



SES KAVRAMINA YÖNELİK BİR ÇOKLU ZEKÂ ETKİNLİĞİ

A MULTIPLE INTELLIGENCES ACTIVITY ACCORDING TO SOUND CONCEPT

^aSevilay KARAMUSTAFAOĞLU, ^bAhmet BACANAK, ^cSalih DEĞİRMENCİ ve

^dOrhan KARAMUSTAFAOĞLU

^a Yrd.Doç.Dr., Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi, sevilayt2000@yahoo.com

^b Yrd.Doç.Dr., Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi, ahmetbacanak@gmail.com

^c Dr., Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi, salih.degirmenci@amasya.edu.tr

^d Doç.Dr., Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi, orseka@yahoo.com

Özet

Bu çalışmada, İlköğretim Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin Çoklu Zekâ Kuramı'na (ÇZK) dayalı olarak geliştirilen ilköğretim 4. sınıf ses kavramı etkinliğine yönelik görüşlerinin alınması amaçlanmıştır. Araştırma betimsel araştırma modeli çerçevesinde yürütülmüş ve geliştirilen etkinlik dördüncü sınıfların dersini yürüten 5 fen ve teknoloji öğretmenine sunulmuştur. Araştırmanın örneklemini oluşturan öğretmenler gönüllülük esasına dayalı olarak seçilmiştir. Veriler yarı-yapılandırılmış görüşme tekniğiyle toplanmıştır. Öğretmenlerin görüşleri içerik analizi yapılarak sunulmuştur. Verilerden, geliştirilen etkinliğin öğretmenler için ilgi çekici, ÇZK'nın soyut kavramları öğretmek ve öğretilenlerin kalıcı olmasını sağlamak için kullanılabilir etkili bir kuram olduğu sonucuna varılmıştır. Araştırma sonunda, ÇZK etkinliklerinin uygulamasında öğrencilerin zekâ alanlarının tespit edilmesi ve bu etkinlikler eğer öğrencilerin yetenekleri doğrultusunda kullanılırsa öğrenci kazanımlarına ulaşmada daha etkili olunabileceği önerilerinde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Çoklu Zekâ Kuramı (ÇZK), Ses, Fen ve Teknoloji, İlköğretim.

Abstract

In this study, it is aimed to take views of the science and technology teachers about an activity developed for primary 4th grade sound concept within Multiple Intelligence Theory (MIT). The research was conducted within the framework of descriptive research model, and the activity developed by the authors was presented to the five science and technology teachers teaching 4th grade pupils. The sample of this study was selected based on voluntary basis. Obtained findings were collected with semi-structured interviews. Teachers' views, performed content analysis, were presented. From the data it was understood that the activity was attractive for the teachers and it was also concluded that MIT was an effective theory for permanent learning for teaching the discrete concepts. At the end of the study, it was proposed that the MIT activities could be implemented according to the determined intelligence ability of the students and they were also effective for gaining the targets if they were used related to their abilities.

Keywords: Multiple Intelligences Theory (MIT), Sound, Science and Technology, Primary Education.

GİRİŞ

Ulusal ve uluslararası boyutta fen bilimleri eğitimi alanında gerçekleştirilen yeniliklerin takip edilmesi, okullarda yürütülen fen öğretiminin nitelikli bir şekilde gerçekleştirilmesi için çok önemlidir. Bir başka ifadeyle, öğretmenler yeni ve çağdaş öğrenme-öğretme kuramlarını öğrenmeleri ve derslerinde bu kuram ve yaklaşımlardan yararlanmaları ile nitelikli bir fen öğretimi gerçekleştirilebilir. Bu bağlamda, ülkemizde Buluş Yoluyla Öğrenme Kuramı, Bütünleştirici Yaklaşım, Anlamlı Sözel ve Çoklu Zekâ Kuramı (ÇZK) gibi bazı çağdaş öğrenme kuram ve yaklaşımları fen öğretiminde yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Son yıllarda, eğitimciler tarafından, özellikle ÇZK'nın öğretimdeki etkisi titizlikle incelenmiş, gerek ulusal ve gerekse uluslararası düzeyde gerçekleştirilen çalışmalar sonucu (Şengül ve Öz, 2008; Baum, Viens ve Slatin, 2005; McMahan, Rose ve Parks, 2004; Gardner, 1999) ÇZK'ya ülkemiz ilköğretim programlarında da büyük bir önem verilmiştir.

Zekâ denilince daha çok sözel ve matematiksel yetenekler veya problem çözme, mantığını kullanma ve eleştirel düşünme becerisi üzerine yoğunlaşmaktadır (Büyükalın Filiz, 2003; Talu, 1999). Psikologlar ve eğitim araştırmacıları ise yetenek ve zekânın, insanın pek çok özelliğini ve etkinliğini içine alan geniş bir kavram olduğunu savunmaktadırlar. Nitekim ÇZK ile birlikte zekâ kavramı yeni bir boyut kazanmıştır. Bu kuramı 1983 yılında "Frame of Mind: The Theory of Multiple Intelligences" adlı kitabında ortaya koyan ve bir psikolog olan Gardner zekâ kavramını, "İçinde yaşanan toplumda faydalı bir şeyler yapabilme kapasitesi, her insanda kendine özgü bulunan yetenek ve beceriler bütünü ve bireyin bu becerisini bulunduğu ortama, mekâna, zamana göre geliştirmesidir." şeklinde ifade etmiştir (Gardner, 1983). Gardner (1999) bir başka çalışmasında ise zekâyı, "...bir kişinin bir veya birden fazla kültürde değer bulan bir ürün ortaya koyabilme kapasitesi, gerçek hayatta karşılaştığı problemlere etkili ve verimli çözümler üretebilme becerisi ve çözüme kavuşturulması gereken yeni ve karmaşık yapıları keşfetme yeteneği" olarak tanımlamıştır.

Gardner (1999) geleneksel zekâ anlayışına alternatif olarak, Sözel-Dil, Matematik-Mantık, Görsel-Uzamsal, Bedensel, Müziksel-Ritmik, Sosyal, İçsel ve Doğacı Zekâ olmak üzere isimlendirdiği yönlerden ele alınması gerektiğini belirtmiştir. ÇZK ile bireylerin yalnızca sözel ve sayısal yetenekleri doğrultusunda sınıflandırılmayıp, her bireyin sahip olduğu yetenekler doğrultusunda keşfedilerek eğitim alabilecekleri görülmüştür (Özden, 1998). Bu bağlamda ÇZK'ya göre, her öğretmenin sınıftaki öğrencilerinin bireysel farklılıklarını dikkatli bir şekilde tespit etmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Öğrenmenin verimli olması, bireyin kendi özelliklerine uygun öğrenme koşullarında bulunmasına bağlıdır. Dolayısıyla kuramın öğretime olan en büyük katkısı, öğretmenlerin sıklıkla kullandıkları sözel ve matematik zekâ alanlarına yansımaları olan geleneksel öğretim yöntemlerinin yanı sıra sınıftaki tüm öğrencileri öğretime katabilmek için alternatif öğretim yöntemlerine yer vermesidir.

İlgili literatür incelendiğinde, ÇZK'yı temel alan uygulamaların ve etkinliklerin öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediğini, öğrencilerin derse aktif olarak katılımlarını sağladığı ve motivasyonlarının arttığını gösteren ulusal ve uluslararası yürütülmüş araştırmalar mevcuttur (Kutluca, Çathoğlu, Birgin, Aydın ve Butakın, 2009; Gürçay ve Eryılmaz, 2005; Harputlugil, 2004; Yılmaz ve Fer, 2003; Goodnough, 2001; Emig, 1997; Hoerr, 1996; Duval & Mark, 1994; Campbell, 1992; Ellison, 1992). Ayrıca, ilköğretim fen konularına yönelik ÇZK'ya dayalı yapılan öğretim etkinlikleriyle öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirdikleri (Özdemir, Korkmaz ve Kaptan, 2002), öğrencilerin başarıları ve tutumlarına pozitif katkı

sağladığı (Akamca ve Hamurcu, 2005) ve öğrencilerin dersi daha ilginç ve eğlenceli bularak derse katılımlarına yardımcı olduğu (Demirci ve Yağcı, 2008) tespit edilmiştir. Ancak, ilköğretim birinci kademe için fen ve teknoloji alanında ÇZK'ya dayalı geliştirilmiş örnek etkinlikler ve uygulamalarla ilgili öğretmen görüşlerinin yer verildiği çalışmalara fazla rastlanılmamıştır. Bununla birlikte, farklı alanlar ÇZK etkinliklerine ve öğretmen görüşlerine yer veren çalışmalar literatürde mevcuttur (Gürbüz ve Çatlıoğlu, 2004; Canbay, 2006; Bektaş, 2007; Bozkurt ve Yenilmez, 2008; Işık ve Tarım, 2008; Gürçay ve Eryılmaz, 2008; Kutluca, 2009).

Araştırmanın önemi ve amacı

Bilindiği gibi, ilköğretim 4. ve 5. sınıf düzeyindeki öğrenciler, ısı, sıcaklık, ışık ve ses gibi soyut olan birçok kavramla bu aşamada karşılaşmakta ve bu tür kavramları anlamakta zorluk çekmektedirler. Örneğin, öğrencilere ilköğretim 4. sınıf "ses" konusunda sesin bir enerji olduğunu, varlıkların titreşimlerinden oluştuğunu kavratmak oldukça güçtür. Bu tür güçlüklerin üstesinden gelmek için öğretim sürecinde ÇZK etkinliklerinin düzenlenerek uygulanmasının etkili olduğu ve kalıcı öğrenmeye pozitif katkı sağladığı vurgulanmaktadır (Azar, Presley ve Baklaya, 2006).

Bu çalışmada; ÇZK esas alınarak ilköğretim 4. sınıf Fen ve Teknoloji dersi kapsamında bulunan "Ses" kavramına ilişkin bir etkinliğin geliştirilmesi ve bu etkinliğe yönelik öğretmenlerin görüşlerinin alınması amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırmanın deseni

Yürütülen bu araştırma, çalışma konusu kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışıldığından betimsel araştırma modeli kapsamında gerçekleştirilmiştir (McMillan, 2000). Bu sayede elde edilen veriler, hangi ortamlarda ortaya çıktığı ya da benzeri ortamlar için daha iyi anlam ifade edebileceği şekilde tespit edilerek nicel olmaktan çok sözel ifadeler ya da resimlerle ortaya konulur. Bunun için de veri toplamada genellikle görüşme, kişisel dokümanlar ve fotoğraflar kullanılır. Ayrıca bu araştırma, kullanılış, amaç ve fonksiyonelliği yönünden sorgulandığında temel araştırma olarak nitelenebilir (Çepni, 2010). Çünkü temel araştırmalar, uygulama amacına yönelme endişesi olmayan, genellikle akademik amaçlarla ele alınmış eğitim alanında kuram geliştirme ve/veya kuramı test etmeye dönük araştırmalardır. Bu bağlamda, ses kavramına yönelik ÇZK çerçevesinde geliştirilen bir etkinlik ilgili öğreticilere sunulmuş ve bu etkinliğe yönelik öğretmen görüşleri de yarı-yapılandırılmış görüşme tekniğiyle alınmıştır.

Çalışma grubu

Bu çalışma 2009-10 eğitim öğretim yılında Amasya ili merkezindeki dört farklı ilköğretim okulunda çalışan dokuz fen ve teknoloji öğretmeni arasından gönüllülük esasına dayalı olarak dört bayan bir erkek toplam 5 öğretmenle yürütülmüştür. Öğretmenlerin mesleki deneyimleri 7 ile 28 yıl arasında değişmektedir. Örnekleme oluşturan beş öğretmenden üçü geçmiş yıllarda ÇZK'nın da tartışıldığı bir hizmet-içi eğitim kursu ya da seminerine katılmıştır.

Veri toplama araçları

Hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan soruların içerik-kapsam geçerliliğini sağlamak için üç uzman görüşüne başvurulmuştur. Uzmanların görüşleri doğrultusunda görüşme formunda yer alan sorularda gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra, görüşme yapılacak öğretmenlerle aynı branşta olan ve çalışma grubunda yer almayan iki öğretmene sorular okutulup bu soruların anlaşılır olup olmadığına bakılarak görüşme formuna son şekli verilmiştir.

Görüşmelerin analizinde ise içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Görüşmelerin analizi dört araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada öncelikle ses kaydı yoluyla toplanan veriler her bir öğretmen için ayrı ayrı görüşme formuna aktarılmıştır. Bu verilerden yola çıkarak her bir soru için benzer ve farklı görüşlerin kodlaması araştırmacılar tarafından birbirinden bağımsız olarak yapılmıştır. Araştırmanın güvenilirliğini sağlamak amacıyla araştırmacıların yapmış oldukları analizler arasındaki tutarlık yüzdesi hesaplanmıştır (Miles ve Huberman, 1994). Yapılan tutarlık hesaplamalarında dört araştırmacı arasındaki tutarlık yüzdesi birinci soru için %78, ikinci soru için %80, üçüncü soru için %82, dördüncü soru için %94, beşinci soru için %92 ve altıncı soru için %90 olarak bulunmuştur. Araştırmacıların altı görüşme sorusu için ortalama tutarlık yüzdesi ise % 86 olarak hesaplanmıştır.

Geliştirilen etkinlik

Ders: Fen ve Teknoloji

Sınıf: 4. Sınıf

Ünite: Işık ve Ses

Konu: Ses

Süre: 3 x 40'

Öğrenci kazanımları:

- Gözlemlerine dayanarak her sesin bir kaynağı olduğu sonucunu çıkarır.
- Ses kaynaklarını doğal ve yapay oluşları bakımından sınıflandırır.
- Bir kaynaktan çıkan sesin her yönde yayıldığını fark eder.
- İşitme duyusunu kullanarak hareket eden bir ses kaynağının yaklaştığı veya uzaklaştığı hakkında tahmin yapar.
- Ses üreten cisimlerin titreştiğini fark eder.
- Sesin bir enerji türü olduğunu sezer.

Sosyal Zekâ: Sınıfta “ses nereden kimden” isimli bir oyun oynatılabilir. Bu oyun için sınıfta bir ebe seçilir. Ebe, tahtaya çıkarılıp yüzü tahtaya dönecek bir konumda durdurulur. Öğretmenin işaretlediği bir öğrenci, herhangi bir hayvan veya başka bir sesi taklit ederek seslendirmeye çalışır. Tahtadaki ebe olan öğrenci sesin önce hangi taraftan geldiğini, sesin ne sesi olduğunu ve kim tarafından çıkarıldığını tahmin eder. Doğru bilirse sesi çıkaran kişi ebe olur. Bu oyun ile öğrenciler sesi algılamayı, doğru yön ve kişiyi bulmayı, işitme organıyla, görmeden fark edebilmeyi öğrenir. Bir başka oyun olarak da herkesin bildiği “ses ile yer tayini” oyunu oynatılabilir. Bunun için de yine bir öğrenci ebe olarak seçilir ve dışarı çıkartılır. Sınıfta bir cisim örneğin tahta silgisi herhangi bir yere saklanır ve ebe çağırılır. Ebe sınıfa girer girmez cismi aramaya başlar. Cisme yaklaştıkça sınıftaki diğer öğrenciler tarafından “zzz” sesi

çıkartılır. Yaklaştıkça bu ses daha da şiddetlenerek, uzaklaştıkça daha da sönerek çıkartılmaya devam edilir. Ebe sesin şiddetine göre cismi arar, bulunca oyun tamamlanır. Bu oyunlar ile öğrencilerin; her sesin bir kaynağı olduğu ve bu kaynakların yapay ve doğal olarak ikiye ayrıldığı sonucuna varmaları sağlanır. Ayrıca öğrenciler ses teknolojisi ile ilgili araçlardan, ses şiddetini değiştirmeye ve işitme yetimizi geliştirmeye yarayan araçları, ses kirliliğini azaltmaya yardımcı olan belirli kişisel eylemleri ve ürünleri ilgili kişilerle görüşerek araştırırlar. Öğrenciler yaptıkları araştırmaları sınıfta arkadaşlarına anlatırlar. Verilen bilgiler ile sosyal zekâ etkinlikleri tamamlanır.

Doğacı Zekâ: Öğrencilerle hep birlikte bahçeye çıkılır. Ağaçların altında oturulur ve öğrencilerden sessiz olmaları, doğayı dinlemeleri istenir. Ne gibi sesler duyduklarını not etmeleri istenir. Bu seslerden hangilerinden hoşlandıklarını, hangilerinden hoşlanmadıklarını, sesin kime veya neye ait olduğunu belirtmeleri istenir. Çevrelerinde gördükleri yapay ve doğal ses kaynaklarına örnek vermeleri, ışık hızının ses hızından büyük olduğunu gösteren bir doğa olayı bulmaları istenerek tartışmaları sağlanır.

Mantıksal-Matematiksel Zekâ: Öğrencilerden ışık ve ses kavramlarını karşılaştırıp benzer ve farklı özelliklerini ortaya çıkartmaları istenir. Yapay ve doğal ses kaynakları arasındaki farklılığı araştırmaları sonucu ortaya koyarlar. Sesin, varlıkların titreşiminden oluştuğunu ispatlayabilecekleri örnek bulmaları istenir. Titreşen her cismin ses üretip üretmeyeceği üzerine beyin fırtınası yapmaları sağlanabilir. Öncelikle, öğrencilere “bazen televizyonlarda bir yerde patlamış bomba haberi duyarız. Bombanın patlama anında çıkardığı yüksek şiddetteki sestten dolayı yakın çevredeki binaların camlarının kırıldığı belirtilir. İşte buna sebep olan sesin bir enerji olmasıdır.” Şeklinde bir örnek verilebilir. Daha sonra beyin fırtınası tekniği, sesin bir enerji olduğuna dair öğrencilerin örnek sunmaları konusunda da kullanılabilir.

Bedensel Zekâ: Öğrencilerden farklı ses çıkarabilen bir müzik aleti yapmaya çalışmaları istenir. Daha sonra, sesin enerjisini gösteren bir deney yaptırılır.

Örnek bir müzik aleti yapımı:

Kullanılacak malzemeler: Uzun bir karton boru, çivi, lastik bant, çekiç, küçük taşlar.

Yapılışı: Önce karton borunun üzerini bir ucundan diğer ucuna doğru çiziniz. Bunun için kalemi borunun bir ucuna koyup boruyu kaydırarak çeviriniz. Çizim yaya benzer bir şekilde olmalıdır. Daha sonra çizginin üzerine belirli aralıklarla çivi çakınız. Çivilerin boyunun borunun diğer tarafına geçmeyecek uzunlukta olmasına dikkat ediniz. Borunun bir tarafını kapatın ve içerisine küçük taş parçaları atıp diğer tarafını da kapatınız. Boruyu ağır bir biçimde aşağı yukarı çeviriniz. Taşların düşerken çivilere çarpmasıyla çıkardığı sesi dinleyiniz. Yapılan bu müzik aletine isim olarak da yağmur sesi borusu diyebiliriz.

Örnek deney:

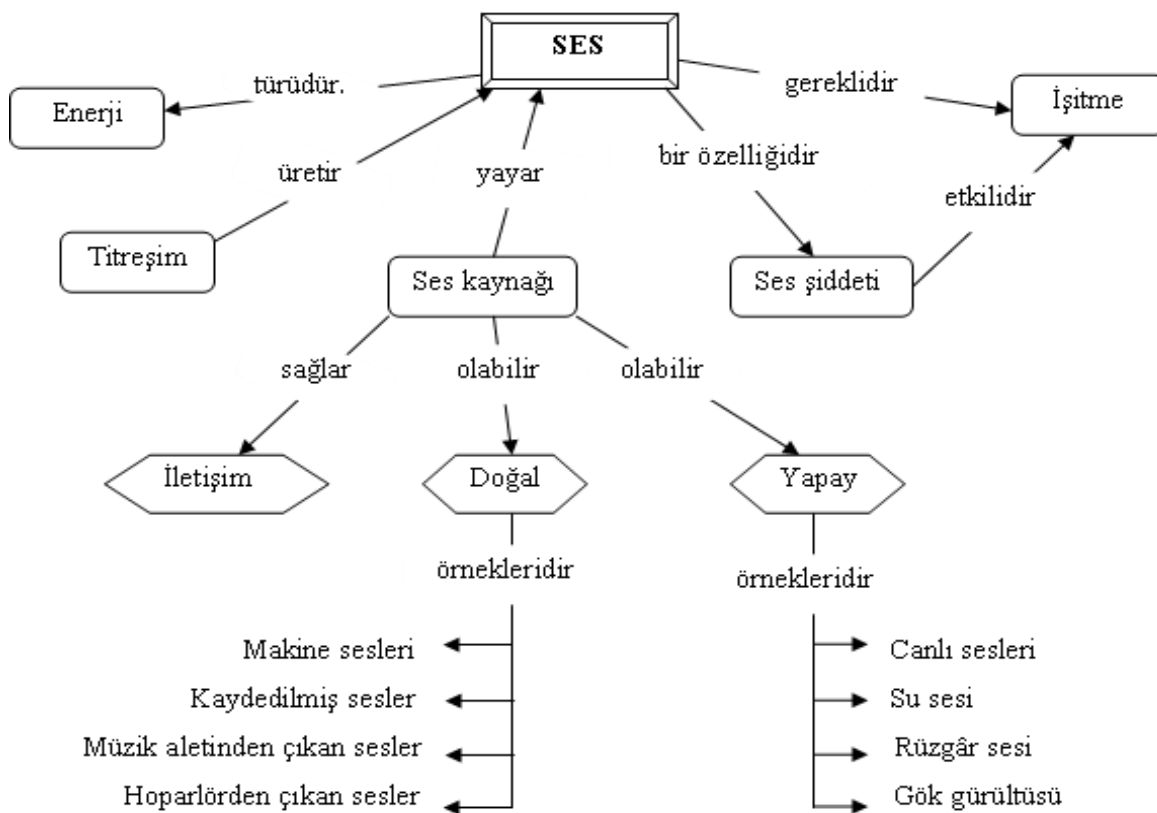
Kullanılacak malzemeler: Plastik şişe, lastik bant, makas, naylon parçası, mum, kibrit.

Yapılışı: Önce plastik şişenin tabanını düzgün bir şekilde kesiniz. Sonra naylon parçası ile şişenin tabanını gergin bir şekilde kapatınız. Şişeyi mumdun 2-3 cm kadar uzak tutunuz. Parmak uçlarınızla naylon parçasına sertçe vurun. Naylona vurduğumuzda naylon titreşir. Bu titreşim sonucu ses oluşur. Oluşan ses şişe boyunca yayılarak mumu söndürebilir. Bu deneyde, ses ile bir iş yapılması, sesin bir enerji olmasının göstergesidir.

Sözel Zekâ: Öğrencilerle birlikte; "İşitme organımız hangisidir? Çevremizdeki ses kaynakları nelerdir? Kaına göre ses değişir mi? Ses nasıl oluşur? Ses bir enerji midir? Hangi tür seslerden hoşlanırsınız? Çevrenizdeki gürültülü yerler nelerdir?" gibi sorulara cevaplar aranır. Öğrencilerden alınan muhtemel cevaplar değerlendirilir ve "ses" hakkında araştırma yapmaları istenir. Araştırma sonuçlarını bir rapor şeklinde hazırlamaları, isteyenlerin ses konusuna ait kavramları içeren bir hikâyeye yazabilecekleri belirtilir. Verilen bu ödev daha sonra toplanıp değerlendirilir. Yazılan hikâyeler sınıfta okutulabilir ve içinde geçen "ses" konusuna ait kavramların öğrenciler tarafından bulunması istenebilir.

Müziksel Zekâ: Öğrencilerle birlikte "Ali Baba'nın çiftliği" adlı şarkı söylenir. Şarkı içerisinde geçen hayvan sesleri taklit edilir. Sınıfa bir kasetçalar getirilerek öğrencilere her hangi bir tarzda ezgi dinletilir ve çalınan ezgi içerisinde geçen müzikal aletlerin neler olabileceğini tahmin etmeleri istenir. İsteyen öğrencilerden istedikleri bir şarkının sözlerini değiştirerek ses konusuna ait kavramları içeren yeni bir şarkı yazmaları istenebilir. Yazılan şarkılar daha sonra sınıfça ritim tutularak yazan öğrenci önderliğinde söylenir.

Görsel Zekâ: Sınıfa konu ile ilgili çeşitli resimler getirilip, üzerinde ses kavramıyla ilişki kurularak konuşmaları ve tartışmaları istenir. Resimler hakkında konuşulduktan sonra, öğrencilerden "ses" ana kavram olmak üzere bir kavram haritası yapmaları istenir. Yapılan kavram haritaları incelenerek ve düzeltilerek konunun özetlenmesinde yardımcı olması için ders sonunda tüm sınıfa verilerek üzerinde tekrar yapılabilir.



Şekil 1. Örnek bir kavram haritası

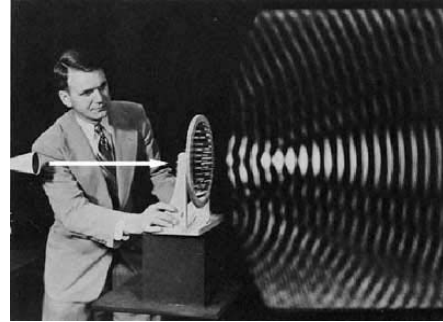
İçedönük Zekâ: Öğrencilere “ses” kavramıyla ilişkili olan jet uçağı, yıldırım, korna, müzik aletleri vb. gibi görüntüleri içeren resimler gösterilip onlardan ne düşündüklerini ve ne hissettiklerini olduğu gibi yazmaları istenir. Yazılan yazılar daha sonra toplanarak öğretmen tarafından eksiklerin belirlenmesi için incelenir. İsteyen bir kaç kişiden yazıları dinlenebilir. Ayrıca bu konuya günlüklerinde de yer vermeleri istenebilir.



www.bilimtey.com



www.habervitrini.com



www.fizikportali.com

BULGULAR

Bu kısımda öğretmenlerle yürütülen yarı-yapılandırılmış görüşmelerde konuyla ilgili ve geliştirilen etkinliğe ilişkin kendilerine yöneltilen sorular ve onlardan alınan cevaplarla ilgili veriler soru-cevap formatında sunulmuştur.

1- Öğrencileriniz arasında hangi zekâ türü baskın olarak bulunmaktadır?

Öğretmenlerin tamamı öğretimlerinden sorumlu oldukları sınıflara herhangi bir zekâ envanteri uygulamadıklarını ama gözlemleyebildikleri kadarıyla öğrencilerinin görsel-uzamsal, sosyal ve sözel zekâlarının daha baskın olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenlerden birinin ifadesi aynen aşağıda belirtildiği gibidir.

“Kesin olarak bir şey söylemem zor. Ama, dersine girdiğim öğrencilerden büyük bir çoğunluğu derslerde sunduğum bilgileri deneylerle, tablo yada çizelgelerle anlatmamı istiyorlar. Bu durum onların görsel zekâlarının ön planda olduğunu düşündürmektedir... Örneğin konulara ilişkin bir araştırma çalışması verdiğimde öğrenciler arkadaşları ile birlikte grup çalışması yapma isteklerini çoğunluk dile getirmektedirler...”

2- Derste hangi öğretim yöntemlerini sıklıkla kullanıyorsunuz?

Öğretmenlerden 4’ü genellikle kılavuz kitaplarına bağlı kaldıklarını ve anlatım, soru-cevap, gösteri deneyi yöntemlerini sıklıkla tercih ettiklerini, diğer öğretmen ise kılavuz kitabının dışında farklı olarak görsel etkinliklere yer verdiğini, anlatacağı konu hakkında araştırma yaparak elde ettiği bilgilerden sunum hazırlayarak projeksiyon cihazı yardımıyla öğrencilerine eğlenceli bir öğrenme ortamı oluşturduğunu ifade etmiştir. Örneklemedeki öğretmenlerden birisinin soruya ilişkin cevabı şu şekildedir.

“... Derslerimde müfredatı takip etmeye özen gösterdiğimden dolayı öğretmen kılavuz kitabının pek dışına çıkmam... Kılavuz bana her ne kadar yapısalcı yaklaşımdan bahsetse de derste konuları anlatırken veya etkinlikleri yaparken soru-cevap, deney ve düz anlatım tekniklerinden çoğunlukla faydalanırım.”

3- Öğrencilere soyut kavramları anlatmak için hangi yöntemleri deniyorsunuz?

Öğretmenlerin tümü bu tür kavramları sunmada fotoğraf, resim, CD’den film izlettirme gibi görsel duylara yönelik çalışmalar yaptıklarını, ancak öğrencilerinin büyük bir çoğunluğunun anlamış gibi görünse de değerlendirme sürecinde ilgili kavramları anlamadıklarını gördüklerini belirtmişlerdir. Bir öğretmenin konuya ilişkin görüşü aşağıda sunulmuştur.

“Genelde öğrencilere soyut kavramları günlük yaşamdan örneklerle anlatmaya çalışırım, bazen bulabilirsem resimler gösteririm... Diğer öğretmen arkadaş teknolojiyle daha fazla haşır neşir olduğu için ara sıra ondan kavramlarla ilgili CD alıp öğrencilerime seyrettiririm...”

4- ÇZK üzerine hiç etkinlik düzenlediniz mi? Düzenlediyseniz hangi konu ya da kavram için?

Dört öğretmen bu kuramla ilgili her hangi bir etkinlik geliştirmediklerini, bir öğretmen ise Maddenin Halleri ünitesine yönelik geliştirdiğini fakat henüz uygulayamadığını belirtmiştir. Konuya ilişkin iki öğretmenin ifadeleri sırasıyla aşağıda verilmiştir.

“Açıkçası her tür etkinlik kılavuz kitabında var onları uygulamak yeterince vaktimi alıyor. Bu yüzden herhangi bir etkinlik geliştirme çabası içene girmedim.”

“... geçen yıl çoklu zekâ ile ilgili bir seminere katılmıştım. O seminerde uygulama çalışmaları esnasında bizden bir konuyla ilgili etkinlik geliştirmemiz istenmişti. Bende maddenin halleriyle ilgili bir etkinlik geliştirmiştim. Bu etkinliğin güzel olduğunu uzman arkadaşlar söylemişti. Ancak henüz kendi sınıfımda uygulamadım ama uygulamayı düşünüyorum...”

5- Sınıfınızda çoklu zekâ kuramını uygulayabiliyor musunuz? Açıklar mısınız?

Öğretmenlerin hepsi bu kuramın teorikte güzel görüldüğünü fakat uygulamaya gelince bu konuda zorluk çekebileceklerini belirtmişlerdir. Öğretmenler, tüm öğrencilerinin öncelikle zekâ seviyelerinin isabetli tespit edilmesinin gerektiğini, her zekâ tipinden öğrenci bulunabilecek olan en az otuzar kişilik sınıflarda her kavram için sekiz-dokuz farklı etkinlik yapmaları zorunluluğundan dolayı zamanı etkili kullanılamayacaklarını ifade etmişlerdir. Bu kuramın özel okullarda, öğrencilerin sınavla alınarak eşit seviyedeki ve az sayıdaki öğrenci gruplarına daha kolay uygulanabileceğini belirtmişlerdir. Sınıflarında bu kuramı uygulamak için özel bir çaba sarf etmediklerini kılavuz kitabında ne yer alıyorsa genelde ona bağlı kalmayı tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Bununla birlikte öğretmenlerden biri bu görüşlere ek olarak ÇZK ile ilgili yakın zamanda bir hizmet-içi kursa dâhil olduğunu ve öğrencilerine bazı kavramları kazandırmada bu kuramı uygulama isteği içinde olduğunu vurgulamıştır. Soruya yönelik bir öğretmenin cevabı aşağıda belirtildiği gibidir.

“... hocam bu çoklu zekâ kuramı öğrencilerin kişisel becerilerini dikkate aldığı için oldukça güzel görünüyor. Mesela bazı öğrenciler söyler söylemez anlıyor ama bazılarının ise üzerine düşmeden konuyu anlamaları çok zor oluyor. Bu durumda çoklu zekânın etkili olacağını herkes gibi bende düşünüyorum... Diğer taraftan her zekâ türüne yönelik sınıfta ayrı ayrı etkinlik sun öğrenciye bu da imkansız bana göre...”

6- Size sunduğumuz etkinlik hakkında ne düşünüyorsunuz? Sınıfınıza uygulama fırsatınız oldu mu?

Öğretmenlerden üçü ses kavramının soyut olduğunu öğrencilerin bireysel öğrenmelerinde böyle bir etkinliğin mutlaka faydalı olacağını belirtmelerine rağmen bir önceki soruya verdikleri cevaba göndermede bulunarak devlet okullarında bu tür etkinlikleri sistematik olarak uygulayamayacaklarını belirtmişlerdir. Bununla birlikte, öğretmenler kendi sınıflarındaki öğrencilerinin görsel-uzamsal ve sosyal zekâlarının daha fazla oldukları inancıyla, etkinlik içerisindeki sosyal zekâyâ yönelik “ses nerden kimden” isimli bir oyunu oynattıklarını ve öğrencilerinin çok hoşlandıklarını, görsel zekâyâ ilişkin etkinlikteki kavram haritasını dersin sonunda özetlemede kullandıklarını ve öğrencilerinin büyük bir çoğunluğunun herhangi bir uyarıda bulunmadıkları halde defterlerine bu kavram haritasını geçirdiklerini ifade etmişlerdir. Diğer iki öğretmen ise bu etkinlikte geçen zekâ alanlarına yönelik tüm çalışmaları öğrencileriyle birlikte gerçekleştirdiklerini bunlarla ilgili olarak içe-dönük ve doğacı zekâ ile ilgili gerçekleştirilen çalışmalarda hiç tahmin etmedikleri öğrencilerden kavrama ait farklı düşünce ve fikirler ürettikleri, diğer zekâ etkinlikleri çerçevesinde de oyun oynama, şarkı söyleme, kavram haritası üzerinde sunulan kavram ve onlar arasındaki ilişkilere dikkat etme ve farklı şekillerde müzik aletleri yaparak materyal geliştirmeden çok zevk aldıklarını gözlemlediklerini özellikle vurgulamışlardır. Etkinliğe ilişkin bir öğretmen görüşü aynen aşağıda verilmiştir.

“...iki hafta önce sizin verdiğiniz etkinliği iyice inceledim. Öğrencilerimin görsel ve sosyal alanlarının daha baskın olduğunu düşünerek etkinliğiniz içindeki oyun ve kavram haritasından faydalanmaya karar verdim. Öğrencilerimin hepsinin biraz gürültülü olsa da oyundan keyif aldığını gördüm. Gerçekten ilgi çekici bir oyundu. Dersin sonunda tepegözden faydalanarak kavram haritanız üzerinde gerekli açıklamaları yaparak konuyu özetledim. Sınıfta öğrencilerin bu haritayı hemen defterlerine geçirmeye çalıştığını fark ettim. Hatta zil çalmasına rağmen hala kavram haritasını çizmeye çalışanlar vardı...”

TARTIŞMA VE SONUÇ

ÇZK'ya göre, insan beyni, sözel-dilsel, mantıksal-matematiksel, müziksel-ritmik, görsel-uzamsal, içsel, sosyal, doğacı ve bedensel-kinestetik zekâ alanlarını içermektedir. Geleneksel eğitimin bu alanlardan sözel-dilsel ile mantıksal-matematiksel alanları öncelikle dikkate aldığı, diğer zekâ alanlarını ise ihmal ettiği bilinmektedir (Gülfil, 2010; MEB, 2007). Bu durum bireyde var olan çeşitli zekâ alanlarının ortaya çıkamamasına ya da basık kalmasına sebep olmaktadır. Bundan dolayı, öğrenci zevkle öğrenebileceği bir konuyu güçlük çekerek daha zor öğrenmekte veya istenilir düzeyde öğrenememektedir. Bu tür uygulamalarla yürütülen eğitim-öğretim etkinlikleri birçok öğrencinin derslere karşı ilgi ve tutumlarının

olumsuz yönde etkilenmesine sebep olabilmektedir. Bu bağlamda, 2004 yılından itibaren ilköğretim müfredatı aşamalı olarak değiştirilmiş, yapısalcı yaklaşım ve ÇZK'ya dayalı yeni bir program geliştirilmiştir (MEB, 2004). Son yıllarda öğretmenlerin hizmet öncesi eğitimlerinde yapısalcı ve çoklu zekâ kuramlarını kapsayan ve uygulamalı bir şekilde öğrenmelerine olanak veren dersler olarak yetiştirmeleri çok olumlu bir gelişmedir.

Öğrenciyi doğru ve ayrıntılı tanımak, onun ilgi, ihtiyaç ve kişisel özelliklerini bilmeyi beraberinde getirir. Öğrenci özellikleri ne kadar iyi anlaşılır ve doğru tanımlanırsa yetenekleri, ilgi alanları, yetkinlikleri ve ihtiyaçlarına göre etkili-kapsamlı programlar geliştirilebilir. Geliştirilen programlar sayesinde de derslerin daha verimli ve öğrenmenin kalıcı olması sağlanabilir. Öğrenci zekâ alanlarının erken dönemde ve uygun bir ölçme aracıyla belirlenmesi hem öğrencinin kendi öğrenmesi bakımından hem de öğretmenin yapacağı rehberliğin ve yönlendirmenin sağlıklı olması açısından önemlidir (Tuğrul, 2003; Tuğrul ve Duran, 2003). Dolayısıyla, öğretmenlerin öğrencilerinin zekâ alanlarını belirlemek için herhangi bir envanter kullanmadan sadece gözlemlerine dayalı olarak zekâ alanlarını tahmin etmelerinin uygun bir yol olmadığı söylenebilir. Ancak, bu çalışmada görüşleri alınan öğretmenlerin öğrencilerin zekâ alanlarını belirlemede deneyim ve gözlemlerinden faydalandığı görülmüştür.

İlköğretim öğrencileri için zekâ alanlarına yönelik oyunlarla gerçekleştirilen etkinliklerin diğer öğretim etkinliklerine göre daha kolay geliştirilebildiği ve uygulanabildiği bilinmektedir (Demirel, Tuncel, Demirhan ve Demir, 2008; Balım ve Erdem Özaçık, 2006). Bu durum öğrencilerin sosyal ve doğacı zekâlarının bu yaşlarda daha baskın olabileceğini göstermektedir. Yürütülen bu çalışmanın örneklemini oluşturan öğretmenler de öğrencilerinin sosyal zekâlarının daha fazla olduğuna inanmaktadırlar. Bu nedenle, bu çalışma için ilköğretim 4. sınıf öğrencilerine yönelik ses kavramıyla ilgili geliştirilen ÇZK etkinliği içerisinden sosyal zekâyâ yönelik olan "ses nereden kimden" isimli etkinliği gerçekleştirmişlerdir. Özdemir, Korkmaz ve Kaptan (2002) da çalışmasında, sosyal- bireylerarası zekâ alanının dördüncü sınıf öğrencileri arasında kendilerini en güçlü algıladıkları zekâ alanı olduğunu belirtmiştir. Benzer durumu farklı sınıf düzeylerinde gerçekleştirilen çalışmalarda da görmek mümkündür: Franzen (2000) 5., 6. ve 7. sınıf öğrencileri ile yaptığı bir çalışmada, öğrencilerin sosyal ve doğacı zekâ alanlarında kendilerini en güçlü, sözel-dilsel zekâ alanında ise en zayıf olarak algıladıklarını bulmuştur. Benzer şekilde, Harms (1998) 3., 7. ve 11. sınıf öğrencileri ile bir çalışma yapmış ve bu öğrencilerin de kendilerini sosyal ve doğacı zekâ alanlarında en güçlü, sözel ve içedönük bireysel zekâ alanlarında da en zayıf algıladıklarını görmüştür. Chan (2001) ise yedinci sınıftan on ikinci sınıfa kadar 192 öğrenci ile yaptığı çalışmada sosyal zekâ ve içedönük zekâ alanlarını en yüksek ortalama puana sahip iki zekâ alanı olarak tespit etmiştir.

ÇZK, geliştirilen etkinliğe yönelik görüşlerden de anlaşılabilceği gibi öğrenciyi aktif hale getiren ve aktif halde tutan, eğlenceli, öğrenciyi sıkmadan kazanımlara ulaştıran bir kuramdır. Öğrencilerin anlamada zorlandıkları kavramlar, onların en çok zevk aldıkları ilgi ve yetenek alanları dikkate alınarak ÇZK ile daha kolay öğrenmeleri sağlanabilir. Bu şekilde öğrenciler zevk aldıkları yollarla çalışırlarsa zorlandıkları alanlarda bile eğlenerek çalışıp kolaylıkla öğrenebileceklerdir (Keser ve Çakır, 2009). Bu çalışmada da ÇZK'ya uygun olarak geliştirilen etkinlikleri sınıfında uygulayan iki öğretmen öğrencilerinin çok zevk aldıklarını gözlemlediklerini belirtmişlerdir. Özyılmaz ve Hamurcu (2005) tarafından yapılan bir araştırmada ise, deney grubundaki öğrencilerin yeni bir yöntem uygulandığı için

başta biraz bocaladıkları, ancak ünite süresince zevk alarak etkinliklere katıldıklarını, ünitenin hedeflerine ulaşmalarına rağmen kendilerini ders işlemiyormuş gibi hissettiklerini ve etkinliklerden zevk aldıklarını belirtmişlerdir. Demirtaş ve Duran (2007) tarafından yapılan bir araştırmada ÇZK'nın uygulandığı sınıflarda başarı düzeyinin geleneksel yöntemlerin uygulandığı sınıflardan daha yüksek olduğu yönünde bulgular elde edilmiştir. Buna göre, yürütülen çalışma için geliştirilen etkinliklerin uygulanması durumunda öğrencilerin başarısına olumlu katkı sağlayabileceği söylenebilir.

Bu çalışmanın örneklemini oluşturan öğretmenlerin hepsi ÇZK'nın teorikte olumlu yönlerinin olduğuna inandıklarını belirtmelerine karşın uygulamada zorluk çekilebileceğini belirtmişlerdir. Özellikle devlet okullarında bu tür etkinliklerin sistematik olarak uygulanamayacağını ifade etmişlerdir. Benzer şekilde Gökdere ve Bak (2004) öğretmenlerle yürüttükleri mülakatlarda çoklu zekânın diğer klasik yöntemlerden daha etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bununla birlikte görüştikleri öğretmenler bu etkinliklerin çoğu devlet okullarında uygulanmasının önünde fiziksel şartlar, maddi imkânsızlıklar, ders saatinin azlığı ve sınav sistemi gibi önemli engeller olduğunu belirtmişlerdir. Benzer sonuçlara Yenilmez ve Bozkurt (2006)'nın çalışmasında da rastlanılmaktadır. Bu verilerden hareketle mevcut sistemde ÇZK'nın birçok eğitim kurumunda uygulanmasının oldukça zor olabileceğini vurgulamışlardır.

ÇZK kapsamında etkinlik geliştirmeye yönelik yayımlanmış çalışmaların birçoğu ilköğretim ikinci kademe ve üzeri sınıflar için gerçekleştirilmiştir (Harms, 1998; Franzen, 2000; Chan, 2001; Aşçı ve Demircioğlu, 2002; Gökdere ve Bak, 2004; Uysal ve Eryılmaz, 2006; Demirtaş ve Duran, 2007; Şengül ve Öz, 2008; Kutluca ve diğ., 2009). İlköğretim birinci kademe için ise bu tür çalışmalara daha az rastlanılmıştır (Özdemir, Korkmaz ve Kaptan, 2002; Demirci ve Yağcı, 2008). Oysaki ilköğretim birinci kademe için düşünüldüğünde hem geliştirilmiş etkinliklere ihtiyacın fazla hem de uygulanabilirliğinin daha kolay olduğu söylenebilir. Çünkü ilköğretim öğrencilerin konularla ilk defa karşılaşmaları ve bu konuların bazılarının soyut kavramlar içermesi buna karşın öğrencilerin o yaşta daha somut işlemler döneminde yer alıyor olmaları ÇZK'nın ilköğretimde uygulanması gerekliliğinin başlıca sebepleridir. Derslere de sadece bir öğretmenin diğer bir deyişle sınıf öğretmenin giriyor olması etkinlikleri planlamada kolaylık sağlamaktadır. Örneğin, öğretmen işlediği konuyu, resim dersinde çizgi ve resimlerle anlatmalarını, müzik dersinde kavramları içeren şarkılar yazmalarını isteyebilir, beden dersinde uygun oyunları oynatabilir. Sonuç olarak, bu şekilde bir konu birçok defa öğrencilerin karşısına çıkacağından, öğrenciler farklı yönlerden konuyu görmüş ve tekrar niteliğinde olan bu etkinlikler öğrencilere yaşayarak öğrenme için çok iyi bir fırsat sunmuş olacaktır.

ÖNERİLER

ÇZK günümüz eğitim-öğretim sistemi için öğrencilerin aktif rol alabileceği, eğlenirken öğrenebileceği çağdaş bir kuramdır. Soyut kavramları öğretmek ve öğretilenlerin kalıcı olmasını sağlamak için yaparak-yaşayarak öğretim ön planda tutulmakta, çeşitli zekâ alanlarına yer vererek her öğrenciye öğrenebilmesi için fırsatlar sunmaktadır. Bu nedenle ÇZK etkinliği hazırlarken çok yönlü düşünmek ve araştırma yapmak gerekmektedir.

Bu çalışmada yer alan öğretmenlerin ÇZK'yı yeterli düzeyde bilmedikleri görülmüştür. ÇZK'yı bilmeyen veya uygulama konusunda eksiği olan öğretmenlere hizmet içi kurslar veya seminerler düzenlenmelidir. Ayrıca öğretmenler ÇZK etkinliklerinin okullarda uygulanmasının birçok imkânsızlık

nedeniyle çok zor olduğunu belirtmişlerdir. Dolayısıyla bu tür etkinliklerin daha rahat uygulanabileceği okul içi ortamlar araştırılmalı, geliştirilmeli ve oluşturulmalıdır.

ÇZK'yı sadece öğretmenlerin değil öğrencilerin de anlamaları etkinliklerin daha iyi uygulanması için faydalı olacaktır. Dolayısıyla ÇZK hakkında öğrenciler bilgilendirilmeli, kendilerini tanımalarına fırsat verilmelidir. Öğrencilerin baskın olduğu zekâ alanları uygun envanterle belirlenmeli ve öğrenmede zorluk çektikleri konularda bu alanın kullanılmasına özen gösterilmelidir. Ayrıca öğrenci kazanımlarına ulaşmada daha etkili olabilmek için öğrencilerde basık olduğu tespit edilen diğer zekâ alanlarının da gelişimine gerçekleştirilecek uygulamalarla destek verilmelidir.

KAYNAKÇA

- Akamca Özyılmaz, G. ve Hamurcu, H. (2005). Çoklu zekâ kuramı tabanlı öğretimin öğrencilerin fen başarıları tutumları ve hatırd tutma üzerindeki etkileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 178-187.
- Aşçı, Z. ve Demircioğlu, H. (2002). Çoklu zekâ teorisine göre geliştirilen ekoloji ünitesinin 9. sınıf öğrencilerinin ekoloji başarısına ve tutumlarına olan etkileri. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Bildiriler Kitabı, Cilt I, 33-39.
- Azar, A., Presley, A.İ. ve Baklaya, Ö. (2006). Çoklu zekâ kuramına dayalı öğretimin öğrencilerin başarı, tutum, hatırlama ve bilişsel süreç becerilerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 45-54.
- Balım, A.G. ve Erdem Özaçık, M. (2006) Çoklu zekâ kuramı tabanlı fen öğretiminde asit baz konusu etkinlik örnekleri, *Milli Eğitim*, 170, 67-82.
- Baum, S., Viens, J. ve Slatin, B. (2005). *Multiple intelligences in the elementary classroom: a teacher's toolkit*. New York: Teachers College Press.
- Bektaş, M. (2007). Hayat bilgisi dersinde ailelerin çoklu zekâ kuramı hakkında bilgilendirilme biçimlerinin öğrencilerin proje başarıları ve tutumlarına etkisi. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 5(14), 9-28.
- Bozkurt, E. ve Yenilmez, K., (2008). Altıncı sınıf matematik öğretim programında çoklu zekâ kuramına dayalı öğrenme yönteminin uygulanma düzeyine ilişkin öğretmen görüşleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16, 90-100.
- Bümen, N. (2002). Okulda çoklu zekâ kuramı. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Büyükanal Filiz, S. (2003). Çoklu zekâ kuramı. *Eğitim ve Denetim Dergisi*, 1, 1-18.
- Campbell, B. (1992). Multiple intelligences in action, *Childhood Education*, 68(4), 197-201.
- Canbay, S. (2006). *İlköğretim birinci kademedeki çoklu zekâ kuramı uygulamalarına ilişkin öğretmen görüşleri (Yalova örneği)*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Sakarya: Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Chan, D.W. (2001). Assessing giftedness of Chinese secondary students in Hong Kong: A multiple intelligences perspective. *High Ability Studies*, 12(2), 215-234.

- Demirci, N. ve Yağcı, Z. (2008). Fen bilgisi dersi “yaşamımızı yönlendiren elektrik” ünitesinin çoklu zekâ kuramı etkinliklerine göre değerlendirilmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama Dergisi*, 4(1), 79-97.
- Demirel, Ö., Tuncel, İ., Demirhan, C. ve Demir, K. (2008). Çoklu zekâ kuramı ile disiplinlerarası yaklaşımı temel alan uygulamalara ilişkin öğretmen-öğrenci görüşleri. *Eğitim ve Bilim*, 33(147), 14-25.
- Demirtaş, Z. ve Duran, A. (2007). İlköğretim okulu 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanlarının gelişmişlik düzeyleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(20), 208-220.
- Duval, J. ve Mark, N. (1994). *The Pawlet Project: Applications of Howard Gardner's multiple intelligence theory in a rural Vermont elementary school*, Paper presented at the Annual Meeting of the Association for Supervision and Curriculum Development, Chicago, March 18-22.
- Ellison, L. (1992). Using multiple intelligences to set goals. *Educational Leadership*, 50(2), 69-72.
- Emig, V.B. (1997). A multiple intelligence inventory. *Educational Leadership*, 55(1), 47-50.
- Franzen, R.J. (2000). Self perceptions of multiple intelligences among students from a middle school in the Midwest. *Dissertation Abstracts International*. 61(01), 82. (University Microfilms NoAAT9958715). Erişim tarihi: Eylül 03, 2010, from Digital Dissertations database.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1993). *Multiple intelligences, the theory and practice*. New York: Basic Books. A Division of Harper Collins Publishers.
- Gardner, H. (1995). Reflections on multiple intelligences: Myths and messages. *Phi Delta Kappan*, 77(3), 200-209.
- Gardner, H. (1999). *Intelligence reframed: multiple intelligences for the 21st century*. New York: Basic Books.
- Goodnough, K. (2001). Multiple intelligences theory: A framework for personalizing science curricula. *School Science and Mathematics*, 101(4), 180-194.
- Gökdere, M. ve Bak, Z. (2004). *Atom modelleri ve yapısı konusunda çoklu zekâ kuramına uygun etkinlik geliştirme çalışması*. *Üstün Yetenekli Çocuklar Bildiriler Kitabı*, I. Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi Yayın Dizisi:2, 229-247.
- Greenhawk, J. (1997). Multiple intelligences meet standards. *Educational Leadership*, 55(1), 62-64.
- Gülfil, D. (2010). *Fransızca öğretiminde kullanılan ders kitaplarının çoklu zekâ kuramına göre değerlendirilmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adana: Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gürbüz, R. ve Çatlıoğlu, H. (2004). *Çoklu zekâ kuramına göre olasılık konusunda geliştirilen materyallerin uygulanabilirliğine yönelik değerlendirmeler*. XII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi. Antalya, Bildiriler Kitabı, 1781-1787.
- Gürçay, D. ve Eryılmaz, A. (2005). Çoklu zekâ alanlarına dayalı öğretimin öğrencilerin fizik başarılarına etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 103-109.

- Gürçay, D. ve Eryılmaz, A. (2008). Çoklu zekâ alanlarına dayalı fizik öğretimine ilişkin dokuzuncu sınıf öğrencilerinin ve öğretmenlerinin görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 179, 138- 152.
- Harms, G.D. (1998). Self-perceptions of multiple intelligences among selected third-, seventh-, and eleventh-grade students in South Dakota. *Dissertation Abstracts International*. 59(8), 2850.
- Harputlugil, M. (2004). Bir çoklu zekâ kuramı uygulaması, *İlköğretim-Online*, 3(2), 67-72.
- Hoerr, T. R. (1996). Introducing the theory of multiple intelligences. *NASSP Bulletin*, 80(583), 8-10.
- İşık, D. ve Tarım, K., (2008). *The application of cooperative learning method supported by multiple intelligence theory on mathematics course: an investigation of the students' opinions*. The Proceedings of the Fourth YERME Summer Scholl (YESS-4) on August 1 824, Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Online:http://yess4.ktu.edu.tr/YermePappers/Dilek_ISIK.PDF
- Kaya, O.N. (2002). *Çoklu zekâ kuramının ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin atom ve atomik yapı konusundaki başarılarına ve öğrenmenin kalıcılığına tutum ve algılamalarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Fen Bilgisi Öğretmenliği ABD.
- Keser, H. ve Çakır, H. (2009). Çoklu zekâ kuramına göre hazırlanmış olan bilgisayar destekli trafik eğitim'ine ilişkin öğrenci görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(3), 835-848.
- Kutluca, T. (2009). Çokgenler konusunda çoklu zekâ kuramına göre geliştirilen etkinliklerin öğrenci başarısı üzerine etkisi. *e-journal New World of Science Academy*, 4(2), 534-548.
- Kutluca, T., Çatlıoğlu, H., Birgin, O., Aydın, M. ve Butakin, 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. ve 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.
- McMillan, J.H. (2000). *Educational research, Fundamentals for the consumer*, USA:Longman.
- Miles, M.B. ve Huberman, A.M. (1994). *An expanded sourcebook qualitative data analysis*. United States of America: Sage Publications.
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2004). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi (4-5. sınıflar) öğretim programı*. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2007). *Çocuk gelişimi ve eğitimi: üstün zekâ ve özel yetenekli çocuklar*. Ankara: Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi.
- Osborne, F. (1992). *Evaluation of an instrument for measuring multiple intelligences*. Master Thesis, Ashland.
- Özdemir, P. (2002). *Çoklu zekâ kuramı tabanlı öğretim yönteminin öğrencilerin 'Canlılar Çeşitlidir' ünitesini anlamaları üzerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Özdemir, P., Korkmaz, H. ve Kaptan, F. (2002). *İlköğretim okullarında çoklu zekâ kuramı temelli fen eğitimi yoluyla üst düzey düşünme becerilerini geliştirme üzerine bir inceleme*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Bildiriler Kitabı, Cilt I, 367-373.

- Özden, Y. (1998). *Öğrenme ve öğretme*, Ankara: Pegem Yayınları.
- Silverman, D. (2000). *Doing qualitative research: A practical handbook*. London: Sage.
- Şengül, S. ve Öz, C. (2008). İlköğretim 6. sınıf kesirler ünitesinde çoklu zekâ kuramına uygun öğretimin öğrenci tutumuna etkisi, *İlköğretim-Online*, 7(3), 800-813.
- Talu, N. (1999). Çoklu zekâ kuramı ve eğitime yansımaları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5, 64-72.
- Tuğrul B. (2003). Erken çocuklukta gelişim ve eğitimde yeni yaklaşımlar. çocuğu tanıma ve değerlendirme. (Editör: Müzeyyen Sevinç), İstanbul: Morpa Yayınları, 380-392.
- Tuğrul, B. ve Duran, E. (2003). Her çocuk başarılı olmak için bir şansa sahiptir: zekânın çok boyutluluğu çoklu zekâ kuramı, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 224-233.
- Uysal E. ve Eryılmaz, A. (2006). Yedinci ve onuncu sınıf öğrencilerinin kendini değerlendirmesiyle bulunan çoklu zekâ boyutları üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 230-239.
- Yenilmez, K. ve Bozkurt, E. (2006). Matematik eğitiminde çoklu zekâ kuramına yönelik öğretmen düşünceleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 90-103.
- Yılmaz, G. ve Fer, S. (2003). Çok yönlü zekâ alanlarına göre düzenlenen öğretim etkinliklerine ilişkin öğrencilerin görüşleri ve başarıları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 235-245.