

# Plickers Web 2.0 Ölçme ve Değerlendirme Uygulamasının Öğrencilerin Sınav Kaygıları ve Başarıları Üzerine Etkisi

 **Özgen KORKMAZ**

Amasya Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü,

[ozgen.korkmaz@amasya.edu.tr](mailto:ozgen.korkmaz@amasya.edu.tr)

 **Mehmet VERGİLİ**

Amasya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü,

[vergilimehmet@gmail.com](mailto:vergilimehmet@gmail.com)

 **Recep ÇAKIR**

Amasya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü,

[recepcakir@gmail.com](mailto:recepcakir@gmail.com)

 **Feray UĞUR ERDOĞMUŞ**

Amasya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü,

[feray.erdogmus@amasya.edu.tr](mailto:feray.erdogmus@amasya.edu.tr)

**Gönderilme Tarihi:** 26/01/2019

**Kabul Tarihi:** 16/07/2019

**Yayınlanma Tarihi:** 30/07/2019

**DOI:** [10.30855/gjes.2019.05.02.002](https://doi.org/10.30855/gjes.2019.05.02.002)

## Makale Bilgileri

### Anahtar Kelimeler:

Web 2.0,  
Plickers,  
Sınav kaygısı,  
Akademik başarı

## ÖZET

Bu araştırmanın amacı; Web 2.0 araçları kullanılarak yapılacak ölçme ve değerlendirme uygulamasının öğrencilerin sınav kaygıları ve akademik başarıları üzerine etkisini incelemektir. Araştırmada karma yöntem kullanılmıştır. Ağırlıklı olarak nicel veriler üzerinde çalışılmış, nitel veriler ise nicel verileri desteklemek için kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu 2018-2019 öğretim yılında öğrenimlerine 8. sınıfta devam eden 69 öğrenciden oluşmaktadır. Veri toplama aracı olarak Aydın ve Bulgan tarafından Türkçe'ye uyarlanan 3 boyut, 30 maddeden oluşan "Çocuklarda Sınav Kaygısı Ölçeği", 16 maddeden oluşan İngilizce dersine yönelik akademik başarı testi ve görüşme formu kullanılmıştır. Toplanan veriler SPSS programıyla analiz edilmiş, elde edilen analiz sonuçlarına göre de kullanılan

Korkmaz, Ö., Vergili, M., Çakır, R., & Uğur Erdoğan, F. (2019). Plickers Web 2.0 ölçme ve değerlendirme uygulamasının öğrencilerin sınav kaygıları ve başarıları üzerine etkisi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 15-37. DOI: <https://dx.doi.org/10.30855/gjes.2019.05.02.002>.

*Dergi Web Sayfası:* <http://dergipark.gov.tr/gebd>

uygulamanın sınav kaygılarında anlamlı farklılık oluşturmadığı ancak akademik başarılarında anlamlı fark oluşturduğu sonucuna varılmıştır. Görüşme formlarından elde edilen veriler incelendiğinde; klasik sınava göre kaygıların daha az olduğu, bu durumun akademik başarılarını olumlu etkilediği ve anında dönüt alabiliyor olmanın öğrencileri hoşnut ettiği sonuçlarına varılmıştır. Araştırmanın farklı bir dijital ölçme ve değerlendirme aracı ile tekrarlanması önerilmektedir.

## The Impact of Plickers Web 2.0 Assessment and Evaluation Tool on Exam Anxiety and Academic Success of Students

### Article Info

**Keywords:**  
Web 2.0,  
Plickers,  
Exam anxiety,  
Academic success

### ABSTRACT

The purpose of this study is to investigate the impact of assessment and evaluation that is going to be carried out by using Web 2.0 tools on exam anxiety and academic success of students. Mixed method is used in this context. Mainly it is studied on quantitative data and qualitative data is used for supporting the quantitative data. The study group of the research is consisted of 69 students who are 8th grades in 2018-2019 academic year. 3 factors that have been translated in Turkish by Aydın and Bulgan, "Exam Anxiety Scale on Children" that is consisted of 30 items, English lesson academic success test consisted of 16 items and interview form are used as data collection tools. The data collected has been analysed by using SPSS program. According to the results of the analysis, it is inferred that the method used in the study has made no significant difference on exam anxiety but has made significant difference on academic success. When the data of interview forms was examined, it was concluded that students have less anxiety levels compared with classic exam and this situation has a positive impact on their academic success and also students were pleased because they got immediate feedback. It is suggested that this study should be handled by using a different digital assessment and evaluation tool.

## GİRİŞ

21 yy. öğrencilerinin teknolojiyle iç içe olan Z kuşağı bireyleri oldukları göz önünde bulunduğunda, yeni teknolojilerin öğrenme-öğretme ortamlarında kullanılmasının, öğrencilerin farklı zeka alanlarına (görsel zeka, sözel zeka, kişisel zeka vb.) göre bilgiyi içselleştirmesi açısından önemli olduğu söylenebilir. Prensky (2009), öğrencilerin bilişsel olarak gelişimlerinde eğitim ortamına ne kadar fazla duyu organı ile katılırlarsa zihinde daha kalıcı bilgiler edineceklerini ifade etmiştir. Ayrıca zengin öğrenme-öğretme ortamları hazırlayacağı gibi motivasyon sağlama bakımından da önemli olduğu söylenebilir. Conole ve Alevizou (2010) öğrenme ortamlarına teknolojik olarak zenginlik katacak araçlarla donatılmasının ve teknoloji okuryazarlığı düzeylerine yönelik etkinlik, projeler yapılmasının öğrencilerin akademik okul başarıları ve güdülenmelerine katkıda bulunacağını ifade etmişlerdir. Akpınar, Aktamış ve Ergin, (2005), teknolojinin gündelik yaşantılarımızla iç içe harmanlanmış bir yaşantı olması sonucu, hayatı, eğitim kurum ve ortamlarını, ders işleyiş yöntemini şekillendirdiği ifade etmişlerdir. Gillard (2010), okullarda, öğrencilerin büyük bir kısmının tablet bilgisayar, cep telefonu gibi taşınabilir cihazlara sahip oldukları ve yanlarında bulundurduklarını belirtmiştir. Bu gibi teknolojik cihazların kullanımını öğrenme-öğretme ortamlarında yasaklamak yerine daha faydalı nasıl kullanılabileceği üzerinde durmuştur. Etkin bir biçimde sınıftaki öğrenme aktivitelerinden nasıl yarar sağlayabileceğinin düşünülmesi gerektiğini ve farklı derslerde faydalı amaçlar için kullanılabilmesi vurgulamıştır.

Uğur Erdoğan ve Çağiltay (2009), eğitim teknolojilerini, davranışsal ve fizik, kimya, yerbilim gibi bilimler tarafından üretilen bilgi ve kavramlar sonucunda ortaya çıkan teknolojinin daha iyi öğrenme ortamı oluşturmak için eğitim problemlerinin çözümüne fayda getirecek şekilde kullanılması olarak ifade etmişlerdir. Yaylacı ve Yaylacı (2006), eğitim teknolojisini, öğrenme-öğretme sürecini bilgi ve becerilerle daha işlevsel hale getirilebilmesi için planlanması, uygulanması, değerlendirilmesi olarak ifade etmiştir. Yapılandırmacı yaklaşım; öğrencinin bilgiyi anlaması ve yorumlaması, farklı fikir ve bakış açılarından kendi bakış açılarını oluşturabilmesi temeline dayanır (Vrasidas, 2000). Eğitim teknolojileri ve yapılandırmacı yaklaşımı birlikte ele alarak, öğrencilerin mevcut durumlarını iyileştirmek amacıyla Web 2.0 araçları kullanılabilir. Kahoot benzeri uygulamaların çeşitli öğrenme yaşantıları sunduğunu, öğrencilerin potansiyellerini ileri taşıma anlamında etkili bir yol olduğunu ifade etmiştir (Siegle, 2015).

Web 2.0 teknolojisi öğretim çalışmalarını daha zevkli, kalıcı, işbirlikçi, bireysel, kolay ulaşılabilir hale getirilebilmektedir. Kavramsal olarak ilk defa O'Reilly (2004) tarafından dile getirilen Web 2.0 teknolojisi dinamik, esnek, etkileşimsel durumları ifade etmektedir. Web 1.0 da karşımıza çıkan durum içerikler üzerinde değişiklik yapamama, etkileşimin sadece okumak, bilgi

edinmek ya da durağan bilgi ve konulardan oluşan, görsel öğelerin ve metinlerin yer aldığı HTML kod yapılarının yer aldığı bir sistemden ibaret olup; Web 2.0, kullanıcı merkezli, kullanıcılarında içerik geliştirme sürecinde katkıda bulunabildiği, birbirleriyle iş birliği yapabildiği, etkileşim halindeki kullanıcılarda bilgi, düşünce etkileşimi sağlayabilen ikinci nesil web ortamı olarak ifade edilmiştir (McLoughlin ve Lee, 2007). Kullanıcılar Web 2.0 ile sadece internet okuru olmaktan çıkıp internet okuryazarı haline gelirler. Web 2.0 araçlarını kullanabilmek ve içerik geliştirebilmek için teknik konulara hakim olmaya gerek yoktur. Temel teknoloji okuryazarlığı ve internet okuryazarlığı yeterlidir.

Eğitim faaliyetlerinde Web 2.0 teknolojilerini ana başlıklar halinde inceleyecek olursak; çevrimiçi kitap hazırlama, animasyon oluşturma, zihin/kavram haritaları geliştirme, dijital pano ve kelime bulutları hazırlama, poster ve infografik oluşturma, sunum araçları geliştirme, arttırılmış gerçeklik uygulamaları geliştirme, blog, wiki, dosya paylaşım servisleri, podcast servisleri, RSS yayınları, programlama ortamları, ölçme değerlendirme araçları geliştirme olarak belirtilebilir. Bu araçlar kullanım amaçlarına göre (görsel oluşturma, anket uygulama vb.) ve farklı uygulamalarda benzer içeriklerin oluşturulması özelliklerine göre gruplandırılabilir. Davies ve Merchant (2008), Web 2.0 teknolojilerinin kapsadığı farklı tarzlardaki eğitsel gücü görebilmek için bu teknolojilerin kullanıcılara sunduğu fırsatları, olanakları incelemenin ve anlamlandırmanın önemini vurgulamışlardır. Bu bağlamda öğretmenler Web 2.0 araçlarının farkına vardıklarında, Web 2.0 araçlarının, öğretim materyali tasarlama ve içerik geliştirme konularında öğretmenlere birçok fırsat sunabileceği söylenbilir. Horzum (2010), Web 2.0 araçlarının iş birliği ve yeniliklerle kolektif zekâyı (Collective intelligence) destekleyen araçlar olduğunu ifade etmiştir. Kolektif zekâ (KZ) öğrenme ve öğretmenin yeni biçimi olarak kullanıma yönelimindedir. Kolektif zeka, insan toplumu açısından birlikte yaşayabilme, iş birliği yapabilme ve uyum yaşantıları sonucu sorunlara yönelik daha olumlu sonuçların alınabileceğini ifade eder. Alanyazında yapılandırmacı kuram, çoklu zekâ, işbirlikçi öğrenmenin yararlarından bahsedilen araştırmalar yer almaktadır (Şimşek, Şimşek ve Doymuş, 2010).

Geçmiş dönemlerde öğretmenin kaynak olduğu, bilginin öğretmenden öğrenciye aktarıldığı öğretmen merkezli eğitim felsefeleri kullanılmaktayken günümüzde öğretmenin öğrenciye yol gösterici olduğu öğrenciyi merkeze alan eğitim yaklaşımları eğitim-öğretim süreçlerine yön vermektedir. Öğrenciyi merkeze alan yapılandırmacı eğitim yaklaşımındaki felsefe öğrencilerin bilgiyi tüketen değil üreten, kaynağını bulabilen olmalarıdır. Eğitimde Web 2.0 kullanılarak planlanan dersler yapılandırmacı öğrenme kuramında olduğu gibi öğrencileri aktif ve bilgi üreten bir gruba dönüştürebileceği söylenebilir. Web 2.0 araçları, öğrencilerin öğrenme-öğretme ortamında sürece aktif katılımları ve içeriğe müdahale imkanı sunmaktadır (Horzum, 2007). Yapılandırmacı yaklaşım ve Web 2.0 araçlarının birlikte kullanılmasıyla bireysel

farklılıklar dikkate alınmış olacaktır. Web 2.0 araçları, kullanıcıları birer içerik üreticisi ve geliştiricisi anlamında paydaşlık sağlamaktadır. Bu durum da paydaşların aynı amaç doğrultusunda kaliteli ürünler ortaya çıkardıklarını ifade etmişlerdir (Lu, Lai, ve Law, 2010; O'Reilly, 2007). Senemoğlu (2009), çeşitli araştırmalar sonucu ortaya koyduğu işbirliğine dayalı öğrenmenin olumlu yönlerinden birini "Öğrencilerin hata yapma korkusu ve kaygı düzeyini en aza indirerek öğretme-öğrenme sürecine etkin katılımlarını sağlamaktadır" olarak ifade etmiştir. Sınav kaygısı ve başarı arasında da belirli düzeylerde ters yönlü ilişki olduğu bilinmektedir.

Spielberger'a (1995) göre sınav kaygısı; kişiye uygulanacak bir sınav ya da onun sahip olduğu özelliklerin değerlendirileceği veya gözlemleneceği gerçek bir ortamda, kişinin sahip olduğu özellik ya da bilgileri tam olarak sergilemesine engel olan bilişsel, duyuşsal, davranışsal özelliklerin, bireyde oluşan stres ve beraberinde yaşadığı gerginlik, istenilmeyen duygudurumudur. Sınavlar genel olarak öğrenciler açısından olumsuz uyaranlar yaratmaktadır. Bu uyaranların yüksek kaygı oluşturmaları sonucu tepkiler anormalleşmektedir. Terleme, heyecanlanma, mide bulantısı, hızlı kalp ritmi gibi tepkisel süreçler gözlenmektedir. Literatürde sınav kaygısı ve performans arasındaki ilişkiyi inceleyen çeşitli araştırmalarda elde edilen sonuçlar incelendiğinde sonuç olarak; yüksek sınav kaygısı yaşayan öğrencilerin, düşük kaygı seviyesindeki öğrencilere göre beklenen ya da gözlenmesi gereken başarı durumlarının altında performans sergilediklerini ifade edilmiştir. (Culler ve Holahan, 1980; Horn ve Dollinger, 1989; Benjamin, 1991; Cassady ve Johnson, 2002; Cassady, 2004).

Kaya ve Tan (2014)'a göre bilgi teknolojilerinde yaşanan gelişmeler eğitim ortamını etkilemiş, bu etkileşim beraberinde ölçme ve değerlendirme tekniklerinde de değişim oluşturduğunu ifade etmişlerdir. Bull ve McKenna, (2004) ve Morris, (2008) çevrimiçi sınavlar hızlı dönüt, kaynak kullanılabilirliği, sonuçların saklanılabilirliği özellikleri ile değerlendirme yöntemlerini geliştirici olduğunu ifade etmişlerdir. Bars, Şimşek ve Zengin (2017), mobil ve web teknolojilerinin hızla gelişmesiyle ölçme ve değerlendirme işlemlerinin hemen ve detaylıca sonuçlarını sunan, sürecin zamandan tasarrufunu sağlayan ve öğretmenlere farklı avantajlar sağlayan uygulama ve yazılımların ortaya çıktığını belirtmişlerdir. Süreç takipleri bu araçlarla daha kolay gözlemlenebileceğinden öğretmen, öğrencisinin kalıcı öğrenmelerini sağlama konusunda hangi kısımlarda ne tür eksiklikler veya zorluklar yaşadığını daha rahat gözlemleyebilecektir. Gülbahar ve Büyüköztürk (2008), eğitim ve öğretim sürecinde değerlendirme amacıyla belirlenen yöntemin öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini (analiz, sentez, değerlendirme) özümsemelerinde etkili olduğunu ifade etmektedirler. Gronlund (1985), öğrenme-öğretme sistemi içerisinde gerçekleştirilen ölçme ve değerlendirmelerin, öğrencilerin bireysel özelliklerine göre tekrar değerlendirilebilmesi için gerekli bilgileri içerdiğini ifade etmiştir. Ölçme ve değerlendirme için birçok yöntem kullanıldığı gibi bu yöntemlerden biri olan

modüler yaklaşımla yapılan sınavlarda bir üniteye ait hedef kazanımların öğrencilere ne ölçüde kavratılabildiği belirlenir. DeSouza ve Fleming (2003) çevrimiçi sınav uygulanan öğrenci gruplarının, eğitim ortamlarında sıklıkla uygulanan klasik kağıt sınavlarına göre süreç içerisinde daha başarıları olduklarını ve bu başarının da anında dönüt alabiliyor olmalarından kaynaklandığını ifade etmiştir.

Yukarıda alanyazından elde edilen bilgiler doğrultusunda Web 2.0 teknolojilerine dayalı çevrimiçi sınavların, öğrencilerin sınav kaygılarına dönük olumlu katkılarının olabileceği düşünülmüştür. Bu çerçevede bu araştırmada Plickers Web 2.0 ölçme ve değerlendirme uygulamasının öğrencilerin sınav kaygıları ve başarıları üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

### **Araştırma Problemi ve Alt Problemler**

Plickers Web 2.0 ölçme ve değerlendirme uygulamasının öğrencilerin sınav kaygıları ve başarıları üzerine etkisi var mıdır?

- a. Deneysel çalışma öncesinde öğrencilerin sınav kaygı ve akademik başarıları açısından denk midir?
- b. Plickers kullanılarak yapılan online sınavların, öğrencilerin sınav kaygıları üzerinde etkisi var mıdır?
- c. Plickers kullanılarak yapılan online sınavlar, öğrencilerin akademik başarıları üzerinde etkili midir?
- d. Sınav kaygısı ile akademik başarı arasında nasıl bir ilişki vardır?
- e. Öğrencilerin online sınavlara ilişkin görüşleri nelerdir?

### **YÖNTEM**

#### **Araştırma Deseni**

Bu çalışmada Plickers kullanılarak yapılan ölçme ve değerlendirmenin öğrencilerin sınav kaygıları ve akademik başarılarına etkisini incelemek ve sonuçları açıklayabilmek için açıklayıcı karma desen kullanılmıştır. Araştırmada nicel kısmında ön test son test deney-kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. İkinci aşamada ise nitel verilerden faydalanılmıştır. Araştırmada bağımlı değişken sınav kaygısı ve akademik başarıdır. Bağımsız değişken Web 2.0 ölçme değerlendirme uygulaması Plickers'tır. Deney ve kontrol grupları farklı altı şubeden üçerli gruplar halinde rastgele seçilmiştir. Deney ve kontrol gruplarına aynı anda ön test uygulanmıştır.

#### **Çalışma Grubu**

Araştırmanın çalışma grubunu Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Samsun ili Alaçam ilçesi Karayolları Kolin Fatih Ortaokulu'nda (KKFO) 8-A-B-C-D şubelerinde öğrenim gören 50 öğrenci ve Gökçeboğaz Ortaokulu'nda (GBO) öğrenim gören 8-A-B şubelerinden 19 öğrenci, toplam 69

öğrenci oluşturmaktadır. Öğrencilerin 34'ü kız, 35'i erkek öğrencilerden oluşmaktadır. Nitel veriler, çalışma gurubundaki rastgele belirlenen 10 öğrenci üzerinden toplanmıştır. Öğrencilerin şube ve cinsiyetlere göre dağılımı Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1.**  
*Öğrencilerin Şube ve Cinsiyetlere Göre Dağılımı*

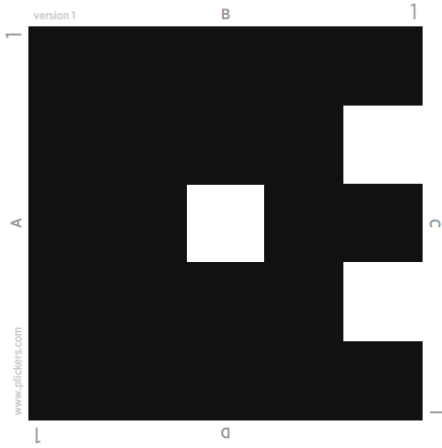
Okul	Şube	Cinsiyet	
		Kız	Erkek
KKFO	8-A	7	5
KKFO	8-B	5	7
KKFO	8-C	6	8
KKFO	8-D	6	6
GBO	8-A	5	4
GBO	8-B	5	5
Toplam		34	35

### Deneysel Süreç

Bağımlı değişkenler olan sınav kaygısı ve akademik başarıya yönelik sonuçların izlenmesine yönelik yaptığımız deneysel çalışma sürecinde kontrol ve deney grupları yanlı hatalardan doğacak güvenilirlik ve geçerliliği etkilememesi için rastgele seçilmiştir. GBO 8-A şubesi ve KKFO 8-A-B şubeleri deneysel grup olarak değerlendirilmiştir. GBO 8-B ve KKFO 8-B-C şubeleri ise kontrol grubu olarak değerlendirilmiştir. Ünite konularının başlangıcında ön test tüm gruplara uygulanmıştır. Müfredatta ünite kazanımları için ayrılan üç haftalık sürede ünitenin tamamının işlenmesi beklenmiştir. Ünitenin tamamlanmasının ardından bir hafta daha beklenerek kontrol grubuna 16 sorudan oluşan dört şıklı çoktan seçmeli kağıt kalem testi uygulanmış, aynı sorulardan oluşan sınav deney grubuna etkileşimli tahta ekranına yansıtılarak öğrencilere dağıtılan karekod benzeri Plickers kartları ile cevap vermeleri beklenmiştir. Uygulayıcı da bu kartları mobil cihazın kamerası ile okutmuştur. Kontrol grubunun verdiği cevaplar kağıt üzerinde değerlendirilmiştir. Deney grubu verileri ise uygulamanın raporlama kısmından alınarak, tüm verilerin analizi için hazırlanmıştır.

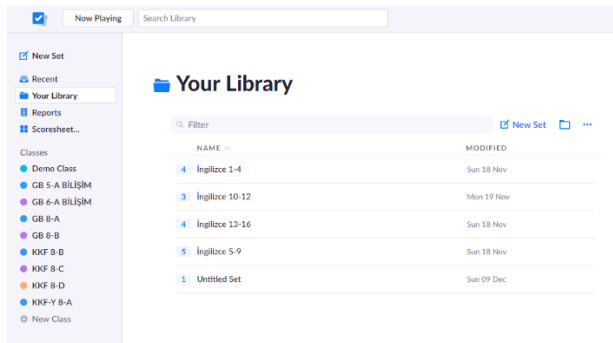
Plickers Web 2.0 uygulaması sınav ve değerlendirme aracıdır. Uygulaması basit, eğlenceli ve katılımı arttıran bir uygulamadır. Plickers platformu ücretsizdir ve kendi testlerimizi oluşturma imkanı vermektedir. Sorulara anlamlandırıcı olarak görsel eklemek mümkündür. Sorulara verilen cevapların analizlerine göre dönüt verilebilmektedir. Sürecin sağlıklı yürütülebilmesi için iyi bir internet altyapısı, etkileşimli tahta veya bir bilgisayar ve projeksiyon ile bir mobil cihaz gerekmektedir. Fatih Projesi kapsamında devlet okullarındaki sınıfların çoğuna etkileşimli tahtaların (LED ekran ve bilgisayardan oluşan) ve internet altyapısının kurulumları yapılarak yani bilişim teknolojileri destekli günümüz sınıfları oluşturulmuştur. Bu sınıflarda mobil bir cihaz ile uygulama işlemi rahatlıkla yapılabilmektedir. Soru ve test çözme

eğlenceli hale getirdiği gibi öğrencilerin de sınav streslerini azalttığı düşünülmektedir. Uygulamanın web ara yüzünde New Set (soru havuzunu oluşturulan alan), Reports (sorulara sınıf bazlı verilen cevap oranlarının yer aldığı alan), Scoresheet (öğrencilerin sorulara verdiği cevapları gösteren istatistik alan) ve Classes (sınıf ve öğrenci tanımlamalarının yapıldığı alan) başlıklarından oluşmaktadır. Plickers kartları (sistem tarafından hazır olarak sunulmaktadır) tanımladığımız sınıf ve öğrencilere göre doğru eşleştirilerek dağıtılması gerekmektedir. Resim 1 de örnek bir plickers kart görseline yer verilmiştir. Dört seçenekli çoktan seçmeli veya iki seçenekli (evet/hayır, doğru/yanlış) soruların değerlendirilmesinde kullanılabilir. Öğrencilerin konuya girişteki ön bilgi seviyelerini edinme, ünite, konu, tema ve kazanımlar sonu değerlendirme, anket uygulaması, oylama yapma gibi değişik yöntemlerde kullanılabilir.



Şekil 1. Plickers Kartı

Görselde görüldüğü üzere kartta rakam ve A-B-C-D harfleri vardır. Rakam bu kartın hangi öğrenciye verileceğini, harfler ise doğru şıkkı ifade etmektedir. Öğrencinin vereceği cevaba karşılık gelen harf yukarıda olacak şekilde kartı uygulayıcıya gösterir. Yukarıdaki örnek görselde verilen cevap B seçeneğidir.



Şekil 2. Plickers Web 2.0 Uygulaması Arayüzü



Şekil 3. Uygulama Görseli



Şekil 2’de plickers uygulamasına ana sayfa ara yüzü olup, bu ekranda soru kütüphanelerini ve sınıflarımızı oluşturup; uygulama sonunda raporlama sonuçların alınabildiği bağlantılar yer almaktadır. Şekil 3’te Plickers kartlarının kullanılması ve öğretmen tarafından bu cevapların mobil cihaz ile okutulmasını gösteren örnek sınav uygulaması görülmektedir.

### **Veri Toplama Araçları**

Araştırma kullanılan veri toplama araçları sınav kaygısı ve akademik başarı ölçekleridir. Sınav kaygısı ölçeği, Aydın ve Bulgan (2017) tarafından Türkçe’ye uyarlanan 3 boyut, 30 maddeden oluşan “Çocuklarda Sınav Kaygısı Ölçeği” olup; ölçeğin orijinali Wren ve Benson (2004) tarafından geliştirilen (CTAS, Children’s Test Anxiety Scale) çalışmalarıdır. Maddeler 4’lü likert tipi (1 = Hemen Hemen Hiçbir Zaman, 2 = Bazen, 3 = Çoğu Zaman, 4 = Hemen Hemen Her Zaman) bir derecelendirmeye sahiptir. Türkçe’ye uyarlanmış ölçek, üç farklı devlet okulunda öğrenim gören 1100 öğrenciye uygulanmıştır. Uyarlanmış haliyle elde edilen analizlere göre ölçeğin yapı geçerliğine ait sonuçlar, asıl ölçekteki geçerlilikle örtüşmektedir. Ölçek üç alt boyuttan oluşuyor olup, bunlar Görev Dışı Davranışlar, Otonom Tepkiler ve Düşünceler’dir. Ölçeğin tamamı ( $\alpha = .88$ ) iç tutarlılığa sahiptir. Alt boyutları ölçen Düşünceler ( $\alpha = .82$ ), Görev Dışı Davranışlar ( $\alpha = .72$ ), ve Otonom Tepkiler ( $\alpha = .75$ ) değerlerindeki iç tutarlılık katsayılarına sahip olup bulgu sonuçları yüksektir. Geçerlik analizi erkek ve kızların sınav kaygısı puanlarında anlamlı fark olmadığı bulgusunu ortaya koymuştur. Ancak sınıf düzeyi açısından anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir. Yapılan analizler, Türkçe’ye uyarlama çalışması yapılan bu ölçekle sınav kaygı düzeylerini belirlemek amaçlı yapılan çalışmanın geçerli ve güvenilir sonuçlar ortaya çıkardığını göstermektedir.

Akademik Başarı Testi; toplam 4 seçenekli 16 çoktan seçmeli test sorularından oluşmaktadır. Soruların tamamı Milli Eğitim müfredatı doğrultusunda işlenen 8. sınıf 3. ünitesindeki (In The Kitchen) kazanımları ölçmeyi hedeflemektedir. Sorular İngilizce ders ve test kitaplarından yararlanılarak kazanımlar doğrultusunda hazırlanmıştır. Milli Eğitim Bakanlığı’nda görev yapan üç yabancı dil öğretmeni tarafından kazanımlara uygunluğu incelenmiştir. Testin ortalama gücü 0.46, KR-21 güvenilirliği 0,78 olarak ölçülmüştür. Maddelerin ayırt edicilik güçlükleri Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2.**

*Maddelerin Ayırt Edicilik Güçleri*

Madde No	Ayırt Edicilik	Madde No	Ayırt Edicilik
M1	0,55	M9	0,55
M2	0,59	M10	0,66
M3	0,37	M11	0,29
M4	0,51	M12	0,62
M5	0,51	M13	0,59
M6	0,59	M14	0,77
M7	0,59	M15	0,48
M8	0,55	M16	0,48

Çalışmanın nitel kısmı için veri toplama aracı yarı yapılandırılmış görüşme formlarıdır. Nicel analiz sonuçlarını açıklayabilmeye yönelik hazırlanmıştır. Görüşmelerde, çevrimiçi sınavlara ilişkin düşünceleri, sınav ve akademik başarılarına etkileri, bu tarz uygulamaların hangi derslerde uygulanmasına yönelik düşünceleri, uygulamada karşılaşılan güçlükler konularında öğrenci görüşleri toplanmıştır. Aşağıda örnek görüşme sorularına yer verilmiştir.

Görüşme Sorusu Örneği 1:

- Online sınav uygulaması sınav kaygınızı nasıl etkiledi?
  - a. Anında dönüt alacak olmanız konusuyla ilişkilendirerek açıklar mısınız?
  - b. İlgi/merak uyandırıcı olma durumuyla ilişkilendirerek açıklar mısınız?

Görüşme Sorusu Örneği 2:

- Çevrimiçi uygulanan sınavda varsa karşılaştığınız güçlükler nelerdir?
  - a. Bilgisayar/teknoloji kullanım bilginizle ilişkilendirerek açıklayınız.
  - b. Zaman yönetimi açısından değerlendiriniz.

Araştırmacı tarafından gerçekleştirilen görüşmeler yaklaşık 20 dakika sürmüştür. Görüşmeler ses kaydı olarak alınmış ve daha sonra kelime işlemci programına aktarılmıştır. Elde edilen veriler NVIVO'ya aktarılmış her bir soruya yönelik elde edilen veriler anlamlı bütünlük temalar halinde kategorize edilmiş ve listelenmiştir.

### **Verilerin Analizi**

Verilerin analizinde SSPS (versiyon 25) paket programından ve NVIVO (versiyon 9) dan yararlanılmıştır. Öncelikle grubun normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir. Deneysel süreç öncesinde her iki gruba akademik başarı ön test (ABOT) ve sınav kaygı ölçeği ön test (KO) olarak uygulanmıştır. Bu uygulama ile deney ve kontrol gruplarının puanlarının denk olup olmadığı bağımsız örneklem t-testi ile değerlendirilmiştir. Süreç sonunda akademik başarı ve kaygı düzeylerini belirlemek için akademik başarı son test (ABST) ve sınav kaygı ölçeği son test (KS) uygulanmış olup, öğrencilerin durumlarındaki farklılığın analizi için gruplar arası bağımsız

t-testi sonuçları kullanılmıştır. Görüşme formunda sorulara verilen cevaplar benzerliklerine göre gruplandırılarak analiz edilmiştir.

## BULGULAR

Tablo 3'te öğrencilerin uygulama öncesinde akademik başarıları ve sınav kaygısı'nın normal dağılımına ilişkin bulgular özetlenmiştir.

**Tablo 3.**  
*Akademik Başarıya ve Sınav Kaygısına Yönelik Normallik Testi*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	sd	p	İstatistik	sd	p
<b>Akademik Başarı Ön Test</b>	0,139	69	0,002	0,962	69	0,032
<b>Kaygı Ön Test</b>	0,120	69	0,015	0,947	69	0,005

Tablo 3'te araştırma verilerinin normallik analiz sonuçlarına göre anlamlı farklılaşma olduğu bu çerçevede normal dağılım göstermediği görülmektedir. Ancak bir veri setinin normal dağılıp dağılmadığına ilişkin karar vermeden önce çarpıklık katsayısına da bakılması gerekmektedir. Bu çerçevede Tablo 4'de çarpıklık analizine ilişkin bulgular özetlenmiştir.

**Tablo 4.**  
*Deneysel Çalışma Öncesi Akademik Başarı ve Sınav Kaygısı Verileri*

		Veriler	
			Sh
Akademik Başarı Ön Test	Ortalama	8,57	0,45
	Medyan	8	
	Varyans	14,19	
	Std. Sapma	3,77	
	Minimum	1	
	Maximum	16	
	Ranj	15	
	Skewness	0,17	0,29
	Kurtosis	-0,94	0,60
Kaygı Ön Test	Ortalama	62,52	2,31
	Medyan	59	
	Varyans	367,81	
	Std. Sapma	19,18	
	Minimum	34	
	Maximum	110	
	Ranj	76	
	Skewness	0,55	0,29
	Kurtosis	-0,56	0,57

Tablo 4'te deneysel süreç öncesi tüm gruba uygulanmış olan ABOT'tan elde edilen sonuçlara göre grubun ortalaması 8,57, medyan 8,0, ranj 15 ve çarpıklık katsayısının 0.173 olduğu görülmektedir. Çarpıklık katsayısının -1,5 ile +1,5 arasında olduğu görülmektedir. Bu çerçevede

toplanan verilerin normal dağılım gösterdiği kabul edilebilir. Bu nedenle alt problemlere ilişkin analizlerde parametrik istatistiklerin kullanılabilmesine karar verilmiştir. Tablo 5'te öğrencilerin uygulama öncesinde sınav kaygıları normallik dağılımına ilişkin bulgular özetlenmiştir.

Tablo 4'de deneysel süreç öncesi tüm gruba uygulanmış olan KO'dan elde edilen sonuçlara göre grubun ortalaması 62,52, medyan 59, ranj 76 ve çarpıklık katsayısının 0.554 olduğu görülmektedir. Çarpıklık katsayısının -1,5 ile +1,5 arasında olduğu görülmektedir. Bu çerçevede toplanan verilerin normal dağılım gösterdiği kabul edilebilir. Bu nedenle alt problemlere ilişkin analizlerde parametrik istatistiklerin kullanılabilmesine karar verilmiştir. Tablo 5'te öğrencilerin sınav kaygılarına dönük bulgular özetlenmiştir.

**Tablo 5.**  
*Çocukların Sınav Kaygı Düzeyleri*

	N	Minimum	Maximum	Toplam	$\bar{X}$	S
Düşünceler	69	13	52	2090	30,29	10,343
Görev Dışı Davranışlar	69	8	29	1090	15,80	4,913
Otonom Tepkiler	69	9	34	1134	16,43	6,514
Toplam	69	34	110	4314	62,52	19,178

Tablo 5 incelendiğinde ön test olarak uygulanan kaygı ölçeğinin düşüncüler alt boyutunda en düşük puan 13, en yüksek 52, ortalaması 30,29 olarak görülmektedir. Görev dışı davranışlar alt boyutunda en düşük 8, en yüksek 29 ve ortalama 15,8 olarak puanlanmıştır. Ölçeğin diğer bir alt boyutu otonom tepkiler de ise en düşük puan 9, en yüksek puan 34 ve ortalamaları 16,43 olarak görülmektedir. Deneysel çalışma öncesinde öğrencilerin sınav kaygı ve akademik başarılarının denkliliğine ilişkin bulgular tablo 6'da özetlenmiştir.

**Tablo 6.**  
*Grupların Deneysel Süreç Öncesinde Akademik Başarı ve Sınav Kaygısı Denkliliğine İlişkin Bulgular*

Değişken	Grubu	N	$\bar{X}$	S	t	sd	p
Akademik Başarı Ön Test	Deney	33	8,06	3,62	-1,07	67	0,289
	Kontrol	36	9,03	3,89			
Düşünceler	Deney	33	28,48	8,85	-1,41	67	0,162
	Kontrol	36	31,94	11,42			
Görev Dışı Davranışlar	Deney	33	15,21	4,05	-0,96	67	0,341
	Kontrol	36	16,33	5,59			
Otonom Tepkiler	Deney	33	15,85	5,01	-0,73	67	0,471
	Kontrol	36	16,97	7,67			
Kaygı Ön Test Toplam	Deney	33	59,55	15,17	-1,26	67	0,213
	Kontrol	36	65,25	22,09			

Tablo 6'da deneysel çalışma öncesinde öğrencilerin akademik başarı düzeyleri ve kaygı düzeyleri ortalamalarında farklılık olup olmadığı incelendiğinde deney grubunun kaygı ölçeğini oluşturan faktörlerin ön test ortalamaları ile kontrol grubunun kaygı ölçeği alt faktörleri ön test ortalamaları arasında fark olduğu görülmektedir. Bu farklılığın anlamlı olup olmadığı anlamak

için bağımsız örneklem t testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre kontrol grubunun sınav kaygısı alt faktör ön test ortalamaları yüksek olmasına rağmen aralarında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık görülmemektedir. Düşünceler ( $t_{(2-67)} = -1.413; p > 0.05$ ), Görev Dışı Davranışlar ( $t_{(2-67)} = -0.959; p > 0.05$ ), Otonom Tepkiler ( $t_{(2-67)} = -0.726; p > 0.05$ ). Buna göre sınav kaygıları bakımından deneysel çalışma öncesinde denk oldukları söylenebilir.

Deneysel çalışma öncesinde öğrencilerin akademik başarı düzeyleri ve kaygı düzeyleri ortalamalarında farklılık olup olmadığı incelendiğinde deney grubunun başarı ön test ortalaması ( $\bar{X} = 8,06$ ), kontrol grubuna başarı ön test ortalaması ( $\bar{X} = 9,03$ ) olduğundan aralarında fark görülmektedir. Bu farklılığın anlamlı olup olmadığı anlamak için bağımsız örneklem t testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre kontrol grubu öğrencilerinin ABOT ortalamaları deney grubu öğrencilerinin ABOT ortalamalarından yüksek olmasına rağmen aralarında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık görülmemektedir ( $t_{(2-67)} = -1,070; p > 0.05$ ). Bu sonuçlara göre akademik başarı özellikleri açısından uygulama öncesinde öğrencilerin denk olduğu söylenebilir. Deneysel uygulama sonrası deney gurubu öğrencilerinin sınav kaygılarındaki değişime ilişkin bulgular Tablo 7'de özetlenmiştir.

**Tablo 7.**

*Grupların Deneysel Süreç Sonrasında Akademik Başarı ve Sınav Kaygısı Denkliğine İlişkin Bulgular*

	Grubu	N	$\bar{X}$	S	t	sd	p
Akademik Başarı	Deney	33	10,82	3,956	-0,617	67	0,539
	Kontrol	36	11,42	4,080			
Düşünceler	Deney	33	29,27	8,973	-1,804	67	0,076
	Kontrol	36	32,78	7,124			
Görev Dışı Davranışlar	Deney	33	15,79	4,642	0,345	67	0,731
	Kontrol	36	15,42	4,285			
Otonom Tepkiler	Deney	33	15,67	5,526	-1,247	67	0,217
	Kontrol	36	17,39	5,915			
Kaygı Son Test Toplam	Deney	33	60,73	16,150	-1,295	67	0,200
	Kontrol	36	65,58	14,994			

Tablo 7'de deneysel çalışma sonrasında öğrencilerin akademik başarı düzeyleri ve kaygı düzeyleri ortalamalarında farklılık olup olmadığı incelendiğinde deney grubunun kaygı ölçeğini oluşturan faktörlerin son test ortalamaları ile kontrol grubunun kaygı ölçeği alt faktörleri son test ortalamaları arasında fark olduğu görülmektedir. Bu farklılığın anlamlı olup olmadığı anlamak için bağımsız örneklem t testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre kontrol grubunun sınav kaygısı son test ortalaması yüksek olmasına rağmen aralarında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık görülmemektedir. Düşünceler ( $t_{(2-67)} = -1,804; p > 0.05$ ), Görev Dışı Davranışlar ( $t_{(2-67)} = 0,345; p > 0.05$ ), Otonom Tepkiler ( $t_{(2-67)} = -1,247; p > 0.05$ ), Kaygı Son Test Toplam ( $t_{(2-67)} = -$

1,295;p>0.05). Buna göre Plickers Web 2.0 Uygulaması'nın geleneksel yöntemle göre öğrencilerin sınav kaygılarını azaltmaya dönük anlamlı bir katkısının olmadığı söylenebilir.

Deneyel çalışma sonrasında öğrencilerin akademik başarı düzeyleri ve kaygı düzeyleri ortalamalarında farklılık olup olmadığı incelendiğinde deney grubunun başarı son test ortalaması ( $\bar{X} = 10,82$ ) , kontrol grubuna başarı son test ortalaması ( $\bar{X} = 11,42$ ) olduğundan aralarında fark görülmektedir. Bu farklılığın anlamlı olup olmadığı anlamak için bağımsız örneklem t testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre kontrol grubu öğrencilerinin ABST ortalamaları deney grubu öğrencilerinin ABST ortalamalarından yüksek olmasına rağmen aralarında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık görülmemektedir ( $t_{(2-67)} = -,617;p>0.05$ ). Buna göre Plickers Web 2.0 Uygulaması'nın geleneksel yöntemle göre öğrencilerin akademik başarılarına anlamlı bir katkısının olmadığı söylenebilir.

**Tablo 8.**

*Sınav Kaygısı ve Akademik Başarı Arasındaki İlişki*

	Düşünceler	Görev Dışı Davranışlar	Otonom Tepkiler	
ABOT	Korelasyon	-0,13	-0,03	-0,05
	p	0,294	0,800	0,685
	N	69	69	69

Tablo 8'de akademik başarı ve sınav kaygısı arasındaki ilişki incelendiğinde, sınav kaygısı ölçeğinin tüm alt faktörleriyle arasında negatif yönlü bir ilişkilerin olduğu, ancak bu ilişkilerin anlamsız olduğu ( $r_1 = -0,128, p > 0.05$ ), ( $r_2 = -0,03, p > 0.05$ ), ( $r_3 = -0,05, p > 0.05$ ) görülmektedir. Buna göre Akademik başarı ile kaygı arasında ters yönlü bir ilişkin olduğu, ancak bu ilişkinin anlamsız olduğu söylenebilir. Araştırmanın nitel kısmından elde edilen veriler, nicel analizler sonucu elde edilen verilerin açıklanabilmesini, yordayabilmesi amacıyla yapılmıştır. Bu duruma yönelik olarak görüşme formunda sınav kaygıları ve akademik başarıları ile ilgili sorular sorulmuştur. Görüşme formlarından elde edilen tema ve kodlar Tablo 9'da özetlenmiştir.

**Tablo 9.**

*Görüşme Formundan Elde Edilen Temalar ve Kodlar*

Değerlendirme	Kategori 1	Kategori 2	N
Çevrimiçi Sınavlara Katılım			9
Online Sınavlara Yönelik Görüşler	Olumlu	Geri Dönüt	1
		Eğitici Olması	2
		Sık Uygulanmalı	3
	Olumsuz		2
Sınav Kaygı Düzeyi	Anında Dönüt	Olumlu	9
	İlgi ve Merak	Normal	1
	Çekici Olması	Olumlu	9
	Kaygım Arttı		4
	Kaygım Azaldı		4

**Tablo 9.**

*Devam*

Online ve Klasik Sınavların Sınıf Ortamında Uygulanmasına Yönelik Görüşler	Sınıf Düzeni-Ortamı		4	
	Sınav Süresi		1	
	Sınav Rehberi Yardımı		2	
	Eğitsel Olma		1	
Sınavlara Hazırlanırken Kullanılan Kaynaklar	Basılı	Basılı Kaynak Tercih Sebebi	Bilginin Kalıcı Olması	2
			Detaylı İçerik	1
			Kaynağa Güven	3
			Sınav Sorularına Benzerlik	3
	İnternet	İnternet Kaynakları Tercih Sebebi	Ulaşılabilirlik	1
			Araştırma Yapmak	1
			Çeşitlilik	2
			Dersleri Tekrar Etme	1
Çevrimiçi Uygulanması İstenilen Dersler	Fen Bilgisi		4	
	İngilizce		3	
	Matematik		5	
	Sosyal Bilgiler		4	
	Türkçe		9	
	Tercih Nedeni	Eğlenceli Olması	1	
		Önemli Olması	1	
		Sözel Olması	4	
Zorluk		2		
Çevrimiçi Sınavlar Etkililik Düzeyi	Sınıf Ortamı	Sınav Güvenliği	7	
		Uygulanabilirlik	2	
	Diğer Ortamlarda Uygulanabilirlik	Olumlu	5	
		Olumsuz	5	
Çevrimiçi Sınavda Yaşanan Güçlükler	Teknoloji	Bilgi Eksikliği	4	
		Kullanabilme	5	
	Zaman Yönetimi	Yeterli	8	
		Yetersiz	2	
	Danışman Yardımı		1	

**Tablo 9.**

Devam

		Eğlenceliydi	3
		Sınav Güvenliydi	1
	Hoşlandım	Teknoloji Kullanılması	1
		Uygulanan Yöntem	4
Çevrimiçi Sınavda Hissettikleriniz	Hoşlanmadım		1
	Klasik Sınava Göre Kaygı	Azdı	7
		Fazlaydı	3
	Çevrimiçi Sınava Yönelik Tutum	Olumlu	7
		Olumsuz	1
Çevrimiçi Sınavların Başarıya Etkisi	Etkiledi		8
	Etkilemedi		2
Çevrimiçi Sınavlarda Anında Dönüt Alabilme	Yanırları Anında Görme		9
	Notları Hızlıca Öğrenmek		4

Tablo 9 incelendiğinde; bir kişi dışında diğer tüm katılımcılar daha önce herhangi bir çevrimiçi sınava katılmamıştır. Çevrimiçi yapılan sınavlara yönelik altı öğrenci, eğitici olması, geri dönüt alabilme, sık uygulanmalı gibi olumlu düşüncelere sahip olup; iki öğrenci bu sınavlara yönelik olumsuz görüş belirtmiştir. Ö10: “ *faydalı ve eğitici*” olduğunu, Ö7: “*Geri dönütler alabiliyor olmasının güzel.*”, Ö1: “*böyle sınavların daha sık uygulanmasını isterim*” şeklinde olumlu görüşler bildirmiş, Ö5: “*Normal sınavlarda da heyecanlıyım. Bunda daha fazla heyecanım oldu.*” şeklinde görüşünü ifade etmiştir.

Uygulanan yöntemin öğrencilerde yarattığı kaygı seviyeleri önceki sınavlarına göre kıyasladıklarında dört öğrenci kaygısının arttığını, dört öğrenci de kaygısının azaldığını belirtmiştir. Ö9: “*Beni olumsuz etkiledi. Diğer arkadaşlarıma yetişmek için net kararlar veremedim.*”, Ö2: “*İlk uygulandıktan daha stresli geçti.*” şeklinde kaygıdaki artışı belirtirken, Ö4: “*Stresten daha uzaktı.*”ve Ö8: “*Kaygım diğer sınava göre azdı*” görüşüyle kaygıdaki azalmayı ifade etmişlerdir. Anında dönüt ile ilgi ve merak çekici olduğunu 9’ar kişi ifade etmiştir. Ö5: “*İlgi çekiciydi tekrarlandıkça sınav kaygımı azalır.*”, Ö7: “*İlgi çekici olması beni rahatlattı.*” ifadeleriyle ilgi ve merak çekici olduğunu, Ö1: “*Yanırlarımı hemen görmem daha iyi oldu. Yanırlarımın doğru cevaplarımı hemen öğrenme imkânım oldu.*”, Ö2: “*Cevaplarımızı hemen öğrendiğimizden ve neyi yanlış yaptığımızı gördüğümüzden ve diğer arkadaşlarımızın nasıl puanlar aldığını görüyor olmamız açısından iyi oldu.*” şeklinde geri dönüt ile ilgili düşüncelerini belirtmişlerdir.

Çevrimiçi sınavların sınıf ortamında yapılmasına yönelik görüşlerde, sınıf düzeni ve ortamıyla ilgili dört öğrenci, uygulama aşamasında rehber yardımı ihtiyacına yönelik iki öğrenci, süreyle ilgili bir öğrenci görüş belirtmiştir.



Grubun sınavlara hazırlanırken tercih ettikleri kaynaklar basılı yayınlar ve internet kaynaklarıdır. Öğrencilerin hepsi mutlaka basılı yayın kullanırken, bir kısmı da interneti de kullanmaktadır. Basılı yayınları tercih etme sebepleri olarak; bilginin kalıcılığı ile ilgili iki öğrenci, kaynağa güven ile ilgili üç öğrenci, sınav sorularına benzerlik ile ilgili de üç öğrenci açıklamada bulunmuştur. Bu durumlarla ilgili Ö8: *"Bilgilerin güvenilir olduğunu düşünüyorum"*, Ö2: *"Sınavlarımızın da çoğu test. Bunları çözdükçe daha yakın sorular çözebiliyorum."* ifadelerini kullanmışlardır. İnternet kaynaklarını kullanma sebeplerini olarak bir araştırma yapmak, farklı sorular çözmek ve dersleri tekrar etme ile ilişkilendirerek açıklamışlardır. Ö2: *"Derste anlamadığım yerleri internetten dinleyerek tekrar ediyorum."*

Öğrencilerin çevrimiçi sınavların hangi derslerde uygulanmasına yönelik tercihleri daha çok işlemsel özellikleri olmayan Türkçe, Sosyal Bilgiler, İngilizce dersleri şeklindedir. Bunların yanı sıra Matematikte ve Fen Bilimlerinde de uygulanmasını isteyen öğrenciler vardır. Ö4: *"Problem çözme ve yazı yazma gerekmediğinden."*, Ö8: *"Bu derslerde zorlanıyorum."* ifadeleriyle tercih sebeplerini belirtmişlerdir.

Uygulanan yöntemin sınıf ortamında etkililiği konusunda sınav güvenliğinin sağlanması ile ilgili 7 öğrenci görüş belirtmiştir. Ö2: *"Kimsenin birbirini görmediği ve etkilenmediği bir ortamda olsa daha iyi olurdu."*, Ö9: *"Cevap verenler ses çıkarmaya başlıyor onların kontrol altında olması gerekir."* olarak durumu belirtmişlerdir. Diğer ortamlarda uygulanmasına yönelik beş öğrenci olumlu olabileceğini, beş öğrencide olumsuz olabileceğini belirtmiştir. Ö6, sınava ilişkin bilgi alabileceği bir rehber eksikliğinden kaynaklı olumsuz düşüncesini *"Evden uygulanması zor olabilir sormamız gereken yerlerde yardım alacağımız kimse olmaz."* sözleriyle ifade etmiştir.

Çevrimiçi yapılan sınavda öğrenciler ağırlıklı olarak teknolojik bilgi eksikliği ve teknoloji kullanma yetersizliğinden kaynaklı güçlükler yaşamışlardır. Ö3: *"Bilgisayar kullanma bilgimde eksiklikler olduğundan sorun yaşıyorum."* şeklinde ifade etmiştir. Zaman yönetimi hakkındaki görüşleri incelendiğinde sekiz öğrenci sürenin yeterli olduğu, iki öğrenci ise yetersiz olduğunu belirtmiştir. Zamanın yeterliliğini Ö5: *"Zaman yeterliydi. Soruyu okudum anladım ve cevaplayabildim."* şeklinde belirtirken; Ö4: *"Zaman yetersizdi biraz daha uzun olabilirdi."* şeklinde ifade etmiştir.

Çevrimiçi yapılan sınav öğrencileri, eğlenceli olması, teknoloji destekli olması ve uygulanan yöntem açısından hoşnut kılmuştur. Teknoloji destekli olmasıyla ilgili Ö1: *"Etkileşimli tahtada büyük olarak görülmesinden hoşlandım."*, uygulanan yöntemle ilgili Ö7: *"Uygulanması ve kullanışlı olması hoşuma gitti."* şeklinde ifade etmişlerdir. Klasik sınavlara göre kaygılarına bakıldığında 7 öğrenci kaygılarında azalma, 3 öğrenci de kaygılarında artma olduğunu belirtmiştir. Bunlardan yola çıkıldığında çevrimiçi sınavlara yönelik 7 öğrencide olumlu tutum gözlenmiştir.

Öğrencilerin uygulanan sınav ve yöntemden yola çıkılarak başarılarına olan etkilerine bakıldığında sekiz öğrenci olumlu etkilediğini, iki öğrencide etkilemedi şeklinde durumu açıklamıştır. Ö5: “Başarımların aynı düzeyde olduğunu farklılık olmayacağını düşünüyorum.”, Ö6: “Sadece soruya odaklıydım kaygım yoktu başarımların daha iyi olduğunu düşünüyorum.” ve Ö1: “Daha az stres yaptığımdan başarımların daha iyi olduğunu düşünüyorum.” olarak açıklamada bulunmuşlardır.

Çevrimiçi uygulanan sınavların en güçlü özelliklerinden biri olan anında dönüt alabilme konusunda öğrenci görüşleri yanlışları anında görebilmek ve sınav notlarını hızlıca öğrenebilmek olmuştur. Ö7: “Sorulara hangi cevapları verdiğini hemen görebiliyorsun bu da yanlışlarımızı öğrenmemizde yararlı oluyor.”, Ö1: “Yanlışlarımızı hemen görerek yapamadığımız soruların üstüne gidebiliyoruz.”, Ö9: “öğretmenlerimiz sonuçları açıklayana kadar biraz zaman geçtiğinden verdiğimiz cevapları unutabiliyoruz.” ifadeleri ile durumu açıklamışlardır.

### TARTIŞMA VE SONUÇ

Ölçme ve değerlendirme herhangi bir öğretim programı veya dersin belirlenen hedeflerine yönelik öğrencilerin durumlarını, gelişimlerini belirlemekle birlikte; sürecin içinde veya sonunda kazanılması beklenen özelliklerin ne kadarının kazanıldığının belirlenmesinde önemli bir rol almaktadır. Bu çalışmada, kazanımlar veya ünite sonunda yapılacak ölçme ve değerlendirme işleminin teknoloji destekli olarak yapıldığında sınav kaygıları ve akademik başarılarındaki değişim üzerine çalışılmış ve Plickers örneği uygulanmıştır.

Araştırmanın nicel sonuçlarına göre kaygının alt boyutlarından ikisinde bir miktar artış, bir boyutunda ise azalma görülmüştür. Bu farklılaşmalar ise istatistiksel olarak anlam ifade etmemiştir. Nitel bulgularda ise bazı öğrencilerin kaygı düzeylerinin arttığı bazıların ise azaldığı görülmüştür. Nicel ve nitel veriler Plickers uygulamasının öğrencinin kaygı düzeyini etkilemediği şeklinde yorumlanabilir. Buna göre Plickers kullanılarak yapılan sınav uygulamasının öğrencilerin sınav kaygı düzeyleri alt boyutlarında oluşturduğu farklılaşmanın anlamlı olmadığı, başka bir ifadeyle Plickers Web 2.0 uygulamasının geleneksel yöntemlere göre öğrencilerin sınav kaygılarını azaltmaya dönük bir katkısının olmadığı söylenebilir. Kaygının bu şekilde sonuç vermesinin sebebi örnekteki öğrencilerin bu tarz bir uygulama ile ilk defa ölçme-değerlendirme sürecine katılmış olmalarından kaynaklı oluşturdukları kaygı düzeyi olarak düşünülebilir. Şimşek ve Yazar (2017) araştırmalarında öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme işlemlerinde teknolojiden yeteri kadar faydalanmadıklarını, daha çok derse hazırlık ve konu anlatımı aşamalarında kullandıklarını; süreç sonunda uygulanan ölçme ve değerlendirme işlemlerinde sıklıkla geleneksel yöntemlerden faydalandıklarını belirlemiştir. Değerlendirme aşamasında teknolojiden daha fazla yararlanmanın, değerlendirme süreci için daha hızlı geribildirim verme ve kısa zamanda tamamlama, öğrenme faaliyetleri sonucu değerlendirmelerin biçimlendirilmesi gibi konularda önemli faydalar sağlayacağını belirtmiştir

(Ersoy ve Çoklar, 2013). Görüşmelerde elde edilen veriler, anında dönüt alma ile birlikte yanırları hemen öğrenebilme, notları hızlıca öğrenebilme ve teknoloji desteğinin öğrencilerde hoşnutluk oluşturduğunu göstermektedir.

Nitel kısımda elde edilen verilerde 10 öğrenciden 7'si kaygısının klasik kağıt-kalem sınavlarına göre az olduğunu belirtse de nicel sonuçları desteklememiştir. Değerlendirme süreci, geleneksel yaklaşımlarda sonuca yönelikken, yapılandırmacı yaklaşımlarda sürece yönelik ve sürecin her kritik noktasında yer alabilir (Gelbal ve Kelecioğlu 2007). Değerlendirme aşamasının öğretim hedeflerine sağladığı geribildirimlerin kazanımsal eksiklikler hakkında bilgi vererek, öğretim süresince başarıyı olumlu etkileyeceğini ifade etmiştir (Kırmacı, Şahin İzmirli, 2015). Ayrıca Plickers ve benzeri ortamların öğrencilerde rekabet duygusu da oluşturduğundan, öğrencileri güdülediği düşünülmektedir (Maden, 2016). Yine McCabe (2006), bu tarz platformlarda öğrencinin kendini soruları cevaplama konusunda mecbur hissetmesi sonucu aktif katılımı arttırdığını ifade etmiştir. Bu ifade, yapılan araştırmanın raporlama kısmı incelendiğinde değerlendirme sürecine katılan öğrencilerin hemen hemen hepsinin sorulara mutlaka cevap vermiş olmalarıyla örtüşmektedir. Biçimlendirme amaçlı yapılan değerlendirmeler genellikle öğrencilerde sınav algısı yaratıp beraberinde sıkıcılık hissi uyandırabileceği, bu riskin giderilmesinin öğrencilerin güdülenme ve akademik başarılarını arttırmada etkili olacağını belirtmiştir (Nett, Goetz ve Hall, 2011). Literatürde az sayıdaki araştırma bulgularında, dijital değerlendirme araçlarının öğrenmeye olumlu katkıları olduğunu ifade etmişlerdir (Wang ve Lieberoth, 2016).

Plickers Web 2.0 Uygulaması'nın geleneksel yöntemlere göre öğrencilerin akademik başarılarına anlamlı bir katkısının olmadığı görülmektedir. Deneysel süreç öncesi ve sonrası için gruplarının herbiri için akademik başarı ortalamalarında artış gözlenmektedir. Bu artışın sınav kaygısı ile ilişkilendirilerek açıklanabilir. Yapılan araştırma neticesinde akademik başarı testi ile sınav kaygısı ölçeğinin alt faktörleri arasında negatif yönlü ilişkilerin olduğu gözlenmiştir. Buna göre akademik başarı ile kaygı arasında ters yönlü bir ilişkinin olduğu, ancak bu ilişkinin anlamsız olduğu söylenebilir. Sınav kaygısı ve akademik başarı arasındaki örüntünün negatif yönlü olduğuna dair (Culler ve Holahan, 1980; Owens, 1996; Cassady ve Johnson, 2002; Hong ve Karstensson, 2002) literatürde çalışmalar bulunmaktadır. Sınav kaygısındaki azalma akademik başarıyı olumlu etkilemektedir. Plickers kullanılarak yapılacak ölçme ve değerlendirmeler hızlı ve etkili ortamlar oluşturmakla birlikte, öğretmenlerin de teknolojik alan bilgilerine katkı sağlayacağı, öğrenciler için ilgi çekici bir ortam oluşturacağı, derslere aktif katılımın artacağı düşünülmektedir. (Siau, Sheng ve Nah, 2006) Plickers, Kahoot benzeri web ve mobil destekli ölçme değerlendirme sistemlerinin öğrenci katılımını büyük ölçüde arttırdığı ve öğrenmenin gelişmesine katkı sağladığını ifade etmiştir. Geleneksel yöntemlerde uygulanan klasik kağıt

kalem testlerine göre bu uygulamaların; yanıtları maddelere göre hızlıca analiz etmesi ve sonuçları raporlama özellikleri bakımından üstün olduğunu ifade etmişlerdir (Bars, Şimsek, ve Zengin, 2017).

## ÖNERİLER

Web 2.0 ölçme ve değerlendirme araçlarında çeşitlilik bulunmaktadır. Araştırma sonucuna göre kaygı düzeyini etkilemediği durumu öğrencilerinin bu tarz bir sınavla ilk kez karşılaşmış olduklarından kaynaklı olarak yorumlanmıştır. Bundan dolayı bu husus göz önünde bulundurularak, araştırma değişik aralıklarla uygulanabilir. Öğrencilerin bu tarzdaki ölçme ve değerlendirme yöntemlerine alıştıklarında akademik başarı ve sınav kaygılarının, geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerine göre durumları araştırılabilir. Farklı uygulamalarla (kahoot, quizizz vb.) da araştırma tekrarlanabilir.

## KAYNAKÇA

- Akpınar, E., Aktamış, H., & Ergin, Ö. (2005). Fen bilgisi dersinde eğitim teknolojisi kullanılmasına ilişkin öğrenci görüşleri. *The Turkish Online Journal of Educational Technology- TOJET*, 4(1), 12.
- Aydın, U., & Bulgan, G. (2017). Çocuklarda sınav kaygısı ölçeğinin Türkçe uyarlaması. *İlköğretim Online*, 16(2), 860-899, 2017. doi: 10.17051/ilkonline.2017.304742
- Bars, M., Şimsek, Ö., & Zengin, Y. (2017). Matematik öğretiminin ölçme ve değerlendirme sürecinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 7(13), 189-207.
- Bars, M., Şimsek, Ö., & Zengin, Y. (2017, Mayıs). Matematik öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirmede bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmaya yönelik görüşlerinin incelenmesi. *International Teacher Education and Accreditation Congress (ITEAC)*, Yıldız Technical University, İstanbul
- Benjamin, M. (1991). A comparison of training programs intended for different types of test-anxious students: Further support for an information-processing model. *Journal of Educational Psychology*, 83(1), 134.
- Bull, J., & McKenna, C. (2003). *A blueprint for computer-assisted assessment*. Routledge.
- Cassady, J. C., & Johnson, R. E. (2002). Cognitive test anxiety and academic performance. *Contemporary Educational Psychology*, 27, 270-295.
- Cassady, J. C. (2004). The influence of cognitive test anxiety across the learning-testing cycle. *Learning and instruction*, 14(6), 569-592.
- Conole, G., & Alevizou, P. (2010). *A literature review of the use of Web 2.0 tools in higher education*. A report commissioned by the Higher Education Academy.

- Culler, R. E., & Holahan, C. J. (1980). Test anxiety and academic performance: the effects of study-related behaviours. *Journal of Educational Psychology*, 72, 16-20.
- Davies, J., & Merchant, G. (2008). *Web 2.0 for schools: Learning and social participation*. Peter Lang Publishing: New York.
- Desouza, E., & Fleming, M. (2003). A comparison of in-class and online quizzes on student exam performance. *Journal of Computing in Higher Education*, 14(2), 121-134.
- Ersoy, M., & Çoklar, A. N. (2013). Teknopedagojik eğitimde değerlendirme. I. Kabakçı Yurdakul (Ed.), *Teknopedagojik eğitime dayalı öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı içinde* (241- 267), Ankara: Anı Yayıncılık.
- Gelbal, S., & Kelecioğlu, H. (2007). Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yöntemleri hakkındaki yeterlik algıları ve karşılaştıkları sorunlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 135-145.
- Gillard, C. (2010). Dumb` phones, smartlessons. *Harvard Education Letter*, 26(4). Retrieved 21 September, 2011, from <http://www.hepg.org/hel/article/474>
- Gronlund, N. E. (1995). *How to write and use instructional objectives*. Simon & Schuster Books for Young Readers.
- Gülbahar, Y., & Büyüköztürk, Ş. (2008). Değerlendirme tercihleri ölçeğinin Türkçeye uyarlanması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 148-161.
- Hong, E., & Karstenson, L. (2002). Antecedents of state test anxiety. *Contemporary Educational Psychology*, 27, 348-367.
- Horn, J. L., & Dollinger, S. J. (1989). Effects of test anxiety, tests, and sleep on children's performance. *Journal of School Psychology*, 27(4), 373-382.
- Horzum, M. B. (2007). Web tabanlı yeni öğretim teknolojileri: web 2.0 araçları. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 6(12), 99-121.
- Horzum, M. B. (2010). Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarından haberdarlığı, kullanım sıklıkları ve amaçlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 603-634
- Kaya, Z., & Tan, Ş. (2014). New trends of measurement and assessment in distance education. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 15(1), 206-217
- Kırmacı, Ö., & Şahin İzmirli, Ö. (2015). Web tabanlı ölçme ve değerlendirme ortam tasarımı: Bir görsel senaryo örneği. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 11(1), 16-32.
- Korucu, A.T., & Sezer, C., (2016). Web 2.0 Teknolojilerini kullanma sıklığının ders başarısı üzerindeki etkisine yönelik öğretmen görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 379-394.

- Lu, J., Lai, M., & Law, N. (2010). Knowledge building in society 2.0: Challenges and opportunities. In M. S. Khine & I. M. Saleh (Eds) *New science of learning: Computers, cognition and collaboration in Education* (pp. 553-567). Newyork, Springer.
- Maden, S. (2016). Kahoot! Öğrenme platformunun akademik İngilizce derslerinde kelime öğretiminde kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri. *Uluslararası Çağdaş Eğitim Araştırmaları Kongresi*, 351-363
- McCabe, M. (2006). Live assessment by questioning in an interactive classroom. İçinde D. A. Banks (Ed.), *Audience response system in higher education: Applications and cases* (s.276-288). Hershey, PA: Information Science.
- McLoughlin, C. & Lee, M. J. (2007) Social software and participatory learning: Pedagogical choices with technology affordances in the Web 2.0 era. In: *ICT: Providing Choices for Learners and Learning. Proceedings Ascilite Singapore 2007* (pp. 664-675).
- Morris, D. (2008). Economies of scale and scope in e-learning. *Studies in Higher Education*, 33(3), 331-343.
- Nett, U. E., Goetz, T., & Hall, N. C. (2011). Coping with boredom in school: An experience sampling perspective. *Contemporary Educational Psychology*, 36, 49-59.
- O'Reilly, T. (2007). What is Web 2.0: *Design patterns and business models for the next generation of software, communications & strategies*, No. 1, p. 17, First Quarter 2007. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1008839>
- Prensky, M. (2009). H. sapiens digital: From digital immigrants and digital natives to digital wisdom. *Innovate: journal of online education*, 5(3), 1-12.
- Siau, K., Sheng, H., & Nah, F. F. (2006). Use of classroom response system to enhance classroom interactivity. *IEEE Transactions on Education*, 49(3), 398-403.
- Siegle, D. (2015). Technology: Learning can be fun and games. *Gifted Child Today*, 38(3), 192-197.
- Spielberger, C. D., & Vagg, P. R. (Eds.). (1995). *Test anxiety: Theory, assessment, and treatment*. Taylor & Francis.
- Şimşek, U., Şimşek, Ü., & Doymuş, K. (2006). İşbirlikçi öğrenme yöntemi üzerine derleme çalışması III: İşbirlikçi öğrenme yönteminin eğitim ortamındaki faydaları. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 414-430.
- Şimşek, Ö., & Yazar, T. (2017). Öğretmenlerin eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterliliklerinin incelenmesi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 7(1), 23-54.
- Uğur Erdoğan, F., & Çağiltay, K. (2009). Türkiye'de eğitim teknolojileri alanında yapılan master ve doktora tezlerinde genel eğilimler. *Akademik Bilişim'09-XI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri* 11-13 Şubat 2009 Harran Üniversitesi, Şanlıurfa.

- Owens, I. N. A. (1996). Self- esteem and anxiety in secondary school achievement. *Journal of Social Behavior & Personality*, 11(3), 521-521.
- Vrasidas, C. (2000). Constructivism versus objectivism: implications for interaction, course design, and evaluation in distance education. *International Journal of Educational Telecommunications*, 6(4), 39-62.
- Wang, A. I., & Lieberoth, A. (2016). The effect of points and audio on concentration, engagement, enjoyment, learning, motivation, and classroom dynamics using Kahoot! In *European Conference on Games Based Learning* (p. 738). Academic Conferences International Limited.
- Wren, D. G., & Benson, J. (2004). Measuring test anxiety in children: Scale development and internal construct validation. *Anxiety, Stress & Coping*, 17(3), 227-240.
- Yaylacı, H. S., & Yaylacı, F. (1999). Eğitim teknolojisi dersinde öğretim materyallerinin geliştirilmesi. *AKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 3, 209-219
- Zengin, Y., Bars, M., & Şimsek, Ö., (2017). Matematik öğretiminin biçimlendirici değerlendirme sürecinde kahoot! ve plickers uygulamalarının incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(2), 602-626.