

KAVRAMSAL DEĞİŞİM METİNLERİNİN ÖĞRENCİLERİN SOSYAL BİLGİLER DERSİNDEKİ KAVRAM YANILGILARINI GİDERMEYE ETKİSİ*

Soner Aladağ**
Eyüp Yılmaz***

ÖZET

Bu çalışmanın amacı kavramsal değişim metinlerinin öğrencilerin sosyal bilgiler dersindeki kavram yanlışlarını gidermeye etkisini belirlemektir. Araştırmada, zayıf deneysel desenlerden tek grup ön test-son test desen kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Aydın il merkezine bağlı Yılmazköy İlkokulu'nda 2012-2013 eğitim öğretim yılında öğrenim gören 15 tane 4. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Çalışma grubunun seçiminde amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme ve kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemleri kullanılmıştır. Çalışma grubunun seçiminde ölçüt olarak orta sosyo-ekonomik düzeye sahip olması belirlenmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen Kelime İlişkilendirme Testi (KİT) kullanılmıştır. Verilerin analizinde betimsel analiz kullanılmış olup, verilerin analizinde Bahar (1999) tarafından geliştirilen Kesme Noktası (KN) tekniği kullanılmıştır. Çalışma sonucunda kavramsal değişim metinlerinin öğrencilerin sahip oldukları kavram yanlışlarını ve kavramlar hakkındaki yanlış tanımlamalarını gidermede etkili olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Kavramsal Değişim Metinleri, Kavram Yanılgısı, Sosyal Bilgiler.

THE EFFECT OF CONCEPTUAL CHANGE TEXTS REDUCING MISCONCEPTIONS IN SOCIAL STUDIES

ABSTRACT

The aim of this study determine the effect of conceptual change texts to reducing students' misconceptions in social studies. One group of poor experimental with pretest-posttest design used in this study. The Study group consisted of 15th units of 4th grade students who study in connected to the city center of Yılmazkoy primary school in 2012-2013 academic year. The criteria selection of sampling and easily accessible sampling methods was used to selected study group. Middle socio-economic level have been identified as a criterion to selection of the study group. As the data collection tool developed by researchers Word Association Test has been used in study. Descriptive analysis was used to analyze data and Break Point technique was used to analysis of which developed by Bahar (1999). As a result of study has been shown that conceptual change texts effective to reducing students' misconceptions and misdescription.

Keywords: Conceptual Change Texts, Misconception, Social Studies.

* Bu makale 12. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumunda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Yrd. Doç. Dr., Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı, soneraladag@yahoo.com

*** Arş. Gör., Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı, evuyilmaz@gazi.edu.tr

1. GİRİŞ

Kavramların öğretimi gerçekleşmeksizin, üst düzey öğrenmelerin gerçekleşmesinde problemler yaşanmaktadır. Bu durum kavram öğretimini daha da önemli hale getirmektedir (Aydın ve Balım, 2007). Ancak konu öğretiminin her şeyden çok önemsendiği, problem çözme ve bilimsel süreç becerilerin ön planda tutulduğu, bilimsel bilginin özellikleri ve nasıl geliştiğinin ihmal edildiği öğretim uygulamaları devam etmektedir (Karakaş, 2009; Kattaula, Verma ve Martin-Hansen, 2009; Akt. Çil ve Çepni, 2012).

Kavram öğretimini engelleyen bir diğer etmen ise öğrencilerin okula gelirken sahip oldukları mevcut ön bilgileridir (Hewson ve Hewson, 1983; Pines ve West, 1986). Öğrencilerin bu ön bilgileri, genellikle bilimsel kavramlarla örtüşmeyen kavram yanlışlarından oluşmaktadır. Bundan dolayı anlamlı ve kalıcı bir öğrenmenin gerçekleşmesi için öğrencilerde var olan kavram yanlışlarının giderilmesi gerekir (Smith, Blakeslee ve Anderson, 1993).

Kavram yanlışlarının giderilebilmesi için zihinde hâlihazırda var olan bilgilerin gözden geçirilmesi ve yeni bilgilerle uyumunun sağlanabilmesi için bilimsel olarak doğru olmayan bilgilerin değiştirilmesi gerekir. Bu süreç kavramsal değişim süreci olarak adlandırılmaktadır (Smith ve diğ., 1993). Palmer (2002) kavramsal değişimi öğrenciler zihinlerindeki karmaşık bilgilerin yeniden organizasyonu şeklinde tanımlarken; Bahar (2003), mevcut kavramların yeni kavramlarla ilişkilendirilmesi için tekrar zihne yerleştirilmesi yani yeniden organize edilmesi olarak tanımlamaktadır. Posner ve arkadaşları (1982) öğrencilerde kavramsal değişimin meydana gelebilmesi için dört şarta ihtiyaç olduğunu belirtmektedir (Akt. Akbaş ve Uzunöz, 2011).

Yetersizlik: öğrencileri bazı olayları açıklamada mevcut bilgilerinin yetersiz olduğunu hissetmelidirler.

Anlaşılabilirlik: öğrencileri karşılaştığı yeni kavramların ne anlam ifade ettiğini kolaylıkla anlayabilmelidirler.

Mantıklılık: öğrenciler yeni kavramları akla yakın ya da inandırıcı bulmalıdır.

Verimlilik: öğrenciler öğrendikleri kavramları yeni durumlara uygulayabilmeli ve farklı durumları açıklamada kullanabilmelidirler.

Kavram yanlışlarını gidermek adına kullanılan geleneksel öğretim yöntemlerin yetersiz olduğu yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur (Akgün ve Aydın, 2009; Cerit Berber ve Sarı, 2010; Chambers ve Andre, 1997; Çetingül ve Geban, 2011; Duit ve Treagust, 2010; Drumuş ve Bayraktar, 2010; Özmen, Demircioğlu ve Demircioğlu, 2009; Palmer, 2002). Bu nedenle öğrencilerdeki mevcut kavramsal yanlışlarını gidermek amacıyla kullanılan yöntemlerden birisi de kavramsal değişim metinleridir.

Kavram değiştirme metinlerini ilk kez geliştiren ve uygulayan araştırmacılar Wang ve Andre'dir (Çaycı, 2007). Kavramsal değişim metinleriyle öğrencilerin ön kavramlarının düzeltilmesi ve mevcut bilgi yapısının yeniden düzenlenmesi amaçlanır. Kavramsal değişim metinlerinde kavram yanlışları ile bilimsel fikirler arasındaki tutarsızlık gösterilmeden önce öğrencilerden kendilerine sunulan durum hakkında tahminlerde bulunmaları istenir. Ardından konuyla ilgili öğrencilerin sahip oldukları kavram yanlışları

belirtilerek bu bilgilerin neden yanlış oldukları açıklanır. Böylece öğrencilerin sahip oldukları kavram yanlışlarını kendilerinin sorgulayarak görebilmeleri sağlanır. Son olarak konuyla ilgili yeni bilimsel bilgiler açıklanarak örnekler verilir (Chambers ve Andre, 1997).

Yapılan çalışmalar incelendiğinde öğrencilerin sahip olduğu kavram yanlışlarını gidermede kavramsal değişim metinlerinin kullanılmasının geleneksel yöntemlere göre daha başarılı sonuçlar verdiği görülmektedir (Aslan ve Demircioğlu, 2014; Chambers ve Andre, 1997; Çaycı, 2007; Duit ve Treagust, 2010; Durmuş ve Bayraktar, 2010; Önder ve Geban, 2006; Özmen, 2011; Palmer, 2002; Penttinen, Anto ve Erdmann, 2013; Beerenwinkel, Parchmann ve Grasel, 2010; Akbaş ve Gençtürk, 2011). Bununla beraber kavramsal değişim yöntemleri aracılığıyla kavram yanlışlarını giderme çalışmalarının (Akbaş ve Gençtürk, 2011; Bahar, 2003; Chambers ve Andre, 1997; Dilber, 2006; Durmuş ve Bayraktar, 2010; Hewson ve Hewson, 1983; Kaya, 2010; Özmen, 2011; Taşdelen, 2011; Wang ve Andre, 1991 vb.) genelde fen bilgisi alanında yapıldığı, sosyal bilgiler alanında yapılan çalışmaların (Kılıçoğlu, 2011; Yükselir, 2006) ise sınırlı olduğu görülmektedir.

Bununla beraber Sosyal Bilgiler geniş bir içeriğe sahiptir ve bu durum kavram zenginliği anlamına gelmektedir. Sosyal bilgiler dersinin amaçlarını gerçekleştirebilmesi için bu programda yer alan kavramların her öğrencinin zihninde aynı anlamı oluşturacak şekilde geliştirilmesi gerekir (Doğanay, 2005). Yel (2007) öğrencilerin Sosyal Bilgiler ile ilgili ilkeleri öğrenebilmesi ve karşılıklarına çıkabilecek sosyal problemleri çözebilmesi için kavram öğretimine önem verilmesi gerektiğini belirtmektedir. Dolayısıyla öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine yönelik sahip olduğu kavram yanlışlarının belirlenmesi ve giderilmesine yönelik yapılan bu çalışma önem arz etmekte ve sosyal bilgiler alanında sınırlı sayıda yapılan çalışmalara katkı sunacağı düşünülmektedir. Bu çalışmanın amacı ilköğretim 4. sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersi “Geçmişimi Öğreniyorum” ünitesinde geçen kavramlara karşı sahip oldukları yanlışları belirleyerek bu yanlışların “Kavramsal Değişim Metinleri” kullanılarak giderilmesini sağlamaktır.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

İlkokul 4. sınıf sosyal bilgiler dersinde kavramsal değişim metinlerinin kullanılmasının kavramsal yanlışların giderilmesine etkisinin incelendiği bu çalışmada, zayıf deneysel desenlerden tek grup ön test-son test desen kullanılmıştır. Bu desende deneysel işlemin etkisi tek bir grup üzerinde yapılan çalışmayla test edilir. Deneklerin bağımlı değişkene ilişkin ölçümleri uygulama öncesinde ön test, sonrasında son test olarak aynı denekler ve aynı ölçme araçları kullanılarak elde edilir. Seçkisizlik ve eşleştirme yoktur (Büyüköztürk, 2011).

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2012-2013 eğitim öğretim yılında Aydın il merkezine bağlı Yılmazköy İlkokulu’nda öğrenim gören 15 tane 4. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada çalışma grubunun seçiminde ölçüt örnekleme ve kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemleri dikkate alınmıştır. Çalışma grubunun seçiminde ölçüt olarak orta sosyo-

ekonomik bir düzeye sahip olması dikkate alınmıştır. Kolay ulaşılabilir durum örneklemesi yöntemi, araştırmacıya hız ve pratiklik kazandırır. Çünkü bu yöntemde araştırmacı, yakın olan ve erişilmesi kolay olan bir durumu seçer (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

2.3. Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak çalışmanın başında ve sonunda “KİT (Kelime İlişkilendirme Testi)” kullanılmıştır. Testi oluşturmak amacıyla İlkokul 4. sınıf sosyal bilgiler ders kitabında yer alan “Geçmişimi Öğreniyorum” ünitesinde öğretilmesi hedeflenen 12 kavramdan (aile, kültür, akrabalık, değerler, gelenek, vatan, milli kültür, barış, cumhuriyet, savaş, liderlik, değişim) oluşan Kelime İlişkilendirme Testi oluşturuldu. “Geçmişimi Öğreniyorum” ünitesinin seçilmesinde o ünitenin sınıf öğretmeni tarafından işlenmiş olması ve öğrencilerde kavram yanılgısına sebebiyet verecek kavramları barındırıyor olması düşüncesi etkili olmuştur. Araştırmacılar tarafından oluşturulan kelime ilişkilendirme testinde öğrencilerden verilen ana kavramla ilişkilendirdikleri kelimeleri yazmaları, ana kavramın tanımının yapılması ve cümle içinde kullanılması istenmiştir. Böylece öğrencilerin kavramla ilgili varsa sahip olduğu yanılgılar daha net bir şekilde tespit edilebileceği düşünülmüştür. Oluşturulan taslak test görünüş ve kapsam geçerliği açısından sosyal bilgiler öğretimi alanında görevli bir öğretim üyesine, bir ölçme değerlendirme uzmanına ve bir sosyal bilgiler öğretmenine gösterilmiş ve onayları alınarak test uygulamaya hazır hale getirilmiştir.

Hazırlanan Kelime İlişkilendirme Testi (KİT) 19 kişilik farklı bir öğrenci grubuna uygulanarak öğrencilerin en çok hataya düştükleri kavramlar belirlenmiştir. Yapılan bazı çalışmalarda kelime ilişkilendirme testindeki her bir ana kavram için ortalama otuz saniye verildiği görülmektedir (Bahar, Johnstone ve Sutcliffe, 1999; Bahar ve Özatlı, 2003; akt. Ercan, Taşdere ve Ercan, 2009). Ancak kelime ilişkilendirme testinin uygulanacağı grup 4. sınıf olması, verilen anahtar kavramlara ilişkin tanım ve bu kavramların cümle içerisinde kullanılmasının da istenmesi nedeniyle testteki her bir kavram için 3 dakika toplamda 36 dakika süre verilmiştir. Uygulama öncesinde öğrencilere KİT hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Uygulama sonucunda elde edilen veriler toplanarak analiz edilmiştir. Analizler sonucunda öğrencilerin özellikle 5 kavram (değer, kültür, milli kültür, gelenek, cumhuriyet) konusunda kavram yanılgılarına sahip oldukları ve kavramlar hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları Tablo 1’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Tablo 1.

Öğrencilerin Kavramlarla İlişkilendirdikleri Doğru ve Yanlış Kelime Frekansları

	Aile	Kültür	Akr.	Değer	Gelene- k	Vatan	M. Kültür	Barış	Cum.	Sav.	Lid.	Değ.
ö1	10	8 2	6	8	6	6 1	2 4	4	3	6	8	6
ö2	6	2	7	4	2	3	3	3	4	4	3	5
ö3	4	2	6	3	3	2	3	5	1	1	5	1
ö4	5	2	5	1 2	2	2	3	1	3	2	4	3
ö5	3	1	2	3	2	4	3	2	4	2	3	2

ö6	10	4	5	1 2	3 1	4	1 4	1 1	1 3	6	3	3
ö7	3	4	5	2 3	- 5	2	5	3	5	2	1	3 2
ö8	3	3	5	- 5	- 4	3	3	2	2	2	4	- 4
ö9	3	5	10	- 3	5	1 2	5	3	- 3	2	2	2
ö10	7	3	3	- 3	3	4	2 1	5	- 4	3	4	3
ö11	3	1 3	10	-	1 3	6	1 1	4	- 3	3 2	4	2
ö12	3	- 2	1 2	1 2	- 3	4	- 2	3	- 3	7	3	4
ö13	2	- 2	1 5	- 1	- 1	1	- 1	1	- 1	1	3	6
ö14	2	- 2	3	1	4 1	1	- 1	1	2	1	6	5
ö15	7	- 5	5	-	3	1	- 1	- 1	1	1	4	6
ö16	5	3	6	- 2	3	5	- 3	7	3 1	2	3 1	3
ö17	6	4 2	7 2	5 2	4 1	6	4 2	5 1	1 5	6 1	4	5 2
ö18	8	- 3	8	2 1	- 3	4 2	5 1	3	3	4	4	7 1
ö19	4	4 1	5 1	3 3	6	5 1	3 2	2 1	4 3	5	7 1	4
Toplam	121	52/ 22	111/ 10	38/ 26	45/ 22	73/ 6	46/ 20	57/ 4	33/ 30	80/ 3	72/ 7	70/ 9

Kelime İlişkilendirme Testi (KİT) ön uygulama sonucunda öğrencilerin yanlışya düştükleri bu beş kavramdan oluşacak şekilde yeniden düzenlenerek uygulamaya hazır hale getirilmiştir.

2.4. Verilerin Toplanması

Araştırmada uygulanma yapmak amacıyla öncelikle Aydın İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden uygulama izni alınmıştır. Ardından Yılmazköy İlkokulu müdürü ve uygulama yapılacak sınıfın öğretmenine çalışma hakkında bilgi verilmiş ve sınıf öğretmeniyle uygulama günü ve saati belirlenmiştir. Belirlenen günde ve saatte kelime ilişkilendirme testi 15 tane 4. Sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Uygulama öncesinde kelime ilişkilendirme testi ile ilgili öğretmene ve öğrencilere gerekli açıklamalar yapılmıştır. Kelime ilişkilendirme testi 5 kavramdan oluştuğu için toplamda 15 dk. süre verilmiştir. Ön-test uygulandıktan sonra öğrencilerin yanlışya düştükleri kavramların giderilmesine ilişkin kavramsal değişim metinleri hazırlanmıştır. Metinler hakkında sınıf öğretmeniyle görüş alışverişinde bulunularak uygulama saatleri belirlenmiştir. Kavramsal değişim metinleri 4 hafta boyunca ve her hafta 1 ders saati süresince uygulanmıştır. Kavramsal değişim metinlerinin kalıcılığının da belirlenmesi amacıyla son-test deneysel işleminden bir ay sonra uygulanmıştır.

2.5. Verilerin Analizi

Ön test ve son test sonuçları incelenerek elde edilen veriler doğrultusunda ayrıntılı frekans tablosu oluşturulmuştur. Frekans tablosunda anahtar kavramlara ilişkin öğrencilerin ilişkilendirdikleri kelimelerin anahtar kavramla ilgili ve ilgisiz olanların sayısı belirlenmiştir. Yine ön test ve son test sonucunda anahtar kavramlara ilişkin toplam ilişkili kelime sayısı, toplam ilişkisiz kelime sayısı, kavramla ilgili tanımın yapılıp yapılmadığı ve yapılmışsa da ne derece doğru olduğu frekans tablosu oluşturularak belirlenmiştir. Oluşturulan tüm bu frekans tabloları dikkate alınarak kavram ağı oluşturulmuştur. Bilişsel yapıyı ve kavramsal değişimi net bir şekilde göstermesi amacıyla kavram ağının oluşturulmasında Bahar ve diğerleri (1999) tarafından ortaya konulan kesme noktası (KN) tekniği kullanılmıştır. Bu tekniği kısaca açıklarsak; kelime ilişkilendirme testinde yer alan herhangi bir anahtar kavram için en fazla verilen cevap kelimenin 3-5 sayı aşığı kesme noktası olarak kullanılır. Bu cevap frekansın üstünde bulunan cevaplar kavram ağının ilk kısmındaki bölüme yazılır. Daha sonra kesme noktası belirli aralıklar ile aşağıya çekilir ve tüm anahtar kelimeler kavram ağında çıkıncaya kadar işlem devam eder (Ercan ve diğ., 2009). Şekil I'de ön teste göre oluşturulan kavram ağı ve Şekil II'de son teste göre oluşturulan kavram ağı bu teknikle oluşturulmuştur. Böylece öğrencilerin ön test ve son test sonucunda kavramlarla ilgili sahip oldukları yanılgıların giderilip giderilemediği, verilen kavramlara ilişkin doğru ilişkilendirdikleri kelime sayısında artış olup olmadığı belirlenmiştir. Yine kavramlara ilişkin yapılan tanımlardan ve cümle içerisinde kullanılmasından hareketle kavramların öğrenciler tarafından ne derece anlaşıldığı belirlenmiştir.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Öğrencilere kavramsal değişim metinleri aracılığıyla kavram eğitimi verilmeden önce mevcut durumlarını tespit etmek ve uygulama sonrası gelişimleriyle karşılaştırabilmek amacıyla ön test uygulanmıştır. Ön test sonucunda elde edilen veriler analiz edilerek ön-test frekans tablosu ve kesme noktası oluşturulmuştur. Tablo 2' de öğrencilerin ön test kelime ilişkilendirme testine vermiş olduğu cevaplara ilişkin veriler ayrıntılı olarak verilmiştir.

Tablo 2.

Anahtar Kavramlarla İlişkilendirilen Kelimelerin Ön Test Frekans Tablosu

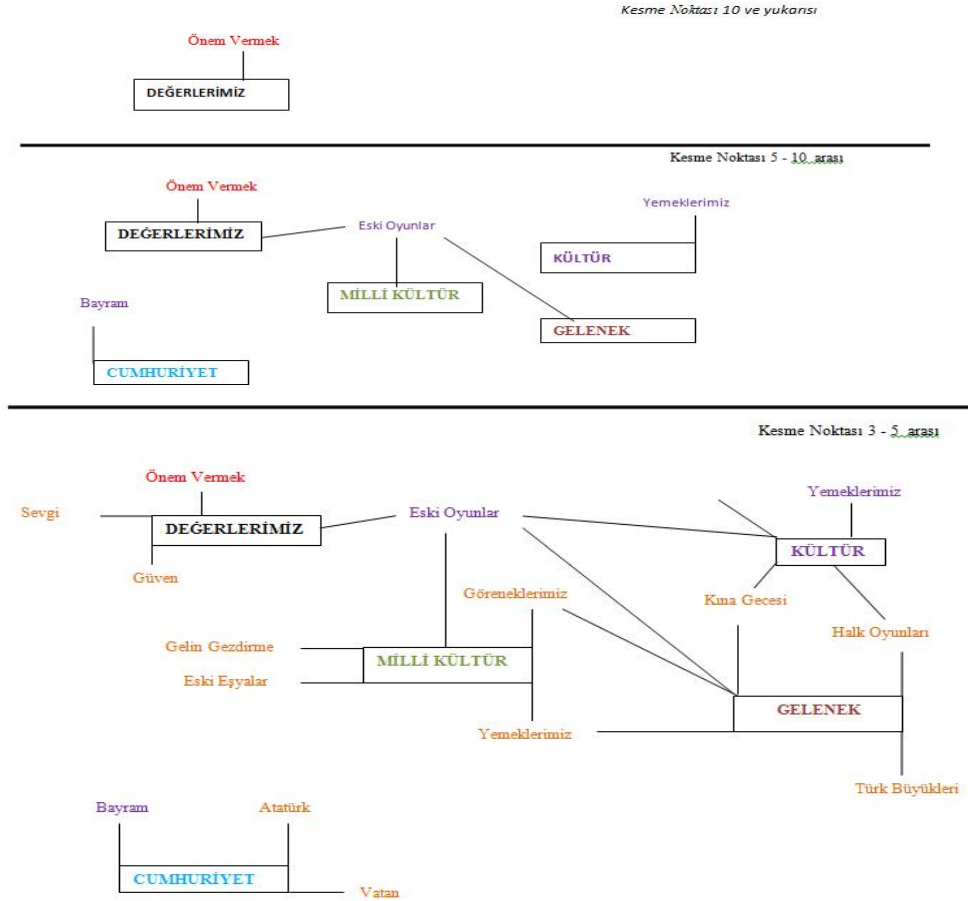
Kavram	Kavram ile ilişkili kelime sayısı	Kavram ile ilişkisiz kelime sayısı	Tamamen Boş	Kavram ile ilgili doğru tanım sayısı	Kavram ile ilgili kısmen doğru olan tanım sayısı	Kavram ile ilgili yanlış tanım sayısı
Değer.	18	18	2	-	4	11
Kültür	35	9	-	2	4	9
Milli Kültür	31	15	-	2	1	12
Gelen.	30	18	-	1	4	10
Cumh.	15	21	-	3	-	12
Topl.	129	81	2	8	13	54

Tablo 2'ye göre öğrenciler verilen 5 kavrama ilişkin 129 ilişkili kelime yazarken 81 ilişkisiz kelime yazdığı görülmektedir. En fazla "Kültür" kavramı ile ilişkili kelime (35) yazılırken, en az "Cumhuriyet" kavramı ile ilişkili kelime (15) yazılmıştır. Bunun yanında en fazla "Cumhuriyet" kavramı ile ilişkisiz kelime (21) yazılırken, en az "Kültür" kavramı ile ilişkisiz kelime (9) yazılmıştır. Yapılan tanımlar incelendiğinde en fazla "Cumhuriyet" ve "Milli Kültür" kavramları ile ilgili yanlış tanım yapılırken, en az "Kültür" kavramı ile ilgili yanlış tanım yapıldığı görülmektedir.

Ön test uygulaması sonucunda elde edilen veriler analiz edilerek Bahar ve diğ. (1999) tarafından geliştirilen Kesme Noktası (KN) ile ortaya konulmuştur. Elde edilen sonuçlar şekil 1'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Şekil 1.

Öğrencilerin Ön-Test Cevaplarına İlişkin Oluşturulan Kavram Ağı



Şekil 1 incelendiğinde öğrencilerin büyük bir bölümünün (10 ve üzeri) değerlerimiz kavramını önem ya da önem vermek kelimeleriyle açıklamaya çalıştıkları, az bir kısmının (3-5 arası) ise sevgi ve güven kelimeleriyle ilişkilendirdikleri görülmektedir. Bu durum öğrencilerin değerlerimiz kavramıyla ilgili **önem vermek** şeklinde yanlış bir algıya sahip olduklarını göstermektedir. Gelenek, Milli Kültür ve Değerlerimiz kavramlarını en fazla **eski oyunlar** kelimesiyle ilişkilendirdikleri, yine Milli Kültür kavramını **eski eşyalar** kavramıyla ilişkilendirerek yanlış bir algıya düştükleri görülmektedir. Cumhuriyet kavramı sorulduğunda öğrencilerin **bayram**, **Atatürk** ve **vatan** kelimeleriyle açıklamaya çalıştıkları, Cumhuriyetin bir yönetim şekli olduğunu bilmedikleri görülmektedir. Sonuç olarak öğrencilerin başta cumhuriyet ve değerlerimiz kavramları olmak üzere beş kavramla ilgili kavram yanlışlığına sahip oldukları ya da eksik kavram bilgisine sahip oldukları görülmektedir.

Ön test uygulanıp analizleri yapıldıktan sonra Değerlerimiz, Kültür, Milli Kültür, Gelenek ve Cumhuriyet kavramlarıyla alakalı kavramsal değişim metinleri hazırlanarak 4 hafta boyunca uygulanmıştır. Kavramsal değişim metinlerinin kavramsal yanlışlıklarını gidermesinin yanında kalıcılık etkisinin de test edilmesi amacıyla son-test uygulamadan 1 ay sonra uygulanmıştır. Elde Edilen sonuçların frekans tablosu tablo 3'te ve kavram ağı şekil 2'de gösterilmiştir.

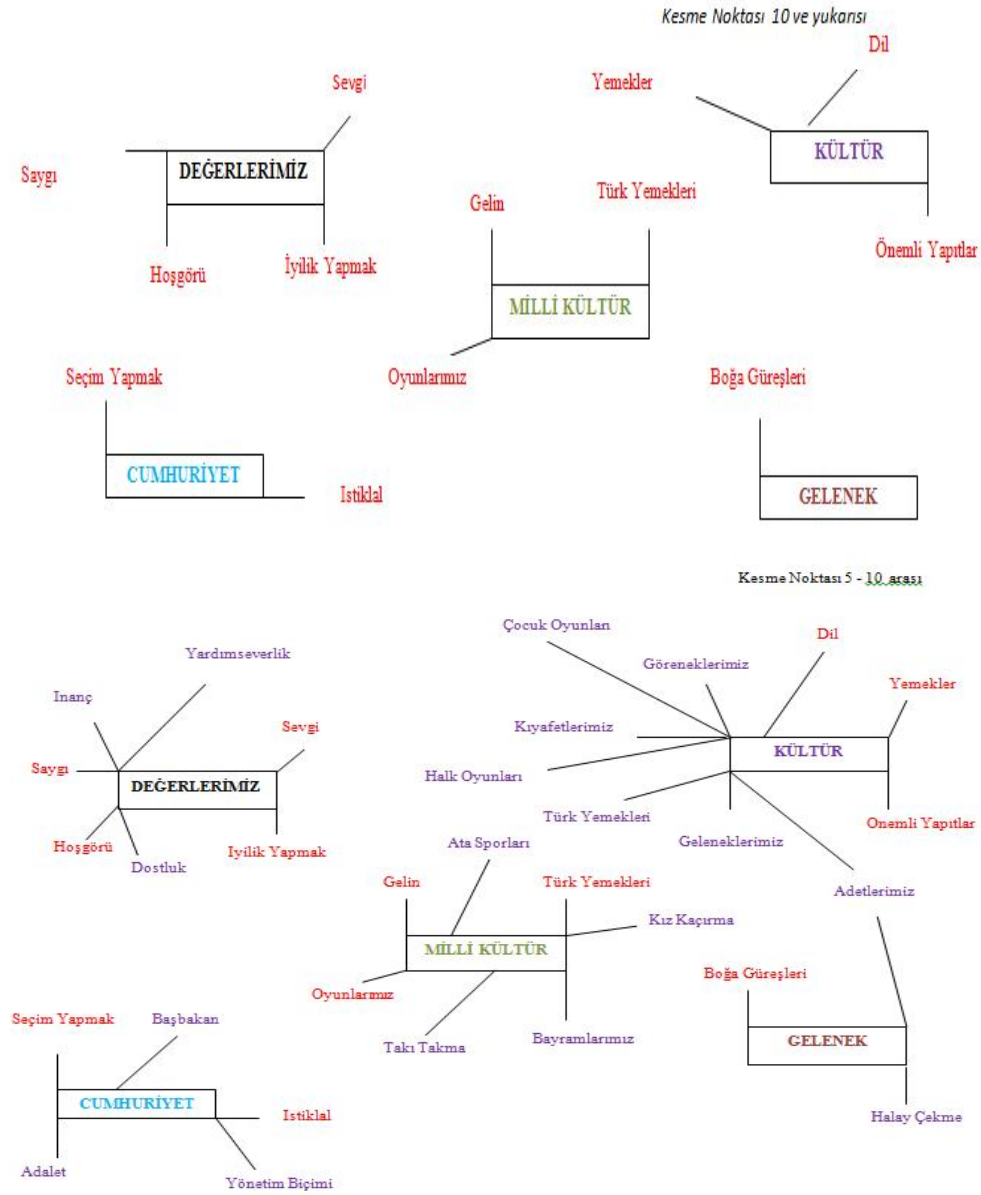
Tablo 3.*Anahtar Kavramlarla İlişkilendirilen Kelimelerin Son Test Frekans Tablosu*

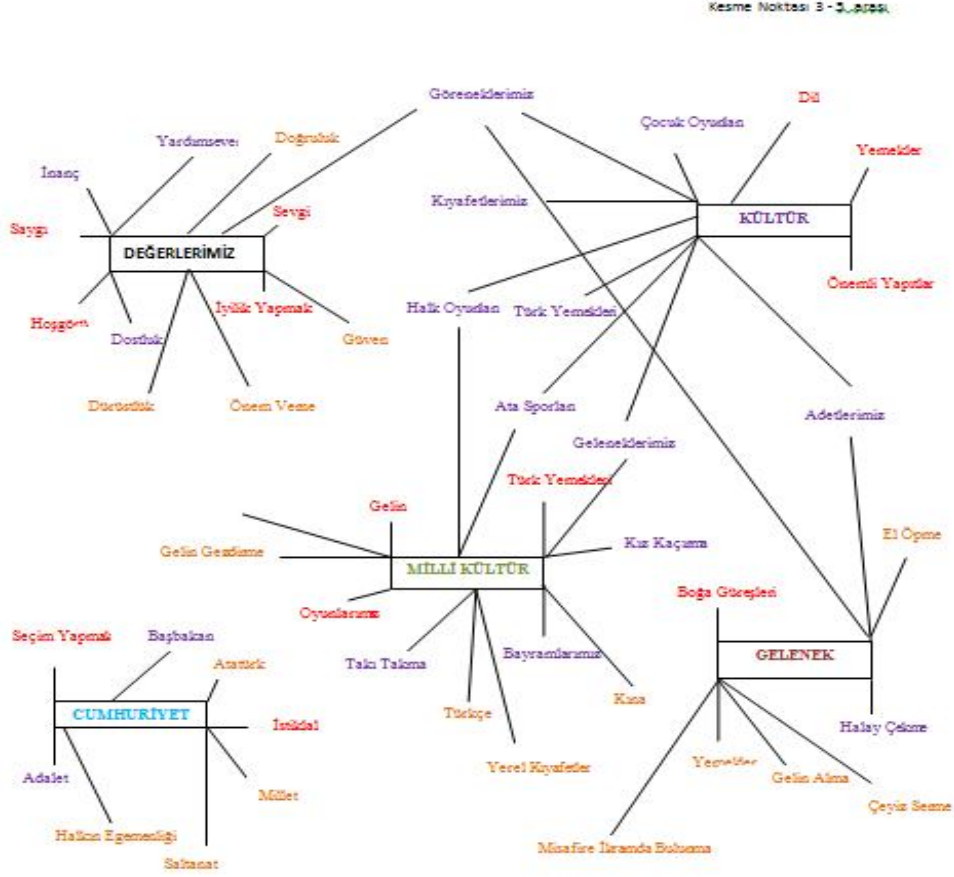
Anah. Kav.	Kavram ile ilişkili kelime sayısı	Kavram ile ilişkisiz kelime sayısı	Tamamen Boş	Kavram ile ilgili doğru tanım sayısı	Kavram ile ilgili kısmen doğru olan tanım sayısı	Kavram ile ilgili yanlış tanım sayısı
Değer.	86	20	-	3	3	9
Kültür	103	14	-	3	5	7
Milli Kültür	108	13	-	9	1	5
Gelen.	61	20	-	6	3	6
Cumh.	67	19	-	6	3	6
Topl.	425	86	-	27	15	33

Tablo 3 incelendiğinde öğrencileri ön testte kavramlarla ilişkilendirdikleri kelime sayısı 129 iken bu rakamın son testte 425'e çıktığı ve ön testte kavramlarla ilişkisiz yazdıkları kelime sayıları (81) ile son testte kavramlarla ilişkisiz yazdıkları kelime sayılarının (86) neredeyse eşit olduğu görülmektedir. Yine öğrencilerin son testteki kavramlara ilişkin yaptığı doğru tanım frekansının ön testteki doğru tanım frekansına göre yaklaşık 3 kat arttığı ve yapılan yanlış tanım sayısında da önemli ölçüde azalma olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar kavramsal değişim metinlerinin öğrencilerin kavramlarla ilgili kelime hazineleri önemli ölçüde geliştirdiğini, kavramlara ilişkin zihinlerinde oluşan yanlış tanımlamaları önemli ölçüde azalttığını bunun yanında yazılan ilişkisiz kelime sayısının oransal olarak azalsa da sayısal olarak arttığı şeklinde yorumlanabilir.

Son test sonucunda elde edilen veriler analiz edilerek öğrencilerin kavramlarla ilişkilendirdikleri kelimeleri belirten kavram ağı oluşturulmuş ve şekil 2'de gösterilmiştir.

Şekil 2.
Öğrencilerin Son-Test Cevaplarına İlişkin Oluşturulan Kavram Ağı





Şekil 2 incelendiğinde kavramlarla 10 ve üzerinde ilişkilendirilen kelime ön testte sadece “önem vermek” iken son testte Değerlerimiz kavramı “iyilik yapmak, sevgi, saygı, hoşgörü” kavramlarıyla; Kültür kavramı “önemli yapıtlar, yemekler, dil” kavramlarıyla; Milli Kültür kavramı “gelin alma, Türk yemekleri, oyunlarımız” kavramlarıyla, Cumhuriyet kavramı “seçim yapmak, istiklal marşı” kavramlarıyla ve Gelenek kavramı “boğa güreşleri” kavramıyla ilişkilendirildiği görülmektedir. Öğrencilerin kavramsal değişim metinleri aracılığıyla kavram yanılgılarını giderme çalışmalarının ardından sahip oldukları kavram yanılgılarının büyük ölçüde giderildiği belirlenmiştir. Örneğin öğrencilerin değerlerimiz kavramı ile ilgili uygulama öncesinde ilişkilendirdiği kelime genelde “**önem ya da önem vermek** ve **eski oyunlar**” şeklinde iken, son testte bu durumun “sevgi, saygı, hoşgörü, iyilik yapmak, yardımseverlik, dostluk vb.” şeklinde değiştiği görülmektedir. Aynı şekilde Milli Kültür ve Gelenek kavramlarıyla ilgili zihinlerinde oluşan ilk şema “**eski** oyunlar ve **eski** eşyalar” şeklinde iken, son testte bu şemaların “gelin alma, Türk yemekleri, oyunlarımız, boğa güreşleri, ata sporları, bayramlarımız, halay çekme vb.”

şeklinde değiştiği görülmektedir. Cumhuriyet kavramıyla ilgili öğrencilerin ön test sonucunda en çok ilişkilendirdikleri kelimelerin “**bayram**, Atatürk, vatan” olduğu görülürken, son test sonucunda bu kelimelerin “ seçim yapmak, istiklal marşı, yönetim biçimi, adalet, başbakan” şeklinde değiştiği görülmektedir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

4.1. Sonuçlar

Bu çalışma 4. Sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersi “Geçmişimi Öğreniyorum” ünitesindeki kavramlarla ilgili varsa sahip oldukları yanlışları belirlemek ve bu yanlışları kavramsal değişim metinleri aracılığıyla gidermek amacıyla yapılmıştır.

Ön test uygulaması sonucunda verilen anahtar kavramlarla ilişkili kavram sayısının 129, ilişkisiz kelime sayısının 81 olduğu görülürken, son test uygulaması sonucunda anahtar kavramlarla ilişkili kelime sayısının 425, ilişkisiz kelime sayısının 86 şeklinde olumlu yönde değiştiği görülmektedir. Ön sonucunda anahtar kavramlarla ilgili toplam doğru tanım sayısının 8, toplam kısmen doğru tanım sayısının 13 ve toplam yanlış tanım sayısının 54 olduğu görülürken; son test sonucunda anahtar kavramlarla ilgili toplam doğru tanım sayısının 27, toplam kısmen doğru tanım sayısının 15 ve toplam yanlış tanım sayısının 33 olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar kavramsal değişim metinlerinin öğrencilerin kavramlar hakkındaki sahip oldukları yanlış tanımlamaları gidermede etkili olduğunu göstermektedir.

Ön Uygulama sonucunda öğrencilerin Değerlerimiz kavramı ile ilgili “önem ya da önem vermek”; Milli Kültür ve Gelenek kavramlarıyla ilgili eski oyunlar ve eski eşyalar ve Cumhuriyet kavramı ile ilgili “bayram, Atatürk, vatan” şeklinde kavram yanlışlarına sahip oldukları görülmektedir. Kavramsal Değişim Metinleri aracılığıyla kavram yanlışlarını giderme çalışmalarından sonra Değerlerimiz kavramıyla ilişkilendirilen kelimelerin “sevgi, saygı, hoşgörü, iyilik yapmak yardımseverlik vb.” şeklinde, Milli Kültür ve Gelenek kavramlarıyla ilişkilendirilen kelimelerin “gelin alma, Türk yemekleri, oyunlarımız, boğa güreşleri, bayramlarımız” şeklinde ve Cumhuriyet kavramıyla ilişkilendirilen kelimelerin “seçim yapmak, istiklal marşı, yönetim biçimi ve adalet şeklinde değiştiği görülmektedir.

4.2. Öneriler

Yapılan çalışmalar incelendiğinde, kavramsal değişim metinlerinin genelde Fen Bilgisi alanındaki kavram yanlışlarını gidermedeki etkililiğini belirlemek amacıyla yapıldığı görülmektedir. Etkili bir Sosyal Bilgiler eğitimi yapılabilmesi için doğru bir kavram öğretiminin ve mevcut kavram yanlışlarının giderilmesi son derece önemlidir. Dolayısıyla kavramsal değişim metinleri aracılığıyla kavram yanlışlarını giderme çalışmaları Sosyal Bilgiler alanında da farklı üniteler ya da sınıflarda yapılarak elde edilen sonuçlar karşılaştırılabilir. Alternatif kavram öğretimi yöntemleri geleneksel kavram öğretimi yöntemlerine göre daha başarılı sonuçlar verdiği yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur (Chamers ve Andre, 1997; Duit ve Treagust, 2010; Durmuş ve Bayraktar, 2010; Önder ve Geban, 2006; vb.)

Öğretmenlere alternatif kavram öğretimi yöntemleri hakkında bilgilendirici çalışmalar yapılmalıdır. Kavramsal değişim metinleri, öğrencilerin kavramsal anlama düzeylerini belirlemede diğer tekniklerle karşılaştırılarak etkililiği incelenebilir. Ayrıca, farklı öğretim teknikleri kullanmanın öğrencilerin kavramsal bilgi düzeyine etkisini kavramsal değişim metinleri yoluyla ölçmek mümkündür. Öğrenme-öğretme sürecinde kullanılan kavramsal değişim metinlerinin, öğrencilerin bilimsel olmayan fikirlerinin, bilimsel fikirlerle değiştiği söylenebilir. Kavramsal değişim metinleri, hem tanı aracı olarak hem de öğrenme sonunda kavramların doğru bir şekilde öğrenilmesinin gerçekleşip gerçekleşmediğini belirlemek için kullanılabilir. Kavram öğretimi sürecinde kavramsal değişim metinlerini kullanmak, hem kavramların doğru bir kavram öğretimi hem de süreç içerisinde oluşan kavram yanlışlarını giderme adına önemlidir. Eğitim fakültelerinde, öğretmen derslerinde öğretmen adaylarından kavramsal değişim metinlerinin hazırlanması ve kullanılması hakkında bilgilendirilerek, örnek uygulamalar yapmaları istenebilir. Öğretmenleri kavramsal değişim metinlerinin kullanımına ilişkin bilgilendirmek amacıyla hizmet içi eğitimler gerçekleştirilebilir.

KAYNAKÇA

Akbaş, Y. ve Gençtürk, E. (2011). The effect of conceptual change approach to eliminate 9th grade high school students' misconceptions about air pressure. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11 (4), 2217-2222.

Akbaş, Y. ve Uzunöz, A. (2011). Kavramsal değişim yaklaşımına dayalı coğrafya öğretimi: Bir uygulama örneği, *E-Journal of New World Sciences Academy*, 6 (2), 1306-311.

Akgün, A ve Aydın, M. (2009). Erime ve çözünme konusundaki kavram yanlışlarının ve bilgi eksiklerinin giderilmesinde yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına dayalı grup çalışmalarının kullanılması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 8 (27), 190-201.

Aslan, A. ve Demircioğlu, G. (2014). The effect of video-assisted conceptual change texts on 12th grade students' alternative conceptions: The gas concept. *Social and Behavioral Science*, 116, 3115-3119.

Aydın, G. ve Balım, A. G. (2007). Fen ve teknoloji öğretiminde kullanılan kavramsal değişim stratejilerine dayalı örnek etkinlikler. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 54-66.

Bahar, M. (2003). Misconceptions in biology education and conceptual change strategies. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 3 (1), 55-64.

Bahar, M., Johnstone, A.H. ve Sutcliffe, R.G. (1999). Investigation of students' cognitive structure in elementary genetics through word association tests. *Journal of Biological Education*, 33, 134-141.

Beerenwinkel, A., Parchmann, I., & Grasel, C. (2010). Conceptual change texts in chemistry teaching: A study on the particle model of matter. *International Journal of Science and Mathematics Education, 9*, 1235-1259.

Büyüköztürk, Ş. (2011). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (10. Baskı). Ankara: PegemA

Cerit Berber, N. ve Sarı, M. (2010). Kavramsal değişime dayalı öğretim stratejilerinin fizik dersine yönelik bazı duyuşsal özelliklerin gelişimine etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 11* (2), 45-64.

Chambers, S. K. & Andre, T. (1997). Gender, priori knowledge, interest and experience in electricity and conceptual change text manipulations in learning about direct current. *Journal of Research in Science Teaching, 34* (2), 107-123.

Çaycı, B. (2007). *Kavram öğreniminde kavramsal değişim yaklaşımının etkililiğinin incelenmesi* (Doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.

Çetingül, İ. ve Geban, Ö. (2011). Using conceptual change texts with analogies for misconceptions in acids and bases. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 41*, 112-123.

Çil, E. ve Çepni, S. (2012). Kavramsal değişim yaklaşımı, doğrudan yansıtıcı yaklaşım ve Milli Eğitim Bakanlığı ders kitabının bilimin doğası üzerine görüşler ve ışık ünitesindeki kavramsal değişim üzerine etkileri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 12* (2), 1089-1116.

Doğanay, A. (2005). Öğretimde kavram ve genellemelerin geliştirilmesi. C. Öztürk ve D. Dilek (Editörler), *Hayat ve sosyal bilgiler öğretimi (yeni programa göre geliştirilmiş)*. Ankara: Pegem A.

Duit, R., & Treagust, D. F. (2010). Conceptual change: A powerful framework for improving science teaching and learning. *International Journal of Science Education, 25* (6), 671-688. Doi: 10.1080/09500690305016

Durmuş, J. ve Bayraktar, Ş. (2010). Effects of conceptual change texts and laboratory experiments on fourth grade students' understanding of matter and change concepts. *Journal of Science Education Thecnology, 19*, 498-504. Doi: 10.1007/s10956-010-9216-9.

Ercan, F., Taşdere, A. ve Ercan, N. (2009). Kelime ilişkilendirme testi aracılığıyla bilişsel yapının ve kavramsal değişimin gözlenmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi, 2* (7), 136-154.

Hewson, M. G., & Hewson, P. W. (1983). Effect of instruction using students' prior knowledge and conceptual change strategies on science learning. *Journal of Research in Science Teaching, 20* (8), 731-743.

Kılıçoğlu, G. (2011). *Sosyal bilgiler derslerinde kavramsal değişim metinlerinin kavram yanlışlarını giderme üzerine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.

Önder, İ. ve Geban, Ö. (2006). The effects of conceptual change texts oriented instruction on students understanding of solubility equilibrium concept. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 166-173.

Özmen, H. (2011). Effect of animation enhanced conceptual change texts on 6th grade students' understanding of the particulate nature of matter and transformation during phase changes. *Computers & Education*, 57, 1114-1126.

Palmer, D. H. (2002). Investigating the relationship between refutational text and conceptual change, *Science Education*, 87, 663-684.

Penttinen, M., Anto, E., & Erdmann, M. M. (2013). Conceptual change text comprehension and eye movements during reading. *Research Science Education*, 43, 1407-1434. Doi: 10.1007/s11165-012-9313-2

Pines, A. L., & West, L. H. T. (1986). Conceptual understanding and science learning: An interpretation of research within a sources-of-knowledge framework. *Science Education*, 70 (5), 583-604.

Smith, E. L., Blakeslee, T. D., & Anderson, C. W. (1993). Teaching strategies associated with conceptual change learning science. *Journal of Research in Science Teaching*, 30 (2), 111-126.

Taşdelen, U. (2011). *The effects of computer-based interactive conceptual change texts on 11th grade students' understanding of electrochemistry concepts and attitude toward chemistry* (Doctoral dissertation). Middle East Technical University, Ankara.

Wang, T., & Andre, T. (1991). Conceptual change text versus traditional text application questions versus no questions in learning about electricity. *Contemporary Educational Psychology*, 16, 103-116.

Yel, S. (2007). Kavram geliştirme ve öğretimi. C. Öztürk (Ed.), *Hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi yapılandırıcı bir yaklaşım* (147-178). Ankara: PegemA.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. (8. Baskı). Ankara: Seçkin.

Yükselir, A. (2006). *İlköğretim altıncı sınıf sosyal bilgiler programında geçen kavramların kazanımı ve kalıcılığında kavram analizi yönteminin etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.