

Çoklu Zekâ Kuramının Kullanılabilirliğine İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Değerlendirilmesi: Doğrusal Denklemler Ve Koordinat Sistemi*

Doç.Dr.Tamer KUTLUCA¹, Doç.Dr.İlhami BULUT¹, Zülküf KILIÇ²

¹ Dicle Üniversitesi, Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi, Diyarbakır

tkutluca@dicle.edu.tr, ibulut@dicle.edu.tr

² İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Diyarbakır

zk3424@hotmail.com

Özet

Bu çalışmanın amacı, ortaokul 7. sınıf doğrusal denklemler ve koordinat sistemi konusunda çoklu zekâ kuramına göre hazırlanmış etkinlikleri tanıtmak ve öğrencilerin görüşlerini değerlendirmektir. Bu amaçla 7. Sınıf kazanımlara uygun olacak şekilde çoklu zekâ kuramına göre beş etkinlik geliştirilmiştir. Araştırmada amaçlı örneklem kapsamında, matematik ders notu ortalaması yüksek 15 yedinci sınıf öğrencisi örneklemi oluşturmaktadır. Öğrenci görüşlerini almak için dört sorudan oluşan açık uçlu anket uygulanmıştır. Öğrencilerin anket sorularına verdikleri cevaplar betimsel analiz yapılarak çözümlenmiştir. Çalışmanın sonucunda öğrenciler, genel olarak çoklu zekâ etkinlikleri ile ders işlenişinin eğlenceli olduğunu, konunun etkinlikler ile daha kalıcı olacağını düşündüklerini belirterek ders işlenişinden memnun olduklarını ifade etmişlerdir. Yapılan bu etkinlik çalışmaları ile konunun diğer disiplinler ile ilişkilendirilmesine ve günlük hayat ile ilişkilendirmesine katkı sağlanacağı, böylece matematiğin daha değerli ilgilenilmesi gereken bir ders olduğu konusunda öğrencilerin bakış açılarının değişimine katkı sunacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Çoklu Zekâ Kuramı, Doğrusal Denklemler ve Koordinat Sistemi*

An Analysis of Students' Views about the Usability of Multiple Intelligence Theory: Linear Equations and Coordinate System

Abstract

The aim of this study is to introduce the activities prepared according to the Multiple Intelligence Theory for the subject of Linear Equations and Coordinate System at Grade 7 and evaluate students' views. With this aim in mind, five activities that were relevant to educational attainments of Grade 7 were developed according to the Multiple Intelligence Theory. Using purposive sampling strategy, 15 seventh-grade students with high mean scores in maths were selected. A questionnaire comprised of four open-ended items was used to collect students' views. Collected data were analysed descriptively. To sum up the results, students asserted that it was enjoyable to do Multiple Intelligence activities, that learning the subject became more permanent with activities and that they were contented with classes. It is believed that such activities will enhance connecting the subject to other fields and everyday life, and that students' perceptions about the value of maths will thus improve.

Key Words : *Multiple Intelligence Theory, Linear Equations and Coordinate System.*

* Bu çalışma, 5-8 Mayıs 2016 tarihlerinde VIII. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

1. Giriş

Günümüzde eğitim ve psikoloji alanındaki gelişmelerle birlikte bireylerin neler yapabildiğinden çok, neler yapabileceği düşünölmeye başlanmıştır. Çocukların değerlendirilmesinde standart testlerin yeterli olmayacağı, onların potansiyel yeteneklerinin ortaya çıkarılması gerektiği görüşü yaygınlaşmaktadır. Çoklu zekâ kuramı (ÇZK) da bu amaçla, yeni eğitsel yöntemlerin düşünölmesi için ortaya atılmıştır (Talu, 1999). ÇZK'ya göre, öğrencilerin farklı zekâ alanlarına sahip oldukları bilinmektedir. Öğrencilerin sahip oldukları farklı zekâ alanları öğrencinin bir konuyu öğrenmesinde önemli rol oynamaktadır (Campell ve Campell, 1999). Bu nedenle, öğretimde öğrencilerin farklı zekâ alanları ve bireysel farklılıkları dikkate alınmalıdır. Ancak, eğitimde daha çok mantıksal ve dilsel zekâ alanlarıyla ilgili becerileri ön plana çıkaran etkinliklerin yer aldığı bilinmektedir. Oysa ÇZK'yı savunan birçok eğitimci (Baum, Viens ve Slatin, 2005; Gardner, 1999; McMahan, Rose ve Parks, 2004) öğretimde matematiksel ve dilsel zekâ alanlarının yanında farklı zekâ alanlarını da geliştirici etkinliklerin yer alması gerektiğini vurgulamaktadır. Armstrong'a göre, ÇZK program geliştirmede kullanmanın en iyi yolu öğretilecek konunun bir zekâdan diğerine nasıl uyarlanabileceğinin düşünölmesidir. Başka bir deyişle asıl sorun, dildeki sembol sisteminin resim, beden, müzik, mantık, sosyal ve öze dönük zekâlarla bağlantılarının nasıl kurulacağıdır (Talu, 1999). Bu nedenle, öğrencilerin farklı zekâ alanlarına hitap eden etkinliklerle öğretimin zenginleştirilmesi önemli görölmektedir.

ÇZK, öğretmenlerin sınıflarında farklı öğretim modellerinin bir arada uygulanmasını gerektiren çoklu öğretim yaklaşımını benimsemelerini teşvik etmektedir (Saban, 2002). Ayrıca, ÇZK'ya göre tasarlanan bir öğrenme ortamı öğretmenin farklı zekâ alanlarıyla ilgili etkinlikler sunarak öğrencilerin sürece aktif katılımına, yaparak ve yaşayarak öğrenmelerine ve kendilerini geliştirebilmelerine yardımcı olmaktadır (Acat, 2002; Goodnough, 2001; Gürçay ve Eryılmaz, 2008; Shearer, 2004). Bümen (2004), öğretmenlerin alışkın oldukları yöntem ve materyalleri kullanmaya eğilimleri olduklarını, ayrıca zaman darlığı ve yoğun içerik nedeniyle öğretmenlerin etkinlik ve materyal hazırlamalarının onlar için zor olacağını ifade etmektedir. Acat'ta (2002), öğretmenlerin öğrenme-öğretme durumlarını düzenlerken, öğrencilerin zekâ alanlarına uygun etkinlik tasarlamada zorluk çektiklerini tespit etmiş ve farklı zekâ alanlarını birden kullanmanın güç olduğu ve materyal yetersizliğinin ÇZK'ya göre öğrenme-öğretme etkinliklerinin düzenlenmesini olumsuz etkilediği sonucuna varmıştır. Bu nedenle, öğretim programlarının uygulayıcıları olan öğretmenlere ÇZK'nın nasıl uygulanacağı konusunda örnekler sunan ve mesleki gelişimlerini destekleyici nitelikte olan öğretim materyallerinin hazırlanmasına ve geliştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda, ortaokul 7. sınıf doğrusal denklemler ve koordinat sistemi konusunun öğretimiyle ilgili çoklu zekâ kuramına dayalı etkinlikler geliştirilerek uygulanmıştır.

Öğrenmenin aktif bir süreç olduğu göz önüne alındığında, matematik derslerinde mümkün olduğu kadar öğrencilerin etkin katılımını sağlamak amacıyla öğrencilerin

farklı zekâ alanlarına yönelik etkinlikler hazırlanması oldukça önemlidir. Günümüzde çoklu zekâ kuramına yönelik yapılmış, farklı sonuçlar içeren çeşitli disiplinlerde yapılmış araştırmalar bulunmaktadır. Çoklu zeka alanlarındaki çalışmalar incelendiğinde ise ortaokul düzeyinde benzer çalışmaların yapıldığı görülmektedir (Çatlıoğlu ve Kutluca, 2010; Kutluca ve diğ., 2009; Şengül ve Öz, 2006). Ancak doğrusal denklemler ve koordinat sistemi konusunda farklı yaklaşımlar ve öğretim yöntemlerini içeren çalışmalar olmasına rağmen çoklu zekâ kuramının birlikte ele alındığı çalışmalara rastlanmamıştır.

Bu çalışmanın amacı, ortaokul 7. sınıf doğrusal denklemler ve koordinat sistemi konusunda çoklu zekâ kuramına göre hazırlanmış etkinlikleri tanıtmak ve öğrencilerin görüşlerini değerlendirmektir.

2. Materyal ve Metot

2.1. Araştırmanın Yöntemi

Çalışmada aksiyon araştırması yöntemi kullanılmıştır. Aksiyon araştırmasının amacı sınıfta görülen bir sorunun nedenlerine ulaşmaktan çok bu sorunun çözümü ve durumun iyileştirilebilmesi için neler yapılabileceğine ulaşmaktır (Çepni, 2012). Bu araştırma da bizzat araştırmacı öğretmen tarafından yürütülmüştür. Ders öğretmeni yedi yıllık mesleki deneyime sahiptir.

2.2. Çalışma Grubu

Çalışma grubu 2015-2016 öğretim yılında Güneydoğu Anadolu Bölgesinde bir ortaokulda öğrenim gören 15 öğrenci ile yürütülmüştür. ÇZK'ya dayalı hazırlanan etkinlikler biri 10 diğeri 9 yıllık mesleki deneyime sahip iki matematik öğretmenin görüşleri de alınarak düzenlenmiştir. Doğrusal denklemler ve koordinat sistemi konusunda hazırlanan etkinlikler dört ders saatinde uygulanmıştır. Öğrenci merkezli bir öğrenme ortamı oluşturmak amacıyla grup çalışması yapılmıştır. Dörderli gruplar oluşturularak grup çalışması ve bireysel çalışmaya uygun etkinlikler yapılmıştır.

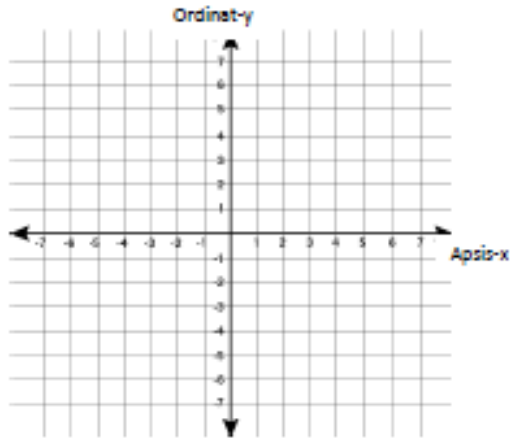


2.3. Çoklu Zekâ Kuramına Göre Hazırlanan Etkinlikler Ve İçerikleri

Doğrusal denklemler ve koordinat sistemi konusunun kazanımlarına uygun olarak ÇZK'ya yönelik etkinlikler hazırlanmıştır. Hazırlanan etkinlikler 2 matematik öğretmenin de görüşleri alınarak yeniden düzenlenmiştir. Derse hazırlık aşamasında “Pizza Firması” adlı etkinlik ile derse giriş yapılmış öğrencilerin konuya dikkati çekilerek koordinat sistemi ile ilgili kavramlar hakkında bilgi sahibi olmaları sağlanmıştır. Ayrıca “Ormanları Koruyalım”, “Hacivat ile Karagöz”, “Matematik ve Sanat” ve “Ben Nerden Gececeğim” etkinlikleri uygulanmıştır. “Hacivat ile Karagöz” etkinliği ile öğrencilerin birinci etkinlik sonrasında zihinlerindeki sorulara cevap bulup bulmadıkları araştırılmaya çalışılmıştır. “Ormanları Koruyalım” ve “Ben Nerden Gececeğim” etkinlikleri ile öğrencilerin buluş yoluyla konuyu kavramaları sağlanmıştır.

PIZZA FIRMASI

Koordinat şehrinde bir pizza firması ile bir içecek firması ortak bir kampanya yapmaya karar verirler. Bu şehrin Orijin adlı kavşağında dik kesişen en büyük iki caddesi üzerine bayiler açmaya karar verirler. Apsis-x caddesi üzerinde içecek firmaları, Ordinat-y caddesi üzerinde de pizza firmaları olacaktır. Kampanyaya göre pizza veya içecek sipariş eden birine ikinci ürün zaten ücretsiz gönderilecektir. Sipariş veren bir müşteriye önce içecek bayisinden içecek gönderilecek, sonra en yakın pizza bayisinden pizza gönderilecektir. Bayiler caddelerin üzerinde eşit aralıklarla dizilmiş ve şehir geliştikçe yeni bayiler açılacaktır.



Kartezyen Koordinat Sistemini kim buldu?

Kartezyen koordinat sisteminin tarihine bakacak olursak bu sistemin fikrinin hem Descartes tarafından hem de Pierre de Fermat tarafından birbirinden bağımsız olarak geliştirildiğini görürüz. Descartes 1637 yılında çalışmalarını yayınladı. Fermat da 3 boyutlu olarak çalıştı ancak çalışmalarını yayınlamadı. Bu yüzden Kartezyen Koordinat Sistemi Descartes tarafından bulundu kabul edilir ve adı da ondan gelmektedir.

Şekil 1. Pizza firması etkinliği

Şekil 1’de görüldüğü üzere “Pizza firması” isimli etkinlik olup ÇZK’nın görsel/uzamsal zekâ, sözel/dilsel zekâ ve matematiksel zekâ alanlarına yönelik hazırlanmıştır. Bu etkinlikte amaç hem öğrencilerin derse olan ilgi ve motivasyonunu

sağlamak, hem de Kartezyen Koordinat Sistemi hakkında ön bilgilerinin oluşmasını sağlamaktır.

ORMANLARI KORUYALIM

Orman; hayvanların barındığı, çeşitli bitkilerin bulunduğu sık ağaç topluluklarıdır. Ormanda büyük ağaçlar, ağaççuklar, mantarlar, otlar, yüzlerce binlerce bitki bir arada bulunur. Ormanlar insanoğlu ve tüm canlılar için büyük önem taşımaktadır. Ormanlar canlıların yaşam kaynağı olan oksijenin üretim fabrikası gibidir. Ormanlar, ağaçlar, toprağın nemli kalmasını sağlar, toprak kaymasını (erozyonu) önler, yörenin iklimini etkiler, aşırı sıcakları, şiddetli soğukları önler. Ormanlar aynı zamanda binlerce hayvanın barınağıdır.



Orman muhafaza memurluğu yapan Ahmet Bey orman yangınlarını önleme amacıyla görevli olduğu bölgede sürekli gözetleme yapmaktadır. Görevli mühendis iki sayı doğrusunun dik kesişimi şeklinde kroki çizerek Ahmet Bey'e vermiştir. Ahmet Bey bu krokiye göre erken uyarı yaparak yangına anında müdahale edilmesini sağlamaktadır.

Sizce bu krokiye göre noktaların konumunu nasıl ifade edilebilir? Düşüncelerinizi yazınız.

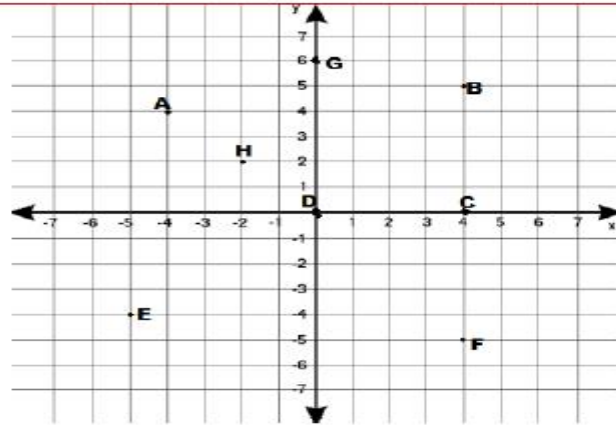
.....
.....

Ahmet Bey A noktasının konumunu (-4,4) ve B noktasını da (4,5) diye ifade etmiş ise sizce bu gösterimde nasıl bir ilişki vardır?

.....

Diğer noktaların konumunu da siz yazabilir misiniz?

B(.) C(.) D(.) E(.) F(.) G(.) H(.)



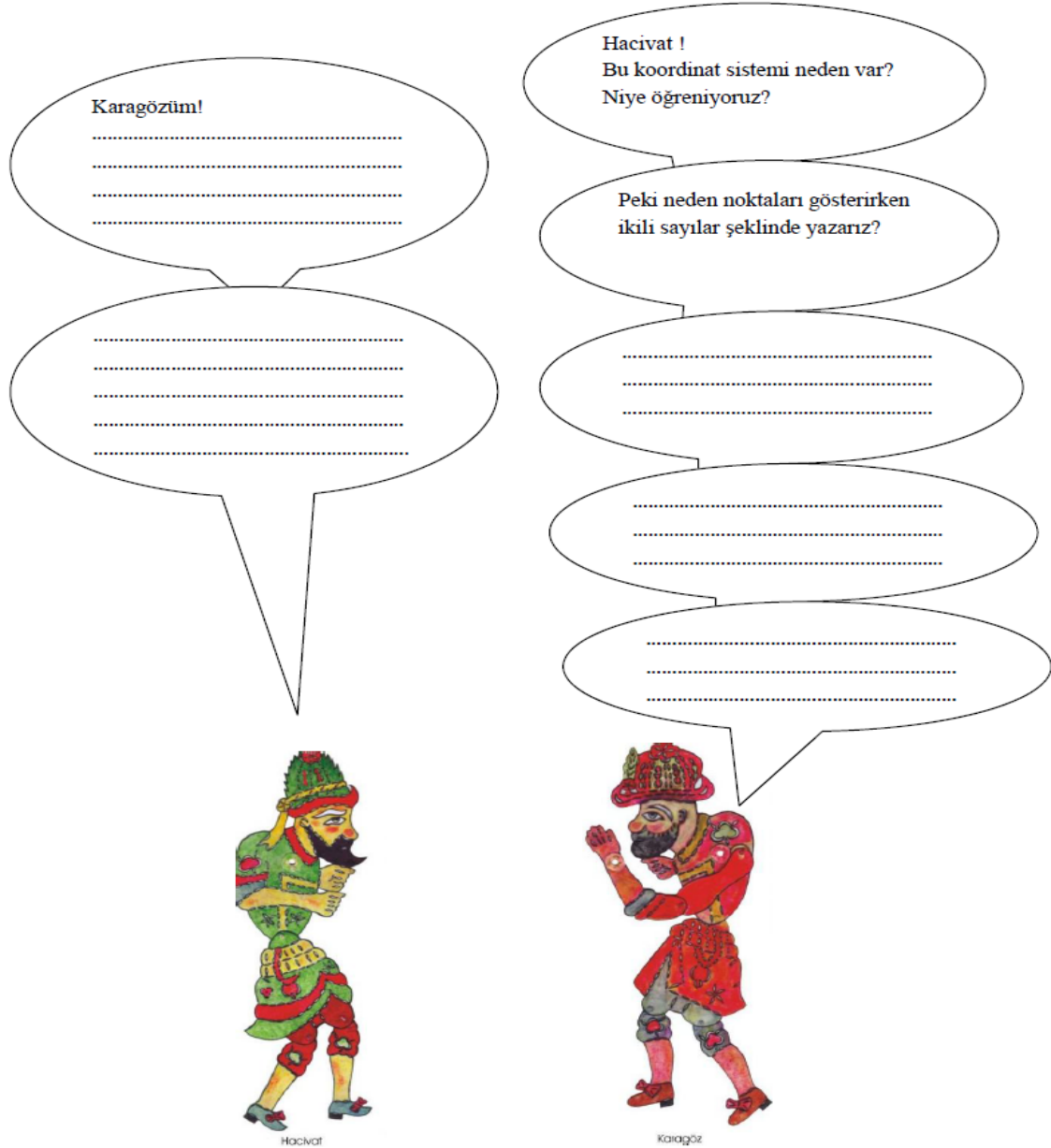
Şekil 2. Ormanları koruyalım etkinliği

Şekil 2'deki "Ormanları koruyalım" etkinliği görsel/uzamsal zekâ, mantıksal/matematikselsel zekâ, sözel/dilsel zekâ, kişilerarası/sosyalsel zekâ, kişisel/içsel zekâ ve doğacı zekâ alanlarına yönelik hazırlanmıştır. Bu etkinliğin ilk kısmında ormanlar hakkında genel bilgi verilerek öğrencilerin doğaya karşı duyarlılığı pekiştirilmeye çalışılmıştır. Ayrıca Kartezyen koordinat sisteminde sıralı ikililere ait özellikler verilerek, öğrencilerin tahmin yürütmeleri istenmiştir. Hemen sonrasında bazı

noktalar verilerek noktaların koordinatlarını öğrencilerden tahmin etmeleri istenerek öğrencilerin keşfetmeleri amaçlanmıştır. Bu etkinlikte öğrencilerden koordinatları verilen bir noktayı bulmaları, koordinat düzleminde verilen bir noktanın koordinatlarını yazmaları amaçlanmıştır.

HACİVAT İLE KARAGÖZ

Sevgili arkadaşlar diyalogdaki Karagöz'ün koordinat sistemi ile ilgili sorduğu sorulara cevap vermesi için Hacivat'a yardımcı olur musunuz? Ayrıca sizin aklınıza takılan sorular varsa siz de Karagöz ile birlikte Hacivat'a soru sorar mısınız?



Şekil 3. Hacivat ile Karagöz etkinliği

Şekil 3'deki "Hacivat ile Karagöz" etkinliği görsel/uzamsal zekâ, sözel/dilsel zekâ, kişilerarası/sosyal zekâ, kişisel/içsel zekâ alanlarına yönelik hazırlanmıştır. Bu

etkinlikteki amaç öğrencilerin konu ile ilgili akıllarına takılan soruları belirlemektir. Grup çalışmasına yönelik olarak hazırlanan bu etkinlikte öğrencilerin kartezyen koordinat sistemi hakkında verilen soruları cevaplamaları ve akıllarına takılan, merak ettikleri ve öğrenmek istedikleri soruları etkinlikte yer alan düşünce balonlarına yazmaları istenmiştir. Sınıf içinde merak edilen sorular dersin sonunda tartışmak üzere not alınmış ve üzerinde tartışılmıştır.

SANATSAL BİR ŞEYLER YAPALIM

- Koordinat sistemini konu alan bir müzik eseri besteleyebilir misiniz?

- Koordinat sisteminin günlük hayatta kullanım alanlarını düşünerek bir resim çizebilir misiniz?

- Koordinat sistemini konu alan ve koordinat sisteminin kavramlarının içinde bulunduğu bir fıkra, masal, özlü söz, şiir ya da akrostiş yazabilir misiniz.

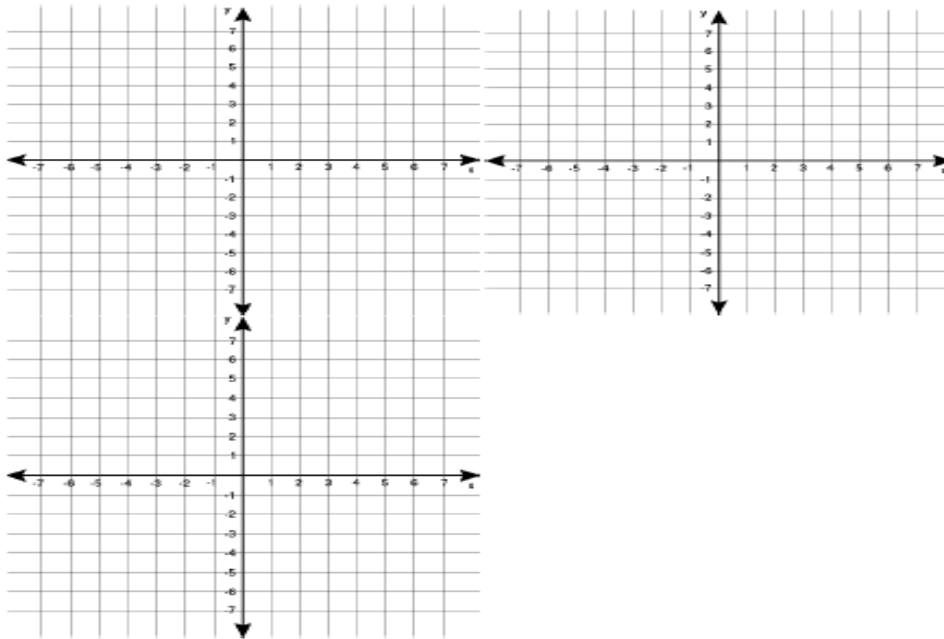
Şekil 4. Sanatsal bir şeyler Yapalım etkinliği

Şekil 4'deki "Sanatsal bir şeyler Yapalım" etkinliği *görsel/uzamsal zekâ, müziksel/ritmik zekâ, sözel/dilsel zekâ, kişiler arası/sosyal zekâ ve doğacı zekâ* alanlarına yönelik hazırlanmıştır. Sanatsal faaliyetler ile öğrencilerin günlük hayatta matematiği de kullanarak zekâ alanlarının gelişimine katkı sağlamak hem de matematik ile sanat arasındaki ilişkiyi vurgulamak amaçlanmıştır.

BEN NERDEN GEÇECEĞİM

d_1	x	-1	1	2	3
	y	-2	2	4	6
d_2	x	5	5	5	5
	y	-1	0	1	2
d_3	x	-1	0	1	2
	y	0	1	2	3

- Yukarıdaki tabloda üç doğrunun sıralı ikili şeklinde geçtiği noktalar verilmiştir. Aşağıdaki kartezyen düzlemde noktaları kullanarak üç doğrunun konumlarını belirler misiniz?



- Sizce bu doğrular konumlarına göre adlandırılmak istenirse nasıl adlandırılabilir?

d_1 :

d_2 :

d_3 :

- Sizce bu doğruların geçtiği noktalara bakacak olursanız, x ve y ler arasında nasıl bir ilişki vardır? Bu ilişkiyi önce kendi cümlelerle ifade ederek ardından x ve y ler ile cebirsel ifade olarak nasıl yazabilirsiniz?

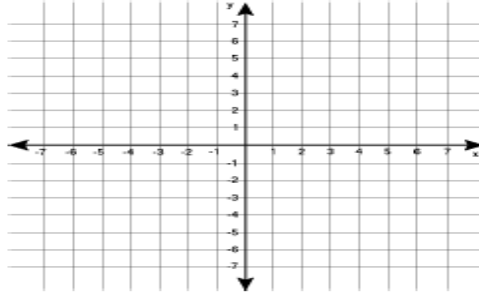
d_1 :

d_2 :

d_3 :

- Siz de x ve y 'ler arasında bir ilişki olacak şekilde bir sayı dizisi yazabilir misiniz? Yazdığımız sayı dizisinin grafiğini çizebilir misiniz?

d doğrusu	x				
	y				



Şekil 5. Ben Nerden Gececeğim etkinliği

Şekil 5'teki "Ben Nerden Gececeğim" etkinliği *görsel/uzamsal zekâ*, *mantıksal/matematiksel zekâ*, *sözel/dilsel zekâ*, *kişiler arası/sosyal zekâ* ve *içsel zekâ* alanlarına yönelik hazırlanmıştır. Bu etkinlik bireysel olarak tasarlanmış ve etkinlikte öğrencilerin kartezyen koordinat sistemi konusu ile ilgili kazanımlarını yoklamak amaçlanmıştır. Etkinlikte öğrencilerin doğrusal ilişkileri verilen doğruların önce sıralı ikilileri koordinat düzleminde göstermeleri istenmiş, noktaları birleştirerek doğruların grafiğini koordinat sisteminde çizmeleri ve adlandırmaları istenmiştir. Böylece öğrencilerin doğru denklemi ile doğru grafiği arasındaki ilişkiyi keşfetmeleri amaçlanmıştır.

3. Bulgular

Ankette yer alan "Size göre daha önce işlemiş olduğunuz matematik dersleri ile bu şekilde etkinliklerle işlenen matematiğin arasında ne gibi farklılıklar vardır?" şeklindeki açık uçlu soruya öğrencilerin tamamı cevap vermiştir. Öğrencilerin cevapları incelendiğinde 7'si dersin eğlenceli ve zevkli geçtiğini, 10'u dersin daha etkili ve kalıcı olduğunu, 1'i dersin diğer derslerinin de gelişmesine katkı sağladığını, 1'i matematik korkusunun azaldığını, 1' ise daha zor olduğunu belirtmiştir. Bu durum öğrencilerin pasif olduğu öğretim ortamlarında dersler öğrenciler için daha sıkıcı geçerken, öğrencinin aktif olduğu ÇZK etkinlikleri ile öğrencilerin matematik dersini daha eğlenceli bulduğunu ve bunun sonucunda da dersin daha kalıcı olduğu söylenebilir. Öğrenci görüşlerine ait bazı örnekler aşağıda sunulmuştur.

Ö6: "Normal matematikte formüller ve ezberden doğan çözümdür ve bir kalıcılığı yoktur. Diğer matematik ise ilk takıldığınız soruları bir akılda tutmaya yarar ve bu akıldan tutmaya yarayan kalıcı bir eğitim sağlar"

Ö8: “Daha güzel anlarız eğlenceli olur bu matematiğe uygulanırsa matematiği daha iyi anlarız.”

Ö8: “Bence bu etkinlikler sayesinde matematiği daha da kavrayabiliriz ben bu etkinlikler matematikte kafa karıştırıcı Sorular daha çok beynimizden kalabilmesi için eğlenceli olmuştur”

Ankette yer alan “Sizce etkinliklerle ders işlenirken sınıfınızda ne gibi olumlu veya olumsuz değişimler olduğunu yazınız” şeklindeki açık uçlu soruya verilen cevaplar incelendiğinde 7’si grup çalışması yaptıklarını ve kaynaştıklarını, 3’ü dersin daha eğlenceli olduğunu, 1’i daha kalıcı bilgi sağladığını, 2’si diğer derslerinde gelişimine katkı sağladığını belirtmiştir. 6’sı da arkadaşlarıyla yardımlaşmaları ve fikirlerini paylaştıkları yönünde görüş belirtmişlerdir. Bu olumlu görüşlerin yanında 10’u grup çalışması esnasında sınıfta gürültü olduğunu, 1’i de zaman kaybı olduğunu belirtmiştir. Bu durumlarla ilgili öğrenci görüşlerinden bazıları şu şekildedir.

Ö1: “...Grup çalışmalarında yardımlaşma ve dayanışma içindeydik. Tabii grup çalışması yapılırken gürültü de arttı bireysel çalışmalarda Sınıf sessiz eğlence içinde çözülyordu.”

Ö6: “Kendi yaptığımız arkadaşlarımızla yaptığımız grup çalışması Arkadaşlar arasında kaynaşma oluştu. Dersi hem eğlenceli hem de matematiğin matematiksel işlemlerle değil hayatın her alanında bile kullanıyoruz. Ama derste zaman kaybı yaşandı ve gürültü kirliliği oluştu.”

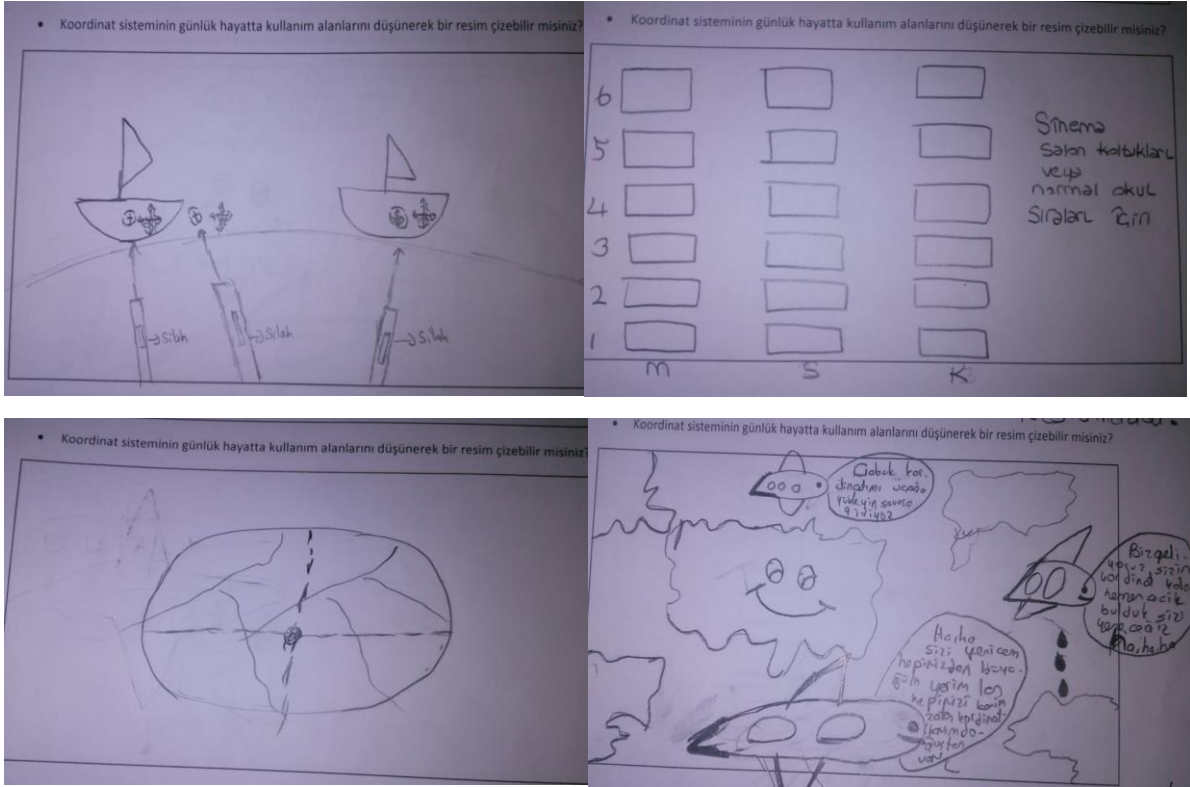
Ö9: “Kendimizi daha da geliştirdik daha öğrenmeden soruları Çözebileceğimize dair bir kapasitemizin olduğunu öğrendik.”

Ankette yer alan “Hangi etkinlikleri beğendiğinizi nedenleri ile birlikte yazınız.” şeklindeki soruya verilen cevaplar incelendiğinde öğrencilerin 3’ü bütün etkinlikleri beğendiğini, 3’ü “Hacivat ile Karagöz” etkinliğini beğendiğini, 2’si “Ben Nerden Gececeğim” etkinliğini beğendiğini, 2’si “Ormanları Koruyalım” etkinliğini beğendiğini, 1’i “Sanatsal Bir Şeyler Yapalım” etkinliğini beğendiğini, 1’i “Pizza” etkinliğini beğendiğini belirtirken 3 öğrenci görüş bildirmemiştir. Öğrencilerin genel olarak etkinlikleri beğendiği göz önünde bulundurulduğunda öğrencilerin ilk defa matematik dersini ÇZK etkinlikleri ile aktif bir şekilde işlemelerinin etkili olduğu söylenebilir. Öğrenci görüşlerine ait bazı örnekler aşağıda sunulmuştur.

Ö1: Sanatsal çalışmaları beğendim çünkü koordinat sistemi ile ilgili müzik bestelemeyi Resim çizmeyi ve fıkra Öykü gibi yazılar yazıyorduk.

Ö13: “Bütün etkinlikleri çok beğendim hiç böyle bir etkinlik yapmamıştık ilk kez böyle bir etkinlik yaptığımız için bir de çok eğlenceliydi.”

Aşağıda bazı öğrencilerin koordinat sistemi ile ilgili yapmış olduğu resimler verilmiştir.



Ankette yer alan “Sizce bu etkinliklerin matematik dersinde uygulanması size ne gibi yararlar sağlayacaktır?” şeklindeki soruya verilen cevaplar incelendiğinde öğrencilerin 8’i bilgilerin daha kalıcı olacağını, 4’ü farklı zeka türlerinin pekişmesine katkı sunacağını, 5’i dersin daha eğlenceli olduğunu, 3’ü dersin ezber yapmadan daha kalıcı olacağını belirtmişlerdir. Öğrenci görüşleri göz önünde bulundurulduğunda ÇZK etkinlikleri ile işlenen derslerin öğrenciler açısından farklı zeka türlerinin gelişimine katkı sunacağı söylenebilir. Öğrenci görüşlerine ait bazı örnekler aşağıda sunulmuştur.

Ö10: “Matematik dersinin eğlenceli olmasını daha zevkli olmasını sağladı. Yani tek işlemlerle değil hayatın her yanında uygulanmasını öğrendik çok güzeldi.”

Ö13: “Bence uygulanmalı öğrencilerin aklında kalıcı bir yeri vardır. bize yararları öğrendik ki bazı derslerde farklı yeni sanatsal çevresel gibi şeyler de kullanabileceğimizi ve etkinlik olarak kullanabileceğimizi öğrendik. Bence herkes bu etkinliğe girmeli.”

Ö15: “Matematik ile birlikte sözel ifademizde gelişti bilgiler daha kalıcı oldu.”

4. Tartışma ve Sonuç

Matematik eğitimi ile ilgili yapılan program çalışmalarında (NCTM, 2000; MEB, 2004) öğrencinin pasif ve öğretmenin aktif olduğu bir öğretim anlayışı yerine çağdaş öğretim yöntem ve tekniklerinin etkin bir şekilde kullanıldığı, öğretimin öğrencilerin ihtiyacına ve ön bilgilerine göre düzenlendiği, öğrencinin öğretim sürecine aktif olarak katıldığı, öğrenmede sorumluluk aldığı, fikirlerini paylaşma ve yapılandırma fırsatı bulunduğu öğrenci merkezli öğretim anlayışı ön plana çıkmaktadır (Kutluca ve diğ., 2009). Türkiye’de

hâlihazırda uygulanan eğitim faaliyetlerinde de istenen sonuçlar alınamamaktadır. Bunun en somut örneği ulusal ve uluslararası sınavlarda öğrencilerin aldığı sonuçlardır. Özellikle matematik alanında bu sınavlardaki başarı çok düşük olmaktadır. Geleneksel yöntemler kullanılarak yapılan matematik öğretiminde, Çoklu Zekâ Kuramındaki zekâlardan sözel-dilsel ve matematiksel-mantıksal zekâyâ hitap edilmektedir. Bu zekâları gelişmemiş öğrenciler matematik dersle rinde başarılı olamamakta veya dersi sevmemektedirler (Şengül ve Öz, 2006). Bu çalışmada ortaokul 7. sınıf doğrusal denklemler ve koordinat sistemi konusunun öğretimiyle ilgili ÇZK'ya dayalı geliştirilen etkinlikler tanıtılmış, etkinliklere dayalı yapılan öğretime ilişkin öğrenci görüşleri incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda öğrenciler, genel olarak çoklu zekâ etkinlikleri ile ders işlenişinin eğlenceli olduğunu, konunun etkinlikler ile daha kalıcı olacağını düşündüklerini belirterek ders işlenişinden memnun olduklarını ifade etmişlerdir. Nitekim Goodnough (2001) ile Kutluca ve diğ., (2009) yaptıkları araştırmada çoklu zekâ kuramı ile derse katılımın ve istekliliğin arttığı yönünde sonuçlar bulmuş olması bu görüşü destekler niteliktedir. Dolayısıyla, etkinlikler hazırlanırken farklı zekâ alanlarına hitap etmesine özen gösterilmelidir.

Çalışmanın sonucunda öğrencilerin ÇZK'ya yönelik hazırlanan etkinlikleri genel olarak beğendikleri ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin ÇZK'ya dayalı bu öğrenme ortamında yaparak yaşayarak öğrendikleri ve derse aktif olarak katılıp bilgilerini sınıf içinde paylaşarak yapılandırdıkları görüşünü taşıdıkları belirlenmiştir. Benzer şekilde Demirel, Tuncel, Demirhan ve Demir (2008) çoklu zekâ kuramına dayalı öğrenme sürecinde öğrencilerin etkin olarak rol aldığı, bu sürecin öğrenmelerini kolaylaştırdığı, öğrencilerin zevk aldıkları ve derse yönelik olumlu tutum içinde olduklarını belirtmişlerdir. Bu sonuç araştırmadan elde edilen sonuç ile örtüşmektedir. Bu nedenle Öğrencinin aktif olduğu bu tür çağdaş öğretim yöntemlerine dayalı materyaller matematiğin diğer konularında da uygulanmalıdır.

Çalışmanın bulgularından yola çıkarak, çoklu zekâ kuramına göre hazırlanan etkinlikler farklı zekâ alanlarına yönelik olduğundan, yapılan bu etkinlik çalışmaları ile konunun diğer disiplinler ile ilişkilendirilmesine ve günlük hayat ile ilişkilendirmesine katkı sağlanacağı, böylece matematiğin ilgilenilmesi gereken bir ders olduğu konusunda öğrencilerin bakış açılarının değişimine katkı sunacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Acat, B. (2002). "Çoklu zekâ kuramının türkiye koşullarında öğrenme-öğretme ortamlarının planlanmasında ve düzenlenmesinde kullanılabilirliği." *Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu*, (23-25 Mayıs). Eskişehir, Anadolu Üniversitesi.
- Baum, S., Viens, J. & Slatin, B. (in consultation with Howard Gardner) (2005). *Multiple intelligences in the elementary classroom: a teacher's toolkit*, New York, Teachers College Press.
- Bümen, N. T. (2004). *Okulda çoklu zekâ kuramı* (2. Baskı), Ankara, Pegem Yayınları.
- Campbell, L. & Campbell, B. (1999). *Multiple intelligences and student achievement: success stories from six schools*, Alexandria, Virginia, Association for Supervision and Curriculum Development.
- Çatlıoğlu, H. ve Kutluca, T. (2010). Silindir konusunda çoklu zekâ kuramına göre geliştirilen etkinliklere ilişkin öğrenci görüşlerinin incelenmesi. *E-Journal New World of Science Academy*, 5 (2), 629-645.
- Çepni, S. (2005). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*, Trabzon, Üçyol Kültür Merkezi.
- Demirel, Ö., Tuncel, İ. Demirhan, C. & Demir, K. (2008). Çoklu zekâ kuramı ile disiplinlerarası yaklaşımı temel alan uygulamalara ilişkin öğretmen-öğrenci görüşleri, *Eğitim ve Bilim*, 33 (147), 14-25.
- Gardner, H. (1999). *Intelligence reframed: multiple intelligences for the 21st century*. New York: Basic Books.
- Goodnough, K. C. (2001). Multiple intelligences theory: a framework for personalizing science curricula, *School Science and Mathematics*, 101 (4), 180-193.

- Gürçay, D. & Eryılmaz, A. (2008). Çoklu zekâ alanlarına dayalı fizik öğretimine ilişkin dokuzuncu sınıf öğrencilerinin ve öğretmenlerinin görüşleri, *Milli Eğitim Dergisi*, 179, 138-152.
- Kutluca, T., Çatlıoğlu, H., Birgin, O., Aydın, M. ve Butakın, V. (2009). Çoklu zekâ kuramına göre geliştirilen etkinliklere dayalı öğretime ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 1-16.
- McMahon, S. D., Rose, D. S. & Parks, M. (2004). Multiple intelligences and reading achievement: an examination of the Teele inventory of multiple intelligences. *The Journal of Experimental Education*, 73 (1), 41-52.
- MEB (2004). *İlköğretim (6-8) matematik öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- National Council of Teachers of Mathematics (2000). *Principles and standards for school mathematics*. VA, Reston.
- Saban, A. (2002). *Çoklu zekâ teorisi ve eğitim* (2. Baskı). Ankara, Nobel Yayınları.
- Shearer, B. (2004). Multiple intelligence theory after 20 years. *Teachers College Record*, 106, 2-16.
- Şengül, S. & Öz, C. (2006). İlköğretim 6. sınıf kesirler ünitesinde çoklu zekâ kuramına uygun öğretimin matematik başarı ve kalıcılığa etkisi. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*. 24, 163-177.
- Talu, N. (1999). Çoklu zekâ kuramı ve eğitime yansımaları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 15, 164-172.