

**T.C.  
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
İŞLETME ENSTİTÜSÜ**

**PANDEMİ SÜRECİNDE ÜNİVERSİTE  
ÖĞRENCİLERİNİN UZAKTAN EĞİTİM DERS  
İZLEME VERİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Erdem DEMİR**

**Enstitü Anabilim Dalı: Yönetim Bilişim Sistemleri**

**Tez Danışmanı: Doç. Dr. Çağla EDİZ**


**EYLÜL-2022**

Erdem Demir tarafından hazırlanan ‘‘Pandemi Sürecinde niversite ğrencilerinin Uzaktan Eğitim Ders İzleme Verilerinin Değerlendirilmesi’’ başlıklı bu tez, 25/08/2022 tarihinde Sakarya Üniversitesi Lisansüstü Eğilim ve ğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yapılan Tez Savunma Sınavı sonucunda başarılı bulunarak, jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

**Danışman:** Doç. Dr. Çağla EDİZ  
*Sakarya Üniversitesi*

**Jüri yeleri:** Doç. Dr. Halil İbrahim CEBECİ  
*Sakarya Üniversitesi*

Doç. Dr. Elmas YALDIZ HANEDAR  
*Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi*

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ	T.C.		Sayfa : 1/1
	SAKARYA ÜNİVERSİTESİ		
	İŞLETME ENSTİTÜSÜ		
	TEZ SAVUNULABİLİRLİK VE ORJİNALLİK BEYAN FORMU		
<b>Öğrencinin</b>			
<b>Adı Soyadı</b>	:	Erdem DEMİR	
<b>Öğrenci Numarası</b>	:	Y209054007	
<b>Enstitü Anabilim Dalı</b>	:	Yönetim Bilişim Sistemleri	
<b>Enstitü Bilim Dalı</b>	:	Yönetim Bilişim Sistemleri Pr.	
<b>Program</b>	:	<input checked="" type="checkbox"/> YÜKSEK LİSANS <input type="checkbox"/> DOKTORA	
<b>Tezin Başlığı</b>	:	PANDEMİ SÜRECİNDE ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN UZAKTAN EĞİTİM DERS İZLEME VERİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	
<b>Benzerlik Oranı</b>	:	% 9	
<p>Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü Lisansüstü Tez Çalışması Benzerlik Raporu Uygulama Esaslarını inceledim. Enstitünüz tarafından Uygulama Esasları çerçevesinde alınan Benzerlik Raporuna göre yukarıda bilgileri verilen tez çalışmasının benzerlik oranının herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi beyan ederim.</p>			
		<b>01/ 09 / 2022</b> <b>İmza</b> <b>Öğrenci</b>	
<p>Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü Lisansüstü Tez Çalışması Benzerlik Raporu Uygulama Esaslarını inceledim. Enstitünüz tarafından Uygulama Esasları çerçevesinde alınan Benzerlik Raporuna göre yukarıda bilgileri verilen öğrenciye ait tez çalışması ile ilgili gerekli düzenleme tarafımda yapılmış olup, <b>yeniden değerlendirilmek üzere</b> .....@sakarya.edu.tr adresine yüklenmiştir.</p>			
Bilgilerinize arz ederim.			
		<b>01 / 09 / 2022</b> <b>İmza</b> <b>Danışman</b>	
<b>Uygundur</b>			
<b>Danışman</b> <b>Unvanı / Adı-Soyadı:</b>		Doç. Dr. Çağla EDİZ	
<b>Tarih:</b>		<b>01/ 09 / 2022</b>	
<b>İmza:</b>			
<input type="checkbox"/> KABUL EDİLMİŞTİR <input type="checkbox"/> REDDEDİLMİŞTİR		<b>Enstitü Birim Sorumlusu Onayı</b>	
<b>EYK Tarih ve No:</b>			

# İÇİNDEKİLER

<b>KISALTMALAR</b> .....	<b>ii</b>
<b>TABLO LİSTESİ</b> .....	<b>iii</b>
<b>ŞEKİL LİSTESİ</b> .....	<b>v</b>
<b>GRAFİK LİSTESİ</b> .....	<b>vi</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>BÖLÜM 1: LİTERATÜR ARAŞTIRMASI</b> .....	<b>6</b>
<b>BÖLÜM 2: GENEL İSTATİSTİKLER</b> .....	<b>14</b>
2.1. Canlı Ders İzleme İstatistikleri ve Farkları.....	15
2.2. Toplam Ders İzleme İstatistikleri ve Farkları.....	22
<b>BÖLÜM 3: DERSE VE SINAVA GİRMEYEN ÖĞRENCİ İSTATİSTİKLERİ</b> ..	<b>30</b>
3.1. Derse Katılmayan Öğrencilerin İstatistikleri.....	30
3.2. Sınava Katılmayan Öğrencilerin İstatistikleri.....	33
<b>BÖLÜM 4: FİNAL SINAVINA KATILAN ÖĞRENCİ İSTATİSTİKLERİ</b> .....	<b>38</b>
4.1. Sadece Online Final Sınavına Katılan Öğrenci İstatistikleri.....	38
4.2. Toplam Final Sınavına Katılan Öğrenci İstatistikleri.....	44
<b>TARTIŞMA</b> .....	<b>50</b>
<b>SONUÇ</b> .....	<b>54</b>
<b>KAYNAKÇA</b> .....	<b>57</b>
<b>EKLER</b> .....	<b>61</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ</b> .....	<b>68</b>

## KISALTMALAR

**ALMS** : Advancity Learning Management System

**ASS** : Akıllı Soru Sorma

**EBA** : Eğitim Bilişim Ağı

**LMS** : Learning Management System

**UZEM** : Uzaktan Eğitim Merkezi

**ÇEKO** : Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri

**CSS** : Cascading Style Sheets

**YÖK** : Yüksek Öğretim Kurulu

## TABLO LİSTESİ

<b>Tablo 1:</b> Bölüm Bazlı Canlı İzleme İstatistikleri ve Farkları .....	15
<b>Tablo 2:</b> Cinsiyet Bazlı Canlı İzleme İstatistikleri ve Farkları .....	16
<b>Tablo 3:</b> Cinsiyet Bazlı Canlı İzleme (Mann Whitney – U Testi) .....	17
<b>Tablo 4:</b> Ders Bazlı Canlı İzleme İstatistikleri ve Farkları .....	17
<b>Tablo 5:</b> Ders Bazlı Canlı İzleme (Kruskal Wallis Testi) .....	18
<b>Tablo 6:</b> Üniversite Bazlı Canlı İzleme İstatistikleri ve Farkları .....	18
<b>Tablo 7:</b> Üniversite Çeşidi Bazlı Canlı İzleme İstatistikleri ve Farkları .....	19
<b>Tablo 8:</b> Üniversite Çeşidi Bazlı Canlı İzleme (Mann Whitney– U Testi) .....	20
<b>Tablo 9:</b> Genel Canlı İzleme İstatistikleri ve Farkları .....	20
<b>Tablo 10:</b> Bölüm Bazlı Toplam İzleme İstatistikleri ve Farkları .....	22
<b>Tablo 11:</b> Cinsiyet Bazlı Toplam İzleme İstatistikleri ve Farkları .....	23
<b>Tablo 12:</b> Cinsiyet Bazlı Toplam İzleme (Mann Whitney – U Testi) .....	23
<b>Tablo 13:</b> Ders Çeşidi Bazlı Toplam İzleme İstatistikleri ve Farkları .....	24
<b>Tablo 14:</b> Ders Bazlı Toplam İzleme (Kruskal Wallis Testi) .....	25
<b>Tablo 15:</b> Üniversite Bazlı Toplam İzleme İstatistikleri ve Farkları .....	25
<b>Tablo 16:</b> Üniversite Çeşidi Bazlı Toplam İzleme İstatistikleri ve Farkları .....	26
<b>Tablo 17:</b> Üniversite Çeşidi Bazlı Toplam İzleme (Mann Whitney– U Testi) .....	27
<b>Tablo 18:</b> Genel Toplam İzleme İstatistikleri ve Farkları .....	27
<b>Tablo 19:</b> Üniversite Çeşidi Bazında Derse Katılmayanların İstatistikleri .....	30
<b>Tablo 20:</b> Cinsiyet Bazında Derse Katılmayanların İstatistikleri .....	30
<b>Tablo 21:</b> Üniversite Bazında Derse Katılmayanların İstatistikleri .....	31
<b>Tablo 22:</b> Ders Bazında Derse Katılmayanların İstatistikleri .....	31
<b>Tablo 23:</b> Bölüm Bazında Derse Katılmayanların İstatistikleri .....	32
<b>Tablo 24:</b> Üniversite Bazında Sınava Katılmayanların İstatistikleri .....	33
<b>Tablo 25:</b> Ders Bazında Sınava Katılmayanların İstatistikleri .....	34
<b>Tablo 26:</b> Üniversite Çeşidi Bazında Sınava Katılmayanların İstatistikleri .....	35
<b>Tablo 27:</b> Cinsiyet Bazında Sınava Katılmayanların İstatistikleri.....	35
<b>Tablo 28:</b> Bölüm Bazında Sınava Katılmayanların İstatistikleri .....	36
<b>Tablo 29:</b> Genel Online Final Sınavına Katılan Öğrenci İstatistikleri .....	38
<b>Tablo 30:</b> Edebiyat Dersi Online Final Sınavına Katılan Öğrenci İstatistikleri .....	39
<b>Tablo 31:</b> Biyoistatistik Dersi Online Final Sınavına Katılan Öğrenci İstatistikleri .....	40
<b>Tablo 32:</b> Matematik Dersi Online Final Sınavına Katılan Öğrenci İstatistikleri .....	41

<b>Tablo 33:</b> Online Sınavda Canlı Katılım ile Sınav Notu Korelasyon.....	41
<b>Tablo 34:</b> Online Sınavda Toplam Katılım ile Sınav Notu Korelasyon.....	43
<b>Tablo 35:</b> Online Sınavda Sınavda ki Süreleri ile Sınav Notu Korelasyon .....	44
<b>Tablo 36:</b> Genel Toplam Final Sınavına Katılan Öğrenci İstatistikleri .....	44
<b>Tablo 37:</b> Edebiyat Dersi Toplam Final Sınavına Katılan Öğrenci İstatistikleri .....	45
<b>Tablo 38:</b> Biyoistatistik Dersi Toplam Final Sınavına Katılan Öğrenci İstatistikleri ....	46
<b>Tablo 39:</b> Matematik Dersi Toplam Final Sınavına Katılan Öğrenci İstatistikleri .....	47
<b>Tablo 40:</b> Toplam Sınavda Canlı Katılım ile Sınav Notu Korelasyon .....	47
<b>Tablo 41:</b> Toplam Sınavda Toplam Katılım ile Sınav Notu Korelasyon .....	48

## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Araştırma Modeli .....	4
---------------------------------	---



## GRAFİK LİSTESİ

<b>Grafik 1:</b> Derse Katılım Öğrenci Oranı.....	33
<b>Grafik 2:</b> Sınava Giren ve Girmeyenlerin Oranı.....	37

<b>Tezin Başlığı:</b> Pandemi Sürecinde Üniversite Öğrencilerinin Uzaktan Eğitim Verilerinin Değerlendirilmesi	
<b>Tezin Yazarı:</b> Erdem DEMİR	<b>Danışman:</b> Doç. Dr. Çağla EDİZ
<b>Kabul Tarihi:</b> 15.09.2022	<b>Sayfa Sayısı:</b> viii (ön kısım) + 56 (tez) + 7(ek)
<b>Anabilimdalı:</b> Yönetim Bilişim Sistemleri	
<p>Covid-19 ile birlikte okullarda uzaktan eğitim kararları alınmış ve Türkiye'deki üniversiteler de bu karara uyarak 2020-2021 eğitim-öğretim yılını uzaktan alınan derslerle gerçekleştirmiştir. Böylece hem sınıf ortamında doğacak covid-19 bulaşma riskinin engellenmesi, hem de öğrenimin devam edebilmesi sağlanmak istenmektedir. Bu süreçte, uzaktan eğitimde öğrencilerin hangi oranlarda canlı derslere katıldığı, cinsiyete, üniversiteye göre katılım oranlarında farklılıklar gösterip göstermediği gibi soruların cevaplanması, uzaktan eğitimin verimliliğinin değerlendirilmesi için gereklidir. Bu gereklilikten yola çıkarak dünyada yaşanan Covid-19 pandemisi nedeniyle Türkiye'de örgün öğretimin durdurulup uzaktan eğitime devam edildiği 2020-2021 Bahar Dönemi'nde, öğrencilerin canlı derslere katılımı, ders, üniversite, bölüm, cinsiyet gibi farklı faktörler açısından değerlendirilmiş ve bu dönemin Türkiye açısından verimliliği sorgulanmak istenmektedir. Bunun için Türkiye'de pek çok okul tarafından tercih edilen ve kullanılan, Advancity firmasının ürettiği eğitim sistemi ALMS (Advancity Learning Management System) programı kayıtlarından faydalanılmıştır, Öğrencilerin sınavlarda aldıkları puanları karşılaştırıp izleme oranı ile sınav başarıları arasında ki ilişki tespit edilmek istenmektedir. Bunun için birçok üniversite tarafından tercih edilen ALMS programında derslerini canlı olarak işleyen üniversitelerin matematik, biyoistatistik ve edebiyat derslerine ait kayıtlardan faydalanılarak istatistiksel analizler hazırlanmıştır. Öğrencilerin uzaktan ders izleme davranışları çeşitli faktörler açısından tanımlanmış; cinsiyet, bölüm açısından izleme oranlarında anlamlı fark olup olmadığı araştırılmış ve ayrıca farklı dersler için izleme oranlarının öğrenci final notlarındaki başarıya katkı sağlayıp sağlamadığı incelenmiştir.</p> <p>Analiz bulguları sonucunda öğrencilerin %12,7' si hiç ders izlemediği görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin üçte biri final sınavına girmemiştir. Sınava giren öğrencilerin final sınav başarıları canlı izleme oranlarıyla zayıf derece ilişkili olduğu görülmüştür. Son olarak sınav notlarının istatistiklerine bakıldığında, hocaların yüksek not verdiği (medyan 80) söylenebilir.</p> <p>Tezde elde edilen bulguların hem eğitimciler hem de eğitim için yazılım geliştiriciler açısından, uzaktan eğitimin daha kaliteli ve daha verimli olması için faydalı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca, uzaktan eğitimin ileride hayatımızın bir parçası olarak kalacağı incelenen çalışmalarda öngörülmektedir. Bu çalışma ile de uzaktan eğitim alanında literatürde yer alan boşluğa destek olmak amaçlanmış ve Türkiye genelinde uzaktan eğitim ders izleme verilerinin kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi amaçlanmıştır.</p>	
<b>Anahtar Kelimeler:</b> Uzaktan Eğitim, Perculus, ALMS, Öğrencilerin Canlı Derse İlgisi, Öğrenci Başarı Notu	

<b>Title of the Thesis:</b> Evaluation of Distance Education Data of University Students in the Pandemic Process	
<b>Author:</b> Erdem DEMİR	<b>Supervisor:</b> Assoc. Prof. Çağla EDİZ
<b>Date:</b> 15.09.2022	<b>Np:</b> viii (pre text) + 56 (main body) + 7(App.)
<b>Department:</b> Management Information Systems	
<p>With Covid-19, it was taken from the system from education and universities in Turkey were also made from education programs for the 2020-20 academic year by this decision. You can both prevent the covid that will be born in the classroom environment, and this-19 environment will be able to continue. This training is necessary for the evaluation of distance education, whether it shows the proportions of live training in distance education, with the participation of those who participate in the training for education.</p> <p>Due to the Covid-19 pandemic, which consists of the section selected from this section, continuing education about the continuation of the education applied from the department in Turkey In the 2020-2021 Spring Semester, it was chosen different from the education watched, school, education, and this information is wanted to be questioned about Turkey's security. For this, many education systems of Advancity company, which are preferred and used by Turkey, benefit from ALMS (many education systems of ALMS company) records, students' scores obtained from schools are among the evaluation exams and exam success. For this, analyzes are prepared by watching the ALMS exams preferred by the university, by making use of the mathematics and biotechnology courses of the universities. Universities can assist in reviewing their education programs; traffic-related, segment-by-part tracking is not about targeting different websites than those targeted at differentiating people-related websites.</p> <p>It has been shown that 12.7% of them gave no lectures for analysis. In addition, one out of three people did not take the final exam. The success of the final exam given to the exam is evaluated by the people evaluated in the exam. Finally, it can be said that the exams are not high, not given by the teachers (median 80).</p> <p>It is thought that the findings obtained in the thesis will be beneficial for both educators and software developers for education, for a better quality and more efficient distance education. In addition, it is foreseen in the studies examined that distance education will remain a part of our lives in the future. With this study, it was aimed to support the gap in the literature in the field of distance education and it was aimed to evaluate the distance education course processing data in Turkey in a comprehensive way.</p>	
<b>Keywords:</b> Distance Education, Perculus, ALMS, Students' Interest in Live Classes, Student Success Grade	

## GİRİŞ

Pandeminin dönemi genel anlamda alışkanlıklarımızı değiştirdiğini söyleyebiliriz. Özellikle insanlar pandemi döneminde online alışverişler, online eğitim ve online ticaret konusuna daha fazla yönelerek geleneksel eğitim ve ticaret kavramlarını değiştirmiştir. Uzaktan eğitim kavramı pandemi etkisi ile birlikte dünyada ve ülkemizde özel bir konuma gelmiştir. Çünkü eskiden sadece üniversiteler de ortak dersler uzaktan eğitim ile verilirken pandemi döneminde neredeyse bütün üniversitelerin uzaktan eğitime dönmesiyle beraber zorunlu olarak öğretmenler ve öğrenciler derslerine uzaktan eğitim yoluyla almışlardır. Bu durumda özellikle öğretmen ve öğrencilerin teknolojik bilgileri sorgulanmaktadır. Özellikle teknolojik bilgisi az olan öğretmenler online dersi kayıt altına alamadıkları için öğrenciler dersleri tekrar izleyemedikleri durumlar pandemi döneminde çokça yaşanmıştır (Devran ve Elitaş, 2017). Bu durumun önüne geçilmesi için özellikle kurum içi eğitimlerin daha fazla verilmesi gerektiği düşünülmektedir. Kriz durumunda öğrenimin kesintiye uğramaması (Can, 2020). İçin geçilen uzaktan eğitim' in eğitim sistemine etkisini incelediğimizde özellikle örgün öğretim alma imkânı ve zamanı olmayan öğrenciler için faydalı olmaktadır. Tekrar izleme olanağının olması belirli bir yer ve zamana bağlı kalmadan öğrencilerin ALMS sistemi üzerinden 7/24 eğitim almalarına olanak sağlamaktadır (Çataloğlu, Kör ve Erbağ, 2012). Ayrıca farklı materyaller ve video vb. araçlar kullanarak dersler daha keyifli hale getirilebilmektedir. Eğitim maliyeti anlamında da uzaktan eğitim büyük fırsatlar sunmaktadır. Özellikle geleneksel eğitimde bina ve yol giderleri mevcut iken uzaktan eğitimde bu maliyetler sıfırlanmaktadır (Özbay, 2015). Ayrıca uzaktan eğitim sadece kriz dönemlerinde değil aynı zamanda örgün eğitime imkânı olmayan insanlar için de eğitim eşitliği sağlamaktadır. Özellikle pandemi etkisiyle de beraber uzaktan eğitime yönelen kurum sayısında artış gözükmektedir. Örgün eğitim yasağı kalkmasına rağmen birçok okul uzaktan eğitim kullanmaya gönüllü olarak devam etmiştir.

Dünyada yaşanan Covid-19 pandemisi nedeniyle pek çok ülke tarafından zorunlu olarak ara verilen yüz yüze eğitim, birkaç bölüm haricindeki Türkiye'de ki üniversitelerde de durdurulmuş ve bu dönemde uzaktan eğitimle öğrenciler ders işlemiştir. Üniversitelerin tercihinine göre bazı üniversiteler uzaktan eğitimde canlı olarak ders işlerken, bazı üniversitelerde dersler, öğretim üyeleri tarafından paylaşılan kayıtlar üzerinden devam

etmiştir. Uzaktan eğitimde canlı derslerin işlenebilmesi, video kayıtlarının tutulması sınavların yapılabilmesi, ödevlerin toplanabilmesi için web tabanlı yazılımlara ihtiyaç duyulmuş ve Türkiye'deki pek çok üniversitede Advancity firmasının ürettiği eğitim sistemi olan ALMS (Advancity Learning Management System) yazılımı bu işlemler için kullanılmıştır. Ayrıca bu çalışmayı sürdürürken ülkenin teknolojik altyapısı ve ülkedeki öğrenciler arasında dijital uçurum kavramının da göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Fakat dijitalleşen günümüz dünyasında bu sisteme adapte olunması gerektiğini olunmadığı takdirde geri planda kalacakları çok açık şekilde görünmektedir.

**Araştırmanın Amacı:** Yapılan araştırma öğrencilerin dünya üzerinde ilk defa bu kadar büyük çaplı yaşanan pandemi döneminde eğitimlerine uzaktan devam ettikleri için sanal sınıf izleme sürelerinin sınavları üzerinde ki etkisi araştırılmak istenmiştir. Ayrıca canlı ve toplam katılım oranları incelenerek öğrencilerin derslere katılımları incelenmek istenmiştir. Literatür taraması yapıldığında son dönemde özellikle uzaktan eğitim alanında yapılan çalışmalar pandemi döneminin de etkisiyle artmış olduğu gözükmektedir. Çalışmaların neredeyse tamamı bir üniversite veya bir okul üzerinden gerçekleştirildiği için genelleme olanağının düşük olduğu söylenebilir. Genel olarak yapılan çalışmalarda örnekleme küçük tuttukları gözlenmiştir. Yapılan çalışma ile örnekleme büyük tutarak sadece sözel dersler değil sayısal dersleri de teze dahil ederek genel sonuçlar çıkarmaya çalışılacaktır. Bu anlamda genel bir çalışma yapılarak literatürdeki bu boşluğun giderilmesi amaçlanmaktadır.

**Araştırma problemi ve soruları:** Bu konuyu seçme sebebi pandemi döneminde öğrencilerin sanal sınıflara katılım oranlarında ki farklılıkları tespit etmek ve bu katılım oranlarının sınavlara etkisi merak edildiği için bu konuyu seçmiş bulunmaktayız. Bizi bu çalışmaya sevk eden problem uzaktan eğitim hayatımızın bir parçası olarak kalacağını düşündüğümüz için ve yapılan literatür incelemelerinde Türkiye' de genelde böyle çalışmaların azla olduğu görülmüştür. Çalışmamızda ele alınan konu öğrencilerin canlı ve toplam katılım oranları arasında ki farklılıkları tespit etmek ve bu canlı ve toplam katılım oranlarının sınavlara olan pozitif veya negatif etkisini ortaya çıkarmaktır. Genel olarak literatür incelendiğinde çalışmaların çoğunda anket yöntemi kullanıldığı görülmektedir (Gupta ve Saks, 2013). Yapılan çalışmalar genelde tek bir bölüm veya ders üzerinden gidildiği görülmektedir (Çataloğlu, Kör ve Erbağ, 2012). Yapılan çalışma ile sayısal ve sözel dersler seçilmiş olup 13 üniversite ve yaklaşık 30 bölüme yakın bölüm

incelenmiştir. 2276 öğrenci verisi veri tabanından çekilerek incelemeler gerçekleştirilmiştir. Ayrıca İngilizce kaynaklarda daha fazla derse izleme süresinin sınavlara veya başarıya etkisi incelenmiş iken Türkiye' de bu çalışmaların çok az olduğu görülmektedir. Araştırma soruları olarak örneğin; Öğrencilerin matematik dersinde ki bir birimlik sanal sınıf canlı izleme oranının final sınavına etkisi nedir? veya Öğrencilerin edebiyat dersinde ki bir birimlik sanal sınıf toplam izleme oranının final sınavına etkisi nedir? benzeri sorular ile derse katılımın sınavlara etkisi araştırılmak istenmiştir.

**Araştırmanın Önemi:** Bu çalışma ile literatürde ki özellikle Türkiye' de yapılan çalışmaların azlığı tespit edilmiştir. Analizlerimize sayısal ve sözel dersleri izleme oranlarının sınavlar üzerinde ki etkisi genelleştirilmeye çalışılmıştır. Özellikle çıkan sonuçlar ile akademi anlamında öğretim üyelerine öğrencilerin derslere olan tutumları hakkında bilgi vermesine yardımcı olacaktır. Ayrıca öğrencilere derslere katılım oranının final sınavlarına etkisi konusunda bilgi verecektir. Üniversitelere ise verilen bu dersler üzerinde katılım oranları hakkında bilgi vererek dersin işleme yöntemi ve etkililiği konusunda bilgi verecektir. Bu çalışmanın diğer çalışmalardan farklılaşan noktaları ise öncelikle özellikle Türkiye' de yapılan çalışmalarda dersin izlenme süresinin sınavlara etkisi konusunda çok az çalışılmış yapılması söylenebilir. Ayrıca yapılan çalışmalar genelde tek bir ders veya tek bir okul üzerinden yapılmıştır. Bu çalışmada ise sözel ve sayısal dersler analize dahil edilerek bu dersler arasında ki farklarda incelenmiştir. Son olarak genelde yapılan çalışmalarda anket yöntemi kullanıldığı görülmüştür. Bu çalışmada ise büyük veri tabanlarından elde edilen büyük veriler üzerinde analizler gerçekleştirilmiştir.

**Araştırmanın Yöntemi:** Çalışmamızda nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Korelasyon araştırması yapılmıştır. İzleme oranları ile sınav notları arasında ki ilişki incelenmiştir. Araştırma örneklemini olarak 3200 tane öğrenci verisi seçilerek analizler gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubunu oluşturan öğrenciler matematik, edebiyat ve biyoistatistik derse alan öğrencilerden oluşmaktadır. Veri toplama aracı olarak görüşme ve birincil veri toplama kaynağı olan veri tabanı üzerinden çekilen veriler tercih edilmiştir. Veri toplama sürecini incelediğimizde ilk önce analizleri yapabilmek için şirket yetkililerinden izin alarak seçtiğimiz üç ders kayıtlarını cloud veri tabanından çekilmiştir. İlk önce sanal sınıf daha sonra sınav bilgileri veri tabanından çekilerek öğrenci numarası, bölüm ve üniversite bilgilerine göre iki excel birleştirilmiştir. Veri

analizi kısmında ilk önce veri doğruluğu veri tabanından kontrol edilmiştir. Daha sonra veri temizleme kısmında eksik veri olan öğrenciler tespit edilerek 3200 öğrenci verisi 2276'ya düşürülmüştür. Daha sonra kişisel bilgiler excelden çıkartılmıştır. Ders çeşidi ve üniversite çeşidi kolonları eklenerek veri dönüştürme işlemi gerçekleştirilmiştir.

$$\text{Canlı Katılım Oranı} = \frac{\sum \text{Canlı Ders İzleme Süresi}}{\sum \text{Canlı Ders İşlenme Süresi}} \times 100$$

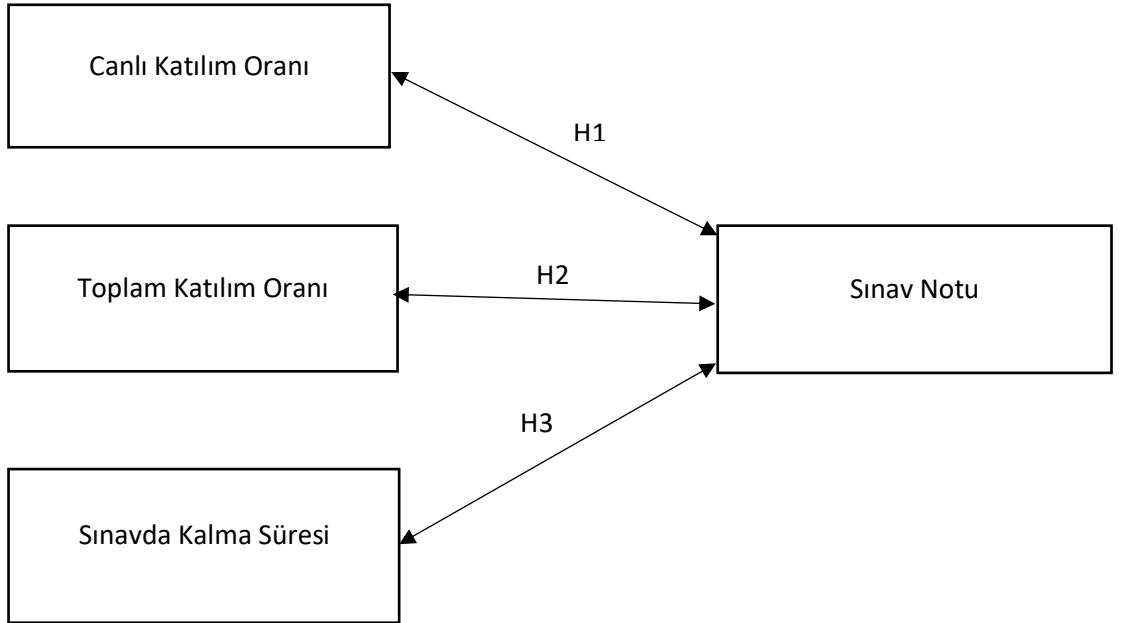
$$\text{Toplam Katılım Oranı} = \frac{\sum \text{Canlı Ders İzleme Süresi} + \sum \text{Kayıtlı Ders İzleme Süresi}}{\sum \text{Canlı Ders İşlenme Süresi}} \times 100$$

Araştırma modeli olarak ilişkiyel (korelasyon) araştırma modeli kullanılmıştır. Araştırma hipotezlerimize baktığımızda:

H1: Canlı katılım oranı ile sınav notu arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H2: Toplam katılım oranı ile sınav notu arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H3: Sınavda kalma süresi ile sınav notu arasında anlamlı bir ilişki vardır.



**Şekil 1. Araştırma Modeli**

**Araştırmanın Kısıtları:** Çalışmamızda edebiyat, matematik ve biyoistatistik derslere seçilmiştir. Bu derslerin seçilme sebebi uygulamalı ve teorik dersler seçilerek dersler arasında izleme farklarının amaçlanmış ayrıca bu izleme oranlarının sınavlara etkileri tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu veriler ile analiz yapılmasının nedeni şirket içinde sadece bir veri tabanı ve bu dersler üzerinden onay alınmasından kaynaklanmaktadır. Bu derslere seçme sebebi ise üniversitelerde verilen ortak dersler (edebiyat ve matematik) ile bölüm dersleri (biyoistatistik) arasında izlenme ve izlenme oranlarının final sınavlara etkisi arasında ki farkları tespit etmek istendiğinden dolayıdır.

Çalışmanın ilk bölümünde verilerin nasıl toplandığı ve üzerinde yapılan ön işleme aşamaları anlatılmaktadır. Daha sonra bu bölümde cınalı izleme ve toplam izleme istatistikleri ve farkları incelenmektedir. İkinci bölümde derse ve sınava girmeyen öğrenci istatistikleri incelenmiştir. Bu bölümde derslere ve sınavlara katılmayan öğrenciler üniversite, bölüm, cinsiyet, üniversite çeşidi ve ders çeşidi bazında istatistikleri verilmiştir. Üçüncü bölümde final sınavına katılan öğrenci istatistikleri incelenmiştir. Bu bölümde online final sınava katılanlar ve bütün (ödev ve online sınav) final sınavına katılanlar ayrı olarak incelenmiştir. Genel ve ders bazlı istatistikler verilmiş olup daha sonrasında canlı katılım, toplam katılım ve sınavda kalma süreleri ile sınav nptu arasında ki korelasyon ilişkisi incelenmiştir. Sonuç kısmında ise analizler sonucunda elde edilen bilgiler ışığında tezin genel sonucu hakkında bilgiler verilmiştir.



## **BÖLÜM 1: LİTERATÜR ARAŞTIRMASI**

Pandemi dönemi öncesinde de artarak çoğalan uzaktan eğitim sistemleri (Özbay, 2015), pandemide çok daha yaygınlaşmıştır. Gelecekte de uzaktan eğitim sisteminin hayatımızın daha çok içerisinde olacağı ve kişiler arası bilgi uçurumunu engelleyeceği öngörülmektedir. Bu sebep ile okullar teknolojik alt yapılarına gittikçe daha çok yatırım yapmaktadır. Yapılan yatırımlar sonucu TV, internet, EBA vb., platformları, öğrencilerin ne derece takip edebildiklerinin belirlenmesi ve sistemlerin buna uygun olarak geliştirilmesi gereklidir (Can, 2020).

Yapılan bir diğer çalışmada öğrencilerin derslere katılması tavsiye edilmektedir ancak zorunlu değildir. Araştırmada canlı derslere ve kayıtlı derslere katılımda tıp öğrencileri için cinsiyet ve öğrenim yılının etkili olduğu belirtilmektedir. Yapılan çalışmada benzer sonuçlara ulaşarak özellikle cinsiyet faktörünün derslere toplam ve canlı katılımda farklılık gösterdiği görülmüştür. Çalışmada genel olarak kadınlar canlı derslere daha yüksek oranda katılım sağladığı söylenmektedir. Benzer sonuçlara yapılan çalışma ile ulaşılmıştır (Gupta ve Saks, 2013). Yine yapılan başka bir çalışmada dersler arasında uzun boşluklar olmaması gerektiği ve işe giden öğrenciler için ders kayıtlarından izlemenin önemi aktarılmıştır. Çalışmada belirli kriterlere göre dersler seçilmiş ve bu derslerde ki öğrencilerin devam yüzdeleri alınmıştır. Yapılan çalışma ile benzerlik göstermektedir. Sonuç olarak bakıldığında derslere bir birimlik katılmama notlarda yaklaşık %2,5 oranında azalmaya sebep olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmada da özellikle biyoistatistik dersinde derse katılımın sınavlar üzerinde yüksek derecede etkisi olduğu görülmektedir. Özellikle çalışan öğrenciler için %75 devam zorunluluğu çok geldiği için yüz yüze eğitim yerine farklı eğitim metodlarının kullanılması gerektiği savunulmaktadır (Kaushik, Kumar ve Kumar, 2021).

Yapılan farklı bir çalışmada 18 çevrim içi kurstan ortalama oturumu tamamlayan kullanıcı oranının %21,97 olduğu söylenmektedir. Pandemi ile birlikte eğitimin uzaktan eğitime dönüştüğü bildirilmiştir. Ayrıca dersleri 1 dakikadan daha az izleyen öğrenci oranının %31,35 olduğu söylenmektedir. Yapılan çalışmada da derse katılmayan öğrenci oranının %12,7 olduğu görülmektedir. Genel olarak derslerin tamamlanma oranının düşük olduğu söylenmektedir. Benzer sonuçlara yapılan çalışmada da ulaşılmıştır. Çalışmada uzaktan eğitimin covid-19 bulaşma riskini azalttığı söylenmektedir. Ülkemizde de bu riskten dolayı eğitimin uzaktan eğitime alındığı düşünülmektedir (Yang, vd., 2021).

Başka bir çalışmada uzaktan eğitimin iki önemli faydasının olduğu aktarılmıştır. Bunlar; öğrenciler dersi kaçırdıklarında başka bir öğrenme alternatifi sunması ve öğrencilerin içerik için sahip oldukları seçenekleri artırır. Bu faydalar incelendiğinde özellikle pandemi döneminde öğrenciler sanal sınıflarda Perculus üzerinde yapılan geliştirme ile oyunlaştırma ile dersleri daha keyifli hale getirdikleri ve bazı durumlarda dersleri kaçırsalar bile tekrar izleyebildikleri görülmüştür. Ayrıca araştırmada sınıf dışı öğrenme sınıf içi öğrenmenin yerini tutamaz ibaresi yer almaktadır. Araştırmanın yapıldığı tarih göz önüne alındığında bu fikrin sunulması normal gözükebilir fakat günümüzde özellikle Perculus sistemi farklı öğrenme tipleri ile daha fazla gelişerek ana sınıflarına kadar ders verecek hale getirilmiştir (Gomis ve Neto, 2018).

Moore ve arkadaşlarına ait çalışmada (2019), üniversiteye devam ve başarı arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenmektedir. Öğrencilerin dersi izleme oranları arttıkça sınavda aldıkları puanların da arttığı görülmektedir. Ayrıca çoğu modern üniversite artık ders notları sağlamak için bir tür sanal öğrenme ortamı kullanmaktadır. Öğrencilerin bu materyale istedikleri zaman, istedikleri hızda ve herhangi bir yerden erişmelerini sağlar. (Moore, Birdi ve Higson, 2019).

Yapılan bir araştırmada öğrencilerin hem teori hem de uygulamalı derslerinin uzaktan eğitim ile yetersiz olacağını, okulu dondurmaya düşünmedikleri ancak okulun uzayacağını düşündüklerini belirtmektedir (Kurtuncu ve Kurt, 2020). Uzaktan eğitim Türkiye’de 2020 yılına kadar çok fazla kullanılmadığı ve üniversiteler tarafından tercih edilmediği için öğrencilerin bu fikri kapıldıkları düşünülmektedir.

Türkiye’deki uzaktan eğitim işlenişinde pandemi öncesinde hazırlanan bir çalışmada, uzaktan eğitimin eksik ve güçlü yönleri ortaya koyulmuştur. Bu çalışmada teknoloji imkân olmayan öğrencilere, bu imkanlara ulaşabilmeleri için ekonomik ve eğitsel destek verilmesi gerekliliği bildirilmiştir (Devran ve Elitaş, 2017). Özellikle Advancity firması yaptığımız görüşmelerde bazı kurumlara pandemiden dolayı çok düşük ücretler karşılığında destek verdiği öğrenilmiştir. İmkanlar sağlandığı takdirde uzaktan eğitimin fırsat eşitsizliğini ortadan kaldırabilir (Ersoy, 2014).

Turizm öğrencilerinin fikirleri alarak uzaktan eğitim sisteminin güçlü ve zayıf yönlerini değerlendiren bir çalışmada özellikle erkek öğrencilerin memnuniyetlerinin daha fazla olduğu ve dersleri daha etkili buldukları belirlenmiştir (Buluk ve Eşitti, 2020). Ancak

başka bir çalışmada ise akademisyenlerin muhasebe derslerinin uzaktan eğitimle yürütülmesine yönelik bakış açılarının olumsuz olduğu görülmüştür (Kurnaz ve Serçemeli, 2020).

Türkiye’ de yer alan tüm üniversiteler üzerinde yapılan bir çalışmada anket yöntemi ile UZEM’ de çalışan 33 kişiye ulaşılmıştır. Araştırma sonucuna göre Türkiye’ de en çok tercih edilen öğrenme yönetim sistemleri Moodle ve ALMS olduğu görülmüştür. Anket katılımcıları, uzaktan eğitime hazırlık döneminde öğretim elemanlarının eğitimini en çok zorluk çektikleri durum olarak belirtmişlerdir çünkü eğitmenleri çoğu daha öncesinde hiç uzaktan eğitim aracı kullanmamıştır. Araştırma sonucu göre uzaktan eğitim ile ilgili yapılan çalışmalar son yıllarda yükselen ivmede arttığı görülmektedir. Araştırma sonucuna göre üniversitelerin çoğunun altyapı yetersizliğinden dolayı senkron ders işleyemediği bildirilmiştir. Üniversitelerin çoğunun pandemi öncesinde kurulan uzaktan eğitim sistemi ile eğitime devam ettikleri bildirilmiştir. Dijital uçurum nedeni ile derslere devam zorunluluğu getirilmesinin doğru olmayacağı bildirilmiştir. Ayrıca pandemi döneminde ki üniversitelerin yaklaşık yarısı öğrencilerin ders devam takibini yaptıklarının bilgisi verilmektedir. Günümüzde ise neredeyse bütün üniversiteler öğrenci devam takibini tutmakta olup pandemi dönemi başında hazırlıksız yakalandığı için bu sonucun ortaya çıktığı düşünülmektedir (Durak, Çankaya ve İzmirli, 2020).

Her biri 30 kişiden oluşan iki ayrı denek grubu oluşturulmuş olan çalışmada yüz yüze ve uzaktan verilen dersleri alan öğrencilere ilk ve son test yaparak iki eğitim sisteminin etkinliği araştırılmıştır. Bu farklılık ANCOVA testi ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucuna göre yüz yüze öğrenme sisteminde uzaktan eğitim sistemine göre öğrencilerin başarı ortalamalarının daha yüksek olduğu sonucu çıkarılabilir. Uzaktan eğitim öğrenme sisteminde eğitim gören öğrencilerin deney sonrasında elde ettikleri akılda kalıcılık puanlarının ortalamaları 77,47 iken ön teste göre düzeltme yapılmış son test puan ortalamalarının 80,25 olduğu sonucuna ulaşılmıştır yani puan ortalamalarında artış yaşanmıştır. Uzaktan eğitim öğrenme sisteminde eğitim gören öğrencilerin son test puanları, yüz yüze öğrenme sistemindeki öğrencilerle karşılaştırınca akılda kalıcılık puanlarında azalma meydana geldiği anlaşılmıştır. Ayrıca bu çalışmada uzaktan eğitimin en önemli eksikliği iletişim sıkıntısı olduğu bilgisi verilmektedir (Karataş, 2006).

Üniversitelerin uzaktan eğitim stratejileri incelenen çalışmada Fırat Üniversitesi üzerinde yapılan araştırmada Uzaktan Eğitim Merkezi (UZEM), BlackBoard ve ALMS olarak isimlendirilen iki ayrı uzaktan eğitim sistemi kullanılmaktadır. Çalışmada pandemi sürecinde üniversitelerin uzaktan eğitime geçişinin hızlı şekilde olduğu söylenmektedir. Fırat üniversitesi üzerinde yapılan araştırmanın kapsam bakımından geliştirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca bu çalışmada pandemi sonrasında uzaktan eğitim ile verilen eğitim ve öğretimin etkililiği ve kalıcılığı araştırılabilir cümlesi dikkat çekmektedir (Dikmen ve Bahçeci, 2020)

Uzaktan eğitimin maddi ve manevi açıdan olumlu yönleri belirtilen çalışmada uzaktan eğitim ve örgün eğitim arasında ki farklılar tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre uzaktan eğitimin pek çok konuda örgün eğitimden üstünlüğü olduğu görülmüştür. Yapılan analizde ANOVA yöntemi kullanılmıştır. Türkiye’ de ve dünyada uzaktan eğitimin tarihçesi anlatılmıştır. Uzaktan eğitimi en çok tercih eden bölümler arasında İktisat, İşletme ve ÇEKO gibi sosyal bölümler yer almaktadır. Katılımcılara anket yöntemi kullanılarak sorular yöneltilmiştir. Araştırmada uzaktan ve örgün eğitim karşılaştırılmış olup ilk test ve son test uygulanarak iki eğitimin etkinliği ölçülmüştür. Araştırma sonucuna göre karma eğitimin tercih edilmesinin daha doğru bir yaklaşım olacağı fikri öne sürülmüştür (Kör, 2013).

Harmanlanmış eğitimin öğrenci başarısındaki etkisi üzerine araştırma yapılan çalışmada Google Scholar arama motorundan ve YÖK Ulusal Tez Merkezi’nden ilgili araştırmalar (55 bilimsel araştırma) araştırılmıştır. Bu çalışmada meta-analiz yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada meta win programı kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre harmanlanmış eğitimin yüz yüze eğitime göre daha etkili olduğundan bahsedilmiştir. Kalıcılık testinde harmanlanmış öğrenmeyle eğitim gören öğrencilerin geleneksel eğitim gören öğrencilere göre daha yüksek puan aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğrencilerin harmanlanmış eğitime olumlu görüş bildirdikleri belirtilmiştir. Son olarak özellikle deneysel çalışmalarda araştırma deseninin seçiminde dikkatli olunması, harmanlanmış eğitim ortamlarının öğrencilerin dikkatini çekecek şekilde düzenlenerek motivasyonlarını güçlendirici nitelik kazandırılması önerilmektedir (Batdi, 2014).

Uzaktan eğitimin güçlü ve zayıf yönleri tespit edilerek uzaktan eğitim ile verilen Türk Dili dersinin lisans ve ön lisans öğrencileri üzerindeki etkisinin analizi yapılan çalışmada

ön lisans ve lisans öğrencilerinin Türk Dili dersi başarı oranları karşılaştırılmıştır. Yapılan çalışmada uzaktan eğitimin olumlu ve olumsuz yönleri bildirilmiş olup en büyük zorluğun teknoloji kullanımı olduğu bildirilmiştir. Araştırma bulgularına göre lisans öğrencileri ön lisans öğrencilerine göre Türk Dili dersinde daha başarılı olmuştur. Araştırma sonucuna göre uzaktan eğitimin son yıllarda ivme kazanarak arttığı görülmektedir. Bu çalışmanın son kısmında uzaktan eğitim ile ilgili önerilerde bulunulmuştur. Bu önerilerin birçoğu çalışmış olduğum firma tarafından biliniyor olup günümüzde geliştirilmiş önerilerdir (Korkmaz ve vd., 2018).

Kırıkkale ve Hitit Üniversitesi' leri meslek yüksekokulu bilgisayar programcılığı bölümü öğrencileri üzerine yapılan araştırmada uzaktan eğitim ve örgün eğitim alan iki ayrı öğrenci grubu arasında öğretim metotlarının, öğrenci başarı düzeyleri üzerinde ki etkisi araştırılmıştır. Çalışmada anket yöntemi kullanılmıştır. Önce ilk grup öğrencilerine ön test uygulanmış olup daha sonrasında ikinci grup öğrencilere CSS ve javascript konularında 4 hafta eğitim verilip son test uygulaması yapılmıştır. Uzaktan eğitimin tarihçesi hakkında bilgiler verilmiştir. Elde edilen sonuçlar ANOVA testi ile analiz edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda uzaktan eğitim ile eğitim alan öğrencilerinin son testteki başarıları örgün eğitimde ki öğrencilerle karşılaştırıldığında, gözle görülür belirgin bir artışın olduğu ortaya çıkmaktadır. Ayrıca ders içeriklerinin animasyon, video vs. ile desteklenmesi uzaktan eğitimi daha verimli hale getirebileceği aktarılmaktadır. Son olarak anketler incelendiğinde etkileşimli yani harmanlanmış eğitim içeriğinin başarıyı artırmada daha etkili bir rol alacağı ifade edilmektedir (Çataloğlu, Kör ve Erbağ, 2012).

Yükseköğretim kurumunda örgün öğretim ön lisans programında eğitim-öğretim gören öğrenciler üzerinde yapılan araştırmada öğrencilerin uzaktan eğitim sistemi üzerine bakış açıları araştırılmıştır. Çalışmaya göre katılımcılar uzaktan eğitim derslerini örgün eğitim dersleri kadar önemli görmediği sonucuna ulaşılmıştır. Korelasyon analizi ile yapılan çalışmada elde edilen sonuçlara göre uzaktan eğitim ile verilen ingilizce dersini devamlı takip eden öğrencilerin uzaktan eğitim ile verilen ingilizce dersinde örgün eğitim derslerinden daha başarılı olmaları arasında pozitif yönde yüksek oranda bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Ayrıca uzaktan eğitim ile verilen ingilizce dersini sınavın yaklaştığı bir zamanda toplu olarak hepsini birden izleyen öğrencilerin örgün eğitim derslerinden daha başarılı olmaları arasında düşük oranda pozitif bir ilişki olduğu

sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca İngilizce dersinde yüz yüze eğitimin dil öğreniminde daha doğru olacağı sonucuna ulaşılmıştır. (Metin, Karamam ve Şaştım, 2017).

Kâğıt ve dijital ortamda yapılan sınavlarda ki başarılarının mukayese edildiği çalışmada Afyon Kocatepe Üniversite'sinden 6 farklı ders üzerinde çalışılmıştır. İlgili derslerde eğitim gören 27 öğrenciye sınav uygulama tercihleri üzerine tek soruluk bir anket yaptırılmıştır. Çalışmaya katılım sağlayan öğrenci sayısı azlığından dolayı doğru ve etkili bir değerlendirme yapılmasının mümkün olmadığı aktarılmıştır. İlgili çalışmada elde edilen sonuçlara göre dijital ortamda yapılan sınavların öğrenci başarıları üzerine önemli derecede katkı sağladığı tespit edilmiştir. Çalışmada genel olarak yüz yüze ve online sınavların etkinliği araştırılmıştır. Online sınav sisteminin en önemli sorunu güvenlik problemi olduğu aktarılmıştır. Online sınavın faydaları ve maliyetleri azalttığı bildirilmiştir (Solak, Ütebay ve Yalçın, 2020).

Türkiye' de ki uzaktan ve açık öğretim değerlendirilmesi yapılan çalışmada doküman incelemesi yapılmıştır. Araştırma sonucuna göre açık öğretime kayıtlı öğrenci sayısı her geçen yıl artmaktadır. Ancak mezun sayısında düşüş görülmektedir. Araştırmada 2013-2018 yılları arasında öğrenim gören öğrenciler ve mezunlar incelenmiştir. Uzaktan eğitim ile yüksek lisans programlarından mezun olanların sayısında artış görülmektedir. Fakat lisans bölümünde mezun sayısında azaltma görülmektedir. Mezun oranında en yüksek artış 2014-2015 yılında meydana gelmiştir. Araştırmaya göre mezun oranı beklenen düzeyde değildir. Öğrencilerin uzaktan eğitimi seçme sebeplerinden önemli tanesi çalışma durumları olduğu araştırmada değinilmiştir. Mezun sayısında ki artışa üç ders sınavları olumlu yönde etki edebileceği araştırma bahsedilmiştir. Bu çalışmada uzaktan eğitimin hayatımızdaki önemi aktarılmıştır. Öğrenci görüşlerinin alınmasının uzaktan eğitime olumlu katkı sağlayabileceği önerilmiştir. Ayrıca akreditasyon uygulamaları mezunların nitelik ve nicelik anlamında olumlu katkılar sağlayabileceği aktarılmaktadır (Ertuğ, 2019).

Çevrimiçi öğrenme ortamlarının akademik başarıya ve doyuma etkisi araştırılan makalede, çalışma kapsamında Gazi üniversite' sinde okuyan 73 öğrenci kullanılmıştır. Çalışmada deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur. Kontrol grubu öğrencileri harmanlanmış öğretim ile deney grubu ise 4 hafta boyunca dersleri çevrimiçi olarak uzaktan izlemişlerdir. İlgili sonuçlara One way ANOVA testi analizi yapılarak

ulaşmıştır. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre harmanlanmış öğrenme grubunda yer alan öğrencilerin son test sonucuna göre akademik başarı açısından, çevrimiçi öğrenme sürecinden geçen öğrencilere göre daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca harmanlanmış öğrenim ile elde edilen öğrenmelerin daha kalıcı olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca daha fazla öğrenme yetimine ulaştıkları sonucuna varılmıştır. Ayrıca harmanlanmış öğrenme ortamı ile çevrimiçi öğrenme ortamı etkileşime girme açısından birbirine yakın sonuçlar ortaya çıkardığı sonucuna varılmıştır. Araştırma önerisi olarak geliştirilen uzaktan eğitim sistemlerinin daha çok yüksek kalitede içerik vermesi istenmektedir. Bu çalışma biraz eski bir çalışma olduğu için online eğitimin günümüzdeki iyileştirilen yönleri vurgulanmıştır (Ertuğrul, 2007).

Uzaktan eğitim sürecinde öğrenci ilgisi araştırılan makalede, çalışma örneklemini olarak Kocatepe Üniversitesi Elektronik ve Otomasyon bölümü Mekatronik ve Elektronik Teknolojisi programı öğrencileri seçilmiştir. Yapılan araştırmada uzaktan eğitimin geçmişinin yaklaşık olarak 300 yılı bulduğu ancak ülkemizde son yüzyılda gündeme dahil olduğu söylenmektedir. Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin derse olan ilgisinin dönem sonuna yaklaştıkça azaldığı tespit edilmiştir. Araştırmada uzaktan eğitim ve örgün eğitim karşılaştırılmıştır. Çalışma yöntemini incelediğimizde uzaktan eğitimin başladığı 6. hafta ile 14. hafta arasında yer alan derslerin her birinin ayrı ayrı izlenme sayıları ve yüzdelik oranları tespit edilerek karşılaştırılmış olup öğrencilerin dönem boyunca derse olan ilgi ve alakaları gözlemlenmiştir. Daha sonra bu izlenmelerin sınav başarısına etkisi incelenmiştir. Her 5 ders için ayrı ayrı analizler yapılmıştır. Veriler incelendiğinde uzaktan eğitime öğrenci ilgisinin yarı yarıya olduğu görülmektedir. Özellikler kırsal bölgede okuyan öğrencilerin bu oranda negatif etkisi olduğu söylenebilir (Erkoca, 2021).

Akıllı Soru Sorma (ASS) sistemiyle öğrenim görenlere öğrenme ihtiyaçlarının tespit edilmesi ve içeriklerin sistem tarafından belirli bir sırayla öğrenen kişilere gösterilmesi ile bütün içerikle aynı anda karşılaştıkları sistem deneysel olarak mukayese edilen makalede, araştırma örneklemini olarak Elâzığ' da bir ortaokulda görev yapan 40 öğretmen seçilmiştir. Araştırmada uzaktan eğitimin geleneksel eğitime göre avantajlarından bahsedilmiştir. Araştırma sonucuna göre öğretmenlerin günümüz teknoloji dünyasına adapte olmaları gerektiği aktarılmaktadır. Ayrıca çalışmada öğretmenlere verilen hizmet içi eğitimlerde uzaktan eğitim kullanılması önerilmektedir. (Aslan, Göksu ve Karaman, 2018).

Yukarıda literatür incelemesi sonucuna genel olarak bakıldığında ilgili konu ile ilgili yapılan çalışmalarda uzaktan eğitimin olumlu ve olumsuz yönlerinden bahsedilmiştir. Ayrıca özellikle harmanlaşmış eğitimin tercih edilmesinin doğru olacağı bildirilmiştir. Çoğunlukla yapılan çalışmalar tek bir ders veya tek bir okul üzerinden gerçekleştirilmiştir ve anket yöntemi kullanılmıştır. Örneklem büyüklüğü küçük olduğu için çalışmaların genellenebilir olasılığının düşük olduğu söylenebilir. Ayrıca ders içeriklerinin animasyon, video vs. ile desteklenmesi uzaktan eğitimi daha verimli hale getirebileceği aktarılmaktadır. Çalışmalarda online sınav sisteminin en önemli sorunu güvenlik problemi olduğu aktarılmıştır. Günümüzde özellikle Advancity firması farklı firmalar ile iş birliği yaparak online sınav güvenliği konusunda büyük aşama kaydettiği görülmektedir. Özellikle son yıllarda ülkemizde uzaktan eğitim ile yüksek lisans programlarından mezun olanların sayısında artış görülmektedir. Bu sonuç uzaktan eğitime olan ilginin arttığını göstermektedir. Ayrıca yapılan araştırmalarda uzaktan eğitimin geçmişinin yaklaşık olarak 300 yılı bulduğu ancak ülkemizde son yıllarda gündeme dahil olduğu söylenmektedir. Yapılan araştırmalarda derse katılımın öğrenci başarısı üzerinde olumlu etki bıraktığı görülmektedir. Bu sonucu destekleyecek bir çalışma ortaya çıkmıştır. Ayrıca çalışmalarda genel olarak sadece cinsiyet ve ders bazlı analizler gerçekleştirilmiş olup bölüm veya üniversite üzerinden analizler yapılmadığı görülmektedir. Bu araştırmanın yapılma gerekçesi Türkiye' de yapılan çalışmalarda dersin izlenme süresinin sınavlara etkisi konusunda çok az çalışılmış olması söylenebilir. Ayrıca yapılan çalışmalar genelde tek bir ders veya tek bir okul üzerinden yapılmıştır. Bu çalışmada ise sözel ve sayısal dersler analize dahil edilerek bu dersler arasında ki farklarda incelenmiştir. Son olarak genelde yapılan çalışmalarda anket yöntemi kullanıldığı görülmüştür. Bu çalışmada ise büyük veri tabanlarından elde edilen büyük veriler üzerinde analizler gerçekleştirilmiştir.



## BÖLÜM 2: GENEL İSTATİSTİKLER

### Metodoloji ve Ön Hazırlık

Ön hazırlık aşamasında 13 üniversite' de yer alan öğrencilerin 3 farklı dersi için üniversite, fakülte, bölüm, ders çeşidi, aktivite türü, sanal sınıf süreleri cloud veri tabanından alınmıştır. Firma izninden dolayı sadece tek bir veri tabanı üzerinden 13 üniversite ve 3 ders verileri alınmıştır. Sonrasında öğrencilerin aynı dersler için sınavda kalma süreleri ve sınav notları bilgileri aynı cloud veri tabanından çekilmiştir. Bu iki farklı excel öğrenci numarası, ders adı ve üniversite adı bilgileri aynı olacak şekilde birleştirilmiş olup ayrıca veri doğruluğu veri tabanından kontrol edilmiştir. Daha sonra KVKK gereği öğrenci isimleri ve öğrenci numaraları excelden silinmiştir. Ders adı ve öğrenci numaraları excelde silinerek yerlerine öğrenci sırası ve ders çeşidi kolonları eklendi. Kullanıcıların cinsiyet bilgilerinin bazıları veri tabanından eksik geldiği için eksik kalan yerler öğrenci isimlerine göre excel üzerinde manuel olarak eklenmiştir. Öğrencilerin katılım süreleri dersin toplam işleme süresine bölünerek standart yapıda olması için öğrencilerin katılım oranları elde edilmiştir. Ayrıca üniversite çeşidi kısmını excele ekleyerek üniversiteler arasında analizlerimizi yapabilmemiz için devlet-vakıf üniversitesi ayrımı yapılmıştır. Her üniversitede ders isimleri farklılık gösterdiği için ders çeşidi alanı ekleyerek dersleri çeşitlerine göre ayırma işlemi gerçekleştirilmiştir. Sonrasında excelde yer alan bütün harfler küçük harfe dönüştürülmüştür. Öğrencilerin işlenen her ders için canlı katılım süreleri toplanarak toplam canlı katılım süresi bulunmuştur. Bu süre dersin toplam canlı işleme süresine bölünerek, öğrencilerin canlı katılım yüzdeleri hesaplanmıştır. Öğrencilerin, işlenen her ders için tekrar izleme ve canlı katılım süreleri toplanıp canlı ders toplam işleme süresine bölünerek toplam katılım oranları oluşturulmuştur. Bu oranlar ile istatistikler hesaplanmıştır. Toplam 3200 öğrenci verisi 2276 öğrenci verisine dönüştürülerek analiz sürecimiz başlamıştır. Veriler normal dağılmadığı ve bağımsız veriler olduğu için non-parametrik testler kullanılmıştır. Ayrıca veriler kontrol edildiğinde bağımsız veri oldukları görülmektedir. Yani bir öğrenci seçtiğimiz derslerden sadece bir tanesini almıştır. Ayrıca skewness (çarpıklık), kurtosis (basıklık) ve shapiro değerleri verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığını tespit ettiğimiz analizlerdir. Son olarak canlı katılım, öğretmenlerin Perculus üzerinden gerçekleştirdikleri oturumlara öğrencilerin dersin yapıldığı anda sistemde bulunup derse

interaktif şekilde katılmasıdır. Toplam katılım ise öğrencilerin derse canlı ve tekrar izleme sürelerinin toplamı demektir.

## 2.1. Canlı Ders İzleme İstatistikleri ve Farkları

**Tablo 1: Bölüm Bazlı Canlı İzleme İstatistikleri ve Farkları**

Bölüm	Öğrenci Sayısı	Canlı İzleme Ortalama Yüzdesi	Standart Sapma	Minimum İzleme Oranı	Maximum İzleme Oranı
Ata-tur servis	442	19	22,4	0	60,77
İlahiyat	289	39,5	31,6	0	99,82
Hemşirelik	282	44,8	31,1	0	96,65
Çocuk gelişimi	239	33,3	28,7	0	100
İlahiyat (i.o)	229	34,9	30	0	100
Temel eğitim bölümü	122	22,9	22,4	0	98,5
Diş hekimliği	108	24,6	20,2	0	85,17
Bilgisayar mühendisliği	77	16,8	21,2	0	74,52
Okul öncesi öğretmenliği	72	11,2	15,2	0	61,38
Tıbbi dökümantasyon ve sekreterlik	63	10,8	19,2	0	86,05
Sağlık kurumları işletmeciliği	53	12,6	18,4	0	62,69
Elektrik	49	13,1	16,3	0	55,95
Bilgisayar programcılığı	41	6,2	10	0	40,18
Bankacılık ve sigortacılık	32	35,4	35,1	0	99,5
İslami ilimler (i.o)	29	20,2	25,5	0	84
İslami ilimler	56	18,9	23,5	0	84
Sınıf öğretmenliği	27	0,2	0,6	0	2,29
Sigortacılık ve sosyal güvenlik	17	58,4	31,9	0	99,68
Kürt dili ve edebiyatı	15	18,3	25,5	0	64,43
İç hastalıkları hemşireliği (tezli y.l)	4	63,7	36	10	90,35
Gıda teknolojisi	4	1,1	2,1	0	4,21

Yukarıda ki tablo incelendiğinde canlı izleme ortalaması en yüksek olan bölüm %63,7 ile iç hastalıklar hemşireliği (tezli y.l) bölümü olduğu görülmektedir. En az canlı izleme ortalaması ise %0,2 ile sınıf öğretmenliği bölümü olmuştur. Bu bölümlerin tercih edilme sebebi incelediğimiz üç farklı derste yer alan öğrencilerin bu bölümlerde eğitim görmesinden kaynaklanmaktadır. İç

hastalıkları bölümünün izlenme yüzdesinin bu kadar yüksek çıkması özellikle Sağlık Bilimleri fakültesi öğrencilerinin derslere olan ilgilerinin çok olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Standart sapması en yüksek olan bölüm %36 ile iç hastalıklar hemşireliği (tezli y.l) bölümü olmuştur. Standart sapması en düşük olan bölüm ise %2,1 ile gıda teknolojisi bölümü olmuştur. Canlı izleme oranı bölüm bazında en düşük %0 en yüksek ise %100 olduğu görülmektedir. Ekler kısmında detaylı olarak verilen tabloda shapiro değerlerine bakıldığında genel olarak bölümlerde 0,05' in altında olduğu için veriler normal dağılıma uygun değildir diyebiliriz. Shapiro analizini kullanma sebebi literatür incelendiğinde genel olarak bu analizin kullanıldığı görüldüğü içindir. Sadece tıbbi dokümantasyon ve sekreterlik bölümünde p değeri 0,8901 çıktığı için bu bölümde veriler normal dağılıma uygundur diyebiliriz. Yine ekler kısmında ki tablo incelendiğinde istatistiksel değerlere bakıldığında kurtosis değerleri -1,41 ile normalden en basık olan bölüm ata-tur servis bölümü, 7,82 ile normalden en fazla sivri değer gösteren bölüm ise sınıf öğretmenliği bölümü olmuştur. Ayrıca skewness değerlerine bakıldığında -1,81 ile normalden en fazla sola çarpık bölüm iç hastalıkları hemşireliği (tezli y.l) bölümü olurken en fazla sağa çarpık bölüm 2,92 değeri ile sınıf öğretmenliği bölümü olmuştur.

**Tablo 2: Cinsiyet Bazlı Canlı İzleme İstatistikleri ve Farkları**

Cinsiyet	Öğrenci Sayısı	Canlı İzleme Ortalama Yüzdeleri (%)	Standart Sapma	Minimum İzleme Oranı (%)	Maximum İzleme Oranı (%)
Kadın	1502	30,2	29,3	0	100
Erkek	774	21,8	26,1	0	100

Yukarıda ki tablo incelendiğinde canlı izleme ortalaması en yüksek olan cinsiyet %30,2 ile kadınlar olduğu görülmektedir. En az canlı izleme ortalaması ise %21,8 ile erkekler olmuştur. Özellikle kadınların ortalamasının daha yüksek çıkması İç hastalıkları hemşireliği bölümü gibi yüksek oranda kadın öğrenci olan bölümlerde canlı izleme oranının yüksek çıkmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. İstatistikler incelendiğinde standart sapması en yüksek olan cinsiyet %29,3 ile kadınlar olmuştur. Standart sapması en düşük olan cinsiyet ise %26,1 ile erkekler olmuştur. Canlı izleme oranı cinsiyet bazında en düşük %0 en yüksek ise %100 olduğu görülmektedir. Ekler kısmında ki tabloda shapiro değerleri cinsiyet bazında 0,05' in altında olduğu için veriler normal dağılıma uygun değildir diyebiliriz. Yine ekler kısmında ki tabloda istatistikler incelendiğinde kurtosis değerlerine bakıldığında -0,72 ile normalden en basık olan cinsiyet kadınlar, 0,33 ile normalden en fazla sivri değer gösteren cinsiyet ise erkekler olmuştur.

Skewness değerlerine bakıldığında 1,14 ile normalden en fazla sağa çarpık cinsiyet erkekler olurken en az sağa çarpık cinsiyet 0,68 değeri ile kadınlar olmuştur.

**Tablo 3: Cinsiyet Bazlı Canlı İzleme (Mann Whitney – U Testi)**

Cinsiyet	Öğrenci Sayısı	Canlı İzleme Ortalaması (%)	Ortalama Rütbe (Mean Rank)	U Değeri (Mann Whitney U Testi)	P Değeri (Mann Whitney U Testi)
Kadın	1502	30,2	1202,34	677167,5	0
Erkek	774	21,8	1014,61		

Dağılımların benzer olmadığı durumda ki hipotez tezleri;

H0: Cinsiyet ile canlı izleme ortalaması arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

H1: Cinsiyet ile canlı izleme ortalaması arasında anlamlı bir farklılık vardır.

Yukarıda ki tablo incelendiğinde p değeri 0,05' den küçük olduğu için cinsiyet bazında iki grup arasında anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Dolayısıyla H0 hipotezi reddedilir. H1 hipotezi kabul edilir. Kadınların ortalaması (30,2) erkeklerin ortalamasından (21,8) anlamlı şekilde daha yüksektir. Bunun sebeplerinden birinin analiz için seçilen biyoistatistik dersinde kadın sayısının ve izleme oranının fazla olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Genel olarak kadınlar canlı derslere daha yüksek oranda katılım sağladığı söylenmektedir (Gupta ve Saks, 2013).

**Tablo 4: Ders Bazlı Canlı İzleme İstatistikleri ve Farkları**

Ders Çeşidi	Öğrenci Sayısı	Canlı İzleme Ortalaması (%)	Standart Sapma	Minumum İzleme Oranı (%)	Maximum İzleme Oranı (%)
Edebiyat	1344	27,4	28,4	0	100
Biyoistatistik	651	31,1	29,4	0	96,65
Matematik	281	19	24,8	0	99,68

Yukarıda ki tablo incelendiğinde canlı izleme ortalaması en yüksek olan ders %31,1 ile biyoistatistik dersi olduğu görülmektedir. En az canlı izleme ortalaması ise %19 ile matematik dersi olmuştur. Özellikle öğrencilerin geçmiş bilgilerinin olmadığı derslerde izlenme oranının yüksek çıktığı, geçmiş bilgilerinin olduğu derslerde düşük çıktığı görülmektedir. İncelenen istatistikler sonucu standart sapması en yüksek olan ders %29,4 ile biyoistatistik dersi olmuştur. Standart sapması en düşük olan ders ise %24,8 ile matematik dersi olmuştur. Canlı izleme oranı

ders bazında en düşük %0 en yüksek ise %100 olduğu görülmektedir. Ekler kısmında yer alan tablo incelendiğinde shapiro değerleri derslerde 0,05' in altında olduğu için veriler normal dağılıma uygun değildir diyebiliriz. Yine çıkan sonuçlarda kurtosis değerlerine bakıldığında -0,87 ile normalden en basık olan ders biyoistatistik, 1,16 ile normalden en fazla sivri değer gösteren ders ise matematik dersi olmuştur. Skewness değerlerine bakıldığında 1,42 ile normalden en fazla sağa çarpık ders matematik olurken en az sağa çarpık ders 0,66 değeri ile biyoistatistik dersi olmuştur.

**Tablo 5: Ders Bazlı Canlı İzleme (Kruskal Wallis Testi)**

Ders Çeşidi	Öğrenci Sayısı	Canlı İzleme Ortalaması (%)	H Değeri (Kruskal Wallis Testi)	P Değeri (Kruskal Wallis Testi)
Edebiyat	1344	27,4	39.291	0
Biyoistatistik	651	31,1		
Matematik	281	19		

H0: Ders çeşidi ile canlı izleme arasında ki bağımlı değişken medyanları birbirine eşittir.

H1: Ders çeşidi ile canlı izleme arasında ki bağımlı değişken medyanları diğerlerinden farklıdır.

Yukarıda ki tablo incelendiğinde p değerleri 0,05' den küçük olduğu için ders bazında gruplar arasında anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Dolayısıyla H0 hipotezi reddedilir, H1 hipotezi kabul edilir. Biyoistatistik dersinin ortalaması (31,1) matematik dersinin ortalamasından (19) anlamlı şekilde daha yüksektir. Bu farklılığın biyoistatistik dersinin bölüm dersi olmasından diğer derslerin ise genel ders olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Öğrencilerin bölüm derslerine daha fazla yöneldikleri düşünülmektedir.

**Tablo 6: Üniversite Bazlı Canlı İzleme İstatistikleri ve Farkları**

Üniversite	Öğrenci Sayısı	Canlı İzleme Ortalaması (%)	Standart Sapma	Minumum İzleme Oranı (%)	Maximum İzleme Oranı (%)
A	442	19	22,4	0	60,77
B	410	48,4	30,2	0	100
C	263	19,5	21,8	0	80,46
D	230	23,7	21,4	0	98,5
E	216	35,3	32	0	99,82
F	166	38,7	27,4	0	99,68
G	121	12,6	18,5	0	95,06
H	105	8,7	16,2	0	64,43
I	101	17,9	26,5	0	99,19
J	92	26,6	30,3	0	99,5

K	63	10,8	19,2	0	86,05
L	40	52,6	30,4	0	100
M	27	0,2	0,6	0	2,29

Yukarıda ki tablo incelendiğinde canlı izleme ortalaması en yüksek olan üniversite %52,6 ile l- üniversitesi olduğu görülmektedir. Özellikle devlet üniversitelerinde ki izleme oranının vakıf üniversitelere göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Bunun sebebinin öğrenci ilgisi kaynaklı olduğu düşünülmektedir. En az canlı izleme ortalaması ise %0,2 ile m-üniversitesi olmuştur. İstatistik sonuçlarına bakıldığında standart sapması en yüksek olan üniversite %32 ile e-üniversitesi olmuştur. Standart sapması en düşük olan üniversite ise %0,6 ile m-üniversitesi olmuştur. Canlı izleme oranı üniversite bazında en düşük %0 en yüksek ise %100 olduğu görülmektedir. Ekler kısmında yer alan tabloda görüleceği üzere shapiro değerlerine bakıldığında üniversite bazında 0,05' in altında olduğu için veriler normal dağılıma uygun değildir diyebiliriz. Kurtosis değerlerine bakıldığında -1,41 ile normalden en basık olan üniversite a-üniversitesi, 7,82 ile normalden en fazla sivri değer gösteren üniversite ise m-üniversitesi olmuştur. Skewness değerlerine bakıldığında 2,92 ile normalden en fazla sağa çarpık üniversite m- üniversitesi olurken en fazla sola çarpık üniversite -0,16 değeri ile l-üniversitesi olmuştur.

**Tablo 7: Üniversite Çeşidi Bazlı Canlı İzleme İstatistikleri ve Farkları**

Üniversite Çeşidi	Öğrenci Sayısı	Canlı İzleme Ortalaması (%)	Standart Sapma	Minimum İzleme Oranı (%)	Maximum İzleme Oranı (%)
Devlet	1628	27,9	29,2	0	100
Vakıf	648	26,1	26,6	0	100

Yukarıda ki tablo incelendiğinde canlı izleme ortalaması en yüksek olan üniversite çeşidi %27,9 ile devlet üniversiteleri olduğu görülmektedir. En az canlı izleme ortalaması ise %26,1 ile vakıf üniversiteleri olmuştur. Özellikler burada devlet üniversitesinde okuyan öğrenci sayısının vakıf üniversitesine göre çok fazla olduğu görülmektedir. İncelenen öğrencilerinin büyük çoğunluğu devlet üniversitesinde okuduğu için ve incelenen verilerde biyoistatistik dersinin genel olarak devlet üniversitelerinde okutulduğundan kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. İstatistikler sonucunda standart sapması en yüksek olan üniversite çeşidi %29,2 ile devlet üniversiteleri olmuştur. Standart sapması en düşük olan üniversite çeşidi ise %26,1 ile vakıf üniversiteleri olmuştur. Canlı izleme oranı üniversite çeşidi bazında en düşük %0 en yüksek ise %100 olduğu görülmektedir. Ekler

kısımında yer alan tabloda görüleceği üzere shapiro değerlerine bakıldığında üniversite çeşidi bazında 0,05' in altında olduğu için veriler normal dağılıma uygun değildir diyebiliriz. Yine yapılan istatistiklerde kurtosis değerlerine bakıldığında -0,7 ile normalden en basık olan üniversite çeşidi vakıf üniversiteleri, 0,45 ile normalden en fazla sivri değer gösteren üniversite çeşidi ise devlet üniversiteleri olmuştur. Skewness değerlerine bakıldığında 0,88 ile normalden en fazla sağa çarpık üniversite çeşidi devlet üniversiteleri olurken en az sağa çarpık üniversite çeşidi 0,62 değeri ile vakıf üniversiteleri olmuştur.

**Tablo 8: Üniversite Çeşidi Bazlı Canlı İzleme (Mann Whitney– U Testi)**

Üniversite Çeşidi	Öğrenci Sayısı	Canlı İzleme Ortalaması (%)	Ortalama Rütbe (Mean Rank)	U Değeri (Mann Whitney U Testi)	P Değeri (Mann Whitney U Testi)
Devlet	1628	27,9	115,7677211	558692,5	0,0258
Vakıf	648	26,1	1090,320216		

Dağılımların benzer olmadığı durumda ki hipotez tezleri;

H0: Üniversite çeşidi ile canlı izleme ortalaması arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

H1: Üniversite çeşidi ile canlı izleme ortalaması arasında anlamlı bir farklılık vardır.

Yukarıda ki tablo incelendiğinde p değeri 0,05' den küçük olduğu için üniversite çeşidi bazında iki grup arasında anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Dolayısıyla H0 hipotezi reddedilir, H1 hipotezi kabul edilir. Devlet üniversiteleri ortalaması (27,9) vakıf üniversiteleri ortalamalarından (26,1) anlamlı şekilde daha yüksektir. Burada özellikle biyoistatistik dersinin etkililiği görülmektedir.

**Tablo 9: Genel Canlı İzleme İstatistikleri ve Farkları**

Genel	Öğrenci Sayısı	Canlı İzleme Ortalaması (%)	Standart Sapma	Minimum İzleme Oranı (%)	Maximum İzleme Oranı (%)
Tüm Veriler	2276	27,4	28,5	0	100

Yukarıda ki tablo incelendiğinde canlı izleme ortalaması genel olarak %27,4 olduğu görülmektedir. Bu oranın düşük çıkmasının sebebi matematik ve edebiyat dersinden

kaynaklı olduğu görölmektedir. Yapılan görüşmeler sonucunda yoğun dönemde dersler canlı işlendiği sırada sunucu sorunlarının olduğu durumlarda dersten kopmalarında etkili olabileceği sonucu düşünölmektedir. İstatistikler sonucunda standart sapma veriler genelinde %28,5 olduğu görölmektedir. Canlı izleme oranı en düşük %0 en yüksek ise %100 olduğu görölmektedir. Ekler kısmında görölebileceği üzere shapiro değerine bakıldığında 0,05' in altında olduğu için veriler normal dağılıma uygun değildir diyebiliriz. Yine yapılan analizlerde kurtosis değerlerine bakıldığında -0,47 ile verilerin normalden basık olduğu görölmektedir. Skewness değerlerine bakıldığında 0,83 ile normalden sağa çarpık olduğu görölmektedir.

Canlı katılım sonuçları incelendiğinde ne yazık ki tüm öğrencilerin canlı matematik derslerine katılım ortalaması beklenen seviyenin çok altındadır (%19). Tüm öğrencilerin canlı edebiyat derslerine katılım ortalaması ise matematik derslerine göre biraz daha yüksek olup yine de yapılan derslerin yarısından aşağıda olduğu görölmektedir (%27,4). Tüm öğrencilerin canlı biyoistatistik derslerine katılım ortalaması ise edebiyat derslerine göre biraz daha yüksek olup yine de yapılan derslerin yarısından aşağıda olduğu görölmektedir (%31,1). Genel olarak incelendiğinde öğrenciler derslere canlı katılım olarak yarısından aşağıda katılım sağladıkları görölmektedir. Toplam katılım sonuçları incelendiğinde tüm öğrencilerin toplam matematik derslerine katılım ortalaması beklenen seviyenin altında olduğu görölmektedir (%41,2). Başka bir çalışmada benzer sonuçlara ulaşarak derslerin tamamlanma oranının düşük olduğu belirtilmiştir. Oturlara katılım oranı düşük olduğu için eğitim tasarımında değişiklik yapılması gerektiği önerilmektedir (Yang, vd., 2021). Edebiyat dersi bazında canlı katılım oranları incelendiğinde öğrencilerinin edebiyat canlı derslerine katılım oranının düşük olduğu görölmektedir. Okul Öncesi Öğretmenliği gibi yüksek puanla öğrenci alınan bir bölümde canlı derslere katılım oranının düşük çıkması, lise dönemlerinde temel eğitim olarak aldıkları edebiyat derslerinde ki bilgileri ile yetinilebileceği algısı oluşmuş olabilir (Metin, Karamam, şaştım, 2017). Biyoistatistik canlı derslere katılımın düşük olduğu görölmektedir. Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik gibi yüksek puanla öğrenci alınan bir bölümde canlı derslere katılım oranının düşük çıkması, özellikle kırsal bölgede yaşayan öğrencilerin çeşitli bağlantı sorunlarından dolayı canlı derslere katılamaması sonucunu düşöndürmektedir (Avcı, Akdeniz, 2021).



## 2.2. Toplam Ders İzleme İstatistikleri ve Farkları

Öğrenciler dersi kaçırdıklarında başka bir öğrenme alternatifi sağladığı için sanal sınıfın önemli olduğu belirtilmektedir (Porqueras ve Neto, 2018). Ayrıca katılım oranlarının öğrencilerin final sınavlarında aldıkları notlara etkisi çalışmada araştırılmıştır. Yapılan çalışmalarda üniversiteye devam ve başarı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir (Moores, Birdi ve Higson, 2019).

**Tablo 10: Bölüm Bazlı Toplam İzleme İstatistikleri ve Farkları**

Bölüm	Öğrenci Sayısı	Toplam İzleme Ortalaması (%)	Minimum İzleme Oranı (%)	Maximum İzleme Oranı (%)
Ata-tur servisi	442	25,1	0	744,33
İlahiyat	289	142,9	0	697,87
Hemşirelik	282	96,5	0	521,4
Çocuk gelişimi	239	79,2	0	421,02
İlahiyat (i.ö)	229	104	0	895,62
Temel eğitim bölümü	122	58,8	0	324,24
Diş hekimliği	108	110,4	0	621,26
Bilgisayar Mühendisliği	77	36,5	0	145,75
Okul öncesi öğretmenliği	72	46,3	0	204,39
Sağlık kurumları işletmeciliği	53	36,9	0	134,15
Elektrik	49	30,6	0	358,92
Bilgisayar programcılığı	41	11,7	0	49,29
Tıbbi tanıtım ve pazarlama	41	37,1	0	342,15
Bankacılık ve sigortacılık	32	60,1	0	271,57
İslami ilimler (i.ö)	29	66,1	0	251,85
İslami ilimler	56	62,6	0	344,55
Sınıf öğretmenliği	27	19,9	0	119,37
Sigortacılık ve sosyal güvenlik	17	71,8	0	113,58
Kürt dili ve edebiyatı	15	88,8	0	191,83
Tıbbi dokümantasyon ve sekreterlik	14	49,9	2	127,97
İç hastalıkları hemşireliği (tezli y.l)	4	133,3	12	212,89
Gıda teknolojisi	4	3,9	1	7,02

Yukarıda ki tablo incelendiğinde toplam izleme ortalaması en yüksek olan bölüm % 142,9 ile İlahiyat bölümü olduğu görülmektedir. En az toplam izleme ortalaması ise %3,9 ile Gıda teknolojisi bölümü olmuştur. Toplam izleme oranı bölüm bazında en düşük %0 en yüksek ise %895,62 olduğu görülmektedir. Ekler kısmında görüleceği üzere shapiro değerlerine bakıldığında bölüm bazında genel olarak 0,05' in üstünde olduğu için veriler normal dağılıma uygundur diyebiliriz. Özellikle korelasyon analizlerinde shapiro analizinden faydalanılacaktır. Kurtosis değerlerine bakıldığında 3,195 ile ata-tur servis normalden en basık olan bölüm, 154,105 ile normalden en fazla sivri değer gösteren bölüm ise iç hastalıkları hemşireliği (tezli y.l) olmuştur. Skewness değerlerine bakıldığında -1,46 ile normalden en fazla sola çarpık bölüm kürt dili ve edebiyatı olurken en fazla sağa çarpık bölüm 127,6 değeri ile ata-tur servis olmuştur.

**Tablo 11: Cinsiyet Bazlı Toplam İzleme İstatistikleri ve Farkları**

Cinsiyet	Öğrenci Sayısı	Toplam İzleme Ortalaması (%)	Standart Spma	Minumum İzleme Oranı (%)	Maximum İzleme Oranı (%)
Kadın	1502	80,2	96,3	0	895,62
Erkek	774	57,5	84,7	0	645,18

Yukarıda ki tablo incelendiğinde toplam izleme ortalaması en yüksek olan cinsiyet %80,2 ile kadınlar olduğu görülmektedir. En az toplam izleme ortalaması ise %57,5 ile erkekler olmuştur. Genel olarak kadınlar canlı derslere daha yüksek oranda katılım sağladığı görülmektedir (Gupta ve Saks, 2013). Analizler sonucunda standart sapması en yüksek olan cinsiyet %96,3 ile kadınlar olmuştur. Standart sapması en düşük olan cinsiyet ise %84,7 ile erkekler olmuştur. Toplam izleme oranı cinsiyet bazında en düşük %0 en yüksek ise %895,62 olduğu görülmektedir. Ekler kısmında görülebileceği üzere shapiro değerlerine bakıldığında cinsiyet bazında 0,05' in altında olduğu için veriler normal dağılıma uygun değildir diyebiliriz. Yapılan analizlerde kurtosis değerlerine bakıldığında 12,01 ile normalden en az sivri olan cinsiyet kadınlar, 13,66 ile normalden en fazla sivri değer gösteren cinsiyet ise erkekler olmuştur. Skewness değerlerine bakıldığında 2,75 ile normalden en az sağa çarpık cinsiyet kadınlar olurken en fazla sağa çarpık cinsiyet 3,19 değeri ile erkekler olmuştur.

**Tablo 12: Cinsiyet Bazlı Toplam İzleme (Mann Whitney – U Testi)**

Cinsiyet	Öğrenci Sayısı	Toplam İzleme Ortalaması (%)	Ortalama Rütbe (Mean Rank)	U Değeri (Mann Whitney U Testi)	P Değeri (Mann Whitney U Testi)

Kadın	1502	80,2	1208,24	686023,5	0
Erkek	774	57,5	1003,16		

Dağılımların benzer olmadığı durumda ki hipotez tezleri;

H0: Cinsiyet ile toplam izleme ortalaması arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

H1: Cinsiyet ile toplam izleme ortalaması arasında anlamlı bir farklılık vardır.

Yukarıda ki tablo incelendiğinde p değeri 0,05' den küçük olduğu için cinsiyet bazında iki grup arasında anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Dolayısıyla H0 hipotezi reddedilir, H1 hipotezi kabul edilir. Kadınların ortalaması (80,2) erkeklerin ortalamasından (57,5) anlamlı şekilde daha yüksektir. Özellikle Bilgisayar Mühendisliği gibi yüksek puanla öğrenci alınan bir bölümde toplam derslere katılım oranının düşük çıkması, ders içeriklerinin geçmiş dönemler ile aynı olmasından ve temel konular olmasından kaynaklanıyor olabilir (Demirkan, 2016).

**Tablo 13: Ders Çeşidi Bazlı Toplam İzleme İstatistikleri ve Farkları**

Ders Çeşidi	Öğrenci Sayısı	Toplam İzleme Ortalaması (%)	Standart Sapma	Minumum İzleme Oranı (%)	Maximum İzleme Oranı (%)
Edebiyat	1344	73,7	103,2	0	895,62
Biyoistatistik	651	83,3	81	0	621,26
Matematik	281	41,2	54,3	0	358,92

Yukarıda ki tablo incelendiğinde toplam izleme ortalaması en yüksek olan ders çeşidi %83,3 ile biyoistatistik olduğu görülmektedir. En az toplam izleme ortalaması ise %41,2 ile matematik dersi olmuştur. Canlı derslerde olduğu gibi toplam izlemelerde de biyoistatistik dersi diğer derslerden daha fazla izlendiği görülmektedir. Bu sonuçla birlikte öğrenci ilgili ve bölüm dersi olmasının etkisini görebiliriz. Analizler sonucunda standart sapması en yüksek olan ders çeşidi %103,2 ile edebiyat dersi olmuştur. Standart sapması en düşük olan ders çeşidi ise %54,3 ile matematik dersi olmuştur. Toplam izleme oranı cinsiyet bazında en düşük %0 en yüksek ise %895,62 olduğu görülmektedir. Ekte yer alan tablolarda görüleceği üzere shapiro değerlerine bakıldığında ders çeşidi bazında 0,05' in altında olduğu için veriler normal dağılıma uygun değildir diyebiliriz. Bu yüzden yapılan korelasyon çeşidi spearman korelasyon seçilecektir. Yine analizler sonucunda

kurtosis değerlerine bakıldığında 7,57 ile normalden en az sivri olan ders çeşidi biyoistatistik, 11,9 ile normalden en fazla sivri değer gösteren ders çeşidi ise edebiyat dersi olmuştur. Skewness değerlerine bakıldığında 2,93 ile normalden en fazla sağa çarpık ders çeşidi edebiyat olurken en az sağa çarpık ders çeşidi 2,05 değeri ile biyoistatistik olmuştur.

**Tablo 14: Ders Bazlı Toplam İzleme (Kruskal Wallis Testi)**

Ders Çeşidi	Öğrenci Sayısı	Toplam İzleme Ortalaması (%)	H Değeri (Kruskal Wallis Testi)	P Değeri (Kruskal Wallis Testi)
Edebiyat	1344	73,7	876.341	0
Biyoistatistik	651	83,3		
Matematik	281	41,2		

H0: Ders çeşidi ile toplam izleme arasında ki bağımlı değişken medyanları birbirine eşittir.

H1: Ders çeşidi ile toplam izleme arasında ki bağımlı değişken medyanları diğerlerinden farklıdır.

Yukarıda ki tablo incelendiğinde p değeri 0,05' den küçük olduğu için ders bazında gruplar arasında anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Dolayısıyla H0 hipotezi reddedilir, H1 hipotezi kabul edilir. Biyoistatistik dersi ortalaması (83,3) matematik dersinin ortalamasından (41,2) anlamlı şekilde daha yüksektir. Canlı izleme ile ilgili aynı sonuca toplam izlemede de varılmıştır. Yapılan görüşmeler sonucunda özellikle hemşirelik bölümünde öğrencilerinin çoğunun derslere katılım sağladığı için bu sonucun ortaya çıktığı düşünülmektedir.

**Tablo 15: Üniversite Bazlı Toplam İzleme İstatistikleri ve Farkları**

Üniversite	Öğrenci Sayısı	Toplam İzleme Ortalaması (%)	Standart Sapma	Minimum İzleme Oranı (%)	Maximum İzleme Oranı (%)
A	442	25,1	47,1	0	744,33
B	410	72,3	46,6	0	256,83
C	263	70,3	76,9	0	521,4
D	230	83	97	0	621,26
E	216	199,7	165,2	0	895,62
F	166	98,7	75,3	0	421,02
G	121	29,5	38,9	0	210,75
H	105	41,5	65,3	0	358,92

I	101	75,7	100,7	0	594,61
J	92	64,8	66,1	0	344,55
K	63	33,3	39,3	0	127,98
L	40	71,5	41,5	2	187,8
M	27	19,9	32,4	0	119,37

Yukarıda ki tablo incelendiğinde toplam izleme ortalaması en yüksek olan üniversite %199,7 ile e-üniversitesi olduğu görülmektedir. En az toplam izleme ortalaması ise %25,1 ile a-üniversitesi olmuştur. Genel olarak bakıldığında yine izleme oranlarının yüksek çıktığı üniversiteler devlet üniversiteleri, düşük çıkanlar ise vakıf üniversiteleri olmuştur. Analizler sonucunda standart sapması en yüksek olan üniversite %165,2 ile e-üniversitesi olmuştur. Standart sapması en düşük olan üniversite ise %32,4 ile m-üniversitesi olmuştur. Toplam izleme oranı üniversite bazında en düşük %0 en yüksek ise %895,62 olduğu görülmektedir. Ekler kısmında yer alan tabloya göre shapiro değerlerine bakıldığında üniversite bazında genel olarak 0,05' in altında olduğu için veriler normal dağılıma uygun değildir diyebiliriz. Sadece l-üniversitesinde p değeri 0,05' den yüksek olduğu için veriler normal dağılıma uygundur diyebiliriz. Kurtosis değerlerine bakıldığında -0,19 ile normalden en basık olan üniversite k- üniversitesi, 127,6 ile normalden en fazla sivri değer gösteren üniversite ise a-üniversitesi olmuştur. Skewness değerlerine bakıldığında 2,72 ile normalden en fazla sağa çarpık üniversite h- üniversitesi olurken en az sağa çarpık üniversite 0,3 değeri ile l- üniversitesi olmuştur.

**Tablo 16: Üniversite Çeşidi Bazlı Toplam İzleme İstatistikleri ve Farkları**

Üniversite Çeşidi	Öğrenci Sayısı	Toplam İzleme Ortalaması (%)	Standart Sapma	Minumum İzleme Oranı (%)	Maximum İzleme Oranı (%)
Devlet	1628	82,6	100,6	0	895,62
Vakıf	648	46,8	64,1	0	744,33

Yukarıda ki tablo incelendiğinde toplam izleme ortalaması en yüksek olan üniversite çeşidi %82,6 ile devlet üniversiteleri olduğu görülmektedir. En az toplam izleme ortalaması ise %46,8 ile vakıf üniversiteleri olmuştur. Devlet üniversitelerinde toplam izleme ortalaması vakıf üniversitelerine göre neredeyse iki katı olduğu görülmektedir.

Aynı sistemi kullanan üniversiteler arasında bu farkın oluşmasının temel sebebinin öğrencilerin derslere olan ilgisinden kaynaklandığı söylenebilir. Analizler sonucunda standart sapması en yüksek olan üniversite çeşidi %100,6 ile devlet üniversiteleri olmuştur. Standart sapması en düşük olan üniversite çeşidi ise %64,1 ile vakıf üniversiteleri olmuştur. Toplam izleme oranı üniversite çeşidi bazında en düşük %0 en yüksek ise %895,62 olduğu görülmektedir. Analiz sonucu Shapiro değerlerine bakıldığında üniversite çeşidi bazında 0,05' in altında olduğu için veriler normal dağılıma uygun değildir diyebiliriz. Kurtosis değerlerine bakıldığında 10,13 ile normalden en az sivri olan üniversite çeşidi devlet üniversiteleri, 25,32 ile normalden en fazla sivri değer gösteren üniversite çeşidi ise vakıf üniversiteleri olmuştur. Skewness değerlerine bakıldığında 3,58 ile normalden en fazla sağa çarpık üniversite çeşidi vakıf üniversiteleri olurken en az sağa çarpık cinsiyet 2,63 değeri ile devlet üniversiteleri olmuştur.

**Tablo 17: Üniversite Çeşidi Bazlı Toplam İzleme (Mann Whitney– U Testi)**

Üniversite Çeşidi	Öğrenci Sayısı	Toplam İzleme Ortalaması (%)	Ortalama Rütbe (Mean Rank)	U Değeri (Mann Whitney U Testi)	P Değeri (Mann Whitney U Testi)
Devlet	1628	82,6	1231,96	679629,5	0
Vakıf	648	46,8	903,69		

Dağılımların benzer olmadığı durumda ki hipotez tezleri;

H0: Üniversite çeşidi ile toplam izleme ortalaması arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

H1: Üniversite çeşidi ile toplam izleme ortalaması arasında anlamlı bir farklılık vardır.

Yukarıda ki tablo incelendiğinde p değeri 0,05' den küçük olduğu için üniversite çeşidi bazında iki grup arasında anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Dolayısıyla H0 hipotezi reddedilir, H1 hipotezi kabul edilir. Devlet üniversitelerinin ortalaması (82,6) vakıf üniversitelerinin ortalamasından (46,8) anlamlı şekilde daha yüksektir. Bu farklılığın sebeplerinden bir tanesi devlet üniversitelerinin daha yüksek puan ile öğrenci almasından kaynaklanıyor olabilir.

**Tablo 18: Genel Toplam İzleme İstatistikleri ve Farkları**

Genel	Öğrenci Sayısı	Toplam İzleme Ortalaması (%)	Standart Sapma	Minimum İzleme Oranı (%)	Maximum İzleme Oranı (%)

Tüm Veriler	2276	72,4	93,1	0	895,62
-------------	------	------	------	---	--------

Yukarıda ki tablo incelendiğinde toplam izleme ortalaması genel olarak %72,4 olduğu görülmektedir. Toplam izleme ortalaması genel olarak biraz düşük çıktığı söylenebilir. Normal olarak bakıldığında bu oranın %100' ün üzerinde olması beklenir. Fakat analizlerimiz sonucunda bu oranın altında kaldığı görülmektedir. Burada bazı derslerde hocalar canlı dersin yanında doküman paylaştığı da görülmektedir. Öğrenciler dersi izlemek yerine dokümanları incelemiş olabilirler. Analizler sonucu standart sapma veriler genelinde %93,1 olduğu görülmektedir. Toplam izleme oranı en düşük %0 en yüksek ise %895,62 olduğu görülmektedir. Ekte yer alan tabloda görüleceği üzere Shapiro değerine bakıldığında 0,05' in altında olduğu için veriler normal dağılıma uygun değildir diyebiliriz. Kurtosis değerlerine bakıldığında 12,38 ile verilerin normalden daha sivri olduğu görülmektedir. Skewness değerlerine bakıldığında 2,86 ile normalden sağa çarpık olduğu görülmektedir.

Tüm öğrencilerin toplam edebiyat derslerine katılım ortalaması ise matematik derslerine göre biraz daha yüksek olup yapılan derslerin yarısından fazla olduğu görülmektedir (%73,7). Tüm öğrencilerin toplam biyoistatistik derslerine katılım ortalaması ise edebiyat derslerine göre daha yüksek olup yapılan derslerin yarısından fazla olduğu görülmektedir (%83,3). Genel olarak incelendiğinde öğrenciler derslere toplam katılım olarak yarısından fazla katılım sağladıkları görülmektedir. Öğrencilerin matematik toplam derslerin yarısından aşağıda katıldığı ve bu oranın düşük olduğu görülmektedir. Bilgisayar Mühendisliği gibi yüksek puanla öğrenci alınan bir bölümde canlı derslere katılım oranının düşük çıkması, ders içeriklerinin geçmiş dönemler ile aynı olmasından ve temel konular olmasından kaynaklanıyor olabilir (Demirkan, 2016). Öğrencilerin edebiyat derslerine toplam katılımının yarısından fazla olduğu görülmektedir. Okul Öncesi Öğretmenliği gibi yüksek puanla öğrenci alınan bir bölümde toplam derslere katılım oranının düşük çıkması, öğrencilerin teknolojik imkanlara ve internet erişimine yeterince sahip olmamasından kaynaklı olabilir (Ünal, 2022). Öğrencilerin biyoistatistik toplam derslerine yüksek oranda katılım sağladığı görülmektedir. Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik gibi yüksek puanla öğrenci alınan bir bölümde toplam derslere katılım oranının düşük çıkması, dersin hocasının derste anlattıkları yerine daha önceden verdiği

ödev ve projelere göre sınavda soru soracağından kaynaklanıyor olabilir (Demirkan, 2016).



## BÖLÜM 3: DERSE VE SINAVA GİRMEYEN ÖĞRENCİ İSTATİSTİKLERİ

### 3.1. Derse Katılmayan Öğrencilerin İstatistikleri

**Tablo 19: Üniversite Çeşidi Bazında Derse Katılmayanların İstatistikleri**

Üniversite Çeşidi	Devlet	Vakıf
Toplam öğrenci sayısı	1628	648
Toplam izlemeyen öğrenci sayısı	80	209
İzlemeyen öğrenci yüzdesi (%)	4,91	32,25

Yukarıda ki tablo incelendiğinde devlet üniversitelerinde okuyan öğrenci sayısının 1628, vakıf üniversitesinde okuyan öğrencilerin sayısının 648 olduğu görülmektedir. Bu öğrencilerden derste ki sanal sınıflara hiç katılmayan öğrencilere baktığımızda devlet üniversitelerinde 80, vakıf üniversitelerinde 209 öğrenci olduğu görülmektedir. Yüzdeler oranları incelediğimizde dersi izlemeyenlerin devlet üniversiteleri bakımından oranının %4,91 olduğu vakıf üniversitelerinde ise bu oranın %32,25 olduğu görülmektedir. Özellikle vakıf üniversitelerinde okuyan öğrencilerin derslere ilgisinin daha az olduğu görülmektedir. Bunun sebeplerinden bir tanesinin özellikle pandemi döneminde herkesin alışkın olmadığı bir dünyada adapte olmalarının zorluğundan kaynaklanıyor olabilir.

**Tablo 20: Cinsiyet Bazında Derse Katılmayanların İstatistikleri**

Cinsiyet	Kadın	Erkek
Toplam öğrenci sayısı	1502	774
Toplam izlemeyen öğrenci sayısı	192	97
İzlemeyen öğrenci yüzdesi (%)	12,78	12,53

Yukarıda ki tablo incelendiğinde toplam kadın öğrenci sayımızın 1502, toplam erkek öğrenci sayımızın 774 olduğu görülmektedir. Dersi izlemeyen toplam kadın sayısının 192 olduğu dersi izlemeyen toplam erkek sayısının 97 olduğu görülmektedir. Dersi izlemeyen öğrencilerin yüzdesine baktığımızda kadınların %12,78' i erkeklerin ise %12,53' ü ders izlemediği görülmektedir. Derse katılmayan kadın ve erkeklerin yüzdeleri birbirine yakın gözükmemektedir. Ama kadınlar erkeklere göre dersleri daha yüksek oranda izledikleri görülmektedir.

**Tablo 21: Üniversite Bazında Derse Katılmayanların İstatistikleri**

Üniversite	Toplam öğrenci sayısı	Toplam izlemeyen öğrenci sayısı	İzlemeyen öğrenci yüzdesi (%)
A	442	209	47,29
B	410	11	2,68
C	263	14	5,32
D	230	6	2,61
E	216	5	2,31
F	166	0	0
G	121	9	7,44
H	105	18	17,14
I	101	5	4,95
J	92	5	5,43
K	63	3	4,76
L	40	0	0
M	27	4	14,81

Yukarıda ki tablo incelendiğinde oran olarak en fazla ders izlemeyen öğrenci %47,29 ile a- üniversitesinde yer almaktadır. F-üniversitesi ve l-üniversitesi' lerin de ise bütün öğrenciler dersleri izledikleri görülmektedir. Diğer üniversitelerde ise dersi izlemeyen öğrenci oranının düşük olduğu görülmektedir. Özellikle vakıf üniversitelerin bazılarında öğrencilerin tamamı derse katılım sağlarken bazılarında %50' ye yakın oranda derse katılım sağlamadıkları görülmektedir. Burada üniversitelerin ve üniversite hocalarının pandemi döneminde öğrencilere rahatlık sağladıkları düşünülmektedir.

**Tablo 22: Ders Çeşidi Bazında Derse Katılmayanların İstatistikleri**

Ders Çeşidi	Edebiyat	Biyoistatistik	Matematik
Toplam öğrenci sayısı	1344	651	281
Toplam izlemeyen öğrenci sayısı	248	17	24
İzlemeyen öğrenci yüzdesi (%)	18,45	2,61	8,54

Yukarıda ki tablo incelendiğinde edebiyat dersinde toplam 1344 öğrenci bulunmaktadır. Bu öğrencilerin 248 tanesi derse katılım sağlamadığı görülmektedir. Edebiyat dersinde derse katılım sağlamayan öğrencilerin oranın %18,45 olduğu görülmektedir. Biyoistatistik dersi incelendiğinde toplam 651 öğrencinin bu dersi aldığı görülmektedir. Bu öğrencilerden 17 tanesinin derse katılım sağlamadığı ve derse katılım sağlamayanlarının oranının %2,61 olduğu görülmektedir. Matematik dersi incelendiğinde

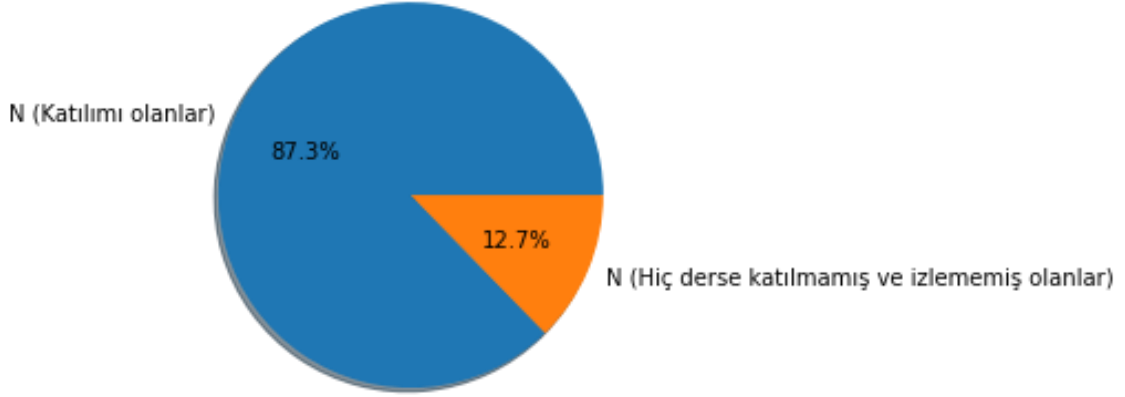
bu dersi alan toplam 281 öğrenci olduğu ve bu öğrencilerden 24 tanesinin hiç dersi izlemediği görülmektedir. Dersi izlemeyenlerin oranının ise %8,54 olduğu görülmektedir. Özellikle biyoistatistik dersinde öğrencilerin neredeyse tamamı derslere katılım sağladıkları görülmektedir. Yapılan görüşmelerde ortak derslerde öğrencilerin geçmişe yönelik bilgileri olduğu için ve ders notlarına kolay ulaşılabildikleri için katılım oranının düşük olduğu düşünülmektedir.

**Tablo 23: Bölüm Bazında Derse Katılmayanların İstatistikleri**

Bölüm	Toplam öğrenci sayısı	Toplam izlemeyen öğrenci sayısı	İzlemeyen öğrenci yüzdesi (%)
Ata-tur servis	442	209	47,29
İlahiyat	289	8	2,77
Hemşirelik	282	5	1,77
Çocuk gelişimi	239	7	2,93
İlahiyat (i.ö)	229	7	3,06
Temel eğitim bölümü	122	4	3,28
Diş hekimliği	108	2	1,85
Bilgisayar mühendisliği	77	7	9,09
Okul öncesi öğretmenliği	72	5	6,94
Tıbbi dökümantasyon ve sekreterlik	63	3	4,76
Sağlık kurumları işletmeciliği	53	2	3,77
Elektrik	49	10	20,41
Bilgisayar programcılığı	41	3	7,32
Tıbbi tanıtım ve pazarlama	41	5	12,2
Bankacılık ve sigortacılık	32	1	3,12
İslami ilimler (i.o)	29	3	10,34
İslami ilimler	56	4	7,14
Sınıf öğretmenliği	27	4	14,81
Sigortacılık ve sosyal güvenlik	17	0	0
Kürt dili ve edebiyatı	15	3	20
İç hastalıkları hemşireliği	4	0	0
Gıda teknolojisi	4	0	0

Yukarıda ki tablo incelendiğinde bölüm bazında toplam en fazla öğrenci ata-tur servis bölümünde olduğu görülmektedir. En az öğrenci sayısı ise iç hastalıkları hemşireliği ve gıda teknolojisi bölümlerinde 4' er kişi olduğu görülmektedir. Toplam dersi izlemeyenlerin sayısına baktığımızda en fazla ata-tur servis bölümünde 209 öğrencinin dersi hiç izlemediği görülmektedir. Toplam ders izlemeyen öğrenci yüzdelere baktığımızda en fazla %47,29 ile ata-tur servis, en az ise %0 ile sigortacılık ve sosyal güvenlik, iç hastalıkları hemşireliği ve gıda teknolojisinde olduğu görülmektedir. Özellikle ortak ders alan bölümlerde bu oranın yüksek çıktığı görülmektedir. Ata-tur servis bölümünde neredeyse öğrencilerin yarısı dersleri izlemediği görülmektedir. Bu

bölümde özellikle edebiyat dersi verildiği görülmektedir. Öğrencilerin edebiyat dersine olan ilgisinin az olduğu söylenebilir.



**Grafik 1: Derse Katılım Öğrenci Oranı**

Genel olarak bakıldığında öğrencilerin %12,7' si hiç ders izlememiş olduğu görülmektedir. Bu oranın biraz yüksek çıkması özellikle matematik ve edebiyat dersleri gibi önceden geçmişe dayalı bilgilerinin olduğu veya kendi başlarına ders notlarını okuyup anladıkları derslerde katılım oranlarının düşük çıkması düşünülmektedir. Özellikle geçmişe dayalı bilgilerinin az olduğu veya kendi başlarına okuyarak anlayamayacakları derste (biyoistatistik) korelasyonlar daha yüksek çıktığı görülmüştür. Bu sonuçta özellikle biyoistatistik dersinde ders izlemelerin sınava etkisinin daha yüksek olduğunu göstermektedir.

### 3.2. Sınava Katılmayan Öğrencilerin İstatistikleri

**Tablo 24: Üniversite Bazında Sınava Katılmayanların İstatistikleri**

Üniversite	Toplam öğrenci sayısı	Sınava giren öğrenci sayısı	Sınava girmeyen öğrenci sayısı	Sınava girmeyen öğrenci yüzdesi (%)
A	442	182	260	58,82
B	410	401	9	2,2
C	263	103	160	60,84
D	230	122	108	46,96
E	216	213	3	1,39
F	166	80	86	51,81

G	121	70	51	42,15
H	105	82	23	21,9
I	101	59	42	41,58
J	92	87	5	5,43
K	63	60	3	4,76
L	40	40	0	0
M	27	27	0	0

Yukarıda ki tablo incelendiğinde en fazla öğrenci a- üniversitesinde yer almaktadır. En az öğrenci ise m- üniversitesi’ nde yer almaktadır. En fazla sınava giren öğrenci sayısı 401 ile b-üniversite’ nde olurken, en az sınava giren öğrenci 27 ile m-üniversitesi’ nde kayıtlıdır. Özellikle devlet üniversitelerinde sınava giren öğrenci oranının daha yüksek olduğu görülmektedir. Sınava katılmayan öğrenci oranı vakıf üniversitelerinde daha yüksek çıktığı görülmektedir. Özellikle pandemi etkisiyle üniversiteler mazeret sınavlarına herkesi kabul etmesinden kaynaklı özellikle vakıf üniversitelerinde bu oranın yüksek çıktığı düşünülmektedir. Sınava girmeyen en fazla öğrenci sayısı ise 260 sayısı ile a-üniversitesi’ nde yer alırken en az sınava girmeyen öğrenci sayısı m-üniversitesi ve l-üniversitesi’ nde yer almaktadır. Sınava girmeyen öğrenci yüzdesine baktığımızda en fazla %60,84 ile c- üniversitesi’ nde (vakıf üniversitesi) yer almaktadır. En az sınava girmeyen öğrenci yüzdesi ise %0 ile l-üniversitesi ve m-üniversite’ sinde (devlet üniversiteleri) yer almaktadır.

**Tablo 25: Ders Bazında Sınava Katılmayanların İstatistikleri**

Ders Çeşidi	Edebiyat	Biyoistatistik	Matematik
Toplam öğrenci sayısı	1344	651	281
Sınava giren öğrenci sayısı	1062	267	197
Sınava girmeyen öğrenci sayısı	282	384	84
Sınava girmeyen öğrenci yüzdesi (%)	20,98	58,99	29,89

Yukarıda ki tablo incelendiğinde en fazla öğrenci olan ders edebiyat dersinde yer almaktadır. En az öğrencisi olan ders ise matematik dersinde yer almaktadır. Sınava giren öğrencileri incelediğimizde en fazla 1062 öğrenci ile edebiyat dersinde olurken, en az sınava giren öğrenci sayısı 197 ile matematik dersinde yer almaktadır. En fazla sınava girmeyen öğrenci 384 ile biyoistatistik dersinde yer alırken en az sınava girmeyen öğrenci 84 ile matematik dersinde yer almaktadır. Sınava girmeyen öğrencilerin yüzdelerini

incelediğimizde en fazla oranda sınava girmeyen ders %58,99 ile biyoistatistik dersi olurken en az sınava girmeyen öğrenci oranı %20,98 ile edebiyat dersinde yer almaktadır. Özellikle biyoistatistik dersinde mazeret sınavları yapıldığı için final sınavına katılımın düşük çıktığı düşünülmektedir.

**Tablo 26: Üniversite Çeşidi Bazında Sınava Katılmayanların İstatistikleri**

Üniversite Çeşidi	Devlet	Vakıf
Toplam öğrenci sayısı	1628	648
Sınava giren öğrenci sayısı	1224	302
Sınava girmeyen öğrenci sayısı	404	346
Sınava girmeyen öğrenci yüzdesi (%)	24,82	53,4

Yukarıda ki tablo incelendiğinde en fazla öğrenci 1628 sayısı ile devlet üniversitelerinde yer alırken vakıf üniversitelerinde ise 648 öğrenci bulunmaktadır. En fazla sınava giren öğrenci 1224 sayısı ile devlet üniversitelerinde yer almaktadır. Sınava girmeyen en fazla öğrenci 404 öğrenci ile devlet üniversitelerinde yer almaktadır. Sınava girmeyen öğrenci yüzdesi incelendiğinde en fazla %53,4 oranı ile vakıf üniversitelerinde yer almaktadır. Devlet üniversitelerinde ise %24,82 oranında sınava girmeyen öğrenci bulunmaktadır. Özellikle vakıf üniversitelerinde bu oranın yüksek çıkmasının sebebinin internet problemi olmasından veya üniversitelerin yaklaşımının yumuşak olmasından kaynaklanıyor olabilir.

**Tablo 27: Cinsiyet Bazında Sınava Katılmayanların İstatistikleri**

Cinsiyet	Kadın	Erkek
Toplam öğrenci sayısı	1502	774
Sınava giren öğrenci sayısı	1029	497
Sınava girmeyen öğrenci sayısı	473	277
Sınava girmeyen öğrenci yüzdesi (%)	31,49	35,79

Yukarıda ki tablo incelendiğinde sınava giren en fazla öğrenci 1029 sayısı ile kadınlar olduğu görülmektedir. En fazla sınava giren öğrenci sayısı 1029 öğrenci ile kadınlar olduğu görülmektedir. Sınava girmeyen öğrenci sayısını incelediğimizde en fazla 473 öğrenci ile kadınlar olduğu görülmektedir. Sınava girmeyen öğrenci yüzdeleri

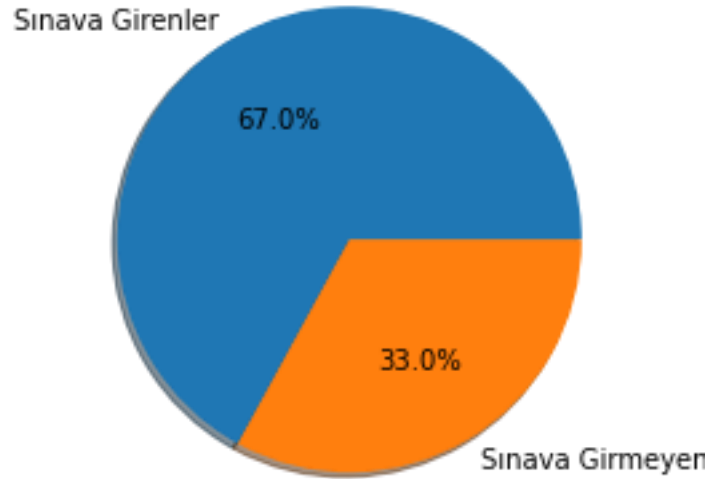
incelendiğinde en fazla %35,79 oranı ile erkekler, %31,49 oranında ise kadınlar olduğu görülmektedir. Özellikle verimizde kadın öğrencilerin çokluğu dikkat çekmektedir. Fakat buna rağmen sınava girme yüzdeleri daha yüksek gözükmektedir.

**Tablo 28: Bölüm Bazında Sınava Katılmayanların İstatistikleri**

Bölüm	Toplam öğrenci sayısı	Sınava giren öğrenci sayısı	Sınava girmeyen öğrenci sayısı	Sınava girmeyen öğrenci yüzdesi (%)
Ata-tur servis	442	182	260	58,82
İlahiyat	289	284	5	1,73
Hemşirelik	282	157	125	44,33
Çocuk gelişimi	239	152	87	36,4
İlahiyat (i.o)	229	223	6	2,62
Temel eğitim bölümü	122	122	0	0
Diş hekimliği	108	0	108	100
Bilgisayar mühendisliği	77	45	32	41,56
Okul öncesi öğretmenliği	72	67	5	6,94
Tıbbi dokümantasyon ve sekreterlik	63	60	3	4,76
Sağlık kurumları işletmeciliği	53	3	50	94,34
Elektrik	49	38	11	22,45
Bilgisayar programcılığı	41	0	41	100
Tıbbi tanıtım ve pazarlama	41	33	8	19,51
Bankacılık ve sigortacılık	32	32	0	0
İslami ilimler (i.o)	29	28	1	3,45
İslami ilimler	56	55	1	1,79
Sınıf öğretmenliği	27	27	0	0
Sigortacılık ve sosyal güvenlik	17	17	0	0
Kürt dili ve edebiyatı	15	11	4	26,67
İç hastalıkları hemşireliği (tezli y.l)	4	0	4	100
Gıda teknolojisi	4	4	0	0

Yukarıda ki tablo incelendiğinde en fazla öğrenci ata-tur servis bölümünde yer aldığı görülmektedir. En fazla sınava giren öğrenci 223 sayı ile ilahiyat (i.ö) bölümünde yer alırken en az sınava giren öğrenci 0 sayı ile bilgisayar programcılığı ve iç hastalıkları hemşireliği bölümünde yer aldığı görülmektedir. Sınava girmeyen öğrenci sayısını incelediğimizde en fazla 260 sayısı ile ata-tur servis bölümünde yer aldığı görülmektedir. En az sınava girmeyen öğrenci sayısı ise 0 sayısı ile gıda teknolojisi, sigortacılık ve sosyal güvenlik, sınıf öğretmenliği, bankacılık ve sigortacılık ve temel eğitim bölümü'nde yer

almaktadır. Sınava girmeyen öğrenci yüzdelerini incelediğimizde en fazla oran %100 ile dış hekimliği ve tıbbi dokümantasyon ve sekreterlik bölümünde yer aldığı görülmektedir. En az yüzde ise %0 olarak ile gıda teknolojisi, sigortacılık ve sosyal güvenlik, sınıf öğretmenliği, bankacılık ve sigortacılık ve temel eğitim bölümü' nde yer almaktadır.



**Grafik 2: Sınava Giren ve Girmeyenlerin Oranı**

İncelemelerimiz sonucunda öğrencilerin yaklaşık olarak üçte birinin final sınava girmediği görülmektedir. Bu sonuçla öğrencilerin teknolojik anlamda sorun yaşadıkları veya alınan dersleri önemsemedikleri düşünülebilir. İleride çalışma yapacak olan kişilere bu konu üzerine yoğunlaşmaları önerilebilir. Aynı şekilde sınava girmeyen kadınların sayısı sınava girmeyen erkeklerin sayısından fazla olduğu görülmektedir. Özellikle vakıf üniversitelerinde sınava girmeyen öğrenci sayısı sınava giren öğrenci sayısından fazla olduğu görülmektedir. Devlet üniversitelerinde ise sınava girenlerin sayısı sınava girmeyenlerin sayısının üç katı fazla olduğu görülmektedir. Özellikle vakıf üniversitelerinde ki sınava giriş oranının düşük olması araştırmacılar tarafından araştırılabilir.



## BÖLÜM 4: FİNAL SINAVINA KATILAN ÖĞRENCİ İSTATİSTİKLERİ

### 4.1. Sadece Online Final Sınavına Katılan Öğrenci İstatistikleri

**Tablo 29: Genel Online Final Sınavına Katılan Öğrenci İstatistikleri**

Genel	Öğrenci Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum Değerler	Maximum Değerler
Canlı Katılım Oranı (%)	1410	28,5	31,4	0	100
Toplam Katılım Oranı (%)		76,8	100,8	0	895,62
Öğrenci Sınavda Kalma Süresi (Sınav) (dk)		30,6	20,1	0	141,26
Sınav Notu		75,9	19,7	0	100

Yukarıda ki tablo incelendiğinde online final sınavına katılan öğrencilerin sayısının 1410 olduğu görülmektedir. Ayrıca bu öğrenciler derslere canlı katılım olarak ortalama %28,5 oranında katıldığı görülmektedir. Bu öğrencilerin canlı katılım oranlarının standart sapmasının %31,4 olduğu görülmektedir. Öğrenciler derslere minimum %0, maximum %100 olarak canlı katılım sağladıkları görülmektedir. Ekte ki tabloda görülebileceği üzere shapiro değerlerine bakıldığında 0,05' in altında olduğu için veriler normal dağılıma uygun değildir diyebiliriz. Analizler sonucu kurtosis değerlerine bakıldığında sadece canlı katılım için -0,73 ile verilerin normalden basık olduğu görülmektedir. Diğer oranlarda ise veriler normalden sivri değer gösterdiği görülmektedir. Skewness değerlerine bakıldığında genel olarak pozitif çıktığı için verilerin sağa çarpık olduğunu söyleyebiliriz. Sadece sınav notu -1,04 çıktığı için burada sola çarpık olduğu söylenebilir. Genel olarak sınav not ortalamasının 75,9 olduğu görülmektedir. Ayrıca öğrenciler ortalama olarak 30,6 dakika sınavda kaldıkları görülmektedir. Toplam katılım oranı incelendiğinde ise ortalama olarak öğrenciler dersleri %76,8 oranında izledikleri görülmektedir. Sınavda bir öğrenci maximum 141,26 dakika kaldığı görülmektedir. Ayrıca toplam katılım oranına baktığımızda maximum %895,62 oranında öğrencilerin dersleri izledikleri görülmektedir.

Sınav notlarının istatistiklerine bakıldığında, hocaların öğrencilere yüksek not verdiği (medyan 80) söylenebilir. İncelemeler sonucunda özellikle final sınavını öğrencilere ödev olarak veren hocaların ödev notlarına en az 70 verdiği görülmektedir. Fakat sınavlarını online sınav şeklinde yapan hocalar öğrencilere daha düşük not verdiği görülmektedir. Ayrıca sınavda kalma süreleri özellikle biyoistatistik dersinde sınav notunu olumlu derecede etki ettiği görülmektedir.

**Tablo 30: Edebiyat Dersi Online Final Sınavına Katılan Öğrenci İstatistikleri**

Edebiyat Dersi	Öğrenci Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum Değerler	Maximum Değerler
Canlı Katılım Oranı (%)	946	26,9	30,7	0	100
Toplam Katılım Oranı (%)		84,8	115,3	0	895,62
Öğrenci Sınavda Kalma Süresi (Sınav) (dk)		24,5	10,6	0	141,26
Sınav Notu		74,5	19,7	0	100

Yukarıda ki tablo incelendiğinde edebiyat dersi online final sınavına katılan öğrencilerin sayısının 946 olduğu görülmektedir. Ayrıca bu öğrenciler derslere canlı katılım olarak ortalama %26,9 oranında katıldığı görülmektedir. Bu öğrencilerin canlı katılım oranlarının standart sapmasının %30,7 olduğu görülmektedir. Öğrenciler derslere minimum %0, maximum %100 olarak canlı katılım sağladıkları görülmektedir. Ekte yer alan tabloda görüleceği üzere shapiro değerlerine bakıldığında 0,05' in altında olduğu için veriler normal dağılıma uygun değildir diyebiliriz. Analizler sonucu kurtosis değerlerine bakıldığında sadece canlı katılım için -0,49 ile verilerin normalden basık olduğu görülmektedir. Diğer oranlarda ise veriler normalden sivri değer gösterdiği görülmektedir. Skewness değerlerine bakıldığında genel olarak pozitif çıktığı için verilerin sağa çarpık olduğunu söyleyebiliriz. Sadece sınav notu -1,08 çıktığı için burada sola çarpık olduğu söylenebilir. Edebiyat dersi sınav not ortalamasının 74,5 olduğu görülmektedir. Ayrıca öğrenciler ortalama olarak 24,5 dakika sınavda kaldıkları görülmektedir. Toplam katılım oranı incelendiğinde ise ortalama olarak öğrenciler dersleri %84,8 oranında izledikleri görülmektedir. Sınavda bir öğrenci maximum 141,26 dakika kaldığı görülmektedir. Ayrıca toplam katılım oranına baktığımızda maximum %895,62 oranında öğrencilerin dersleri izledikleri görülmektedir. Edebiyat dersinde canlı

ve toplam katılım oranının düşük olduğu görülmektedir. Buna rağmen öğrenciler ortalama olarak sınavdan 74,5 puan aldıkları görülmektedir. Burada özellikle öğrencilerin geçmişe yönelik bilgilerini kullandıkları düşünülmektedir.

**Tablo 31: Biyoistatistik Dersi Online Final Sınavına Katılan Öğrenci İstatistikleri**

Biyoistatistik Dersi	Öğrenci Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum Değerler	Maximum Değerler
Canlı Katılım Oranı (%)	267	38,4	34,7	0	96,65
Toplam Katılım Oranı (%)		68,5	55,5	0	342,15
Öğrenci Sınavda Kalma Süresi (Sınav) (dk)		52,5	30,3	4	119,24
Sınav Notu		83,8	16,1	30	100

Yukarıda ki tablo incelendiğinde biyoistatistik dersi online final sınavına katılan öğrencilerin sayısının 267 olduğu görülmektedir. Ayrıca bu öğrenciler derslere canlı katılım olarak ortalama %38,4 oranında katıldığı görülmektedir. Bu öğrencilerin canlı katılım oranlarının standart sapmasının %34,7 olduğu görülmektedir. Öğrenciler derslere minimum %0, maximum %96,65 olarak canlı katılım sağladıkları görülmektedir. Ekler kısmında ki tabloda görüleceği üzere shapiro değerlerine bakıldığında 0,05' in altında olduğu için veriler normal dağılıma uygun değildir diyebiliriz. Analizler sonucunda kurtosis değerlerine bakıldığında canlı katılım ve öğrencilerin sınavda kalmak süreleri için sırasıyla -1,51 ve -1,23 çıktığı için verilerin normalden basık olduğu görülmektedir. Diğer oranlarda ise veriler normalden sivri değer gösterdiği görülmektedir. Skewness değerlerine bakıldığında genel olarak pozitif çıktığı için verilerin sağa çarpık olduğunu söyleyebiliriz. Sadece sınav notu -0,92 çıktığı için burada sola çarpık olduğu söylenebilir. Biyoistatistik dersi sınav not ortalamasının 83,8 olduğu görülmektedir. Ayrıca öğrenciler ortalama olarak 52,5 dakika sınavda kaldıkları görülmektedir. Toplam katılım oranı incelendiğinde ise ortalama olarak öğrenciler dersleri %68,5 oranında izledikleri görülmektedir. Sınavda bir öğrenci maximum 119,24 dakika kaldığı görülmektedir. Ayrıca toplam katılım oranına baktığımızda maximum %342,15 oranında öğrencilerin dersleri izledikleri görülmektedir. Öğrenciler bölüm dersi olduğu için biyoistatistik dersini önemsedikleri ve yüksek notlar aldığı düşünülmektedir.

**Tablo 32: Matematik Dersi Online Final Sınavına Katılan Öğrenci İstatistikleri**

Matematik Dersi	Öğrenci Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum Değerler	Maximum Değerler
Canlı Katılım Oranı (%)	197	23	27,2	0	99,68
Toplam Katılım Oranı (%)		49,4	60,3	0	358,92
Öğrenci Sınavda Kalma Süresi (Sınav) (dk)		30,5	17,1	0	90,4
Sınav Notu		71,9	21,7	14	100

Yukarıda ki tablo incelendiğinde matematik dersi online final sınavına katılan öğrencilerin sayısının 197 olduğu görülmektedir. Ayrıca bu öğrenciler derslere canlı katılım olarak ortalama %23 oranında katıldığı görülmektedir. Bu öğrencilerin canlı katılım oranlarının standart sapmasının %27,2 olduğu görülmektedir. Öğrenciler derslere minimum %0, maximum %99,68 olarak canlı katılım sağladıkları görülmektedir. Ekler kısmında yer alan tablolar incelendiğinde shapiro değerlerine bakıldığında 0,05' in altında olduğu için veriler normal dağılıma uygun değildir diyebiliriz. Analizler sonucunda kurtosis değerlerine bakıldığında bütün değerler için verilerin normalden sivri olduğu görülmektedir. Skewness değerlerine bakıldığında genel olarak pozitif çıktığı için verilerin sağa çarpık olduğunu söyleyebiliriz. Sadece sınav notu -0,8 çıktığı için burada sola çarpık olduğu söylenebilir. Matematik dersi sınav not ortalamasının 71,9 olduğu görülmektedir. Ayrıca öğrenciler ortalama olarak 30,5 dakika sınavda kaldıkları görülmektedir. Toplam katılım oranı incelendiğinde ise ortalama olarak öğrenciler dersleri %49,4 oranında izledikleri görülmektedir. Sınavda bir öğrenci maximum 90,4 dakika kaldığı görülmektedir. Ayrıca toplam katılım oranına baktığımızda maximum %358,92 oranında öğrencilerin dersleri izledikleri görülmektedir. Yapılan analizler incelendiğinde öğrencilerin sınavda daha az durmalarına karşılık yüksek not aldıkları görülmektedir. Dolayısıyla geçmişe yönelik bilgileri veya hocaları tarafından paylaşılan ders notları sayesinde yüksek notlar aldıkları düşünülmektedir.

**Tablo 33: Online Sınavda Öğrencilerin Canlı Katılım ile Sınav Notu Korelasyon**

Canlı Katılım Oranı (%)	Genel Sınav Notu	Edebiyat Sınav Notu	Biyoistatistik Sınav Notu	Matematik Sınav Notu
R Değeri (Cor Coeff.)	0,2348	0,1164	0,6651	-0,0358

Sig. Değeri	0	0,0003	0	0,6179
-------------	---	--------	---	--------

Veriler normal dağılıma uymadığı için Spearman korelasyon yöntemi kullanılmıştır.

H0: Canlı katılım ile sınav notu arasında doğrusal bir ilişki yoktur.

H1: Canlı katılım ile sınav notu arasında doğrusal bir ilişki vardır.

Yukarıda ki tablo incelendiğinde canlı katılım oranının sınav notu üzerinde sig. değerlerine baktığımızda genel olarak doğrusal bir ilişki vardır diyebiliriz. Dolayısıyla H0 hipotezini reddederiz. H1 hipotezini kabul ederiz. Fakat matematik dersi için aynı cümleyi kuramayız. Çünkü matematik dersinde sig. değeri 0,6179 yani 0,05 büyük olduğu için H0 hipotezini kabul ederiz. H1 hipotezini reddederiz. Dolayısıyla matematik dersi için canlı katılım oranı ile sınav notu arasında doğrusal bir ilişki yoktur diyebiliriz. Cor. coeff. değerlerini (r) incelediğimizde matematik ve edebiyat derslerde ve genel sınav notu ile canlı katılım oranı arasında zayıf bir korelasyon olduğunu söyleyebiliriz. Fakat biyoistatistik dersinde orta derecede bir korelasyon çıktığı görülmektedir. Genel ve edebiyat ve derslerinde pozitif yönde doğrusal zayıf bir ilişki var iken matematik dersinde doğrusal bir ilişki yoktur diyebiliriz. Biyoistatistik dersinde ise pozitif yönde doğrusal orta derecede bir ilişkiden söz edebiliriz.

Matematik sanal sınıf canlı katılım oranlarının final sınavında ki etkisi regresyon analizi ile incelendiğinde canlı katılım oranında ki bir birimlik artış sınav notuna -0,03 oranında etki ettiği görülmektedir. Dolayısıyla canlı dersi izlemenin matematik dersi için final sınavına etkisi olmadığını söyleyebiliriz. Edebiyat sanal sınıf canlı katılım oranlarının final sınavında ki etkisi regresyon analizi ile incelendiğinde canlı katılım oranında ki bir birimlik artış sınav notuna 0,12 oranında etki ettiği görülmektedir. Dolayısıyla canlı dersi izlemenin edebiyat dersi için final sınavına pozitif yönde zayıf bir etkisi olduğunu söyleyebiliriz. Benzer sonuçlara farklı bir çalışmada ulaşılmıştır. Derslere bir birimlik katılmama notlarda yaklaşık %2,5 oranında azalmaya sebep olduğu görülmektedir (Kaushik, Kumar ve Kumar, 2021). Biyoistatistik sanal sınıf canlı katılım oranlarının final sınavında ki etkisi regresyon analizi ile incelendiğinde canlı katılım oranında ki bir birimlik artış sınav notuna 0,66 oranında etki ettiği görülmektedir. Dolayısıyla canlı dersi izlemenin biyoistatistik dersi için final sınavına pozitif yönde orta bir etkisi olduğunu söyleyebiliriz.

**Tablo 34: Online Sınavda Toplam Katılım ile Sınav Notu Korelasyon**

Toplam Katılım Oranı (%)	Genel Sınav Notu	Edebiyat Sınav Notu	Biyoistatistik Sınav Notu	Matematik Sınav Notu
R Değeri (Cor Coeff.)	0,0656	-0,0646	0,5203	0,0796
Sig. Değeri	0,0137	0,0469	0	0,266

Veriler normal dağılıma uymadığı için Spearman korelasyon yöntemi kullanılmıştır.

H0: Toplam katılım ile sınav notu arasında doğrusal bir ilişki yoktur.

H1: Toplam katılım ile sınav notu arasında doğrusal bir ilişki vardır.

Yukarıda ki tablo incelendiğinde toplam katılım oranının sınav notu üzerinde sig. değerlerine baktığımızda genel, edebiyat ve biyoistatistik derslerinde doğrusal bir ilişki vardır diyebiliriz. Dolayısıyla H0 hipotezini reddederiz. H1 hipotezini kabul ederiz. Fakat matematik ve edebiyat dersi için aynı cümleyi kuramayız. Çünkü matematik dersinde sig değeri 0,05 büyük olduğu için H0 hipotezini kabul ederiz. H1 hipotezini reddederiz. Dolayısıyla matematik dersi için toplam katılım oranı ile sınav notu arasında doğrusal bir ilişki yoktur diyebiliriz. Cor. coeff. değerlerini (r) incelediğimizde genel olarak sınav notu ile canlı katılım oranı arasında zayıf bir korelasyon olduğunu söyleyebiliriz. Fakat biyoistatistik dersinde orta derecede bir korelasyon olduğunu söyleyebiliriz. Genel ve biyoistatistik derslerinde pozitif yönde doğrusal zayıf bir ilişki var iken matematik ve edebiyat derslerinde doğrusal bir ilişki yoktur diyebiliriz.

Matematik sanal sınıf toplam katılım oranlarının final sınavında ki etkisi regresyon analizi ile incelendiğinde toplam katılım oranında ki bir birimlik artış sınav notuna 0,07 oranında etki ettiği görülmektedir. Dolayısıyla toplam dersi izlemenin matematik dersi için final sınavına etkisi olmadığını söyleyebiliriz. Edebiyat sanal sınıf toplam katılım oranlarının final sınavında ki etkisi regresyon analizi ile incelendiğinde toplam katılım oranında ki bir birimlik artış sınav notuna -0,06 oranında etki ettiği görülmektedir. Dolayısıyla toplam dersi izlemenin edebiyat dersi için final sınavına etkisi olmadığını söyleyebiliriz. Biyoistatistik sanal sınıf toplam katılım oranlarının final sınavında ki etkisi regresyon analizi ile incelendiğinde toplam katılım oranında ki bir birimlik artış sınav

notuna 0,52 oranında etki ettiği görülmektedir. Dolayısıyla toplam dersi izlemenin biyoistatistik dersi için final sınavına orta derecede bir etkisi olduğunu söyleyebiliriz. Genel olarak sınava giren öğrencilerin final sınav başarıları toplam izleme oranlarıyla zayıf derece ilişkilidir sonucuna ulaşılmaktadır.

**Tablo 35: Online Sınavda Sınavda ki Süreleri ile Sınav Notu Korelasyon**

Öğrenci sınavda kalma süresi (sınav) (dk)	Genel Sınav Notu	Edebiyat Sınav Notu	Biyoistatistik Sınav Notu	Matematik Sınav Notu
R Değeri (Cor Coeff.)	0,1927	0,0532	0,6249	-0,2508
Sig. Değeri	0	0,1021	0	0,0004

Veriler normal dağılıma uymadığı için Spearman korelasyon yöntemi kullanılmıştır.

H0: Sınavda kalma süresi ile sınav notu arasında doğrusal bir ilişki yoktur.

H1: Sınavda kalma süresi ile sınav notu arasında doğrusal bir ilişki vardır.

Yukarıda ki tablo incelendiğinde öğrencilerin sınavda kalma sürelerinin sınav notu üzerinde sig. değerlerine baktığımızda genel olarak doğrusal bir ilişki vardır diyebiliriz. Çünkü sig. değerleri edebiyat dersi dışında diğer derslerde 0,05' den küçük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla H0 hipotezini reddederiz. H1 hipotezini kabul ederiz. Fakat edebiyat dersinde H0 hipotezi kabul edilmektedir. Cor. coeff. değerlerini (r) incelediğimizde genel sınav notu ile öğrencilerin sınavda kalma süreleri arasında zayıf bir korelasyon olduğunu söyleyebiliriz. Bu oranı matematik dersleri için baktığımızda negatif bir zayıf korelasyon olduğunu söyleyebiliriz. Fakat biyoistatistik dersine baktığımızda orta derecede bir korelasyon olduğu görülmektedir. Genel sınav notunda pozitif yönde doğrusal zayıf bir ilişki var iken matematik dersinde negatif yönde zayıf bir ilişki olduğunu söyleyebiliriz. Biyoistatistik dersinde orta derecede pozitif yönde bir ilişki vardır diyebiliriz. Edebiyat dersinde ise doğrusal bir ilişki yoktur diyebiliriz.

#### 4.2. Toplam Final Sınavına Katılan Öğrenci İstatistikleri

**Tablo 36: Genel Toplam Final Sınavına Katılan Öğrenci İstatistikleri**

Genel	Öğrenci Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum Değerler	Maximum Değerler

Canlı Katılım Oranı (%)	1526	28,2	30,9	0	100
Toplam Katılım Oranı (%)		75,6	98,6	0	895,62
Sınav Notu		77	19,4	0	100

Yukarıda ki tablo incelendiğinde bütün final sınavına katılan öğrencilerin sayısının 1526 olduğu görülmektedir. Ayrıca bu öğrenciler derslere canlı katılım olarak ortalama %28,2 oranında katıldığı görülmektedir. Bu öğrencilerin canlı katılım oranlarının standart sapmasının %30,9 olduğu görülmektedir. Öğrenciler derslere minimum %0, maximum %100 olarak canlı katılım sağladıkları görülmektedir. Ekler kısmında görüleceği üzere shapiro değerlerine bakıldığında 0,05' in altında olduğu için veriler normal dağılıma uygun değildir diyebiliriz. Analizler sonucunda kurtosis değerlerine bakıldığında sadece canlı katılım için -0,38 ile verilerin normalden basık olduğu görülmektedir. Diğer oranlarda ise veriler normalden sivri değer gösterdiği görülmektedir. Skewness değerlerine bakıldığında genel olarak pozitif çıktığı için verilerin sağa çarpık olduğunu söyleyebiliriz. Genel olarak sınav not ortalamasının 77 olduğu görülmektedir. Toplam katılım oranı incelendiğinde ise ortalama olarak öğrenciler dersleri %75,6 oranında izledikleri görülmektedir. Ayrıca toplam katılım oranına baktığımızda maximum %895,62 oranında öğrencilerin dersleri izledikleri görülmektedir.

**Tablo 37: Edebiyat Dersi Toplam Final Sınavına Katılan Öğrenci İstatistikleri**

Edebiyat Dersi	Öğrenci Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum Değerler	Maximum Değerler
Canlı Katılım Oranı (%)	1062	26,6	30	0	100
Toplam Katılım Oranı (%)		82,2	111,1	0	895,62
Sınav Notu		76,2	19,3	0	100

Yukarıda ki tablo incelendiğinde edebiyat dersi final sınavına katılan öğrencilerin sayısının 1062 olduğu görülmektedir. Ayrıca bu öğrenciler derslere canlı katılım olarak ortalama %26,6 oranında katıldığı görülmektedir. Bu öğrencilerin canlı katılım oranlarının standart sapmasının %30 olduğu görülmektedir. Öğrenciler derslere minimum %0, maximum %100 olarak canlı katılım sağladıkları görülmektedir. Ekler kısmında ki



tabloya göre shapiro değerlerine bakıldığında 0,05' in altında olduğu için veriler normal dağılıma uygun değildir diyebiliriz. Analizler sonucu kurtosis değerlerine bakıldığında sadece canlı katılım için -0,38 ile verilerin normalden basık olduğu görülmektedir. Diğer oranlarda ise veriler normalden sivri değer gösterdiği görülmektedir. Skewness değerlerine bakıldığında genel olarak pozitif çıktığı için verilerin sağa çarpık olduğunu söyleyebiliriz. Sadece sınav notu -1,2 çıktığı için burada sola çarpık olduğu söylenebilir. Edebiyat dersi sınav not ortalamasının 76,2 olduğu görülmektedir. Ayrıca öğrenciler ortalama olarak 21,9 dakika sınavda kaldıkları görülmektedir. Toplam katılım oranı incelendiğinde ise ortalama olarak öğrenciler dersleri %82,2 oranında izledikleri görülmektedir. Sınavda bir öğrenci maximum 141,26 dakika kaldığı görülmektedir. Ayrıca toplam katılım oranına baktığımızda maximum %895,62 oranında öğrencilerin dersleri izledikleri görülmektedir.

**Tablo 38: Biyoistatistik Dersi Toplam Final Sınavına Katılan Öğrenci İstatistikleri**

Biyoistatistik Dersi	Öğrenci Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum Değerler	Maximum Değerler
Canlı Katılım Oranı (%)	267	38,4	34,7	0	96,65
Toplam Katılım Oranı (%)		68,5	55,5	0	342,15
Sınav Notu		83,8	16,1	30	100

Yukarıda ki tablo incelendiğinde biyoistatistik dersi final sınavına katılan öğrencilerin sayısının 267 olduğu görülmektedir. Ayrıca bu öğrenciler derslere canlı katılım olarak ortalama %38,4 oranında katıldığı görülmektedir. Bu öğrencilerin canlı katılım oranlarının standart sapmasının %34,7 olduğu görülmektedir. Öğrenciler derslere minimum %0, maximum %96,65 olarak canlı katılım sağladıkları görülmektedir. Ekler kısmında tabloda görüleceği üzere shapiro değerlerine bakıldığında 0,05' in altında olduğu için veriler normal dağılıma uygun değildir diyebiliriz. Analizler sonucu kurtosis değerlerine bakıldığında canlı katılım için -1,51 çıktığı için verilerin normalden basık olduğu görülmektedir. Diğer oranlarda ise veriler normalden sivri değer gösterdiği görülmektedir. Skewness değerlerine bakıldığında genel olarak pozitif çıktığı için verilerin sağa çarpık olduğunu söyleyebiliriz. Sadece sınav notu -0,92 çıktığı için burada sola çarpık olduğu söylenebilir. Biyoistatistik dersi sınav not ortalamasının 83,8 olduğu görülmektedir. Toplam katılım oranı incelendiğinde ise ortalama olarak öğrenciler

dersleri %68,5 oranında izledikleri görülmektedir. Ayrıca toplam katılım oranına baktığımızda maximum %342,15 oranında öğrencilerin dersleri izledikleri görülmektedir.

**Tablo 39: Matematik Dersi Toplam Final Sınavına Katılan Öğrenci İstatistikleri**

Matematik Dersi	Öğrenci Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum Değerler	Maximum Değerler
Canlı Katılım Oranı (%)	197	23	27,2	0	99,68
Toplam Katılım Oranı (%)		49,4	60,3	0	358,92
Sınav Notu		71,9	21,7	14	100

Yukarıda ki tablo incelendiğinde matematik dersi final sınavına katılan öğrencilerin sayısının 197 olduğu görülmektedir. Ayrıca bu öğrenciler derslere canlı katılım olarak ortalama %23 oranında katıldığı görülmektedir. Bu öğrencilerin canlı katılım oranlarının standart sapmasının %27,2 olduğu görülmektedir. Öğrenciler derslere minimum %0, maximum %99,68 olarak canlı katılım sağladıkları görülmektedir. Ekler kısmında yer alan tablo incelendiğinde shapiro değerlerine bakıldığında 0,05' in altında olduğu için veriler normal dağılıma uygun değildir diyebiliriz. Analiz sonucunda kurtosis değerlerine bakıldığında bütün değerler için verilerin normalden sivri olduğu görülmektedir. Skewness değerlerine bakıldığında genel olarak pozitif çıktığı için verilerin sağa çarpık olduğunu söyleyebiliriz. Sadece sınav notu -0,8 çıktığı için burada sola çarpık olduğu söylenebilir. Matematik dersi sınav not ortalamasının 71,9 olduğu görülmektedir. Toplam katılım oranı incelendiğinde ise ortalama olarak öğrenciler dersleri %49,4 oranında izledikleri görülmektedir. Ayrıca toplam katılım oranına baktığımızda maximum %358,92 oranında öğrencilerin dersleri izledikleri görülmektedir.

**Tablo 40: Toplam Sınavda Canlı Katılım ile Sınav Notu Korelasyon**

Canlı Katılım Oranı (%)	Genel Sınav Notu	Edebiyat Sınav Notu	Biyoistatistik Sınav Notu	Matematik Sınav Notu
R Değeri (Cor Coeff.)	0,2334	0,1274	0,6651	-0,0358
Sig. Değeri	0	0	0	0,6179

Veriler normal dağılıma uymadığı için Spearman korelasyon yöntemi kullanılmıştır.

H0: Canlı katılım ile sınav notu arasında doğrusal bir ilişki yoktur.

H1: Canlı katılım ile sınav notu arasında doğrusal bir ilişki vardır.

Yukarıda ki tablo incelendiğinde canlı katılım oranının sınav notu üzerinde sig. değerlerine baktığımızda genel olarak doğrusal bir ilişki vardır diyebiliriz. Dolayısıyla H0 hipotezini reddederiz. H1 hipotezini kabul ederiz. Fakat matematik dersi için aynı cümleyi kuramayız. Çünkü matematik dersinde sig. değeri 0,6179 yani 0,05 büyük olduğu için H0 hipotezini kabul ederiz. H1 hipotezini reddederiz. Dolayısıyla matematik dersi için canlı katılım oranı ile sınav notu arasında doğrusal bir ilişki yoktur diyebiliriz. Cor. coeff. değerlerini (r) incelediğimizde edebiyat dersi ve genel sınav notu ile canlı katılım oranı arasında zayıf bir korelasyon olduğunu söyleyebiliriz. Fakat biyoistatistik dersinde orta derecede pozitif bir korelasyon olduğu görülmektedir. Genel ve edebiyat derslerde pozitif yönde doğrusal zayıf bir ilişki var iken matematik dersinde doğrusal bir ilişki yoktur diyebiliriz.

**Tablo 41: Toplam Sınavda Toplam Katılım ile Sınav Notu Korelasyon**

Toplam Katılım Oranı (%)	Genel Sınav Notu	Edebiyat Sınav Notu	Biyoistatistik Sınav Notu	Matematik Sınav Notu
R Değeri (Cor Coeff.)	0,0775	-0,0365	0,5203	0,0796
Sig. Değeri	0,0024	0,2344	0	0,2665

Veriler normal dağılıma uymadığı için Spearman korelasyon yöntemi kullanılmıştır.

H0: Toplam katılım ile sınav notu arasında doğrusal bir ilişki yoktur.

H1: Toplam katılım ile sınav notu arasında doğrusal bir ilişki vardır.

Yukarıda ki tablo incelendiğinde toplam katılım oranının sınav notu üzerinde sig. değerlerine baktığımızda genel ve biyoistatistik derslerinde doğrusal bir ilişki vardır diyebiliriz. Dolayısıyla H0 hipotezini reddederiz. H1 hipotezini kabul ederiz. Fakat matematik ve edebiyat dersi için aynı cümleyi kuramayız. Çünkü matematik ve edebiyat derslerinde sig değeri 0,05 büyük olduğu için H0 hipotezini kabul ederiz. H1 hipotezini reddederiz. Dolayısıyla matematik ve edebiyat dersleri için toplam katılım oranı ile sınav notu arasında doğrusal bir ilişki yoktur diyebiliriz. Cor. coeff. değerlerini (r)

incelediğimizde genel olarak sınav notu ile canlı katılım oranı arasında zayıf bir korelasyon olduğunu söyleyebiliriz. Fakat biyoistatistik dersinde orta derecede bir korelasyon olduğunu söyleyebiliriz. Genel ve biyoistatistik derslerinde pozitif yönde doğrusal zayıf bir ilişki var iken matematik ve edebiyat derslerinde doğrusal bir ilişki yoktur diyebiliriz.

Korelasyon analizine bakıldığında genellikle canlı izlemelerde ki oran artışı sınavlara pozitif olarak etki göstermektedir. Aynı şekilde toplam izlemelerde de oran artışı sınav notuna genel olarak olumlu etki ettiği görülmektedir. Fakat bu etkinin biyoistatistik dersi dışında genel olarak zayıf bir etki olduğu görülmüştür.

## TARTIŞMA

Farklı üniversitelerde ve farklı bölümlerde okuyan öğrencilerin pandemi döneminde uzaktan işlenen matematik, biyoistatistik ve edebiyat derslerine canlı ve toplam olarak katılıp katılmadıkları çalışmada izlenmiştir. Sonrasında katılım oranlarının öğrencilerin final sınavlarında aldıkları notlara etkisi çalışmada araştırılmıştır. Yapılan çalışmada bazı derslerde ve genel korelasyon incelendiğinde üniversiteye devam ve başarı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Canlı katılım ile sınav notu arasında ki korelasyonda matematik dersi dışında ki diğer dersler ve genel korelasyonda anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Toplam katılım ile sınav notu arasında ki korelasyonda ise matematik ve edebiyat dersi dışında biyoistatistik ve genel korelasyonda anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Moores ve arkadaşlarına ait 2019 yılına ait çalışmada derse katılım ile başarı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Porqueras ve Neto 2018 yılındaki çalışmalarında, öğrenciler dersi kaçırdıklarında başka bir öğrenme alternatifi sağladığı için sanal sınıfın önemli olduğu belirtilmektedir.

Çalışmanın ilk kısmında canlı ve toplam katılım istatistikleri araştırılmıştır. Yapılan çalışmada öğrencilerin derslere canlı katılım olarak yaklaşık olarak %27 oranında katıldığı görülmektedir. Canlı izlemelerin düşük olduğu başka çalışmalarda da tespit edilmiştir (Can, 2020). Aynı şekilde benzer sonuç Yeni Zelanda' da yapılan araştırmada öğrencilerin yaklaşık olarak öğrencilerin %23' ünün canlı derslere katıldığı görülmektedir (Kahui, 2020). Yapılan diğer bir çalışmada öğrencilerin arşivden videoları izlemeyi tercih ettikleri görülmektedir (Can, 2020). Yeni Zelanda' da 2020 yılında yapılan bir araştırmada öğrencilerin %34' ünün herhangi bir canlı derse katılmadığı görülmüştür (Kahui, 2020). Canlı izlemelerin düşük olmasının sebeplerinden bir tanesi finansal nedenler olduğu düşünülmektedir. Öğrencilerin bazıları pandemi döneminde finansal zorluk yaşadıkları için çalıştıkları düşünülmektedir. Dolayısıyla tekrar izlemelerin daha yüksek çıktığı sonucuna varılmaktadır (Mirza ve Al-Abdulkareem, 2011). Başka bir çalışmada covid-19 döneminde kadınların izlenme oranlarının erkeklere göre fazla olduğu görülmektedir. 2013 yılında tıp öğrencileri üzerinde yapılan bir araştırmada kadınların daha fazla canlı derse katıldığı görülmektedir (Gupta ve Saks, 2013).

Bazı üniversite (l-üniversitesi ve b-üniversitesi) öğrencilerinin canlı derslerin çoğuna katıldığı, ancak diğer üniversitelerde bu oranın düşük olduğu görülmektedir. Bilgisayar

Mühendisliği gibi yüksek puanla öğrenci alınan bir bölümde canlı derslere katılım oranının düşük çıkması, bütün üniversiteler aynı sistemi ve altyapıyı kullandığı için canlı derslere düşük katılım sağlanan üniversitelerde öğrenci ilgisinin az olduğu söylenebilir (Erkoca, 2021). Başka bir çalışmada benzer sonuçlara ulaşarak derslerin tamamlanma oranının düşük olduğu belirtilmiştir. Oturumlara katılım oranı düşük olduğu için eğitim tasarımında değişiklik yapılması gerektiği önerilmektedir (Yang, vd., 2021). Edebiyat dersi bazında canlı katılım oranları incelendiğinde öğrencilerinin edebiyat canlı derslerine katılım oranının düşük olduğu görülmektedir. Okul Öncesi Öğretmenliği gibi yüksek puanla öğrenci alınan bir bölümde canlı derslere katılım oranının düşük çıkması, lise dönemlerinde temel eğitim olarak aldıkları edebiyat derslerinde ki bilgileri ile yetinilebileceği algısı oluşmuş olabilir (Metin, Karamam, Şaştım, 2017). Biyoistatistik canlı derslere katılımın düşük olduğu görülmektedir. Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik gibi yüksek puanla öğrenci alınan bir bölümde canlı derslere katılım oranının düşük çıkması, özellikle kırsal bölgede yaşayan öğrencilerin çeşitli bağlantı sorunlarından dolayı canlı derslere katılamaması sonucunu düşündürmektedir (Avcı, Akdeniz, 2021).

Öğrencilerin matematik toplam derslerin yarısından aşağıda katıldığı ve bu oranın düşük olduğu görülmektedir. Bilgisayar Mühendisliği gibi yüksek puanla öğrenci alınan bir bölümde canlı derslere katılım oranının düşük çıkması, ders içeriklerinin geçmiş dönemler ile aynı olmasından ve temel konular olmasından kaynaklanıyor olabilir (Demirkan, 2016). Öğrencilerin edebiyat derslerine toplam katılımının yarısından fazla olduğu görülmektedir. Okul Öncesi Öğretmenliği gibi yüksek puanla öğrenci alınan bir bölümde canlı derslere katılım oranının düşük çıkması, öğrencilerin teknolojik imkanlara ve internet erişimine yeterince sahip olmamasından kaynaklı olabilir (Ünal, 2022). Öğrencilerin biyoistatistik toplam derslerine yüksek oranda katılım sağladığı görülmektedir. Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik gibi yüksek puanla öğrenci alınan bir bölümde canlı derslere katılım oranının düşük çıkması, dersin hocasının derste anlattıkları yerine daha önceden verdiği ödev ve projelere göre sınavda soru soracağından kaynaklanıyor olabilir (Demirkan, 2016). Özellikle uzaktan eğitimde canlı derslere katılım oranının artırılması için öğrencilere daha etkin şekilde katılabilecekleri sanal sınıflar düzenlenilmesi gerektiği düşünülmektedir. Benzer şekilde yapılan bir araştırmada öğrencilerin derse aktif olarak katılabilmeleri için sohbet odalarının oluşturulması gerektiği söylenmektedir (Nichols, 2022).

Çalışmanın ikinci bölümünde derse ve sınava katılmayan öğrenci istatistikleri araştırılmıştır. Yapılan çalışmada öğrencilerin %12,7' sinin hiç derse katılmadığı görülmüştür. Bu oranın biraz yüksek çıkması özellikle matematik ve edebiyat dersleri gibi önceden geçmişe dayalı bilgilerinin olduğu veya kendi başlarına ders notlarını okuyup anladıkları derslerde katılım oranlarının düşük çıkması düşünülmektedir. Öğrencilerin yaklaşık olarak üçte birinin ise final sınavına girmediği görülmektedir. Bu sonuçla öğrencilerin teknolojik anlamda sorun yaşadıkları veya alınan dersleri önemsemedikleri düşünülebilir. İleride çalışma yapacak olan kişilere bu konu üzerine yoğunlaşmaları önerilebilir. Sınava girmeyen kadınların sayısı sınava girmeyen erkeklerin sayısından fazla olduğu görülmektedir. Vakıf üniversitelerinde sınava girmeyen öğrenci sayısı sınava giren öğrenci sayısından fazla olduğu görülmektedir. Devlet üniversitelerinde ise sınava girenlerin sayısı sınava girmeyenlerin sayısının üç katı fazla olduğu görülmektedir. Özellikle vakıf üniversitelerinde ki sınava giriş oranının düşük olması araştırmacılar tarafından araştırılabilir. Çin' de yapılan bir çalışmada öğrencilerin derse geçmesi için dersin %95 oranında katılması gerekmesine rağmen öğrencilerin yaklaşık olarak üçte biri hiçbir derse katılmadı ve yarısı sadece kursun %10' una katıldığı görülmektedir (Yang, 2021).

Çalışmanın son bölümünde ise final sınavına katılan öğrenci istatistikleri araştırılmıştır. Özellikle geçmişe dayalı bilgilerinin az olduğu veya kendi başlarına okuyarak anlayamayacakları derste (biyoistatistik) korelasyonlar daha yüksek çıktığı görülmüştür. Matematik sanal sınıf canlı katılım oranlarının final sınavında ki etkisi korelasyon analizi ile incelendiğinde canlı katılım oranında ki bir birimlik artış sınav notuna -0,03 oranında etki ettiği görülmektedir. Dolayısıyla canlı derse izlemenin matematik derse için final sınavına etkisi olmadığını söyleyebiliriz. Ayrıca yapılan bir çalışmada benzer şekilde canlı derse izleyenler ile hiç derse izlemeyenlerin sınav notları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Demirkan, 2016). Edebiyat sanal sınıf canlı katılım oranlarının final sınavında ki etkisi korelasyon analizi ile incelendiğinde canlı katılım oranında ki bir birimlik artış sınav notuna 0,12 oranında etki ettiği görülmektedir. Dolayısıyla canlı derse izlemenin edebiyat derse için final sınavına pozitif yönde zayıf bir etkisi olduğunu söyleyebiliriz. Benzer sonuçlara farklı bir çalışmada ulaşılmıştır. Derslere bir birimlik katılmama notlarda yaklaşık %2,5 oranında azalmaya sebep olduğu görülmektedir (Kaushik, Kumar ve Kumar, 2021). Biyoistatistik sanal sınıf canlı katılım oranlarının

final sınavında ki etkisi korelasyon analizi ile incelendiğinde canlı katılım oranında ki bir birimlik artış sınav notuna 0,66 oranında etki ettiği görülmektedir. Dolayısıyla canlı dersi izlemenin biyoistatistik dersi için final sınavına pozitif yönde orta derecede bir etkisi olduğunu söyleyebiliriz. Benzer şekilde yapılan başka bir çalışmada dersi takip edenler başarılı olurken dersi izlemeyenler başarısız olmuşlardır (Demirkan, 2016).

Genel olarak sınav notlarının istatistiklerine incelendiğinde hocaların öğrencilere yüksek not verdiği (medyan 80) söylenebilir. İncelemeler sonucunda özellikle final sınavını öğrencilere ödev olarak veren hocaların ödev notlarına en az 70 verdiği görülmektedir. Fakat sınavlarını online sınav şeklinde yapan hocalar öğrencilere daha düşük not verdiği görülmektedir. Sınavda kalma süreleri ise özellikle biyoistatistik dersinde sınav notunu olumlu derecede etki ettiği görülmektedir. Ayrıca yapılan korelasyon sonuçları incelendiğinde genel olarak canlı dersler ile sınava başarısı arasında ki ilişkinin zayıf hatta hiç olmadığı görülmektedir. Benzer sonuca Liverpool üniversitesi' nde bir ders üzerinde yapılan çalışmada görülmektedir. 31 öğrenci üzerinden gerçekleştirilen çalışmada öğrencilerin canlı izleme oranları ile performansları arasında ilişki görülmemektedir (Jones, 2022).

Son olarak uzaktan eğitimin fırsat eşitsizliğini ortadan kaldıracağı düşünülmektedir (Ersoy, 2014). Uzaktan eğitiminin gelecekte hayatımızda daha fazla yer alacağı düşünülmektedir. Dolayısıyla hükümetler, kurumlar ve okullar teknolojik altyapılarına giderek daha fazla yatırım yapmaktadırlar.



## SONUÇ

Farklı üniversitelerde ve farklı bölümlerde okuyan öğrencilerin pandemi döneminde uzaktan işlenen matematik, biyoistatistik ve edebiyat derslerine canlı ve toplam olarak katılıp katılmadıkları çalışmada izlenmiştir. 13 farklı üniversitenin üç farklı dersi üzerinden veri tabanından izleme süreleri ve final sınavı notları çekilmiştir. Sonrasında cinsiyetleri eksik olan veriler excel üzerinden öğrenci isimlerine göre manuel olarak düzeltilmiştir. Ayrıca öğrencilerin sanal sınıf işleme süreleri toplanmış ve ders sürelerine bölünerek canlı ve toplam izleme oranları elde edilmiştir. Daha sonra bu veriler spss ve python yardımıyla analizleri gerçekleştirilerek belirli sonuçlara ulaşılmıştır.

Bu çalışma literatür incelemesi sonucunda genel olarak Türkiye' de yapılan ders izleme ve başarı arasında tek bir okul veya tek bir ders üzerinden gerçekleştiği için daha genel sonuçlar elde edilmek için yapılmıştır. Çalışmamızda sözel ve sayısal dersler dahil edilerek aralarında ki farklar incelenmiştir. Özellikle öğrencilerin pandemi döneminde ders izleme oranları merak edilmiştir ve bu izleme oranlarının sınavlarına olumlu veya olumsuz etkileri incelenmek istenmiştir. Yapılan çalışma ile üniversiteler, öğretim üyeleri ve öğrenciler faydalanabilir. Amacımız pandemi döneminde ders izlenme sürelerinin tespit edilip gelecekte bu dersleri verecek eğitmen ve öğrencilere yol göstermesidir. Ayrıca üniversitelerin bu verilerden faydalanarak ilgili derslerin izlenme durumları ve sınavlara etkisini inceleyebilirler.

Çalışmada Advancity firmasının yaklaşık 20 veri tabanından bir tanesi seçilerek içerisinde yer alan 13 üniversitenin verileri çekilerek spss ve python üzerinden analizler gerçekleştirilmiştir. Veri ön işleme aşamasında cinsiyet verileri eksik olan öğrencilerin verileri manuel düzeltilmiştir. Daha sonrasında bir derse ait olan sanal sınıf işleme süreleri toplanarak dersin toplam işleme süreleri bulunmuştur. Aynı şekilde öğrencilerin de sanal sınıf canlı ve toplam işleme süreleri ayrı ayrı toplanarak toplam süreler hesaplanmıştır. Standartlaştırma yapmak için öğrenci canlı ve toplam işleme süreleri dersin süresine bölünerek derse katılım yüzdeleri hesaplanmıştır ve bu yüzdeler üzerinden analizler gerçekleştirilmiştir. Özellikle veriler normal dağılmadığı ve bağımsız veriler olduğu için non-parametrik testler kullanılmıştır.

Yapılan bu testler sonucunda öğrencilerin %12,7' si hiç ders izlemediği görülmüştür. Bu oranın yüksek çıkması özellikle ortak derslerde (edebiyat ve matematik) katılım oranının

düşük çıkmasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca öğrencilerin üçte biri final sınavına katılmadığı görülmektedir. Özellikle vakıf üniversitelerinde sınava girmeyen öğrenci sayısı sınava giren öğrenci sayısından fazla olduğu görülmektedir. Özellikle canlı derslere katılım oranının düşük çıktığı görülmektedir. Genel olarak bakıldığında incelenen üç derste de öğrencilerin dersleri canlı izleme oranları genel olarak ders süresinin yarısından aşağıda yani düşük kaldığı görülmektedir. Öğrenciler genel olarak dersleri pasif olarak izledikleri tespit edilmiştir. Ayrıca sanal sınıf canlı katılım oranlarının cinsiyet arasında anlamlı farklılıklar olduğunu görmekteyiz. Erkeklerin canlı izleme ortalamalarının %21,8, kadınların ise canlı izleme ortalamalarının %30,2 olduğu görülmektedir. Kadınlar erkeklere göre dersleri daha çok oranda canlı izlediklerini söyleyebiliriz. Sanal sınıf toplam katılım oranlarının cinsiyet arasında anlamlı farklılıklar olduğunu görmekteyiz. Erkeklerin toplam izleme ortalamalarının %57,5, kadınların ise toplam izleme ortalamalarının %80,2 olduğu görülmektedir. Kadınlar erkeklere göre dersleri daha çok oranda toplam izlediklerini söyleyebiliriz. Yine bazı üniversitelerin (l-üniversitesi ve b-üniversitesi) öğrencilerinin canlı derslerin çoğuna katıldığı, ancak diğer üniversitelerde bu oranın düşük olduğu görülmektedir. Bilgisayar Mühendisliği gibi yüksek puanla öğrenci alınan bir bölümde canlı derslere katılım oranının düşük çıkması, bütün üniversiteler aynı sistemi ve altyapıyı kullandığı için canlı derslere düşük katılım sağlanan üniversitelerde öğrenci ilgisinin az olduğu söylenebilir.

Elde edilen sonuçlar özellikle uzaktan eğitimin hayatımızın bir parçası olacağı düşünüldüğünde gelecekte bu dersleri verecek eğitmen ve öğrenciler tarafından rehber alınarak kullanılabilir. Ayrıca üniversiteler tarafından uzaktan eğitim birimleri tarafından kullanılabilir. Üniversiteler ders planlamalarını ve sunucu kontrollerini yaparken bu verilerden yararlanabilirler. Ayrıca katılımı az olan dersler için farklı yöntemler düşünebilirler. Son olarak bu sonuçları uzaktan eğitim firmaları kullanabilir. Firmalar elde edilen bu verilerden yola çıkarak sistemi kullanma yoğunlukları hakkında fikir sahibi olabilirler.

Gelecek çalışmalarda öğrencilerin uzaktan eğitimde canlı derslerden ziyade pasif olarak katılmayı daha çok tercih ettikleri görülmektedir. Bunun birçok sebebi olabilir. Gelecekte çalışma yapacak olan kişilere bu konu üzerinde yoğunlaşmaları önerilebilir. Ayrıca genel olarak izleme oranlarında üniversite ve bölüm bazında farklılıklar çıkmaktadır. Bazı üniversitelerde izleme oranların yüksek olduğu bazılarında ise düşük olduğu

görülmektedir. Gelecekte çalışma yapacak olan kişilere üniversiteler ve bölümler arasında öğrencilerin izleme oranlarında ki bu farklılıkların nedenleri araştırılabilir. Ayrıca bu çalışmada öğrencilerin sınava girme oranının düşük çıktığı görülmektedir. Bu oranının düşük çıkma nedenleri araştırılabilir.

Son olarak çalışmada kısıtlara bakarsak özellikle şirketten aldığımız izinler doğrultusunda 3 milyona yakın öğrenci verisinden sadece 3200 öğrenci verisi üzerinden analizlerimiz gerçekleştirmiş bulunmaktayız. Çalışmada amacımız özellikle sayısal ve sözel dersler arasında ki farkları tespit etmektir. Bu yüzden sayısal, sözel ve bölüm derslerinden birer tane seçerek analizlerimizi gerçekleştirdik. Yaklaşık 3 bin ders içerisinden üç ders üzerinden analizlerimizi gerçekleştirdik. Gelecekte çalışma yapacak olan kişiler bu sayıları daha fazla arttırarak sonuçları genelleme anlamında çalışabilirler.

Uzaktan eğitim ile ilgili yazılım yapan firmalara özellikle öğrencilerin sürekli ve kesintisiz eğitim alabilmeleri için sunucu kontrollerini anlık yapmalarını ve gelişen günümüz dünyasında öğrenci etkileşimi daha fazla olan aktivitelere yönelmeleri önerilebilir. Ayrıca yapılan yazılımın kullanıcı dostu olması yani kolay kullanılabilir olması çok önemlidir. Dolayısıyla ürün tasarımı konusunda uzman kişilerden yardım alınması önerilebilir.

Uzaktan eğitimde devletlerin özellikle teknolojik altyapılara daha fazla önem vermesi önerilmektedir. Günümüzde ülkemizde fiber internetin ulaşamadığı birçok bölge bulunmaktadır. Bu eksiklikleri tamamlayarak ve yazılım yapan firmalara destek vererek daha iyi bir uzaktan eğitim sistemi oluşturulması mümkün görülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Aslan, A., Göksu, İ., & Karaman, S. (2018). Uyarlanabilir uzaktan hizmetiçi eğitimin başarı ve eğitimin tamamlama süresine etkisi ile öğretmen görüşleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (45), 103-115.
- Avcı, F. & Akdeniz, E. C. (2021). Koronavirüs (Covid-19) salgını ve uzaktan eğitim sürecinde karşılaşılan sorunlar konusunda öğretmenlerin değerlendirmeleri. *Uluslararası Sosyal Bilimler ve Eğitim Dergisi*, 3(4), 117-154.
- Batdı, V. (2014). Harmanlanmış öğrenme ortamlarının öğrencilerin akademik başarılarına etkisi: Bir meta-analiz çalışması. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 287-302.
- Buluk, B., & Eşitti, B. (2020). Koronavirüs (COVID-19) sürecinde uzaktan eğitimin turizm lisans öğrencileri tarafından değerlendirilmesi. *Journal of Awareness*, 5(3), 285-298.
- Can, E. (2019). Açık ve uzaktan yükseköğretim mezunları üzerine bir değerlendirme. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 81-105.7
- Can, E. (2020). Koronavirüs (Covid-19) pandemisi ve pedagojik yansımaları: Türkiye’de açık ve uzaktan eğitim uygulamaları. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 11-53.
- Demirkan, Ö. (2016). Uzaktan eğitim öğrencilerinin dersleri tâkip etme durumlarını dönemsonu başarılarına etkisi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 20(1), 47-75.
- Devran, Y., & Elitaş, T. (2017). UZAKTAN EĞİTİM: FIRSATLAR VE TEHDİTLER. *AJIT-e: Bilişim Teknolojileri Online Dergisi*, 8(27), 31-40.
- Dikmen, S., & Bahçeci, F. (2020). Covid-19 pandemisi sürecinde yükseköğretim kurumlarının uzaktan eğitime yönelik stratejileri: Fırat Üniversitesi örneği. *Turkish Journal of Educational Studies*, 7(2), 78-98.
- Durak, G., Çankaya, S., & İzmirli, S. (2020). COVID-19 pandemi döneminde Türkiye’deki üniversitelerin uzaktan eğitim sistemlerinin incelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi elektronik fen ve matematik eğitimi dergisi*, 14(1), 787-809.

- Durucasu, H. (2005). Aynı Dersi Farklı Gruplarda Alan Öğrencilerin Başarı Ortalamalarının İncelenmesi. *Anadolu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 06(1), 68-73
- Erkoca, M. C. (2021). Uzaktan eğitim sürecinde öğrenci ilgisi–bir çalışma. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 148-163.
- Ersoy, M. (2014). *Uzaktan eğitim uygulamalarında tam öğrenme modelinin öğrencilerin başarı ve tutumlarına etkisi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İnönü Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya
- Gomis-Porqueras, P., & Rodrigues-Neto, J. A. (2018). Teaching technologies, attendance, learning and the optimal level of access to online materials. *Economic Modelling*, 73, 329-342.
- Gupta, A., & Saks, N. S. (2013). Exploring medical student decisions regarding attending live lectures and using recorded lectures. *Medical Teacher*, 35(9), 767-771.
- Jones, T. J. (2022). Relationships Between Undergraduate Student Performance, Engagement, and Attendance in an Online Environment. In *Frontiers in Education* (p. 250). Frontiers.
- Kahui, V., Genç, M., Agarwal, N., & Lord, A. (2022). Zoom lecture attendance patterns during the 2020 lockdown in New Zealand. *Applied Economics Letters*, 1-4.
- Karataş, S. (2006). Deneyim eşitliğine dayalı internet temelli ve yüz yüze öğrenme sistemlerinin öğrenci başarısı açısından karşılaştırılması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(3), 113-132.
- Kaushik, A., Kumar, N., & Kumar, P. (2021). Effect of partial compulsory attendance on academic performance of technical education students. *Innovations in Education and Teaching International*, 1-10.
- Korkmaz, M., Kalkan, N., Doğan, A., Doğruluk, M., & Aydın, C. Ç. (2018). Hacettepe Üniversitesi'nde uzaktan eğitim yöntemi ile okutulan Türk dili derslerinin başarı oranlarının ön lisans ve lisans programlarında karşılaştırılması. *Mesleki Bilimler Dergisi (MBD)*, 7(2), 207-215.

- Kör, H. (2013). *Uzaktan eğitim ve örgün eğitimin çok yönlü-çapraz karşılaştırılması: Kırıkkale Üniversitesi ve Hitit Üniversitesi örneği*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kırıkkale Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale
- Kör, H., Çataloğlu, E., Erbay, H. (2013). Uzaktan ve Örgün Eğitimin Öğrenci Başarısı Üzerine Etkisinin Araştırılması. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(2), 267-279.
- Kurnaz, E., & Serçemeli, M. (2020). Covid-19 Pandemi Döneminde Akademisyenlerin Uzaktan Eğitim ve Uzaktan Muhasebe Eğitimine Yönelik Bakış Açılımları Üzerine Bir Araştırma. *Uluslararası sosyal bilimler akademi dergisi*, (3), 262-288.
- Kurtuncu, M., & Kurt, A. (2020). Covid-19 pandemisi döneminde hemsirelik öğrencilerinin uzaktan eğitim konusunda yaşadıkları sorunlar. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(5), 66-77.
- Metin, A. E., Karaman, A., & Şaştım, Y. A. (2017). Öğrencilerin uzaktan eğitim sistemine bakış açısı ve uzaktan eğitim İngilizce dersinin verimliliğinin değerlendirilmesi: *Banaz Meslek Yüksekokulu*. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 640-652.
- Mirza, A. A., & Al-Abdulkareem, M. (2011). Models of e-learning adopted in the Middle East. *Applied computing and informatics*, 9(2), 83-93.
- Moore, E., Birdi, G. K., & Higson, H. E. (2019). Determinants of university students' attendance. *Educational Research*, 61(4), 371-387.
- Nichols, S. C., Xia, Y. Y., Parco, M., & Bailey, E. G. (2022). Participation and performance by gender in synchronous online lectures: three unique case studies during emergency remote teaching. *Journal of microbiology & biology education*, 23(1), e00281-21.
- Özbay, Ö. (2015). Dünyada ve Türkiye'de uzaktan eğitimin güncel durumu. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, (5), 376-394.
- Solak, H. İ., Ütebay, G., & Yalçın, B. (2020). Uzaktan eğitim öğrencilerinin basılı ve dijital ortamdaki sınav başarılarının karşılaştırılması. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 41-52.

- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., & Ullman, J. B. (2007). Using multivariate statistics. Boston, MA: Pearson
- Terkeş, N., & Yamaç, S. U. (2021). Hemşirelik ve ebelik öğrencilerinin COVID-19 pandemi sürecindeki uzaktan eğitime yönelik görüş ve önerileri. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 4(2), 240-247.
- Usta, E. (2007). Harmanlanmış Öğrenme ve Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarının Akademik Başarı ve Doyuma Etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 1-15.
- Ünal, R. (2022). Covid-19 Pandemisi Döneminde Geçici Koruma Altındaki Suriyeli Öğrencilerle Gerçekleştirilen Uzaktan Eğitim Sürecinin Değerlendirilmesi. *Journal of Interdisciplinary Education: Theory and Practice*, 4(1), 34-52.
- Yang, X., Li, D., Liu, X., & Tan, J. (2021). Learner behaviors in synchronous online prosthodontic education during the 2020 COVID-19 pandemic. *The Journal of prosthetic dentistry*, 126(5), 653-657

## EKLER

### EK 1: Bölüm Bazlı Canlı İzleme İstatistikleri ve Farkları

Bölüm	Ortanca (Median)	Kurtosis Değeri	Skewness Değeri	P Değeri (Shapiro)
Ata-tur servis	0	-1,41	0,56	0
İlahiyat	33.520	-1,15	0,38	0
Hemşirelik	43.830	-1,4	0,05	0
Çocuk gelişimi	24.040	-0,84	0,6	0
İlahiyat (i.o)	28.450	-0,82	0,59	0
Temel eğitim bölümü	18.215	1,5	1,32	0
Diş hekimliği	18.765	-0,15	0,8	0
Bilgisayar Mühendisliği	7.930	0,39	1,23	0
Okul öncesi öğretmenliği	6.430	1,75	1,57	0
4- Tıbbi dokümantasyon ve sekreterlik	0,49	6,98	2,6	0
Sağlık kurumları işletmeciliği	4.380	1,29	1,58	0
Elektrik	8.410	0,49	1,2	0
Bilgisayar programcılığı	2.020	3,8	2,1	0
Bankacılık ve sigortacılık	27.580	-1,19	0,53	0,0007
İslami ilimler (i.o)	13.290	0,74	1,31	0
İslami ilimler	11.635	0,9	1,32	0
Sınıf öğretmenliği	0	7,82	2,92	0
Sigortacılık ve sosyal güvenlik	72.860	-0,7	-0,79	0,0335
Kürt dili ve edebiyatı	0	-0,55	1,04	0,0004
Tıbbi dokümantasyon ve sekreterlik	29.670	-0,23	0,09	0,8901



İç hastalıkları hemşireliği (tezli y.l.)	77.005	3,48	-1,81	0,0694
Gıda teknolojisi	0	4	2	0,0012

### EK 2: Cinsiyet Bazlı Canlı İzleme İstatistikleri ve Farkları

Cinsiyet	Ortanca (Median)	Kurtosis Değeri	Skewness Değeri	P Değeri (Shapiro)
Kadın	22,87	-0,72	0,68	0
Erkek	10,58	0,33	1,14	0

### EK 3: Ders Çeşidi Bazlı Canlı İzleme İstatistikleri ve Farkları

Ders Çeşidi	Ortanca (Median)	Kurtosis Değeri	Skewness Değeri	P Değeri (Shapiro)
Edebiyat	18.815	-0,42	0,81	0
Biyoistatistik	21.990	-0,87	0,66	0
Matematik	8.270	1,16	1,42	0

### EK 4: Üniversite Bazlı Canlı İzleme İstatistikleri ve Farkları

Üniversite	Ortanca (Median)	Kurtosis Değeri	Skewness Değeri	P Değeri (Shapiro)
A	0	-1,41	0,56	0
B	49.405	-1,27	-0,07	0
C	11.050	0,19	1,1	0
D	18.390	0,82	1,09	0
E	27.340	-0,9	0,65	0
F	32.665	-1,06	0,37	0
G	4.400	3,41	1,88	0
H	0	3,19	2	0
I	4.540	2,01	1,71	0
J	15.315	-0,37	0,96	0

K	0,49	6,98	2,6	0
L	55.335	-1,16	-0,16	0,0709
M	0	7,82	2,92	0

#### EK 5: Üniversite Çeşidi Bazlı Canlı İzleme İstatistikleri ve Farkları

Üniversite Çeşidi	Ortanca (Median)	Kurtosis Değeri	Skewness Değeri	P Değeri (Shapiro)
Devlet	17.345	-0,45	0,88	0
Vakıf	20.275	-0,7	0,62	0

#### EK 6: Bölüm Bazlı Toplam İzleme İstatistikleri ve Farkları

Bölüm	Ortanca (Median)	Kurtosis Değeri	Skewness Değeri	P Değeri (Shapiro)
Ata-tur servis	3.195	127,6	9,1	0
İlahiyat	97.250	2,36	1,5	0
Hemşirelik	92.095	5,36	1,55	0
Çocuk gelişimi	59.420	2,23	1,34	0
İlahiyat (i.o)	64.600	10,47	2,85	0
Temel eğitim bölümü	33.610	3,91	1,95	0
Dış hekimliği	79.495	5,68	2,13	0
Bilgisayar Mühendisliği	32.710	0,52	0,97	0
Okul öncesi öğretmenliği	33.805	2,28	1,4	0
4- Tıbbi dokümantasyon ve sekreterlik	13.900	-0,19	1,11	0
Sağlık kurumları işletmeciliği	25.680	-0,15	0,96	0
Elektrik	11.820	23,36	4,4	0
Bilgisayar programcılığı	4.550	1,07	1,52	0
Tıbbi tanıtım ve pazarlama	11.200	11,65	3,17	0
Bankacılık ve sigortacılık	51.395	5,24	1,77	0,0002
İslami ilimler (i.o)	55.400	1,46	1,22	0,0036
İslami ilimler	48.475	4,79	1,88	0
Sınıf öğretmenliği	5.870	3,39	1,99	0
Sigortacılık ve sosyal güvenlik	83.780	-0,56	-0,76	0,0741

Kürt dili ve edebiyatı	84.670	-1,46	0,11	0,0816
Tıbbi dokümantasyon ve sekreterlik	37.965	-0,02	0,75	0,4421
İç hastalıkları hemşireliği (tezli y.l.)	154.105	1,76	-1,25	0,5359
Gıda teknolojisi	3.380	0,3	1,07	0,5269

### EK 7: Cinsiyet Bazlı Toplam İzleme İstatistikleri ve Farkları

Cnsiyet	Ortanca (Median)	Kurtosis Değeri	Skewness Değeri	P Değeri (Shapiro)
Kadın	52.795	12,01	2,75	0
Erkek	32.805	13,66	3,19	0

### EK 8: Ders Çeşidi Bazlı Toplam İzleme İstatistikleri ve Farkları

Ders Çeşidi	Ortanca (Median)	Kurtosis Değeri	Skewness Değeri	P Değeri (Shapiro)
Edebiyat	43.085	11,9	2,93	0
Biyoistatistik	69.290	7,57	2,05	0
Matematik	21.650	9,62	2,66	0

### EK 9: Üniversite Bazlı Toplam İzleme İstatistikleri ve Farkları

Üniversite	Ortanca (Median)	Kurtosis Değeri	Skewness Değeri	P Değeri (Shapiro)
A	3.195	127,6	9,1	0
B	72.150	0,13	0,49	0
C	46.040	6,32	2,06	0
D	55.550	7,89	2,4	0
E	173.460	1,68	1,15	0
F	89.780	2,04	1,22	0
G	11.480	5,35	2,13	0

<b>H</b>	12.440	8,83	2,72	0
<b>I</b>	27.210	6,22	2,05	0
<b>J</b>	50.800	3,65	1,66	0
<b>K</b>	13.900	-0,19	1,11	0
<b>L</b>	76.890	0,2	0,3	0,3108
<b>M</b>	5.870	3,39	1,99	0

#### **EK 10: Üniversite Çeşidi Bazlı Toplam İzleme İstatistikleri ve Farkları**

Üniversite Çeşidi	Ortanca (Median)	Kurtosis Değeri	Skewness Değeri	P Değeri (Shapiro)
<b>Devlet</b>	52.605	10,13	2,63	0
<b>Vakf</b>	33.515	25,32	3,58	0

#### **EK 11: Genel Online Final Sınavına Katılan Öğrenci İstatistikleri**

Genel	Ortanca (Median)	Kurtosis Değeri	Skewness Değeri	P Değeri (Shapiro)
Canlı Katılım (%)	15.970	-0,73	0,8	0
Toplam Katılım (%)	44.855	10,89	2,72	0
Öğrenci Sınavda Kalma Süresi (Sınav) (dk)	25.425	3,89	1,87	0
Sınav Notu	80.000	1,19	-1,04	0

**EK 12: Edebiyat Online Final Sınavına Katılan Öğrenci İstatistikleri**

<b>Edebiyat</b>	<b>Ortanca (Median)</b>	<b>Kurtosis Değeri</b>	<b>Skewness Değeri</b>	<b>P Değeri (Shapiro)</b>
Canlı Katılım (%)	14.490	-0,49	0,9	0
Toplam Katılım (%)	46.165	8,24	2,47	0
Öğrenci Sınavda Kalma üresi (Sınav) (dk)	24.340	22,76	2,4	0
Sınav Notu	80.000	1,45	-1,08	0

**EK 13: Biyoistatistik Online Final Sınavına Katılan Öğrenci İstatistikleri**

<b>Biyoistatistik</b>	<b>Ortanca (Medyan)</b>	<b>Kurtosis Değeri</b>	<b>Skewness Değeri</b>	<b>P Değeri (Shapiro)</b>
Canlı Katılım (%)	32.680	-1,51	0,27	0
Toplam Katılım (%)	65.930	1,26	0,82	0
Öğrenci Sınavda Kalma Süresi (Sınav) (dk)	53.480	-1,23	0,11	0
Sınav Notu	90.000	0,09	-0,92	0

**EK 14: Matematik Online Final Sınavına Katılan Öğrenci İstatistikleri**

<b>Matematik</b>	<b>Ortanca (Median)</b>	<b>Kurtosis Değeri</b>	<b>Skewness Değeri</b>	<b>P Değeri (Shapiro)</b>
Canlı Katılım (%)	10.700	0,23	1,14	0
Toplam Katılım (%)	31.890	7,37	2,37	0
Öğrenci Sınavda Kalma Süresi (Sınav) (dk)	28.220	3,05	1,47	0
Sınav Notu	75.000	0,14	-0,8	0

**EK 15: Genel Toplam Final Sınavına Katılan Öğrenci İstatistikleri**

Genel	Ortanca (Median)	Kurtosis Değeri	Skewness Değeri	P Değeri (Shapiro)
Canlı Katılım (%)	16.580	-0,65	0,83	0
Toplam Katılım (%)	44.745	11,26	2,75	0
Sınav Notu	80.000	1,41	-1,13	0

**EK 16: Edebiyat Toplam Final Sınavına Katılan Öğrenci İstatistikleri**

Edebiyat	Ortanca (MEDIAN)	Kurtosis Değeri	Skewness Değeri	P Değeri (Shapiro)
Canlı Katılım (%)	15.390	-0,38	0,94	0
Toplam Katılım (%)	45.620	8,92	2,54	0
Sınav Notu	80.000	1,74	-1,2	0

**EK 17: Biyoistatistik Toplam Final Sınavına Katılan Öğrenci İstatistikleri**

Biyoistatistik	Ortanca (Median)	Kurtosis Değeri	Skewness Değeri	P Değeri (Shapiro)
Canlı Katılım (%)	32.680	-1,51	0,27	0
Toplam Katılım (%)	65.920	1,26	0,82	0
Sınav Notu	90.000	0,09	-0,92	0

**EK 18: Matematik Toplam Final Sınavına Katılan Öğrenci İstatistikleri**

Matematik	Ortanca (Median)	Kurtosis Değeri	Skewness Değeri	P Değeri (Shapiro)
Canlı Katılım (%)	10.700	0,23	1,14	0
Toplam Katılım (%)	31.880	7,37	2,37	0
Sınav Notu	75.000	0,14	-0,8	0

## ÖZGEÇMİŞ

**Adı Soyadı:** Erdem DEMİR

### ÖĞRENİM DURUMU

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans	Sakarya Üniversitesi/Yönetim Bilişim Sistemleri	Devam ediyor
Lisans	Sakarya Üniversitesi/Yönetim Bilişim Sistemleri	2020
Lise	Atatürk Anadolu Lisesi	2015

### İŞ DENEYİMİ

Yıl	Yer	Görev
2020-Halen	Advancity	Veri Tabanı Uzmanı
2016-2020	Avcının Yeri	Garson

### YABANCI DİL

İngilizce

### ESERLER

- Demir, E. & Ediz, Ç. (2022, Mayıs). *TÜRKİYE'DE KOVİD DÖNEMİNDE UZAKTAN EĞİTİM ALAN ÖĞRENCİLERİN MATEMATİK DERSİNE CANLI KATILIM ORANLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ*, USBILIM 2nd International Conference on Education Studies Conference Book. Ankara.

### HOBİLER

Basketbol oynamak, kitap okumak, yürüyüş yapmak