

TÜRKİYE'DEKİ DRAMA AĞIRLIKLI MATEMATİK ÖĞRETİMİ ÇALIŞMALARI ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

Yrd. Doç. Dr. Hüseyin Cahit KAYHAN

Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, hckayhan@gmail.com

Özet

Bu çalışmada alan yazın taraması yapılarak Türkiye’de Matematik öğretiminde drama, dramatisasyon ve yaratıcı drama yönteminin yeri nedir?” sorusuna yanıt aranmıştır. İlgili literatür incelemesi doğrultusunda drama, dramatisasyon ve yaratıcı dramanın öğretim açısından önemi ve özellikle Türkiye’de matematik öğretiminde yaratıcı dramanın bir yöntem olarak kullanılması ile ilgili yapılmış araştırmalar değerlendirilmiştir. Matematik, soyut kavramların kazanılmasındaki zorluklardan dolayı öğrencilere zor gelmektedir. Matematiksel kavramların, öğretimi sırasında somutlaştırarak ve somut araçlar kullanarak bu zorluk giderilebilir ya da azaltılabilir. Drama, dramatisasyon ve yaratıcı drama da, dinleyiciyi edilgin durumdan kurtararak, bedeni, duyguları ve duyu organlarını harekete geçirerek, konuyu canlandırarak bu somutlaştırma ve somut araçlar kullanma sürecinde uygun bir seçenek olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenlerle 1900’lü yıllardan beri eğitim ve öğretimde yaratıcı dramanın kullanımı her geçen gün daha da artmaktadır. Matematik öğretimi açısından da bu durumun sonuçları oldukça açıktır.

Anahtar Kelimeler: Drama, yaratıcı drama, dramatisasyon, matematik korkusu.

AN EVALUATION OF DRAMA ORIENTED MATHEMATICS TEACHING STUDIES IN TURKEY

Abstract

In this study, answer to the question “What is the place of drama, dramatization and creative drama in mathematics Education in Turkey” is sought by reviewing literature. In the light of related literature the importance of drama, dramatization and creative drama in teaching and specifically the research on creative drama in mathematics education in Turkey is examined. Mathematics is difficult for students due to the difficulties in learning abstract concepts. This difficulty can be lessened or removed by concretizing the situation or by using concrete objects in teaching mathematical concepts. Drama, dramatization and creative drama stays as a suitable choice in the process of concretizing or using concrete objects by making the individual more active, by activating his/her body, emotions and sensory organs. Thus, since 1900s using creative drama in teaching and learning has been increased every passing day. The consequences of such a situation are clear for mathematics education.

Key Words: Drama, creative drama, dramatization, mathematics phobia

1. Giriş

Her disiplinde olduğu gibi matematiğin öğretiminde de farklı öğretim metodları yer almaktadır. Son yıllarda bu öğretim metodları arasında drama temelli öğretim de yer almaktadır. Bu araştırmada da drama temelli öğretimin bir parçası olarak drama, dramatisasyon ve yaratıcı dramanın matematik derslerinde bir öğretim metodu olarak kullanılmasına yönelik yapılmış araştırmaların bir değerlendirilmesi yapılmaktadır. Öncelikle drama terimi açıklanarak drama çeşitleri ve drama çeşitleri içinde özellikle yaratıcı drama açıklanmaya çalışılmıştır. Daha sonrada dramatisasyonun ne olduğundan bahsetmekte yarar görülmüştür.

1.1.Drama Nedir?

Drama kavramı ile ilgili çeşitli tanımlamalar mevcuttur. San'a göre, drama kavramının tam bir Türkçe karşılığı bulunmamaktadır. San, drama sözcüğünün Yunanca "dran" dan türetilmiş olduğunu ve ilgili literatür taramasına dayalı olarak dran sözcüğünün yapmak, etmek, eylemek anlamı taşıdığına vurgu yapmaktadır (San, 1990:573). San, dramanın da, Yunanca "dromenon" sözcüğünün "seyirlik olarak benzetmecisi" anlamında kullanıldığını ve eylem anlamını taşıdığına ifade etmektedir (And, 1974'ten aktaran: San, 1990:573). San, Türkçe'de kullanılan "dram" kavramının ise, Fransızca'daki sonu e ile biten "drame" sözcüğünden geldiğini ve Fransızca'da burjuva tiyatrosu anlamında kullanılırken, Türkçe'de özellikle halk dilinde acıklı oyun anlamında kullanıldığını dile getirmiştir. San, insanın insanla girdiği her tür dolaysız, doğrudan ilişki, etki-tepki alış-verişi ve arada oluşan minimum düzeydeki bir alış-verişin bile bir dramatik an ya da dramatik bir durum olduğunu ifade etmektedir (San, 1990:573). Türkçe Sözlük'te ise dram kelimesinden esinlenerek "Sahnede oynanmak üzere, konuşmalar ve hareketlerle gelişen, karşıt oluşların çalışmasıyla sonuçlanan oyun", "halk dilinde ciddi oyun", "tiyatrodaki geleneksel anlatının, zamanın gelişmesine ve sinema ile televizyonun özelliklerine uygun olarak gösterdiği evrimle oluşan tür" vb. farklı dillerden yansıyan anlamlarda kullanılmaktadır (TDK, 1983). Bu tanımlamalar ve drama kavramına ilişkin farklı dillerden Türkçe'de karşılık bulan ifadeler göz önüne alındığında drama kavramının net bir şekilde anlamı şudur diyebileceğimiz bir durum söz konusu değildir. Karadağ ve Çalışkan'da bu duruma dikkat çekerek "Drama, bir bakıma belirsiz bir terimdir. Bir yandan sahne, televizyon ya da radyo için yazılmış bir oyun anlamına gelebilir. Bu oyunlar aynı zamanda yazınsal eser olarak çalışılabilir ya da okunabilir" (Karadağ ve Çalışkan, 2006:45) şeklinde benzer bir fikir ortaya koymuşlardır. Gönen, dramayı insanın tasarımlarını eyleme dönüştürmenin yollarından biri olarak görmektedir (Gönen ve Dalkılıç, 2002). Bu farklı tanımlamaların bugün içinde geçerli olduğunu görmekteyiz. Belki de bu tanımlamalar bugün itibarıyla dramanın kullanıldığı yere göre çeşitlenmesinden kaynaklanmaktadır. Önder, drama terimini "psikodrama", "yaratıcı drama", "tiyatro" ve "eğitici drama" terimlerini birlikte ele alarak tanımlamaya çalışmıştır. Aynı zamanda bu terimler arasındaki benzerlik ve farklılıklara dikkat çekmiştir.

Literatürde drama çeşitleri yaygın olarak eğitici drama, psikodrama, sosyodrama ve yaratıcı drama olmak üzere dört kategoride yer almaktadır.

Drama Çeşitleri

Araştırmamızın literatür çerçevesi ve sınırlığı doğrultusunda burada eğitici drama, psikodrama ve sosyodramanın ne olduğu hakkında kısa tanımlamalar verilirken, yaratıcı drama ve dramatisyona biraz daha ayrıntılı ele alınmaktadır.

Eğitici Drama

Önder'e (2002:28) göre eğitici drama olarak adlandırılan pedagojik drama, daha çok İngiltere'de Peter Slade, Brian Way, Dorothy Heathcote ve Gavin Balton tarafından geliştirilen ve genel olarak çocuğun hemen her konudaki eğitimi için uygulanan bir eğitim tekniğidir. Önder, eğitici dramanın, psikodrama ve yaratıcı dramanın her ikisinde belirli oranda içerdiğini belirtirken, bu durumu eğitici dramanın çocuğun pedagojik yapı ve psikolojik yaşantılar konusunda bilinçlenmesini ve özel bir yetenek olarak yaratıcılığı kazanmasını amaçlaması ile açıklamaktadır.

Psikodrama

Psikodrama bir tür dramatisyondan ya da spontan tiyatrodan yararlanılarak gerçekleştirilen bir ruhsal geliştirme tedavi yaklaşımıdır. Ortada yazılı her hangi bir metin yoktur. Bir spontan tiyatro sergileyerek izleyenleri eğlendirmek ya da eğitmek de amaç değildir. Sahnede görülen spontan tiyatro, gerek oyuncuların gerekse izleyenlerin ruhsal yönden gelişmelerini iyileşmelerini amaçlayan karmaşık bir sürecin, ancak su yüzündeki bölümüdür (Dökmen, 1995).

Yaratıcı Drama

Yaratıcı drama doğaçlama, rol oynama vb. tiyatro ya da drama tekniklerinden yararlanılarak, bir grup çalışması içinde, bireylerin bir yaşantıyı, bir olayı, bir fikri, kimi zaman bir soyut kavramı ya da bir davranışı eski bilişsel örüntülerin yeniden düzenlenmesi yoluyla ve gözlem deneyim, duyu ve yaşantıların gözden geçirildiği "oyunsu" süreçlerde anlamlandırılması, canlandırılmasıdır (San, 1991a). Yaratıcı drama ile ilgili ayrıntılı bilgiler ayrı başlık altında tekrar açıklanmaktadır.

Sosyodrama

Drama lideri eşliğinde biraraya gelen ve ortak sorunları paylaşan insanların seçtikleri sorun etrafında düşüncelerini, duygularını ve umutlarını ortaya çıkarıp, alternative çözüm önerileri geliştirmeye olanak tanıyan bir yöntemdir (Becerikli, 2006:115).

1.2. Yaratıcı Drama Nedir?

Yaratıcı drama ile ilgili yapılmış farklı tanımlamalar mevcuttur. San'ın çalışmalarında, yaratıcı drama farklı zamanlarda yapılmış iki tanımlama ile karşımıza çıkmaktadır. Bunlardan birincisi, çok uzun bir tanımlama olup yaratıcı dramanın çok kapsamlı içeriğini ele almaktadır. Bu tanımlamaya göre yaratıcı drama, doğaçlama,

rol oynama vb. tiyatro ya da drama tekniklerinden yararlanılarak, bir grup çalışması içinde, bireylerin bir yaşantıyı, bir olayı, bir fikri, kimi zaman bir soyut kavramı ya da bir davranışı eski bilişsel örüntülerin yeniden düzenlenmesi yoluyla ve gözlem deneyim, duygu ve yaşantıların gözden geçirildiği “oyunsu” süreçlerde anlamlandırılması, canlandırılmasıdır (San, 1991a). San’ın ikinci tanımlamasına göre yaratıcı drama, bir kavramın, bir ders konusunun, bir metnin daha iyi anlaşılır kılınması, bireyce ve grupça özümseme, içsel yaşantıya dönüşmesi, gözden geçirilerek, üzerinde düşünülerek dışa vurulmasıdır (San, 1991). San’ın bu ikinci tanımlaması daha çok yaratıcı dramanın bir öğretim yöntemi olarak kullanılmasına yönelik boyutunu ele almaktadır.

Bozdoğan (2003:27) da, farklı boyutları ile kapsamlı olarak ele aldığı tanımlamasında yaratıcı dramanın tümel bir sanat eğitim alanı olması ve etkili bir kişisel/sosyal gelişim yöntemi olmasının yanı sıra şöyle bir tanımlama yapmıştır; “Yaratıcı drama: farklı yetenek ve zekalara dönük etkinlikleri aynı anda bünyesinde barındırması ve daha çok duyuları hedef alması yönüyle *yaşantı yoluyla kalıcı bir öğrenmenin etkin bir yöntemi* tanımlamasını yapmıştır.

Drama çalışmaları sürecinde birbirinden üslup açısından farklılaşan dört tip uygulama yer alır (San, 1991: 264). Bu yöntemler ısınma ve rahatlama çalışmaları, oyun, doğaçlama çalışmaları ve oluşumlardır. Bu yöntemler hakkında özetle şunları söyleyebiliriz (Üstündağ, 2001):

Isınma ve Rahatlama Çalışmaları

Uygulama yapacak grubun kaynaşıp bütünleşmesi etkinliklerine yer verilir. Bu etkileşim doğrultusunda önceden kuralları belli olan ve öğretmen (drama lideri) tarafından yürütülen drama etkinliklerinin iyi bir şekilde planlanması, bireyin kendine olan güvenini tazelenmesi ve gruba ve çevreye uyum sağlaması, beş duyu organını kullanarak olay ve olguları anlamlandırması, gözlem yeteneğini geliştirmesi bedensel ve zihinsel aktivitelerini harekete geçirmesi yönüyle büyük önem arz etmektedir.

Oyun – Oynama (Pantomim ve Rol Oynama)

Oyun aşamasında drama lideri oyunlarda aşırılığa kaçılmamasına ve bireyin tüm enerjisini bu aşamada harcamamasına dikkat etmelidir. Aşırılığa kaçan birey oyun ortamının düzenini bozabileceği gibi, yorulan bireylerde sonraki aşamalarda yeterli katılımı gösteremeyebilir. Oyun sırasında drama lideri önceden belirlediği kurallarda, ortamın durumuna göre değişiklik yapabilir ki, bu da bu aşamadan en iyi şekilde yararlanmak için yaratıcılık gücünden yararlanılmasını sağlar.

Doğaçlama

Doğaçlama aşamasında kesin kurallar olmamakla beraber önceden belirlenmiş bir etkinlikte yoktur. Birey kendi yaşantısından hareketle zihninde canlandığı olay veya durumu oynarken kendisini rahatça ortaya koymuş ve kendinde var olanın değerlendirilmesini sağlamış olur. Doğaçlamada suni

davranışlara yer yoktur ve tamamen doğal davranışların sergilenmesine yönelik bir süreç söz konusudur.

Oluşumlar

Bu aşamada tamamen yaratıcılık söz konusudur. Etkinliklerin nasıl bir gelişim göstereceği ve nasıl sonuçlanacağı bilinmemektedir. Katılımcılardan yaratıcılıklarını maximum düzeyde ortaya koymaları beklenmektedir. Doğaçlama sürecinde zihinde canlandırılan durum, olay ve olguların açığa çıkma noktası oluşum aşamasında araç-gereç ve materyal yardımıyla sergilenmiş olur.

1.3. Dramatizasyon Nedir?

Literatür incelendiğinde dramatizasyon kavramının canlandırma, rol oynama şeklinde yer aldığı da görülmektedir. Adıgüzel, dramatizasyonu, hali hazırdaki bir hikayenin ya da çocukların kendilerinin oluşturduğu bir hikayenin, kendi içlerinden geldiği şekilde, istedikleri jest, söz ve hareketleri birlikte kullanarak canlandırmaları şeklinde tanımlamaktadır (Adıgüzel, 1993). Dirim (2002) ise, bir konu, bir olay ya da bir durumun çocuklara roller verilerek, hareket, mimik ve sözlerle canlandırılması şeklinde açıklarken, dramatizasyonda genellikle bir öykü, fıkra yada gazete haberi gibi yazılı bir metinden yola çıkıldığını ve öğretmenin konuyu veya öyküyü belirleyip çocukları yönlendirmesiyle, her çocuğun olmak istediği karakteri kendisinin seçerek işin içine girdiğini açıklamaktadır (Dirim, 2002:44). Erden'e göre (1998) ise dramatizasyon, istenildiği anda yaşanmayacak olayların öğrencilerin kendileri tarafından yaşanılarak temsil edilmesidir (Erden, 1998'den aktaran: Ekinözü, 2003).

Çocuklar küçük yaştan itibaren dramatizasyon yöntemine yatkındırlar çünkü oyunlarında sık sık, anne, baba, şoför, öğretmen, bakkal, çizgi film kahramanlarının rollerini oynarlar. Bu tip oyunları okullarda da devam ettirme eğilimindedirler (Ekinözü, 2003:28). Önder'e göre (1999), dramatizasyon uygulamalarında, canlandırma etkinliği sırasında öğrenci aktif konumdadır ve sınıf ortamında canlandırma etkinliğini oyun olarak algıladığı için dikkatini ve enerjisini yaptığı etkinlikler üzerinde yoğunlaştırmaktadır.

Matematiğin yapısı incelendiğinde soyut prensip ve kuralların önemli olduğu görülür. Bu soyut prensiplerin ve kavramların keşfedilmesi, ancak bir takım somut deneyimler yoluyla gerçekleşebilir (Matthews, 1984'ten aktaran: Ekinözü ve Şengül, 2007). Matematik derslerinde kavramlar genellikle göz ardı edilmektedir. Genellikle, ezbere, kuramsal temeller üzerine oturtulmuş bir ders anlayışı ile konular işlenmektedir. Öğrencinin aktif durumda olduğu drama temelli öğretim yöntemleri ile daha kalıcı öğrenmenin gerçekleşeceği bir öğrenme ortamı yaklama fırsatı öğrencilere sunulabilir.

1.4. Matematik Öğretimi

Matematik öğretiminde en çok kullanılan yöntem olarak karşımıza düz anlatım ve öğretmen merkezli öğretim yöntemleri çıkmaktadır. Bireylerin zihinsel gelişim aşamaları göz önüne alındığında, soyut bilgilerin kavranabilmesi ve kullanılabilir hale getirilebilmesinde bu yöntemlerden ne kadar yararlanıldığı

ortadadır. Eğitimde, öğrenenin aktif, öğretenin rehber konumunda olduğu etkileşimli yöntemlere duyulan gereksinim matematik öğretiminde de her geçen gün kendisini göstermektedir.

Her matematikçi için kesinlikle belirlenmiş iki dünya vardır: Matematik dünyası ve gerçekler dünyası. Gerçek dünya duyduğumuz, gördüğümüz, hissettiğimiz, dokunduğumuz, yaşadığımız dünyadır. Matematiksel dünya ise bir ideler dünyasıdır. Bu dünyada yaşayan varlıklar sayılar, analitik fonksiyonlar, matrisler, diziler, topolojik uzaylar gibi matematiksel nesnelere sahiptir. Herkes gibi matematikçi de gerçek dünyada yaşar ancak, üzerinde çalıştığı nesnelere o dünyada yaşamazlar. Onlar başka tarafta matematiksel dünyada yaşarlar (King, 1998).

Matematiksel nesnelere başlangıçta doğal nesnelere esinlenmişlerdir; çünkü matematik doğayı anlama çabası olarak gelişmiştir (King, 1998). Bu açıdan matematiği, anlamak ve günlük yaşamımızda kullanmak için soyut bir araç olarak görebiliriz. Elbette soyut kavramları farklı bireyler farklı düzeylerde algılayabileceklerdir. Matematikçilerin belirgin özelliklerinden birisi, yalnız çalışmalarınıdır. Bunun nedeni, zihinsel süreçte kendini soyut varlıklar dünyasına kaptıran bireyin değişik ufuklara yelken açmasıdır. Algılama boyutunda her birey kendince farklı aşamaları kaydetmektedir. Matematik eğitimcilerine düşen görev ise, soyut nesnelere anlamlandırılmaya çalışılan gerçekler dünyasını daha henüz işin başında olan bireylere tekrar somutlaştırarak sunmaktır. Bilhassa okulöncesi ve ilköğretim çağı öğrencilerinin zihinsel gelişim düzeyleri baz alınarak konular somutlaştırılmalı ve kat edilen her aşamada yeniden gözden geçirilmelidir.

2. Yöntem

Bu çalışmada alan yazın taraması yapılarak Türkiye’de matematik öğretiminde drama, dramatizasyon ve yaratıcı drama yönteminin yeri nedir?” sorusuna yanıt aranmıştır.

2.1. Evren ve Örneklem

Bu çalışma alan yazın taraması niteliğinde olup, çalışmanın evreni Türkiye’de Matematik öğretiminde drama, yaratıcı drama, dramatizasyon, yöntemleri kullanılarak 2000-2011 yılları arasında yapılan tez, hakemli dergiler ile kongre-sempozyum-konferans çalışmalarının incelenmesi olarak ele alınmıştır. Örneklem alınmamış olup, basılı hakemli dergilerde yayınlanan makaleler, sempozyum-kongre-konferans vb bilimsel toplantılarda yapılan sunu çalışmaları ve bunların basıldığı kitaplar, internet üzerinde elektronik ortamda yer alan hakemli dergilerdeki makaleler, master ve doktora düzeyinde yapılmış tezler incelenmiştir. İlgili literatür taraması titizlikle yapılmış olup, veri toplamak amacıyla literatür incelemesi sırasında ulaşılan kaynaklar değerlendirmeye alınmıştır, bu süreçte (varsa) daha sonra ortaya çıkan yayınlar incelemeye dahil edilmemiştir.

2.2. Veri Toplama Araçları

Bu araştırma için gerekli veriler literatür taraması yapılarak elde edilmiştir. 2000 - 2011 yılları arasında matematik öğretiminde drama, dramatizasyon, yaratıcı

dramanın bir öğrenme ve öğretme yöntemi olarak kullanıldığı çalışmalar incelenmiştir. Literatürde konuyla ilgili bu kapsamda 38 adet kaynak ile karşılaşılmıştır. Bu çalışmalar tez, hakemli dergiler ile kongre-sempozyum-konferans çalışmaları olmak üzere üç başlık altında incelenmiştir.

3. Bulgular

Bu bölümde alan yazın taraması sonucunda ulaşılan bilgiler Türkiye'de matematik öğretiminde drama, dramatisasyon ve yaratıcı dramanın kullanılması başlıkları altında sunulurken problem cümlesine yanıt aranmaktadır.

3.1. Drama, Dramatisasyon ve Yaratıcı Dramanın Matematik Öğretiminde Kullanıldığı Çalışmalar:

İlgili literatür taraması sonucu drama, dramatisasyon ve yaratıcı dramanın Türkiye'de matematik öğretiminde kullanılmaya başlaması ile ilgili akademik çalışmalara 2000 yılından önce rastlanamamıştır. Bu araştırma kapsamında, 2000 yılından 2011 yılına (günümüze) kadar yapılan çalışmalar incelenmiştir. Literatürde konuyla ilgili 38 adet kaynağa ulaşılmıştır. Bu çalışmalar tez, hakemli dergiler ile kongre-sempozyum-konferans olmak üzere üç başlık altında incelenmiştir. Bu 38 kaynaktan 13'ü tez çalışması, 14'ü bilimsel hakemli dergilerde yayınlanan makale ve 11'i sempozyum, kongre, çalışmaları ve konferans olmak üzere bilimsel toplantılarda sunulan bildirimlerden oluşmaktadır. Bu yayınlara ait sayılar yayın türüne göre Tablo 1'de görülmektedir. Tablo 1 dikey olarak yayın türü açısından incelendiğinde, 13 tez çalışmasının 10'u master düzeyinde 3'ünün doktora düzeyinde olduğu görülmektedir. Yine sempozyum, kongre, kurultay, konferans vb. bilimsel toplantılarda sunulmuş olan 11 bildirimden 7'si ulusal, 4'ü ise uluslararası niteliktedir. Hakemli bilimsel dergilerde yayınlanan makale sayısı ise 14 olarak karşımıza çıkmaktadır. Yüzdeler olarak ifade edecek olursak %34,2'si tez, %36,8'i makale ve %29'u kongre, sempozyum, kurultay, konferans vb. bilimsel toplantılarda sunulan bildirimdir.

Tablolarda yer alan kısaltmalar; **H.D:** Hakemli Dergi, **U:** Ulusal, **UA:** Uluslararası, **M:** Master Tezi, **D:** Doktora Tezi, **SKKK:** Sempozyum-Kongre-Konferans-Kurultay olarak kısaltılmıştır.

Tablo 1: Türkiye'deki Drama Ağırlıklı Matematik Öğretimi Üzerine Yapılan Yayınlar

Yöntem	Yayın Türü						Toplam	
	Tez		Makale	Bildiri		n	%	
	M	D		U	UA			
Drama	5	2	3	2	1	13	34,2	
Dramatisasyon	3	-	3	1	-	7	18,4	
Yaratıcı Drama	2	1	8	4	3	18	47,4	
Toplam	n	13	14	11		38	100	
	%	34,2	36,8	29,0			100	

Tablo 1 yöntem açısından incelendiğinde ise; 38 yayından 13'ü drama, 7'si dramatisasyon, 18'i ise yaratıcı drama olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu durumu yüzdelik olarak %34,2'si drama, %18,4'ü dramatisasyon, %47,4'ü yaratıcı drama şeklinde ifade edebiliriz.

Aşağıda Tablo 2, Tablo 3 ve Tablo 4, Tablo 5 ve Tablo 6'da yer alan yayınlar bir araştırmanın farklı yönlerinin ele alınarak bir dergide yayınlanan makale, kongre veya sempozyumda sunulan bildiri de kapsamakta olduğu için aynı konular şeklinde karşımıza çıkabilmektedir. Bu yayınlar genellikle aynı yazarların veya aynı yazarlarla birlikte ortak yayın yapmış başka araştırmacılara ait yayınları kapsamaktadır. Bu sebeple drama, dramatisasyon ve yaratıcı drama yöntemlerinin matematik öğretiminde kullanıldığı çalışmalara ait yayınların yayın türü, yayın yılı ve yayın adı okuyucu ve araştırmacıların işini kolaylaştırmak amacıyla Ekler kısmında Tablo Ek1, Tablo Ek2 ve Tablo Ek3'te açıkça verilmiştir. Bu makalede amacımız Türkiye'de matematik eğitimi alanında drama, dramatisasyon ve yaratıcı drama yöntemi kullanılarak yapılmış çalışmalara ilişkin yurt içi ve yurt dışı yayınları okuyucuya tanıtmak ve sunmaktır.

3.1.1. Dramanın Bir Yöntem Olarak Matematik Öğretiminde Kullanıldığı Çalışmalar:

Dramanın, matematik eğitimde kullanımı üzerine, Türkiye'de yapılan tezler incelendiğinde; Duatepe (2004), Erdoğan (2004), Soner (2005), Hatipoğlu (2006), Sözer (2006), Kale (2007) ve Sezer (2008)'in araştırmalarıyla karşılaşılmaktadır. Bunların sadece 2 tanesi doktora düzeyinde olup, diğerleri master düzeyindedir.

Hakemli dergilerde ise; Korkmaz ve Karadağ (2007), Duatepe ve Ubuz (2009) ve Erdoğan ve Baran (2009)'ın kaleme aldıkları makaleler karşımıza çıkmaktadır.

Kongre-sempozyum-kurultay ve konferans çalışmaları kapsamında ise Ceylan (2004) ve aynı yıla ait olmak üzere Duatepe ve Ubuz (2004) tarafından sunulan 2 adet bildiri olmak üzere 3 adet bildiri mevcuttur. Bu üç bildiriden sadece biri uluslar arasıdır.

Tablo 2 incelendiğinde, drama yönteminin okul öncesi dönemden başlayarak ortaöğretim düzeyine kadar olan öğretim dönemlerinde uygulamasının yapıldığı çalışmaları yayın türü ve konusunu göz önünde bulundurarak görmek mümkündür.

Uygulamasının orta öğretim düzeyindeki sınıflarda yapıldığı herhangi bir araştırmayla karşılaşılmamıştır. Okul öncesi dönemdeki çalışmalar "sayı ve işlem kavramları" ve "erken yaş matematik yeteneği" konularında yapılmıştır. İlköğretim düzeyindeki çalışmalar ise 3., 4., 5., 6. ve 7. Sınıf düzeyinde olmakla beraber "kesirler", "ölçüler" ve "geometrik şekiller" konularında yapılmıştır.

Tablo 2: Drama Yönteminin Okulöncesi, İlköğretim ve Ortaöğretim Okullarında Uygulamasının Yapıldığı Çalışmalar

Uygulandı ğı Grup	Yayın Türü				Konusu		
	HD	SKKK		Tez			
		U	UA	M		D	
Okul Öncesi	3-6 Yaş			✓		5 Yaş Sayı ve İşlem Kavramları	
					✓		6 yaş Erken Matematik Yeteneği
		✓					6 yaş Erken Matematik Yeteneği
İlköğretim	1-5			✓		3. Sınıf Kesirli Sayılarda Toplama ve Çıkarma İşlemleri	
				✓			4. Sınıf Kesirler Ünitesi
				✓			5. Sınıf Sayılar ve Geometrik Şekiller
	✓					6. Sınıf Ölçüler Ünitesi	
		✓				6.Sınıf Kesirler	
	6-8				✓		7. Sınıf Geo-Açılar ve Çokgenler; ve Daire ve Silindir
		✓					7. Sınıf Geo-Açılar ve Çokgenler; ve Daire ve Silindir
				✓		7. Sınıf Geo-Açılar ve Çokgenler; ve Daire ve Silindir	
		✓				7. Sınıf Geo-Açılar ve Çokgenler; ve Daire ve Silindir	
Orta Öğrtm	9-12					-----	

Drama yönteminin lisans ve lisansüstü eğitimde uygulamasına yönelik olarak, sadece lisans eğitimi düzeyinde, öğretmen adaylarının drama temelli ders planlarını geliştirmeleri konusunda bir araştırmaya rastlanılmaktadır. Tablo 3'te de görüldüğü gibi lisansüstü düzeyde herhangi bir çalışma yer almamaktadır.

Tablo 3: Drama Yönteminin Lisans ve Lisansüstü Eğitimde Uygulamasının Yapıldığı Çalışmalar

Uygulandı ğı Grup	Yayın Türü				Konusu	
	HD	SKKK		Tez		
		U	UA	M		D
Lisans	1-4		✓			Drama temelli Geometri Ders Planlarının Geliştirilmesi
Yüksek Lisans	M					
	D					

Drama yöntemi kullanılarak yapılan tezler genellikle deneysel çalışmalar olarak tasarlanmıştır. Deney ve Kontrol gruplarının yer aldığı Duatepe (2004), Soner (2005), Erdoğan (2006), Hatipoğlu (2006), Sözer (2006) ve Sezer (2008)'in

araştırmalarında drama yöntemine göre hazırlanan öğretim etkinlikleri ile geleneksel yöntemlere göre hazırlanan öğretim etkinliklerinin karşılaştırıldığı görülmektedir. Bunlardan farklı olarak Kale (2007)'nin araştırmasında drama yöntemi ile işbirlikli öğrenme yöntemi karşılaştırılmıştır. Bu araştırmaların hepsinde drama yöntemine göre hazırlanan deney grubu lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu farklılık çoğu araştırmada sadece başarı açısından değil bilgilerin kalıcılığı ve matematik ve geometri derslerine yönelik olumlu tutumların geliştirilmesi açısından da söz konusu olmuştur.

Diğer taraftan Erdoğan ve Baran (2009) ve Duatepe ve Ubuz (2009) tarafından kaleme alınan makalelerde tez çalışmasının bir bölümünü yansıtmakta olduğu için aynı kapsamda değerlendirilebilir. Korkmaz ve Karadağ (2007)'in kaleme aldıkları makalede de drama yönteminin yer aldığı deney gurubundaki öğretimin etkili olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Kongre-sempozyum-kurultay ve konferans çalışmaları kapsamında Duatepe(2004)'nin tez çalışmasının bir bölümünün tanıtıldığı Duatepe ve Ubuz (2004)'a ait 10. Uluslararası Matematik Eğitimi Kongresi'nde sunulan "Drama Based Instruction and Geometry" başlıklı bildiri karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmada drama tekniğinin öğretim sürecini eğlenceli kılarak öğrencilerdeki geometri kaygısını ortadan kaldırdığı ve öğrencilerin özgüvenlerinin gelişmesini sağladığı sonucu vurgulanmaktadır. Duatepe ve Ubuz (2004)'un Eğitimde iyi örnekler konferansında sundukları bir diğer bildirilerinde "Drama Temelli Geometri Ders Planının Geliştirilmesi ve Uygulanması" konusu ele alınmıştır. Yine aynı kongrede Ceylan (2004) tarafından sunulan bir diğer bildiride 6. sınıf matematik programında yer alan "Kesirler" ünitesine uygulanan çalışmada drama, soru-cevap, tümevarım gibi farklı eğitim-öğretim teknikleri kullanılmıştır. Programdaki hedef ve davranışların yanısıra kesirlerin günlük hayattaki kullanımlarının ve diğer disiplinlerle ilişkilerinin anlaşılması sağlanmaya çalışılmıştır. "Acaba kesirler konuşa neler söylerlerdi?" temalı drama etkinliği, doğal sayılar kümesi varken neden kesirlere ihtiyaç duyduğumuz, günlük yaşamımızda kesirlerle nasıl ilişki kurduğumuz ve hangi meslek gruplarının kesirleri sıkça kullandığı üzerine konuşulması, öğrencilerin içinde kesirlerin olduğu hikaye /fıkra /beste/ şiir /drama vb. yazmaları ve sunmaları, müzik öğretmeni ile yapılan ortak bir çalışmada bemol ve diyez, müzikteki vuruşlar, bardaklara yerleştirilen farklı miktarlardaki sıvılarla notaları bulma, bilgisayar laboratuvarına gidilerek interaktif web sitelerinden amaca uygun yararlanılması ve kesirlerle ilgili sıkça kullanacakları terimlerin İngilizce derslerinde verilmesi gibi tekniklerin yer aldığı bir çalışma sergilenmiştir.

3.1.2. Dramatizasyonun Bir Yöntem Olarak Matematik Öğretiminde Kullanıldığı Çalışmalar:

Dramatizasyonun, matematik eğitimde kullanımı üzerine, Türkiye'de yapılan tezler incelendiğinde; hepsininde ilköğretim düzeyindeki sınıflarda uygulaması gerçekleştirildiği master düzeyindeki Tanrıseven (2000), Ekinözü (2003) ve Örnek (2007)'in araştırmaları olduğu görülmektedir.

Tablo 4: Dramatizasyon Yönteminin Okulöncesi, İlköğretim ve Ortaöğretim okullarında uygulamasının yapıldığı Çalışmalar

Uygulandığı Grup	Yayın Türü					Konusu
	HD	SKKK		Tez		
		U	UA	M	D	
Okul öncesi 3-6 Yaş	√					6 yaş- Sayı ve İşlem Kavramları
İ.öğretim	1-5			√		5. Sınıf Problem Çözme
		√				5.Sınıf Problem Çözme
	6-8				√	8. sınıf Permütasyon ve olasılık
		√				8. sınıf Permütasyon ve olasılık
			√			8. sınıf Permütasyon Ve Olasılık
Orta öğretim 9-12				√		8. Sınıf Trigonometrik Kavramlar

Hakemli dergilerde ise, Ekinözü ve Şengül (2007), Bolat ve Sığirtmaç (2006) ile Tanrıseven, Şengül ve Gürdal (2010)'ın kaleme aldıkları makaleler karşımıza çıkmaktadır. Kongre-sempozyum-kurultay ve konferans çalışmaları kapsamında ise sadece Şengül ve Ekinözü (2004)'nün çalışmasına rastlanılmaktadır. Tablo 4'te de görüldüğü gibi uygulamasının orta öğretim düzeyindeki sınıflarda yapıldığı bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Okul öncesi dönemde "sayı ve işlem kavramları" konulu tek bir çalışma yer alırken ilköğretim birinci kademenin son sınıfı olan 5. sınıf ve ikinci kademenin son sınıfı olan 8. Sınıf seviyesindeki çalışmalar dikkati çekmektedir. Bu çalışmaların konusu ise "Problem Çözme", "Permütasyon ve Olasılık" ve "Trigonometrik Kavramlar" şeklindedir. Literatürde dramatizasyon yönteminin ortaöğretim okulları ile lisans ve lisansüstü eğitimde uygulamasının yapıldığı herhangi araştırmaya rastlanmamıştır.

Dramatizasyon yöntemi kullanılarak yapılan 3 tezin de deneysel olarak tasarlanıp deney ve kontrol gruplarının yer aldığı Tanrıseven (2000), Ekinözü (2003), Örnek (2007),'in araştırmalarında drama yöntemine göre hazırlanan öğretim etkinlikleri ile geleneksel yöntemlere göre hazırlanan öğretim etkinliklerinin karşılaştırıldığı görülmektedir. Bunlardan Tanrıseven (2000) ve Örnek (2007)'in araştırmalarında başarı ve bilgilerin kalıcılığı yönünden dramatizasyon yönteminin uygulandığı deney grubu lehine anlamlı bir farklılığın olduğu, Ekinözü (2003)'nün çalışmasında ise akademik başarı ve matematiğe yönelik tutumları açısından farklılık bulunmazken bilgilerin kalıcılığı yönünden anlamlı bir farklılık bulunduğu sonucu ortaya konmuştur. Yine Örnek (2007)'in araştırmasında da dramatizasyon

yönteminin öğrencilerin matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirmelerine katkıda bulunduğu görülmektedir.

Diğer taraftan Ekinözü ve Şengül (2007) ve Tarriseven, Şengül ve Gürdal (2010) tarafından kaleme alınan makaleler de tez çalışmalarının bir bölümünü yansıtmakta olduğu için aynı kapsamda değerlendirilebilir. Bolat ve Sığırtmaç (2006)'ın kaleme aldıkları makalede okulöncesi dönemdeki 5-6 yaş çocuklarının sayı ve işlem kavramı kazanımı konusunda müzikli oyunların etkisi incelenmiştir. Bu çalışma doğrudan dramatizasyon olarak sayılmayabilir, daha çok müzikli oyundur. Ama, dramatizasyon yöntemi içinde ele alınması kanaati olduğu için bu kapsamda değerlendirilmiştir. Deney ve kontrol gruplarının yer aldığı araştırmada çocuklara verilen sayı ve işlem kavramı eğitiminin, deney grubundaki çocuklar tarafından daha başarılı bir şekilde edinilmesi müzikli oyunlarla eğitimin öğrenmedeki etkisini ortaya koymuştur.

Kongre-sempozyum-kurultay ve konferans çalışmaları kapsamında Ekinözü (2003)'nün tezinin bir bölümünün tanıtıldığı Şengül ve Ekinözü (2004)'ye ait "Permütasyon Ve Olasılık Konusunun Öğretiminde Canlandırma Kullanılmasının Öğrenci Başarısına Ve Hatırlama Düzeyine Etkisi" başlıklı bildiri karşımıza çıkmaktadır.

3.1.3. Yaratıcı Dramanın Bir Yöntem Olarak Matematik Öğretiminde Kullanıldığı Çalışmalar:

Yaratıcı dramanın, matematik eğitimde kullanımı üzerine, Türkiye'de yapılan çalışmalar incelendiğinde; tez bazında; Kayhan (2004), Karapınarlı (2007) ve Erbay (2009)'ın araştırmalarına rastlanılmaktadır. Bu tezlerden ikisi master, biri doktora düzeyindedir. Master düzeyindeki tezlerin uygulamaları ilköğretim birinci ve ikinci kademe gerçeğeleşmiştir. "Eğitsel muhakeme ve İşlem Becerileri" konulu doktora tezi ise okul öncesi eğitim düzeyinde uygulanmıştır.

Hakemli dergilerde yayınlanan yayınlar; Özsoy (2003a,2003b) tarafından aynı yıl içinde farklı dergilerde yeralan iki makalenin yanısıra Özdemir ve Akkuş (2005), Akkuş ve Özdemir (2006), Duatepe ve Akkuş (2006), Kayhan (2009) ve Kayhan ve Argün (2009) tarafından kaleme alınan makaleleri kapsamaktadır.

Kongre-sempozyum-kurultay ve konferans çalışmaları kapsamında ise; Özsoy, Güneş ve Yüksel (2002), Özdemir ve Akkuş (2004), Özdemir ve Akkuş (2006), Atar (2007), Kayhan (2008), Kayhan ve Argün (2008), ve Kayhan (2009)'ın bildirimlerine rastlanılmaktadır. Bu bildirimlerin 3'ü uluslararası düzeydedir.

Tablo 5'te de görüldüğü gibi uygulamasının orta öğretim düzeyindeki sınıflarda yapıldığı bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Okul öncesi dönemde "Eğitsel Muhakeme ve İşlem Becerisi" konusundaki tek bir çalışma yer alırken, ilköğretim birinci kademe "Uzunluk Ölçüleri", ilköğretim ikinci kademe ise "Fibonacci Sayıları ve Altın Oran", "Doğrular Ve Açılar", "Kümeler", "Oran-Orantı Ve Yüzde Hesapları" ile "Dik Prizmaların Hacimleri" konularında uygulamalar yapılmıştır.

Tablo 5: Yaratıcı Drama Yönteminin Okulöncesi, İlköğretim ve Ortaöğretim okullarında uygulamasının yapıldığı Çalışmalar

Uygulandığı Grup	Yayın Türü				Konusu	
	HD	SKKK		Tez		
	U	UA	M	D		
Okul öncesi 3-6 Yaş				√	6 yaş Eğitsel Muhakeme ve İşlem Becerisi	
	1-5			√	3. Sınıf Uzunluk Ölçüleri	
			√			3. Sınıf Uzunluk Ölçüleri
			√			3. Sınıf Uzunluk Ölçüleri
				√		3. Sınıf Uzunluk Ölçüleri
					√	3. Sınıf Uzunluk Ölçüleri
					√	3. Sınıf Uzunluk Ölçüleri
	6-8				√	7.Sınıf Oran-Orantı ve Yüzde Hesapları
				√		8. Sınıf Dik Prizmaların Hacimleri
				√		8. Sınıf Dik Prizmaların Hacimleri
			√			7. sınıf Doğrular ve Açılar Geometriye Yönelik Öz-Yeterlik İnançları
					√	Kümeler
					√	8. Sınıf Dik Prizmaların Hacimleri
	Orta öğretim 9-12			√		6 ve 8. Sınıflar Fibonacci Sayıları Ve Altın Oran

Yine, yaratıcı dramanın ortaöğretim okulları ile lisansüstü eğitimde uygulamasının yapıldığı herhangi bir araştırmaya rastlanmazken, lisans eğitimi düzeyinde öğretmen adaylarının yaratıcı dramayı matematik derslerinde kullanmalarına yönelik yayınlar karşımıza çıkmaktadır.

Tablo 6'da da görüldüğü gibi lisans eğitimi düzeyindeki yayınlardan 2'si hakemli dergide, kalan diğer 2'si de ulusal kongre-sempozyum-kurultay ve konferans çalışmaları niteliğindedir.

Yaratıcı Drama yöntemi kullanılarak yapılan 3 tez de, deneysel olarak tasarlanmıştır. Deney ve Kontrol gruplarının yer aldığı Kayhan (2004), Karapınarlı (2007), Erbay (2009)'ın araştırmalarında yaratıcı drama yöntemine göre hazırlanan öğretim etkinlikleri ile geleneksel yönetime göre hazırlanan öğretim etkinliklerinin karşılaştırıldığı görülmektedir.

Tablo 6: *Yaratıcı Drama Yönteminin Lisans ve Lisansüstü Eğitimde Uygulamasının Yapıldığı Çalışmalar*

Uygulandığı Grup	Yayın Türü				Konusu	
	HD	SKKK		Tez		
		U	UA	M	D	
Lisans	1-4	√				Matematik ve Fen Alanındaki Bilim İnsanlarının Yaşam Öykülerine ve Bilime Katkıları
	1-4	√				Fen Ve Matematik Sınıf Öğretmenliği Öğretmen Adayları Tarafından Yaratıcı Dramanın Kullanımı
	1-4		√			Fen Ve Matematik Eğitiminde Sınıf Öğretmeni Adaylarının Yaratıcı Drama Yöntemini Kullanması
	1-4		√			Fen Ve Matematik Eğitiminde Sınıf Öğretmeni Adaylarının Yaratıcı Drama Yöntemini Kullanması
Yüksek Lisans	M					
	D					

Bu üç araştırmada da yaratıcı drama yöntemine göre hazırlanan deney grubu lehine akademik başarı açısından anlamlı farklılık bulunmuştur. Ayrıca Kayhan (2004) ve Karapınarlı (2007)'nin araştırmalarında bilgilerin kalıcılığı yönüyle de yaratıcı drama yöntemine dayalı öğretimin olumlu yönde anlamlı bir farklılık ortaya koyduğu görülmüştür. Kayhan (2004)'ün araştırmasının bir diğer boyutu tutumlardır ki; yaratıcı drama yöntemi ile yapılan öğretimin geleneksel yöntemlere göre öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarını olumlu yönde geliştirmesi açısından etkili olmuştur.

Kayhan ve Argün (2009) ve Kayhan (2009) tarafından kaleme alınan makaleler de Kayhan (2004)'in tez çalışmasının bir bölümünü yansıtmakta olduğu için aynı kapsamda değerlendirilebilir. Özdemir ve Akkuş (2005)'un kaleme aldıkları "Fen ve Matematik derslerinde Sınıf Öğretmenliği Öğretmen Adayları tarafından Yaratıcı Dramanın Kullanımı" başlıklı makalede sınıf öğretmenleri tarafından yaratıcı drama yöntemine göre hazırlanan ders planlarının analiz edilmesi amaçlanmıştır. Hazırlanan bu planlar yaratıcı drama temelli ders planı değerlendirme ölçütleri göz önüne alınarak değerlendirilmiştir. Yine, yaratıcı dramanın bir yöntem olarak fen ve matematik eğitiminde kullanımına yönelik, öğretmen adaylarının görüşlerini almak için, onlarla görüşmeler yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre; hazırlanan ders planlarında her ne kadar bazı eksiklikler olsa da, sınıf öğretmeni adaylarının yaratıcı dramanın aşamalarına ve bileşenlerine uygun ders planları hazırlayabildikleri kanaati araştırmacılar arasında oluşmuştur. Akkuş ve Özdemir (2006)'in kaleme aldığı bir diğer makale "Yaratıcı Drama ile Matematik ve Fen Alanındaki Bilim İnsanlarının

Yaşam Öykülerine ve Bilime Katkılarına Yeni Bir Bakış” başlığı altında ele alınmıştır. Özsoy (2003) tarafından kaleme alınan “İlköğretim Matematik Derslerinde Yaratıcı Dramanın Kullanılması” başlıklı makalede ilköğretim 8. sınıf Dik Prizmaların Hacimleri konusunun öğretimi ele alınmıştır. Deney ve kontrol grubuna dayalı deneysel araştırma sonucunda da yaratıcı drama yönteminin öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediği ortaya konmuştur. Özsoy (2003) tarafından ele alınan “Yaratıcı Dramanın Matematik Öğretiminde Bir Yöntem Olarak Kullanılması” başlıklı başka bir makalede ise yaratıcı drama ve matematik eğitimi konusunda bilgi verilmektedir. Yenilmez ve Uygan (2010) tarafından “Yaratıcı Drama Yönteminin İlköğretim 7.Sınıf Öğrencilerinin Geometriye Yönelik Öz-Yeterlik İnançlarına Etkisi” başlığı altında ele alınan makale de 7. Sınıf öğrencilerinin geometriye yönelik öz-yeterlik inanç düzeylerine etkisi incelenmiştir. Yarı deneysel kontrol grupsuz ön test-son test modelinden yararlanılan araştırma sonucunda yaratıcı drama yönteminin öğrencilerin geometriye yönelik öz-yeterlik inançları üzerinde anlamlı etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, geometri öğretiminde yaratıcı dramanın kullanımına yönelik öneriler geliştirilmiştir. Duatepe ve Akkuş (2006)’un “Yaratıcı Dramanın Matematik Eğitiminde Kullanılması: Kümeler Alt Öğrenme Alanında Bir Uygulama” başlığı altında ele aldıkları bir diğer makalede ise, eğitimde yaratıcı dramanın bir metod olarak yapısalci yaklaşımla ilişkili olmasına dikkat çekilerek, drama merkezli bir eğitimin doğrudan öğretmen tarafından bilginin verilmesinden daha çok, bilişsel süreçlerin kullanılmasıyla yapılan ve öğrencilerin kendi sahip oldukları bilgileri yeniden yapılandırması yönüne vurgu yapmaktadır.

Kongre-sempozyum-kurultay ve konferans çalışmaları kapsamında Kayhan (2004)’ın tez çalışmasının bazı kısımlarının tanıtıldığı Kayhan (2008)’a ait “Effect Of Creative Drama As A Teaching Method On Attitudes Towards Mathematics” başlıklı, Kayhan ve Argün (2008)’e ait “Yaratıcı Drama Yöntemine Göre Hazırlanan Öğretim Etkinliklerinin Öğrencilerin Matematik Başarılarına Etkisi” başlıklı ve Kayhan (2009)’a ait “Creative Drama in Terms of Retaining Information” başlıklı bildiriler karşımıza çıkmaktadır. Bu bildiriler tez çalışmasının bir parçası olduğu ve tez ile ilgili yukarıdaki paragraflarda açıklama yapıldığı için tekrar açıklanmayacaktır. Özsoy, Güneş ve Yüksel (2002) Birinci Uluslararası Eğitim Kongresi’nde “Changing Times, Changing Needs” başlığı ile sundukları bildirilerinde ilköğretim 8. Sınıf dik prizmaların hacimleri konusunun öğretiminde yaratıcı drama yönteminin etkililiğini ortaya koymuşlardır. Özdemir ve Akkuş (2004), 11 Annual Panhandle Conference in Canyon-Texas’ta sundukları “Using Creative Drama as a Teaching Method in Science and Mathematics Classroom” başlıklı bildirilerinde fen ve matematik derslerinde sınıf öğretmeni adaylarının yaratıcı drama yöntemini kullanmaları konusuna yer vermişlerdir. Bu konuda üst paragraflarda makaleler kısmında yer almakta ve açıklanmakta olduğu için burada tekrar çalışmanın içeriğinden bahsetmeye gerek duyulmamaktadır. Yine Özdemir ve Akkuş (2006) 7. Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresi’nde “Yaratıcı Dramanın Fen ve Matematik Eğitiminde Sınıf Öğretmeni Adayları Tarafından Kullanımı: Türkiye ve Amerika Örneklerinden Uygulamalar” başlığı ile sundukları bildirilerinde Türkiye ve

Amerika'dan seçilmiş gönüllü öğretmen adaylarına yaratıcı drama örnekleri verildikten sonra onlardan yaratıcı dramanın kullanıldığı bir ders planı hazırlamalarını istemişlerdir. Fakat her iki grup da yaratıcı dramanın aşaması olan canlandırma aşamasında eksikliklerinin olduğu, fen ve matematik kavramların öğretimine yönelik olmadığı, oynanan oyunun, oyun düzeyinde kaldığını ifade etmişlerdir. Bir başka çalışma ise, Atar (2007) tarafından 1. Ulusal İlköğretim Kongresi'nde sunulan "Fibonacci Sayıları Ve Altın Oran- İlköğretim 6-8 Sınıflar Doğadaki Matematik Ve Yaratıcı Drama: Fibonacci Sayıları Ve Altın Oran" başlıklı bildiridir. Öğrencilerin dünyadaki birçok doğa harikasının varoluşunun matematiksel temellere dayalı olduğunu "Fibonacci Sayıları ve Altın Oran" konusu ile kavramalarını sağlamak amacı ile yaratıcı dramayı bir öğretim yöntemi olarak kullanmıştır.

3.2. Bir Öğretim Yöntemi Olarak Drama, Dramatizasyon ve Yaratıcı Dramanın Kullanılmış Olduğu Konular:

Ayrıca, yapılan çalışmaların konusunu incelemenin yararlı olacağı düşünülmektedir. Yapılan çalışmalar konusu yönüyle incelendiğinde şöyle bir liste karşımıza çıkmaktadır:

İlköğretim Düzeyinde:

Okulöncesi dönemde;

- Sayı işlem kavramlarının öğretimi
- Erken yaş matematik yeteneğinin geliştirilmesi
- Eğitsel muhakeme ve işlem becerilerinin geliştirilmesi

İlköğretim döneminde;

1-5. Sınıflar:

- Uzunluk ölçüleri
- Problem çözme
- Kesirler
- Sayılar ve geometrik şekiller

6-8. Sınıflar:

- Oran-orantı, yüzde hesapları
- Dik prizmaların hacimleri
- Doğrular-açılar
- Fibonacci sayıları ve altın oran
- Permütasyon ve olasılık
- Trigonometrik kavramlar
- Geometri-açılar, çokgenler; ve daire ve silindir
- Ölçüler

- Kesirler

Lisans düzeyinde;

- Ders planlarının geliştirilmesi

Konu çeşitliliği açısından drama, dramatizasyon ve yaratıcı dramının bir yöntem olarak etkililiğinin birçok konunun öğretilmesinde kullanıldığı görülmektedir

4. Tartışma ve Sonuç

Bu araştırma, drama temelli öğretimin bir parçası olarak Türkiye'de drama, dramatizasyon ve yaratıcı dramının bir öğretim yöntemi olarak matematik derslerinde kullanılmasına yönelik çalışmaların bir değerlendirmesini yapmak amacıyla yapılmıştır. Literatür incelemesi sonucu ulaşılan 38 kaynak uygulanan öğretim yöntemi, araştırma metodu, araştırmanın yapıldığı uygulama grubu, ilgili ders konusu göz önüne alınarak tez çalışmaları, hakemli dergilerde yayınlanan makaleler ve sempozyum-kongre-konferans- çalıştay çalışmaları olmak üzere 3 kategoride değerlendirilmiştir.

Bu 38 kaynaktan 13'ü tez çalışması, 14'ü bilimsel hakemli dergilerde yayınlanan makale ve 11'i sempozyum-kongre-konferans olmak üzere bilimsel toplantılarda sunulan bildirilerden oluştuğunu belirtmiştik. Elbette ki, bu sayı, drama temelli bir matematik öğretiminin yaygınlaştığını söyleyebilmemiz için yeterli olmayacaktır. Kaldı ki, 13 tez sayısını bir kenara bıraktığımızda geriye hakemli dergilerde yayınlanan makale, sempozyum vb. bildiri çalışmaları olarak 25 kaynak kalmaktadır. Bu kaynaklar incelendiğinde hemen hemen hepsinin tez çalışmalarının bir bölümünden oluşturulduğu görülmektedir. Çok az sayıda tez çalışması kapsamının dışında kalan uygulamalı araştırma yapılmıştır. Yine sempozyum, kongre, kurultay, konferans vb. bilimsel toplantılarda sunulmuş olan 11 bildiriden 7'sinin ulusal, 4'ünün uluslar arası nitelikte olması Türkiye'de uygulaması yapılan çalışmaların yarısından fazlasının uluslar arası arenada yer alması yönüyle önem arz etmektedir.

Yapılan araştırmaların büyük bir çoğunluğu deney kontrol grupları oluşturularak deneysel olarak tasarlanmıştır. Bu deneysel çalışmalarda genel olarak geleneksel öğretim metodu ile bahsettiğimiz drama temelli 3 öğretim metodundan biri karşılaştırılmıştır. Genel olarak Drama, dramatizasyon ve yaratıcı drama ile öğretimin geleneksel öğretim metodlarına göre akademik başarı, bilgilerin kalıcılığı, matematik dersine yönelik olumlu tutumlar geliştirme ve matematiğe yönelik öz-yeterlik algıları yönünden daha etkili olduğu sonuçları ortaya çıkmıştır. Benzer çalışmaların geleneksel öğretim metodları dışında yapılandırmacı yaklaşıma uygun olarak, farklı öğretim metodları kullanılarak yapılmamış olması bir eksiklik olarak karşımıza çıkmaktadır. Aynı konunun öğretiminde çoklu zeka kuramı, bilgisayar destekli öğretim, kubaşık öğrenme yöntemi vb. birden çok farklı öğretim yönteminin/öğretim metodunun yer aldığı araştırmalar ile drama temelli öğretim

yöntemlerinin karşılaştırıldığı araştırmalar yapılması, bir konunun öğretiminde hangi yöntemin daha etkili olduğunu görmek açısından daha olgun sonuçlar verecektir. Hatta bir konunun öğretiminde drama, dramatizasyon, yaratıcı drama gibi drama temelli öğretim yöntemlerinin kendi aralarında karşılaştırılması da bu alanda elde edilecek veriyi daha güzel ortaya koyabilir.

Drama, dramatizasyon ve yaratıcı dramanın yöntem olarak kullanıldığı araştırmalar daha çok ilköğretim düzeyinde yoğunlaşmaktadır. Uygulaması okulöncesi dönemde yapılan her bir yönetime ilişkin en az bir çalışma mevcuttur. Ortaöğretim ve lisansüstü eğitim düzeyinde ise herhangi bir araştırma bulunmamaktadır. Çocukların gelişim dönemleri, oyun çağında olmaları göz önüne alındığında, çalışmaların ilköğretim düzeyinde yoğunlaşması normal karşılanabilir. Lisans eğitimi düzeyinde yapılan çalışmalar ise, sayısı çok az olmakla birlikte, öğretmen adaylarının yaratıcı drama yöntemine göre hazırlanacak ders planları geliştirmeleri konusundadır. Lisans düzeyinde matematikteki kavramların öğretimine yönelik olarak yapılacak farklı çalışmalar, geleceğin öğretmenlerini bu konuda hazırlamak açısından önemlidir. Çünkü yetişkinler, ilköğretim dönemindeki öğrencilerin seviyelerine inme konusunda oldukça zorlanmaktadır. Bir öğretmen olarak öğrencilerin neyi, nasıl düşündüklerini anlayabilmekte çoğu zaman yetersiz kalabilmekteyiz. Oyunsu bir hava içinde onların iç dünyalarına inmek ve zihinsel modellerini keşfetmek açısından drama temelli bir öğretim sürecinden faydalanmak yarar sağlayacaktır. Lisans düzeyinde yapılacak her bir çalışma, meslek hayatında öğretmen adaylarımızın hazır bulunuşluk düzeyine katkı sağlayacaktır.

Yapılan çalışmalar konusu yönüyle incelendiğinde hemen hemen birçok konunun öğretiminde drama temelli öğretimin kullanıldığı görülmektedir. Konular MEB matematik öğretim programında olduğu şekliyle ana başlıklar halinde ele alınmıştır. Genel olarak drama çalışmalarının özelliğine baktığımızda kavram öğretiminde dramanın kullanılmasının örnekleri karşımıza çıkmaktadır. Verilen drama eğitimlerinde de örnekler çoğunlukla kavramların öğretimi üzerine planlanmıştır. Ancak bu araştırmada değerlendirdiğimiz kaynakların çok azında kavram öğretimi yer almaktadır. Lisans düzeyindeki çalışmaların ders planlarının geliştirilmesi konusunda olması uygulayıcılara örnekler vermesi ve fikir ortaya koyması açısından önemlidir. Ancak, böyle araştırmaların çok az sayıda olması bu konudaki eksikliklerimizin üzerine eğilmemiz gerekliliğini vurgulamaktadır.

Tüm bu değerlendirmeler ışığında drama, dramatizasyon ve yaratıcı dramanın matematik derslerinde bir öğretim yöntemi olarak kullanılmasına yönelik önerileri şöyle özetleyebiliriz:

- Bu üç yöntem yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına uygun başka öğretim yöntemleri ile de karşılaştırılmalıdır.

- Sadece deney-kontrol gruplarının yer aldığı deneysel araştırmalarla sınırlı kalınmamalı, deneysel araştırmaların dışına da çıkılmalıdır.

- Öğrencilerin zihinsel gelişim dönemlerini göz önüne alarak matematik dersi konuları arasında yer alan birçok soyut kavramın öğretilmesine yönelik araştırmalar yapılmalıdır.

- Uygulamaya dayalı araştırmaların okulöncesi ve ilköğretim düzeyi ile sınırlı kalmadan ortaöğretim düzeyindeki sınıflarda da gerçekleştirilebileceği konular belirlenerek yeni araştırmalar yapılmalıdır.

- Tez çalışmaları dışında da uygulamalı çalışmaların yapılması konusunda araştırmacılar teşvik edilmelidir.

Kaynakça

Adıgüzel, H.Ö. (1993). *Oyun ve Yaratıcı Drama İlişkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.

Akkuş, O. ve Özdemir, P. (2006). "Yaratıcı Drama İle Matematik Ve Fen Alanındaki Bilim İnsanlarının Yaşam Öykülerine Ve Bilime Katkılarına Yeni Bir Bakış." *Yaratıcı Drama Dergisi*, 1, 59-75.

Atar, B. (2007). "Doğadaki Matematik Ve Yaratıcı Drama: Fibonacci Sayıları Ve Altın Oran". *I. Ulusal İlköğretim Kongresi (15-17 Kasım 2007)*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi: Eğitim Fakültesi.

Becerikli, S. Y. (2006). "Örgütlerde Sosyodrama Kullanımı Ve İş Doyumunu Düzeyi Arasındaki İlişki: İlkokul Öğretmenleri Üzerinde Bir Araştırma." *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15, 113-136.

Bolat, Y.E. ve Sığırtmaç, D.A. (2006). "Sayı Ve İşlem Kavramı Kazanımında Müzikli Oyunların Etkisi." *Ege Eğitim Dergisi* 2006 (7) 2: 43-56.

Bozdoğan, Z. (2003). *Okulda Rehberlik Etkinlikleri Ve Yaratıcı Drama*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Ceylan, M. (2004). "Kesirler." Eğitimde İyi Örnekler Konferansı. İstanbul Çalıştayı.

Dirim, A. (2002). *Okul Öncesi Eğitiminde Yaratıcı Drama*. İstanbul: Esin Yayıncılık.

Dökmen, Ü. (1995). *Sosyometri Ve Psikodrama*. İstanbul: Sistem Yayıncılık.

Duatepe, A. (2004). *Drama Temelli Öğretimin Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Geometri Başarısına, Van Hiele Geometrik Düşünme Düzeylerine, Matematiğe Ve Geometriye Karşı Tutumlarına Etkisi*. Doktora Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

Duatepe A. ve Ubuz B., (2004). "Drama Based Instruction And Geometry." *10th International Cong-Ress On Mathematics Education* ([Http://www.icme-organisers.dk/tsg14/tsg14-12.pdf](http://www.icme-organisers.dk/tsg14/tsg14-12.pdf)), (Erişim Tarihi: 10.10.2004).

Duatepe A. ve Ubuz, B. (2004) "Drama Temelli Geometri Ders Planının Geliştirilmesi Ve Uygulanması." *Eğitimde İyi Örnekler Konferansı (Ocak 2004)*, İstanbul: Sabancı Üniversitesi.

Duatepe, A. ve Akkus, O. (2006). "Yaratıcı Dramanın Matematik Eğitiminde Kullanılması: Kümeler Alt Öğrenme Alanında Bir Uygulama." *Yaratıcı Drama Dergisi*, 1 (2), 89-97.

Duatepe A. ve Ubuz B. (2009). "Effects Of Drama-Based Geometry Instruction On Student Achi-Evement, Attitudes And Thinking Levels." *The Journal Of Educational Research*, Vol. 102 No. 4, 272-286.

Ekinözü, İ. (2003). *İlköğretimde Permütasyon Ve Olasılık Konusunun Dramatizasyon İle Öğretiminin Başarıya Etkisinin İncelenmesi*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Ekinözü, İ. ve Şengül, S. (2007). "Permütasyon Ve Olasılık Konusunun Öğretiminde Canlandırma Kullanılmasının Öğrenci Başarısına Ve Hatırlama Düzeyine Etkisi." *Kastamonu Eğitim Dergisi*, Cilt 15, No: 1: 251-258.

Erbay, F. (2009). *Anasınıfına Devam Eden Altı Yaş Çocuklarına Verilen Yaratıcı Drama Eğitiminin Çocukların Eğitsel Muhakeme Ve İşlem Becerilerine Etkisinin İncelenmesi*. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.

Erdoğan, S. (2006). *Altı Yaş Çocuklarına Drama Yöntemi İle Verilen Matematik Eğitiminin Matematik Yeteneğine Etkisinin İncelenmesi*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.

Erdoğan, S. ve Baran, G. (2009). "Astudy On The Effect Of Mathematics Teaching Provided Through Drama On The Mathematics Ability Of Six-Year Old Children." *Eurasia Journal Of Mathematics, Science & Technology Education*, 2009, 5 (1), 79-85

Gönen, M. ve Dalkılıç, N. (2002). *Çocuk Eğitiminde Drama*. İstanbul: Epsilon Yayıncılık.

Hatipoğlu, Y. Y. (2006). *İlköğretim Beşinci Sınıf Ders Konularının Öğretiminde Drama Yönteminin Öğrenci Başarısına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Kale, N. (2007). *Drama Temelli Öğrenme İle İşbirlikli Öğrenmenin Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Geometri Başarıları, Geometriye Yönelik Tutumları Ve Van Hiele Geometrik Düşünme Düzeylerine Göre Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

Karadağ, E. ve Çalısın, N. (2006). "İlköğretim Birinci Kademesi Öğrencilerinin Drama Yöntemine Karşı Tutumlarının Değerlendirilmesi." *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 45-53.

Karapınarlı, R. (2007). *İlköğretim 7. Sınıf Matematik Dersinde Yaratıcı Dramayönteminin Öğrencilerin Başarı Ve Kalıcılık Düzeyine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi, Muğla.

Kayhan, H. C. (2004). *Yaratıcı Dramanın İlköğretim 3. Sınıf Matematik Dersinde Öğrenmeye, Bilgilerin Kalıcılığına Ve Matematiğe Yönelik Tutumlara Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Kayhan, H.C. ve Argün, Z. (2008). "Yaratıcı Drama Yöntemine Göre Hazırlanan Öğretim Etkinliklerinin Öğrencilerin Matematik Başarılarına Etkisi". 17. *Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi (1-3 Eylül 2008)*. Sakarya: Sakarya Üniversitesi.

Kayhan, H.C. (2008). "Yaratıcı Dramanın Bir Yöntem Olarak Matematik Dersinde Kullanılmasının Matematiğe Yönelik Tutumlara Etkisi. Effect Of Creative Drama As A Teaching Method On Attitudes Towards Mathematics." 13. *Uluslar Arası Eğitimde Yaratıcı Drama/Tiyatro Kongresi. International Congress Of Drama/Theatre In Education (21-23 Kasım 2008)*. Çağdaş Drama Derneği. Ankara: Ankara Üniversitesi, S 277-289.

Kayhan, H.C. (2009). "Creative Drama In Terms Of Retaining Information. *World Conference On Educational Sciences (WCES)*", (4-7 February, 2009). Near University. North Cyprus.

Kayhan, H.C. & Argün, Z. (2009). "Yaratıcı Drama Yöntemine Göre Hazırlanan Öğretim Etkinliklerinin Öğrencilerin Matematik Başarılarına Etkisi." *Sakarya University Journal Of Educational Faculty, Özel Sayı 17/3 (Mayıs 2009) (609-615)*.

Kayhan, H.C. (2009). "Creative Drama in Terms of Retaining Information." *Procedia Social and Behavioral Sciences* 1 (2009) 737-740.

King, J. P. (1998). *Matematik Sanatı*. (Çev. N. Arık). Ankara: Tubitak Yayınları.

Korkmaz, T. ve Karadağ, E. (2007) "Geometri Derslerinde Drama Yönteminin Etkililiğinin Değerlendirilmesi." *Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (Edu 7)*, Cilt 2, Sayı 2.

Özdemir, P. ve Akkuş, Ç. O. (2004). *Using Creative Drama As A Teaching Method In Science And Mathematics Classroom*, 11 Annual Panhandle Conference In Canyon-Texas.

Özdemir, P. ve Akkuş, Ç. O. (2005). "Fen Ve Matematik Sınıf Öğretmenliği Öğretmen Adayları Tarafından Yaratıcı Dramanın Kullanımı." *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal Of Education)* 29, 157- 166 [2005]

Özdemir, P. ve Akkuş, O. (2006). *Yaratıcı Dramanın Fen Ve Matematik Eğitiminde Sınıf Öğretmeni Adayları Tarafından Kullanımı: Türkiye Ve Amerika Örneklerinden Uygulamalar*. 7. *Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresi(Eylül 2006)*, Ankara: Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi.

Özsoy, N., Güneş, Ö. ve Yüksel, D. E. (2002). *Drama In Math. Education*, Iec 2002, "Changing Times, Changing Needs" *First International Education Conference(May 2002)*, Famagusta, North Cyprus.

Özsoy, N. (2003a). "İlköğretim Matematik Derslerinde Yaratıcı Drama Yönteminin Kullanılması." *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5. 2:112-119.

Özsoy, N. (2003b). "Yaratıcı Dramanın Matematik Öğretiminde Bir Yöntem Olarak Kullanılması." *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 300, 23-26.

Önder, A. (1999). *Yaşayarak Öğrenme İçin Eğitici Drama*. İstanbul: Epsilon Yayıncılık.

- Önder, A. (2002). *Eğitici Drama*. İstanbul: Epsilon Yayıncılık.
- Örnek, S. (2007). *Trigonometrik Kavramların Canlandırma Yöntemi İle Öğretilmesinin Matematik Başarısına Etkisi*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- San, İ. (1990). "Eğitimde Yaratıcı Drama." *Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, Cilt: 23 (Sayı:2): 573-574*.
- San, İ. (1991a,). Yaratıcı Drama Eğitsel Boyutları 1. *İzmir Eğitim Kongresi (Kasım 1991)*, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi.
- San, İ. (1991b). Eğitim Öğretimde Yaşayarak Öğrenme Yöntemi Ve Estetik Süreç Olarak Yaratıcı Drama. *Eğitimde Nitelik Geliştirme 1. Sempozyumu (May 1991)*. İstanbul Kültür Koleji Bildiri Kitabı İstanbul: İstanbul Kültür Koleji, S. 261-266.
- Sezer, T. (2008). *Okulöncesi Eğitimi Alan Beş Yaş Grubu Çocuklara Sayı Ve İşlem Kavramlarını Kazandırmada Drama Yönteminin Etkisinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Soner, S. (2005). *İlköğretim Matematik Dersi Kesirli Sayılarda Toplama Çıkarma İşleminde Drama Yöntemi İle Yapılan Öğretimin Etkliliği*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Sözer, N. (2006). *İlköğretim 4. Sınıf Matematik Dersinde Drama Yönteminin Öğrencilerin Başarısına, Tutumlarına Ve Öğrenmenin Kalıcılığına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Şengül, S. ve Ekinözü, İ. (2004, Temmuz). Permutasyon Ve Olasılık Konusunun Öğretiminde Canlandırma Kullanılmasının Öğrenci Başarısına Ve Hatırlama Düzeyine Etkisi. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, (Temmuz 2004)*. Malatya: İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi.
- Türk Dil Kurumu. (1983) *Türkçe Sözlük*, Ankara: Tdk Yayınları. <http://www.tdkterim.gov.tr/bts/> (Erişim Tarihi: 10.10.2010).
- Üstündağ, T. (2001). *Yaratıcı Drama Öğretmeninın Günlüğü*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Tanrıseven, İ. (2000). *Matematik Öğretiminde Problem Çözme Stratejisi Olarak Dramatizasyonun Kullanılması*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Tanrıseven, Ü. İ., Şengül, S. ve Gürdal, A. (2010). "Matematik Öğretiminde Problem Çözme Stratejisi Olarak Canlandırma Kullanılmasının Öğrenci Başarısına Ve Hatırlama Düzeyine Etkisi." *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi Cilt. 25 (2) .21-33*
- Yenilmez, K. ve Uygan, C. (2010). "Yaratıcı Drama Yönteminin İlköğretim 7.Sınıf Öğrencilerinin Geometriye Yönelik Öz-Yeterlik İnançlarına Etkisi." *Kastamonu Eğitim Dergisi, Eylül 2010 Cilt:18 No:3 931-942*.

EKLER:

Tablo Ek-1: Dramanın Matematik Öğretiminde kullanıldığı ilgili yayınlar

DRAMANIN MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE KULLANILMASI		
Yayının		Yayın Adı
Türü	Yılı	
Tez	2004	Drama Temelli Öğretimin Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Geometri Başarısına, Van Hiele Geometrik Düşünme Düzeylerine, Matematiğe Ve Geometriye Karşı Tutumlarına Etkisi
	2005	İlköğretim Matematik Dersi Kesirli Sayılarda Toplama Çıkarma İşleminde Drama Yöntemi İle Yapılan Öğretimin Etkililiği
	2006	Altı Yaş Çocuklarına Drama yöntemi İle Verilen Matematik Eğitiminin matematik Yeteneğine Etkisinin incelenmesi
		İlköğretim 4. Sınıf Matematik Dersinde Drama Yönteminin Öğrencilerin Başarısına, Tutumlarına ve Öğrenmenin Kalıcılığına Etkisi
		İlköğretim Beşinci Sınıf Ders Konularının Öğretiminde Drama Yönteminin Öğrenci Başarısına Etkisi
	2007	Drama Temelli Öğrenme ile İşbirlikli Öğrenmenin Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Geometri Başarıları, Geometriye Yönelik Tutumları Ve Van Hiele Geometrik Düşünme Düzeylerine Göre Karşılaştırılması
2008	Okul Öncesi Eğitimi Alan Beş yaş Grubu Çocuklara Sayı ve İşlem Kavramlarını Kazandırmada Drama yönteminin Etkisinin incelenmesi	
Makale	2007	Geometri Derslerinde Drama Yönteminin Etkiliğinin Değerlendirilmesi
	2009	A Study on the Effect Of Mathematics Teaching Provided Through Drama on the Mathematics Ability of Six-Year old Children
Bildiri	2004	Drama Based Instruction and Geometry
		Drama Temelli Geometri Ders Planının Geliştirilmesi ve Uygulanması
		Kesirler

Tablo Ek-2: Dramatizasyonun Matematik Öğretiminde kullanıldığı ilgili yayınlar

DRAMATİZASYONUN MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE KULLANILMASI		
Yayının		Yayın Adı
Türü	Yılı	
Tez	2000	Matematik Öğretiminde Problem Çözme Stratejisi olarak Dramatizasyonun Kullanılması
	2003	İlköğretimde Permütasyon ve Olasılık Konusunun Dramatizasyon İle Öğretiminin Başarıya Etkisinin İncelenmesi
	2007	Trigonometrik Kavramların Canlandırma Yöntemi ile Öğretilmesinin Matematik Başarısına Etkisi
Makale	2006	Sayı ve İşlem Kavramı Kazanımında Müzikli Oyunların Etkisi
	2007	Permütasyon ve Olasılık Konusunun Öğretiminde Canlandırma Kullanılmasının Öğrenci Başarısına ve Hatırlama Düzeyine Etkisi
	2010	Matematik Öğretiminde Problem Çözme Stratejisi Olarak Canlandırma Kullanılmasının Öğrenci Başarısına ve Hatırlama Düzeyine Etkisi
Bildiri	2004	Permütasyon ve Olasılık Konusunun Öğretiminde Canlandırma Kullanılmasının Öğrenci Başarısına ve Hatırlama Düzeyine Etkisi

Tablo Ek 3: Yaratıcı Dramanın Matematik Öğretiminde Kullanıldığı İlgili Yayınlar

YARATICI DRAMANIN MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE KULLANILMASI		
Yayının		Yayın Adı
Türü	Yılı	
Tez	2004	Yaratıcı Dramanın İlköğretim 3. Sınıf Matematik Dersinde Öğrenmeye, Bilgilerin Kalıcılığına Ve Matematiğe Yönelik Tutumlara Etkisi
	2007	İlköğretim 7. Sınıf Matematik Dersinde Yaratıcı Drama Yönteminin Öğrencilerin Başarı ve Kalıcılık Düzeyine Etkisi
	2009	Anasınıfına Devam Eden Altı Yaş Çocuklarına Verilen Yaratıcı Drama Eğitiminin Çocukların Eğitsel Muhakeme ve İşlem Becerilerine Etkisinin İncelenmesi
Hakemli Dergi Makale	2003	Yaratıcı Dramanın Matematik Öğretiminde Bir Yöntem Olarak Kullanılması İlköğretim Matematik Derslerinde Yaratıcı Drama Yönteminin Kullanılması
	2005	Fen Ve Matematik Sınıf Öğretmenliği Öğretmen Adayları Tarafından Yaratıcı Dramanın Kullanımı
	2006	Yaratıcı Dramanın Matematik Eğitiminde Kullanılması: Kümeler Alt Öğrenme Alanında Bir Uygulama
		Yaratıcı Drama ile Matematik ve Fen Alanındaki Bilim İnsanlarının Yaşam Öykülerine ve Bilime Katkılarına Yeni Bir Bakış
	2009	Effects of Drama-Based Geometry Instruction on Student Achievement, Attitudes and Thinking Levels
		Yaratıcı Drama Yöntemine Göre Hazırlanan Öğretim Etkinliklerinin Öğrencilerin Matematik Başarılarına Etkisi Creative drama in terms of retaining information
2010	Yaratıcı Drama Yönteminin İlköğretim 7.Sınıf Öğrencilerinin Geometriye Yönelik Öz-Yeterlik İnançlarına Etkisi	
Bilimsel Toplantı	2002	Drama in Mathematic Education
	2004	Using Creative Drama as a Teaching Method in Science and Mathematics Classroom
	2006	Yaratıcı Dramanın Fen ve Matematik Eğitiminde Sınıf Öğretmeni Adayları Tarafından Kullanımı: Türkiye ve Amerika Örnekleminde Uygulamalar
	2007	Doğadaki Matematik Ve Yaratıcı Drama: Fibonacci Sayıları Ve Altın Oran
	2008	Yaratıcı Drama Yöntemine Göre Hazırlanan Öğretim Etkinliklerinin Öğrencilerin Matematik Başarılarına Etkisi
		Yaratıcı Dramanın Bir Yöntem Olarak Matematik Dersinde Kullanılmasının Matematiğe Yönelik Tutumlara Etkisi
2009	Creative Drama in Terms of Retaining Information	