bilimlerindeki yanlış bilgileri ile ilgilidir. Bu bilgiler incelendiğinde çoğunun kimyasal olaylar hakkında olduğu ortaya çıkmıştır. Çalışma için hazırlanmış ders planlarında, öğrenciler tarafından yapılan yanlışlar göz önüne alınmış, düzeltilmesi yönünde etkinlikler yapılmıştır.

Ulaşılabilen uluslar arası alanyazında Gail ve Rosalind`in (1993) altıncı sınıf öğrencileri ile yaptıkları bir çalışma bulunmuştur. Çalışmanın amacı, öğrencilere fen bilimlerini sevdirmek ve fen bilimleri ile uğraşan insanların ne yaptıklarını kavratmak olarak sunulmuştur. Yaratıcı drama yöntemi kullanılarak hazırlanan etkinlikler öncesinde öğrencilere, NASA`da çalışan bilim adamlarının ne yaptıkları sorulmuş, etkinlikler sonrasında da benzer sorular tekrar sorularak, öğrencilerden beklenen yanıtlar alınmıştır.

Çalışmanın Önemi

Ortaöğretim 9. sınıf Kimya Dersi, bir yandan hayatın değişik alanlarına yönelecek öğrenciler için gerekli olan kimya temel kavram, ilke ve özelliklere ağırlık verir, bir yandan da gelecekte kimya ile ilgili çeşitli mesleklere yönelecek olanların duyuşsal özelliklerine katkıda bulunur. Bu nedenle dersin üniteleri belirlenirken; 15-16 yaş grubundaki öğrenciler için dikkat çeken konuları ele almak, bu konularla ilgili etkinlikleri düzenlerken bilimsel bakış açısı oluşturmak ve merak uyandırmak önemlidir. Kimya Dersinin içeriğinde yer alan su, elmas, grafit, ozon, oksijen, deterjan gibi kimyasal maddelerin özelliklerini bilmek ve periyodik cetvelin tarihçesini incelemek için yaratıcı drama yönteminden yararlanmak, öğrencilerde Kimya Dersine ilişkin yeni bilişsel deneyimler ve duyuşsal özellikler katabilir.

Alanyazında Kimya Dersinde yaratıcı drama yönteminin kullanılmasını içeren bir çalışmayla karşılaşmadığı için, bu çalışma bir örnek olarak düşünülebilir. Dersin gelecekteki ünite ve konularını planlamada, ilgili kişilere böyle bir çalışmayla ipuçları sunulabilir. Buna ek olarak yapılan çalışma; ortaöğretimde görevli Kimya öğretmenleri, ilköğretim ya da ortaöğretimdeki branş öğretmenleri, ortaöğretim öğrencileri, yaratıcı drama liderleri ya da eğitmenleri ve MEB Özel Doğaç Yaratıcı Drama Eğitmenliği/Liderliği Programı katılımcıları için yeni araştırma konuları bulmada rehberlik yapabilir.

Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı; ortaöğretim 9. sınıf Kimya Dersinde yer alan kimyasal maddelerin özellikleri ve periyodik cetvelin tarihçesi gibi konuların yaratıcı drama yöntemiyle işlenmesine örnek oluşturmak, öğrencilerin bilgi düzeylerini farklılaştırmak, kimyanın günlük hayatın bir parçası olduğunu kavratmak ve derse ilişkin duyuşsal özellikleri artırmaktır. Bu amaçlara koşut olarak düzenlenen çalışma, hem kimya dersinin, hem de yaratıcı drama yönteminin kullanıldığı bir sürecin özelliklerini içerecek biçimde yapılandırılmıştır.

Çalışmanın Katılımcıları

Bu çalışmanın katılımcıları, İzmir Kemalpaşa Anadolu Lisesi 9. sınıf öğrencileri olan, 10 kız ve 10 erkek öğrenciden oluşan toplam 20 kişidir. Bu öğrenciler, 15-16 yaş grubunda bulunan, kimya bilgileri ortalama lise öğrencisinin bilgi düzeyine göre daha üst düzeyde olan, çalışmaya kendi isteğiyle gönüllü olarak katılan ve daha önce yaratıcı drama eğitimi almayan öğrencilerdir. Bu öğrenciler 9. sınıfın

sonunda; sayısal, eşit ağırlık ya da sözel olarak kendilerine gelecek yaşamları için yönelecekleri bir alan seçmek zorunda olan öğrencilerdir.

Çalışma Planı

Çalışma; hazırlık, uygulama ve değerlendirme bölümlerini içeren ayrıntılı bir plan izleyerek gerçekleştirilmiştir. Hazırlık bölümünde; çalışma takvimini oluşturma, ulusal ve uluslararası alanyazını tarama, alanyazın taraması sonunda çalışmanın yaratıcı drama ile sürdürülecek oturumlarını geliştirme adımları yer almıştır. Oturumlar yaratıcı drama programını geliştirme sürecinin öğeleri olan; çalışma grubunun özellikleri, kazanımlar, içerik, öğretme-öğrenme etkinlikleri ve ölçme değerlendirmeyi içerecek biçimde yapılandırılmıştır. Çalışmada izlenen adımlar aşağıdaki gibidir:

- 9. sınıf öğrencilerinin kimyasal maddelerin özellikleri ve periyodik cetvelin tarihçesi ile ilgili bilgi düzeyini anlamak için görüşmeler ve sınıf içi gözlemler yapılması,
- Çalışmaya katılacak gönüllü öğrencilerin oluşturulması,
- Çalışmanın yapılacağı mekânın saptanması, düzenlenmesi ve temizlenmesi,
- Oturumların uygulanacağı tarihlerin öğrencilerle birlikte belirlenmesi,
- Çalışma için gereken araç ya da gereçlerin hazırlanması ve sağlanması,
- Çalışmanın başlangıcında ve sonunda uygulanacak yazılı sınavın oluşturulması için 9. sınıf öğrencileriyle görüşmeler yapılması,
- Yazılı sınav, gözlem ve görüşme formu hakkında uzman görüşlerinin (danışman, yaratıcı drama lideri, kimya öğretmeni vd.) alınması ve yeniden düzenlenmesi,
- Öğrenci velilerinin çalışma hakkında bilgilendirilmesi ve gerekli iznin alınması,
- Oturumların yaratıcı drama yönteminin hazırlık, canlandırma ve değerlendirme etkinliklerini içerecek biçimde yazılması,
- Oturumlar hakkında uzman görüşlerinin (danışman, yaratıcı drama lideri vd.) alınması ve yeniden yazılması.

Çalışmanın Uygulama Süreci

Çalışma; İzmir Kemalpaşa Ferzent Bulum Lisesi Çok Amaçlı Salonu'nda ve kantininde, 22 Nisan ve 13 Mayıs 2008 tarihleri arasında, toplam 21 saat süren 7 oturumda uygulanmıştır. Çalışmanın başlangıcında; öğrencilerin Kimya Dersine ilişkin bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla 13 sorudan oluşan yazılı sınav yapılmıştır. "Göllerdeki suların yüzeyden donmasının canlılara yararları nelerdir, elmas-grafit ya da ozon-oksijen arasında yapı olarak bir benzerlik var mıdır, ozon kirliliği ne demektir, deterjanın insan sağlığına zararları nelerdir, periyodik cetvel hangi amaçlarla kullanılır?" yazılı sınavın sorularına örnek olarak verilebilir.

Çalışmada, 9. sınıf Kimya Dersinin çeşitli ünitelerinde geçen, “su, elmas, grafit, ozon, oksijen, deterjan ve periyodik cetvelin tarihçesi” konularını ele alan ve yaratıcı drama yönteminin kullanıldığı 7 oturum düzenlenmiştir. Çalışmanın 4. oturumu şöyledir:

Kimya Dersi 4. Oturumu

Konu: Ozon Gazı, Oksijen Gazı

Süre: 3 saat (180 dakika)

Mekân: MEB Kemalpaşa Ferzent Bulum Lisesi Çok Amaçlı Salonu

Araç ve Gereç: Canlandırma konularının yazıldığı kâğıtlar

Yöntem: Yaratıcı Drama

Teknikler: Rol oynama, canlandırma, doğaçlama

Kazanımlar:

1. Ozon gazının, üç oksijen atomunun uzayda farklı bir dizilişi olduğunu kavrar.
2. Oksijen gazının, iki oksijen atomunun uzayda farklı bir dizilişi olduğunu kavrar.
3. Ozon gazının ve oksijen gazının oksijenin allotropları (farklı bir dizilişi) olduğunu kavrar.
4. Ozon gazının güneşten gelen zararlı ışınları engellediğini kavrar.
5. Ozon kirliliğinin nedenlerini kavrar.
6. Ozon ve oksijen gazının, insanların yaşamı üzerindeki çeşitli etkilerini kavrar.
7. Doğaçlamalara katılmaya isteklidir.
8. Doğaçlamalara ilişkin görüşlerinin eleştirilmesine açıktır.
9. Canlandırmalarda grup iletişiminin önemini kavrar.

Hazırlık:

1. Öğretmen öğrencilere don-ateş (çamura batma) oyununun oynanacağını söyler. **Don Ateş/Çamura Batma:** Öğrencilerden bir gönüllü istenir ve ebe adını alır. Ebenin görevi arkadaşlarını yakalamaya çalışarak onlara dokunmaktır. Ebe bir kişiye dokunduğunda, onun hareketsiz kalması-donması gerekir. Diğer öğrenciler oyun boyunca ebeden kaçır. Ebenin dokunduğu öğrenci olduğu yerde, hareketsiz kalarak-donarak dururken kollarını iki yana doğru açar. Ebenin dokunmadığı öğrencilerden biri, hareketsiz kalan arkadaşının kollarından birinin altından geçerek onu tekrar canlandırabilir. Ebe herkese dokunup hareketsiz bıraktığında-dondurduğunda oyunu kazanmış olur.

2. Oyun bir kez deneme amacıyla, sonra da ebe değiştirerek birkaç kez oynanır. Daha sonra ebe

sayısını ikiye çıkararak oyuna devam edilir. Aynı oyun ebe sayısını üçe çıkararak tekrarlanır.

3. Öğrencilere Yuvanı Bul/Tilki Tavşan oyununun oynanacağı söylenir. Öğrencilerden gönüllü iki kişi istenir. Diğer öğrencilere yanlarındaki kişi ile ikili olmaları istenir. Oyunun kuralları anlatılır. **Yuvanı Bul/Tilki Tavşan Oyunu:** Öğrencilere eşleri ile el ele tutuşmaları ya da kol kola girmeleri söylenir. Boşta kalan kollarını bellerine koyarak bir başkasının girebileceği şekilde yuva oluşturmaları istenir. Gönüllü olan öğrencilerden biri tilki, diğeri tavşan olur. Tilkinin tavşanı kovalayıp dokunması gerektiği söylenir. Tavşanın da tilkiden kaçıp, tilki kendisine dokunmadan yuvalardan birine gitmesi istenir. Eğer tavşan yuvaya girmeden, tilki ona dokunursa rollerin değişeceği söylenir.

4. Oyun bir iki kez deneme amaçlı, daha sonra da değişik ebelerle yeterli bir süre oynanır.

5. Öğretmen, bu oyunlar ile gazlar ve elementler arasında bir ilişkisinin kurulup kurulamayacağı hakkında öğrencilerin görüşünü sorar. Öğrencilerin oyunlardaki yaşantılar, gazlar ve elementler ile ilgili çeşitli görüş ve düşünceleri dinlenir.

6. Öğretmen öğrencilere; oksijen ve ozon gazının oksijen elementinin doğada farklı şekilde dizilişi sonucu oluştuğunu, ozon gazının oksijenden daha kararsız olduğunu ve oksijen gazına dönüştüğünü söyler. “Tıpkı yuvanı bul oyununda, tavşan yuvaya girdiğinde kısa süreli oluşan üç kişilik grup gibi, bu grup da diğer koldaki kişinin hemen çıkması ile bozulur.” der.

Canlandırma:

1. Öğrencilerden çember olmaları ve dört gruba ayrılmaları istenir. Öğretmen, öğrencilere “Stratosfer tabakasında bulunan ozon gazının özelliği tüm canlı varlıkları, doğal kaynakları ve tarımsal ürünleri olumsuz yönde etkileyen ultraviyole (UV) ışınlarını absorbe (soğurma) etmesidir. Gökyüzünün mavi renkte görünmesi bu gaz sayesinde olmaktadır. Sıvı halde lacivert renge dönüşür. Ozon yoğunluğunun ultraviyole ışınlarını tutma görevini yapamayacak kadar azalması, **ozon tabakasının delinmesi** olarak adlandırılmaktadır.” der. Öğretmen, dört gruptan ozon tabakasının delinmesinin insanların yaşantılarına ne gibi zararları olduğunu düşünmelerini ve düşüncelerini değişik roller üstlenerek canlandırmalarını ister (http://www.cevreorman.gov.tr/hava_04.html).

2. Öğretmen, grupların canlandırmalarından sonra “ozon tabakasının incelenmesi sonucunda; UV-b radyasyonu artmakta ve insanların bağışıklık sistemleri zarar görmekte, görme bozukluğuna ve deri kanserine yol açmaktadır.” açıklamasını yapar.

3. Öğrencilerden yeniden çember olmaları, birden dörde kadar saymaları ve aynı sayıların bir araya gelerek dört grubu oluşturmaları istenir. Öğretmen gruplara, canlandırma konularının yazılı olduğu kâğıtları dağıtır:

Birinci grup: “Ozon tabakasının incelenmesine sebep olan ve kloroflorokarbon ihtiva eden maddelerin başında klor türevleri, plastik köpükler (straför), spreyler ve yangın söndürücüler gelmektedir.” Ozon tabakasının **incelenmesinin insanlar tarafından oluşturulan nedenlerini** canlandırınız (http://www.cevreorman.gov.tr/hava_04.html).

İkinci grup: “Ozon gazı zehirli, renksiz ve kötü kokulu bir gazdır. Dünya yüzeyine yakın atmosfer tabakasında (troposferde) bulunan %10 oranındaki ozonun yıkıcı etkisi bulunmaktadır. Ancak bu gaz aynı zamanda canlılar için çok tehlikelidir. Maruz kalındığında gözleri, burnu ve boğazı tahriş ederek solunum sistemini tahrip eder. Çok az insan ozonun ne kadar öldürücü olduğunun farkındadır. Bir gramın iki yüzde biri miktarda ozon almak öldürücü olabilir. Ozon gazının insanların yaşamına zararlarını canlandırınız (http://www.cevreorman.gov.tr/hava_04.html).

Üçüncü grup: “Güneş ışığında fotokimyasal tepkimeye giren egzoz gazları, kirli havadan oluşan duman bulutlarında ozon ve nitrojen dioksit oluşturmaktadır. Böylece atmosferin yeryüzüne yakın alt kısımlarında da bir **Ozon Kirliliği** meydana gelmektedir.” Ozon kirliliğinin insanların yaşamına etkilerini canlandırınız. (<http://www.kuresel-isinma.org/kuresel-isinma/ozon-tabakasi.html>).

Dördüncü grup: “Oksijen gazı (O_2) aşağı atmosferde bulunur ve solunum yoluyla yeryüzündeki tüm canlılara hayat verir. Oksijen gazı, güneş ışığı ile birlikte suda bulunan zararlı bakterileri yok eder. Hastanelerde nefes zorluğu çeken hastaların solunumuna yardımcı olmak için oksijen çadırlarında oksitleyici gaz olarak, füze yakıtlarında kullanılır” oksijenin insanların yaşamındaki yararlarını canlandırınız.

4. Öğretmen yeteri kadar süre verdikten sonra, 4 grup canlandırmalarını sıra ile sunar. Canlandırmalar bittiğinde; ozon tabakasının incelmesinin insanlar tarafından oluşturulan nedenleri, ozon gazının insanların yaşamına zararları, ozon kirliliğinin insanların yaşamına etkileri ve oksijenin insanların yaşamındaki yararları ile ilgili öğrenci görüş ve düşünceleri dinlenir.

Değerlendirme:

1. Öğretmen, oturum sonunda öğrencilerin neler düşündüklerini ve oturumdaki etkinliklerle ilgili olarak neler hissettiklerini sorar. Farklı görüş, düşünce ve duygular dinlenir.

2. Öğrencilerin, oturum için belirlenen kazanımlara ulaşip ulaşılmadıklarını gözden geçirmek amacıyla aşağıdaki sorular öğretmen tarafından yöneltilir:

- Ozon gazı ve oksijen gazı hangi elementten meydana gelir?
- Ozon tabakasının ne gibi yararları vardır?
- Ozon tabakasının incelmeye ne yol açabilir?
- Ozon kirliliği nedir?
- Oksijen gazının yararları nelerdir?

Oturumlar başlamadan önce uygulanan 13 soruluk yazılı sınav, 7. oturumun sonunda yeniden uygulanmıştır. Böylelikle, oturumlardan önce ve oturumlardan sonra yapılan sınavlar arasındaki farklılıklara bakılarak öğrencilerin Kimya Dersine ilişkin bilgi düzeyleri belirlenmiştir.

6 oturumda rehber öğretmen ve 1 oturumda sınıf öğretmeni olan 2 kişi uygulamanın gözlemcileri olmuştur. Gözlemciler, MEB Özel Doğaç Yaratıcı Drama Eğitimliği/Liderliği Kursu'nda 48 saatlik temel aşamayı tamamlamışlardır. Farklı oturumları başından sonuna değin izleyen 2 gözlemci, oturumlar bittiğinde 10 maddeli gözlem formunu doldurmuştur. Gözlem formu ile öğrencilerde gözlenmesi beklenen davranışlardan bir bölümü şöyledir: "Grup çalışması yaparken birbirlerinin duygu ve düşüncelerini dikkate almak, atölyenin amaçlarını kavramak, atölyedeki yaşantılar ile günlük yaşam arasındaki ilişkilerin farkına varmak, kimya ile ilgili yeni deneyimlerden zevk almak, iletişim becerilerini etkili olarak kullanmak vd." Ayrıca 6 oturumu izleyen bir gözlemci, her oturumun sonunda derse ilişkin bireysel yorum yazmıştır.

Dokuzuncu sınıf Kimya Dersinde 21 saatlik çalışmanın tamamlanmasından sonra; öğrencilerde oluşması beklenen ilgi, alışkanlık vd. duyuşsal özellikleri belirlemek amacıyla, çalışmayı yürüten öğretmen 5 öğrenci ile yüz yüze görüşme yapmıştır. Öğretmen, görüşmede 9 soru sormuştur. "Çalışmaya katılmadan önce ve katıldıktan sonra Kimya Dersi hakkındaki düşüncelerin nelerdir, çalışmalarda en çok neyi sevdiğin, sence bu yaratıcı drama yöntemi kimyayı öğrenmede etkili oldu mu, grup çalışmalarında seni olumsuz etkileyen ve beğenmediğin bir şey oldu mu, bu süreçte günlük hayatta kullandığın şeyler oldu mu?" görüşmede öğrencilere sorulan sorulardan birkaçıdır.

Bulgular ve Yorum

Yazılı Sınavlar: Öğrencilerin Kimya Dersine ilişkin bilgi düzeylerini betimlemek amacıyla, çalışmanın başında ve sonunda uygulanan sınavda her sorunun doğru yanıtı 1 puan olarak belirlenmiş, sınav toplam 13 tam puan olarak değerlendirilmiştir. Yazılı sınav, yanıt anahtarları hazırlanarak puanlanmış ve gözlemci tarafından da incelenmiştir.

Oturumların başında uygulanan sınavın aritmetik ortalaması "3.7", yaratıcı drama yönteminin uygulandığı oturumların sonunda yapılan sınavın aritmetik ortalaması ise "9.5"tir. İki yazılı sınavın ortalamaları arasındaki fark "5.8"dir. Yazılı sınavın ön ve son uygulama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($t=19,63, p<.05$). Buna göre Kimya Dersi 9. sınıf öğrencilerinin son sınavdaki puanları, başlangıçta yapılan sınava göre daha yüksektir.

Andersen'a (2000) göre fen bilimlerini öğrenen kişiler için hazırlanan öğretme-öğrenme süreci, onların kişisel deneyimlerini içermeli ve sosyal etkileşimin bulunduğu bir ortam olmalıdır. Bu çalışmada yazılı sınavdan elde edilen bulgulara dayanarak; yaratıcı drama yöntemi ile sürdürülen öğretme-öğrenme ortamının öğrencilerin bilgi düzeyini farklılaştırdığı ve öğrencilerin kendi kişisel bilgi, beceri ve deneyimlerini diğer arkadaşlarıyla etkili biçimde paylaştıkları söylenebilir.

Özdemir(2006), yaratıcı dramayı bir yöntem olarak kullandığı fen ve teknoloji alanındaki çalışmasında; katılımcıların süreç başındaki bilgi düzeyi ile süreç sonundaki bilgi düzeyinin farklı olduğunu saptamıştır. Oturumların başında ve sonunda uygulanan yazılı sınavın sonuçlarına bakıldığında, bu çalışmada da benzer bir durumla karşılaşmıştır. 9. sınıf Kimya Dersinde yaratıcı drama yönteminin kullanılmasının, öğrencilerin öğrenmelerinde başlangıçtaki durumlarına göre farklılık yarattığı söylenebilir.

Gözlem Formu: Oturumların uygulanması sonrasında gözlemci tarafından doldurulan gözlem formuna ilişkin sonuçlar ayrıntılı olarak incelendiğinde, öğrencilerde gözlenen davranışların rastlanma yüzdelerinin çalışmanın amaçlarıyla tutarlı ve beklenen yeterlikte olduğu söylenebilir. Örneğin; öğrencinin grup çalışması yaparken arkadaşının duygu ve düşüncelerini dikkate alması, oturumlarda ele alınan yaşantılar ile günlük yaşam arasındaki ilişkileri fark etmesi, kimya ile ilgili yeni deneyimler edinmesi, canlandırma ve doğaçlamalar yapmaktan zevk alması ve iletişim becerilerini etkili olarak kullanması bunlar arasında sayılabilir.

Bu durum; yaratıcı drama yöntemi kullanılarak yürütülen Kimya Dersinde, bilgilenmenin yanı sıra, derse ilişkin yeni alışkanlık, tutum, görüş ve değerlerin de geliştirilebildiğine ilişkin bir örnek sayılabilir (Demircioğlu, Kadioğlu ve Ayas, 2000). Başka bir deyişle, yaratıcı dramanın Kimya öğretiminde kullanılması; öğrencileri araştıran, sorgulayan, çevresi ile iletişimde bulunan, sosyal, varolan bilgisinin üzerine yeni bilgileri katabilen özelliklerle donatabilir.

Gözlemci Yorumu: Kimya Dersinde yaratıcı drama yönteminin kullanıldığı oturumlarda 9. sınıf öğrencilerini izleyen, oturumlardan sonra da gözlem formunu dolduran bir gözlemci, ayrıca her oturumun sonunda kişisel yorumunu yazmıştır. Yazılanlar incelendiğinde; oturumlar başlangıcında öğrencilerin “önceden yaratıcı drama eğitimi almamalarından kaynaklanan uyum zorluğu çektikleri, verilen yönergelere uygun hareket etmekte zorlandıkları, ergenlik döneminin etkisi ile doğal davranmakta güçlük çektikleri, arkadaşları tarafından izlenirken rahat oyun oynayamadıkları” anlaşılmıştır. Gözlemcinin sonraki oturumlarda öğrenciler hakkındaki yorumu da şöyledir: “Doğal davranıyorlar, canlandırma yapmak yerine oyunları daha çok seviyorlar, canlandırmalara içtenlikle katılıyorlar, oyun ağırlıklı oturumlarda hareketliler ancak canlandırmaya dayanan oturumlarda daha sakinler.”

Bu bulgular Akbaş’ın (2007) yaptığı çalışma ile de tutarlıdır. Akbaş’ın çalışmasında, fen bilimlerinin yaratıcı drama yöntemi kullanılarak işlenmesinin katılımcıların fen konularına karşı bakış açısını değiştirdiği işaret edilmiştir. Öğrencilerin tanıma ve tanışma konulu birinci oturumdan sonra, su ile ilgili ikinci oturuma katıldıklarında kimya konularını fazla bulduklarını söylemeleri, canlandırmalar yerine oyunları daha çok sevmelerinden ya da birbirlerine yeteri kadar alışamadıklarından kaynaklanabilir. Sonraki oturumlarda kimya dalına ilişkin daha güç konular işlenmesine rağmen, öğrenciler “kimya konuları fazlaydı” gibi bir yakınmada bulunmamışlardır. Oturumların sonuna doğru; öğrencilerin birbirlerine daha çok alıştıkları, sıkıcı buldukları konuları bile eğlenerek öğrenebileceklerini gördükleri, birbirlerini daha yakından tanıdıklarını dile getirmeleri ve Kimya Dersinin eğlenceli olduğunu fark etmeleri çalışmanın hedeflerine ulaştığının bir göstergesi olabilir.

Öğrenci Görüşleri: Çalışmada söz konusu olan 7 oturum bittikten sonra, drama lideri/eğitmeni olan öğretmen tarafından 5 öğrenci ile yüz yüze görüşme yapılmıştır. Görüşmeden elde edilen sonuçlardan bir bölümü şöyle özetlenebilir:

Öğrenciler; “oturumlardan sonra kimya dalı ile ilgili soruları daha iyi anladıklarını, soruları rahatlıkla çözebildiklerini, Kimya Dersini zevkle dinlediklerini, Kimya Dersini yaratıcı drama yöntemi ile işlemenin

bu dersi sevmeye ve ders çalışmaya yönlendirmede etkili olduğunu, canlandırmalarda fikirlerinin beğenilmesinin kendisini mutlu ettiğini, kız ve erkek öğrencilerin öğrendiklerini günlük hayatta farklı yerlerde kullandıklarını, kimi canlandırmalarda bütün sorumluluğun kendisine bırakılmasının hoşuna gittiğini vd.” belirtmişlerdir.

Diğer yandan öğrenciler; “daha önce tanıştıkları ve kaynaştıkları bir grup ile bu çalışmayı yaparlarsa daha yaratıcı olacaklarını, bazı arkadaşlarının çalışmayı ciddiye almamasından dolayı konuyu paylaşmakta zorlandıklarını, canlandırmalar sırasında konunun farklı yönlere kaymasını istemediklerini, bazı doğaçlamalarda etkili olmadıklarını, kimi canlandırmalarda bütün sorumluluğun kendilerine bırakılmasından rahatsızlık duyduklarını, süreci ciddiye almayan bazı öğrencilerden olumsuz yönde etkilendiklerini vd.” eklemiştir.

Görüşler dikkate alındığında; öğrencilerin yaratıcı drama yöntemiyle yürütülen Kimya Dersine katılmaktan genel olarak mutlu oldukları, öğrendiklerine farklı açılardan bakabildikleri ve sorun çözmekten daha çok hoşlandıkları söylenebilir. Bu durumun, Kimya Dersi Ortaöğretim Programı’nda yer alan amaçlarla doğrudan örtüştüğü düşünülebilir (MEB, 2007). Kimya Dersinde bir yandan bilgi ve beceri edinen öğrencilerin, bir yandan da bilimsel yöntemi sezmesi, bilimsel düşünmeyi kavrayıp kullanması, bilim insanlarına yakışır değerlendirme alışkanlığı, tutum ve değerleri edinmesi ayrıca yaratıcı dramanın öğrenme yolu olarak bilişsel, duyuşsal, sosyal ve devinişsel yetilerle bütünleşmiş olmasından kaynaklanabilir.

Sonuç ve Öneriler

Ortaöğretim 9. sınıf Kimya Dersinde yaratıcı drama yönteminin kullanıldığı bu çalışma ile; kimyasal maddelerin özellikleri ve periyodik cetvelin tarihçesi gibi konuların yaratıcı dramayla işlenmesine örnek oluşturmak, öğrencilerin bilgi düzeylerini farklılaştırmak, kimyanın günlük hayatın bir parçası olduğunu kavratmak ve derse ilişkin duyuşsal özellikleri arttırmak amaçlanmıştır. Çalışma bitiminde; yazılı sınavlar, gözlem formu, gözlemci yorumu ve öğrenci görüşmelerinden elde edilen bilgiler doğrultusunda, bu amaçlara büyük ölçüde ulaşıldığı düşünülebilir. Diğer deyişle 9. Sınıf Kimya Dersinin öğretiminde yaratıcı drama yöntemi kullanıldığında, öğrencilerin bilgi düzeylerinin farklılaştığı, kimyanın günlük hayatın bir parçası olduğunun kavrandığı ve bu derse ilişkin duyuşsal özelliklerin arttığı söylenebilir. Bu sonuçlara dayanarak, aşağıdaki öneriler sunulabilir:

1. Ortaöğretim 9. sınıf Kimya Dersinde; arı sokması ve yemek sodası, bitkilerin rengi ve asitli ya da bazik toprak, ses telleri ve helyum gazı vd. günlük yaşamla kolayca ilgi kurulabilecek konular seçilerek ve yaratıcı drama yöntemiyle işleyerek alanyazın için yeni örnekler oluşturulabilir,
2. Yaratıcı drama oturumları sırasında; canlandırma yapmaları için gruplara aynı bilgi kâğıtlarını vermek yerine, her gruba ayrı bilgi kâğıtları verilebilir. Böylelikle, hem öğrencilerin farklı konulardaki bilgi düzeyleri, hem de başkalarının görüşlerine saygı duyma becerisi geliştirilebilir,
3. Grupların sırayla etkin olduğu canlandırmalar bittiğinde, süreci izleyen öğrencilere bilgi düzeylerini ölçen sorular yöneltilebilir. Bu sorular; öğrencinin hem bilgiyi içselleştirilerek kavramasını

sağlayabilir, hem de ona canlandırmalarla ele alınan ilke, genelleme ve özelliklere eleştirel bir gözle bakma alışkanlığı kazandırabilir,

4. Kimya Dersinde ve 15-16 yaş grubundaki öğrencilerle benzer bir çalışmaya yapılması düşünüldüğünde, öğrencilere önceden birkaç oturum temel yaratıcı drama eğitimi verilebilir. Temel drama eğitimi, bu öğrencilere ergenlik dönemiyle ilgili kimi öznel durumlarla baş etmeleri ve süreçten daha fazla keyif almaları için fırsatlar sunabilir.

Kaynaklar

- Adıgüzel, H.Ö. (2006). Yaratıcı drama kavramı, bileşenleri ve aşamaları. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 1, 17-31.
- Akbaş, Ö. (2007). *Yaratıcı drama ile küresel ısınma ve kuraklık*. Çağdaş Drama Derneği Yaratıcı Drama Liderlik/Eğitmenlik Programı Yayınlanmamış Bitirme Projesi, Ankara.
- Akkuş, O. (2006). *Matematikçilerin yaşam öyküleri ve yaratıcı drama*. Çağdaş Drama Derneği Yaratıcı Drama Liderlik/Eğitmenlik Programı Yayınlanmamış Bitirme Projesi, Ankara.
- Andersen, C. (2000). *Process Drama and Science Inquiry. Symposium at the Third International Drama in Education Research Institute*, Columbus, OH, USA.
- Atasoy, B., Genç, E., Kadayıfçı, H., Akkuş, H. (2007). 7. sınıf öğrencilerinin fiziksel ve kimyasal değişimler konusunu anlamalarında işbirlikli öğrenmenin etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 12-20.
- Demircioğlu, G., Kadioğlu, Ö. ve Ayas, (2000). Türkiye ile İngiltere'deki Kimya Öğretmeni Yetiştirilmesinin Karşılaştırılması, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, IV. Fen Bilimleri Kongresi*, Milli Eğitim Basımevi-Ankara, 6-8 Eylül, 445-450.
- Gail, C. A. ve Rosalind, F. M. (1993). Science through drama. *Science Activities*, 30, 3-23.
- Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. (2007). Ortaöğretim 9. Sınıf Kimya Dersi Öğretim Programı, 5, 8, 9.
- Özdemir, P. (2006). *Fen ve Teknoloji alanındaki ünlü bilim adamlarının bilime katkılarına ilişkin bir yaratıcı drama sürecinin planlanması*. Çağdaş Drama Derneği Yaratıcı Drama Liderlik/ Eğitmenlik Programı Yayınlanmamış Bitirme Projesi, Ankara.
- Üstündağ, T. (2005) *Yaratıcılığa Yolculuk*. (3. baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Summary

Ninth Grade Chemistry Course and Creative Drama Method*

Emine İSPİR**

Milli Eğitim Bakanlığı

Tülay ÜSTÜNDAĞ***

Hacettepe Üniversitesi

Nowadays, secondary education students are focused on university entrance exam. A learning environment which allows them to discover their environment, to interpret the given information, to learn by doing, and to improve their affective and cognitive knowledge can be established for these students.

Chemistry is a positive science analyzing the structure of materials. There are several other goals of the chemistry course other than the improving chemistry knowledge and skill. These goals are understanding of and using the scientific methodology, improving interpretation capability to the level of scientists (MEB, 2007).

Creative drama is a method involving making improvisations about a topic with a group using the past experiences of the group with the help of techniques like improvisation and role playing. A leader conducts creative drama activities which were designed regarding to the aim of the study and the nature of the group. The most crucial nature of creative drama as a learning way is its' integrated structure within cognitive, affective, social, and psychomotor skills (Adıgüzel, 2006).

By applying creative drama to the ninth grade chemistry course followings can be achieved: active participation to the course, improvement on students' knowledge level and impression about lessons and comprehension of that chemical is a part of life, good communication skills, respect to the others opinion.

When the related literature was reviewed although no study was found related to applying creative drama within chemistry course, few studies were encountered about positive science. There are some studies within our literature which showed that creative drama has an impact on improving the chemistry knowledge of students and their appreciation of science (Özdemir 2006, Akkuş 2006, Akbaş 2007).

Applying creative drama to teach chemical substances such as water, diamond, ozone, oxygen and detergent and the history of periodic table within the scope of chemistry course may improve students' involvement in the course. Also it was supposed that this work might improve the diversity of creative drama examples to guide instructors and students.

The purpose of this study is to give example of applying creative drama to study chemical substances and the history of periodic table in ninth grade students lessons, to improve students knowlegde level and impression about lessons and to make students comprehend that chemical is a part of our life.

* This article was written from MEB Dogac Creative Drama Leadership's/Educator's Course Final Project.

** Chemistry Teacher, Drama Leader/Instructor, Izmir Kemalpaşa Ferizent Bulut Highschool e-mail: mineispir@hotmail.com

*** Dr., Lecturer, Drama Leader/Instructor, Faculty of Education, Hacettepe University e-mail: tulayus@hacettepe.edu.tr

The participants of this study were 20 ninth grade students from İzmir Kemalpaşa Anadolu Highschool including 10 girls and 10 boys. These students are around 15-16 years old. Their knowledge of chemistry is better than a regular high school student. They attended to the work voluntarily and they did not involve any creative drama course before this work.

The study included a detailed plan which is divided in three parts: preparation, application and evaluation. Sessions were structured according to items of creative drama program development process which are the features of participants, goals, content, learning and teaching techniques, and evaluation.

This study involved seven sessions applying between the dates of April 22 and May 13 2008. Sessions took totally 21 hours. To determine the level of students chemistry knowledge an exam which had 13 questions is applied both at the beginning and end of the study. Two observers filled the observation form which had 10 items. Also another observer watched six sessions and reflected her comments. Face to face interviews were conducted with five students to evaluate the difference on their interest on chemistry, their habits etc emotional properties.

According to the finding, students were more successful at the last exam than the first exam. So it can be said that creative drama is useful to improve knowledge about chemistry.

The observed behaviours of the students are consistent with the goals of study. It can be claimed that using creative drama within the chemistry course can help to make students investigator and inquirer, to improve their relation with environment and society.

The personal comments of observer is consistent with the results of the Akbaş (2007) work. It was stated that using creative drama improved the attitude of students to the science.

According to the comments of the students, it can be mentioned that they were willing to attend creative drama activities, and enjoyed to solve questions.

By considering the exams, observer forms, observer comments and students comments, it can be said that the purpose of the study was achieved. According to these findings followings can be suggested:

1. By choosing the topics which are easily connected to daily life creative drama can be used within the scope of ninth grade chemistry course,
2. Instead of giving same information paper to the all group, different information papers can be used. This may help to improve for students to respect others opinion.
3. After the improvisations, some questions can be asked to the students. These questions would be helpful to understand improvisations and improve the critical thinking,
4. If there will be a creative drama study with teenager participants, an introductory creative drama sessions can be applied before the study. This may help the students to overcome some puberty issues and give some opportunity for enjoyment.