

**DRAMA YÖNTEMİNE GÖRE HAZIRLANAN ETKİNLİKLERİN SEKİZİNCİ SINIF  
ÖĞRENCİLERİNİN HÜCRE BÖLÜNMESİNDEKİ BAŞARILARI VE KALICILIK  
DÜZEYLERİNE ETKİSİ**

**Doç. Dr. Mustafa CALAPOĞLU**

Süleyman Demirel Üniversitesi. Fen Edebiyat Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

**Betül TÜRKKUŞU**

MEB, Kazım Karabekir Anadolu Öğretmen Lisesi, Kars

**Yrd. Doç. Dr. Zafer OCAK**

Kafkas Üniversitesi/Eğitim Fakültesi/Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü/Kimya Eğitimi Anabilim Dalı, calapoglu@hotmail.com

**ÖZ**

*Bu araştırma, drama yöntemine göre hazırlanan etkinliklerin sekizinci sınıf öğrencilerinin hücre bölünmesindeki başarılarına, tutumlarına ve bilginin kalıcılığına etkilerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma, 2006–2007 eğitim-öğretim yılı ikinci döneminde Kars ili, Susuz ilçesi, 100. Yıl Yatılı İlköğretim Bölge okulunun 8. sınıflarında yapılmıştır. Araştırmada deney ve kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmaya, deney (N=25) ve kontrol (N=25) gruplarından toplam 50 öğrenci katılmıştır. Bu çalışmada drama öğrenme tekniğine göre hücre bölünmesi için etkinlikler, öğrencilerin başarılarını değerlendirmek için başarı testi ve öğrencilerin fen dersine karşı tutumlarını ölçmek amacıyla da tutum ölçeği hazırlanmıştır. Çalışmada ek olarak, uygulanan tekniklerin hem başarı ve hem de bilginin kalıcılığı üzerine etkileri kavram basamaklarına göre değerlendirilmiştir. Çalışmanın verileri dikkate alındığında deney ve kontrol grupları arasındaki başarı arasında anlamlı farklılıklar ortaya çıktığı ancak dramının müfredattaki metotlara göre kalıcılığın sağlanmasına katkısı olmadığı görülmüştür. Ayrıca drama yöntemi bilgi, sentez, uygulama, analiz, kavrama ve değerlendirme basamaklarında deney grubunda başarının daha yüksek olmasına neden olmuş ancak kalıcılığın sağlanmasında bilgi, sentez ve kavrama basamaklarında çok az oranda olumlu etki yapmış, diğer basamaklarda ise anlamlı bir etki gerçekleştirilmemiştir. Elde edilen bu sonuçlarla fen derslerindeki uygun konularda drama yönteminin kullanılabilmesi göstermektedir.*

**Anahtar kelimeler:** Drama yöntemi, fen bilgisinde drama, hücre bölünmesi, kalıcılık

**THE EFFECTS OF ACTIVITIES BASED ON DRAMA ON EIGHTH GRADE STUDENTS'  
ACHIEVEMENT AND RETENTION LEVEL TOWARDS CELL DIVISION**

**ABSTRACT**

*This study indented to investigate the effects of activities based on drama on seventh grade students' achievement, attitudes and retention (remembering) levels of the students during the course of cell division. The study was conducted in 8th grades of 100.Yıl Yatılı Bölge primary school, in country of Susuz, Kars in spring term of 2006-2007 academic years. Experimental design with experimental and control group model was applied in this research. In total, 50 students from the experimental group (N=25) and control group (N=25) participated to the study. In this study, Science Achievement Test was developed to evaluate students' achievement on cell division topics and drama activities about cell division were prepared. In addition, Science Attitude Scale was administered to explore students' attitude towards Science topics, and to check the effects of drama method whether topics are acquired remembering or not as data of study taken into account, a great deal differences between experiment and control group are clearly seen. However, compared with curriculum methods dramatization has no permanent effect. This result is clearly seen at the end of this study. Moreover, drama method at the steps of knowledge, synthesis, practice, analysis, comprehension, and evaluation result in high success within experiment group. However, for permanency knowledge, synthesis and comprehension steps have a little positive effect. Yet at the other steps did not have noteworthy effect. As a result of this study, it is emphasized that in science lesson drama method can be used easily within appropriate subjects.*

**Key words:** Drama method, drama in science lesson, retention, cell division

## 1.GİRİŞ

Günümüzde, bilim ve teknoloji sürekli ilerlemekte var olan bilginin ve teknolojik ürünlerin yerine yenileri gelmektedir. Bilim ve teknolojiye yaşanan bu değişim öğretim yöntem ve tekniklerini de değiştirmektedir. Artık geleneksel öğretim modellerinin yerine çağdaş öğretim modelleri geliştirilmektedir (Poyraz,2006). Geleneksel yöntemlerle yürütülen derslerin anlamlı öğrenmenin sağlanmasında fazla etkili olmadığı ve yaratıcılığı artırmadığı bilinmektedir. Geleneksel yöntemlerin ezber üzerine kurulu olduğu ülkemizde öğrenci merkezli etkinlikler yaparak yaşayarak öğrenmeyi, düşünmeyi, araştırmayı var olan bilgiyi kullanıp yeni bilgi elde etmeyi sağlayacak şekilde olmalıdır. (Başkan, 2006). Drama genel anlamda bir olayı bir yaşantıyı tiyatrodan da faydalanarak oyun şeklinde canlandırmaktır. Bayram, E. ve Ark, (1999) dramayı çocuğu geliştiren, yetiştiren başlı başına bir eğitim alanı ve aynı zamanda yaratıcılığı geliştiren etkili bir yöntem olarak tanımlamıştır. Kitson ve Spiby'e (1997) göre drama, hareket ve insan ilişkilerini içeren gerçek ya da hayali olayların rol oynama duygusu içerisindeki taklit hareketidir. Drama, eğitim ve öğretimde yeni bir oluşum olmakla beraber son zamanlarda sık kullanılan bir yöntem olmaya başlamıştır. Drama, bir konunun canlandırılması sırasında konuyu öğretirken empati kurma, beden dilini kullanma, rol oynama, hayal kurma, rahatlama, iletişim ve etkileşim becerilerini kazandırması ile eğitim ve öğretimi desteklemektedir (Karakaya, 2007).

Eğitici drama yaklaşımları işbirlikçi, etkileşimli ve öğrenci-merkezli öğrenme teorilerine dayamaktadır (Pammenter 1993). Drama katılımcı ve sosyo-kültürel öğrenme içerisinde gelişme ve eleştirel/düşünsel yansımaları için yaratıcı olarak görülebilir (Heikkinen 2002). Eğitici dramanın iki temel formu okul ortamında kullanılmaktadır. Bu temel formlardan birincisi eğitimde tiyatro diğeri ise eğitimde drama veya sınıf dramasıdır. Eğitimde tiyatro eşgüdümlü ve son derece iyi yapılandırılmış örüntüdür, genellikle hem okul müfredatı ve hem de öğrencilerin kendi yaşamlarıyla ilintili konular çerçevesinde tasarlanmaktadır. Eğitimde drama ise esas itibariyle dramaya benzer fakat şimdilerde daha yaygın olarak rol oynama ve doğaçlama yoluyla ana konuları ve problemleri açınması ile ilişkilidir ve çocukların bu arada hayal güçlerini ve sosyal becerilerinin gelişimini de güçlendirmektedir (Jackson 1993). Dramada öğrenme, kurgu ve gerçeklik arasındaki diyaloglu ilişkiye dayandırılması amaçlanmaktadır (Heikkinen 2002). Eğitimde dramada diğer drama türlerinden farklı olarak rol ezberleme gibi bir kaygı yoktur. Dolayısıyla izleyiciye beğendirme söz konusu değildir. Amaç öğrencinin güdülenip etkinliğinin içinde yer almasıdır.

Fen Bilgisi derslerinde öğrencilerin daha iyi anlaması için geliştirilmiş çeşitli aktivitelere, öğrencilerin yaşayarak öğrenmesini sağlayan ve eğlenceli ders işlenmesini sağlayan teknikler gereklidir. Drama bunun için uygun bir yöntemdir. Öğrencilere günlük hayatlarından daha farklı kişiler olma şansı verir. Verilen rollerde öğrenciler, karakterlerine uygun olarak konuşur, rol yapar ve düşünürler. Öğrenciler, rollerinden dolayı kendi düşüncelerini başkalarına aktarırken ve başkalarının düşüncelerini öğrenirken dili kullanırlar. Sevilen ve rahat hissedilen bir ortamda öğrenme kolaylaşır. Yeteri kadar rahat ortamlar sağlanırsa drama öğrencilerin katılımını ve başarılarının artması beklenir.

Gelişmiş ülkelerde eğitimde drama tekniği 40 yıldan beri kullanılmaktadır. Ülkemizde ise 1998 yılından itibaren sınıf öğretmenliği ve okul öncesi öğretmenliği bölümlerinde zorunlu ders olarak okutulmaktadır. Fakat ilköğretim fen bilgisi derslerinde drama tekniğinin uygulanması ile ilgili çalışmalar oldukça sınırlıdır. Ülkemizde, öğrencilerin etkili ve kalıcı öğrenmelerinin sağlanması amacı ile program değişiklikleri yapılmaktadır ve öğrenci merkezli öğretim yöntemlerine ağırlık verilmektedir. Geleneksel yöntemlerle istenilen amaca ulaşılması pek de mümkün değildir. Ezbercilikten uzaklaşmayı, öğrencilerin kendilerini daha iyi ifade etmelerini sağlayan yöntemlerden biri de dramadır. Bu çalışma geleneksel yöntemlerle pasif kalan, iyi öğrenme düzeylerine ulaşamayan öğrencilerin, drama yöntemi ile etkili öğrenmelerinin sağlanacağı ve bilgilerin daha kalıcı olacağı gerekçesi ile hazırlanmıştır.

## 2. YÖNTEM

### 2.1. Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini Kars ili Susuz ilçesi, 100. Yıl Yatılı İlköğretim Bölge Okulu 8.sınıfları, 8-A kontrol ve 8-B deney grubu oluşturmaktadır. Bu çalışmaya yirmi beşi deney yirmi beşi kontrol grubunu oluşturan toplam elli ilköğretim 8. sınıf öğrencisi dâhil edilmiştir.

### 2.2. Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak tutum ölçeği, hazır bulunuşluk testi, başarı testi ve kalıcılık testi uygulamaları yapılmıştır. Hazırlanan testin ön test ve son test olarak uygulanmasının tercih edilmemesinin bir nedeni kalıcılık testi nedeni ile aynı soruların üçüncü kez sorulmasının sonucun güvenilirliğini azaltacağına düşünülmesidir.

### 2.3. Deney ve Kontrol Grupları İle Süreç

Canlılarda üreme ve gelişme ünitesinde, hücre bölünmeleri konuları, deney grubunda drama yöntemi, anlatım yöntemi ve gösteri yöntemi kullanılarak işlenmiştir. Kontrol grubunda ise ders planları doğrultusunda ve 8. sınıf fen bilgisi kitabında belirtilen şekillerde uygulama yapılmıştır. Araştırmacı deney grubunun çalışmalarında daha fazla yer almakla beraber, her iki gruba da ders öğretmeni ile birlikte çalışmıştır. Her iki grubun da ders öğretmeni aynıdır.

### Deney Grubu İle Örnek Ders

Alıştırma çalışması olarak küçükken oynadıkları deve cüce oyununu gözlerinde tekrar canlandırmaları istenmiştir. Bir tiyatro oyununda olsalar hangi rollerde oynamak isteyecekleri sorulmuştur. Hazırlık çalışmaları sırasında öğrencilerin hücre ve çekirdeğini gözlerinde canlandırarak oluşturmaları sağlanmaya çalışılmıştır. Bunun için küçük etkinlikler yapılmıştır. Etkinliklere başlanmadan önce konular çocuklarla anlatım yöntemi ve şekiller kullanılarak işlenmiştir. Etkinliklerde rol alacak öğrencilerin görev paylaşımı yapılmıştır. Gerekli malzemeler araştırmacı tarafından temin edilmiştir. Etkinlik sırasında öğrencilerin fotoğrafları çekilerek motivasyonları artırılmaya çalışılmıştır. Öğrencilerin takıldıkları yerlerde kendine güvenlerini sarsmayacak şekilde yardımcı olunmuştur. Değerlendirme aşamasında öğrencilerden ders ve etkinlikle ilgili değerlendirme yapmaları istenmiştir. Oyunun sonunda neler hissettikleri ve neler öğrendiklerini anlatmaları istenmiştir. Deney grubu ile uygulanan drama etkinliklerinde örnek çalışmalar Ek 5’de verilmektedir.

### Kontrol Grubu İle Örnek Ders

Öğrencilere laboratuarda bulunan hücre ve organellerinin modeli gösterilmiştir. Bölünme sırasında gerçekleşecek olaylar modelde kullanılarak anlatılmıştır. Anlatım işlemi şekil çizerek yapılmıştır. Aynı zamanda hücre bölünmelerini gösteren kısa filmler izletilmiştir. Konuların bitiminden sonra soru-cevap yoluyla pekiştirme yapılmıştır.

### 2.4. Verilerin Analizi

Araştırmada nicel ve nitel veriler toplanmıştır. Nicel veriler, geliştirilen hazır bulunuşluk testinin deney ve kontrol gruplarında etkinlikten önce uygulanması, fen başarı testinin deney ve kontrol gruplarında etkinlikten hemen sonra ve etkinlikten on beş gün sonra uygulanması ile toplanmıştır. İstatistiksel değerlendirme SPSS 12.0 paket programı ile yapıldı. Elde edilen değerler aritmetik ortalama (X) ve standart sapma (SD) olarak ifade edilmiştir. Her iki gruptaki parametrelerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilks testi ile değerlendirilmiştir. Gruplar arası değişikliğin önemi bağımlı İki Örnek T-Testi, Wilcoxon Signed Rank testleriyle ortaya koyulmuştur.  $p < 0,05$  olduğu değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

## 3. BULGULAR

### 3.1. Deney ve Kontrol Gruplarının Fen Bilgisi Dersine Karşı Tutumları, Hazır Bulunuşluk ve Başarı Testine Testlerinin Sonuçlarına Ait Bulgular

Tutum anketinin güvenilirliğini değerlendirmek için güvenilirlik analizi (reliability analysis) yapıldı. Anketinin değerlendirmesinde alfa ( $\alpha$ ) modeli kullanıldı. Tutum anketinin cronbach alfa katsayısı (cronbach alpha coefficient) 0,76 olarak bulundu. Tablo 1’de görüldüğü gibi deney grubunun ortalaması 67.91 deney grubunun ortalaması ise 68.04 çıkmıştır. Bu durum deney ve kontrol gruplarının fen dersine karşı tutumlarında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını göstermektedir. Kontrol grubunun hazır bulunuşluk testindeki doğru soru sayıları ortalamaları 4.91, deney grubunun hazır bulunuşluk testi ortalaması ise 5 çıkmıştır (Tablo 1). İstatistiksel değerlendirme fen dersinde farklı tekniklerle anlatılacak olan konu hakkındaki önbilgiler bakımından birbirine çok yakın bilgi seviyelerine sahip olduklarını ortaya koymaktadır.

**Tablo 1:** Deney ve kontrol gruplarının fen bilgisi dersine karşı tutumları, hazır bulunuşluk ve başarı testine testlerinin sonuçlarına ait bulgular ve istatistiksel değerlendirmesi

Veri toplama aracı	Gruplar	n	X	SD	Anlamlılık(p)
Tutum Ölçeği	Kontrol	25	67,91	9,72	p>0.05
	Deney	25	68.04	9,14	
Hazır bulunuşluk testi	Kontrol	25	4,91	1,71	p>0.05
	Deney	25	5.00	2,20	
Başarı testi	Kontrol	25	7,92	1,99	P<0.001
	Deney	25	11.32	4,22	

Tablo 1’den anlaşıldığı gibi başarı testinin istatistiksel değerlendirmesi sonucu kontrol grubunun doğru soru sayıları ortalaması 7.92, deney grubunun ortalaması ise 11.32 çıkmıştır. Elde edilen veriler deney gurubunda uygulanan tekniğin, kontrol grubunda uygulanana göre anlamlı olarak başarıyı artırdığı göstermektedir.

### 3.2. Kalıcılık Testine Ait Bulgular

Başarı testinin farklı zaman aralıklarında uygulanması sonucu gerçekleştirilen kalıcılık testi uygulamasında kontrol grubunun ortalaması 7.84, deney grubunun ortalaması ise 11.64 çıkmıştır. İlk uygulamada ise bu değer kontrol grubunda 7.92 deney grubunda ise 11.32 çıkmıştır (Tablo 2). Bu durumda deney grubunda uygulanan öğretim yönteminin kalıcılığın sağlanmasında anlamlı bir etkisi olmadığı istatistiksel verilerle ortaya konmuştur.

**Tablo 2:** Deney ve kontrol gruplarının kalıcılık testi sonuçlarına ilişkin bulgular

Grup		n	X	SD	Anlamlılık (p)
Kontrol	1. uygulama	25	7,92	1,99	P>0.05
	2. uygulama	25	7,84	1,72	
Deney	1. uygulama	25	11.32	4,22	P>0.05
	2. uygulama	25	11,64	4,83	

### 3.3. Kavram Basamaklarına Ait Bulgular

Başarı testinde üzerinde durulmak istenen kavram basamakları bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme basamaklarıdır. Her basamak için 5 soru kullanılmıştır. Tablo 3’de deney ve kontrol gruplarının kavram basamaklarına göre başarı ve kalıcılık testlerindeki doğru soru sayıları ve frekansları Tablo 5’te ise doğru soru sayılarına göre istatistiksel analizi ortaya koyulmuştur.

**Tablo 3.** Deney ve kontrol gruplarının kavram basamaklarına göre başarı ve kalıcılık testlerindeki doğru soru sayıları ve frekansları

Kavram basamakları	Soru sayısı	Kontrol (n=25)		Deney (n=25)		Toplam
		Başarı testi	Kalıcılık testi	Başarı testi	Kalıcılık testi	
Bilgi (doğru soru sayısı, %f)	5	41,%23,2	36,%20,3	50,%28,2	50,%28,2	177,%100
Uygulama (doğru soru sayısı, %f)	5	37,%20,9	32,%18,1	57,%32,2	51,%28,8	177,%100
Sentez (doğru soru sayısı, %f)	5	27,%22,0	25,%20,3	36,%29,3	35,%28,5	123,%100
Analiz (doğru soru sayısı, %f)	5	26,%15,2	30,%17,5	59,%34,5	56,%32,7	171,%100
Kavrama (doğru soru sayısı, %f)	5	24,%18,9	28,%22,0	36,%28,3	39,%30,7	127,%100
Değerlendirme (doğru soru sayısı, %f)	5	23,%16,1	38,%26,6	44,%30,8	38,%26,6	143,%100

İstatistiksel değerlendirmeye göre kontrol grubunda, kavram basamaklarından değerlendirme basamağı kalıcılık testinde başarı testine göre anlamlı olarak azalmaktadır. Hem kontrol hem de deney grubunda diğer kavram basamaklarında farklılıklar olmasına rağmen bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı değildir (Tablo 4).

**Tablo 4.** Kontrol ve deney gruplarının kavram basamaklarına göre başarı ve kalıcılık testlerinin değerlendirmesi

Grup	Kavram basamakları	Test tipi	Doğru soru sayısı ortalamaları	SD	Anlamlılık (p)
Kontrol (n=25)	Bilgi	Başarı kalıcılık	1,55 1,87	1,06 0,83	P>0,05
	Uygulama	Başarı kalıcılık	1,27 1,68	0,94 0,95	P>0,05
	Sentez	Başarı kalıcılık	1,09 1,09	0,87 1,02	P>0,05
	Analiz	Başarı kalıcılık	1,32 1,14	1,04 0,99	P>0,05
	Kavrama	Başarı kalıcılık	1,27 1,14	1,12 0,94	P>0,05
	Değerlendirme	Başarı kalıcılık	1,86 1,23	0,89 1,05	P<0,05
Deney (n=25)	Bilgi	Başarı kalıcılık	2,00 2,16	0,82 0,94	P>0,05
	Uygulama	Başarı kalıcılık	1,80 2,24	1,12 1,30	P>0,05
	Sentez	Başarı kalıcılık	1,40 1,84	1,12 1,11	P>0,05

Analiz	Başarı	2,20	0,95	P>0,05
	Kalıcılık	2,32	1,31	
Kavrama	Başarı	1,44	1,04	P>0,05
	Kalıcılık	1,68	1,11	
Değerlendirme	Başarı	1,92	1,08	P>0,05
	Kalıcılık	1,88	0,93	

#### 4.SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırmada deney ve kontrol grubu olmak üzere iki çalışma grubu oluşturulmuştur. Sınıflar otuz kişiliktir. Ancak devam sorunu yaşandığı için etkinliklere ortak olarak katılan her iki grupta da yirmi beş öğrenci yer almıştır. Gruplara öğrenme etkinlikleri öncesi tutum ölçeği ve hazır bulunuşluk testi uygulanmıştır. Deney ve kontrol gruplarının fen konularına karşı tutumlarında pek bir fark görülmemiştir (Tablo 1). Uygulanan hazır bulunuşluk testi sonuçları ise kontrol ve deney gruplarının derse hazır bulunuşlukları arasında anlamlı bir farklılık olmadığını seviye olarak birbirine yakın gruplar olduğunu göstermiştir (Tablo 1). Bu sonuçlar yine her iki grubun da konuya yeteri kadar hazır olmadıklarını seviyenin düşük olduğunu da göstermektedir. Öğrenme etkinliği sonrası uygulanan başarı testinin sonuçları deney grubunda uygulanan tekniğin kontrol grubuna göre başarıyı artırdığını göstermiştir (Tablo 1). Öğrenme etkinliğinde on beş gün sonra uygulanan kalıcılık testi ise her iki grubun ortalamalarında da anlamlı bir değişiklik olmadığını göstermiştir.

Öğrencilerin uygulanan tutum ölçeğine verdikleri cevapların yüzde yüz doğru olduğu kabul edilmektedir. Araştırmadan çıkan sonuçlar öğrencilerin fen derslerine karşı oldukça olumlu tutum içinde olduklarını göstermiştir. Her iki gruptaki öğrencilerin de fen konularına ilgili olduğu verilerle ortaya çıkmıştır. Bu nedenle çalışmalardan üst düzey verim alındığı varsayılmıştır. Etkinlik sonrası öğrencilerle gerçekleştirilen görüşmelerde her iki grubun da yine olumlu tutum içinde oldukları görülmüştür. Yalnız deney grubunda bulunana öğrenciler daha heyecanlı oldukları gözlenmiştir. Farkın büyük olmamasının nedeni etkinliklere daha uzun süre devam edilmemesi olduğu düşünülmektedir.

Araştırmadan çıkan sonuçlardan bir diğeri uygulanan hazır bulunuşluk testi sonuçlarına göre kontrol grubunun yirmi soru üzerinden ortalamasının %24,5; deney grubunun ortalamasının ise ve %25 olması aralarında anlamlı bir farklılık olmadığını seviye olarak birbirine yakın gruplar olduğunu göstermiştir (Tablo 1). Bu sonuçlar yine her iki grubun da konuya yeteri kadar hazır olmadıklarını seviyenin düşük olduğunu göstermektedir.

Fen konuları öğretilirken pek çok yönteme başvurulmaktadır. Bu yöntemlerden biri de drama yöntemidir. Drama ile öğretimin fen başarısına etkisini ölçmek amacıyla pek çok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalardan elde edilen sonuçların bazıları anlatım yöntemiyle drama yönteminin karşılaştırılması şeklinde, bazıları ise müfredatta konuların gereken şekilde işlenmesi ve diğer gruba ise ek olarak drama yönteminin uygulanması şeklinde elde edilmiştir. Bu çalışmadaki hücre bölünmeleri konularında ise ikinci durumda söylendiği gibi birkaç yöntem kullanılmış deney grubunda ise ek olarak drama yöntemi kullanılmıştır. Daha önce yapılan bazı çalışmalarda drama yöntemi uygulanan gruplardaki öğrencilerin fen başarısının daha çok arttığı belirtilmişti. Bunun yanında öğrencilerin derse karşı olan tutumları da artmıştır. Bazı çalışmalarda ise drama yönteminin bir etkisi olmadığı görülmüştür.

Bu araştırmanın bulguları uygun konularda drama yönteminin diğer yöntemlere ek olarak kullanılmasının fen başarısını istatistiksel olarak anlamlı artış sağladığını göstermiştir. Kontrol grubunun başarı testi ortalaması %26 deney grubu ortalaması ise % 37 dir. Müfredatta yer alan geleneksel yöntemlerle gerçekleştirilen fen öğretiminin öğrencilerin başarısını artırdığı, bununla birlikte bu yöntemlere dramanın da eklenmesiyle gerçekleşen öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin fen

başarısını istatistiksel olarak anlamlı şekilde artırdığı görülmüştür. Aynı zamanda etkinlik sonrası öğrencilerle yapılan görüşmelerden yöntemin öğrenci tutumların olumlu yönde etkilediğini göstermiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçların ışığında, fen derslerinde uygun konularda drama yönteminin kullanılması tavsiye edilmektedir. Bu çalışmalarda konunun drama için uygun olup olmadığını tespit etmek amacıyla uzman görüşü alınmış ve farklı konular arasından ‘hücre bölünmeleri’ tercih edilmiştir. Fen konularının hepsi drama yönteminin kullanılması için uygun olamaz. Bu nedenle konuların iyi seçilmesi gerekmektedir. Ayrıca drama yöntemi tek başına kullanılmak uygun olmayabilir. Diğer yöntemlerle de desteklenmesi gerekebilmektedir.

Araştırmada göze çarpan sonuçlardan biri de, her ne kadar deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin başarı testi sonuçlarında bir farklılık olsa da, aslında öğrencilerin fen başarıları yüksek değildir. Çünkü kontrol grubunun başarı testi ortalaması 30 üzerinden 7.92, deney grubunun başarı testi ortalaması ise 11.32’dir. Bu durum kontrol grubunda %26 deney grubunda ise %37’ye denk gelmektedir. Bu sonuçlar Türkiye ortalamasının oldukça altındadır. Bu nedenle öğrencilerin fen başarılarındaki düşüklüğün nedenleri daha iyi araştırılmalıdır. Ancak bunun nedenlerinden bazılarının olumsuz çevre şartları, öğrencilerin kapasite durumları, sınıfların ortalama 30 kişi olması gibi nedenler olduğu düşünülmektedir. Aynı zamanda köylerden gelen ve yatılı okuyan öğrencilerin ailelerinden uzak olmasının olumsuz etkileri, gündüzlü öğrencilerin okul saatleri dışında ailelerine yardım etmek zorunda olmaları, kışların uzun sürmesi nedeniyle okula gidip gelmenin zor olması gibi nedenlerin öğrencilerin fen başarısına olumsuz yönde etki ettiği sanılmaktadır. Ayrıca öğrencilerle yapılan mülakatlarda pek çok dersin öğretmeninin sürekli olmadığı okuldaki öğretmenlerin sık sık değiştiği ortaya çıkmıştır. Bu durumun da başarıyı olumsuz yönde etkileyebileceği düşünülmektedir.

Araştırma öğrencinin aktif olduğu yöntemin uygun konularda fen başarısını artırdığını göstermiştir. Etkinlikten on beş gün sonra uygulanan kalıcılık testi ise uygulanan yöntemin konunun kalıcılığının sağlanmasında herhangi bir katkısının olmadığını göstermiştir. Kontrol grubunda başarı testi ortalaması 30 üzerinden 7.92, kalıcılık testi ortalaması ise 7.84; deney grubunda başarı testi ortalaması 11.32, kalıcılık testi ortalaması ise 11.64’tür. Bu sonuçlar drama yönteminin kalıcılığın sağlanmasında önemli bir etkisinin olmadığını desteklemektedir. Öğrencilerin bilgilerinin 15 günlük sürede unutulmadığı gözlenmiştir. Ancak daha uzun süreli kalıcılık sağlanması isteniyorsa başka çalışmalar da yapılabilir.

Tablo 4’deki verilere göre deney grubunda uygulanan drama yöntemi bilgi, uygulama ve analiz basamaklarında başarıyı %50 ve üzerine çıkarmış, oysa aynı basamaklarda kontrol grubunda daha düşük sonuçlar alınmıştır. Bu durum bilgi, uygulama ve analiz basamaklarında drama yönteminin başarıyı artırdığını göstermektedir. Sentez, kavrama ve değerlendirme basamaklarında ise başarı her iki grupta da %50’nin altında kalmıştır. Yine aynı verilere göre uygulanan kalıcılık testlerinde başarı durumları arasında herhangi bir farklılık görülmemektedir. Çıkan sonuç şudur ki drama yöntemi diğer yöntemlerle kıyaslanınca yerinde bir konuda kullanıldığı zaman başarıyı bazı kavram basamaklarında artırmakta ancak kalıcılığın sağlanmasına katkıda bulunmamaktadır.

Etkinlik sonrası deney grubunda bulunan öğrencilerle yapılan söyleşide öğrencilerin çalışmayı daha çok sevdikleri, derse karşı daha istekli oldukları, pasif bazı öğrencilerin kendini gösterme şansı buldukları, olayları heyecanlı bir şekilde anlattıkları gözlenmiştir. Bu durum 8. sınıf öğrencilerinde drama yönteminin hücre bölünmeleri konularında uygulanması için iyi bir yöntem olduğu sonucuna varırmıştır.

Yerleşim yeri incelemesi sırasında öğrencilerin köyden gelen yatılı ve ilçede oturan gündüzlü öğrencilerden oluştuğu belirtilmişti. Genel olarak hayvancılıkla uğraşan ailelerine yardım etmek zorunda olan öğrencilerin başarı durumunun kötü olmasının nedenlerinden birinin bu durum olduğu düşünülmektedir. Öğrencilerle yapılan görüşmede ortaya çıkan sonuçlardan biri de velilerin öğrencileri sürekli takip etmedikleri için rahat davrandıkları olmuştur. Çok sayıda kardeşe sahip öğrencilerde aileler çocuklarına yeteri kadar zaman ayıramamasından dolayı öğrencilerin başarısında

düşüşe neden olmaktadır. Yine olumsuz coğrafik şartları gibi nedenler öğrencilerin çabuk yorulmalarına neden olabileceği şeklinde yorumlar da gelmiştir. Bütün bu nedenler zamanın kısıtlanmasını ve başarının azalmasına neden olmaktadır.

Etkinlik sırasında iyi bir planlama yapılmamışsa ve boşluklar bırakılırsa öğrencilerin konsantrasyonlarının hemen bozulabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle çok iyi bir plan yapılmalı ve sınıfın büyük bir bölümü aktif olmalıdır. Sınıflarda interaktif öğretim yöntemlerinin uygulanmasının başarıyı artırdığı daha önce yapılan pek çok çalışmada belirtilmiştir. Yalnız çalışmalar sırasında dikkati çeken bir nokta vardır. Deneklerin bazıları damadaki rollerine fazla konsantre oldukları için anlamaları gereken kısımları zaman zaman kaçırmışlardır.

Gözlenen durumlardan biri de öğrencilerin etkinlikler sırasında öğretmene kendilerini daha yakın hissettikleridir. Bu durumun öğrenci öğretmen ilişkisini güçlendirebileceği düşünülmektedir.

Bütün derslerde olduğu gibi fen derslerinde de öğrenci konuyu araştırıp, sorgulayarak aktif olarak dersin içinde yer alarak, bilgiye kendisi ulaşarak daha iyi öğrenir ve öğrendiklerini de unutmaz. Ve çocuklar en çok sevdikleri şeyi yaparak daha iyi öğreneceklerdir ve mutlu olacaklardır. Drama yöntemi çocukların çok sevdiği oyunu içinde bulunduran bir yöntemdir. Drama öğrencilerin derste öğrendikleri konuları yapıp yaşadıkları ile ilişkilendirmelerini sağlamaktadır. Araştırmadan elde edilen veriler öğrencilerin, yeri geldikçe drama yöntemi kullanılarak, dersin içinde bulunmasının duyuşsal, bilişsel ve psiko-motor alanda gelişme sağlayıp kavramalarını artıracaklarını göstermiştir. Yalın' a göre kişi yapıp söylenenlerin %90'ını hatırlar. Drama öğrencinin tamamen aktif olduğu bir öğretim yöntemi olduğu için öğrencilerin başarı düzeyini arttıracaktır.

Başlangıçta da belirtildiği gibi çalışmayı oluşturan gruplar yirmi beşer kişilik iki sınıftır. Farklı araştırmacılar farklı uygulamaları örneklemelerini geniş tutarak gerçekleştirmişlerdir. Drama ile ilgili benzer bir çalışma daha kalabalık gruplara uygulanarak daha güvenilir ve etkili sonuçlar alınabilir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde dramanın eğitim sistemimize katkıda bulunabilmesi, okullarımızda eğitim kalitesini yükselmesine yardımcı olabilmesi için şu önerilerde bulunulabilir:

**1.** İlköğretim okullarında görev yapan fen öğretmenlerinin yeteri kadar formasyon bilgisini eğitim fakültelerinde aldığı düşünülmektedir. Drama yöntemi de uygulanırken uzmanlık gerektirmektedir. Dolayısıyla Eğitim fakültelerinin fen bilimleri bölümlerinde seçmeli olarak da olsa drama dersleri verilebilir. Aynı zamanda öğretmenliğe başlamış kişilere de meslek içi eğitim seminerleri verilerek öğretmenler drama konusunda daha donanımlı hale getirilebilir.

**2.** Drama uygun üniteler veya konular seçilerek uygulandığında başarılı sonuçlar verebilir. Ancak öğretmen bu konuları seçmekte zorlanacağı gibi konuya uygun bir etkinlik hazırlanması zaman almaktadır. Bu nedenle zaten ders sırasında çok zaman gerektiren bu yöntem uzun bir ön hazırlık dönemi nedeniyle tercih edilmeyebilir. Fen bilgisi kitaplarında yer alan deney ve etkinlikler nasıl ki uzman kişiler tarafından hazırlanıyorsa, konular seçilerek hazırlanan drama örneklerine ünite sonlarında yer verilebilir. Böylece hem konular daha bilinçli seçilmiş olduğu, hem de öğretmenin çok zaman harcamak zorunda olmadığı için drama uygulamayı tercih etmesi kolaylaşır.

**3.** 8. sınıftaki hücre bölünmeleri konularında drama yönteminin uygulanmasından başarılı sonuçlar alınabilmesi için tek başına değil diğer yöntemlerle birlikte kullanılması tavsiye edilmektedir. Böylece öğrenci önceden dinlemiş olduğu konunun etkinliği içinde yer alacak ve konu anlamlı hale gelecek, aynı zamanda etkinlik sonrası sorularla pekiştirme yapılarak konu iyice kavratılacaktır. Drama tek başına kullanıldığı takdirde istenilen sonuçlara ulaşmak zor olacaktır.

**4.** Sınıfların 30 kişilik olması bütün öğrencilerin etkinlik içinde yer almasını engellemiştir. Bir kaç öğrenci seyirci olmak zorunda kalmıştır. Bu nedenle drama uygulanması için sınıfların 20-25 kişiyi geçmemesi daha etkili sonuçlar elde edileceğini düşündürmüştür. Ancak öğrencilerin hepsinin etkinliğin içinde bulunmasının olumsuz sonuçlarının da olabileceği düşünülürse öğrencilerin bir kısmı izleyici bir kısmı oyuncu yapılabilir ve bir başka etkinlikte de görev almayan öğrenciler oyuncu olarak görevlendirilebilir.

**5.** Etkinliğin daha verimli sonuçlar vermesi için dramanın çok iyi planlanması gerekmektedir. Ünlü rus yazarı ve edebiyat kuramcısı Belinski 'dramada uzun öykülerin olmaması ve her kelimenin



mutlaka bir dramatik eylemde söylenmesi olağan üstü bir öneme sahiptir' der. Uygulamanın gerçekleşeceği yerler oluşturulabilir. Çünkü sınıflar her çalışma için yeterli olmayabilir. Aynı zamanda öğrencilerin içinde buldukları toplumun özellikleri düşünülerek uygulanmalıdır. Aksi takdirde sınıfın çoğunun eğilimi olumsuz ise istenen verim alınmayabilir.

6. Öğrencilerin görev almaları büyük oranda gönüllü olmalıdır. Ancak kendini soyutlayan öğrenci de kendi haline bırakılırsa dersten iyice kopacağı da unutulmamalıdır. Bu nedenle öğrencilerin etkinlik içinde eşit şekilde ve aktif olarak yer alması için gayret edilmelidir.

7. Drama uygulaması sırasında öğrencileri söylemesi ve yapması gerekeni unutabilirler. Morallerinin bozulmaması açısından hissettirmeden yönlendirilebilirler. Bu destek kendine güvenlerinin gelmesini sağlayacaktır. Aynı zamanda ilköğretim okullarında dramanın seçmeli ders olarak yaygınlaştırılması sağlanabilir. Böylece drama konusunda daha başarılı olunacaktır.

8. Öğrencilerin not ve liselere giriş sınavları gibi kaygılar drama etkinliği gibi çalışmaların zaman kaybı olduğunu düşünmelerine neden olmaktadır. O yüzden öğrencilerin başlangıçta ikna edilmeleri gerekebilir.

9. Öğrenciler öğrendikleri her bilgiyi somutlaştırıp gözlerinde canlandıracak yaş grubunda değildir. Bu nedenle onlara somut şeyler sunmak daha iyi kavramalarını sağlayacaktır. Aynı zamanda oyun oynamayı sevdikleri için drama ile öğrenmeleri daha kolay olacaktır. İlköğretimde drama ile öğretim yönteminin kullanılması tavsiye edilmektedir. Ancak drama ile bile deney grubunun ortalaması ancak %37'ye yükseltmiştir. Bu durum aslında zaten bilinen, ülkemizdeki eğitim sorununu bir kez daha gözler önüne sermiştir. Öğrencilerin fen başarısı çok düşüktür. Okuldaki öğrenci portföyünün de bunda etkisi yadsınmaz. Bu konunun üzerine gidilip öğrenci başarısının yükseltilmesi için daha kapsamlı çalışmalar yapılması gerekmektedir. Aynı zamanda bu çalışmalar yapılırken okulların içinde buldukları durumlar, çevre şartları, ekonomik güçleri göz önünde bulundurulmalıdır. Zira yöntemlerin uygulanabileceği şartlara sahip olmayan okullardan birinci sınıf okullarla yarışması beklenemez.

## KAYNAKÇA

- Bayram, E., Özgül, E., Kaplan, G., Ünal, H. A., Yapağılı, H., Demir, K. ve diğerleri. İlköğretimde Drama 1 (Öğretmen için). MEB Yayınları, Ankara. 1999.
- Başkan, H. (2006). "Fen ve Teknoloji Öğretiminde Drama Yönteminin Kavram Yanılgılarının Giderilmesi ve Öğrenci Motivasyonu Üzerine Etkisi" Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon
- Heikkinen, H. (2002). Drama Worlds as Learning Areas – The Serious Playfulness of Drama Education. Academic Dissertation. University of Jyväskylä, Jyväskylä (English Summary).
- Jackson T. (1993). Introduction. In Learning Through Theatre: New Perspectives on Theatre in Education (Jackson T., ed.), Routledge, London, pp. 1–12.
- Karakaya, N. (2007). "İlköğretimde Drama ve Örnek Bir Uygulama" Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt :27 Sayı: 1, 103-139.
- Poyraz, S. (2006). "İlköğretim Fen Bilgisi Öğretiminde İşbirlikçi Öğrenme Yönteminin Kullanıldığı Eğitim Ortamlarında Başarıyı Ölçmede Çoktan Seçmeli Testlerin Diğer Testlere Göre Etkileri" Kastamonu Eğitim Dergisi, Cilt:14 No:2, ss 498-501.
- Pamenter, D. (1993). Devising for TIE. In Learning Through Theatre: New Perspectives on Theatre in Education (Jackson T., ed.), Routledge, London, pp. 53–70.

## EKLER

### EK-1

#### HAZIRLIK ( 40 DAKİKA )

1. Sınıf hücre kabul edilir. Hücrenin çekirdeği olacak alanın belirgin bir ip yardımıyla etrafı çevrilir. İpin etrafından geçirilmesi için destek olması amacıyla sıralar veya seçilecek başka bir araç kullanılabilir.

2. Her kromozom 2 tane kardeş kromatitten oluşacağı için her öğrenci 1 kromatit olmak üzere 12 öğrenci seçilir. Böylece  $2n=6$  kromozoma sahip hücremizin çekirdeğinde yer alan

kromozomlarımızı belirleyen öğrenciler 2 şerli görevlendirilir.

3. Bir kromozomun her 2 kardeş kromatitinin aynı renk olmak kaydıyla başlarına kartondan kukulelalar hazırlanır. Böylece örneğin kırmızı kromozomu oluşturan kardeş kromatitler zıt kutuplara çekilip aynı özellikli hücreler oluşturacaktır.

4. İğ ipliklerim oluşturacak olan sentrozom için 1 daha sonra eşi olacak sentrozom için öğrenci olmak üzere toplam 2 öğrenci seçilir. Sentrozom oldukları belli olması için üzerinde sentrozom yazılı karton toplu iğne veya bir ip yardımıyla üzerlerine takılır. Elleri profaz safhasında ortaya çıkacak iğ ipliklerinin oluşumu için bir miktar ip verilir.

5. Olayları anlatarak yönlendirecek ve etkinlik sırasında konuşmalarına devam edecek öğrenci seçilir.

6. İnterfaz safhasındaki ATP sentezi ve protein sentezi sırasında sitoplazmadaki hareketliliği canlandırması için 2 öğrenci seçilir.

7. İnterfaz safhası iyi bir şekilde canlandırılmayabileceğinden şeklini gösteren bir levha hazırlanır. Daha sonra her çekirdek bölünmesi evresinin ismini yazdığı ve sitoplazma bölünüyor yazılı kartonlar hazırlanır. Drama sırasında her evre gerçekleştiğinde seçilen bir öğrenci uygun kartonu taşıyarak çekirdeğin etrafını dolaşır.

8. Kromatitlerin tutunma bölgeleri olan sentromerlerin isminin yazılı olduğu kartonlar kromatitlerin eline tutuşturulacaktır.

9. Çekirdekçikler yuvarlak olarak kesilip üzerine ismi yazılıp hazırlanacaktır.

10. İnterfaz safhasındaki kromatin iplikleri oluşturması için kâğıtlar şerit halinde kesilerek kromatin iplikler hazırlanır.

11. Öğretmen gerekli görevlendirmeleri yapıp kontrol ettikten sonra drama bir kez çalışılacak öğrencilerin eksikleri düzeltilecektir.

## EK-2

### ETKİNLİK

Öğretmen materyallerle ilgili hazırlıkları önceden yapmıştır. Öğrenciler hazırlık çalışmalarında olduğu gibi söylenen yerleri alacaktır.

Seslendirme yapan öğrenci konuşur:

- ‘Hücresinin bölünmeye hazırlandığı interfaz evresi başlıyor’ der.

Bu sırada elinde interfaz evresinin şeklinin çizili olduğu ve isminin yazılı olduğu levhayı taşıyan öğrenci çekirdeğin etrafında tur atarak geçer. Çekirdek içindeki alanda kromatin iplikleri oluşturulan ip şeklindeki yapılar görünüyordu. Seslendirme yapan öğrenci:

- ‘DNA kendini eşliyor, hücre yeteri kadar büyüdü, sentrozom eşleniyor, birazdan çekirdek hücreye bölünmesi emrini verecek’ şeklinde konuşur. (konuşmasını çok ağır ve olayları bekleyerek anlatır.)

Kromozomları oynayan öğrenciler hep birlikte bağırır:

- ‘Hücremiz bölünmeye başlıyor’ .

Çekirdekte bir hareketlilik başlar iplerin yerini öğrenciler almaya başlar. ( Her kromozomu iki öğrenci tutularak oynayacaktır. Çünkü kromozomlar çift kromatitli haldedir.) . Bu sırada seslendirme yapan öğrenci konuşur:

- ‘ Profaz evresi başladı, kromatin iplikler kısalıp kalınlaşıyor, kromozomlar oluştu, çekirdek zarı eriyor, çekirdekçik eriyor, iğ iplikleri oluşmaya başladı’ şeklinde profaz evresinde gerçekleşen olayları oynayan öğrencileri de yönlendirerek yavaş yavaş söyler.

Bu arada profaz safhasının şeklinin çizili olduğu ve isminin yazılı olduğu levhayı taşıyan öğrenci tur atar.

Kromozomlar çift kromatitli ve her kardeş kromatit el ele tutuşarak birbirine bağlanmıştır. Birlikte bağırırlar:

- ‘ Biz hücrenin kromozomları ve onu oluşturan kardeş kromatitleriyiz’.

Seslendirme yapan öğrenci:

- ‘Bölünmenin metafaz safhası başlıyor, kromozomlar tek sıra halinde ekvatora diziliyor’ der.

Sentrozomu oluşturan öğrenciler hücrenin kutbu olarak belirlenen yerlere çekilerek aralarında iğ ipliklerini oluşturmuştur. Öğrenciler ise ekvatora, aynı renk kukulelaları takan öğrenciler el ele tek sıra olacak şekil de dizilirler ve ellerinde tuttukları yerde sentromer yazılı kartın

taşıymaktadırlar. Metafaz safhası levhasını taşıyan öğrenci levhayı gösterir. Kromozomları oluşturan öğrenciler dizildikten sonra:

- ‘Metafaz sona erdi’ diye bağırlar.

Artık çekirdek bölünmesinin üçüncü aşaması başlamaktadır. Aynı renk kukuletalaları taşıyan ve birbirine tutunan öğrenciler sentrozomlara doğru harekete geçerler. Seslendirme yapan öğrenci:

-‘Kardeş kromatitler zıt kutuplara çekiliyor ‘der.

Sentromerleri ile iğ ipliklerine tutunup kutuplara çekilen öğrenciler:

- ‘Kardeşlerimizden ayrıldık, artık kendi başımıza yaşayacağız’ diye bağırlar.

Levhasında anafaz yazan öğrenci tur atar. Sıra telofaz safhasındadır. Seslendirme yapan öğrenci:

-‘Çekirdek bölünmesinin son aşaması başlıyor, çekirdek zarı ve çekirdekçik yeniden oluşuyor’ der.

İki yeni çekirdeğin etrafında zar olması için bir parça iplik öğrenciler tarafından kromozomların etrafında dolandırılır ve çekirdekçiği oluşturan kartonlar zemine bırakılır. Elinde telofaz safhası levhası olan öğrenci görünür. Kromozomları oluşturan öğrenciler birlikte:

- ‘Çekirdek bölünmesi tamamlandı artık açılabiliriz’ der.

Ardından sitokinez yazılı levha geçer. Seslendirme yapan öğrenci:

-‘Sitoplazma bölünüyor iki yeni hücre oluşacak’ der.

Elinde ip taşıyan iki öğrenci çekirdeklerin olduğu yerin ortasında bir sınır oluştururlar. Seslendirme yapan öğrenci:

-‘ 6 kromozumlu iki hücre oluştu, hepimiz mitoz bölünmeyi böylece gördük.’ der. Oynayan öğrenciler el ele tutuşup:

- ‘ Mitoz bölünme tamamlandı, iki yeni hücre oluştu’ diye bağırlar ve selam verirler.