

İstasyon Tekniğinin Uygulandığı Fen Ve Teknoloji Dersine İlişkin Öğrenci Görüş Ve Performanslarının Değerlendirilmesi

Serap ERDAĞI

Çalışma Bakanlığı, İstanbul Çalışma ve İş Kurumu, Kadıköy Hizmet Merkezi, İş ve Meslek Danışmanı
e-posta: serap_erdagi@hotmail.com

Arzu ÖNEL

Yrd. Doç. Dr., Kafkas Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi A.B.D., Kars
e-posta: arzuonel@gmail.com

Özet

Bu çalışmanın amacı; ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin istasyon tekniğiyle işlenen fen ve teknoloji dersine ilişkin öğrenci görüşleri ve performanslarının değerlendirilmesidir. Bu amaç doğrultusunda 2013-2014 Eğitim-Öğretim yılının I. döneminde İstanbul ilinin Kadıköy ilçesinde bulunan Melahat Akkutlu Ortaokulu 7. Sınıflarda çalışma yürütülmüştür.

Öğrencilerin istasyon tekniğiyle ilgili görüşlerini almak için 11 sorudan oluşan 'istasyonlarda öğrenme tekniği görüşme formu' uygulanmıştır. Formun sonuçları değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotlar (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma) kullanılmıştır. Veriler incelendiğinde öğrencilerin istasyon tekniğine olumlu baktıkları ve dersten zevk aldıkları görülmüştür. Fen ve teknoloji dersinin yanı sıra diğer birçok derste de bu tekniğin kullanılmasının faydalı olacağı sonucuna varılmıştır. Araştırmada öğrencilerin uygulama sürecinde performanslarını gözlemlemek amacıyla 4'lü Likert tipi 9 maddeden oluşan 'gözlem formu' kullanılmıştır. Gözlem formunun sonuçları değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotları (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma) kullanılmıştır. Veriler incelendiğinde etkinlik süresince öğrencilerin katılımının arttığı gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: İstasyon Tekniği, Fen ve Teknoloji, Öğrenci Görüşleri, Öğrenci Performansları

Evaluation Of Student Opinions And Performances In Science And Technology Courses Taught Via Station Technique

Abstract

The aim of this study is to evaluate the 7th grade students' opinions and performances in science and technology courses taught via station technique. In parallel with this purpose, the implementations were done on 7th grade students of Melahat Akkutlu Secondary School in Kadıköy district of Istanbul city in 1st semester of 2013-2014 educational year.

In order to gather the opinions of students about the station technique, the "Interview from for method of Learning in Stations" consisting of 11 questions was implemented. While evaluating the from's results, the definitive statistical methods (number, percentage, mean, standard deviation) were utilized. When the data was assessed, it was seen that students look positively at station technique and they enjoyed the lessons. It has been concluded that the use of this technique would be beneficial in many other courses besides the science and technology course. In order to observe the performances of the students during the research, a 4-point Likert type observation form consisting of 9 questions was implemented. While assessing the results of observation from, the definitive statistical methods were utilized. When the data was investigated, it was seen that the participation of the students has improved

Keywords: Station Technique, Science and Technology Course, Student Opinions, Student Performances

GİRİŞ

Değişen dünya koşullarıyla birlikte eğitimde önemli değişimler yaşanmaktadır ve bu değişimden ülkemiz de etkilenmektedir. Bu değişimin en büyük etkisi bilgi düzeyindeki artışla birlikte bilginin günlük hayatla ilişkilendirilmesidir (Bakar, Keleş ve Çolakoğlu, 2009).

Toplum bireyden araştırana-sorgulayan fert olmasını istemekte ve başta eğitim olmak üzere birçok alan da bunu amaç edinmektedir. Bununla birlikte, kendine güvenen, iletişime açık, işbirliğine yatkın, akılcı, öğrenmeyi yaşam boyu devam ettirebilen bireyler olması da bireyden beklenenler arasındadır. Fen okuyazar bireyler ise öncelikle fen bilimlerine karşı olumlu tutum, bilgi, beceri, teknoloji, çevre ve topluma duyarlı olmalı ve fen alanındaki değişimleri iyi takip etmelidir. Fen okuyazar bireyler, edindiği bilgiyi sosyal çevreyle bütünleştirmeli ve toplumsal sorunlara karşı duyarlı olmalı, çözüm için öncelikle kendini sorumlu hissetmelidir. Çözüm odaklı hareket etmeli ve sorunlara yaratıcı ve analitik düşünceyle yaklaşmalıdır. Çözüm aşamasında işbirliği ve alternatif çözüm olanaklarını da göz ardı etmemelidir (Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), 2005).

Fen bilimleri, bireylerin içinde yaşadığı toplumu, çevreyi ve evreni bilimsel yönden ele alıp incelemeyi amaçlar. Bireyden beklenen, olaylar karşısında neden-sonuç ilişkisi kurabilmesi ve bilgiyi edinirken ezberci bir anlayışın yerine kavrayarak öğrenmeyi amaç edinmesidir. Problem çözmeye bilimsel yöntemleri aktif olarak

kullanmalıdır. Tüm bunlar üst düzey zihinsel beceri ile mümkündür. Tüm dünyada olduğu gibi eğitim sisteminin temel amaçlarında da bu üst düzey becerileri aktif olarak kullanmak gelmektedir (Doğru ve Aydoğdu, 2003).

Bireyler en iyi yaparak öğrenmektedirler fakat günümüz okul sistemi bunu tam olarak sağlayamamaktadır. Yarak öğrenmenin en önemli olduğu ders fen ve teknoloji dersidir. Deneylerle, bireyde merak uyandırır, böylelikle derse karşı öğrenme isteği artmaktadır (Kaptan, 1998). Fen bilgisi deneyleri, ders işlenmesi sırasında öğrenciye heyecan vermektedir. Yarak öğrenme, Fen ve teknoloji dersi için daha kalıcı öğrenmeyi gerçekleştirmenin yanı sıra ortak çalışma fırsatı vermesiyle de işbirlikçi eğitimi desteklemektedir (Kaya ve Böyük, 2011).

Nitelikli insan da aranan en temel özellik olaylar hakkında merak eden, bunları sorgulayan özelliklerdir. Bu da bireyi yetiştirmede önemli role sahip olan öğretmenlere verilen değerin artması anlamına gelmektedir. Son yıllarda nitelikli birey yetiştirmek için her alanda olduğu gibi eğitimde de köklü değişiklikler yapılmıştır. Fen eğitimiyle öğrencilerin sorgulayıcı bireyler olarak yetiştirilmesi amaçlanmıştır. Dolayısıyla fen müfredatının uygulayıcısı olan fen ve teknoloji öğretmenlerinin geliştirilen ve yenilenen bu programa uygun olarak dersi nasıl işlediklerinin saptanması önemlidir (Timur ve İmer).

Bilimsel bir süreç olan fen ve teknoloji dersinde öğretmen öncelikle ön hazırlığını yapmış olmalıdır. Dersin uygulama aşamasında ise fen bilimlerinin önemini, bilgiye ulaşmada bilimsel süreçlerin önemini vurgulamalıdır. Araştırma sürecinde ise rehber rolündedir. Öğretmen, öğrencilerinde araştırma ruhu ve duygusunu ve bilimsel düşünce tarzını geliştirmek için onları cesaretlendirir ve uygulamalarda bilimsel etik ilkelerinin benimsenmesini sağlar (MEB 2006). Öğretmenler öğrencilere, bilgiye ulaşmanın yollarını gösterirken kendisinin de bilimsel ve teknolojik gelişmeleri yakından takip etmelidir (Cansavar, İdil ve Kalkan). Aynı zamanda bir konuyu bilmek, onu öğretmek için tek başına yeterli değildir. Hem öğretilecek konunun, hem de o konunun nasıl öğretileceğinin iyi bilinmesi gerekmektedir (Uysal,2010). Öğretmenin ders sonunda ki amacı ise edinilen bilgilerin günlük hayatta aktif bir şekilde kullanan bireyler yetiştirmektir.

İstasyon Tekniği

Eğitime yeni bir soluk getiren, yapılandı

rmacı yaklaşımla birlikte programa giren istasyon tekniğini, yapılan bir işi kaldığı yerden daha ileriye götürmek olarak kısaca tanımlayabiliriz. Avrupa’da çok önceden beri kullanılan istasyon tekniği, değişen yeni eğitim programıyla ülkemizin eğitim sistemine 2005 yılından itibaren girmiştir. İstasyon tekniğini Manuel (1974), öğrencilere belli bir hedefe ulaşmak için mantıksal bir sıra ile düzenlenmiş komutların verildiği ve değerlendirmenin açıkça belirtildiği ve birçok öğrenciye hitap eden bir sistem olarak; Demirörs (2007) ise öğrencilerin seçilen birkaç konu çerçevesinde çalıştığı veya duruma göre konunun parçalara ayrıldığı ve sonra çalışmaların bir araya getirildiği bir ders biçimi şeklinde tanımlamıştır. Manuel (1974)’e göre istasyon tekniği, Dalton planında öğrenciye çeşitli talimatlar verilerek kendine özgü sorularla, serbest etkinliklerle, kendi öğrenmesinden sorumlu olarak dersi sürdürmesidir. Poster’e göre öğrenme merkezlerinde, öğrenciler çok nadir olarak aynı şekilde öğrenirler. Bu düşüncenin temelinde, Piaget’in bir inşaat ustası gibi bilginin birey tarafından inşa edildiği düşüncesi vardır. Bu akım, öncelikle 1900’lü yıllarda Montessori ile başlayıp; Piaget ve Vygotsky’nin yapılandırmacı eğitim anlayışıyla bütünleşip, yine Dewey’in eğitim felsefesiyle şekillenip, 60 ve 70’lerde tanınan bir model olmuştur. Dolayısıyla bu anlayış, son yıllarda yapılandırmacı eğitimle parlayan Gardner’in Çoklu Zekâ Kuramı ile desteklenerek sınıflarda farklılaşmış ve öğretim modeli ile bütünleşmiştir. İstasyon tekniğinde planlama oldukça önemlidir. Uygulamadan önce öğrencinin farklı zekâ alanlarına göre heterojen gruplar oluşturulmalı ve konunun yapısına göre istasyonlar önceden hazırlanmalıdır. Bütün gruplar istasyonları tek tek dolaşmalıdır. Çünkü iyi planlanan istasyon tekniği fen ve teknoloji, sosyal bilgiler ve dil eğitiminde başarıyla kullanılabilir bir tekniktir (Ocak, 2008).

Morgil, Yılmaz ve Yörük (2002), istasyonları, açık eğitim yöntemlerinden biri olan, okul içi hareket olarak kabul edilen, öğrencilerin dersteki etkinliklerini artıran, derse hareket getiren *öğrenme çarkı modeli*’ dir diyerek açıklamıştır.

Benek (2012), istasyonlarda öğrenme tekniğini; “işbirlikçi, çoklu zekâ ve yapılandırmacı öğrenme kuramlarından faydalanarak; öğrencilerin, kendi öğrenmelerini gerçekleştirmelerine, öğrenme süreci boyunca aktif olmalarına, öğrenme merkezlerinde işbirlikçi gruplar halinde çalışmalarına ve bu merkezlerde onların tüm zekâ alanlarına hitap edecek etkinlikleri yapmalarına olanak sağlayan bir çağdaş öğrenme yaklaşımı” olarak tanımlar.

PROBLEM

İstasyon tekniğinin Fen ve Teknoloji dersinde uygulanmasına ilişkin öğrencilerin performansları ve görüşleri nelerdir?

YÖNTEM

Araştırmada 'yapılandırılmış görüşme formu' kullanılmıştır. Araştırmaya uygun olarak biri deney biri kontrol olmak üzere iki grup oluşturulmuş ve uygulama için haftada 4 saat olmak üzere toplam 3 hafta boyunca etkinlik yapılmıştır. Uygulama sırasında araştırmacı gözlemlerini gözlem formuna aktarmış ve uygulama aşaması bittikten sonra teknikle ilgili görüşlerini almak amacıyla öğrenci görüşleri formu uygulanmıştır.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Bu araştırma 2013-2014 eğitim-öğretim yılının I. dönemde İstanbul ilinin Kadıköy semtindeki Melahat Akkutlu Ortaokulu'nda yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini ise, İstanbul ili, Melahat Akkutlu Ortaokulunda 7. sınıfta eğitim-öğretim gören 16 öğrenci oluşturmuştur.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından öğrencilerin istasyon tekniği ile ilgili görüşlerinin alındığı üçlü Likert tipinde sorular ve yorum soruları hazırlanmıştır. Öğretmenin istasyon tekniğinin uygulaması sırasında öğrenci performanslarını ölçmeye yönelik olarak da dörtlü Likert tipli (zayıf-orta-iyi-çok iyi) gözlem formu hazırlanmıştır.

Uygulamanın Yapılması

2013-2014 eğitim yılı İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı Melahat Akkutlu Ortaokulunda 7C ve 7D sınıflarında uygulama yapılmıştır. Bu sınıflardan 7C sınıfı deney grubu, 7D sınıfı kontrol grubu olarak tesadüfen seçilmiştir. İstasyon tekniği 3 hafta ve 4 saat olarak deney grubuna uygulanmıştır. Etkinlik süresince araştırmacı öğrencileri gözlemlemiş ve bu gözlemlerini gözlem formuna aktarmıştır. Etkinlik bittiğinde ise öğrencilerin etkinlik hakkında ki görüşlerini almak için önceden hazırlanan öğrenci görüşleri formu uygulanmıştır. Böylelikle araştırmanın uygulama süreci bitirilmiştir.

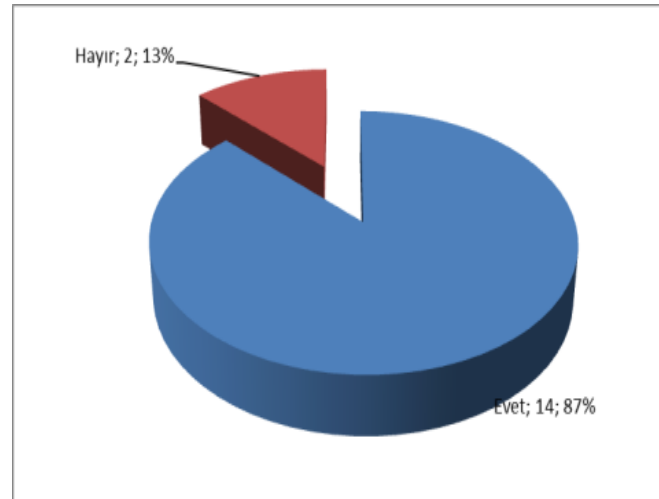
BULGULAR

Öğrenci Görüşleri İle İlgili Bulgular ve Yorumlar

Araştırmaya katılan öğrencilerin istasyon tekniği ile ilgili görüşleri ve ölçekler yoluyla toplanan verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgulara dayalı olarak açıklama ve yorumlar yapılmıştır.

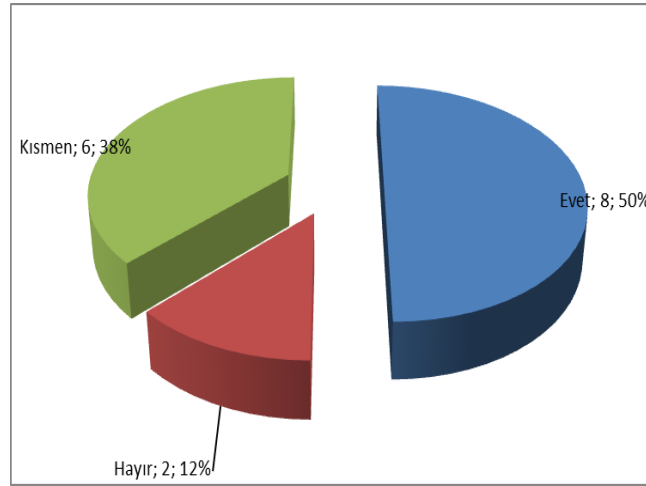
Öğrencilerin S1 "*İstasyon merkezlerinde çalışma uygulamamızı nasıl buldun?*" sorusuna verdikleri yanıtlar doğrultusunda; öğrenciler, istasyon tekniğiyle ders yapmaktan zevk aldıklarını ifade etmiş ve grupça çalışmanın verimliliğinden bahsetmişlerdir.

Öğrencilerin S2 "*İstasyon merkezlerinde çalışmada, grup arkadaşlarının sana katkısı olduğunu düşünüyor musun?*" değişkenine göre öğrencilerin 14'ü (%87,5) evet, 2'si (%12,5) hayır olarak dağılım göstermiş, veriler ise şekil 1'de gösterilmiştir.



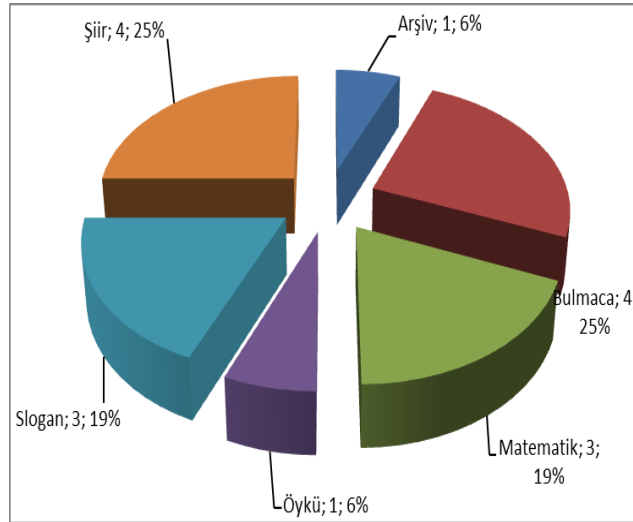
Şekil 1. "*İstasyon merkezlerinde çalışmada, grup arkadaşlarının sana katkısı olduğunu düşünüyor musun?*" sorusunun dağılımı grafiği

Öğrencilerin S3 "*İstasyonlarda çalışmak fen ve teknoloji dersine olan ilgiyi arttırdı mı?*" değişkenine göre 8'i (%50,0) evet, 2'si (%12,5) hayır, 6'sı (%37,5) kısmen olarak dağılım göstermiş, söz konusu veriler de şekil 2'de gösterilmiştir.



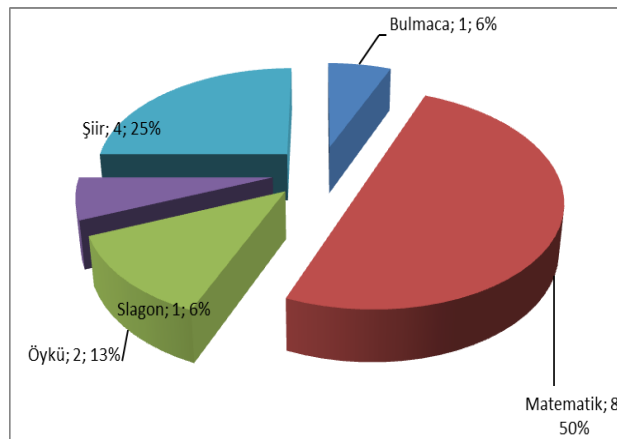
Şekil 2. 'İstasyonlarda çalışmak Fen ve Teknoloji dersine olan ilginizi arttırdı mı?' sorusunun dağılımı grafiği

Öğrencilerin S4 "En çok ve en az ilginizi çeken istasyon merkezi hangisiydi, neden?" 1. değişken olarak en çok; 4'ü (%25,0) bulmaca, 4'ü (%25,0) şiir, 3'ü (%18,8) matematik, 3'ü (%18,8) slogan, 1'i (%6,2) afiş ve 1'i (%6,2) de öykü olarak dağılım göstermiş ve en çok değişkenine göre sonuçlar şekil 3'de gösterilmiştir.



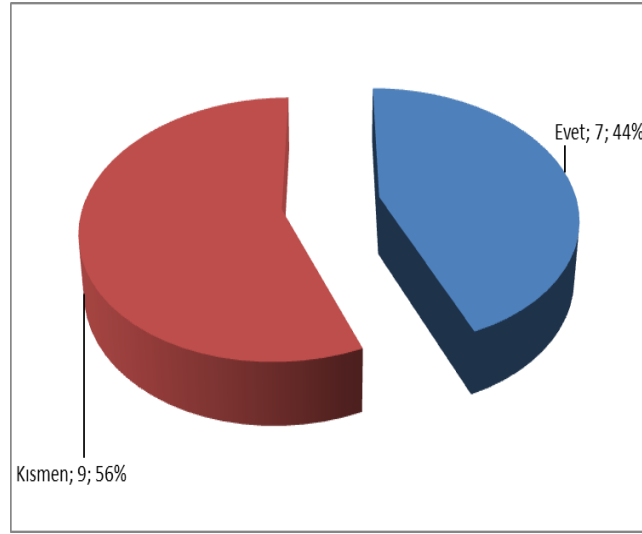
Şekil 3. 'En çok ve en az ilginizi çeken istasyon merkezi hangisiydi, neden?' sorusunda en çok değişkeni dağılımı

Öğrencilerin "En çok ve en az ilginizi çeken istasyon merkezi hangisiydi, neden?" sorusuna 2. değişken olarak en az; 8'i (%50, 0) matematik, 4'ü (%25, 0) şiir, 2'si (%12, 5) öykü, 1'i (%6, 2) bulmaca, 1'i (%6, 2) slogan, olarak dağılım göstermiş ve en az değişkenine göre sonuçlar şekil 4'de gösterilmiştir.



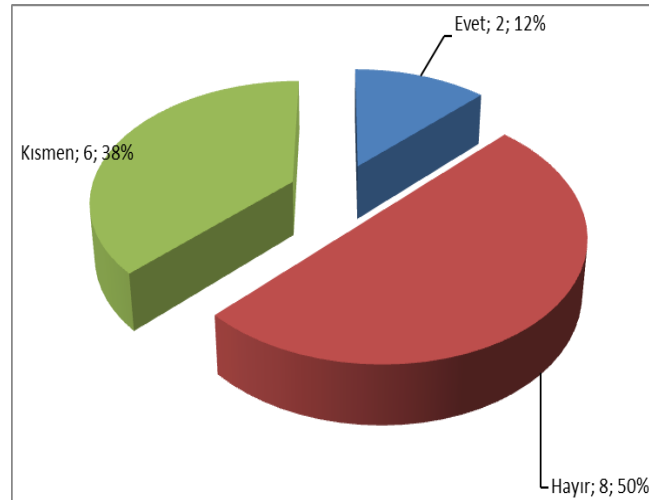
Şekil 4. 'En çok ve en az ilginizi çeken istasyon merkezi hangisiydi, neden?' sorusunda en az değişkenine göre dağılım grafiği

Öğrencilerin S5 “İstasyon merkezlerinde yaptığınız çalışmaların öğretim materyalleri, konunun anlaşılmasında faydalı oldu mu?” değişkenine göre 7’si (%43,8) evet, 9’u (%56,2) kısmen olarak dağılım göstermiş ve bu değişkene ait sonuçlar şekil 5’te gösterilmiştir



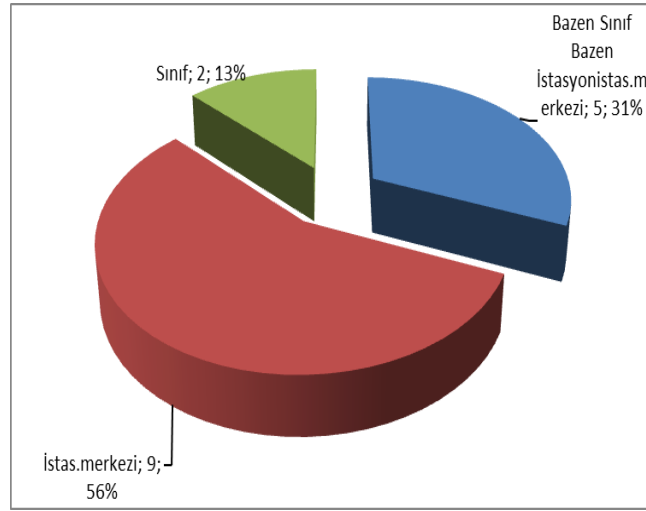
Şekil 5. ‘İstasyon merkezlerinde yaptığınız çalışmaların öğretim materyalleri, konunun anlaşılmasında faydalı oldu mu?’ sorusunun dağılımı grafiği

Öğrencilerin S6 “Çalışma sıranızın gelmediği istasyon merkezleri hakkında, sınıfta ya da sınıf dışında bu istasyonlar ile ilgili daha önce çalışmış olan arkadaşlarınızdan herhangi bir fikir edindiniz mi?” değişkenine göre 2’si (%12,5) evet, 8’i (%50,0) hayır, 6’sı (%37,5) kısmen olarak dağılım göstermiş ve sonuçlar şekil 6’da gösterilmiştir.



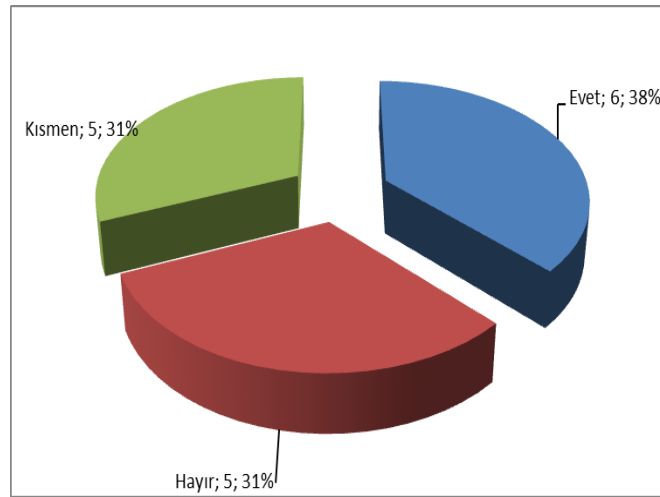
Şekil 6. ‘Çalışma sıranızın gelmediği istasyon merkezleri hakkında, sınıfta ya da sınıf dışında bu istasyonlar ile ilgili daha önce çalışmış olan arkadaşlarınızdan herhangi bir fikir edindiniz mi?’ sorusunun dağılımı grafiği

Öğrencilerin S7 “Fen ve teknoloji dersinin işlenmesinde aşağıdaki ortamların hangisini tercih edersiniz?” değişkenine göre 9’u (%56,2) istasyon merkezi, 5’i (%31,2) bazen sınıf bazen istasyon merkezi, 2’si (%12,5) sınıf olarak görüşünü beyan etmiş ve sonuçlar şekil 7’de gösterilmiştir.



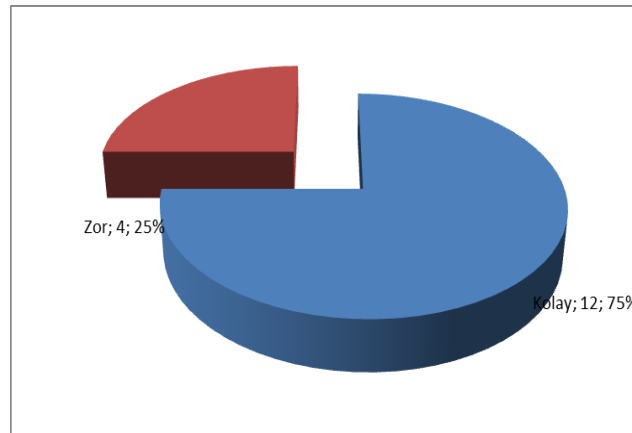
Şekil 7. 'Fen ve Teknoloji dersinin işlenmesinde aşağıdaki ortamların hangisini tercih edersin?' sorusunun dağılımı grafiği

Öğrencilerin S8 "Fen ve teknoloji dersinin diğer konularını da istasyonlarda çalışarak öğrenmenin sana faydalı olacağını düşünüyor musun?" değişkenine göre 6'sı (%37,5) evet, 5'i (%31,2) hayır, 5'i (%31,2) kısmen olarak dağılım göstermiş ve bu soruya ait sonuçlar şekil 8' de gösterilmiştir.



Şekil 8. 'Fen ve teknoloji dersinin diğer konularını da istasyonlarda çalışarak öğrenmenin sana faydalı olacağını düşünüyor musun, neden?' sorusunun dağılımı grafiği

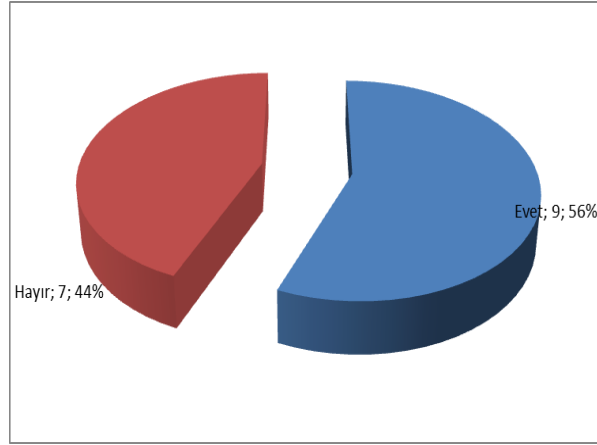
Öğrencilerin S9 "Sana göre, istasyonlarda çalışmanın zorluk derecesi nedir?" değişkenine göre 12'si (%75,0) kolay, 4'ü (%25,0) zor olarak görüş bildirmiş ve sonuçlar şekil 9'da gösterilmiştir.



Şekil 9. 'Sana göre, istasyonlarda çalışmanın zorluk derecesi nedir?' sorusunun dağılımı grafiği

Öğrencilerin S10 “İstasyonlarda öğrenme tekniği sence başka hangi ders ya da derslerde uygulanmalı?” sorusuna verdikleri yanıtlar doğrultusunda, istasyon tekniğinin birçok derste uygulamasını istedikleri görülmüş ve özellikle Türkçe, sosyal ve resim dersi için uygun olabileceğini belirtmişlerdir.

Öğrencilerin S11 “Sence istasyonlarda öğrenme tekniği eğitimde kaliteyi artırır mı?” sorusunu, 9'u (%56,2) evet, 7'si (%43,8) hayır olarak cevaplamış ve bu durum şekil 10'da gösterilmiştir.



Şekil 10. ‘Sence istasyonlarda öğrenme tekniği eğitimde kaliteyi artırır mı?’ sorusunun dağılımı grafiği

5.3. Araştırmacının Gözlem Formuyla İlgili Bulguları

Bu bölümde, araştırmacının araştırmaya katılan öğrencilerin uygulama sürecindeki performanslarını gözlem formu yoluyla topladığı verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgular yer almaktadır. Elde edilen bulgulara dayalı olarak açıklama ve yorumlar yapılmıştır. Veriler çizelge 1’de gösterilmiştir

Çizelge 1. Gözlem Formuyla İlgili Bulgular

SORULAR		ZAYIF	ORTA	İYİ	ÇOK İYİ	TOPLAM
İstasyonda zamanı iyi kullanma	frekans	0	4	11	10	25
	yüzde %	%0	%16	%44	%40	%100
İstasyondaki etkinliklere katılımda isteklilik	frekans	0	6	8	11	25
	yüzde %	%0	%24	%32	%44	%100
İstasyonlarda uygulama becerisi	frekans	0	6	7	12	25
	yüzde %	%0	%24	%28	%48	%100
İstasyonlardaki yönergeleri doğru kullanma	frekans	2	4	9	10	25
	yüzde %	%8	%16	%36	%40	%100
İstasyonlarda kavramlar arası ilişki kurma	frekans	2	8	8	7	25
	yüzde %	%8	%32	%32	%28	%100
İstasyonlarda eleştirel düşünebilme	frekans	2	4	7	12	25
	yüzde %	%8	%16	%28	%48	%100
İstasyondaki etkinliği materyallerle destekleme	frekans	1	6	8	10	25
	yüzde %	%4	%24	%32	%40	%100
İstasyonlarda soru sorma	frekans	0	10	6	9	25
	yüzde %	%0	%40	%24	%36	%100
Grup içi etkileşim	frekans	1	4	10	10	25
	yüzde %	%4	%16	%40	%40	%100

SONUÇ ve TARTIŞMA

Sonuç

Öğrencilerin İstasyon Tekniğine İlişkin Tutumlarına Yönelik Sonuçlar

Deney grubuna yapılan görüşme testi analizlerine göre öğrenciler istasyon tekniğine karşı olumlu tutum sergilemektedir. Bu olumlu tutum, görüşme testi verilerine aktarılmış ve yapılanlar istatistiksel olarak doğrulanmıştır.

Öğrencilerin Ders İçi Performanslarına Yönelik Sonuçları

Araştırmacı tarafından hazırlanan gözlem formu, etkinliğin uygulama aşamasında öğrencilerin etkinlikten zevk alarak yaptıkları, aynı zamanda işbirliği içinde çalıştıkları göstermiştir.

Tartışma

Morgil vd. (2002), fen eğitiminde istasyonlarda öğrenmeyle ilgili bir uygulama yapmışlar ve öğrencilerin istasyonlarda bilgiyi kendi çabalarıyla edindiklerini vurgulamıştır. Bu da istasyon tekniğinin bilgiyi yapılandırdığı görüşünü desteklediği gibi öğrencinin etkinliğe olan tutumu Furutani (2007), ilkököl 3. sınıflarda öğrenme merkezlerinin başarıyla nasıl uygulanabileceğini araştırmış ve uygulama sonucunda elde ettikleri verilere göre öğrencilerin kurulan istasyonlarda derse karşı olumlu tutum geliştirmekle birlikte başarılarında da artış gözlediklerini belirtmiştir. Bu çalışmadaki, gözlem formunun verileri de bu görüşü desteklemektedir.

Demir (2008), 'İstasyonlarda öğrenme modelinin hayat bilgisi dersindeki üst düzey beceri erişimine etkisi' çalışmasında, bu tekniğin öncelikle üst düzey bilgi kazanımında etkili olduğunu gözlemlemiştir. Etkinlik esnasındaki gözlemleri ve öğrenci görüşleri istasyon tekniğinin öğrencide olumlu etki bıraktığını analizlerle kanıtlamıştır. Yine araştırmacı gözlemleriyle öğrencinin işbirliği içinde demokratik bir ortamda etkinliği yapmaktan zevk aldığını açıklamıştır. Araştırmamızdaki gözlem ve görüşme formları ile alınan verilerinin analiz sonuçları Demir (2008)'in bu çalışmasıyla örtüşmektedir. Bu görüşü destekleyen diğer bir araştırma da Demiröz (2007), lise I. sınıf öğrencileri için Ohm Yasası konusunda öğrenme istasyonlarını uygulamış ve öğrenme istasyonlarında çalışan öğrencilerin başarılarında olumlu yönde anlamlı bir fark olduğu ve öğrencilerin istasyonlarda çalışmaya yönelik olumlu tutum geliştirdiklerini belirtmişlerdir. Bu çalışmada yapılan istatistik verileri de bu görüşü desteklemiştir.

Maden ve Durukan (2010)'ın, Türkçe dersinde sekizinci sınıflara uyguladığı "İstasyon tekniğinin yaratıcı yazma becerisi kazandırmaya ve derse karşı tutuma etkisi" başlıklı araştırmasında, istasyon tekniğinin yaratıcı yazma becerisi kazandırmada ve Türkçe dersine karşı tutumlarında geleneksel yöntemlere göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. İstasyon tekniğinin çeşitli alanlarda başarılı olacağını ve eğitimin tüm kademelerinde kullanılabilirliğini belirtmişlerdir. Bu çalışma ise 7. Sınıfların fen ve teknoloji derslerinde uygulanmış ve başarıyı artırdığı görülmüştür. Daha sonra ise bu teknik ilköğretim 5. Sınıflara uygulanmış olup çalışma Mergen (2011) 'İlköğretim 5.Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Öğrenme İstasyonları Uygulamasının Akademik Başarıya Ve Kalıcılığa Etkisi' başlıklı tezinde yapmış olduğu uygulama sonucunda elde edilen verilere göre istasyon tekniği öğrencilerin ilgisini çekmiş aynı zamanda öğrenme istekleri arttığı gözlemiştir. Başarıya yönelik verileri de istasyon tekniğinin öğrenmeyi artırdığı kanıtlanmıştır. Bu çalışmalardan biri de Benek (2012) 'İstasyonlarda Öğrenme Tekniğinin İlköğretim 7. sınıf Öğrencilerinin Fen Ve Teknoloji Dersindeki Başarılarına Etkisi' başlıklı tezinde istasyonlarda Öğrenme Tekniğinin Fen ve Teknoloji öğretiminde faydalı bir teknik olduğu ve öğrenciler üzerinde olumlu etki bıraktığı sonucuna varmıştır. Bizim araştırmamızda bu sonuçları doğrulamaktadır.

KAYNAKÇA

- Bakar, E., Keleş, Ö. ve Çolakoğlu, M. (2009). Öğretmenlerin MEB 6. sınıf fen ve teknoloji dersi kitap setleriyle ilgili görüşlerinin değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 10 (1), 41-50.
- Benek İ. (2012). *İstasyonlarda öğrenme tekniğinin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersindeki başarılarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Cansaran, A., İdil, Ö., Kalkan, M., (2006). Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dallarındaki "Okul Deneyimi" Uygulamalarının Değerlendirilmesi. *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 26, Sayı 1 (2006) 83-99 "Fakülte-Okul İşbirliği" Fen ve Teknoloji Ders programı (Temmuz 2004), MEB, Ankara
- Demirörs, F. (2007). *Lise I. sınıf öğrencileri için ohm yasası konusunda öğrenme istasyonlarının geliştirilmesi ve uygulanması*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Demir, M.R. (2008). *İstasyonlarda öğrenme modelinin hayat bilgisi dersindeki üst düzey beceriler üzerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Doğru, M. ve Aydoğdu, M. (2003). Fen bilgisi öğretiminde kullanılan yöntemlerde karşılaşılan sorunlar ile ilgili öğrenci görüşleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(13), 150-158.
- Furutani, S. S. (2007). *How does one successfully implement learning centers at the third grade level*. A Master

- Thesis, Pasific Lutheran University, U.S.
- Kaptan, F. (1998). *Fen Bilgisi Öğretimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Kaya, H. ve Büyük, U. (2011). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin fen ve teknoloji dersine ve fen deneylerine karşı tutumları. *Tübbav Bilim Dergisi*, 4(2), 120-130.
- Maden, E. ve Durukan, S. (2010). İstasyon tekniğinin yaratıcı yazma becerisi kazandırmaya ve derse karşı tutuma etkisi. Web: <http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/ozetler.htm>. (01.09.2014)
- Manuel, B. (1974). How to build a learning station: everything a teacher should know. *Chelmsford, Massachusetts: Merrimack Education Center*. (ED 088442).
- Meb, (2005). *İlköğretim 1-5. Sınıf Programları Tanıtım El Kitabı*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basım Evi. http://sakarya63.sa.funpic.de/ilkogretimde_fenbilgisi_01.pdf,
- Meb, (2006) İlköğretim Fen Ve Teknoloji Dersi (6, 7 Ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı. Ankara: Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı Yayını.
- Mergen, H.H. “İlköğretim 5.Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Öğrenme İstasyonları Uygulamasının Akademik Başarıya ve Kalıcılığa Etkisi”, Afyonkarahisar Üniversitesi 2011
- Morgil, İ., Yılmaz, A. & Yörük, N. (2002). Fen eğitimde istasyonlarla ilgili bir uygulama. Web: <http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/ozetler/d082.pdf> (15.09.2014)
- Ocak, G. (2008). Öğretim İlke ve Yöntemleri (2. Baskı). (Editör: G. Ocak) *Yöntem ve Teknikler* (ss: 215-289), Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Uysal, A. (2010). “Sınıf Öğretmenlerinin 2009 Hayat Bilgisi Öğretim Programında Belirtilen Strateji, Yöntem ve Teknikleri Uygulamadaki Yeterlik Düzeylerinin Belirlenmesi”. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara
- Timur B., İmer N., “Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Derste Kullandıkları Öğretim Yöntem ve Tekniklerinin İncelenmesi”

EXTENDED SUMMARY

The society wants the individuals to be searchers, interrogators, and many disciplines, especially instruction, intend to do so. At the same time, it is expected from the individuals to be self-confident, open minded, prone to cooperation, rational and to keep the lifelong learning in the society. In this vein, the individuals in physical sciences firstly should be constructive to their disciplines and they should be responsive to knowledge, ability, technology, environment and society by carefully following the changes in physical sciences. The individuals in physical sciences should integrate their knowledge with the social environment, and they should be sensitive to the social problems by feeling responsible for the solutions. They should focus on the solutions, and they should approach the problems in a creative and analytical way. In the process of solution, they should not ignore the importance of co-working and the alternative offerings.

Physical sciences aim to search the society, the environment and the universe scientifically. It is expected from the individuals that they make a cause and effect relation and aim to learn by comprehending instead of memorising while extracting the information. The individuals ideally learn by doing. The lesson in which “learning by doing” is the most important term is science and technology. “Learning by doing” performs the perpetual learning, and it also promotes cooperative learning by giving the opportunity of co-working.

We can describe the station technique which has given a new impulse to education and which has step into the programme with the constructivism –as developing the unfinished business. At the heart of this idea, there is the thought of Piaget that the knowledge is built by the individual like a construction foreman. This idea was initially started to spread by Montessori in 1950s. Then it was integrated with the constructivism of Piaget and Vygotsky. Once again, by being shaped with Dewey’s philosophy of education, it became a common model. By extension, this understanding has been adapted to education in classrooms by “the theory of multiple intelligences” of Gardner which has recently shone by the constructivism and it has been integrated to the instructional method. A well-conceived station technique can be used successfully in the science and technology lessons.

This investigation was carried on in two 7. graded classes in Melahat Akkutlu Secondary School in Kadıköy in Istanbul during the first term of 2013-2014 school year. One of these classes is the experimental group and the other was chosen by chance as the control group. And both of the groups had been subjected to a pre-test via station technique. The application was applied four hours in a week throughout three weeks. The experimentation group was kept inform about station technique throughout 2 hour class. Before the application, one of the students in class was chosen as a chief of the station. The other students were distributed to six stations which were combined with four students. Then, the missions in the stations were performed for ten minutes in accordance with the structure of the topic. All the groups concluded their operations with the first command of the chief, and all the groups changed their stations clockwise with the other command of the chief. By the end of the

lesson, the application was kept on, and in each activity the researcher observed the students, and the researcher quoted his/her observations to the observation form. After the missions were completed, all of the activities of the stations were gathered and gone shares with the whole class. When the application was over, in order to understand the efficiency of the application, the post-test was applied. By being taken the students' opinions about the activity, the application was completed. In the research, as the tool of the gathering the data, the questions in type of triple Likerd scale by which the students' opinions about the station technique and the recommendation questions were prepared. While the teacher was applying station technique, in order to evaluate the performance of the students foursome Likerd observation form was prepared. Moreover, during the application, the researcher wrote down his/her observations to the form of observation, and after the process of application, the form of the students' opinions was applied in order to take the opinions of the students about the technique.

In consequence of the investigation, the students said that they had enjoyed taking lessons by the means of station technique, and they were mostly interested in the puzzle and the poetry stations by adding the efficiency of the group working. Again 87,5 per cent of the students said that the group members had contributed to the station-centred working; 50 per cent of them said that working in the stations had raised concern towards science and technology lesson; 56,2 per cent of them said that they would prefer the station centres while science and technology lesson was applied; 37,5 per cent of them said that they thought that it would be beneficial to tackle with the other topics of science and technology lesson; 75 per cent of them said that working in the stations is easy while 56,2 per cent of them said that learning in the stations increases quality in education. According to the analysis of interview tests, the students exhibited positive attitude towards station technique. This positive attitude was written down to interview tests and the operations were statistically affirmed.

The results of this research have accorded with the literature, and they supported the idea that station technique constructs the knowledge while raising the success in science and technology lesson.