




Üniversite Öğrencilerinin Çevrimiçi Derse Katılımları İle Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Examining The Relationship Between University Students' Online Course Participation And Academic Achievement

Öğr. Gör. Gülin ÜTEBAY ¹

Öz

Bu araştırmanın amacı, matematik dersini uzaktan eğitim yoluyla alan üniversite öğrencilerinin derse katılım süreleri ile başarıları arasındaki ilişkiyi belirlemek ve ders başarılarının ders takip biçimleri / katılım biçimleri (senkron, asenkron veya hem senkron hem de asenkron) göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemektir. Araştırma ilişkisel tarama yöntemine göre desenlenmiştir. Çalışma Afyon Kocatepe Üniversitesi Uzaktan Eğitim Meslek Yüksekokulu'nda okuyan 111 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma verileri, öğrencilerin demografik bilgileri, matematik 1 dersi ders takip süreleri (senkron, asenkron) ve başarı puanlarından elde edilmiştir. Araştırma verileri Afyon Kocatepe Üniversitesi uzaktan eğitim öğrenme yönetim sistemi üzerinden elde edilmiştir. Toplanan verilerin analizi için betimleyici ve kestirisel istatistiklerden yararlanılmıştır. Araştırma verilerinin analizi sonucunda, öğrencilerin derse katılım şekilleriyle başarıları arasında farklılık olduğu gözlemlenmiş ve matematik dersini hem senkron hem de asenkron olarak takip etmelerinin matematik dersi başarıları üzerinde anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca, araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin matematik dersi başarı düzeylerinin okudukları bölüme göre değişiklik gösterdiği belirlenmiştir. Daha sonraki çalışmalar için öğrencilerin ders takip sürelerini etkileyen faktörlerin araştırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Uzaktan eğitim, matematik başarıları, çevrimiçi derse katılım, senkron katılım, asenkron katılım

Makale Türü: Araştırma

Abstract

The aim of this research is to determine the relationship between the course participation time and achievement of university students who take mathematics course through distance education and to determine whether their course achievement differs according to their course follow-up / participation (synchronous, asynchronous or both synchronous and asynchronous). The research was designed according to the relational survey method. The study was conducted with 111 students studying at Afyon Kocatepe University Distance Education Vocational School. The research data were obtained from students' demographic information, mathematics 1 course follow-up times (synchronous, asynchronous) and achievement scores. The research data were obtained Afyon Kocatepe University Distance Education Learning Management System. Descriptive and predictive statistics were used to analyse the collected data. As a result of the analysis of the research data, it was observed that there was a difference between the students' participation in the course and their achievement, and it was determined that both synchronous and asynchronous mathematics course participation showed a significant difference on their mathematics course achievement. In addition, according to the results of the research, it was determined that students' achievement levels in mathematics course varied according to the department they studied. For further studies, it is recommended to investigate the factors affecting students' course follow-up time

Keywords: Distance education, mathematics achievement, online course participation, synchronous

¹Afyon Kocatepe Üniversitesi, Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi, utebay@aku.edu.tr

Atıf için (to cite): Ütebay, G. (2024). Üniversite Öğrencilerinin Çevrimiçi Derse Katılımları İle Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 26(3), 891-902.

participation, asynchronous participation

Paper Type: Research

Giriş

Üniversite öğrencilerinin çevrimiçi derslere katılımları, eğitimde kritik bir faktördür. Koşar ve Buran (2019) derse katılımın, öğrencilerin akademik başarılarını artırdığını ve derslere olan motivasyonlarını olumlu yönde etkilediğini belirtmektedir. Çevrimiçi derslere katılım, uzaktan eğitim uygulamalarında öğrencilerin ders içeriğini anlamalarını, etkileşimde bulunmalarını desteklemelerini ve öğrenme süreçlerini sürdürmelerine yardımcı olmayı amaçlar. Bu bağlam da günümüzde uzaktan eğitim uygulamalarının her yaş grubu ve eğitim seviyesindeki bireyler için uygun olduğu düşünülmektedir. Bu tür uygulamaların büyük bir bölümü özellikle yükseköğretim seviyesinde eğitim vermek amacıyla kullanılmaktadır (Can, 2004, s.4). birçok üniversite, kamu kurumu ve özel sektör, fiziksel katılım gerektirmeden yürütülen eğitim programlarında uzaktan eğitim uygulamalarını benimsemekte ve yükseköğretim kurumlarının yaklaşık %80'i basılı materyaller, radyo-tv programları, bilgisayar destekli senkron ve asenkron uygulamalar yoluyla uzaktan eğitim yürütülmektedir (Özbay, 2015, s.387).

Newby, Stepich, Lehman ve Russell (2000) uzaktan eğitimi "öğretmen ve öğrencilerin fiziksel olarak ayrı olduğu organize bir öğretim programı" olarak tanımlamaktadır. İşman (2011) ise uzaktan eğitimi, öğrenci ve öğretmenin birbirlerinden farklı yerlerde teknoloji sayesinde eğitim öğretim etkinliklerini yürütüldüğü bir sistemdir. Uşun (2006), uzaktan eğitim öğrenme ve öğretme süreçlerinde kaynaklar ile öğrencinin birbirinden uzak ortamlarda bulunduğu bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım, öğrencilere bireysellik, esneklik ve bağımsızlık sunarak, öğrenme-öğretme süreçlerini yönlendiren amaç, zaman, mekan ve yöntemlerde esneklik sağlar. Uzaktan eğitim, yazılı ve basılı materyallerden işitsel araçlara, teknolojilere ve yöntemlere kadar geniş bir yelpazede kaynakları kullanarak, kaynaklar ile öğrenci arasında iletişimi ve etkileşimi yönlendirilmiş ve sistemli bir eğitim teknolojisi uygulamasıdır. Uzaktan eğitim temelde, senkron (eş zamanlı) ve asenkron (eş zamansız) olarak iki farklı biçimde yürütülmektedir. Yorgancı (2015, s.1402) senkron eğitimi öğrenci ve öğretmenin aynı anda farklı yerlerde bulunarak etkileşimde bulunduğu ortamlar olarak ifade ederken, asenkron eğitimi ise ders materyallerinin ve kaydedilmiş derslerin yer ve zamandan bağımsız olarak paylaşıldığı, öğrenci ve öğretmen arasındaki iletişimin sınırlı düzeyde olduğu bir öğrenme modeli olarak tanımlamıştır. Senkron uzaktan eğitim, öğrencilerin öğretmenle gerçek zamanlı olarak etkileşime girmelerine olanak tanır. Senkron uzaktan eğitim sürecinde öğretmenlerin anlık soru sorma olanağına sahip olmaları, öğrencilerin daha fazla etkileşim halinde bulunmalarına yol açabilmektedir (Hrastinski, 2008, s.52). Ayrıca senkron derslere katılma, video kayıtlarını izleme, aktif öğrenme stili ve bağımsız öğrenme stiline uzaktan eğitim ortamında akademik başarıyı artırdığı ortaya çıkarmıştır (Ergün ve Kurnaz, 2019). Asenkron uzaktan eğitim ise, öğrencilerin eğitimden bağımsız olarak kendi kendilerine öğrenmelerine olanak tanır. Asenkron uzaktan eğitim, zaman içinde mektupla öğretim, hareketli görüntüler, görsel ve işitsel unsurların birleşiminden meydana gelen çoklu ortam modeli (Uşun, 2006) ve öğrenenin öğrenme zamanını, düzeyini, yerini, hızını ve öğrenme teknolojisini seçmesine olanak veren esnek öğrenme modeline uzanan bir süreçte gelişme göstermiştir (Race, 1998). Ayrıca uzaktan öğrenme ortamlarında tek başına, sosyal, işitsel ve sözel öğrenme yöntemleri ile öğrencilerin daha başarılı olduğunu ifade etmişlerdir (Kia, Aliapour ve Ghaderi, 2009, s 24).

Alan yazında, hem senkron hem de asenkron şekilde yürütülen uzaktan eğitime yönelik yakında dönemde farklı bağlamlarda gerçekleştirilmiş çalışmalar göze çarpmaktadır (Nurfıtri, Marhum, Darmawan, Said, Rita, Suriaman ve Rofiqoh, 2022; Doğan, 2020; Zhu, Huang, Defazio ve Hook ,2019; Nieuwoudt, 2020; Lu ve Cutumisu ,2022; Özdal, Yükselir ve Akarsu, 2021; Perveen, 2016; Xie, Liu ve Bhairma, 2018; Bozkurt ve Erdoğan, 2022).

Öğrencilerinin çevrimiçi derse katılımlarının başarıya etkisini belirlemek için Nurfıtri vd. (2022) öğrencilerin senkron ve asenkron İngilizce öğrenme alanlarında başarılarını karşılaştıran

bir analiz yapmışlardır. Sonuç olarak çevrimdışı öğrenmenin çevrimiçi öğrenmeye göre daha etkili olduğunu belirtmişlerdir. Benzer şekilde yapılan başka bir çalışmada Doğan (2020), üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim yoluyla yabancı dil öğrenmeye yönelik görüşlerinin değerlendiren bir anket çalışması yapmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin büyük çoğunluğunun uzaktan eğitim ortamında yabancı dil öğrenme konusunda kısmen olumsuz görüşler ifade ettikleri gözlemlenmiştir. Başka bir çalışmada Zhu vd. (2019) çevrimiçi derslerde katılım politikalarının(katı, orta ve rahat) etkisini incelemiş ve öğrencilerin her bir dersteki final notları üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çalışma sonunda katı devam politikasının öğrencilerin derse katılımını önemli ölçüde etkilediği görülmüştür. Araştırma, öğrenci devamsızlıkları ile ders notları arasında negatif bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Benzer biçimde aynı dönemde gerçekleştirilen bir başka çalışmada Nieuwoudt (2020) Avustralya'daki bir üniversitede yapılan bir araştırma, öğrencilerin derslere senkron veya asenkron olarak katılımları ile akademik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmanın sonucunda senkron katılımın önemli olduğu; ancak, katılımın eş zamanlı (senkron) veya farklı zamanlarda (asenkron) gerçekleşip gerçekleşmemesinin katılımda bir fark yaratmadığı belirlenmiştir. Benzer diğer bir çalışmada Lu ve Cutumisu (2022), uzaktan eğitimde senkron katılımın ve biçimlendirici değerlendirmenin derse devam ile akademik çıktılar arasındaki ilişkiye aracılık edip etmediğini araştırmışlardır. Araştırma neticesinde derse senkron katılımın akademik başarı üzerinde doğrudan bir etkisi olmadığını, ancak senkron katılımın biçimlendirici değerlendirme ile desteklendiğinde performansı artırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Özdal vd. (2021) de, İngiliz dili ve edebiyatı öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik algılarını, tercihlerini, senkron ve asenkron öğrenme modlarının güçlü ve zayıf yönlerini, yüz yüze ve uzaktan eğitim yoluyla dil öğrenme arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Araştırma bulguları, öğrencilerin yüz yüze öğrenmeye daha çok benzeyen senkron öğrenme modunu tercih ettiklerini; ancak uzaktan eğitim yoluyla dil öğrenmenin yüz yüze öğrenme kadar etkili olmadığını ifade ettiklerini ortaya koymuştur. Benzer şekilde Perveen (2016), asenkron dil öğreniminin bazı sınırlılıkları olmakla birlikte ikinci dil öğrenenler için oldukça faydalı olduğunu ve senkron oturumlarla desteklenebileceği görüşlerini ortaya koymuştur. Araştırma sonucunda uzaktan eğitim yoluyla dil öğrenmenin senkron ve asenkron şeklinde harmanlanmasını önerildiği görülmüştür. Xie vd. (2018) ise, senkron ve asenkron uzaktan eğitim öğrenme ortamlarının analizi üzerine araştırma gerçekleştirmişlerdir. Çalışma kapsamında senkron bir modelin asenkron bir modelle değiştirilip değiştirilemeyeceğine veya hem senkron hem de asenkron uzaktan eğitimin ikisinin birlikte öğrenmeyi kolaylaştırıp kolaylaştırmayacağı sorularına cevap aranmıştır. Araştırma neticesinde katılımcılar, senkron ve asenkron uzaktan eğitim öğrenme ortamları için iletişim araçlarının avantajları ve dezavantajları olduğunu ve hem senkron hem de asenkron karışımı modellerin öğrenme süreçleri için daha uygun olabileceğini düşündüklerini ifade etmişlerdir. Diğer bir çalışmada Bozkurt ve Erdoğan (2022), beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının uzaktan eğitim sürecine yönelik tutumları ile akademik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırma sonucunda uzaktan öğrenmeye yönelik tutum ile akademik başarı arasında istatistiksel olarak pozitif yönde, düşük düzeyde, anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca katılımcıların uzaktan eğitim sürecinde akademik başarının hibrit öğrenme ile derslerindeki başarılarını etkileyebileceğini ifade etmişlerdir.

Alan yazındaki araştırma sonuçları incelendiğinde üniversite öğrencilerinin çevrimiçi derslere katılması sonucunda başarılarının arttığı söylenebilir. Ayrıca derslere aktif bir şekilde katılan öğrenciler, ders içeriğine daha derinlemesine hakim olabilir ve öğrenme zamanı kısaldır. Bunlara ek olarak, çevrimiçi derslere katılımın öğrencilerin öğrenme deneyimi ve kişisel gelişimleri üzerinde de olumlu etkilerinin olduğu görülmüştür. Buradan hareketle çevrimiçi derslere katılım süreleri ile ders başarısı arasındaki ilişkinin incelenmesi araştırmaya değer bulunmuştur.

1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, matematik-1 dersini uzaktan eğitim yoluyla alan üniversite öğrencilerinin derse katılım süreleri ile başarıları arasındaki ilişkinin belirlenmesi ve öğrencilerin ders başarılarının ders takiplerine/ katılımlarına (senkron, asenkron veya hem senkron hem de asenkron) göre farklılaşp farklılaşmadığının belirlenmesidir. Çalışmanın bu genel amacı doğrultusunda aşağıda belirtilen alt problemlere cevap aranmıştır.

1.1. Alt Problemler

1-Öğrencilerin matematik-1 dersi başarıları ders takip biçimleri / katılım biçimleri (senkron, asenkron veya hem senkron hem de asenkron) göre anlamlı bir şekilde farklılaşmakta mıdır?

2-Öğrencilerin matematik-1 dersine katılım süreleri ile başarıları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

3-Öğrencilerin matematik-1 dersi başarıları bölümlere göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır?

4-Öğrencilerin matematik-1 dersi başarıları cinsiyete göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır?

2. Yöntem

Bu çalışmada matematik-1 dersini uzaktan eğitim yoluyla alan üniversite öğrencilerinin derse katılım süreleri ile başarıları arasındaki ilişki ve ders başarılarının ders takiplerine göre farklılaşp farklılaşmadığı belirleyebilmek için nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama yöntemi kullanılmıştır. Tarama yöntemi, geçmişte veya şu anki durumu olduğu gibi betimlemeyi amaçlayan bir yaklaşımdır (Yaşar Ekici, 2016). İlişkisel tarama yöntemi ise iki ya da daha fazla değişken arasında birlikte değişimin varlığını ve bu değişimin derecesini ortaya çıkarmayı amaçlayan bir araştırma yöntemidir (Karasar, 1999).

2.1. Katılımcılar

Araştırmanın çalışma grubu Afyon Kocatepe Üniversitesi Uzaktan Eğitim Meslek Yüksekokulu'nda okuyan ve matematik-1 dersini tamamen online eğitim alan ²111 öğrenciden oluşmaktadır. Öğrenciler dönem boyunca derslere istedikleri yer ve platformda (bilgisayar, telefon, tablet vb.) dijital ortam üzerinden giriş yaparak ulaşabilmektedir. Araştırma kapsamında öğrencilerin bölüm, cinsiyet, ders takip süreleri ve matematik-1 dersi dönem başarı puanları değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyet ve bölüme göre dağılımları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Bölüm ve cinsiyete göre öğrenci sayıları

Bölümler	Öğrenci Sayısı	Kadın	Erkek
Harita ve Kadastro	34	14	20
Bilgisayar Teknolojisi	25	9	16
Bilgisayar Programcılığı	52	11	41
Toplam	111	36	80

Öğrencilerin matematik-1 dersi senkron, asenkron ve hem senkron hem de asenkron ders izleme süreleri öğrenme yönetim sistemi üzerinden alınmıştır. Matematik-1 dersi bir dönem boyunca toplam 14 hafta devam etmiştir. Eğitimci haftada ortalama 60 dakika ders yapmış ve yaklaşık toplam 840 dakika ders işlemiştir. Her bir öğrenci haftalık 10 dakika ve üzeri izleyip izlemeyi sürdürdüğü gruba(senkron, asenkron ve hem senkron hem de asenkron) atanmıştır. Öğrencilerin başarı notu vize notunun %20'si, final notunun %80'i alınarak hesaplanmıştır.

² Çalışma için Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulunun 17/05/2022 tarih ve 106215 sayılı etik kurul izniyle gerçekleştirilmiştir.

2.1.1. Verilerin Analizi

Toplanan verilerin analizinde betimsel ve kestirisel istatistikten yararlanılmıştır. Öncelikli olarak veriler incelenerek normallik varsayımlarını karşılayıp karşılamadığına bakılmıştır. Bunun için veri setindeki aykırı değerleri standardize edilmiş Z puanları aracılığıyla incelenerek $\pm 3,29$ 'un üzerinde olan 5 veri atılmıştır (Tabachnick ve Fidell, 2013). Ardından verilerin normalliği için çarpıklık (ÇK) ve basıklık (BK) katsayıları hesaplanmış ve senkron katılım için ÇK: 1.647, BK: 1.738; asenkron katılım için ÇK: 1.195, BK: .614; senkron ve asenkron katılım için ÇK: .973, BK: .111; matematik dersi başarı puanı için ÇK: -.834 BK: -.711 olarak bulunmuştur. Bu değerlerin ± 2 aralığında olduğu bu nedenle verilerin normal dağıldığı (George ve Mallery, 2010) ve parametrik testlerin uygulanabileceği sonucunu ulaşılmıştır. Öğrencilerin matematik dersi başarıları ders takip biçimleri / katılım biçimleri (senkron, asenkron veya hem senkron hem de asenkron) göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığına tek yönlü varyans analizi ile; öğrencilerin matematik dersine katılım süreleri ile başarıları arasındaki ilişkiye korelasyon analizi ile; öğrencilerin matematik dersi başarılarının okudukları bölüme göre farklılaşıp farklılaşmadığına tek yönlü varyans analizi ile; öğrencilerin matematik dersi başarılarının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığına bağımsız örneklemeler için t-testi ile bakılmıştır.

3. Bulgular

Bu bölümde araştırmanın her bir alt problemine ilişkin toplanmış olan verilerin istatistiksel analiz sonuçlarıyla ortaya çıkan bulgulara ve bu bulgulara yönelik yorumlara yer verilmiştir.

3.1. Öğrencilerin Matematik Dersine Katılım Süreleri ile Başarıları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi, “Öğrencilerin matematik ders takip biçimleri / katılım biçimleri ile başarıları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir. Çalışma grubunda yer alan öğrencilerin “matematik dersinden aldıkları puanların derse katılım şekline göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirleyebilmek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır. Çalışma grubunda yer alan öğrencilerin matematik dersinden aldıkları puanlara ilişkin betimsel istatistikler Tablo 2’de ve araştırma alt problemine ilişkin tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 2. Matematik dersi başarı puanlarına ait betimsel istatistikler

Derse Katılım Şekli	N	\bar{X}	SS
Senkron (1)	21	43,29	34,220
Asenkron (2)	41	66,24	32,538
Senkron/ Asenkron (3)	49	82,94	26,270
Toplam	111	69,27	33,385

Tablo 2 ‘de verilen betimsel istatistiklere göre çalışma grubundaki öğrencilerin dersleri senkron, asenkron veya her ikisi (hem senkron hem de asenkron) şeklinde üç farklı biçimde takip ettikleri görülmektedir. Buna göre dersi 21 öğrenci senkron, 41 öğrenci asenkron ve 49 öğrenci hem senkron hem de asenkron şeklinde takip etmişlerdir. Bu sonuçlara göre dersin %18,9’u senkron, %36,93’ü asenkron takip edilmişken %44,14’ü hem senkron hem de asenkron olarak takip edilmiştir. Öğrencilerin dönem sonu başarı puanları incelendiğinde dersi hem senkron hem de asenkron takip edenlerin başarı puanlarının ortalaması $\bar{X} = 82,94$; asenkron takip edenlerin başarı puanlarının ortalaması $\bar{X} = 66,24$; senkron takip edenlerin başarı puanlarının ortalaması $\bar{X} = 43,29$; olduğu görülmektedir.

Tablo 3. Matematik dersi başarı puanlarının derse katılım şekline göre anova sonuçları

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Farklılık
Matematik başarı puanı	Gruplar arası	23709,22	2	11854.614	12.9	.000*	1-2
	Gruplar içi	988892,6	108	915.673	46		1-3
	Toplam	122601,8	110				

*p<.05

Tablo 3'teki analiz sonuçları çalışma grubundaki öğrencilerin matematik dersi başarı puanlarında derse katılım şekline göre anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir (F = 12.946, p<.05). Başka bir deyişle öğrencilerin ders başarı puanları derse takip biçimlerine bağlı olarak anlamlı bir biçimde değişmektedir. Başarı puanları arasındaki farklılığın belirlenmesi amacıyla uygulanan Post Hoc testlerinden Dunnett's C testinin sonuçlarına göre, Tablo 3 teki analiz sonuçları, derse hem senkron hem de asenkron takip eden öğrencilerle diğer gruplardaki öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Benzer biçimde asenkron takip eden öğrencilerle senkron takip eden öğrenciler arasında matematik dersi başarıları bakımından anlamlı farklılık bulunmuştur. Buna göre en başarılı grubun derse hem senkron hem asenkron takip edenler olduğu, en az başarılı grubun ise derse senkron takip edenler olduğu belirlenmiştir.

3.2. Öğrencilerin Matematik Dersine Katılım Süreleri ile Başarıları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi, "Öğrencilerin matematik dersine katılım süreleri ile başarıları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?" şeklinde ifade edilmiştir. Çalışma grubunda yer alan öğrencilerin derse katılım durumları senkron, asenkron ve hem senkron hem de asenkron ders izleme süreleri dakika olarak toplanarak analize tabi tutulmuştur. Senkron derse katılım süresi minimum 10 dakika, maksimum 742 dakika olurken ortalama katılım süresi 122 dakika olarak gerçekleşmiştir. Asenkron derse katılım süresi ise minimum 11 dakika, maksimum 2018 dakika olup ortalama katılım süresi 435 dakika olarak belirlenmiştir. Dolayısıyla "matematik dersinden aldıkları başarı puanları ile derse katılım süreleri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirleyebilmek için pearson korelasyon analizi yapılmış ve sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Matematik dersine ait pearson korelasyon sonuçları

	Başarı notu	Toplam süre
Başarı notu	1	.445**
Toplam Süre	445	1

*p<.05

Tablo 4'te verilen pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre öğrencilerin başarı notları ile derse katılım süreleri arasında pozitif yönde, orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir (r= .445; p<.01). Buna göre, öğrencilerin senkron, asenkron ve hem senkron hem de asenkron ders izleme durumlarından bağımsız olarak ders izleme süreleri ile matematik dersi başarıları arasında bir ilişki bulunmuştur.

3.3. Öğrencilerin, bölüm bazında matematik dersinden aldıkları başarı puanlarının Farklılaşp Farklılaşmadığına İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi, “Öğrencilerin matematik dersi başarıları okudukları bölüme göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır? Şeklinde ifade edilmiştir. Çalışma grubunda yer alan öğrencilerin matematik dersinden aldıkları puanların bölümlerine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirleyebilmek için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Çalışma grubunda yer alan öğrencilerin matematik dersinden aldıkları puanlara ilişkin betimsel istatistikler Tablo 5’de ve araştırma alt problemine ilişkin ANOVA analizi sonuçları Tablo 6’de verilmiştir.

Tablo 5. Bölüme göre matematik dersi başarı puanlarına ait betimsel istatistikler

Bölüm Bazlı Derse Katılım	N	\bar{X}	Ss
Harita ve Kadastro	34	48,44	30,802
Bilgisayar Teknolojisi	25	85,52	22,606
Bilgisayar Programcılığı	52	75,08	33,114
Toplam	111	69,27	33,385

Tablo 5 ‘te verilen betimsel istatistiklere göre çalışma grubundaki öğrencilerin Harita ve Kadastro, Bilgisayar Teknolojisi ve Bilgisayar Programcılığı olmak üzere üç farklı bölümde okudukları görülmektedir. Buna göre, 34 öğrenci Harita ve Kadastro bölümünde, 25 öğrenci Bilgisayar Teknolojisi bölümünde ve 52 öğrenci Bilgisayar Programcılığı bölümünde eğitim almaktadır. Bu sonuçlara göre dersi alan öğrencilerin %30,6’sı Harita ve Kadastro bölümünde, %22,52’si Bilgisayar Teknolojisi bölümünde, %46,84’si Bilgisayar Programcılığı bölümünde okuyan öğrencilerden oluşmaktadır. Öğrencilerin dönem sonu başarı puanları incelendiğinde Harita ve Kadastro bölümünde okuyanların başarı puanlarının ortalamasının $\bar{X} = 48,44$; Bilgisayar Teknolojisi bölümünde okuyanların başarı puanlarının ortalamasının $\bar{X} = 85,52$; Bilgisayar Programcılığı bölümünde okuyanların başarı puanlarının ortalamasının $\bar{X} = 75,08$; olduğu görülmektedir.

Tablo 6. Matematik dersi başarı puanlarının öğrencilerin okudukları bölüme göre anova sonuçları

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Matematik başarı puanı	Gruplar arası	23105,577	2	11552.789	12.540	.000*
	Gruplar içi	99496,315	108	921.262		
	Toplam	122601,89	110			

*p<.05

Tablo 6 ‘daki analiz sonuçları çalışma grubundaki öğrencilerin matematik dersi başarı puanlarında eğitim alınan bölüme göre anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir (F = 12.540, p<.05). Başka bir deyişle öğrencilerin matematik dersi başarı düzeyi okudukları bölümlere bağlı olarak anlamlı bir biçimde değişmektedir. Başarı puanları arasındaki farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirleyebilmek için yapılan Post Hoc testlerinden Bonferroni testinin sonuçlarına göre, Bilgisayar Teknolojisi bölümündeki öğrencilerin başarı puanları ($\bar{X} = 85,52$), diğer gruplardaki öğrencilerin başarı puanlarından anlamlı bir şekilde farklılaştığı bulunmuştur. Ancak Bilgisayar Programcılığı bölümündeki öğrencilerin başarı puanları ($\bar{X} = 75,08$) ile Harita ve Kadastro bölümündeki öğrencilerin başarı puanları ($\bar{X} = 48,44$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

3.4. Öğrencilerin, matematik dersinden aldıkları başarı puanlarının Cinsiyete Göre Farklılaşp Farklılaşmadığına İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemi, “Öğrencilerin matematik dersi başarıları cinsiyete göre anlamlı şekilde farklılaşmakta mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir. Çalışma grubunda yer alan öğrencilerin aldıkları matematik dersi başarı puanlarının cinsiyete göre farklılaşp farklılaşmadığını belirleyebilmek için bağımsız (ilişkisiz) örneklem için t-testi analizi yapılmıştır. Bu alt probleme ilişkin t-testi analizi sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Başarı puanlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları

	Cinsiyet	n	\bar{X}	Ss	Sd	t	p
Başarı Puanı	Kadın	34	69.68	32.022	109	0,85	.933
	Erkek	77	69.09	34.173			

*p<.05

Tablo 7 incelendiğinde çalışma grubundaki öğrencilerin başarı puanlarının cinsiyetlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülebilmektedir. ($t[109]=0.85$; $p>.05$). Analiz sonuçlarına göre çalışma grubundaki kadın ($\bar{X}=69.68$) ve erkek öğrencilerin ($\bar{X}=69.09$) başarı puanlarının birbirlerine yakın olduğu görülmektedir.

4. Tartışma

Uzaktan eğitim hem ülkemiz hem de dünyada geniş bir kullanım alanına sahiptir. Uzaktan eğitimin, zaman ve mekân sınırlaması olmaksızın bilgisayar ve internet bulunduğu her yerde tüm öğrencilere eşit şartlarda eğitim alma imkânı sağladığı düşünülmektedir. Afyon Kocatepe Üniversitesi Uzaktan Eğitim Meslek Yüksekokulu 2009 yılından itibaren 3 farklı program kapsamında uzaktan eğitim vermektedir. Bu araştırmanın amacı, matematik-1 dersini uzaktan eğitim yoluyla alan üniversite öğrencilerinin derse katılım süreleri ile başarıları arasındaki ilişkiyi belirlemek ve ders başarılarının ders takip biçimleri / katılım biçimleri (senkron, asenkron veya hem senkron hem de asenkron) göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemektir. Çalışma kapsamında toplanan verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgulara ilişkin değerlendirmeler aşağıda sunulmuştur.

Araştırma bulguları incelendiğinde, öğrencilerin matematik-1 dersine katılım şekilleri ile başarıları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu ve en başarılı grubun dersi hem senkron hem de asenkron olarak takip edenler olduğu görülmektedir. En az başarılı grubun ise dersi sadece senkron olarak takip edenler olduğu gözlemlenmektedir. Bu durumun ortaya çıkmasında, öğrencilerin canlı derse katılıp sonrasında içeriği tekrar izlemelerinin, ders içeriğini daha etkili bir şekilde öğrenmelerine katkı sağladığı düşünülebilir. Ayrıca dersi alan öğrencilerin büyük çoğunluğunun bir işte çalışmak zorunda oldukları ve senkron derslerin mesai saatlerine denk gelmesi nedeniyle bu dersleri takip edemedikleri, bu nedenle dersin kaydını daha sonra izlemenin ders başarıları üzerinde olumlu etki yarattığı düşünülmektedir. Netice itibarıyla, dersi asenkron takip eden öğrencilerin derse senkron katılanlara göre daha başarılı olduğu belirlenmiştir. Toh ve Buchanan (2022) uzaktan eğitimde senkron olarak derse katılımın öğrencilerin başarı düzeylerini güvenilir bir şekilde ölçmek için uygun bir yöntem olmadığını belirtmişlerdir. Ayrıca Secreto ve Tabo (2022) öğrencilerin senkron derslere katılımları zorunlu tutulduğu ve bu katılımların kaydedildiği durumlarda öğrencilerin daha yüksek başarı puanları elde etme eğiliminde olduklarını bulmuşlardır. Bu açıklamalar çalışmamızda ortaya çıkan sonuçları destekler niteliktedir. Bu durumun aksine Lu ve Cutumis (2022), derse senkron katılımın akademik başarı üzerinde doğrudan bir etkisi olmadığı, ancak senkron katılımın biçimlendirici değerlendirme ile desteklendiğinde akademik başarıyı artırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca, Nieuwoudt (2020), uzaktan eğitimde öğrencilerin derse katılımlarının önemli olduğunu, ancak öğrencilerin derslere senkron şekilde katılmalarının veya dersleri kayıttan izlemelerinin her zaman mutlaka bir fark yaratmayabileceğini vurgulamıştır. Bu açıklamayı destekler nitelikte gerçekleştirilmiş olan bir

çalışmada Demirkan (2016), uzaktan eğitimde öğrencilerin dersi takip etme durumlarının dönem sonu başarıları üzerinde etkisi olup olmadığını araştırmıştır. Araştırma neticesinde dersi canlı takip edenlerle, dersi kayıttan takip edenler ve hiç takip etmeyenler arasında başarı yönünden anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın ikinci alt problemi öğrencilerin matematik dersine katılım süreleri ile başarıları arasında anlamlı bir ilişkinin var olup olmadığını belirlemeye yöneliktir. Araştırma verilerinin analizinden edilen bulgulardan öğrencilerin matematik-1 dersinden aldıkları başarı puanları ile derse katılım süreleri arasında pozitif yönde, orta düzeyde anlamlı bir ilişkinin var olduğunu görülmüştür. Tengiz, Pınar, Tunaboşlu, Özer, Atçı ve Iğdır (2022) çalışmalarında, uygulamalı derslerde öğrenci katılım süresi ile akademik başarı arasında pozitif bir ilişki bulunduğunu gözlemlemişler ancak teorik derslerde öğrenci katılım süresi ile akademik başarı arasında herhangi bir ilişki saptanmamıştır. Bu bulgular doğrultusunda, derslere düzenli katılmanın akademik başarıyı olumlu bir şekilde etkilediği sonucuna varılmıştır. Benzer biçimde Demir ve Karakus (2022) gerçekleştirdikleri çalışmada, canlı derslere sürekli katılan öğrencilerin başarı puanlarının daha yüksek puanlar olduğunu belirlemişlerdir. Genel olarak çalışmamızda katılım süresi ile başarı arasındaki bulgunun, alanyazın araştırmalarıyla benzerlik gösterdiği düşünülebilmektedir.

Araştırmada öğrencilerin matematik-1 dersi başarılarının bölüme göre anlamlı bir biçimde farklılaşp farklılaşmadığına bakılmıştır. Yapılan veri analizleri, elde edilen sonuçlara göre, Bilgisayar Teknolojisi bölümündeki öğrencilerin, Bilgisayar Programcılığı bölümündeki öğrencilerden daha başarılı olduğu, aynı şekilde Bilgisayar Programcılığı bölümündeki öğrencilerin ise Harita ve Kadastro bölümündeki öğrencilerden daha başarılı olduğu tespit edilmiştir. Araştırma kapsamında ele alınan matematik-1 dersi 3 farklı bölümde iki farklı öğretim elemanı tarafından verilmektedir. Matematik-1 dersi Bilgisayar Programcılığı ve Bilgisayar Teknolojisi bölümlerinde aynı öğretim elemanı tarafından yürütülmekte, Harita ve Kadastro bölümünde ise farklı bir öğretim elemanı tarafından yürütülmektedir. Bu durum öğrencilerin ders başarılarında ortaya çıkan farklılığın, hazırbuluşlukları, derse karşı motivasyon gibi bireysel farklılıklardan ve eğitmen-öğrenci arasındaki etkileşim düzeyinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Araştırma kapsamında çalışma grubunda yer alan öğrencilerin matematik-1 dersi başarı puanlarının cinsiyete göre farklılaşp farklılaşmadığı incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre öğrencilerin matematik-1 dersi başarılarının cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik göstermediği ortaya çıkmıştır. Ayrıca Özkara ve Tonguç (2023) benzer şekilde, çalışmaya katılan öğrencilerin cinsiyetlerinin, derste kalma sürelerine herhangi bir etki etmediği tespit edilmiştir. Bu çalışmanın sonuçlarına benzer bir şekilde, Öztürk ve Yücel (2022) öğrencilerin uzaktan muhasebe eğitiminde zorluk ve fayda algılamalarının cinsiyetlerine göre herhangi bir farklılık göstermediğini bulmuşlardır. Bu durumun aksine Demir ve Karakus (2022) çalışmalarında, uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin İngilizce dersi başarı düzeylerinin cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık gösterdiğini belirlemişlerdir. Çalışmada kız öğrencilerin erkek öğrencilere kıyasla daha başarılı olduğunu sonucuna ulaşmışlardır. Benzer biçimde Göksu, Ergün, Özkan ve Sakız'ın (2021) araştırmasında elde edilen bulgular, kadınların uzaktan eğitim derslerine katılım düzeyinin erkeklere kıyasla daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Bu noktada, alan yazında uzaktan eğitimde başarının cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediği konusunda farklı sonuçlara ulaşıldığı görülebilmektedir. Bu farklı sonuçların ortaya çıkmasında, uzaktan eğitim yoluyla verilen dersin niteliği, öğrencilerin hazırbuluşlukları, öğrenim kademesi, uzaktan eğitimde kullanılan teknolojiler gibi farklı değişkenlerin rol oynamış olabileceği düşünülebilir.

5. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada uzaktan eğitim yoluyla Matematik 1 dersini alan ön lisans öğrencilerinin derse katılım süreleri ile başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi ve ders başarısının derse katılım şekline ve bölüme göre farklılaşıp farklılaşmadığının ortaya çıkartılması amaçlanmıştır. Bu bağlamda öğrencilerin demografik bilgileri, ders takip süreleri ve başarı puanları betimleyici ve kestirisel istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiştir. Araştırma bulgularına göre öğrencilerin derse katılım şekilleri ile başarıları arasında anlamlı bir farklılık olduğu ve derse hem senkron hem de asenkron takip edenlerin daha başarılı olduğunu göstermiştir. Ayrıca araştırma neticesinde öğrencilerin okudukları bölüme göre matematik-1 derse başarı düzeylerinin farklılaştığı tespit edilmiştir.

Bu çalışma, sadece Afyon Kocatepe Üniversitesi Uzaktan Eğitim Meslek Yüksekokulu'nda verilen matematik-1 dersini incelemektedir. Gelecekte yapılacak çalışmaların, farklı üniversitelerde uzaktan eğitimle verilen diğer dersler üzerine odaklanması önerilmektedir. Aynı zamanda, farklı üniversitelerin çeşitli bölümlerinde uzaktan eğitimle verilen derslerin takibi ve başarılarının karşılaştırılması üzerine çalışmaların yapılması da değerlendirilebilir. Ayrıca, öğrencilerin derslere aktif katılımını sürdürmelerini teşvik etmek ve akademik başarılarını artırmak amacıyla öğretmenlerin rolü büyük önem taşımaktadır. Bu amacı gerçekleştirmek için müfredat ve ders notlarının düzenli olarak güncellenmesi, öğrencilerin ihtiyaçlarına uygun içeriklerin sunulması gibi adımlar atılabilir. Bunun yanı sıra, senkron ve asenkron derslerde öğrenci katılımını artırmayı destekleyen stratejiler geliştirilmesi de önemlidir. Bu stratejiler arasında etkileşimli videoların kullanılması, öğrenci etkileşimini artırmaya yönelik çeşitli yöntemlerin uygulanması gibi çalışmalar da yapılabilir.

Kaynakça

- Bozkurt, T. M., & Erdogan, R. (2022). Investigation of the relationship between the attitudes of physical education and sports teacher candidates towards e-learning in sports and academic success in the distance education process. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 21(2).
- Can, E. (2004). Uzaktan eğitim öğrencilerinin eğitimlerini değerlendirmeleri. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*, 1-15, İnönü, Malatya.
- Demir, R., & Karakus M. (2022). Uzaktan eğitim sürecinde ortaokul 5. sınıf İngilizce dersindeki mevcut durumun incelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 12(2), 963-978.
- Demirkan, Ö. (2016). Uzaktan eğitim öğrencilerinin dersleri takip etme durumlarının dönem sonu başarılarına etkisi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 20(1), 47-75.
- Doğan, Y. (2020). Üniversite öğrencilerinin uzaktan çevrim-içi yabancı dil öğrenmeye yönelik görüşlerinin değerlendirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 18(1), 483-504.
- Ergün, E., & Kurnaz, F. B. (2019). E-öğrenme ortamlarında öğrenme stilleri ve akademik başarı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Journal of Theoretical Educational Science*, 12(2), 532-549.
- George, D., & Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference*. Boston: Pearson.
- Göksu, İ., Ergün, N., Özkan, Z., & Sakız, H. (2021). Distance education amid a pandemic: which psycho-demographic variables affect students in higher education? *Journal of Computer Assisted Learning*, 37(6), 1539-1552. <https://doi.org/10.1111/jcal.12544>
- Hrastinski, S. (2008). Asynchronous and synchronous e-learning. *Educause Quarterly*, 31(4), 51-55.

- İşman, A. (2011). *Uzaktan Eğitim* (4. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Karasar, N. (1999). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kia, M. M., Aliapour, A., & Ghaderi, E. (2009). Note for editor: study of learning styles and their roles in the academic achievement of the students of payame noor university (PNU). *Turkish Online Journal of Distance Education*, 10(2), 24-37.
- Koşar, S., & Buran, K. (2019). Okul müdürlerinin ders denetim faaliyetlerinin öğretimsel liderlik bağlamında incelenmesi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi – Journal of Qualitative Research in Education*, 7(3),1232-1265. doi:10.14689/issn.2148-2624.1.7c.3s.14.m.
- Lu, C., & Cutumisu, M. (2022). Online engagement and performance on formative assessments mediate the relationship between attendance and course performance. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 1-23.
- Newby, T. J., Stepich, D. A., Lehman, J. D., & Russell, J. D. (2000). *Öğretme ve Öğrenme için Öğretim Teknolojisi*. Upper Saddle River, NJ: Merrill.
- Nieuwoudt, J. E. (2020). Investigating synchronous and asynchronous class attendance as predictors of academic success in online education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36(3), 15-25.
- Nurfitri, N., Marhum, M., Darmawan, D., Said, M. M., Rita, F., Suriaman, A., & Rofiqoh, R. (2022). Students' achievement between online and offline English learning. *Jurnal Pendidikan, Sains Sosial, dan Agama*, 8(2), 398-405.
- Özbay, Ö. (2015). Dünyada ve Türkiye’de uzaktan eğitimin güncel durumu. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, (5), 376-394.
- Özdal, R., Yükselir, C., Akarsu, O. (2021). Foreign language learners' perceptions and preferences of synchronous and asynchronous online language learning during COVID-19 pandemic. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25(2), 699-715.
- Özkara, B. Ö., & Tonguç, G. (2023). Çevrimiçi ortamda öğrencilerin derse katılımlarını ve derste geçirdikleri süreyi etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 13(1), 254-271.
- Öztürk, S., & Yücel, T. S. (2022). Uzaktan eğitimde öğrencilere sunulan olanakların, uzaktan muhasebe eğitiminde zorluk ve fayda algılamasına etkisi. *Alanya Akademik Bakış*, 6(2), 2413-2437.
- Perveen, A. (2016). Synchronous and asynchronous e-language learning: a case study of Virtual University of Pakistan. *Open Praxis*, 8(1), 21-39.
- Race, P. (1998). *500 Tips for Open and Flexible Learning*. London: Kogan Page.
- Secreto, P. V., & Tabo, E. C. (2022). Impacts of synchronous class attendance on the academic performance of second-year BS industrial technology students. In *3rd International Conference on Multidisciplinary Industry and Academic Research*. Institute of Industry and Academic Research Incorporated.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics*. Boston, MA: Pearson.
- Tengiz, F., Pınar, M. O., Tunaboylu, İ., N, Özer., G, Atç1, İğdır, S. (2022). Tıp fakültesi, dönem-II öğrencilerinin derslere düzenli katılımının akademik başarıya olan etkisi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim Dergisi*, 7(1), 14-24.
- Toh, B. Y., & Buchanan, N. (2022). Investigating the effects of synchronous versus asynchronous online engagement on performance of a large class: In *The United Kingdom and Ireland Computing Education Research (UKICER) Conference* (pp. 1-1).

- Uşun, S. (2006). *Uzaktan Eğitim*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Xie, H., Liu, W., & Bhairma, J. (2018). Analysis of synchronous and asynchronous e-learning environments. In *2018 3rd Joint International Information Technology, Mechanical and Electronic Engineering Conference (JIMEC 2018)* (pp. 270-274). Atlantis Press.
- Yaşar Ekici, F. (2016). Okul öncesi öğretmen adayları ile diğer alanlardaki öğretmen adaylarının aile katılımına yönelik tutumlarının karşılaştırılması. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 2(4), 1070-1082.
- Yorgancı, S. (2015). Web tabanlı uzaktan eğitim yönteminin öğrencilerin matematik başarılarına etkileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(3), 1401-1420.
- Zhu, L., Huang, E., Defazio, J., & Hook, S. A. (2019). Impact of the Stringency of Attendance Policies on Class Attendance/Participation and Course Grades. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 19(2). <https://doi.org/10.14434/josotl.v19i1.23717>

ETİK ve BİLİMSEL İLKELER SORUMLULUK BEYANI

Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara ve bilimsel atıf gösterme ilkelerine riayet edildiğini yazar(lar) beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi'nin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk makale yazarlarına aittir. Yazarlar etik kurul izni gerektiren çalışmalarda, izinle ilgili bilgileri (kurul adı, tarih ve sayı no) yöntem bölümünde ve ayrıca burada belirtmişlerdir.

Kurul adı: Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu

Tarih:17.05.2022

No:106215

ARAŞTIRMACILARIN MAKALEYE KATKI ORANI BEYANI

1. yazar katkı oranı : %100