


# Öğretmen Adaylarının Öğrenme Yönetim Sistemi Üzerindeki Etkileşim Durumlarının İncelenmesi

## Examining the Interaction Status of Teacher Candidates on the Learning Management System

Barış Mercimek

### Yazar Bilgileri

**Barış Mercimek**   
Dr. Öğr. Üyesi, Siirt  
Üniversitesi, Öğretim  
Teknolojileri,  
[baris.mercimek@siirt.edu.tr](mailto:baris.mercimek@siirt.edu.tr)

### ÖZ

Öğrenme ortamları buldukları dönemin koşulları ve olanakları çerçevesinde güncellenmektedir. Öğretici, öğrenen ve içerik üçgeninde iletişim ve etkileşim biçimleri de evrilmektedir. Öğrenenler arası ve öğrenen-öğretici etkileşimleri için öğrenme yönetim sistemlerinde farklı ve işlevsel araçların kullanımı önem taşımaktadır. Benzer biçimde katılımcıların içerikle etkileşimi öğrenme sürecinin etkili olabilmesi için değerli görülmektedir. Bu araştırmanın amacı öğrenenin öğretici ve içerikle olan etkileşiminin değerlendirilmesi ve etkileşimin iyileştirilmesine yönelik önerilerin alınmasıdır. Bu amaçla nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması benimsenmiştir. Kolayda örnekleme yöntemi ile seçilen 26 lisans seviyesinde katılımcının görüşleri yarı yapılandırılmış görüşme formu ile Haziran-Temmuz 2021 döneminde, çevrimiçi ortamlarda eş zamanlı olarak kayıt altına alınmış ve veriler içerik analizi ile çözümlenmiştir. Araştırma sonucunda öğrenenler arası etkileşimin öğrenme yönetim sistemi araçları yerine farklı mobil uygulamalarla gerçekleştiği ve etkileşimin düşük seviyede olduğu belirlenmiştir. Öğrenen öğretici etkileşiminin benzer biçimde zayıf olduğu ve öğrenen tarafından yanlış anlaşılma korkusu nedeniyle ileri seviyeye taşınmadığı belirtilmiştir. İçerikle olan etkileşimi uzun ve sürükleyici olmayan ders videolarının engellediği anlaşılmaktadır. İşbirlikli ödev ve projelerin öğrenenler arası etkileşimi artırmada; öğretim elemanı ile iletişim sürecinde mesaj bildirimlerinin sağlanmasının öğrenen-öğretici etkileşimini iyileştirmede yararlı olacağı görüşleri derlenmiştir. Bireysel farkları önemseyen kısa ve öz ders videolarında etkileşimli materyallerin kullanımının içerikle olan etkileşime olanak sağlayacağı anlaşılmıştır.

### Makale Bilgileri

**Anahtar Kelimeler**  
Öğrenme Yönetim Sistemi  
Etkileşim  
İletişim  
Öğrenme

**Keywords**  
Learning Management System  
Interaction  
Communication  
Learning

**Makale Geçmişi**  
Geliş: 18.02.2022  
Düzeltilme: 27.04.2022  
Kabul: 10.05.2022

### ABSTRACT

Learning environments are updated within the framework of the conditions and possibilities of the period. In the triangle of teacher, learner and content, forms of communication and interaction are also evolving. Similarly, the interaction of the participants with the content is considered valuable for the learning process to be effective. The purpose of this research is to evaluate the learner's interaction with the instructor and content and to get suggestions for improving the interaction. For this purpose, a case study, one of the qualitative research methods, was adopted. Opinions of 26 undergraduate level participants selected by convenience sampling method were recorded simultaneously in online environments with a semi-structured interview form between June and July 2021, and the data were analyzed by content analysis. As a result of the research, it was determined that the interaction between learners was realized with different mobile applications instead of learning management system tools and the interaction was at a low level. It was stated that the learner-instructor interaction was similarly weak and was not advanced due to the fear of misunderstanding by the learner. It is understood that the interaction with the content is hindered by the long and non-immersive lecture videos. Collaborative assignments and projects increase the interaction between learners; The opinions that providing message notification in the communication process with the instructor would be beneficial in improving the learner-teacher interaction were compiled. It has been understood that the use of interactive materials in concise course videos that care about individual differences will allow interaction with the content.

### Makale Türü

Araştırma

**Önerilen Atıf** Mercimek, B. (2022). Öğretmen adaylarının öğrenme yönetim sistemi üzerindeki etkileşim durumlarının incelenmesi. *TEBD, 20(2)*, 429-449. <https://doi.org/10.37217/tebd.1075726>

## Giriş

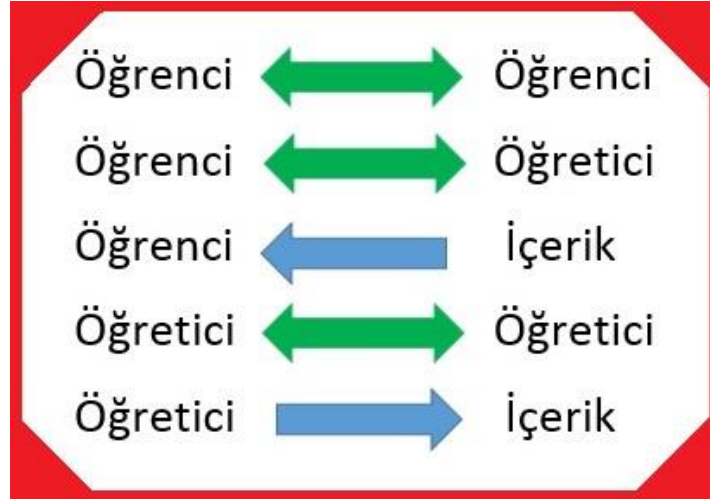
Öğretim ortamları günden güne çağın gereklerine en uygun standartlara yerleştirilmeye çalışılmaktadır. Bu çaba zaman zaman beklenmedik koşullarda da kendini gösterebilmektedir (Serçemeli ve Kurnaz, 2020). 2019 yılının aralık ayında Çin'in Wuhan kentinden başlayarak tüm dünyayı etkileyen, 2021 yılında etkilerini öğrenme ortamlarında da sıklıkla gösteren Yeni Koronavirüs (SARS-CoV-2) uzaktan öğrenme süreçlerinin kullanım sıklığının artmasına zemin hazırlamıştır. Bu artış, öğretimin uzaktan yönetilmesi, öğrenmenin öğretici-öğrenen mekân bağımsız ortamlarda yapılması zorunluluğunu beraberinde getirmiştir. Böylelikle kapsamlı ve yoğun bir uzaktan öğrenme süreci izlenmiş ve problem durumları belirlenmiştir. Etkileşim, bu bağlamda incelenmesi ve alt boyutlarının analiz edilmesi gereken bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yüz yüze öğretimin işlevselliğinin temelinde fiziksel etkileşim bulunmaktadır (Arslan, 2007). Bu somut iletişim süreci, internet tabanlı öğrenme sistemlerinde yerini ağ tabanlı iletişim ve etkileşime bırakmaktadır. Öğretim hedeflerine erişmek için öğretici ve öğretim ortamını oluşturan ve düzenleyen kurumların çabası yüz yüze eğitimde olduğu gibi doğrudan öğrenme yönetim sistemlerine (ÖYS) aktarılamamaktadır. Uzaktan eğitimde öğretim hedefleri yüz yüze eğitimle aynı veya büyük oranda benzer olmakla birlikte öğretim sürecindeki strateji ve yöntemler değişiklik göstermektedir (Gürer, Tekinarslan ve Yavuzalp, 2016; Wen, Zhang ve Shu, 2019). Öyle ki bu değişiklik her ders hatta her ünite için farklılık içerebilmektedir. Bu noktada en kritik durum teorik ve pratik içeriklerin uzaktan eğitim süreçlerine etkili bir biçimde aktarabilmenin güçlüğüdür. Bu güçlüğü temel nedeni teorik içeriğin öğretici merkezli aktarımıyla birlikte başlayan iletişim ve etkileşim süreçlerinin uygulama ve devamlılığın sağlanılmasında artan önemidir. Etkileşim öğrenme süreçlerinin başlaması, sürdürülebilmesi ve öğretim hedefleriyle sonuçlandırılması için büyük değer taşımaktadır. Buna ek olarak iletişim ve etkileşim öğrenme ortamında süreklilik ve etkin katılım için önemli bir yere sahiptir (İlgaz ve Aşkar, 2009).

## Öğrenme Yönetim Sistemlerinde İletişim Biçimleri

Bilgi toplumuna geçiş sürecinin başlangıcından günümüze kadar iletişim biçimleri büyük dönüşüme uğramıştır. Fiziki iletişimden sanal etkileşime uzanan günümüz öğrenme ortamlarında da bu süreçte önemli değişiklikler yaşanmıştır (Kırık, 2017). Öğrenme kısmen veya tam zamanlı çevrimiçi ortamlara taşınmış ve öğrenen-öğretici etkileşimi bu sistemlerde yürütülmeye başlamıştır. Öğrenme yönetim sistemleri olarak anılan bu ortamlarda öğrenmenin doğal işleyişine yakın bir yaşantı alanı oluşturulmak istenmektedir. Öğrenci yüz yüze öğrenme ortamlarında olanak bulduğu iletişim kanallarının bu sistemlerde etkin ve işlevsel olmasını beklemektedir (Olpak ve Kılıç-Çakmak, 2014). Böylelikle öğrenme hedeflerine ulaşmada olağan işleyişin ve ders yükünün dışında harici bir zorluğun ortadan kaldırılması istenmektedir.

Öğrenme içeriklerinin dijital ortamlarda planlanması, oluşturulması, sürecin takip edilmesi, öğrenci kayıtlarının tutulması ve değerlendirme işlemlerinin gerçekleştirilmesi öğrenme yönetim sistemlerinin temel fonksiyonları arasında yer almaktadır (Ellis, 2009). Öğreticinin öğrenen ile olan iletişim kanallarının önemli bir kısmı bu ortamda yer alan içerik kaynaklı oluşmaktadır. İletişim, öğrenme sürecinin ilk ve en temel ögesidir. Öğrenme sürecine yönelme ve öğrenmeyi sürdürme ve öğrenme hedeflerine ulaşmanın devamlılığında etkili iletişim ve etkileşim önemli bir yer tutmaktadır. Temel iletişim kanalları ve yönü Şekil 1’de yer almaktadır.



Şekil 1. Uzaktan Öğretimde İletişim Biçimleri. Abrami, P. C., Bernard, R. M., Bures, E. M., Borokhovski, E. & Tamim, R. M. (2011). Interaction in distance education and online learning: Using evidence and theory to improve practice. *Journal of Computing in Higher Education*, 23(2), 82-103. Moore, M. G. (1989). Three types of interaction. *American Journal of Distance Education*, 3(2), 1-6. Northrup, P. T. (2009). Online learners' preferences for interaction. *The Perfect Online Course: Best Practices for Designing and Teaching*, 463-473. Rovai, A. P. & Downey, J. R. (2010). Why some distance education programs fail while others succeed in a global environment. *The Internet and Higher Education*, 13(3), 141-147. Swan, K., Shea, P., Fredericksen, E., Pickett, A., Pelz, W. & Maher, G. (2000). Building knowledge building communities: Consistency, contact and communication in the virtual classroom. *Journal of Educational Computing Research*, 23(4), 359-383 kaynaklarından derlenmiştir.

İletişimin çok boyutlu ve işlevsel olması öğrenme ortamlarında hedeflenen bir durumdur (Köksal ve Çöğmen, 2018). Öğrenme yönetim sistemlerinde de iletişimin güçlü olması öğrenme süreçlerinin etkin yapısına katkı sağlamaktadır (Artsın, 2019; Koçdar, Karadeniz, Bozkurt ve Büyük, 2017). Uzaktan öğrenme ortamlarında farklı iletişim yapıları Şekil 1’de özetlendiği üzere öğrenci, öğretici, içerik üçgeninde geniş yer edinmektedir. Buna ek olarak öğrencinin içerikle ve öğreticinin içerikle iletişiminin iki yönlü olması gerekliliğine yönelik araştırmalar da dikkat çekmektedir (Aldrich, Rogers ve Scaife, 1998; Mutlu, Kip ve Kayabaş, 2005). Bu araştırma da öğrenen merkezli farklı iletişim biçimleri üzerine yapılmaktadır.

### **Öğrenen-Öğrenen İletişim Yapısı**

Öğrenme yönetim sistemlerinin geleneksel öğretim ortamlarından ayrıldığı noktalardan biri ortam bağlamında farklı gerçekleşen iletişim biçimleridir. Aynı sınıf sıralarında oturma ve fiziksel olarak aynı ortamda bulunma, uzaktan öğretim ortamlarında yerini bir bilgisayar ve internet altyapı aracılığıyla sağlanan sanal ortamlara bırakmaktadır. Böylelikle iletişim ve etkileşimin sağlanmasında farklı araçlara gereksinim duyulmaktadır. İnternet veya mobil tabanlı farklı iletişim araçları bulunmaktadır. Öğrenme yönetim sistemlerinde ise kendilerine özgü öğrenen-öğrenen iletişimi sağlayabilecek mesajlar bölümü, tartışma panoları, duyuru sekmeleri, forumlar ve konferans eklentileri gibi araçlar da mevcuttur. Öğrenenlerin kendi aralarında iletişim ve etkileşim araçlarını akademik ve sosyalleşme amacıyla kullandıkları görülmektedir (Karakuş, Ucuzsatar, Karacaoğlu, Esendemir ve Bayraktar, 2020). Bu kapsamda etkili, kullanışlı ve pratik iletişim araçlarının geleneksel öğrenme ortamlarında yaşanan öğrenenler arası etkileşime benzer bir kanal oluşturabilmesi önem taşımaktadır. Bu kanal aracılığıyla öğrenenlerin kurs içerikleri, akademik dönem izlenceleri, ödev ve sınavlar hakkında bilgi edinmeleri beklenmektedir. Çevrim içi işbirliğine dayalı öğrenme ortamlarının oluşturulmasında da bu güçlü iletişim araçları değerli görülmektedir.

### **Öğrenen-Öğretici İletişim Yapısı**

Öğrenen kurs içeriğiyle ilgili soru, görüş ve önerilerini zaman zaman öğreticiye anlatım sırasında aktarabilmektedir. Bu iletişim fiziki olarak aynı veya farklı mekânlarda bulunan öğretici öğrenen için farklı biçimlerde gerçekleşmektedir. Geleneksel öğretim ortamlarında öğreticinin içerik aktarımı veya içerik rehberliği sürecinde öğrenen kendisini öğreticinin fark etmesini sağlayarak tüm arkadaşlarının duyabileceği biçimde soru ve görüş bildirmektedir. Uzaktan öğretim ortamlarında ise bu iletişim biçimi iki farklı biçimde gerçekleşebilmektedir. Birincisi eş zamanlı yürütülen kurslarda, sanal sınıfta yer alan öğrenenler bir düğme veya ses işaretçisi ile söz alabilmektedir. Eş zamansız öğretim ortamlarında ise öğrenen soru ve görüşleri sistem üzerinde farklı koşullarda kaydedilmekte ve öğreticinin uygun gördüğü biçimde yanıtlanmaktadır. Öğretici ve öğrenen iletişimde araya giren süre bu durumlarda zaman zaman uzayabilmekte ve kurs bağlamından uzaklaşabilmektedir (Northey, Bucic, Chylinski ve Govind, 2015). Bu farklı ortamlarda öğrenen-öğretici iletişim ve etkileşimini iyileştirebilecek yeni uygulamalar önem taşımaktadır. Bu kapsamda öğrenenlerin yaşadığı sorunlar ve olası çözüm önerilerinin alınması değerli görülmektedir.

### **Öğrenen-İçerik İletişim Yapısı**

Kurs izlencesi ders bazında, günlük, haftalık veya dönemlik olarak farklı biçimlerde sunulabilmektedir. Öğrenenden bu modülleri belirli oranda takip etmesi ve tamamlaması başarılı sayılmanın koşullarından biri olmaktadır (Abrami vd., 2011; Ersoy, 2014; Yılmaz, 2017). İçeriğin takip durumu, tamamlanma oranı, ödev ve sorumlulukların yerine getirilme durumu öğrenenin içerikle

etkileşimini temsil etmektedir. Bu kayıtlar ise sorumlu öğretim elemanı ve yöneticiler tarafından da takip edilebilmektedir.

Öğrenenin içerikle etkileşiminde farklı araçlar kullanılabilir. Etkileşimli video ve akıllı soru hazırlama bu araçlara örnek olarak gösterilebilir. Böylelikle bir canlı ile bir cansız aracın etkileşimi söz konusu olmaktadır. Öğrenen öğreticiyi veya diğer öğrenenleri meşgul etmeden içerikle iletişimini belirli sınırlar dâhilinde sürdürebilmektedir. Öğreticinin sistemde sürekli aktif olmadığı öğrenme yönetim sistemlerinde öğrenenin içerikle olan etkileşiminin iyileştirilmesi amacıyla yaşanan sorunlar ve çözüm önerilerinin derlenmesi önem taşımaktadır. Nitekim etkileşim öğrenme yönetim sistemleri için önemli bir gereklilik olarak ifade edilmektedir (Cavus, 2015). Bunun yanında öğrenen başarısı ve sürdürülebilir çevrimiçi öğrenme deneyimi için etkileşim öğeleri kritik öneme sahiptir (Avcı ve Ergün, 2022). Öğrenenin öğretici ve içerikle olan etkileşiminin değerlendirilmesi ve etkileşimin iyileştirilmesine yönelik önerilerin alınması bu araştırmanın kapsamını oluşturmaktadır. Bu bağlamda gerçekleştirilen çalışmada aşağıda yer alan alt problemlere yanıt aranmıştır:

1. Uzaktan eğitim sistemi üzerinde öğrenen-öğretici iletişim ve etkileşim süreci nasıldır?
2. Uzaktan eğitim sisteminde öğrenenlerin aynı dersi alan diğer öğrenenler ile etkileşimi nasıldır?
3. Uzaktan öğretim ortamlarında öğrenenlerin ders materyalleri ile olan etkileşimi nasıldır?
4. Yüksek ve etkin etkileşim süreçleri için öğrenen görüş ve önerileri nelerdir?

## Yöntem

### Araştırma Deseni

Bu araştırma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışmasına dayandırılmıştır. Çalışmada iç içe geçmiş tek durum deseninden yararlanılmıştır. Advancity Learning Management System (ALMS) üzerinden eğitim verilen Türkiye’de bir devlet üniversitesine ait eğitim fakültesi bağlamında öğrenen-öğrenen, öğrenen-öğretici ve öğrenen-içerik olmak üzere etkileşimi oluşturan iç içe geçmiş üç farklı durum bu deseninin seçilmesine dayanak oluşturmuştur. Bu çalışmada etkileşim asıl durumu oluşturmakta iken alt etkileşim türleri iç içe geçmiş durumları temsil etmektedir. İç içe geçmiş tek durum çalışması ile bir konu veya durumun bileşenlerinin ve alt boyutlarının planlanmış bir zaman aralığında derinlemesine irdelenmesi sağlanabilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2013; Yin, 2003).

### Çalışma Grubu

Çalışmada 2020-2021 eğitim-öğretim yılında bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinde öğrenim görmekte olan öğretmen adayları yer almaktadır. Katılımcılara ait demografik bilgiler Tablo 1’de özetlenmiştir.

**Tablo 1.** Araştırma Katılımcılarına Ait Demografik Bilgiler

		<i>f</i>	%
<i>Cinsiyet</i>	Kadın	16	61,5
	Erkek	10	38,5
<i>Bölüm</i>	Sınıf Öğretmenliği	7	26,9
	Türkçe Öğretmenliği	6	23,1
	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	5	19,2
	Fen Bilgisi Öğretmenliği	5	19,2
	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	3	11,6
<i>Sınıf Düzeyi</i>	1. Sınıf	4	15,4
	2. Sınıf	12	46,2
	3. Sınıf	10	38,4

Tablo 1'e göre çalışmaya öğretmen adayları farklı sınıf düzeylerinden ve farklı bölümlerden katılım göstermiştir. Öğretmen adaylarının yaş ortalaması 21,62 olarak belirlenmiştir. Çalışma grubu araştırılan duruma yönelik hız ve pratiklik kazandırılması açısından kolayda örnekleme (Patton, 2002) yöntemiyle, gönüllülük esasına dayalı olarak oluşturulmuştur. Katılımcılar lisans düzeyinde 1, 2 ve 3. sınıf öğretmen adaylarından oluşmakta ve Fen Bilgisi, Sosyal Bilgiler, Türkçe, İlköğretim Matematik Öğretmenlikleri ve Sınıf Öğretmenliği Bölümlerinde öğrenim görmektedirler. Öğretmen adaylarının bağlı oldukları devlet üniversitesinin olanakları çerçevesinde bir öğrenme yönetim sistemi ile sınırlı çevrimiçi öğrenme deneyimleri bulunmaktadır. Bu olanaklar iki kategoriye ayrılmaktadır. Sanal sınıf, forum, doküman, mesaj, duyurular ve yardım masası gibi etkinlik ve aktivitelerin bulunduğu bir öğrenme yönetim sistemi ilk kategoriyi oluşturmaktadır. Bunun yanında Zoom, Microsoft Teams gibi çok katılımcılı toplantı programlarını tercih eden ders öğretim elemanları da bulunmaktadır. Her iki kategoride de öğrenenlerin istekleri doğrultusunda eş zamanlı katılabildikleri veya ders içeriklerini sonradan takip edebildikleri eş zamansız bir öğrenme deneyimi yaşadıkları izlenmektedir. Böylelikle öğretmen adaylarının etkileşim süreçlerine ilişkin görüşlerinin bu bağlamda biçimlenmesi beklenmektedir.

### Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada, beş soruluk yarı-yapılandırılmış görüşme formu veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Öğrenenlerin arkadaşlarıyla, öğretim elemanlarıyla ve ders dokümanlarıyla olan etkileşim durumları; öğrenenlerin sistem üzerindeki tüm iletişim durumları ilgili form aracılığıyla belirlenmeye çalışılmıştır. Form oluşturulma sürecinde öğretim teknolojileri alanında uzman iki kişinin görüşleri ve önerileri dikkate alınmış ve güncellemeler gerçekleştirilmiştir. Böylelikle araştırma konusuna yönelik kapsam geçerliği görüşme formunda sağlanılmaya çalışılmıştır. Görüşme formu bu aşamadan sonra üç farklı bölümde yer alan dört öğretmen adayına pilot olarak uygulanmış ve anlam bütünlüğü kontrol edilerek kullanıma hazır biçime getirilmiştir.

## Veri Toplama Süreci

Araştırmacı, veri toplama süreci başlatılmadan önce Siirt Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulunun 18.06.2021 tarih ve 152. oturuma ait kararı sonrasında araştırma katılımcılarının bağlı bulunduğu Siirt Üniversitesi'nden gerekli yasal izin işlemlerini tamamlamıştır.

Araştırma verileri 2020-2021 eğitim öğretim yılı bahar dönemi sonunda Medya Okuryazarlığı dersini almış öğretmen adaylarından final notlarının girilmesinden itibaren 25.06.2021-03.07.2021 tarihleri arasında toplanmıştır. İlgili ders öğrenme yönetim sistemi üzerinden yürütülmüştür. Öğretmen adayları ile fiziksel olarak aynı ortamda bulunulmaması ve dönem sonu olması nedeniyle veriler çevrimiçi görüşmeler aracılığıyla derlenmiştir. Formda yer alan sorular çevrimiçi eş zamanlı iletişim uygulamalarında (Alms, Zoom, Microsoft Teams) katılımcıya yöneltilmiş ve yanıtlar eş zamanlı olarak kaydedilmiştir. Görüşmeler 6 dakika 51 saniye ile 14 dakika 3 saniye aralığında sürmüştür. Her bir katılımcıdan alınabilecek en kapsamlı veri alınmaya çalışılmış, veri tekrar sıklığı artınca görüşmeler sonlandırılmıştır.

## Verilerin Çözümlemesi

Bu araştırmada elde edilen veriler nitel veri analizi yöntemlerinden içerik analiziyle çözümlenmiştir. Verilerin anlam örüntüsünü, kavramları ve ilişkileri açıklayabilmek için içerik analizinden yararlanılmıştır. Bu yöntemle araştırma alt sorularından adım adım araştırma genel sorusuna yanıt verecek bir çözümlenme sağlanabilmektedir (Mayring, 2014). Araştırma sorularına karşılık gelen kod grupları bir öğretim teknolojileri alan uzmanı ve bir nitel araştırma hâkimiyeti olan uzman tarafından sırasıyla belirlenmiştir. Bu belirleme işlemlerinden sonra kaynak alıntılara karşılık gelen kod grupları oluşturulmuştur. Araştırmacı verilerin toplanması, organize edilmesi ve çözümlenmesine ait tüm süreçlerde sorumluluk üstlenmiştir.

## Bulgular

Öğretmen adaylarının öğrenme yönetim sisteminde diğer öğrenenler, öğreticiler ve içerikle olan etkileşim durumlarının belirlenmesi amacıyla yapılan bu araştırma sonucunda "Öğrenen-öğrenen etkileşim durumları ve iyileştirme önerileri", "öğrenen-öğretici etkileşim durumları ve iyileştirme önerileri" ve "öğrenen-içerik etkileşim durumları ve iyileştirme önerileri" olmak üzere üç temel sınıflandırma oluşturulmuştur. Bu sınıflandırmalara ait bulgular aşağıda sunulmaktadır.

## Öğrenen-Öğrenen Etkileşim Durumları

Öğrenenlerin kendi aralarında olan iletişim ve etkileşim durumları, bu etkileşime kaynak oluşturabilecek görüş sayıları ve bu kaynağı destekleyen örnek alıntılar Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2. Öğrenen-Öğrenen Etkileşim Durumları**

<i>Kod Kaynakları</i>	<i>f</i>	<i>Örnek Alıntı</i>
WhatsApp	21	"WhatsApp üzerinden grupça veya bireysel olarak iletişim halindeyiz. Hepimiz birbirimize yardımcı olmaya çalışıyoruz."
Etkileşim yok	11	"Arkadaşlarımız arasında herhangi bir sohbet, etkileşim yaşanmıyor."
Sanal sınıf chat uygulaması	7	"Kimi arkadaşlarımızla ders esnasında chat kısmından konuşabilmekteyiz."
Telefon araması ve mesaj	5	"Bazı arkadaşlarımın numarası bende var. Onlar beni, bende onları gerektiğinde bilgilendirebiliyoruz."
Sanal sınıf kamera ve mikrofon	5	"Yüksek katılımlı derslerde mikrofon veya kamera ile soru sorup, chatleşebilmekteyiz."
Öğrenme yönetim sistemi dâhili mesajlaşma	3	"Bir dâhili mesajlaşma platformuyla aynı dersi alan birçok öğrencinin birbirleriyle iletişime geçmesi sağlanır."
Öğrenme yönetim sistemi tartışma ve forum	1	"Sayfa içindeki tartışma menüsünden konuya ilişkin fikir yazıyoruz, oradan iletişim oluyor."
Etkileşim ihtiyacı bulunmaması	1	"Canlı derslere katılmadığım için bir etkileşim ihtiyacı duymuyorum."

Tablo 2’de yer alan öğrenen görüşleri incelendiğinde öğrenme yönetim sistemi üzerinde yer alan iletişim seçeneklerinden daha çok mobil bir iletişim uygulaması olan WhatsApp’ın kullanıldığı belirlenmiştir. Bu uygulama aracılığıyla iletişim gerçekleştirdiğine yönelik bildirilen kaynak görüş sayısı 21 olarak dikkat çekmektedir. Aynı grupta bulunduğu diğer arkadaşlarıyla etkileşime girmeyen veya bir etkileşim ortamı olmadığını ifade eden 11 öğrenen olmuştur. Öğrenme yönetim sisteminin sunduğu olanaklar arasından sanal sınıf chat uygulamasını kullandığını ifade eden 7; sanal sınıf kamera ve mikrofon desteğiyle arkadaşlarıyla iletişime geçtiğini ifade eden 5; dâhili mesajlaşma ile arkadaşlarıyla etkileşim kurduğunu ifade eden 3; tartışma ve forum aracılığıyla iletişim olanağı bulunduğunu belirten 1 katılımcı bulunmaktadır. Sistemin olanakları dışında telefon veya mesaj ile iletişimde olduklarını ifade eden katılımcılar ve etkileşime ihtiyaç duymadığını belirten bir katılımcı da çalışmada yer almaktadır. Mevcut etkileşim durumlarının iyileştirilmesine yönelik öğrenen görüş ve önerileri Tablo 3’te derlenmiştir.

**Tablo 3. Öğrenen-Öğrenen Etkileşim İyileştirme Önerileri**

<i>Kod Kaynakları</i>	<i>f</i>	<i>Örnek Alıntı</i>
İş birlikli ödev-proje	8	"Öğrencilerinden gruplar hâlinde konu anlatımı istenilirse ve konudan tüm grup sorumlu tutulursa öğrenciler işbirlikli halde yoğun bir etkileşim ve iletişime girecektir."
Zorunlu eş zamanlı ders	5	"Canlı derslere katılım zorunlu hale getirilebilir."
Görüntülü ve sesli ders	4	"Öğrencilerin derslere görüntülü ve sesli katılmalarının bir yolu bulunabilir."
Yeterli	4	"Pek fikrim yok, şu an yeterli gibi."
İnternet desteği	3	"Bulduğum yerde yalnızca damda internet çekiyor, havalar serin ve sürekli damda olamam, internet hizmeti verilse iletişim daha fazla kurabilirdim."
Aktif mesajlaşma-tartışma teşviki	3	"Derste öğrencilerin canlı tutulması için kendini özgürce ifade edebileceği tartışma ortamları kurulmalı."
Mümkün görülmemesi	3	"Uzaktan eğitimde böyle bir şeyin mümkün olmadığını düşünüyorum."
Eğitsel oyun	2	"Örneğin hoca konunun anahtar kelimeleriyle tabu oyunu yapsa ve sınıftakiler katılsa yüz yüze eğitimi aratmayacak bir yöntem olurdu."
Sosyal medya teşviki	1	"Sosyal medya desteği artırılmalı ve arkadaşlarımızla birebir iletişime geçip fikir alışverişi yapabilelim."
Gruplara öğretim elemanı katılımı	1	"Grupta hocalar olmayınca kopukluk oluyor, hoca yönetici olsa düzgün iletişim kurar herkes."
Materyal tasarım etkinlikleri	1	"Örneğin dersle ilgili bir materyal geliştirmesi ve arkadaşlarıyla bunu değerlendirmesi, yorumlanması istenirse zorla da olsa konuşuruz."
Sanal Kulüp	1	"Sanal ortamlardan da kulüp faaliyetleri yürütülebilir, grup etkileşimi artabilir."



Öğrenenlerin etkileşim kurmada kullandıkları araçlara ve yaşadıkları sorunlara yönelik iyileştirme önerileri Tablo 3’de bir araya getirilmeye çalışılmıştır. Farklı öğrenenlerden farklı kod kaynaklarına işaret edecek öneriler alınmıştır. Öğrenenlerin kendi aralarında etkileşimlerini arttırabilecek en sık ifade edilen öneri iş birliğine dayalı ödev ve projelerin verilmesi olmuştur. Derslerin öğrenenler tarafında eş zamansız takip edilmesinin diğer öğrenenlerle iletişime geçmek için bir engel olduğunu belirten 5 katılımcı aktif katılımlı eş zamanlı ders; 4 katılımcı ise eş zamanlı derslere öğrenenlerin görüntülü ve sesli katılması gerekliliğini belirtmişlerdir. Uzaktan öğretim sürecinde mevcut etkileşim koşullarını yeterli bulanlar da olmuştur. Bununla birlikte buldukları bölge veya ekonomik nedenlerden internet erişimi olmadığını ve bu sorunun etkileşime bir engel oluşturduğunu ifade eden katılımcılar bulunmaktadır. Sistem üzerinden öğrenenlerin aktif oldukları mesajlaşma, tartışma etkinliklerinin etkileşime yardımcı olacağı fikri de katılımcılar tarafından sunulmuştur. Mevcut koşullarda öğrenen-öğrenen etkileşiminin olanaksız olduğunu ifade eden öğretmen adayları da bulunmaktadır. İçeriğin eğlenceli bir oyun olarak sınıftakilerin katılımı olan bir oyun ile aktarılması, öğrenen-öğrenen iletişimi ve etkileşimine katkı sağlaması beklenen bir diğer öneri olmuştur. Sosyal medya grupları ile ders içeriğinin güncel ve sürekli canlı kalabileceğini ifade edenler de bu çalışmada görülmektedir. Derslerle ilgili farklı platformlarda kurulan gruplarda öğretim elemanın olmamasının akran etkileşiminde bir kopukluk oluşturduğu görüşünde olan bir öğretmen adayı, grup moderatörlüğünün ders sorumlusunda olmasının öğrenen iletişimi açısından önemine işaret etmiştir. Bir öğrenen materyal tasarımının iletişim açısından yararına, bir başka öğrenen ise internet üzerinden öğrenci kulüplerine devam etmenin iletişim sürecini aktif tutabileceğine yönelik görüşlerini bildirmişlerdir.

### Öğrenen-Öğretici Etkileşim Durumları

Öğrenenlerin uzaktan öğretim sürecinde öğretim elemanları ile olan iletişim ve etkileşim durumları, bu sürece kaynak oluşturabilecek görüş sayıları ve bu kaynakları destekleyen örnek alıntılar Tablo 4’te özetlenmektedir.

**Tablo 4. Öğrenen-Öğretici Etkileşim Durumları**

<i>Kod Kaynakları</i>	<i>f</i>	<i>Örnek Alıntı</i>
Etkileşim bulunmaması	11	“Öğretim elemanları ile iletişim yok denecek kadar az. Sistem üzerinden geri dönüş yapılmıyca kadar sorun çözümü için geç kalınıyordu.”
WhatsApp	5	“Öğretim elemanları ile WhatsApp uygulaması üzerinden iletişime geçtim.”
Yanlış anlama-korku duyma	4	“Hocadan gelen mesajlar üstü kapalı olarak bir arkadaş tarafından gruba duyuruluyor. Bizde tekrar tekrar sormaktan çekiniyor anlamıyorduk bazen.”
Eş zamanlı ders	3	“Bazı hocalarımız canlı derste sınıf ortamıymış gibi sorular sorarak eğlenceli gündelik yaşam anıları paylaşıyor.”
E-posta	2	“Öğretim elemanlarına mail ile ulaşabileceğimizi söylediler. Yoğunluktan dolayı dönüş yapamıyorlarsa bile gün içinde dönüyorlar.”
Sistem mesajı	2	“Bu konuda anlayışlı hocalarımız oldu. Karşılaşmış olduğumuz problemleri sistem üzerinden hocaya mesaj atarak geri dönüt aldım ve probleme yönelik sorun ortadan kalkmış oldu.”
Telefon	1	“Bu süreçte hocalarla telefon yoluyla iletişim kurabiliyorum.”
Sağlıksız bulma	1	“Yüz yüze olmadığım için kendimi yanlış ifade etmekten çekiniyorum, çünkü mimikler olmadığı için samimiyeti geçiremeyebiliyoruz.”

Tablo 4 verileri incelendiğinde öğrenenlerin öğretim elemanları ile iletişim kurma süreçlerine ait kritik veriler dikkat çekmektedir. İletişim ve etkileşim süreçlerinin bulunmaması, öğrenenler arasında en fazla ifade edilen durum olmuştur. Ders sorumlusu öğretim elemanlarıyla WhatsApp üzerinden iletişim kurabildiğini ifade eden beş katılımcı bulunmaktadır. Öğretim elemanı ile iletişim sürecinde karşılıklı soru ve görüş kanallarında korku ve yanlış anlaşılma endişesi yaşadığını belirten dört öğretmen adayı olmuştur. Üç öğrenen, öğretim elemanları ve öğrenenlerin aynı zaman diliminde sanal sınıfta yürüttükleri ders sürecinde, iki öğrenen ise aklına takılan bir soru veya belirtmek istediği bir düşüncesi olduğunda e-posta aracılığıyla öğretim elemanlarıyla etkileşim kurabildiğini ifade etmişlerdir. Uzaktan öğretim sisteminin bileşenleri arasında yer alan sistem mesaj seçeneği ile ders sorumlularına ulaştığını ifade eden bir katılımcı da çalışmada yer almıştır. Son olarak bir katılımcı geleneksel öğrenme anlayışının dışında kalan uzaktan öğretimin, duyguları aktarmada yetersiz kalması nedeniyle, etkileşim bağlamında samimi bir süreç olmadığına işaret etmiştir.

Öğretim elemanlarıyla etkileşim kuramadığını, kısıtlı veya beklendik seviyenin altında iletişim kurabildiklerini ifade eden katılımcıların da yer aldığı bu çalışmada öğrenenlerin bu durumun iyileştirilmesine yönelik önerileri alınmıştır. Öğretim elemanları ile iletişim ve etkileşim ağı olduğunu ifade eden katılımcıların da görüş ve önerileri toplanmıştır. Böylelikle mevcut durumun daha iyi koşullara erişmesi için edinilen tüm veriler Tablo 5'te bir araya getirilmiştir.

**Tablo 5. Öğrenen-Öğretici Etkileşim İyileştirme Önerileri**

<i>Kod Kaynakları</i>	<i>f</i>	<i>Örnek Alıntı</i>
Öğretim elemanına mesaj bildirim	8	"Öncelikle kendilerine giden mesajlara anlık bildirimler olmalı ve belirli süre içinde bize dönmeleri sağlanmalıdır."
Zorunlu eş zamanlı ders	7	"İyi kötü bir iletişim için derslerin canlı olmasını talep ediyorum. Derse geliyoruz hoca yok, ders yok, sonra bir video ve anlamamızı bekliyorlar. Ders canlı olursa en azında sorumuzu sorar iletişime geçeriz."
Bire bir görüşme etkinlikleri	5	"Belirli gün ve saatlerde öğretim elemanlarıyla görüşeceğimiz toplantılar olmalı böylece bireysel olarak sorularımızı sorarız."
Öğretici ders motivasyon artışı	5	"Ders sırasında sunumu açık doğrudan bilgi okumak yerine bizleri de dâhil ederek eğlenceli hale getirebilir. Yoksa çok sıkıcı bir ortam oluyor."
Çaresizlik	4	"Bu süreçte böyle bir durumu hayal etmek çok zor."
Zorunlu görüntülü-sesli katılım	3	"Öğretmenler ders esnasında kamera ve mikrofonun aktif hale getirilmesini istemeli, böylece aynı sınıfta gibi hissedebiliriz."
Farklı öğretim ortamı tercihi	3	"Perculus yerine zoom, vedubox gibi e-öğrenme sistemleri kullanılabilir. Çünkü bu ortamlar öğretmen öğrenci arasında iletişim için pek çok alternatif sunar."
İnternet-bilgisayar desteği	3	"Şebeke ve internet sorunu yaşıyorum. Evin hiçbir noktasında çekmediği için dama çıkıyorum. Ancak her zaman kolay olmuyor bu süreçte."
Aktif ders toplantıları	2	"Her dersin bir grubu olmalı ve orada sürekli ders konuları hocayla tartışılmalı."
Sık soru yöneltilmesi	2	"Öğretim elemanı sık sık sorular sorarak odaktan ayrılmamızı engelleyebilir."
Puan-sembol teşviki	1	"Örneğin hoca öğrencilerine derse daha çok ilgi çekebilmek için artı vermek gibi katkılar sağlayacağını söylemesi halinde popüler bir ders olmasını sağlayacaktır."
Öğrenenlere akademik dil eğitimi	1	"Belki akademik dili öğrenme açısından online birkaç seminer düzenlenebilir, kendimizi geliştirsek daha iyi anlayabiliriz."

Öğretmen adayları iletişim kurma sürecinin öğretim elemanlarına sistem üzerinden mesaj atmasına karşılık yanıt gelmemesi ile başlamadan sonlandığını ifade etmektedir. Bu soruna yönelik öğretim elemanlarına sistem içi mesaj gönderiminde bir bildirim gitmesinin, öğretim elemanlarının yanıt verme sıklığı ve hızını artıracığına yönelik görüşler bulunmaktadır. Bunun yanında ders işleniş

zamanının öğretim elemanı tercihinin bırakılmasıyla birlikte eş zamanlı derslerin azaldığı ve öğretim elemanı ile iletişim kurmanın zorlaştığı belirtilmiştir. Bir katılımcı *“Ders eskiden iki haftada bir canlı olarak yapılıyordu. Canlı derste anında sorup hemen yanıt alabiliyorduk. Ama şimdi ders saatini bile haber alamıyoruz bazen.”* şeklinde görüş bildirerek eş zamanlı derste öğretim elemanları ile olan iletişim olanağına vurgu yapmıştır. Beş öğretmen adayını öğretim elemanı ile bire bir görüşmeler yapılmasının iletişime katkı sağlayacağını belirtmiştir. Öğretim sürecinde bir sunuma eklenen sesten ibaret olan eğitimin içeriğinin eğlenceli bir ders süreci ortaya çıkarmamasından dolayı benimsenmediğine işaret edilmiştir. Buna ek olarak ders motivasyonu yüksek öğrencilerinin hazırladığı etkileşimli ders süreçleri ile öğrenme ve iletişim motivasyonları yüksek öğrenenlerin ortaya çıkabileceği vurgulanmıştır. Ders sorumlusuyla etkileşim içinde olma olanağını zayıf gören öğrenenler alternatif bir iyileştirme önerisi sunamamışlardır. Arkadaşlarının eş zamanlı derslere kamera ve mikrofon açık bir biçimde katılmasının gerçek bir sınıf ortamı oluşturabileceğini, mevcut durumda kullanılan öğrenme ortamı yerine yeni bir uygulama veya aracın kullanımının farklı etkileşim kanallarına olumlu katkı sağlayacağını ifade eden katılımcılar da bu çalışmada yer almaktadır. Öğrenenler arasında iletişim ile benzer biçimde öğretici ile olan etkileşim sorunlarının internet ve bilgisayar desteği sağlanmasıyla iyileşeceğine yönelik görüş bildirirler mevcuttur. Ders özelinde öğretim elemanlarının aktif katılım göstereceği ders gruplarının olumlu etkiler oluşturabileceği, öğretim elemanı tarafından eş zamanlı etkinliklerde sık sık soru yöneltilmesinin de öğrenen-öğretici etkileşimine yardımcı olabileceği beklentiler arasındadır. Öğretim elemanının derse yönelik ilgiyi artırmanın etkileşimin başlatılmasında önemli bir faktör olduğu görüşünde olan bir katılımcı puan, sembol ve artı vermek gibi ödüllendirme araçlarının etkileşime katkısına yönelik görüşünü beyan etmiştir. Bir başka katılımcı ise öğretim elemanlarının dilini anlamakta güçlük yaşadığını, ortak bir dilde buluşabilmek amacıyla öğrenenlerin akademik dil desteği almasının olası katkılarından söz etmiştir.

### Öğrenen-İçerik Etkileşim Durumları

Öğrenen merkezli etkileşimin bir diğer basamağı öğrenen-çerik etkileşimidir. Öğrenenlerin ders kaynakları, materyalleri ve öğrenme araçları ile olan etkileşimlerine yönelik görüşler ve kaynak alıntılar Tablo 6’da sunulmuştur.

**Tablo 6.** Öğrenen-İçerik Etkileşim Durumları

<i>Kod Kaynakları</i>	<i>f</i>	<i>Örnek Alıntı</i>
Uzun-sıkıcı ders videosu	12	<i>“Ders videoları sisteme yükleniyor ama izlemesi uzun ve yorucu olabiliyor. Verim almamız azalıyor.”</i>
Elektronik doküman (Ppt, Pdf, Word vb.)	7	<i>“Uzaktan eğitimde kullanılan tek materyal Powerpoint sunuları, Word, Pdf dosyaları oldu. Öğretim elemanları bunları sisteme yüklüyor ve ders takibini buradan yapıyorduk.”</i>
Eş zamanlı ders	5	<i>“Bilgisayar ve internetim olduğu için canlı derslere katılıyorum, buradan içeriği takip edebiliyorum.”</i>
Etkileşim bulunmaması	4	<i>“Açıkçası ben kafede çalıştığım için derslere katılmam verimli olmuyordu, bu yüzden ders materyalleriyle etkileşimim olmadı.”</i>

Öğrenen merkezli etkileşim boyutlarından öğrenen-içerik etkileşimine yönelik kaynak oluşturabilecek durum sayısı kısıtlı kalmıştır. Buna karşılık araştırma odağına katkı sağlayabilecek doygun veri aktarımı sağlanabilmiştir. Öğrenenler içerikle olan etkileşiminin önemli bir kısmının izlemesinin verimi düşürdüğüne inandıkları uzun ders videolarıyla sınırlı olduğunu belirtmiştir. Yedi öğretmen adayı Powerpoint sunumu, Pdf veya Word dosyalarının oluşturduğu elektronik dokümanlar ile etkileşimde olduklarını ifade etmiştir. Beş öğretmen adayı eş zamanlı derslerde içerikle etkileşim içinde kalabildiğini ifade ederken dört öğretmen adayı içerikle bir etkileşim içinde olmadığının altını çizmiştir. Bu etkileşim ağının genişlemesi ve daha elverişli bir yapıya dönüşmesi için derlenen öğrenen görüşleri Tablo 7’de aktarılmıştır.

**Tablo 7. Öğrenen-İçerik Etkileşim İyileştirme Önerileri**

<i>Kod Kaynakları</i>	<i>f</i>	<i>Örnek Alıntı</i>
Kısa-öz ders videoları	4	<i>“Bir slayttan okuyup uzun sıkıcı bir ders oluyor. Daha eğlenceli kısa anlatımlar olsa takip etmesi kolay olur.”</i>
Etkileşimli materyal	3	<i>“Sıkıcı dosyalar paylaşıyor veya videolar. Bizi dâhil eden görevler olsa biraz daha katılabiliriz.”</i>
Bireysel farklara uygun içerik	2	<i>“Eğitim elemanlarımızın önerdikleri kaynaklar yeterince açıklayıcı değil, bazen zorlanıyorum. Farklı ve ilgimi çeken kaynak olabilir.”</i>
İnternet desteği	2	<i>“İnternet sıkıntısından dolayı derslere katılım az oluyor bu da etkileşimi olumsuz etkiliyor.”</i>
Ses-görüntü iyileştirilmesi	2	<i>“Derste bazen ses gelmiyor, bazen yazılar okunmuyor veya derse katılanların sesi birbirine karışıyor. Bu düzelirse iyi olur diye düşünüyorum.”</i>
Ödev etkinliklerinin tartışılması	2	<i>“Ödev aktivitesinde notu görmüyoruz, nerede ne yaptık bilmiyoruz bile. Hoca öğrencilerle paylaşsa bizde biliriz.”</i>

İçeriğin uzun ve sıkıcı olmasının engellenmesi amacıyla kısa ve etkili ders videolarının önemi belirtilmiştir. Öğreneni pasif konumda tutan, öğrenenin yalnızca alıcı olduğu materyaller yerine etkileşimli ders materyallerinin katkılarına yönelik üç farklı öğrenen görüş bildirmiştir. Öğrenen farklarını önemseyen kişiselleştirilmiş materyallerin katkısına olan inanış iki öğrenen tarafından yansıtılmıştır. Tüm etkileşim boyutlarına benzer biçimde öğrenen-içerik etkileşiminde de internet ve altyapıya olan gereklilik vurgulanmıştır. İki öğretmen adayı tarafından iyi görüntü ve ses alamadıklarından dolayı materyali takip etmekte zorlandıkları ifade edilmiştir. İki öğrenen ise ödev etkinliklerinde değerlendirme sürecinin daha şeffaf bir biçimde olmasının, öğrenen hataları ve eksiklerinin bildirilmesinin, önem taşıdığına yönelik görüşlerini açıklamıştır.

### **Tartışma, Sonuç ve Öneriler**

Öğrenme yönetim sistemlerinde öğrenenin merkezde olduğu etkileşim durumlarını ve öğrenen kaynaklı iyileştirme önerileri bu çalışmanın kapsamını oluşturmaktadır. Bu bağlamda üç farklı etkileşim türünde araştırma sonuçları tartışılacaktır.

Bu çalışmada öğrenenler, öğrenme yönetim sistemi araçlarından çok bir mobil uygulama aracılığıyla iletişim içinde olmaktadır. Buna ek olarak etkileşim kurmayan kullanıcıların bulunması öğrenme süreçlerinin önemli unsurlarından birinin (Swan vd., 2000) tam anlamıyla yerine getirilemediğini göstermektedir. Sanal öğrenme ortamlarının durağan yapısının öğrenenin ilgisini

yeterince çekmediği görülmektedir (Duran, Önal ve Kurtuluş, 2006). Böylelikle öğrenenin sistem üzerinde geçirdiği zaman kısıtlı kalabilmektedir. Bu çalışmada kullanılan ÖYS'nin mevcut olanaklarının güçlü etkileşim kanalları oluşturmadığı görülmektedir. Geleneksel öğrenme ortamlarında öğrenenin grup içi iletişimlerden ve akran öğrenmesinden yararlanması ile kazanılan bilgide iyileştirme söz konusu olmaktadır (Yıldız, 1999). Ancak bu etkileşimin düşük olduğu durumlarda bireyin potansiyeliyle sınırlı bir öğrenme süreci söz konusu olmaktadır. Bu çalışmada ÖYS'nin sunduğu olanakların yeterli olmadığı, güçlü iletişim ve etkileşim ağı oluşturmakta sınırlı kaldığı görülmektedir. Öğrenenlerin ÖYS haricindeki sistemlerde (WhatsApp ve e-posta uygulamaları) daha kolay ve serbest iletişim kurabildikleri anlaşılmaktadır.

Öğrenenler arası etkileşimin iyileştirilmesinde pratik ve hızlı iletişim kanallarının gerekliliği görülmektedir. İşbirliğine dayalı projeler, öğrenenlerin görüntülü-sesli olarak katılım gösterdiği eş zamanlı derslere katılımın desteklenmesi veya zorunlu olması öğrenen-öğrenen iletişimine katkı sağlayacak eylemler olarak görülmektedir. ÖYS üzerinden sunulacak mesaj ve tartışma bölümlerine yönelik bir teşvik mekanizması gereklilik kazanmıştır. Öğrenenlerin harici bir uyaran olmadıkça mevcut olanakları etkin kullanacak, arkadaşlarını bu araçların kullanımı için teşvik edecek bir davranışta olmadığı belirlenmiştir. Bu kapsamda etkili, eğlenceli, gerçek yaşama yakın, birliktelik ruhunu yansıtan etkinliklerle donatılmış bir ders izlencesinin öğrenenler arası iletişimin iyileştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Buna ek olarak kullanımı kolay ve katılımcısı yüksek uygulamaların arayüzüne benzer çekicilikte ve etkililikte erişim araçlarına sahip bir ÖYS'nin güçlü bir etkileşim ağının kurulmasına zemin hazırlaması beklenmektedir.

Öğrenen ile öğretici arasında iletişimin olması öğrenme sürecinin başlaması ve sürdürülmesi için büyük önem taşımaktadır. Bu iletişimin güçlü olması ise öğrenme etkinliğinin niteliğini artıracak önemli unsurların başında gelmektedir (Baker, 2004; Pilanci, 2018; Wheeler, 2002). ÖYS üzerinde istendik seviyede bir öğretici-öğrenen etkileşiminin olmadığı görülmektedir. Bu durum mobil iletişim uygulamaları ve e-posta gönderimi gibi farklı kanallar üzerinden öğretici ile hızlı ve kısa süreli iletişim kurma çabasını ortaya çıkarmaktadır. Böylelikle eş zamanlı ve etkili öğrenen-öğretici etkileşiminin düşük seviyede kaldığı gözlenmektedir.

Bugünün öğretmen adaylarının, yarının öğretmenlerinin, öğrencilerle verimli ve geliştirici iletişim ortamlarından yoksun kalması önemli bir sorunun devam etme riskini ortaya çıkarmaktadır. Bu doğrultuda etkileşim kanallarının iyileştirilmesi ve bu sürecin öğrenen deneyimleri arasında yer almasının, uzaktan öğretim sistemlerinin geleceğinde etkileşim bağlamında birtakım avantajlar meydana getirmesi beklenmektedir.

Öğrenenlerin öğretici ile olan iletişimlerinde geri bildirim önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Yüz yüze eğitimde sözsüz ifadelerin önemli bir yeri bulunmaktadır. Bu ifadeler öğrenen

ve öğretici tarafından ortak paydada buluşabilmektedir. Ancak uzaktan öğretimde bunun yerini sözlü ve açık ifadeler almaktadır. Bu nedenle geri bildirimlerde duygu aktarımı güçleşmektedir (Karsak ve Şan, 2020; Vrasidas ve Mclsaac, 2000). Buna ek olarak öğreticiye gönderilen mesajların beklendik zamanda yanıtlanmaması, tamamlanan ödev ve projelerin detaylı yorumlanmaması ve olumlu eleştirilerin eksik olması, ara ve final değerlendirmelerinde başarı veya başarısızlık durumlarının gerekçelendirilmemesi de iletişim bağlarının zayıflamasına neden olmaktadır. Öğreticinin ruh hali, duygu durumu belirsizlikleri nedeniyle öğretici ile olan iletişimin öğrenen tarafından başlatılması zaman zaman zorlaşmaktadır. Bu kapsamda öğreticilerin bu etkileşim süreçlerinde teşvik edici rol alması değerli görülmektedir. Öğretici motivasyonu uzaktan öğrenme sistemlerinde büyük önem taşımaktadır (Koloğlu, Kantar ve Doğan, 2016). Haftalık ders içeriklerinde esneklik ve farklı sunum tekniklerinin olmasının, etkileşimli ders araçları kullanımının, öğrenenlerin derse katılımı için planlı ve eğlenceli içerik sunumunun öğrenen ile etkileşime katkı sağlaması beklenmektedir. Öğrenenin katılımını sağlayacak ve artıracak güdüleyici araçların kullanımında ise öğreticinin mesleki ve pedagojik yeterlikleri önemli bir yer tutmaktadır (Akgün, 2013). Bu kapsamda hizmet içi programlarda etkileşim araçlarının öğretmenler tarafından kullanımını teşvik edecek uygulama alanlarına yer verilmesi değerli görülmektedir.

İletişim etkileşim için bir araçtır. Bir öğrenenin cansız bir nesne olan ders içeriği ile olan iletişiminin çift yönlü olması için birtakım düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır. Öğretici veya sistem yöneticileri tarafından oluşturulan haftalık ve dönemlik içeriklerin benzer, kendini tekrar eden, farklı öğrenme araçları kullanılmayan, içeriğe etkileşim öğesinin eklenmediği, öğrenenin üzerinde görüş ve öneri olarak katkı sunmadığı bir yapıda olması olumsuz bir etkileşim deneyimine neden olabilmektedir. Ders veya kurs içeriğinin haftalık veya dönem periyotlarında benzer ve rutin ders sunumu anlayışı, öğrenenin sistemde devamlığı önünde set oluşturduğu görülmektedir. Öğreticinin öğrenen ile eş zamanlı olarak bir araya gelmemesi ise etkileşim ağının zayıflamasında bir başka neden olarak karşımıza çıkmaktadır.

Dijital ortamlarda hızlı tüketilebilir içerik anlayışı günden günde artmaktadır. Kısa süreli videolar, fotoğraflı hikayeler, karakter sınırlı mesajlar gibi kısıtlı zamanda öz içeriklerin paylaşımının yaygınlaştığı görülmektedir. Öğrenenlerin dijital medya araçlarını kullanım sıklığı arttıkça sürdürülebilir dikkat seviyeleri de düşüş gösterebilmektedir (Turel, Serenko ve Giles, 2011). Benzer biçimde çevrimiçi öğrenme ortamlarında uzun ve durağan ders videolarının takip edilmesi zorlaşmaktadır. Kısa ve etkili ders içeriklerinin üretilmesi ÖYS'ler için büyük önem taşıdığı öğrenen görüşlerinde açıkça yer almaktadır. Buna karşılık Artsın (2019) çalışmasında üç dakikanın altında olan ders videolarının tamamlanma durumunun düşük olduğunu ifade etmiştir. Bununla birlikte video sürelerinin 12 dakikanın üstüne çıktığı durumlarda dikkat ve motivasyon problemlerinin başladığını,

20 dakikanın üzerinde ise öğrenen tarafından istek ve ilginin azaldığını ifade eden çalışmalar da bulunmaktadır (Guo, Kim ve Rubin, 2014; Süklüm, 2021). Bu bağlamda öğrenen ve öğretici öznel görüşlerinden bağımsız olarak güçlü ampirik çalışmalarla ders video sürelerinde bir standardın kazandırılmasının yarar sağlayacağı görüşü hakimdir (Ou, Joyner ve Goel, 2019; Wan ve Hsu, 2016). Öğrenenin pasif alıcı konumunda olduğu bir öğretim anlayışı yerine; materyal ile etkileşime girebildiği, bireysel farklılıklarının önemsendiği, ürettiklerinin tartışılabilirdiği ve eleştirel düşüncenin hâkim olduğu bir öğrenme ortamının daha yararlı olabileceği bu araştırmanın çıktıları arasında görülmektedir.

Öğrenenlerin sistem üzerinde vakit geçirdikleri sürede sürdürülebilir dikkat önem taşımaktadır. Eğlendikleri, birlikte öğrenebildikleri, görüşlerini ve sorularını rahatça paylaşabildikleri özgür öğrenme ortamlarının olumlu etkileşim süreçlerine zemin hazırlaması beklenmektedir. Bu araştırma çıktıları öğreticiden gelecek hızlı ve etkin geribildirimlerin olduğu çevrimiçi öğrenme süreçlerinin altını çizmektedir. Öğretici ve öğrenen katımlı toplantıların artırılması benzer biçimde değerli görülmektedir. Öğrenende yer alan geleneksel sınıf ortamına yaklaştıkça tüm etkileşim kanallarında iyileşme beklentisi böylelikle yerini uzaktan öğrenmede değişen ve iyileşen etkileşim koşullarına uyum sağlamaya bırakabilecektir. Öğretici ders motivasyonunun iyileştirilmesinin, özgün ve yenilikçi öğrenme içerikleri sunulmasının, basit ve kullanışlı arayüze sahip ÖYS iletişim araçları kullanımının öğrenen merkezli tüm etkileşim kanallarına bu kapsamda katkı sağlaması beklenmektedir. Buna ek olarak yalın ve anlaşılır iletişim araçları eklentilerinin bulunduğu sistemlerde öğrenen merkezli etkileşim süreçlerinde olumlu yansımalar izlenebilecektir.

Bu araştırma öğrenen merkezli etkileşim boyutlarının incelenmesini konu edinmektedir. Öğrenme sürecinin önemli öğelerinden bir diğeri de öğretmenlerdir. Öğreticinin merkezde olduğu etkileşim boyutlarının incelendiği gelecek araştırma bulgularının uzaktan öğretimin bütüncül bir etkileşim çerçevesini oluşturmada, yararlı olacağı düşünülmektedir. Buna ek olarak farklı ÖYS'lerde öğrenim görmekte olan öğrenenlerin etkileşim durumlarının incelenmesinin benzer biçimde alanyazına katkı sağlaması beklenmektedir. Ayrıca uzaktan eğitim sürecinde içerik geliştirici olarak yer alan uzmanların da görüşlerinin incelendiği araştırmalar gerçekleştirilebilir. Yine söz konusu yapıların başında yer alan yöneticilerin düşüncelerinin de incelendiği çalışmaların farklı bir bakış açısı sağlayabileceği düşünülmektedir.

### Kaynaklar

Abrami, P. C., Bernard, R. M., Bures, E. M., Borokhovski, E. & Tamim, R. M. (2011). Interaction in distance education and online learning: Using evidence and theory to improve practice. *Journal of Computing in Higher Education*, 23(2), 82-103.

- Akgün, F. (2013). Öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgileri ve öğretmen öz-yeterlik algıları ile ilişkisi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 48-58.
- Aldrich, F., Rogers, Y. & Scaife, M. (1998). Getting to grips with "interactivity": Helping teachers assess the educational value of CD-ROMs. *British Journal of Educational Technology*, 29(4), 321-332.
- Arslan, M. (2007). Eğitimde yapılandırmacı yaklaşımlar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 40(1), 41-61.
- Artsın, M. (2019). Kitlesele açık çevrimiçi derslerde öğrenen davranışları ve öğrenen-içerik etkileşimi: bir durum çalışması. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 70-86.
- Avcı, Ü. & Ergün, E. (2022). Online students' LMS activities and their effect on engagement, information literacy and academic performance. *Interactive Learning Environments*, 30(1), 71-84. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1636088>
- Baker, J. D. (2004). An investigation of relationships among instructor immediacy and affective and cognitive learning in the online classroom. *The Internet and Higher Education*, 7(1), 1-13.
- Cavus, N. (2015). Distance learning and learning management systems. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 191(2), 872-877.
- Duran, N., Önal, A. & Kurtuluş, C. (2006). E-öğrenme ve kurumsal eğitimde yeni yaklaşım öğrenim yönetim sistemleri. *Akademik Bilişim Bildiriler Kitabı* içinde (s. 97- 101). Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Ellis, R. K. (2009). A field guide to learning management systems. American Society for Training ve Development (ASTD). [http://www.astd.org/~media/Files/Publications/LMS\\_fieldguide\\_20091](http://www.astd.org/~media/Files/Publications/LMS_fieldguide_20091) sayfasından erişilmiştir.
- Ersoy, M. (2014). *Uzaktan eğitim uygulamalarında tam öğrenme modelinin öğrencilerin başarı ve tutumlarına etkisi*. (Doktora Tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Guo, P. J., Kim, J. & Rubin, R. (2014, March). How video production affects student engagement: An empirical study of mooc videos. *Proceedings of the First ACM Conference on Learning Scale Conference* içinde (s. 41-50). ACM.
- Gürer, M. D., Tekinarıslan, E. & Yavuzalp, N. (2016). Çevrimiçi ders veren öğretim elemanlarının uzaktan eğitim hakkındaki görüşleri. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry (TOJQI)*, 7(1), 47-78. <https://doi.org/10.17569/tojqi.74876>
- İlgaz, H. & Aşkar, P. (2009). Çevrimiçi uzaktan eğitim ortamında topluluk hissi ölçeği geliştirme çalışması. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 1(1), 27-34.



- Karakuş, N., Ucuzsatar, N., Karacaoğlu, M. Ö., Esendemir, N. & Bayraktar, D. (2020). Türkçe öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik görüşleri. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, 1(19), 220-241. <https://doi.org/10.29000/rumelide.752297>
- Karsak, O. & Şan, İ. (2020). Öğretmenlik uygulaması dersinin uzaktan eğitim ortamında yürütülmesine ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri. *2020 Uluslararası Sosyal Bilimler ve Eğitim Bilimleri Sempozyumu (USVES)* içinde (s. 151-168). Elâzığ: Asos Yayınevi.
- Kırık, A. M. (2017). Yeni medya aracılığıyla değişen iletişim süreci: Sosyal paylaşım ağlarında gençlerin konumu. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 5(1), 230-261.
- Koçdar, S., Karadeniz, A., Bozkurt, A. & Büyük, K. (2017). Açık ve uzaktan öğrenmede sorularla zenginleştirilmiş etkileşimli video kullanımı. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(2), 93-113.
- Koloğlu, T. F., Kantar, M. & Doğan, M. (2016). Öğretim elemanlarının uzaktan eğitimde hazırbulunuşluklarının önemi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 52-70.
- Köksal, N. & Çoğmen, S. (2018). Ortaokul öğrencilerinin eleştirel düşünme ve iletişim becerileri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(44), 278-296.
- Mayring, P. (2014). Qualitative content analysis: Theoretical foundation, basic procedures and software solution. Klagenfurt. <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/39517> sayfasından erişilmiştir.
- Moore, M. G. (1989). Three types of interaction. *American Journal of Distance Education*, 3(2), 1-6.
- Mutlu, M. E., Kip, B. & Kayabaş, İ. (2005). *Açıköğretim e-öğrenme sisteminde öğrenci-içerik etkileşimi*. V. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansı'nda sunulmuş bildiri, Sakarya.
- Northey, G., Bucic, T., Chylinski, M. & Govind, R. (2015). Increasing student engagement using asynchronous learning. *Journal of Marketing Education*, 37(3), 171-180.
- Northrup, P. T. (2009). Online learners' preferences for interaction. *The Perfect Online Course: Best Practices for Designing and Teaching*, 463-473.
- Olpak, Y. & Kılıç-Çakmak, E. (2014). Çevrimiçi öğrenme ortamlarında kullanılan farklı etkileşim araçlarının öğrencilerin başarılarına ve sosyal bulunuşluk algılarına etkisi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 4(2), 56-76.
- Ou, C., Joyner, D. A. & Goel, A. K. (2019). Designing and developing video lessons for online learning: A seven-principle model. *Online Learning*, 23(2), 82-104.
- Patton, M. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3. b.) Thousand Oaks, CA: Sage
- Pilanci, H. (2018). Açık ve uzaktan Türkçe öğrenenlerde etkileşim: Eşzamansız iletişimde öğretim diyalogları. *Uluslararası Beşerî Bilimler ve Eğitim Dergisi*, 4(7), 75-90.

- Rovai, A. P. & Downey, J. R. (2010). Why some distance education programs fail while others succeed in a global environment. *The Internet and Higher Education*, 13(3), 141-147.
- Serçemeli, M. & Kurnaz, E. (2020). COVID-19 Pandemi döneminde öğrencilerin uzaktan eğitim ve uzaktan muhasebe eğitimine yönelik bakış açıları üzerine bir araştırma. *Uluslararası Sosyal Bilimler Akademik Araştırmalar Dergisi*, 4(1), 40-53.
- Süklüm, N. (2021). Muhasebe dersi alan öğrencilerin Covid-19 pandemi dönemi uzaktan muhasebe eğitimi hakkındaki görüşleri. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 16(1), 76-90.
- Swan, K., Shea, P., Fredericksen, E., Pickett, A., Pelz, W. & Maher, G. (2000). Building knowledge building communities: Consistency, contact and communication in the virtual classroom. *Journal of Educational Computing Research*, 23(4), 359-383.
- Turel, O., Serenko, A. & Giles, P. (2011). Integrating technology addiction and use: An empirical investigation of online auction users. *MIS Quarterly*, 35(4), 1043-1061.
- Vrasidas, C. & McIsaac, M. S. (2000). Principles of pedagogy and evaluation for web-based learning. *Educational Media International*, 37(2), 105-111.
- Wan, H. T. & Hsu, K. Y. (2016). An innovative approach for pharmacists' continue education: Massive open online courses, a lesson learnt. *Indian Journal of Pharmaceutical Education and Research*, 50(1), 103-108.
- Wen, J., Zhang, W. & Shu, W. (2019). A cognitive learning model in distance education of higher education institutions based on chaos optimization in big data environment. *The Journal of Supercomputing*, 75(2), 719-731. <https://doi.org/10.1007/s11227-018-2256-2>
- Wheeler, S. (2002). Student perceptions of learning support in distance education. *Quarterly Review of Distance Education*, 3(4), 419-429.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Yıldız, V. (1999). İşbirlikli öğrenme ile geleneksel öğrenme grupları arasındaki farklar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(17), 155-163.
- Yılmaz, R. (2017). Problems experienced in evaluating success and performance in distance education: A case study. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 18(1), 39-51.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods* (3. b.). Thousand Oaks, CA: Sage.

### Extended Summary

Educational environments are being tried to be placed in the most appropriate standards for the requirements of the age day by day. The remote management of education has brought with it the necessity of learning to be done in an environment independent of the instructor-learner space. Thus, a comprehensive and intensive distance learning process was followed and problem situations were

determined. In this context, interaction emerges as a phenomenon that needs to be examined and its sub-dimensions should be analyzed. Multidimensional and functional communication is a targeted situation in learning environments. Strong communication in learning management systems also contributes to the effective structure of learning processes. One of the points where learning management systems differ from traditional teaching environments is the different forms of communication in the context of the environment. Being in the same classroom desks and being in the same physical environment gives way to virtual environments provided by a computer and internet infrastructure in distance education environments. Thus, different tools are needed to ensure communication and interaction. There are different communication tools based on the Internet or mobile. Learning management systems, on the other hand, have their own tools that can provide student-student communication. It is seen that students use communication and interaction tools among themselves for academic and socialization purposes. In this context, it is important that effective, useful, and practical communication tools can create a channel similar to the interaction between students in traditional learning environments. Through this channel, students are expected to learn about course contents, academic semester syllabuses, assignments, and exams. These powerful communication tools are considered valuable in the creation of online collaborative learning environments. Different communication structures in distance learning environments have a wide place in the student, instructor, and content triangle. Evaluating the learner's interaction with the instructor and the content and receiving suggestions for improving the interaction constitute the scope of this research.

This research is based on case study, one of the qualitative research methods. Embedded single case design was used in the research. In the context of the education faculty, a state university in Turkey, three different intertwined situations, namely learner-learner, learner-teacher, and learner-content, formed the basis for the selection of this pattern. In this study, while the interaction constitutes the main situation, the sub-interaction types represent embedded situations. The participants of the research are 26 students, 16 of whom are women, studying at the undergraduate level. In this study, a five-question semi-structured interview form was used as a data collection tool. All communication statuses of the learners; interaction status of students with their friends, instructors, and course documents, on the system were tried to be determined through the relevant form. Research data were obtained from students who completed the Media Literacy course in the spring term of the 2020-2021 academic year. The questions in the form were directed to the participant in online simultaneous communication applications (Alms, Zoom, Microsoft Teams), and the answers were recorded as well. The most comprehensive data that could be obtained from each participant was tried to be obtained, and the interviews were terminated when the frequency of data repetition

increased. The data obtained in this research were analyzed by content analysis, one of the qualitative data analysis methods. Content analysis was used to explain the meaning pattern, concepts, and relationships of the data.

It is seen that the current possibilities of the LMS used in this research do not create strong interaction channels. In traditional learning environments, there is an improvement in the knowledge gained by the learner's use of in-group communications and peer learning. However, in cases where this interaction is low, there is a learning process limited to the individual's potential. In this study, it is seen that the opportunities offered by LMS are not sufficient and it is limited in creating a strong communication and interaction network. It is understood that learners can communicate more easily and freely in systems other than LMS. In the examination the students' opinions, it was determined that they used WhatsApp, a mobile communication application, rather than the communication options on the learning management system. The number of source opinions reported to communicate through this application draws attention as 21. There were 11 learners who did not interact with their friends in the same group or stated that there was no interaction environment. The absence of communication and interaction processes with the teachers was the most expressed situation among the learners. There are five participants who stated that they can communicate with the lecturers via WhatsApp. There were four students who stated that they experienced fear and misunderstanding in the mutual question and opinion channels during the communication process with the instructor. Pre-service teachers state that the communication process ends when they send messages to the instructors over the system and there is no response.

In this study, it is seen that the opportunities offered by LMS are not sufficient and it is limited in creating a strong communication and interaction network. It is understood that learners can communicate more easily and freely in systems other than LMS. It is seen that practical and fast communication channels are necessary for improving the interaction between learners. Collaborative projects and increasing the frequency of simultaneous lectures in which students participate in video-audio are seen as actions that will contribute to learner-learner communication. The fact that the messages sent to the instructor are not answered in the expected time, the completed assignments and projects are not interpreted in detail, the lack of positive criticism, and the failure to justify the success or failure in the midterm and final evaluations also cause the communication ties to weaken. It is expected that the flexibility and different presentation techniques in the weekly course contents, the use of interactive course tools, and the planned and entertaining content presentation for the participation of the learners in the course will contribute to the interaction with the learner. It is clearly stated in the learner's views that the production of short and effective course contents is of great importance for LMSs. In this context, independent of the learner's and the instructor's subjective

views, it is believed that it will be beneficial to gain a standard in the course video durations with strong empirical studies. Instead of a teaching approach in which the learner is a passive receiver; it is seen among the outputs of this research that a learning environment where one can interact with the material, care about individual differences, discuss what they produce and where critical thinking is dominant can be more beneficial. Sustainable attention is important while learners spend time on the system. It is expected that free learning environments where they can have fun, learn together, and share their opinions and questions comfortably will pave the way for positive interaction processes. Increasing the number of meetings with teacher and learner participation is similarly valuable. It is thought that it would be beneficial to prepare adaptable, customizable learning content that cares about the differences and learning styles of the learners. As the learner gets closer to the traditional classroom environment, the expectation of improvement in all interaction channels will thus be replaced by adapting to the changing and improving interaction conditions in distance learning. It is expected that improving the motivation of the instructional lesson, presenting original and innovative learning content, and using LMS communication tools with a simple and useful interface will contribute to all learner-centered interaction channels in this context.

#### **Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı**

Bu araştırmanın planlanması, yürütülmesi ve yazılı hale getirilmesinde sadece tek bir araştırmacı yer almıştır.

#### **Destek ve Teřekkür Beyanı**

Bu araştırmada herhangi bir kurum, kuruluş ya da kişiden destek alınmamıştır.

#### **Çatışma Beyanı**

Araştırmacının araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlara herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

#### **Etik Kurul Beyanı**

Bu araştırma, Siirt Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulunun 28.06.2021 tarih ve 152 numaralı kararı ile yürütülmüştür.