

Çevrim İçi Canlı Toplantılarda Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri

Levent Emmungil¹, Mutluhan Yılmaz^{*2}

Anahtar Sözcükler

Canlı yayın
Toplantı
Webinar

Makale Hakkında

Gönderim Tarihi

2 Aralık 2020

Kabul Tarihi

3 Mayıs 2021

Yayın Tarihi

30 Haziran 2021

Makale Türü

Araştırma Makalesi

Öz

Dijital toplantı ortamları özellikle son aylarda küresel salgının etkisiyle tercih edilebilirlik bakımından artan bir eğilim göstermektedir. Küresel salgın süreci, neredeyse işleyen tüm operasyonları etkilediği ve dönüşüme zorladığı gibi, eğitim öğretim biçimleri de bu dayatmaya maruz kaldı. Dünyanın yaşadığı önceki kriz dönemlerine benzer şekilde, hemen her alanda hızla değişim gösteren, yeni ve geçici düzene uyum sağlamak zorundalığına sahip yeni yapılar ve çözüm yaklaşımları ortaya çıktı. Bu kriz dönemi süreci, kimi firma, şirket ve kurumları ekonomik olarak zorlarsa da bu süreçte topluma alternatif iş yaşamı ve uzaktan izole olmayı sunan girişimler veya hizmetler yükselen bir eğilim ortaya koydu. Öyle ki, en çok eğitim alanında tercih edilen web tabanlı toplantıları sağlayan şirketler piyasa değerlerini kat be kat artırdı. Bu çalışmada salgın sürecinde kullanılan çevrim içi canlı toplantılarda karşılaşılan sorunlar irdelenmiş ve bu doğrultuda çözüm önerileri sunulmuştur. Çalışma, eylem araştırması modelini temel alan bir çalışma olarak gerçekleştirildi. Çalışmanın verileri, OSTİM Teknik Üniversitesi'nin organize ettiği Zoom, Teams, Streamyard ve Open Broadcast Software (OBS) Studio yazılımlarıyla gerçekleştirilen 22 çevrim içi canlı toplantının içerik analizi yöntemiyle incelenmesi sonucu elde edildi. Çalışma sonuçları, çevrim içi canlı toplantılarda en fazla kullanıcı kaynaklı, ortam kaynaklı, sistem kaynaklı ve harici etken kaynaklı olmak üzere dört kategoride toplanan sorunlarla karşılaşıldığını ortaya koymaktadır.

Problem Faced in Live Online Meetings and Solution Proposals

Keywords

Live broadcast
Meeting
Webinar

Article Info

Received

December 2, 2020

Accepted

May 3, 2021

Published

June 30, 2021

Article Type

Research Paper


Abstract


Digital meeting environments have been increasing in terms of preferability, especially in recent months due to the impact of the global epidemic. Just as the global epidemic process affects almost all functioning operations and forced transformation, education processes have been reformed by this imposition so that sustainability can continue. Like previous times of crisis in the world, new structures and solution approaches that are rapidly changing in almost every area and that have to adapt to the new and temporary order have emerged. Although this crisis period has forced some companies and institutions economically or services that offer alternative business life and remote isolation to society have presented a rising trend. Companies that provide the web-based meetings have increased their market values many folds. In this study, the problems encountered in online live meetings used in the epidemic process were evaluated and solution proposals were presented accordingly. The study was conducted as a study based on the action research model. The data of the study were obtained by examining 22 online live meetings organized by OSTİM Technical University with Zoom, Teams, StreamYard and Open Broadcast Software (OBS) Studio software with the content analysis method.

Atf: Emmungil, L., & Yılmaz, M. (2021). Çevrim içi canlı toplantılarda karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri. *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi*, 3(1), 109-123.

Cite: Emmungil, L., & Yılmaz, M. (2021). Problem faced in live online meetings and solutions proposals. *Journal of Information and Communication Technologies*, 3(1), 109-123.

* Sorumlu Yazar/Corresponding Author: mutluhan.yilmaz@ostimteknik.edu.tr

¹ Asst. Prof., OSTİM Technical University, Vocational School, Ankara, levent.emmungil@ostimteknik.edu.tr,  <https://orcid.org/0000-0003-2220-5333>

² Instructor, OSTİM Technical University, Vocational School, Ankara, mutluhan.yilmaz@ostimteknik.edu.tr,  <https://orcid.org/0000-0002-4341-4196>

Extended Abstract

Introduction

Digital meeting environments have been increasing in terms of preferability, especially in recent months due to the impact of the global epidemic. Just as the global epidemic process affects almost all functioning operations and forced transformation, education processes have been reformed by this imposition so that sustainability can continue. Like previous times of crisis in the world, new structures and solution approaches that are rapidly changing in almost every area and that have to adapt to the new and temporary order have emerged. Although this crisis period has forced some firms, companies, and institutions economically, initiatives or services that offer alternative business life and remote isolation to society have presented a rising trend. Companies that provide the web-based meetings that are most preferred in the field of education have increased their market values many folds.

The results of the study revealed that online live meetings encountered problems collected in four categories, most of which were caused by user-induced, media-induced, system-induced, and external factors.

Method

Research is an action research model that is one of the qualitative research models. Action research is a method that aims to produce information about a topic, to provide the necessary changes to produce better results of the information produced. According to some researchers, action research is also known as a study in which the researcher examines a problem encountered in practice and suggests the necessary recommendation to replace it. The process research supports the complex processes that people are exposed to in everyday life, but a thought that these processes will be made more understandable by observing and examining them. Therefore, a researcher who will do action research should be part of the subject he will investigate. In this respect, we believe that the Action Research method is the right method for our study.

The study, which examines the problems encountered in live meetings online and aims for a healthy broadcast experience by offering solutions to these problems, make important recommendations to those who want to perform broadcast experience.

Findings

According to the results of the research, the findings are collected under 4 categories: User-Sourced, Media-Sourced, System-Based and External Factors. "User-Sourced" problems are the most common cause of the problems experienced in webinar. Immediately after this resource, the most common problem emerged as "External Factors". This finding is followed by "Media-Sourced" and "System-Based" problems.

Discussion and Conclusion

As highlighted in the findings section, the analysis data obtained reveal that the problems are in four categories identified as User-Sourced, Media-Sourced, System-Based and External Factors.

When user-induced issues were examined, technology usage was the most important factor. Although the next generation of technologies and software is ergonomically user-friendly, it can be quite problematic for individuals

with insufficient technology usage skills to use these technologies and software. Those who were unable to activate the camera and audio feature, transfer screenshots, and share an existing file with participants during the broadcast were seen to affect the course of the broadcast. This can be eliminated if the organizers of the publication pre-broadcast a test and introduce features that can be used to participants. Furthermore, it would be an absolute solution for participants who are unable to use technology, if possible, to receive physical assistance throughout the broadcast from individuals who are more experienced and good at using technology. Another error caused by users is the errors of opening an external page, especially when opening the live stream's page on YouTube. This has been one of the most important situations affecting the quality of the broadcast, causing plural audio input. In addition, the out-of-the-way opening of other interactive pages has led to the mixing of sounds excluding live streaming, which has also negatively affected the quality of the broadcast. Giving users information about these topics in advance, insyrinating them not to open any other interactive pages while the live stream is to continue, can help eliminate the situation.

When we examine Ambient Problems, factors such as noise and lack of light are encountered. In this regard, it may be recommended that the environment in which the participants are connected to the broadcast is free from noise and, if possible, isolated from external factors. This suggestion may be shared with participants before the publication begins, and they may be asked to be careful about it. In addition, there is another problem in this category, such as lack of lighting. Participants may be alerted to the reduced lighting of the environment due to sunsets. It can also adjust the lighting level of the environment they were previously in and control how they appear on the screen with a pre-provided test broadcast.

When system-borne issues are examined, it may be preferable to connect with higher-quality computers. In addition, a worse broadcast can be avoided by opting for strong connection, especially connecting from locations closer to modem, if possible, cable connection instead of a low-shooting wireless internet connection. In addition, it is important to note whether the browser and system software used by the participants is up to date. To do this, a test connection can be provided in advance to prevent potential problems.

When the External Factors category is reached, a second moderator can be preferred separately from the moderator in the broadcast. In this way, non-broadcast factors can be given to the second moderator and external factors that may affect the broadcast can be avoided. In addition, checking the work of the technological peripherals used to connect to the broadcast may be requested by reaching out to the participants in advance.

Giriş

Dijital öğrenme/öğretme süreçlerinde webinar (çevrim içi seminer) sıklıkla kullanılır hale geldi. En yalın ifadeyle Web ve Seminer kelimelerinin birleşmesinden oluşan webinar kavramı, internet üzerinden sağlanan çevrim içi seminer anlamına gelir (Amhag, 2015). Öğrenci ve öğretmenleri mekândan bağımsız olarak bir araya getiren ve onlara eş zamanlı olarak etkileşme fırsatı sağlayan çevrim içi seminerlerin gerçekleşmesi sağlanmaktadır. Son zamanlarda adını sıklıkla duyduğumuz bu kavram, bazı kavram kargaşasına da sebep olmaktadır. Örneğin çoğu insan, webinarı, web konferanslar ile karıştırır. Oysa web konferanslar çatı kavram olmakla birlikte, arkadaş, iş görüşmesi veya video sohbet gibi amaçlarla kullanılmaktayken, webinar daha çok öğrenme ve öğretmeyle ilgili boyutlarla yakından ilişkilidir (Gegenfurtner & Ebner, 2019).

Dünya Sağlık Örgütü'nün 11 Mart 2020 tarihli bildirisinde Covid-19 adında bir salgının tüm dünyayı tehdit ettiğini, henüz patlak veren salgının rutin yaşamımızın devamıyla daha da büyüyeceğini açıklamasının üzerine, tüm dünya daha sınırlı bir hayata geçmek zorunda kaldı (McRoy ve diğerleri, 2020). Bu kısıtlı yaşamda bir yandan tüm alışkanlıklarımızdan teker teker uzaklaşmak zorunda kalırken, bir yandan da salgının bize dayattığı ortamda en önemli ihtiyaçlarımızı karşılamamızın yollarını aradık. Evden çalışma, sınırlı sayıda insanın kabul edildiği sosyal mesafeli alışverişler, uzaktan eğitim gibi salgına karşı aldığımız bir dizi tedbirle salgına karşı güçlenmeye çalıştık. Birçok şirket ve kurum bu süreçte ekonomik olarak zorlanmasına rağmen, diğer yandan iş ve eğitim hayatımızı kolaylaştıran birçok şirketin değerlendiğine tanıklık etmekteyiz (Levy, 2020). Bu şirketler, teknoloji ve eğitim gibi insanların en fazla ihtiyaç duyduğu alanlarda hizmet sağlayan şirketlerdir.

Uzaktan, teknoloji desteğiyle yapılan eğitime geçişin, ne kadar sürecinin öngörülemezliği veya öngörülse bile bundan sonraki dönemde yine teknoloji destekli uzaktan eğitimin hayatımızın bir parçası olma ihtimali, süreci kaliteli kılmak için bir dizi araştırma ve önerileri mühim hale getirmektedir.

Bu çalışmada çevrim içi canlı toplantılarda karşılaşılan sorunlar incelenmiş ve elde edilen bulgular üzerinden çözüm önerileri sunulmuştur. Çalışmanın, teknoloji destekli uzaktan eğitim süreçleri veya çevrim içi canlı toplantılar tasarlanırken tavsiye niteliğinde olması beklenmektedir.

Dijitalleşme

Dijitalleşme kavramı, çok yönlü teknolojilerin veya teknolojik aletlerin günlük hayatın her alanına entegre olmasını ifade eder (Gray & Rumpe, 2015). Bir başka tanımlamada Hagberg, Sundström ve Nicklas (2016), dijitalleşmeyi, iş ve günlük yaşamın birçok unsuruna dokunan, içerisinde bulunduğumuz çağdaş yaşamın en önemli dönüşümlerinden birisi olarak betimler. Son yıllarda bilimde ve teknolojide yaşanan büyük gelişmeler dijitalleşme sürecini de etkilemiş ve bu süreci hızlandırarak hayatın her alanında daha da görünür kılmıştır. İnternetin ortaya çıkması dijitalleşmenin hızını artırmış, bir anda ivme kazanan bu durum dijitalleşmeye yönelmeyi sağlamıştır (Hagberg ve diğerleri, 2016). Bugün dijitalleşme kavramını ve uygulamalarını iş modellerinden iletişim şekline, satın alma süreçlerinden e-ticaret uygulamalarına varıncaya değin geniş bir yelpazede görebilirsiniz (Grewal ve diğerleri, 2010). Dijitalleşmenin yeni fırsatlar sunma, kolaylık sağlama ve değer yaratma gibi getirileri olduğundan günümüz dünyasında şirketlerin dijitalleşmeye ayırdıkları fonların giderek arttığını görmekteyiz (Parida, Sjödin, & Reim, 2019). Aynı şekilde günümüz dünyasındaki eğitim sistemlerinde de dijitalleşme eğiliminin arttığını, dijitalleşmenin eğitim öğretim süreçlerinin önemli bir parçası olduğu bilinmektedir. Bu durum, eğitimin niteliğini artırıcı, lehte bir durum olarak değerlendirilmektedir. Zira (Billon,

Lera-Lopez & Marco, 2010) tarafından yapılmış bir araştırmanın sonucu eğitim ile dijitalleşme indeksi arasında pozitif yönde bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Dijitalleşmenin hayatın her alanında benzer etkiyi yaptığı gibi eğitim süreçlerini kolaylaştırması, eğitim süreçlerini desteklemesi, dijitalleşmeyle eğitimi daha sık bir şekilde yan yana getirmektedir.

Özellikle son dönem Covid-19 salgınıyla birlikte tüm dünya, dijitalleşen eğitim süreçlerini önceki dönemde olduğundan daha fazla deneyimleyerek eğitim öğretim faaliyetlerini sürdürdü. Dijitalleşmenin, insanlığın en zor zamanlarında en vazgeçilmez ihtiyaçlarını karşılama konusunda bu denli kullanışlılık sağlaması, bu kavramı hayatımızın en önemli kavramlarından biri yapmanın yanı sıra, uzmanlar tarafından ilgi görmeye değer kılmaktadır.

e-Öğrenme

Yıllar yılı dünyanın yaşadığı değişim süreçleri incelendiğinde, bilimde ve teknolojiye gerçekleşen değişikliklere paralel olarak, etkilerinin hayatlarımıza yansıdığı, hayatlarımızı dönüştürdüğü görülür. Bilginin üretilmesini ve yaygınlaşmasını sağlayan kavramların, bilimsel araştırmalarda daha fazla ele alınması, literatürde daha fazla karşımıza çıkması beklenir. O kavramlardan birisi de e-öğrenme kavramıdır.

İnternet ve çoklu ortam teknolojilerinin gelişmesi sayesinde öğrenmenin elektronik boyuta taşınması, sonradan sıklıkla karşılaştığımız bir kavramı, e-öğrenme kavramını literatürlere kazandırdı. E-öğrenme alan yazında birçok farklı şekilde tanımlanmaktadır. Fakat tanımlar birbirine oldukça yakındır. E-öğrenme, en yalın şekliyle her zaman, her yerden öğrenme kaynaklarına çevrim içi erişim olarak tanımlanmaktadır (Holmes & Gardner, 2006).

E-öğrenme, sağladığı zengin ortamla bilginin keşfedilmesini ve uygulanabilirliğini tesis ettiği gibi, öğretmen ve öğrencilere zenginleştirilmiş yeni eğitim-öğretim fırsatları sunar. Örneğin canlı yayınlar, mobil görüntü ve ses kayıtları, 3 boyutlu grafikler, e-mail hizmetleri, web ve nesne tabanlı ara yüzler gibi ortamı zenginleştirici bileşenler, geleneksel eğitimde olmayan zengin ortam, deneyim ve fırsatları kullanıcılara sunmaktadır (Holmes & Gardner, 2006). Ortaya çıkışından bu yana bilimde ve teknolojiye yaşanan büyük gelişmelerden etkilenen e-öğrenme, günümüzde tüm eğitim kademelerinde artık vazgeçilmez bir araç haline gelmiştir (Dečman, 2015). Ayrıca e-öğrenme, süreç içerisinde sıklıkla yan yana geldiği kavram olan uzaktan eğitim kavramının tarihinden bağımsız olarak düşünülemez (Gülbahar, 2017). Zira web tabanlı uzaktan eğitim faaliyetlerinin artması, uzaktan eğitim faaliyetlerini kolaylaştırdığı gibi, e-öğrenme faaliyetlerini de kolaylaştırmıştır. Başlangıçta mektupla haberleşme yöntemiyle gerçekleştirilen (Simonsen, Smaldino, Albright, & Zvacek, 2006) uzaktan eğitim kavramı, zaman içerisinde web teknolojilerinin desteğiyle yüz yüze eğitimi destekler pozisyonlara gelmiştir (Gülbahar, 2017).

Özellikle dünyanın yaşadığı küresel salgın sürecinde eğitim-öğretim faaliyetlerinin yürütüldüğü yegâne merci olan Uzaktan eğitim, hem eğitim-öğretimin sürdürülebilirliğini sağlamış, hem de sosyal birliktelik olmasının önüne geçerek salgının daha da artmasını engellemiştir. Uzaktan eğitimin insanlığın en zor zamanlarından birinde dünya çapında önemli bir kullanışlılık sunuyor olması, bundan sonraki dönemlerde uzaktan eğitimin önemi ve uygulamalarını konu alan çalışmaların sayısının artacağı yönünde bir beklentiyi oluşturmuştur.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada, özellikle Covid-19 salgınıyla birlikte kullanım sıklığı artan, muhtelif uygulamalarla gerçekleştirilen çevrim içi canlı toplantılarda karşılaşılan sorunlar incelenmiş ve çözüm önerileri geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- Çevrim içi canlı toplantılarda karşılaşılan sorunlar nelerdir?
- Bu sorunlar nasıl kategorize olmaktadır?

Yöntem

Araştırma, nitel araştırma modellerinden biri olan eylem araştırması modelidir. Araştırma, eylem araştırması türlerinden işbirlikli eylem araştırması olarak tanımlanabilir. Zira, Saban ve Ersoy (2019)'a göre işbirlikli eylem araştırması, iki veya daha fazla uzmanın çalışma ortamında yaşanan bir soruna karşı bir araya gelmesidir. Öte yandan eylem araştırması, bir konu hakkında bilgi üretmeyi, üretilen bilginin daha iyi sonuçlar ortaya çıkarmak için gerekli değişiklikleri sağlamayı amaçlayan bir yöntemdir. Bu bakımdan eylem araştırmasına, bir alanda yer alan eylemlerin niteliğini geliştirme araştırmasıdır denebilir (Bradbury-Huang, 2010). Öte yandan Mertler (2012) eylem araştırmasını, araştırmacının uygulamada karşılaşılan bir sorunu inceleyerek değiştirilmesi için gerekli öneriyi ileri sürdüğü bir çalışma olarak tanımlamıştır. Baskerville (1999)'ye göre eylem araştırması, insanların günlük hayatta maruz kaldıkları karmaşık süreçleri, ancak bu süreçlerin gözlemlenip incelenmesiyle daha anlaşılır kılınacağına dair bir düşünceyi desteklemektedir. Bu yüzden, eylem araştırması yapacak olan bir araştırmacı, araştıracağı konunun hem bir gözlemcisi hem de uygulayıcısı olmalıdır (Güler, Halıcıoğlu, & Taşkın, 2015). Bu tanımlamaların yanında Caestello (2007) eylem araştırmasını, kişilerin kendi mesleki deneyimlerine dair araştırma yapmaları ve daha iyi sonuçların ortaya çıkabilmesi için değişim için önerilerde bulunmaları şeklinde yorumlamıştır.

Araştırmanın Deseni

Araştırma, eylem araştırması desenlerinden Mills Desenine uygun bir araştırmadır. Çeşitli kaynaklarda desen yerine “model” ifadesi tercih edildiği görülmüştür. Mills Deseni, Mills (2011) tarafından modellenmiş bir eylem araştırması deseniştir. Bu desende ilkin odaklanacak alan belirlenir, ardından veriler toplanır, daha sonra veriler analiz edilerek yorumlanır ve son aşamada eylem planı geliştirilerek yapılması gerekenler belirlenir (Saban & Ersoy, 2019).

Veri Toplama ve Analiz Süreci

Çalışma kapsamında incelenen veriler, OSTİM Teknik Üniversitesi tarafından Microsoft Teams, Zoom, StreamYard ve OBS olmak üzere farklı yazılım araçlarıyla organize edilen, farklı konu ve konukların yer aldığı 22 webinar videosundan ibarettir. Söz konusu bu videolar OSTİM Teknik Üniversitesinin YouTube hesabında yer almaktadır.

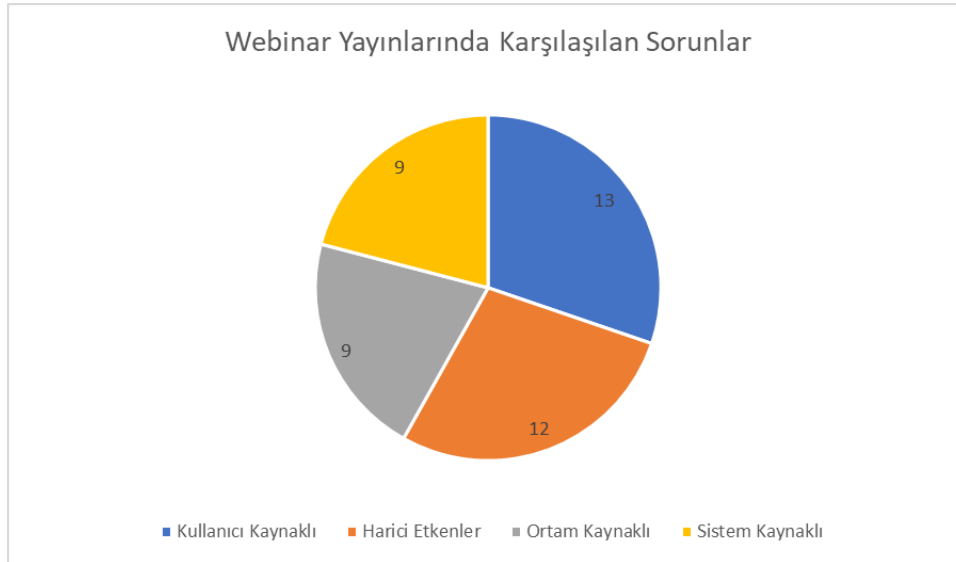
Araştırmacılar, hem webinarların gerçekleşmesi için teknik destek sağlamış, hem de webinarları arka planda başından sonuna değin takip etmiştir. Veriler, webinar videolarının incelenmesiyle elde edilmiştir. Bu inceleme esnasında verileri toplamak için araştırmacılar tarafından belirlenen tanılama formu kullanılmıştır. Tanılama formunda videonun adı, tarihi, konusu ve tespit edilen sorunlar olmak üzere dört başlık yer almaktadır. Toplanan verilerin incelenmesi için içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizi, metinler üzerinde kullanılan bir teknik olduğu

gibi bu teknikten kayıtların incelenmesinde de yararlanır (Büyüköztürk, Akgün, Demirel, Karadeniz, & Çakmak, 2016). İlk olarak birinci araştırmacı 12 videoluk birinci seti, ikinci araştırmacı 10 videoluk ikinci seti analiz ederek videolarda yaşanan sorunları belirlemişlerdir. Ardından, verilerin tutarlılığı ve son kontroller için birinci araştırmacı 10 videoluk ikinci seti, ikinci araştırmacı 12 videoluk birinci seti incelemiştir. Böylelikle videoların tamamı incelenmiş ve ortaya çıkan veriler teyit edilmiştir. Bu süreç 13 gün içerisinde tamamlanmıştır. Videolarda yaşanan sorunlar belirlendikten sonra, araştırmacılar sorunları ilişkisel olarak sınıflandırmış ve bu sınıflandırma sonucunda,

- Kullanıcı Kaynaklı
- Ortam Kaynaklı
- Sistem Kaynaklı
- Harici Etkenler olmak üzere problemlerin ilişkilendirildiği dört ayrı kategori ortaya çıkmıştır.

Bulgular

Elde edilen inceleme sonucunda ortaya çıkan veriler Şekil 1’de gösterilmiştir.



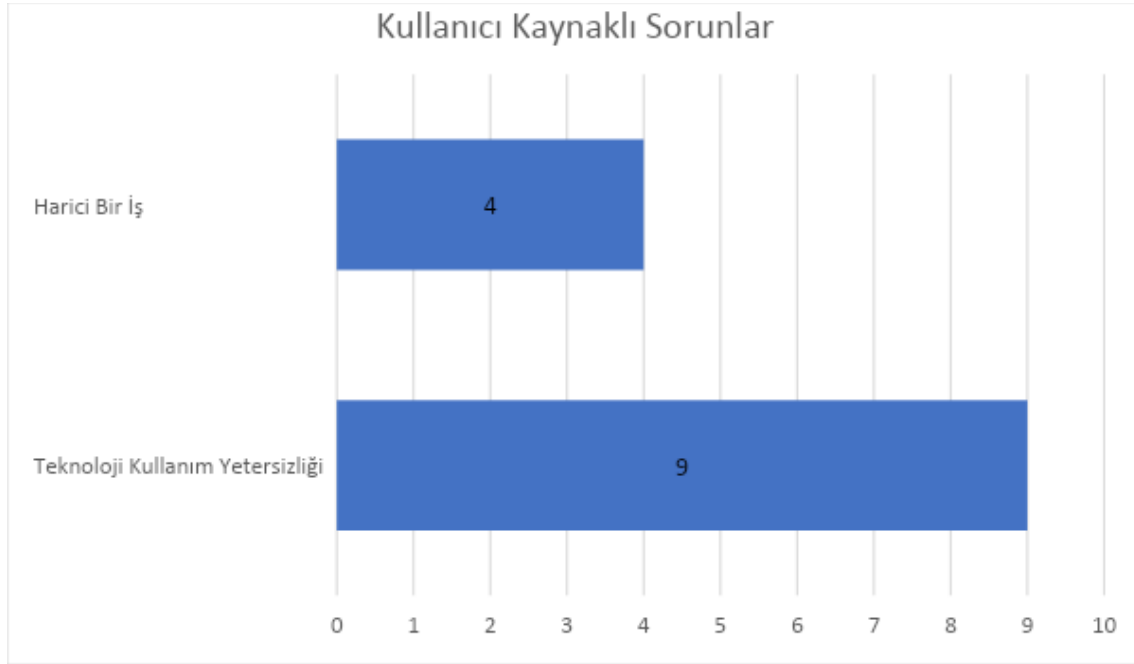
Şekil 1. Webinar Yayınlarında Karşılaşılan Sorunlar

Elde edilen bulgulara göre webinar yayınlarında yaşanan sorunların temelinde en fazla kullanıcı kaynaklı sorunlar gelmektedir. Bu kaynağın hemen ardından en sık rastlanan sorun harici etkenler olarak ortaya çıkmıştır. Bu bulguyu, ortam kaynaklı ve sistem kaynaklı sorunlar takip etmektedir.

Kullanıcı Kaynaklı Sorunlar

Kullanıcı kaynaklı sorunlar incelendiğinde, Şekil 2’de görüldüğü gibi ilk sırada kullanıcıların teknoloji kullanımı bakımından yetersiz olmalarının geldiği bulgusuna rastlanmıştır. Öyle ki, ekran paylaşımı, ses açma kapatma, görüntü etkinleştirme gibi etkinlikler, teknoloji kullanımı yetersizliğinden dolayı zaman zaman aksamış, bu durum yayının boş yere meşgul olmasına, süresinin uzamasına sebep olmuştur. Bu durumun yanı sıra yayında yankı yapmaya sebep olan harici sayfa, hele hele bir yanda kullanılan yazılım üzerinden YouTube’ye aktarılan canlı

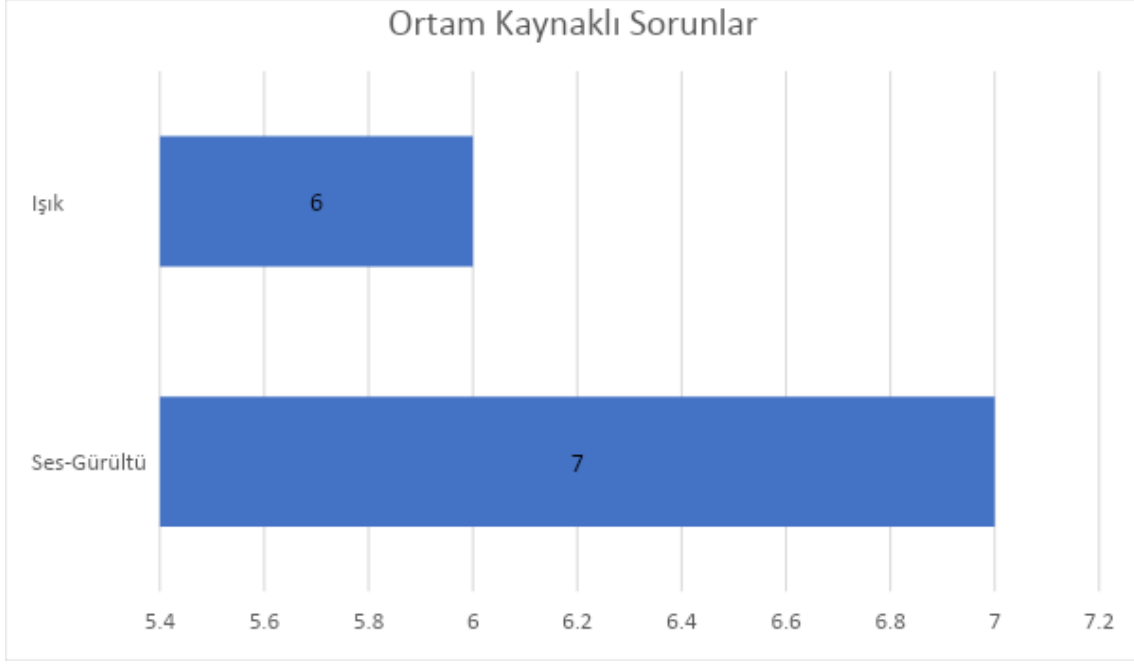
yayın devam ederken; bir yandan da aynı yayının verildiği YouTube sayfasını açmaları, ses karmaşasına ve dolayısıyla yayının sağlıklı ilerlemesine engel olduğu görülmüştür.



Şekil 2. Kullanıcı Kaynaklı Sorunlar

Ortam Kaynaklı Sorunlar

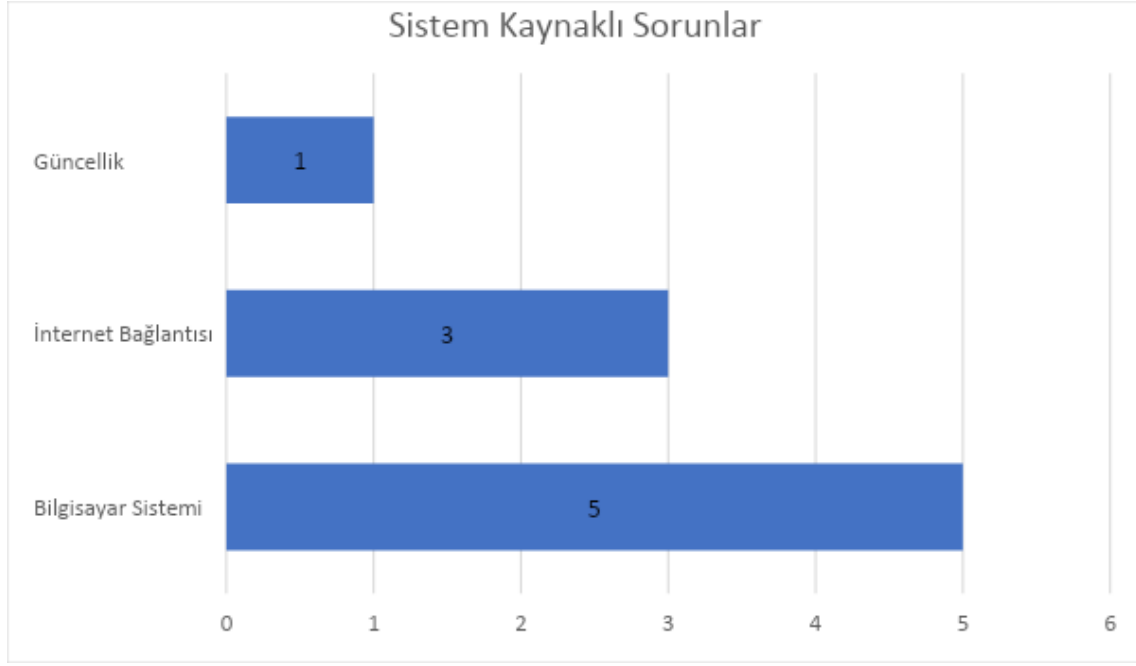
Ortam kaynaklı sorunlar incelendiğinde, Şekil 3'te görüldüğü gibi bu kategoride harici ses, gürültü ve ışık kaynaklı sorunların yer aldığı ortaya çıkmıştır. Kimi kullanıcılar yayını etkileyecek düzeyde harici ses ve gürültü içeren ortamlarda veya bu ortamlara yakın yerlerden yayına bağlanmayı tercih etmiş, bu durum yayının işleyişini olumsuz etkilemiştir. Özellikle bu durumda olan konuk konuşmaya başladığında ortamda birbirine karışan sesler belirmiş, yayının işleyişini güçleştirmiştir. Ayrıca ışık problemi de bu kategorideki ciddi problemlerden birisidir. Yayın başlarken veya daha öncesinde test oturumunda ortamın aydınlığının yeterli olmasından dolayı pek dikkate alınmayan ışık faktörü, zaman geçtikçe ortamın kararması sonucu konukların görünürlüğünü zorlaştırmış; dolayısıyla yayının kalitesini olumsuz olarak etkilemiştir. Aynı şekilde yine bu konuda ortamın aydınlatma aracı yayının başlangıç saatlerinde gün ışığının etkisiyle konuk tarafından yeterli bulunmasına rağmen, gün batımıyla birlikte ortamın aydınlatma aracının, konuğun görünürlüğünü yeteri kadar sağlayamadığı görülmüştür. Bu durum, özellikle akşam vakti gerçekleştirilen yayınlarda sık yaşanmış, konuğun görünürlüğünün azalmasıyla yayın kalitesi ciddi anlamda düşmüştür.



Şekil 3. Ortam Kaynaklı Sorunlar

Sistem Kaynaklı Sorunlar

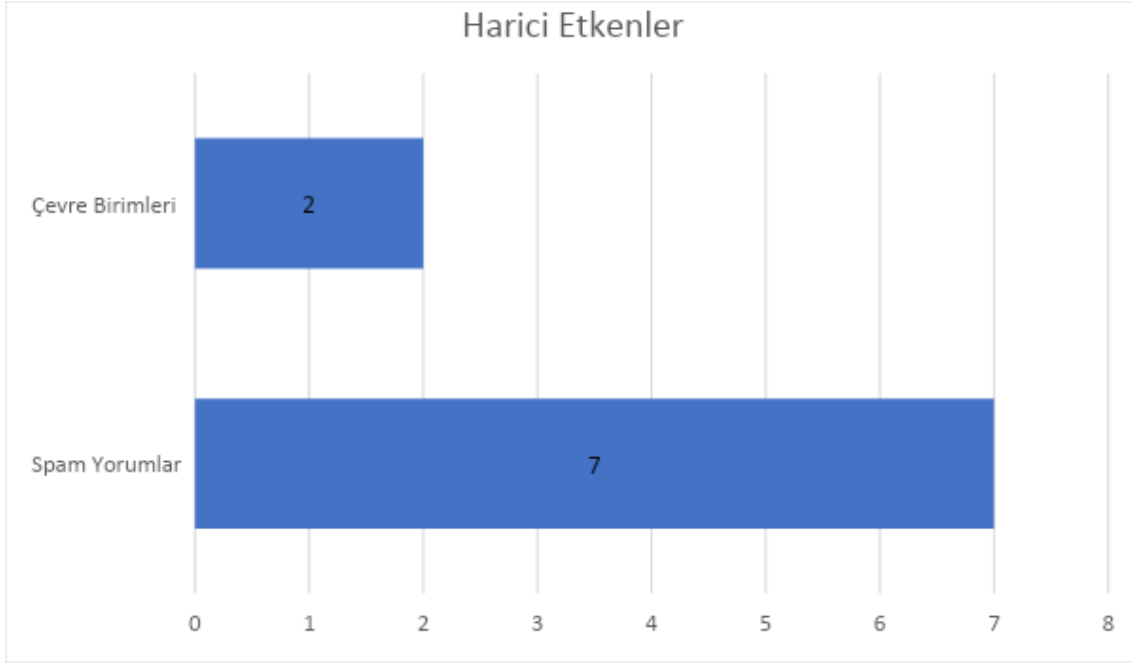
Sistem kaynaklı olarak kategorize edilen sorunlar irdelendiğinde ilk sırada gelen sorun, kullanılan yazılımdan kaynaklanmaktadır. Özellikle OBS gibi açık kaynak kodlu yazılımlar kullanıldığında, lisanslı yazılımların aksine kendi sunucusunu kullanma seçeneği olmadığı için biraz fazla kaynak harcadığı görülmüştür, bu durum bazı konukların düşük özellikte bağlantı sağladığı bilgisayar sistemini hayli zorlamış, konukların sağlıklı bir yayın yapmasını engellemiştir. Bu durumla karşılaşan konukların bağlantılarında ara ara kopmalar yaşanmış ve özellikle konuşmaları esnasında donmalar gözlemlenmiştir. Bu kategorideki bir diğer sorun internet bant genişliği veya internet hızı sorunudur. Kimi konuklar yayına, bağlantı ikonundan çekim gücü düşük olduğu anlaşılan kablosuz bağlantı aracılığıyla bağlanmış, bu durum sağlıklı iletişim kurmayı, görüntü kalitesini, yayın takibini olumsuz olarak etkilemiştir. Ayrıca kimi durumlarda katılımcıların güncel tarayıcı kullanmadığı saptanmış, kimi canlı yayın yazılımları güncel tarayıcılarla çalıştığından bu durum oturuma katılmalarını zorlaştırmıştır veya kullanıcıları güncelleme yapılmasını beklemek zorunda bırakarak gecikme yaşatmıştır.



Şekil 4. Sistem Kaynaklı Sorunlar

Harici etkenler

Elde edilen bulguların gösterdiği sorunların toplandığı bir diğer kategori “Harici Etkenler”dir. Bu kategoride özellikle yayın yöneticisinin yani moderatörün maruz kaldığı bazı durumlar söz konusudur. Canlı yayın esnasında gelen YouTube canlı sohbet yorumlarının içerisinde spam olarak tanımlanabilecek bazı yorumların hem moderatörün dikkatini dağıttığı görülmüş hem de yayını takip eden kişilerin ilgisini başka bir yöne çekerek yayını olumsuz olarak etkilemiştir. Bazı yayınlarda moderatörün bir yandan yayını yönetmek, katılımcılara önceden hazırlanan veya canlı yayın esnasında gelen soruları yöneltme işleriyle ilgilenirken; bir yandan da gelen spam mesajlarla uğraşmak zorunda kalarak yayın yönetiminde zorlandığı görülmüştür. Ayrıca bu kategoride katılımcılar tarafından kullanılan mikrofon, kulaklık ve kamera gibi bilgisayar çevre birimlerinin yine soruna yol açtığı görülmüştür. Kimi durumda düşük çözünürlüklü kameralar katılımcının görünümünü zorlaştırırken; kimi durumda temas sorunu olan, iyi çalışmadığı saptanan mikrofon ve kulaklık gibi birimler yayını olumsuz etkilemiştir. Şekil 5’te harici etken boyutunda sorun kaynaklarını görebilirsiniz.



Şekil 5. Harici Etkenler

Tartışma ve Sonuç

Çevrim içi canlı toplantılarda karşılaşılan sorunları inceleyen ve bu sorunlara çözüm önerileri sunarak sağlıklı bir yayın deneyimi hedefleyen bu çalışmada elde edilen bulgular, yayın deneyimi gerçekleştirmek isteyenlere önemli önerilerde bulunmaktadır. Bulgular kısmında da vurgulandığı gibi, analizi gerçekleştirilen veriler, sorunların kullanıcı kaynaklı, ortam kaynaklı, sistem kaynaklı ve harici etkenler olarak tanımlanan dört kategoriden ibaret olduğunu ortaya koymaktadır.

Kullanıcı kaynaklı sorunlar incelendiğinde, en fazla ön plana çıkan etkenin teknoloji kullanımı olduğu görülmüştür. Yeni nesil teknolojiler ve yazılımlar her ne kadar ergonomik açıdan kullanıcı dostu olarak tasarılansa da teknoloji kullanım becerisi yetersiz olan bireyler bu teknolojileri ve yazılımları kullanmakta yetersiz kalabilmektedirler. Yayın sırasında kamera ve ses özelliğini aktifleştiremeyen, ekran görüntüsü aktaramayan, var olan bir dosyayı katılımcılarla paylaşmayanların, yayının gidişatını etkilediği görülmüştür. Bu sonuç, literatürle uyumluluk göstermektedir. Noh (2017) gerçekleştirdiği bir çalışmada dijital okuryazarlık becerisinin, görev başarımlar düzeyleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bir diğer çalışmada Prior, Mazanov, Meacheam, Heaslip ve Hanson (2016), dijital okuryazarlık becerisinin insanların öz yeterlilikleri üzerinde etkisi olduğunu raporlamıştır. Bu sorun, yayını organize edenlerin önceden bir test yayını yapması ve katılımcılara kullanılacak özellikleri tanıtmalarıyla ortadan kaldırılabilir. Ayrıca mümkünse teknoloji kullanma yetersizliğine sahip olan katılımcıların, daha deneyimli ve teknoloji kullanımı konusunda iyi olan bireylerden yayın boyunca fiziki yardım alabilmesi daha mutlak bir çözüm ortaya koyabilir. Kullanıcıların en fazla sebep olduğu hatalardan bir diğeri ise harici sayfa açma, özellikle de aynı bilgisayarda canlı yayının YouTube'deki sayfasını açma hatalarıdır. Bu durum, çoğul ses girişine sebep olarak yayının kalitesini etkileyen en önemli durumlardan birisi olarak karşımıza çıkmıştır. Ayrıca etkileşimli diğer sayfaların haricen açılması da

canlı yayına hariçten seslerin karışmasına yol açmış, yine bu durum yayının kalitesini olumsuz etkilemiştir. Kullanıcılara önceden bu konulara dair bilgi verilmesi, canlı yayın devam ederken, başka herhangi bir etkileşimli sayfayı açmamaları gerektiğinin telkin edilmesi, durumun ortadan kalkmasına yardımcı olabilir.

Ortam kaynaklı sorunlar incelendiğindeyse, ses, gürültü ve ışık yetersizliği gibi etkenler karşımıza çıkmıştır. Bu konuda katılımcıların yayına bağlandıkları ortamın gürültüden uzak ve mümkünse dış etkenlere karşı izole olması önerilebilir. Bu öneri, yayın başlamadan önce katılımcılarla paylaşılarak bu konuda dikkatli davranmaları istenebilir. Ayrıca bu kategoride aydınlatma yetersizliği gibi başka bir sorun daha söz konusudur. Bu sonuç, literatürde Gómez ve diğerleri (2019) tarafından yapılan ve videoların önemli eksiklerinden birisinin aydınlatma yetersizliği olduğunu belirttikleri çalışma ile uyumaktadır. Bu sorunu bertaraf edebilmek için katılımcılar, gün batımı sebebiyle ortamın azalan aydınlatmasına karşı önceden uyarılabilir. Bunun yanı sıra daha önceden buldukları ortamın aydınlatma düzeyini ayarlayabilir ve önceden sağlanacak bir test yayınıyla ekranda nasıl göründüklerini kontrol edebilir.

Sistem kaynaklı sorunlar incelendiğinde, bilgisayar sisteminin yetersizliği, internet bağlantısı gibi erişilebilirliği zorlaştıran başat problemlerle karşılaşmaktadır. Erişilebilirliğin özellikle salgın sürecinde kısmen veya tamamen olmaması, literatürde sıklıkla karşımıza çıkan sorunlardanır. Ferraro ve diğerleri (2020) gerçekleştirdikleri bir çalışmada, erişilebilirlik probleminin salgın döneminde oldukça ciddi bir problem olduğunu ortaya koymuştur. Aynı şekilde Boateng (2016) bir çalışmada erişilebilirliği, e-öğrenme üzerindeki en büyük dezavantajlardan biri olarak belirtmiştir. Bu durumu alt edebilmek için bilgisayar sistemini aşırı kullanan yazılımların kullanıldığı yayınlarda daha yüksek özellikteki bilgisayarlarla bağlanmak tercih edilebilir. Ayrıca yayın için özellikle güçlü bir bağlantı altyapısı kullanılabilir. Modeme uzak yerlerden, düşük çekim güçlü kablosuz internet bağlantısı yerine mümkünse kablolu bağlantıyı, olamıyorsa modeme yakın yerlerden, yüksek çekim güçlü bağlantıyı tercih ederek yayının olumsuz etkilenmemesi sağlanabilir. Bunun yanı sıra katılımcıların kullandıkları tarayıcı ve sistem yazılımlarının güncel olup olmadığına dikkat edilmesi gerekmektedir. Bunun için yine önceden bir test bağlantısı sağlanarak olası problemlerle karşılaşmak önlenir.

Harici etkenler kategorisine gelindiğinde, en fazla spam yorumların yayını manipüle ettiği görülmektedir. Bu durum literatürde de karşımıza çıkmaktadır. Li, Zhang ve Yang (2021) yaptıkları bir çalışmada spam mesajların manipülasyon gücünden bahsetmiş ve olası etkilerine vurgu yapmışlardır. Bu sorunu alt edebilmek için yayındaki moderatörden ayrı olarak ikinci bir moderatör tercih etme yöntemine gidilebilir. Böylelikle yayın dışındaki etkenler ikinci moderatöre verilebilir ve yayını etkileyebilecek harici etkenlerin önüne geçilebilir. Ayrıca yine yayına bağlantı için kullanılan teknolojik çevre birimlerin çalışırılığının kontrol edilmesi önceden katılımcılara ulaşarak istenebilir.

Yayın Etiği Bildirimi / Research Ethics

Çalışmamızda etik dışı herhangi bir durum söz konusu değildir. Yazarlar bütün yazım etiği kurallarına bağlılığını beyan eder. / There is no unethical situation in our study. The authors declare their adherence to all spelling ethics rules.

Araştırmacıların Katkı Oranı / Contribution Rate of Researchers

Yazarlar çalışmanın her aşamasına eşit katkı sağlamışlardır. / The authors contributed equally to all stages of this study.

Çıkar Çatışması / Conflict of Interest

Yazarlar arasında çalışmaya dair herhangi bir çıkar çatışması yoktur. / There is no conflict of interest between the authors.

Fon Bilgileri / Funding

Herhangi bir fonumuz yoktur. / We have not any funds.

Kaynakça / References

- Amhag, L. (2015). Learner centered experiences with flipped classroom and mobile online webinars in distance higher education program. In *International Conference on Mobile Learning, Madeira, Portugal (2015)* (pp. 99-103). IADIS, International Association for Development of the Information Society.
- Baskerville, R. L. (1999). Investigating information systems with action research. *Communications of the association for information systems*, 2(1), 19.
- Billon, M., Lera-Lopez, F., & Marco, R. (2010). Differences in digitalization levels: a multivariate analysis studying the global digital divide. *Review of World Economics*, 146(1), 39-73.
- Boateng, J. K. (2016). Accessibility Considerations for e Learning in Ghana. *Journal of Education and e-Learning Research*, 3(4): 124- 129.
- Bradbury-Huang, H. (2010). What is good action research? Why the resurgent interest?. *Action Research*, 8(1), 93-109.
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö. E., Demirel, F., Karadeniz, Ş., & Çakmak, E. K. (2016). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri. [Scientific research methods]*. Ankara: Pegem Academy Publishing.
- Caestello, P. J. M. (2007). *Action Research*. London: Continuum Books.
- Dečman, M. (2015). Modeling the acceptance of e-learning in mandatory environments of higher education: The influence of previous education and gender. *Computers in human behavior*, 49, 272-281.
- Ferraro, F. V., Ambra, F. I., Aruta, L., & Iavarone, M. L. (2020). Distance learning in the Covid-19 Era: Perceptions in Southern Italy. *Education Sciences*, 10(12), 355.
- Gegenfurtner, A. & Ebner, C. (2019). Webinars in higher education and professional training: a meta-analysis and systematic review of randomized controlled trials. *Educational Research Review*, 28, 100293.
- Gómez, P., Semmler, M., Schützenberger, A., Bohr, C., & Döllinger, M. (2019). Low-light image enhancement of high-speed endoscopic videos using a convolutional neural network. *Medical & biological engineering & computing*, 57(7), 1451-1463.
- Gray, J. and Rumpe, B. (2015). Models for digitalization. *Softw Syst Model*, 14, 1319–1320.
- Grewal, D., Janakiraman, R., Kalyanam, K., Kannan, P. K., Ratchford, B., Song, R., & Tolerico, S. (2010). Strategic online and offline retail pricing: a review and research agenda. *Journal of interactive marketing*, 24(2), 138-154.
- Gülbahar, Y. (2017). *E-öğrenme. [E-learning]* Ankara: Pegem Academy Publishing.
- Güler, A., Halıcıoğlu, M. B., & Taşğın, A. (2015). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma: teorik çerçeve-pratik öneriler-7 farklı nitel araştırma yaklaşımı-kalite ve etik hususlar. [Qualitative research in social sciences: theoretical framework-practical suggestions-7 different qualitative research approaches-quality and ethical considerations]*. Ankara: Seçkin Publishing.
- Hagberg, J., Sundström, M., & Nicklas, E. Z. (2016). The digitalization of retailing: an exploratory framework. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 44(7), 694-712.
- Holmes, B. & Gardner, J. (2006). *E-learning: Concepts and practice*. SAGE Publications.
- Levy, A. (2020, September). *Zoom's stock surges 41% after earnings beat, adding over \$37 billion in market cap.* <https://www.cnbc.com/2020/09/01/zooms-stock-surges-41percent-on-earnings-adding-over-37-billion-in-value.html> adresinden elde edildi.

- Li, J., Zhang, P., & Yang, L. (2021). An unsupervised approach to detect review spam using duplicates of images, videos and Chinese texts. *Computer Speech & Language*, 68, 101186.
- McRoy, C., Patel, L., Gaddam, D. S., Rothenberg, S., Herring, A., Hamm, J., Chelala, L., Weinstein, J., Smith, E., & Awan, O. (2020). Radiology Education in the Time of Covid-19: A Novel Distance Learning Workstation Experience for Residents. *Academic radiology*, 27(10), 1467-1474.
- Mertler, C. A. (2012). *Action research: Improving schools and empowering educators*. SAGE Publications.
- Mills, G. E. (2011). *Action Research: A guide for the teacher research*. Boston: Pearson Education.
- Noh, Y. (2017). A study on the effect of digital literacy on information use behavior. *Journal of Librarianship and Information Science*, 49(1), 26-56.
- Parida, V., Sjödin, D., & Reim, W. (2019) Reviewing literature on digitalization, business model innovation, and sustainable industry: Past achievements and future promises. *Sustainability*, 11, 391.
- Prior, D. D., Mazanov, J., Meacheam, D., Heaslip, G., & Hanson, J. (2016). Attitude, digital literacy and self efficacy: Flow-on effects for online learning behavior. *The Internet and Higher Education*, 29, 91-97.
- Saban, A., Ersoy, A. (2019). *Eğitimde nitel araştırma desenleri. [Qualitative research patterns in education]*. Ankara: Anı Publishing.
- Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M., & Zvacek, S. (2006). *Teaching and learning at a distance: Foundations of distance education*. Boston: Allyn & Bacon.