




Pareto Analizi Tekniğiyle Belirlenen Parametrelerin Öğretim Sürecinde Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi

The Effect of Using Parameters Determined by the Pareto Analysis Technique on Students' Academic Success in the Teaching Process

Üzeyir BEKERECİ* 
Mustafa YAZICI** 
Ergin HAMZAOĞLU*** 

Öz

Bu çalışmada, öğrencilerin akademik başarılarında etkili olan değişkenlerin neler olduğu Pareto analizi tekniğiyle belirlenerek bu değişkenler doğrultusunda yapılan öğretimin öğrencilerin fen bilimleri dersi akademik başarılarına etkisi incelenmiştir. Bu çalışma 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Kahramanmaraş ilindeki bir ortaokulda öğrenim gören 52 öğrenci ile yürütülmüştür. Çalışmada ön test-son test eşitlenmemiş kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Deney grubuna Pareto analizi tekniğiyle belirlenen motivasyon ve zaman yönetimi konularında uygulamalar yapılmış kontrol grubuna ise mevcut müfredat uygulanmıştır. Çalışmanın nicel verileri İnel (2009) tarafından geliştirilen akademik başarı testi ile toplanmıştır. Çalışmanın nitel verileri araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Nicel veriler SPSS programı ile analiz edilmiştir. Sonuç olarak; deney ve kontrol grubu öğrencilerinin fen bilimleri dersi akademik başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fen eğitimi, motivasyon, pareto analizi tekniği, zaman yönetimi.

* Sorumlu Yazar Öğretmen (Doktora Öğrencisi), E-posta: uzo_1071@hotmail.com,

** Prof. Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen ve Matematik Eğitimi Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bölümü, E-posta: myazici2002@yahoo.com

*** Prof. Dr. Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Fen ve Matematik Eğitimi Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü, E-posta: erginhamzaoglu@yahoo.com

Abstract

This study analyzes the effect of teaching performed in accordance with the parameters on students' academic success in the science course by determining what parameters affect their academic success using the Pareto analysis technique. This study has been carried out over 52 students studying at a middle school in Kahramanmaraş in the 2017-2018 academic year. Pretest-posttest has not been used in the study; however, the semi-experimental design has been used alongside the control group. Applications about motivation and time management determined through the Pareto analysis technique have been made for the experimental group; as for the control group, the current curriculum has been carried out. The study's quantitative data have been collected using the academic success test developed by İnel (2009). The study's qualitative data have been collected using the semi-structured interview form developed by the researcher. Quantitative data has been analyzed in the SPSS program.

As a result, a significant statistical difference has been noted between the experimental group students' academic success scores for the science course of experimental compared to the control group students' scores.

Keywords: Science education, motivation, Pareto analysis technique, time management.

Summary

Introduction

Many factors are known to exist that negatively affect students' academic achievement in science class. The factors causing academic failure in science class are a problem for students. When a problem is encountered, making a decision on how to solve this problem is a difficult process. The decision-making process can be facilitated by classifying obtained data. The Pareto analysis technique is a useful technique for classifying data. With this technique, students can be identified by classifying the reasons for their academic failure in science class (Ishikawa, 2015). This study categorizes the causes of academic failure by using the Pareto analysis technique over the reasons for academic failure for the pre-study students to determine the causes of students' academic failure in science class. 20% of the categorized reasons (major minorities-the reasons most marked by students) have been determined as the concepts of time management and motivation. These concepts, being determined through the Pareto analysis technique, have been chosen as the study's topics.

The purpose of this study is to investigate the effect using the Pareto analysis technique has on students' academic achievement in their science course and other courses for middle-school students, and to determine students' opinions about the applications made during the research.

Method

This study has been carried out with 52 students studying in a middle school in a province in the Mediterranean region during the 2017-2018 academic year. The study uses the non-layered

objective sampling method and a semi-experimental design. The Ministry of National Education's (2016) pilot survey on the reasons for academic failure was conducted over 450 middle school students at their school. Five items were removed from the questionnaire after the pilot application in consideration of the results from the item analysis of the questionnaire. Cronbach's alpha of internal consistency for the questionnaire has been calculated as 0.84. In cases where the reliability is greater than 0.70-0.80, many sources mention this show the measurement tool to be sufficient for use in investigations to be conducted (Cohen, 2005). Students' science and general academic achievement scores for the 2017 fall and 2018 spring semesters have been taken from the electronic school system with legal permission. The weekly follow-up study form, time management chart (Covey, 2006), and sample course study program (Educational Informatics Network [Eğitim Bilişim Ağı (EBA)], 2017) have been applied to the students in the experimental group. Motivation-enhancing activities are summarized as follows.

A target was set before the students. The students were rewarded and given classroom responsibilities. Students were encouraged to do group work and were praised when they deserved it. Motivational posters were used on the class walls, and students were read personal development books. Students were told success stories and shown motivation-enhancing slides and films.

During the 2018 spring semester, weekly follow-up study forms from the experimental group of students were regularly monitored, and the students were given feedback after the end of the school lessons. The science class had no application on the control group of students aside from the current curriculum. In order to find an answer to the study's first question, the Pareto analysis technique has been applied to the questionnaire for finding reasons for students' academic failure. The findings have been presented to readers with a Pareto analysis chart and graph. In order to find answers to the study's second and third questions, *t*-test results from unrelated samples applied to students' academic achievement scores from the fall and spring semesters of the science class have been presented in the tables. For the study's fourth question, analysis of covariance (ANCOVA) has been applied over the averages of students' academic achievement scores for the fall and spring semesters.

The ANCOVA results are given as a descriptive statistics table and ANCOVA table. Students' opinions on the study's fifth question have been analyzed using content analysis.

Findings

Of the students in this study, 78% stated not being able to use their time well and not knowing efficient study methods. The average and standard deviation values from the experimental group of students' achievement test scores (pretest) have been measured as $\chi = 61.8 \pm 16.5$. The average and standard deviation for the control group of students' achievement test scores (pretest) have been measured as $\chi = 56.7 \pm 19.1$. No significant difference exists between the achievement test pretest scores for the experimental and control groups ($t(50) = 1.032, p = .307$). The average and standard deviation of the experimental group of students' achievement test scores (posttest)

have been measured as $\chi = 65 \pm 19.9$. The average and standard deviation of the control group of students' achievement test scores (posttest) have been measured as $\chi = 52 \pm 17.5$. A significant difference has been found between the achievement test posttest scores for the experimental and control groups ($t(50) = 2.444, p = 0.18, r = 0.327$). Of the experimental group of students, 80% stated not participating in the survey on reasons of academic failure; 60% answered in the affirmative regarding the time management chart; 80% stated practicing the recommended program of study; 80% stated having positive opinions about the weekly follow-up study form.

Discussion

According to the Pareto analysis and chart, 80% of students are observed to be unsuccessful due to lack of time management and motivation, and 20% due to other reasons. The studies on time management and motivation have increased students' academic achievement in the science course. This study has observed the time management and motivation activities applied to the students to have significantly increased their academic achievements in all courses. A majority of students (80%) had previously not participated in the Reasons for Academic Failure Questionnaire. While 60% of the students expressed positive opinions about the time management schedule, 40% had negative thoughts. Students have been seen to apply the sample course form in a large scale (80%), and 80% of the students are seen to have positive thoughts about the weekly follow-up study form.

Giriş

Fen bilimleri, bireylerin doğayı ve doğal olayları inceleyerek yaşadıkları dünyayı tanımalarına katkıda bulunan, doğal çevreyi incelemeye dönük bir süreç ve bu sürecin sonucu oluşan düzenli bilgilerden kurulu sistemli bir bütündür (Durmaz, 2004). Etkili bir fen eğitimi yoluyla öğrenciler araştırmalar yaparlar, ulaştıkları sonuçları deneyimleri ile ilişkilendirerek yorumlayabilirler ve yaşamlarında karşılaştıkları problemleri çözebilirler (Tatar, Kuru, 2014). Ayrıca fen bilimleri dersleri bireylerin gelişimine çeşitli katkılar sağlayabilir (National Research Council-NRC, 2012); Fen bilimleri dersleri mantıksal düşünme ve problem çözüme becerilerinin gelişimi için bireylerin çeşitli deneyimler yaşamalarını sağlar. Fen bilimleri dersleri bireylerin üst düzey düşünme becerilerinin geliştirilmesine katkıda bulunur.

Diğer taraftan fen bilimleri derslerinin amacı öğrencilerin; yaşadıkları çevreye merak duymalarını sağlamak, gözlemler yapıp yeni keşiflerde bulunarak, bu deneyimlerini düzenli bilgiler haline getirmek, çeşitli teknik ve zihinsel beceriler kazandırmak, fen derslerinden keyif almalarını sağlamak, okula yönelik olumlu tutum geliştirmelerini desteklemektir (Christidou, 2011).

Öğrencilerin fen bilimleri dersindeki akademik başarılarını olumsuz etkileyen birçok faktörün olduğu bilinmektedir. Fen bilimleri dersinde akademik başarısızlığa neden olan bu faktörler öğrenciler için problem oluşturmaktadır. Bir problem ile karşılaşıldığında, problemin

çözümü konusunda karar almak zor bir süreçtir. Elde edilen veriler sınıflandırılarak karar alma süreci kolaylaştırılabilir. Verilerin sınıflandırılmasında Pareto analizi tekniğinden yararlanılabilir. Bu yöntem yardımıyla öğrencilerin fen bilimleri dersi akademik başarısızlıklarının nedenleri sınıflandırılarak belirlenebilir (Ishikawa, 2015). Vilfredo Pareto yaptığı çalışmalarda önemsiz çoğunluk ve önemli azınlık arasında matematiksel bir modelin olabileceğini keşfetmişti (Mc Cann, 2001). Pareto'nun matematiksel modelinin 80/20 kuralıyla olan bağı, Joseph M. Juran'ın yaptığı gözlemleri yazıya dökmesiyle ortaya çıktı (Craft, Leake, 2002). Juran önemli azınlık %20, önemsiz çoğunluk %80 prensibine Pareto Prensibi ismini verdi (Crawford, 2001).

Zaman değer biçilemez bir kaynaktır. Belirli bir ahenk içinde acımasızca akar gider. Geri dönüşümü mümkün değildir. Herkesin 24 saati, haftada yedi günü vardır. Zamanı ödünç alamayız, biriktiremeyiz, satın alamayız ve değiştiremeyiz. Yapabileceğimiz tek şey sahip olduğumuz zamanı en verimli şekilde kullanabilmektir (Çelik, Soysal & Şimşek, 2016). Pareto Analizi tekniğini (80/20 İlkesini) zaman kullanımına uyguladığımızda şu sonuçlar ortaya çıkar: Bireylerin önemli başarılarının çoğu, zamanının ufak bir kısmında gerçekleşir.

Başarının %80'i kullanılan zamanın %20'sinde yapılır; buna karşılık harcanan zamanın %80'i ürünlerin sadece %20'sini verir (Koch, 2011). Örneğin dünyanın enerji üretiminin yüzde 80'i dünya nüfusunun yüzde 15'i tarafından tüketilir. Trafik tıkanıklarının yüzde 80'i yolların yüzde 20'sinden kaynaklanır. 80/20 ilkesi günlük yaşantımızdaki birçok etkinin yalnızca %20 kadarının gerçekten önemli olduğuna, kişisel zaman yönetimimiz için bu %20'lik kısma ağırlık vermenin gerekliliğini de vurgular (Çağlar, 2017).

Genel olarak motivasyon; "Kişilerin belirli bir amacı gerçekleştirmek üzere kendi arzu ve istekleri ile davranmaları ve çaba göstermeleri." şeklinde tanımlanmaktadır (Balantekin, Bilgin, 2017). Uğraş (2018) tarafından yapılan araştırmada motivasyon ile öğrencilerin akademik başarıları arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. İyi motive olmuş öğrencilerin daha kısa zamanda daha iyi öğrenebildiği gözlenmiştir.

Bu araştırmada öğrencilerin fen bilimleri dersindeki akademik başarısızlıklarının nedenlerini belirlemek için çalışma öncesi öğrencilere akademik başarısızlığın nedenleri anketi uygulanmıştır. Akademik başarısızlığın nedenleri Pareto Analizi Tekniği'ne göre sınıflandırılmıştır. Sınıflandırılan nedenlerin %20'sinin (önemli azınlık-öğrencilerin en çok işaretlediği nedenler) zaman yönetimi ve motivasyon kavramları olduğu tespit edilmiştir. Pareto analizi tekniği ile belirlenen zaman yönetimi ve motivasyon kavramları çalışmanın konuları olarak seçilmiştir.

Araştırmanın amacı ve araştırma soruları

Bu çalışmanın amacı ortaokul öğrencilerinde Pareto analizi tekniği kullanımının öğrencilerin fen bilimleri dersi akademik başarıları üzerine etkisini incelemek ve araştırma boyunca yapılan uygulamalar ile ilgili öğrenci görüşlerini belirlemektir.

Çalışmada şu sorulara yanıtlar aranmıştır:

1. Ortaokul öğrencilerinin Fen Bilimleri dersindeki akademik başarısızlıklarının nedenleri hakkındaki görüşleri nelerdir?
2. Pareto analizi tekniğiyle belirlenen parametreler doğrultusunda uygulama yapılan deney grubu ile mevcut müfredat uygulanan kontrol grubunun fen bilimleri dersi ön test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır?
3. Pareto analizi tekniğiyle belirlenen parametreler doğrultusunda uygulama yapılan deney grubu ile mevcut müfredat uygulanan kontrol grubunun fen bilimleri dersi son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır?
4. Pareto analizi tekniğiyle belirlenen parametreler doğrultusunda uygulama yapılan deney grubu öğrencilerinin uygulama ile ilgili görüşleri nelerdir?

Yöntem

Araştırma deseni

Bu çalışmada ön test son test eşitlenmemiş kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır.

Yarı deneysel desende deney ve kontrol grupları oluşturulurken grupların rastgele değil de benzer özelliklere sahip deneklerden oluşturulması bu deseni deneysel desenden ayırır (Karasar, 2009). Tam deneysel desen ile yarı deneysel desen arasındaki tek fark öğrencilerin gruplara seçkisiz yolla yerleştirilmesi veya yerleştirilmemesi durumudur (Metin, 2014). Bu çalışmada öğrencilerin seçkisiz bir yolla gruplara alınması sınıfların okul idareleri tarafından oluşturulması nedeniyle mümkün olmamıştır. Eldeki imkânlar doğrultusunda çalışmanın olabildiğince hatalardan arınık olması amacıyla deney ve kontrol grubunu oluşturacak sınıflar arasında seçkisiz atama yapılmıştır. Yarı deneysel desende ön testler uygulama öncesi grupların benzerlik düzeylerini anlamaya yardımcı olurken; son testler ise sonuçlar hakkında fikir yürütmeye katkı sağlamaktadır (Cohen, Monion & Morrison, 2005). Bu çalışmada kullanılan ön test son test eşitlenmemiş kontrol gruplu yarı deneysel desenin aşamaları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1

Ön Test Son Test Eşitlenmemiş Kontrol Gruplu Yarı Deneysel Desen

Grup	Ön Test	Uygulama Süreci	Son Test
Deney	Akademik Başarı Testi	Pareto Analizi Tekniği ile Belirlenen Parametreler	Akademik Başarı Testi
Kontrol	Akademik Başarı Testi	Mevcut Müfredat	Akademik Başarı Testi

Çalışma grubu

Bu çalışma 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Akdeniz Bölgesi'nde yer alan bir ilimizde öğrenim gören 52 ortaokul öğrencisi ile yürütülmüştür.

Çalışmada seçkisiz olmayan tabakalı amaçsal örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem ilgilenilen alt grupların özelliklerini göstermek ve bunlar arasında karşılaştırmalar yapabilmek amacıyla alt grupların oluşturulmasından meydana gelir (Büyüköztürk, 2012). Bu araştırmada alt gruplar oluşturulmadan önce okulda bulunan bütün altıncı sınıf şubelerine akademik başarı testi uygulanmıştır. Akademik başarı testi ön test sonuçları göz önünde bulundurularak akademik başarıları birbirlerine en yakın olan iki şube belirlenmiştir (6/E ve 6/G şubeleri). Kura yolu ile bu iki şubeden biri deney grubu (6/E, N:26), diğeri ise kontrol grubu (6/G, N:26) olarak seçilmiştir.

Veri toplama aracı ve uygulama süreci

Çalışmanın verilerinin toplanması sürecinde öğrencilere akademik başarısızlığın nedenleri anketi ile ilgili gerekli bilgilendirmeler yapılmıştır. Öğrencilere uygulanan akademik başarısızlığın nedenleri anketi (Milli Eğitim Bakanlığı, 2016) çalışmanın yapıldığı okulda öğrenim gören 450 ortaokul öğrencisine uygulanarak pilot uygulama yapılmıştır. Pilot uygulama sonrası anketin madde analizi sonuçları dikkate alınarak beş madde anketten çıkarılmıştır.

Anketin iç tutarlık katsayısı (Cronbach Alpha) 0,84 olarak hesaplanmıştır. Güvenirliğin 0,70-0,80'den fazla olduğu durumlarda birçok kaynaktan, ölçme aracının yapılan araştırmalarda kullanılması için yeterli olduğundan bahsedilmiştir (Baştürk, 2014). Görünüş ve kapsam geçerliliği için alanında uzman görüşüne başvurularak ankete son şekli verilmiştir.

Yarı yapılandırılmış görüşmede, görüşmenin bazı bölümleri yapılandırılmamış ve öğrencilerin serbestçe cevaplar vermesine imkân sağlayan sorulardan meydana gelmektedir (Erkuş, 2017). Görüşme formu soruları geliştirilirken konu uzmanlarının görüşlerine başvurularak ölçme aracının kullanım amacına uygun olup olmadığı, görüşme formunda yer alan soruların içerik kapsam geçerliliğini sağlayıp sağlamadığı kontrol edilerek gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra görüşme formuna son şekli verilmiştir.

Çalışmanın nicel verileri İnel (2009) tarafından geliştirilen 'akademik başarı testi' ile toplanmıştır. Akademik başarı testinin ortalama güçlüğü 0.50 olarak bulunmuştur. Ölçeğin KR-20 güvenilirliği 0.89 olarak hesaplanmıştır. Güvenirlik ölçme aracının belli bir özelliğe ilişkin birden fazla ölçüm sonuçları arasındaki tutarlılıktır (Çepni, 2007). Diğeri bir deyişle güvenilirliğin, ölçme aracının tutarlılığının göstergesi olduğu söylenebilir (Klein, 1998, Wiersma, 2000). Bilinenlerden yola çıkılarak akademik başarı testinin güvenilir bir ölçme aracı olduğu söylenebilir.

Çalışmanın başlangıcında öğrencilere ön test olarak 'akademik başarı testi' uygulanmıştır. Uygulanan testin sonuçları dikkate alınarak deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur. Belirlenen deney ve kontrol gruplarına akademik başarısızlığın nedenleri anketi uygulanmış ve pareto analizi tekniği kullanılarak anket sonuçları yorumlanmıştır.

Pareto analizi tekniği sonuçlarından öğrencilerin ‘motivasyon’ ve ‘zaman yönetimi’ konularında sorun yaşadıkları tespit edilmiştir. Deney grubunda fen bilimleri dersinin işlenmesine ilave olarak “zaman yönetimi” ve “motivasyon” konularına yönelik takviye edici çalışmalar yapılmıştır. Deney grubu öğrencilerine zaman yönetimi kavramına yönelik zaman yönetimi çizelgesi Covey (2006), haftalık çalışma takip formu, örnek ders çalışma programı (Eğitim Bilişim Ağı, 2017) uygulanmıştır. Motivasyon artırıcı çalışmalar olarak; hedef belirleme, ödüllendirme, öğrencilere sınıf içi sorumluluklar verme, öğrencilerin grup çalışmaları yapmalarını teşvik etme, hak ettiklerinde öğrencilere övgüde bulunma, sınıf panolarında motive edici afişler kullanma, öğrencilerin kişisel gelişim kitapları okumalarını sağlama, öğrencilere yaşanmış başarı hikayeleri anlatma, motivasyon artırıcı slaytlar ve filmler izletme uygulamaları yapılmıştır. Deney grubunda 2017-2018 eğitim-öğretim yılı bahar dönemi boyunca okul derslerinin bitiminden sonra öğrencilerin haftalık çalışma takip formları düzenli olarak izlenmiş ve öğrencilere gerekli dönütler verilmiştir. Kontrol grubunda fen bilimleri dersinde mevcut müfredatın dışında herhangi bir uygulama yapılmamıştır.

Çalışma sonunda öğrencilerin fen bilimleri dersindeki akademik başarılarında meydana gelen değişiklikleri gözlemek amacıyla ‘akademik başarı testi’ son test olarak uygulanmıştır. Öğrencilerin yapılan çalışmalar ile ilgili görüşlerini belirlemek amacıyla Pareto analizi tekniği ile belirlenen çalışma konularında yapılan takviye edici uygulamalar ile ilgili öğrenci görüşleri dört açık uçlu sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu ile alınmıştır. Araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formunu öğrenciler yazılı olarak doldurmuşlardır. Görüşme formundaki soruların yöneltildiği öğrenciler, uygulamada yer alan öğrenciler arasından rastgele seçilmiştir.

Verilerin analizi

Çalışmanın birinci sorusuna cevap bulmak için öğrencilere uygulanan akademik başarısızlığın nedenleri anketine Pareto analizi tekniği uygulanmıştır. Pareto analizi tekniğinden elde edilen bulgular Pareto analizi tablosu ve Pareto analizi grafiği şeklinde okuyuculara sunulmuştur. Pareto analizi tekniği ile öğrencilerin akademik başarısızlıklarının nedenleri önem derecesine göre sıralanarak bu nedenleri ortadan kaldırıcı çalışmalar öncelik sırasına göre ele alınmıştır. Pareto analizi tekniğine göre kümülatif yüzdede %0-%80 aralığındaki nedenler 1. öncelikli ortadan kaldırılması gereken nedenler, %80-%95 aralığındaki nedenler 2. öncelikli ortadan kaldırılması gereken nedenler, %95-%100 aralığındaki nedenler 3. öncelikli ortadan kaldırılması gereken nedenlerdir (Özcan, 2001). Çalışmanın ikinci ve üçüncü sorusu için öğrencilerin akademik başarı testi puanlarına uygulanan ilişkisiz örneklem t-testi sonuçları tablolaştırılarak gösterilmiştir. Çalışmanın dördüncü sorusuna ilişkin öğrenci görüşleri içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Öğrenci görüşlerine ilişkin kodlar, temalar ve frekans değerleri tablolar halinde okuyuculara sunulmuştur. Öğrenci görüşlerinin bir kısmına ilgili tablolarda yer verilmiştir. Verilerin tablolaştırılmasında öğrenciler için kod isimler kullanılmıştır (Ö1: Birinci Öğrenci, Ö2: İkinci Öğrenci...).

Bulgular

Çalışmanın birinci sorusu olan ‘Ortaokul öğrencilerinin akademik başarısızlığın nedenleri hakkındaki görüşleri nelerdir’ sorusuna yanıt bulmak için öğrencilerin görüşlerini gösteren Pareto analizi tablosu aşağıda verilmiştir.

Tablo 2

Akademik Başarısızlığın Nedenleri Anketine İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Pareto Analizi

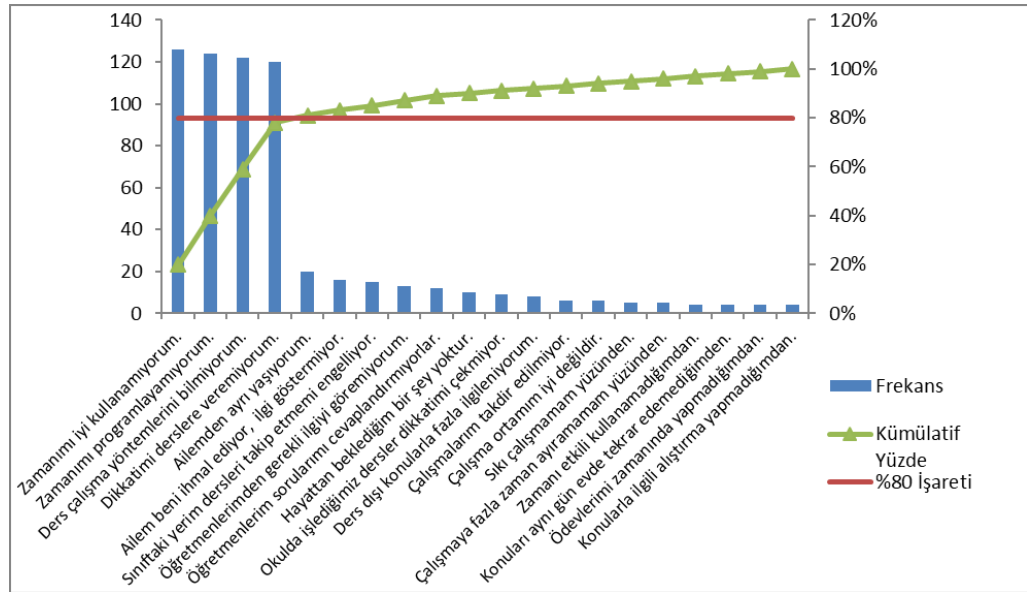
Akademik Başarısızlığın Nedenleri	Frekans	Kümülatif Frekans	Kümülatif Yüzde	%80 İşareti	Öncelik Sırası
1. Zamanımı iyi kullanamıyorum.	126	126	%20	%80	1
2. Zamanımı programlayamıyorum.	124	250	%40	%80	1
3. Verimli ders çalışma yöntemlerini bilmiyorum	122	372	%59	%80	1
4. Dikkatimi derslere veremiyorum.	120	492	%78	%80	1
5. Ailemden ayrı yaşıyorum	20	512	%81	%80	2
6. Ailem beni fazla ihmal ediyor, ilgi göstermiyor.	16	528	%83	%80	2
7. Sınıfta oturduğum sıra dersleri takip etmemi engelliyor.	15	543	%85	%80	2
8. Öğretmenlerimden gerekli ilgiyi göremiyorum.	13	556	%87	%80	2
9. Öğretmenlerim sorularımı cevaplandırmıyorlar.	12	568	%89	%80	2
10. Hayattan beklediğim bir şey yoktur.	10	578	%90	%80	2
11. Okulda işlediğimiz dersler dikkatimi çekmiyor.	9	587	%91	%80	2
12. Ders dışı konularla fazla ilgileniyorum.	8	595	%92	%80	2
13. Çalışmalarım takdir edilmiyor.	6	601	%93	%80	2
14. Çalışma ortamım iyi değildir.	6	607	%94	%80	2
15. Derslerimle ilgili amaçlarıma ulaşmak için sıkı çalışmamam yüzünden.	5	612	%95	%80	2
16. Çalışmayı fazla sevmiyorum.	5	617	%96	%80	3
17. Derslerimle ilgili değilim.	4	621	%97	%80	3
18. Okulda öğrendiğim konuları tekrar edemiyorum.	4	625	%98	%80	3
19. Okulda verilen ödevler çok fazla.	4	629	%99	%80	3

20. Okulda işlenen konularla ilgili alıştırmayı yapamıyorum.	4	633	%100	%80	3
Toplam		10652	%1667		

Tablo 2 incelendiğinde öğrenci görüşlerine göre akademik başarısızlığın nedenlerinin ilk sırasında zamanımı iyi kullanamıyorum ($f:126$) gelmektedir. Kümülatif yüzde değerleri dikkate alındığında ilk dört neden akademik başarısızlık nedenlerinin %78'ini oluşturmaktadır. Tablodaki kümülatif yüzde değerleri dikkate alınarak 1. Öncelikli giderilmesi gereken nedenler olarak ilk dört neden ele alınmıştır. %80-%95 kümülatif yüzde değerleri arasında bulunan nedenler 2. öncelikli giderilmesi gereken nedenlerdir.

%95-%100 kümülatif yüzde değerleri arasında yer alan nedenler 3. öncelikli giderilmesi gereken nedenler olarak belirlenmiştir. Tablodan 2. ve 3. öncelikli giderilmesi gereken akademik başarısızlık nedenlerinin frekanslarının birbirlerine yakın olduğu görülmektedir.

Akademik başarısızlığın nedenleri anketine ilişkin pareto analizine ait pareto grafiği aşağıda Şekil 1. de gösterilmiştir.



Şekil 1. Akademik başarısızlığın nedenleri anketine ilişkin pareto grafiği.

Şekil 1. incelendiğinde %80 işareti çizgisi ile kümülatif yüzde çizgisinin birleştikleri noktanın altında kalan ilk dört neden öğrencilerin akademik başarısızlıklarının nedenlerinin %80'ini, birleşim noktasının üzerinde kalan nedenler ise akademik başarısızlık nedenlerinin %20'sini meydana getirmektedir.

Çalışmanın ikinci sorusu olan ‘Pareto analizi tekniğiyle belirlenen parametreler doğrutusunda uygulama yapılan deney grubu ile mevcut müfredat uygulanan kontrol grubunun fen bilimleri dersi ön test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır’ sorusuna yanıt bulmak için uygulanan ilişkisiz örneklem t-testi sonuçları tablo 3 de verilmiştir.

Tablo 3

Fen Bilimleri Dersindeki Akademik Başarı Puanlarının Zaman Yönetimi ve Motivasyon ile İlgili Çalışmalara Göre Ön Test İlişkisiz Örneklem T-Testi Sonuçları

Gruplar	N	M	s	sd	t	p
Deney Grubu	26	61,8	16,5	50	1,032	0,307
Kontrol Grubu	26	56,7	19,1	50	1,032	0,307

* $p < ,05$ anlamlılık düzeyinde hesaplanmıştır.

Tablo 3’de görüldüğü gibi zaman yönetimi ve motivasyon ile ilgili çalışmalar yapılan öğrencilerin (deney grubu) fen bilimleri dersi akademik başarı ön test puan ortalaması ($X=61,8$, $Std. Sapma=16,5$), mevcut müfredatın uygulandığı öğrencilerin (kontrol grubu) fen bilimleri dersi akademik başarı ön test puan ortalaması ($X=56,7$, $Std. Sapma=19,1$) olarak bulunmuştur. Ortalamalar arasındaki fark anlamlı değildir. $t(50)=1,032$, $p=,307$.

Çalışmanın üçüncü sorusu olan ‘Pareto analizi tekniğiyle belirlenen parametreler doğrutusunda uygulama yapılan deney grubu ile mevcut müfredat uygulanan kontrol grubunun fen bilimleri dersi son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır’ sorusuna cevap bulmak için uygulanan ilişkisiz örneklem t-testi sonuçları tablo 4 de gösterilmiştir.

Tablo 4

Fen Bilimleri Dersindeki Akademik Başarı Puanlarının Zaman Yönetimi ve Motivasyon ile İlgili Çalışmalara Göre Son Test İlişkisiz Örneklem T-Testi Sonuçları

Gruplar	N	M	s	sd	t	p
Deney Grubu	26	65	19,9	50	2,444	0,018
Kontrol Grubu	26	52	17,5	50	2,444	0,018

* $p < ,05$ anlamlılık düzeyinde hesaplanmıştır.

Tablo 4’de görüldüğü gibi zaman yönetimi ve motivasyon ile ilgili çalışmalar yapılan öğrencilerin (deney grubu) fen bilimleri dersi akademik başarı son test puan ortalaması ($X=65$, $Std. Sapma=19,9$) mevcut müfredatın uygulandığı öğrencilerin (kontrol grubu) fen bilimleri dersi akademik başarı son test puan ortalamasından ($X=52$, $Std. Sapma=17,5$) yüksektir. Ortalamalar arasındaki fark anlamlıdır. $t(50)=2,444$, $p=,018$ ve $r = 0,327$. Hesaplanan r değeri orta etki olarak kabul edilmektedir. Fen bilimleri dersindeki akademik başarıya ilişkin puanlardaki varyansın %32’sini zaman yönetimi ve motivasyon ile ilgili çalışmalar açıklamaktadır.

Çalışmanın dördüncü sorusu olan 'Pareto analizi tekniğiyle belirlenen parametreler doğrultusunda uygulama yapılan deney grubu öğrencilerinin uygulama ile ilgili görüşleri nelerdir' sorusuna cevap bulmak için öğrenci görüşlerine uygulanan içerik analizi yönteminin sonuçları tablolaştırılmış ve frekans-yüzde değerlerine aşağıdaki tablolarda yer verilmiştir.

Tablo 5

Daha Önce Akademik Başarısızlığın Nedenleri Anketine Katıldın Mı?

Kodlar	Öğrenci İfadeleri	f	%
Evet	Bir kez katıldım (Ö2, Ö8)	2	20
Hayır	Katılmadım (Ö1, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö9, Ö10)	8	80

Tablo 5 de öğrencilerin 8'i (%80) daha önce akademik başarısızlığın nedenleri anketine katılmadıklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerden 2'si (%20) daha önce akademik başarısızlığın nedenleri anketine katıldıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 6

Zaman Yönetimi Çizelgesi Hakkında Ne Düşünüyorsun?

Kodlar	İfadeler	f	%	Öğrenci İfadeleri
Olumlu Düşünceler	Eğlenceli olacağını düşündüm.	1	10	İlk defa zamanımı yönetebileceğimi düşündüm (Ö6)
Olumlu Düşünceler	Hoşuma gitti	1	10	Çok dikkatimi çekti (Ö5).
Olumlu Düşünceler	Dikkatimi çekti.	1	10	Yapmaktan keyif aldım (Ö7).
Olumlu Düşünceler	Zamanımın değerli olduğunu kavradım.	3	30	Zamanla ilgili farkındalığımı artırdı (Ö3).
Olumsuz Düşünceler	Dikkatimi çekmedi.	1	10	Zaman akıp gider diye düşündüm (Ö2).
Olumsuz Düşünceler	Zorlandım.	1	10	Çizelgeyi yapmakta zorlandım (Ö10).
Olumsuz Düşünceler.	Zamanımı yönetemeyeceğimi düşündüm	2	20	Zamanı yönetemeyiz (Ö8).

Tablo 6 da zaman yönetimi çizelgesi hakkında ne düşünüyorsun açık uçlu sorusuna öğrenciler %60 sıklıkta olumlu görüş belirtirken; %40 sıklıkta olumsuz görüş belirtmişlerdir. Öğrencilerin çoğu zaman yönetimi çizelgesi ile ilgili; zamanlarını kontrol edebileceklerini, çizelgenin dikkatlerini çektiğini, daha önce zamanı yönetebileceklerini düşünmediklerini, çizelgenin zaman ile ilgili farkındalığı artırdığını ifade etmişlerdir. Zaman yönetimi çizelgesi hakkında olumsuz görüş bildiren öğrenciler; zamanın kontrol edilemeyeceğini ve çizelgeyi oluşturmada zorlandıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 7*Örnek Ders Çalışma Programını Uyguladın Mı?*

Kodlar	Öğrenci İfadeleri	f	%
Uyguladım	Programı çalışma boyunca uyguladım (Ö1, Ö3, Ö4, Ö5, Ö8, Ö7).	6	60
Kısmen Uyguladım	Çoğu zaman programı uyguladım (Ö10, Ö6).	2	20
Uygulamadım	Programı uygulamadım (Ö9, Ö2).	2	20

Tablo 7 de örnek ders çalışma programını uyguladın mı açık uçlu sorusuna öğrencilerin % 60'ı çalışma boyunca programı uyguladıklarını, öğrencilerin %20'si programı çoğu zaman uyguladıklarını; öğrencilerin %20'si ise programı uygulamadıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 8*Haftalık Çalışma Takip Formu Hakkındaki Düşüncelerin Nelerdir?*

Kodlar	İfadeler	f	%	Öğrenci İfadeleri
Olumlu Düşünceler	Tekrarlarımı düzenli bir şekilde yapmama yardımcı oldu.	2	20	Bu form sayesinde düzenli tekrar yaptığımı farkettim(Ö1).
Olumlu Düşünceler	Ders çalışma saatlerimi ayarlayabilirim.	2	20	Artık ders çalışma saatlerimi ayarlayabiliyorum(Ö10).
Olumlu Düşünceler	Günlük ve haftalık ne kadar çalıştığımı görebiliyorum.	4	40	Günlük ve haftalık kaç saat ders çalıştığımı biliyorum (Ö7).
Olumsuz Düşünceler	Sıkıldım.	1	10	Her gün ders çalışmak zoromagidiyor (Ö9).
Olumsuz Düşünceler	Her gün çalışmakta zorlandım.	1	10	Sürekli ders çalışmaktan bıktım (Ö2).

Tablo 8 de haftalık çalışma takip formu hakkındaki düşüncelerin nelerdir açık uçlu sorusuna öğrenciler %80 sıklıkta olumlu düşüncelere sahip olduklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin %20'si haftalık çalışma takip formu hakkında olumsuz düşüncelere sahip olduklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin büyük bir kısmı haftalık çalışma takip formunun düzenli ders çalışmaya, düzenli tekrar yapmaya, ders çalışma saatlerini ayarlamaya ve günlük-haftalık ders çalışma saatlerini bilmeye yardımcı olduğundan söz etmişlerdir. Olumsuz görüş bildiren öğrenciler; her gün ders çalışmakta zorlandıklarından ve sürekli ders çalışmaktan bıktıklarından bahsetmişlerdir.

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada yapılan Pareto analizine göre; öğrencilerin zamanı etkili kullanamadıkları ve motivasyon eksikliklerinin olduğu tespit edilmiştir. Macan, Shahani, Dipboye ve Phillips (2013) tarafından yapılan çalışmada üniversite öğrencilerinin zaman yönetimi becerileri ile akademik başarıları arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki, zaman yönetimi ile stres arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Yurtdışında sıkça yapılan 'zaman yönetimi' ve 'motivasyon' programlarına katılan öğrencilerin akademik başarılarının büyük oranda arttığı söylenmektedir (Eldeliklioğlu, 2008). Genel olarak

öğrencilerin zamanlarını verimli kullanarak ve motivasyonlarını artırarak etkili öğrenmeyi başarabileceği söylenebilir (Ünal, Sürücü, 2018). Bu çalışmada yapılan Pareto analizine göre; öğrencilerin zamanı etkili kullanamadıkları ve motivasyon eksikliklerinin olduğu tespit edilmiştir. Araştırmamızda zamanı etkili kullanan ve motive olmuş öğrencilerin akademik başarılarının anlamlı bir şekilde arttığı tespit edilmiştir.

Birinci araştırma sorusuna ilişkin sonuç

‘Ortaokul öğrencilerinin akademik başarısızlığın nedenleri hakkındaki görüşleri nelerdir’ sorusuna cevap bulmak için çalışmanın başında öğrencilere uygulanan akademik başarısızlığın nedenleri anketi üzerine Pareto analizi tekniği kullanılmıştır. Pareto analizi tekniğine göre öğrencilerin ankete verdikleri yanıtlar sınıflandırılmış, Pareto analizi tablosuna ve Pareto grafiğine dönüştürülmüştür. Pareto analizi tablosu ve Pareto grafiğine göre öğrencilerin %80’inin zaman yönetimi ve motivasyon eksikliklerinden dolayı başarısız oldukları; %20’sinin ise diğer nedenlerden dolayı başarısız oldukları gözlenmiştir. Öğrencilerin çoğunluğunun (%80) belirttiği akademik başarısızlık nedenlerinin bütün nedenler içindeki oranının %20 olduğu görülmüştür. Pareto analizi tablosu ve Pareto grafiğinden ulaşılan bu sonuçlar dikkate alınarak zaman yönetimi ve motivasyon konularında uygulamalar yapılmıştır.

İkinci araştırma sorusuna ilişkin sonuç

‘Pareto analizi tekniğiyle belirlenen parametreler doğrultusunda uygulama yapılan deney grubu ile mevcut müfredat uygulanan kontrol grubunun fen bilimleri dersi ön test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır’ sorusunu cevaplamak için yapılan ilişkisiz örneklem t-testi sonuçlarına göre çalışma yapılan öğrencilerin (deney grubu) fen bilimleri dersi akademik başarı ön test puan ortalamaları ($M=61,8$; $Std. Sapma=16,5$) ile mevcut müfredatın uygulandığı öğrencilerin (kontrol grubu) fen bilimleri dersi akademik başarı ön test puan ortalamaları ($M=56,7$; $Std. Sapma=19,1$) arasında $p<,05$ anlamlılık düzeyinde bir farklılığa rastlanmamıştır ($p>,05$). Bu sonuca göre öğrencilerin çalışma öncesi fen bilimleri dersi akademik başarılarının benzer olduğu söylenebilir.

Üçüncü araştırma sorusuna ilişkin sonuç

‘Pareto analizi tekniğiyle belirlenen parametreler doğrultusunda uygulama yapılan deney grubu ile mevcut müfredat uygulanan kontrol grubunun fen bilimleri dersi son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır’ sorusuna cevap bulmak için yapılan ilişkisiz örneklem t-testi sonuçlarına göre çalışma yapılan öğrencilerin (deney grubu) fen bilimleri dersi akademik başarı son test puan ortalamalarının ($M=65$; $Std. Sapma=19,9$), mevcut müfredatın uygulandığı öğrencilerin (kontrol grubu) fen bilimleri dersi akademik başarı son test puan ortalamalarından ($M=52$; $Std. Sapma=17,5$) anlamlı düzeyde ($p<,05$) yüksek olduğu görülmüştür. Zaman yönetimi ve motivasyon ile ilgili yapılan çalışmalar öğrencilerin fen bilimleri dersi akademik başarılarını artırmıştır.

Üniversite öğrencileri üzerinde akademik başarı ve zaman yönetimi becerileri arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlayan bazı çalışmalar da (Nelson & Nelson, 2003) ulaşılan sonuçlar, zamanı etkili kullanan öğrencilerin akademik başarılarının da yüksek olduğunu göstermiştir. Bu çalışmanın bulguları bahsedilen çalışmaların bulguları ile benzerlik göstermektedir.

Dördüncü araştırma sorusuna ilişkin sonuç

'Pareto analizi tekniğiyle belirlenen parametreler doğrultusunda uygulama yapılan deney grubu öğrencilerinin uygulama ile ilgili görüşleri nelerdir' sorusuna cevap bulmak için öğrencilerin çalışma ile ilgili görüşleri alınmıştır. Öğrencilerin çoğunluğunun (%80) daha önce akademik başarısızlığın nedenleri anketine katılmadıkları görülmüştür.

Öğrencilerin %60'ı zaman yönetimi çizelgesi hakkında olumlu düşünceler belirtirken; %40'ı olumsuz düşüncelere sahip olduklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin örnek ders çalışma formunu büyük oranda (%80) uyguladıkları görülmüştür. Haftalık çalışma takip formu hakkında öğrencilerin %80'inin olumlu düşüncelere sahip oldukları görülmüştür.

Öneriler

Yapılacak çalışmalarda öğrencilerin akademik başarısızlıklarının nedenleri belirlenerek, akademik başarısızlığın nedenlerini ortadan kaldıracı çalışmalar yapılabilir. Akademik başarısızlığın birçok nedeni olabilir. Akademik başarısızlığın nedenlerinin tamamına yoğunlaşarak akademik başarıyı artırmak mümkün görünmemektedir. Bu noktada öğrencilerin en çok ihtiyaç duyduğu çalışmalara yoğunlaşarak akademik başarıyı artırmaya çalışmak zamandan ve emekten tasarruf sağlayabilir. Pareto analizi tekniği, eğitimde görülen sorunlara neden olan unsurların önem derecesine göre sıralanması ve alınması gereken önlemlerin hangi nedenler üzerinde yoğunlaşması gerektiğini gösteren bir teknik ve karar alma aracıdır (Erbaş, Kolak, 2015). Pareto analizi tekniği öğrencilerin fen bilimleri dersindeki akademik başarısızlıklarının nedenlerini önem derecesine göre sıralayıp; bu nedenlerin % 20'si üzerinde yapılacak çalışmalar ile öğrencilerin fen bilimleri dersi akademik başarılarının artırılmasında kullanılabilir.

Pareto analizi tekniğini kullanmak emek ve zamandan tasarruf sağlayarak çalışmanın verimliliğini artırabilir. Zaman yönetimi ile ilgili çeşitli uygulamalar yapılabilir. Örneğin; öğrencilerden bir saatlerini, bir günlerini, bir haftalarını, vs. planladıkları afişler hazırlamaları istenebilir. Motivasyon uygulamaları içinse ders dışındaki zamanda slayt, film, gezi vs. ihtiyaç duyulabilir. Öğrencilerin çalışma zamanlarının günlük-haftalık-aylık takip edilmesi çalışmanın verimliliğini artırabilir.

Kaynaklar

- Balantekin, Y., Bilgin A. (2017). ARCS motivasyon modelinin öğrencilerin motivasyonlarına, tutumlarına ve akademik başarılarına etkisi. *İlköğretim Online*, 16(1), 161-177. doi: 10.17051/io.2017.04081
- Baştürk, S. (2014). Ölçme araçlarının taşınması gereken nitelikler. S. Baştürk (Ed.), Eğitimde

- Ölçme ve Değerlendirme (sf. 21-54). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Demirel, F., Erkan Akgün, Ö., Karadeniz, Ş. & Kılıç Çakmak, E. (2012). Örneklemeye yöntemleri. Büyüköztürk, Ş. (Ed.), *Bilimsel araştırma yöntemleri* (s. 79-100). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Christidou, V. (2011). Interest, attitudes and images related to science: Combining students' voices with the voices of school Science, teachers, and popular science. *International Journal of Environmental & Science Education Vol. 6, No. 2, April 2011, 141-159.*
- Cohen, L., Monion, L. & Morrison, K. (2005). *Research Methods in Education (5 th Edition)*. London, New York: Routledge Falmer.
- Covey, S. R. (2006). *Önemli işlere öncelik*. (Çev. Ed. Deniztekin, O.) İstanbul: Varlık Yayınları.
- Craft, R., Leake, C. (2002). The Pareto principle in organizational decision making. *Management Decision. 40(8),729-733.* doi: 10.1108/002.517.40210437699
- Crawford, W. (2001). Exceptional institutions: libraries and the Pareto principle. *American Libraries, 32(6), 72-74.* Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/25645949>
- Çağlar, S. (2017). Matematikğin büyüdü dünyası. Zihin açan yazılar. <<https://www.matematiksel.org>>pareto-analizi-8020-prensibi> adresinden edinilmiştir.
- Çelik, A., Soysal, A., & Şimşek, M.,Ş. (2016). Zaman Yönetimi. Yönetmel Zamanda Etkinlik. Eğitim Yayınevi. 1. Baskı. ISBN-10:605.983.1666.
- Çepni, S. (2007). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş*. Trabzon. Celepler Matbacılık.
- Durmaz, H. (2004). Nasıl bir fen eğitimi istiyoruz? *Yaşadıkça Eğitim Dergisi, 83(84), 38-40.*
- Eğitim Bilişim Ağı. (2017). Doküman. Milli Eğitim Bakanlığı. <<http://www.eba.gov.tr/dokuman>> adresinden edinilmiştir.
- Eldeliklioğlu, J. (2008). Ergenlerin zaman yönetimi becerilerinin kaygı, yaş ve cinsiyet değişkenleri açısından incelenmesi. *İlköğretim Online, 7(3), 656-663.*
- Erbaş, A., Kolak, F. (2015). Toplam kalite yönetiminin muhasebe eğitimine uygulanması. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (23).* <<http://dergipark.gov.tr/dpusbe/issue/4765/65509>> adresinden edinilmiştir.
- Erkuş, A. (2017). *Bilimsel araştırma sarmalı*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- İnel, D. (2009). *Fen ve Teknoloji Dersinde Probleme Dayalı Öğrenme Yöntemi Kullanımının Öğrencilerin Kavramları Yapılandırma Düzeyleri, Akademik Başarıları ve Sorgulayıcı Öğrenme Becerileri Algıları Üzerindeki Etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi. İzmir. <https://tez.yok.gov.tr> adresinden edinilmiştir.
- Ishikawa, K. (2015). *Guide to quality control*. Plains, W. (Ed.), N.Y: Kraus International Publications. <<https://books.google.com.tr>> books> adresinden edinilmiştir.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Klein, S. P. (1998). Standards for Teacher Tests. *Journal of Personnel Evaluation in Education. 12 (2) , 123-138.*
- Koch, R. (2011). *80/20 İlkesi: Daha azıyla daha çoğunu elde etmenin sırrı*. (Çev. Ed. Kerem Özdemir) İstanbul: Varlık Yayınları.
- Macan, T. H., Shahani, C., Dipboye, R. L., & Phillips, A. P. (2013). College students' time management: Correlations with academic performance and stress. *Journal of Educational Psychology, 82(4), 760-768.* doi:10.1037/0022-0663.82.4.760

- Mc Cann, D. (2001). 80-20 Vision. *Dairy Industries International*, 66(9), 25.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2016). Akademik başarısızlığın nedenleri anketi. <<http://www.eba.gov.tr/arama/paylasim?q=anket>> adresinden edinilmiştir.
- Metin, M., 2014. *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- National Research Council (2012). National science education standards. Washington, DC: National Academies Press. Retrieved from <http://www.nap.edu/catalog/4962.html>
- Nelson, D. B., Nelson, K. W. (2003). *Emotional intelligence skills significant factors in freshmen achievement and retention*. Paper Presented at the American Counselling Association Conference. Anaheim, CA.
- Özcan, S. (2001). İstatistiksel proses kontrol tekniklerinden Pareto analizi ve çimento sanayinden bir uygulama. *Cumhuriyet Üniversitesi: İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 2(2), 151-174.
- Ünal, A., Sürücü, A. (2018). Öğrenci motivasyonunu artıran ve azaltan öğretmen davranışlarının incelenmesi. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*. 8 (14).
- Tatar, N, Kuru, M . (2014). Fen eğitiminde araştırmaya dayalı öğrenme yaklaşımının akademik başarıya etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31 (31), 147-158. <<http://dergipark.gov.tr/hunefd/issue/7807/102404>> adresinden edinilmiştir.
- Uğraş, M. (2018). Yedinci sınıf öğrencilerinin motivasyon ile öz yeterlik inançlarının fen bilimleri dersindeki başarılarıyla ilişkisinin incelenmesi. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(16), 495-508.
- Wiersma, W. (2000). *Research Methods in Education:An Introduction*. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon, A Pearson Education Company.

Ekler

Sevgili öğrenciler;

Bu çalışmanın amacı, ortaokul 6. Sınıf öğrencilerinin akademik başarılarını etkileyen faktörleri ortaya koymaktır. Ankette bulunan sorulara vereceğiniz cevaplar saklı tutulacak ve tamamen bilimsel amaçlı kullanılacaktır. Anket sonuçlarının sağlıklı olabilmesi için soruları samimi ve doğru olarak yanıtlamanız gerekmektedir.

Lütfen anket üzerine isim yazmayınız.

Akademik Başarısızlığın Nedenleri Anketi

	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1) Ailemden ayrı yaşıyorum.				
2) Ailem beni fazla ihmal ediyor, ilgi göstermiyor.				
3) Sınıfta oturduğum sıra dersleri takip etmemi engelliyor.				
4) Öğretmenlerimden gerekli ilgiyi göremiyorum.				
5) Öğretmenlerim sorularımı cevaplandırmıyorlar.				
6) Hayattan beklediğim bir şey yoktur.				
7) Okulda işlediğimiz dersler dikkatimi çekmiyor.				
8) Ders dışı konularla fazla ilgileniyorum.				
9) Dikkatimi derslere veremiyorum.				
10) Verimli ders çalışma yöntemlerini bilmiyorum.				
11) Çalışmalarım takdir edilmiyor.				
12) Zamanımı iyi kullanamıyorum.				
13) Çalışma ortamım iyi değildir.				
14) Derslerimle ilgili amaçlarıma ulaşmak için sıkı çalışmamam yüzünden.				
15) Çalışmayı fazla sevmiyorum.				
16) Derslerimle ilgili değilim.				

17) Zamanımı programlayamıyorum.				
18) Okulda öğrendiğim konuları tekrar edemiyorum.				
19) Okulda verilen ödevler çok fazla.				
20) Okulda işlenen konularla ilgili alıştıırma yapamıyorum.				

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

- Daha önce akademik başarısızlığın nedenleri anketine katıldın mı?
- Zaman yönetimi çizelgesi hakkında neler düşünüyorsun?
- Örnek ders çalışma programını uyguladın mı?
- Haftalık çalışma takip formu hakkındaki düşüncelerin nelerdir?

Haftalık Çalışma Takip Formu

1. GÜN Pazartesi	
2. GÜN Salı	
3. GÜN Çarşamba	

4. GÜN Perşembe	
5. GÜN Cuma	
6. GÜN Cumartesi	
7. GÜN Pazar	

S. R. COVEY'İN ZAMAN YÖNETİMİ ÇİZELGESİ

	Acil	Acil Değil
Önemli		
Önemli Değil		