

Araştırma Makalesi

Alındı: 15 Şubat 2018 - Düzeltildi: 30 Mart 2018 – Kabul Edildi: 30 Mayıs 2018 - Yaymlandı: 27 Haziran 2018

DOĞA KAMPI DESTEKLİ ÇEVRE EĞİTİMİNİN ÇEVRE SORUNLARINA YÖNELİK FARKINDALIK VE TUTUMA ETKİSİ

Zehra Tuğçe Özgel¹, Mustafa Aydoğdu², Ezgi Güven Yıldırım³

Öz

Bu araştırmanın amacı doğa kampı destekli çevre eğitiminin öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik farkındalık ve tutumları üzerine etkisini araştırmaktır. Araştırmada ön test son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2014-2015 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Ankara ili, sosyoekonomik düzeyi iyi olan bir özel okulda öğrenim gören iki farklı şubedeki 7. sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Araştırma süresince deney grubunda doğa kampı destekli gezi-gözlem öğretim yöntemi, kontrol grubunda ise geleneksel öğretim yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada ölçme aracı olarak Güven ve Aydoğdu (2012) tarafından geliştirilen çevre sorunlarına yönelik farkındalık ölçeği ve Güven (2013) tarafından geliştirilen çevre sorunlarına yönelik tutum ölçeği kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda grupların hem farkındalık ölçeği son test ortalama puanları arasında hem de tutum ölçeği son test puan ortalamaları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Doğa kampı destekli gezi-gözlem yöntemi; çevre eğitimi; çevre sorunları; farkındalık; tutum

IMPACT OF NATURE CAMP-ASSISTED ENVIRONMENTAL EDUCATION ON AWARENESS AND ATTITUDE TOWARDS ENVIRONMENTAL PROBLEMS

Abstract

The purpose of this study is to investigate effect of nature camp-assisted environmental education on students' awareness and attitude towards environmental problems. In this study, quasi-experimental design which was pre-test/post-test control group was implemented. The working group of study consisted of 7th grade students from two separate classes at a private secondary school with high socio-economic level in Ankara in the spring semester of 2014-2015 academic year. Nature camp-assisted excursion-observation teaching method was used in the experimental group and traditional teaching method was used in the control group. Awareness scale towards environmental problems which is developed by Güven ve Aydoğdu (2012) and attitude scale towards environmental problems which is developed by Güven (2013) were used as the data collection tools. As a result of the study, it was found that there was a significant difference in favor of the experiment group among the point averages of both the awareness scale and attitude scale posttest of the groups.

Keywords: Nature camp-supported excursion-observation method; environmental education, environmental problems; awareness, attitude

¹ Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, z.tugce.ozgel@gmail.com

² Gazi Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, musayd@gazi.edu.tr

³ Gazi Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, ezgiguven@gazi.edu.tr



GİRİŞ

İnsanoğlu yaratıldığı günden itibaren doğayla iç içe yaşamış ve bir süre doğanın ona sunduklarıyla yetinmiştir. Diğer tüm canlılar, doğanın var olan koşullarına uyum sağlamaya çalışırken insan, gelişim süreci ilerledikçe elindeki teknolojiye de faydalanarak doğal çevre koşullarını istediği yönde değiştirmiş ve doğayı kendi denetimi altına almak istemiştir. Bunu yaparken de canlı ve cansız kaynakları kendi çıkarlarına göre bilinçsizce ve cömertçe kullanmış, zaman içinde dünyanın ekolojik dengesinin bozulmasına sebep olmuştur (Sipahioğlu, Yıldız ve Yılmaz, 2008).

Ekolojik dengenin bozulmasının ve çevre sorunlarının ortaya çıkışının nedeni insanoğlunun olumsuz tutum ve davranışları olduğuna göre tüm bu sorunların temeli eğitime dayanmaktadır. Eğer bireylere doğanın bizler için ne denli önemli olduğu doğru biçimde anlatılır, çevre sorunlarının çözümünde eğitimin önemi kavratılır, bireylerin çevre konusunda farkındalıkları artırılıp ve aktif olarak harekete geçmeleri sağlanabilirse çok yönlü gelişen çevre sorunlarının azaltılması konusunda büyük bir adım atılmış olacaktır (Kuhlemeier, Lagerweij ve Van den Bergh, 1999). Dolayısıyla okul öncesi dönemlerden başlanarak tüm hayat boyunca devam eden, amaçları iyi belirlenmiş bir çevre eğitimi tüm bireyler için büyük bir gereksinimdir. Çevre eğitiminin en temel amacı, çevreye yönelik bilinçli, farkındalık sahibi ve duyarlı bireyler yetiştirmektir. Böylelikle çevre eğitimi sayesinde çevrenin bireylerin ihtiyaçlarına cevap verebilmesi için doğanın sunduğu doğal kaynakların makul şekilde kullanımının sağlanması, tükenme ve kirliliğin önlenmesi, çevrenin kendi kendini yenileme yeteneğinin korunması, insanlarda çevre bilinci, olumlu tutum ve davranış değişikliği oluşturulması amaçlanmaktadır (ÇEDGM, 2004). 5 Haziran 1972 tarihinde Stockholm’de yapılan ilk Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı ve diğer uluslararası toplantılarda da çevre eğitiminin amaç ve stratejileri vurgulanmıştır. Çevre eğitiminde, çevrenin ve çevre sorunlarının sınır tanımaz özelliği gereği, hedef kitleye evrensel sorumluluk farkındalığı ve uluslararası dayanışma ruhunun kazandırılması öngörülmüştür. Hedef kitle olarak ise okul öncesi dönemde yer alan çocuklar, ilk, orta ve yükseköğrenim öğrencileri, anne-babalar, öğretmenler, halk ve yönetici konumunda olan bireyler seçilmiştir (Sipahioğlu, Yıldız ve Yılmaz, 2008). Çevre eğitimi ile ilgili diğer ülkelerdeki gelişmelere bağlı olarak 1999 yılında ülkemizde, Çevre ve Milli Eğitim Bakanlıkları arasında “Çevre Eğitimi Konularında Yapılacak Çalışmalara İlişkin İşbirliği Protokolü” imzalanmıştır. Protokolle birlikte ilköğretim programlarının 4. sınıf düzeyinden itibaren bazı üniteler içerisinde çevre konularına yer verilmiştir. Ayrıca 2005 yılında yenilenen ilköğretim programlarında, 6., 7. ve 8. sınıf düzeylerinin tamamında çevre ile ilgili kazanımlar programlara dahil edilmiştir. Bu kazanımların öğrencilere verilmesi ile öğrencilerin çok küçük yaşlardan itibaren çevre bilincine sahip bireyler olarak yetişmesi amaçlanmıştır (MEB, 2005). Ancak ülkemizde okullarda verilen çevre eğitimi ne yazık ki yeterli düzeyde değildir. Çünkü çevre eğitiminin niteliği genellikle, çevre kavramı ile ilgili bazı tanım ve açıklamalardan öteye gitmemektedir. Öğrencilere çevre eğitimi olarak doğal ve toplumsal çevre ile yapay ve doğal ekosistemlerin özellikleri gibi benzer bilgiler kavratılmakta, daha sonra bu bilgilerin öğrenciler tarafından kullanılarak geliştirilmesi istenmekte ve öğrenilenler ancak yüzeysel, kuru, ezberci, kalıplaşmış bilgi ve tanımlardan öteye gidememektedir. Çevreye yönelik ders programlarında yer alan hedef ve davranışlar daha çok bilgi ve kültürleşmeye yönelik olup, farkındalık, bilinçlenme ve özellikle çevreye karşı geliştirilecek olumlu tutum ve davranışlara yönelik kazanımlar oldukça yetersizdir. Bu şekilde gerçekleştirilen çevre eğitiminin de, mevcut çevre sorunlarını sorgulamadığı ve insan-çevre ilişkilerine yeni bir bakış açısı getiremediği için çevre sorunlarının çözümüne bir katkıda bulunmadığı son derece açıktır (Atasoy, 2006; Güven, 2011; Atabek Yiğit, Köklükaya, Yavuz ve Demirhan, 2014; Köklükaya ve Güven Yıldırım,

2016). Sınıf ortamında doğal çevreden kopuk bir şekilde yalnızca teorik olarak verilen çevre eğitimi faaliyetleri, öğrencilerin doğal çevrelerini doğru şekilde tanımaları ve çevrelerine bilinçli şekilde yaklaşmaları konusunda yeterince etkili olamayacaktır. Bu yüzden, çevre eğitiminde, öğrencilerin doğayla doğrudan etkileşime girerek canlı ve cansız varlıkları tanımalarına ve doğadaki ilişkiselliği ve bütünlüğü kavrayabilmelerine fırsat verecek öğrenme yaşantılarına yer verilmesi oldukça önemlidir (Özdemir, 2010). Çünkü okullarda verilen çevre eğitimi ile çevre sorunlarının farkında olma, bu sorunlara ilgi duyma ve sorunları gidermeye yönelik davranışlarda bulunma arasında anlamlı ilişkiler bulunmalıdır (Şimşekli, Ergül ve Şanlı, 2001; Ünal, Mançuhan ve Sayar, 2001). Bu açıdan çevre eğitiminin bireylerde çevreye yönelik farkındalık, tutum ve davranış geliştirecek şekilde, kalıcı, soyuttan somuta ve günlük hayatla bağlantılı bir şekilde gerçekleştirilmesi ve bu şekilde bir eğitimi sağlayacak strateji, yöntem ve tekniklerle verilmesi gerekmektedir (Güven, 2011). Bu yöntemlerden birisinin de doğada kamp yapmayı da mümkün kılan gezi-gözlem öğretim yöntemi olduğu düşünülmektedir. Gezi-gözlem öğretim yöntemi, eğitim öğretim uygulamalarının bir parçası olarak amaçlı ve planlı bir biçimde okul dışı bir ortama gidilerek gözlemlerde bulunulması olarak tanımlanmaktadır (Çilenti, 1994). Bu yöntem ile öğrencilere 'gerçek dünyayı görme' imkânı sağlamakta, öğrenciler öğretim materyalinin olduğu yere bizzat giderek, gözlem yapma ve bu materyallerin doğal yerleşimlerinde çalışma imkânına sahip olmaktadır (Bilen, 2006).

Özellikle örgün eğitim kurumlarında bireylere çevre eğitimi verilirken bireylerde davranış değişikliğine yol açabilecek somut örneklerle başvurulmalı ve bireyler sınırsız bir laboratuvar olan çevrede öğrenme materyali karşı karşıya bırakılarak çeşitli uygulamalar yapma imkânı bulmalıdır. Ancak böyle bir eğitimle bireylere temel çevre farkındalığı kazandırılabilir (Alım, 2006). İlk ve ortaöğretim düzeyindeki öğrencilere çevre konusunda bilinçlendirme faaliyetleri okul bahçesinin bir laboratuvar olarak kullanılmasıyla başlanmalı, öğrencilere yerel bitki ve hayvan çeşitleri tanıtılmalı, bitkiler okul bahçesinin farklı yerlerine ekilerek gelişimlerdeki değişiklikler gözlemlenmelidir. Öğrencilerin kendilerinin de içinde buldukları bu öğrenme faaliyetleri, onların doğa ve doğal süreçlere karşı farkındalıklarını artırarak bir bilinç kazanmalarını sağlayabilecektir. Doğal çevredeki gözlemlerinde tüm duyu organlarını kullanmayı öğrenen öğrenciler, daha üst kademeye geçtiklerinde bir ormanı bilimsel keşif ve araştırmalarında, edebi çalışmalarında veya uygulamalı matematikte nasıl kullanabileceğini bilecek ve bu süreçle beraber doğanın karmaşık yapısını kavrayabilecektir (Bodzin, Klein ve Weaver, 2010). Ayrıca neyi neden öğrendiklerini, çevrenin kendileri ve yaşadıkları toplum açısından ne anlama geldiğini ve yaşadıkları toplumun gerçek çevre sorunlarının kendilerini ne ölçüde etkilediğini bilirlerse çevre eğitimi önemseyecek ve yapılan çevre eğitimi daha kolay bir şekilde hedeflerine ulaşabilecek, öğrencilere farkındalık kazandırabilecektir (Smith ve Williams, 1999). İlk ve ortaöğretim çağındaki çocukların böyle bir bütünselliği kavraması ise gelecekte çevre değerlerine önem veren, daha hassas bireyler olmalarını sağlayabilecektir. Çünkü çevrenin bir bütün olduğunu kavrayan öğrenciler, ileride kendilerinin de bu bütünün bir parçası olduğunu daha kolay görebilecek, çevreye zarar verdikleri zaman aslında kendilerine de zarar verdiklerini anlayabileceklerdir. Ancak çocuklara bu bilincin verilebilmesi için ilk olarak çocukları doğrudan doğayla buluşturmak gerekmektedir. Çünkü çocuklar doğal çevreyle buluştuklarında bitki ve hayvanlar gibi somut canlı örneklerle karşılaşacak, doğal özgürlük, hayal gücü için alan genişliği, yetişkinlerin dünyasından uzak bir yer ve farklı bir huzur bulacaktır (Kaskens, Meijberg, Stokking ve Van, 1999; Louv, 2008). Literatür incelendiğinde gezi-gözlem öğretim yönteminin kullanıldığı derslerde akademik başarının, derslere yönelik ilgi, tutum ve motivasyonun arttığı yönünde birçok araştırma sonucu mevcuttur (Ay, 2015; Gazel ve Yıldırım, 2014; Ürey ve Çepni, 2014; Tosun, 2012; Şen, 2011; Bozdoğan ve Yalçın, 2006). Yapılan araştırmalar yöntemin

derslerde uygulanmasının faydaları konusunda pek çok noktaya vurgu yapmakta, bu da yöntemin öğrenme ortamlarında kullanılmasını göz ardı edilemeyecek kadar önemli kılmaktadır. Çevre eğitiminde de son yıllarda artan proje faaliyetleri sonucunda, gezi-gözlem yönteminin özellikle çevre ile ilgili kazanımları sağlamada etkili olduğu bilinmektedir. Yöntem öğrencilerin çevreye karşı olan ilgilerini; çevrenin değerlendirilmesi ve sorunların çözümü yönünden öğrencilerin duyarlılığını; toplumun bir ferdi olarak öğrencilerin çevreye karşı olan ilgi ve sorumluluğunu artırmakta, öğrencilerde çevreye karşı duyarlılığı geliştirerek, buldukları çevrelerini yakından tanımalarını sağlamaktadır (Atayeter ve Tozkoparan, 2014). Bu kadar olumlu etkileri olan yöntemin özellikle öğrencilerin bire bir doğa ile etkileşimde bulunması gerektiği çevre eğitiminde ve küçük yaş gruplarında yeterli düzeyde uygulama alanı bulmadığı düşünülmektedir. Buradan yola çıkılarak çevre eğitiminin ve özellikle çevre sorunları konusunun öğrencilere doğal ortamlarda verilmesinin uygun olacağı fikrine ulaşılmış ve bu araştırmada doğa kampı destekli gezi-gözlem öğretim yöntemiyle verilen çevre eğitiminin öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik farkındalık ve tutumları üzerine etkisini araştırmak amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu araştırmada ön test son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Yarı deneysel desen yöntemi, kontrol grubunun olduğu, son ölçümün her zaman yapıldığı ve duruma göre ilk ölçümün de olduğu deneylerdir (Arıkan, 2013). Bu tür desenli araştırmalarda örneklemin amaca uygun olması oldukça önemli bir faktördür (Balcı, 2001). Değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkilerini keşfetmek için gözlenmek istenen verilerin üretildiği araştırma alanı olup (Büyüköztürk, 2001, Karasar, 2004), Fen Bilgisi alanında önemli bir yere sahip, programları destekleme niteliğindeki desenlerdir (Novak, 2003).

Çalışma Grubu

Bu araştırmada çalışma grubunu oluşturan öğrenciler, araştırma problemlerine yanıt verebilecek kişilerin seçilmesine olanak sağlayan amaçlı örnekleme çeşitlerinden kolay ulaşılabılır (convenient) durum örnekleme ile belirlenmiştir (Patton, 2002, Cohen, Monion ve Marrison, 2007). Amaçlı örnekleme zengin bilgiye sahip olduğu düşünülen durumların derinlemesine çalışılmasına olanak veren bir örnekleme yöntemidir (Şimşek ve Yıldırım, 2005). Araştırmanın çalışma grubunu 2014-2015 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Ankara ili, sosyoekonomik düzeyi iyi olan bir özel okulda öğrenim gören 2 şubedeki 7. sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Araştırmada var olan bu iki şubenin deney ve kontrol grubu olarak belirtilmesinde rastgele atama (kura) yöntemi kullanılmıştır. Bu atama sonucunda çalışma deney grubunda 24, kontrol grubunda 24 öğrenci olmak üzere toplam 48 öğrenci üzerinde yürütülmüştür.

Veri Toplama Araçları

Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalık Ölçeği: Araştırmada katılımcıların çevreye ve çevre sorunlarına yönelik farkındalık düzeylerini belirlemek için Güven ve Aydoğdu (2012) tarafından geliştirilmiş olan 44 maddelik çevre sorunlarına yönelik farkındalık ölçeği kullanılmıştır. Ölçekteki maddeler hazırlanırken araştırmacılar tarafından ilgili alan yazın taranmış, çevre, çevre bilimi ders kitapları incelenmiş ve Bloom Taksonomisi'ne uygun, likert tipinde bir ölçek geliştirilmiştir. Ölçeğin geçerliğini belirlemek için içerik, ölçüt ve yapı geçerliği sınamaları yapılmıştır. Ölçeğin KMO değeri .82 bulunmuş ve faktör analizi sonucunda ölçekteki maddelerin faktör yüklerinin .49 ile .97 arasında olduğu

görülmüştür. Sınamalar sonucu ölçekte üst ve alt grup puanları arasında .05'lik düzeyde anlamlı farklılık olan, ayırt edicilik indisleri (rjx) .21 ile .66 arasında değişen 44 madde kalmıştır. Ölçeğin tutarlılık katsayısı Cronbach alpha değeri .90 olarak bulunmuştur.

Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeği: Araştırmada katılımcıların çevre sorunlarına yönelik tutum düzeylerini belirlemek için Güven (2013) tarafından geliştirilmiş olan 45 maddelik çevre sorunlarına yönelik tutum ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin geçerliğini belirlemek için içerik, ölçüt ve yapı geçerliği sınamaları yapılmıştır. Ölçeğin KMO değeri .77 bulunmuş ve faktör analizi sonucunda ölçekteki maddelerin faktör yüklerinin .35 ile .90 arasında olduğu görülmüştür. Yapılan analizler sonucu ölçekte üst ve alt grup puanları arasında .05'lik düzeyde anlamlı farklılık olan, ayırt edicilik indisleri (rjx) .21 ile .64 arasında değişen 45 madde kalmıştır. Son olarak ölçeğin güvenilirliğini sağlamak için iç tutarlılık ile ilgili analizler gerçekleştirilmiş ve ölçeğin tutarlılık katsayısı Cronbach alpha değeri .88 olarak bulunmuştur.

Veri Toplama Süreci

Araştırma 2014-2015 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde, Ankara'da sosyoekonomik düzeyi yüksek bir özel okulda öğrenim gören 7. sınıf öğrencileri ile yürütülmüştür. Araştırmada deney grubunu doğa kampı destekli gezi-gözlem öğretim yönteminin uygulandığı grup, kontrol grubunu ise geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı grup oluşturmuştur. Çalışmanın başlangıcında her iki gruba da çevre sorunlarına yönelik farkındalık ve çevre sorunlarına yönelik tutum ölçekleri ön test olarak uygulanmış ve uygulama sürecine geçilmiştir. Uygulama sürecinde öncelikle deney grubunda yer alan öğrencilere 1 hafta süresince doğa kampı için gidilecek olan Doğa Eğitimi Merkezi'nin tanıtımı yapılmıştır. Daha sonra Yıldız Dağları Biyosferi'nin tanıtımı, 7. Sınıf 'İnsan ve Çevre' ünitesi kapsamında, biyolojik çeşitliliğin tanımı ve önemi, doğayı koruma, çevre sorunlarının canlılara getireceği riskler ve alınması gereken önlemler, çevre sorunlarının şu an görmüş oldukları güzellikleri de yok edebileceklerinin anlatımı da teorik bilgilerle açıklanmıştır. Daha sonra uygulamanın gerçekleşeceği 1 hafta süren doğa kampı ve gezi gözlem etkinlikleri başlatılmıştır. Doğa kampı destekli gezi-gözlem öğretim yönteminin uygulandığı programın detaylı açıklaması Tablo 1.'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Doğa Kampı Eğitim Programı

| Saat | Konu | Yapılan Etkinlikler |
|---------------|--|--|
| 1. GÜN | | |
| 09.30-10.00 | Doğa eğitim merkezine varış | Öğrencilerle eğitim merkezi çalışanlarının tanışmaları ve gün içerisinde gerçekleştirileceklerin açıklanması |
| 10.15-10.45 | Doğa eğitim merkezinin tanıtılması | Eğitim salonunda sunum yapılarak uygulama alanının tanıtılması |
| 11.00-11.30 | Yıldız Dağları Biyosferi tanıtılması | Eğitim merkezinin doğayla uyumlu yapısının öğrencilere gösterilmesi |
| 11.40-12.30 | Biyolojik çeşitlilik ve doğayı koruma | Eğitim merkezi içerisinde öğrencilerin daire oluşturmaları sağlanarak çocuklara besin ağı oyunu ile biyolojik çeşitliliğin ve doğayı korumanın öneminin anlatılması |
| 12.30-13.30 | Öğle yemeği-köy ziyareti | Dereköy'e yürüyerek gidilmesi ve köylülerin hazırlamış oldukları yemeklerin yenmesi |
| 13.30-17.00 | Akıcı öğrenme etkinlikleri İlgi uyandırma Dikkati odaklama | Akıcı öğrenme etkinlikleri ile öğrencilerin alanı keşfetmeleri ve doğada doğrudan deneyim ile çevre sorunları derslerinin işlenmesi Merak uyandırarak, öğrencilerin doğaya hedeflenmesi Tüm duyu organlarına hitap eden etkinliklerle öğrencilerin çevre ve çevre sorunlarıyla ilgili bilgileri almaya açık hale getirilmesi |

| | | |
|---------------|---|---|
| | Doğrudan deneyim | Öğrencilere doğrudan deneyim kazandırılarak, yaparak ve yaşayarak öğrenme deneyimi yaşamalarının sağlanması |
| | Hisleri paylaşma | Öğrencilerin edindikleri deneyimin sonuçlarını birbirleriyle paylaşmaları, edinilen bir tecrübeden sonra bunun sonuçları yansıtılarak deneyimin daha güçlü ve derin bir hale getirilmesi |
| | Yıldız Dağları Doğa Kaşifliği (Araştırmacı geri bildirim) | Öğrencilerle araştırmacının tüm gün boyunca yaşadıkları deneyimi paylaşması ve öğrencilerin artık birer "Yıldız Dağları Doğa Kaşifi" oldukları belirten Yıldız Dağları rozetlerinin dağıtılması |
| 17.00-18.30 | Serbest zaman | |
| 18.30-20.00 | Akşam yemeği | Eğitim merkezinde yerel yemeklerin yenilmesi |
| 20.00-22.00 | Doğa sohbeti | Serbest konulardan başlanarak sohbetin doğa ve doğal kaynaklara getirilmesi, ders dışı fikirlerin alınması |
| 22.00- ... | Yatma zamanı | |
| 2. GÜN | | |
| 08.30-09.30 | Kahvaltı | Kuş gözlemi, doğa gözlemi, ekosistem ve bileşenlerinin gözlemlerinin yapılması |
| 09.30-13.00 | Doğa yürüyüşü | En yakın köyde öğle yemeği yenilmesi |
| 13.00-14.30 | Öğle yemeği-köy ziyareti | 7. sınıf Fen ve Teknoloji İnsan ve Çevre ünitesi kapsamında çevre sorunları dersinin işlenmesi |
| 14.30-15.00 | Doğa eğitim merkezine geri dönüş | |
| 15.15-18.30 | Açık hava dersliği uygulamaları | Çevre ve çevre sorunları ile ilgili olaylar, haberler, durumlar üzerine tartışılması |
| 18.30-20.00 | Akşam yemeği | Eğitim merkezinde yerel yemeklerin yenilmesi |
| 20.00-22.00 | Serbest zaman | Serbest konulardan başlanarak sohbetin doğa ve doğal kaynaklara getirilmesi, ders dışı fikirlerin alınması |
| 22.00- ... | Yataklara varış | |
| 3. GÜN | | |
| 08.30-09.30 | Kahvaltı | |
| 09.30-17.00 | Yıldız Dağları'nın doğal dünyasının keşfi | İğneada Milli Parkı ziyareti, Longoz ve Lagün Ormanları yürüyüşü, göl ve deniz ekosistemlerinin keşfinin yapılması |
| 17.00-18.30 | Kampın kurulumu | Deniz kenarında çadır kamplarının kurulması |
| 18.30-20.00 | Akşam yemeği | Yemeklerin kumanya şeklinde yenilmesi |
| 20.00- 22.00 | Doğa sohbeti | Çevre ve çevre sorunları ile ilgili olaylar, haberler, üzerine tartışılması |
| 22.00 - ... | Yataklara varış | |
| 4. GÜN | | |
| 08.30-09.30 | Kahvaltı | |
| 09.30-12.30 | Yıldız Dağları'nın doğal dünyasının keşfi | İğneada'ya yakın alanlarda geçim kaynaklarının (balıkçılık, tarım) incelenmesi ve yerel halkla çevre sorunlarının kendilerini ve işlerini ne derece etkiledikleri hakkında sohbet edilmesi |
| 12.30-13.30 | Öğle yemeği-köy ziyareti | En yakın köyde öğle yemeği yenilmesi |
| 13.30-18.00 | Orman ekosistemi keşfi | Orman ekosistemi ve ormancılık faaliyetlerinin incelenmesi |
| 18.30-20.00 | Akşam yemeği | Kamp alanında yerel yemeklerin yenilmesi |
| 20.00-22.00 | Grup sohbeti | Çevre sorunlarıyla alakalı gün içerisinde öğrenilen bilgilerin kendi aralarında konuşulup fikir alışverişi yapılması |
| 22.00- ... | Yataklara varış | |
| 5. GÜN | | |
| 08.30-09.30 | Kahvaltı | |
| 09.30-13.30 | Serbest zaman | Öğrencilerin kamp alanında serbestçe dolaşıp çevrelerini kendi kendilerine deneyimlemelerinin sağlanması |
| 13.30-17.00 | Akıcı öğrenme etkinlikleri | Akıcı öğrenme etkinlikleri ile öğrencilerin alanı keşfetmeleri ve doğada doğrudan deneyim ile çevre sorunları derslerinin işlenmesi |
| | İlgi uyandırma | Merak uyandırarak, öğrencilerin doğaya hedeflenmesi |
| | Dikkati odaklama | Tüm duyu organlarına hitap eden etkinliklerle öğrencilerin çevre ve çevre sorunlarıyla ilgili bilgileri almaya açık hale getirilmesi |

| | | |
|---------------|-----------------------------|--|
| | Doğrudan deneyim | Öğrencilere doğrudan deneyim kazandırılarak, yaparak ve yaşayarak öğrenme deneyimi yaşamalarının sağlanması |
| | Hisleri paylaşma | Öğrencilerin edindikleri deneyimin sonuçlarını birbirleriyle paylaşmaları, edinilen bir tecrübeden sonra bunun sonuçları yansıtılarak deneyimin daha güçlü ve derin bir hale getirilmesi |
| 17.00-18.30 | Serbest zaman | |
| 18.30-20.00 | Akşam yemeği | Eğitim merkezinde yerel yemeklerin yenilmesi |
| 20.00-22.00 | Doğa sohbeti | Serbest konulardan başlanarak sohbetin doğa ve doğal kaynaklara getirilmesi, ders dışı fikirlerin alınması |
| 22.00 - ... | Yataklara varış | |
| 6. GÜN | | |
| 08.30-09.30 | Kahvaltı | |
| 09.30-13.30 | Mağara gezisi | Dupnisa Mağarası'nın gezilmesi ve o bölgedeki doğal güzelliklerin keşfedilmesi |
| 13.30-17.00 | Akıcı öğrenme etkinlikleri | Akıcı öğrenme etkinlikleri ile öğrencilerin alanı keşfetmeleri ve doğada doğrudan deneyim ile çevre sorunları derslerinin işlenmesi |
| | İlgi uyandırma | Merak uyandırarak, öğrencilerin doğaya hedeflenmesi |
| | Dikkati odaklama | Tüm duyu organlarına hitap eden etkinliklerle öğrencilerin çevre ve çevre sorunlarıyla ilgili bilgileri almaya açık hale getirilmesi |
| | Doğrudan deneyim | Öğrencilere doğrudan deneyim kazandırılarak, yaparak ve yaşayarak öğrenme deneyimi yaşamalarının sağlanması |
| | Hisleri paylaşma | Öğrencilerin edindikleri deneyimin sonuçlarını birbirleriyle paylaşmaları, edinilen bir tecrübeden sonra bunun sonuçları yansıtılarak deneyimin daha güçlü ve derin bir hale getirilmesi |
| 17.00-18.30 | Serbest zaman | |
| 18.30-20.00 | Akşam yemeği | Eğitim merkezinde yerel yemeklerin yenilmesi |
| 20.00-22.00 | Doğa sohbeti | Çevre sorunlarıyla alakalı gün içerisinde öğrenilen bilgilerin kendi aralarında konuşulup fikir alışverişi yapılması |
| 22.00- ... | Yataklara varış | |
| 7. GÜN | | |
| 08.30-09.30 | Kahvaltı | |
| 09.30-13.30 | Serbest zaman | |
| 13.30-18.30 | Akıcı öğrenme etkinlikleri | Akıcı öğrenme etkinlikleri ile öğrencilerin alanı keşfetmeleri ve doğada doğrudan deneyim ile çevre sorunları derslerinin işlenmesi |
| | İlgi uyandırma | Merak uyandırarak, öğrencilerin doğaya hedeflenmesi |
| | Dikkati odaklama | Tüm duyu organlarına hitap eden etkinliklerle öğrencilerin çevre ve çevre sorunlarıyla ilgili bilgileri almaya açık hale getirilmesi |
| | Doğrudan deneyim | Öğrencilere doğrudan deneyim kazandırılarak, yaparak ve yaşayarak öğrenme deneyimi yaşamalarının sağlanması |
| | Hisleri paylaşma | Öğrencilerin edindikleri deneyimin sonuçlarını birbirleriyle paylaşmaları, edinilen bir tecrübeden sonra bunun sonuçları yansıtılarak deneyimin daha güçlü ve derin bir hale getirilmesi |
| 18.30-20.00 | Akşam yemeği-veda eğlencesi | Köy halkının da katılımıyla veda eğlencesi düzenlenmesi |
| 20.00-21.00 | Sertifika verilmesi | Öğrencilere sertifikaların dağıtılması |
| 21.00- ... | Eğitim merkezinden ayrılış | |

Deney grubunda yer alan öğrenciler 7 gün boyunca yukarıda verilen etkinlikleri gerçekteştirmiş, kontrol grubuna ise 1 hafta boyunca çevre sorunlarına yönelik dersler geleneksel öğretim yöntemleri (soru cevap, düz anlatım vb.) ile devam ettirilmiştir. Kontrol grubunda da ders içeriği deney grubuyla aynı olup, 7. Sınıf 'İnsan ve Çevre' ünitesi kapsamında, biyolojik çeşitliliğin tanımı ve önemi, doğayı koruma, çevre sorunlarının canlılara getireceği riskler ve alınması gereken önlemlerin anlatımı teorik bilgilerle açıklanmıştır. İlgili konu anlatımı 10 ders saati süresince sınıf içinde gerçekteştirilmiş, dersler

mümkün olduğunca görsel ve materyaller kullanılarak işlenmiştir. Ayrıca her konunun işlenmesi sırasında öğrencilere söz hakkı verilerek derse katılım sağlanmış, sınıf içinde soru cevap ve küçük grup/büyük grup tartışmaları yapılmıştır. Uygulama bitiminde araştırmanın başında ön test olarak uygulanan ölçekler her iki gruba da son test olarak uygulanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilen nicel verileri analiz etmek için SPSS 18 istatistik analiz programı kullanılmıştır. Öğrencilerin çalışmada kullanılan ölçeklere verdikleri cevapların genel dağılımlarının belirlenmesi ve nicel verilerin normal dağılım gösterip göstermediğinin araştırılmasında Shapiro-Wilk normallik testinden yararlanılmıştır. Deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin ön test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir fark olup olmadığını tespit etmek için ilişkisiz gruplar t-testinden yararlanılmıştır. Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin ölçek puan ortalamalarının, kullanılan öğretim yöntemlerine bağlı olarak uygulama öncesinden sonrasına farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için bağımlı gruplar t-testi ve bağımsız gruplar t-testi kullanılmıştır. Araştırmada yapılan bütün analizlerde anlamlılık düzeyi .05 olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR ve YORUMLAR

Araştırmanın verileri uygulama öncesi ve sonrasında, 24 deney ve 24 kontrol grubu olmak üzere toplam 48 öğrenciye uygulanan ölçeklerden elde edilmiştir. Araştırmanın bulgularına geçmeden önce ilk etapta çalışmada kullanılan ölçeklerden elde edilen nicel verilere uygulanacak istatistiksel yöntemin ne olacağı belirlenmiştir. Bu sebeple ölçeklerden elde edilen verilere normallik testi yapılmış ve analizlerden elde edilen bulgular tabloya aktarılarak, puanların normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir (Tablo 2.).

Tablo 2. Grupların Normallik Testi Sonuçları

| Ölçekler | Grup | İstatistik | Shapiro-Wilk | |
|----------------------|---------|------------|--------------|-------|
| | | | sd | p |
| Farkındalık Ön test | Kontrol | .971 | 24 | .695 |
| | Deney | .892 | 24 | .015* |
| Farkındalık Son test | Kontrol | .950 | 24 | .275 |
| | Deney | .946 | 24 | .225 |
| Tutum Ön test | Kontrol | .948 | 24 | .248 |
| | Deney | .961 | 24 | .462 |
| Tutum Son test | Kontrol | .925 | 24 | .074 |
| | Deney | .823 | 24 | .001* |

*(p< .05)

Tablo 2.'teki Shapiro-Wilk testi sonuçlarına göre, deney grubu farkındalık ölçeği ön test ve tutum ölçeği son test verileri hariç diğer veriler normal dağılmaktadır. Ancak grup büyüklükleri 20'nin üzerinde olduğu için merkezi limit teoremine göre bu iki verinin de normal dağıldığı kabul edilmiş ve verilerin tamamı parametrik testler ile analiz edilmiştir (Büyüköztürk, 2012).

Araştırmada öncelikle farkındalık ölçeğinden elde edilen verilere ilişkin analizler yapılmıştır. Grupların farkındalık ölçeğine ilişkin kendi içlerinde uygulama öncesinden uygulama sonrasına puan ortalamaları arasında farklılık olup olmadığı bağımlı gruplar t testi ile araştırılmıştır. Gezi-gözlem öğretim yönteminin kullanıldığı deney grubu öğrencilerinin ön test ve son test farkındalık ölçeği puan ortalamalarına ilişkin bağımlı gruplar t-testi sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir (Tablo 3.).

Tablo 3. Deney Grubunda Yer Alan Öğrencilerin Ön ve Son Test Farkındalık Ölçeği Puan Ortalamalarına İlişkin Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | Ölçüm | N | \bar{X} | SS | t | p |
|-------|----------------------|----|-----------|------|--------|------|
| Deney | Farkındalık ön test | 24 | 95.13 | 3.68 | 109.81 | .000 |
| | Farkındalık son test | 24 | 117.92 | 3.94 | | |

Tablodaki veriler incelendiğinde deney grubunda yer alan öğrencilerin uygulama öncesi farkındalık puan ortalamaları $\bar{X} = 95.13$ iken uygulama sonrası puan ortalamaları $\bar{X} = 117.92$ olmuştur. p ve t değerlerinden görüldüğü gibi deney grubunda yer alan öğrencilerin çalışma öncesi ve sonrasındaki farkındalık puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık vardır ($p < .05$, $t = 109.81$). Uygulama öncesinden sonrasına deney grubunda yer alan öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik farkındalıkları artmıştır.

Kontrol grubu öğrencilerinin ön test ve son test farkındalık ölçeği puan ortalamalarına ilişkin bağımlı gruplar t-testi sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir (Tablo 4.).

Tablo 4. Kontrol Grubunda Yer Alan Öğrencilerin Ön ve Son Test Farkındalık Ölçeği Puan Ortalamalarına İlişkin Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | Ölçüm | N | \bar{X} | SS | t | p |
|---------|----------------------|----|-----------|------|--------|------|
| Kontrol | Farkındalık ön test | 24 | 95.71 | 3.06 | 100.31 | .000 |
| | Farkındalık son test | 24 | 102.88 | 5.02 | | |

Tablo 4.'de yer alan verilere göre kontrol grubunda yer alan öğrencilerin ön test puan ortalamaları $\bar{X} = 95.71$ ve son test puan ortalamaları $\bar{X} = 102.88$ olarak bulunmuştur. Kontrol grubu öğrencilerinin uygulama süresince farkındalık puan ortalamaları anlamlı şekilde farklılaşmıştır ($p < .05$, $t = 100.31$). Deney grubunda yer alan öğrencilere benzer şekilde kontrol grubunda yer alan öğrencilerinin de çevre sorunlarına yönelik farkındalıkları artmıştır.

Grupların kendi içlerinde farkındalık ölçeği ön ve son test puan ortalamaları karşılaştırıldıktan sonra deney ve kontrol gruplarının farkındalık ölçeği ön test puan ortalamaları karşılaştırılmış ve verilere ilişkin bağımsız gruplar t-testi sonuçları Tablo 5.'de verilmiştir.

Tablo 5. Grupların Farkındalık Ölçeği Ön Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{X} | SS | t | p |
|---------|----|-----------|------|------|------|
| Deney | 24 | 95.13 | 3.68 | .597 | .554 |
| Kontrol | 24 | 95.71 | 3.06 | | |

Tablodaki veriler incelendiğinde, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde farkındalık ölçeği puan ortalamaları (deney grubu $\bar{X} = 95.13$, kontrol grubu $\bar{X} = 95.71$) arasında anlamlı düzeyde bir farklılık yoktur ($p > .05$, $t = .597$). Bu durumda uygulamaya başlanmadan deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarının benzer olduğu söylenebilir. Uygulama başlamadan önce öğrencilerin farkındalık ölçeği puanları arasında anlamlı düzeyde fark olmaması, uygulanan öğretim yönteminin etkililiğinin belirlenmesi bakımından amacına uygundur.

Deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin, uygulama sonrasında farkındalık ölçeği son test puan ortalamaları arasında herhangi bir farklılık olup olmadığına ilişkin bağımsız gruplar t-testi sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir (Tablo 6.).

Tablo 6. Grupların Farkındalık Ölçeği Son Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{X} | SS | t | p |
|---------|----|-----------|------|---------|------|
| Deney | 24 | 117.92 | 3.94 | -11.536 | .000 |
| Kontrol | 24 | 102.88 | 5.02 | | |

Tablo 6.'da yer alan veriler incelendiğinde deney grubu öğrencilerinin farkındalık ölçeği son test puan ortalamaları $\bar{X} = 117.92$ iken kontrol grubu öğrencilerinin farkındalık ölçeği son test puan ortalamaları $\bar{X} = 102.88$ olarak bulunmuştur. Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin farkındalık ölçeği puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık vardır ($p < .05$, $t = -11.536$). Uygulama sonrasında deney grubu öğrencilerinin farkındalıkları kontrol grubu öğrencilerinin farkındalıklarından daha fazla artmıştır.

Farkındalık ölçeğine ilişkin analizlerden sonra çevre sorunlarına yönelik tutum ölçeğinden elde edilen verilerin analizine geçilmiştir. Normallik testinden elde edilen veriler neticesinde çevre sorunlarına yönelik tutum ölçeğinden elde edilen verilerin analizinde de parametrik testler kullanılmıştır.

Öncelikle deney grubunda yer alan öğrencilerinin ön test ve son test tutum ölçeği puan ortalamaları karşılaştırılmış ve bu verilere ilişkin bağımlı gruplar t testi sonuçları tabloda verilmiştir (Tablo 7.).

Tablo 7. Deney Grubunda Yer Alan Öğrencilerin Ön ve Son Test Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarına İlişkin Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | Ölçüm | N | \bar{X} | SS | t | p |
|-------|----------------|----|-----------|-------|-------|------|
| Deney | Tutum ön test | 24 | 82.00 | 5.05 | 42,15 | .000 |
| | Tutum son test | 24 | 112.21 | 13.04 | | |

Tablodaki veriler incelendiğinde deney grubunda yer alan öğrencilerin uygulama öncesinde tutum ölçeği ön puan ortalamaları $\bar{X} = 82.00$ iken uygulama sonrası tutum puan ortalamaları $\bar{X} = 112.21$ olmuştur. Deney grubunda yer alan öğrencilerin çalışma öncesi ve sonrasındaki tutum puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık vardır ($p < .05$, $t = 42,15$). Uygulama öncesinden sonrasına deney grubunda yer alan öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik tutumları kayda değer ölçüde bir artış göstermiştir.

Kontrol grubu öğrencilerinin ön test ve son test tutum ölçeği puan ortalamalarına ilişkin bağımlı gruplar t testi sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir (Tablo 8.).

Tablo 8. Kontrol Grubunda Yer Alan Öğrencilerin Ön ve Son Test Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarına İlişkin Bağımlı Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | Ölçüm | N | \bar{X} | SS | t | p |
|---------|----------------|----|-----------|------|------|------|
| Kontrol | Tutum ön test | 24 | 81.75 | 3.18 | 5.67 | .000 |
| | Tutum son test | 24 | 91.08 | 7.47 | | |

Tablo 8 incelendiğinde kontrol grubunda yer alan öğrencilerin ön test tutum puan ortalamalarının $\bar{X} = 81.75$ ve son test tutum puan ortalamalarının $\bar{X} = 91.08$ olduğu görülmektedir. Kontrol grubu öğrencilerinin uygulama süresince tutum puan ortalamaları anlamlı şekilde farklılaşmıştır ($p < .05$, $t = 5.67$). Sürecin bitiminde kontrol grubunda yer alan öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik tutum düzeyleri artmıştır.

Grupların kendi içlerinde tutum ölçeği ön ve son test puan ortalamaları karşılaştırıldıktan sonra deney ve kontrol gruplarının tutum ölçeği ön test puan ortalamaları karşılaştırılmış ve verilere ilişkin bağımsız gruplar t-testi sonuçları tabloda verilmiştir (Tablo 9.).

Tablo 9. Grupların Tutum Ölçeği Ön Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{X} | SS | t | p |
|---------|----|-----------|------|-------|------|
| Deney | 24 | 82.00 | 5.05 | | |
| Kontrol | 24 | 81.75 | 3.18 | -.205 | .838 |

Tablo 9.'daki verilere göre öğrencilerin tutum ölçeği puan ortalamaları, deney grubunda yer alan öğrenciler için \bar{X} = 82.00 ve kontrol grubunda yer alan öğrenciler için \bar{X} = 81.75'dir. Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin tutum ölçeği ön test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık yoktur ($p > .05$, $t = .838$). Uygulamaya başlanmadan önce grupların çevre sorunlarına yönelik tutumları benzer düzeydedir.

Deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin, uygulama sonrasında tutum ölçeği son test puan ortalamaları arasında herhangi bir farklılık olup olmadığına ilişkin bağımsız gruplar t-testi sonuçları aşağıdaki Tablo 10' da verilmiştir.

Tablo 10. Grupların Tutum Ölçeği Son Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları

| Grup | N | \bar{X} | SS | t | p |
|---------|----|-----------|-------|-------|------|
| Deney | 24 | 112.21 | 13.04 | | |
| Kontrol | 24 | 91.08 | 7.47 | -6.88 | .000 |

Tablodaki veriler incelendiğinde, deney grubu öğrencilerinin tutum ölçeği son test puan ortalamaları \bar{X} = 112.21 iken kontrol grubu öğrencilerinin tutum ölçeği son test puan ortalamaları \bar{X} = 91.08'dir. Uygulama sonrasında grupların tutum ölçeği son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık vardır ($p < .05$, $t = -6,88$). Uygulama sonrasında deney grubu öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumları kontrol grubu öğrencilerinin tutumlarından daha fazla artmıştır.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Doğa kampı destekli gezi-gözlem öğretim yönteminin çevre sorunlarına yönelik farkındalık ve tutum üzerine olan etkisinin incelendiği bu araştırmada ölçekler vasıtasıyla nicel veriler toplanmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin, çevre sorunlarına yönelik farkındalık ve tutumlarının ortaya konulmasını sağlamak amacıyla deney ve kontrol gruplarına uygulanan çevre sorunlarına yönelik farkındalık ve tutum ölçeklerinin yanıtları, istatistiksel yöntemle değerlendirilmiş ve elde edilen bulgulara göre aşağıda yer alan sonuçlara ulaşılmıştır.

Araştırmada öncelikle grupların kendi içlerinde farkındalık ölçeği ön ve son test skorları karşılaştırılmıştır. Hem deney grubunun hem de kontrol grubunun uygulama öncesinden sonrasına farkındalık ölçeği puan ortalamalarında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Hem deney grubundaki hem de kontrol grubundaki öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik farkındalıkları aldıkları eğitim ile artmıştır. Fakat bu artış gezi-gözlem öğretim yönteminin uygulandığı deney grubunda daha fazla olmuştur. Yani gezi-gözlem öğretim yöntemi çevre sorunlarına yönelik farkındalık üzerinde geleneksel öğretim yöntemlerine göre daha etkili bulunmuştur. Araştırmada daha sonra grupların farkındalık ölçeği ön test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı araştırılmıştır. Doğa kampı destekli gezi-gözlem öğretim yöntemi ve geleneksel öğretim yöntemlerinin kullanıldığı grupların ön test farkındalık puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p > .05$, $t = .597$). Çalışmada daha sonra deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin farkındalık ölçeği son test puan ortalamaları karşılaştırılmış ve farkındalık ölçeği son test puan ortalamaları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < .05$, $t = -11.536$). Literatür incelendiğinde ülkemizde gezi-

gözlem öğretim yöntemi ile ilgili yapılan araştırmaların genellikle öğrenci başarısı üzerinde yoğunlaştığı dikkat çekmiştir (Ertuğ, 2007; Özgen, 2011; Şen, 2011; Tosun, 2012; Aytaç, 2014). Fakat yine ilgili alanyazında oldukça sınırlı sayıda olmakla birlikte gezi-gözlem öğretim yönteminin öğrencilerin çevre ve çevre sorunlarına yönelik farkındalıkları üzerine etkilerini araştıran çalışmalar da mevcuttur. Örneğin Goodwin ve Adkins, 1997 yürüttükleri arazi çalışmasında öğrenciler, bataklığa insanların verdiği zararı öğrenmek, flora ve fauna üzerindeki sonuçlarını fark etmek ve inşaat izni gibi kanunlar hakkında araştırma yapmak üzere çalışmalar yürütmüştür. Bu çalışma sonucunda araştırmacılar çocukların çevre ve çevre sorunlarına yönelik farkındalık, beceri ve davranışlarında geniş çapta kazanımlar edindiğini vurgulamıştır. Pereira ve arkadaşları (2006) tarafından yürütülen çalışmada Portekiz’de bir doğa parkında, 10-12 yaş arasındaki öğrenci ve deneyimli öğretmenlere doğa bilimi öğretimi ve çevre eğitimi için geliştirilmiş bazı uygulamalı aktiviteler uygulanmıştır. Projenin sonucunda özellikle öğrencilerin parkta büyük bir flora dağılımı olduğunu fark etmelerini sağlamıştır. Ayrıca parka zarar veren ve kirleten maddeler ortadan kaldırılmaya çalışılarak, aktivite sonucunda öğrencilerin çevreye yönelik sorgulama yetenekleri gelişmiştir. Yine Açar (2010) çalışmasında; gezi gözlem ve inceleme yönteminin öğrencilerin eleştirel düşünce becerilerini yükselttiği, çevresel farkındalık ve duyarlılıklarını arttırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Görüldüğü gibi gezi-gözlem öğretim yönteminin çevre ve çevre sorunlarına yönelik farkındalıklar üzerine olan etkisini inceleyen bazı çalışmalar bulunmaktadır. Fakat bu çalışma yalnızca gezi-gözlem öğretim yönteminin kullanıldığı diğer çalışmalardan, öğrencilerin bir hafta süresince doğa kampı yapmasıyla ayrılmaktadır. Bu çalışmada olduğu gibi özellikle doğa kamplarıyla desteklenen ve gezi-gözlem öğretim yöntemine uygun olarak yürütülen çalışmaların sonuçları, yöntemin çevre ve çevre sorunlarına yönelik farkındalık üzerine olan etkisi bakımından bu araştırmanın sonuçları ile paralellik göstermektedir. Ülkemizde bu konuda öncü bir kuruluş olan TÜBİTAK, her yıl pek çok ilde uygulamalı olarak yürütülen ve doğa kampı, gezi- gözlem öğretim yöntemi gibi aktif öğretim yöntemlerinin kullanıldığı çok sayıda projeyi desteklemektedir. Bu projelerden bazıları doğa kaplarının ve bu kamplar süresince yürütülen gezi-gözlem faaliyetlerinin, çevre ve çevre sorunlarına yönelik farkındalık üzerine etkisini de incelenmektedir. Örneğin, Ekmekci, Mutlu ve Ozaner (2001)’in yaptıkları “Kıyı Erozyonu Konusunda Bilimsel Eğitim” adlı projede, eğitim verilen öğrencilerin kendi yörelerindeki kıyı erozyonundan ilk kez haberleri oldukları belirlenmiştir. Projeye katılan öğrenciler kendi sahillerini korumaya yönelik ulusal ve uluslararası mevzuatı öğrenmişlerdir. Böylece öğrencilerde daha kapsamlı çevre bilinci ve farkındalığı oluşmuştur. Bu projenin sonunda da gönüllü öğrenciler ve öğretmenler tarafından Kazanlı Celonia Mydas Çevre Koruma Derneği açılmıştır. Yine Cebeci, Ozaner ve Özgür (2006) tarafından yürütülen “Kemaliye (Erzincan) ve Çevresinde Ekoloji Temelli Çevre Eğitimi” adlı bir çalışmada, katılımcıların eğitim sonunda yapılan ankete verdikleri cevaplar ve gönderdikleri maillere göre katılımcıların çevre eğitimiyle ilgili ciddi verim aldıkları ve farkındalık kazandıkları belirlenmiştir. Projeye katılan öğrenciler daha önce aldıkları klasik (sınıflarda) eğitimlerin daha uygulama ağırlıklı olması gerektiği sonucuna ulaşmıştır. Bizzat doğada eğitim ve öğretimin yararları konusunda tüm katılımcılar hem fikir olmuşlardır. Bundan sonra yapacakları eğitim çalışmalarında doğanın dilini anlatan bir yaklaşım kullanacaklarını ifade etmişlerdir. Kayacılar ve Ozaner (2006)’in “Kapadokya Yöresi’nin Bilimsel Eğitim Amaçlı Kullanımı” adlı projesi bütün olarak ele alındığında ise, özellikle arazi gezileri ve bu geziler sırasında edinilen bilgi, farkındalık ve tecrübelerin çevre eğitimi bakımından son derece faydalı olduğu belirtilmiştir. Katılımcılar, çok güzel ve keyifli olan doğa eğitiminde görerek öğrenmenin yararını hissettiklerini, beklenilenden daha fazla farkındalık ve donanıma sahip olduklarını, böylesine kapsamlı doğa eğitimine katılarak geniş ekoloji vizyonuna sahip oldukları için

kendilerini şanslı ve mutlu hissettiklerini belirtmişlerdir. Algur, Aydoğan, Ozaner ve Türkez (2006)'ın yaptıkları "Palandöken Dağları (Erzurum) ve Sarıkamış (Kars) Çevrelerinin Bilimsel Eğitim Amaçlı Kullanımı" projesi ise yine TÜBİTAK'ın koordinatörlüğü ve Atatürk Üniversitesi katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Proje öncesi ve sonrasında katılımcılar gerek sözlü ifadeleri gerekse de uygulanan anketlere verdikleri cevapları yoluyla programın oldukça başarılı ve yararlı olduğunu kaydetmişlerdir. Hatta doktora ve yüksek lisans yapmakta olan bazı öğrenciler eğitimin sonunda kazandıkları farklı bakış açılarıyla yeni çalışma alanlarına yönelebileceklerini ifade etmişlerdir. Bununla beraber katılımcılar fazla teorik bilgilerden hoşlanmadıklarını, daha çok doğayla iç içe olan çalışmalarını beğendiklerini ve yararlı bulduklarını dile getirmişlerdir. Bir başka uygulamalı doğa eğitim projesi ise Bulut ve Sevindi (2006)'ye aittir. "Palandöken Dağları, Erzurum ve Sarıkamış Dolaylarının Bilimsel Eğitim Amaçlı Kullanımı" adlı projelerinde, programa katılan araştırma görevlileri, lisansüstü eğitim gören öğrenciler ve izci liderleri yörenin sahip olduğu potansiyeli bizzat yerinde görme imkanı bulmuş, çevre sorunlarından dolayı koruma altına alınmış veya koruma ihtiyacı bulunan bölgeleri, ayrıntılı olarak uzmanlarından öğrenme imkanları bulmuşlardır. Proje kapsamında doğanın dilini anlama becerisinin önemi üzerinde durularak, bunun genç nesillere öğretilmesi gerekliliğı anlaşılmıştır. Yine Güher ve Kırgız (2007)'in yürüttükleri "İğneada Longoz Ormanları ve Meriç Deltası'nın Bilimsel Eğitim Amaçlı Kullanımı" adlı proje sürecinde, katılımcılarda doğa ve çevreye yönelik farkındalık ve bilincin oturduğu gözlemlenmiştir. Bu anlamda tüm öğrencilerin doğaya bakış açıları kısa sürede değişmiştir. TÜBİTAK tarafından desteklenen doğa kampı projelerinden biri de Akay (2013)'ın yürüttüğü çalışmadır. Bu çalışmanın sonucunda da öğrencilerin etkinlikleri yaparak-yaşayarak ve aktif öğrenme ortamlarında yapmalarının çok faydalı olduğu görüşüne varılmıştır. Çok sayıda deney, gözlem, gezi düzenlenmesinin ve bu tür ortamların öğrencilerin eğlenerek öğrenmelerine imkan tanıyacak şekilde tasarlanmasının, öğrencilerin bilimi, eğlenerek öğrenmelerine ve bilimin hayatı kolaylaştırdığı görüşünü ifade etmelerine katkı sağladığı sonucuna varılmıştır.

Araştırmanın bir diğer bulgusu doğa kampı destekli gezi-gözlem öğretim yönteminin öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik tutumlarına etkisi üzerinedir. Tutum puan ortalamalarının analizlerinde öncelikle grupların kendi içlerinde tutum ölçeğı ön ve son test skorları karşılaştırılmıştır. Deney grubunda yer alan öğrencilerin ön ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık olduğu görülmüştür. Bununla birlikte yine kontrol grubu öğrencilerinin tutum puan ortalamaları da uygulama öncesinden sonrasına anlamlı düzeyde farklılaşmıştır. Hem deney grubunda hem de kontrol grubunda bulunan öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik tutum düzeyleri süreç sonunda artmıştır. Fakat bu artış gezi-gözlem öğretim yönteminin uygulandığı deney grubunda çok daha fazla olmuştur. Gezi-gözlem öğretim yöntemi çevre sorunlarına yönelik tutumları artırması bakımından geleneksel öğretim yöntemlerine göre daha etkili bulunmuştur. Bununla birlikte çalışmanın sonucunda yapılan analizler neticesinde, deney ve kontrol guruplarında yer alan öğrencilerin uygulama öncesi tutum ölçeğı puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmazken ($p > .05$, $t = .838$), uygulama sonrasında tutum puan ortalamaları deney grubu lehine anlamlı şekilde farklılaşmıştır ($p < .05$, $t = -6.88$). İlgili literatür incelendiğinde doğa kamplarıyla desteklenmiş gezi-gözlem öğretim yönteminin öğrencilerin çevre ve çevre sorunlarına yönelik tutumları üzerinde olumlu etkisi olduğunu vurgulayan çalışmaların yer aldığı görülmektedir. Örneğin Dresner ve Gill'in 1994 yılında yürüttükleri çalışmalarında doğada yapılan yaz kamplarında öğrencilerin doğaya daha fazla aşına olduklarını tespit etmiştir. Çalışmanın sonucunda doğa kampına ve bu kampta yer alan çeşitli aktivitelere katılan öğrencilerin çevresel değerleri öğrenerek duyuşsal farkındalıklar geliştirildiğı, ekolojik sistemler konusunda daha fazla bilgi sahibi olduğu, çevre konularındaki etkinliklere aktif olarak katılan

grupların çevreye ve çevre sorunlarına yönelik tutumlarında ve bu konularda göstermiş oldukları davranışlarda anlamlı değişimler gösterdiği ortaya çıkmıştır. Mittelstaedt, Sanker ve Vanderveer (1999) yılında gerçekleştirdiği çalışmada öğrencilerle 5 günlük yaz okulu programı kapsamında biyolojik çeşitlilikle ilgili çeşitli etkinlikler yürütmüştür. Çalışmanın sonucunda yaz okulu kampı sonrasında öğrencilerin çevreye yönelik daha güçlü olumlu tutumlarla kamptan ayrıldıkları görülmüştür. Yine Güler (2009)'in araştırması sonucunda da ekoloji temelli eğitime katılan öğretmenlerin, çevreye yönelik tutumlarında ve çevre problemlerine yaklaşımlarında dikkate değer oranda olumlu değişimler meydana geldiği bulunmuştur. Başka bir çalışmada Palmberg ve Kuru (2000), öğrencilere farklı çevre eğitimi programları (macera etkinlikleri, kamp kurma, alan gezileri ve yürüyüş) uyguladıkları çalışmalarının sonucunda, öğrencilerin doğadaki deneyimlerinin ve özgüvenlerinin arttığını, doğayla güçlü ve empatik ilişkilere sahip olarak daha olumlu tutum ve davranışlar sergilediklerini gözlemlemiştir. Keleş, Uzun ve Varnacı Uzun (2010) tarafından yürütülen bir diğer çalışmada da "İhlara Vadisi (Aksaray) ve Çevresinde Doğa Eğitimi" isimli projenin öğrencilerin çevre bilinci, çevreye yönelik tutum, düşünce ve davranış üzerindeki etkililiğini ve kalıcılığını belirlemek amaçlanmıştır. TÜBİTAK tarafından desteklenen, çalışma sonucunda, doğa eğitimi programının katılımcıların çevre bilincine, çevreye yönelik tutum ve davranışlarına olumlu etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ay (2015) tarafından yürütülen araştırma da "Ekonomi ve Sosyal Hayat" ünitesinde gezi-gözlem yönteminin öğrenci başarısı ve tutumuna etkisini incelemek amaçlanmıştır. Çalışmanın sonucunda gezi-gözlem ve inceleme yönteminin uygulandığı deney grubu ile geleneksel yöntemlerin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin ön test başarı ve tutum puanlarında anlamlı bir fark bulunamazken, son test başarı ve tutum puanları arasında deney grubunun lehine anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır.

ÖNERİLER

Araştırma sonucunda ortaya çıkan bulgulardan hareketle, doğa kampı destekli gezi-gözlem öğretim yönteminin, öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik farkındalık ve tutumlarını olumlu yönde değiştirmede, geleneksel öğretim yöntemine göre daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Bu kapsamda çalışmanın sonuçları göz önünde bulundurularak bu konuyla ilgili yapılacak diğer araştırmalarda farklı örneklem grupları ile uygulama tekrarlanabilir. Özellikle ilk ve ortaöğretim öğrencilerine yönelik çevre eğitimi etkinlikleri planlanırken doğa kampları, doğa yürüyüşleri ve çevre sorunlarının yaşandığı yerlere bizzat gidilerek görülmesi gibi yaparak-yaşayarak öğrenmeyi destekleyen öğrenci merkezli etkinliklere önem verilmelidir. Yine çalışmanın sonuçları göz önünde bulundurulduğunda, öğrencilere çevre eğitimi verilirken birçok duyu organını birden uyaran, öğrencilerin dikkatini çekip onları çevreye yönelten, çevreye yönelik etkinliklere ve çevre sorunlarını çözmeye motive eden, öğrenci merkezli alternatif öğretim yöntem ve teknikleri kullanılmalıdır.

KAYNAKÇA

- Açar, S. (2010). *İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersinde Gözlem Gezisi Uygulamasının Öğrencilerin Eleştirel Düşünme Becerisine Ve Çevre Duyarlılığına Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Akay, C. (2013). Ortaokul Öğrencilerinin Yapararak-Yaşayarak Öğrenme Temelli TÜBİTAK 4004 Bilim Okulu Projesi Sonrası Bilim Kavramına Yönelik Görüşleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 326-338.
- Algur, Ö. F., Aydoğan, M. N., Ozaner, F. S. & Türkez, H. (2006). Palandöken Dağları (Erzurum) ve Sarıkamış (Kars) çevrelerinin bilimsel eğitim amaçlı kullanımı. *Tübitak Çevre, Atmosfer, Yer ve Deniz Bilimleri Araştırma Grubu Proje No 106Y110*.

- Alım, M. (2006). Avrupa Birliği üyelik sürecinde Türkiye’de çevre ve ilköğretimde çevre eğitimi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(2), 599-616.
- Arıkan, R. (2013). *Araştırma Yöntem ve Teknikleri*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Atabek Yiğit, E., Köklükaya, A. N., Yavuz, M. & Demirhan, E. (2014). Development and Validation of Environmental Literacy Scale for Adults (ELSA). *Journal of Baltic Science Education*, 13(3), 425-435.
- Atasoy, E. (2006). *Çevre İçin Eğitim Çocuk Doğa Etkileşimi*. Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Atayeter, Y. & Tozkoparan, U. (2014). Sosyal Bilgiler Öğretmenleri Ve 6. Sınıf Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Dersinde Gezi Gözlem Yönteminin Uygulanmasına Yönelik Görüşleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(5), 1-21.
- Ay, M. A. (2015). *Gezi Gözlem ve İnceleme Yönteminin 7. Sınıf Sosyal Bilgiler Programında "Ekonomi ve Sosyal Hayat" Ünitesinde Vakıflar Konusunun İşlenmesinde Öğrenci Başarı ve Tutumları Üzerine Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Aytaç, A. (2014). Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Eğitimlerinde Gezi-Gözlem Metodunun Yeri ve Önemi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(21), 55- 69.
- Balcı, A. (2001). *Sosyal Bilimlerde Araştırma, Yöntem, Teknik ve İlkeler*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Bilen, M. (2006). *Plandan Uygulamaya Öğretim*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Bodzin, M., Klein, S. & Weaver, S. (2010). *The Inclusion of Environmental Education in Science Teacher Education*. New York: Springer.
- Bozdoğan, A. E. & Yalçın, N. (2006). Bilim Merkezlerinin İlköğretim Öğrencilerinin Fene Karşı İlgi Düzeylerinin Değişmesine Ve Akademik Başarılarına Etkisi: Enerji Parkı. *Ege Eğitim Dergisi*, 7(2), 95-114.
- Bulut, İ. & Sevindi, C. (2006). Palandöken Dağları, Erzurum ve Sarıkamış dolaylarının bilimsel eğitim amaçlı kullanımı. *Tübitak Çevre, Atmosfer, Yer ve Deniz Bilimleri Araştırma Grubu Proje No 105Y009*.
- Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Cebeci, M., Ozaner., F. S. & Özgür, M. E. (2006). Kemaliye (Erzincan) ve çevresinde ekoloji temelli çevre eğitimi. *Tübitak Çevre, Atmosfer, Yer ve Deniz Bilimleri Araştırma Grubu Proje No 105Y010*.
- Cohen, L., Manion, L. & Marrison, K. (2007). *Research Methods in Education*. London: Routledge Falmer.
- ÇEDGM, (2004). Türkiye Çevre Atlası. http://ahmetsaltik.net/arsiv/2012/06/Turkiye_Cevre_Atlasi_Cevre_Bakanligi.pdf adresinden 09 Şubat 2018’de alınmıştır.
- Çilenti, K. (1994). *Eğitim Teknolojisi ve Öğretim*. Ankara: Kadioğlu.
- Dresner, M. & Gill, M. (1994). Environmental Education at Summer Nature Camp. *Journal of Environmental Education*, 25(3), 35-41.
- Ekmekci, İ., Mutlu E. & Ozaner, F. S. (2001). Kıyı erozyonu konusunda bilimsel eğitim. *Tübitak Çevre, Atmosfer, Yer ve Deniz Bilimleri Araştırma Grubu Proje No 101Y001*.
- Ertuğ, A. (2007). *Lise 2. Sınıf Biyoloji Dersinde Okutulan "Biyosferdeki Yaşama Birlikleri" Konusunun Geleneksel ve Gezi-Gözlem Yöntemiyle Öğretimin Öğrenmeye Olan Etkisinin Karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Gazel, A. A. & Yıldırım, R. (2014). İlköğretim II. Kademe Sosyal Bilgiler Derslerinde Gezi-Gözlem Yönteminin Uygulanma Durumunun İncelenmesi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 7(2), 246-270.
- Goodwin, D. & Adkins, J. (1997). Problem-Solving Environmental Science on the Chesapeake Bay. *School Science Review*, 78(284), 49-55.
- Güher, H. & Kırgız, T. (2007). İğneada Longoz Ormanları ve Meriç Delta’sının bilimsel eğitim amaçlı kullanımı. *Tübitak Çevre, Atmosfer, Yer ve Deniz Bilimleri Araştırma Grubu Proje No YDABAG106Y107*.
- Güler, T. (2009). Ekoloji Temelli Bir Çevre Eğitiminin Öğretmenlerin Çevre Eğitimine Karşı Görüşlerine Etkileri. *Eğitim ve Bilim*, 34(151), 30-43.
- Güven, E. (2011). *Çevre Eğitiminde Tahmin-Gözlem-Açıklama Destekli Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Farklı Değişkenler Üzerine Etkisi ve Yönteme İlişkin Öğrenci Görüşleri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Güven, E. (2013). Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Öğretmen Adaylarının Tutumlarının Belirlenmesi. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(2), 41-430.

- Güven, E. ve Aydoğdu, M. (2012). Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalık Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Öğretmen Adaylarının Farkındalık Düzeylerinin Belirlenmesi. *Öğretmen Eğitimi ve Eğitimcileri Dergisi*, 1(2), 185-202.
- Karasar, N. (2004). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Atlas Yayın Dağıtım.
- Kaskens, A., Meijberg, W., Stokking, K. & Van, L. (1999). *Evaluating Environmental Education*. Cambridge, UK: IUCN.
- Kayacılar, C. & Ozaner, F. S. (2006). Kapadokya Yöresi'nin bilimsel eğitim amaçlı kullanımı. *Tübitak Çevre, Atmosfer, Yer ve Deniz Bilimleri Araştırma Grubu Proje No YDABAG105Y017*.
- Keleş, Ö., Uzun, N. & Varnacı Uzun, F. (2010). Öğretmen Adaylarının Çevre Bilinci, Çevresel Tutum, Düşünce ve Davranışlarının Doğa Eğitimi Projesine Bağlı Değişimi ve Kalıcılığının Değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(32), 384-401.
- Köklükaya, A. N. ve Güven Yıldırım, E. (2016). Öğretmen Adaylarının Ozon Tabakasındaki İncelme ve Asit Yağmurlarına Yönelik Görüşleri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 154-168.
- Kuhlemeier, H., Lagerweij, N. & Van den Bergh, H. (1999). Environmental Knowledge, Attitudes and Behavior in Dutch Secondary Education. *Journal of Environmental Education*, 30 (2), 4-14.
- Louv, R. (2008). *Doğadaki Son Çocuk*. (Çeviren: Temürcü, C.). Ankara: TÜBİTAK.
- MEB, (2005a). İlköğretim 1-5 sınıf programları tanıtım el kitabı. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi.
- Mittelstaedt, R., Sanker, L. & Vanderveer, B. (1999). Impact of A Weeklong Experiential Education Program On Environmental Attitude And Awareness. *Journal of Experiential Education*, 22(3), 138-148.
- Novak, J. D. (2003). A Preliminary Statement on Research in Science Education. *Journal of Research in Science Education*, 40, 1-7.
- Özdemir, O. (2010). Doğa Deneyimine Dayalı Çevre Eğitiminin İlköğretim Öğrencilerinin Çevrelerine Yönelik Algı Ve Davranışlarına Etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 125-138.
- Özgen, N. (2011). Fiziki Coğrafya Dersi Öğretim Metoduna Farklı Bir Yaklaşım: Gezi- Gözlem Destekli Öğretim. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 23, 373-388.
- Palmberg, E. I. & Kuru, J. (2000). Outdoor Activities as a Basis for Environmental Responsibility. *The Journal of Environmental Education*, 31(4), 32-36.
- Patton, M. (2002). *Qualitative Research and Evaluation Methods*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Pereira, R., Pinho, R., Lopes, L., Antunes, S. C., Abrantes, N. & Gonçalves, F. (2006). Helping Teachers to Use Urban Natural Areas for Science Teaching and Environmental Education. *Fresenius Environmental Bulletin*, 15(11), 1467-1473.
- Sipahioğlu, Ş., Yıldız, K. & Yılmaz, M. (2008). *Çevre Bilimi*. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Smith, G. & Williams, D. (1999). *Ecological Education in Action: Onweaving Education, Culture and the Environment*. USA: State University Of New York Press.
- Şen, A. N. (2011). 10. Sınıf Biyoloji Dersinde Okutulan Popülasyon Ekolojisi Konusunun Öğretilmesinde Sunuş Yolu ve Gezi-Gözlem Yöntemi Kullanılarak Öğrenme Üzerindeki Etkisinin Karşılaştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Şimşekli, Y., Ergül, R. & Şanlı, M. (2001, 5-7 Haziran). İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerine Fen Bilgisi Dersi Kapsamında Verilen Çevre Eğitiminin Çevre Ve Çevre Koruma Bilincine Etkisinin İncelenmesi. *X. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, Bolu.
- Tosun, O. (2012). *İlköğretim Canlılar Dünyasını Gezelim Tanıyalım Ünitesinin Anlaşılmasında Gezi Gözlem ve Düz Anlatım Yöntemlerinin Karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Ünal, S., Mançuhan, E. & Sayar, A. A. (2001). *Çevre: Bilinci, Bilgisi ve Eğitimi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Yayınları, Döner Sermaye İşletmesi, Teknik Eğitim Fakültesi.
- Ürey, M. ve Çepni, S. (2014). Fen Temelli ve Disiplinlerarası Okul Bahçesi Programının Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumları Üzerine Etkisinin Farklı Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi. *OMÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(2), 537-548.

EKLER



TEKNOLOJİ OKURYAZARLIĞI: TARİHSEL BİR BETİMLEME

Fatih Aydın¹, Yavuz Silik²

Öz

İnsanoğlunun hem geçmişte hem de günümüzde teknoloji ile çok meşgul olduğu tartışılmaz bir gerçektir. Özellikle günümüzün bilgi çağında, teknolojinin farklı alanlarla bütünleşmesi ve insanı farklı bir dünyaya getiren dijital teknolojiler gibi yenilikler, yeni araştırmaları, tartışmaları ve değişimleri yaratmaktadır. Bu çalışmanın amacı da, teknoloji okuryazarlığının nasıl ve ne şekilde ortaya çıktığını, bu konudaki tanımlamaların ve değişimlerin neler olduğunu, standartlar ve bunlara bağlı programlar çerçevesinde nelerin dikkate alındığını ve dünyadaki yansımalarını ortaya koyarak tarihsel bir betimleme yapmaktır. Çalışmada nitel araştırma yöntemi benimsenmiş ve bu çerçevede doküman analizi yapılmıştır. Bu tarihsel betimlemede teknoloji okuryazarlığının 1920'li yıllara kadar dayandığı ve çeşitli etiketler kullanılarak yıllar içerisinde farklı şekillerde tanımlandığı görülmektedir. Özellikle eğitim bağlamında standartların oluşturulduğu ve kısa sürede eğitim programları içerisine entegre olduğu açıkça anlaşılmaktadır. Sonuçta, Teknoloji okuryazarlığına ilişkin sunulan tüm bu süreçte ve geline noktada, teknoloji okuryazarlığına ilişkin anlayışın, teknolojinin gelişimine ve birçok unsurla (birey, toplum, kültür, tarih vb.) olan etkileşimine bağlı olarak bir devinim ve değişim içinde olduğu açıkça anlaşılmaktadır. Bununla birlikte, sürekli bir güncelleme içerisinde olunması ve uygun standartlar geliştirilerek disiplinler arası bir yaklaşımda bulunulması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Teknoloji okuryazarlığı; teknoloji eğitimi; tarihsel betimleme

TECHNOLOGICAL LITERACY: A HISTORICAL DESCRIPTION

Abstract

It is an incontrovertible fact that human beings are too busy both in the past and today with technology. Particularly in today's information age, the integration of technology with different fields and innovations such as digital technologies that bring human beings into a different world generate new researchs, discussions and changes. The aim of this study is to make a historical description by showing how technological literacy emerged, what the definitions and changes in this subject are, what is considered in the framework of the standards and related programs, and their reflection in the world. In the study a qualitative research method has been adopted, and in this context, the document analysis are reviewed. The historical description shows that technological literacy has been defined in different ways over the years by using various labels. It is clearly understood that standards are established, especially in the context of education, and that they are integrated into educational programs in a short period of time. Many countries have focused on technological literacy, which is regarded as the most important goal of technology education. As a result, it is clearly understood that the understanding related with technological literacy in all this presented process, is in continuous movement and change depending on development of technology and its interaction with numerous elements (society, culture, history, etc.). This result is a clear indication that we need to be constantly updated about technological literacy.

Keywords: Technological literacy; technology education; historical description

¹ Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, fatihaydin14@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0453-5734>

² Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilgisi Eğitimi, yavuz.silik@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6346-1248>



GİRİŞ

İnsanoğlunun gerek geçmişte gerekse günümüzde teknoloji ile fazlaca meşgul olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Bybee (2000) tarafından da ifade edildiği gibi 20. yüzyıla yön veren 100 temel olayın %40'ından fazlası az veya çok teknoloji ile ilişkilidir. Özellikle günümüz bilgi çağında teknolojinin farklı alanlarla olan entegrasyonu ve insanoğlunu farklı bir dünyaya sokan dijital teknolojiler gibi yenilikler beraberinde araştırmaları, tartışmaları ve değişimleri meydana getirmektedir. Tarihe bakıldığında teknolojinin insanoğlunun bilimle tanışmasından önce de var olduğu görülmektedir. Unat (2017, s.62) tarafından ifade edildiği üzere "Birçok teknik araç bilimsel açıklamasından çok daha önce icat edilmiştir ve bu icat edilme sürecinde deneme-yanılma yöntemi etkili olmuştur." Örneğin, "Su üzerinde yüzen araçların (sallar, tekneler, gemiler) suda yüzmesi kaldırma kuvvetiyle açıklanmaktadır. Kaldırma kuvveti de M.Ö. 3. yüzyılda yaşamış olan Archimedes (Arşimet) tarafından bulunmuştur. Bu kuramsal gelişme Archimedes İlkesi ile açıklığa kavuşmuştur. Buna göre "yüzen bir nesnenin maruz kaldığı kaldırma kuvveti, taşıdığı suyun ağırlığına eşittir". Ancak yüzen cisimler, yüzen cisimler yasası bulunmadan çok daha önce ortaya çıkmışlardır." (Unat, 2017, s.62). Meydana gelen değişimlerden başka birine örnek vermek gerekirse 19. yüzyılda teknoloji, çoğunlukla bilimin uygulaması (Britton, Long-Cotty ve Levenson, 2005) ya da bilimle aynı şey (Rose ve Dugger, 2002, s.3) olarak görülmekteydi. Ancak günümüzde bilim ve teknolojinin birbiriyle ilişkili olmasına rağmen birbirinden farklı oldukları (Sanders, 1999) belirtilmektedir. Benzer şekilde teknolojinin bilime bağlı olduğu, genellikle zamandan bağımsız bir ilişki ve tek bir uğraş olduğu varsayılmaktaydı. Ancak 20. yy'dan itibaren bilimin teknolojinin gelişmesini değil, teknolojinin bilimin gelişmesini yönlendirdiği ifade edilmektedir (McClellan III ve Dorn, 2016).

Gagel (1997, s.25), teknolojideki hızlı ve devam eden değişim süresince teknoloji okuryazarlığının doğasında olan, devamlılık gösteren ortak unsurları belirtmektedir. Teknoloji okuryazarlığın bu tipi bireysel teknolojilerin ayrıntıları ve teknolojik gelişimin süreçleri hakkında bilgi içermektedir. Bu aynı zamanda, teknolojinin tarihsel ve kültürel içeriğinin holistik bir anlayışını ve öncelikli, girişimci ve zengin kaynaklı düşünceye dayalı bir uyumu da içermektedir. 19. ve 20. yüzyılda meydana gelen teknolojideki hızlı değişimler eğitim sürecinin de yapısını değiştirmiş ve eğitim anlayışına da farklı bir bakış açısı getirmiştir (Keser, 1991; aktaran, Bölükbaşı, 2012). Bu açıdan bakıldığında insanların eylemleri ve kararları küresel sonuçlar doğurduğu için 21. yüzyılda yaşamak ve öğrenmek, geleneksel konulardan fazlasını gerektirmektedir. Teknoloji algısı iyi olmayan fakat böyle bir algıya sahip olan başkaları tarafından hazırlanmış bir öğretim programına tamamen güvenen bir eğitimci, program içeriğinde açıkça ve doğrudan yer almayan sorular öğrenenler tarafından sorulmaya başlandığında problemlerle karşılaşacaktır. Bunun, diğer insanlara eğitimsel durumlarda iyi bir teknoloji algısını kazandırmalarına yardımcı olması mümkün değildir (de Vries, 2005, s.10). Shackelford'a göre (2007) günümüz insanları, teknolojinin dünyamızı nasıl etkilediğini ve hem teknoloji içerisinde hem de teknoloji çevresinde nasıl var olduklarını anlamalıdır. Bu yüzden teknoloji okuryazarlığı merkezi bir programın ayrılmaz bir parçası haline gelmelidir. Çünkü artık günümüzde, ortaya çıkan teknolojilere kolay bir şekilde uyum sağlayabilen, bu teknolojileri etkili ve verimli bir şekilde kullanabilen ve etkisini değerlendirebilen, teknolojik problemler için yaratıcı ve yenilikçi çözümler üreten, teknoloji toplum ve çevre arasındaki ilişkiyi anlayan bireylere ihtiyaç vardır. Bununla birlikte, yaşadığımız ve okuryazarlık için çaba harcadığımız ortam sürekli olarak değişmektedir. Yeni ve daha karmaşık bir teknoloji ile sıklıkla eğitim politikaları, öğretim hedefleri ve değerleri değiştirilmektedir. Dolayısıyla, bireylerin

teknoloji okuryazarlığına yönelik kapasitelerinin geliştirilmesi sürekli bir eğitim döngüsünü içermektedir. Eğitsel teknolojiler ile okuryazar olmak bir kerelik bir başarı değil, ömür boyu devam eden döngüsel bir süreçtir (Davies, 2011). Meade ve Dugger (2005) tarafından ifade edildiği gibi, teknoloji eğitimcilerinin teknoloji okuryazarlığına yönelik “nedir”, “nasıl” ve “niçin” sorularının açıklanmasına rağmen “nerede” ve “ne zaman” sorularının hala anlaşılmadığına yönelik eleştiriler vardır (Waks, 2006). Dolayısıyla bu çalışma teknoloji okuryazarlığının özellikle eğitim bağlamındaki sürecini ve konumunu bütüncül bir bakış açısıyla görebilmek, ilgili değişimleri “nerede” ve “ne zaman” sorularına cevap bulacak şekilde tarihsel bağlamda inceleyebilmek açısından önem arz etmektedir.

Bu çalışmanın amacı ise, teknoloji okuryazarlığının nasıl ve ne şekilde ortaya çıktığını, bu konudaki tanımlamaların ve değişimlerin neler olduğunu, teknoloji standartları ve bunlara bağlı programlar çerçevesinde nelerin dikkate alındığını ve dünyadaki yansımalarını ortaya koyarak tarihsel bir betimleme yapmaktır. Böylece gerek teknoloji okuryazarlığı üzerine çalışmalara yeni başlayan araştırmacılara bir bakış açısı sağlamak gerekse bu konuda yapılabilecek ileri çalışmalara yön vermek hedeflenmektedir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemi benimsenmiş ve bu çerçevede nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi (Patton, 2002) takip edilmiştir. Doküman analizi, hem basılı hem de elektronik belgelerin gözden geçirilmesine veya değerlendirilmesine yönelik sistematik bir prosedürdür. Nitel araştırmalarda kullanılan diğer analitik yöntemler gibi doküman analizi, anlam kazandırmak, anlayış kazanmak ve ampirik bilgi geliştirmek için verilerin incelenmesini ve yorumlanmasını gerektirir (Corbin ve Strauss, 2008). Doküman analizi, gözden geçirme (yüzeysel inceleme), okuma (kapsamlı inceleme) ve yorumlamayı içerir. Bu yinelemeli süreç, içerik analizi ve tematik analiz unsurlarını birleştirir. İçerik analizi bilginin, araştırmanın ana soruları ile ilgili kategoriler halinde organize edilmesi sürecidir (Corbin ve Strauss, 2008). Tematik analiz ise, verilerde ortaya çıkan bir formdur ve ortaya çıkan temalar analiz kategorileri haline gelir (Fereday ve Muir-Cochrane, 2006).

Verilerin Toplanması

Çalışmada dokümanlara ulaşabilmek için Batı Karadeniz’de yer alan bir üniversitenin kütüphanesinin abone olduğu veri tabanlarının tarandığı bir ara yüz kullanılmıştır. Bu ara yüz EBSCO, ERIC, ProQuest, Science Direct, Scopus, Springer Link, ULAKBİM ve Web of Science gibi veri tabanlarını tek seferde tarayabilme imkânı sunmaktadır. Bu ara yüz kullanılarak yapılan taramada araştırmacılar tarafından belirlenen bazı anahtar kavramlar kullanılmıştır. Bu kavramlar: teknoloji okuryazarlığı, teknoloji standartları, teknoloji okuryazarlığı üzerine standartlar, teknoloji okuryazarlığının tanımı ve teknoloji okuryazarlığı tarihidir. Bu anahtar kavramlar, ilgili ara yüzlerde tırnak içerisinde 1970 ve sonrası için Türkçe ve İngilizce dillerinde taranmıştır. Tarama sonucunda konuyla ilgili toplam 75 tam metin çalışmaya ulaşılmıştır. Bunun yanında ITEA/ITEEA ve ISTE tarafından hazırlanan teknoloji okuryazarlığı standartlarının ele alındığı sekiz kitap incelenen dokümanlar arasına dâhil edilmiştir.

Verilerin Analizi

Dokümanların analizi yapılırken yukarıda da ifade edildiği üzere, öncelikle ulaşılan kaynaklar yüzeysel olarak araştırmacılar tarafından incelenmiştir. Bu inceleme sürecinde çalışmanın amacında da belirtilen

hususlar üzerine derinlemesine inceleme yapılmasına karar verilmiştir. Hangi hususların inceleneceğine yönelik karar, incelenen çalışmalarda teknoloji okuryazarlığı ile ilgili ortaya konan gelişim ve değişim unsurlarına göre belirlenmiştir. Bunun sonucunda kapsamlı okunması gereken 53 çalışma araştırmacılar tarafından belirlenmiştir. Sonrasında çalışmanın amacında da sunulan her bir husus birer tema olarak dikkate alınmış ve ilgili çalışmaların analizi yapılmıştır. Bu analiz sürecinde ise kopukluk olmamasına ve yukarıda da ifade edildiği gibi yoğunlukla ortaya konan sürece odaklanılmıştır.

BULGULAR

Doküman analizi sonucunda elde edilen bulgular teknoloji okuryazarlığının ortaya çıkışı, teknoloji okuryazarlığına ilişkin tanımlamalar, teknoloji okuryazarlığı üzerine standartlar, teknoloji okuryazarlığı standartları çerçevesinde bireylerin tanımlanması, tek boyuttan çok boyuta geçiş ve teknoloji eğitimi kapsamında teknoloji okuryazarlığının dünyadaki yansımaları temaları çerçevesinde sunulmuştur.

Teknoloji Okuryazarlığının Ortaya Çıkışı

Günümüz teknoloji okuryazarlığı ve özellikle 2000'li yılların başından itibaren daha geniş bir bakış açısı oluşturan teknoloji eğitimi kavramlarının temeli günümüzden çok daha öncesine dayanmaktadır. Şöyle ki, 1920'li yıllarda ABD'de teknoloji eğitiminin temelini oluşturan endüstriyel eğitim ve görsel-işitsel eğitim yer almaktaydı. 1920'lerde teknoloji okuryazarlığının da habercisi olan bu endüstriyel eğitim, ülkenin işçi sınıfını ve yeni endüstriyel teknolojilere yönelik gereksinimleri karşılamak için öğrenme ortamı içerisine dâhil edilmiştir. Amaç, o günlerde çoğunlukla erkek olmak üzere işçi sınıfı bu çocuklara sanayileşmenin etkileri karşısında ihtiyaç duydukları bilgi, beceri ve değerleri sağlamaktır. 1960'ların sonlarında ve 1970'lerde endüstriyel eğitim atölyelerde, görsel-işitsel eğitim ise okul laboratuvarlarında işlenen ders konusu haline gelmiştir (Petrina, 2003).

1960'lı yılların sonları ile 1970'li yıllarda teknoloji eğitimi olarak bilinen görsel-işitsel eğitim, öğrenme ortamlarında programlı öğretimi, öğretim makinelerini, yeni analog elektronik teknolojileri ve bunların sistematik öğretimini içerecek şekilde genişletilmiştir (Petrina, 2003). Diğer taraftan endüstriyel eğitimin parçası olan "Endüstri sanatları (Industrial Arts)" ise; orta dereceli okullarda sunulan bir konu alanı idi. Odak noktası ise beceri geliştirme, ustalık ve güvenlikti. Endüstriyel eğitim mesleki beceriler sağlamaktaydı. Bu nedenle, teknik ve sosyal açıdan değişen demokratik bir topluma katkıda bulunmak için gereken temel becerileri ve tutumları erkek çocuklarında geliştirmekle ilgilenmiştir (Smith, 1970). Ancak, endüstri sanatlarına kayıtlar 1960'lı ve 1970'li yıllardan başlayarak özellikle seçmeli ders görevi gördüğü okullarda azalmaya başlamıştır. Alan eğitimiyle ilgili liderler, endüstri sanatlarına yeniden odaklanarak bunların güncel ve geçerli kalması için lobi yapmaya başlamıştır (International Technology and Engineering Educators Association [ITEEA], 2017).

Donald Maley, The Maryland planında teknoloji ile ilgili eğitimin amaçlandığı endüstri sanatlarında, bir ortaokul programı (Smith, 1973) ve teknoloji öğretmenleri için matematik, fen ve teknoloji projeleri (ITEA, 1985) önermiştir. Amerika Bilimde İlerleme Kurumu tarafından 1985'te başlatılan "Proje 2061 Tüm Amerikalılar için Bilim" projesi kapsamında fen, teknoloji ve matematik okuryazarlığının ülke çapında geliştirilmesi amaçlanmıştır (Cajas, 2000; aktaran, Şad ve Arıbaş, 2010). Bu program ve projelere göre teknoloji eğitiminin amaçları; teknoloji sistemlerinin uygulamaları, teknolojinin doğası, etkileri ve

gelişimi, teknoloji kullanarak problem çözme, teknolojik ve sosyal sorunlar, teknoloji kaynaklarının kullanımı, problemleri çözmek için fen, matematik ve dil sanatları içeren akademik içeriğin uygulanması, kariyer bilgisi ve çok kültürlü ve toplumsal cinsiyet çeşitliliğini içermektedir. Bunlar 1970'lerin başında direnişle karşı karşıya kalan fikirlerdi. Buna rağmen; bu kapsamlı kavramların çoğu, teknoloji standartlarına (ITEA / ITEEA, 2000/2002/2007) girmeyi başarmış ve halen günümüzde öğretilenleri de etkilemeye devam etmektedir (ITEEA, 2017).

1980'lerde Amerika Ulusal Fen Kurumu, Amerika Ulusal Fen Topluluğu ve ITEA teknoloji okuryazarlığının gerekliliğini savunmuştur. Çok sayıda eğitim kurumları, hayır kurumları, politikacılar ve iş adamları teknolojiyi anlamalarındaki eksikliği vurgulamışlardır (Hayden, 1989). 1980'lerin başında sanayici, medya ve politikacılar tarafından ABD'de hizmet sektörlerinde rekabet avantajlarının kaybolduğuna dayanarak teknoloji okuryazarlığını inşa etmişlerdir (Petrina, 2003). 1980'lerden itibaren, teknoloji okuryazarlığı eğitim sektöründeki teknolojik becerileri vurgulamıştır. Örneğin teknoloji okuryazarlığı 1982'de "Yeni Liberal Sanatlar (New Liberal Arts)" programı adı altında lisans programlarını teknik bilimlerle desteklemek için ortaya atılmıştır (Hasse, 2017). 1980'lerin ortalarında, Amerikan Endüstri Sanatları Derneği liderleri ve üyeleri, endüstriyel sanat alanına teknoloji eğitimini dâhil etmek için cesur bir adım atmıştır. 1986'dan bu yana teknoloji eğitimini tanımlayan çok sayıda eser (ITEA, 1996; Savage ve Sterry, 1990) yayınlanmış ve merkezi kavram tüm Amerikalılara teknoloji okuryazarlığının öğretilmesinin önemine odaklanılmıştır. Bu odak 2000'de Uluslararası Teknoloji Eğitimi Derneği (ITEA/ITEEA, 2000/2002/2007) tarafından Teknoloji Okuryazarlığı İçin Standartlar: Standards for Technological Literacy (STL) ile sonuçlanmıştır. Bu standartlar, tüm öğrencilere üniversite ve kariyer açısından hazır olmak için teknolojik okuryazarlığı öğretme amacına sahiptir (ITEEA, 2017). Ancak, teknoloji okuryazarlığı standartları 1990'lı ve 2000'li yılların öncesine dayanmaktadır. 1980'li yıllarda ABD'deki bazı eyaletlerde bilgisayar okuryazarlığını farklı derecelerde değerlendirmek için yönerge sağlanmasına rağmen, öğrencilerin mezun olabilmesi için bu standartları karşılamaları istenmemiştir (Roblyer, 2000).

Teknoloji Okuryazarlığı Üzerine Tanımlamalar

Teknoloji okuryazarlığı, çeşitli etiketler kullanılarak yıllar içerisinde farklı şekillerde tanımlanmıştır. Bazen teknoloji okuryazarlığı terimi ile eşanlamlı olarak kullanılan bilgisayar okuryazarlığı, bir kişinin bilgisayarları kullanması için gereken bilgi ve yetenek şeklinde tanımlanmıştır (Mc-Millan, 1996; National Research Council Committee, 1999). Teknoloji, eğitim camiası tarafından özellikle 1970'li yıllarda sık sık okullarda bilgisayar kullanımı olarak görülmüştür (Bybee, 2000). Bu yıllarda birçok öğretmen çeşitli görsel işitsel cihazların kullanımını ve kişisel bilgisayar programların nasıl kullanılacağını üniversite öğrencilerine öğretmişlerdir. 1970 ve 1980'li yıllarda mikrobilgisayarların okullara girmesi ile eğitimciler, öğrenciler için uygun bilgisayar becerilerinin tanımlanması ile uğraşmışlardır (Bitter, 1983). Apple II bilgisayarları, 1970'lerin sonu ve 1980'lerin başında Kanada ve ABD'de okullara tanıtılmıştır. 1980'lerin ortalarında, bilgisayar laboratuvarları lise düzeyinde toplanmıştır. Bu süre zarfında eğitim teknologları, ilgi alanlarını görsel işitsel eğitim ve endüstriyel eğitimden bilgisayar okuryazarlığına dönüştüren teknoloji eğitimcileri haline gelmiştir. Bilgisayar bilimlerindeki dersler genelde kültürel açıdan bilgisayar kullanımını ve programlanmasını içermektedir ve öncelikli olarak iş, elektronik ve matematik öğretmenleri tarafından işlenmiştir. Bu yıllarda, bilgisayar okuryazarlığı için temel işlemler ve programlama üzerinde durulmuştur (Petrina, 2003). Bilgisayar eğitimcisi Annette Wright (1980), dersi alanların çoğu için "bilgisayarların teknik ve

mekanik yönleri, sosyolojik açıdan zararları, gizlilik, güvenlik, onun kolaylıkları, öğrenme biçimleri ve problem çözme" üzerine yoğunlaştığını belirtmiştir. O dönemde kültürel değişimlerin sadece mikrobilgisayarlar ile gerçekleştirilebileceğine inanılmıştır. 1990'ların başına gelindiğinde, birçok teknoloji eğitimi öğretmeni teknolojinin bilgisayarlarla artan uyumunu vurgulamıştır ve teknolojinin sadece bilgisayarlar olmadığını savunmuştur. 90'lı yıllarda devam eden kültürel değişimlerin yalnızca mikrobilgisayarlar ile ilgili olmadığı açıkça görülmüştür. Bunun yerine, dijital bir teknoloji devrimi önerilmiştir. Operatif sözcük artık bilgisayar değildi; operatif kelime teknoloji idi. Dijital teknoloji devrimi, endüstri eğitimi ve görsel-işitsel eğitimin kimliklerini değiştirdi. Sonuçta bilgisayar okuryazarlığının bu dar anlamından kaynaklanan memnuniyetsizlik nedeniyle teknoloji okuryazarlığı savunulmaya başlanmıştır (Petrina, 2003).

1980'lerde sadece mırıldanan bir kelime olan teknoloji okuryazarlığı 1990'larda hızlı bir şekilde ulusal gündem olmuştur (Hayden, 1989). Teknoloji eğitiminin fen ve mühendislik alanlarıyla olan bağları giderek kuvvetlenmiştir ve teknoloji okuryazarlığı "STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics)" alanı adında okul öğretim programının önemli bir parçası olmuştur. STEM ile ilgili teknoloji okuryazarlığı gereksiniminin onaylanmasının ardından, teknoloji okuryazarlığı, çoğunlukla mühendisler ve ulusal bilimciler tarafından formüle edilen zengin bir yayın haline gelmiştir. Bu odak STEM alanında teknolojinin "uygulamalı bilim" olarak yaygınlaşan anlayışıyla da mücadele içerisinde olmuştur (Hasse, 2017). ITEEA' ye (2017) göre teknoloji ve mühendislik alanı, uygulamalı, tasarım temelli kökleri olan, aynı zamanda STEM becerilerini uygulayan ve onu çekirdek alanlar arasında değerli bir paydaş olarak konumlandırılan titiz bir eğitim sağlamalıdır.

1990'lı yıllardan itibaren teknoloji okuryazarlığı, sosyal bilimler ve beşeri bilimler alanlarında (örneğin elektronik iletişim, nicel sosyoloji, mimari gibi) da önem arz etmiştir. Bu hareket teknoloji okuryazarlığının sadece belirli STEM konularına değil, tüm eğitim programlarına dâhil edilmesi için bir çaba başlatmıştır (Bassett ve diğerleri, 2014). Teknoloji okuryazarlığı, geniş bir teknoloji anlayışını eğitimi bir vatandaş olmanın bir unsuru olarak tanımlamak için genel kabul gören bir terim haline gelmiştir (Ames, 1994). Teknoloji okuryazarı daha farklı bir tanım olarak; teknolojik düzene yönelmeyi kolaylaştıran, dijital vatandaşlığı tamamen gelişmiş bir forma ulaşma anlamında da kullanılmıştır (Williams, 2014). Günümüzde ise ITEA'nın tanımladığı şekliyle en yaygın olarak kullanılan teknoloji okuryazarlığı tanımı; teknolojiyi kullanma, yönetme, değerlendirme ve anlamadır (ITEA, 2000).

Teknoloji okuryazarlığı bazen, bilgi ve iletişim teknolojisi okuryazarlığı tanımı ile eşanlamli olarak, teknolojiyi kullanarak bilgi toplama, organize etme, analiz etme ve raporlama becerisi şeklinde tanımlanmıştır (Leu ve Kinzer, 2000). Teknoloji okuryazarlığının yaygın olarak eski ve hatalı tanımlamalarından diğerleri ise "Uygulamalı bilim", "Dijital yerli" ve "Dijital göçmen" ifadeleri olmuştur (Prensky, 2001). Burada sözü edilen dijital yerliler; 1982 ve 2002 yılları arasında doğan insanlar olan 'Y Jenerasyonu' veya 'Y Kuşağı', teknoloji kullanımında en yetenekli nesil olarak tanımlanmıştır. Prensky'e (2001) göre, bu tarihler arasında doğan bireyler bilgiyi öncekilerden farklı olarak düşünüyor ve işliyorlar. Ona göre, bu tarihler arasında doğan bireyler, bilgisayar, video oyunları ve internetin dijital dilini ana dili gibi bilmekte ve konuşmaktadırlar. Dijital göçmenler ise, dijital yerlilere göre daha farklı bir sosyalleşme süreci geçirmişler ve yeni bir dil olan dijital dili öğrenme durumunda kalmışlardır. Önceki yaşamlarında çevreye uyum sağladıkları dil ile farklı bir dil çeşidi olan bu dil arasında bir çatışma süreci yaşamışlardır. Bu sorun tahmin edilenden daha ciddi bir hâl almıştır. Çünkü eğitimin bugün karşılaştığı en büyük sorun, eski (dijital çağın öncesi) bir dil konuşan

dijital göçmen öğretmenlerinin, tamamen yeni bir dilde konuşan bir nüfusu öğretmek için mücadele etmeleri idi (Prensky, 2001). Prensky, bu neslin teknolojinin kullanımına nasıl dâhil olduğunu ve dolayısıyla teknolojik becerilerin bilinçli olarak öğrenilmesi gereken eski nesillerin 'dijital göçmen' etiketi yerine sezgisel teknolojik yetenekleri gelişmiş bireyleri anlatmak için 'dijital yerli' terimini kullanmıştır (Hills ve diğerleri, 2016).

2000'li yıllarda gerçekleştirilen bazı araştırmalarda teknoloji okuryazarlığı, dijital okuryazarlığı içerisinde yer alan bir okuryazarlık çeşidi veya dijital okuryazarlığa alternatif bir kavram olarak yer almıştır. Kıyıcı (2008), dijital okuryazarlığın tek bir okuryazarlık çeşidi olmadığını aynı zamanda; bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı, bilgisayar okuryazarlığı ve teknoloji okuryazarlığı gibi alt boyutlardan oluştuğunu belirtmiştir. Güneş ve Bahçivan (2017) çalışmasında, dijital okuryazarlığa alternatif kavramlar olarak bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığı, bilgisayar okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve teknoloji okuryazarlığı kavramlarının kullanıldığını ifade etmiştir. Burada ifade edilen dijital okuryazarlık, öğretimi iyileştirmek için teknoloji kullanımını, teknolojik araçlara aşına olmayı, teknoloji ve uygulamalarına yönelik pozitif tutumu, yeterli düzeyde teknik, bilişsel ve sosyo-duyuşsal becerileri içerir.

Teknoloji Okuryazarlığı Üzerine Standartlar

ITEA, insan uyarlamalı sistemlerin, bilgi alanlarıyla nasıl etkileşime girdiğini tanımlayan teknoloji eğitiminde bir kavramsal çerçeve yayınlamıştır (Savage ve Sterry, 1990). Teknolojinin bu etkileşim üzerindeki etkisi, problem çözümlerinin teknolojik yöntemi, insan, alet ve makineler, bilgi, malzeme, enerji, sermaye ve zamanın kaynaklarını anlama ve biyoteknoloji, iletişim, üretim ve ulaşım teknolojileri ile ilgili süreçler üzerinde yeni fikirlere yol açmıştır. Teknolojinin bu yeni tanımı, teknolojik ürünlerle birlikte teknoloji süreçlerini ve sistemlerini de kapsamaktaydı (ITEEA,2017).

ITEA, ABD Ulusal Bilim Vakfı ve NASA'nın finansmanı ile 1994'de Tüm Amerikalılar İçin Teknoloji projesini başlatmıştır. Proje, teknolojik olarak okuryazar bir insanı neyin teşkil ettiğini ve teknoloji eğitiminin ana sınıfından 12. sınıfa kadar okullara nasıl entegre edileceğini belirlemek için tasarlanmıştır (National Research Council [NRC], 2002). Bu projenin üçüncü ve son basamağında, 1990'lı yılların sonunda başta Uluslararası Eğitimde Teknoloji Topluluğu (ISTE) ile Uluslararası Teknoloji Eğitimi Kurulu'nun (ITEA) çalışmalarıyla birlikte bireylerin teknoloji okuryazarı olabilmeleri için standartlar yayınlamıştır (Davies, 2011). ISTE 1998'de öğrenciler, 2000 yılında ise öğretmenler için Ulusal Eğitim Teknolojisi Standartlarını (National Educational Technology Standards [NETS]) yayınlamıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Öğretmen ve Öğrenciler için NETS Teknoloji Yeterlik Alanları

| Öğretmen | Öğrenci |
|--|---|
| Temel Teknolojik İşlemler ve Kavramlar Bilgisi | Temel Teknolojik İşlemler ve Kavramlar Bilgisi |
| Öğrenme Ortamları ile Öğrenme Yaşantılarının Planlanması ve Tasarlanması | Teknoloji Üretkenlik Araçları |
| Ölçme ve Değerlendirme | Teknoloji İletişim Araçları |
| Öğretim Programı | Teknoloji Araştırma Araçları |
| Üretkenlik ve Mesleki Uygulamalar | Teknoloji Problem Çözme ve Karar Verme Araçları |
| Sosyal, Ahlaki ve İnsani Konular | Sosyal, Ahlaki ve İnsani Konular |

Öğrenciler için oluşturulan yeterlik alanları, ana sınıfından 12. sınıfa kadar öğrencilerin performans göstergeleri için bir çerçeve sağlamaktadır. Amaç, teknolojinin akademik konu alanları bağlamı içerisinde öğrenme için tamamlayıcı bir bileşen veya araç olmasıdır (ISTE, 1998). ISTE'ye göre öğretmen yeterlik alanları ise, teknoloji okuryazarı olmayı, derslerinde teknolojiyi etkili ve verimli bir şekilde kullanabilmeyi, öğrencilerini teknolojiyi kullanmaları için teşvik etmelerini, öğrenme çevresini öğrencilerin teknolojiyi etkili ve verimli kullanabilecekleri biçimde düzenleyebilmelerini ve meslektaşları veya diğer uzman kişiler ile iş birliği yapabilmelerini sağlayabilecek bir çerçeve sunmaktadır (ISTE, 2000).

Uluslararası Teknoloji Eğitimi Kurulunun 2000 tarihli Teknoloji Okuryazarlığı Standartları tek başına yeterli bir teknoloji eğitimi programı sağlamamaktadır (Şad ve Arıbaş, 2010). Bu standartlar sadece öğrencilerin gelişim aşamalarına uygun, disiplinler arası içerik sağlayan, yaşam boyu öğrenme sürecine yönelik temel bilgi ve becerileri tanımlamaktadır. Öğretmenlerin mesleki gelişimini sağlamak, öğrencilerin öğrenme süreçlerini ve sonuçlarını değerlendirmek ve eyalet ve/veya ulusal anlamda uygun standartlar oluşturabilmek için, 2000 yılından başlayarak ITEA, teknoloji okuryazarlığıyla ilgili birçok belge yayınladı. Bunlar: Teknoloji Okuryazarlığı Standartları (ITEA/ITEA, 2000/2002/2007), Teknoloji Okuryazarlığında Mükemmelle Doğru: Öğrencinin Değerlendirilmesi, Mesleki Gelişim ve Program Standartları (ITEA, 2003), Teknoloji Okur Yazarlığı için Öğrencileri Değerlendirme (ITEA, 2004).

Teknoloji Okuryazarlığı Standartları: Teknoloji İçerik Standartları, Nisan 2000'de ITEA ve onun Tüm Amerikalılar İçin Teknoloji Projesi (Technology for All Americans Project [TfAAP]) tarafından yayınlandı. Bu standartlar; teknolojik açıdan okuryazarlığa ulaşmak için öğrencilerin bilmeleri ve yapmaları gereken şeyleri tanımlamaktadır ve ana sınıfından 12. sınıfa kadar, öğrencilerin teknoloji çalışmalarının sonuçlarının ne olacağını belirleyen standartları sağlar. Bu standartlar bir öğretim programı ileri sürmez. Teknoloji İçerik Standartları, teknoloji çalışmaları için tutarlı bir içerik ortaya koyarak tüm öğrencilerin teknoloji konusunda etkili bir eğitim almalarına yardımcı olmaya çalışmaktadır. Bu standartların amacı; tüm öğrencilerin teknoloji okuryazarı bir birey olabilmelerini sağlamaktır. Teknoloji okuryazarı bir öğrenci için "Teknoloji ile ilgili ne bilmelidir ve ne yapmalıdır?" sorusunun cevabı, ITEA'nın çalışmalarında detaylı olarak açıklanmaktadır (ITEA, 2000). Bunlar içerisinde, her öğrencinin teknolojik açıdan okuryazar olması için neler bilmesi gerektiğini ve neler yapabildiğini belirten 20 standart vardır. Her sınıf düzeyinde geniş biçimde belirtilen standartların her birine uyan ölçütler öğrencilerin ilgili standartları karşılamasını sağlayacak bilgi ve becerileri ifade eder. Bu standartlara göre;

- 1- Öğrenciler teknolojinin doğasını anlar.
- 2- Öğrenciler teknoloji ve toplum arasındaki ilişkiyi anlar.
- 3- Öğrenciler tasarım sürecini anlar.
- 4- Öğrencilerin teknolojik dünya görüşleri gelişir.
- 5- Öğrencilerin tasarlanmış dünya anlayışları gelişir (Bacanak, Karamustafaoğlu ve Köse, 2003).

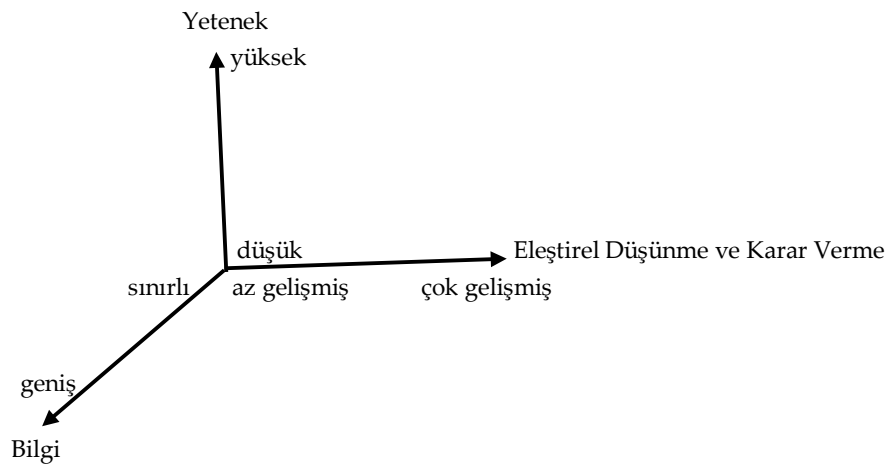
Dikkati çeken diğer bir noktanın da ITEA'nın (1996, 2000) teknoloji okuryazarlığı standartlarına yönelik düzenleyicileri ile ISTE'nin (2000) teknoloji okuryazarlığı standartlarına yönelik düzenleyicilerinin oldukça benzerlik göstermesidir (bkz: Tablo 2).

Tablo 2. ITEA Ve ISTE'nin Teknoloji Okuryazarlığı Düzenleyicileri (Petrina, 2003)

| ITEA Düzenleyicileri | ISTE Düzenleyicileri |
|---|---|
| *Teknolojik Kavramlar ve İlkeler | *Temel İşlemler ve Kavramlar |
| *Teknolojik Tasarım | *Teknoloji İletişim Araçları |
| *Teknolojik Sistemlerin Geliştirilmesi ve Üretilmesi | *Teknoloji Üretkenlik (Verimlilik) Araçları |
| *Teknolojik Sistemlerin Kullanımı ve Yönetimi | *Teknoloji Problem Çözme ve Karar Alma Araçları |
| *Bağlantılar | *Teknoloji Araştırma Araçları |
| *Teknoloji Doğa ve Tarihçesi | *Toplumsal, Etik ve İnsan Sorunları |
| *Teknolojik Sistemlerin Etkilerini ve Sonuçlarını Değerlendirme | |

Teknoloji Okuryazarlığı Standartları Çerçevesinde Bireylerin Tanımlanması

Ulusal Mühendislik Akademisi (National Academy of Engineering [NAE]) ve Ulusal Araştırma Konseyi (National Research Council [NRC]) tarafından hazırlanmış olan Technically Speaking: Why All Americans Need to Know More About Technology (2002) başlıklı belgede teknoloji okuryazarlığının üç boyuttan oluştuğu ifade edilmiştir. Bu boyutlar; bilgi, yetenek ve eleştirel düşünme ve karar vermedir (düşünce ve temsil yolları) (Yiğit, 2011; Knieová, Janovec, Kroufek ve Chytri, 2016).



Şekil 1. Teknoloji Okuryazarlığının Boyutları (Knieová, Janovec, Kroufek ve Chytri, 2016, s.591)

Shackelford (2007), Ulusal Mühendislik Akademisi, Ulusal Araştırma Konseyi ve Uluslararası Teknoloji Eğitimi Kurulunun yapmış oldukları çalışmalara dayanarak yukarıdaki boyutlar açısından teknoloji okuryazarı bireylerin özelliklerini aşağıdaki gibi özetlemiştir. Buna göre;

Bilgi boyutu açısından teknoloji okuryazarı bireyler;

*Teknolojinin arzulanan hedef veya hedeflerini başarmak için tasarlanmış birbiriyle ilişkili bileşen gruplarını içeren sistemleri içerdiğini kabul eder.

*Daha fazla teknolojinin gerçekleri ve bilgilerini ve aynı zamanda bilgileri yeni anlayışlar içerisine bilgileri sentezlemeyi kapsayan teknolojiyi anlar (Technology for All Americans, [TfAAP], 1996).

*Teknolojinin günlük yaşamdaki yaygınlığını ve yararlarını ve risklerini fark ederler.

*Tasarım sürecinin doğası ve sınırlamaları hakkında bilgi sahibidirler.

*Teknolojinin, toplumun değerlerini ve kültürünü yansıttığını anlar (Characteristics of a Technologically Literate Person, 2006).

*Teknolojinin temel kavramlarını ve kapsamını bilirler (Standards for Technological Literacy [STL], 2000).

*Teknolojinin insan faaliyetinin veya inovasyonun sonucu olduğunu anlar.

*Teknolojinin planlanan ve planlanmayan sonuçlarını, çözümlerin birbiri ile takas edildiği bilgileri anlar (Executive Summary, 2006).

Eleştirel Düşünme ve Karar Verme (Düşünce ve Temsil Yolları) Boyutu açısından teknoloji okuryazarı bireyler;

*Teknolojik konuları farklı bakış açılarından düşünen ve bunları çeşitli bağlamlarla ilişkilendiren problem çözücü ve teknolojinin yararları ve riskleri ile ilgili kendileri ve başkalarına soru soranlardır (Characteristics of a Technologically Literate Person, 2006; Executive Summary, 2003).

*Teknoloji, birey, toplum ve çevre arasındaki karşılıklı ilişkileri anlar (Executive Summary, 2003; TfAAP, 1996).

*Mühendisler, sanatçılar, tasarımcılar, zanaatçılar, teknisyenler, sosyologlar vb. gibi birbirine dokunan ve sinerjik hareket eden çeşitli özelliklere sahiptir.

*Temel teknolojik gelişmelerin önemini anlar ve takdir ederler (TfAAP, 1996).

*Teknolojinin kullanımı ve geliştirilmesi ile ilgili kararları anlayışla karşılar (Characteristics of a Technologically Literate Person, 2006).

Yetenekler Boyutu açısından teknoloji okuryazarı bireyler;

*Teknolojik sistemleri anlamak ve yönetmek için araçlar olarak fen, matematik, sosyal bilgiler, dil sanatları ve diğer içerik alanlarındaki kavramları kullanırlar (Executive Summary, 2003).

*Uygun çözümleri belirleyebilir ve seçilen çözümün uygulanmasının sonuçlarını değerlendirip tahmin edebilir ve teknolojik riskler ve faydalar hakkında bilinçli kararlar verirler (Characteristics of a Technologically Literate Person, 2006; TfAAP, 1996).

*Verimliliklerini ve uygunluklarını iyileştirmek için teknolojik süreçleri ve sistemleri kullanabilme ve yönetebilme yeteneklerine sahiptirler. (TfAAP, 1996).

*Teknolojik problemleri düşünmek ve çözmek için güçlü, sistem odaklı, yaratıcı ve üretken bir yaklaşım kullanırlar (Executive Summary, 2006; STL, 2000).

Davies (2011) tarafından teknoloji okuryazarlığı için önerilen bir başka çerçeve ise şunları içerir: (1) farkındalık, (2) pratik (eğitim) ve (3) phronesis (pratik yetkinlik/pratik bilgelik). Farkındalık düzeyindeki öğrenciler, kendilerine sunulan eğitim teknolojilerinin, temel amaçların ve işlevlerinin farkındadırlar. Mevcut eğitim teknolojileri ile neler yapabileceklerini bilirler fakat yeterli bir düzeyde bu teknolojileri kullanamazlar. Pratik düzeyindeki öğrenciler, teknolojinin geleneksel kullanımlarına ve işlevlerine aşina olmalarını sağlayan basit görevleri yerine getirerek deneyim kazanırlar. Mevcut eğitim teknolojilerini nasıl kullanabileceklerini bilirler. Phronesis düzeyindeki öğrenciler, teknolojiyi kullanma konusunda ustalaşmışlardır. Yeni teknolojiyi öğrenme konusunda isteklidirler, yeni teknolojiyi kullanmaktan korkmazlar. Teknolojiyi kullanıp kullanmamayı tercih edebilirler. Öğrenciler teknolojiyi niçin kullandıkları ya da kullanmadıklarını bilirler. Bu düzeydeki öğrencinin akıllı ve bilinçli bir şekilde teknolojiyi kullanması beklenir (Davies, 2011). Bu düzeyler, en doğru şekilde sürekli yeniden eğitimden

oluşan bir döngüyü içeren bir süreklilik olarak temsil edilir. Teknoloji okuryazarlığı seviyeleri ve bu seviyelere ilişkin kullanıcı türü ve kullanım seviyesi bilgileri Tablo 3’de verilmektedir (Tablo 3).

Tablo 3. Teknoloji Okuryazarlığı Seviyeleri (Davies, 2011)

| Okuryazarlık seviyesi | | Kullanıcı Türü | Kullanım Seviyesi |
|-----------------------|--|---|--|
| Farkındalık | İşlevsel olarak okuryazar değil Sınırlı Okuryazar | Kullanıcı yok Potansiyel kullanıcı | Yok / Dirençli Sınırlı |
| Pratik | Gelişen Deneyimli | Geçici kullanıcı Yetenekli kullanıcı | Rehberli / Yönlendirilmiş Mücadeleci |
| Phronesis | Pratik yeterlik Pratik bilgelik | Uzman kullanıcı Zeki kullanıcı | Güçlü Seçici |

Teknoloji okuryazarlığının; farkındalık, pratik ve Phronesis boyutunda yer alan bireylerin sahip oldukları özellikler Tablo 4’de gösterilmektedir (Tablo 4).

Tablo 4. Çeşitli Teknoloji Okuryazarlığı Seviyelerindeki Kullanıcıların Özellikleri (Davies, 2011)

| | Özgün Faaliyet | Okuryazarlık Sorusu |
|-------------|---|---|
| Farkındalık | Yeni teknolojiler hakkında bilgi edinir. | Ne yapabilir? |
| Pratik | Pratik geleneksel uygulamaları keşfeder ve çeşitli uygulamaları dener. | Nasıl yaparsın? Yapar mısın? Sen mi? |
| Phronesis | Teknoloji uygulamalarını etkin kullanır. Teknolojileri zeki ve uygun kullanır. | Niçin sen? |

Tek Boyuttan Çok Boyuta Geçiş

1980’li yıllarda teknoloji okuryazarlığı, bilgisayar kullanma gibi tek boyutlu bir teknolojiyi kullanma becerisini ifade ederken, Dakers (2014), teknoloji okuryazarlığına sahip bireylerin kendilerinde olması gereken özelliklere çok daha farklı bir boyutta bakmaktadır. Teknolojik açıdan okuryazarlığa sahip olabilmek için gerekli koşulları belirleyen, sabit, belirlenebilir nitelikte bir kaliteyi öngörür. Teknoloji okuryazarlığı kavramı, bu koşullar altında evrensel olarak tanımlanabilir, belgelendirilebilir ve incelenmesini gerektirir. Ona göre, teknoloji okuryazarlığı açısından hiç kimse teknolojik olarak okuryazar değildir. Dakers, bireyin teknoloji okuryazarı olabileceğini ve bunun yalnızca topluluk teorisi olarak düşünülebileceğini iddia etmiştir. Bunu bir pedagoji biçimi olarak mümkün kılmak için, "spekülatif (kurgusal) çok boyutlu zaman çizgisi düşüncesi" olarak adlandırılan bir kavramı kullanmıştır.

Spekülatif çok boyutlu zaman çizelgesi düşüncesi, belirli bir teknolojinin ortaya çıkışını sorgulamanın yanı sıra, teknolojilerin ortaya çıkmasına yol açan çeşitli olayları, tarih boyunca meydana gelen ve şimdiki canlı örneğine götüren değişiklikleri keşfetmek için bir yol sunar. Bu değişikliklerin hiçbirinde doğrusal bir işlem söz konusu değildir. Dolayısıyla birçok topluluk, değişiklikler sonucunda ortaya çıkmakta ve ardından yine değişik topluluklar oluşabilmektedir (Dakers, 2014).

Sonuç olarak, çeşitli alternatif olasılıklar üzerine spekülasyon yapmadan önce herhangi bir teknolojinin tarihsel yönlerini değerlendirmek gereklidir. Aynı zamanda spekülatif süreç, alternatif olasılıkların gerçekleşmesi durumunda alternatif olası geleceklere haritalamak için kullanılabilir. Teknolojiyi düşünmenin bu yolu, bugün hâkim olan teknolojik potansiyellerin gelecekte olası yollarını göz önüne

almak için de kullanılabilir. Klonlama, cyborg teknolojilerinin gelişimi ve etkisi gibi konularda teknoloji okuryazarlığı ve gizlilikle ilgili konuların hepsi, bu metodolojiyi benimseyerek çok daha fazla ele alınabilir (Dakers, 2014).

Teknoloji Eğitimi Kapsamında Teknoloji Okuryazarlığının Dünya'daki Yansımaları

2000'li yıllarda birçok ülke teknoloji eğitiminin en önemli amacı olarak görülen teknoloji okuryazarlığı üzerine yoğunlaşmıştır. Teknoloji okuryazarlığı gelişimine odaklanmak, teknoloji eğitiminin en yaygın şekilde ön plana çıkarılan hedefi olmuştur. Teknoloji okuryazarlığı özellikle değişken, bireysel ve çok boyutlu olduğu için ilgi çekmiştir. Teknoloji eğitiminin mevcut ulusal ve uluslararası büyük temalarından çok azı tartışılmaz bir şekilde başarılı olmuştur. Teknoloji okuryazarlığına dayalı program geliştirmeye çalışan başlıca ülkeler; ABD, Kanada, İngiltere, Güney Afrika Cumhuriyeti, Çin, Hindistan ve Yeni Zelanda'dır (Williams, 2014). Bunlar gibi gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler öğretim programlarında teknolojiye hızlı bir şekilde uyum sağlayabilen, teknolojiyi etkili ve verimli bir şekilde kullanabilen ve yeni teknolojik bilgi, ürün ve sistemler oluşturabilen bireyler yetiştirebilmeyi amaçlamışlardır (Şad ve Arıbaş, 2010).

ABD'de her ne kadar teknoloji eğitimi ve teknoloji okuryazarlığı 90'lı ve 2000'li yıllarda öğrenme ortamlarında hız kazansa da ABD'de teknoloji eğitimi 1920 ve 1930'lara kadar dayanmaktadır. Bu yıllarda görsel işitsel eğitim ve endüstriyel eğitim adı altında ve özellikle mesleki eğitim olarak verilen bu eğitimler endüstrinin ihtiyaç duyduğu vasıflı işçilerin yetiştirilmesi amacıyla ve sadece erkek öğrencilere yönelik olarak verilen eğitimlerdi. 1980'li yıllar itibari ile görsel işitsel eğitim ve endüstriyel eğitim yerine çağdaş teknoloji bilgi ve becerisi gerektiren ve daha modern bir eğitim olan teknoloji eğitimine geçilmiştir (Lewis, 2000). Amerika Bilimde İlerleme Kurumu tarafından 1985'te başlatılan "Proje 2061 Tüm Amerikalılar için Bilim" projesi kapsamında fen, teknoloji ve matematik okuryazarlığının ülke çapında geliştirilmesi amaçlanmıştır (Cajas, 2000; aktaran, Şad ve Arıbaş, 2010). Bu disiplinler arası ilişkiye dayalı teknoloji öğretimi programının geliştirilmesi amacıyla ITEA tarafından 1994 yılında "Tüm Amerikalılar için Teknoloji" projesi başlatılmıştır (NRC, 2002). Bu projenin amacı, her Amerikan bireyinin teknoloji okuryazarı olmasını sağlamaktır. ITEA tarafından bu projenin aşamalarından biri olarak teknoloji eğitimi içerisinde standartlar oluşturulmuştur. Bununla birlikte, Amerika Birleşik Devletleri'nde, bu standartların uygulanmasına izin vermek için makul bir zaman çerçevesi, teknoloji eğitimi için örgüt yapısı olarak mühendisliğe odaklanan eğitim politikası yönündeki bir değişiklik, Uluslararası Teknoloji Eğitimi Kurulu ana sınıfından lise sona kadar mühendislik standartlarının geliştirilmesine katkıda bulunmuş ve pek çok üniversite, ortaokul ve bazı ilköğretim programları uygulanmıştır (Williams, 2014). 2000'li yıllarda ABD ilköğretim programı içerisine teknolojiyi entegre edilmesi için çeşitli eyaletlere ödenekler sağlamış ve bu eyaletlerde öğrencilerin teknoloji bilgilerini ölçmeyi sağlayacak ölçme araçları geliştirilmiş ve uygulanmıştır (Barron, Kemker, Harmes ve Kalaydjian, 2003). Buna ek olarak, 2002'de No Child Left Behind 2001 yasası imzalanmıştır. Bu yasa, tüm devletlerin öğrencilerin başarısını ölçmek için bir test sistemi oluşturmalarını gerektirmektedir. Çeşitli eyaletler, çeşitli sınıf düzeyleri için teknoloji kriterlerini belirleme girişiminde bulunmuş ve birçok ulusal organizasyon, hem öğrenciler hem de öğretmenler için ulusal standartlar geliştirme misyonunu üstlenmiştir (Bennett, 2000; Roblyer, 2000). Birleşik Devletler'deki federal mevzuat, teknolojik olarak öğrenmenin öğrenme yoluyla yaygınlaştığına dair yaygın inanç nedeniyle teknolojinin okul programına entegre edilmesini zorunlu kılmıştır.

Eğitimcilerin karşılaştığı zorluk, öğrencilerin teknolojik uzmanlıklarını geliştirirken teknoloji ile en iyi nasıl öğretileceğini anlamaktır (Davies,2011).

Teknoloji eğitimini zorunlu olarak müfredata dâhil eden ilk ülkelerden biri de İngiltere'dir. İngiliz hükümeti 1990 yılında teknolojinin ekonomideki artan öneminden hareketle 5-16 yaş gruplarındaki çocuklara yönelik öğretim programına "Tasarım ve Teknoloji" dersini dâhil etmiştir (Wilson ve Harris, 2004). İngiliz teknoloji öğretim programı, ABD'de uygulanan imalat, inşaat, ulaşım ve enerji gibi kavram ve konu merkezli program yaklaşımının aksine, tasarım ve problem çözme gibi becerileri kazandırmayı amaçlayan zihinsel süreç merkezli bir yaklaşıma göre tasarlanmıştır (Lewis, 2000; aktaran, Şad ve Arıbaş, 2010). Rasinen (2003), genel olarak tasarım ve teknoloji eğitiminin amacının geleceğin hızla değişen teknolojilerine ayak uydurabilen bireyler yetiştirmek olduğunu vurgulamaktadır. Aynı zamanda; tasarım ve teknoloji dersi öğretmenlerini yetiştiren lisans programları da açılmıştır.

Avrupa'nın diğer bir ülkesi olan Fransa'da teknoloji eğitimi 1980'li yılların ortalarında "el işleri ve teknik eğitim" in yerini alarak ilköğretim fen eğitimi programına "Fen ve Teknoloji Eğitimi" adında zorunlu ders olarak, lise programına ise seçmeli ders olarak yerleşmiştir (Ginestie, 2005). Teknoloji eğitiminde, modern teknoloji yaklaşımı benimsenmiştir (Şenel ve Gençoğlu, 2003; aktaran, Şad ve Arıbaş, 2010). Teknoloji eğitimi ilkokulda sınıf öğretmenleri tarafından yürütülürken, ortaokulda alan öğretmenleri tarafından yürütülmektedir (Rasinen, 2003).

Güney Afrika, sosyal yeniden yapılanma yaklaşımıyla ulusal bir teknoloji eğitimi programı geliştirmeye devam etmektedir. Teknoloji okuryazarlığı, öğrencilerin kapsayıcı hedefi olarak bulunur ve içerik alanlarından biri olan "uygun yerli teknolojiler" gibi bazı yenilikçi ve benzersiz öğeler içerir (Williams, 2014).

Çin ve Hindistan, ulusal bir teknoloji eğitimi programı geliştirme, deneme ve uygulama sürecindedir. Bu ülkelerdeki program geliştiricilerinin karşılaştıkları zorluklar çok fazladır. Sadece bir okul öğrenme bölgesi olarak yaygın eğitsel teknoloji tarihi yoktur ve bu nedenle okul altyapısı, teçhizatı, öğretmenleri veya destek materyali yoktur. Aynı zamanda, her iki ülkede de bir milyardan fazla kişi olduğu için, yaygın değişim çok yavaş gerçekleşmektedir (Williams, 2014).

Yeni Zelanda son zamanlarda tüm öğrenme alanlarında bir program incelemesi yapmıştır. Teknolojide, 1995'deki ilk resmi programdan sonra teknolojik okuryazarlık fikrinden uzaklaşarak, uygulamada gömülü teknoloji felsefesini anlamaya ve teknolojik bilgi geliştirmeye eşit derecede odaklanan bir anlayışa yönelmişlerdir. Bu öğrenme alanları; "Teknolojinin Doğası" "Teknolojik Uygulama", "Teknolojik Yetenek" "Teknoloji ve Toplum" ve "Teknolojik Bilgi" yi içermektedir (Williams, 2014).

Avustralya'da, çağdaş teknoloji eğitiminin doğuşu 1989'dan bu yana, biri teknoloji olmak üzere toplam sekiz temel öğrenme alanı ulusal kabul görmektedir. O zamandan beri, eğitsel olarak bağımsız bütün eyaletler teknoloji programı geliştirmiş ve sonuç olarak program revizyonlarına tabi tutulmuştur. Fakat 2010'dan itibaren eyaletlerden ziyade ulusal bir program üzerinde durulmaktadır. Kabul edilen yaklaşımda, tasarım ve teknoloji iletişim teknolojisi ile birleştirilerek bir konu alanı oluşturulmuştur (Williams, 2014).

Türkiye'de teknolojinin öğrenme entegrasyonunu sağlayabilmek adına 2003 yılında Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) ile Intel tarafından birlikte yürütülen "Intel Gelecek için Eğitim Projesi" ile bilişim teknolojilerini öğretmenlerin kullanımı konusunda yeterlik ve güven sağlamak, öğretmenlerin uygun teknolojileri öğrenme ortamlarına entegre etmelerine yardımcı olmak ve öğrenme ortamlarında konu

öğretiminde bilişim teknolojilerinin birer araç olarak kullanmasını sağlamak amaçlanmıştır. 2003 yılında uygulanmaya başlayan “Intel Gelecek için Eğitim Projesi” 2007 yılında program içerikleri değiştirilmeden “Intel Öğretmen Programı” olarak yeniden adlandırılmıştır (Bölükbaşı, 2012). Ayrıca 2010 yılında başlatılan eğitimde Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) projesi ile eğitim ve öğretimde fırsat eşitliğini sağlamak ve okullardaki teknolojiyi iyileştirerek derslerde teknolojinin etkin kullanımını sağlamak amaçlanmaktadır. Bu proje eğitimde teknoloji kullanılması ve teknoloji okuryazarı bireylerin yetiştirilmesi için yapılan en kapsamlı çalışmalardan biri olarak görülmektedir (Kayaduman, Sırakaya ve Seferoğlu,2011).

Teknolojinin Türkiye’de öğretim programlarına girmesi, 2004 yılında hazırlanan “İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı” ile sağlanmıştır. Bu program ile daha önce “Fen Bilgisi” olarak adlandırılan ders “Fen ve Teknoloji” dersi olarak değiştirilmiştir. Bu programın vizyonu; bireysel farklılıkları ne olursa olsun bütün öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetişmesidir (MEB, 2006, s.5). Bu vizyonun teknoloji okuryazarlığının, her bireyin teknoloji okuryazarı olarak yetişmesi vizyonuna benzer olduğu söylenebilir. Burada fen ve teknoloji okuryazarı olarak nitelendirilen bireyler; araştırma-sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerileri gelişmiş ve yaşam boyu öğrenen bireyler olması bakımından teknoloji okuryazarı olarak nitelendirilen bireylerle benzer özellikleri taşımaktadır.

Türkiye’de Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2006 yılında tebliğler dergisinde yayımlanan “Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlilikleri Kılavuzu”nda, öğretmenlerin teknoloji eğitimi ile ilgili olarak sahip olması gereken yeterlikler arasında yer alan “Kişisel ve Meslekî Değerler – Meslekî Gelişim” alanında (A5.12) öğretmenlerin teknoloji okuryazarı bireyler olması gerektiği, teknoloji ile ilgili kavram ve uygulamaların bilgi ve becerisine sahip olması gerektiği ifade edilmiştir. MEB tarafından en son yayımlanan “2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı” içerisinde yer alan “Türkiye Yeterlik Çerçevesinde (TYÇ)” teknoloji okuryazarı öğrencilerin özelliklerini ifade eden açıklamalar yer almaktadır. Bu yeterlik çerçevesinde “bilim/temel teknolojik yetkinlikler” açısından öğrencilerin; insanların istek ve ihtiyaçlarını karşılama noktasında bilgi ve yöntemlerin uygulanması, insan eliyle doğada meydana gelen değişimleri ve bu değişimler karşısında her bireyin sorumluluklarını kavraması gerektiği, “dijital yetkinlik” açısından ise bilgi ve iletişim teknolojilerini etkin, güvenli ve eleştirel bir şekilde kullanarak bilgiye erişmesi ve değerlendirmesi, bilgiyi kaydetmesi, yeni özgün bir bilgi üretmesi ve sunması, bunun dışında internet üzerinde ortak ağlara katılım sağlaması ve iletişim kurması, güvenli internet üzerinde alışveriş gerçekleştirebilmesi gerektiği ifade edilmiştir (MEB, 2018).

Genel olarak değerlendirildiğinde teknoloji standartlarına dayalı programların oluşturulması ve benimsenmesi demokratik toplumlar açısından kolay olmamıştır. Örneğin, bir ülke tarafından benimsenen bir standart başka bir ülke açısından politik çatışmalara sebep olabilmektedir. Öğrencilerin belirli bir teknoloji okuryazarlığı seviyesine ulaşmasına fırsat tanınması için yani standartlara dayalı program sunmak için toplumun eğitim politikaları, programları ve uygulamaları gibi önemli eğitsel konular üzerine daha fazla kafa yormasına ve bu konulara vurgu yapılmasına ihtiyaç vardır. Teknoloji okuryazarlığı standartlarının uygulanabilmesi için öğretim müfredatı, eğitim politikaları, programları ve uygulamaları gibi eğitsel konularda geniş ölçüde bir çerçeve oluşturulması gerekir. Aynı zamanda, bu standartlar bir gecede ya da tek bir birey tarafından oluşturulabilecek standartlar değildir (Bybee, 2000).

TARTIŞMA ve SONUÇ

Çalışmada teknoloji okuryazarlığının nasıl ve ne şekilde ortaya çıktığı, bu konudaki tanımlamaların ve değişimlerin neler olduğu, eğitim standartları ve bu standartlara bağlı programlar çerçevesinde nelerin dikkate alındığı ve dünyadaki yansımaları ortaya konularak tarihsel bir betimleme yapılmıştır.

Çalışmadan elde edilen bulgular neticesinde teknoloji okuryazarlığı kavramının 1920'li yıllara kadar dayandığı görülmektedir. Bu anlamda 1920'li yıllarda ABD'de çoğunluğu erkek olmak üzere işçi sınıfına, sanayileşmenin etkileri karşısında endüstriyel teknolojilere yönelik gereksinimleri karşılamaya yönelik bilgi, beceri ve değerleri sağlamak amacıyla öğrenme ortamına endüstriyel eğitim ve görsel-işitsel eğitim adı altında teknoloji okuryazarı bireylerinin yetiştirilmesinin ilk adımı atılmıştır.

Tarihsel süreç içerisinde teknoloji okuryazarlığının bilgisayar okuryazarlığı, bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığı, dijital okuryazarlığı, uygulamalı bilim, dijital yerli ve dijital göçmen gibi etiketler altında tanımlandığı görülmektedir. Özellikle bilgi iletişim teknolojilerinin gelişimine de bağlı olarak gelişen bu tanımlamaların günümüzde tartışıldığı da anlaşılmaktadır. Şöyle ki, 2000'li yıllardan itibaren bazı çalışmalarda teknoloji okuryazarlığının dijital okuryazarlığın alt boyutu olduğu (Kıyıcı, 2008) ve teknoloji okuryazarlığının dijital okuryazarlığa alternatif bir kavram olduğunu (Güneş ve Bahçivan, 2017) ifade eden çalışmalara da rastlanılmaktadır.

Diğer yandan, 1990'lı yılların başından itibaren teknoloji eğitiminin fen ve mühendislik alanlarıyla olan bağları giderek kuvvetlenmiş ve teknoloji okuryazarlığı STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) alanı adında okul öğretim programının önemli bir parçası olmuştur. 90'lı yılların ortalarından itibaren teknoloji okuryazarlığının, sosyal bilimler ve beşeri bilimler alanlarında da önem arz etmesi ile birlikte, teknoloji okuryazarlığının sadece STEM konularına değil, tüm eğitim programlarına dâhil edilmesi için bir çaba başlatılmıştır (Bassett ve diğerleri, 2014). Teknoloji okuryazarlığı, geniş bir teknoloji anlayışını eğitimi bir vatandaş olmanın bir unsuru olarak tanımlamak için genel kabul gören bir terim haline gelmiştir (Ames, 1994). Bununla ilgili ilk çalışmalar; ITEA, ABD Ulusal Bilim Vakfı ve NASA'nın finansmanı ile 1994'de "Tüm Amerikalılar İçin Teknoloji Projesi" ile başlatılmıştır. Proje, teknolojik olarak okuryazar bir insanı neyin teşkil ettiğini ve teknoloji eğitiminin ana sınıfından 12. sınıfa kadar okullara nasıl entegre edileceğini belirlemek için tasarlanmıştır (National Research Council [NRC], 2002). Bu projenin son basamağında, 1990'lı yılların sonunda başta Uluslararası Eğitimde Teknoloji Topluluğu (ISTE) ile Uluslararası Teknoloji Eğitimi Kurulu'nun (ITEA) çalışmalarıyla birlikte bireylerin teknoloji okuryazarı olabilmeleri için standartlar yayınlamıştır (Davies, 2011). Bu çalışmaları takiben ITEA/ITEEA (2000, 2002, 2007) ve ISTE (1998, 2000) tarafından teknoloji okuryazarlığı üzerine birçok eğitim standartları yayınlanmış ve eğitim programları içerisine entegre olmuştur. Bu standartların da devamlı bir değişim ve dönüşüm içinde olduğu anlaşılmaktadır.

Hazırlanan standartlara uygun bir şekilde teknoloji okuryazarı bireylerin özelliklerinin nasıl olması gerektiği üzerinde çalışan araştırmacılardan Shackelford (2007), teknoloji okuryazarı bireylerin özelliklerini bilgi, eleştirel düşünme ve karar verme (düşünce ve temsil yolları) ve yetenekler boyutu altında ele almaktadır. Bir başka araştırmacı olan Davies (2011) ise, teknoloji okuryazarı bireylerin özelliklerini hiyerarşik bir sıralama şeklinde; farkındalık, pratik ve phronesis boyutunda ele almıştır. İki araştırmacı tarafından hazırlanan çalışmalar birlikte ele alındığında teknoloji okuryazarı bireylerin alt derecede temel teknolojilerin günlük yaşamdaki yaygınlığı, yararları ve riskleri hakkında farkındalık sahibi olan, teknolojinin temel kavramlarını, kapsamalarını ve mevcut teknolojilerle neler yapılabileceğini bilen ve fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki temel ilişkileri tanımlayabilen

bireyler oldukları söylenebilir. Orta derecede teknoloji okuryazarı denilebilecek bireylerin genel olarak, fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki ilişkiyi daha detaylı bir şekilde ilişkilendirebilen, temel teknolojik gelişmelerin önemini anlayan ve takdir eden, temel teknolojileri nasıl kullanabileceklerini bilen, temel teknolojik araçlarla basit görevleri yerine getirebilen bireyler oldukları söylenebilir. En üst düzeydeki teknoloji okuryazarı bireylerin ise, teknolojiyi kullanma konusunda oldukça hevesli, teknolojiyi bilinçli ve akıllı bir şekilde kullanan, teknolojik bir problemi çözmek için güçlü, sistem odaklı, yaratıcı ve üretken bir yaklaşım kullanan, uygun çözümleri belirleyip, seçilen çözümün uygulanmasının sonuçlarını değerlendirip tahmin edebilen ve teknolojik riskler ve faydalar hakkında bilinçli kararlar verebilen bireyler olduğu söylenebilir.

Tarih içerisinde teknoloji okuryazarlığına dair belki de en önemli konulardan biri, tek boyutluluktan çok boyutluluğa doğru bir geçişin söz konusu olmasıdır. 1990'lı yıllara kadar teknoloji okuryazarlığı, bir kişinin bilgisayarları kullanması için gereken bilgi ve yetenek şeklinde tek boyutlu olarak ele alınırken 90'lı yılların başına gelindiğinde, birçok teknoloji eğitimi öğretmeni teknolojinin bilgisayarlarla artan uyumunu vurgulamış ve teknolojinin sadece bilgisayarlar olmadığını savunmuştur. Bu yıllardan itibaren teknoloji okuryazarlığı STEM, sosyal ve beşeri bilimler (örneğin elektronik iletişim, nicel sosyoloji, mimari gibi) alanlarını kapsayacak şekilde çok boyutlu bir anlam kazanmaya başlamıştır.

Teknoloji eğitimi kapsamında teknoloji okuryazarlığının dünyadaki yansımalarına bakıldığında, özellikle 2000'li yıllardan itibaren ABD, Kanada, İngiltere, Güney Afrika Cumhuriyeti, Çin, Hindistan ve Yeni Zelanda gibi birçok ülkenin teknoloji eğitiminin en önemli amacı olarak görülen teknoloji okuryazarlığı üzerine yoğunlaştıkları ve teknoloji okuryazarlığına dayalı program geliştirmeye çalıştıkları görülmektedir. Bu ülkelere Türkiye'de de dâhil olmak üzere gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde, öğretim programlarını teknolojiye hızlı bir şekilde uyum sağlayabilen, teknolojiyi etkili ve verimli bir şekilde kullanabilen ve yeni teknolojik bilgi, ürün ve sistemler oluşturabilen bireyler yetiştirebilmesi amaçlanmaktadır.

Teknoloji standartlarına dayalı öğretim programı hazırlanması çalışması özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde hız kazanmış olsa da genel olarak değerlendirildiğinde teknoloji standartlarına dayalı programların oluşturulması ve benimsenmesi demokratik toplumlar açısından kolay olmamıştır. Örneğin, bir ülke tarafından benimsenen bir standart başka bir ülke açısından politik çatışmalara sebep olabilmektedir. Öğrencilerin belirli bir teknoloji okuryazarlığı seviyesine ulaşmasına fırsat tanınması için yani standartlara dayalı program sunmak için toplumun eğitim politikaları, programları ve uygulamaları gibi önemli eğitsel konular üzerine daha fazla kafa yormasına ve bu konulara vurgu yapılmasına ihtiyaç vardır. Teknoloji okuryazarlığı standartlarının uygulanabilmesi için öğretim müfredatı, eğitim politikaları, programları ve uygulamaları gibi eğitsel konularda geniş ölçüde bir çerçeve oluşturulması gerekir. Aynı zamanda, bu standartlar bir gecede ya da tek bir birey tarafından oluşturulabilecek standartlar değildir (Bybee, 2000).

Teknoloji okuryazarlığına ilişkin sunulan tüm bu süreçte ve geline noktada, teknoloji okuryazarlığına ilişkin anlayışın, teknolojinin gelişimine ve birçok unsurla (birey, toplum, kültür, tarih vb.) olan etkileşimine bağlı olarak bir devinim ve değişim içinde olduğu açıkça anlaşılmaktadır. Bugliarello (2000) tarafından da ifade edildiği üzere, teknolojinin bilgisayarlar ve internetten daha fazlasını kapsamı gibi, teknoloji okuryazarlığı da teknolojiyi kullanmada el becerilerinden daha fazlasını kapsamaktadır.

Diğer taraftan teknoloji okuryazarlığı tanımına odaklanan ve gelişmekte olan söylemler birçok çelişkili bakış açıları arasından ele alınmıştır (Kahn ve Kellner, 2006; Keirl, 2006). Düşünülebilecek farklı teknolojiler ve uygulamalar dizisi farklı bakış açısına yol açarken (Liddament, 1994), teknolojiyi ve onun belirli bir uygulama bağlamındaki kullanımını görüntülemek için hala yeterli bir çerçeve yoktur. (Wallace ve Hasse, 2014). Bu sonuç, teknoloji okuryazarlığı ile ilgili olarak sürekli bir güncelleme içerisinde olmamız gerektiğinin de açık bir göstergesidir.

Teknoloji okuryazarlığının ne olması gerektiğine ilişkin argümanlar öncelikle eğitim sistemine yönelmiştir (Garmire ve Pearson, 2006). Bunun ötesinde, eğitim sonuçlarının giderek teknolojik dünyayla anlamlı bir etkileşime girmesinin ne derece önemli olduğu da göz önüne alınmıştır (Ingerman ve Collier Reed, 2011). Tüm bu yönelimler özellikle teknoloji okuryazarlığı konusunda oluşturulmaya çalışılan standartlarda ve bu standartlar çerçevesinde teknoloji okuryazarlığının entegre edilmeye çalışıldığı öğretim programlarında kendini açıkça göstermektedir. Dolayısıyla teknoloji okuryazarlığına ilişkin doğru standartları oluşturmak ve bunu doğru bir şekilde öğretim programlarına entegre etmek oldukça önem arz etmektedir.

Son olarak Dakers'ın (2014) ifade ettiği gibi, teknoloji okuryazarlığı insan gelişiminin önemli bir parçasıdır. Öğretim ve öğrenme ortamlarının teknoloji okuryazarlığı kazandırmaya yönelik olarak disiplinler arası etkileşime ve yapılandırmacı yaklaşıma uygun bir şekilde değişmesi gerekir. Yerleşik bir teknoloji programını öğrencilere yüklemeyi bırakmak gerekir. Bunun yerine, teknoloji konusundaki kavramların yaratılmasında öğretmenlerin öğrencilerle birlikte çalışmaları gerekir. Teknoloji okuryazarı olmak, çakışan sınırları içeren dinamik ve akıcı bir girişimdir.

ÖNERİLER

Teknoloji okuryazarlığının ilk filizlenmeye başladığı zaman ile günümüz arasında geçen süre zarfı içerisinde teknoloji okuryazarlığına ilişkin anlayış sürekli bir şekilde devinim ve değişim içinde olduğu için; bu kavrama ilişkin çalışmaların sürekli bir güncelleme içerisinde olması ve özellikle eğitim açısından uygun standartlar geliştirilerek disiplinler arası bir yaklaşımda bulunulması gerekmektedir. Bunun yanında teknoloji okuryazarlığını tek bir boyutla ilişkilendirmek yerine olabildiğince çok boyutla ilişkilendirerek yorumlamak daha anlamlı sonuçlara ulaşmak adına fayda sağlayacaktır. Son olarak, dijital dünya gibi insanoğlunun da çok yeni ve belki de çok acemi olduğu durumlara karşı teknolojinin doğasını anlamaya çalışmak, teknoloji okuryazarı bireyler yetiştirmek açısından önemli katkılar sağlayabilecektir.

KAYNAKÇA

- Ames, O. (1994). A program for technological literacy in the liberal arts. *Journal of College Science Teaching*, March/April, 286-288.
- Barron, A. E., Kemker, K., Harmes, C., & Kalaydjian, K. (2003). Large-scale research study on technology in K-12 schools. *Journal of Research on Technology in Education*, 35(4) 489-507, [Doi: 10.1080/15391523.2003.10782398](https://doi.org/10.1080/15391523.2003.10782398)
- Bassett, G., Blake, J., Carberry, A., Gravander, J., Grimson, W., Krupczak, J. Jr., Mina, M., & Riley, D. (2014). *Philosophical Perspectives on Engineering and Technological Literacy, I. Electrical and Computer Engineering Books. 1.* http://lib.dr.xn--iastate-6he.edu/Ece_Books/1, Retrieved on September 28, 2017.
- Bennett, J. (2000). National educational technology standards: Raising the bar by degrees. *Multimedia Schools*, 7(3), 16-18.

- Bitter, G. (1983). *A Scope and Sequence Curriculum (K-12) for Computer Literacy*. Presented at the Symposium on Computer Literacy, Baltimore, Maryland. (Eric No. 235 792)
- Bölükbaşı, F. (2012). *Teknoloji Okuryazarlığına İlişkin İlköğretim Öğretmenlerinin Görüşleri –Ankara İli Çankaya İlçesi Örneği-*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Britton, E., Long-Cotty, B. D., & Levenson, T. (2005). *Bringing Technology Education into K-8 Classrooms: A Guide to Curricular Resources About the Designed World*. Ca: Corwin Press. A Sage Publications Company.
- Bugliarello, G. (2000). Reflections on technological literacy. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 20(2), 83–89.
- Bybee, R. W. (2000). *Achieving technological literacy: A national imperative*. International Technology Education Association, Reston, Va.
- Characteristics of a Technologically Literate Person. (2006). National Academies: National Academy of Engineering Web Site Technically Speaking. <https://www.nae.edu/Nae/Techlithome.Nsf/Weblinks/Kgrg-%2055sq37?Opendocument>, Retrieved on October 3, 2017,
- Corbin, J. & Strauss, A. (2008). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (3rd Ed.). Thousand Oaks, Ca: Sage.
- Dakers, J. R. (2014). Technological literacy as a creative process of becoming other. J. R. Dakers (Ed.), *New Frontiers in Technological Literacy: Breaking with the Past* (9-27). New York, Ny: Palgrave Macmillan Publishing.
- Davies, R. S. (2011). Understanding technological literacy: A framework for evaluating educational technology integration. *Tech Trends*, 55(5), 45-52.
- De Vries, M. J. (2005). *Teaching about technology : an introduction to the philosophy of technology for non-philosophers*. (Science and technology education library; Vol. 27). Dordrecht: Springer. Doi: 10.1007/1-4020-3410-5
- Executive Summary. (2003). *Advancing excellence in technological literacy: Student assessment, professional development and program standards*. International Technology Education Association, Reston, Va.
- Gagel, C. W. (1997). Literacy and technology: Reflections and insights for technological literacy. *Journal of Industrial Teacher Education*, 34(3), 6–34.
- Garmire, E. & Pearson, G. (Ed.). (2006). *Tech tally: Approaches to assessing technological literacy*. Washington, Dc: National Academies Press.
- Ginestie, J. (2005, April) *Analysing technology education through the curricular evolution and the investigation themes*. International Conference Patt 15th, Amsterdam, Netherlands.
- Güneş, E. ve Bahçivan, E. (2017). A mixed research-based model for pre-service science teachers' digital literacy: Responses to "which beliefs" and "how and why they interact" questions. *Computers & Education*, 118(2018) 96-106.
- Fereday, J. & Muir-Cochrane, E. (2006). Demonstrating rigor using thematic analysis: A hybrid approach of inductive and deductive coding and theme development. *International Journal of Qualitative Methods*, 5(1), 80–92.
- Hasse, C. (2017). Technological literacy for teachers. *Oxford Review of Education*, 43(3), 365-378, Doi: 10.1080/03054985.2017.1305057
- Hayden, M. A. (1989). What is technological literacy?. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 9, 228-233.
- Hills, C., Ryan, S., Smith, D.R., Warren-Forward, H., Levett-Jones, T., & Lapkin, S. (2016). Occupational therapy students' technological skills: Are 'Generation Y' ready for 21st century practice? *Australian Occupational Therapy Journal*, 63, 391–398, Doi: 10.1111/1440-1630.12308.
- Ingerman, A. & Collier- Reed, B. (2011). Analysis of engineering content within technology education. *The Technology Teacher*, 66 (8), 16-20.

- International Society for Technology in Education. (1998). *National educational technology standards for students [Electronic Version]*. https://www.iste.org/docs/pdfs/nets_for_students_1998_standards.pdf?sfvrsn=2, Retrieved on October 7, 2017.
- International Society for Technology in Education. (2000). *National education technology standards for students*. Eugene, Or: Author.
- International Technology and Engineering Educators Association (Iteea), (2017). *Technology and engineering teacher*. Reston, Va: Author.
- International Technology Education Association (1996). *Technology for all Americans: A rationale and structure for the study of technology*. Reston, Va: Author.
- International Technology Education Association (2004). *Measuring progress: Assessing students for technological literacy*. Reston, Va: Author.
- International Technology Education Association (ITEA), (1985). *Math, science and technology*. Reston, Va: Author.
- International Technology Education Association (ITEA/ITEEA) (2000/2002/2007). *Standards for technological literacy: Content for the study of technology*. Reston, Va: Author.
- International Technology Education Association (2003). *Advancing excellence in technological literacy: Student assessment, professional development and program standards*. Reston, Va: Author.
- Kahn, R. & Kellner, D. (2006). Reconstructing technoliteracy: A multiple literacies approach. In J. R. Dakers (Ed.), *Defining Technological Literacy: Towards an Epistemological Framework* (pp. 254–273). New York, Ny: Palgrave Macmillan.
- Kayaduman H., Sırakaya M. & Seferoğlu, S. S. (2011). *Eğitimde Fatih projesinin öğretmenlerin yeterlik durumları açısından incelenmesi*. XIII. Akademik Bilişim Konferansı, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Keirl, S. (2006). Ethical technological literacy as democratic curriculum keystone. In J. R. Dakers (Ed.), *Defining Technological Literacy: Towards an Epistemological Framework* (pp. 81–102). New York, Ny: Palgrave Macmillan.
- Kıyıcı, M. (2008). *Öğretmen adaylarının sayısal okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Kníeová, V., Janovec, J., Kroufek R., & Chytrý V. (2016). Affective dimension of technological literacy. In L. G. Chova, A. L. Martínez And I. C. Torres (Ed.) *9th Annual International Conference of Education, Research and Innovation* (pp. 590-596). Iated Academy, Seville, Spain.
- Leu, D. J. & Kinzer, C. K. (2000). The convergence of literacy instruction with networked technologies for information and communication. *Reading Research Quarterly*, 35(1), 108-127.
- Lewis, T. (2000). Technology education and developing countries. *International Journal of Technology and Design Education*, 10, 163–179.
- Liddament, T. (1994). Technological literacy: The construction of meaning. *Design Studies*, 15(2), 189–213.
- McClellan III, J. E. & Dorn, H. (2016). Dünya tarihinde bilim ve teknoloji, M. Alev (Ed.) *İçinde, Giriş* (ss. 1-2). Ankara: Akılçelen Kitaplar.
- Mcmillan, S. (1996). Literacy and computer literacy: Definitions and comparisons. *Computer & Education*, 27 (3-4), 161-170.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2006). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi (6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Meb Yayınları.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- National Research Council (2002). Investigating the influence of standarts: A framework for research in mathematics, science and technology education. In I. Weiss, M. Knapp, K. Hollweg & G. Burrill. (Ed.), *Committee on Understanding the Influence of Standarts in K12 Sciece, Mathematics and Technology Education, Center*

- for Education, Division of Behavioral and Social Sciences and Education. Washington, Dc: The National Academies Press.
- National Research Council Committee on Information Technological Literacy (1999). *Being fluent with information technology*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods*. London: Sage Publication.
- Petrina, S. (2003). The educational technology is technology education manifesto. *Journal of Technology Education*, 15(1), 64-74.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. Part 1. *On The Horizon*, 5, 1-6.
- Rasinen, A. (2003). An analysis of the technology education curriculum of six countries. *Journal of Technology Education*. <https://scholar.lib.vt.edu/Ejournals/Jte/V15n1/Rasinen.Html>, Retrieved on November 11, 2017.
- Roblyer, M. D. (2000). The national educational technology standards (Nets): A review of definitions, implications, and strategies for integrating nets into k-12 curriculum. *International Journal of Instructional Media*, 27(2), 133-146.
- Rose, L. & Dugger, W. (2002). *What Americans think about technology*. International Technology Education Association, Reston, Va.
- Sanders, M. E. (1999). Technology education in the middle level school: Its role and purpose. *NASSP Bulletin*, 83(608), 34-44.
- Savage, E. & Sterry, L. (Ed.). (1990). *A conceptual framework for technology education*. Reston, Va: International Technology Education Association.
- Shackelford, R. (2007). *Technological literacy: A new basic for inclusion in the university's core curriculum*. University College Cork, Ireland.
- Smith, H. (1970). *The maryland plan: The junior high school program in industrial arts*. College Park, Md: Department of Industrial Education. (Eric Document Reproduction Service No. Ed051403)
- Şad, S. N. ve Arıbaş, S. (2010). Bazı gelişmiş ülkelerde teknoloji eğitimi ve Türkiye için öneriler. *Milli Eğitim*, 185, 278-299.
- Unat, Y. (2017). Archimedes, suyun kaldırma kuvveti ve gemiler bağlamında bilim ve teknoloji. *Bilim ve Ütopya*, 277, 61-64.
- Waks, J. L. (2006). Rethinking technological literacy for the global network era. In J. R. Dakers (Ed.), *Defining Technological Literacy: Towards an Epistemological Framework* (pp. 197-217). New York and England: Palgrave Macmillan.
- Wallace, J. & Hasse, C. (2014). Situating technological literacy in the workplace. In Dakers, J. R. (Ed.), *New Frontiers in Technological Literacy: Breaking with the Past* (pp. 153-164). New York, Ny: Palgrave Macmillan Publishing.
- Williams, P. J. (2014). Technological literacy and digital democracy: A relationship grounded in technology education. In Dakers, J. R. (Ed.), *New Frontiers in Technological Literacy: Breaking with the Past* (pp. 59-73). New York, Ny: Palgrave Macmillan Publishing.
- Wilson, V. & Harris, M. (2004). Creating change? A review of the impact of design and technology in schools in England. *Journal Of Technology Education*, 15(2), 46-65.
- Wright, A. E. (1980). *Developing standards and norms for computer literacy*. Victoria: British Columbia Ministry of Education.

OKUL MÜDÜRLERİNİN OKULDAKİ PLANLARINA YÖNELİK GERÇEKLEŞTİRDİKLERİ ÜSTBİLİŞSEL İZLEME VE DEĞERLENDİRME DAVRANIŐLARI¹

Yeliz ÖZKAN HIDİROĐLU², Türkey Nuri TOK³

Öz

Çalışmanın amacı, okul müdürlerinin görev tanımları içerisinde de yer alan okuldaki planlarına yönelik gerçekleştirdikleri üstbilişsel izleme ve değerlendirme davranışlarını ve bu davranışların nasıl yapılandırıldığını incelemektir. Çalışmada nitel araştırmalardan biri olan durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Katılımcılar, ölçüt örneklemeyle seçilmiş Denizli'nin Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde görev yapan yedi okul müdüründen oluşmaktadır. Okul müdürleriyle bireysel görüşmeler gerçekleştirilmiş ve veriler yarı yapılandırılmış görüşme formundaki sorular yardımıyla elde edilmiştir. Veriler, içerik analizi ile çözümlenmiştir. Çalışma, planı izlerken dikkat edilen hususlar, planı izlerken karşılaşılan sorunlar, bu sorunları ortadan kaldırma yolları, planı değerlendirme olmak üzere dört kategori üzerine temellendirilmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre; okul müdürlerinin planlanan sürece uyulup uyulmadığına ve planda görevli kişilerle plandaki görevlerinin uygun olup olmadığına dikkat ettikleri, planladıklarını izlerken bürokratik sorunlarla karşılaştıkları, karşılaştıkları sorunları ortadan kaldırmak için anlık kararlar aldıkları, gözlem ve görüşme yaptıkları, planlarını gözden geçirdikleri ya da yedek planı uyguladıkları, planladıklarını değerlendirirken kendilerine göre ölçütler belirledikleri, farklı düşünceleri dikkate aldıkları, planı ve sonuçlarını sorguladıkları, planları değerlendirirken yapılan hataları yeniden gözden geçirdikleri belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Üstbiliş; izleme; değerlendirme; okul müdürü

METACOGNITIVE MONITORING AND EVALUATION BEHAVIOURS OF SCHOOL PRINCIPALS WHILE FOLLOWING THEIR PLANS

Abstract

The aim of this study is to define metacognitive monitoring and evaluation behaviours of principals towards their school plan, which is also included in their job descriptions, and determine how these behaviours are structured. In the study, the case study method, which is a qualitative research method, was used. The participants of the study consisted of seven principals working in Pamukkale and Merkezefendi districts of Denizli who were selected with criterion sampling method. Individual interviews were conducted with the principals and the data was gathered through the questions in the semi structured interview form. In the analysis of the data, content analysis was benefited from. The study was based on four categories, including considerations while following the plan, problems encountered while following the plan, ways to get rid of the problems encountered while following the plan, and evaluating the plan. According to the results of the study, it was seen that the school principals pay attention to whether the planned process is followed and whether the duties in the plan are appropriate for the

¹ Çalışmanın bir bölümü, Vth International Eurasian Educational Research Congress'de sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

² Milli Eğitim Bakanlığı, Matematik Öğretmeni, Denizli Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Yönetimi Ana Bilim Dalı, yelizozkan09@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5176-1235>

³ İzmir Demokrasi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, turkeytok@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-2569-0576>



ones in charge of conducting them, that the principals meet bureaucratic problems while following what they plan to do, take instant decisions to eliminate the problems they encounter, observe and interview, revise their plans or apply a backup plan, while evaluating their plan they determine the criteria on their own, they consider different ideas, question the plan and its results, revise the mistakes made while evaluating the plans.

Keywords: Metacognition; monitoring; evaluation; school principle

GİRİŞ

Ülkelerin değişen şartlara ayak uydurabilmelerinde, bireylerine verdikleri eğitimin kalitesi ön plana çıkmaktadır. Bu anlamda bilgi çağının gerektirdiği insanları yetiştirmenin amaçlandığı okullara ve özellikle okullardaki yöneticilere önemli görevler düşmektedir. Örgütlerin mali, fiziki ve insani kaynaklarını kullanarak mal ve hizmet üretme sorumluluğu olan yöneticilerin, çağdaş değişim ve gelişmeleri takip etmesi; yeni insan tiplerini, yükselen değerleri, çağdaş yönetsel yönelimleri, örgütsel yapılardaki ve yönetsel anlayışlardaki değişimleri izlemesi gerekmektedir (Genç, 2007). Bir eğitim örgütü olan okullarda da bu görevleri yerine getirme sorumluluğu başta okul müdürleri olmak üzere okul yöneticilerine düşmektedir.

Okul müdürleri; görev yaptıkları okulun hedeflerini yerine getirmek, etkililiğini arttırmak için çabalayan, gelişmesi için madde ve insan kaynakları sağlamaya çalışan, çalışanlarını geliştirmeye yönelik planlar yapan iş görenlerdir (Bursalıoğlu, 2000; Hoy ve Miskel, 2010). Okul müdürlerinin görev tanımının yapıldığı 2508 sayılı Tebliğler Dergisi'nde aşağıdaki şekilde belirtilmiştir:

Okulun yönetimini; kanun, tüzük, yönetmelik, yönerge, genelge, plan, program ve emirler doğrultusunda planlar, organizasyon, koordinasyon görevlerini yerine getirir, uygulama ve denetimini yapar. Personelin performansını değerlendirerek, yüksek verim elde etmek için tedbirler alır. Okulu ile ilgili iyileştirme önerilerini amirlerine sunar. Astarlarına yetki ve sorumluluk devrederek, işlerin daha rasyonel yürütmesini ve astlarının ihtiyaç duyulan alanlarda yetişmelerini sağlar. Ödüllendirilecek personeli tespit eder. Kendisine bağlı personelin sicil raporlarını doldurur. Amirleri tarafından istenildiğinde okuluyla ilgili faaliyetleri bir rapor halinde sunar, astlarından gelen önerileri değerlendirir. Çalışmalarıyla ilgili işlerin değerlendirilmesini yapar.

Okulun karakterini oluşturan kurallar, değer ve inançlar, ritüel ve seremoniler, hikaye ve semboller okul kültürünü oluşturmaktadır (Peterson, 2002). Deal ve Peterson'a (2009) göre, okul kültürünü şekillendirmek, yapılan izleme ve değerlendirmeler sonucunda yeniden şekillendirmek okul müdürünün gücüdür. Bu nedenle okulun lideri konumundaki müdürler okulların ve toplumların kültürlerini okumalı; kültürü okumayı da izleme, dinleme, değerlendirme ve yorumlama gibi değişik yollarla yapmalıdırlar. Bu anlamda müdürlerin, okul kültürünü şekillendirebilmeleri için izleme ve değerlendirme gibi üstbilişsel düzenleme davranışlarının olması gerektiği düşünülmektedir. Özkan Hıdıroğlu ve Tok (2017) çalışmalarında bireyin zihinsel süreçlerinin sadece biliş ile açıklanmasının yetersiz olduğunu, 1970'li yıllardan itibaren bilişin yanında üstbilişin de var olduğunu ortaya koyduğunu belirtmişlerdir. Bu duruma kanıt olarak Smith ve Kosslyn'in (2007) "Bilişsel Psikoloji" adlı kitaplarında; beyinle ilgili yapılan nörolojik araştırmalarda bazı zihinsel eylemlerin beyin bir bölgesini aktifleştirirken, farklı zihinsel eylemlerin beyin farklı bölgelerini çalıştırdığını belirtmişlerdir. Biliş ve üstbiliş arasındaki farka bakıldığında; biliş, bireylerin olaylar karşısındaki düşünsel eylemleri iken; üstbiliş ise bireyin bilişsel eylemlerini düzenleyen kontrol eden düşünsel eylemlerdir. Bazen bireyin bilgileri ve çevreden gelen bilgiler ile düşünceleri arasında bir çelişki ortaya çıkmaktadır. Bu durumlarda bireyler daha fazla üstbilişsel eylem ortaya koymaktadırlar (Hıdıroğlu, 2018).

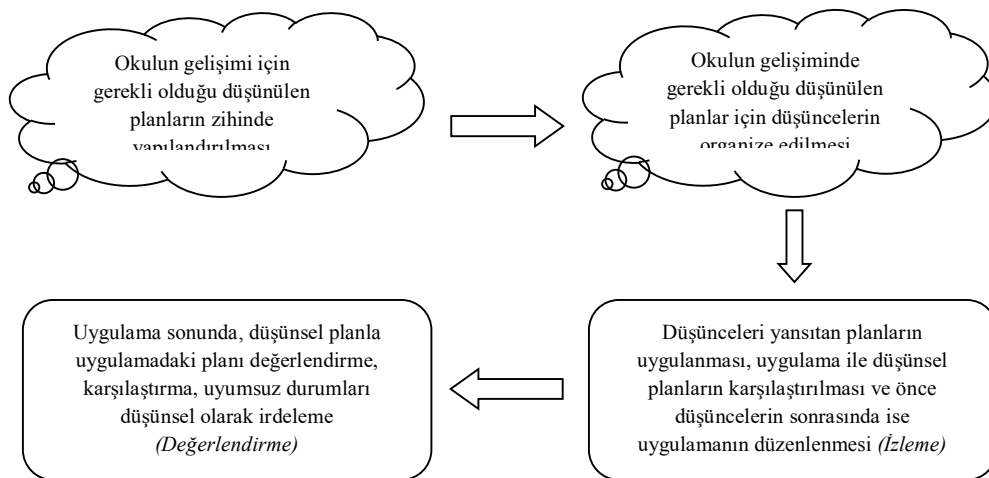
Yönetim Fayol'a (1949) göre; planlama, örgütlenme, emretme, koordinasyon ve kontrol davranışlarını Gregg'e (1957) göre ise karar verme, planlama, örgütlenme, iletişim kurma, etkileme, eşgüdümleme ve değerlendirmeyi içeren karmaşık bir süreçtir. Okul müdürleri Fayol'a (1949) göre beş; Gregg'e (1957) göre yedi farklı adımı içeren yönetim süreçlerinde okul kültüründe gerçekleştirmek istedikleri pek çok düşüncenin uygulanışını izlemek, değerlendirmek, elde ettikleri veriler doğrultusunda önce kendi düşünsel düzenlemelerini sonra da uygulamadaki düzenlemeleri yapmak durumundadırlar. Hıdıroğlu (2015), bireylerin karmaşık durumların üstesinden gelebilmek için üstbilişlerini aktifleştirdiklerini ve bu doğrultuda kararlar aldıklarını ifade etmektedir. Okul müdürleri de farklı ve etkili plan ve projeleri ortaya koymak, bunları başarılı bir şekilde okulda uygulayabilmek için biliş ve üstbilişlerini etkili bir şekilde kullanmalıdırlar.

Okul müdürlerinin kendi düşünceleri ile okulda yaptığı uygulamalar arasındaki ilişkiyi incelemesi, yönetimde "denetim" kavramını ön plana çıkarmaktadır. Koşar ve Koşar (2016) mesleki gelişimde denetimin, öğretmenin izlenmesi ve değerlendirilmesinin düzenli aralıklarla ve sürekli olması gerektiğini ifade etmektedir. Okul müdürleri denetim sürecinde düşüncelerinin ne kadar uygulanabildiğini izleyebilecekleri ve değerlendirebilecekleri ortamlarla sürekli baş başa kalmaktadırlar. Okul örgütünde karar alıcılar kendileri oldukları için müdürlerin yaptıkları gözlem, görüşme ve deneyimlerle bilişsel düşüncelerini düzenlemeleri büyük önem taşımaktadır. Buna göre, müdürler üstbilişsel davranışlar sergileyebilirler. Böylece daha etkili kararlar alabilirler veya hatalarından dönerek daha etkili stratejilerle okulu yönetebilirler. Burada okul ortamında okul müdürünün zihninde yapılandığı planları gözlemlemesi, farklı yollarla izlemesi ve düşüncelerini yeniden yapılandırması söz konusudur. Bu davranışlar için de bilişin düzenlenmesi ve üstbilişin etkili şekilde kullanılması önemlidir. Dewey (1929) keşfetmenin asla tamamlanmış bir süreç olmadığını, sürekli devam etmesi gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca, bireyin gerçekleştirdiği öğrenmeler sonucunda daha önceki çalışmalarındaki hedeflerinin kimi boyutlarında düzenlemeler yapmasını ve ilerlemeler göstermesi gerektiğini ifade etmiştir.

Üstbilişsel eylemleri açıklayan kavramlardan birisi de bilişin düzenlenmesi anlamına gelen üstbilişsel düzenleme davranışlarıdır. Hıdıroğlu ve Bukova Güzel (2015) ve Deseote ve Royers (2002) üstbilişsel düzenlemede *planlama, tahmin, izleme* ve *değerlendirmeden* bahsetmektedirler. *Planlama*; bireylerin amaçlarına ulaşmak için yapacaklarını ne zaman, nerede ve hangi sırayla yapacaklarına ilişkin bir düşünme sürecini ifade etmektedir (Deseote, 2001). *Tahmin*; akla, sezgiye ve verilere dayanarak olabilecek şeyleri önceden kestirmedir (Türk Dil Kurumu [TDK], 2018). Bu çalışmanın temel konularından biri olan *izleme*, süreçte karşılaşılan sorunları çözerken ihtiyaç duyulacak adımların ve stratejilerin gidişatının ve sonuçlarının kontrol edilmesini ve anlık değerlendirmeleri içermektedir (Wilburne, 1997). Okul müdürleri mevcut durumu tespit etmek ve yapılanların olması gereken düzeyde gerçekleşip gerçekleşmediğini belirlemek için okuldaki planlarına ilişkin çeşitli izlemeler yapmalıdırlar. Okul müdürlerinin yapmış oldukları izleme davranışları alanyazında araştırmacılar tarafından farklı şekillerde tanımlanmaktadır. Smith ve Kosslyn'a (2007) göre izleme; eylemde bulunan kişilerin performanslarının süreç içerisinde değerlendirilmesidir. Rabbitt'e (1997) göre izleme, kişilerin yaptıkları hataları fark etmesidir. Hıdıroğlu ve Bukova Güzel (2015; 2016) de izleme esnasında anlık izleme ve değerlendirmelerin olduğunu belirtmektedirler. Bu araştırmanın bir diğer konusu olan *değerlendirme* ise, denetim sürecinin önemli bir parçasıdır. Değerlendirmeyi göz ardı etmek denetim sürecinden beklenen yararın elde edilmesini engellemektedir (Sergiovanni ve Starratt, 1993). Aydın'a (2016) göre değerlendirme daha az ölçme, daha fazla betimleme ve eğitim-öğretim olaylarının aydınlatılması, okul örgütündeki farklı kişiler için eğitim-öğretimin ne ifade ettiğinin tanınmasıdır.

Ayrıca değerlendirme, ölçmekten daha çok yargılamayı ve tasarlamayı içermektedir. Hyman (1986) değerlendirmenin; denetimin bir boyutu olduğunu ve denetçilerin gözlem, görüşme, planlama, programlama ve değerlendirme alanlarında etkinlikler yaptığını belirtmektedir. Değerlendirmenin birbirini tamamlayan iki işlevi bulunmaktadır. Bunlardan ilki, beklenen davranışlardır; bireylerin güçlü yönleri tespit edilip daha da güçlendirilmeye çalışılmaktadır. Bu, zayıflıkların iyileştirilmesini amaçlayan formatif (biçimlendirici) değerlendirmedir. İkincisi ise, geçmişteki somut başarıyı değerlendirmektir. Bu da bir sürecin sonucunu bildiren summatif (kanıtlayıcı) değerlendirmedir (Aydın, 2016). Okul örgütünde bu iki değerlendirme türü de önemli yer tutmaktadır. Üstbilişteki değerlendirme ise okul müdürlerinin düşüncelerinin uygulanmasında elde ettiği bulgular doğrultusunda düşüncelerini düzenlemesiyle ortaya çıkmaktadır. Bu üstbilişsel aktiviteler ileriki düşünceleri ve dolayısıyla gelecekteki planları şekillendirecektir. Üstbilişsel becerileri yüksek okul müdürleri daha az deneyimle daha etkili sonuçlara ve eylemlere ulaşabilen kişilerdir. Bir başka ifade ile zihinsel düşüncelerin etkililiğin ve niteliğin farkında olma gücü daha az hata ile daha etkili yollar üretmeyi sağlamaktadır (Hıdıroğlu, 2018).

Okul müdürlerinin planlarını uygularken, izlerken ve değerlendirirken dikkat ettikleri hususların, bu süreçte karşılaştıkları aksiliklerde tercih ettikleri yolların; onların yönetsel eylemlerindeki başarısı hakkında ipucu vereceği söylenebilir. Bu çalışma, okul müdürlerinin okuldaki planlarına ilişkin düşünceleri uygulanırken; hem uygulamalarını hem de düşüncelerini (üstbiliş) izleme ve değerlendirme davranışlarının belirlenmesi açısından önemlidir. Okul müdürleri bu davranışlar sayesinde gerçekçi ve etkili kararlar almakta, öğretmen ve öğrencilerinin ne düzeyde performans gösterdiğini belirleyerek buna göre düşüncelerini organize etmektedir. Ayrıca okul müdürlerinin yaptıkları planlara ilişkin düşüncelerini izleme ve değerlendirme davranışlarını belirlemek, öğretmen ve öğrencilerin gelecekte gösterecekleri performansları tahmin etmelerine ve görev yönelimlerini belirlemelerine yardımcı olmaktadır (Kaynak ve Bülbül, 2008). Özetle, okul müdürlerinin görev tanımlarında da belirtildiği üzere kendileri okulun gelişmesi için zihinlerinde planlar yaparlar ve bu planların uygulanması sürecinde plana ilişkin düşüncelerini sürekli olarak gözden geçirirler. Yani, düşüncelerini ve yapılanlarla düşüncelerinin uyumunu izlerler, yine gözlem ve görüşmelerle zihinlerindeki düşünceleri yapılandırıp süreci değerlendirirler. Bu şekilde bilişsel ve üstbilişsel davranışların ortaya çıktığı zengin bir zihinsel ortam ile okul müdürleri eğitimin kalitesinin artırılmasında önemli roller üstlenirler.



Şekil 1. Okul Müdürlerinin Üstbilişsel Davranışlarına Genel Bakış

Literatür incelendiğinde Genç (2007); planlamanın aşamaları (sorunların ve fırsatların belirlenmesi, amaçların belirlenmesi, planın dayandığı hareket noktalarının belirlenmesi, seçeneklerin belirlenmesi, seçeneklerin değerlendirilmesi, en uygun alternatiflerin seçilmesi, yardımcı planların düzenlenmesi, planları sayısal değerlerle bütçelemek), plan türleri (kullanım biçimlerine, niteliklerine ve sürelerine göre planlar), planlamanın ilkeleri, planlamanın sorunları (zaman aralığı, kişisel hatalar, görülmeyen olaylar ve iletişim eksikliği), stratejik planlar ve planların örgütsel açıdan önemine değinmiştir. Owen (2002) kalite temalı kitabında planlama sürecini ve bu sürece uyulması için yapılması gerekenleri ele almıştır. Glickman, Gordon ve Ross-Gordon (2014) çalışmasında kişisel planlara, örgüt içinde planlama ve değerlendirmeye yer vermiştir. Arslan ve Küçüker'in (2016) farklı tür ve düzeydeki okul müdürleriyle gerçekleştirdikleri çalışmada; okul müdürlerinin planlama etkinliklerine ve stratejik planlamada karşılaştıkları sorunlara değinmişlerdir. Özkan Hıdıroğlu ve Tok (2017) ise çalışmalarında okul müdürlerinin üstbilişsel planlama eylemlerini incelemişlerdir. Okul müdürlerinin ya da yöneticilerin planlamalarıyla ilgili çalışmalarla literatürde karşılaşılsa da; üstbiliş kuramsalı çerçevesinde düşünsel olarak yapılandırdıkları planların uygulamalarını izlerken dikkat ettikleri hususların, karşılaştıkları sorunların, bu sorunlardan kurtulma yollarının ve değerlendirmelerinin belirlenmeye çalışıldığı araştırmalarla karşılaşılmamıştır. Bu açıdan çalışmanın alanyazına katkı sağlayacağı; okul müdürlerinin yönetim yanında denetim davranışlarına ilişkin de farklı bir bakış açısı getireceği düşünülmektedir. Bu doğrultuda araştırmanın amacı, okul müdürlerinin okulda gerçekleştirmek istedikleri planlarına ilişkin düşüncelerini izleme ve değerlendirme davranışlarını ve bu davranışların nasıl yapılandığını belirlemektir. Bu doğrultuda araştırmanın alt problemleri şunlardır:

1)Okul müdürlerinin okulda gerçekleştirmek istedikleri planlarına ilişkin düşüncelerini izlerken

- dikkat ettikleri hususlar,
- karşılaştıkları sorunlar ve
- karşılaştıkları sorunlardan kurtulma yolları nelerdir?

2)Okul müdürlerinin okulda gerçekleştirmek istedikleri planlarına ilişkin düşüncelerini değerlendirirken sergiledikleri davranışlar nelerdir?

YÖNTEM

Araştırmanın modeli

Bu araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden biri olan durum çalışmasıdır. Durum çalışmalarında; bütün durum elde tutularak, gerçek durum perspektifinden araştırmacıların durumu derinlemesine incelemelerini sağlayan bir araştırma yöntemidir (Yin, 2014). Bu çalışma, okul müdürlerinin okuldaki planlarına yönelik izleme ve değerlendirme davranışlarını ve bu davranışların nasıl yapılandığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bir durum çalışmasıdır.

Katılımcılar

Araştırmada katılımcı olması için 10 okul müdürüyle iletişime geçilmiş ve yedi okul müdürü çalışmaya katılmaya istekli olmuştur. Araştırmanın katılımcılarını Denizli'nin Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerindeki devlet ortaokullarında görev yapan yedi okul müdürü oluşturmaktadır. Okul müdürleri amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitleme örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Maksimum çeşitlilik örnekleme yönteminde kendi içinde benzeşik farklı durumlar belirlenip çalışmanın bunlar üzerine yapılmasıdır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel,

2008). Denizli’de liseye giriş sınavında düşük, orta ve yüksek olmak üzere farklı başarı düzeylerindeki okullardaki okul müdürleriyle görüşmeler yapılmıştır. Tablo 1’de katılımcıların demografik özellikleri ve çalıştıkları okula ilişkin bazı veriler verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özellikleri ve Okula İlişkin Veriler

| Katılımcılar | Cinsiyet | Yaş | Okuldaki Görev Yılı | Md. Yrd. Olarak Çalışma Durumu | Okuldaki Öğretmen Sayısı | Okuldaki Öğrenci Sayısı | Okulun Öğretim Şekli | Eğitim Durumu |
|--------------|----------|-----|---------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------|---------------|
| M1 | Kadın | 34 | 3 | Evet | 35 | 520 | Tam | Lisans |
| M2 | Erkek | 37 | 5 | Evet | 32 | 565 | Tam | Lisans |
| M3 | Erkek | 52 | 3 | Evet | 11 | 119 | Tam | Lisans |
| M4 | Erkek | 36 | 1 | Evet | 23 | 403 | Tam | Lisans |
| M5 | Erkek | 36 | 3 | Evet | 105 | 2510 | İkili | Y. Lisans |
| M6 | Erkek | 42 | 3 | Hayır | 23 | 430 | Tam | Y. Lisans |
| M7 | Erkek | 33 | 3 | Evet | 19 | 343 | Tam | Y. Lisans |

Veri toplama araçları

Araştırmada, okul müdürlerinin planladıklarını izleme ve değerlendirme davranışlarını açığa çıkarmak amacıyla okul müdürlerinin planlamalarıyla ilgili literatür taranmış ve araştırmacılar tarafından açık uçlu soru tekniğine uygun yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Geçerlik ve güvenilirliği sağlamak adına, araştırmacılar dışında eğitim bilimleri alanında uzman beş öğretim üyesinden yarı yapılandırılmış görüşme formu ile ilgili görüş alınmıştır. Ayrıca, katılımcılardan farklı iki okul müdürüyle pilot çalışma gerçekleştirilmiş ve yarı yapılandırılmış görüşme formu son haline getirilmiştir. Görüşmede okul müdürlerine iki temel soru yöneltilmiş, bu sorulara verilen yanıtların yeterli olmadığı ya da açıklanması gereken durumlarda “Dikkat ettiğiniz hususlar, karşılaştığınız sorunlar ve bunlardan kurtulma yollarınız nelerdir?” gibi, sonda sorular da sorulmuştur. Sonda sorular, görüşme sırasında veri zenginliğinin sağlanmasını ve verilerin derinleştirilmesini sağlamaktadır (Konan, Çetin ve Yılmaz, 2017). Görüşmede okul müdürlerine yöneltilen sorular şunlardır:

- 1) Çalıştığınız okulda planladıklarınızı izlerken neler yaparsınız?
- 2) Çalıştığınız okulda planladıklarınızı değerlendirirken neler yaparsınız?

Türkiye’deki liseye geçiş sınavındaki okul başarıları dikkate alınarak; alt, orta ve yüksek başarı düzeylerindeki okullardan seçilen on okul müdürüyle iletişime geçilmiştir. Yapılacak çalışmayla ilgili bilgi verilerek, çalışmaya katılıp katılmayacakları sorulmuştur. Gönüllü yedi okul müdürünün uygun zamanlarında onlarla ayrı ayrı yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Müdürler; ses kaydına izin vermedikleri için soruların yanıtları araştırmacı tarafından kâğıtlara kelimesi kelimesine not edilmiş, müdürlere verdikleri yanıtlar okunmuş, eklemek veya düzeltmek istedikleri şeyler tekrar not edilmiştir. Görüşmeler her bir katılımcı için 35-45 dakika sürmüştür.

Verilerin analizi

Verilerin analizinde içerik analizinden yararlanılmıştır. Araştırma sırasında toplanan 23 sayfalık yazılı metinler içerik analizine tabi tutulmuştur. İçerik analizinde birbirine benzeyen veriler, belirli alt kategoriler etrafında toplanır ve diğer araştırmacıların anlayabilecekleri şekilde düzenlenir (Güven ve Dak, 2017). Veri analizi süreci; *adlandırma, kodlama ve çıkarma aşaması, kategori geliştirme aşaması, geçerlik ve güvenilirlik sağlama aşaması, raporlaştırma aşaması* (Yıldırım ve Şimşek, 2005) olmak üzere dört aşamada gerçekleştirilmiştir.

Adlandırma, kodlama ve çıkarma aşaması

Katılımcılardan görüşme formları doğrultusunda elde edilen görüşler araştırmacılar tarafından incelenmiş, yeterli açıklamaların yapıldığı, tüm formların araştırmaya katkı sağlayacak nitelikte olduğu, dolayısıyla hiçbir formun çalışmadan çıkarılmasına gerek duyulmadığı görülmüştür. Görüşlerine başvuru müdürler "M" harfi ile kodlanmıştır. Doğrudan alıntılar yapılırken müdürlerin isimleri yerine M9, M7... (örneğin M9, ham veri metinlerindeki 9. yöneticiyi göstermektedir) şeklinde kodlar kullanılmıştır.

Kategori geliştirme aşaması

Çalışmanın amacı doğrultusunda formlar incelenerek iki kodlayıcı tarafından kodlar oluşturulmuştur. Oluşturulan kodlar kendi aralarındaki ortak özellikleri doğrultusunda gruplandırılarak kategoriler elde edilmiştir. Kodlar incelendiğinde okul müdürlerinin düşünsel planlarını izlerken bazı durumlara dikkat ettikleri, bazı sorunlarla karşılaştıkları ve bu sorunları ortadan kaldırmaya çalıştıkları ve son durumu değerlendirdikleri görülmüştür. Bu doğrultuda verilerden elde edilen kodlara göre çalışmada; *okuldaki planlarını izlerken dikkat edilen hususlar, karşılaşılan sorunlar, karşılaşılan sorunları ortadan kaldırma yolları ve okuldaki planları değerlendirme* olmak üzere dört kategori altında eylemler açıklanmıştır. Planları izlerken dikkat edilen hususlar kategorisi; planlanan sürece uygunluk, performans-görev uygunluğu, çeşitli gözlem ve görüşme teknikleri (formal/informal birebir görüşmeler, toplantılar, dokümanlar, yapılandırılmış gözlem formları) olmak üzere üç alt kategoriden oluşmuştur. Planlarını izlerken karşılaşılan sorunlar kategorisi; hata, bürokratik faktörler ve motivasyon faktörler olmak üzere üç alt kategoriden oluşmuştur. Karşılaşılan sorunları ortadan kaldırma yolları kategorisi; anlık karar alma, gözlem ve görüşme tekniklerini/sıklığını değiştirme ve planı revize etme/yedek planı uygulama olmak üzere üç alt kategoriden oluşmuştur. Planlarını değerlendirme kategorisi; ölçütler belirleme, farklı düşünceleri değerlendirme, planı ve sonuçları sorgulama ve hataları tarama alt kategorilerinden oluşmuştur. Bu doğrultuda, kodlama süreci sonunda dört kategori ve toplamda 13 alt kategori altında bulgular sunulmuştur (bkz. Şekil 1).

| Planlarını İzlerken Dikkat Edilen Unsurlar | Planlarını İzlerken Karşılaşılan Sorunlar | Planlarını İzlerken Karşılaşılan Sorunları Ortadan Kaldırma Yolları | Değerlendirme |
|---|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Planlanan sürece uygunluk Performans-görev uygunluğu Çeşitli gözlem ve görüşme teknikleri | <ul style="list-style-type: none"> Hata Bürokratik faktörler Motivasyon faktörleri | <ul style="list-style-type: none"> Anlık karar alma Gözlem ve görüşme tekniklerini/sıklığını değiştirme Planı revize etme/yedek planı uygulama | <ul style="list-style-type: none"> Ölçüt belirleme Farklı düşünceleri değerlendirme Planı ve sonuçları sorgulama Hataları tarama |

Şekil 2. Veri Analizi Sonunda Elde Edilen Kategori ve Alt Kategoriler

Geçerlik ve güvenilirlik sağlama aşaması

İki araştırmacı tarafından analiz edilen verilerin analizi sonucunda, kodlayıcılar arası güvenilirlik formülü; [güvenirlik = görüş birliği / (görüş birliği+görüş ayrılığı)] (Miles ve Huberman, 1994) kullanılmış ve iki kodlayıcı arasındaki güvenilirlik % 91 olarak hesaplanmıştır. Güvenirliği arttırmak amacıyla girilen veriler, karşılıklı olarak tartışılmış ve kategorilere yönelik anlaşmazlıklar giderilmiştir.

Raporlaştırma aşaması

Nitel bir araştırmada geçerliğin sağlanmasında, araştırmacının sonuçlara nasıl ulaştığını açıklaması, önemli ölçütlerden biridir (LeCompte ve Goetz, 1982; akt. Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu nedenle bu araştırmada da elde edilen veriler, herhangi bir yorum katmadan özüne sadık kalınarak doğrudan alıntılara yer verilerek sunulmuş, daha sonra tartışılmış ve ayrıntılı bir şekilde raporlaştırılmıştır. Ancak tüm görüşlere yer vermek yerine, katılımcıların kendi sözcüklerine ve anlatım diline sadık kalınarak en önemli bölümleri makaleye aktarılmıştır.

BULGULAR VE YORUM

Okul müdürlerinin planlarını izleme ve değerlendirme eylemlerinin nasıl yapıldığının ortaya koyulmasının amaçlandığı çalışmada bulgular; *okuldaki planlarını izlerken dikkat edilen hususlar, karşılaşılan sorunlar, karşılaşılan sorunları ortadan kaldırma yolları ve okuldaki planları değerlendirme* olmak üzere dört kategori altında açıklanmıştır.

1. Planlarını İzlerken Dikkat Edilen Hususlar

Okul müdürleri okulda planladıklarını izlerken bazı hususlara dikkat ettiklerini belirtmişlerdir. Bunlar; *planladıkları sürece uyulup uyulmadığı, çalışanların performansları ile görevlerinin birbirine uygunluğu ve süreçte kullandıkları çeşitli gözlem ve görüşme teknikleridir.*

1.1. Planlanan sürece uygunluk

Okul müdürleri okulda tasarladıkları planlarının uygulanması sırasında planı yaparken istenen sürece uyulup uyulmadığına dikkat ettiklerini ifade etmişlerdir. Örneğin okul müdürlerinden M3, okul için gerçekleştirdiği en önemli eylemler olarak planlarını zamanında ve iyi bir şekilde sonuçlandığını vurgulamıştır. M7 ise, planlarını uygularken zamansal anlamda sorunlar yaşadığını vurgulamış ve tatiller, öğrenci ilgileri vb. durumların planının zamanında uygulanmasında engel teşkil ettiğini belirtmiştir.

M3: Okulda çok amaçlı salon, okul çatılarının yapımı, iki binadan eksikleri olanın eksiklerini tamamlama ve bahçe tamiratını yapma benim zamanında ve iyi bir şekilde sonuçlandığı planlar. Düşündükçe mutlu olurum.

M7: Planlarımı uygularken bazen zamansal anlamda problemler olabiliyor. Tatiller ortaya çıkabiliyor ya da öğrencilerin ilgilerinde düşüşler olabiliyor. Ben planlarımı bir amaç doğrultusunda yaparım. Böyle aksiliklerde amaçtan sapmadan küçük değişikliklerle hedefime ulaşmaya çalışırım.

1.2. Performans-görev uygunluğu

Okul müdürleri planlarını izlerken özellikle planda görevli kişilerin performansı ile plandaki görevlerinin uygun olup olmadığı konusuna dikkat ettikleri vurgulamışlardır. Örneğin M3, planlarını izlerken performans ve görev arasındaki ilişkiye baktığını, öğretmenlerinden istenen verimi alamadığında gerekirse görevi yapabilecek öğretmenleri sürece dâhil ettiğini ifade etmiştir. M5 de planların tutmasının uygulayıcılara bağlı olduğunu ve süreçte başka çare bulamayınca uygulayıcıları değiştirdiğini belirtmiştir.

M3: Öğretmenlerimiz genel olarak iyi ama sorunlu 1-2 hoca var. O da her yerde oluyor. Ama genel anlamda öğretmenlerin çoğu sorumluluk almıyor ve okuldan kaçıyorlar. Önceden kurs verin diyorlardı ama şimdi parayı görünce kavga bile ediyorlar kurs alabilmek için. Ben paramı alayım evime gideyim havası var ve bir gram fazla iş yapmak istemiyorlar. ...Onlara görev versem de sonra sorun olduğunda olmazsa onların yerine iyi öğretmenleri süreçte kullanıyorum. Ben de iyi öğretmenlere daha fazla görev verip onları cezalandırıyorum aslında. Ama işin üstesinden gelebileceklere iş veriyorum.

M5 iyi bir sınıfa iyi bir öğretmen verdiğini ve süreçte izlediğinde ise öğretmenin o dönem özel hayatından dolayı oldukça isteksiz olarak gördüğünü ve ikili ilişkilere dikkat ederek başka bir öğretmene bu süreçte görev verdiğini söylemiştir. M6 da süreçte özellikle görevler için uzman kişileri görevlendirmeye çalıştığını ve bu öğretmenleri süreçte izlediğini ifade etmiştir.

M5: Planların tutması daha çok uygulayıcılara bağlı bence. Uygulayıcılar alanda uzman olmalı ve yapılacak işi iyi bilmeli. Baktım olacak gibi değil uygulayıcıları değiştiriyorum ben. Mesela iyi bir sınıfa öğretmen atadık ama öğrenciler beğenmedi. Öğretmen ile bireysel konuştum. O da özel hayatından dolayı biraz isteksizdi. Dedim ki böyle böyle sen de yorulma başka bir öğretmenimizi görevlendirelim.

M6: Mümkün mertebe ayrıntılı işlem basamakları oluşturur, konuya hâkim öğretmenlerle çalışmayı tercih ederim ve süreçte yaptıklarını incelerim.

1.3. Çeşitli gözlem ve görüşme teknikleri

Okul müdürleri okulda planladıklarının uygulanması sırasında yapılanları farklı yollarla izlediklerini belirtmişlerdir. Okul müdürlerinin bu süreci izlerken farklı gözlem ve görüşme tekniklerine başvurdukları görülmüştür. Örneğin M3, planlarını izlerken sınıf rehber öğretmenleri ile sık sık iletişim (görüşme) kurduğunu, defterinin olduğunu ve süreçte nelerin yapıp nelerin yapılmadığını not aldığını (gözlem notları) ifade etmiştir. M4 ise izlerken informal görüşmeler yaptığını, formal toplantılara gerek olmadığını, bu şekilde daha hızlı ve samimi bir ortamda süreci takip edebildiğini söylemiştir. Gözlem yaparken direkt olarak katı müdahalelerde bulunmadığını ve özellikle öğrencilerin memnuniyetine önem verdiğini ifade etmiştir. Süreci arkada sessizce izleyerek (gözlem) en az sorunla nasıl kurtulacağını düşündüğünü belirtmiştir.

M3: Planlarımı takip ediyorum. Özellikle sınıf rehber öğretmenleri ile iletişim kuruyorum sık sık. Görevleri dönem başında zaten belliydi onlara da tebliğ edilmişti. Defterim var notlar alıyorum. Neler yapıldı neler yapılmadı neden yapılmadı nasıl eksikleri giderebiliriz diye konuşuyoruz.

M4: Genellikle informal görüşmelerle süreci ilerletiyorum. Bu şekilde daha hızlı ve daha samimi bir ortam oluşabiliyor. İlla ki düzenli toplantılar yapmam gerekmiyor. Planları izlerken öğrenci memnuniyeti çok önemli. Çünkü veliler öğrenci mutluydu mutlu değilse değiller. ... Planımın gidişatını takip ederken direkt katı müdahalelerde kesinlikle bulunmuyorum. Onların kişiliklerine zarar verecek davranışlardan kaçınıyorum. Bu tür ifadeler kullanmıyorum. Gerekirse arkadan sessizce izleyerek ne yapabilirim de en az sorunla kurtulurum onu düşünürüm.

2. Planlarını İzlerken Karşılaşılan Sorunlar

Okul müdürleri okulda planladıklarını izlerken bazı sorunlarla karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Bunlar; hatalar, bürokratik faktörler ve motivasyon faktörleridir.

2.1. Hata

Okul müdürleri okulda planladıklarını izlerken karşılaştıkları sorunlardan biri de hatalar olmuştur. M4, hatanın her zaman yapılabileceğini, hata yapmamak için dikkatli olunması gerektiğini ve hatayı ortaya çıkarınca da kaynağını bularak doğru bir şekilde ortadan kaldırmayı denemenin gerektiğini ifade etmiştir. M7 ise süreçte hataların ortaya çıkabileceğini ama hataların planların başarısız olduğunu göstermediğini ifade etmiştir. M7' ye göre, hatanın kaynağı belirlenmelidir ve bunun düzeltilmesi için uğraşılmalıdır.

M4: Hata yaptığımız şeyleri geç de olsa düzeltmek lazım. Kaynağını bulmalıyız ve hatayı nasıl en doğru şekilde ortadan kaldırmalıyız ona bakmalıyız. Bazen etkin olduğumuz şeylerde dahi hata yapabiliyoruz. Dikkat etmediğimiz şeyler var. Bu nedenle dikkatli olup hatalarımızı bularak düzeltebilmemiz gerekir.

M7: Değerlendirme bir ekip işidir. Bu nedenle okuldaki akademik başarıyı müdür tek başına yapamaz. Süreçte elbette hatalar ortaya çıkabilir. Hataların olması planın başarısız olduğunu göstermez. Hata kaynağının nereden olduğu belirlenir ve bunun düzeltilmesi için uğraşılır.

2.2. Bürokratik Faktörler

Okul müdürlerinin görüşleri incelendiğinde, planlarını izlerken karşılaştıkları sorunlardan biri de bürokratik faktörler olmuştur. Örneğin M3, okuldaki planladıklarının etkili olmasını engelleyen bir faktör olarak okullarında öğrenci sayısının az olması nedeniyle okullarında bir rehberlik ve psikolojik danışma öğretmenin olmamasını göstermiştir. Bu süreçte M3 her ne kadar okulun gelişiminin sağlanması ve planların etkili bir şekilde uygulanabilmesi için rehberlik ve psikolojik danışma öğretmene ihtiyaçları olduğunu üst makamlara belirtse de bürokratik engellerin ve yönetmeliklerin hep karşısına bir engel olarak çıktığını söylemiştir. M5 de benzer şekilde bürokratik değişikliklerin, sürekli olarak planların uygulanmasını olumsuz anlamda etkilediğini ifade etmiştir. Örnek olarak ise sınav sisteminin yeniden değişmesinin o sene planlanan ve uygulamaya geçen bütün planları değiştirdiğini ve maddi ve manevi olarak zorluklara neden olduğunu söylemiştir.

M3: Okulumda 11-12 öğretmen var. Mesela okulda pdr ci yok, kaç defa söyledim ama 150 altına pdr ci veremiyorlarmış yönetmelik gereği. Ama bu bizim için bir ihtiyaç. Mesela bir okulda 3 tane var. 2 tane olsa ne olur? Bizde hiç yok. Kurulda dedim ki bari 1 günlüğüne gelsinler. Ama bu durumu da pdrciler istememiş. Bizim insanımız artık eskisi gibi değil.

M5: Her an işimden ayrılabilirim gibi hissediyorum ve 4 yıllık bir süre ile en fazla görev başındayız. Sistem sürekli değişiyor bu da büyük engel. Eski sisteme uygun deneme yapıyoruz. TEOG kalktı okul kursları azaldı. Rahatlama var. Ailesinin zoruyla geliyordu eskiden. Ama şimdi sınav olmayınca. Aile de çocuğunu yanında istiyor çocuk da evde olmak istiyor. Sistem sorunlu bizim. Kurslara gelen sayısı %60 azaldı.

2.3. Motivasyon Faktörleri

Okul müdürlerinin planlarını izlerken en çok karşılaştıklarını ifade ettiği sorun planın uygulayıcılarının veya planda görev alanların (öğrenci, öğretmen, yönetici ve diğer) motivasyonlarının süreçte düşmesi olmuştur. M3 planların uygulanması sırasında belli bir süreden sonra plana yönelik ilk başlangıçta var olan ilginin zamanla azaldığından bahsetmiştir. M4 ise öğrencilerin başlangıçta etkinliklere karşı çok hevesli olduğunu ama daha sonra işin içindeyken aynı motivasyonu göstermediklerini, etkinliğin kendilerine uygun olmadığını ve yapamayacaklarını ifade ettiklerini belirtmiştir.

M3: Planlarımı uygularken belli bir süreden sonra ilginin azalmasıyla karşılaştık. İlginin azaldığı, monotonlaştığı durumlarda planlarımı değiştirme yoluna giderim.

M4: Bazen bir uygulamayı, etkinliği istiyorlar ama sonradan eski istekleri kalmıyor veya öğrenci işin içindeyken çok ısınmıyor. Durumlarına ya da kendilerine uygun olmadığını, yapamayacaklarını düşünüyorlar.

3. Planlarını İzlerken Karşılaşılan Sorunları Ortadan Kaldırma Yolları

Okul müdürleri okulda planladıklarını izlerken karşılaştıkları sorunları ortadan kaldırmak için bazı davranışlarda bulduklarını belirtmişlerdir. Bunlar; *anlık karar alma, gözlem ve görüşme tekniklerini veya sıklığını değiştirme ve planlarını revize etme ya da değiştirmedir.*

3.1. Anlık karar alma

Okul müdürleri planı izlerken karşılaştıkları sorunları ortadan kaldırmak için o anda anlık kararlar almaları gerektiğinden bahsetmişlerdir. Var olan sıkıntıları çözülemeye yönelik verdikleri hızlı kararlar sayesinde planlanan süreci aksatmadan ilerletebildiklerini söylemişlerdir. M1 planı uygularken beklentilerinin sürekli değiştiğini ifade etmiş ve süreci daha iyi nasıl yürütebilirim

anlayışıyla süreci izlediğini belirtmiştir. Süreci izlerken yapılanların ileriki uygulamalar ve planlar için onu yönlendirdiğini ve bu nedenle o süreçte anlık müdahalelerde bulunduğunu söylemiştir. Bu durumun ise süreci daha iyi hale getirdiğini vurgulamıştır.

M1: Plan uygulanırken sürekli beklentilerim değişiyor. Çünkü süreci izlerken daha iyi nasıl olur anlayışı ile yaklaşıyorum. Planı uygularken elde ettiğim her sonuç beni ilerisi için yönlendiriyor. O yüzden o an müdahale ediyorum. Mesela görevden aldığım bir öğretmen daha sonra istekli oluyor duruma göre ona gene görev veririm.

3.2. Gözlem ve görüşme tekniklerini veya tekniklerin sıklığını değiştirme

Okul müdürlerinin karşılaştıkları sorunları ortadan kaldırmak için seçtiği yollardan birisi benzer durumları daha ayrıntılı ele almak için gözlem ve görüşme tekniklerini değiştirmeleri veya daha sık aralıklarla gözlem ve görüşmeler gerçekleştirmeleri olmuştur. M4 planlarda sorunlar yaşadığı zaman öğrencilerin motivasyonlarını ve istediklerini ortaya çıkarmak için bireysel olarak yüz yüze iletişim kurduğundan bahsetmiştir. Bu sayede onların istedikleri gibi bir süreci planladığını ve gerekirse planını değiştirdiğini söylemiştir.

M4: Planlarda bazen sorunlar oluyor. Planı oluştururken öğrencilerden görüşlerini alıyorum. İstedikleri bir şey olursa işe koyuluyorum. Bazen istiyorlar ama sonradan eski istekleri kalmıyor veya öğrenci işin içindeyken çok ısınmıyor. Duruma uygun olmadığını yapamayacağını düşünüyor. Bu tür durumlarda bireysel yüz yüze iletişim kuruyorum. Gerekirse planı değiştiriyorum...

3.3. Planı revize etme/değiştirme

Okul müdürlerinin planı izlerken karşılaştıklarını sorunları ortadan kaldırma yollarından birisi planı revize etme veya planı değiştirme olmuştur. M3 normal öğretim programı kapsamında belirledikleri planlarını beşinci sınıfa kaydolun öğrencilerinin %80'inin ilkokuldan okuma bilmeden gelmeleri nedeniyle değiştirmek zorunda kaldıklarını ve beşinci sınıfta öğretmenlerin öğrencilerle okuma etkinlikleri yaptığını ve kendisinin de bunu desteklediğini ifade etmiştir. Ayrıca M3, günde 20 dakika okuma aktiviteleri eklediklerini fakat süreçte istenen verimi alamadıkları için bu süreyi 1 ders saatine çıkardıklarını ve her gün farklı ders saatlerinde bu uygulamayı yaptıklarını vurgulamıştır.

M3: 5. Sınıf öğrencilerinin %80i okuma bilmeden ortaokula geliyor. Öğrencinin düzeyi baya düşük. Bizim öğretmenlerimiz okuma yazma öğretiyor derslerde, ben de destekliyorum onları. Programda olmasa da okuma yazma etkinlikleri yapıyoruz. Öncelerinde sabahları 20 dk. okuma vardı. Fakat fazla verim alınamadı onlarda. Daha sonra her gün farklı saatlerde bu uygulamayı yaptık daha verimli oldu. Ve 1 ders saatine yükselttik okuma zamanını.

M4 planların uygulanması sürecinde bazen görevlerin baştan savma yapılabildiğini bu tip durumların beklenmedik çıktılara yol açabildiğini ve planda değişikliklere sebep olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca M4 olabildiğince belirlenen hedeflere ulaşmaya çalıştığını vurgulamıştır. M5 süreçte planlarının sürekli değişebildiğini ve bunun için birçok sebebin oluştuğunu ifade etmiştir. Planı izlediğinde beğenmediği noktaları değiştirmek istediğini ve bunun için birebir gözlemlere başvurduğunu ve raporlamalarla süreci incelediğini vurgulamıştır.

M4: İş görsün diyerek baştan savma işler yapılıyor. Projelerde bu tip sorunlardan dolayı değişiklikler olabiliyor. Hatta amaç bile genişleyebiliyor veya değişiyor. Beklenmedik çıktılar oluşabiliyor. Her şeye hâkim olamıyoruz da. Ama hedefe ne kadar yaklaşırsak o kadar iyi.

M5: Süreçte kafamdaki planları değiştiren birçok etken oluyor. Plan sürekli değişiyor. E tabi planları izleyince beğenmediğimiz noktalarda da değişikliği isteğimize bağlı da yapıyoruz. Birebir gözlemler yapıyoruz. Öğretmenlerimiz ile görüşüyoruz. Raporlamalar yaparak onları süreç içerisinde inceliyoruz.

4. Değerlendirme

Okul müdürleri okulda planlarını uyguladıktan sonra bu planları değerlendiklerini ve bunun için de bazı davranışlarda bulduklarını belirtmişlerdir. Bunlar; *ölçüt belirleme, farklı düşünceleri değerlendirme, planı ve sonuçlarını sorgulama ve hataları tarama* olmuştur.

4.1. Ölçüt belirleme

Okul müdürleri planlarını değerlendirirken öncelikle ölçütleri belirlediklerini ve bu ölçütlere göre kararlar aldıklarını ifade etmişlerdir. Örneğin M5 okul ortamında yaptıklarını değerlendirirken başarılı olduğunu belirleyen ölçütlerden ikisinin öğrencinin okulu sevmesi olduğunu ve velinin kendisini ve okulu sevmesi olduğunu ifade etmiştir. Bunun dışında önceki durum ve son durum arasındaki farklılığa bakacağını belirtmişti. M7 yaptıklarının değerlendirilmesinde öğrencilerin yıl içerisindeki akademik başarılarının, öğrencilerin planlarda ilgilerinin ve planlardan sıkılma durumlarının önemli bir ölçüt olduğunu vurgulamıştır.

M5: Benim için en önemli şey okulun tercih edilen bir yer olması. Öğrencilerin kaçmaması gerekir okuldan. Beni sevmeli veli. Okulumu sevmeli. O zaman başarılı olduğumu düşünürüm. ... Benim için başarı elde edilen ürünlerde gizlidir. Nerele gelmişiz nelere ulaştığımız ne değişmiş bunlara bakarım. Okul nasıl değişmiş bakarım. Okulda disiplin de önemli mesela telefon yasak ve öğrencilere bu yasaklara uyarak bu okulu benimsiyorlar.

M7: Yıl içindeki akademik başarılar önemli olur bizim için. Planlarımdan çabuk sıkılıyorsa ve ilgi çekmiyorsa planlarımın başarısız olduğunu anlarım.

4.2. Farklı düşünceleri değerlendirme

Okul müdürleri en son aşamada planlarını değerlendirirken planlara ve etkilerine ilişkin farklı görüşleri dikkate alarak onları değerlendirdiklerini ifade etmişlerdir. M1 özellikle sonuçlandıramadığı planlarda neden sonuca ulaşamadıklarına ilişkin öğretmen ve idarecilerle birlikte toplu değerlendirmeler yaptıklarını belirtmiştir. M5, sürecin sonunda yapılan değerlendirmenin daha kapsamlı olduğunu, kesin kararları içerdiğini ve bahanelere yer vermeyen net verilerin elde edilerek yapıldığını vurgulamıştır.

M1: Sonuçlandıramadığım planlarda neden sonuca ulaşamadığımızı öğretmen ve idarecilerle birlikte toplu olarak değerlendiririz ve bunu görmezden gelmeyiz.

M5: Öğretmenlerle yapılanlarla ilgili aylık zümre toplantıları yapıyorum. Sınıf başarı durumu raporlarını değerlendiriyoruz. Değişiklikleri planlayarak onları süreçte izliyoruz. Gidişat ile ilgili neler yapılabilir onu düşünüyoruz. Tabi sadece süreçte değil en sonda da bunları yapıyoruz. O toplantılar daha kapsamlı oluyor... Veriler net oluyor. Daha kesin kararlar alıyoruz ve bahanelere yer kalmıyor. ... Kararlar alınırken yönetmeliklere bağlıyız. Tabi ki çocuk, veli, öğretmen görüşleri ve ortak alınan kararlar oldukça önemli.

4.3. Planı ve sonuçları sorgulama

Okul müdürleri planlarını gerçekleştirdikten sonra planla ilgili her şeyi ve o sürecin sonunda elde ettikleri sonuçları değerlendirdiklerini belirtmişlerdir. M1 eğer ilçedeki okul başarı sıralaması düşerse başarısız olacağını ifade etmiştir. Onun dışında elde edilen çıktıları ilişkin toplantılar yaparak öğretmen ve idarecilerle değerlendirmeler yaptıklarını vurgulamıştır. Bu sayede elde edilen hedeflere ilişkin sonuçları inceleyerek ileride daha iyi şekilde yapmaya çalıştıklarını ifade etmiştir.

M1: Bu nedenle planlarımı uygulamada başarısız olmadım. Planımın başarısız olduğunu ilçedeki sıralamam düşerse anlarım. Toplantılarda değerlendirme yaparken elde edilen çıktıları ilişkin öğretmenlerin ve idareci arkadaşların görüşlerini alırım. Değerlendirme yapmanın hedeflere ulaşmayı sağlamada değerli olduğunu düşünüyorum. Bence herhangi bir dezavantajı yoktur. ... Bu sayede elde edilen hedeflere ilişkin sonuçları inceleyerek ileride daha iyi şekilde yapmaya çalışıyoruz.

4.4. Hataları tarama

Okul müdürleri planlarını uyguladıktan sonra süreçte yapılan hataları taradıklarını ve bunların üzerine konuştuklarını ifade etmişlerdir. M5 hatanın her zaman olabileceğini ve en sonda hem göremedikleri hataları ortaya çıkardıklarını hem de süreçte fark ettikleri hataları tekrar konuşarak bu tür durumlarda neler yapabileceklerini arkadaşlarıyla düşündüklerini ifade etmiştir. M7 süreçte fark edilmeyen hataların üzerine konuşulmasının kendilerini sürekli olarak denetlemelerini o durum için olmasa bile ilerideki benzer durumlar için kendilerine bilgi verdiğini belirtmiştir.

M5: Değerlendirme çok önemli oluyor bu tür nedenlerle. Herhangi dezavantajı olmaz ama nerede olduğumuzu bize gösterir. Daha iyi olmamızı sağlar. Çünkü hatalar sürekli oluyor. Herkes hata yapabiliyor. Bir insanın görmediğini diğeri görüyor. Ben de hatalar yapıyorum. Ama anında bulmaya ve düzeltmeye çalışıyorum bunu. Hata görünce uyarıyoruz ve bildiklerimizi öğretiyoruz. Ama hemen göremediklerimiz de oluyor hem onları ortaya çıkarmak hem de süreçteki hataları tekrar konuşarak ne yapabiliriz diye düşünüyoruz arkadaşlarla

M7: Süreçte elbette hatalar ortaya çıkabilir. Hataların olması planın başarısız olduğunu göstermez. Hata kaynağının nereden olduğu belirlenir ve bunun düzeltilmesi için uğraşılır. ... Beklentilerim yapılan hatalar sonucunda veya değişen koşullara göre değişebilir. Hataların iyi tarafı ilk başta fark edilmese de kendimizi sürekli denetlememizi sağlar. Ayrıca var olan durum başka durumlarla ilgili bilgi verir. Bu da diğer planlardan önce hataların üzerine konuşulmasını önemli yapar.

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Okul müdürlerinin okuldaki planlarına yönelik gerçekleştirdikleri üstbilişsel izleme ve değerlendirme davranışlarını ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmada; *planı izlerken dikkat edilen hususlar kategorisi* (planlanan sürece uygunluk, performans-görev uygunluğu ve çeşitli gözlem teknikleri) *planı izlerken karşılaşılan sorunlar kategorisi* (hata, bürokratik faktörler ve motivasyon faktörler) *planı izlerken karşılaşılan sorunları ortadan kaldırma yolları kategorisi* (anlıklar karar alma, gözlem ve görüşme tekniklerini/sıklığını değiştirme ve planı revize etme/yedek planı uygulama) ve *planı değerlendirme kategorisi*; (ölçüt belirleme, farklı düşünceleri değerlendirme, planı ve sonuçlarını sorgulama, hataları tarama) olmak üzere dört kategoriden oluşmuştur.

Okul müdürleri “planlanan sürece uyulup uyulmadığına” dikkat ettiklerini belirtmişlerdir. Benzer şekilde; Glickman ve arkadaşları (2014) ve Aydın (2016) okul müdürlerinin sahip olması gereken becerilerden birinin planlanan sürecin nasıl ilerlediğine ilişkin gözlemler gerçekleştirerek değerlendirmeler yapılması olduğunu belirtmişlerdir. Bu becerinin geliştirilmesi için okul müdürleri ideal zaman kullanımı ile gerçek zaman kullanımı arasındaki değişimi sürekli olarak incelemeli ve karşılaştırmalıdır. Owen (2002), planlanan sürece uyulması konusunda Gantt grafiklerinin kullanılmasını önermektedir. Okul müdürleri planlarının istedikleri sürelerde gerçekleşip gerçekleşmediğini kontrol ederken notlar alabilirler ve benzer durumlarda bu notlarından faydalanabilirler. Ayrıca planlarıyla ilgili farklı stratejiler kullanıp geride kalan uygulamaları hızlandırma yoluna gidebilirler.

Okul müdürleri, “planda görevli kişiler ile plandaki görevlerinin uygun olup olmadığına” dikkat ettiklerini belirtmişlerdir. Palmer (1993) bireysel performans hedefleri olarak, görev alan personelin kişisel performanslarının teşhis edilmesinin önemli olduğunu düşünmektedir. Ohio State Üniversitesi'nin liderlik çalışmalarında liderler işe/göreve ve ilişkiye yönelik liderler olarak ikiye ayrılmaktadır. Göreve yönelik liderler, uygun iş yöntemlerinin elde edilmesi ve iş başarısı için, grup üyelerinin dikkatli seçilmesine ve denetimlerine ağırlık vermektedirler (Bloisi, Curtis ve Phillip, 2003). Görev yönelimli liderler; kimin, hangi işi, nerede ve ne zaman yapacağını açık ve net olarak belirlemektedirler (Eren, 2001). Okulda yapılacakların kimler tarafından, ne zaman yapılacağını belirlenmesinin çalışma ortamında belirsizlikleri gidererek çalışanların işlerini güven içerisinde

yapmalarını sağlayacağı düşünülmektedir. Bu nedenle okul müdürlerine; çalışanlarını ve öğrencilerini tanıyabilecekleri, onların yetenek ve becerilerini ortaya çıkarabilecekleri ortamlar yaratmaları önerilmektedir.

Okul müdürleri planladıklarının uygulanmasını “farklı yollarla” izlediklerini belirtmişlerdir. Glickman ve arkadaşları (2014) okul müdürlerinin planı izlerken; müdür yardımcıları, öğretmenler ve süreçte yer alan kişilerle birebir veya küçük gruplar halinde görüşmeler yaptıklarını ifade etmişlerdir. Aydın (2016) okul müdürlerinin; sistematik sınıf ya da okul gözlemleri gerçekleştirdiklerini ve plan işlerken ortaya çıkan dokümanları veya evrak/kayıtları incelediklerini belirtmiştir. Ayrıca okul müdürlerinin; planlamadaki akış şeması yardımıyla oluşturdukları kontrol listeleri ile süreci takip ettiklerini ortaya koymuştur. Bu tür teknikler onların karşılaştıkları sorunlara karşı anlık kararlar almalarına fırsat vermektedir. Glickman ve arkadaşları (2014) ayrıca; nitel ve nicel gözlemlerin önemine değinerek gözlemcinin bağımsız veya katılımcı olduğu farklı gözlem tekniklerinin kullanılabileceğini ifade etmektedirler. Bu gözlem teknikleri; sınıflamalı sıklık, başarı göstergesi, görsel şemalaştırma, boşluk kullanımı, harfi harfine, bağlantısız açık uçlu anlatılar, açık uçlu katılımcı gözlemi, sorulara odaklanmış gözlem, eğitimsel eleştiri ve özel hazırlanmış gözlemlerdir. Okul müdürleri bu tür gözlem teknikleri konusunda bilgilendirilebilir ve uygulama yapacakları ortamlar oluşturulabilir.

Okul müdürlerinin planlarını izlerken karşılaştıkları sorunlardan biri “hata” olmuştur. Marquardt (1999) öğrenen örgütlerin, beklenmeyen sürpriz ve hataları bir fırsat olarak değerlendirdiğini belirtmiştir. Bandura (2009) da okul müdürlerinin engel, başarısızlık ya da hatalarla karşılaştıklarında, kapasiteleri hakkında güçlü bir inanç taşıyorlarsa; hataların üstesinden gelmek için çabalarını arttırdıklarını ifade etmiştir. Popper ve Lipshitz (2000), hata yapanların sorumluluk üstlenmelerini, hataların kaynaklarının neden olduğunun belirlenmesini ve bu hatalardan ders çıkarılması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu doğrultuda okul müdürlerine, öğretmenlerinin ve öğrencilerinin hatalarını fırsatlara çevirecek ortamlar yaratmaları sağlanabilir. Benzer hatalarla karşılaşıldığında izlenecek yollar okul toplantılarında tartışılarak kişilerin problem çözme konusunda daha donanımlı hale gelmeleri sağlanabilir.

Okul müdürleri planladıklarını izlerken karşılaştıkları sorunlardan biri “bürokratik faktörler” olmuştur. Aytaç (2004), bürokratik faktörler arttıkça bireysel ilişkilerin daha mesafeli ve araçsal hale geldiğini, bunun bireylerde yalnızlık ve yabancılaşma duygularını arttırdığını belirtmiştir. Ayrıca, örgütlerde bürokrasinin çok olmasının kişinin emeğine yabancılaşmasına, emek hazzı hissetmemesine neden olduğunu; bu durumun kişilerde önemli psikolojik, sosyolojik ve bürokratik uyumsuzluklar ortaya çıkardığını belirtmiştir. Bu nedenle okul içerisinde yer alan bireyler aşırı bürokratik uygulamalara maruz bırakılmayabilirler. Bu sayede okuldaki bireylerin örgütlerine daha bağlı hale gelmeleri ve yapılan planları daha istekle uygulamaları sağlanabilir.

Okul müdürleri planladıklarını izlerken karşılaştıkları sorunlardan biri “planın uygulayıcılarının süreçte motivasyonlarının düşmesi” olduğunu belirtmişlerdir. Müdürlerden, okula düşük motivasyonla gelen öğretmen ve öğrencileri güdülemesi, yönetsel olarak daha iyi bir örgüt iklimi oluşturması beklenmektedir (Hess ve Kelly, 2005; Salazar, 2007). Öğretmen motivasyonu açısından ele alındığında; Ada, Akan, Ayık, Yıldırım ve Yalçın (2013) çalışmalarında; öğretmenlerin motivasyonlarının bozulmasında kimi zaman ilgi, yetenek ve merak gibi içsel faktörlerin, çoğunlukla da çevreden kaynaklı dışsal faktörlerin etkili olduğunu belirtmişlerdir. Başaran (1985) çalışılan ortamın koşulları ve kullanılan araç gereçlerin kullanışsız oluşunun öğretmenlerin motivasyonlarını ve performanslarını olumsuz yönde etkilediğini belirtmiştir. Öğrenci motivasyonu olarak ele alındığında; Stolp ve Smith (1995) güçlü okul kültürlerinin yüksek öğrenci motivasyonu içerdiğini ortaya

koymuşlardır. Yapılan araştırmalar, öğrenci ve öğretmen motivasyonlarını artırmanın etkili okullar yaratmak için önemli olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, okul müdürleri öğretmen ve öğrenci motivasyonu artırma konusunda hizmet içi eğitimler alabilir.

Okul müdürleri planladıklarını izlerken karşılaştıkları sorunları ortadan kaldırmak için “anlık kararlar aldıklarını” belirtmişlerdir. Aydın (2016), planda görev alanların sürekli olarak kendilerini değerlendirmeleri ve anlık kararlar alarak daha iyi bir performans için farklı stratejiler ortaya koymaları gerektiğini ifade etmektedir. Aydın’a (2016) göre planda görevli kişiler yaptıklarını izlerken “Ne kadar yapabiliyorum?, Görevimi daha iyi nasıl yapabilirim?, Eksik taraflarım neler?” sorularını kendilerine sormaları gerekmektedir. Okul müdürleri daha fazla örnek olayla karşı karşıya getirilerek benzer durumlarda nasıl daha iyi anlık kararlar alabilecekleri konusunda donanımlı hale getirilebilirler.

Okul müdürleri planladıklarını izlerken karşılaştıkları sorunları ortadan kaldırmak için “gözlem ve görüşme tekniklerini veya sıklığını değiştirdiklerini” belirtmişlerdir. Aydın (2016); izleme ve değerlendirmeyi nitelikli olarak yapan kişilerin profesyonel sorumluluğu olarak, okulda neler olup bittiğine ilişkin gereken bilgilerin toplanması ve analiz edilmesi olduğunu belirtmiştir. Ayrıca, toplanan bilgiler; öğretmenin gerçekleştirdiği öğretimin, eğitsel çevrenin, öğrencilerin öğrenme durumunun, öğrencilerin öğrenmeye ve okula karşı tutumlarının analizinde kullanılabilir. Hopkins ve Moore (1993) bu tür verilerin öğretimin etkililiğine ilişkin karar verilmesinde kullanılabilirliğini ve bu verilerin denetim döngüsünü etkileyeceğini belirtmiştir. Fakat yapılan izlemelerin sınırlılıkları konusunda dikkatli olunmalıdır; izlemeler, tümüyle nesnel bir süreç olmayabilir ve gözden kaçan detaylar olabilir. Bu nedenle okul müdürleri okul için yapılanları yapılandırılmış ya da yapılandırılmamış farklı gözlem teknikleri kullanarak ya da gözlemlerinin sıklıklarını değiştirerek izleyebilirler.

Okul müdürleri planladıklarını izlerken karşılaştıkları sorunları ortadan kaldırmak için “planlarını revize ettiklerini ya da yedek planı uyguladıklarını” belirtmişlerdir. Glickman ve arkadaşları (2014) Güç Alanı Analizi’nde yapılanı engelleyen her kısıtlayıcı güç için; kısıtlayan etkeni ortadan kaldıracak seçenekleri belirlemenin önemli olduğunu ifade etmektedir. Bunun için gerekirse plan revize edilerek ya da yeni bir eylem planı oluşturularak süreç tekrar gözden geçirilmektedir. Glickman ve arkadaşları (2014); istenen ve gerçekte harcanan zaman arasındaki aşırı farkın, okul müdürlerinin var olan planlarını revize etmesine neden olabileceğini belirtmişlerdir. Bunun için okul müdürleri farklı yollar belirleyebilirler. Örneğin müdürler plandaki görevlilerin, plan dışı iş yüklerini yetkileri doğrultusunda azaltabilir. Bu sayede planının uygulanması için yeterli süre yaratılabilir.

Okul müdürleri planladıklarını değerlendirirken “ölçütler belirlediklerini” belirtmişlerdir. Palmer’e (1993) göre etkili bir değerlendirme yapabilmek bir başka deyişle plandaki görev ve sorumlulukların yerine getirilip getirilmediğini belirleyebilmek için performans ve başarı ölçütlerinin net olarak ortaya konması gerekmektedir. Benzer şekilde Erdoğan (1991) da değerlendirmenin yapılabilmesi için performans standartlarının belirlenmesi gerektiğini, başarının belirlenmesinde görev tanımları, performans beklentileri ve iş analizlerinin çok iyi yapılmış olması gerektiğini ifade etmektedir. Okul müdürleri değerlendirme yaparken kullanacakları ölçütleri çalışanlarıyla ve öğrencileriyle açık ve net olarak paylaşabilir. Böylece çalışanlar ve öğrenciler plan sürecindeki görev durumlarına ve yeterliliklerine ilişkin kendi öz değerlendirmelerini yapabilirler.

Okul müdürleri planladıklarını değerlendirirken “farklı düşünceleri dikkate aldıklarını” belirtmişlerdir. Babaoğlu ve Yılmaz (2012) çalışmalarında; müdürlerin büyük çoğunluğunun karar alma süreçlerine öğretmenleri dâhil ettiklerini ifade ederken, öğretmenler ise müdürlerle çelişen bir şekilde karar alma sürecine bazen katıldıklarını belirtmişlerdir. Delbecq, Van de Ven ve Gustafson (1975); okul müdürlerinin yapılanları değerlendirirken bütün paydaşları sürece dahil etmesinin etkili

bir yol olacağını ifade etmekte ve bunun için nominal grup tekniğini önermektedir. Bu sayede farklı görüşler değerlendirilerek grubun en çok öne çıkardığı görüşler dikkate alınarak karar verilebilir.

Okul müdürleri planlarını değerlendirirken “planı ve sonuçlarını sorguladıklarını” belirtmişlerdir. Palmer’e (1993) göre performansın iyi veya kötü olması durumunun, görevdeki başarıya ve elde edilen sonuçlara etkisi sorgulanmalıdır. Ayrıca, değerlendirme yapılırken plan ve sonuçların sorgulanarak düzenlenmesi, insan gücü planlamasının yapılması, öğretmenin ve öğrencilerin geliştirilerek güçlendirilmesi sağlanabilir (Erdoğan, 1991). Okul müdürleri istenen durum ile var olan durum arasında değerlendirmeler yaparak, okullarına yönelik yapacakları diğer planlar için daha gerçekçi yaklaşımlar sergileyebilirler.

Okul müdürleri planları değerlendirirken yapılan “hataları taradıklarını” ifade etmişlerdir. Popper ve Lipshitz (2000), örgüt içerisinde hata yapılmasının doğal karşılanması gerektiğini, hataların tartışılması ve örgüt içi şeffaflığın sağlanmasının önemli olduğunu belirtmişlerdir. Glickman ve arkadaşları (2014) yapılanları değerlendirirken süreçte ortaya çıkan hata boyutunun azalan sıklığının belirlenmesinde pareto diyagramlarının kullanılmasını önermektedir. Bu sayede bu faktörlerin etkilerini ortaya çıkararak okul müdürlerinin önceliklerini belirlemeleri ve kaynak sağlama konusunda daha etkili kararlar almaları sağlanabilir. Okul müdürleri hataları taramaları ve gerekli önlemler almaları konusunda bilinçlendirilebilir. Hataları, fırsata dönüştürmeleri için yetenek ve motivasyonları arttırılmaya çalışılabilir.

Okul müdürlerinin üstbilişsel becerileri onların nitelikli bir okul örgütü oluşturmalarında önemlidir. Bu nedenle onların üstbilişsel davranışları ve bu davranışlarının okul kültüründeki rolleri ortaya çıkarılmalıdır. Örneğin, başarılı bir okul örgütünde bir müdür seçilerek bir yıl boyunca düzenli olarak gözlemlenebilir ve farklı kişilerle yapılacak görüşmelerle müdürün üstbilişsel davranışları açığa çıkarılabilir. Bu sayede iyi bir yönetim için gerekli üstbilişsel beceriler ortaya koyulacağı gibi bu çalışmalar söz konusu becerilerin nasıl geliştirilebileceğine ilişkin yapılacak çalışmalara da fırsat verecektir. Okul müdürleri dışında yönetimdeki diğer kişilerin de üstbilişsel davranışları incelenebilir. Ayrıca öğretmenlerin de ders içi ve ders dışı üstbilişsel davranışları onların okul kültüründeki rollerinde üstbilişin etkisini ortaya çıkarmada önemli olacaktır.

KAYNAKÇA

- Ada, Ş., Akan, D., Ayık, A., Yıldırım, İ. ve Yalçın, S. (2013). Öğretmenlerin motivasyon etkenleri. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(3), 151-166.
- Arslan, G. ve Küçüker, E. (2016). Okul müdürlerinin planlama etkinlikleri ve stratejik planlamada karşılaşılan sorunlar. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24 (2), 839-856.
- Aydın, İ. (2016). *Öğretimde denetim: Durum saptama değerlendirme ve geliştirme*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Aytaç, Ö. (2004). Örgütler: Sosyolojik bir perspektif. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(1), 189-217.
- Babaoğlu, E. ve Yılmaz, F. (2012). İlköğretim okullarında karara katılma. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(3), 2-12.
- Bandura, A. (2009). Cultivate self-efficacy for personal and organizational affectiveness. E. A. Locke (Ed.), *Handbook of principles of organization behaviour*, (ss. 179-200) içinde. New York, Miley.

- Başaran, İ. E. (1985). *Örgütlerde işgören hizmetlerinin yönetimi*. Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Yayın No: 139, Ankara.
- Bloisi, W., Curtis, W. C., & Phillip, L. H. (2003). *Management and organizational behaviour*. European Edition, New York, The McGraw-Hill Companies.
- Bursaloğlu, Z. (2000). *Eğitimde yönetimi anlamak sistemi çözümlmek*. Ankara: Pegem A.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (Geliştirilmiş 2. baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Deal, T. E. ve Peterson, K. D. (2009). *Shaping school culture: Pitfalls, paradoxes, and promises*. San Francisco, CA: John Wiley & Sons.
- Delbecq, A. L., Van de Ven, A. H. ve Gustafson, D. H. (1975). *Group techniques for program planning*. Glenview, IL: Scott, Foresman, and Co.
- Desoete, A. (2001). *Off-line metacognition in children with mathematics learning disabilities* (Doctoral dissertation). Universiteit Gent, Belgium.
- Desoete, A. ve Roeyers, H. (2002). Off-line metacognition-a domain-specific retardation in young children with learning disabilities? *Learning Disability Quarterly*, 25, Spring.
- Dewey, J. (1929). *The sources of a science of education*. New York, NY: Liveright.
- Erdoğan, İ. (1991). *İşletmelerde personel seçimi ve başarı değerlendirme teknikleri*. İstanbul: İ. Ü. İşletme Fakültesi, Yayın No: 248.
- Eren, E. (2001). *Örgütsel davranış ve yönetim psikolojisi* (7. Baskı). Beta Basım Yayım, İstanbul.
- Fayol, H. (1949). *General and Industrial Management*, London: Pitman Publishing Company.
- Genç, N. (2007). *Yönetim ve organizasyon*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Glickman, D. C., Gordon, S. P. ve Ross-Gordon, J. M. (2004). *Supervision and instructional leadership*. Pearson Education Inc. USA.
- Gregg, C. (1957). *Administrative Behavior in Education*, Harper, New York.
- Güven, S. ve Dak, G. (2017). Öğretmen adaylarının kamu personeli seçme (KPSS) sınavına ilişkin oluşturdukları görsel metaforlar. *Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(15), 1- 16.
- Hess, F. M. ve Kelly, A. P. (2005). *Learning to lead? What gets taught in principal preparation programs*. Cambridge, MA: Harvard University, Kennedy School of Government.
- Hıdıroğlu, Ç. N. ve Bukova Güzel, E. (2015). Teknoloji destekli ortamda matematiksel modellemede ortaya çıkan üst bilişsel yapılar. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 6(2), 179-208.
- Hıdıroğlu, Ç. N. ve Bukova Güzel, E. (2016). Transitions between cognitive and metacognitive activities in mathematical modelling process within a technology enhanced environment. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education*, 10(1), 313-350.
- Hıdıroğlu, Ç. N. (2018). "Üstbiliş Kavrama ve Problem Çözme Sürecinde Üstbilişin Rolüne Eleştirel Bakış". *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı 32, Denizli, s.87-103.
- Hopkins, S. W. ve Kenneth D. M. (1993). *Clinical supervision: A practical guide to student teacher supervision*. WCB, Brown and Benchmark Publishers.
- Hoy, W. K. ve Miskel, C. G. (Çeviri Ed. S. Turan) (2010). *Eğitim yönetimi teori, araştırma ve uygulama*. Ankara: Nobel Dağıtım.

- Hyman, R. T. (1986). *School administrator's faculty supervision handbook*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N. J. University of Oregon, Clearinghouse on Educational Management.
- Kaynak, R. ve Bülbül, M. (2008). 360 derece geri bildirim sisteminde değerlendirme farklılıkları. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(1), 269-292.
- Konan, N., Çetin, R. B. ve Yılmaz, S. (2017). Okul Müdürü görevlendirmeye ilişkin öğretmen görüşleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(1), 147-160.
- Marquardt, M. J. (1999). *Action learning in action*. Palo Alto, CA: Black-Davies Publishing.
- Miles, H. B. ve Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis* (2. Baskı). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Owen, J. (2002). *Making quality sense: A guide to quality, tools and techniques, awards and the thinking behind them*. London: Learning and Skills Development Agency.
- Özkan Hıdıroğlu, Y. ve Tok, T. N. (2017). Okul Müdürlerinin Üstbilişsel Planlama Eylemleri. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8 (2), 109-129.
- Palmer, M. J. (1993). *Performans değerlendirmeleri* (1.Baskı). Rota Yayınları.
- Peterson, K.D. (2002). Positiv or negatıv. *Journal of Staff Deveiopmenl*, 23(3), 21-26.
- Popper, M. ve Lipshitz, R. (2000). Organizational learning: Mechanisms, culture and feasibility. *Journal of Management Learning*, 31(2), 181-196.
- Rabbitt, P. (1997). *Methodology of frontal and executive function*. London: Taylor and Frances.
- Salazar, P.(2007). The role of the secondary school leader –The current reality, changing role of the middle level and high school leader: learning from the past—Preparing for the future. *National Association of Secondary School Principals*, 5-17.
- Sergiovanni, T.J. ve Starratt R. J. (1993). *Supervision: A redefinition* (5. Baskı). Singapore: McGraw-Hill, Inc.
- Smith, E. E. ve Kosslyn, S. M. (2007). *Cognitive psychology: Mind and brain*. Upper Saddle River, N.J.: Pearson/Prentice Hall.
- Stolph, S. ve Smith, S. C. (1995). *Transforming school culture: Stories, symbols, values & leader's role*.
- Türk Dil Kurumu. [TDK]. (2018). *Güncel Türkçe sözlük*. 30.06.2018 tarihinde http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5b375857056731.25585596 adresinden alınmıştır.
- Wilburne, J. M. (1997). *The effect of teaching metacognitive strategies to preservice elementary school teachers on their mathematical problem solving achievement and attitude*. (Doctoral Thesis). Temple University, Philadelphia.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- Yin, R. (2014). *Case study research: Design and methods*. London: Sage.

BİYOLOJİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ ORTAÖĞRETİM BİYOLOJİ DERSİ ÜNİTE/KONULARINA YÖNELİK ÖZ-YETERLİK ALGILARININ İNCELENMESİ

Mehmet Yılmaz¹, Osman Çimen², Ferhat Karakaya³, Merve Adıgüzel⁴

Öz

Bu araştırmada, biyoloji öğretmen adaylarının ortaöğretim biyoloji dersi öğretim programında yer alan ünite/konulara yönelik öz-yeterlik algılarının incelenmesi ve öğretim programında yer alan ünite/konular ile ilgili eksiklik/yeterlik sebeplerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmıştır ve 2017-2018 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, bir devlet üniversitesinde öğrenim gören 4. sınıf biyoloji öğretmen adayları oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında iki farklı form (öz-yeterlik algı formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formu) kullanılmıştır. Araştırma bulguları, biyoloji öğretmen adaylarının 9., 10. ve 11.sınıf ünite/konularına yönelik öz-yeterlik algılarının yüksek olduğunu göstermiştir. Bu durumun oluşmasında, derslerde kullanılan öğretim yöntemleri ve ders ortamlarının etkili olduğu belirlenmiştir. Ancak biyoloji öğretmen adaylarının 12. sınıf ünite/konularına yönelik öz-yeterlik algılarının düşük olduğu belirlenmiştir. 12. sınıf biyoloji dersi öğretim programında yer alan konuların kapsamının geniş olması, içeriğin karmaşık olması, kullanılan öğretim yöntem ve tekniklerinin öğrenci ilgisini çekmemesi ve öğretmen adaylarının kavram yanlışlarına sahip olmaları ünite/konuların kalıcılığının sağlanamamasında etkili olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Biyoloji dersi, biyoloji öğretmen adayı, öz-yeterlik algısı

INVESTIGATION OF BIOLOGY PRE-SERVICE TEACHERS' SELF-EFFICACY PERCEPTIONS TOWARD SECONDARY BIOLOGY COURSE UNIT/SUBJECTS

Abstract

In this research, it was aimed to examine the self-efficacy perceptions of the pre-service biology teachers for the units/subjects in the secondary school biology curriculum and to determine the reasons/ self-efficacy reasons related to the units/subjects in the curriculum. In this research, case study was used from qualitative research methods and it was carried out in the spring semester of 2017-2018 academic year. The research's working group is a 4th grade pre-service biology teachers who is studying at a state university. Two different forms (self-efficacy perception form and semi-structured interview form) were used to collect data. The findings of the research showed that pre-service biology teachers had high self-efficacy perceptions of 9th, 10th and 11th grade units/subjects. It has been determined that the teaching methods used in the lessons and the course environments are effective in the

¹ Gazi Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, fbmyilmaz@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0001-6700-6579>

² Gazi Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, osman.cimen@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0002-6651-6849>

³ Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Eğitimi, ferhatk26@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0001-5448-2226>

⁴ Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Eğitimi, adiguzelmrve@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-2462-0231>



formation of this situation. However, pre-service biology teachers' self-efficacy perceptions for 12th grade units / subjects were low. It is thought pre-service teachers have conceptual misconceptions are effective. Furthermore it is considered that the content of the 12th grade biology course curriculum is wide, the content is complicated, the teaching methods and techniques used do not attract students.

Keywords: Biology lesson, Pre-service biology teachers, self-efficacy perception,

GİRİŞ

Son yıllarda gerçekleşen teknolojik ve bilimsel gelişmeler hayatımıza olumlu katkı sağlamışlardır. Ancak bu gelişmeler beraberinde başta sağlık ve çevre olmak üzere farklı sorunların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu sorunların çözüm merkezinde biyoloji bilimi yer almaktadır. Yaşam bilimi olarak bilinen biyoloji Yunanca "Bios" (Yaşam) ve "Logos" (Bilim) kelimelerinin birleşmesi ile ifade edilmektedir. Biyoloji, canlıların yaşama alanlarını, birbirleriyle ve çevreleriyle olan ilişkilerini, canlıların yapı ve bu yapıların işleyişini, hücre ve hücrede geçen metabolik olayları, canlılardaki benzerlik ve farklılıkları inceleyen geniş kapsamlı bir bilimdir. Biyoloji sayesinde bireyler yaşamlarında canlılara yönelik bazı bilgileri edinebilmekte ve bu bağlamda bir kültür oluşturabilmektedir. Ancak bunun istenilen düzeye ulaşması, eğitim sisteminin her basamağında bireylere verilecek biyoloji eğitimiyle gerçekleşecektir. Bu eğitim ise öğretmenlik mesleğinin tüm yeterliklerini barındıran öğretmenler ile başarılabilir. Aynı zamanda eğitimde, öğrencilerde istendik davranışların oluşturulması ve bunların kalıcı hale getirilme sürecinde, öğretmenden alanlarında yüksek yeterliğe sahip olması beklenmektedir. Günümüzde sıkça kullanılan öğretmen yeterlik kavramı, eğitim öğretim etkinliklerinin planlanma sürecinden, değerlendirme sürecinin tamamlanmasına kadar her aşamada önemli bir role sahiptir (Gündoğdu, Aytaçlı, Aydoğan ve Yıldırım, 2015). Öğretmenlik mesleği 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'nda, özel uzmanlık bilgisi ve becerisi gerektiren bir meslek olarak ifade edilmiştir (MEB, 2017). Bu tanım doğrultusunda öğretmenlerin bazı yeterliklere sahip olması önem arz etmektedir (Gündoğdu ve ark., 2015). Öğretmen yeterlikleri, öğretmenlerin "öğretmenlik mesleğini etkili ve verimli bir biçimde yerine getirebilmek için sahip olmaları gereken bilgi, beceri ve tutumlar" olarak tanımlanmaktadır (MEB, 2017, 4). Öğretmenlerin bu yeterliklere sahip olması, öğrencilerin akademik başarılarının artırılması ve kişisel gelişimleri için dönüm noktalarından biridir. Bu nedenle öğretmenlerin kişisel ve mesleki gelişimleri açısından güdülenmesi, öğretmenlik yeterliklerinin ve öz-yeterliklerinin artırılması oldukça önemlidir.

Bandura'ya (1986) göre öz-yeterlik, bireyin bir işe başlamasında ve işi tamamlamasında en etkili faktörlerden biridir. Öğretmen öz-yeterliği ise, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının mesleki açıdan yetkinliklerini ortaya koyan bir kavramdır (Yeşilyurt, 2013). Başka bir deyişle öğretmen öz-yeterliği, öğretmenlerin öğrencilerinin başarılı olmalarını sağlamalarındaki kendi yetkinliklerine dair yargılarıdır (Yılmaz ve Çimen, 2008). Üredi ve Üredi'ye (2016) göre, öğretmenin öz-yeterliği, öğretimin niteliğini artırarak öğrenci başarısını doğrudan ve dolaylı olarak belirlemektedir.

Konuyla ilgili alan yazın incelendiğinde, öğretmenlik mesleği öz-yeterlik algılarına yönelik uluslararası ve ulusal çalışmaların olduğu belirlenmiştir (Anderson ve ark., 2004; Arsal, 2006; Arslan, 2008; Aşkar ve Umay, 2001; Canon ve Scharmann, 1996; Czerniak ve Lumpe, 1996; Çapa ve ark., 2005; Freidmen, 2003; Özçelik ve Kurt, 2007; Pajares ve Miller, 1997; Randel ve ark., 2000; Savran ve Çakıroğlu, 2003; Wenner, 2001; Vural ve Hamurcu, 2008; Yaman, Koray ve Altunçekiç, 2004; Yılmaz ve Çimen, 2008) olduğu görülmüştür.

Savran ve Çakıroğlu (2001), yaptıkları çalışmada biyoloji öğretmen adaylarının öz-yeterlik inanç düzeylerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Gerçek ve ark. (2006), bazı demografik özelliklerin biyoloji öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarına etkisini incelemiş ve araştırma sonucunda sınıf ve meslek tercih nedenlerine göre istatistiki anlamlı farklılık olduğunu belirlemişlerdir. Yılmaz ve Çimen (2008) tarafından yapılan çalışmada, ailesinde öğretmenlik yapan birinin olması biyoloji eğitiminde tezsiz yüksek lisans yapan öğretmen adaylarının öz-yeterlik inanç düzeylerini etkileyen faktör olarak belirlenmiştir. Biyoloji öğretmeni adaylarıyla yapılan diğer bir çalışmada biyoloji öğretime yönelik öz-yeterlik inançlarının yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Harurluoğlu ve Kaya, 2009). Moseley ve ark. (2002), ilköğretim öğretmenlerinin öz-yeterlilik algıları ve öğrencilerinin öğrenme düzeylerine yönelik beklentilerini araştırmışlardır. Yaptıkları çalışma sonucunda, öğretmenlerin çevre eğitimi bilgileri ve dolayısıyla öğrencilerinin başarı düzeyleri ile ilgili beklentileri düşük belirlemişlerdir. Bu sonuç, öğretmenlerin lisans eğitimi sırasında aldıkları çevre eğitiminin yetersiz olmasıyla açıklanmıştır.

Etkili bir biyoloji eğitiminin gerçekleşmesi için öz-yeterlik inancı yüksek öğretmenlerin olması önemlidir. Ayrıca bu durum öğretmenlerin ders içinde kullandıkları öğretim yöntem ve tekniklerin de farklılaşmasında etkilidir. Bu bağlamda öğretim etkinliklerin ve araştırmaya dayalı öğretim gerçekleştirilmede, öz-yeterlik algıları yüksek olan öğretmenlerin daha başarılı olmaktadır. Yapılan araştırmalarda, öz-yeterlik algıları düşük olan öğretmenlerin kitaptan okuyarak sadece sözel olarak ders işleme eğiliminde olduğu belirlenmiştir (Altunçekiç, Yaman ve Koray 2005; Schriver ve Czeriak, 1999). Ancak eğitim sisteminde özellikle öğrenciyi merkeze alan ders içi etkinlik ve deneylerin yapılmasında, öğrencilerin araştırmaya teşvik edilmesinde ve zaman yönetiminin iyi yapılmasında öz-yeterlik algıları yüksek olan öğretmenlere ihtiyaç duyulmaktadır (Yılmaz ve Çimen 2008).

Diğer yandan birçok ülkede öğretmen yetiştirme programlarına ilişkin çeşitli eleştiriler bulunmaktadır. Örneğin Amerika Birleşik Devletlerinde öğretmen adaylarının, alan bilgisi ve pedagojik formasyon yönünden yeterliklerinin düşük olduğu belirlenmiştir (Şişman, 2009). Avrupa ülkelerinde ise öğretmen eğitimiyle ilgili standartlar belirlenmiş ve bu standartlar içinde öğretmen adaylarına güçlü öğretim çevreleri oluşturulması ve üst düzeyde yeterliğe sahip olmaları gerektiği vurgulanmıştır (TTNEE, 2000). Diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de de öğretmen yeterlikleri devamlı gündemde ve tartışılmakta olan bir konudur. Eğitim fakültelerinde gerçekleştirilen eğitimde öğretmen yeterlikleri, alan bilgisi, genel kültür ve öğretmenlik meslek bilgisine ilişkin olarak 50 yeterlik ifadesi uzmanlar tarafından belirlenmiştir (Şişman, 2009). Bu da öğretmen yeterliklerinin belirlenmesine ilişkin yapılan araştırmaların önemini ve gerekliliğini göstermektedir. Bu noktadan hareketle araştırmadan elde edilen bulguların öğretmen adaylarının alan bilgisi yeterlikleri hakkında bilgi vermesi ve alanyazınına katkı sağlaması beklenmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada, biyoloji öğretmen adaylarının ortaöğretim biyoloji dersi öğretim programında yer alan ünite/konulara yönelik öz-yeterlik algılarının incelenmesi, öğretim programında yer alan ünite/konular ile ilgili eksiklik ve yeterlik durumlarının belirlenmesine amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Biyoloji öğretmen adaylarının ortaöğretim (9., 10., 11. ve 12. sınıf) biyoloji dersi öğretim programında yer alan ünite/konulara yönelik öz-yeterlik düzeyi algıları nelerdir?

2. Biyoloji Öğretmen adaylarının ortaöğretim (9.,10.,11. ve 12. sınıf) biyoloji dersi öğretim programında yer alan ünite/konular ile ilgili öz-yeterlik düzeyi algıları ve eksiklik durumu nelerdir?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Durum çalışması, bir sistem içerisinde gerçekleşen durum ya da olayların detaylandırılarak açıklanmasını ifade etmektedir (Creswell, 2007).

Araştırmanın çalışma grubu

Araştırma 2017-2018 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubu, bir devlet üniversitesinin Biyoloji öğretmenliği anabilim dalı 4. sınıfında öğrenim gören 17 öğretmen adayından oluşmaktadır.

Verilerin Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında iki farklı form (öz-yeterlik algı formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formu) kullanılmıştır. Araştırmacılar, Milli Eğitim Bakanlığı Biyoloji Dersi öğretim programında ünite/konuları sınıf düzeyine (9.,10.,11. ve 12. sınıf) ayrılarak bir öz-yeterlik algı form oluşturmuş ve öğretmen adaylarının öz-yeterlik algılarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Formda, her sınıf düzeyinde yer alan ünite/konular gruplandırılmış ve öğretmen adaylarından kendilerini “yeterli, yetersiz ve kararsızlık” durumuna göre puanlandırmaları istenmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formunda ise, biyoloji öğretmen adaylarına iki adet açık uçlu soru sorulmuştur. Bu sorular aşağıda verilmiştir:

- Ortaöğretim Biyoloji dersi öğretim programında yer alan ünite/konular ile ilgili kendinizi en yeterli gördüğünüz ünite/konu hangisidir? Bu durumun nedeni nedir?
- Ortaöğretim Biyoloji dersi öğretim programında yer alan ünite/konular ile ilgili kendinizi en yetersiz gördüğünüz ünite/konu hangisidir? Bu durumun nedeni nedir?

Veri toplama araçlarının geçerlik çalışmasında, iki biyoloji eğitimi alan uzmanı, bir ölçme ve değerlendirme uzmanı, bir aktif olarak görev yapmakta olan biyoloji öğretmeninden görüş alınmıştır. Ayrıca dil konusunda da öğretim üyesinden görüş alınmıştır. Verilen öneriler doğrultusunda öz-yeterlik algı formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formunun son hali oluşturulmuştur.

Verilerin Analizi

Öz-yeterlik algı formunda elde edilen veriler “yeterli”, “kararsız” ve “yetersiz” başlıkları altında frekans-yüzde olarak analiz edilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formundan elde edilen veriler ise betimsel analiz yapılarak değerlendirilmiştir. Öğretmen adaylarının kendilerine yeterli ve yetersiz gördükleri ünite/konuların gerekçeleri iki farklı araştırmacı tarafından değerlendirilmiş ve güvenilirlik analizi yapılmıştır. Verilerin güvenilirlik analizinde Miles ve Huberman (2015) ortaya koyduğu Güvenirlik= Görüş birliği/ Tüm görüşler formülü uygulanmıştır. İki farklı araştırmacının yaptığı analiz sonucunda güvenilirlik. 80 olarak hesaplanmıştır. Öğretmen adaylarının vermiş oldukları cevaplar incelenerek benzerlik ve farklılıklarına göre gruplandırılmıştır. Bu noktada ortaöğretim (9.,10.,11. ve 12. sınıf) biyoloji dersi öğretim programında yer alan ünite başlıkları referans alınmıştır. Araştırmaya

katılan biyoloji öğretmen adaylarının cevaplarının yer aldığı formlar numaralandırılarak (Ö1,Ö2,Ö3....Ö17) şeklinde analiz edilmiştir.

BULGULAR

Bu bölümde araştırmaya katılan biyoloji öğretmen adaylarının, ortaöğretim (9.,10.,11. ve 12. sınıf) biyoloji dersi öğretim programlarında yer alan ünite/konulara yönelik öz-yeterlik algıları ve ünite/konular ile ilgili yeterlik ve eksiklik sebeplerine yönelik elde edilen veriler sunulmuştur.

Araştırmada ilk olarak “Biyoloji öğretmen adaylarının ortaöğretim (9.,10.,11. ve 12. sınıf) biyoloji dersi öğretim programında yer alan ünite/konulara yönelik öz-yeterlik algı düzeyi nasıldır?” sorusuna cevap aranmış ve elde edilen sonuçları Tablo 1, Tablo 2, Tablo 3 ve Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 1. Biyoloji öğretmen adaylarının ortaöğretim 9.sınıf biyoloji dersi öğretim programında yer alan ünite/konulara yönelik öz-yeterlik algı düzeyine yönelik frekans, yüzde dağılımı

| Sınıf | Ünite | Konular | Yetersiz | | Kararsız | | Yeterli | |
|-------|--------------------------|---|----------|-----|----------|-----|---------|-------|
| | | | f | % | f | % | f | % |
| 9 | Yaşam Bilimi Biyoloji | Biyoloji ve canlıların ortak özellikleri | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 17 | 100.0 |
| | | Canlıların yapısında bulunan temel bileşikler | 0 | 0.0 | 1 | 5.9 | 16 | 94.1 |
| | Hücre | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 17 | 100.0 | |
| | Canlılar Dünyası | Canlıların çeşitliliği ve sınıflandırılması | 0 | 0.0 | 1 | 5.9 | 16 | 94.1 |
| | | Canlılar alemi ve özellikleri | 0 | 0.0 | 1 | 5.9 | 16 | 94.1 |

Tablo 1’deki veriler incelendiğinde, biyoloji öğretmen adaylarının 9.sınıf biyoloji dersi öğretim programında yer alan ünite/konulara yönelik öz-yeterlik algılarının yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 2. Biyoloji öğretmen adaylarının ortaöğretim 10.sınıf biyoloji dersi öğretim programında yer alan ünite/konulara yönelik öz-yeterlik algı düzeyine yönelik frekans, yüzde dağılımı

| Sınıf | Ünite | Konular | Yetersiz | | Kararsız | | Yeterli | |
|-------|------------------------|---|----------|-----|----------|------|---------|-------|
| | | | f | % | f | % | f | % |
| 10 | Hücre Bölünmeleri | Mitoz ve eşeysiz üreme | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 17 | 100.0 |
| | | Mayoz ve eşeyli üreme | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 17 | 100.0 |
| | Kalıtım ve İlkeleri | Kalıtım ve biyolojik çeşitlilik | 0 | 0.0 | 4 | 23.5 | 13 | 76.5 |
| | | Ekosistem ekolojisi | 0 | 0.0 | 4 | 23.5 | 13 | 76.5 |
| | Ekosistem Ekolojisi | Güncel çevre sorunları ve insan | 0 | 0.0 | 3 | 17.6 | 14 | 82.4 |
| | | Doğal kaynaklar ve biyolojik çeşitliliğin korunması | 0 | 0.0 | 5 | 29.4 | 12 | 70.6 |

Tablo 2’deki veriler incelendiğinde, biyoloji öğretmen adaylarının 10.sınıf biyoloji dersi öğretim programında yer alan hücre bölünmeleri ünitesinde yer alan konulara yönelik öz-yeterlik algılarının yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 3. Biyoloji öğretmen adaylarının ortaöğretim 11.sınıf biyoloji dersi öğretim programında yer alan ünite/konulara yönelik öz-yeterlik algı düzeyine yönelik frekans, yüzde dağılımı

| Sınıf | Ünite | Konular | Yetersiz | | Kararsız | | Yeterli | |
|-------|-------|---------|----------|---|----------|---|---------|---|
| | | | f | % | f | % | f | % |

| | | | | | | | | |
|----|----------------------------------|---|---|------|----|------|----|------|
| 11 | İnsan Fizyolojisi | Denetleyici ve düzenleyici sistem, duyu organları | 1 | 5.9 | 10 | 58.8 | 6 | 35.3 |
| | | Destek ve hareket sistem | 1 | 5.9 | 5 | 29.4 | 11 | 64.7 |
| | | Sindirim sistemi | 0 | 0.0 | 4 | 23.5 | 13 | 76.5 |
| | | Dolaşım sistemi | 0 | 0.0 | 11 | 64.7 | 6 | 35.3 |
| | | Solunum sistemi | 1 | 5.9 | 5 | 29.4 | 11 | 64.7 |
| | | Üriner sistem | 2 | 11.8 | 6 | 35.3 | 9 | 52.9 |
| | | Üreme sistemi ve embriyonik gelişim | 0 | 0.0 | 4 | 23.5 | 13 | 76.5 |
| | Komünite ve Popülasyon Ekolojisi | Komünite ekolojisi | 0 | 0.0 | 6 | 35.3 | 11 | 64.7 |
| | | Popülasyon ekolojisi | 0 | 0.0 | 1 | 5.9 | 16 | 94.1 |

Tablo 3'deki veriler incelendiğinde, biyoloji öğretmen adaylarının 11.sınıf biyoloji dersi öğretim programında yer alan sindirim sistemi (%76.5), üreme sistemi ve embriyonik gelişim (%76.5) ve popülasyon ekolojisi konusunda (%94.1) öz-yeterlik algılarının diğer konulara kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4. Biyoloji öğretmen adaylarının ortaöğretim 12.sınıf biyoloji dersi öğretim programında yer alan ünite/konulara yönelik öz-yeterlik algı düzeyine yönelik frekans ve yüzde dağılımı

| Sınıf | Ünite | Konular | Yetersiz | | Kararsız | | Yeterli | | |
|-------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------|------|----------|------|---------|------|------|
| | | | f | % | f | % | f | % | |
| 12 | Genden Proteine | Nükleik asitlerin keşfi ve önemi | 1 | 5.9 | 0 | 0.0 | 16 | 94.1 | |
| | | Genetik şifre ve protein sentezi | 1 | 5.9 | 2 | 11.8 | 14 | 82.4 | |
| | Canlılarda Enerji Dönüşümleri | Canlılık ve enerji | 3 | 17.6 | 1 | 5.9 | 13 | 76.5 | |
| | | Fotosentez | 4 | 23.5 | 6 | 35.3 | 7 | 41.2 | |
| | Bitki Biyolojisi | Kemosentez | 4 | 23.5 | 6 | 35.3 | 7 | 41.2 | |
| | | Hücre solunum | 3 | 17.6 | 4 | 23.5 | 10 | 58.8 | |
| | Canlılar ve Çevre | Canlıların yapısı | Bitkilerin yapısı | 6 | 35.3 | 5 | 29.4 | 6 | 35.3 |
| | | | Bitkilerde madde taşınması | 6 | 35.3 | 7 | 41.2 | 4 | 23.5 |
| | | | Bitkilerde eşeyli üreme | 9 | 52.9 | 4 | 23.5 | 4 | 23.5 |
| | | Canlılar ve çevre | 0 | 0.0 | 2 | 11.8 | 15 | 88.2 | |

Tablo 4'deki veriler incelendiğinde, biyoloji öğretmen adaylarının 12.sınıf biyoloji dersi öğretim programında yer alan genden proteine ünitesi ile canlılar ve çevre ünitesinde yer alan konularda öz-yeterlik algılarının yüksek olduğu ancak bitki biyolojisi ünitesinde yer alan konulara yönelik öz-yeterlik algılarının diğer ünitelerde yer alan konulara kıyasla düşük olduğu belirlenmiştir.

Araştırmada, "Ortaöğretim Biyoloji dersi öğretim programında yer alan ünite/konular ile ilgili kendinizi en yeterli gördüğünüz ünite/konu hangisidir? Bu durumun nedeni nedir?" sorusuna cevap aranmış ve elde edilen veriler Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5. Biyoloji öğretmen adaylarının ünite/konulara yönelik yeterlikleri ile ilgili ifadeleri

| Temalar | f | % | Nedenleri |
|-------------------|---|------|--|
| Hücre Bölünmeleri | 8 | 53.4 | Ö2: Konuları eğlenerek öğrendim. Ö4: Derste kullanılan materyaller konuya olan ilgimi artırdı. Ö9: Eğitim hayatımın tüm bölümlerinde olduğu için |

| | | | |
|----------------------------|---|------|---|
| | | | Ö16:Dersi anlatan öğretim üyesi öğrenmekte zorluk yaşadığımız noktaları tekrar tekrar anlattı. |
| Kalıtım | 4 | 26.6 | Ö5: DNA ilgimi çekiyor. Ö11: En çok ilgimi çeken konuların bu ünite de olması beni motive etti. Ö12: Ders anlatımında kullanılan yöntemler öğrenmemi artırdı. Ö14: Konu ile ilgili sahip olduğumuz kavram yanlışları belirlenerek öğretim üyesi tarafından düzeltildi. |
| Ekosistem Ekolojisi | 3 | 20.0 | Ö1: Bu ünite de ki konuların mantığını anladım ve derste konular görsellerde desteklenerek anlatıldı. Ö10:Konuların ilgimi çekiyor olması öğrenmenin kalıcılığını artırdı. |

Tablo 5’deki veriler incelendiğinde, biyoloji öğretmen adayları %53.4 (f=8) hücre bölünmeleri, %26.6 (f=4) kalıtım ve %20.0 (f=3) ekosistem ekolojisi temalarında yer alan konulara ilişkin kendilerini yeterli gördüklerini belirtmişlerdir. Yeterlik nedenleri incelendiğinde, biyoloji öğretmen adaylarının konuları eğlenerek öğrenmeleri, dersi anlatan öğretimin üyesinin yaklaşımı, konuların ilgi çekici olması ve derslerde görsellerin kullanılması gibi gerekçeler belirtilmiştir.

Araştırmada, “Ortaöğretim Biyoloji dersi öğretim programında yer alan ünite/konular ile ilgili kendinizi en yetersiz gördüğünüz ünite/konu hangisidir? Bu durumun nedeni nelerdir?” sorusuna cevap aranmış ve elde edilen veriler Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Biyoloji öğretmen adaylarının ünite/konulara yönelik yeterlikleri ile ilgili ifadeleri

| Temalar | f | % | Nedenleri |
|--------------------------------------|----|------|--|
| Bitki Biyolojisi | 10 | 52.6 | Ö1: Bu ünite de ki konuların mantığını anlamak yerine ezberledim. Ö5:Konuların üzerine yoğunlaşmış aktif olarak çalışmadım. Ö6: Konuların anlatım yöntemleri bana hitap etmedi. Ö12:Konu ve dersin ilgi çekici olmamasından dolayı... |
| Canlılarda Enerji Dönüşümleri | 5 | 26.4 | Ö9: Konu içeriğinin karışık gelmesi ve kavrayamam. Ö8: Kavram yanlışlarının olması beni konudan uzaklaştırdı. Ö10: Konuların zor olması dolayı yeterli düzeyde konuları öğrenemedim. Ö17: Eğitim sürecinde derse karşı ilgisizdim. |
| İnsan Fizyolojisi | 4 | 21.0 | Ö2: Konuların kapsamlı olması nedeniyle tam öğrenemedim. Ö13: Akılda kalıcı bir öğrenme sağlayamadığımı düşünüyorum. |

Tablo 6’deki veriler incelendiğinde, biyoloji öğretmen adayları %52.6 (f=10) bitki biyolojisi, %26.4 (f=5) canlılarda enerji dönüşümleri ve %21.0 (f=4) insan fizyoloji temalarında yer alan konulara yönelik kendilerini yetersiz gördüklerini belirtmişlerdir. Yetersizlik nedenleri incelendiğinde ise, biyoloji öğretmen adaylarının konuları ezberlemeleri, aktif olarak çalışmamları, konu içeriklerinin karmaşık olarak düşünülmesi, konulara olan ilgisizlik gibi gerekçeler belirtilmiştir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu araştırmada, biyoloji öğretmen adaylarının ortaöğretim (9., 10., 11. ve 12. sınıf) biyoloji dersi öğretim programında yer alan ünite/konulara yönelik öz-yeterlik algılarının incelenmesi, öğretim programında yer alan ünite/konular ile ilgili yeterlik ve eksiklik durumunun belirlenmesine amaçlanmıştır.

Araştırmada sonucunda, biyoloji öğretmen adaylarının 9. ve 10. sınıf öğretim programında yer alan ünite/konulara yönelik öz-yeterlik algılarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca 11. sınıf biyoloji

dersi öğretim programında yer alan dolaşım sistemi dışındaki diğer konulara yönelik öğretmen adaylarının öz-yeterlik algılarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu durumun oluşmasında öğretmen adaylarının hazırbulunuşlukları ve ilgilerinin yüksek olmasının etkili olduğu düşünülmektedir. Ayrıca öğrenci görüşlerine göre, derslerde kullanılan öğretim yöntemleri ve ders ortamları da bu durumun oluşmasında etkili olmuştur. Öğrenme etkinliklerinin düzenlenmesinde öğretmenlerin hazırbulunuşlukları oldukça etkilidir. (Taşdemir, 2006). Öğretmenlerin sahip oldukları öz-yeterlik algısı, o öğretmenin gerek sınıf içi gerekse sınıf dışı faaliyetlerini etkilemektedir (Üstüner ve ark., 2009). Aynı zamanda öğretmenin mesleğe yönelik sahip olduğu inanç ve tutumu, okulda gösterdiği eğitim-öğretim faaliyetlerini doğrudan etkilemektedir (Ekici ve ark., 2014).

Araştırmada, biyoloji öğretmen adaylarının 12. sınıf öğretim programında yer alan konulara yönelik öz-yeterlik algılarının önceki üç sınıf düzeyi bulguları ile kıyaslandığında yeterli düzeyde olmadığı belirlenmiştir. 12. sınıf biyoloji dersi öğretim programında yer alan konuların kapsamının geniş olması, içeriğin karmaşık olması, kullanılan öğretim yöntem ve tekniklerinin öğrenci ilgisini çekmemesi ve öğretmen adaylarının kavram yanlışlarına sahip olmaları ünite/konuların kalıcılığının sağlanamamasında etkili olduğu düşünülmektedir. Yılmaz ve ark. (2017a) yaptıkları araştırma sonucunda, 8.sınıf fen bilimleri ders kitabında yer alan Canlılar ve Enerji İlişkileri ünitesinin kapsamında; oksijensiz solunum, fermantasyon, oksijenli solunum ve fotosentez kavramlarıyla ilgili alternatif kavramların bulunduğu tespit edilmiştir. Yürük ve Çakır (2000) ise, ders kitaplarında olan alternatif kavramların öğrencilerde fen bilimleri konularına yönelik yanlış öğrenilmelere neden olacağını belirtmişlerdir. Yılmaz ve ark. (2017b) yaptıkları araştırmada, 7.sınıf kitabında yer alan vücudumuzdaki sistemler ile ilgili alternatif kavramların yer aldığını belirlemişler ve bu durumun öğretmenlerde kavram yanlışlarına neden olduğunu belirtmişlerdir. Kırbaşlar, Çingil Barış ve Ünal (2009) yaptıkları araştırma sonucunda fen bilgisi öğretmen adaylarının solunum ve fermantasyon kavramlarını karıştırdıklarını belirlemişlerdir. Keleş ve Kefeli (2010) ise öğrencilerde fotosentez ve solunum konularına yönelik kavram yanlışlarının olduğunu belirtmiştir. Gündüz ve ark. (2017) yaptıkları araştırma sonucunda, 11. sınıf ders kitabında yer alan insan fizyolojisi ünitesinde bilimsel hataların olduğunu ve bu hataların öğretmenlerde kavram yanlışlarına neden olduğunu tespit etmişlerdir. Bu sonuçlar araştırmanın bulgularını desteklemektedir.

ÖNERİLER

Sonuç olarak araştırmaya katılan 4.sınıf biyoloji öğretmen adaylarının 12.sınıf biyoloji öğretim programında yer alan ünite/konulara yönelik öz-yeterlik algılarının 9.,10., ve 11. sınıfa kıyasla daha düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca araştırma sonucunda, biyoloji öğretmen adaylarının biyoloji ünite/konularına yönelik öz-yeterlik algılarını etkileyen faktörler ortaya konulmuştur. Bu kapsamda araştırma bulgularına göre aşağıda belirtilen öneriler sunulmaktadır:

- Ders sunumunun öğretim programı kazanımlarıyla ilişkilendirilerek yapılması,
- Ders sunumlarında kullanılan öğretim yöntem ve tekniklerinin öğrenci ilgisini artıracak nitelikte olması,
- Kavram yanlışlarının tespit edilmesi ve giderilmesine yönelik araştırmaların yapılması,
- Öğrenmenin kalıcılığı için, öğretmen adaylarının konuları öğrenme düzeylerinin ders öğretim elemanları tarafından düzenli ve sistemli bir şekilde izlenmesi önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Altunçekiç, A., Yaman, S., & Koray, Ö. (2005). Öğretmen adaylarının öz-yeterlik inanç düzeyleri ve problem çözme becerileri üzerine bir araştırma (Kastamonu ili örneği). *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(1), 93-102.

- Anderson, A.M., Dragsted, S., Evans, R.H., & Sorensen, H. (2004). The relationship between changes in teachers' self-efficacy beliefs and the science teaching environment of Danish first-year elementary teachers. *Journal of Science Teacher Education*, 15(1), 25-38.
- Arsal, Z. (2006). *Self-efficacy beliefs of teacher candidates on using a computer in teaching*. Paper Presented at the annual meeting of the 6th International Educational Technologies Conference, Cyprus.
- Arslan, A. (2008). Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumları ile öz yeterlik algıları arasındaki ilişki. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(24), 101-109.
- Aşkar, P., & Umay, A. (2001). İlköğretim matematik öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayarla ilgili öz yeterlik algısı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (21), 1-8.
- Bandura, A. (1986). *Social foundation of thought and action: a social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall
- Cannon, J.R., & Scharmann, L. C. (1996). Influence of a cooperative early field experience on preservice elementary teachers' science self- efficacy. *Science Education*, 80, 419-436
- Czerniak, C. M. & Lumpe, A. T. (1996). Relationship between teacher beliefs and science education reform. *Journal of Science Teacher Education*, 41(1), 49-58
- Çapa, Y., Çakıroğlu, J. & Sarıkaya, H. (2005). The development and validation of a Turkish version of the teachers' sense of efficacy scale. *Eğitim ve Bilim*, 30(137), 74-81.
- Ekici, G., Çıbık, A. S., & Fettahlıoğlu, P. (2014). Biyoloji öz-yeterlik inancı ile öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inancının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumu yordama gücü. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(1), 23-41.
- Freidmen, I.A. (2003). Self-efficacy and burnout in teaching: The importance of interpersonal-relations efficacy. *Social Psychology of Education*, 6(3), 191- 215.
- Gerçek, C., Yılmaz, M., Köseoğlu, P. & Soran, H. (2006). Biology teaching self-efficacy beliefs of the teacher candidates. *Ankara University, Journal of Faculty of Educational Sciences*, 39(1), 57-73.
- Gündoğdu K., Aytaçlı B., Aydoğan R., & Yıldırım C., (2015) Öğretmen Yeterlikleri Alanında Yazılan Makalelerin İçerik Analizi. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(2), 30-43
- Gündüz, E., Yılmaz, M., & Çimen, O. (2016). MEB ortaöğretim 10. sınıf biyoloji ders kitabının bilimsel içerik bakımından incelenmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 1115-1140
- Keleş, E., & Kefeli, P. (2010). Determination of student misconceptions in "photosynthesis and respiration" unit and correcting them with the help of cai material. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 2, 3111-3118.
- Kırbaşlar, F. G., Çingil Barış, Ç., & Ünal, M. (2009). Fen bilgisi öğretmen adaylarının fermantasyon konusundaki yanlış öğrenmelerinin araştırılmasına yönelik bir çalışma. *H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36, 158 - 168.
- MEB (2017). Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri. https://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_12/11115355_YRETMENLYK_MESLEYY_GENEL_YETER_LYKLERI.pdf. 10.07.2018 tarihinde alınmıştır.
- Miles, M.B., & Huberman, A.M. (2015). *Nitel veri analizi*. (1.baskı) (Ed. S. Altun Akbaba ve A. Ersoy). Ankara: Pegem Akademi.
- Moseley, C., Reinke, K., & Bookout, V. (2002). The effect of teaching outdoor environmental education on preservice teachers' attitudes toward self-efficacy and outcome expectancy. *The Journal of Environmental Education*, 34(1), 9-15.
- Özçelik, H., & Kurt, A.A. (2007). İlköğretim öğretmenlerinin bilgisayar öz yeterlilikleri: Balıkesir örneği. *Elementary Education Online*, 6(3), 441- 451.
- Pajares, F., & Miller, M. D. (1997). Mathematics self-efficacy and mathematical problem solving: Implications of using different forms of assessment. *Journal of Experimental Education*, 65(3), 213-228.

- Randel, B., Stevenson, H. W., & Witruk, E. (2000). Attitudes, beliefs, and mathematics achievement of German and Japanese high school students. *International Journal of Behavioral Development, 24*(2), 190–198.
- Savran, A., & Çakıroğlu, J. (2003). Differences between elementary and secondary preservice science teachers' perceived efficacy beliefs and their classroom management beliefs. *The Turkish Online Journal of Education Technology, 2*(4), 15-20.
- Schrifer, M., & Czerniak, C. M. (1999). A comparison of middle and junior high science teachers' levels of efficacy and knowledge of developmentally appropriate curriculum and instruction. *Journal of Science Teacher Education, 10*(1), 21–42.
- Şişman, M. (2009). Öğretmen yeterlilikleri: Modern bir söylem ve retorik. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 10*, 3.
- Taşdemir, M. (2006). Sınıf öğretmenlerinin planlama yeterliklerini algılama düzeyleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 4*(3), 287-307.
- TNTEE (Thematic Network on Teacher Education in Europe. (2000). Green paper on teacher education in Europe, Sweden: Printed in Umea Universitet
- Üredi, I. & Üredi, L. (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının cinsiyetlerine, buldukları sınıflara ve başarı düzeylerine göre fen öğretimine ilişkin öz-yeterlik inançlarının karşılaştırılması. *Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1*(2), 1-8.
- Üstüner, M., Demirtaş, H., Cömert, M., & Özer, N. (2009). Ortaöğretim öğretmenlerinin öz-yeterlik algıları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 9*(17), 1-16.
- Wenner, G. (2001). Science and mathematics efficacy beliefs held by practicing and prospective teachers: a 5-year perspective. *Journal of Science Education and Technology, 10*(2), 181–187.
- Yaman, S., Koray, Ö., C., & Altunçekiç, A. (2004). Fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-yeterlik inanç düzeylerinin incelenmesi üzerine bir araştırma. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 2*(3), 355–364.
- Yeşilyurt, E. (2013). Öğretmen adaylarının öz-yeterlik algıları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 12*(45), 88-104.
- Yılmaz, M., Gündüz, E., Diken, E. H., & Çimen, O. (2017a). 8. Sınıf fen bilimleri ders kitabındaki biyoloji konularının bilimsel içerik açısından incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 19*(3), 17-35.
- Yılmaz, M., & Çimen, O. (2008). Biyoloji eğitimi tezsiz yüksek lisans öğrencilerinin biyoloji öğretimi öz-yeterlik inanç düzeyleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, 5*(1), 20-29
- Yılmaz, M., Gündüz, E., Çimen, O. & Karakaya, F. (2017b). Examining of biology subjects in the science textbook for grade 7 regarding scientific content, *Turkish Journal of Education, 6*(3), 128-142.
- Yürük, N. & Çakır, Ö. S. (2000). Lise öğrencilerinde oksijenli ve oksijensiz solunum konusunda görülen kavram yanlışlarının saptanması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 18*, 185-191.

SINIF ÖĞRETMENLERİNİN MATEMATİK DERSİ ETKİNLİKLERİ HAZIRLAMA YETERLİKLERİNİ BELİRLEMeye YÖNELİK ÖLÇEK GELİŞTİRME ÇALIŞMASI

Özgül SU ÖZENİR¹, Esat AVCI², Orkun COŞKUNTUNCEL³

Öz

Bu çalışmanın amacı, sınıf öğretmenlerinin, matematik dersi için etkinlik hazırlama konusunda yeterliklerini belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirmektir. Araştırmacılar tarafından 59 taslak madde hazırlanmıştır. Taslak ölçek; 2015-2016 öğretim yılında Mersin ilinde görev yapan 406 sınıf öğretmenine uygulanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi ile incelenmiştir. Ayrıca madde toplam test korelasyonu, alt üst grup ortalama farkına dayalı madde analizi, çapraz geçerleme, ölçüt bağıntılı geçerlik ve Cronbach Alpha iç tutarlık katsayıları hesaplanmıştır. Yapılan analizler sonucunda 42 madde ve 3 boyuttan bir ölçek elde edilmiştir. Taslak ölçeğin Cronbach α katsayısı 0,981; alt boyutlarının güvenilirlik katsayıları sırasıyla 0,975, 0,952 ve 0,844 olarak hesaplanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sınıf öğretmenleri, etkinlik hazırlama, ölçek geliştirme

MEASURING THE COMPETENCIES OF IN-SERVICE ELEMENTARY TEACHERS' REGARDING DESIGNING ACTIVITIES IN MATH COURSE: A STUDY OF SCALE DEVELOPMENT

Abstract

The aim of this study is to develop a scale for determine adequacy of primary school teachers about organizing activities for mathematics lessons. For this purpose draft scale with 59 items were prepared by the researchers. This draft scale was applied to 406 primary school teachers working in Mersin in 2015-2016 education year The construct validity of the scale was examined by exploratory and confirmatory factor analysis. In addition, item total correlation, item analysis based on upper and lower group mean difference, cross validation, criterion-related validity and Cronbach Alpha internal consistency coefficients were calculated. As a result of the analysis, a three-dimensional scale consisting of 42 items was obtained. The Cronbach Alpha of the scale was found 0,981 and Cronbach's Alfa of attention, in sub dimensions are 0,975; 0,952; 0,844.

Keywords: Primary school teachers, preparing activities, scale development

¹ Milli Eğitim Bakanlığı, Mersin Milli Eğitim Müdürlüğü, ozgulsuozenir@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9605-4596>

² Milli Eğitim Bakanlığı, Mersin Milli Eğitim Müdürlüğü, esatuavci@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-2366-4515>

³ Mersin Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, orkunct@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0599-1881>



GİRİŞ

Etkinlik, okul öncesinden liseye, öğretim programlarımızın tamamında yer alan önemli bir kavramdır ve öğretim programlarının temelini oluşturan yapılardan biridir. 2005 yılından itibaren uygulamaya konulan öğretim programlarında ders içi ve ders dışı etkinliklerin bulunduğu görülmektedir (Öcal, 2012). Günümüzde öğretim programları, daha az anlatan ve açıklayan, öğrenci ile daha çok etkileşimde olan (Baki, 2014), öğrencilerinin düşüncelerini ortaya çıkaran (Olkun ve Toluk, 2003), yönlendirici, motive edici, etkinlik geliştirebilen ve uygulayabilen, sorgulatan, düşündürten, tartıştıran (Millî Eğitim Bakanlığı[MEB], 2009) öğretmenler istemektedir. Bu anlamda, öğretmenlerin en büyük yardımcılarında birinin etkinlikler olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Matematik Dersi Öğretim Programı da (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) öğrencilerin *“gündelik hayatta ihtiyaç duyacağı temel düzeyde sözel, sayısal ve bilimsel akıl yürütme ile sosyal becerileri ve estetik duyarlılığı kazanmış, bunları etkin bir şekilde kullanarak sağlıklı hayat yönelimli bireyler olmalarını”* ve *“problem çözmeye sürecinde kendi düşünce ve akıl yürütmelerini rahatlıkla ifade edebilecek, başkalarının matematiksel akıl yürütmelerindeki eksiklikleri veya boşlukları görebilmelerini”* önemsemekte (MEB, 2018), dolayısıyla etkinlik temelli öğrenme ortamını desteklemektedir (Umay, Akkuş ve Duatepe Paksu, 2006). Matematik öğretmenleri, öğrencilerin, aktif ve yansıtıcı düşüncelerini sağlayacak, zihinsel olarak aktif hale getirecek (Olkun ve Toluk, 2003), günlük hayatla ilişkili öğrencilerin ilgisini çekecek, yaratıcılıklarını geliştirecek (Bukova Güzel ve Alkan, 2005), araştırtan, soru sorduran, varsayımda bulunduran ve genelleme olanağı sağlayan (Baki, 2014); etkinlikler düzenleyebilmelidir. Çünkü öğrenme ortamlarında etkinlik kullanımı, öğrenciyi merkeze alır, zengin öğrenme fırsatı sağlar, matematik öğretimini eğlenceli hale getirir (Gürbüz, Çatlıoğlu, Birgin ve Erdem, 2010), öğrencilerde olumlu tutum gelişmesine katkı sağlar (Öcal, 2012) ve öğrencinin motivasyonunu artırır (Gürbüz, Çatlıoğlu, Birgin ve Erdem, 2010; Öcal, 2012).

Ancak etkinlik temelli matematik öğretimi, matematik öğretiminin önemli bir parçası olmakla birlikte, öğretmenlerin çoğunun etkinlik geliştirmek yerine hazır etkinlikleri kullandıkları, etkinlik uygulamaları sırasında belli bazı sıkıntılar yaşadıkları görülmektedir. Çoğu öğretmen etkinlik hazırlamanın zorlu bir süreç olduğunu düşünmekte (Bal, 2008; Öcal, 2012) ve etkinlik hazırlama konusunda yetersiz olduklarını söylemektedirler (Öcal, 2012). Yine öğretmenler, etkinliklerde kullanılacak materyalleri temin etmekte zorlandıklarını (Halat, 2007; Öcal, 2012), öğrencilerin etkinlikleri kavramada zorlandıklarını ve süre ve sınıf yönetiminde sorun yaşadıklarını belirtmişlerdir (Öcal, 2012).

Bu araştırmada sınıf öğretmenlerinin, matematik dersi için etkinlik hazırlama konusunda yeterliklerini belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirilmeye çalışılmıştır. Etkinliklerin matematik öğretimi için önemi göz önünde bulundurulduğunda, geliştirilen ölçeğin, alanyazına katkı sunacağı düşünülmektedir.

YÖNTEM

Bu araştırmada sınıf öğretmenlerinin matematik dersleri için etkinlik hazırlamada yeterliklerini belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirme amaçlanmıştır. Ölçek geliştirme, bireyin ölçülmesi amaçlanan sadece ilgili özelliği uyaracak uyarılar takımını ve bu uyarıcılara uygun tepki kategorilerini oluşturma sürecidir (Erkuş, 2012). Madde havuzunu oluşturmak, literatür taraması gerektirir (Büyüköztürk, 2011). Geliştirilecek ölçekte yer alacak maddeleri belirlemek için de literatür taraması yapılmıştır (Aşkar ve Umay, 2001; Bozdoğan ve Öztürk, 2008; Deniz Sünbül, 2006; Ekici, 2004; MEB, 2008a; MEB, 2008b; Su-

Özenir, 2008). İlgili literatürün taranması sonucunda sınıf öğretmenlerinin matematik dersinde etkinlik tasarlama yeterliliklerini ifade eden 59 maddelik bir madde havuzu oluşturulmuştur. Ölçme aracını temsil edecek kapsamın belirlenmesinde alan uzmanlarından yardım alınabilir, ölçme aracı uzman ve uzmanların eleştirileri doğrultusunda düzeltilebilir (Tavşancıl, 2005). Madde havuzu oluşturulduktan sonra da yazılan maddelerin şekil, dil, anlaşılabilirliği, ve uygunluğunu belirlemek için bir Türkçe öğretmeni, bir ölçme değerlendirme uzmanı, bir matematik öğretmeni ve bir sınıf öğretmeninden görüş alınmıştır. Uzman incelemesi sonucunda 4 madde düzeltilmiştir. Madde havuzundaki 59 madde uzmanlarca “çok yetersizim”, “yetersizim”, “orta düzeyde yeterliyim”, “yeterliyim” ve “çok yeterliyim” şeklinde 5li likert tipinde bir taslak oluşturulmuştur. Oluşturulan taslak, anlaşılabilirliği için 10 sınıf öğretmenine uygulanmıştır. Uygulama sonucunda maddelerin anlaşılabilirliği ile ilgili bir sıkıntı olmadığı görülmüştür. Ölçek uygulanmadan önce yönerge hazırlanmış, çalışmanın amacı belirtilmiş ve gönüllü olan sınıf öğretmenlerinin çalışmaya katılması istenmiştir. Ölçeğin cevaplama süresi yaklaşık 10 dakika olarak belirlenmiş ve ölçeğin uygulanmasına geçilmiştir.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın örneklemini 2015- 2016 yılında Mersin ilinde görev yapan 415 sınıf öğretmeni oluşturmuştur. 9 ölçekte eksik veriler tespit edildiğinden değerlendirme dışı bırakılmıştır. Örneklemdeki öğretmenlerle ilgili demografik özellikler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Öğretmenlerin demografik özellikleri

| | | f | % |
|----------------------------|--------------|-------|------|
| Cinsiyet | Kadın | 220 | 54,2 |
| | Erkek | 186 | 45,8 |
| Kıdem | 0-7 yıl | 31 | 7,6 |
| | 8-15 yıl | 100 | 24,6 |
| | 16-23 yıl | 89 | 21,9 |
| | 24+ yıl | 186 | 45,8 |
| Okuttukları Sınıf Seviyesi | 1.sınıf | 97 | 23,9 |
| | 2.sınıf | 101 | 24,9 |
| | 3.sınıf | 92 | 22,7 |
| | 4.sınıf | 116 | 28,6 |
| Çalıştıkları Okul Türü | Resmi | 381 | 93,8 |
| | Özel | 25 | 6,2 |
| Çalıştıkları Okulun Konumu | Köy | 78 | 19,2 |
| | Kasaba | 20 | 4,9 |
| | İlçe merkezi | 308 | 75,9 |
| Çalıştıkları İlçe | Akdeniz | 1 | ,2 |
| | Anamur | 58 | 14,3 |
| | Aydincık | 1 | ,2 |
| | Erdemli | 16 | 3,9 |
| | Gülnar | 9 | 2,2 |
| | Mezitli | 17 | 4,2 |
| | Silifke | 9 | 2,2 |
| | Tarsus | 123 | 30,3 |
| | Toroslar | 35 | 8,6 |
| | Yenişehir | 137 | 33,7 |
| Toplam | 406 | 100,0 | |

Örneklemedeki öğretmenlerin, cinsiyet dağılımlarının birbirine yakın olduğu, çoğunluğunun 24 yıl üzeri kıdeminin olduğu, resmi okullarda ve ilçe merkezlerinde çalıştığı görülmektedir.

Verilerin Analizi

Ölçeğe ait verilerin analizi için SPSS21 ve LISREL 8.51 kullanılmıştır. Ölçekte yer alacak maddelerin ayırt edicilik güçleri hakkında bilgi edinmek için madde toplam puan korelasyonları ve %27'lik alt üst grup karşılaştırması yapılmıştır. Bu teknikle, bağımsız olan iki grubun (alt-üst grup) aynı tutuma ait ölçümlerden elde edilen ölçek puanlarının ortalamaları arasında manidar bir fark olup olmadığı test edilir. Bu amaçla, denemelik ölçekte madde puanlandıktan sonra, madde puanları toplanarak ölçek puanı oluşturulur. Ölçek puanları en yüksek olandan en düşük olana doğru sıralanır. Ölçek puanları dağılımının üst ucundaki cevaplayıcıların %27'si üst grup, alt ucundaki cevaplayıcıların %27'si alt grup olarak belirlenir. Üst gruptaki cevaplayıcıların ölçeğin tümüyle ölçülmesi istenen tutuma olumlu yönde sahip olanları; alt gruptakilerin ise ölçeğin tümüyle ölçülmesi istenen tutuma olumsuz yönde sahip olanları göstermesi beklenir (Erkuş, 2003; Tavşancıl, 2005; Tezbaşaran, 1996;).

Yapı geçerliliğini belirlemek için faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi sosyal bilimlerde ölçek geliştirme çalışmalarında yapı geçerliliğine kanıt oluşturmak için en sık kullanılan yöntemlerden biridir. Faktör analizi, ölçeğin geçerliliğine ilişkin tek bir katsayı vermek yerine faktör yapısını ortaya çıkarmak ve önceden kestirilen faktör yapısını doğrulamak amacıyla yapılır. Faktör analizi, birbiriyle ilişkili çok sayıda değişkeni bir araya getirerek, kavramsal olarak anlamlı daha az sayıda yeni faktörler, boyutlar bulmayı amaçlayan istatistiktir (Çokluk, Şekercioğlu, Büyüköztürk, 2014). Bu çalışmada elde edilen verilerin çözümlenmesinde Temel Bileşenler Analizi ve faktör yapılarını belirlemek amacıyla Doğrulayıcı Faktör Analizi kullanılmıştır. Yapı geçerliği için aynı zamanda çapraz geçerleme çalışması yapılmıştır. Çapraz geçerleme, bir örneklemden faktör analizi sonucunda elde edilen modelin, ikinci bir örnekleme de tekrarlanabilirliğinin gözlemlenmesidir (Byrne, 1998).

Ölçeğin güvenilirliği ile ilgili olarak sınıf öğretmenlerinden oluşan 70 kişilik bir gruba 30 gün ara ile ölçek uygulanmış ve test tekrar test uygulamasından elde edilen Pearson Momentler Çarpımı korelasyon katsayısı ve iç tutarlılığı için Cronbach Alfa katsayısı incelenmiştir.

BULGULAR ve YORUMLAR

Madde Analizi Sonuçları

Ölçeğin deneme formuna ait betimsel istatistikler Tablo 2'de verilmiştir.

| İstatistik | Değer |
|---------------------|--------|
| Madde sayısı | 59 |
| Kişi sayısı | 406 |
| Ortalama | 239,88 |
| Ortanca | 237,00 |
| Tepe Değer | 236,00 |
| Standart Sapma | 31,48 |
| Varyans | 990,77 |
| Çarpıklık katsayısı | -0,309 |
| Basıklık katsayısı | 0,145 |
| Dizi Genişliği | 167,00 |

| | |
|----------------|--------|
| En Küçük Değer | 128,00 |
| En Büyük Değer | 295,00 |

Deneme ölçeğinin ortalaması 239,88, ortanca değeri 237,00 ve tepe değeri 236,00'dır.

Madde Toplam Test Korelasyonu

Korelasyona dayalı madde analizinde her bir maddeye ait puan dizisi ile ölçeğe ait puan dizisi arasındaki korelasyon hesaplanır. Madde analizi yapılırken, geliştirilen ölçeğin geçerliği ve güvenilirliğinin yüksek olması için madde puanlarıyla düşük korelasyon veren maddeler ölçekten çıkarılır. Nihai ölçekte yer alacak maddeler yüksek madde-ölçek korelasyonlarına sahip olmalıdır (Tezbaşaran, 1996). Büyüköztürk (2011), madde analizi ile madde belirlenmesinde madde-toplam korelasyon katsayısı $r \geq 0,40$ değerinin çok iyi maddelere ve $0,30 \geq r \geq 0,39$ iyi maddelere ait olacağını ifade etmektedir. Maddelerin korelasyon katsayılarının 0,48 ile 0,83 arasında değiştiği görülmektedir.

Alt Üst Grup Ortalama Farkına Dayalı Madde Analizi

Alt-üst grup ortalamalarına dayalı madde seçme işleminde ölçekteki maddeler en yüksekten en düşüğe doğru sıralanır. Ölçek puanlarının üst ucundaki %27'lik grup ile alt ucundaki %27'lik grubun puanları arasındaki farkın anlamlılığına t testi ile bakılır (Tezbaşaran, 1996). Alt üst grup ortalama farkına dayalı madde analizi sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Alt Üst Grup Ortalama Farkına Dayalı Madde Analizi Sonuçları

| | Grup | f | \bar{X} | ss | t | sd | P |
|---------|----------|-----|-----------|--------|---------|-----|------|
| madde1 | alt grup | 110 | 3,4273 | ,56599 | -16,603 | 218 | ,000 |
| | üst grup | 110 | 4,6273 | ,50428 | -16,603 | 218 | ,000 |
| madde2 | alt grup | 110 | 3,4727 | ,61643 | -17,090 | 218 | ,000 |
| | üst grup | 110 | 4,7182 | ,45194 | -17,090 | 218 | ,000 |
| madde3 | alt grup | 110 | 3,8000 | ,78752 | -9,608 | 218 | ,000 |
| | üst grup | 110 | 4,6909 | ,57062 | -9,608 | 218 | ,000 |
| madde4 | alt grup | 110 | 3,5455 | ,65856 | -14,022 | 218 | ,000 |
| | üst grup | 110 | 4,6727 | ,52653 | -14,022 | 218 | ,000 |
| | | | | | | | |
| madde56 | alt grup | 110 | 3,3909 | ,62215 | -21,997 | 218 | ,000 |
| | üst grup | 110 | 4,8727 | ,33480 | -21,997 | 218 | ,000 |
| madde57 | alt grup | 110 | 3,4091 | ,62509 | -19,860 | 218 | ,000 |
| | üst grup | 110 | 4,8091 | ,39482 | -19,860 | 218 | ,000 |
| madde58 | alt grup | 110 | 3,1909 | ,69725 | -17,788 | 218 | ,000 |
| | üst grup | 110 | 4,6727 | ,52653 | -17,788 | 218 | ,000 |
| madde59 | alt grup | 110 | 3,3909 | ,63673 | -19,195 | 218 | ,000 |
| | üst grup | 110 | 4,7818 | ,41490 | -19,195 | 218 | ,000 |

Tablo incelendiğinde ölçekte yer alan maddelerin tamamının %27'lik alt ve üst gruplar için ayırt edici olduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Bu sonuçlardan hareketle ölçekte yer alan maddelerin matematik dersinde etkinlik hazırlama yeterliliği yüksek sınıf öğretmenleri ile yeterliliği düşük olan öğretmenleri ayırt edebildiği söylenebilir.

Faktör Analizi

Faktör analizinden önce örneklem büyüklüğünün faktör analizi için uygun olup olmadığını belirlemek için Kaiser- Meyer- Olkin (KMO) testi katsayısı hesaplanmış ve Barlett Sphericity testi yapılmıştır. Örneklem büyüklüğü için KMO değeri 0,50'den düşük ise teste devam edilemez, 0,90 üzerinde ise mükemmel olarak yorumlanır (Çokluk ve ark. 2014, Tavşancıl, 2005). Ölçekte KMO değeri 0,977 olarak elde edilmiştir. Bu sonuca göre elde edilen verilerin faktör analizi için uygun olduğu söylenebilir. Barlett *t* testi sonucunda dağılımın normal dağılıma yakın olduğu ve faktör analizi için uygun olduğu görülmektedir ($\chi^2 = 23467,607$, $df=1711$ $p=0,00$).

Faktör analizi için gerekli olan varsayımlar sağlandığından temel bileşenler analizi yöntemi ve döndürme yöntemi olarak da dik döndürme yöntemlerinden varimax seçilmiştir.

Birden çok faktöre yük veren maddeler (39, 4, 28, 36, 53, 45, 52, 37, 54, 46, 56, 57, 50, 55, 48, 49 ve 58. madde) sırasıyla çıkarılarak faktör analizi tekrarlanmıştır. Döndürme sonucunda ölçek üç boyuta indirgenmiştir.

Kaiser- Meyer- Olkin (KMO) testi katsayısı hesaplanmış ve Barlett Sphericity testi yapılmıştır. Ölçekte KMO değeri 0,974 olarak elde edilmiştir. Bu sonuca göre elde edilen verilerin faktör analizi için uygun olduğu söylenebilir. Barlett *t* testi sonucunda dağılımın normal dağılıma yakın olduğu ve faktör analizi için uygun olduğu görülmektedir ($\chi^2 = 15118,706$ $df=861$, $p=0,00$).

42 maddelik ölçekteki faktör yükleri 0,525 ile 0,808 arasında değişmektedir. Maddelerin tekrarlanan faktör analizi sonuçları Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4. Maddelerin Tekrarlanan Faktör Analizi Sonuçları

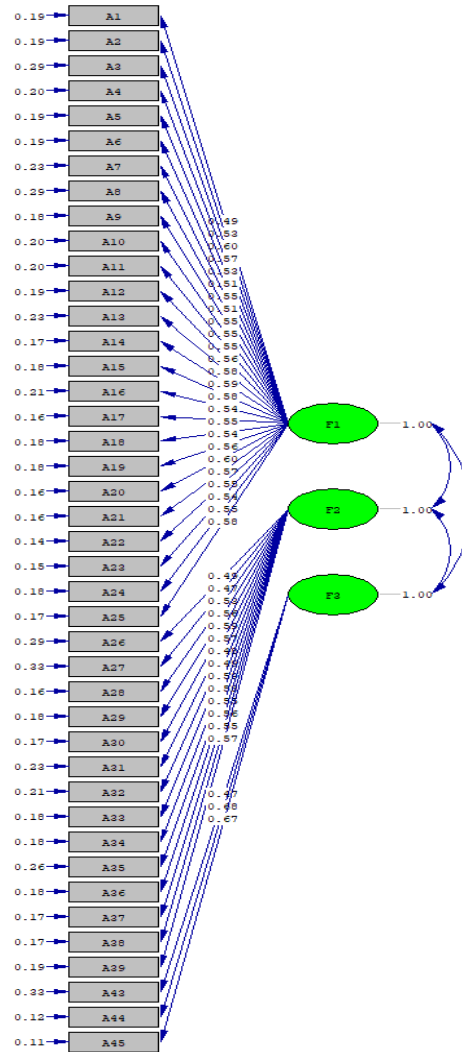
| Madde | 1. faktör kendini yeterli görme-kendine güven-öğrenci güdüleme | 2. faktör öğretim stratejileri geliştirme | 3.faktör genel teknoloji kullanımı | r |
|---|--|---|------------------------------------|-------|
| Etkinlik tasarlama konusunda bilgi sahibiyim. | 0,689 | | | 0,601 |
| Kendi etkinliklerimi tasarlayabilirim. | 0,709 | | | 0,637 |
| Her kazanıma yönelik etkinlik tasarlayabilirim. | 0,656 | | | 0,596 |
| Kazanımları somutlaştıracak etkinlikler tasarlayabilirim. | 0,740 | | | 0,680 |
| Öğrencilerin akıl yürütme becerisini geliştirecek etkinlikler hazırlayabilirim. | 0,711 | | | 0,644 |
| Etkinliklerdeki ölçme değerlendirmeyi sürece yayabilirim. | 0,630 | | | 0,574 |
| Öğrencilerin araştırma- sorgulama yapmasını sağlayacak etkinlikler tasarlayabilirim. | 0,631 | | | 0,579 |
| Öğrencilerin bilgi teknolojilerini kullanabileceği etkinlikler hazırlayabilirim. | 0,525 | | | 0,559 |
| Öğrencilerin matematikle uğraşmaktan zevk alacakları etkinlikler tasarlayabilirim. | 0,732 | | | 0,666 |
| Öğrencilerin kendilerine olan özgüvenlerini arttıracak tarzda etkinlikler hazırlayabilirim. | 0,733 | | | 0,647 |
| Öğrencilerin sorumluluk alabilecekleri etkinlikler hazırlayabilirim. | 0,696 | | | 0,638 |
| Etkinliklerimi gerçek hayat problemlerine göre şekillendiririm. | 0,664 | | | 0,642 |

| | | |
|--|--------|-------|
| Her öğrencinin anlayabileceği tarzda etkinlikler hazırlayabilirim. | 0,670 | 0,610 |
| Öğrencilerin matematiğe ilgilerini arttıracak etkinlikler tasarlayabilirim. | 0,737 | 0,695 |
| Hazırladığım etkinliklerle öğrencilerin matematiğe yönelik kaygılarını azaltabilirim. | 0,714 | 0,679 |
| Öğrencilerde ekip ruhunu geliştirecek etkinlikler tasarlayabilirim. | 0,610 | 0,589 |
| Matematiksel işlem gerektiren etkinlikler tasarlayabilirim. | 0,725 | 0,672 |
| Öğrencilerin öğrendiklerini ölçmeye yönelik etkinlikler tasarlayabilirim. | 0,641 | 0,627 |
| Kazanımları pekiştirmeye yönelik etkinlik tasarlayabilirim. | 0,701 | 0,643 |
| Öğrencilere yönelik bireysel etkinlik tasarlayabilirim. | 0,675 | 0,696 |
| Sınıfın fiziki durumuna uygun etkinlikler hazırlayabilirim. | 0,652 | 0,668 |
| Öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyini dikkate alarak etkinlikler hazırlayabilirim. | 0,657 | 0,680 |
| Etkinliklerde kullanılacak uygun araçları belirleyebilirim. | 0,639 | 0,666 |
| Etkinliklerde öğrencilerin deneme yanılma yoluyla sonuca ulaşmasını sağlayacak etkinlikler tasarlayabilirim. | 0,603 | 0,638 |
| Aynı kazanıma yönelik benzer etkinlikler tasarlayabilirim. | 0,600 | 0,677 |
| Etkinliklerde dramayı kullanabilirim. | 0,525 | 0,491 |
| Etkinliğe uygun ölçme ve değerlendirme yapabiliyorum. | 0,593 | 0,455 |
| Uygulayacağım etkinliklerin grupta ya da bireysel olduğuna karar verebilirim. | 0,665 | 0,673 |
| Öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkaracak etkinlikler tasarlayabilirim. | 0,669 | 0,665 |
| Etkinliklere öğrencilerin katılımını sağlayabilirim. | 0,623 | 0,680 |
| Etkinlikleri uygulamadan önce öğrencilere içerik hakkında bilgi veririm. | 0,618 | 0,576 |
| Her düzeydeki öğrencinin katılacağı etkinlikler hazırlarım | 0,711 | 0,631 |
| Her etkinlik için yönerge hazırlarım. | 0,748 | 0,689 |
| Grup çalışmasına fırsat verecek etkinlikler tasarlayabilirim. | 0,643 | 0,619 |
| Etkinliklerde kullanılan araç ve gereçleri öğrencilerin etkin bir biçimde kullanmasını sağlarım. | 0,634 | 0,648 |
| Etkinliklerde yeni kavramları, önceki kavramların üzerine inşa ederim. | 0,640 | 0,658 |
| Etkinliklerde öğrencilerin kendi problemlerini oluşturmalarına izin verebilirim. | 0,613 | 0,651 |
| Günlük hayat problemlerine yönelik matematiksel modelleme içeren etkinlikler tasarlayabilirim. | 0,598 | 0,646 |
| Etkinlik uygularken zamanı iyi kullanabilirim. | 0,555 | 0,657 |
| Etkinlik hazırlarken internetten yararlanabilirim. | 0,739 | 0,657 |
| Etkinlik tasarlarırken teknolojiyi kullanabilirim. | 0,808 | 0,821 |
| Etkinlik uygularken teknolojiyi kullanabilirim. | 0,776 | 0,805 |
| Özdeğerler | 23,417 | 2,050 |
| | | 1,520 |

| | | | | |
|----------------------|--------|-------|-------|-------|
| Açıklanan varyans(%) | 55,754 | 4,881 | 3,619 | |
| Cronbach alfa | 0,975 | 0,952 | 0,844 | 0,981 |

Açıklanan toplam varyans %64,254'tir. Analize dâhil değişkenlerle ilgili toplam varyansın 2/3'ü kadar miktarının ilk olarak kapsadığı faktör sayısı, önemli faktör sayısı değerlendirilir (Büyüköztürk, 2011).

Açımlayıcı faktör analizi sonucunda ortaya çıkan yapının ne derece uygun olduğunu belirlemek amacıyla LISREL 8.51 programı kullanılarak doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır (Şekil 1).



Şekil 1. Ölçeğe İlişkin Path Diyagramı ve Parametre Tahminleri

Doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre elde edilen uyum indeks değerleri sırasıyla $c^2=2,88$, $sd=816$, $CFI=0,90$, $RMR=0,020$, $SRMR=0,039$ ve $RMSEA=0,073$ olarak hesaplanmıştır. Ki kare değerinin serbestlik derecesine oranı 2,88'dir. Modelin uygunluğunun sınamasında kullanılan uyum indekslerinden $RMSEA$ hata karelerinin karekökü olup değeri 0,05 ile 0,08 arasında bir değer almış olması kabul edilebilir bir uyum içerisinde olduğunu göstermektedir. $SRMR$ değeri 0,039'dur. Bu değer 0'a yaklaştıkça modelin uyum iyiliği artar. $SRMR$, standartlaştırılmış ortalama hataların kareköküdür. 0'a yaklaştıkça modelin uyum iyiliği artar. CFI değişkenler arasında hiçbir ilişkinin olmadığını öngören

modelin değeri 0 - 1 arasında değişir. (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk 2014, Kline, 2011). Görüldüğü gibi “kendini yeterli görme-kendine güven-öğrenci güdüleme”, “öğretim stratejileri geliştirme” ve “genel teknoloji kullanımı” olarak adlandırılan yapının bileşenlerinin birlikte öğretmenlerin matematik dersi ile ilgili etkinlik hazırlama yeterliliği ile ilgili üst yapıyı oluşturduğu yapılan analizler sonucunda doğrulanmıştır. Modelin uyum iyiliği indeksleri yüksek ve kabul edilebilir düzeydedir. Ölçeğin benzer gruplarda aynı yapıyı verip vermediğine kanıt olarak yapılan çapraz geçirme (cross validation) çalışması için 406 kişiden oluşan örneklem seçkisiz olarak iki gruba ayrılmıştır. Birinci grup ayarlama, ikinci grup geçerleme grup olarak belirlenmiştir. Daha sonra iki grupta ayrı ayrı faktör analizi yapılmıştır. Sonuçlar hem birbirleriyle hem de tüm örneklemin sonuçlarıyla karşılaştırılmıştır. Yapılan analiz sonucunda ayarlama ve geçerleme gruplarında da üç faktörlü bir yapı elde edilmiştir. 1. Faktörün özdeğeri ayarlama grubunda 22,522, geçerleme grubunda 23,083, tüm örneklem grubunda ise 23,417 olarak bulunmuştur. 2. Faktörün özdeğeri ayarlama grubunda 2,597, geçerleme grubunda 1,759, tüm örneklem grubunda ise 2,050 olarak bulunmuştur. 3. Faktörün özdeğeri ayarlama grubunda 1,690, geçerleme grubunda 1,319, tüm örneklem grubunda ise 1,520 olarak bulunmuştur. Üç faktör için açıklanan toplam varyans ayarlama grubu için %65,386, geçerleme grubu için % 63,807 ve tüm örneklem grubu için ise %64,254’tür. Ayarlama grubunda faktör yük değerleri 0,551 ile 0,822 arasında, geçerleme grubunda 0,514 ile 0,810 arasında ve tüm örneklem grubunda ise 0,525 ile 0,808 arasında değişmektedir. Bu bulgular dikkate alındığında ölçeğin benzer gruplarda yapı ile ilgili olarak benzer sonuçlar verebileceğini göstermektedir.

Güvenirlilik

Ölçeğin güvenirlilik tahmini için Cronbach α katsayısı hesaplanmıştır. 42 maddelik ölçeğin Cronbach α katsayısı 0,981’dir. Bu değer 0,70’den büyük olması ölçeğin oldukça güvenilir olduğunu göstermektedir (Cronbach, 1990; Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1998). 1. Faktörün Cr α katsayısı 0,975; 2. Faktörün Cr α katsayısı 0,952; 3. Faktörün Cr α katsayısı 0,797 hesaplanmıştır.

70 sınıf öğretmenine 30 gün ara ile ölçek uygulanmış ve iki uygulama arasındaki korelasyona bakılmıştır. Sınıf öğretmenlerinin Matematik Dersi Etkinlikleri Hazırlama yeterliklerini belirlemeye yönelik ölçek test tekrar test sonuçları Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. Test Tekrar Test Sonuçları

| Faktörler | r |
|--|-------|
| Kendini Yeterli Görme- Kendine Güven- Öğrenci Güdüleme | 0,981 |
| Öğretim Stratejileri Geliştirme | 0,991 |
| Genel Teknoloji Kullanımı | 0,964 |
| Toplam | 0,933 |

Yukarıdaki tabloda görüldüğü gibi ölçeğin test tekrar test yöntemi ile elde edilen korelasyon puanları $r=0,933$ ile $r=0,991$ arasında değişmektedir. Bu sonuç ölçeğin iki uygulama sonucunda kararlı sonuçlar verdiğini göstermektedir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu araştırmada sınıf öğretmenlerinin, matematik dersi için etkinlik hazırlama konusunda yeterliklerini belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirilmeye çalışılmıştır. Ölçeğin geçerlik güvenirlilik çalışması 2015-2016

öğretim yılında Mersin ilinden rastgele seçilen 406 sınıf öğretmeni üzerinde gerçekleştirilmiştir. Ölçek 42 maddeden oluşmaktadır.

Ayrıca ölçek ölçüt bağıntılı geçerliği belirlemek amacıyla 70 sınıf öğretmenine daha uygulanmıştır.

Geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları ile ilgili olarak, ölçeğin madde toplam test korelasyonuna bakılmış, maddelerin korelasyon katsayılarının 0,48 ile 0,83 arasında olduğu görülmüştür.

Alt üst ortalama farkına dayalı madde analizi sonuçlarına göre maddelerin ayırt edici olduğu söylenebilir.

Faktör analizi sonuçlarına göre taslak ölçek üç boyutlu bir yapı sergilemektedir ve ölçülen niteliğe ilişkin varyansın %64,25'ini açıklamaktadır. Kaiser- Meyer- Olkin (KMO) testi katsayısı hesaplanmış verilerin faktör analizi için uygun olup olmadığına bakılmış ve Barlett Sphericity testi sonucunda dağılımın normal dağılıma yakın olduğu ve faktör analizi için uygun olduğu görülmüştür. Yapılan döndürülmüş temel bileşenler analizi sonucunda “kendini yeterli görme- kendine güven- öğrenci güdüleme(26 madde)”, “öğretim stratejileri geliştirme (13 madde)” ve “genel teknoloji kullanımı (3 madde)” başlıklarında üç faktör elde edilmiştir. Faktör yapılarını belirlemek amacıyla Doğrulayıcı Faktör Analizi kullanılmıştır. Modelin uyum iyiliği indekslerinin oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir. Yapı geçerliği için aynı zamanda çapraz geçirme çalışması yapılmıştır. Ölçeğin benzer gruplarda yapı ile ilgili olarak benzer sonuçlar verebileceği görülmüştür.

Taslak ölçeğin Cronbach α katsayısının 0,981; alt boyutlarının güvenilirlik katsayılarının sırasıyla 0,975, 0,952 ve 0,844 olduğu görülmüştür. Güvenirlik katsayısının yüksek olması alt boyutlardaki maddelerin birbirleriyle tutarlı olduğunu göstermektedir.

70 öğretmene uygulanan test tekrar test korelasyon değerleri taslak ölçekte 0,933; alt boyutlarda ise 0,981, 0,991 ve 0,964'tür.

Taslak ölçekle öğretmen öz yeterlik ölçeği arasında pozitif yönde yüksek bir ilişki olduğu görülmüştür.

Taslak ölçekte benzer gruplar üzerinde aynı yapıyı ölçüp ölçmediğini belirlemek amacıyla çapraz geçirme çalışması yapılmış ve elde edilen sonuçlar tüm grup üzerinden elde edilen bulguları desteklemektedir.

ÖNERİLER

42 madde ve üç boyuttan oluşan, sınıf öğretmenlerinin matematik dersi etkinlikleri hazırlama yeterliliklerini belirleme ölçeğinin, sınıf öğretmenlerinin matematik etkinlikleri hazırlama yeterliliklerini belirlemeye yönelik çalışmalara katkı sunacağı düşünülmektedir. Geliştirilen ölçeğin geçerliliğini incelemek amacıyla ölçek, aynı yapıyı ölçen farklı ölçeklerle karşılaştırılabilir.

Bu çalışmada sınıf öğretmenlerinin matematik etkinliklerini hazırlama yeterliliklerini belirlemeye yönelik ölçek geliştirilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin Türkçe, fen bilimleri, sosyal bilgiler vb alanlardaki etkinlik hazırlama yeterliliklerini ortaya koyacak ölçekler geliştirilebilir.

KAYNAKÇA

Aşkar, P. ve Umay, A.(2001). İlköğretim matematik öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayarla ilgili özyeterlik algısı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 1-8.

Baki, A. (2014). *Kuramdan uygulamaya matematik eğitimi*. Ankara: Harf Eğitim Yayıncılığı.

- Bal, A. P. (2008). Yeni ilköğretim matematik öğretim programının öğretmen görüşleri açısından değerlendirilmesi. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 53-68.
- Bozdoğan, A. E. ve Öztürk, C.(2008). Coğrafya ile ilişkili fen konularının öğretimine yönelik öz yeterlilik inanç ölçeğinin geliştirilmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 2(2), 66-81.
- Bukova-Güzel, E. ve Alkan, H. (2005). Yeniden yapılandırılan ilköğretim programı pilot uygulamasının değerlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 385-420.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Byrne, B.M.(1998). Structural equation modelingwith LISREL, PRELIS and SIMPLIS: Basic concepts, applications and programming. NJ: Lawrance Earlbaum Associates.
- Cronbach, L. J. (1990). *Essentials of psychological testing* (5th ed.). New York: Harper Collins Publishers, Inc.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2014). *Çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Dede, Y. (2006). Matematik öğretmenlerinin öğretim etkinliklerinin değerlendirilmesi. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Kongresi, Gazi Üniversitesi, 14-16 Nisan 2006.
- Deniz Sünbül, S.(2006), *Farklı likert tipi ölçek geliştirme teknikleri ile geliştirilen tutum ölçeklerinin psikometrik özelliklerinin karşılaştırılması* (Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin).
- Ekici, G.(2004). Öğretim kademelerine göre öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretim uygulamasına yönelik tutumlarının ve bilgisayarla ilgili öz yeterlik algılarının değerlendirilmesi, Ankara: Ortaöğretimde Yeniden Yapılanma Sempozyumu, 20-22 Aralık 2004. Milli Eğitim Bakanlığı, Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Erkuş, A. (2003). *Psikometri Üzerine Yazılar*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Erkuş, A. (2012). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme*. Ankara: PEGEM Akademi Yayınları.
- Gürbüz, R., Çathoğlu, H., Birgin, O. ve Erdem, E. (2010). Etkinlik Temelli Öğretimin 5. Sınıf Öğrencilerinin Bazı Olasılık Kavramlarındaki Gelişimlerine Etkisi: Yarı Deneysel Bir Çalışma. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 10(2), 1021-1069.
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R. & Black, W. (1998). *Multivariate data analysis* (5th ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Halat, E. (2007). Yeni İlköğretim Matematik Programı (1-5) İle İlgili Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1), 63-88.
- Kalaycı, Ş. (2006). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kline, R.B.(2011).F New York: The Guilford Press.
- MEB (2008a). Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri. Öğretmen Yetiştirme Genel Müdürlüğü
- MEB (2008b). Özel alan yeterlikleri. Öğretmen Yetiştirme Genel Müdürlüğü
- MEB. (2018). Matematik Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar). Ankara.
- Olkun, S., Toluk, Z. (2003). *İlköğretimde etkinlik temelli matematik öğretimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Öcal, H. A. (2012). *Etkinlik temelli öğretimin uygulanmasına ilişkin öğretmen görüşleri* (Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep).
- Su-Özenir (2008). *Likert tipi ölçeklerde madde analizinde kullanılan iki farklı korelasyon tekniğinin farklı dağılımlı örneklerde incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin).
- Tavşancıl, E. (2005). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Tezbaşaran, A. (1996). *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu*. Ankara: Psikologlar Derneği Yayınları.
- Umay, A., Akkuş, O., Duatpe Paksu, A. (2006). Matematik dersi 1-5. sınıf öğretim programının NCTM prensip ve standartlarına göre incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 198-211.

Araştırma Makalesi

Alındı: 30 Eylül 2018 - Düzeltildi: 23 Aralık 2018 – Kabul Edildi: 28 Aralık 2018 - Yayımlandı: 29 Aralık 2018

ÖĞRENCİLERİN MATEMATİKSEL İÇERİK VE MATEMATİK ETKİNLİKLERİNE YÖNELİK GÖRÜŞLERİ

Gülşah GEREZ CANTİMER¹

Öz

Matematik eğitiminde, öğrencilerin matematiksel düşünme ve anlama becerilerinin gelişimine yardımcı ve kavramsal-işlemsel bilginin uyumlu olduğu, sınıf içi etkinliklerin geliştirilmesine ve uygulanmasına hemen her konuda ihtiyaç duyulmaktadır. Öğrencilerin matematik dersine yönelik yapılan bu tür uygulamalarla ve etkinliklerle ilgili düşüncelerinin belirlenmesi ise eksikliklerin giderilmesi adına değerlidir. Bu nedenle çalışmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin matematiksel içerik ve matematik etkinliklerine yönelik görüşlerinin belirlenmesidir. Nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması olarak tasarlanan çalışmada, çalışma grubunu 5. sınıf 20 öğrenci, 6. sınıf 17 öğrenci, 7. sınıf 22 öğrenci ve 8. sınıf 25 öğrenci olmak üzere toplam 84 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrenci görüşlerini belirlemek için 4 açık uçlu sorudan oluşan görüş formu uygulanarak ilk iki soru betimsel analiz ile incelenmiştir. Araştırmanın bulgularına göre; sınıf seviyesi değiştikçe etkinliklere yönelik görüşlerin farklılaştığı, öğrencilerin matematiksel içeriği uygulamalardan ziyade soru çözümü ve hazır bilgi olarak almaya elverişli olduğu ortaya çıkmıştır. 5. sınıf ve 7. sınıf öğrencilerinin derslerde matematik tarihi, çalışma yapıları ve bilgisayar kullanımı gibi farklı uygulamalara karşı istekli olduğu, 8. sınıf öğrencilerinin ise ulusal sınav sistemi nedeniyle sınav odaklı çalışmalarını benimsediği söylenebilir. Araştırmanın sonuçlarına uygun olarak; öğrencilerin matematik dersine yönelik olumlu deneyim yaşayabileceği öğrenme ortamlarının oluşturulması, matematiksel içeriklerin zenginleştirilmesi, etkinliklerin farklı sınıf düzeylerine yönelik geliştirilerek güncel örneklerin çoğaltılması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Matematik öğretimi; matematiksel içerik; matematik etkinlikleri.

THE OPINIONS OF THE STUDENTS ON THE MATHEMATICAL CONTENT AND THE MATHEMATICAL ACTIVITIES

Abstract

In mathematics education, development and application of classroom activities are needed in all subjects, which help development of mathematical thinking and comprehension skills. Determining students' opinions about practices and activities related to mathematics lesson is valuable. The aim of study is to determine opinions of students regarding their mathematical content and activities. This case study consists of 84 students, 5 students in 5th grade, 17 students in 6th grade, 22 students in 7th grade and 25 students in 8th grade. The data obtained by applying an opinion form with four open-ended questions. In order to determine the views of the students, the first two questions were examined with descriptive analysis. According to the findings of research; as grade level changes, opinions about activities differed and students were able to take mathematical content as solutions and ready information rather than applications. 5th and 7th grade students are eager for different applications such as history of mathematics, worksheets, computer use, and 8th grade students adopt exam-oriented studies due to national

¹ Milli Eğitim Bakanlığı, Sakarya Serdivan İmam Hatip Orta Okulu, gulsahgerez@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0003-1643-6055>

examination system. Therefore; creating learning environments where students can have positive experience in mathematics lesson, enriching mathematical contents; it is considered necessary to reproduce the actual application examples for different class levels. In line with the results, the situation will be determined and proposals will be made by going out of student opinions.

Keywords: Mathematics teaching; mathematical content; mathematics activities.

GİRİŞ

Eğitimde meydana gelecek değişim ancak uygulama boyutuyla gerçekleşmesi durumunda söz konusu olacaktır (Fullan, 2007). Eğitimin her alanında olduğu gibi matematik eğitiminde de öğretilmesi gereken bilginin öğrenilmiş bilgiye dönüşebilmesi için öğrencilerin kendi deneyimlerini yaşayabilecekleri öğrenme ortamlarının tasarlanması gereklidir (Jonassen, 1999). Bu kapsamda matematik eğitimcileri ve araştırmacılar da öğrenci öğrenmesinden üst düzey verimin alınabilmesi için araştırmalara yönelmektedir. Özellikle öğrencilerin öğrenim yaşantılarında matematik dersi ile ilgili sıkıntılarının olması ve matematik başarılarının düşük olması önemli bir sorundur (Ocak ve Dönmez, 2010). Ayrıca, soyut kavramların zorluğundan dolayı, matematiğin öğrencilere zor geldiği bilinmekte (Alakoç, 2003) ve bu nedenle öğrenciler tarafından matematik dersi zor ve sıkıcı olarak algılanabilmektedir (Tural, 2005). Bu durumda matematik dersinde ilgi çekici matematik etkinliklerine yer verilmelidir (Ocak ve Dönmez, 2010). Özellikle matematiksel etkinlikler matematik öğrenimi için önemli birer anahtar olarak görülmelidir (NCTM, 2000). Bu bağlamda matematik öğretiminde yer alan etkinlikler, çocuklara matematiksel bilgi sağlamanın yanı sıra onlara matematiği sevdirecek, matematiğin değerli ve anlamlı olduğunu hissettirecek nitelikte olması gerektiği mesajını içermelidir (Aslan ve Arnas, 2007).

Matematik eğitiminde anlayarak öğrenmenin önemli olduğu (Lingefjard, 1997) düşüncesinden hareketle öğrencilerin matematiği anlayarak öğrenebilmesi için matematiğin yapısına uygun bir eğitim verilmelidir (Van De Walle, 2004). Bu nedenle öncelikle matematiksel kavramların ve işlemlerin, ardından da bunlar arasındaki ilişkilerin öğretilmesi gerekmektedir (Soylu ve Soylu, 2006). Ayrıca, ülkemizde 2005 yılından itibaren uygulamaya konulan yeni matematik öğretim programlarında da öğrencilerin sadece matematiksel kavram ve işlem bilgilerinin geliştirilmesi değil, aynı zamanda matematik okuryazarlığı, problem çözme, matematiksel akıl yürütme ve bilgiyi kullanma gibi becerileri kazanmaları, matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirerek problemlere özgüvenli yaklaşımları ve matematiğin ortak bir değer olduğu bilinciyle matematiğe değer vermeleri amaçlanmaktadır (MEB, 2018). Bu genel amaçlara ulaşabilmede kullanılacak araçlardan biri olarak da matematiksel etkinlikler karşımıza çıkmaktadır (MEB, 2018).

Nitelikli bir öğrenmenin gerçekleşmesi noktasında önemli olan öğretim etkinlikleri (Özden, 2000), verilmek istenen kazanımların öğrencilere kazandırılmasını amaçlayan planlı, örgütlenmiş ve kontrollü faaliyetlerdir (Bransford, Brown ve Cooking, 2000; Fidan ve Erden, 1993). Özde matematik etkinliği (matematiksel öğrenme etkinliği) ise, öğrencilerin dikkatini belirli bir matematiksel fikir üzerine odaklamayı amaçlayan sınıf aktivitesidir (Stein, Grover ve Henningsen, 1996). Elbers'e (2003) göre matematiksel etkinlikler öğrencilere çalışmalarını için uygun fırsatlar sağlayarak öğrencilerin matematikleştirme süreçlerinde kendi yaklaşımlarını oluşturmalarını teşvik eder. Böylece öğrencilerin sürece aktif katılımı sağlanarak öğretim etkinliklerinin uygulanması ile öğrencilere matematiğin temel kavramları üzerinde akıl yürütmeleri ve genelleme yapmaları sağlanarak matematiksel soyutlamalar ve hesaplamalar yapmalarına imkân verilmiş olur (Henningsen ve Stein, 1997; MEB, 2009; Olkun ve Uçar, 2007). Suzuki ve Harnisch (1995) ise matematiksel etkinliklerin sahip olması gereken özellikler

arasında gerçek yaşam olaylarını içermeye, çözüme ulaşmak için çeşitli yollara sahip olma, ayrı yapılar yerine matematiğin sürekliliğini gösterme ve öğrencilerin iletişim kurmaları yoluyla kavramları anlamalarını sağlama biçiminde sıralanmaktadır.

Öğrencilerin bilimsel doğruluğu kabul edilen bilgi ve anlayışları yapılandırmalarına imkân tanıyan ve sunan yapılar olan etkinlikler (Gömleksiz, 2005), basit bir örnek çözme veya bir soru sorma olarak düşünülmemelidir (Bukova-Güzel ve Alkan, 2005). Matematiksel bir etkinlik kurgulanırken, yapılandırılırken, uygulanırken ve değerlendirilirken başlangıç noktası ürün belirtecini odağa almak olmalıdır (Uğurel ve Bukova-Güzel, 2010). Öğrencilerin öğrenmelerini desteklemek için verilecek en önemli kararlardan biri etkinliklerin seçimidir (Lappan & Briars, 1995). Ancak program çerçevesinde iyi tasarlanmış etkinliklerin yerinde ve doğru bir biçimde uygulanması ile öğrenmenin kalıcılığı ve anlamlılığında bahsedilebilir (Connolly, Arkes & Hammond, 2000; Jones & Pratt, 2006; Uğurel ve Bukova-Güzel, 2010; Yeo, 2007). Bu şekilde etkinlikler ile öğrenmenin gerçekleşmesine yardımcı olunur (Baykul, 2005). Geleneksel yöntemler ise öğrenciye, bilgiyi yeniden yapılandırma fırsatı vermeyip düşündürdüren ve araştırmaya yönelten etkinlikler sunmadığı için ezber dayalı ve yüzeysel olarak öğrenmeye neden olurlar (Bal, 2008). Bu nedenle öğrencilerin sadece matematiksel işlem süreçlerini ezberleyerek benzer problemler üzerinde aynı yolları uygulamaları yeterli olmayacaktır. Ayrıca, öğrencilerin matematik derslerinde sadece öğretmenlerini dinleyip onların isteklerini yerine getirmeleri kendi başlarına düşünce üretme yeteneklerini geliştirmelerine engel olabilmektedir (Yu & Chang, 2009). Bu noktada, kendi başlarına bulabilecekleri şeyler hazır olarak sunulduğunda, bu şeyleri bulma, özümseme ve uyma süreçlerinden yararlanarak kavramsal yapılarını oluşturma fırsatları ortadan kaldırılmış olacaktır (Piaget, 1971).

Öğrencileri okulun ötesinde geleceğe hazırlamak için onların matematiksel düşünce ve yeni kavram oluşturma gelişimini sağlayan karmaşık problem durumlarıyla karşılaşmalarını ve bu konuda deneyim sahibi olmalarını sağlamak gereklidir (Lesh & Zawojewsky, 2007). Bu deneyimin yaşanabilmesi de program dâhilinde gerçekleştirilecek matematiksel içerik ve etkinliklerle sağlanabilir. Fakat etkinliklerin programın amaçlarına uygun olarak tasarlanmaması veya tasarlanan etkinliklerin uygulanmaması durumunda beklenen başarıya ulaşamayabilir (Özmantar ve Bingölbali, 2009).

İlgili literatürde özelde matematik etkinlikleri üzerine; matematik öğrenme etkinlikleri (Bransford, Brown ve Cooking, 2000; Elbers, 2003; Henningsen ve Stein, 1997; Özgen ve Alkan, 2014; Stein, Grover ve Henningsen, 1996; Suzuki ve Harnisch, 1995; Webb, 1991), matematik öğretmenlerinin/öğretmen adaylarının/öğrencilerin öğrenme etkinliklerine yönelik görüşleri (Aslan ve Ünlü, 2012; Öztürk, Işık ve Öztürk, 2015; Uğurel, Bukova Güzel ve Kula, 2010), matematiksel öğrenme etkinliği türleri (Özgen, 2017), matematiksel problem çözme etkinliklerinde üstbilişsel düzenleme becerilerinin incelenmesi (Adağideli ve Ader, 2017), etkinliklerin öğrenci başarısı ve matematik tutumuna etkisi (Korkmaz ve Tutak, 2017), problem kurma etkinlikleri (Ev Çimen ve Yıldız, 2017), model oluşturma etkinlikleri (Deniz ve Akgün, 2017; Eraslan, 2011), matematik ders kitabı etkinliklerinin değerlendirilmesi (Kerpiç ve Bozkurt, 2011), matematik etkinliklerine yönelik tutum ölçeği geliştirme (Ocak ve Dönmez, 2010) konularına yönelik araştırmaların yapıldığı dikkat çekmektedir. Bu noktada öğrencilerin matematik dersinden beklentileri ve matematik etkinliklerini değerlendirmeleri ile teorik kısım ile pratik kısım arasındaki ilişki incelenebilir ve uygulamadaki aksaklıklar belirlenerek giderilebilir. Mevcut çalışma ile bu durum incelenmeye çalışılacaktır.

Elbers (2003) çalışmasında, bir ortaokulda yapılan ders gözleminde gerçekçi problem çözümünde öğrencilere etkinlikler sürecinde kendi karmaşık çözümlerini geliştirebilmeleri için fırsatlar verildiğini ve öğrencilerin sınıf içerisindeki bireysel öğrenme süreçlerinin ve kendileri arasındaki etkileşimlerinin etkinliklerdeki yansımalarının görüldüğünü belirtmiştir. Sonuçta öğrencilere çözüm için fırsatlar verildiğinde ve uygun bir etkileşim ortamı oluşturulduğunda öğrencilerin etkinliklerde sözel matematikleştirmeyi kullanabildikleri belirtilmiştir. Webb (1991) ise çalışmasında, matematik öğrenmede küçük grupların etkinlikler bağlamında sözel etkileşimlerini incelemiş ve akran etkileşimini değerlendirmiştir. Burada grup etkileşiminin kritik özelliklerinin verilen desteğin düzeyini ve öğrencilerin gereksinimleri doğrultusunda yardım edebilmelerini içerdiği bulunmuştur.

Uğurel, Bukova- Güzel ve Kula (2010) ise özel durum çalışması şeklinde tasarladıkları çalışmada, hizmet içi eğitim seminerine katılan matematik öğretmenlerinin öğrenme etkinliklerine yönelik görüşlerini ve deneyimlerini betimlemiştir. Buna göre, öğretmenlerin etkinlik kavramına ilişkin görüş ve deneyimlerinin oldukça sınırlı olduğu görülerek bu durumun nedeni olarak da öğrenme etkinliklerine yönelik önyargıları değerlendirilmiştir. Öğretmenlerin derslerde etkinliklere çok fazla yer vermemesi, kitaplarda var olan etkinlikleri kullanmamaları ve yeni etkinlik geliştirmeye açık olmamaları bu durumun tespiti olarak gösterilmiştir. Ayrıca Öztürk, Işık ve Öztürk (2015), 12 matematik öğretmen adayının öğretim etkinliği kavramına yönelik görüşlerinin incelendiği çalışmalarında; öğretmen adaylarının etkinlik üzerine yetersiz bilgiye sahip olduğunu belirtmişlerdir. Benzer şekilde Bal (2008) da öğretmenlerin yeni matematik öğretim programı hakkındaki görüşlerini incelediği çalışmasında öğretmenlerin programı olumlu bir biçimde değerlendirmelerine rağmen uygulamada çeşitli sorunlar yaşadıklarını ve kendi etkinliklerini hazırlarken zorlandıklarını belirtmiştir. Özgen ve Alkan (2014) ise 57 matematik öğretmen adayıyla yaptıkları durum çalışmasında adayların fonksiyon kavramı ile ilgili 5 etkinlik geliştirmelerini istemiş ve betimleyici analiz ile elde edilen veriler değerlendirilmiştir. Sonuçta etkinlik geliştirmede birtakım zorlukların yaşandığı tespit edilmiştir. Aslan ve Ünlü (2012) ise eylem araştırması olarak tasarladıkları çalışmada; 6. sınıf öğrencilerine tamsayılar kazanımlarını etkinlik temelli öğrenme ile vererek tamsayılara yönelik etkinlikler hakkında öğrenci görüşlerini belirlemiştir. Araştırmada tam sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerinde kullanılan etkinliklerin tam sayılarda işlem yapmayı kolaylaştırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bu kapsamda matematik eğitiminde, öğrencilerin matematiksel düşünme ve anlama becerilerinin gelişimine yardımcı, kavramsal ve işlemsel bilginin uyumlu bir biçimde kazandırıldığı, sınıf içi etkinliklerin geliştirilmesine hemen her konuda ihtiyaç duyulmakta; tespit edilen sorunların çözümüne yönelik ise alternatif uygulamaların yapılması gerekmektedir. Matematik etkinliklerine yönelik birçok çalışma yapılmasına rağmen ortaokul düzeyinde öğrencilerin genel olarak etkinliklere yönelik görüşlerinin detaylı bir biçimde incelenmesi var olan durumun tespiti için oldukça önemli görülmektedir. Özellikle öğrencilerin matematik dersine yönelik yapılan uygulamalar ve etkinliklerle ilgili düşüncelerinin belirlenmesi, eksikliklerin giderilmesi adına değerlidir. Ayrıca öğretim programları hazırlama sürecinde eğitimin önemli paydaşlarından biri olan öğrencilerin de görüşlerine başvurulması gerekmektedir. Araştırmanın sonuçlarının, öğretim programları hazırlanırken matematiksel içerik ve matematik etkinliklerinin öğrenci gözüyle değerlendirilerek geliştirilmesi yönünden katkısı olacağı öngörülmektedir. Benzer şekilde ulaşılan sonuçların literatüre olduğu kadar program geliştirme uzmanlarına ve matematik öğretmenlerinin sınıf içi uygulamalarına da katkısı olması düşünülmektedir. Bu nedenle çalışmanın amacı, ortaokul 5., 6., 7., ve 8. sınıf öğrencilerinin matematiksel içerik ve matematik etkinliklerine yönelik görüşlerinin belirlenmesidir. Nitel araştırma

deseni ile tasarlanan mevcut çalışma ile öğrencilerden elde edilen bilgilerle yapılan uygulamalar değerlendirilecektir. Ayrıca öğrencilere yapılan matematik öğretiminden üst düzey verim alınabilmesi için ihtiyaç duyulan noktalar tartışılacaktır. Bu bağlamda çalışmanın problem cümlesi şu şekilde belirlenmiştir: “Öğrencilerin matematiksel içerik ve matematik etkinliklerine yönelik görüşleri nelerdir?”

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Çalışma, nitel bir yaklaşımla gerçekleştirilen durum çalışması modelinin kullanıldığı bir araştırmadır. Nitel durum çalışmasının önemli bir özelliği bir veya birkaç durumun derinlemesine araştırılmasıdır (Merriam, 1998). Buradaki amaç belirli bir duruma ilişkin sonuçların ortaya koyulmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu yöntem, eğitimin farklı konularını anlamada özellikle ne, nasıl ve neden soruları yöneltildiğinde tercih edildiğinden dolayı diğer araştırma yöntemlerinden ayrılmaktadır (Çepni, 2012; Yin, 2003). Çalışmada, ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematiksel içerik ve matematik etkinliklerine yönelik görüşleri ayrıntılı olarak ele alınıp inceleneceğinden durum çalışması yönteminin kullanımı tercih edilmiştir.

Katılımcılar

Bu çalışma 2017-2018 eğitim-öğretim yılı güz döneminde Sakarya ilinde bir devlet okulunda öğrenim gören 84 ortaokul öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada katılımcılar belirlenirken sürece hız ve pratiklik kazandırması adına amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir durum örnekleme kullanılmıştır. Ayrıca araştırma kapsamında öğrencilerin matematiksel içerik ve matematik etkinliklerine yönelik görüşleri incelendiğinden her sınıf seviyesinden öğrenci grupları belirlenmiştir. Özellikle öğrenci görüşlerinde farklılıkların daha net gözlenebilmesi için farklı seviyelerde öğrencilerle çalışılmıştır. Buna göre 5. sınıf 20 öğrenci, 6. sınıf 17 öğrenci, 7. sınıf 22 öğrenci ve 8. sınıf 25 öğrenci ile çalışılmıştır. Öğrencilerden elde edilen veri seti, onların kimliklerini açıklamadan sunabilmek ve karışıklığa sebep vermemek için sınıf seviyeleri ile görüşme sırası göz önünde bulundurularak 5. sınıflar “B1”, “B2”, “B3”...; 6. sınıflar “A1”, “A2”, “A3”...; 7. sınıflar “Y1”, “Y2”, “Y3”... ve 8. sınıflar “S1”, “S2”, “S3”... şeklinde kodlanarak incelenmiştir.

Veri Toplama Aracı ve Verilerin Toplanması

Araştırmada veri setine öğrencilerin matematiksel içerik ve matematik etkinliklerine yönelik görüşlerini belirlemek için geliştirilen 4 açık uçlu sorudan oluşan bir görüş formu ile ulaşılmıştır. Görüş formu oluşturulurken kullanılan ifadeler araştırmanın amacına ve sınıf seviyelerine uygun olarak seçilmeye çalışılmıştır. Oluşturulan formun içerik geçerliliğini sağlamak amacıyla Gay (1987) ve Balcı'nın (2005) belirttiği gibi, matematik eğitiminde uzman üç kişiden görüş alınmıştır. Uzman görüşü sonrası hazırlanan görüş formu araştırma kapsamında çalışılacak sınıflar haricinde farklı bir yedinci sınıf öğrenci grubuna yöneltilmiş ve ön uygulama yapılmıştır. Ön uygulamada öğrencilerin herhangi bir sorunla karşılaşmadıkları ve anlaşılmayan ifadelerin yer almadığı belirlenerek görüş formuna son şekli verilmiştir. Görüş formunda yer alan sorular şu şekildedir:

1. Sizce matematik dersleri nasıl olmalıdır? Matematik dersinin içeriği hakkındaki görüşleriniz nelerdir? Açıklayınız.

2. Derslerde ne tür matematik etkinlikleri kullanılmasını istersiniz? Matematik etkinlikleri hakkındaki görüşleriniz nelerdir? Açıklayınız.
3. Matematiksel düşünmenizi geliştirmede ne tür yöntemler kullanılabilir? Açıklayınız.
4. Matematik dersinde verilen yöntemlerden hangisi veya hangileri kullanılmalıdır? Nedenleriyle birlikte açıklayınız.

- Matematiksel modelleme - Matematiksel tartışma (Argümantasyon) - Matematik tarihi - Proje tabanlı öğretim - Bilgisayar destekli öğretim - Günlük hayatla ilişkilendirme (RME) - Diğer:

Öğrencilere düşüncelerini yazılı olarak açıklayabilmeleri için yeterli süre verilmiş ve öğrencilerin görüş formunu cevaplama süresi 20-25 dakika sürdüğü gözlenmiştir.

Veri Analizi

Öğrencilerin açık uçlu sorulara verdikleri yanıtlar bütünsel olarak incelenmiş ve ilk iki sorunun araştırma problemi hakkında öğrenci görüşlerini daha detaylı irdelediği öngörülerek bu maddelerden elde edilen veri, betimsel analiz yöntemi ile incelenmiştir. Betimsel analiz yönteminde veri sistematik ve açık bir biçimde betimlenir, açıklanır ve yorumlanır, neden-sonuç ilişkileri incelenerek sonuçlara ulaşılır; ulaşılan sonuçlar temalar açısından ilişkilendirilebilir, anlamlandırılabilir ve tahminlerde bulunulabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bu kapsamda elde edilen bulguların düzenlenerek yorumlanmış bir biçimde sunulması amaçlanmıştır. Öğrencilerin görüş formuna verdikleri cevaplardan elde edilen veri; bir çerçeve oluşturma, tematik çerçeveye göre verinin işlenmesi, bulguların tanımlanması ve yorumlanması aşamaları sırasıyla gerçekleştirilerek analiz edilmiştir. Buna göre, öğrencilerin matematiksel içerik ve matematik etkinliklerine yönelik görüşleri veri analizi için en genel düzeydeki çerçeveyi oluşturmuştur. Bu doğrultuda, her bir açık uçlu soru için elde edilen veri farklı temalar altında düzenlenmiş ve sunulmuş, belirlenen temalara göre okunarak düzenlenmiş ve ulaşılan bulgular bu temalar üzerinden yorumlanmıştır. Ayrıca bulgular, tablo ve grafikler halinde sunularak uygun görülen yerlerde doğrudan alıntılarla desteklenmiştir.

Araştırma kapsamında elde edilen veri kodlanarak sayılara indirgenmiş ve bu şekilde araştırmanın yanlılığı azaltılmaya çalışılmıştır. Araştırmanın güvenilirliğini artırmak için de elde edilen veri araştırmacı haricinde matematik eğitimi alanında bir başka uzman tarafından analiz edilmiştir. Miles ve Huberman (1994) tarafından önerilen Görüş birliği/(Görüş birliği+Görüş ayrılığı) X 100 formülü kullanılarak yapılan hesaplama sonucu kodlayıcılar arasındaki uyuşma oranı .92 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca analiz işlemi farklı zamanlarda iki kez tekrarlanarak inandırıcılığın ve tutarlılığın sağlanmasına çalışılmıştır. Yapılan doğrudan alıntılarla da verinin teyit edilebilirliği sağlanmıştır. Rapor yazımında, akla yatkınlık, bireylerin deneyimlerine uygunluk, inandırıcılık, önem ve okunurluk özelliklerinin de olmasına dikkat edilmiştir. Bu kapsamda elde edilen veri sınıf seviyesi dikkate alınarak öğrencilerin matematiksel içerik ve matematik etkinlikleri hakkındaki görüşlerine göre incelenmiştir. Araştırmadan elde edilen veri aşağıdaki temalara göre incelenmiştir.

1. sorudan elde edilen temalar: 5. sınıf öğrencilerinin matematiksel içerik hakkındaki görüşlerine yönelik ifadelerinin "etkinlik, mevcut durum yeterli, eğlence, görsel kullanımı ve öğretmen anlatımı", 6. sınıf öğrencileri için "eğlence, görsel kullanımı, mevcut durum yeterli, etkinlik, proje ve sınıf düzeyi", 7. sınıf öğrencileri için "soru çözümü, eğlence, farklı anlatım, etkinlik, mevcut durum yeterli ve farklı düşünme" ve 8. sınıf öğrencileri için "eğlence, etkinlik, görsel kullanımı, mevcut durum yeterli, soru çözümü" temaları altında toplandığı görülmektedir.

2. sorudan elde edilen temalar: Öğrencilerin matematik etkinlikleri hakkındaki görüşlerine yönelik ifadelerinin ise 5. sınıf öğrencileri için “eğlence, işlem, görsel kullanımı, yardım, kitap ve gezi”, 6.sınıf öğrencileri için “bol aktivite, beceri, işlem, görsel kullanımı, proje ve eğlence”, 7. sınıf öğrencileri için “görsel kullanımı, soru çözümü, oyun, uygulama, mevcut durum yeterli ve düz anlatım” ve 8. sınıf öğrencileri için “soru çözümü, oyun, materyal kullanımı, eğlence, grup çalışması ve mevcut durum yeterli” temaları altında toplandığı görülmektedir.

Ayrıca veri analizi yapılırken öğrencilerin görüşlerinde kullandıkları ifadeler birden fazla temada yer alıyorsa bu ifadeler her bir temaya da eklenerek frekanslarda belirtilmiştir. Örneğin; sekizinci sınıf S-8 kodlu öğrenci “Bence matematik dersi biraz eğlenceli, komik bir şekilde anlatılmalı, çünkü eğlenceli ve komik anlatıldığında öğrencilerin aklında kalır. Derslerde video kullanılmalı ve etkinlik yapılması gerekir.” ifadesi; eğlenceli ve komik anlatımı vurguladığı için “eğlence”, derslerde video kullanımını belirttiği için “görsel kullanımı” ve etkinlik kullanımının gerekliliğini belirttiği için de “etkinlik” temalarında incelenmiştir. Benzer şekilde 6. sınıf öğrencisi A-12 kodlu öğrencinin “Bence matematik dersi kaçınıcı sınıfta okunuyorsa o sınıfa göre okunmalı. Bence fende nasıl deney yapıyorsa veya animasyon gösteriyorsa, matematikte de öyle yapılmalı.” ifadesi “sınıf düzeyi” ve “görsel kullanımı” temalarına uygun ifadeler içerdiği için iki farklı temaya da eklenmiş ve bu durum frekanslarda belirtilmiştir.

BULGULAR ve YORUMLAR

Bu bölümde öğrencilerin matematiksel içerik ve matematik etkinliklerine yönelik görüşleri her bir sınıf için ayrı ayrı incelenerek değerlendirilmiştir. Araştırma bulguları;

- i) Öğrencilerin matematiksel içerik hakkındaki görüşleri
- ii) Öğrencilerin matematik etkinliklerine yönelik görüşleri alt başlıklarına göre sunulmuştur. Ayrıca gerekli yerlerde öğrenci görüşlerinden doğrudan alıntılara yer verilmiştir.

Öğrencilerin matematiksel içerik hakkındaki görüşleri

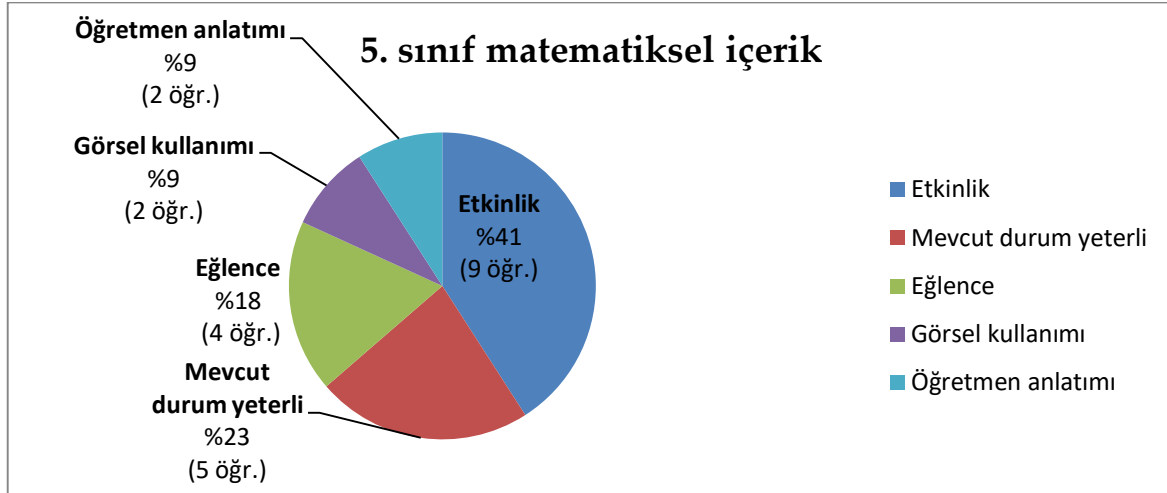
Araştırmada 5. sınıf öğrencilerinin “Sizce matematik dersleri nasıl olmalıdır? Matematik dersinin içeriği hakkındaki görüşleriniz nelerdir? Açıklayınız.” şeklindeki 1. soruya yönelik ifadelerinin temalara göre dağılımı sonucunda oluşan frekans ve yüzde değerleri ile öğrencilerin bazı örnek ifadeleri Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. 5. sınıf öğrencilerinin matematiksel içerik hakkındaki görüşlerine yönelik temaların dağılımı

| No | Temalar | f | % | Örnek ifadeler |
|----|----------------------|---|----|---|
| 1 | Etkinlik | 9 | 41 | “Modelleme türü etkinlikler yapılmalı.” |
| 2 | Mevcut durum yeterli | 5 | 23 | “Böyle olmalı, olduğu gibi kalmalı.” |
| 3 | Eğlence | 4 | 18 | “İyi ve güzel olmasını isterim. Heyecanlı ve zekli, güzel şeyler olmasını isterim.” |
| 4 | Görsel kullanımı | 2 | 9 | “Daha fazla video izleyebiliriz ya da tahtaya kalkıp oyunlar oynayabiliriz. Deftere yazmayı azaltabiliriz.” |

| | | | | |
|---|-------------------|---|---|---|
| 5 | Öğretmen anlatımı | 2 | 9 | "Ben matematikte orta durumdayım. Anlamadığımız yerleri öğretmenimiz bize anlatıyor." |
|---|-------------------|---|---|---|

Tablo 1'e göre 5. sınıf öğrencileri matematik derslerinin çoğunlukla etkinliklerle (%41) yapılması görüşündedir. Öğrencilerin bir bölümü derslerin mevcut durumun yeterli olduğunu ifade ederken (%23), bir bölümü eğlenceli geçmesi (%18), ikişer öğrenci de derslerde görsel kullanımı (%9) ve öğretmen anlatımının ağırlıklı olması (%9) görüşündedir. Ayrıca öğrencilerin matematiksel içerik hakkındaki görüşleri Şekil 1'de daire grafiği ile gösterilmiştir.



Şekil 1. 5. sınıf öğrencilerinin matematiksel içerik hakkındaki görüşlerine yönelik daire grafiği

Şekil 1'e göre öğrencilerin derslerdeki matematiksel içerik konusundaki görüşleri farklılaşmakla birlikte özellikle derslerde etkinlik kullanılmasının ve eğlenceli bir biçimde derslerin işlenmesinin, öğretmen anlatımı ve görsel kullanımına göre daha sıklıkla vurgulandığı dikkat çekmektedir. Öğrenci görüşlerine göre matematik derslerinde etkinliklerin yapılmasının ve sadece öğretmen anlatımı dışında farklı öğretimsel araçların kullanımının da önemli olduğu söylenebilir. Ayrıca mevcut durumu yeterli olarak değerlendiren beşer öğrenci de yer almaktadır.

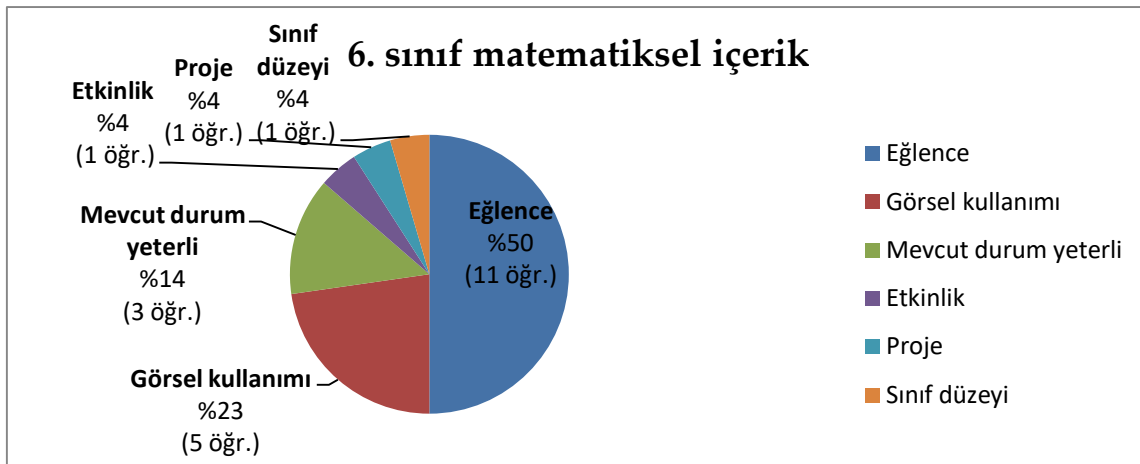
Örneğin B-5 kodlu öğrenci; "Matematik derslerinde çoğunlukla etkinlikler kullanılmalı. Dersleri etkinliklerle işlemeliyiz, özellikle dışarıda etkinliklerle." ifadesiyle etkili matematik öğretimi için etkinliklerin kullanılmasını belirtirken B-13 kodlu öğrenci "Bence konu birkaç kere tekrar anlatılmalı ve eğlenceli olmalı. Eğlenceli iş bence çok güzel oluyor." ifadesiyle öğretmen anlatımının önemini ve matematik derslerinin eğlenceli geçmesini vurgulamıştır. B-1 kodlu öğrenci "Matematik dersinde daha fazla görsel kullanmalıyız." görüşünü ifade ederken B-17 kodlu öğrenci ise "Ben matematikte orta durumdayım. Anlamadığımız yerleri öğretmenimiz bize anlatıyor." ifadesiyle derslerde öğretmen anlatımının önemli olduğunu söylemiştir. B-4 kodlu öğrenci de "Dersler böyle olmalı, olduğu gibi kalmalı." ifadesiyle mevcut durumun yeterli olduğunu belirtmiştir.

Araştırmada 6. sınıf öğrencilerinin 1. soruya yönelik ifadelerinin temalara göre dağılımı sonucunda oluşan frekans ve yüzde değerleri ile öğrencilerin bazı örnek ifadeleri Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. 6. sınıf öğrencilerinin matematiksel içerik hakkındaki görüşlerine yönelik temaların dağılımı

| No | Temalar | f | % | Örnek ifadeler |
|----|----------------------|----|----|---|
| 1 | Eğlence | 11 | 50 | "Çarpmalı, toplamalı ve daha iyisi eğlenceli olmalı, zevkli." |
| 2 | Görsel kullanımı | 5 | 23 | "... Bence fende nasıl deney yapıyorsa veya animasyon gösteriyorsa, matematikte de öyle yapılmalı." |
| 3 | Mevcut durum yeterli | 3 | 14 | "Bence matematik dersleri en iyi şekilde anlatılıyor." |
| 4 | Etkinlik | 1 | 4 | "Bence dersi tabletlerle işlemeliyiz, böylelikle o kadar kitabı taşımamıza gerek kalmaz." |
| 5 | Proje | 1 | 4 | "Bence matematik dersleri biraz daha proje ödevli olsa daha güzel olurdu, ama bence bu şekilde de güzel." |
| 6 | Sınıf düzeyi | 1 | 4 | "Bence matematik dersi kaçınıcı sınıfta okunuyorsa o sınıfa göre okunmalı..." |

Tablo 2'ye göre 6. sınıf öğrencilerinin yarısı matematik derslerinin eğlenceli geçmesi (%50) görüşündeyken beş öğrenci derslerde görsel kullanımının olması (%23) ve üç öğrenci de mevcut durumun yeterli olduğu (%14) görüşündedir. Birer öğrenci de derslerde etkinlik kullanılması (%4), proje çalışmalarının yapılması (%4) ve sınıf düzeyine göre içeriğin düzenlenmesi (%4) görüşündedir. Ayrıca öğrenci görüşlerinden elde edilen veriler grafiksel olarak analiz edilerek Şekil 2'de gösterilmiştir.

**Şekil 2.** 6. sınıf öğrencilerinin matematiksel içerik hakkındaki görüşlerine yönelik daire grafiği

Şekil 2 incelendiğinde; 6. sınıf öğrencilerinin yarısı matematik derslerinde içeriğin eğlenceli olması görüşündeyken birkaç öğrenci de olsa mevcut durumu yeterli olarak değerlendirmiştir. Birer öğrenci de etkinlik kullanımı, proje çalışmalarının yapılması ve içeriğin sınıf düzeyine uygun düzenlenmesi görüşündedir. Buna göre öğrencilerin matematik derslerinin içeriğini özellikle öğretmenlerin sunum noktasında, dersin işleniş açısından önemsendiği söylenebilir.

A-8 kodlu öğrenci; "Matematik dersleri eğlenceli ve zorlayıcı olmalı." ifadesiyle derslerde öğretmenin kendilerini zorlamasını bir adım öteye taşımasını bunun yanında da eğlence faktörünün önemli olduğunu belirtmiştir. A-14 kodlu öğrenci "Bence matematik dersi kaçınıcı sınıfta okunuyorsa o sınıfa göre

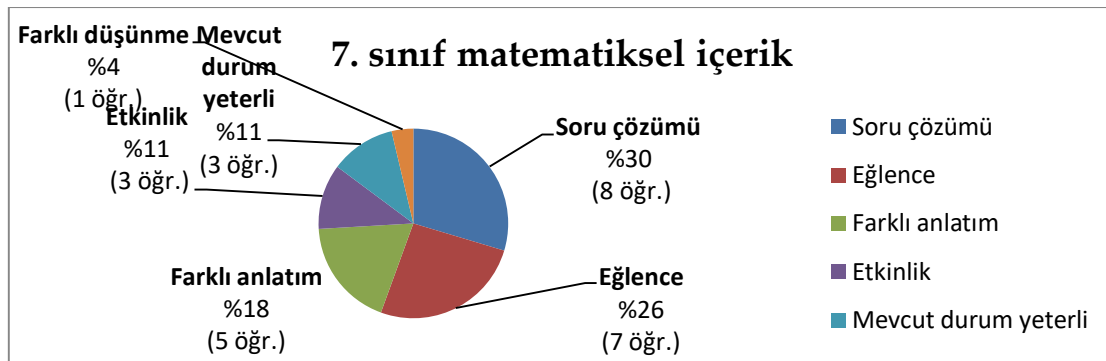
okunmalı. Bence fende nasıl deney yapılıyorsa veya animasyon gösteriliyorsa, matematikte de öyle yapılmalı." ifadesiyle öğretmenlerin sınıf seviyesine dikkat ederek öğretimi gerçekleştirmelerini ve görsel kullanımını belirtmiştir. A-1 kodlu öğrenci ise "Bence matematik dersleri biraz daha proje ödevli olsa daha güzel olurdu." ifadesiyle derslerde proje ödevlerinin artırılmasını istemiş ve A-3 kodlu öğrenci de "Bence matematik dersleri en iyi şekilde anlatılıyor." ifadesiyle mevcut durumun yeterli olduğunu belirtmiştir.

Araştırmada 7. sınıf öğrencilerinin 1. soruya yönelik ifadelerinin temalara göre dağılımı sonucunda oluşan frekans ve yüzde değerleri ile öğrencilerin bazı örnek ifadeleri Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. 7. sınıf öğrencilerinin matematiksel içerik hakkındaki görüşlerine yönelik temaların dağılımı

| No | Temalar | f | % | Örnek ifadeler |
|----|----------------------|---|----|--|
| 1 | Soru çözümü | 8 | 30 | "Bence matematik derslerinde herkes test kitabından test çözmeli ve anlamadığı soruyu öğretmenine sormalı, öğretmen beğendiği soruları açıklamalı (İlk konu anlatılacak)." |
| 2 | Eğlence | 7 | 26 | "Dersler açık hava olduğunda bahçede, eğlenceli olmalı." |
| 3 | Farklı anlatım | 5 | 18 | "Daha iyi anlaşılması için dersi her ders farklı öğrenci anlatabilir." |
| 4 | Etkinlik | 3 | 11 | "Bence şu an iyi. Anlıyorum. Sorun yok." |
| 5 | Mevcut durum yeterli | 3 | 11 | "... bence bu şekilde de gayet iyi." |
| 6 | Farklı düşünme | 1 | 4 | "Farklı düşünmeye yönelik olmalıdır. Zaten şu anda çok fazla dersi anladım, bence daha hızlı ve daha çabuk soru olursa konular daha pekişir." |

Tablo 3'e göre; 7. sınıf öğrencilerinin bir bölümü soru çözümü (%30) ve eğlenceli aktiviteler (%26) üzerinde dururken, öğrencilerin bir bölümü de derslerde farklı anlatım (%18) ve farklı düşünmeye yönelik soruların olması (%4) gerektiğini belirtmiştir. Üç öğrenci de mevcut durumun yeterli olduğunu ifade ederek sorun olmadığını belirtmiştir (%11). Ayrıca öğrenci görüşlerinden elde edilen veriler grafiksel olarak analiz edilerek Şekil 3'te gösterilmiştir.



Şekil 3. 7. sınıf öğrencilerinin matematiksel içerik hakkındaki görüşlerine yönelik daire grafiği

Şekil 3'e göre 7. sınıf öğrencileri derslerde soru çözümünün ağırlıklı olması ve eğlenceli aktiviteleri; farklı anlatım, etkinlik yapılmasının gerekliliği, sorunun olmadığı ve farklı düşünmeye yönelik

soruların sorulması görüşlerine göre daha çok tercih etmektedir. Buna göre öğrencilerin derslerde işlemsel bilginin yanısıra uygulamaları destekledikleri ve eğlencenin de göz ardı edilmemesini istedikleri söylenebilir.

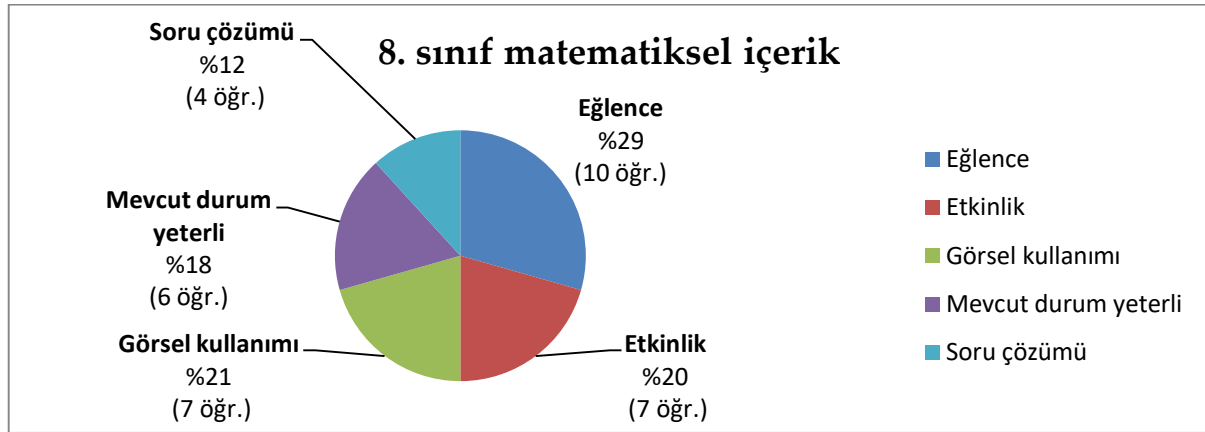
Y-7 kodlu öğrenci *“Daha eğlenceli, daha az yazmalı, daha çok test çözmeli olsun.”* ve Y-11 kodlu öğrenci *“Bence matematik dersleri daha eğlenceli olmalı ve öğrencilere güzel etkinliklerle pekiştirilmeli.”* ifadeleriyle derslerde eğlencenin olmasını vurgulamıştır. Buna göre öğrencilerin bireysel farklılıkları dikkate alındığında matematik dersinde eğlencenin bazı öğrenciler için test çözerek sorularla, genelde ise etkinliklerle sağlanacağı ifade edilmiştir. Y-15 kodlu öğrenci *“Bence matematik derslerinde sürekli soru çözmeliyiz; çünkü sorularla anlamayan kişiler de olabilir. Mesela ben dinleyerek anlarım, o yüzden sesli anlatım daha fazla olmalı.”* ifadesiyle farklı anlatımların yapılmasını, Y-13 kodlu öğrenci ise *“Kitap olursa bence daha iyi olur. Soru yazmak uzun sürüyor vakit kaybediyoruz. Ayrıca zümre kitapları bence elverişsiz, çünkü ben kâğıda çizmeden anlamıyorum”* ifadesiyle derslerde kitap kullanımını olmasını vurgulamıştır. Y-6 kodlu öğrenci de *“Bence böyle kalsa da olur.”* görüşüyle mevcut durumun yeterli olduğunu belirterek sorunun olmadığını ifade etmiştir.

Araştırmada 8. sınıf öğrencilerinin 1. soruya yönelik ifadelerinin temalara göre dağılımı sonucunda oluşan frekans ve yüzde değerleri Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. 8. sınıf öğrencilerinin matematiksel içerik hakkındaki görüşlerine yönelik temaların dağılımı

| No | Temalar | f | % | Örnek ifadeler |
|----|----------------------|----|----|--|
| 1 | Eğlence | 10 | 29 | <i>“Bence matematik dersi eğlenceli olmalı, değişik aktiviteler yapılmalı, bazen de matematik ile ilgili oyunlar oynanmalı.”</i> |
| 2 | Etkinlik | 7 | 20 | <i>“Konu anlatımı ve konuyla alakalı küçük etkinlikler.”</i> |
| 3 | Görsel kullanımı | 7 | 21 | <i>“Akılda kalıcı videolar, şarkılar ve şekillerle daha güzel olur.”</i> |
| 4 | Mevcut durum yeterli | 6 | 18 | <i>“Şu anki halinden memnunum.”</i> |
| 5 | Soru çözümü | 4 | 12 | <i>“Test dağıtılmalı. Testten çözmeliyiz...”</i> |

Tablo 4’e göre, 8. sınıf öğrencilerinin bir bölümü matematik derslerinin eğlenceli olmasını (%29), derslerde etkinlik yapılmasını (%20), görsel kullanımını (%21) ve soru çözümünün yapılmasını (%12) ifade ederken bir bölümü de var olan durumdan memnun olduklarını belirterek mevcut durumun yeterli olduğunu (%18) ifade etmiştir. Bu doğrultuda öğrenci görüşlerinden elde edilen veriler grafiksel olarak analiz edilerek Şekil 4’te gösterilmiştir.



Şekil 4. 8. sınıf öğrencilerinin matematiksel içerik hakkındaki görüşlerine yönelik daire grafiği

Şekil 4'e göre; 8. sınıf öğrencilerinin büyük bir bölümü matematik derslerinin eğlenceli olmasını, derslerde görsel kullanımını, etkinliklerin düzenlenmesini belirtirken dörder öğrenci de olsa soru çözümünün yapılması görüşündedir. Buna göre öğrencilerin derslerde soru çözümüne ek olarak video, etkinlik gibi farklı araçların kullanılmasını istedikleri, matematik derslerinin eğlenceli geçmesi görüşlerinin öğrencilerin tespit ettikleri eksiklerin giderilmesi adına önemli olduğu söylenebilir.

Örneğin; S-3 kodlu öğrenci; "Akılda kalıcı videolar, müzikler ve şekillerle daha güzel matematik işlenebilir." ve S-12 kodlu öğrenci "Eğlenceli bir ders olmalı." ifadeleriyle derste görsel kullanımının ve dersin içeriğinin keyifli olması gerekliliğini belirtmiştir. S-14 kodlu öğrenci "Olduğu gibi kalmalı." ve S-9 kodlu öğrenci de "Bence matematik dersi aktivitelerle işlense daha iyi olurdu, ama bu şekilde de memnunum." ifadelerinde bulunmuştur.

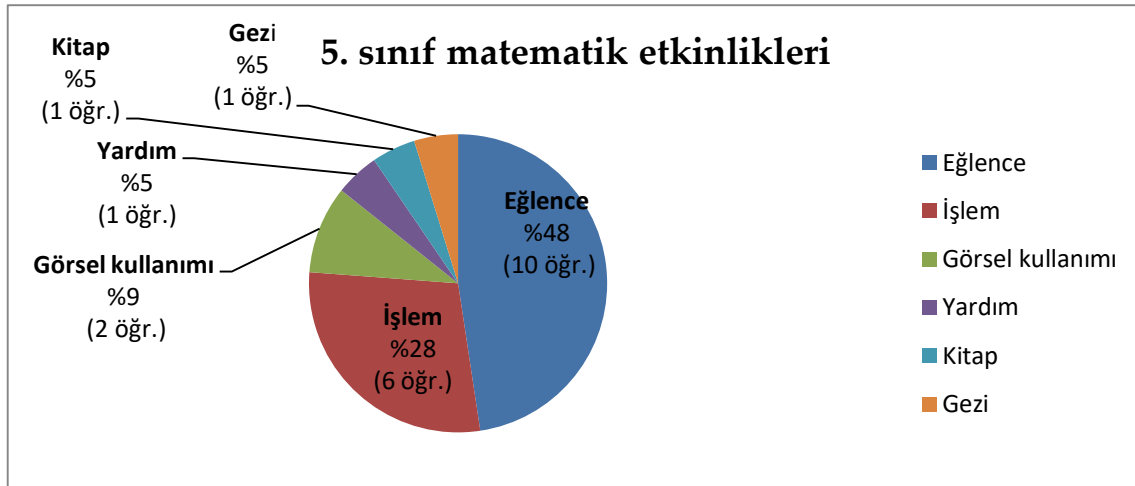
Öğrencilerin matematik etkinliklerine yönelik görüşleri

Araştırmada 5. sınıf öğrencilerinin "Derslerde ne tür matematik etkinlikleri kullanılmasını istersiniz? Matematik etkinlikleri hakkındaki görüşleriniz nelerdir? Açıklayınız." şeklindeki 2. soruya yönelik ifadelerinin temalara göre dağılımı sonucunda oluşan frekans ve yüzde değerleri ile öğrencilerin bazı örnek ifadeleri Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. 5. sınıf öğrencilerinin matematik etkinliklerine yönelik görüşlerine ait temaların dağılımı

| No | Temalar | f | % | Örnek ifadeler |
|----|------------------|----|----|--|
| 1 | Eğlence | 10 | 48 | "Bilgi yarışması, sınıf öğrencilerinin yarıştığı yarışmalar veya projeler olmalı." |
| 2 | İşlem | 6 | 28 | "Kâğıtlara öğretmenimiz sorular yazarak yapabilir ya da EBA'dan alıştırma yapabilir." |
| 3 | Görsel kullanımı | 2 | 9 | "Bence işlediğimiz türden olmalı. Şimdiki gibi olmalı ve biraz da görsel olarak olmalı." |
| 4 | Yardım | 1 | 5 | "Yardım ederek." |
| 5 | Kitap | 1 | 5 | "Matematik dersinde kitaptan etkinlik yaparız." |
| 6 | Gezi | 1 | 5 | "Geziler ve değişik eğlenceli deneylerle." |

Tablo 5'e göre; 5. sınıf öğrencilerinin büyük bir bölümü etkinliklerin eğlenceli olmasını (%48) isterken öğrencilerin bir bölümü de etkinliklerin işlem ağırlıklı olmasını (%28) tercih ettiklerini ifade etmiştir. Buna rağmen iki öğrenci etkinliklerin görsel olmasını (%9), birer öğrenci de etkinlik yapılırken yardım edilmesini (%5), derslerde kitaptaki etkinliklerin de kullanılmasını (%5) ve gezi gibi sınıf ortamı dışında da farklı etkinliklerin yapılmasını (%5) istediklerini ifade etmiştir. Ayrıca öğrenci görüşlerinden elde edilen veriler grafiksel olarak analiz edilerek Şekil 5'te gösterilmiştir.



Şekil 5. 5. sınıf öğrencilerinin matematik etkinliklerine yönelik görüşlerine ait daire grafiği

Şekil 5'e göre; 5. sınıf öğrencilerinin önemli bir bölümü etkinliklerin eğlenceli olmasını ve işlem ağırlıklı hazırlanmasını ifade etmiştir. Buna göre öğrencilerin öğrenirken eğlenmek istedikleri ve uygulama boyutunu daha çok önemstedikleri söylenebilir.

Örneğin; B-11 kodlu öğrenci "Etkinlikler zor ve eğlenceli olmalı bence." ifadesiyle etkinliklerin eğlenceli olmasını, B-3 kodlu öğrenci "Oyunlarla ders ve işlem yapılmalı." ifadesiyle etkinliklerin işlem ağırlıklı olmasını istemiş ve B-8 kodlu öğrenci ise "Çarpım tablosunu sormak veya habersiz sınav yapmak." ifadesiyle açıklamalarda bulunmuştur.

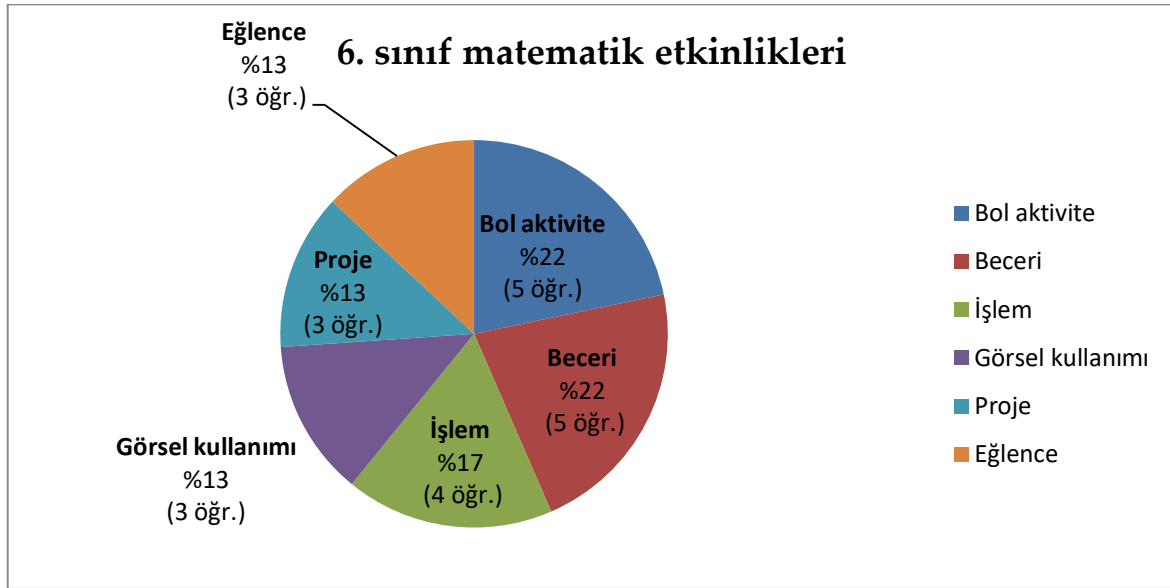
Araştırmada 6. sınıf öğrencilerinin 2. soruya yönelik ifadelerinin temalara göre dağılımı sonucunda oluşan frekans ve yüzde değerleri Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. 6. sınıf öğrencilerinin matematik etkinliklerine yönelik görüşlerine ait temaların dağılımı

| No | Temalar | f | % | Örnek ifadeler |
|----|------------------|---|----|---|
| 1 | Bol aktivite | 5 | 22 | "Bir sürü aktivite yaparak matematik etkinliklerinin kullanılmasını isterim." |
| 2 | Beceri | 5 | 22 | "Kesme, biçme gibi etkinlikler." |
| 3 | İşlem | 4 | 17 | "Tahmin etme ve toplama gibi etkinlikler." |
| 4 | Görsel kullanımı | 3 | 13 | "Derslerde yapılan etkinliklerde çoğunlukla görsel de kullanılmalı." |
| 5 | Proje | 3 | 13 | "...Projeler yapılarak." |

| | | | | |
|---|---------|---|----|--|
| 6 | Eğlence | 3 | 13 | "Bence etkinlikler arttırılıp eğlenceli hale getirilmesini isterim..." |
|---|---------|---|----|--|

Tablo 6'ya göre; 6. sınıf öğrencilerinin bir bölümü derslerde yapılan matematik etkinliklerinin bol aktiviteli olması (%22), diğer bir bölümü de beceriye yönelik etkinliklerin olması (%22), işlemlerin ağırlıklı yapılması (%17), görsel kullanımının tercih edilmesi (%13), proje çalışmalarının yapılması (%13) ve eğlenceye yönelik etkinliklerin olması (%13) görüşündedir. Ayrıca öğrenci görüşlerinden elde edilen veriler grafiksel olarak analiz edilerek Şekil 6'da gösterilmiştir.



Şekil 6. 6. sınıf öğrencilerinin matematik etkinliklerine yönelik görüşlerine ait daire grafiği

Şekil 6'ya göre 6. sınıf öğrencilerinin bir bölümü matematik etkinliklerini bol aktiviteli olarak ve beceriye yönelik uygulama kapsamında değerlendirmesine rağmen etkinlikleri sadece işlem ağırlıklı olarak değerlendiren öğrenciler de bulunmaktadır. Ayrıca proje çalışmaları, görsel kullanımı ve eğlencenin ağırlıklı olduğu etkinlikler üzerinde duran öğrenci görüşleri de dikkat çekmektedir.

Örneğin; A-8 kodlu öğrenci "Matematik ile ilgili hikayeler yazılsın. Matematik ile ilgili kağıtlar asılması. Animasyon gösterilmesi. Fazla proje yapılması (iç açıcı) gibi etkinlikler yapılmalı", A-12 kodlu öğrenci "En küçük harekette bile işlem kullanarak öğrensinler, eğlensinler.", A-17 kodlu öğrenci "Boyama, bulmaca olarak, anahtar sözcük olarak olabilir." ve A-9 kodlu öğrenci "Proje çalışmaları düzenlenerek etkinlikler yapılmalı" ifadeleriyle açıklamalarda bulunmuştur.

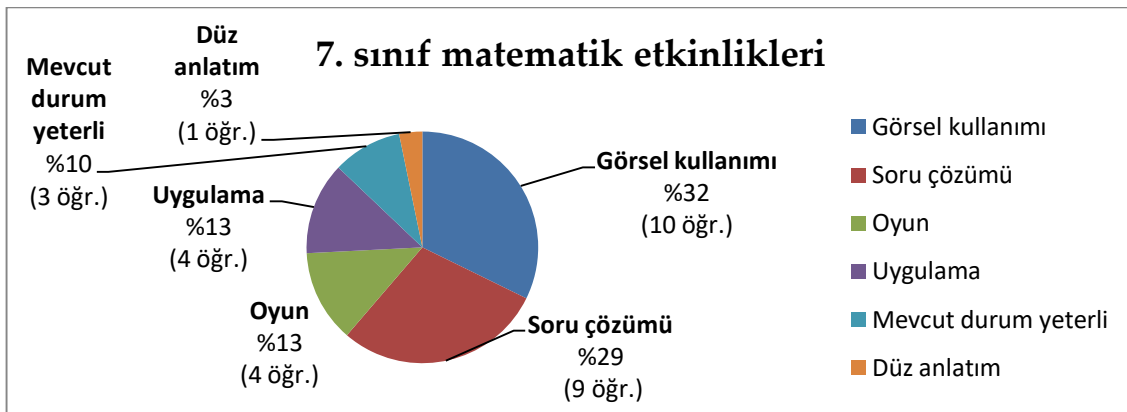
Araştırmada 7. sınıf öğrencilerinin 2. soruya yönelik ifadelerinin temalara göre dağılımı sonucunda oluşan frekans ve yüzde değerleri Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. 7. sınıf öğrencilerinin matematik etkinliklerine yönelik görüşlerine ait temaların dağılımı

| No | Temalar | f | % | Örnek ifadeler |
|----|------------------|----|----|--|
| 1 | Görsel kullanımı | 10 | 32 | "Daha çok uygulamalı, daha görsel olmasını isterim. Daha çok görsel etkinlik yapabiliriz." |
| 2 | Soru çözümü | 9 | 29 | "Soru çözerek çok örnekler olabilir. Daha fazla örnek çözebiliriz." |
| 3 | Oyun | 4 | 13 | "...arada bir matematik oyunları oynamayı isterim." |

| | | | | |
|---|----------------------|---|----|---|
| 4 | Uygulama | 4 | 13 | "Etkinlikler sunularla, kartonlarla, konuşarak, somut bir şekilde göstererek öğretmen anlattıktan sonra öğrencilerin anlatması şeklinde kullanabiliriz." |
| 5 | Mevcut durum yeterli | 3 | 10 | "Bizim öğretmenimiz hepsini yapıyor." |
| 6 | Düz anlatım | 1 | 3 | "Bence matematik dersleri düz anlatılmalı, etkinliksiz olmalı; çünkü sade daha iyi. Ben mesela çok örnekle veya böyle saçma örneklerde kafam karışıyor, anlayamıyorum." |

Tablo 7'ye göre; 7. sınıf öğrencilerinin bir bölümü matematik etkinliklerini görsel kullanımı (%32) ve soru çözümü olarak (%29) görmekte, bir bölümü de oyun (%13) ve uygulama (%13) olarak görmektedir. Derslerde düz anlatımın (%3) gerekliliğini savunan bir öğrenci olmasına rağmen mevcut durumun yeterli olduğunu (%10) ifade eden üç öğrenci bulunmaktadır. Ayrıca öğrenci görüşlerinden elde edilen veriler grafiksel olarak analiz edilerek Şekil 7'de gösterilmiştir.



Şekil 7. 7. sınıf öğrencilerinin matematik etkinliklerine yönelik görüşlerine ait daire grafiği

Şekil 7'ye göre; 7. sınıf öğrencilerinin bir bölümü etkinliklerin görsel kullanımı ile yapılmasını belirtmekte ve bir diğer öğrenci grubu da soru çözümünün olması gerektiği görüşündedir. Diğer öğrenciler ise etkinliklerin oyun ve uygulamalı şekilde yapılmasını belirtirken üç öğrenci mevcut durumu yeterli olarak değerlendirmiş ve bir öğrenci de düz anlatımın gerçekleştirilmesini ifade etmiştir.

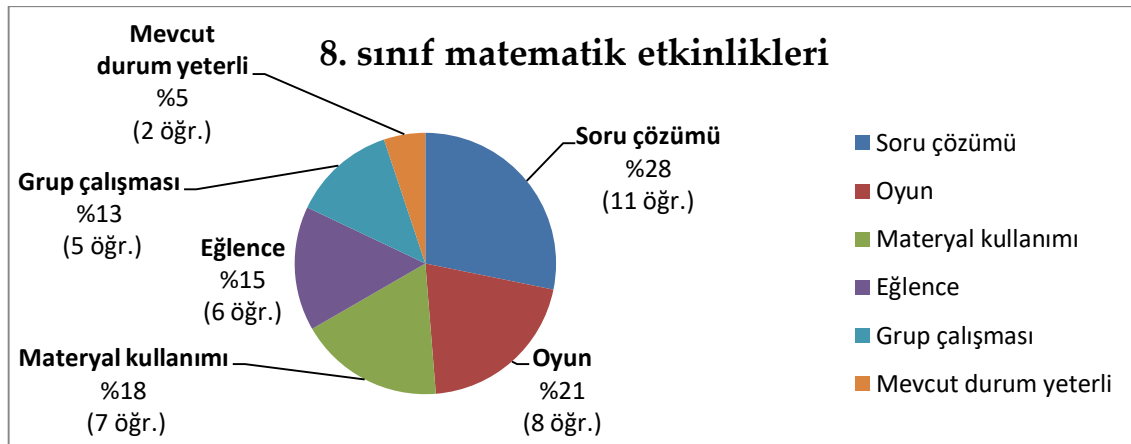
Örneğin; Y-8 kodlu öğrenci "Bol bol test çözmek ve görsel anlatımlar.", Y-14 kodlu öğrenci "Araştırmalar, akıl oyunları ve test kitapları.", Y-1 kodlu öğrenci "Mesela geçeceğimiz diğer konuları biz kendimiz doğru bir şekilde (Eba gibi) araştırıp sınıfa gelip oyun gibi konuyu eğlenceli hale getirip (oyun, kısa tiyatro gibi) konuyu anlatabiliriz. Normal tahtaya geçip de anlatabiliriz. Ödüllü veya artılı soru da olabilir.", Y-15 kodlu öğrenci "Bence artılı sorular olmalı. Grupça değil, sınıfça ya da bireysel olmalı sorularda.", Y-9 kodlu öğrenci "Bilgisayardan matematik uygulamaları olabilir." ve Y-6 kodlu öğrenci de "Şu ankinden memnunum." ifadeleriyle açıklamalarda bulunmuştur.

Araştırmada 8. sınıf öğrencilerinin 2. soruya yönelik ifadelerinin temalara göre dağılımı sonucunda oluşan frekans ve yüzde değerleri Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. 8. sınıf öğrencilerinin matematik etkinliklerine yönelik görüşlerine ait temaların dağılımı

| No | Temalar | f | % | Örnek ifadeler |
|----|----------------------|----|----|--|
| 1 | Soru çözümü | 11 | 28 | "Matematik dersinde yapılacak en güzel etkinlik beraber tahtada soru çözmektir." |
| 2 | Oyun | 8 | 21 | "Bilgisayardan matematik ile ilgili oyunlar oynanmalı..." |
| 3 | Materyal kullanımı | 7 | 18 | "Etkinlikler çok yazılı olmadan maket yapma olabilir." |
| 4 | Eğlence | 6 | 15 | "...ve zevkli hale getirilmeli." |
| 5 | Grup çalışması | 5 | 13 | "...grup çalışması, sorgulama." |
| 6 | Mevcut durum yeterli | 2 | 5 | "Şu andan memnunum." |

Tablo 8'e göre; 8. sınıf öğrencilerinin bir bölümü matematik etkinliklerinin soru çözümü şeklinde olması (%28), bir bölümü oyun olarak yapılması (%21), bir bölümü materyal kullanılması (%18), bir bölümü de etkinliklerde eğlence faktörünün artırılması (%15) görüşünderken bir bölümü de grup çalışması (%13) yapılması görüşündedir. İki öğrenci de matematik etkinliklerine yönelik mevcut durumu yeterli (%5) olarak ifade etmiştir. Ayrıca öğrenci görüşlerinden elde edilen veriler grafiksel olarak analiz edilerek Şekil 8'de gösterilmiştir.

**Şekil 8.** 8. sınıf öğrencilerinin matematik etkinliklerine yönelik görüşlerine ait daire grafiği

Şekil 8'e göre; 8. sınıf öğrencilerinin önemli bir bölümü etkinliklerin soru çözümü ve oyun olarak yapılması görüşünderken bir bölüm öğrenci de etkinliklerde materyal kullanılması, eğlence faktörünün olması, grup çalışması yapılarak etkinliklerin düzenlenmesi görüşündedir. Ayrıca iki öğrenci de mevcut durumu yeterli olarak ifade etmiştir. Buna göre; öğrencilerin bireysel farklılıkları kapsamında matematik etkinliklerine değişik şekilde anlam yükledikleri görülmektedir.

Örneğin; S-6 kodlu öğrenci "Bence konu anlatılıp örnek çözüp ardından test çözüp grup grup kontrol edebiliriz.", S-5 kodlu öğrenci "Matematik ile ilgili oyunlar, gruplar vb.", S-13 kodlu öğrenci "Matematik ile ilgili oyunlar, matematik grupları vb.", S-17 kodlu öğrenci "Çeşitli aktiviteler yapılmalı ve tahtada konu işlenmeli." ve S-11 kodlu öğrenci "Bloklar, küpler vb. matematik yarışmaları ile etkinlikler düzenlenerek eğlenceli hale getirilmelidir." ifadeleriyle açıklamalarda bulunmuştur.

TARTIŞMA ve SONUÇ

İlgili literatürde matematik etkinlikleri üzerine birçok araştırmanın yapıldığı görülmektedir (Adagideli ve Ader, 2017; Aslan ve Ünlü, 2012; Bransford, Brown ve Cooking, 2000; Deniz ve Akgün, 2017; Elbers, 2003; Eraslan, 2011; Ev Çimen ve Yıldız, 2017; Henningsen ve Stein, 1997; Kerpiç ve Bozkurt, 2011; Korkmaz ve Tutak, 2017; Ocak ve Dönmez, 2010; Özgen ve Alkan, 2014; Özgen, 2017; Öztürk, Işık ve Öztürk, 2015; Stein, Grover ve Henningsen, 1996; Suzuki ve Hamisch, 1995; Uğurel, Bukova Güzel ve Kula, 2010; Webb, 1991). Söz konusu araştırmalardan farklı olarak mevcut araştırma ile ortaokul düzeyindeki farklı sınıf seviyelerinde bulunan öğrencilerin matematiksel içerik ve genel olarak bütüncül bir bakış açısıyla matematik etkinliklerine yönelik görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Öğrenci gözüyle yapılan değerlendirmeler ile varolan durum tespit edilerek öğrenci beklentileri ile görüşleri detaylı olarak incelenmiştir.

Bu kapsamda araştırma bulguları incelendiğinde; öğrencilerin matematiksel içeriği uygulamalardan çok soru çözümü ve hazır bilgi olarak almaya elverişli oldukları, derslerde eğlence faktörünün arttırılmasını istedikleri ve sınıf seviyesi değiştikçe etkinliklere yönelik görüşlerinin farklılaştığı ortaya çıkmıştır. Buna göre, öğrencilerin matematiksel içeriğe yönelik görüşleri incelendiğinde; 5. sınıf öğrencileri özellikle etkinliklerin yapılmasını ve eğlenceli bir biçimde ders işlenmesini, öğretmen anlatımı ve görsel kullanımına göre daha sıklıkla vurgulamaktadır. 6. sınıf öğrencilerinin ise yarısı matematik derslerinde içeriğin eğlenceli olması görüşünderken, 7. sınıf öğrencileri derslerde soru çözümünün ağırlıklı olması ve eğlenceli aktiviteleri tercih etmekte, 8. sınıf öğrencileri de matematik derslerinin eğlenceli olması, derslerde görsel kullanımı ve etkinliklerin düzenlenmesi görüşündedir. Öğrenci görüşlerine göre matematiksel içeriğin sunum noktasında çeşitlendirilerek derslerde işlemsel bilginin yanısıra aktif oldukları uygulamaları destekledikleri ve eğlencenin de göz ardı edilmemesini istedikleri söylenebilir. Literatürde belirtildiği gibi öğrencilerin sürece aktif katılımı sağlanarak öğretim etkinliklerinin uygulanması ile öğrencilere matematiğin temel kavramları üzerinde akıl yürütmeleri sağlanarak öğretim yapılmasına imkân verilmiş olunur (Henningsen ve Stein, 1997).

Özellikle öğrencilerin matematiği anlayarak öğrenebilmesi için matematiğin yapısına uygun bir eğitim verilmelidir (Van De Walle, 2004). Ülkemizde yenilenen matematik öğretim programları kapsamında da öğretimsel amaçlara ulaşmada matematik etkinliklerine yer verilmesi önerilmektedir (MEB, 2018). Matematik etkinlikleri, öğrencilerin dikkatini belirli bir matematiksel fikir üzerine odaklamayı amaçladığından (Stein, Grover ve Henningsen, 1996) öğrencilere çalışmalarını için uygun fırsatlar sağlayacaktır (Elbers; 2003). Bu nedenle hemen her konuda amaca uygun öğretimsel etkinliklerin tasarlanmasına ve uygulanmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Öztürk, Işık ve Öztürk (2015) ise çalışmalarında öğretmen adaylarının etkinlik kavramına yönelik yetersiz bilgiye sahip olduğunu, Bal (2008) da öğretmenlerin uygulamada sorunlar yaşadığını ve kendi etkinliklerini hazırlamada zorlandığını belirtmiştir. Benzer şekilde Özgen ve Alkan (2014) da matematik öğretmen adaylarının etkinlik geliştirmede birtakım zorluklar yaşadığını tespit etmiştir. Matematik öğretiminde önemli rolleri olan matematik öğretmenlerinin ve geleceğin öğretmeni olacak öğretmen adaylarının etkinlik geliştirme ve uygulama sürecinde eksikliklerinin olması öğrencilere yönelik matematik öğretiminde de elverişli ortamların oluşturulamadığı ve tekdüzelikten kurtulamadığına işaret etmektedir. Bu nedenle mevcut çalışmada elde edilen, öğrencilerin matematiksel içeriği soru çözümüne dayandırması ve hazır bilgiyi kullanması bulgusu bu durumun olağan sonucu olabilir.

Çalışmada öğrencilerin matematik etkinliklerine yönelik görüşleri incelendiğinde ise; 5. sınıf öğrencilerinin önemli bir bölümü etkinliklerin eğlenceli olması ve işlem ağırlıklı hazırlanması görüşünderken, 6. sınıf öğrencileri matematik etkinliklerini bol aktiviteli olarak uygulamalı kapsamda değerlendirmekte, 7. sınıf öğrencileri ise ağırlıklı olarak soru çözümü olarak değerlendirmekte ve görsel etkinliklerin olması gerektiğini belirtmektedir. 8. sınıf öğrencilerinin önemli bir bölümü de etkinliklerin soru çözümü ve oyunlaştırılarak yapılması görüşündedir. Buna göre; öğrencilerin bireysel farklılıkları kapsamında matematik etkinliklerine değişik şekilde anlam yükledikleri görülmektedir. Aslan ve Ünlü (2012) ise öğrencilerin tamsayılar kazanımlarını etkinlik temelli öğrenme ile vererek öğrenci görüşlerini belirledikleri çalışmada; öğrencilerin birçoğunun matematik öğretiminde kullanılan etkinlikleri derse ilgiyi arttıran, derslerde görseelliğin olmasını sağlayan, soyut kavramları somutlaştıran, öğrenciyi aktif hale getiren araç-gereçler olarak belirtmişlerdir. Mevcut çalışma ile özellikle 5. sınıf ve 7. sınıf öğrencilerinin derslerde matematik tarihi, çalışma yaprakları, bilgisayar kullanımı gibi farklı uygulamalara karşı istekli olduğu, 8. sınıf öğrencilerinin ise ulusal sınav sistemi nedeniyle sınav odaklı çalışmaları benimsediği söylenebilir. Bu nedenle; öğrencilerin matematik dersine yönelik olumlu deneyim yaşayabileceği öğrenme ortamlarının oluşturulması, matematiksel içeriklerin zenginleştirilmesi gereklidir. Matematik öğretiminde, konuların günlük yaşamla ilişkilendirilmesine yönelik yapılan etkinlikler öğrencilerin konuları anlamlandırmasına ve mantığını anlamasına yardımcı olacağından (Baki, Gürbüz, Ünal ve Atasoy, 2009) matematik etkinliklerinin farklı sınıf düzeylerine yönelik geliştirilerek güncel uygulama örneklerinin çoğaltılması gerekli görülmektedir.

ÖNERİLER

Öğrencilerin matematik dersine ve öğrenme etkinliklerine karşı aşırı kaygı, korku, umutsuzluk gibi olumsuz duygular beslemesi başarısız olmasına neden olabileceğinden (Yenilmez, 2010) etkinlik seçiminde öğrenci seviyesi göz önünde bulundurulmalı ve öğrencilerin başarı duygusunu tadacakları ortamlar oluşturulmalı ve uygulanmalıdır. Etkinliklerle yapılan matematik eğitiminin başarı düzeyini artırdığı, öğrencilerin derse karşı motivasyon düzeyini yükselttiği, dikkat faktörünü canlı tuttuğu ve stres faktörünün olumsuzluklarını azalttığı saptanmasına rağmen (Obay, 2002), öğrencilerin birçoğu hata yapma korkusuyla matematik etkinliklerinden uzak durmakta ve başarısız olmaktadır (Şengül ve Zengin, 2009). Matematik dersinde kullanılacak etkinlikler öğrencileri hayata hazırlaması yönünden; öğrencilerin problem çözebileceği, akıl yürüterek mantıksal becerilerinin gelişmesine imkân sağlayacak öğrenme ortamlarına sahip olmalıdır (Ocak, 2010). Matematik derslerinde yapılan etkinlikler; matematik öğrenmeye ilişkin verdiği mesajlar dikkate alındığında oldukça önemli bir noktada bulunmakta (Herbst, 2008), mevcut çalışma ile elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin etkinlik hakkındaki görüşleri sınırlı olmakla birlikte daha fazla tecrübe edinebilecekleri öğrenme ortamları oluşturulmalı ve paylaşımlarda bulunulmalıdır.

KAYNAKÇA

- Adagideli, F. H., & Ader, E. (2017). Matematiksel problem çözme etkinliklerinde küçük çocukların üstbilişsel düzenleme becerilerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 193-211.
- Alakoç, Z. (2003). Matematik Öğretiminde Teknolojik Modern Öğretim Yaklaşımları. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(1).

- Aslan, A. G. D., & Arnas, Y. A. (2007). Okul öncesi eğitim materyallerinde geometrik şekillerin sunulmasına ilişkin içerik analizi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 69-80.
- Aslan, S. ve Ünlü, M. (2012). Tamsayılar konusunda yapılan etkinlikler hakkında öğrenci görüşleri. *12. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiri Özetleri Kitapçığı*, s. 189.
- Baki, A., Gürbüz, R., Ünal, S., & Atasoy, E. (2009) Çoklu Zekâ Kuramı'na dayalı etkinliklerin kavramsal öğrenmeye etkisi: tam sayılarda dört işlem örneği. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*. 7(2), 237-259.
- Bal, A. P. (2008). Yeni ilköğretim matematik öğretim programının öğretmen görüşleri açısından değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 53-68.
- Balcı, A. (2005). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntem, teknik ve ilkeler* (5. Baskı). Ankara: PegemA Yayınları.
- Baykul, Y. (2005). *İlköğretimde Matematik Öğretimi* (8. Baskı). Ankara: Pegem A yayıncılık.
- Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (Eds.). (2000). *How people learn: Brain, mind, experience, and school*. Washington, DC: National Academy Press.
- Bukova-Güzel, E., & Alkan, H. (2005). Yeniden yapılandırılan ilköğretim programı pilot uygulamasının değerlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 385-420.
- Connolly, T., Arkes, H., & Hammond, K. (2000). *Judgment and Decision Making: an Interdisciplinary Reader*. Second Edition.
- Çepni, S. (2012). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Trabzon: Celepler.
- Deniz, D., & Akgün, L. (2017). Ortaöğretim matematik öğretmenlerinin tasarladıkları model oluşturma etkinliklerinin sınıflarda uygulanabilme süreçlerinin incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 19(1), 166-183.
- Elbers, E. (2003). Classroom interaction as reflection: Learning and teaching mathematics in a community of inquiry. *Educational studies in mathematics*, 54(1), 77-99.
- Eraslan, A. (2011). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının model oluşturma etkinlikleri ve bunların matematik öğrenimine etkisi hakkındaki görüşleri. *İlköğretim Online*, 10(1), 364-377.
- Ev Çimen, E., & Yıldız, Ş. (2017). Ortaokul matematik ders kitaplarında yer verilen problem kurma etkinliklerinin incelenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 1-30.
- Fidan, N., & Erden, M. (1993). *Eğitime Giriş*. Ankara: Alkım Yayınevi.
- Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change*. New York: Teachers College Press.
- Gay, L. R. (1987). *Educational research competencies for analysis and application*. (3rd ed.). Columbus: Merrill Publishing Company.
- Gömleksiz, M., N. (2005). Yeni ilköğretim programının uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 339-384.
- Henningsen, M., & Stein, M.K. (1997). "Mathematical Tasks and Student Cognition: Classroom-Based Factors That Support And Inhibit High-Level Mathematical Thinking and Reasoning". *Journal for Research in Mathematics Education*, 28(5), 524-549.
- Herbst, P. (2008). The teacher and the task. *In Proceedings of the 32nd Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Vol. 1, pp. 125-131).
- Jones, I., & Pratt, D. (2006). "Connecting the Equals Sign". *International Journal Computer Mathematics Learning*, 11, 301-325.
- Jonassen, D.H. (1999). Designing constructivist learning environments. In C.M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-design theories and models: A new paradigms of instructional theory* (pp. 215-239) New Jersey Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum.

- Kerpiç, A., & Bozkurt, A. (2011). Etkinlik tasarım ve uygulama prensipleri çerçevesinde 7. Sınıf matematik ders kitabı etkinliklerinin değerlendirilmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 8(16), 303-318.
- Korkmaz, E., & Tutak, T. (2017). Dönüşüm Geometrisi Konularının Gerçekçi Matematik Eğitimi Etkinlikleriyle İşlenmesinin Öğrenci Başarısına ve Matematik Tutumuna Etkisi. *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 30-42.
- Lappan, G., & Briars, D. (1995). How should mathematics be taught? In I. M. Carl (Ed), *Prospects for school mathematics* (pp. 131-156). Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Lesh, R.A., & Zawojewski, J. (2007). Problem solving and modeling. In F. Lester (Ed.), *Second handbook of research on mathematics teaching and learning: A Project of the national council of teachers of mathematics*. Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Lingefjard, T. (1997). Assessment and mathematics examinations in the CDIO Project, http://www.cdio.org/papers/assessing_exams.pdf, Erişim tarihi: 03.04.2017.
- MEB, (2009). İlköğretim Matematik Dersi 6-8. Sınıflar Programı ve Kılavuzu. M.E.B yayınları, Ankara.
- MEB (2018). Matematik Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar), Ankara. <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201813017165445-MATEMAT%C4%B0K%20%C3%96%C4%9ERET%C4%B0M%20PROGRAMI%202018v.pdf>, Erişim Tarihi: 07.08.2018.
- Merriam, S. B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education* (Rev. ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- National Council for Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: Author.
- Obay, M. (2002). *Matematik Öğretiminde Klasik Öğretim Metodu İle Etkinliklerle Öğretimin Mukayesesi Üzerine Bir Çalışma*. Yüzüncü Yıl Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Van.
- Ocak, G. (2010). Yapılandırmacı Öğrenme Uygulamalarına Yönelik Öğretmen Tutumları. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(3), 835-857
- Ocak, G., & Dönmez, S. (2010). İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin matematik etkinliklerine yönelik tutum ölçeği geliştirme. *Kuramsal Eğitimbilim*, 3(2), 69-82.
- Olkun, S., & Uçar Z. T. (2007). *İlköğretimde Etkinlik Temelli Matematik Öğretimi*. Ankara: Maya Akademi.
- Piaget, J. (1971). *Biology and Knowledge* (B. Walsh, Trans). Chicago: The University of Chicago Press.
- Özden, Y. (2000). *Öğrenme ve Öğretme*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Özgen, K., & Alkan, H. (2014). An Investigation of Pre-Service Mathematics Teachers' Skills in the Development of Activities. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 14(3), 1193-1201.
- Özgen, K. (2017). Matematiksel öğrenme etkinliği türlerine yönelik kuramsal bir çalışma: fonksiyon kavramı örnekleme. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 1437-1464.
- Özmantar, M.F., & Bingölbali, E. (2009) *Etkinlik tasarımı ve temel tasarım prensipleri*. İçinde Bingölbali, E., Özmantar, M.F. (Ed), *İlköğretimde Karşılaşılan Matematiksel Zorluklar ve Çözüm Önerileri*. Pegem Akademi, Ankara.
- Öztürk, F., Işık, A., & Öztürk, B. (2015). Preservice elementary mathematics teachers' written views on the concept of instructional activity. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 174, 3115-3119.
- Soylu, Y., & Soylu, C. (2006). Matematik derslerinde başarıya giden yolda problem çözenin rolü. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(11), 97-111.
- Stein, M. K., Grover, B. W., & Henningsen, M. (1996). Building student capacity for mathematical thinking and reasoning: An analysis of mathematical tasks used in reform classrooms. *American Educational Research Journal*, 33(2), 455-488.

- Suzuki, K., & Harnisch, D. L. (1995). Measuring cognitive complexity: an analysis of performance-based assessment in mathematics. *Paper presented at the 1995 Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Francisco, CA, April 18-22.* (ERIC Document Reproduction Service No. ED 390924)
- Şengül, S., & Zengin, N. (2009). Tam öğrenme ilkeleri doğrultusunda farklı öğretim yöntemleriyle işlenen matematik dersinin öğrencilerin matematik tutumlarına etkisi. *Milli Eğitim Dergisi, 184*, 290-305.
- Tural, H. (2005). *İlköğretim matematik öğretiminde oyun ve etkinliklerle öğretimin erişi ve tutuma etkisi* (Doctoral dissertation, DEÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsü).
- Uğurel, I., & Bukova Güzel, E. (2010). Matematiksel öğrenme etkinlikleri üzerine bir tartışma ve kavramsal bir çerçeve önerisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 39*, 333-347.
- Uğurel, I., Bukova Güzel, E., & Kula, S. (2010). Matematik öğretmenlerinin öğrenme etkinlikleri hakkındaki görüş ve deneyimleri. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi 28*, 103-123.
- Van De Walle, J. A. (2004). *Elementary and middle school mathematics: Teaching developmentally*. Boston: Allyn and Bacon.
- Webb, N. M. (1991). Task-related verbal interaction and mathematics learning in small groups. *Journal for research in mathematics education, 366-389*.
- Yeo, J.B.W. (2007). *Mathematical Tasks: Clarification, Classification and Choice of Suitable Tasks for Different Types of Learning and Assessment*. Technical Report ME2007-01, Mathematics and Mathematics Education National Institute of Education, Singapore.
- Yenilmez, K. (2010). Ortaöğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik umutsuzluk düzeyleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 38*, 307-317.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods* (3rd ed.). Thousand Oaks, California: Sage.
- Yu, S., & Chang, C. (2009). What Did Taiwan Mathematics Teachers Think of Model-Eliciting Activities And Modeling? 14. *International Conference on the Teaching of Mathematical Modeling and Applications, ICTMA-14*, University of Hamburg, Hamburg.



Araştırma Makalesi

Alındı: 27 Kasım 2018 - Düzeltildi: 24 Aralık 2018 – Kabul Edildi: 28 Aralık 2018 - Yayımlandı: 29 Aralık 2018

GÜZEL SANATLAR LİSESİ PİYANO DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMINDAKİ TÜRK MÜZİĞİ ESERLERİNE YÖNELİK ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ¹

Pınar ŞAHİN², Zeynep YADİGAROĞLU³

Öz

Türkiye’deki mesleki müzik eğitimi kurumlarından biri olan Güzel Sanatlar Lisesi (GSL) Müzik Bölümü’nün en temel derslerinin başında piyano dersi gelmektedir. Piyano öğretim programının ve repertuarının bir parçası da Türk Müziği’ne dayalı piyano eserleridir. Bu alanda bestelenmiş çok sayıda eser bulunmaktadır. Ancak, bu eserlerin birçoğu teknik zorluk bakımından Güzel Sanatlar Liseleri’nde çalınmaya uygun değildir. Güzel Sanatlar Liseleri piyano öğretim programına genel olarak bakıldığında bu zengin literatürün çok az bir bölümünün yer aldığı görülmektedir. Bu araştırmanın amacı, GSL Müzik Bölümü 9. Sınıf piyano öğretim programında kullanılan Türk Müziği eserlerine yönelik öğretmen ve öğrenci görüşlerinin belirlenmesidir. Araştırma, Türkiye’nin farklı bölgelerinde bulunan Güzel Sanatlar Liselerinde görev yapan 90 piyano öğretmeni ve 750 öğrenciyle yürütülmüştür. Araştırmada, betimsel yöntem, veri toplama aracı olarak da anket kullanılmıştır. Elde edilen ve temel istatistiksel yöntemlerle açıklanan veriler sonucunda; 9.sınıf piyano öğretim programında yer alan Türk Müziği eserlerinin, öğrencilerin gelişim düzeyine uygun olmadığı, sayı olarak yeterli olmadığı, konserlerde az yer aldığı, piyano öğretmenleri tarafından az kullanıldığı, programda yer alan rast ve nihavent makamlarının çalınmasında, öğrencilerin kısmen zorluk çektiği belirlenmiştir. Bu sonuçlara yönelik olarak çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Güzel sanatlar lisesi, piyano, Türk müziği, öğretim programı

TEACHER'S AND STUDENT'S OPINIONS ON TURKISH MUSIC PIECES USED IN FINE ARTS HIGH SCHOOL PIANO LESSON CURRICULUM

Abstract

The piano class is one of the most important classes in Fine Arts High School Music Department. Turkish Music pieces are part of the piano classes’ curriculum. There are so many Turkish Music pieces have been written by Turkish composers but their level isn’t suitable for high school students usually. The aim of this research is to determine the opinions of teachers’ and students’ about the Turkish Music pieces used in the 9th grade piano lesson curriculum of Fine Arts High School Music Department. The research was carried out with 750 students and 90 piano teachers working in the Fine Arts High Schools, located in different regions of Turkey. In the study, descriptive research method was used. A questionnaire was used as data collection tool. As a result of the data obtained and explained with basic statistical methods; it has been determined that the Turkish Music pieces included in the 9th grade piano curriculum are not suitable for the developmental level of the students, they are not sufficient in number, they are rarely used in concerts, they are rarely used by piano teachers, and students have some difficulty in playing the rast and nihavent maqams included in the curriculum. Various suggestions have been made for these results.

Keywords: Fine arts high school, piano, Turkish music, curriculum

¹ Bu çalışma, 1. Yazarın Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

² Aksaray Üniversitesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, pinarsahin@aksaray.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-5259-9519>

³ Aksaray Üniversitesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, zeynepyadigaroglu@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9494-3995>



GİRİŞ

Müzik eğitimi, bireye kendi yaşantısı aracılığıyla müziksel davranışlar kazandırılması, bireyde müziksel değişiklikler oluşturulması ve geliştirilmesi sürecidir (Uçan, 2005, s.8). Ülkemizde müzik eğitimi genel, amatör (özengen) ve mesleki olarak üç bölümde değerlendirilmektedir. Müzik eğitimini sınıflandırma düşüncesi ilk kez müzik eğitimcisi Prof. Dr. Ali Uçan tarafından ortaya atılmış ve ülkemizdeki müzik eğitimcilerince kabul görmüştür. Güzel Sanatlar Liseleri, ilköğretim sonrasında öğrenci alan ve 4 yıllık eğitim veren, ortaöğretim düzeyindeki mesleki sanat eğitimi kurumlarıdır. Bu okulların müzik bölümlerinde, her öğrenciye zorunlu piyano çalgısının dışında ikinci bir çalgının eğitimi verilmekte ve mezunları mesleki müzik eğitimi veren yükseköğretim kurumlarına hazırlanmaktadır (Tarman, 2016, s. 9-13)

Müzik eğitiminin en önemli unsurlarından biri çalgı eğitimi, çalgı eğitiminin de en önemli unsurlarından biri piyano eğitimidir. Piyano öğretimiyle, bireye piyano çalma becerisinin kazandırılması ve bireydeki müziksel kültür ve birikimin geliştirilmesi sürecine piyano eğitimi denir (Yokuş, 2005, s. 5). Piyano eğitiminin temel ögesi olan piyano, çoksesli Türk ve Dünya Müziği'nin geniş yelpazesini icra etmeye çok elverişli bir çalgıdır. Yönetken'e göre piyano; müzik eğitimcilerinin derslerinde kullandığı en temel çalgıların başındadır. Bunun nedeni, piyanonun sahip olduğu bir takım özelliklerden dolayıdır. Temel olarak bu özellikleri şu şekilde sıralayabiliriz: Ses sınırı genişliği, sabit perdeli olması, armonik ve polifonik özelliğe sahip olması, orkestral ve koral eserlerin çalınabilmesine imkân vermesi, eser analizlerine uygun olmasıdır (Akt. Bilgin ve Şaktanlı, 2007, s. 131).

Güzel Sanatlar Lisesi piyano öğretim programı içeriğinde “kademeli olarak, teknik alıştırmaya ve etütler, piyano literatürü, eğitim müziği ile Türk ve dünya bestecilerinin eserlerinden örnekler, ayrıca okul müzik eğitiminde öğrenme-öğretme teknikleri” (MEB, 2006, s. 7) yer almaktadır. Piyano öğretim programının ve repertuarının bir parçası da Türk Müziği'ne dayalı piyano eserleridir. Bu alanda bestelenmiş çok sayıda eser bulunmaktadır. “Ülkemizde Türk Beşleri'nden başlayarak, bestecilerimiz piyano eserlerine özel önem vermişler ve zengin bir piyano literatürü geliştirmişlerdir” (Fenmen, 1991,s.75). Ancak, bu eserlerin birçoğu teknik zorluk bakımından Güzel Sanatlar Liseleri'nde ya da Müzik Eğitimi Anabilim Dallarında çalınmaya uygun değildir. Güzel Sanatlar Liseleri piyano öğretim programına genel olarak bakıldığında bu zengin literatürün çok az bir bölümünün yer aldığı görülmektedir. Hâlbuki Pamir'e (1984, s.4) göre, piyano eğitimi sürecinde öğrencilere olabildiğince farklı dönemlerden ve türlerden eserler öğretilip, icra ettirilerek piyano literatürü tüm zenginliği ile tanıtılmalıdır. Çağdaş Türk Müziği repertuarının tanıtım seviyesinde kalmasında en önemli etken, batı müziği repertuarının nicel ve nitel açıdan yeterli olmasına karşın, Çağdaş Türk Müziği repertuarının nicel (özellikle nicel açıdan) ve nitel açıdan yetersiz olmasıdır (Karahan, 2009, s.2). Ancak Çağdaş Türk bestecilerinin yazdıkları eserlerin (özellikle piyano eğitiminde) fazla virtüözite içermeleri, piyano eğitimine yeni başlayan öğrencilerin, repertuarlarına Türk eseri katmak açısından olumsuz etki yaratmaktadır. Eğitim amaçlı olarak yazılmış piyano eserlerinin de piyano eğitim sürecinin (özellikle ilk üç yıllık kapsamda) hangi adımında kullanılabileceğinin belirtilmemiş olması kısacası eserlerin teknik özelliklerine göre, piyano literatüründe belli bir sıralamada olmaması piyano eğitimcilerinin işini daha da zorlaştırmaktadır (Sönmezöz, 2004, s. 1). Çağdaş Türk Müziği ağırlıklı piyano eğitimi yapılabilmesi için öncelikle etüt, alıştırmaya, makamsal dizi çalışma kitapları yazılacak olan Çağdaş Türk piyano müziği eserlerinin belirlenmesi ve belirlenen eserlere yönelik olarak bu çalışma kitaplarının yazılması gereklidir. Bu örnek çalışma kitaplarına dayalı olarak birçok farklı çalışma kitabı yazılmalıdır. Bu çalışmalara başlanması bile hali hazırda kullanılan Çağdaş Türk müziği eserlerinin daha verimli çalışılabilmesi açısından çok önemlidir (Karahan, 2009, s. 3).

Piyano öğretim programı gerek Türk Müziği eserlerinin niceliksel ve niteliksel yeterlik, gerekse de içeriksel analiz olarak birçok çalışmaya konu olmuştur. Bunlardan biri olan Güler ve Bulut'un (2015, s. 239) çalışmasındaki elde edilen bulgularda, Güzel Sanatlar Lisesi piyano ders kitaplarında toplam 17 tane

makamsal yapıda (9. sınıfta 4, 10. sınıfta 5, 11. sınıfta 3 ve 12. sınıfta 5) ve 197 adet diğer yapıda (9. sınıfta 66, 10. sınıfta 51, 11. sınıfta 44 ve 12. sınıfta 36) eser olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla öğrencilerin, kendi ülkelerinin müziklerini tanımadan eğitimlerini sürdürdükleri kanısına varılabilir. Bu konu hakkında Türk piyano eğitimi literatüründe bir boşluk olduğu gözlenmektedir. Şimdiye kadar yazılmış Çağdaş Türk piyano eserlerinin eğitim amacına yönelik olanları ise belli bir sıralamada olmadığından, hangi amaç için kullanılabilirliği, piyano eğitimcilerinin kişisel görüşlerine bağlıdır (Sönmezöz, 2004, s. 4). Piyano derslerinin verimli olabilmesi, derslerden olumlu dönütler alınabilmesi ve piyano çalabilme becerilerinin doğru olarak kazandırılabilmesi açısından derslerde okutulacak olan piyano ders kitapları titizlikle hazırlanmalıdır. Piyano ders kitaplarında bulunan teknik çalışmaların ve eserlerin birbirini tamamlar nitelikte olması piyano eğitimi alan bireyler için istendik davranışların kazanılmasına olanak sağlayacaktır (Toptaş ve Karataş 2016, s. 23). Tampere bir çalgı olan piyano, geleneksel makamlarımızı orijinal haliyle seslendirmeye elverişli değildir. Ancak piyanonun yapısına uygun eserler yazılarak, geleneksel müziklerimizin piyano ile seslendirilmesi sağlanabilir. Bu durum aynı zamanda hem piyano eğitiminin gelişmesine, hem ulusal müziğimizin tanınmasına, hem de geleneksel müziklerimizin öğrenciler tarafından benimsenmesine katkı sağlayacaktır (Tufan, 2004, s.77).

Bu araştırma, Türkiye'deki GSL Müzik Bölümlerindeki, 9. Sınıf piyano öğretim programında, Türk Müziği eserlerinin kullanılma durumlarını belirli boyutlarıyla inceleyip ortaya koymak, piyano öğretmenlerinin ve öğrencilerin piyano eğitiminin geliştirilmesine yönelik görüş ve önerilerine sağlıklı zeminler hazırlamak amacıyla ele alınmıştır. Mevcut durum tespitine yönelik bir model esas alınmış ve elde edilen bulgular temel istatistik yöntemlerle çözümlenerek yorumlanmıştır. Bulgular ve bulguların yorumlanmasına dayalı olarak erişilebilen sonuçlar ve bu sonuçlar doğrultusunda oluşturulup, geliştirilen önerilere yer verilmiştir. Bu ve bunun gibi araştırmalar, Güzel Sanatlar Liseleri Müzik Bölümlerindeki piyano eğitim ve öğretim programının var olan durumunun tespit edilmesinde ve iyileştirilmesinde, varsa eksikliklerin giderilmesinde, sorunlara yönelik çözüm önerileriyle katkı sağlanmasında önemli rol oynamakta ve yol gösterici nitelik taşımaktadır.

YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmada izlenen bilimsel yaklaşım, araştırma modeli, araştırmanın evren ve örnekleme ve verilerin toplanması ile verilerin analizi bölümlerine yer verilmiştir.

Araştırma, GSL Müzik Bölümlerinde 9. Sınıf piyano öğretim programında yer alan Türk Müziği eserlerine yönelik olarak öğretmen ve öğrenci görüşlerini tespit etmeye yönelik ankete dayalı betimsel bir çalışmadır. Araştırmanın evrenini; Türkiye'deki 24 Güzel Sanatlar Lisesi Müzik Bölümlerinde görev yapan 90 piyano öğretmeni ve bu okulda öğrenim gören 750 öğrenci oluşturmaktadır. Evrenin tümü örneklem olarak alınmıştır. Bu okullar: Diyarbakır, Erzurum, Denizli, İzmir, Çanakkale, Edirne, Erzincan, Kütahya, Isparta, Tekirdağ, Zonguldak, Mersin, Bartın, Bursa, Gaziantep, Trabzon, Antalya, Kırıkkale, Siirt, Uşak, Kırşehir, Niğde, Osmaniye GSL'dir.

Veri toplama araçları ile elde edilen bulgular öncelikle gruplandırılmış ve bu verilerin çözümlenmesinde betimsel istatistik kullanılmıştır. Piyano öğretmenlerine ve öğrencilerine yönelik hazırlanan ankette toplam 8 soru yer almış ve alınan cevaplar konu alanlarına göre tablolaştırılmıştır. 9. Sınıf Piyano Öğretim Programı'nda rast ve nihavend makamları yer aldığı için 7 ve 8. Sorular bu nedenle sorulmuştur.

BULGULAR VE YORUM

Öğretmen ve Öğrencilerin Kişisel Bilgileri

Bu bölümde öğretmenlerin ve öğrencilerin demografik özelliklerine yer verilmiştir.

Tablo 1. Öğretmenlerin Mesleki Hizmet Süresi

| Hizmet Süresi | f | % |
|---------------------|-----------|------------|
| 1-5 yıl arası | 35 | 38,89 |
| 6-10 yıl arası | 24 | 26,67 |
| 11-15 yıl arası | 11 | 12,22 |
| 16-20 yıl arası | 8 | 8,89 |
| 21-25 yıl arası | 7 | 7,78 |
| 26 ve daha yukarısı | 5 | 5,56 |
| TOPLAM | 90 | 100 |

Tablo 1’de görüldüğü gibi, öğretmenlerin %38,89’unun 1-5 yıl arasında, % 26,67’sinin 6-10 yıl arasında, %5,56’sının 26 yıl ve daha yukarısında görev yapmakta olduğu ve bu durumda büyük çoğunluğunun 1-10 yıl arası hizmet süresi olduğu görülmektedir.

Tablo 2. Öğretmenlerin Eğitim Durumları

| Mezuniyet | f | % |
|------------------|-----------|------------|
| Lisans | 82 | 91,11 |
| Yüksek lisans | 8 | 8,89 |
| Sanatta Yeterlik | - | - |
| Doktora | - | - |
| TOPLAM | 90 | 100 |

Tablo 2’de görüldüğü gibi öğretmenlerin %91,11’inin lisans, %8,89’unun yüksek lisans derecesine sahip olduğu görülmektedir. Sanatta Yeterlilik ve Doktora mezunu öğretmen bulunmamaktadır.

Tablo 3. Öğretmen ve Öğrencilerin Cinsiyetleri

| Cinsiyet | f (Öğretmen) | f (Öğrenci) | % (Öğretmen) | % (Öğrenci) |
|---------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| Erkek | 32 | 294 | 35,56 | 39,2 |
| Kadın | 58 | 456 | 64,44 | 60,8 |
| TOPLAM | 90 | 750 | 100 | 100 |

Tablo 3’te görüldüğü gibi öğretmenlerin % 35,56’sının erkek, %64,44’ünün kadın olduğu görülmektedir. Öğrencilerin % 39,2’sinin erkek, %60,08’inin kız olduğu görülmektedir.

Piyano Öğretim Programındaki Türk Müziği Eserlerine Yönelik Sorular

Tablo 4. Programda Türk Müziği Eserlerine Ne Oranda Yer Verildiğine İlişkin Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri

| Dereceler | f (Öğretmen) | f (Öğrenci) | % (Öğretmen) | % (Öğrenci) |
|---------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| Tamamen | 2 | 73 | 2,22 | 9,73 |
| Büyük Ölçüde | 48 | 105 | 53,33 | 14 |
| Kısmen | 27 | 466 | 30 | 62,13 |
| Çok Az | 11 | 80 | 12,22 | 10,67 |
| Hiç | 2 | 26 | 2,22 | 3,47 |
| TOPLAM | 90 | 750 | 100 | 100 |

Tablo 4’te görüldüğü gibi, Türk Müziği eserlerine ne oranda yer verildiğine ilişkin soruya yönelik olarak öğretmenlerin; %2,22’si “tamamen”, %53,33’ü “büyük ölçüde”, %30’u “kısmen”, %12,22’si “çok az” yer verildiğini; %2,22’si ise “hiç” yer verilmediğini belirtmiştir. Öğrencilerin ise; %9,73’ü “tamamen”, %14’ü “büyük ölçüde”, %62,13’ü “kısmen”, %10,67’si “çok az” yer verildiğini, %3,47’si ise “hiç” yer verilmediğini belirtmiştir.

Tablo 5. Programdaki Türk Müziği Eserlerinin Niceliğine İlişkin Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri

| Dereceler | f (Öğretmen) | f (Öğrenci) | % (Öğretmen) | % (Öğrenci) |
|---------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| Tamamen | - | 99 | - | 13,2 |
| Büyük Ölçüde | 4 | 177 | 4,44 | 23,6 |
| Kısmen | 21 | 363 | 23,33 | 48,4 |
| Çok Az | 57 | 81 | 63,33 | 10,8 |
| Hiç | 8 | 30 | 8,89 | 4 |
| TOPLAM | 90 | 750 | 100 | 100 |

Tablo 5'te görüldüğü gibi Türk Müziği eserlerinin sayısal yeterliğine ilişkin soruya yönelik olarak öğretmenlerin %4,44'ü "büyük ölçüde", %23,33'ü "kısmen", %63,33'ü "çok az" yeterli bulduğunu, %8,89'u ise "hiç" yeterli bulmadığını belirtmiştir. Öğrencilerin ise %13,2'si "tamamen", %23,6'sı "büyük ölçüde", %48,4'ü "kısmen", %10,8'i "çok az" yeterli bulduğunu, %4'ü ise "hiç" yeterli bulmadığını belirtmiştir.

Tablo 6. Programdaki Türk Müziği Eserlerinin Seviyeye Uygunluğuna İlişkin Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri

| Dereceler | f (Öğretmen) | f (Öğrenci) | % (Öğretmen) | % (Öğrenci) |
|---------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| Tamamen | - | 208 | - | 27,73 |
| Büyük Ölçüde | 42 | 350 | 46,67 | 46,67 |
| Kısmen | 35 | 106 | 38,89 | 14,13 |
| Çok Az | 13 | 52 | 14,44 | 6,93 |
| Hiç | - | 34 | - | 4,53 |
| TOPLAM | 90 | 750 | 100 | 100 |

Tablo 6'da görüldüğü gibi Türk Müziği eserlerinin öğrencilerin gelişimine uygunluğuna ilişkin soruya yönelik olarak öğretmenlerin; %46,67'si "büyük ölçüde", %38,89'u "kısmen", %14,44'ü "çok az" uygun olduğunu belirtmiştir. Öğrencilerin ise; %27,73'ü "tamamen", %46,67'si "büyük ölçüde", %14,13'ü "kısmen", %6,93'ü "çok az" uygun olduğunu, %4,53'ü ise "hiç" uygun olmadığını belirtmiştir.

Tablo 7. Konserlerde Türk Müziği Eserlerine Ne Ölçüde Yer Verildiğine İlişkin Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri

| Dereceler | f (Öğretmen) | f (Öğrenci) | % (Öğretmen) | % (Öğrenci) |
|---------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| Tamamen | - | 121 | - | 16,13 |
| Büyük Ölçüde | 5 | 220 | 5,56 | 29,33 |
| Kısmen | 50 | 321 | 55,56 | 42,8 |
| Çok Az | 33 | 61 | 36,67 | 8,13 |
| Hiç | 2 | 27 | 2,22 | 3,6 |
| TOPLAM | 90 | 750 | 100 | 100 |

Tablo 7'de görüldüğü gibi, konserlerde Türk Müziği eserlerine ne ölçüde yer verildiğine ilişkin soruya yönelik olarak öğretmenlerin; %5,56'sı "büyük ölçüde", %55,56'sı "kısmen", %36,67'si "çok az" yer verildiğini, %2,22'si ise "hiç" yer verilmediğini belirtmiştir. Öğrencilerin ise; %16,13'ü "tamamen", %29,33'ü "büyük ölçüde", %42,8'i "kısmen", %8,13'ü "çok az" yer verildiğini, %3,6'sı ise "hiç" yer verilmediğini belirtmiştir.

Tablo 8. Aksak Ritimli Türk Müziği Eserlerinin Teknik Zorluğuna İlişkin Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri

| Dereceler | f (Öğretmen) | f (Öğrenci) | % (Öğretmen) | % (Öğrenci) |
|---------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| Tamamen | 8 | 59 | 8,89 | 7,87 |
| Büyük Ölçüde | 14 | 121 | 15,56 | 16,13 |
| Kısmen | 30 | 335 | 33,33 | 44,67 |
| Çok Az | 25 | 191 | 27,78 | 25,47 |
| Hiç | 13 | 44 | 14,44 | 5,87 |
| TOPLAM | 90 | 750 | 100 | 100 |

Tablo 8’de görüldüğü gibi, Türk Müziği’nde sıkça rastlanan 10/8, 9/8, 7/8 ve 5/8’ lik gibi aksak ritimlerin çalım zorluğuna ilişkin soruya yönelik olarak öğretmenlerin; %8,89’u “tamamen”, %15,56’sı “büyük ölçüde”, %33,33’ü “kısmen”, %27,78’i “çok az” çalım zorluğu ihtiva ettiğini %14,44’ü ise “hiç” çalım zorluğu ihtiva etmediğini belirtmiştir. Öğrencilerin ise; %7,87’si tamamen, %16,13’ü “büyük ölçüde”, %44,67’si “kısmen”, %25,47’si “çok az” çalım zorluğu ihtiva ettiğini %5,87’si ise “hiç” çalım zorluğu ihtiva etmediğini belirtmiştir.

Tablo 9. Rast Makamının Kullanımına İlişkin Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri

| Dereceler | f (Öğretmen) | f (Öğrenci) | % (Öğretmen) | % (Öğrenci) |
|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| Tamamen | 3 | 40 | 3,33 | 5,33 |
| Büyük Ölçüde | 9 | 106 | 10 | 14,13 |
| Kısmen | 27 | 336 | 30 | 44,8 |
| Çok Az | 42 | 193 | 46,67 | 25,73 |
| Hiç | 9 | 75 | 10 | 10 |
| TOPLAM | 90 | 750 | 100 | 100 |

Tablo 9’da görüldüğü gibi rast makamının, piyano öğretim sürecinde kullanımına ilişkin soruya yönelik olarak öğretmenlerin; %3,33’ü “tamamen”, %10’u “büyük ölçüde”, %30’u “kısmen”, %46,67’si “çok az” kullanıldığını, %10’u ise “hiç” kullanılmadığını belirtmiştir. Öğrencilerin ise; %5,33’ü “tamamen”, %14,13’ü “büyük ölçüde”, %44,8’i “kısmen”, %25,73’ü “çok az” kullanıldığını, %10’u ise “hiç” kullanılmadığını belirtmiştir.

Tablo 10. Nihavend Makamının Kullanımına İlişkin Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri

| Dereceler | f (Öğretmen) | f (Öğrenci) | % (Öğretmen) | % (Öğrenci) |
|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| Tamamen | - | 33 | - | 4,4 |
| Büyük Ölçüde | 10 | 73 | 11,11 | 9,73 |
| Kısmen | 30 | 334 | 33,33 | 44,53 |
| Çok Az | 46 | 201 | 51,11 | 26,8 |
| Hiç | 4 | 109 | 4,44 | 14,53 |
| TOPLAM | 90 | 750 | 100 | 100 |

Tablo 10’da görüldüğü gibi nihavend makamının piyano öğretim sürecinde kullanımına ilişkin soruya öğretmenlerin; %11,11’i “büyük ölçüde”, %33,33’ü “kısmen”, %51,11’i “çok az” kullanıldığını %4,44’ü ise “hiç” kullanılmadığını belirtmiştir. Öğrencilerin ise, %4,4’ü tamamen, %9,73’ü “büyük ölçüde”, %44,53’ü “kısmen”, %26,8’i ise “çok az” kullanıldığını, %14,53’ü ise “hiç” kullanılmadığını belirtmiştir.

Tablo 11. Piyano Öğretiminde Türk Müziği Eserlerinin Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüş ve Önerileri

| Görüş ve Öneriler | f | % |
|--|----|-------|
| Makamsal etüt ve eserler 11. Sınıftan itibaren kullanılmaya başlanmalıdır. | 12 | 13,33 |
| 9. sınıfta seviyeye daha uygun Türk Müziği eserleri kullanılmalıdır. | 32 | 35,56 |
| Türk Müziği hakkında bilgiler daha ayrıntılı şekilde verilmelidir. | 8 | 8,89 |
| Çağdaş Türk Müziği eserlerinin oluşturulmasına katkıda bulunulmalıdır. | 7 | 7,78 |
| Bu alanda kaynak sıkıntısı çekilmektedir. Yapılacak olan çalışmalar çok mabkule geçecektir. | 11 | 12,22 |
| Piyanoya uygun Türk ezgilerine ve Türk bestecilerinin eserlerine daha çok yer verilmelidir. | 7 | 7,78 |
| Piyano eğitiminde kullanılması düşünülen makamsal ezgiler majör veya minör yapıya uygun olmalı ve tampere ses sistemi içinde düşünülmelidir. | 34 | 37,78 |
| Görüş ve öneri bildirmeyenler | 18 | 20 |

* Her madde için bağımsız frekans ve yüzde alınmıştır.

Tablo 11’de piyano öğretmenlerinin, piyano öğretiminde Türk Müziği eserlerinin kullanımına yönelik görüş ve önerileri yer almaktadır. Piyano öğretmenlerinin görüş ve önerileri 7 madde halinde gruplandırılmış, her madde için bağımsız frekans ve yüzde alınmıştır. Ayrıca, tabloda görüldüğü gibi, 18 piyano öğretmeni bu

konuda herhangi bir görüş ve öneri bildirmemiştir. Piyano öğretmenlerinin görüş ve önerileri içerisinde en fazla % 37,78 oranı ile “Piyano eğitiminde kullanılması düşünülen makamsal ezgiler majör veya minör yapıya uygun olmalı ve tampere ses sistemi içinde düşünülmelidir” görüşü yer almıştır. İkinci olarak da %35,56 oranı ile “9. sınıfta seviyeye daha uygun Türk Müziği eserleri kullanılmalıdır” önerisi yer almıştır.

Tablo 12. Piyano Öğretiminde Türk Müziği Eserlerinin Kullanımına İlişkin Öğrenci Görüş ve Önerileri

| Görüş ve Öneriler | f | % |
|--|-----|-------|
| Türk Müziği eserlerini seslendirmek daha zevkli ve uzun süreli çalışma isteği uyandırmaktadır. | 260 | 34,67 |
| Türk Müziği eserleri öğrencilerin çalabileceği seviyede olmalıdır. | 67 | 8,93 |
| Piyano kitabında daha çok Türk Müziği eserine yer verilmelidir. | 111 | 14,8 |
| Makamsal ezgileri seslendirirken eserin aslının bozulmaması gerekir. | 33 | 4,4 |
| Türk müziği eserlerini çalarken çok daha yoğun duygular içerisinde oluyorum. | 57 | 7,6 |
| Piyano eğitiminde müziğin her türünden yararlanılmalı ve eşit bir paylaşım yapılmalıdır. | 52 | 6,93 |
| Öğretmenin öğrenciye değişik türlerden oluşan geniş bir repertuar sunması gerekir. | 70 | 9,33 |
| Böylece piyano eğitimi daha zevkli ve sağlıklı hale gelebilir. | | |
| Görüş ve öneri belirtmeyen | 100 | 13,33 |

* Her madde için bağımsız frekans ve yüzde alınmıştır.

Tablo 12’de öğrencilerin piyano öğretiminde Türk Müziği eserlerinin kullanımına yönelik görüş ve önerileri yer almaktadır. Öğrencilerin görüş ve önerileri 7 madde halinde gruplandırılmış, her madde için bağımsız frekans ve yüzde alınmıştır. Ayrıca, tabloda görüldüğü gibi, öğrencilerin %13,33’ü bu konuda herhangi bir görüş ve öneri bildirmemiştir. Öğrencilerin görüş ve önerileri içerisinde en fazla % 34,67 oranı ile “Türk Müziği eserlerini seslendirmek daha zevkli ve uzun süreli çalışma isteği uyandırmaktadır” görüşü yer almıştır. İkinci olarak da %14,8 oranı ile “Piyano kitabında daha çok Türk Müziği eserine yer verilmelidir” önerisi yer almıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda varılan sonuç ve öneriler şunlardır:

Öğretmenlerin, programda Türk Müziği eserlerine yer verilmesiyle ilgili düşünceleri ile öğrencilerin bu konudaki düşünceleri birbirinden farklıdır. Öğretmenler bu tür eserlere “büyük ölçüde” yer verildiğini düşünürken, öğrenciler “kısmen” yer verildiğini düşünmektedir. Bu nedenle, Türk Müziği eserlerinin, programda daha fazla yer alması sağlanmalıdır.

Öğretmenlerin, Türk Müziği eserlerinin niceliğine ilişkin düşünceleri ile öğrencilerin bu konudaki düşünceleri birbirine yakındır. Öğretmenler eser sayısını yeterli bulmazken öğrenciler “kısmen” yeterli bulmaktadır. Bu nedenle, bu konudaki dağarın; gerekli kaynaklardan araştırılması, edinilmesi, edinilen dağarın öğrencilerle de paylaşılması ve tanıtılması sağlanmalıdır.

Öğretmenlerin, Türk Müziği eserlerini teknik zorluk bakımından kullanıma uygun bulmaları yönündeki düşünceleri ile öğrencilerin bu konudaki düşünceleri aynıdır. Her iki grup da eserlerin “büyük ölçüde” kullanıma uygun olduğunu belirtmişlerdir. Bu nedenle, teknik olarak kullanıma uygun bulunduğu halde Türk Müziği eserlerine neden az yer verildiği ya da bu eserlerin konserlerde neden geri planda kaldığı sorgulanmalıdır.

Öğretmenlerin, konserlerde Türk Müziği eserlerine yer verilmesiyle ilgili düşünceleri ile öğrencilerin bu konudaki düşünceleri aynıdır. Her iki grup da Türk Müziği eserlerine okul konserlerinde “kısmen” yer verildiğini belirtmişlerdir. Bu nedenle konser programları hazırlanırken, her tür ve dönemden esere yer verilmeli, dengeli bir konser repertuarı oluşturulmalı, Türk bestecilerin de eserlerine önemle yer verilmesi sağlanmalıdır.

Öğretmenlerin, aksak ritim yapısına sahip eserlerin çalım zorluğuna ilişkin düşünceleriyle öğrencilerin bu konudaki düşünceleri aynıdır. Her iki grup da bu eserlerin “kısmen” çalım zorluğu ihtiva ettiğini belirtmişlerdir. Bu nedenle, bu tür eserlere başlamadan önce bileşik yapı ritim kalıplarına yönelik gerekli hazırlık öğretmen tarafından yapılmalı ve eserler iyi analiz edilmelidir. Bununla ilgili olarak piyano öğretmenlerinin kullanabilecekleri, makamsal etüt ve eserleri çalıştırma yöntemlerini kapsayan bir öğretmen kılavuz kitabı oluşturulmalı, bu kitaplar makamların kullanımına ilişkin daha detaylı bilgilerle desteklenmeli ve öğrenim/öğretim aşamalarına yer vermelidir.

Öğretmenlerin, rast ve nihavend makamlı eserlerin kullanılmasına yönelik düşünceleri ile öğrencilerin bu konudaki düşünceleri birbirinden farklıdır. Öğretmenler rast ve nihavend makamlı etüt ve eserlerin “çok az” kullanıldığını düşünürken, öğrenciler, “kısmen” kullanıldığını düşünmektedirler. 9. Sınıf piyano kitabında yer alan makamsal eserlerin teknik zorlukları ve başlangıç seviyesinde kullanılan makamların seviyeye uygunluğu incelenmeli, piyano öğrencilerinin öğrenme seviyeleri göz önüne alınarak yeni bir piyano öğretim programı geliştirilmelidir. Besteci ve eğitimcilerimiz, başlangıç seviyesine yönelik olarak yeni etüt ve eserler yazmaya teşvik edilmeli ve temel seviye metot ve albümler oluşturulmalıdır.

Bu araştırmayı, piyano eğitiminin farklı boyutlarını ve seviyelerini konu alıp derinlemesine inceleyip, irdeleyen başka araştırmalar izleyebilir.

KAYNAKÇA

- Bilgin, S. ve Şaktanlı, S. C. (2007). Okul Şarkılarının Müzik Öğretmeni Tarafından Piyano ile Eşliklenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 130-133.
- Fenmen, M. (1991). *Müzikçinin El Kitabı*. Ankara: Müzik Ansiklopedisi Yayınları.
- Güler, T. ve Bulut, F. (2015) Güzel Sanatlar Lisesi Piyano Ders Kitaplarında Türk Piyano Eserlerine Yer Verilme Durumu. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 237-245.
- Karahan, A.S. (2009) Müzik Eğitimi Ana Bilim Dalı Piyano Eğitimi Sürecinde Çağdaş Türk Müziği Dağarının Yeri ve Önemi, *8.Ulusal Müzik Eğitimi Sempozyumu*, 23-25 Eylül 2009, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.
- MEB (2006). *Anadolu Güzel Sanatlar Lisesi Piyano Dersi Öğretim Programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Pamir, L. (1984). *Çağdaş Piyano Eğitimi*. İstanbul: Beyaz Köşk Yayınları.
- Sönmezöz, F. (2004). Müzik Öğretmeni Yetiştiren Kurumlarda Çağdaş Türk Piyano Eserlerinin Yeri ve Önemi, *1924-2004 Musiki Muallim Mektebinden Günümüze Müzik Öğretmeni Yetiştirme Sempozyumu*, 7-10 Nisan 2004, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
- Tarman, S. (2016). *Müzik Eğitiminin Temelleri*. Ankara: Müzik Eğitimi Yayınları
- Toptaş, B. ve Karataş, Y. (2016). Güzel Sanatlar Liselerinde Kullanılan 9. Sınıf Piyano Ders Kitabındaki Teknik Çalışma ve İlgili Piyano Eserleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *İnönü Üniversitesi Kültür ve Sanat Dergisi*, 2(1), 21-31.
- Tufan, E. (2004). Geleneksel Makamlar Kullanılarak Yazılan Etütlerin Piyano Eğitimi Açısından Önemi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 65-77.
- Uçan Ali (2005). *Müzik Eğitimi Temel Kavram İlke ve Yaklaşımlar ve Türkiye'deki Durum*, Ankara: Evrensel Müzikevi.
- Yokuş, H. (2005). Ülkemizde Türk Halk Müziği Kaynaklı Piyano Eserlerinin Piyano Eğitiminde Uygulanabilirliğinin Değerlendirilmesi. *Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi*, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Yönetken, H.B. (2001). *Okulda Çalgı Sorunu ve Çalgısal Müzik Etkinlikleri*. Yay. Haz. Ahmet Say, Ankara: Müzik Ansiklopedisi Yayınları.