



EDUCATIONE


4. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde İstasyon Tekniği Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarı ve Tutumlarına Etkisi¹

The Effect of the Use of Station Technique in the 4th Grade Social Studies Lesson on the Academic Achievement and Attitudes of the Students



Yazar Bilgisi/ Author Information

Yasemin SELVİ ŞENYURT

 Sorumlu yazar, Yüksek Lisans Öğrencisi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale/Türkiye, yaseminsenyurt@gmail.com

Çavuş ŞAHİN

 Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale/Türkiye, csahin25240@yahoo.com

Makale Bilgisi/ Article Info

Makale Türü/ Article Type : Araştırma Makalesi / Research Article
Geliş Tarihi/ Received : 18.08.2022
Kabul Tarihi /Accepted : 04.10.2022
Yayın Tarihi/Published : 21.10.2022

Atıf / Cite

Selvi Şenyurt, Y. ve Şahin, Ç. (2022). 4. sınıf sosyal bilgiler dersinde istasyon tekniği kullanımının öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarına etkisi. *EDUCATIONE*, 1(2), 259-278.

¹ Bu makale, ikinci yazarın danışmanlığında birinci yazar tarafından yürüten yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Özet

Bu çalışmanın amacı, istasyon tekniği kullanımının öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarına etkisini araştırmaktır. Araştırmada 4. Sınıf Sosyal Bilgiler dersi "Bilim, Teknoloji ve Toplum" ünitesine yönelik hazırlanan istasyon etkinlikleri kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu; 2021-2022 eğitim öğretim yılının bahar döneminde Çanakkale şehri merkez ilçesinde bulunan bir devlet okulunda, 50 kişiden oluşan 4. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Araştırmada, deneysel desenlerden ön test-son test kontrol grublu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırma deney ve kontrol grubu olmak üzere iki şubede yapılmıştır. Uygulama öncesi hazırlanan 5 farklı istasyon etkinliği haftada 4 ders saati kullanılarak 4 haftada uygulanmıştır. Araştırma verileri araştırmacı tarafından geliştirilen "Bilim, Teknoloji ve Toplum Ünitesi Başarı Testi" ile Evin-Cansel, İ. (2006) tarafından geliştirilen "Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik Tutum Ölçeği" ile elde edilmiştir. Araştırmada ulaşılan veriler bilgisayar ortamında analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda; istasyon tekniği kullanılan deney grubu öğrencilerinin akademik başarı düzeyinin olumlu etkilendiği, mevcut programdaki yöntemlerin kullanıldığı kontrol grubu öğrencilerinin ise başarı düzeyinde anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenci tutumlarına bakıldığında ise istasyon tekniği kullanımının tutuma yönelik bir değişiklik meydana getirmediği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *İstasyon Tekniği, Sosyal Bilgiler Dersi, Akademik Başarı, Tutum*

Abstract

The aim of this study is to investigate the effect of station technique use on students' academic achievement and attitudes. In the research, station activities prepared for the "Science, Technology and Society" unit of the 4th grade Social Studies lesson were used. The study group of the research; It consists of 50 4th grade students in a public school located in the central district of Çanakkale city in the spring term of the 2021-2022 academic year. In the research, quasi-experimental design with pretest-posttest control group was used. The research was carried out in two branches, the experimental and the control group. 5 different station activities prepared before the application were applied in 4 weeks using 4 lesson hours per week. The research data were obtained from the "Science, Technology and Society Unit Achievement Test" developed by the researcher, and Evin-Cansel, İ. (2006) "Attitude Scale Towards Social Studies Lesson" developed by. The data obtained in the research were analyzed in the computer environment. As a result of the research; It was concluded that the academic achievement level of the experimental group students who used the station technique was positively affected, and there was no significant difference in the success level of the control group students who used the methods in the current program. When the students attitudes were examined, it was concluded that the use of station technique did not cause a change in attitude.

Keywords: *Station Technique, Social Studies Lesson, Academic Achievement, Attitude*

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Contrary to traditional methods and techniques, contemporary learning techniques have gained importance today. These contemporary techniques consist of a structure in which students are active and contribute to the activities. The fact that students are active during the lesson also contributes to the permanent and continuity of the acquired knowledge. The new knowledge acquired with the constructivist learning approach is combined with the old ones and transferred to life. In this transfer process, the individual is active. The student is not expected to memorize or get the information ready, but to realize, create and develop himself (Oral, 2004).

The station technique is one of the contemporary methods and techniques that can be preferred in educational environments. According to Demirörs (2007), students are given the opportunity to use a large number of materials in the station centers and it is ensured that they go beyond an ordinary course flow by keeping the visuality in the foreground. In this way, the permanence of the acquired knowledge also increases.

Since the station technique is a student-centered technique that makes the student active, the role of the student is very important in this technique (Abasız Tercan, 2019). In this technique, students are responsible for their own learning. Therefore, students should be willing to learn and make an effort to learn.

The station technique can be used for many lessons if it is planned carefully and meticulously (Ocak, 2008). With this technique, which can be adapted to all levels, students can be found in a more effective educational environment. In this study, the effect of using station technique in Social Studies course on students' achievement and attitudes was investigated. When the domestic and foreign literature is examined, studies on station technique are encountered. However, it was determined that the use of station technique in primary school first grade 4th grade Social Studies course is not a study on students' success and attitude. At this point, it is thought that the data obtained from the study is important and will contribute to the relevant field.

Method

In the research, a quasi-experimental design with unequal pretest-posttest control group was used from the experimental models. In the study, a total of 50 students were studied, with 25 students in the experimental group and 25 students in the control group. In the study, the achievement test prepared by the researcher was used to determine student achievement. The "Attitude Scale Towards Social Studies Lesson" developed by Evin-Cansel (2006) was used to determine student attitudes towards the Social Studies lesson.

Findings

As a result of the research, it was concluded that the academic achievement level of the experimental group students who used the station technique was positively affected, and there was no significant difference in the success level of the control group students who used the methods in the current program. At the same time, it has been seen that the use of station technique is more effective in increasing success compared to the use of methods and techniques in the current program. When the students' attitudes are examined, it is concluded that the use of station technique does not cause a change in attitude.

Results and Discussion

In this study, it is seen that the use of the station technique in the 4th grade Social Studies course has a positive effect on increasing the academic achievement of the students. For this purpose, it is thought that the use of the station technique in all units of the Social Studies course will be beneficial for students and it is recommended to use this technique. In order to increase students' interest in the lesson, the use of station technique can be extended to all levels. It is thought that if the content of the station technique is prepared in accordance with the levels, it will have a positive effect on the success of the students and their motivation towards the lesson. In order for the station technique to be more comfortable and efficient, it would be more appropriate for the class size to consist of 20-25 people.

It is recommended to use the station technique not only in the Social Studies course but also in other courses. Station technique can be easily adapted to other lessons according to the content of the course and the level of the class. One of the most important elements to be considered in station technique is time. The time to be given to the students in the station centers should be sufficient.

In order to provide a more effective education to teacher candidates in universities, the teaching using station technique should be expanded and it should be possible to make applications related to other contemporary techniques. Students should be taught how to use these techniques in practice rather than theoretical knowledge.

The station technique is effective in teaching the subjects, but the expected efficiency may not be obtained when only this technique is used. For this reason, different methods and techniques should be included in addition to the station technique. Using these methods and techniques as a whole will make teaching more effective.

GİRİŞ

Gelişen dünya düzeninde toplumu oluşturan bireylerin kendisini ve bu doğrultuda ait olduğu toplumu geliştirmesi için ortaya çıkan yenilikleri ve değişimleri takip etmesi gerekmektedir. Bu düzen içerisinde ülkelerin birbirleri ile rekabetinde eğitim önemli bir yer tutmaktadır. Çağdaş toplumlar, devamlı yaşanan değişimler sonucu meydana gelen yeniliklere ayak uyduran ve bu yeniliklerin devamını sağlayabilecek bireyler yetiştirmek istemektedir (Akınoğlu, 2005). Bu sebeple önem verilmesi gereken konulardan biri eğitim sürecinin niteliğidir.

Günümüz eğitim sisteminde, öğretmen ve öğrenciyi sınıf ortamında aktif konumda bulunduracak, demokratik düşünmeyi, diğer insanların fikirlerine saygı göstermeyi sağlayan, eleştirel ve sorgulayıcı düşünebilen, özgüven sahibi ve sorumluluklarının bilincinde olan bireyler yetiştirmek için yeni yaklaşım ve yöntemler kullanılmalıdır (Demir vd., 2016). Bu sebeple bireylerin bilgiye en kısa yoldan ulaşabilmesi, bilgileri ayırt edebilmesi, sunabilmesi ve yeni bilgiler üretebilmesi için yeni yöntemlere başvurulmalıdır (Şahan, 2011: 239).

Günümüzde geleneksel yöntem ve tekniklerin aksine çağdaş öğrenme teknikleri önem kazanmıştır. Bu çağdaş teknikler, öğrencilerin aktif konumda bulunduğu ve etkinliklere katkı sağladığı bir yapıdan oluşmaktadır. Öğrencilerin ders esnasında aktif olması, edinilen bilgilerin kalıcı ve devamlı olmasına da katkı sağlamaktadır. Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı ile birlikte edinilen yeni bilgiler eskileri ile birleştirilerek hayata aktarılmaktadır. Bu aktarım sürecinde birey aktif konumdadır. Öğrencinin bilgiyi ezberlemesi ya da hazır alması değil, kendisinin farkına varması, oluşturması ve geliştirmesi beklenmektedir (Oral, 2004).

İstasyon tekniği, eğitim ortamlarında tercih edilebilecek çağdaş yöntem ve tekniklerden birisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Demirörs'e (2007) göre istasyon merkezlerinde öğrencilere çok sayıda materyal kullanma fırsatı verilmekte ve görsellik ön planda tutularak sıradan bir ders akışından öteye geçilmesi sağlanmaktadır. Bu sayede edinilen bilgilerin kalıcılığı da artmaktadır.

Öğrenme ortamlarında sağlanması gereken bir diğer önemli nokta ise öğrenciler arasındaki işbirliğidir. Grup çalışmaları, öğrencilerin birbirlerine destek olarak bir çalışmayı birlikte yürütmelerine olanak tanımaktadır. İşbirliği sayesinde kurulan etkileşimle birlikte öğrenciler birbirleri ile birikimlerini paylaşırken birbirlerine yeni özellikler kazandırır (Üstündağ, 2005). İstasyon tekniğinde; önceden belirlenmiş hedefler doğrultusunda öğrenciler gruplar halinde çalışarak bir önceki grubun çalışmalarını daha ileriye götürmeye çalışarak aktif bir rol oynamaktadırlar.

Farklı öğrenme türlerine sahip olan öğrenci ihtiyacını karşılamak için birçok yöntem ve teknik bulunmaktadır. Bu yöntem ve tekniklerde öğrencilerin öğrenme farklılıklarının ortaya konulabilmesi için öğrencilerin merkeze alındığı görülmektedir. Öğrenme sürecinde kullanılan farklı yöntem ve teknikler, farklı öğrenme stillerine sahip öğrenciler için avantaj sağlamaktadır.

İstasyon tekniği de bu farklı öğrenme ihtiyaçlarını göz önünde bulunduran ve her öğrencinin aktif katılımının sağlandığı bir tekniktir. Bu teknikte öğrenciler gruplar halinde işbirliği içerisinde öğrenme etkinlikleri gerçekleştirmektedir. İstasyon tekniği uygulanırken; gruplar heterojen bir şekilde hazırlanır ve bu grupların bütün istasyonlara katkıda bulunması için çalışmalar sırayla bütün grupları gezer, grupların eklemeleri ile son halini alır. Öğrenciler, istasyon tekniği ile birlikte hem işbirliği içerisinde çalışmakta hem de aktif konumda olmaları sebebiyle daha etkili bir öğrenme ortamında bulunmaktadır.

İstasyon Tekniği

İstasyon tekniğinin ilk ortaya çıkışının 1900'lü yıllara dayandığı görülmektedir. Bu yıllarda Montessori ile başlayan istasyon tekniği Piaget ve Vygotsky'nin yapılandırmacılık görüşünden etkilenip Dewey'in eğitim felsefesi ile de şekillenmiştir. Daha sonra Gardner'ın Çoklu Zekâ Kuramı'ndan etkilenmiştir. Günümüzde ise farklılaştırılmış öğretim olarak kullanılmaktadır (Demir, 2008). İstasyon tekniğinde yapılandırmacı kuramın etkisiyle, Gardner Çoklu Zekâ Kuramına dayalı olarak, farklı öğrenme stilleri öğretim aracı olarak kullanılmaktadır. Günümüzde alternatif öğretim tekniklerinden biri olan istasyon tekniği, rehber olan öğretmen eşliğinde belirlenen hedeflere ulaşmak için öğrencilerin bireysel ya da grup halinde çeşitli materyaller kullanarak bilgilerini, yaratıcılıklarını, fikirlerini paylaşp yansıttığı bir öğretim tekniğidir. İstasyon tekniğinin literatürde bulunan birçok tanımı vardır.

Gözütok'a (2007: 256) göre istasyon tekniği, sınıfın tamamını öğrenme sürecinin her aşamasına katarak öğrencileri aktif konuma sokmaktadır. Diğer bir ifadeyle istasyon tekniği, öğrencilerin belirlenen konular doğrultusunda faaliyet gösterdiği ve duruma göre konuların parçalara bölündüğü daha sonra tekrar birleştirilerek dersin işlendiği bir öğretim tekniğidir (Demirörs, 2007: 7). Benek'e (2012) göre istasyon tekniği iş birliği, çoklu zekâ kuramı ve yapılandırmacı kuramı içerisine alarak, öğrencilerin bireysel öğrenmelerinin sağlandığı ve uygulama boyunca aktif konumda buldukları, grup çalışmasından faydalanan ve bireysel farklılıkların göz önünde bulundurularak hazırlandığı çalışmaları gerçekleştirdikleri bir yöntemdir.

Öğretim çalışmalarının yapılması için öğrencilere belirli alanlar belirlenir. Bu alanlara kullanılacak olan materyaller konular ve öğrenciler aktif halde kendi öğrenmelerini gerçekleştirirler. Belirlenen yerlere “istasyon merkezi” ya da “öğrenme istasyonu” denilmektedir (Benek, 2012). Öğrencilere, konuları grup çalışmaları veya bireysel çabalarıyla yaparak-yaşayarak öğrenmeleri için fırsat sunulan sınıfta veya farklı ortamlarda bulunan mekânlar (laboratuvar, resim odası, bahçe vb.) sağlanmaktadır (Bulunuz, 2006: 278; Cosgrove, 1992: 2). Ayrıca istasyon tekniği, üst düzey becerilerin kazandırılması için tercih edilen öğretim yöntemlerinden biridir. Öğrenciler bu teknik ile birlikte iş birlikli çalışma gerçekleştirip karşılıklı etkileşim ve iletişim kurarak belirlenen süre içerisinde etkinliklere katılmaktadır. Yapılacak olan etkinliklerde öğrenciler tüm duyu organlarını aktif bir şekilde kullanabilmekte ve kendi ilgi yeteneklerine göre etkinlikler gerçekleştirebilmektedir. Eğitim sürecinde alıcı olan taraf öğrenci olduğu için yapılacak olan faaliyetler öğrencinin özelliklerine yönelik planlanmalıdır (Şahin, 2003). Ders sürecinde tüm öğrencilerin yetenek ve kapasitesini ortaya çıkarabilecek türden etkinliklere yer verilmelidir.

İstasyon tekniği için en önemli unsurlardan biri hazırlık sürecidir (Güneş, 2009). İstasyon tekniğini uygulamada başarıya ulaşmak için planlama sürecinin iyi yönetilmesi gerektiği bilinmektedir (Kara Ekemen, 2018). Teknik uygulanırken belirli aşamalar bulunmaktadır. Bu aşamalar aşağıdaki gibidir:

1. Hedeflerin Belirlenmesi
2. İstasyonların İçeriklerinin Planlanması ve Düzenlenmesi
3. Öğretme-Öğrenme Sürecinin Düzenlenmesi
 - a. Grupların Belirlenmesi
 - b. Kullanılacak Araç-gereçlerin Düzenlenmesi
 - c. Zamanın Planlanması
 - d. İstasyonların Uygulanması
4. İstasyonların Değerlendirilmesi

Uygulama sürecinde öncelikle sınıftaki güven ortamının oluşturulmuş olması gerekmektedir. Sınıf içerisinde olumlu iletişim ve saygının hâkim olduğu bir ortam olması gerekmektedir. İstasyon gruplarında yer alan bazı öğrenciler pasif ve çekingen olmasından dolayı etkinliklere aktif katılmakta sorun yaşayabilir (Şahin, 2019). Ancak gerekli ortam sağlandığında öğretmenin öğrencilerle kurduğu olumlu iletişim

öğrencilerin derse ve tekniğe karşı daha istekli bir tutum sergilemelerini sağlayacaktır (Lebak, 2005: 49).

İstasyon tekniğinin amaca ulaşabilmesi için iyi planlanmış olması gerekmektedir. Bu planlamanın iyi yapılmasında öğretmene büyük görev düşmektedir. Bunun için istasyon tekniğinde kullanılacak araç gereçlerin hazırlanması, tekniğin işleyişi hakkında öğrencilere açık ve anlaşılır bilgiler verilmesi, öğrencilerin görev ve sorumluluklarını ifade etmesi gerekmektedir (Alacapınar, 2009). İstasyon tekniği öğrenci merkezli bir teknik olduğu için öğretmen öğrencileri nasıl merkeze alacağını, öğrencilerin tümünü etkinlik sürecinde aktif kılacağını çok iyi planlamalıdır. Öğrencilerin bireysel farklılıkları da göz önünde bulundurularak öğrenme düzeyleri farklı olan öğrencilere yönelik ayrı istasyon kurulabilir ve onlara yönelik çalışmalar hazırlanabilir (Sears, 2007). Uygulama aşamasına geçildiğinde öğretmen öğrencilerin çalışmalarında onlara rehberlik etmelidir (Demir vd., 2011: 38). Bu süreçte öğretmen tüm istasyon merkezlerinde dolaşp gözlem yaparak öğrencilerin çalışmalarını kontrol eder, zaman zaman öğrencilere gereken ipuçları verir, öğrencilere geri dönüşlerde bulunur, çalışmaya motive eder ve eksiklikleri tespit ederek bunları gidermeye yardımcı olur (Benek, 2012; Taşdemir, 2015).

İstasyonlardaki çalışmalar bittikten sonra öğrencilerin yaptıkları etkinliklerden oluşan ürünler değerlendirilir ve öğrencilere bir değerlendirmede bulunulur. Bu değerlendirmede öğrencilere öğrenme eksiklikleri ile ilgili geri dönütte bulunulur (Kryza vd., 2007). İstasyon merkezleri arası geçişlerde öğretmen yönlendirmeyi çok iyi yapmalıdır. Çünkü burada doğacak sorunlar sınıf içerisinde karışıklığa sebep olacaktır. Bu sebeple öğretmen istasyon geçişlerinde rehber konumla olarak öğrencileri yönlendirmelidir (Schmidt ve Harriman, 1998: 5). Uygulama sona erdiğinde değerlendirme yapmak için tek bir değerlendirme yöntemi değil, birçok açların göz önünde bulundurularak yapıldığı değerlendirme şekli tercih edilmelidir (Akpınar ve Ergin, 2005: 61).

İstasyon tekniği, öğrenciyi aktif kılan ve öğrenci merkezli bir teknik olduğu için bu teknikte öğrencinin rolü oldukça önemlidir (Abasız Tercan, 2019). Bu teknikte öğrenciler kendi öğrenmelerinden sorumludurlar. Bu yüzden öğrenciler öğrenmeye karşı istekli olmalı ve öğrenmek için çaba sarf etmelidirler.

İstasyon tekniği dikkatli ve özenli bir şekilde planlandığında birçok ders için kullanılabilir (Ocak, 2008). Bütün kademelere uyarlanabilecek olan bu teknik ile birlikte öğrencilerin daha etkili eğitim ortamında bulunmaları sağlanabilir. Bu araştırmada Sosyal Bilgiler dersinde istasyon tekniği kullanımının öğrencilerin başarı

ve tutumlarına etkisi araştırılmıştır. Yerli ve yabancı literatür incelendiğinde istasyon tekniği ile ilgili çalışmalara rastlanmaktadır. Ancak ilkokul birinci kademe 4. sınıf Sosyal Bilgiler dersinde istasyon tekniği kullanımının öğrencilerin başarı ve tutumuna yönelik bir çalışma olmadığı belirlenmiştir. Bu noktada çalışmadan elde edilen verilerin önemli olduğu ve ilgili alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, ilkokul 4. sınıf Sosyal Bilgiler dersi “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanının istasyon tekniği kullanılarak öğretiminin akademik başarı ve Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutum üzerindeki etkisini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır;

1. Sosyal Bilgiler öğretiminde istasyon tekniği uygulanan deney grubu öğrencilerinin, öntest ve sontest başarı testi puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık var mıdır?
2. Sosyal Bilgiler öğretiminde kontrol grubu öğrencilerinin başarı testinden aldıkları öntest ve sontest puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık var mıdır?
3. Sosyal Bilgiler öğretiminde istasyon tekniğinin kullanıldığı deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son test başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
4. İstasyon tekniği kullanılan deney grubu öğrencilerinin SBDTÖ’den aldıkları deney öncesi tutum ve deney sonrası tutum puanları arasında anlamlı farklılık var mıdır?
5. Mevcut programın uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin SBTÖ’den aldıkları deney öncesi tutum ve deney sonrası tutum puanları arasında anlamlı farklılık var mıdır?
6. İstasyon tekniğinin kullanıldığı deney ve kontrol grubunun SBDTÖ’den aldıkları deney sonrası tutum puanları kontrol altına alındığında, gruplar arasında anlamlı farklılık var mıdır?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Araştırmada deneysel modellerinden öntest- sontest eşitlenmemiş kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Deney ve kontrol grubu olarak okullarda daha önceden var olan şubelerin random seçilmesi yarı deneysel desendir. Yarı deneysel desende gruplara atama yapılması için ek olarak bir emek gerekmemektedir. Yalnızca grupların birbirine denk olması gerekir ve hangi grubun kontrol hangi grubun deney grubu olacağı yansız bir şekilde atanır (Karasar, 2014: 97).

Çalışma Grubu

Araştırmanın denekleri Ticaret Borsası İlkokulu 4. Sınıf öğrencilerinden belirlenmiştir. 2021-2022 eğitim-öğretim yılı 2. döneminde Ticaret Borsası İlkokulu 'Bilim, Teknoloji ve Toplum' ünitesi konusunda başarı testi ön test olarak 4/B sınıfı deney ve 4/C sınıfı kontrol grubuna uygulanmıştır. Araştırmada 25 öğrenci deney grubunda, 25 öğrenci de kontrol grubunda olmak üzere toplam 50 öğrenci ile çalışılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada öğrenci başarılarını belirlemek için araştırmacının hazırladığı başarı testi kullanılmıştır. Bu başarı testinin kapsam geçerliliğini sağlamak için uzman görüşlerinden faydalanılmış, Bilim, Teknoloji ve Toplum ünitesini önceden öğrenmiş olan 4. Sınıf öğrencileri ile pilot bir uygulama yapılmış ve bunun sonucunda yapılan geçerlik, güvenirlik analizleriyle birlikte nihai test oluşturulmuştur. Sosyal Bilgiler dersine yönelik öğrenci tutumlarını tespit etmek için ise Evin-Cansel'in (2006)'in geliştirdiği "Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçek kullanılmadan önce e-posta yoluyla izin istenmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilen veriler bilgisayar ortamında analiz edilmiştir. Elde edilen verilerin analiz edilirken ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek için t testi kullanılmıştır. Analiz yapılırken parametrik testler içerisinde yer alan t testinin uygulanabilmesi için verilerin normal dağılıma uygun olması gerekmektedir (Akbulut, 2010: 173). Verilerin normal dağıldığı tespit edildikten sonra başarı testi ve Sosyal Bilgiler Tutum Ölçeği analiz edilirken t testi kullanılmıştır.

Değerlerin basıklık ve çarpıklık değerlerinin +3 ile -3 arasında olması normal dağılım için yeterli görülmektedir (De Carlo, 1997; Groeneveld ve Meeden, 1984 Hopkins ve Weeks, 1990; Moors, 1986).

Gruplar veya durumlar arasında bulunulan anlamlı farkın ne büyüklükte olduğunu belirlemek için etki değeri büyüklüğünün bilinmesi gerekmektedir (Cohen, 1988). Etki değeri belirlendikten sonra aşağıda yer alan değerler doğrultusunda yorumlanmaktadır;

- 0.01= Küçük Etki
- 0.06= Orta Etki
- 0.14= Büyük Etki

BULGULAR

Araştırmanın Birinci Alt Amacına Yönelik Bulgular

Birinci alt amaç; “Sosyal Bilgiler öğretiminde istasyon tekniğinin kullanıldığı deney grubu öğrencilerinin ön test son test başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir.

Tablo 1. Deney grubunun öntest- sontest puanlarına ilişkin bağımlı t- test sonuçları

	N	\bar{X}	ss	t	p	d
Deney ön test	25	68,96	16,54			
Deney son test	25	79,36	9,57	-2,541	0,018*	0,15

(*p<0,05 anlamlılık düzeyi dikkate alınmıştır.)

Tablo 1 incelendiğinde; analiz sonuçlarına göre ön test son test başarı puanının deney grubu puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir (p<0,05). Deney grubu öğrencilerinin öntest puan ortalamaları (\bar{X} =68,96) ve sontest puan ortalamaları (\bar{X} =79,36) arasında, sontest lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur [p=,018, p<.05]. Elde edilen sonuçlara bakıldığında; istasyon tekniği ile öğretim yapılması sonucunda deney grubundaki öğrencilerinin başarılarının olumlu yönde etkilendiği belirlenmiştir. Etki değeri ise 0,15 bulunmuş ve buna yönelik olarak istasyon tekniği kullanımının öğrencilerin akademik başarıları üzerinde büyük bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmanın İkinci Alt Amacına Yönelik Bulgular

İkinci alt amaç; “Sosyal Bilgiler öğretiminde kontrol grubu öğrencilerinin başarı testinden aldıkları öntest ve sontest puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık var mıdır” şeklinde ifade edilmiştir.

Tablo 2. Kontrol grubunun öntest- sontest puanlarına ilişkin bağımlı t- test sonuçları

	N	\bar{X}	ss	t	p
Kontrol ön test	25	63,68	20,75		
Kontrol son test	25	66,40	14,97	-0,545	0,591

(*p<0,05 anlamlılık düzeyi dikkate alınmıştır.)

Tablo 2'ye bakıldığında mevcut öğretim programında uygulanan öğretim yöntemlerinin kullanılan öğrencilerin deney öncesi ve deney sonrası başarı testi puanları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını test etmek için bağımlı gruplar t testi uygulanmıştır. Buna yönelik olarak öğrencilerin deney öncesi başarı puan ortalamaları (\bar{X} =63,68) ile deney sonrası puan ortalamaları (\bar{X} =66,40) arasında anlamlı

farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgulara yönelik olarak; programdaki işleyişin kullanıldığı kontrol grubunda öğrenci başarılarının artmadığı görülmüştür.

Başarı Testinin Üçüncü Alt Amacına Yönelik Bulgular

Üçüncü alt amaç; “Sosyal Bilgiler öğretiminde istasyon tekniği kullanılan deney grubu ve programdaki tekniklerin kullanıldığı kontrol grubu öğrencilerinin başarı testinden aldıkları öntest ve sontest puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir.

Tablo 3. Deney ve kontrol grupların sontest puanlarına ilişkin bağımsız gruplar t testi sonuçları

	N	\bar{X}	ss	t	p	d
Deney son test	25	79,36	9,57	3,648	0,001*	0,21
Kontrol son test	25	66,40	14,97			

(*p<0,05 anlamlılık düzeyi dikkate alınmıştır.)

Tablo 3’te deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin deney sonrası başarı testi puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunup bulunmadığı tespit edilmek için bağımsız gruplar t testi kullanılmıştır. Analiz sonucunda; kontrol grubunun deney sonrası puan ortalaması ($\bar{X}=66,40$) ile deney grubunun deney sonrası başarı testi puan ortalamaları ($\bar{X}=79,36$) arasında deney grubunun lehine anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Etki değeri hesaplandığında 0,21 bulunmuştur. Ulaşılan bulgulara göre; istasyon tekniği kullanımının, programda yer alan işeyiş ile yapılan öğretime göre öğrenci başarıları üzerinde büyük bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmanın Dördüncü Alt Amacına Yönelik Bulgular

Dördüncü alt amaç; “Deney grubu öğrencilerin (SBDTÖ)’nden aldıkları deney öncesi tutum deney sonrası tutum puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir.

Tablo 4. Deney grubunun ön ve deney sonrası tutum puanlarına ilişkin bağımlı t- test sonuçları

	N	\bar{X}	ss	t	p
Deney öncesi tutum	25	103,36	10,10	-1,178	0,251
Deney sonrası tutum	25	106,60	8,67		

(*p<0.05 anlamlılık düzeyi dikkate alınmıştır.)

Tablo 4 incelendiğinde; deney grubu öğrencilerinin deney öncesi tutum puan ortalamaları ($\bar{X}=103,36$) ve deney sonrası tutum puan ortalamaları ($\bar{X}=106,60$) arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Buna yönelik olarak; Sosyal bilgiler dersi

öğretimi yapılırken istasyon tekniği kullanımının öğrencilerin derse karşı tutumlarına etki etmediği tespit edilmiştir.

Araştırmacının Beşinci Alt Amacına Yönelik Bulgular

Beşinci alt amaç; “Kontrol grubu öğrencilerin (SBDTÖ)’nden aldıkları deney öncesi tutum deney sonrası tutum puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir.

Tablo 5. Kontrol grubunun deney öncesi tutum- deney sonrası tutum puanlarına ilişkin bağımlı t- test sonuçları

	N	\bar{X}	ss	t	p
Kontrol deney öncesi tutum	25	103,80	9,84	0,326	0,747
Kontrol deney sonrası tutum	25	102,92	8,94		

(*p<0,05 anlamlılık düzeyi dikkate alınmıştır.)

Tablo 5’e göre kontrol grubu öğrencilerinin deney öncesi tutum puan ortalamaları (\bar{X} =103,80) ve deney sonrası tutum puan ortalamaları (\bar{X} =102,92) arasında, deney sonrası tutum lehine anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (p=,747, p>0,5). Bu veriler incelendiğinde; programdaki işleyiş ile yapılan öğretimin öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine karşı tutumlarında değişiklik meydana getirmediği belirlenmiştir.

Araştırmanın Altıncı Alt Amacına Yönelik Bulgular

Altıncı alt amaç; “Deney ve kontrol grubu öğrencilerin (SBDTÖ)’nden aldıkları deney sonrası puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir.

Tablo 6. Deney ve kontrol grupların deney sonrası tutum puanlarına ilişkin bağımsız gruplar t testi sonuçları

	N	\bar{X}	ss	t	p
Deney grubu deney sonrası tutum	25	106,60	8,67	1,478	0,146
Kontrol grubu deney sonrası tutum	25	102,92	8,94		

(*p<0,05 anlamlılık düzeyi dikkate alınmıştır.)

Tablo 6’ya bakıldığında; kontrol grubu öğrencilerinin deney sonrası tutum puan ortalamaları (\bar{X} =102,92) ile deney grubu öğrencilerinin deney sonrası tutum puan ortalamaları (\bar{X} =106,60) arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Ortaya çıkan veriler incelendiğinde; istasyon tekniği ile yapılan öğretimin Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutuma etkisi ile, programda yer alan yöntem ve tekniklerin uygulanmasının tutuma etkisi arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir.

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Akademik başarıdaki değişimin incelendiği analizler doğrultusunda; öncelikle deney grubu ve kontrol grubunun ön test başarı puanları arasında anlamlı bir fark olmaması gerekmektedir. Çünkü çalışmaya başlarken iki grubun da birbiri ile denk olması çalışmanın etkililiğini artıracaktır. Bu çalışmada da ön test puanları karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Bilim, Teknoloji ve Toplum ünitesinin öğretiminde deney grubunda istasyon tekniği, kontrol grubunda ise mevcut programda yer alan yöntem ve tekniklerin kullanımının öğrenci başarılarına olumlu etki ettiği fakat deney ve kontrol grubunda gerçekleştirilen uygulamalar karşılaştırıldığında istasyon tekniği kullanımının lehine bir anlamlı farklılık görölmektedir. Buna yönelik olarak istasyon tekniği kullanılarak yapılan öğretimin öğrencilerin akademik başarısını arttırdığı ve mevcut programda yer alan yöntem ve tekniklere kıyasla daha etkili olduğu belirlenmiştir. Literatür tarandığında bu araştırmanın sonuçları ile benzerlik gösteren birçok araştırma olduğu tespit edilmiştir.

Roberts (1999), fen bilimleri öğretimi yapılırken istasyon tekniğinin tercih edilmesinin öğrencilerin başarılarına etkisini ölçmeyi hedeflemiş ve sonuç olarak başarıyı arttırdığını ifade etmiştir. Demir (2008), “İstasyonlarda Öğrenme Modelinin Hayat Bilgisi Dersindeki Üst Düzey Beceri Erişisine Etkisi” adlı araştırmasında istasyon tekniği kullanımının üst düzey beceri kazandırmadaki etkisini belirlemeyi hedeflemiştir. Uygulama sonrasında akademik başarıyı ölçmek için başarı testi uygulanmıştır. Bunun sonucunda; istasyon tekniğinin üst düzey düşünme becerilerini geliştirdiği, dikkat çekme konusunda başarılı olduğu ve iş birlikli çalışmayı sevdirdiği belirlenmiştir. Güneş (2009) çalışmasının sonucunda istasyon tekniği ile yapılan öğretimin akademik başarıyı anlamlı şekilde arttırdığı ve akademik başarıya olumlu bir etki sağladığına ulaşmıştır. Benek (2012) yaptığı araştırmanın sonucunda istasyonla yapılan öğretimin deney grubu üzerinde anlamlı fark yarattığına yani başarıyı arttırdığına ulaşmıştır. Aynı şekilde Erdağı'nın (2014) çalışmasında da öğrenci başarısının istasyon tekniği kullanılarak arttırıldığı belirlenmiştir. Avcı (2015) istasyon tekniğini İngilizce dersi üzerinde kullanmış, tekniğin başarıya etkisini belirlemek istemiş ve sonuç olarak da öğrencilerin başarısını önemli ölçüde arttırdığını tespit etmiştir. Fizik öğretiminde istasyon tekniği kullanıldığındaki sonuçları araştırmayı amaçlayan Korsacılar ve Çalışkan (2015) de sonuç olarak tekniğin başarıyı arttırmada etkili olduğuna ulaşmıştır. Albayrak (2016) çalışmasının sonucunda astronomi öğretiminde istasyon tekniği kullanımının başarıyı olumlu şekilde etkilediğini

belirlemiştir. Arslan (2017) ise öğrencilerin Türkçe dersindeki akademik başarı değişimini belirlemek için istasyon tekniğini kullanmış ve tekniğin akademik başarıyı arttırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Analizlere bakıldığında; istasyon tekniğinin kullanıldığı deney grubunun deney öncesi tutum ve deney sonrası tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu doğrultuda istasyon tekniği kullanımının deney grubu öğrencileri üzerinde Sosyal Bilgiler dersine ilişkin tutumlarında bir değişiklik yaratmamıştır.

Müfredatta bulunan yöntem ve tekniklerin kullanıldığı kontrol grubuna bakıldığında da öğrencilerin deney öncesi ve sonrası tutumlarında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Buna göre mevcut programdaki yöntem ve tekniklerin öğrencilerin Sosyal bilgiler dersine karşı tutumlarını değiştirmemiştir. Deney öncesi tutum ve deney sonrası tutum puanlarına bakıldığında deney sonrası tutum puanında az da olsa bir gerileme olduğu görülmektedir ancak bu gerileme anlamlı bir fark yaratmamıştır.

İstasyon tekniği kullanılarak öğretim yapılan deney grubu ile mevcut programda yer alan yöntem ve tekniklerin kullanıldığı kontrol grubunun deney sonrası tutum puanları karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Bunun sonucunda; istasyon tekniği kullanımı ile mevcut programdaki yöntem ve tekniklerin kullanımı arasında öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine ilişkin tutumlarına yönelik anlamlı fark yaratacak bir durum olmadığı gözükmektedir.

Literatürde araştırmanın sonuçlarını destekleyen nitelikte çalışmalar bulunmaktadır. Avcı'nın (2015) çalışmasında istasyon tekniği ile yapılan İngilizce öğretiminin derse karşı öğrenci tutumlarında bir değişiklik meydana getirmediği belirlenmiştir. Yine Albayrak (2016) tarafından yapılan çalışmada astronomi öğretimi ele alınmıştır. Öğretimde istasyon tekniği kullanımının akademik başarıya ve astronomiye yönelik tutuma etki edip etmediği ölçülmek istenmiştir. Bunun sonucunda verilere bakıldığında; deney grubunun tutum puanının arttığı ancak bu artışın anlamlı şekilde olmadığı tespit edilmiştir. Akgün (2022), "Görsel Sanatlar Dersindeki Grafik Tasarımı Konularının 8. Sınıfta İstasyon Tekniğiyle İşlenmesinin Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Tutumlarına ve Kalıcılığa Etkisi" adlı çalışmasında istasyon tekniği kullanımının 8. Sınıf öğrencilerinin Görsel Sanatlar dersine yönelik tutumlarında bir değişiklik meydana getirmediğini tespit etmiştir.

ÖNERİLER

Bu çalışmada istasyon tekniğinin 4. Sınıf Sosyal Bilgiler dersinde kullanımının öğrencilerin akademik başarılarını artırmada olumlu etki sağladığı görülmektedir. Buna yönelik olarak istasyon tekniğinin Sosyal Bilgiler dersinin tüm ünitelerinde kullanımının öğrenciler için yararlı olacağı düşünülmekte ve bu teknikten faydalanılması önerilmektedir.

- Öğrencilerin derse olan ilgisini artırmak için istasyon tekniği kullanımının her kademeye yaygınlaştırılması sağlanabilir. İstasyon tekniğinin içeriği de kademelere uygun bir şekilde hazırlandığı takdirde öğrencilerin başarılarına ve derse karşı motivasyonlarına olumlu etki edeceği düşünülmektedir.
- İstasyon tekniğinin daha rahat uygulanabilmesi ve verimli olabilmesi için sınıf mevcudunun 20-25 kişiden oluşması daha uygun olacaktır. Ayrıca sınıf düzeni, her öğrencinin birbirini rahat bir şekilde görebileceği, birbirleriyle kolay iletişim kurabileceği şekilde düzenlenmelidir. İstasyon tekniğinin uygulanması boyunca kullanılacak olan materyallerin okullarda temin edilebiliyor olması gerekmektedir. Okulların eğitsel alt yapı ve donanımındaki yetersizlikler giderilmelidir. Bu sorunlar giderildiğinde istasyon tekniğinin uygulanması kolaylaşacak ve daha etkili sonuçlar alınabilecektir.
- İstasyon tekniği kullanımının sadece Sosyal bilgiler dersinde değil diğer derslerde de kullanılması önerilmektedir. Dersin içeriği ve sınıfın düzeyine göre istasyon tekniği diğer derslere de rahatlıkla uyarlanabilir.
- İstasyon tekniğinde dikkat edilmesi gereken en önemli unsurlardan biri zamandır. İstasyon merkezlerinde öğrencilere verilmesi gereken zaman yeterli olmalıdır. Bu süre de yaklaşık 10 dakika olarak görülmektedir. Ancak öğretim programındaki yoğunluk ve ders saatlerinin az olması istasyon tekniğinin etkili bir şekilde uygulanmasına engel bir durum yaratmaktadır. Bu sebeple ders saatlerinin arttırıldığında istasyon tekniği etkinlikleri daha kolay ve rahat bir şekilde uygulanabilecektir. Bu sayede öğrenci başarısı da artacaktır.
- Tekniğin yararlı olabilmesi için çok iyi bir ön hazırlık sürecinden geçilmelidir. Teknik sürecinde kullanılacak olan materyaller ve yapılacak olan etkinlikler dikkatli bir şekilde planlanmalıdır. Her öğrencinin aktif olabileceği, birbirinden farklı ilgi, beceri ve yeteneklere uygun etkinlik planları yapılmalıdır.
- İstasyon tekniği uygulanırken öğrenciler arasında problemler yaşanabilmektedir. Gruptaki tüm öğrencilerin aktif olabilmesine dikkat

edilmelidir. Etkinlik yapılırken çıkan problemlere anında müdahale edilmeli ve sorun ortadan kaldırılmaya çalışılmalıdır.

- Üniversitelerde öğretmen adaylarına daha etkili bir eğitim verebilmek için istasyon tekniği kullanarak yapılan öğretim genişletilmeli ve diğer çağdaş teknikler ile ilgili uygulamalar yapılmasına da olanak sağlanmalıdır. Teorik bilgiden öte uygulamalı olarak bu tekniklerin nasıl kullanılacağı öğrencilere aktarılmalıdır.
- Başarı testi ve tutum ölçeğinin cevaplanmasında öğrencilerden içten, samimi cevaplar vermeleri istendiği belirtilmedi ve soruları dikkatli bir şekilde okuyup cevaplandırmaları gerektiği söylenmelidir.
- İstasyon tekniği konuların öğretiminde etkilidir ancak yalnızca bu teknik kullanıldığında beklenen verim alınamaz. Bu sebeple istasyon tekniğinin yanı sıra farklı yöntem ve tekniklere de yer verilmelidir. Bu yöntem ve tekniklerin bir bütün olarak kullanılması öğretimi daha etkili kılacaktır.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Araştırmacılar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamıştır.

Çatışma Beyanı

Bu çalışmada yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Abasız Tercan, M. (2019). *Matematik dersi üst düzey bilişsel becerileri kazandırmada istasyon tekniğinin etkisi*. [Yayımlanmış yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Akgün, S. (2022). *Görsel sanatlar dersindeki grafik tasarımı konularının 8. sınıfta istasyon tekniğiyle işlenmesinin öğrencilerin akademik başarılarına, tutumlarına ve kalıcılığa etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Akinoğlu, O. (2012). Öğretim Kuram ve Modelleri. Ş. Tan (ed.). içinde *Öğretim İlke ve Yöntemleri* (s. 137-189). PegemA Yayıncılık.
- Akpınar, E. ve Ergin, Ö. (2005). Yapılandırmacı kuramda fen öğretmeninin rolü. *İlköğretim Online Dergisi*, 4(2), 54-65. <https://dergipark.org.tr/pub/kefdergi/issue/22598/241388>
- Alacapınar, F. G. (2009). İstasyon tekniği ile ders işlemeye yönelik öğrenci görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 137-147. <https://dergipark.org.tr/pub/aibuefd/issue/1496/18103>
- Arslan, M. (2007). "Constructivist approaches in education". *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, 40(1), 41-61. <https://dergipark.org.tr/en/pub/auebfd/issue/38397/445315>
- Avcı, H. (2015). *İngilizce öğretiminde istasyon tekniğini kullanımının akademik başarıya, tutumlara ve kalıcılığa etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Batdı, V. ve Semerci, Ç. (2012). Derslerde istasyon tekniği uygulamasının yansıtıcı sorgulaması/ Reflective inquiry of the station teaching method in lessons. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 190-203. <https://dergipark.org.tr/pub/buefad/issue/3811/51091>
- Benek, İ. (2012). *İstasyonlarda öğrenme tekniğinin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersindeki başarılarına etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Bottini, M. ve Grossman, S., (2005). *Center-Based Teaching and Children's Learning: The Effects of Learning Centers on Young Children's Growth and Development*. <https://doi.org/10.1080/00094056.2005.10521305>
- Bulunuz, N. (2006). *Understanding of earth and space science concepts: strategies for concept building in elementary teacher preparation* [Unpublished master's thesis]. Georgia State University.
- Burden, P. R. (1982). Learning centers in the middle school classroom. Paper presented at the *Annual Meeting of the National Middle School Association*.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis For The Behavioral Sciences* (2nd ed.). Erlbaum.
- Cosgrove, M. S. (1992). *Inside Learning Centers*. <https://eric.ed.gov/?id=ED356875>
- Çakmak, M. (2018). *İstasyon tekniğinin 6. sınıf madde ve ısı ünitesindeki öğrenci başarısına etkisi ve öğrencilerin tekniğe ilişkin görüşleri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Dicle Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

- Demir, M. K., Şahin, Ç. ve Tutkun, T. (2016). *Sosyal bilgiler dersi için sınıf öğretmeni adaylarının münazara konusu oluşturma becerilerinin değerlendirilmesi*. Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi, (32), 51-66. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ataunikkefd/issue/26879/282678>
- Demir, M.R. (2008). *İstasyonlarda öğrenme modelinin hayat bilgisi dersindeki üst düzey beceri erişimine etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Demirörs, F. (2007). *Lise 1. sınıf öğrencileri için ohm yasası konusunda öğrenme istasyonlarının geliştirilmesi ve uygulanması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Dosch, D.M. (1988). *Using Stations in the Elementary Classroom*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Ball State University.
- Kara Ekemen, D., Atik, A. & Erkoç, F. (2017). *Teaching ninth grade "biological diversity and protection" topic using stations technique and satisfaction of the students from the implementation*. Adıyaman University Journal of Educational Sciences, 7(2), 318-339. <https://doi.org/10.17984/adyuebd.316623>
- Erdağı, S. (2014). *İstasyon tekniğinin fen ve teknoloji dersinin akademik başarısına etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Kafkas Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Gözütok, F. D. (2007). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. (2. Baskı). Ekinoks Kitabevi.
- Güneş, E. (2009). *Fen ve teknoloji dersinde istasyon tekniği ile yapılan öğretimin erişime ve kalıcılığa etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kara Ekemen, D. (2017). *Biyolojik çeşitlilik ve korunması konusunun öğretilmesinde istasyon tekniği kullanımının 9. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları ve tutumları üzerine etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- King-Sears, M. E. (2007). Designing and delivering learning center instruction. *Intervention in School and Clinic*, 42(3), 137-147. <https://doi.org/10.1177/10534512070420030201>
- Kryza, K., Stephens, S. J. ve Duncan, A. (2007). *Inspiring middle and secondary learners*. Corwin Press.
- Lebak, K. (2005). *Connecting outdoor field experiences to classroom learning: a qualitative study of the participation of students and teachers in learning science* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Pennsylvania University.
- Ocak, G. (2008). "Yöntem ve Teknikler". G. Ocak (Ed.). içinde *Öğretim İlke ve Yöntemleri* (s. 212-292). (2. Baskı). PegemA Yayıncılık.
- Schmidt, M. W. ve Harriman, N. (1998). *Teaching strategies for inclusive classrooms: schools, students, strategies, and success*. Wadsworth Publishing Company.
- Şahin, Ç. (2003). *Eğitim fakültelerindeki öğretmenlik uygulaması dersinin öğrenme-öğretme süreci açısından değerlendirilmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Şahin, Ç. (2019). “Öğretim Teknikleri I”. A.S. Saracaloğlu ve A. Küçükoğlu (Ed.), içinde *Öğretim ilke ve yöntemleri* (s. 247-285). Pegem Akademi.

Taşdemir, D. (2015). *Sosyal bilgiler dersi 6. sınıf ülkemizin kaynakları ünitesinin istasyon tekniği ile öğretiminin öğrencilerin akademik başarısı ve derse karşı tutumuna etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Üstündağ, T. (2005). *Yaratıcılığa yolculuk*. 3. Baskı. PegemA Yayıncılık.