

Fen, Matematik, Giriřimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi
Journal of Science, Mathematics, Entrepreneurship and Technology Education

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/fmgtd>

© ISSN: 2667-5323

**Ortaokul 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik
Kaygılarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi**

Mehmet Akif HAŞILOĞLU¹

Suna GÖĞEBAKAN²

¹Doç. Dr., Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0002-4267-3006, mehmet.hasiloglu@hotmail.com

²Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0003-3757-5740, sunagbknn04@gmail.com

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik kaygılarının öğretmen ve öğrenci cinsiyeti, okul türü, yaşadığı yer, öğrencilere aile içerisinde ders çalışmasında yardımcı olan kişilerin eğitim durumu ve okuldaki fen bilgisi akademik başarısının öğrenci kaygısına etkisinin olup olmadığı incelenmesidir. Bu kapsamda çalışma 2019-2020 eğitim öğretim yılı Ankara ve Ağrı ilinde öğrenim gören 335 ortaokul 8. Sınıf öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma betimsel araştırma modeli ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak Fen Bilimleri Dersi Kaygı ölçeği ve demografik özellikleri ölçen anket kullanılmıştır. Tek boyuttan oluşan ve çalışmada kullanılan ölçeğin fonksiyonu genel olarak öğrencilerin fen bilimleri dersi kaygı düzeylerini ölçmektir. Araştırmada bağımsız t-test ile Tek Yönlü ANOVA testleri kullanılmıştır. Araştırma sonucunda akademik başarı ortalaması düşük öğrencilerin yüksek olanlara göre fen bilimleri dersine yönelik kaygı düzeylerinin daha fazla olduğu görülmüştür. Ayrıca öğrencilere aile içerisinde ders çalışmasında yardımcı olan kişinin eğitim durumu bazında fen bilimleri dersine olan kaygı düzeylerinin farklılaştığı ve aile içerisinde ders çalışmasında yardımcı olan kişinin eğitim durumu düşük olan öğrencilerin fen bilimleri dersine kaygı düzeylerinin daha yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Farklılık olarak son bulgu resmi ve köy okullarında öğrenim gören öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik kaygı düzeylerinin özel okullarda okuyan öğrencilere göre daha yüksek düzeyde olduğudur.

MAKALE

BİLGİLERİ

Gönderilme Tarihi:

01.03.2021

Kabul Edilme Tarihi:

30.05.2021

ANAHTAR

KELİMELELER: Kaygı,
Fen kaygısı, Fen
bilimleri

**An Investigation of Secondary School 8th Grade Students' Anxiety
about Science Lesson in Terms of Some Variables**

ABSTRACT

Students' concerns about science may be caused by the environment, school or family. In this context, this study examining the anxiety levels of secondary school 8th grade students for science class was conducted with 335 secondary school 8th grade students studying in public and private schools in Ankara and Ağrı in the 2019-2020 academic year. The research was carried out by survey method, which is the sub-branch of descriptive research model. In the research, Science Anxiety Scale and the questionnaire that measure demographic information were used as data collection tools. The function of the scale, which consists of one dimension, is to measure students' anxiety levels in general. Independent t-test and One Way ANOVA tests were used for the data obtained in the research. As a result of the research, it was observed that the students with low academic achievement averages had

ARTICLE

INFORMATION

Received:

01.03.2021

Accepted:

30.05.2021

KEYWORDS:

Anxiety, Science
anxiety, Science

higher levels of anxiety towards the science course than those with high academic achievement. In addition, it has been determined that the level of anxiety towards science lesson differs on the basis of the educational background of the person who helps the students study within the family, and the level of anxiety towards the science lesson of the students, who are helped by a person with low level of education, is higher. As a difference, the last finding is that the anxiety levels of the students studying in public and village schools are higher than those studying in private schools.

Summary

Introduction, Purpose and Significance

It is possible to allege that the anxiety towards the Science lesson constitutes the core of the fear towards this lesson (Mallow & Greenburg, 1982). Thus, students fail in the Science lesson and are alienated from this lesson (Raymond, 2003). According to Mallow and Greenburg (1983), school, teacher behaviors or family factors may be the basis of the anxiety towards the Science lesson. In this context, it is possible to say that environmental factors have an impact on the level of anxiety towards the Science lesson. The fact that the elders of the family are working in the field of Science or have a successful background in this field increases the level of pressure their children feel in this course. Similarly, students' thinking of the fact that they will fail in the Science exams or that they cannot solve their science problems also cause Science anxiety. In addition, it is stated that the expectation of female students to be more unsuccessful than male students in the Science lesson is a dynamic that increases the anxiety towards the lesson (Mallow & Greenburg, 1983). In this context, in this study, it is important to determine the concerns of secondary school 8th grade students about the science lesson, to determine the factors that affect their anxiety about the Science lesson and to put forward suggestions to eliminate these concerns. Considering these issues, the aim of the study is to examine the effects of secondary school 8th grade students' concerns about Science lesson, teacher and student gender, school type, place of residence, educational status of people who help students in their studies in the family, and the average academic success of Science at school.

Methods

The study was carried out using the quantitative research approach, which is a research method in which observations and measurement methods can be repeated and carried out through numerical research. The research was carried out with the survey method, which is one of the quantitative research techniques. Survey research can be expressed as "research conducted on larger samples compared to other studies, in which the views of participants on a subject or event, or their interests, skills, abilities, attitudes, etc. are determined" (Karasar, 2015). The research was carried out in the universe of secondary school 8th grade students studying in public, private and village schools in Ankara and Ağrı provinces in Turkey. The reason for choosing these two cities is because the socio-economic levels of the students in these provinces are different from each other. In this way, it is aimed to compare the differences more reliably. Convenience sampling method was used in sample selection and 335 students participated in the study. The data obtained in the research were obtained from the participants through a questionnaire. As a data collection tool in the research, the items of the Anxiety towards Science Scale (Fen Bilimlerine Yönelik Kaygı Ölçeği) developed by Kağıtçı and Kurbanoğlu (2013) were used directly. The scale is a five-point Likert-type scale consisting of 18 questions.

Findings

Considering the findings obtained for the purpose of the research, it was seen that the Science lesson anxiety average score of the 8th grade male students ($x=2.37$) and of the female students ($x=2.41$)

are close to each other. In addition, as a result of the analysis carried out to determine the relationship between the gender of the 8th grade secondary school students and their anxiety scores for the Science lesson, it was observed that there was no significant difference in terms of gender between the Science lesson anxiety score averages. Based on these results, it can be stated that the gender factor does not have a statistically significant effect on the anxiety levels of the 8th grade students towards the Science lesson.

Discussion and Conclusion

As a result of the research, it was observed that the students with low academic achievement averages had higher levels of anxiety towards the science course than those with high academic achievement. In addition, it has been determined that the level of anxiety towards science lesson differs on the basis of the educational background of the person who helps the students study within the family, and the level of anxiety towards the science lesson of the students, who are helped by a person with low level of education, is higher. As a difference, the last finding is that the anxiety levels of the students studying in public and village schools are higher than those studying in private schools.

Giriş

Çağımızda, bilim ve teknolojik gelişmeler çok hızlıdır ve fen bilimleri ile paralel ilerlemektedir. Bu gelişmelerin insanların yaşamını doğrudan etkilediği göz önünde bulundurulursa fen bilimleri eğitiminin ne kadar önemli olduğu daha iyi anlaşılacaktır. Çünkü üretebilen, araştırmacı kimliğe sahip, karar verebilen, problem çözme ve analiz yeteneği olan bireyler fen eğitimi ile yetişmektedir. Bunun yanı sıra fen bilimleri eğitimine önem verilmediği takdirde, bireyler doğa olayları karşısında mantıklı ve bilimsel açıklamalar yapamaz, araştırma yapmayı başaramaz, problem çözme yetilerini kullanamazlar (Kavak ve Köseoğlu 2001). Tüm bu sebeplerden dolayı, geleceğe yön verecek olan bugünkü öğrencilerin fen bilimleri başarısına etki eden faktörleri ortaya çıkarmak eğitimciler için büyük önem arz etmektedir. Bu etkenlerden birisinin fen bilimleri dersine yönelik olan kaygılar olduğu düşünülebilir.

Fen kaygısı kavramını tanımlamak ve anlayabilmek için Loyola Üniversitesi'nde ilk fen kaygısı kliniği kurulmuştur (Mallow 1986). Bireylerde oluşan fen kaygısını azaltmak için kurulan bu klinik, fen bilimleri derslerinde öğrencilerin göstermiş oldukları performanslar ile diğer değişkenler arasındaki ilişkileri konu alan birçok araştırmadan daha önce kurulmuştur. Yaptıkları araştırmalarda fen kaygısı tanımını farklı yönlerden ele alan araştırmacılar farklı tanımlamalar yapmışlardır. Araştırmacılar yaptıkları çalışmalarda bu durumu farklı yönlerden ele almış ve fen kaygısı kavramına yönelik çeşitli tanımlar yapmışlardır. Örneğin, Mallow (1986) fen kavramlarından, bilim adamlarından ve fen dersi ile ilgili uygulamalardan korkma ve tikslenme şeklinde fen kaygısını tanımlarken, Seligman ve arkadaşları (2001) ise bu kaygıyı günlük yaşamın farklı dönemlerinde bilimsel araçların kullanımına engel olan stres ve gerilim olarak ifade etmişlerdir. Oludipe ve Awokoy (2010) ise fen kaygısını, bilimsel araştırmaları da içeren durumlara tepki verilmesinde hissedilen olumsuz bir durum şeklinde tanımlamaktadırlar. Bu gibi olumsuz durumlar da vücutta terleme, nefes alma zorluğu, mide kasılması, dikkat eksikliği, korku ve sıkıntı şeklinde kendini göstermektedir.

Mallow ve Greenburg (1982) fen kaygısının zor anlaşılabilir ve fazla ele alınmayan bir kavram olduğunu, fen korkusu olarak da söylenebileceği ve öğrencilerin fen bilimleri dersini öğrenmesine engel olan bir kavram şeklinde tanımlamışlardır. Bunun yanında fen kaygısının, öğrencilerin fen bilimleri ile ilgili herhangi bir kursa kayıt yapmada endişe duymasına neden olduğu ve bunun sonucunda fen bilimlerini içeren birçok alanı tanımamasına ve bu alanlarda başarılı olup ilerlemesine engel olduğu ifade edilmiştir (Kağıtçı, 2014).

Kaygı tanımı itibarıyla farklı kavramlara çağrışım yapmaktadır. Bunlardan kaygı ile en çok karıştırılan duygu korkudur. Her ne kadar korku ve kaygı, kalp atışının yükselmesi, nefes dengesinin bozulması, kaslarda oluşan gerilme gibi birbirine çok benzer fizyolojik sonuçlar doğursa da, korku ile

kaygı birbirinden uyarıcıların kaynağı, süresi ve şiddeti gibi unsurlarla birbirinden ayrılmaktadır. Korku, geçici olarak yaşanan belirli bir uyarıcıya verilen duygusal bir cevaptır. Uyarıcı ortadan kaybolduktan sonra korku azalma eğilimindedir (Öztürk, 2014). Oysa kaygı da gerçek bir tehdit unsuru olmaksızın, kişinin düşünceleri ile yarattığı öznel bir duygudur. Korku ile kaygı arasında belirgin üç temel fark vardır. Korkunun kaynağı belli iken kaygının ki belirsizdir. Korkunun duygusal şiddeti kaygıdan daha fazla olmasına karşın, korku bu duyguyu yaratan uyarıcı ortadan kalktıktan sonra azalır, kısa sürelidir. Oysa kaygı, nedeni belirsiz olması sebebiyle, süresi de belirsizdir. Korkudan daha uzun sürer (Özer, 2012).

Yirminci yüzyıl anksiyete çağı olarak adlandırılmıştır (Uzbay, 2002). Ancak korku ve kaygı kavramları, insanlık kadar eskidir. Her ne kadar önceleri bu kavramlar korku ekseninde ifadesini bulsa da, Freud ile kaygı kavramsallaşmıştır. Kaygı kavramının teorik olarak belirsizliği, kaygı olaylarının karışıklığı, ölçüm araçlarının eksikliği ve araştırmaların yetersizliği ile psikanalitik literatürde kaygı üzerine nispeten az çalışma bulunmaktadır (Spielberger, 1966).

Kaygı, bireylerde fizyolojik, psikolojik, bilişsel ve davranışsal değişikliklere yol açmaktadır. Fizyolojik değişiklikler, kaygı ile aktive olan sempatik sinir sisteminden kaynaklı değişiklikler olup hızlı kalp atışı, kan basıncının, solunum sayısının artması, ağız kuruluğu, yutma güçlüğü, bulantı-kusma, terleme, yorgunluk, sık idrara çıkma, baş ağrısı, baş dönmesi, yorgunluk, uykusuzluk, bayılma ve kas gerginliği gibi durumlar gözlenir (Saban, 2010).

Sınav kaygısı, bilimsel olarak ilk kez 1960'lar da Richard Alpert tarafından kendi yaşadığı tecrübe çerçevesinde irdelenmeye başlanmıştır. Alpert, başarısız olduğu sınavlardan önce hissettiği yoğun baskıyı fark etmiştir. Bununla birlikte, meslektaşı Ralph Haber sınavlardan önce hissettiği baskının onun daha iyi sonuçlar elde etmesine katkı sağladığını belirtmiştir. Bu durumda iki tür öğrenci karakterinden bahsetmiştir. İçinde bulunduğu kaygının olumsuz etkileyerek başarısı düşen öğrenciler, diğeri ise sınav kaygısı ile motive olarak sınavda başarı sağlayanlar (Goleman, 1999).

Sınav kaygısı, öğrenciden öğrenciye farklılık göstermekle beraber, sınav öncesi belirsizlik her öğrenci için geçerlidir. Ancak, öğrencilerin bu belirsizlik karşısında verdikleri tepkiler değişmektedir.

Sınav kaygısı, çalışma boyunca bahsettiğimiz kaygının spesifik bir şeklidir. Öğrencide gerginlik hissi yaratan, hoş olmayan bir duygu durumudur. Ancak bu kaygı hissini seviyesi öğrencinin başarısındaki belirleyici temel unsurdur. Düşük kaygı yaşayan öğrenciler yaklaşımakta olan sınavlar için biraz gergin olabilirler ancak dikkatlerini çalışmalarına veya değerlendirme sırasında sorulan sorulara odaklayabilirler. Genellikle düşük kaygı öğrenciler üzerinde önemli engellemeler oluşturmaz ve onların sınav sırasında çaresizlik ve yetersizlik hissine kapılmalarına sebep olmaz (Köknel, 2013).

Fen bilimleri; fizik, kimya, biyoloji derslerinin bir arada yer aldığı bir derstir. Müfredat ve öğretmen yetiştirme kalitesi ile ilgili yetersiz ve yanlış uygulamalar sonucu öğrencilerde fen dersi karmaşık ve zor görünmekte bu da öğrencide fenle ilgili konularda çalışmaya daha az ilgi göstermelerine sebep olmaktadır (Köseoğlu vd., 2003). Fen kaygısı, fen bilimlerini öğrenmeye karşı duyulan belirsiz korku olarak tanımlanmıştır (Wynstra, 1990). Fakat Greenburg ve Mallow (1982) bunun tam aksini yani fen kaygısının kişinin kendine yönelik mesajlarından kaynaklandığını söylemişlerdir. Mallow (1986) yapmış olduğu çalışmasında fen kaygısını, fen ile ilgili kavramlara, fen ile ilgili yapılan faaliyetlere ve bilim insanlarına karşı duyulan bir tür korku durumu olarak tanımlanmıştır.

Bilgi çağı olarak nitelendirilen günümüz toplumunda eğitimin esas hedefi öğrencileri yaratıcı özellikleri olan ve araştırma yapan kişiler olarak yetiştirip, onlara bilgiyi elde etme becerisi kazandırmaktır. Fakat eğitim sürecinde bu hedefleri gerçekleştirmeye engel olan birçok etmen mevcuttur. Öğrenciler tarafından fazlaca hissedilen kaygı bu etmenlerden biridir. Yaşantısal olarak bütün faaliyetlere etki eden kaygı ile öğrenme arasında oldukça fazla bir ilişki bulunmaktadır. Nitelik bakımından bu ilişkinin boyutu bütünüyle bilinmezken, öğrenmenin gerçekleşebilmesi için kaygının da belirli bir düzeyde olması gerektiği ifade edilmektedir (Cüceloğlu, 2006).

Öğrenebilmek için kaygının belirli bir düzeyde olması yararlı olmakla birlikte çok fazla kaygının ise öğrenme için uygun olmadığı, hatta öğrenme sürecine engel olduğu ileri sürülmektedir. Baymur (1994) kişinin kaygı düzeyinin çok fazla olması durumunda zihinsel esneklik, akıcılık ve soyut düşünme yetisi gibi özelliklerini kaybettiğini ifade etmiştir. Dolayısıyla Okur ve Bahar (2010) kişinin

kaygı hissetmemesinin yanında, kaygı düzeyinin fazla olması durumunun da akademik başarıyı olumsuz etkilediğini ifade etmişlerdir.

Literatürde, öğrencilerin cinsiyeti ile fen bilimleri alanındaki performansı ve fen bilimine olan ilgileri arasındaki ilişkileri inceleyen araştırmaların öncesinde, fen kaygısı kavramının tanımlandığı (Mallow, 1986) ayrıca matematik kaygısına yönelik araştırmalar yapılan Loyola Üniversitesi'nde ise fen kaygısını azaltmaya yönelik Greenburg ve Mallow (1982) tarafından ilk defa Fen Kaygı Kliniğinin kurulduğu görülmektedir.

Yapılan araştırmalarda fen kaygısı ile ilgili farklı tanımlamalara yer verilmiştir. Mallow (1986) tarafından fen kaygısı kavramı bilim insanlarından, fen ile ilgili terimlerden ya da fenedeki etkinliklerden korkma veya iğrenme şeklinde tanımlanmıştır. Ayrıca fen kaygısı, benlik saygısını tehdit edici gibi algılanan bilimsel görevleri içeren durumlara tepki verilmesinde ortaya çıkan bir rahatsızlık hali olarak tanımlanabilir.(Oludipe ve Awokoy 2010). Bunun dışında Seligman vd. (2001) ise fen kaygısını, gündelik yaşamın farklı evrelerinde ve akademik alanlarda bilimsel materyallerin kullanılmasına engel olan gerginlik olduğunu ifade etmiştir. Bunun sonucunda gerginlik, terleme, sıkıntı, panikleme, korku, mide kasılmaları, başarısız olma, nefes darlığı utangaçlık ve yoğunlaşmama gibi olumsuz durumlar meydana gelmektedir.

Fen kaygısını Mallow ve Greenburg (1982) fen korkusunun bir çeşidi şeklinde tanımlayarak fene yönelik öğrenci öğrenmelerine olumsuz etki eden bir durum olduğunu belirtip, öğrencilerden bazılarının fen kaygısı hissettiğini fakat bu durumu ender olarak ele alınan ve anlaşılması az olan bir kavram olarak belirtmişlerdir. Uygulamada fen kaygısının, bir kariyer filtresi olarak rol oynadığı, ayrıca öğrencilerin fen derslerine kaydolduklarında korkmalarına neden olduğu için onların belirli alanlara girmesine engel olduğu ifade edilmiştir (Udo, Ramsey ve Mallow, 2004).

İnsanın doğanın bir parçası olduğu gerçeğinden hareketle, fen bilimine de yatkın olduğu çıkarımı yapılabilir. Söz konusu yatkınlık öğrenim sürecinde öğrencilere kaygı yaşatabilmektedir ki öğrencilerin en çok kaygı duyduğu derslerden biri de fen bilimleri olduğunu söylemek mümkündür. Okullarda kullanılan öğretim yöntemlerinin, tek düze, ilgiyi çekmeyen, yaratıcılıktan uzak olması, öğrencilerin de fen bilimleri dersine sıkıcı ve zor gözüyle bakmalarına neden olmaktadır. Oysa değişen ve dönüşen dünya düzeninde, ülkemizin nitelikli işgücüne olan ihtiyacı artmaktadır. Bu da ancak, okullarda verimli ve etkili bir fen eğitiminin verilmesi ile mümkün olabilir (Kaptan ve Korkmaz 2001).

Fen Bilimleri dersine yönelik kaygı düzeyinin akademik olarak ilk kez tanımlanması Loyola Üniversitesi'nde yürütülen çalışma ile olmuştur. Bu çalışma kapsamında öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik kaygı düzeylerini azaltabilmek adına Fen Bilimleri Kaygı Kliniği kurulmuştur (Kağıtçı, 2014). Fen Bilimleri dersine yönelik kaygı düzeyinin tespitini ve tanımını yapan çalışmalar incelendiğinde fen bilimleri kaygısına ait çeşitli tanımlamalar yapıldığı görülmektedir. Mallow'a (1986) göre Fen Bilimleri dersine yönelik kaygı, Fen Bilimleri dersinin temel kavramlarından, bilim dünyasındaki gelişmelerden ve bilim insanlarından, kısaca fen bilimine ait her şeyden tikslenme durumudur. Seligman ve arkadaşlarına (2001) göre kaygının, günlük hayat ve akademik çerçevede bilimsel süreç becerilerinin kullanılmasını engelleyen bir duygu olduğu görülmektedir. Fen Bilimleri dersine yönelik kaygı, öğrencilerin kendilerine duydukları saygı duygusuna zarar veren ve Fen Bilimleri dersinde olumsuz tutumların oluşmasına zemin hazırlayan karmaşık duygu durumudur (Oludipe ve Awokoy, 2010). Fen Bilimleri dersine yönelik kaygının bu derse yönelik korkunun çekirdeğini oluşturduğunu söylemek mümkündür (Mallow ve Greenburg, 1982). Böylece öğrenciler, Fen Bilimleri dersinde başarısız olmakta ve bu dersten soğumaktadırlar (Raymond, 2003). Mallow ve Greenburg (1983)'e göre; Fen Bilimleri dersine yönelik kaygının temelinde okul, öğretmen davranışları veya ailesel sebepler olabilmektedir. Bu bağlamda çevresel faktörlerin Fen Bilimleri dersine yönelik kaygı düzeyi üzerinde bir etkisi olduğunu söylemek mümkündür. Aile büyüklerinin Fen Bilimleri alanında çalışıyor olması veya bu alanda başarılı bir geçmişe sahip olması çocuklarının bu derste hissettikleri baskı düzeyini arttırmaktadır. Benzer şekilde öğrencilerin Fen Bilimleri sınavlarından kalacaklarını düşünmeleri veya fen problemlerini çözemeyeceklerini düşünmeleri de Fen Bilimleri kaygısına neden olmaktadır. Ayrıca, kadın öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde erkek öğrencilere göre daha başarısız olmalarının beklenmesinin de derse yönelik kaygıyı artırıcı bir dinamik olduğu ifade

edilmektedir (Mallow ve Greenburg, 1983). Belirtilen çalışmalar öğrencilerin fen eğitiminde kaygının etkisinin yüksek olduğunu göstermektedir. Bu kapsamda çalışmada, ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik kaygılarının tespit edilmesi, fen bilimleri dersine yönelik kaygılarına etkili olan faktörlerin tespit edilmesi ve bu kaygıları ortadan kaldırmak için öneriler ortaya konması adına önemlidir.

Bu hususlar düşünüldüğünde çalışmanın amacı, ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik kaygılarının, öğretmen ve öğrenci cinsiyeti, okul türü, yaşadığı yer, öğrencilere aile içerisinde ders çalışmasında yardımcı olan kişilerin eğitim durumu ve okuldaki fen bilgisi akademik başarısının etkisini incelemektir.

Yöntem

Çalışma, gözlemlerin ve ölçme yöntemlerinin tekrarlanabildiği ve sayısal araştırmalar vasıtasıyla gerçekleştirildiği araştırma yöntemi olan nicel araştırma yaklaşımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma nicel araştırma tekniklerinden olan tarama yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Tarama araştırmaları “Bir konuya ya da olaya ilişkin katılımcıların görüşlerinin ya da ilgi, beceri, yetenek, tutum vb. özelliklerinin belirlendiği genellikle diğer araştırmalara göre daha büyük örneklem üzerinde yapılan araştırmalar” şeklinde ifade edilebilir (Karasar, 2015: 122).

Çalışma Grubu

Araştırma Ankara ve Ağrı ilinde yer alan resmi, özel ve köy okullarında öğrenim gören ortaokul 8. sınıf öğrencileri evreninde gerçekleştirilmiştir. Bu iki ilin seçilmesinin sebebi öğrencilerin sosyo-ekonomik düzeylerin birbirlerinden farklı olmasından kaynaklanmaktadır. Bu sayede farklılıkların daha güvenilir bir şekilde karşılaştırılması amaçlanmıştır. Örneklem seçiminde uygun örnekleme yöntemi kullanılmış olup 335 öğrenci çalışmaya katılmıştır. Uygun örnekleme, ana kütle içerisinde seçilecek örnek kesimin araştırmacının kolay ulaşılabilir ve uygulama yapılabilir birimlerden örnekleme seçme işlemidir (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2008). Tablo 1’de araştırmaya dahil olan katılımcıların demografik özelliklerine dair bilgilere yer verilmiştir.

Tablo 1

Araştırmaya Dahil Olan Katılımcıların Demografik Özellikleri

		N	%
Öğrenci cinsiyeti	Erkek	156	46,6
	Kız	179	53,4
Öğretmenin cinsiyeti	Erkek	123	36,7
	Kadın	212	63,3
Okul türü	Merkez	211	63,0
	Köy	124	37,0
Ailede ders çalışmasına yardımcı olan bireyin eğitim durumu	İlkokul ve altı	40	11,9
	Ortaokul	77	23,0
	Lise	126	37,6
	Üniversite ve üzeri	92	27,5
Geçen dönem Fen bilimleri dersi karne notu	Zayıf	11	3,3
	Orta	42	12,5
	İyi	282	84,2
	Toplam	335	100,0

Öğretmenlerin %36,7’si (n=123) erkek iken, %63,3’ü (n=212) kadındır. Çalışmaya katılan öğrencilerin %63’ü (n=211) merkez, %37,0’si (n=124) köy okulunda okumaktadır. Ailede ders

çalışmasına yardımcı olan bireyin eğitim durumları incelendiğinde; %11.9'u (n=40) ilkokul ve altı, %23.0'ü (n=77) ortaokul, %37.6'sı (n=126) lise, %27.5'i (n=92) üniversite ve üzeri mezundur. Öğrencilerin geçen dönem fen bilimleri dersi karne notları incelendiğinde; %3.3'ünün (n=11) karne notu zayıf, %12.5'inin (n=42) notu orta, %84.2'sinin (n=335) notu iyidir (Karne notu 1 ve 2 olanlar Zayıf, Karne notu 3 olanlar orta, Karne notu 4-5 olanlar ise güçlü olarak değerlendirilmiştir.).

Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Aracı

Araştırmada elde edilen veriler katılımcılardan anket aracılığıyla elde edilmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak Kağıtçı ve Kurbanoğlu (2013) tarafından geliştirilen Fen Bilimlerine Yönelik Kaygı Ölçeği maddeleri doğrudan kullanılmıştır. Ölçek, 18 sorudan oluşan beşli likert tipinde ölçektir. Kağıtçı ve Kurbanoğlu (2013) tarafından ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması gerçekleştirilmiştir. Ölçekteki kaygıyı destekleyen 18 maddenin tamamı olumludur. Kaygıyı destekleyen maddeler hiçbir zaman- her zaman kategori aralığında sırayla 1, 2, 3, 4, 5 olarak puanlandırılmıştır. Yapılan faktör analizi sonucunda ölçek tek boyutlu olarak belirlenmiştir. Güvenilirlik katsayısı olarak da Cronbach Alpha katsayısının 0,895 olduğu ve güvenilir düzeyde ölçek olduğu tespit edilmiştir (Kağıtçı ve Kurbanoğlu, 2013). Bu çalışmada ise elde edilen güvenilirlik katsayısı 0,925 olarak tespit edilmiştir.

Verilerin Analizi

Çalışma verileri değerlendirilirken SPSS 22.00 paket programı vasıtası ile tanımlayıcı istatistiksel metotlarından (frekans, yüzde, ortalama, standart sapma) faydalanılmıştır. Verilere uygulanacak testlerin belirlenmesi için gerçekleştirilen normallik dağılım testi sonucunda ölçek verilerine dair Skewness-Kurtosis (Çarpıklık-Basıklık) test sonuçlarının -1,5 + 1,5 aralığında olduğu ve normal dağıldığı görülmektedir. Tablo 2'de ölçek normallik dağılımları sunulmuştur. Buna göre ölçek verilerine parametrik testlerin uygun olduğu tespit edilmiştir (Karasar, 2015). Niceliksel verilerin karşılaştırılmasında iki grup durumunda, normal dağılım gösteren parametrelerin ikili gruplar arası karşılaştırmalarında bağımsız örnekler t testi, ikiden fazla grup durumunda, tek yönlü varyans (Anova) analizi ve farklılığa neden olan grubun tespitinde Tukey testi kullanılmıştır. Sonuçlar % 95 güven aralığında, $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

Tablo 2

Ölçek Normallik Dağılımı

	Skewness	Kurtosis
S.1	,822	-1,074
S.2	,913	-,964
S.3	,788	-1,115
S4	,754	-1,019
S.5	,687	-,678
S.6	,795	-,822
S.7	,756	-,695
S.8	,337	-1,489
S.9	,837	-,965
S.10	,765	-,889
S.11	,694	-1,082
S.12	,896	-1,105
S.13	,762	-1,287
S.14	,188	-1,420
S15	,598	-,856

S.16	,775	-,699
S.17	,885	-,902
S.18	,744	-,590

Bulgular

Fen Bilimleri Dersine Yönelik Kaygıların Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları

Öğrencilerin fen bilimleri dersi kaygı ölçeğine belirttikleri görüşlerin minimum-maksimum değerleri, ortalamaları ile sonuçları Tablo 3' de verilmiştir.

Tablo 3

Fen Bilimleri Dersi Kaygı Ölçeği Puanının Dağılımı

Fen bilimleri dersi toplam kaygı puanı (18 Soru)	
Min - Mak (Medyan)	18-78 (40)
Ort ± Ss	2,3 ± 0,7

Tablo 3'e göre, öğrencilerin fen bilimleri dersi kaygı ölçeği toplam puanı 18 ile 78 puan arasında değişmekte olup, ortalama 2,3 ± 0,7 puandır. Bu sonuç öğrencilerin orta düzeyde bir kaygıya sahip oldukları anlamına gelebilir.

Fen Bilimleri Dersine Yönelik Kaygıları Cinsiyete Göre Değişimi

Sekizinci sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik kaygılarının cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla bağımsız-t testi kullanılmış ve yapılan analiz sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4

Öğrencinin Cinsiyetine Göre Fen Bilimleri Dersi Toplam Kaygı Puanının Değerlendirilmesi

Cinsiyet	N	X	S	t	p
Erkek	156	2,3712	,75564	-0,494	0,622
Kız	179	2,4110	,71951		

Analiz sonucunda fen bilimlerine yönelik kaygı düzeyleri öğrencilerin cinsiyetlerine göre farklılık analizine göre erkek öğrencilerin kaygı düzeylerinin 2,37, kız öğrencilerin kaygı düzeyleri ise 2,41 düzeyinde olduğu görülmektedir. Yapılan analiz sonucunda kız öğrencilerin kaygı düzeylerinde görece bir fazlalık olsa da istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p > 0,05$)

Fen Bilimleri Dersine Yönelik Kaygının Öğretmen Cinsiyetine Göre Değişimi

Tablo 5'te çalışmaya katılan öğrencilerin fen bilimlerine yönelik kaygı düzeylerinin öğretmen cinsiyetine göre farklılık analizi bağımsız t-testi ile incelenmiştir.

Tablo 5*Öğretmenin Cinsiyetine Göre Fen Bilimleri Dersi Toplam Kaygı Puanının Değerlendirilmesi*

Öğretmen Cinsiyeti	N	X	S	t	p
Erkek	123	2,3966	,75926	0,079	0,937
Kadın	212	2,3899	,72369		

Analiz sonucunda öğrencilerin fen bilimlerine yönelik kaygı düzeyleri öğretmen cinsiyetine göre farklılık göstermemektedir ($p > 0,05$).

Fen Bilimleri Dersine Yönelik Kaygıları Okulun Bulunduğu Yerleşim Birimine Göre Değişimi

Tablo 6’te çalışmaya katılan öğrencilerin fen bilimlerine yönelik kaygı düzeylerinin okulun bulunduğu yerleşim birimine göre farklılık analizi bağımsız t-testi ile incelenmiştir.

Tablo 6*Okul Türüne Göre Fen Bilimleri Dersi Toplam Kaygı Puanının Değerlendirilmesi*

	N	X	S	t	p
Merkez (Ankara)	211	2,1546	,63084	-1,248	0,298
Köy (Ağrı)	124	2,7530	,71589		
Toplam	335	2,3924	,73582		

Çalışmaya katılan öğrencilerin fen bilimlerine yönelik kaygı düzeylerinin analizi Bağımsız t-testi ile incelenmiştir. Analiz sonucunda fen bilimlerine yönelik kaygı düzeylerinin okul türüne göre anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p > 0,05$).

Fen Bilimleri Dersine Yönelik Kaygının Ailede Ders Çalışmasına Yardımcı Olacak Kişinin Eğitim Durumuna Göre Değişimi

Çalışmaya katılan öğrencilerin fen bilimlerine yönelik kaygı düzeylerinin ailede ders çalışmasına yardımcı olan bireyin eğitim durumuna göre farklılık analizi ANOVA testi ile incelenmiştir.

Tablo 7*Ailede Ders Çalışmasına Yardımcı Olan Bireyin Eğitim Durumuna Göre Fen Bilimleri Dersi Toplam Kaygı Puanının Değerlendirilmesi*

	N	X	S	F	p
İlkokul ve Altı**	40	2,7972	,80493	11,156	0,000*
Ortaokul**	77	2,4704	,67860		
Lise*	126	2,4471	,71409		
Üniversite ve Lisansüstü*	92	2,0761	,66487		
Toplam	335	2,3924	,73582		

Analiz sonucunda fen bilimlerine yönelik kaygı düzeylerinin ailede ders çalışmasına yardımcı olan bireyin eğitim durumuna göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Söz konusu farklılıkların kaynağının tespiti için gerçekleştirilen post-hoc (Tukey Testi) analizi neticesinde ailede ders çalışmasına yardımcı olan bireyin eğitim durumu ilkökul ve ortaokul olan öğrencilerin fen bilimlerine yönelik kaygı düzeylerinin ailede ders çalışmasına yardımcı olan bireyin eğitim durumu lise ve üniversite /lisansüstü mezunu olanlara göre istatistiki olarak anlamlı şekilde daha yüksek düzeydedir ($F = 11,156$; $p < 0,05$).

Fen Bilimleri Dersine Yönelik Kaygının Fen Bilgisi Notuna Göre Değişimi

Çalışmaya katılan öğrencilerin fen bilimlerine yönelik kaygı düzeylerinin fen bilimleri dersi notlarına göre bireyin eğitim durumuna göre farklılık analizi ANOVA testi ile incelenmiştir.

Tablo 8

Fen Bilgisi Dersi Notlarına Göre Fen Bilimleri Dersi Toplam Kaygı Puanının Değerlendirilmesi

	N	X	S	F	p
Zayıf	11	2,6717	,94281		
Orta	42**	2,8095	,72354	12,412	0,000*
İyi	282*	2,3193	,70489		
Total	335	2,3924	,73582		

Analiz sonucunda fen bilimlerine yönelik kaygı düzeylerinin fen bilimleri dersi notlarına göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Söz konusu farklılıkların hangi gruplar arasında meydana geldiğinin tespiti için gerçekleştirilen post-hoc (Tukey Testi) analizi neticesinde not ortalaması orta olanların not ortalaması iyi olanlara göre istatistiki olarak anlamlı şekilde daha yüksek düzeydedir ($F = 12,412$; $p < 0,05$).

Tartışma ve Sonuç

Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin cinsiyetleri ile fen bilimleri dersine yönelik kaygı puanları arasındaki ilişkinin incelendiği araştırma problemlerine ilişkin elde edilen bulgulara yönelik tartışmaya bu başlıkta yer verilmiş olup, ulaşılan sonuçlar aşağıda kapsamlı bir şekilde açıklanmıştır.

Araştırma problemine yönelik elde edilen bulgulara bakıldığında, 8. sınıf öğrencilerinden cinsiyeti erkek olan öğrencilerin Fen Bilimleri dersi kaygı puan ortalamaları ($x = 2.37$) ile cinsiyeti kız olan öğrencilerin derse yönelik kaygı puan ortalamalarının ($x = 2.41$) birbirine yakın olduğu görülmüştür. Ayrıca ortaokul 8. sınıfta okuyan öğrencilerin cinsiyetleri ile Fen Bilimleri dersine yönelik kaygı puanları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla yapılan analiz sonucunda, öğrencilerin cinsiyetlerine göre Fen Bilimleri dersi kaygı puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı görülmüştür. Ulaşılan bu sonuçlara dayanarak, 8. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik kaygı düzeylerine cinsiyet faktörünün istatistiksel olarak dikkate değer bir etkisinin olmadığı ifade edilebilir. Kağıtçı (2014) tarafından ortaokul öğrencilerinin Fen Bilimleri dersine ilişkin kaygı puan ortalamalarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenmesi amacıyla yapılan araştırmada, ortaokulda okuyan öğrencilerin cinsiyetleri ile kaygı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur. Bu sonuç çalışmamızda elde edilen bulgularla paralellik göstermektedir. Bu benzerliğin en büyük nedeni olarak örneklem yapısının aynı olmasından kaynaklandığını söylemek mümkündür. Aynı şekilde Zeybek (2012)'in temel derslere yönelik kaygı puan ortalamalarının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenmesi için yapmış olduğu araştırmada ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin cinsiyetlerine göre Türkçe, Fen Bilimleri, Sosyal Bilgiler ve Matematik gibi derslere ilişkin durumluk kaygı düzeyleri

arasında anlamlı bir farklılık olmadığını belirlemiştir. Yukarıda belirtilen örneklem benzerliğine dair paralel sonuç bu çalışmada da görülmektedir. Gömleksiz ve Yüksel (2003) tarafından yapılan araştırmaya ilkökul 4. sınıf ve ortaokul 5. sınıfta okuyan toplamda 315 öğrenci katılmış olup, araştırma sonucunda cinsiyet değişkeninin öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik kaygı durumlarında anlamlı bir fark oluşturmadığı görülmüştür. Boyacıoğlu (2010) yapmış olduğu araştırmasında ilköğretim ikinci kademe öğrencilerine, sınav kaygısını etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapmış olduğu araştırmanın sonucunda öğrencilerin cinsiyeti ile sınav kaygısı arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir. Literatürde yapılan çalışmalar ve bu çalışmada elde edilen sonuçlara bakıldığında genel olarak ortaokul düzeyindeki öğrencilerin fen bilimleri dersine olan kaygı düzeylerinin cinsiyet bazında homojenlik gösterdiği ve farklılık yaratmadığı söylenebilir.

Literatürde elde edilen sonuçla bağdaşmayan araştırma sonuçları da bulunmaktadır. Örneğin Akgün, Gönen ve Aydın (2007) tarafından Fen Bilgisi ve Matematik öğretmenliği bölümünde okuyan öğretmen adaylarının cinsiyetleri ile diğer değişkenlerin kaygı düzeylerine etkilerinin araştırıldığı çalışmada, cinsiyeti kız olan 62 öğretmen adaylarının kaygı düzeylerinin erkek öğretmen adaylarına göre daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Araştırmada ulaşılan diğer bir sonuç da sekizinci sınıf öğrencilerinin kaygı düzeylerinin derslerine giren fen bilimleri öğretmenlerinin cinsiyetine göre anlamlı fark göstermediğidir. Literatürde, kaygı düzeyleri ile öğretmenlerin cinsiyetleri arasında farklılığın olduğu sonuçların elde edildiği çalışmalar mevcuttur. Üldaş (2005)'in yapmış olduğu çalışmada, öğretmenlerin cinsiyetlerine göre matematik kaygı puan ortalamalarına yönelik uygulanan bağımsız grup t-testi sonucunda matematiksel özyeterlilik kaygısı alt ölçeğinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Bu farklılık erkek öğretmenler lehine gerçekleşmiştir. Buna göre, kadınların matematiksel özyeterliliğe yönelik kaygıları daha yüksektir. Diğer alt ölçeklerde ve matematik kaygı ölçeğinin bütününde erkek ve kadınlar arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

Araştırmanın bir diğer problemi olan "Ortaokuldaki 8. sınıf öğrencileri ile merkez ve köy ortaokulundaki 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri dersi kaygı puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?" problemine yanıt bulmak için elde edilen bulguların sonuç ve tartışmalarına resmi ve köy ortaokulundaki 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri dersi kaygı puan ortalamaları ile özel ortaokuldaki 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri dersi kaygı puan ortalamaların istatistiksel açıdan fark bulunmadığı tespit edilmiştir. Elde edilen bulguyla ilgili araştırmalar da mevcuttur. Bu araştırmalardan biri de Kurbanoğlu (2014)'nin çeşitli liselerde öğrenim gören 9. sınıf öğrencilerinin okul türü ve cinsiyet değişkenleri açısından kimya laboratuvarı kaygı puanlarının ve kimya dersi tutum puanlarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine yönelik yapmış olduğu çalışmadır. Söz konusu çalışmanın örneklemini Anadolu, Fen, Genel ve Meslek Liseleri'nde bulunan kimya laboratuvarı dersini almış toplamda 372 kişilik 9. sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Yapılan araştırmanın sonucunda, okul türleri ile kimya laboratuvarı kaygı puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur.

Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri dersi kaygı puanları ailenin eğitim durumuna göre istatistiksel olarak farklılık bulunmuştur. Ailesinin eğitim durumu "üniversite ve lisansüstü" düzeyinde olan 8. sınıf öğrencilerin kaygı puan ortalamasının en az olduğu, ailesinin eğitim durumu "ilkokul ve altı" düzeyinde olan 8. sınıf öğrencilerin kaygı puan ortalamasının ise en fazla olduğu görülmüştür. Ayrıca 8. sınıf öğrencilerin ailelerinin eğitim seviyesi arttıkça Fen Bilimleri dersi kaygı puan ortalamalarının azaldığı söylenebilir.

Araştırmanın bu problemi ile ilişkili bazı araştırmalar aşağıda sunulmuştur. Yenilmez ve Özbey (2006) tarafından "Özel okul ve devlet okulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri üzerine bir araştırma" konulu yapılan çalışmada, öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin araştırmanın değişkenlerinden biri olan anne-babanın eğitim durumu açısından farklılaşıp farklılaşmadığı araştırılmıştır. Yapılan çalışmada ilkökul ve üniversite mezunu olan annelerin çocuklarının matematik kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu ve annesi ilkökul mezunu olan öğrencilerin, annesi üniversite mezunu olan öğrencilere göre daha kaygılı oldukları tespit edilmiştir. Aynı çalışmada babası ilkökul, ortaokul veya lise mezunu olan çocukların, babası üniversite mezunu olan çocuklardan daha kaygılı oldukları belirlenmiştir.

Arı ve diğerleri (2010) tarafından ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin matematik kaygısının nedenlerinin incelenmesine yönelik yapılan araştırmada elde edilen bulgulara göre annesi üniversite mezunu olan 7. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri, annesi hiç okula gitmemiş, ilkokul, orta ve lise mezunu olanlara göre daha düşük bulunmuştur. Aynı çalışmada babası üniversite mezunu olan 7. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyi, babası ortaokul ve ilkokul mezunu olanla okula hiç gitmemiş olanlara göre daha düşük çıkmıştır.

Ayrıca Akgün ve diğerleri (2007) tarafından ilköğretim bölümü öğrencilerinin fen derslerine yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi isimli yapılan araştırmada, öğrencilerin fen derslerine ilişkin tutumlarında annenin öğrenim düzeyine göre anlamlı farklılık olmadığı, babanın öğrenim düzeyine göre ise anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Sonuç olarak ailelerin eğitim durumu yükseldikçe öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik kaygılarının azaldığı, ailelerin eğitim durumu düştükçe ise öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik kaygılarının arttığı söylenebilir.

Araştırmanın bir problemi olan “Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri dersi karne notu ile Fen Bilimleri dersi kaygı puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” problemi ile ilgili elde edilen bulguların sonuç ve tartışmalarına yer verilmiştir. Fen bilimleri ders notuna göre öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik kaygı puanlarına ilişkin tek yönlü varyans analizi sonuçlarına bakıldığında, öğrencilerin kaygı puanlarının Fen Bilimleri dersi notlarına göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmüştür.

Akgül (2008) tarafından yapılan araştırmada ise ilköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile matematik başarıları arasında negatif yönde bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Kağıtçı (2014) tarafından yapılan tez çalışmasında, kendilerini fen dersinde başarılı olarak algılayan öğrencilerin kaygı puanlarının, kendilerini orta düzey ve başarısız olarak algılayan öğrencilerin kaygı puanlarına göre daha düşük olduğu gözlemlenmiştir. Zeybek (2012)'in yapmış olduğu araştırmada, öğrencilerin Fen ve Teknoloji, Matematik ve Sosyal Bilgiler derslerindeki durumluk kaygı düzeylerinin bu derslerdeki akademik başarılarına göre anlamlı bir fark taşımadığını belirlemiştir. Sonuç olarak yapılan araştırmalarda da görüldüğü üzere öğrencilerin Fen Bilimleri dersi başarıları yükseldikçe kendilerine olan özgüvenleri arttığı için Fen Bilimleri dersine yönelik kaygıları azalmakta, Fen Bilimleri karne notu düştükçe öğrencilerde dersi başaramayacağı düşüncesi oluştuğu için Fen Bilimleri dersine yönelik kaygıları artmaktadır denilebilir.

Öneriler

Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri dersine yönelik kaygılarının incelenmesini amaçlayan araştırmanın neticesinde elde edilen bulgular ve ulaşılan sonuçlara bağlı olarak çeşitli öneriler yapılmıştır.

Öğrencilerin Fen Bilimleri dersindeki akademik başarıları arttıkça Fen Bilimleri dersine yönelik kaygılarının azaldığı görülmektedir. Bundan dolayı öğretmenler eğitim-öğretim sürecinde bireysel farklılıkları dikkate alacak şekilde öğretim sürecini oluşturarak öğrencilerin ders başarılarını arttırmalı böylece fen bilimleri dersine yönelik öğrenci kaygıları azaltılabilir.

Eğitimde duyuşsal faktörlerden biri olan kaygının oluşumunda ailenin eğitim durumu önemli bir rol oynamaktadır. Yapılan araştırmalarda da görüldüğü gibi eğitim düzeyi yüksek aileler çocuklarının eğitim sürecine yaklaşımlarında daha dikkatli davrandıkları için çocuklarının Fen Bilimleri dersine yönelik kaygıları azalmaktadır. Dolayısıyla ailelerin çocuklarına yaklaşımları konusunda okul ile işbirliği içinde olmaları ve ailelerin eğitim konusunda bilinçlendirilmesi gerekir.

8. sınıf öğrencilerine uygulanan bu araştırma farklı örneklem ve sınıf seviyelerine uygulanabilir. Ayrıca Fen Bilimleri dersi kaygısının farklı değişkenlerle ilişkisi araştırılarak farklı boyutlardan ele alınabilir.

Fen Bilimleri dersine yönelik kaygılar üzerinde etkili olabilecek farklı değişkenlerin (sınıf düzeyi, ailenin sosyoekonomik durumu, vb.) ele alınacağı farklı araştırmalar önerilebilir.

Bu araştırmada Fen Bilimleri dersine yönelik kaygının incelenmesi öğrenci görüşlerinin alınması şeklinde yapılmıştır. Dolayısıyla öğrencilerin, öğretmenlerin, okul idarecilerinin ve diğer eğitim paydaşlarının görüşlerinin de ele alınacağı farklı çalışmalar yapılabilir.

Kaynakça

- Akgül, S. (2008). Akgül, S. (2008). İlköğretim ikinci kademe 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile algıladıkları öğretmen sosyal desteğinin cinsiyete göre matematik başarılarını yordama gücü. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Akgün, A., Gönen, S. & Aydın, M. (2007). İlköğretim fen ve matematik öğretmenliği öğrencilerinin kaygı düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(20), 283-299.
- Arı, G. S., Bal, H. & Bal, E. Ç. 2010. İşe bağlılığın tükenmişlik ve işten ayrılma niyeti ilişkisindeki aracılık etkisi: Yatırım uzmanları üzerine bir araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(3), 143-166.
- Baymur, F. (1994). Genel Psikoloji. İnkılâp Kitapevi, İstanbul.
- Boyacıoğlu, N. E. (2010). Ergenlerde mantık dışı inançlar ve sınav kaygısı. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Buckle, R.C. (1970). Examination anxiety. Biennial Conference of the Australian and New Zealand Student Health Association, Auckland.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2008). Bilimsel araştırma yöntemleri.
- Cüceloğlu, D. (2006). İnsan ve Davranışı, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Goleman, D. (1999). Working With Emotional Intelligence. Bloomsbury Paperbacks, New York.
- Gömlüksiz, M. N. & Yüksel, Y. (2003). İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersine ilişkin kaygıları. *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları*, 1(3), 71-81.
- Greenburg, S. L. & Mallow, J. V. (1982) Science anxiety: Causes and remedies. *Journal of College Science Teaching*, 11(6), 356-358.
- Kağıtçı, B. (2014). Fen dersine yönelik kaygı ölçeği geliştirilmesi ve ortaokul öğrencilerinin fen dersi kaygı ile tutum puanlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Kağıtçı, B. & Kurbanoğlu, N. İ. (2013). Fen ve teknoloji dersine yönelik kaygı ölçeğinin geliştirilmesi: Güvenirlilik ve geçerlik çalışması. *Journal of Turkish Science Education*, 10(3), 95-107.
- Kaptan F. & Korkmaz, H. (2001). Mevcut fen bilgisi programı ile 2001-2002 öğretim yılında uygulamaya konulacak olan yeni fen bilgisi programının karşılaştırılması. *Çağdaş Eğitim*, 273, 33-38.
- Kara, H. & Acet, M. (2012). Spor yöneticilerinde durumluk kaygısının otomatik düşünceler üzerindeki etkisinin incelenmesi. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 7 (4), 244-258.
- Kavak, N. & Köseoğlu, F. (2001). Fen öğretiminde yapılandırıcı yaklaşım. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 139-148.
- Köknel, Ö. (2013). Kaygıdan Korkuya. Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Köseoğlu, F., Atasoy, B., Kavak, N., Tümay, H., Akkuş, H., Kadayıfçı, H., Budak, E. & Taşdelen, U. (2003) Yapılandırıcı öğrenme ortamı için bir fen ders kitabı nasıl olmalı?. Asil Yayın Dağıtım, Ankara.
- Mallow, J. V. & Greenburg, S. L. (1983). Science anxiety and science learning. *The Physics Teacher*, 21(2), 95-99.
- Mallow, J. V. (1986). Science Anxiety: Fear Of Science And How To Overcome It, Clearwater, H & H Publishing Co.
- Okur, M. & Bahar, H. H. (2010). Learning styles of primary education prospective mathematics teachers; states of trait-anxiety and academic success. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 3632-3637.
- Oludipe, D. & Awokoy, J. O. (2010). Effect of cooperative learning teaching strategy on the reduction of students' anxiety for learning chemistry. *Journal of Turkish Science Education*, 7(1), 30-36.

- Özer, K. (2012). Kaygı: Sınanma Duygusuyla Baş Edebilme. Sistem Yayıncılık, İstanbul.
- Öztürk, A. (2014). Sosyal kaygıyı açıklayan yaklaşımlar. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(48), 15-26.
- Raymond, R. W. & Wells, B. S. (2003). The development of an instrument to assess chemistry perceptions. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Graduate Faculty of Texas Tech University.
- Saban, F. (2010). Zihinsel Engelli Kardeře Sahip Olan ve Olmayan Çocukların Benlik Saygısı ve Kaygı Durumlarının İncelenmesi. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Seligman, M. E., Walker, E.F. & Rosenhan, D.L. (2001). *Abnormal Psychology*. Norton, New York.
- Spielberger, C. D. & Smith, L. H. (1966). Anxiety, stress, and serial-position effects in serial-verbal Learning. *Journal of Experimental Psychology*, 72, 589-595.
- Udo, M. K., Ramsey, G. P. & Mallow, J. V. (2004). Science anxiety and gender in students taking general education science courses. *Journal Of Science Education And Technology*, 13(4), 435-446.
- Uzbay, İ. T. (2002). Anksiyetenin nörobiyolojisi. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 5(1), 5-13.
- Üldaş, İ. (2005). Öğretmen ve Öğretmen Adaylarına Yönelik Matematik Kaygı Ölçeği (MKÖÖ)'nin Geliştirilmesi ve Matematik Kaygısına İlişkin Bir Değerlendirme. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Wynstra, S. & Cummings, C. (1990). Science anxiety: Relation with gender, year in chemistry class. *Achievement And Test Anxiety*.
- Yenilmez, K., & Özbey, N. (2006). Özel okul ve devlet okulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri üzerine bir araştırma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 431-448.
- Zeybek, F. (2012). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin temel derslere yönelik durumluk kaygı ve tutumlarının cinsiyet ve akademik başarılarına göre incelenmesi. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sakarya Üniversitesi.