

Sq3r Akıcı Okuma Stratejisinin Fen ve Teknoloji Dersinde 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Tutumları Üzerine Etkisi*

Ceylan İLHAN**
Ayfer ŞAHİN***

Özet

Bu araştırmada SQ3R tekniğinin, fen ve teknoloji dersinde ilköğretim 4. Sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi tutumları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırmada bağımsız değişken olan SQ3R tekniğinin, öğrencilerin fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları üzerinde etkili olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma, ön test- son test kontrol gruplu deneme modelinde tasarlanmıştır. Araştırmanın amacı doğrultusunda, bir deney ve bir kontrol grubu belirlenmiştir. Deney grubunda dersler SQ3R tekniği, kontrol grubunda ise mevcut programın öngördüğü etkinlikler doğrultusunda yürütülmüştür. Araştırmanın çalışma grubunu Kırşehir ili, Akpınar ilçesinin 4.sınıf öğrencileri arasından uygun örnekleme ile seçilen 2 şubedeki öğrencileri oluşturmuştur. Uygulama çalışmaları 10 hafta sürmüştür. Verilerin elde edilmesinde araştırmacı tarafından geliştirilmiş olan ölçme aracı ve öğrencilere SQ3R akıcı okuma stratejisini uygulamak üzere düzenlenmiş 8 adet okuma metni kullanılmıştır. Ölçme aracı ve metinlerin geliştirilmesi sürecinde problemi tanımlama, taslak form oluşturma, uzman görüşü alma, ön uygulama formu oluşturma ve uygulamanın gerçekleştirilmesi aşamaları izlenmiştir. Ayrıca deney ve kontrol grubu öğrencilerine kişisel bilgilerini almak ve sosyo-ekonomik düzeylerini belirlemek için kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Deney ve kontrol grubu öğrencilerine “fen tutum ölçeği” ise ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Araştırma sonucu elde edilen bulgulara göre fen ve teknoloji dersinde deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin fen tutumlarına yönelik son test puanları karşılaştırıldığında deney grubu öğrencilerinin son test puanlarında bir miktar artış olsa da, bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Okuma, Okuduğunu Anlama, Akıcı Okuma, SQ3R Akıcı Okuma Stratejisi.

* Bu çalışma ikinci yazarın danışmanlığında birinci yazar tarafından yürütülen yüksek lisans tezinin bir bölümünden hazırlanmış ve Hacettepe Üniversitesinde düzenlenen 6. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Öğretmen, Akpınar Fatih Sultan Mehmet İlköğretim Okulu, Kırşehir. E-posta: ceylnkaya@hotmail.com

*** Doç. Dr. Ahi Evran Üniversitesi, İlköğretim Bölümü, Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı, Kırşehir. E-posta: ayfersahin1@gmail.com

The Impact of The SQ3R Fluency Reading Strategy on the Science Attitudes of 4th Grade Students in The Science and Technology Lesson

Abstract

In this study It is tried to be indicated whether SQ3R fluency reading strategy has an effect upon students' attitude towards skills in Science and Technology lesson or not. The research was designed in the model of pre-test post-test control grouped. The sample of the research involves 4th grade students having been chosen among the students in two different classes in Akpınar in Kırşehir. The study was applied on an experimental group and a control group for ten weeks. During the application SQ3R fluency reading strategy was applied in the experimental group in Science classes and in the control group lessons were carried out according to the plans provided by the available program. The research was designed in the model of pre-test post-test control grouped. The sample of the research involves 4th grade students having been chosen among the students in two different classes in Akpınar in Kırşehir. The study was applied on an experimental group and a control group for ten weeks. During the application SQ3R fluency reading strategy was applied in the experimental group in Science classes and in the control group lessons were carried out according to the plans provided by the available program. According to the data obtained as the result of the study When Students' post test results of their attitude towards Science was compared both in experimental and control group, a meaningful difference could not be found in favour of experimental group in SQ3R technique. However, a little increase was observed in post-test results of students.

Keywords: Reading, Reading Comprehension, Read Fluently, SQ3R Fluency Reading Strategy.

1. Giriş

Günümüzde fen eğitim reformları, yapılandırmacılığı temele alan araştırmaya dayalı uygulamaları ön plana çıkarmaktadır. Bu nedenle bugünün fen dersleri artık sadece kavramların, teorilerin ve genel prensiplerin ezberlenmesine yönelik değil, bilimsel düşünme ve süreç becerilerini geliştiren bir ders haline gelmiştir. Türkiye'de son yıllarda yapılan fen eğitimini geliştirme çabaları, uluslararası gelişmeleri ve bu yeni eğilimleri dikkate almaktadır (Tatar, 2006). Bu amaçla, özellikle eğitim-öğretim sürecinde öğrencilerin bilimsel bilgilere ulaşmalarını kolaylaştırmak için bilime karşı pozitif tutum kazandırmak, bilimsel süreç becerilerini geliştirmenin gerekliliği açıkça görülmektedir.

Doğadaki her olay fen bilgisinin bir konusu olduğundan, fen öğretimi insan yaşamının önemli bir parçasını oluşturmuştur. İnsanların yaşadığı çevreyi daha iyi anlamasında, analiz ve sentezler yapmasında ve yeni çıkarımlarda bulunmasında fen bilgisi eğitiminin çok önemli bir fonksiyonu vardır. Fen, zannedildiğinin aksine, sabit ve kesin bir bilgiler bütünü de değildir. Bilimsel bilgiler, yeni deliller elde edildikçe fiziksel ve biyolojik dünyayı daha iyi açıklamak için sürekli gözden geçirilerek düzeltilir ve geliştirilir. Buna göre fenin, doğal dünyayı sistematik bir şekilde araştırarak elde edilen organize bir bilgi bütünü olduğu ve sürekli değişim geçirdiği söylenebilir. Fenin değişime daha az uğrayan boyutu, içeriği değil yöntemleridir (MEB, 2005).

Teknoloji ise insanların ihtiyaçlarına cevap verebilecek yeni araçların, sistemlerin geliştirildiği bir süreçtir. Teknoloji sadece bilgisayarlar gibi elektronik cihazlar ve bunların çeşitli uygulamaları değildir. Teknoloji hem diğer disiplinlerden (örneğin fen, matematik) elde edilen kavram ve becerileri kullanan bir bilgi türü, hem de materyalleri, enerjiyi ve araçları kullanarak, belirlenen bir ihtiyacı gidermek için veya belirli bir problemi çözmek için bu bilginin kullanılmasıdır. Yani, teknoloji aynı zamanda kendi başına icra edilebilen bir disiplindir (Tunç, ve diğ., 2005).

Etkili bir fen eğitimiyle öğrenci bilgiyi kendisi araştırır, elde ettiği bilgiyi geçmiş deneyimleriyle arasında bağ kurarak yorumlar, öğrendiği bilgiyi günlük yaşamda uygular ve karşılaştığı problemleri çözer. Grup çalışmalarında kendi rolünü tanımlar, sorumluk duygusunu geliştirir, paylaşmayı öğrenir ve kendini ifade etme yeteneği kazanır. En önemlisi öğrenciler bilimsel okur-yazar bireyler olarak yetişirler (Tatar, 2006).

Başdağ (2006) tarafından yapılan “2000 Yılı Fen Bilgisi Dersi ve 2004 Yılı Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programlarının Bilimsel Süreç Becerileri Yönünden Karşılaştırılması” başlıklı araştırma ile 2004 yılı fen ve teknoloji dersi öğretim programının ilköğretim öğrencilerine bilimsel süreç becerilerini kazandırmada, 2000 yılı fen bilgisi dersi öğretim programından daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. 2004 ilköğretim fen ve teknoloji öğretim programı, her ne kadar bilimsel süreç becerileri ve tutuma 2000 programına göre daha ağırlıklı olarak yer verse de uygulamalarda bazı sorunlar olduğunu düşündürecek verilere rastlanmaktadır. Eğitim Reformu Girişimi (ERG) tarafından yayınlanan Eğitim İzleme Raporu (2008)’ndaki bulgulara göre; öğrencilerin okula başlarken bilişsel gelişim anlamında yeterli hazırbulunuşluk düzeyinde olmalarına rağmen, öğrenmeyi geliştirecek şekilde yönlendirilememeleri sonucu bilişsel becerileri istenen düzeyde gelişmemekte ve bu nedenle ilköğretim programlarının amaçları tam olarak yerine getirilememektedir (http://su-erg.advancity.net/uploads/pdf/ERG_EgitimIzlemeRaporu2008.pdf).

Fen eğitimi bilimsel düşünme yolunu ve bilimin topluma etkisini bilen, mesleki yaşamında yararlı olacak bilgi ve becerilere sahip, teknoloji ile bilim arasındaki ilişkiyi anlayan, günlük yaşamla ilişkili olan sorunlarla ilgili konuşmalara katılan ve yorum yapabilen, bilime karşı olumlu tutum geliştirebilen (Başdağ, 2006), bilimin uygulamalarını izleyerek toplumsal ve çevresel etkilerini değerlendirebilen bireyler yetiştirmeyi (Acat ve Demir, 2007) amaçlamaktadır.

Bilgi çağında bilimsel bilgiler elde etmenin en kestirme yolu teknolojik iletişim araçları olsa da günümüz bilgi çağında edinilen bilgiler daha çok kitaplar, gazeteler, ansiklopediler vb. yazılı materyallerden sağlanmaktadır. Bilgi edinmenin yolu da araştırma, sorgulama ve keşfetmekten geçmektedir. Bu nedenle mevcut programda öğrencilerde öğretileni olduğu gibi kabul etmeyen, sorgulayan, eleştiren ve dönüştüren bir kişiliği gerekli kılmaktadır. 2005-2006 eğitim öğretim yılında uygulanmaya başlanan bu program geleneksel, öğretmen merkezli sistemden farklı olarak, öğrencileri yeni yaklaşımlarla sekiz farklı alanda geliştirmeyi hedeflemektedir. Bu beceriler; Türkçeyi güzel kullanma becerisi, problem çözme becerisi, bilimsel araştırma becerisi, yaratıcı düşünme becerisi, girişimcilik becerisi, iletişim becerisi, bilgi teknolojilerini kullanma becerisi ve eleştirel düşünme becerisi olarak sıralanmaktadır (MEB 2005).

Okuma, eğitim hayatımızda en önemli bilgi edinme yollarından biridir (Kavcar, Oğuzkan, Sever, 1997). Bu nedenle İçerisinde yaşadığımız çağ fonksiyonel okuryazarların yetişmesini zorunlu kılmaktadır. Fonksiyonel okuryazarlar; seri bir şekilde okuyan ve okuduğunu anlayan, aynı zamanda bunu yaşamını daha iyi hâle getirmek için kullanan bireylerdir. Ancak ülkemizde özellikle ilköğretim I. kademedeki çok sayıda öğrencinin okuduğunu anlamada sorunlar yaşadığı bilinmektedir (PIRLS, 2001) Bu durum göz önüne alındığında öğretmenin öğrencilerde okuduğunu anlamayı geliştirecek strateji ve teknikler konusunda bilgi vermeleri gerekmektedir. Türkçe programında okuduğunu anlamayı geliştirici

bazı teknikler öğretmenler tarafından uygulanmaktadır. Ancak bu yeterli değildir. Öğrencinin okuduğunu anlamasını geliştirici strateji ve tekniklerin gerek öğretmen, gerekse öğrenci tarafından bilinip tüm derslerde uygulanması gerekmektedir. Bu sayede öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinin daha iyi geliştirilebileceği düşünülebilir. (Yılmaz, 2008)

Öğrencilerin okuma becerisi kazanmaları gerek ilköğretimde gerekse daha sonraki öğrenim hayatlarında kendilerine gerekli olacak, hatta sadece Türkçe derslerinde değil, matematik, hayat bilgisi, sosyal bilgiler ve fen-teknoloji dersleri gibi diğer derslerde de öğrencinin başarısına yön verecek belirleyici bir faktördür. Kısacası okuma, eğitimin tüm basamakları için bel kemiğini oluşturmaktadır (Calp, 2005; Öz, 2003; Sever, 2004).

Akıcı okuma, noktalama işaretleri, vurgu ve tonlamalara dikkat edilen, geriye dönüş ve kelime tekrarına yer verilmeyen, heceleme ve gereksiz duruşlar yapılmayan, anlam ünitelerine dikkat edilerek, konuşurcasına yapılan okumadır (Akyol, 2008). Akıcı okuma iyi okuyucuları belirleyen faktörlerden biridir. Akıcılığın olmaması ise zayıf okuyucuların özelliklerinden biridir. Akıcı okumadaki farklılıklar sadece iyi okuyucuları zayıf okuyuculardan ayırmaz, aynı zamanda okuduğunu anlama problemleri için belirleyicidir. Zayıf okuyucular kelimelere dikkat ederek okuduklarından kavramada zorluk çekerler (Hudson, 2005).

Okuma hızını etkileyen önemli bir etken olan okuduğunu anlama gücü kişiden kişiye değişik düzeylerde olabilmekte ve alınan eğitim, dil hakimiyeti, geçmiş yaşantılar ve kelime hazinesinden etkilenmektedir. Bu nedenle SQ3R tekniği okuduğunu anlama gücünü arttırmak için oldukça yararlı sonuçlar verebilmektedir. (Doğanay, Türkoğlu ve Yıldırım, 2000). SQ3R tekniği eğitimin belirlenen amaçlarına ulaşabilmek için programda uygulanan öğrenme yaklaşımlarıyla da uyum göstermektedir. Eğitim sürecinde önceki bilgiyi harekete geçirmek ve yeni bilgiyle birleştirmek, materyali daha aktif bir şekilde okumak, konuya karşı merak uyandırmak ve konuya odaklanmak için sorular oluşturmak, kavrama ve hatırlama için gerekli işleme sürecini başlatmak, öğrencinin kendi kavrama düzeyini kontrol etmek ve test olmaya hazırlanmak için ideal bir tekniktir (<http://www.sinclair.edu/departments>).

İçerdikleri zor kelimeler ve yeni kavramlar sebebiyle, içi genellikle bilgi dolu olan fen dersi kitaplarını, öğrencilerin rahatlıkla anlayabilmeleri oldukça zordur (Gear, 2008). Bununla birlikte öğrencilerin kitaba nasıl yaklaşacakları ve okumaya nasıl başlayacaklarına dair bilgileri de yetersizdir. Öğrencilere okumaları zorunlu olan bu metinlerden ilgili ve anlamlı bilgiyi metin içerisinden nasıl çekip çıkaracakları genellikle öğretilmemiştir. Bu hazır olmama durumunun öğrencilerin okuyucu olarak kendilerini geliştirmelerinin önünde önemli bir engel olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, bu durum öğrencilerin fen bilgisi kitaplarından anlamlı ve ilgili bilgiyi çıkarma ve zihinlerinde tutabilme becerilerini de engelleyebilmektedir.

Bu çalışmada kullanılan strateji SQ3R okuduğunu anlama stratejisidir. Senemoğlu (2010)'na göre; SQ3R okuduğunu anlama stratejisi öğrencilerin okuduğunu anlamada kullandığı en eski stratejilerden biridir ve ilköğretim yıllarında öğretilebilecek bir stratejidir. İngilizce kaynaklarda ve bu çalışmada SQ3R olarak adlandırılan tekniğin İngilizce açılımı; Survey, Question, Read, Recite, Review şeklindedir. Bu teknik aynı zamanda Türkçe kaynaklarda İSOTEG olarak (inceleme, sorgulama, okuma, tekrar etme ve gözden geçirme) yer almaktadır.

Bir tür öğrenme tekniği de olan SQ3R tekniği hızlı ve anlamlı okumanın gerçekleşmesi için kullanılan akıcı okuma tekniklerinden biri olarak araştırma da kullanılmıştır. Geçmişten günümüze süre gelen öğrencilerin anlam yükleyemedikleri cümleleri ezberleme uğraşları öğrenme becerilerini olumsuz anlamda etkilemekte ve süreci onlar için çekilmez kılmaktadır. Bununla birlikte ezberlenen bilgiler zaman içerisinde unutulmakta ve eğitimin belirlenen hedeflerine ulaşamamaktadır. Bu güne kadar kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesi, anlamlı ve akıcı okuma üzerine birçok araştırma gerçekleştirilmiş ve pek çok yöntem denenmiştir. Yapılan çalışmaların çoğunun hareket noktası okuduğu anlama üzerine olmuştur. Bu çalışmada ise

SQ3R akıcı okuma stratejisinin 4. sınıf fen ve teknoloji dersinde öğrencilerin fen tutumları üzerindeki etkisi araştırılmaya çalışılmıştır. Bu amaç çerçevesinde şu sorulara cevap aranmıştır:

1. Okuduğunu anlama stratejilerinden SQ3R tekniğinin öğrencilerin *fen ve teknoloji dersine karşı tutumları* üzerinde etkisi var mıdır?
2. Fen ve teknoloji dersinde SQ3R akıcı okuma tekniği uygulandığında öğrencilerin fen ve teknoloji dersine karşı tutumları cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?
3. Fen ve teknoloji dersinde SQ3R akıcı okuma tekniği uygulandığında öğrencilerin fen ve teknoloji dersine karşı tutumları ailelerin gelir düzeyine göre farklılık göstermekte midir?
4. Fen ve teknoloji dersinde SQ3R akıcı okuma tekniği uygulandığında öğrencilerin fen ve teknoloji dersine karşı tutumları babanın mesleğine göre farklılık göstermekte midir?

2. Yöntem

SQ3R akıcı okuma stratejisinin fen ve teknoloji dersinde 4. sınıf öğrencilerinin fen tutumları üzerindeki etkisinin belirlenmeye çalışıldığı bu araştırma, ön test- son test kontrol gruplu deneme modelinde tasarlanmıştır.

2.1. Evren Örneklem

Bu çalışmanın evrenini Kırşehir ili Akpınar ilçesinde eğitim gören ilköğretim 4. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırma, 2011–2012 öğretim yılı bahar döneminde Kırşehir ili Akpınar ilçesi ilköğretim okullarından basit seçkisiz örnekleme ile seçilen okullarda gerçekleştirilmiştir. Basit seçkisiz örnekleme, her bir örneklem seçimine eşit seçilme olasılığı vererek seçilen birimlerin örnekleme alındığı yöntemdir. Burada her bir örneklem birimine eşit seçilme olasılığı verilmesinin anlamı örneklem uzaydan her bir örneklemin eşit olasılıkla seçilmesidir (Büyüköztürk vd., 2008). Bu anlamda 2011-2012 eğitim öğretim yılı 2. yarı yılında Kırşehir ili, Akpınar ilçesinin iki ilköğretim okulunun 4. sınıflarından biri deney diğeri kontrol grubunu oluşturmuştur. Gruplar belirlenirken öğrencilerin sosyo ekonomik düzeyleri ve ailelerin eğitim düzeyleri dikkate alınmıştır. Deney grubunda dersin işleniş sürecine hakim olunması ve kullanılan yöntem (SQ3R) hakkında gerekli bilgi donanımına sahip olunması gerekliliği dikkate alınarak araştırmacılardan birisi tarafından yürütülmüştür.

2.2. Veri Toplama Araçları

2.2.1. Fen Tutum Ölçeği

Araştırmada öğrencilerin fene yönelik tutumlarını ölçmede Taşdemir (2008) tarafından geliştirilen “Fen Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçeğin orijinali 20 maddeden oluşmaktadır. Taşdemir tarafından ölçme aracının geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış ve ölçeğin Cronbach Alpha iç güvenilirlik katsayısı 0.87 olarak hesaplanmıştır. Ölçeği geliştirmek için alanyazında yer alan tutum ile ilgili araştırmalar ve ölçekler incelenmiştir. Mevcut ölçekten öğrencilere uygulanacak Fen tutum ölçeği için 17 madde belirlenmiştir. Bu maddeler, Kırşehir ili Akpınar ilçesinde araştırmada bulunmayan bir üst sınıftaki 100 beşinci sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Ölçme aracının geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış, yapı geçerliliği kapsamında; faktör analizine, test toplam puanlarına göre oluşturulan alt %27 ile üst %27 lik grupların madde ortalama puanları arasındaki farklarına, madde toplam korelasyonlarına ve Cronbach Alpha analizlerine bakılarak testin geçerlilik çalışmaları tamamlanmıştır. Ölçme

aracındaki maddeler beşli likert tipinde oluşturulmuş ve kişilerin maddelere katılma dereceleri; “her zaman”, “sık sık”, “bazen”, “nadiren” ve “asla” biçiminde sınıflandırılmıştır.

2.2.2. Problem Senaryoları

Araştırmada kullanılan ve araştırmacı tarafından geliştirilen “problem senaryoları” SQ3R akıcı okuma stratejisi ve aşamalarının uygulanabileceği şekilde 4’ü konu metni; (1. Geçmişten Günümüze Aydınlatma Teknolojileri, 2. Işık Kirliliği, 3. Ses Kirliliği ve 4. Ses ve Ses Nasıl Oluşur) ve 4’ü Problem Senaryosu; (1. Güneş Bir Enerjidir- Mucit Ali, 2. Işık Kaynakları- Mert ve Ailesinin Hafta Sonu Gezileri, 3. Karanlıkta Göremeyiz- Ali ve Arkadaşlarının Projesi, 4. Ses Kaynakları ve Ses Her Yere Yayılır- Göremesem de İşitebiliyorum) olacak şekilde tasarlanmıştır. Problem senaryoları ve metinler “ışık ve ses” ünitesinin kavram ve kazanımları dikkate alınarak her biri birer başarı testi metni olarak yazılmıştır. Metinler, oluşturulduktan sonra araştırmacı ve uzmanlar tarafından incelenerek, uzmanların ve araştırmacının görüş birliği ile metinler üzerinde SQ3R akıcı okuma stratejisi aşamalarının uygulanabildiği ve ünitenin kavram ve kazanımlarına uygun olduğu düşünülerek araştırmada kullanılmıştır.

2.3. Verilerin Toplanması

Araştırma için veri toplama araçları olarak, ilköğretim dördüncü sınıf fen ve teknoloji dersi, “ışık ve ses” temasının kazanımlarına uygun olarak uzman görüşleri dikkate alınarak araştırmacı tarafından geliştirilen problem senaryoları ve metinler süreç içerisinde kullanılmıştır. Yine Taşdemir (2000) tarafından geliştirilmiş olan fen tutum ölçeği ön test ve sond test olarak işlem öncesinde ve sonrasında öğrencilere uygulanmıştır. Ayrıca araştırmaya başlamadan önce deney ve kontrol gruplarını oluşturan öğrenciler hakkında bilgi edinmek amacıyla “Kişisel Bilgi Formu” kullanılmıştır.

2.4. Verilerin Analizi

Verilerin çözümlenmesi SPSS (Sosyal Bilimlerde İstatistik Programı) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin ve ebeveynlerinin demografik özelliklerini betimlemek için yüzde ve frekans istatistikleri kullanılmıştır. Başarı testinin güvenilirliğinin hesaplanabilmesi için Cronbach Alpha güvenilirlik katsayıları her grup ve her uygulama için ayrı olarak hesaplanmıştır. Ayrıca, araştırma soruları kapsamında, öğrencilerin başarılarının, cinsiyetlerine göre ve babalarının mesleklerine göre istatistiksel olarak anlamlı seviyede farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenebilmesi için tek yönlü varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Yine, öğrencilerin ailelerinin aylık gelirleri sürekli değişken olduğu için bu değişken ile öğrencilerin başarıları arasındaki ilişkinin belirlenebilmesi için Pearson Momentler Çarpım Korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Elde edilen bulgularda manidarlık seviyesi $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir.

3. Bulgular

Tablo 1: Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Cinsiyetlerine ve Babalarının Mesleklerine Göre Dağılımları

Grup	N	%
------	---	---

Deney grubu	Kız	8	33,3
	Erkek	16	66,7
	Toplam	24	100
Kontrol grubu	Kız	13	61,9
	Erkek	8	38,1
	Toplam	21	100
Deney grubu	Esnaf	1	4,2
	İşçi	7	29,2
	Memur	16	66,6
	Toplam	24	100
Kontrol grubu	Esnaf	4	19
	İşçi	15	71,4
	Memur	2	9,5
	Toplam	21	100

Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre ve babalarının meslek gruplarına göre dağılımları Tablo 1’de yer almaktadır. Buna göre, deney grubunda her alan öğrencilerin (N=24), 8’i (%33,3) kız, 16’sı ise (%66,7) erkek öğrencilerden oluşmaktadır. Diğer taraftan, kontrol grubunda yer alan öğrencilerin (N=21) ise 13’ü (%61,9) kız, 8’i (%38,1) erkek öğrencilerden oluşmaktadır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin babalarının meslek gruplarına göre dağılımları ise şu şekildedir: deney grubunda yer alan öğrencilerin 1’inin (%4,2) babası esnaf, 7’sinin (%29,2) babası işçi, 14’ünün (%58,3) babası memur, 2’sinin babası (%3) öğretmen olarak çalışmaktadır. Diğer taraftan, kontrol grubunda yer alan öğrencilerin 4’ünün (%19) babası esnaf, 15’inin (%71,4) babası işçi, 2’sinin (%9,5) babası ise memur olarak çalışmaktadır.

Tablo 2: Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Ailelerinin Gelir Durumlarının Betimleyici İstatistikleri

	N	Min	Maks	\bar{X}	SS
Deney Grubu	24	1000	4500	2052,08	902,23

Kontrol Grubu	21	500	2000	1285,71	427,83
----------------------	----	-----	------	---------	--------

Araştırmaya katılan öğrencilerin ailelerinin gelir durumlarına göre dağılımları Tablo 2’de yer almaktadır. Buna göre, deney grubunda yer alan öğrencilerin ailelerinin aylık gelirleri 1000 TL ile 4500 TL arasında değişmektedir (\bar{X} =2052, SD= 902). Diğer taraftan, kontrol grubunda yer alan öğrencilerin ailelerinin aylık gelirleri ise 500 tı ile 2000 TL arasında değişmektedir (\bar{X} =1286, SD= 428). Görüldüğü üzere, nitel olarak değerlendirildiğinde, deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin ailelerinin gelirleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu söylenilebilir.

Tablo 3’de “*Fen ve teknoloji dersinde SQ3R akıcı okuma tekniği uygulandığında öğrencilerin fen ve teknoloji dersine karşı tutumları cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?*” alt problemi ile ilgili bulgular yer almaktadır.

Tablo 3: Öğrencilerin Cinsiyetinin Fen ve Teknoloji Dersine Karşı Tutumları Üzerindeki Etkisi

Başarı/Grp	U	P	Cinsiyet	N	Sıralar Ort.	Sıralar Top.
Deney Ön	59,5	0,782	Kız	8	10,69	85,5
			Erkek	16	13,41	214,5
Kontrol Ön	19,5	0,018	Kız	13	13,5	175,5
			Erkek	8	6,94	55,5
Deney Son	55	0,581	Kız	8	11,38	91
			Erkek	16	13,06	209
Kontrol Son	27,5	0,074	Kız	13	12,88	167,5
			Erkek	8	7,94	63,5

Cinsiyetin öğrencilerin fen ve teknoloji dersine karşı tutumları üzerinde etkisinin belirlenmesi için Mann Whitney U analiz sonuçları Tablo 3’te yer almaktadır. Buna göre, SQ3R uygulamaları gerçekleştirilmeden önce erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha olumlu tutuma sahip oldukları görülmüş iken ($p < 0.05$) uygulama sonucunda erkek öğrenciler ile kız öğrenciler arasında bir farklılaşma olmadığı görülmüştür ($p > 0.05$). Deney grubunda ise ön ya da son test uygulamalarında öğrencilerin cinsiyetlerine göre fene yönelik tutumları istatistiksel olarak anlamlı seviyede farklılaşmamaktadır ($p > 0.05$).

Tablo 4’de “Fen ve teknoloji dersinde SQ3R akıcı okuma tekniği uygulandığında öğrencilerin fen ve teknoloji dersine karşı tutumları üzerinde ailelerin gelir düzeyine göre farklılık göstermekte midir?” alt problemi ile ilgili bulgular yer almaktadır.

Tablo 4: Fene Yönelik Tutum ve Ailenin Gelir Seviyesi Arasındaki İlişkiler

Grup	R
Deney Ön	-0,294
Deney Son	-0,195
Kontrol Ön	0,409
Kontrol Son	0,342

Öğrencilerin fene yönelik tutum seviyeleri ile aile gelir miktarları arasındaki ilişkilerin belirlenebilmesi için Pearson Momentler Çarpım Korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4’de yer almaktadır. Buna göre hem deney hem de kontrol grubu uygulamalarında fen tutumu ile gelir düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p > .05$). Fakat deney grubunda ön uygulamada elde edilen ters yönde olan ilişkinin son uygulamada da ters yönde olduğu fakat daha düşük seviyede olduğu görülmüştür. Ayrıca, kontrol grubunda ise, ilişkinin yönünün değişmediği fakat son uygulamada ön uygulamaya göre daha düşük seviyede bir ilişkinin bulunduğu söylenilebilir.

Tablo 5’de “Fen ve teknoloji dersinde SQ3R akıcı okuma tekniği uygulandığında öğrencilerin fen ve teknoloji dersine karşı tutumları babanın mesleğine göre farklılık göstermekte midir?” alt problemi ile ilgili bulgular yer almaktadır.

Tablo 5: Baba Mesleğinin Öğrencilerin Fene Yönelik Tutumları Üzerindeki Etkisi

Başarı/Grp	U	P	Cinsiyet	N	Sıralar Ort.	Sıralar Top.
Deney Ön	45	0,243	Diğer	8	14,88	119
			Memur	16	11,31	181
Kontrol Ön	13,5	0,510	Diğer	2	13,75	27,5
			Memur	19	10,71	203,5

Deney Son	45	0,243	Diğer	8	14,88	119
			Memur	16	11,31	181
Kontrol Son	14	0,547	Diğer	2	13,5	27
			Memur	19	10,74	204

Öğrencilerin baba mesleğinin öğrencilerin fene yönelik tutumları üzerindeki etkisinin belirlenebilmesi için gerçekleştirilen Mann Whitney U testi sonuçları Tablo 5’de yer almaktadır. Bu analiz gerçekleştirilirken veri sayısının meslek alt gruplarında yetersiz olması sebebiyle meslek grupları memur olanlar ve olmayanlar olarak iki alt gruba indirgenmiştir. Elde edilen bulgulara göre gerek deney gerekse kontrol grubu için gerçekleştirilen ön ve son testlerinde elde edilen fene yönelik tutum seviyeleri babaları farklı meslek grubunda olan öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı seviyelerde farklılaşmamaktadır ($p > 0,05$).

Tablo 6’da “ *Fen ve teknoloji dersinde SQ3R akıcı okuma tekniği uygulandığında deney grubu öğrencilerinin fen tutum testi ön test-son test puanları farklılık göstermekte midir?*” alt problemi ile ilgili bulgular yer almaktadır.

Tablo:6 Deney Grubu Fen Tutum Testinin Ön Test Ve Son Testlerinin Kıyaslanmasına İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Tablosu

	N	Sıra Ortalaması	Sıraların Toplamı	Z	P
Negatif Sıralar	7(d)	7,64	53,50	2,573	,010
Pozitif Sıralar	16(e)	13,91	222,50		
Eşitlik	1(f)	24			

Tablo 6’da deney grubu fen tutum testinin ön test ve son testlerinin kıyaslanmasına ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi yer almaktadır. Elde edilen sonuçlara göre deney gurubu öğrencilerinin uygulama öncesi ve uygulama sonrası yapılan değerlendirmelere ilişkin fen tutum testinden elde edilen skorlar arasındaki fark 0.05 düzeyinde anlamlı bulunmuştur ($Z=2,573$; $p.<05$). Tabloda verilen sıra ortalamalarına göre, öğrencilerin son test puanları ön test puanlarından yüksek çıkmıştır. Bu sonuçta deney grubu öğrencilerinin fene yönelik tutumlarında olumlu yönde ilerleme olmuştur şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 7’de “*Fen ve teknoloji dersinde SQ3R akıcı okuma tekniği uygulandığında deney ve kontrol grubu öğrencilerinin fen tutum testi ön test puanları farklılık göstermekte midir?*” alt problemi ile ilgili bulgular yer almaktadır.

Tablo:7 Deney Ve Kontrol Gruplarının Fen Tutum Ön Testlerinin Karşılaştırılmasına İlişkin Mann Whitney U Testi Tablosu

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıraların Toplamı	U	P
Deney	24	19,21	461,00	161,000	,038
Kontrol	21	27,33	574,00		

Tablo 7’de verilen deney ve kontrol gruplarının fen tutum ön testlerinin karşılaştırılmasına ilişkin Mann-Whitney U-Testi sonuçlarına göre deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesi yapılan değerlendirmelere ilişkin puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. (U=161,000; p<.05). Sıra ortalamaları dikkate alındığında kontrol grubu (sıra ort. kontrol=27,33) öğrencilerinin fene yönelik tutumlarının deney grubu (sıra ort. deney=19,21) öğrencilerinden daha yüksek seviyede olduğu saptanmıştır.

Tablo 8’de “*Fen ve teknoloji dersinde SQ3R akıcı okuma tekniği uygulandığında deney ve kontrol grubu öğrencilerinin fen tutum testi son test puanları farklılık göstermekte midir?*” alt problemi ile ilgili bulgular verilmiştir.

Tablo:8 Deney ve Kontrol Gruplarının Fen Tutum Son Testlerinin Karşılaştırılmasına İlişkin Mann Whitney U Testi Tablosu

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıraların Toplamı	U	P
Deney	24	22,73	545,50	245,500	,882
Kontrol	21	23,31	489,50		

Tablo 8’de verilen deney ve kontrol gruplarının fen tutum son testlerinin karşılaştırılmasına ilişkin Mann-Whitney U-Testi sonuçlarına göre deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama sonrası yapılan değerlendirmelere ilişkin skorları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (U=245,500; p<.05). Bu bulgu, deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları açısından aralarında fark olmadığını göstermektedir. Fakat tabloda verilen sıra ortalamalarına göre, deney grubu öğrencilerinin (sıra ort. deney-ön=19,21_sıra ort. deney-son=22,73), fene yönelik tutumları manidar ölçüde artış göstermişken, kontrol grubu öğrencileri (sıra ort.kontrol-ön= 27,33_sıra ort.kontrol-son=23,31) fen tutum son test skorlarında azalma görülmüştür. Deney grubu son test skorları artış göstermesine rağmen kontrol grubunu yakalayamamıştır. Elde edilen bu sonuç fen ve teknoloji dersinde öğrencilerin derse yönelik tutumunu arttırmada SQ3R okuma stratejisinin bir miktar etkili olmuştur şeklinde yorumlanabilir.

4.Sonuçlar, Tartışma ve Öneriler

SQ3R tekniği uygulanmadan önce, kontrol grubunda yer alan erkek öğrencilerin fene yönelik tutumları anlamlı seviyede daha yüksek iken, SQ3R uygulamalarından sonra bu manidar fark ortadan kalkmıştır.

Ailenin gelir seviyesinin fene yönelik tutum üzerindeki olumsuz etkisi deney grubu için azalmıştır. İlişki negatif olmasına rağmen SQ3R uygulaması sonrasında da bu ilişkinin kuvveti azalmıştır.

Baba mesleğinin fene yönelik tutum üzerindeki etkisi SQ3R uygulamasına bağlı olarak herhangi değişim göstermemiştir.

Deney ve kontrol gruplarının fen tutum ön testlerinin karşılaştırılmasına ilişkin elde edilen sonuçlara göre deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesi yapılan değerlendirmelere ilişkin skorları arasında anlamlı fark bulunmuştur. Sıra ortalamaları dikkate alındığında kontrol grubu öğrencilerinin fene yönelik tutumlarının deney grubu öğrencilerinden daha yüksek seviyede olduğu söylenebilir. Kaya ve Ebenezer (2003), “Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Çoklu Zekâ Kuramını Uygulanmasının Öğrencilerin Fen Bilgisine Yönelik Tutumlarına Ve Algılarına Etkisi” adlı çalışmada yedinci sınıf öğrencilerine çoklu zekâ kuramına dayalı öğrenci merkezli aktivitelerin uygulanmasının öğrencilerin tutumlarına ve algılarına etkisini araştırmıştır. Araştırma sonucunda deney grubu öğrencilerine uygulanan öntest-sontest puanları kıyaslandığında deney grubunun fen bilgisine yönelik tutum ve algılarında anlamlı farklılık bulunmuştur. Çalışmanın bu sonucu mevcut araştırma bulgusuyla benzerlik göstermektedir.

Deney ve kontrol gruplarının fen tutum son testlerinin karşılaştırılmasına ilişkin elde edilen sonuçlara göre deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama sonrası yapılan değerlendirmelere ilişkin skorları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Kaya (2006) çalışmasında, ilköğretim dördüncü sınıf Türkçe dersinde, bazı öğrenme stratejilerinin okuduğunu anlama ve tutumlarına etkisini incelemiştir. Araştırma sonuçlarına göre, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin Türkçe dersine ilişkin tutumları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Araştırmanın bu bulgusu mevcut çalışmadaki öğrencilerin fen tutumları arasında anlamlı fark olmadığı yönündeki bulgusuyla örtüşmektedir. Benzer bir çalışmada; Ayçin (2009), “İsoteg Tekniğinin Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama Başarısı ve Okumaya Yönelik Tutumları Üzerine Etkisi Yıbo Örneği” isimli çalışmasından elde edilen araştırma bulgularına göre okumaya yönelik tutum ölçeği “okumanın gelişmeye etkileri”, “okumayla ilgili genel görüşler” ve “okumanın duyuşsal etkileri” alt boyutlarında sontest puanları açısından anlamlı fark bulunamamıştır. Araştırmanın bu sonucu mevcut araştırmada da öğrencilerin fen tutum son test puanları arasında anlamlı fark bulunamamıştır bulgusuyla örtüşmektedir.

Bu çalışma sonucunda geliştirilen öneriler şu şekildedir:

- Bu araştırmada öğrencilere yönelik uygulanan deneysel desen sınırlandırılmış bir zaman diliminde gerçekleştiği için mevcut programın öngördüğü etkinliklerin uygulanması süre konusunda problem oluşturduğundan bundan sonraki araştırmalarda bu etkinliklere ayrı bir zaman verilebilir.
- SQ3R tekniği basamaklarının uygulamaları sırasında, özellikle soru oluşturma ve anafikir belirleme aşamasında öğrencilerin zorlandıkları görülmüştür bu nedenle öğretmenlerin sabırlı bir tutum sergilemeleri tekniğin başarılı olması açısından etkili olabilir.

- SQ3R tekniğinin aşamaları uygulanırken araştırmada kullanılan problem senaryoları yerine mevcut ders kitaplarında ki metinlerin kullanılması tekniğın daha etkili ve başarılı sonuçlar vermesini sağlayabilir
- SQ3R akıcı okuma tekniğı fen ve teknoloji dersi dışında sosyal bilgiler, İngilizce ve Türkçe gibi dil temelli derslerde de uygulanarak, sonuçlarının araştırmacılarla paylaşılması yöntemin etkililiğinin genellenebilmesini sağlayabilir.
- Bu araştırmada kullanılan strateji farklı sınıf seviyelerinde öğrencilerin okuduğunu anlamadaki başarılarını arttırmak için kullanılabilir.
- SQ3R stratejisinin sadece derste bir yöntem olarak değil öğrencilere günlük yaşamlarında da bireysel olarak ders çalışırken kullanılması teşvik edilebilir.

Kaynaklar

- ACAT, B. ve DEMİR, E. (2007). Sınıf Öğretmenlerinin İlköğretim Programlarındaki Değerlendirme Süreçlerine İlişkin Görüşleri, 16. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi.
- AKYOL, H. (2008). Yeni Programa Uygun Türkçe Öğretim Yöntemleri, Ankara, Kök Yayıncılık.
- BAŞDAĞ, G. (2006). *2000 Yılı Fen Bilgisi Dersi ve 2004 Yılı Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programlarının Bilimsel Süreç Becerileri Yönünden Karşılaştırılması*, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- BÜYÜKÖZTÜRK, Ş. KILIÇ ÇAKMAK, E. AKGÜN, Ö. E. KARADENİZ, Ş. VE DEMİRCİ, F. (2008). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- CALP, M. (2005). Özel Öğretim Alanı Olarak Türkçe Öğretimi, Konya.
- DOĞANAY, A. TÜRKOĞLU, A. Ve YILDIRIM, A. (2000). Okulda Başarı İçin Ders Çalışma ve Öğrenme Yöntemleri, Ankara.
- EĞİTİM İZLEME RAPORU. (2008). Erişim:<http://su-erg.advancity.net/uploads/pdf/ERG.pdf>. (28 Eylül 2012).
- GEAR, A.(2008). Nonfiction reading power: Teaching students how to think while they read all kinds of information, Canada Pembroke Publishers Limited Ontario.
- HUDSON, Roxanne F.(2005). Reading Fluency Assessment and Instruction: What, Why, and How?, International Reading Association.
- KAVCAR, C. OĞUZKAN, F. VE SEVER, S.(1997). Türkçe Öğretimi, Ankara.
- MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI. (2005). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ve Klavuzu, Ankara.
- ÖZ, F.(2003). Uygulamalı Türkçe Öğretimi, Ankara.
- SENEMOĞLU, N.(2001). Gelişim, öğrenme ve öğretim: Kuramdan Uygulamaya, Ankara.
- SEVER, S.(2004) Türkçe Öğretimi ve Tam Öğrenme, Ankara.
- TAŞDEMİR, A. (2008). *Matematiksel Düşünme Becerilerinin İlköğretim Öğrencilerinin Fen Ve Teknoloji Dersindeki Akademik Başarıları, Problem Çözme Becerileri Ve Tutumları Üzerine Etkileri*, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi.
- TATAR, N. (2006). *İlköğretim Fen Eğitiminde Araştırmaya Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Bilimsel Süreç Becerilerine, Akademik Başarıya ve Tutuma Etkisi*, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- TUNÇ, T.vd.(2006). İlköğretim Fen ve Teknoloji Ders Kitabı 7, Ankara.
- YILMAZ, M.(2008). Kelime Tekrar Tekniğinin Akıcı Okuma Becerilerini Geliştirmeye Etkisi, Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, (5); 5-9.
- <http://timss.bc.edu/PIRLS2001.HTML> (Erişim tarihi: 28/09/2013).