



**Atıf için/Citation:** Atik, A. D. (2020). Fen Bilimleri öğretmen adaylarının uzaktan eğitim algısı: Bir metafor analizi. *Uluslararası Eğitim Araştırmacıları Dergisi*, 3(2), 148-170.

## Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Uzaktan Eğitim Algısı: Bir Metafor Analizi

Ali Derya ATİK\*

**Öz:** Çalışmanın amacı, metafor (mecaz) tekniğini kullanarak Fen Bilimleri öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik algılarını tespit etmektir. Araştırmanın çalışma grubunu 2020 yılında bir devlet üniversitesinde öğrenim gören 34 katılımcı oluşturmaktadır. Çalışmanın deseni nitel araştırma desenlerinden olgubilimdir. Katılımcılardan “Uzaktan eğitim ... gibidir. Çünkü ...” ibaresindeki boşlukları çevrimiçi bir form aracılığıyla doldurmaları istenmiştir. Veriler içerik analizi yöntemi ile analiz edilerek, kategoriler ve temalar oluşturulmuştur. Katılımcıların uzaktan eğitim hakkındaki algıları belirlenen temalara ve kategorilere göre yorumlanmıştır. Metaforlar; “İletişim”, “Duyuşsal”, “Eğitsel” ve “Erişilebilirlik” olmak üzere dört temada toplanmıştır. Katılımcılardan bazıları uzaktan eğitim hakkında olumlu görüşlere sahipken bazı katılımcılar olumsuz görüş bildirmiştir. Katılımcılar iletişim temasında sağlıklı iletişim kuramadıklarını ve sosyalleşemediklerini ifade etmişlerdir. Duyuşsal temasında, bazı katılımcılar uzaktan eğitimden memnun iken bazıları bu süreçten memnun değildir. Eğitsel temasında, uzaktan eğitimde teknoloji kullanımı, bireysel farklılıklar, bağımsız öğrenme, verimlilik ve destekleyici kategorileri altında katılımcıların uzaktan eğitime yönelik algılarına yer verilmiştir. Erişilebilirlik temasında uzaktan eğitimde yaşanan teknolojik sorunlar, uzaktan eğitimin esnekliği ve sağladığı fırsat eşitliğine yönelik algılara yer verilmiştir. Uzaktan eğitimin etkili bir şekilde yürütülebilmesi için bazı öneriler sunulmuştur: Teknolojik ve bağlantı sorunları çözülmelidir. Öğrenenlerin isteklerine ve öğrenme stratejilerine uygun içerikler hazırlanmalıdır. Öğrenen-öğrenen ve öğrenen-öğretmen arasındaki etkileşimi arttıracak stratejiler geliştirilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Uzaktan eğitim, algı, metafor, fen bilimleri öğretmen adayları

## Pre-service Science Teachers' Perception of Distance Education: A Metaphor Analysis

**Abstract:** The aim of this study was to determine the perceptions of pre-service Science Teachers about distance education by using metaphor technique. The study group included 34 students enrolled in a state university in 2020. The research design is phenomenology as the qualitative methods in this study. Participants were given a questionnaire consisting of the sentence “Distance education is like ... Because ...” to state their conceptualizations of distance education. The data were analyzed by content analysis method and then categories and themes were formed. The perceptions of students about distance education were interpreted according to the emerged themes and categories. Metaphors were formed in four themes: “Communication,” “Emotional,” “Educational,” and “Accessibility.” While some of the participants had positive opinions about distance education, some of the participants stated negative opinions. In the communication theme, participants stated that they could not communicate properly and socialize. In the emotional theme, some participants were satisfied with distance education, while others were not satisfied with the process. In the educational theme, participants' perceptions of distance education were included under the categories of technology use in distance education, individual differences, independent learning, efficiency, and supportive. In the theme of accessibility, technological problems experienced in distance education, the flexibility of distance education and participant perceptions of the equality of opportunity it provides are included. Some suggestions have been made for effective distance education: Technological and connectivity problems should be resolved. Suitable content for learners' wishes and learning strategies should be prepared. Strategies should be developed to increase the interaction between learner-learner and learner-teacher.

**Keywords:** Distance education, perceptions, metaphor, pre-service science teachers.

\* Dr. Öğr. Üyesi, Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Muallim Rifat Eğitim Fakültesi, ORCID: 0000-0002-5841-6004, [alideryaatik@gmail.com](mailto:alideryaatik@gmail.com)

## Giriş

Bilim ve teknolojiye yaşanan gelişmeler insanoğlunun yaşantısının tüm alanlarında (ulaşım, iletişim, iş dünyası vb.) olduğu gibi eğitim programlarından eğitim-öğretim faaliyetlerine, okulların fiziksel özelliklerinden öğrencilerin ve öğretmenlerin ihtiyaçlarına kadar eğitimin tüm alanlarına da yansımaktadır. Teknolojinin eğitimde yansımalarına; kitapların dijitalleşmesi, eğitim faaliyetlerinde kullanılan yazılımlar, etkileşimli alıştırmalar, artırılmış gerçeklikler, sanal laboratuvarlar, canlı online dersler, animasyonlar gibi örnekler verilebilir. Son yıllarda artan ve eğitimde de kullanılmaya başlanan teknolojik gelişmeler öğretmen ve öğrencilere zamandan tasarruf sağlamalarına, kolay ve kalıcı öğrenmelerine, eğitim harcamalarının azaltılmasına, öğrenciler arasında fırsat eşitliğinin artırılmasına ve eğitimin geniş alanlara erişiminin sağlanmasına katkılar sağlayabilmektedir (Fedynich, Bradley ve Bradley 2015; Küçükönder ve Kır, 2016).

Uzaktan eğitim, öğrenene yer, zaman ve mekân bakımından esneklik sunan, öğrenen ve öğreticinin aynı ortamda bulunma zorunluluğu gerektirmeyen, öğrenmenin bilgi ve iletişim teknolojileri aracılığıyla gerçekleştirildiği, derslerin eş zamanlı ya da eş zamansız olarak ağ üzerinden yürütülebildiği bir eğitim biçimidir (Engelbrecht, 2005; Fidan, 2016; Uşun, 2006). Uzaktan eğitim kullanıcılarına birçok imkânlar ve kolaylıklar sağlamaktadır: Öğrenenlerin bilgi, beceri ve yeteneklerini geliştirme, kişisel gelişimine yardımcı olma, öğrenenlere kendilerine uygun öğrenme yöntemini seçme, öğrenmenin zaman ve mekândan bağımsız olması, ulaşım masrafları ve diğer harcamaların az olması, engeli nedeniyle örgün eğitime devam edemeyen bireylere veya sosyo-ekonomik durumu zayıf bireylere eğitimde fırsat eşitliği, yaşam boyu öğrenme fırsatı, öğrenene kendi öğrenme hızında, ilgi ve yetenekleri ölçüsünde öğrenme imkânı, bağımsız öğrenme fırsatı gibi (Çivril, Aruğaslan ve Özyayın-Özkara, 2018; Fidan, 2016; Gillies, 2008; Koohang ve Harman, 2005; Lenar, Artur, Ullubi ve Nailya, 2014; Moore, Dickson-Deane ve Galyen, 2010; Sun, Tsai, Finger, Chen ve Yeh, 2008; Uşun, 2006).

Uzaktan eğitim sahip olduğu bazı özellikler ile geleneksel olarak eğitim kurumlarında yürütülen yüz yüze eğitimden farklılık göstermektedir. Bu özelliklere öğrenen ve öğreticinin farklı yerlerde olması, bilgi ve iletişim teknolojilerinin etkin kullanımı, grupla öğrenmeden ziyade bireysel öğrenmenin ağırlıklı olması örnek olarak verilebilir (Fidan, 2017). Son yıllarda artan ve yaygınlaşan internet ağları sayesinde artan uzaktan eğitim ile bireyler herhangi bir öğretim programına bağlı kalmadan da kişisel gelişiminde ihtiyaç ya da merak duyduğu bir alanda ve herhangi bir eğitim kurumuna kayıtlı olmadan da kendini geliştirme imkânı bulabilmekte, bilgi, beceri ve yeteneklerini geliştirebilmektedir (Altıok, 2016; Çivril, Aruğaslan ve Özyayın-Özkara, 2018; Küçükönder ve Kır, 2016).

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin sunduğu yeni olanaklar sayesinde eğitim faaliyetleri isteğe bağlı bazen de zorunlu olarak (Covid-19 pandemi sürecinde olduğu gibi) geleneksel ortamlardan çevirim içi ortamlara doğru kaydığı ve uzaktan eğitim faaliyetlerinin yaygınlaştığı görülmektedir. Bu sebeple uzaktan eğitim artık yeni bir yöntem değil, eğitim sürecinin önemli bir parçası olarak görülmektedir. Uzaktan öğrenme faaliyetlerdeki artış, bu alanlarda kullanılacak eğitim yazılımlarına olan ihtiyaçların da artmasına neden olmuştur. Uzaktan eğitimde öğrenme ortamı, belirli yazılımlar kullanılarak oluşturulmuş bir öğrenme yönetim sistemi (ÖYS) aracılığıyla sağlanır (Nichols, 2003). Açık kaynak kodlu öğrenme yönetim sistemleri (örneğin; A Tutor, Claroline; EBA, e-Study, EduZone, Moodle, Sakai) öğrenen ve öğretmenlerin ihtiyaç duydukları talepleri karşılamaya yönelik olarak sürekli gelişmektedir (Koohang ve Harman, 2005). Açık kaynak kodlu öğrenme yönetim sistemleri pandemi sürecinden önce liselerde ve üniversitelerde harmanlanmış öğrenme faaliyetlerinde, örgün eğitime destek olması, dersanelerde ve üniversitelerde uzaktan eğitime yardımcı olması amacıyla kullanılmakta idi. Ancak pandemi süreci ile birlikte yürütülmek zorunda kalınan

uzaktan eğitim faaliyetleri eğitim kurumlarının tüm kademelerinde bu sistemlerin kullanılmasını zorunlu hale getirmiştir.

Uzaktan eğitimin önemi her geçen gün artmakta ve bu konu ile ilgili farklı çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalardan biri de öğrenenlerin uzaktan eğitime yönelik algılarını belirlemeye yönelik olgubilim (metafor) çalışmalarıdır (Çivril, Aruğaslan ve Özaydın-Özkara, 2018; Erten, 2020; Fedynich, Bradley ve Bradley 2015; Fidan, 2017; Gündüz, 2013; Tuncay ve Özçınar, 2009; Yılmaz ve Güven, 2015; Zhan ve Mei, 2013). Öğrenenlerin uzaktan eğitime yönelik algılarının belirlenmeye çalışıldığı metafor araştırmalarında çoğunlukla geleneksel eğitime kayıtlı öğrenciler ile yapıldığı görülmektedir. Covid-19 pandemi sürecinde zorunlu olarak yürütülen uzaktan eğitim faaliyetlerine yönelik fen bilimleri öğretmen adaylarına yönelik metafor çalışmamızın örnekleme ve kapsamı bakımından diğer çalışmalardan ayrılmaktadır. Yapılan bu çalışma ile eğitim öğretim faaliyetlerinin uzaktan eğitime ait işleyiş ve esaslarla yürütüleceği kurumlarda öğrenenlerin algı ve uzaktan eğitime bakış açılarının tespitinin alana katkı sağlayacağı düşünülmüştür.

Covid-19 pandemi sürecinde zorunlu olarak yürütülen uzaktan eğitim çalışmaları neticesinde Fen Bilimleri öğretmeni (FBÖ) adaylarının uzaktan eğitim kavramına yönelik algılarının belirlenmesi;

- yaşadıkları sürecin daha iyi anlaşılmasına
- uzaktan eğitime yönelik tutumların belirlenmesine
- uzaktan eğitimin etkin şekilde kullanılmasına
- ileride yürütülecek uzaktan öğrenim çalışmalarına katkı sağlaması bakımından önemli görülmektedir.

Çalışmanın amacı FBÖ adaylarının uzaktan eğitim kavramına ilişkin algılarının belirlenmesidir. Bu amaca yönelik olarak aşağıdaki sorulara yanıtlar aranmıştır.

1. FBÖ adaylarının uzaktan eğitim kavramına ilişkin sahip oldukları metaforlar nelerdir?
2. Uzaktan eğitim kavramına yönelik metaforlar hangi kavramsal kategoriler bünyesinde toplanabilir?

## Yöntem

### Araştırma Deseni

Araştırmanın yöntemini nitel araştırma desenlerinden olgubilim (fenomenoloji), veri toplama yöntemlerinden metafor kullanımı oluşturmaktadır. Fenomenoloji eğitim araştırmalarının amacı, öğrenme-öğretme sürecinde yaşanan deneyimleri tanımlamak, anlamak ve bu süreci geliştirmektir (Saban ve Ersoy, 2016). Fenomenoloji araştırmalarında veri kaynakları araştırılan olguyu deneyimleyen ve bu olguyu yansıtabilecek katılımcılardan oluşur (Yıldırım ve Şimşek, 2011). FBÖ adaylarının uzaktan eğitim sürecinde yaşadıkları öğrenme deneyimleri katılımcılar tarafından oluşturulan anlam veya olguları tanımlamak ve açıklamak için fenomenoloji araştırma deseni tercih edilmiştir. Bu bakış açısıyla, katılımcıların deneyimlerini ve algılarını ortaya çıkararak uzaktan eğitim hakkında bilgi üretmek amaçlanmaktadır.

### Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu bir devlet üniversitesinin FBÖ programının birinci, ikinci ve dördüncü sınıflarda öğrenim gören toplam 34 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Birinci ve ikinci sınıflarda öğrenim gören öğretmen adayları ile Biyoloji dersi, dördüncü sınıfta öğrenim

gören öğretmen adayları ile ise seçmeli Proje Hazırlama Teknikleri dersi uzaktan eğitim ile yürütülmüştür. Katılımcıların 28'i kız ve 6'sı erkektir. Katılımcılar gönüllülük esasına göre araştırmaya katılmıştır. Araştırma sürecinde örneklem seçimine gidilmemiş, fakülteye kayıtlı ve çalışmanın yürütüldüğü tüm öğrencilere ulaşılmıştır. Yukarıda ifade edilen birinci, ikinci ve dördüncü sınıflarda seçmeli dersi alan 34 öğretmen adayının tamamı ilgili formu doldurmuştur.

### **Veri Toplama Aracı**

Araştırmacı tarafından Google Forms aracılığıyla çevrimiçi veri toplama aracı olarak hazırlanan form, FBÖ adaylarının uzaktan eğitim kavramı ile metaforik olarak ilişki kurabilmesi ve verilen metaforun açıklanabilmesi adına iki aşamadan oluşmaktadır. “*Uzaktan eğitim... gibidir. Çünkü ...*” Metaforların araştırma aracı olarak kullanılan çalışmalarda “*gibi*” kelimesi metaforun kaynağı ve metaforun konusu arasındaki ilişkiyi akla getirmek için “*çünkü*” kelimesi ise araştırmanın katılımcıların ürettikleri metafora mantıksal bir gerekçe sunmaları için kullanılmıştır. Formun giriş bölümünde araştırmanın amacı konusunda kısa bir açıklama yazılmıştır. Veri toplama aracında katılımcıların kimlik bilgilerini açığa çıkaracak bilgiler istenmediği gibi toplanan verilerden de kimlik bilgilerine ulaşmanın mümkün olmadığı konusunda katılımcılar bilgilendirilmiştir.

### **Veri Toplama Süreci**

Veri toplama sürecinden önce, Biyoloji 3, Biyoloji 1 ve Proje Hazırlama Teknikleri dersleri online olarak Google Classroom üzerinden işlenmiştir. Google Classroom Türkçe dil seçeneği, senkron sohbet ortamı, forum, e-posta, takvim, kullanıcılarla dokümanlar (video, animasyon ve pdf gibi) ve linklerin paylaşılabilmesi, modüler bir yapıya sahip, kullanımı oldukça kolay bir platformdur. Bilgisayar üzerinden kullanımının yanında akıllı telefonlar için mobil uygulaması da bulunmaktadır. Ayrıca kullanıcılar hiçbir programlama ve veri tabanı bilgisine sahip olmasa da rahatlıkla kullanabilir ve ücretsizdir. Ders işleme sürecinde haftalık olarak (haftada iki gün) ders içerikleri yüklenmiştir. Dönem başında (pandemi sürecinden önce) tüm öğrencilere Google Classroom’da açılan sınıfların kodları verilmiş ve öğrenciler bu kodu kullanarak sınıflarına katılmışlardır. Başlangıçta örgün eğitime destek olmak amacıyla (harmanlanmış öğretim) paylaşılan ders içerikleri (ders notları, video ve animasyonlar) daha sonra uzaktan eğitim şeklinde sürdürülmüştür. Uzaktan eğitimle birlikte modüler olarak hazırlanan ders içerikleri; pdf formatında ders notları, araştırmacı tarafından kayıt altına alınan ders anlatım videoları, konularla ilgili çeşitli animasyonlar, kısa videolar ve konu sonu değerlendirme sınavlarından oluşmaktadır. Konu değerlendirme sınavları için quizzz uygulaması kullanılmıştır. Sınavlar Google Classroom üzerinden öğrencilere gönderilen davet ile canlı olarak gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerle Google Classroom üzerinden sürekli iletişime geçilerek varsa konularla ilgili soruları yanıtlanmış, işlenecek konular hakkında önceden bilgilendirme yapılmış, sınav sonuçları hakkında detaylı dönütler (sınavın zorluk indeksini, soruların doğru yanıtlarını içeren ve her öğrenci için hazırlanan sınav raporu her sınav sonunda öğrencilerle paylaşılmıştır) verilmiştir. Pandemi süreci ile başlayan (16 Mart 2020) uzaktan öğrenim faaliyetleri dönem sonuna kadar devam etmiş ve dönem sonunda öğrencilere hazırlanan veri toplama aracı olan form uygulanmıştır. Form online olarak öğrencilerle Google Classroom üzerinden paylaşılmış ve katılımcılardan formu doldurmaları istenmiştir. Veriler online olarak toplanmış, pdf formatında yazılı dokümanlara dönüştürülmüş ve analizlere hazır hale getirilmiştir.

### **Veri Analizi**

Verilerin analizi içerik analizi ile gerçekleştirilmiştir. İçerik analizinde, benzer veriler belirli kavramlar ve temalar altında bir araya getirilerek organize edilir ve yorumlanır (Yıldırım

ve Şimşek, 2011). Elde edilen veriler öncelikle içerik analizi ile kavramsallaştırılmış ve öncelikle belirli kategoriler altında toplanmıştır. Daha sonra birbiri ile ilişkili olduğu düşünülen kategoriler belirli temalar altında birleştirilmiştir. Kategoriler ve temalar altında birleştirilen bulgular sayısallaştırılmış ve analiz edilmiştir.

Google forms üzerinden bilgisayara indirilen, katılımcıların vermiş oldukları yanıtları içeren pdf formatındaki dokümanın çıktısı alınarak uzmanlık alanları fen öğretimi olan iki araştırmacıya incelemeleri için teslim edilmiştir. İki araştırmacı dokümanları bireysel olarak incelemişlerdir. Uzmanlar metaforların gerekçelerinin ifade edildiği “Çünkü, ...” ifadesinden sonra yer alan açıklamaları dikkate alarak öncelikle kategorileri daha sonra temaları belirlemişlerdir. Uzmanlar, katılımcıların metaforlarını açıkladıkları kapsamlı gerekçelerinde metaforun ilgili olduğu birden fazla tema/kategori varsa, bu metaforu birden fazla tema/kategoriye eklemişlerdir. Daha sonra iki araştırmacı bir araya gelerek metaforların belirlenen kategori ile temalara uygunluğunu test etmişlerdir. Araştırmacılar arasındaki kodlama tutarlılığı Miles ve Huberman’ın (1994) [Güvenirlilik = Görüş birliği / (Görüş birliği + Görüş ayrılığı)] formülü aracılığıyla araştırmanın güvenirliliği %83.9 (görüş birliği: 157, görüş ayrılığı: 30);  $\%[157/187]=\%83.9$  olarak hesaplanmıştır. Araştırmacıların %90’a yakın veya üzerinde bir uyumluluk yüzdesine sahip olması güvenirliliğin sağlandığı anlamına gelmektedir (Miles ve Huberman, 1994). Sonrasında uzmanlar bir araya gelerek yapılan görüşme ve analiz neticesinde üzerinde fikir ayrılığı olan temalar ve kategoriler fikir birliğine varılarak analiz sonlandırılmıştır. Böylece varılan görüş birliği ile kategori ve temalar son şeklini almıştır. Bu durum yapılan kodlamaların güvenilir olduğunu desteklemektedir.

Ayrıca, kelime bulutu (word cloud) ile katılımcıların en yoğun kullandığı kelimeler görselleştirilmiştir. Kelime bulutu, yazılı metinlerin içeriğine genel bir bakış açısı sunması amacıyla kullanılan görselleştirme tekniği olup kelimelerin boyutu, o kelimenin metin içerisindeki kullanım sıklığı ile orantılıdır (Tessem, Bjørnstad, Chen, ve Nyre, 2015). Araştırmada katılımcıların ifadelerinden kelime bulutu oluşturmak amacıyla wordclouds (Erişim adresi: <https://www.wordclouds.com/>) sitesi kullanılmıştır.

## Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde katılımcıların uzaktan eğitim kavramına ilişkin sahip oldukları metaforlara ve bu metaforların gruplandırıldığı kategorilere ve temalara yer verilmiştir.

Yapılan analizler sonucunda veriler “iletişim,” “duyuşsal,” “eğitsel” ve “erişilebilirlik” olmak üzere dört temaya ayrılmıştır. Öğrencilerin toplamda 40 adet metafor elde edilmiştir. 34 öğrencinin katıldığı araştırmada bazı katılımcıların gerekçelere yazdıkları bazı ifadelerinde metafor içermesi ve bazı metaforların birden fazla kategoriye dahil olması nedeniyle toplam metafor sayısı katılımcı sayısından fazla çıkmıştır.

Örneğin birinci katılımcı (K-1) aşağıdaki ifadeleri kullanarak, uzaktan eğitimi tanımlarken “parçaları eksik puzzle” metaforunu kullanmıştır.

“Uzaktan eğitim, **parçaları eksik puzzle** gibidir. Çünkü uzaktan eğitimde duygu paylaşımı eksiktir. Öğretmenler ve öğrenciler arasında duygu aktarımı olmalıdır ki karşılıklı, sağlıklı bir iletişim kurularak eğitim amacına ulaşabilsin. Uzaktan eğitimde disiplinli bir ortam eksiktir. Öğrenciler rahat bir ortamda aile desteği almadan eğitimlerine devam etmeye çalışıyor veya çalışmıyor. Bu yüzden öğretmenin rol model alındığı, öğretmenin disiplini sağladığı bir sınıf ortamı eksiktir. Uzaktan eğitimde uygulama eksiktir. Bazı derslerde öğrenciler uygulama ile daha kalıcı bilgi

birikimine sahip oluyor. Örneğin, branşım olan fen bilgisi dersi; deneylerle kazanımlar ve konular hem daha kalıcı oluyor hem de öğrencilere eğlenerek öğrenerek bir eğitim sağlanmış oluyor. Uzaktan eğitimde bireysel farklılıklar önemsenmiyor. Her öğrenci farklı düzeyde farklı şekilde öğrenir. Bazıları uygulama ile tüm duyu organlarını kullanarak, bazıları karşılıklı göz teması kurarak bir sınıf ortamında, bazıları ise sadece okuyarak vs. Bu sebeplerden dolayı uzaktan eğitim parçaları eksik bir puzzle benzer”.

Katılımcının (K-1) parçaları eksik puzzle metaforunun gerekçesinde ifade ettiği “...duygu paylaşımı eksiktir. Öğretmenler ve öğrenciler arasında duygu aktarımı olmalıdır ki karşılıklı, sağlıklı bir iletişim kurularak eğitim amacına ulaşabilsin” açıklamasından dolayı iletişim teması altında yer alan olumsuz kategorisine, “...öğretmenin rol model alındığı, öğretmenin disiplini sağladığı bir sınıf ortamı eksiktir” ve “... uygulama eksiktir. ...Örneğin, branşım olan fen bilgisi dersi; deneylerle kazanımlar ve konular hem daha kalıcı oluyor hem de öğrencilere eğlenerek öğrenerek bir eğitim sağlanmış oluyor” açıklamalarından dolayı eğitsel kategorisi altında yer alan verimlilik kategorisine, “... bireysel farklılıklar önemsenmiyor. Her öğrenci farklı düzeyde farklı şekilde öğrenir” açıklamasından dolayı eğitsel temasında bireysel farklılık kategorisine eklenmiştir. Açıklamadan da anlaşılacağı üzere, bir katılımcının kullandığı bir metafor üç farklı kategori ve temaya eklenmiştir.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre uzaktan eğitime yönelik olarak kategoriler bir araya getirilerek dört tema oluşturulmuştur: *İletişim, Duyuşsal, Eğitsel ve Erişilebilirlik*. *İletişim* teması altında, katılımcıların bu temaya yönelik düşüncelerinin olumlu ve olumsuz ifadeler içerdiği için, iki kategoriye ayrılmıştır. Benzer şekilde *Duyuşsal* teması altında da katılımcıların genel olarak uzaktan eğitimden memnun oldukları veya memnun olmadıklarını ifade etmişlerdir. O yüzden, duyuşsal teması memnuniyet ve memnuniyetsizlik olmak üzere iki kategoriye ayrılmıştır. Katılımcılar, uzaktan eğitimde teknoloji kullanımından, bireysel farklılıklardan, bağımsız öğrenmeden, verimliliğinden ve yüz yüze eğitimi destekleme özelliklerinden bahsetmişler ve bu konularda bazı katılımcılar olumlu düşünceler ifade ederken bazı katılımcılar olumsuz görüş bildirmiştir. Teknoloji kullanımı, bireysel farklılıklar, bağımsız öğrenme, verimlilik ve destekleyici olmak üzere beş kategorinin *Eğitsel* teması altında birleştirilmiştir. Ayrıca katılımcılar uzaktan eğitim esnasında yaşadıkları teknolojik, bağlanma, altyapı gibi sorunlardan, zamana ve mekâna bağlı olmamaktan ve eğitimde fırsat eşitliğinden bahsetmişlerdir. Teknolojik sorunlar, esneklik ve fırsat eşitliği kategorilerini de *Erişilebilirlik* temasında birleştirilmiştir. Temalar incelendiğinde, metaforların sırasıyla erişilebilirlik (%42.3), eğitsel (%33.7), duyuşsal (%12.6) ve iletişim (%11.4) altında yer aldığı belirlenmiştir. Metafor sayıları kategorilere göre incelendiğinde ise sırasıyla; esneklik (%26.9), verimlilik (%14.3), fırsat eşitliği (%10.3), memnuniyetsizlik (%8.6), bireysel farklılıklar (%8.0), olumsuz iletişim özellikleri (%7.4), teknoloji kullanımı (%6.9), teknolojik sorunlar (%4), memnuniyet (%4), olumlu iletişim özellikleri (%4), bağımsız öğrenme (%2.3) ve destekleyici (%2.3) olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 1  
Uzaktan Eğitime İlişkin Oluşturulan Tema, Kategori, Metafor ve Temalara Yönelik Örnek İfadeler

Tema	Kategori	f	%	Metaforlar	Kategorilere yönelik örnek ifadeler
İletişim	Olumlu	7	35.0	Bağımsızlık, güneş, yılın her günü yeşil kalan bir bitki, ışık (2), esnek ve yenilikçi bir sistem, fayda	“Uzaktan eğitim <b>bağımsızlık</b> gibidir. Çünkü, ...canlı, görüntülü, sesli olarak derslerin işlendiği ....bir eğitim sistemidir”.
	Olumsuz	13	65.0	Parçaları eksik puzzle, uzaktan sevmek, buzdolabı, oruç, yetersiz öğrenme ortamı, eğitimsizlik, engel, yedek plan, gece, boşluk, gidemediği yerin fotoğrafına bakmak (2), hiçbir şeye benzemez	“Uzaktan eğitim <b>parçaları eksik puzzle</b> gibidir. Çünkü, uzaktan öğrenmede <b>duygu paylaşımı eksiktir</b> . Öğretmenler ve öğrenciler arasında <b>duygu aktarımı</b> olmalıdır ki karşılıklı sağlıklı bir iletişim kurularak eğitim amacına ulaşabilsin”.
	<b>Toplam</b>	20	100		
Duyuşsal	Memnuniyet	7	31.8	Teknolojik gelişim, bağımsızlık, kitap, hayal, ışık, gece, güneş	“Uzaktan eğitim <b>gece</b> gibidir. Çünkü, gün gece olduğunda yıldızlar bizlere muhteşem bir manzara ve huzur sunar... Yani demek istediğim uzaktan eğitim yer açısından sınırsız ve zaman açısından daha rahat vb. bu açıdan bakarsak çok iyi <b>tıpkı geceleri yıldızları izlemek gibidir</b> ”.
	Memnuniyetsizlik	15	68.2	Uzaktan sevmek, hapisane, fanus, teknolojik gelişim, survivor, İnternet bağımlılığı, meyve vermeyen ağaç, eğitimsizlik, uzun yol (2), boşluk, gidemediği yerin fotoğrafına bakmak, eğitici video, hiçbir şeye benzemez, kişinin kendi hayati	“Uzaktan eğitim <b>uzaktan sevmek</b> gibidir. Çünkü, nasıl ki sevdiğimiz biri hep yanımızdayken değerinin farkına pek varamıyoruz. Ama uzaklaşınca kıymetini anlama fırsatımız oluyor. Uzaktan eğitimde bana bunları hissettiriyor. Kavuşunca dört elle sarılacağım okulum, hocalarım ve arkadaşlarımın varlığı beni hedefime uzaktan da olsa yaklaştırıyor”.
	<b>Toplam</b>	22	100		
Eğitsel	Teknoloji kullanımı	12	20.3	Gelecek, teknolojik gelişim, bağımsızlık, güneş, yılın her günü yeşil kalan bir bitki, kitap, ışık, yaşam boyu öğrenme, esnek ve yenilikçi bir sistem, yedek plan, simülasyon, fayda	“Uzaktan eğitim <b>teknolojik gelişim</b> gibidir. Çünkü, adından da anlaşılacağı gibi farklı konulardaki ya da yan yana olmadan teknolojik gelişmelerden yararlanılarak öğrencinin eğitim hayatına devam etmek hatta bunu normal eğitimden daha verimli hale getirebilir diyebilirim”.
	Bireysel farklılıklar	14	23.7	Parçaları eksik puzzle, hızlı tren, gelecek, bağımsızlık (2), survivor, yılın her günü yeşil kalan bir bitki, kitap, yemek yapmak (2), ışık, tarla, farkındalık çağında olmak, engel,	“Uzaktan eğitim <b>yılın her günü yeşil kalan bir bitki</b> gibidir. Çünkü, ...Her bir öğrencinin kendi öğrenme hızında öğrenim görmesine imkân sağlar...”
	Bağımsız	4	6.8	Gelecek, teknolojik gelişim, bağımsızlık, yılın her günü	“Uzaktan eğitim <b>gelecek</b> gibidir. Çünkü, insanların

Fen Bilimleri öğretmen adaylarının uzaktan eğitim algısı: Bir metafor analizi

<b>öğrenme</b>		yeşil kalan bir bitki	<i>kendine ilgi yetenek ve öğrenme yöntemine uyarlayabildiği, bilgiye kendine has tekniklerle ulaştığı... bu eğitim modeli home office çalışmanın bu denli yaygınlaştığı dünyada kaçınılmazdır”.</i>	
<b>Verimlilik</b>	25	42.4	Parçaları eksik puzzle (2), boşluk, hızlı tren, teknolojik gelişim, survivor, akvaryumu kırılmış bir balığın yaşaması için gerekli olan bir damla su (2), buzdolabı, yılın her günü yeşil kalan bir bitki, kitap, yetersiz öğrenme ortamı, meyve vermeyen ağaç, yemek yapmak, hayal, ışık, farkındalık çağında olmak, haksızlık, eğitimsizlik, yedek plan, simülasyon, boşluk, fayda (2), hiçbir şeye benzemez	<i>“Uzaktan eğitim <b>boşluk</b> gibidir. Çünkü, ...sürekli bir şeylerle uğraşmamıza rağmen sonuçta elimizde avucumuzda kalan bir şeyler olmuyor”.</i>
<b>Destekleyici</b>	4	6.8	Yılın her günü yeşil kalan bir bitki, yetersiz öğrenme ortamı, ışık, yedek plan,	<i>“Uzaktan eğitim <b>ışık</b> gibidir. Çünkü, ...bu yüzdendir yüz yüze ve yaparak yaşayarak öğrenmenin yerini tutmasa da öğrenmeye alternatif bir yöntem olarak yüz yüze eğitimin tamamlayıcısı olarak kabul görecektir”.</i>
<b>Toplam</b>	59	100		
<b>Erişilebilirlik</b>				
<b>Teknolojik sorunlar</b>	9	12.2	Fanus, bağımsızlık (2), akvaryumu kırılmış bir balığın yaşaması için gerekli olan bir damla su, yetersiz öğrenme ortamı, yedek plan, gece, fayda, hiçbir şeye benzemez	<i>“Uzaktan eğitim <b>yetersiz öğrenme ortamı</b> gibidir. Çünkü, bazı öğrencilerin uzaktan eğitime katılabilecek teknolojik aletleri (telefon, bilgisayar, tablet vs.) olmayabilir. İnterneti ya da televizyonları da olmayabilir. Kısaca eğitime erişimleri olmayabilir...”</i>
<b>Esneklik</b>	47	63.5	Gelecek, teknolojik gelişim (3), bağımsızlık (4), güneş (3), yılın her günü yeşil kalan bir bitki (3), oruç, yemek yapmak (3), hayal (2), ışık (4), su (2), tarla (3), farkındalık çağında olmak, yaşam boyu öğrenme (3), ağaç, esnek ve yenilikçi bir sistem (4), yedek plan, gece (2), simülasyon (2), fayda (4),	<i>“Uzaktan eğitim <b>yaşam boyu öğrenme</b> gibidir. Çünkü, Zaman, mekân vb. konularda esnekliğin yani sıra yaş konusunda da bağımsızlık sağlamaktadır...”</i>
<b>Fırsat eşitliği</b>	18	24.3	Gelecek (2), bağımsızlık (3), yılın her günü yeşil kalan bir bitki (6), tarla (2), yaşam boyu öğrenme (2), yedek plan, fayda (2),	<i>“Uzaktan eğitim <b>fayda</b> gibidir. Çünkü, öğrenciye fırsat eşitliği sunar. Engelli öğrencilere eğitim olanağı sağlar. Geniş bir öğrenci kitlesine eğitim hizmeti sunabilen bir eğitim sistemidir... Coğrafi ve bölgesel engelleri ortadan kaldırır...”</i>
<b>Toplam</b>	74	100		



## İletişim

İletişim teması, katılımcıların uzaktan eğitim sürecine yönelik etkileşim, haberleşme, bilgi, duygu ve düşünce aktarımını ifade etmektedir. İletişim temasında bazı katılımcıların olumlu bazı katılımcıların ise olumsuz görüş bildirdiği tespit edilmiştir. Uzaktan eğitime yönelik olumlu görüş ifade eden katılımcıların tamamının iletişim için gerekli olan canlı, görüntülü ve sesli öğelere sahip olması üzerinde durdukları ve uzaktan da olsa öğrenci ve öğretmen arasında iletişimin sağlıklı şekilde kurulabileceğini ifade etmişlerdir. Katılımcılar olumsuz ifadelerde, sağlıklı iletişim için gerekli olan özelliklerin uzaktan eğitimde yer almadığı, duygu ve düşüncelerin tam olarak aktarılamadığı, öğrencilerin anlamakta zorlandıkları konuları öğretmenlere sormadıkları, öğrenenlerin aktif olarak sürece katılmadıkları, sosyalleşme için bireylere gereksinim olduğu, öğretmen ve öğrenci arasında etkileşim olmadığına yer vermişlerdir. İletişim ile ilgili olumsuz görüşlere yönelik örnek ifadeler aşağıda sunulmuştur.

“Uzaktan eğitim buzdolabı gibidir. Çünkü... takıldığınız yerleri sormaya çalışsak da bire bir gibi olmuyor” (K-13).

“Uzaktan eğitim yetersiz bir öğrenme ortamı gibidir. Çünkü... Bazı öğrenciler izlediklerini ya da verilen ders notlarına çalışırken anlamayabilir ve anlamadıkları noktaları öğretmenlerine sorma ihtiyacı duyabilirler” (K-17).

“Uzaktan eğitim engel gibidir. Çünkü... Bence eğitim yüze yüz olmalıdır ve beş duyumuzun sayesinde olmalıdır” (K-32).

“Uzaktan eğitim gidemediği yerin fotoğrafına bakmak gibidir. Çünkü... Okulda görülen eğitimde öğrenci ve öğretmenler arasında sürekli bir etkileşim olur. Ancak uzaktan eğitimde öğrenci okul ortamında bulunamamaktadır. Bu durum öğrencinin sosyal bir şekilde ilişkiler kurmasını engelleyecektir” (K-30).

## Duyuşsal

Duyuşsal temasında katılımcıların uzaktan eğitim sürecinde hissettikleri, duyuşsal yaklaşımları açıklanmaya çalışılmıştır. Uzaktan eğitimden memnuniyetsizlik ifade eden metaforların oranı memnuniyet ifade eden metaforların yaklaşık olarak iki katı olduğu tespit edilmiştir (Tablo 1). Katılımcılar uzaktan eğitim hakkındaki memnuniyetlerini, derslerin verimli geçmesi ve konuların öğrenilmesi, devam zorunluluğunun olmaması, bazı öğrencilerin kendilerini daha rahat ifade edebilmesi, zevkli olması, rahat olması gibi nedenlerle açıkladıkları belirlenmiştir. Aşağıda bazı katılımcıların memnuniyet ifadelerine örnekler sunulmuştur.

“Uzaktan eğitim bağımsızlık gibidir. Çünkü... Öğrencilerin pek de hoşlanmadığı devamsızlık yoklama gibi kavramların uzaktan eğitim sistemlerinde öğrencileri rahatsız etmez” (K-10).

“Uzaktan eğitim hayal gibidir. Çünkü... Bana göre hazırlık olmadan hemen uzaktan olmasını, yeni programlarla çalışmasını hem zor ve benden çok zaman alıyordu hem de zevkli geldi” (K-21).

“Uzaktan eğitim ışık gibidir. Çünkü... Bazı insanlar Web 2.0 diye adlandırdığımız araçlar sayesinde kendini daha rahat hissedip, kendini ifade etme noktasında olumlu adımlar atmaktadır” (K-22).

Katılımcıların uzaktan eğitim ile ilgili memnuniyetsizlikleri, bu süreçten keyif almamak, heyecanlı bulmamak, arkadaşlarına ve öğretmenlerine özlem duymak, derslere uzaktan katılım sürecinde yaşadıkları korku, konuların öğretilmemesinin yarattığı memnuniyetsizlik, uzun süre bilgisayar başında kalmak ve bu durumun İnternet bağımlılığına neden olabileceğinin kaygısı, sürecin faydalı olmamasından rahatsızlık hissetmeleri ve yararsız

görmeleri olarak belirlenmiştir. Aşağıda bazı katılımcıların uzaktan eğitime yönelik memnuniyetsizliklerini ifade ettikleri örnekler sunulmuştur.

“Uzaktan eğitim hapisane gibidir. Çünkü bulunduğumuz şartlar altında uzaktan eğitimle tanıştığım için, bu dönemde de evde olduğum için bana hapis gibi geliyor ve derslerden keyif almıyorum” (K-3).

“Uzaktan eğitim fanus gibidir. Çünkü içine girince çıkamıyorsun ve zor oluyor, sistemde sorun yaşıyoruz veya İnternet sıkıntısı oluyor ama bazı hocalar anlayışlı davranırken bazıları anlayış göstermiyor, sisteme girerken ya sorun olur korkusuyla sistemlere giriyoruz o yüzden de bence biraz riskli” (K-6).

“Uzaktan eğitim İnternet bağımlılığı gibidir. Çünkü İnternet bağımlılığının ne kadar iyi yanı varsa bir o kadar da kötü yanı vardır. Uzaktan eğitimi ne kadar faydalı kullanmaya çalışırsak İnternet bağımlılığı gibi o kadar bize faydalı olur. Ama kullanmayı bilmez olumsuz şekilde yaklaşırsak bir o kadar zarar görebiliriz” (K-18).

“Uzaktan öğrenme meyve vermeyen ağaç gibidir. Çünkü ne kadar kökleri gövdesi sağlam olsa da yeteri kadar verimli olacağını meyve vereceğini düşünmüyorum” (K-19).

## Eğitsel

Eğitsel temasında, katılımcıların konuları uzaktan eğitim ile öğrenmelerine yönelik olumlu katkıları ve öğrenmelerini olumsuz yönde etkileyen faktörler açıklanmaya çalışılmıştır. Katılımcıların benzer ifadeleri bir araya getirilerek, kategorilerin teknoloji kullanımı, bireysel farklılıklar, bağımsız öğrenme, verimlilik ve destekleyici olarak adlandırılması ve bu kategorilerinde eğitsel teması altında birleştirilmesinin uygun olacağı düşünülmüştür.

Katılımcılar uzaktan eğitim sürecinde teknoloji kullanımını vurgulamış ve teknoloji kullanımının önemini açıklamaya çalışmışlardır. Teknoloji kullanımı sayesinde kalabalık sınıflara gerek kalmadan eğitim yapılabilirdiğinden, teknolojik gelişmelere uygun bir öğrenme ortamı sağladığından, bu süreçte bilgisayar, akıllı telefon, tablet, TV gibi teknolojik gereçlerin kullanıldığından, teknolojik gelişmeler sayesinde uzaktan da olsa öğrenilebildiğinden, uzaktan eğitimin çağın gereklerine ve teknolojik gelişmelere uygun olduğundan bahsetmişlerdir. Aşağıda bazı katılımcıların teknoloji kullanımına yönelik örnek ifadelerine yer verilmiştir.

“Uzaktan eğitim teknolojik gelişim gibidir. Çünkü adından da anlaşılacağı gibi ... farklı teknolojik gelişmelerden yararlanılarak öğrencinin eğitim hayatına devam etmek hatta bunu normal eğitimden daha verimli hale getirmektir diyebilirim” (K-9).

“Uzaktan eğitim bağımsızlık gibidir. Çünkü... mevcut var olan bilgisayar teknolojileri vasıtası ile tamamen sanal ortamda canlı, görüntülü, sesli olarak derslerin işlendiği katılımcının istediği zaman bunları tekrar izleyebileceği ve görüntüleyebileceği, günümüz şartlarında eğitim ve öğretimin hızla bilgisayar ortamında geçtiği akılcı, çağdaş yenilikçi bir eğitim sistemidir” (K-10).

“Uzaktan eğitim güneş gibidir. Çünkü... bilgisayar, TV, telefon, tablet gibi teknolojiler vasıtasıyla katılımcının istediği zaman bunları tekrar izleyebileceği bir ortamda geçen eğitim sistemidir” (K-14).

“Uzaktan eğitim yılın her günü yeşil kalan bir bitki gibidir. Çünkü... öğrencilerin İnternet erişimi olan herhangi bir yerden istedikleri kalitede eğitim almalarına olanak sağlar... Gelişmiş araçlarla ders işleme imkânı sağlar” (K-15).

Katılımcılar uzaktan eğitim sürecinde bireysel farklılıklardan bahsetmişlerdir. Katılımcılar arasında iki zıt görüş ortaya çıkmıştır. Bazı katılımcılar uzaktan eğitimde bireysel farklılıkların dikkate alındığını, uyarlanabilir bir öğrenme ortamı sağladığını, bireylerin

öğrenme hızına uygun fırsatlar verdiğini, öğrenenlerin istek ve taleplerine uygun imkânlar sağladığını ifade etmişlerdir. Bireysel farklılıklar temasına ilişkin bazı örnek ifadeler aşağıda sunulmuştur.

“Uzaktan eğitim bağımsızlık gibidir. Çünkü... herkese uygun öğrenme yöntemi sağlar... Uzaktan eğitimin en önemli avantajlarından biri bireysel hıza sahip olmasıdır. Şöyle ki bazı uzaktan öğrenme yöntemlerinde eğitim istenildiği yerde duraklatılabilir ve istenildiği kadar tekrar edilebilir...” (K-10).

“Uzaktan eğitim yılın her günü yeşil kalan bir bitki gibidir. Çünkü ... canlı, görüntülü, sesli olarak derslerin işlendiği, katılımcının istediği zaman bunları tekrar izleyebileceği bir ortamda geçen eğitim sistemidir. Uzaktan eğitim öğrenci merkezlidir. Uzaktan eğitim herkes için uygundur ve örgün eğitiminin dezavantajlarının pek çoğunu ortadan kaldırır” (K-15).

“Uzaktan eğitim yemek yapmak gibidir. Çünkü... Uzaktan eğitimde de öğrencinin izlemesi gereken adımlar ve elde edilmesi gereken kazanımlar belirlenmiş olsa da öğrenci uzaktan eğitim görevlerini yerine getirirken sınıf ortamına kıyasla daha fazla özgürlüğe sahiptir. Tabiri caizse öğrenci kendi mutfağındadır ve bu mutfakta öğrenci kendi öğrenme stiline uygun olarak adımları düzenleyebilir ve kendi motivasyon kaynaklarını işe koşmak konusunda daha serbesttir. Fakat nasıl her aynı mutfakta aynı malzemelerle yapılan bir yemeğin tadı yapan kişiye göre değişiklik gösteriyor ve tamamen aynı olmuyorsa uzaktan eğitimde de bu durum söz konusudur...” (K-20).

Bazı katılımcılar ise uzaktan eğitimde bireysel farklılıkların dikkate alınmadığını ve tüm bireylerin aynı şekilde öğrenemeyeceğini ifade etmişlerdir. Aşağıda bir katılımcının bu konu hakkındaki ifadeleri sunulmuştur.

“Uzaktan eğitim parçaları eksik puzzle gibidir. Çünkü... uzaktan eğitimde bireysel farklılıklar önemsenmiyor. Her öğrenci farklı düzeyde farklı şekilde öğrenir. Bazıları uygulama ile tüm duyu organlarını kullanarak, bazıları karşılıklı göz teması kurarak bir sınıf ortamında, bazıları ise sadece okuyarak vs...” (K-1).

Bazı katılımcılar uzaktan eğitim ile bilgiye kendine has yöntemlerle ulaşabildiklerini, bağımsız olarak öğrenebildiklerini ifade etmişlerdir. Bağımsız öğrenme kategorisine yönelik aşağıda bazı örnek ifadeler sunulmuştur.

“Uzaktan eğitim gelecek gibidir. Çünkü... insanların kendine ilgi yetenek ve öğrenme yöntemine uyarlayabildiği, bilgiye kendisine has tekniklerle ulaştığı ... eğitim modeli home office çalışmanın bu denli yaygınlaştığı dünyada kaçınılmazdır (K-7).

“Uzaktan eğitim bağımsızlık gibidir. Çünkü... tamamen bağımsız bir şekilde öğrencinin ve öğretmenin okula gelme zorunluluğu olmaksızın ... katılımcının istediği zaman bunları tekrar izleyebileceği ve görüntüleyebileceği ... akılcı, çağdaş yenilikçi bir eğitim sistemidir...” (K-10).

Katılımcıların bazıları, uzaktan eğitim sürecinde yaşadıkları deneyimlerden yola çıkarak, uzaktan öğrenmeyi yüzü yüze öğrenme ortamları ile kıyasladıkları, genel olarak verimsiz bulduklarını ifade etmişlerdir. Sadece üç metaforla (teknolojik gelişim, yılın her günü yeşil kalan bir bitki ve fayda) uzaktan eğitim sürecinin verimliliğinden bahsedilmektedir. Aşağıda uzaktan eğitimin verimsizliği ile ilgili bazı örnek ifadeler verilmiştir.

“Uzaktan eğitim boşluk gibidir. Çünkü... Öğreniyorum çoğu şey eksik kalıyor” (K-4).

“Uzaktan eğitim akvaryumu kırılmış bir balığın yaşaması için gerekli olan bir damla su gibidir. Çünkü... Dersliklerimizde göremediğimiz konularımızı tam anlamıyla öğrenemesek de uzaktan eğitimle az da olsa eksikliklerimizi kapatıyoruz” (K-12).

“Uzaktan eğitim buzdolabı gibidir. Çünkü hiç verimli geçmiyor...” (K-13).

“Uzaktan eğitim eğitimsizlik gibidir. Çünkü okuldan uzak, yüz yüze anlatımdan uzak sadece verilen ödevlerle ya da yüklenen ders videolarıyla eğitimin verilmesi hedeflense de pek bir verim alınmıyor ve eğitimsiz eğitim oluyor. Bu süreçten hiç memnun değilim” (K-29).

“Uzaktan eğitim yedek plan gibidir. Çünkü... örgün eğitim kadar etkili olabileceğini düşünmüyorum” (K-33).

Katılımcılardan bazıları uzaktan eğitimin yüz yüze öğrenmenin yerini tutamayacağını ve örgün eğitime destek olarak kullanılabileceğini ve bu şekilde faydalı olabileceğini ifade etmişlerdir. Destekleyici kategorisine ilişkin bir örnek ifade aşağıda sunulmuştur.

“Uzaktan eğitim yetersiz öğrenme ortamı gibidir. Çünkü... Uzaktan eğitim tek başına yeterli değildir. Uzaktan eğitim örgün eğitimle birlikte verilebilir” (K-17).

### **Erişilebilirlik**

Erişilebilirlik temasında katılımcıların bu süreçte yaşadıkları teknolojik sorunlar, uzaktan eğitimin zaman ve mekândan bağımsız olan esnek yapısı ve öğrenenlere sunduğu fırsat eşitliği açıklanmaya çalışılmıştır. Katılımcıların benzer ifadelerinin üç kategoride toplandığı, bu kategorilerinde teknolojik sorunlar, esneklik ve fırsat eşitliği olarak isimlendirilmesinin uygun olacağı düşünülmüştür. Daha sonra bu üç kategorinin erişilebilirlik teması altında olmasına karar verilmiştir.

Katılımcılar uzaktan eğitim sürecinde sisteme girerken yaşadıkları sorunlardan, teknolojik yetersizliklerden, İnternet sıkıntısından, bazı öğrenenlerin uzaktan eğitim için gerekli olan tablet, bilgisayar gibi araçlara sahip olamamasından, uzaktan eğitim alt yapısının hazırlanmasının zor olmasından bahsetmişlerdir. Aşağıda yaşanan teknolojik sorunlara yönelik katılımcıların ifadelerinden bazılarına örnekler sunulmuştur.

“Uzaktan eğitim bağımsızlık gibidir. Çünkü... Her eğitim sisteminin avantajları ve dezavantajları vardır ... sunabilir. Kaliteli ve iyi bir uzaktan eğitim E-learning sistemi geliştirmenin zor olması, teknik yetersizliklerin eğitimi aksatması başka diğer dezavantajlarıdır” (K-10).

“Uzaktan eğitim akvaryumu kırılmış bir balığın yaşaması için gerekli olan bir damla su gibidir. Çünkü... Tabi ki uzaktan eğitiminde olumsuz yönleri var... Bazen İnternet sıkıntısı yüzünden derslerimize girmede sorun yaşıyoruz” (K-12).

“Uzaktan eğitim gece gibidir. Çünkü... Diğer yandan öğretmenlerimizin, arkadaşlarımızın olmayışı ve İnternet sıkıntısı çok kötü... (K-34).

Bazı katılımcılar uzaktan eğitimin zamandan, mekândan bağımsız ve esnek olduğunu, uzaktan eğitimde öğrenenin ve öğretim üyesinin okula gelme zorunluluğunun olmadığını, öğrenenlerin ders videolarını diledikleri zaman tekrar izleyebileceğini, aynı anda daha fazla kişiye ve daha fazla veriye erişim imkânı sağladığını, devam ve yoklama zorunluluğunun olmadığını, 7/24 eğitime erişim sağladığını, öğrenenlerin yaşam düzenini değiştirmeden öğrenimine devam imkânı sağladığını, öğrenene daha fazla özgürlük tanıdığını ve öğrenenlere zamandan tasarruf sağladığını ifade etmişleridir.

“Uzaktan eğitim güneş gibidir. Çünkü zamandan ve mekândan bağımsız bir şekilde öğrenmek isteyen kişinin sınıfa gelmesine gerek kalmadan ... derslerin işlendiği, katılımcının istediği zaman bunları tekrar izleyebileceği bir ortamda geçen eğitim sistemidir” (K-14).

“Uzaktan eğitim yılın her günü yeşil kalan bir bitki gibidir. Çünkü zamandan ve mekândan bağımsız bir şekilde öğrenmek isteyen kişinin sınıfa gelmesine gerek kalmadan ... derslerin işlendiği, katılımcının istediği zaman bunları tekrar

izleyebileceği bir ortamda geçen eğitim sistemidir... Geniş bir öğrenci kitlesine eğitim hizmeti sunabilen bir eğitim sistemidir. Zaman ve mekândan bağımsızdır... Eğitim ve Öğretim ortamına 7/24 erişim olanağı sağlar. Herhangi bir işte çalışmak zorunda olan kişilerin öğrenimlerine devam edebilmesini sağlar... Uzaktan öğrenim mekândan bağımsız olması yönüyle öğrencilerin İnternet erişimi olan herhangi bir yerden istedikleri kalitede eğitim almalarına olanak sağlar... Bir yandan iş hayatınıza devam ederken öteki yandan eğitiminizi devam ettirebilirsiniz” (K-15).

“Uzaktan eğitim tarla gibidir. Çünkü... ulaşım, sağlık şartları, ekonomi ve zaman konusunda çok iyi oldu. Uzaktan eğitim kurumlarındaki ders içerikleri örgün öğretimdeki dersler ile aynıdır. Tek fark uzaktan eğitimde öğretim ortamının bağımsız olması, yani bir okul binasında işlenen derslere katılma zorunluluğunun bulunmamasıdır” (K-24).

“Uzaktan eğitim esnek ve yenilikçi bir sistem gibidir. Çünkü her yerde ve her zamanda olabilir zamandan ve mekândan tamamen bağımsız bir şekilde öğrencinin ve öğretim üyesinin kampüse gelme zorunluluğu olmaksızın ... derslerin işlendiği, katılımcının istediği zaman bunları tekrar izleyebileceği ve görüntüleyebileceği, günümüz şartlarında eğitim ve öğretimin hızla bilgisayar ortamında geçtiği akılcı, çağdaş, yenilikçi bir eğitim sistemidir” (K-31).

Katılımcılardan bazıları uzaktan eğitimin öğrenenlere fırsat eşitliği sağladığını ifade etmişlerdir. Uzaktan eğitimin özellikle dezavantajlı grupların eğitime erişimi (engelli bireyler, coğrafi engellerden dolayı örgün eğitime devam edemeyenler gibi) ve ekonomik durumu zayıf olan bireylerin eğitimi için oldukça yararlı olduğunu belirtmişlerdir. Fırsat eşitliği kategorisine ilişkin bazı örnek ifadeler aşağıda sunulmuştur.

“Uzaktan eğitim bağımsızlık gibidir. Çünkü... Fiziksel engelleri olan öğrencilerin okula giderken çektiği sorunlar yaşanmamış olur. Ayrıca iletişim problemleri bireyler topluluk karşısında konuşmaktan çekinen insanlar ve daha birçok dezavantajlı öğrenci için de önemli kolaylıklar sağlar ve bunlar sistemin avantajlarını oluşturur... Coğrafi kısıtları ortadan kaldırır. Herkese uygun öğrenme yöntemi sağlar ve düşük maliyetlidir...” (K-10).

“Uzaktan eğitim yılın her günü yeşil kalan bir bitki gibidir. Çünkü... Geleneksel eğitimden yararlanamayan kişiler için vazgeçilmezdir. ... Evlilik, askerlik, çocuk sahibi olma gibi nedenler sebebi ile eğitimine ara veren kişilere kaldığı yerden devam etme şansı verir... Yüz yüze eğitimde gereken ulaşım, barınma, konaklama, beslenme gibi ek harcamaları ortadan kaldırır” (K-15).

Katılımcıların ifadelerinden oluşturulan kelime bulutuna göre (Şekil 1) uzaktan eğitimi tanımlarken farklı, esnek, zaman, kendi kendine, devamsızlık, istediği zaman, İnternet, verimli... kavramlarını kullandıkları belirlenmiştir. Katılımcıların en fazla kullandıkları kavramların uzaktan eğitimi tanımlamak için kullandıkları metaforların da en fazla olduğu esneklik kategorisi ile uyumlu olduğu görülmektedir.



Şekil 1: Katılımcıların ifadelerine ait kelime bulutu

## Sonuç ve Tartışma

Fen Bilimleri öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik kullandıkları metaforlar sayesinde öğrenenlerin bu kavrama yönelik algıları ve böyle düşünmelerine neden olan etmenler hakkında bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Katılımcıların uzaktan eğitim hakkında olumlu metaforlar kullanmalarının yanında uzaktan eğitime karşı olumsuz düşünceler de bulunmaktadır. Öğrenenlerin uzaktan eğitime yönelik algıları ve bunların nedenleri kategoriler ve temalar altında tartışılmıştır.

İletişim teması altında, katılımcıların kullandıkları olumsuz metaforların (f=13, %65) sayısı olumlu metaforların (f=7; %35) sayısından daha fazladır. Olumlu görüş bildiren katılımcılar, uzaktan eğitim ile öğrenen-öğretici ve öğrenen-içerik etkileşiminin teknolojik araçlar ile kurulabileceğini belirtmişlerdir. Olumsuz görüş bildiren katılımcılar ise uzaktan eğitimle, özellikle yardıma ihtiyaç duyduklarında sağlıklı iletişim kuramadıklarını ve sosyalleşemediklerini ifade etmişlerdir. Moore (1997), sadece televizyon, ses kaydı veya bireysel öğrenilen kitaplar ile öğrenenden öğreticiye mesaj iletemediğinden, öğrenen-öğretici arasında diyalog kurulamayacağını ifade etmektedir. Yılmaz ve Güven (2015) araştırmasında sınıf öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik algılarını belirlemeye çalıştığı metafor araştırmasında ağırlıklı olarak katılımcıların uzaktan eğitime yönelik olumsuz algılara (etkileşimsiz, karmaşık, duygusuz, sıkıcı, verimsiz gibi) sahip olduğunu belirlemiştir. Bu olumsuz algıların gerekçeleri katılımcılar tarafından, öğrenen-öğretici arasında iletişim ve etkileşimin olmamasının etkili olduğu ifade edilmektedir. Erten (2020) üniversite öğrencilerinin sanal sınıflara yönelik algılarını belirlemeyi amaçladığı araştırmasında metaforlar arasında sosyal olmama, etkileşim eksikliği ve zamanın sınırlı olması yer almaktadır. Gillies (2008) araştırmasında, video konferans yoluyla gerçekleştirilen uzaktan öğretmen eğitiminde öğrenenlerin öğretici ile karşılıklı etkileşime giremedikleri için sevgi hissini oluşturmadığını ve sorulara anında cevap alamama gibi sorunlar yaşadıklarını tespit etmiştir. Bireylerin uzaktan eğitime karşı genelde olumsuz tutuma sahip olmalarının nedenleri kullanılan eğitim materyallerinin yetersizliği, ders işleme sırasında kaynak ve alıcı arasındaki iletişim kopukluğu, öğrenenlerin duyuşsal yetersizlikleri ve herhangi bir olumsuzluk durumunda öğrenenlerin

iletişime geçmede zorluk yaşamasıdır (Fidan, 2016). Kan ve Fidan (2016), araştırmasında uzaktan eğitim sürecinde yaşanan problemlerden birinin iletişim eksikliği olduğunu ifade etmektedir. Uzaktan eğitimde yaşanan iletişim problemleri ve yaşanan sorunlar uzaktan eğitimin amacına ulaşmasını engeller, öğrencilerin akademik başarılarını ve öğrenmelerini olumsuz etkiler (Yılmaz ve Güven, 2015). Fedynich, Bradley ve Bradley (2015) eğitici-öğrenen arasındaki etkileşimin öğrenenlerin uzaktan eğitim memnuniyeti üzerinde büyük bir etkiye sahip olduğunu ifade etmektedir. Ancak, uzaktan eğitimde uygun yöntem ve öğretim etkinlikleri kullanılır, öğrenen-eğitici arasındaki etkileşim kurulum ve öğrenene zamanında dönüt verilir ise yüz yüze eğitim kadar başarılı olunabilir (Altıok, 2016; Fedynich, Bradley ve Bradley, 2015).

Duyuşsal temasında katılımcıların uzaktan eğitime yönelik memnuniyetsizliklerini ifade ettikleri metaforların sayısı (f=15, %68.2) bu sürece yönelik memnuniyetlerini ifade ettikleri metafor sayısından (n=7, %31.8) fazladır. Derslerin verimli geçmesi, devam zorunluluğunun olmaması, kendilerini rahat hissetmeleri, zevkli olması katılımcıların bu süreçten memnun kalmalarında etkili olmuştur. Uzaktan eğitimin keyif vermemesi, uzun süre bilgisayar başında vakit geçirme, yaşanan kaygılar, uzaktan eğitimin yararsız görülmesi ise memnuniyetsizliklerinin nedenleri arasındadır. Öğrenenlerin uzaktan eğitime yönelik beklentilerinin karşılanmaması, öğrenenlerin algı, tutum gibi duyuşsal özelliklerini olumsuz etkilediği gibi bu durum öğrenenlerin başarılarının da düşük olmasına yol açabilir. Fedynich, Bradley ve Bradley (2015) araştırmasında, katılımcıların genel olarak online ders deneyimleri hakkında olumlu düşüncelere sahip olduklarını ifade etmektedir. Katılımcıların büyük bir çoğunluğunun (%93.7) uzaktan eğitim programlarda başarılı olmak için kendi kendilerini motive etmeleri gerektiğini bildirmişlerdir. Eğiticilerin rolünün uzaktan eğitime yönelik öğrenen memnuniyetinde hayati öneme sahip olduğunu belirtmektedir. Bu çalışmada uzaktan eğitimde memnuniyetin en düşük olduğu yer etkileşimdir. Yıldız, (2016), araştırmasında uzaktan eğitimle formasyon alan katılımcıların %51.5'inin uzaktan eğitimle ders almanın derse yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilerken %48.5'i ise olumsuz yönde etkilediğini ifade etmiştir. Araştırmacılar, öğrenme topluluklarına ait olma duygusunun eksikliğinin, öğrencileri çevrimiçi ortamlarda ortak duygular ve duygusal rahatlık geliştirmekten alıkoyduğunu göstermiştir (Rovai ve Jordan, 2004). Uzaktan eğitime yönelik olumlu algı geliştirmede uzaktan eğitim hakkında bilgi sahibi olmak ve doğrudan olumlu deneyim yaşamak etkili olabilir (Yılmaz ve Güven, 2015). Bireylerin herhangi bir olay veya konu hakkındaki bakış açılarının oluşmasında geçmiş yaşantılarının önemli olduğu düşünüldüğünde, öğrenenlerin uzaktan eğitime yönelik olumlu deneyim yaşamaları önemlidir. O yüzden öğrenenlerin uzaktan eğitim süreci ile ilgili olumlu deneyimlere sahip olmaları, öğrenen-eğitici arasında diyalog kurabilmeleri onların bu süreçten o kadar fazla yararlanmalarına ve başarılarının artmasına yardımcı olacaktır. Öğrenenlerin uzaktan eğitime yönelik bakış açıları onların öğrenmelerini doğrudan veya dolaylı yoldan etkileyebilir (Fidan, 2017). Gürbüz (2014), araştırmasında öğrenenlerin uzaktan eğitimi önemli bir fırsat olarak gördükleri, uzaktan eğitime yönelik pozitif tutum ve olumlu görüşlere sahip olduklarını (kişisel gelişimi zaman ve mekândan bağımsız olması), bazı katılımcıların öğretim materyallerinin sınırlı olması nedeniyle de olumsuz görüş bildirdiğini ifade etmektedir. Öğrenen ve eğiticilerin uzaktan eğitime yönelik olumlu algının oluşturulmasında duyuşsal kaynaklı sorunlarında çözülmesi gerekir. Bu amaca yönelik olarak öncelikle iletişimsel problemlere odaklanılmalıdır (Fidan, 2017). Öğrenenlerin psikolojik ve duygusal uzaklık algısının ortadan kaldırılması fiziksel uzaklıktan daha önemlidir. Ayrıca öğrenen-eğitici arasındaki diyalogun (pozitif etkileşim) azalması algılanan uzaklığın artmasına da sebep olur (Moore, 1997).

Katılımcılarının uzaktan eğitimde teknoloji kullanımı, bireysel farklılıkların dikkate alınması/alınmaması, öğrenenlerin kendilerine has yöntemlerle bağımsız olarak öğrenebilmeleri, uzaktan eğitimin verimli/verimsiz olması ve geleneksel yüz yüze eğitime destekleyici olarak kullanılabilmesi görüşleri eğitsel temasında birleştirilmiştir. Eğitsel temasında sırasıyla en fazla verimlilik (f=25, %42.4), bireysel öğrenme (f=14, %23.7), teknoloji kullanımı (f=12, %20.3),

destekleyici (f=4, %6.8) ve bağımsız öğrenme (f=4, %6.8) hakkında metaforlar kullandıkları belirlenmiştir. Katılımcılar uzaktan eğitimde verimlilik kategorisi diğer kategorilere göre üzerinde daha fazla vurguladıkları kategori olmuştur. Teknoloji kullanımı kategorisi ile katılımcılar uzaktan eğitimin kalabalık sınıflara gerek kalmadan yapılabileceği, bilgisayar, tablet, TV, akıllı telefon gibi teknolojik araçlar ile çağımıza ve teknolojik gelişmelere uygun bir eğitim imkânı sağladığı ifade edilmiştir. Uzaktan eğitimi geleneksel eğitim ortamlarından ayıran en önemli özelliklerden biri de etkin bir şekilde teknoloji ve teknolojik aletleri kullanmanın gerektiği düşünüldüğüne, katılımcıların bu alandaki metaforları ve açıklamaları uzaktan eğitim tanımı ile örtüşmektedir. Diğer bir ifadeyle katılımcılar etkili bir uzaktan eğitim için teknolojik aletlerin kullanılmasının gerekliliğini ifade etmeye çalışmışlardır. Benzer şekilde literatürde uzaktan eğitime yönelik algıların belirlenmeye çalışıldığı araştırmalarda teknolojiye vurgu yapılan metaforların tespit edildiği görülmektedir (Çivril, Aruğaslan ve Özaydın-Özkara, 2018; Erten, 2020; Fidan, 2017; Gündüz, 2013; Mutlu, 2014; Tuncay ve Özçınar, 2009; Yılmaz ve Güven, 2015).

Katılımcılardan bazıları uzaktan eğitimde bireysel farklılıkların dikkate alındığını, her öğrenenin öğrenme hızına, istek ve taleplerine uygun fırsatlar verdiğini, uyarlanabilir öğrenme ortamı sağladığını ifade ederken katılımcılardan bazıları uzaktan eğitimde bireysel farklılıkların dikkate alınmadığını bildirmiştir. Bireylerin öğrenme stratejileri birbirinden farklıdır. Bu durum yürütülen uzaktan eğitim faaliyetlerinde tercih edilen öğretim yöntemi ve tekniklerinin bazı katılımcılar için uygun olurken bazı katılımcılar için uygun olmayan tekniklerin seçiminden kaynaklanabilir. Kendi öğrenme stratejisine uygun yöntemlerle uzaktan eğitim alan bireyler durumdan olumlu yönde etkilenirken diğer bireyler olumsuz etkilenmiş olabilirler. Araştırmada katılımcıların bireysel farklılıklar konusunda iki zıt görüşün ortaya çıkması, uzaktan eğitime yönelik içerik tasarımının bazı öğrencilerin öğrenmesi için uygun bazı öğrenciler içinse uygun olmadığı şekline yorumlanabilir. Bu durum ders içeriklerinin hazırlanmasında katılımcıların ilgi, istek, hazırbulunuşluk, öğrenme stratejisi gibi bireysel farklılıkların dikkate alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. Nitekim Kalkan ve Gürses (2019)'de araştırmasında kadın ve erkek öğrenmesinin pratik ve teorik ikili karşılığı içinde yeniden yapılandığını ve kadınların teori eksenli, erkeklerin uygulama eksenli olduklarını ve uzaktan eğitim ders içeriklerinin tasarımında cinsiyet farklılıklarının dikkate alınması gerektiğini ifade etmektedir. Altıok (2016), uzaktan ve yüz yüze eğitimde uygulanan öğrenme etkinliklerini karşılaştırıldığı araştırmasında, öğrenenlerin kendi öğrenme hızında öğrenmelerine fırsat verdiğini ifade etmektedir. Erten (2020) araştırmasında sanal sınıfların öğrenenlerin düşüncelerini özgürce ifade edebildikleri, öğrenenlere farklı eğitim ortamları/alanları sunduğunu ve öğretimi kolaylaştırdığını ifade etmektedir.

Bağımsız öğrenme kategorisinde görüş bildiren katılımcılar bilgiye kendilerine has yöntemlerle ulaşabildikleri ve bağımsız olarak öğrenebildiklerini ifade etmişlerdir. Ancak grupta öğrenebilen bireylerinde uzaktan eğitimden yararlanabilmeleri için öğrenci-öğrenci etkileşimini arttıracak grup çalışmalarının yapılabileceği çalışmalar ya da etkinlikler tasarlamak gerekir.

Katılımcılar genel olarak uzaktan eğitim sürecini geleneksel yüz yüze eğitim ortamları ile kıyaslamış ve yüz yüze eğitime göre verimsiz olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcılardan bazıları uzaktan eğitimin tek başına yeterli olamayacağını ancak geleneksel sınıf ortamlarına destekleyici olarak kullanılabileceğini bildirmişlerdir. E-öğrenme sürecinin uygulanmasında kullanılan öğrenme yöntem sistemleri ve sanal öğrenme ortamlarının öğrencilerin dersler veya kurumla bağlantılarının kesilmesi durumunda, alıştıkları öğrenme ortamlarını kaybetmeleri nedeniyle özellikle yaşam boyu öğrenme, informal öğrenme, öz-düzenlemeli (self-regulated) öğrenme gibi alanlarda yetersiz kaldığı gözlenmiştir (Mott ve Wiley, 2009). Sözel derslerin uzaktan eğitimle etkili bir şekilde verilebileceği ancak uygulamalı ve bazı teknik derslerin tek



başına uzaktan eğitimle verilemeyeceği, geleneksel eğitimin yanında destekleyici olarak kullanılmasının uygun olacağı ifade edilmektedir (Alakoç, 2002). Kan ve Fidan (2016) uzaktan eğitime yönelik olumlu görüşlerin derse (tekrar izleme, kalıcılık, verimlilik, aktif katılım, pekiştirme) yönelik olduğu, karşılaşılan sorunlar ile ilgili derse (pratik eksikliği, dersten uzaklaşma, dikkat toplayamama, kalıcı değil, verimsiz, sıkıcı) ve sınavlara yönelik olduğu ifade edilmektedir.

Erişilebilirlik temasındaki metafor sayıları sırasıyla esneklik (f=47, %63.5), fırsat eşitliği (f=18, %24.3) ve teknolojik sorunlarla (f=9, %12.2) ilgilidir. Esneklik kategorisinde uzaktan eğitimin zaman ve mekândan bağımsız olması, devam zorunluluğunun olmaması, öğrenenin yaşam düzenini değiştirmeden öğrenimine devam edebileceği yani esnek yapısı üzerinde açıklamalar yapılmıştır. Katılımcılardan bazıları uzaktan eğitimin çeşitli sebeplerden dolayı (bedensel engel, coğrafi engel gibi) örgün eğitime devam edemeyen bireylere ve gelir durumu düşük ailelerin çocuklarına ulaşım, konaklama gibi masrafların azaltılmasında yardımcı olacağını ifade etmişlerdir. Benzer şekilde Yılmaz ve Güven (2015) araştırmasında fen bilgisi öğretmen adaylarının ise uzaktan eğitime karşı hemen hemen hepsinin olumlu algıya sahip oldukları, uzaktan eğitimin fırsat eşitliği, zaman ve mekân bağımsızlığı gibi avantajlara vurgu yaptıkları tespit etmiştir. Doğan ve Koçak (2020) araştırmasında uzaktan eğitimin mekân sınırını kaldırması, ekonomik olması, eğitimin sektöre uğramadan devam etmesi, fırsat eşitliği yaratması, bilgiye ulaşmadaki kolaylık, özdenetim kazandırma, zamanı daha iyi yönetme imkânı sağlaması bakımından olumlu özelliklere sahip olduğunu bildirmektedir. Uzaktan eğitim, iş, aile, hastalık, engelli olma, ekonomik zorluklar ve coğrafi uzaklıklar gibi engelleri ortadan kaldırarak, eğitim erişimini yaygınlaştırmak, uzaktan eğitim alan öğrenenlerin bireysel ihtiyaçlarına ve bireysel özelliklerine uygun esneklikler sağlamaktadır (Çivril, Aruğaslan ve Özyayın-Özkara, 2018; Tuncay ve Özçınar, 2009). Ayrıca öğretmenler tarafından hazırlanan ders içeriklerinin defalarca kullanılmasını sağladığı gibi eğitim maliyetini düşürür ve yaşam boyu öğrenme imkânı sağlar (Aydın, 2011). Altıok (2016), uzaktan ve yüz yüze eğitimde uygulanan öğrenme etkinliklerinin karşılaştırıldığı araştırmasında, öğrenenlere esnek öğrenme imkânları sağladığı, yükseköğrenim giderlerini düşürdüğü, uzaktan eğitimin yürütülebilmesi için eğitimcilerin teknoloji alan ve pedagoji bilgisine sahip olması gerektiği, hızla değişen teknoloji, programlar ve içerik bakımından güncellemeler gerektirdiği ifade edilmektedir. Fidan (2017), uzaktan eğitim kavramına yönelik metafor araştırmasında 60 farklı metafor altı alt tema (teknolojik, eğitim şekli, faydalı olan, olumsuz olan, bağımsızlık ve diğer) tespit etmiştir. Katılımcılar kullandıkları eğitim şekli teması ile ilgili metaforlar ve metaforlara yönelik açıklamaları ile uzaktan eğitimin esnek yapısına (zaman ve mekândan bağımsız), etkin teknolojik kullanımına, bireysel öğrenme özelliğine vurgu yapmışlardır. Olumsuz olan temada yer alan metaforlar (can sıkıntısı, boş iş, boş kutu gibi) ile uzaktan eğitime yönelik olumsuz bakış açılarını ifade etmeye çalışmışlardır. Faydalı eğitim temasında uzaktan eğitim ile öğrencilerin öğrenmelerine katkısından bahsedilmiştir. Kan ve Fidan (2016) ve Erten (2020) uzaktan eğitimde sisteme yönelik olumlu görüşlerin rahatlık, zamandan ve mekândan bağımsız olma olduğu ifade edilmektedir. Fidan (2016), uzaktan eğitim sağladığı fırsatlarla (bilgiye kolay erişim, zenginleştirilmiş öğrenme ortamı gibi) ve esnek yapısı sayesinde geleneksel eğitim sınırlılıklarından kaynaklanan eğitim sorunlarına alternatif çözümler sunabilir.

Katılımcılardan bazıları uzaktan eğitim sürecinde yaşadıkları teknolojik ve bağlantı sorunlarından bahsetmişlerdir. Uzaktan eğitim faaliyetlerinin tamamı teknolojik gereklere, bunların teminine, İnternet bağlantısına, öğrenme yönetim sistemlerine bağlı olduğundan öncelikle bu problemlerin ivedilikle çözülmesi gerekir. Benzer şekilde, Yılmaz ve Güven (2015) sınıf öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik algılarını belirlemeye çalıştığı metafor araştırmasında, katılımcılar uzaktan eğitime yönelik olumsuz algılara sahip olmalarının gerekçelerini, yaşanan teknik problemler, aidiyet hissinin oluşmaması, etkili öğretim yöntemlerinin kullanılmaması (derslerin verimsiz olması) olarak ifade etmişlerdir. Olumlu

görüşler, uzaktan eğitimin ihtiyaca yönelik olması, erişimi kolay olması ve faydalı görülmesidir. Fidan (2016) araştırmasında uzaktan eğitimde öğretmen davranışlarından veya teknik sorunlardan kaynaklanan durumlar öğrencilerin program dışında öğrenmelere neden olduğunu ve uzaktan eğitime yönelik algılarını etkilediğini ifade etmektedir. Gillies (2008) araştırmasında video konferans yoluyla gerçekleştirilen uzaktan öğretmen eğitiminin ders sırasında yaşanan bağlantı ve teknik problemlerden dolayı öğretmen adaylarının kendilerini öğrenci gibi hissetmediklerini ifade etmektedir. Benzer şekilde Karal, Çebi ve Turgut (2011), video konferans yoluyla eş-zamanlı eğitim alan öğrencilerin algılarını en çok etkileyen faktörlerin başında teknik problemlerin geldiği (görüntü donması, bağlantı kesilmesi gibi) ve bu sebeple öğrenenlerinin olumsuz algıya sahip oldukları, uzun süreli derslerden öğrencilerin sıkıldıkları ve öğrenenlerin dikkatlerinin dağıldığı belirlenmiştir. Doğan ve Tatık (2015), araştırmasında uzaktan eğitime yönelik öğrenci görüşlerinin genel olarak olumsuz olduğunu, bu olumsuzluğun başlıca nedenin teknik-teknolojik sorunlardan kaynaklandığını tespit etmiştir. Kan ve Fidan (2016) uzaktan eğitimde karşılaşılan sisteme yönelik sorunlar ile ilgili İnternet, ses sistemi, çevrimiçi izleme sıkıntısı, görüntü, cihaz sıkıntıları olduğu ifade edilmektedir. Yıldız, (2016), araştırmasında katılımcıların %21'i uzaktan eğitimle ilgili herhangi bir sıkıntı ve güçlük yaşamadığını ifade ederken büyük bir çoğunluğu (%79) sıkıntı ve güçlük yaşamaktadır. Yaşanılan sıkıntılar ve güçlükler; dersleri bilgisayardan takip etme zorluğu, İnternet bağlantı problemleri, bireysel çalışmaktan kaynaklanan motivasyonsuzluk, doküman yetersizliği, derslerin sıkıcı geçmesi gibi olarak ifade edilmiştir.

Uzaktan eğitime yönelik fen bilimleri öğretmen adaylarının metaforlarından yola çıkarak, öğrenenlerin bu süreci nasıl algıladıkları, uzaktan eğitime bakış açıları, uzaktan öğrenme sürecinde yaşadıkları problemler, etkili uzaktan eğitim için gerekenler literatürde yer alan bazı araştırmaların bulguları ile benzerlik göstermektedir. Elde edilen bulgulardan yola çıkarak aşağıda etkili bir uzaktan eğitim için çeşitli öneriler sunulmuştur.

### **Öneriler**

Eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanabilmesi ve uzaktan eğitimin yapılabilmesi için teknik/teknolojik sorunlar (İnternet, bağlantı, bilgisayar, tablet, akıllı telefon gibi) giderilmelidir.

Etkin ve kullanışlı öğrenme yönetim sistemleri geliştirilmeli veya var olan ve kullanılacak öğretim yönetim sistemlerinin etkin kullanımı hakkında öğrenenler ve eğitimciler bilgilendirilmelidir.

Öğrenenlerin ve eğitimcilerin uzaktan eğitime yönelik beklentilerinin (eğitimin niteliği, zaman, içerik gibi) karşılanması ve motivasyonlarının desteklenmesi gerekir.

Uzaktan eğitim ders içerikleri hazırlanırken bireysel farklılıklar, öğrenme stratejileri ve ilgi gibi değişkenler dikkate alınmalıdır.

Uzaktan eğitim faaliyetlerinde ders içerikleri ve öğrenme-öğretme süreci planlanırken öğrenenlerin özellikleri önceden tespit edilmeli ve uyarlanabilir sanal öğrenme ortamları tasarlanmalıdır. Böylelikle uzaktan eğitim faaliyetlerinin verimliliği ve öğrenenlerin memnuniyeti artırılabilir.

Öğrenenlerde olumsuz algılara ve tutumlara neden olan iletişim problemlerini azaltacak düzenlemeler (öğretim materyalleri, iletişim araçları gibi) yapılmalı ve kullanılmalıdır.

Öğrenenler sadece dinleyici konumundan çıkarılmalı ve aktif öğrenme sağlayabileceği uygulamalar geliştirilmelidir.

Öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretici arasındaki etkileşimi arttıracak (bloglar, tartışmalar, canlı görüşmeler gibi) stratejiler geliştirilmelidir.

Uzaktan eğitimde bağımlı öğrenen bireyler için grup çalışmaları yapabilecekleri etkinlikler tasarlanmalı ve grup üyeleri arasında etkileşim kurabilecekleri platformlar kullanılmalıdır.

Etkin bir değerlendirme ve sınav sisteminin öğrenci yönetim sistemlerine dâhil edilmesi gerekir.

### Kaynaklar

- Alakoç, Z. (2002). Genel olarak uzaktan öğretim ve konuya öğretim üyelerinin bakış açıları. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3, 403-413.
- Altıok, S. (2016). Learning activities applied in face-to-face education and theirs' implementability with disatance education. *Educational Sciences and Pracitce*, 15(29), 21-44.
- Aydın, C. H. (2011). *Açık ve uzaktan öğrenme: Öğrenci adaylarının bakış açısı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Çivril, H., Aruğaslan, E. ve Özaydın-Özkara, B. (2018). Uzaktan eğitim öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik algıları: Bir metafor analizi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 8(1), 39-59.
- Doğan, S. ve Koçak, E. (2020). EBA sistemi bağlamında uzaktan eğitim faaliyetleri üzerine bir inceleme. *Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(14), 111-124.
- Doğan, S. ve Tatık, R. Ş. (2015). Evaluation of distance education program in Marmara University according to the views of students. *Route Educational and Social Science Journal*, 2(1), 247-261.
- Engelbrecht, E. (2005). Adapting to changing expectations: Post-graduate students' experience of an e-learning tax program. *Computers ve Education*, 45, 217-229.
- Erten, P. (2020). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretmen adaylarının sanal sınıflara yönelik metafor algıları. *Bolu Abant İzzet Baysal Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 133-148.
- Fedyinch, L., Bradley, K. S. ve Bradley, J. (2015). Graduate students' perception of line learning. *Research in Higher Education Journal*, 27(2), 1-13.
- Fidan, M. (2016). Uzaktan eğitim öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları ve epistemolojik inançları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(3), 536-550.
- Fidan, M. (2017). Metaphors of blended laerning' students regarding the concept of distance education. *International Online Journal of Educational Sciences*, 9(1), 276-291. doi:10.15345/iojes.2017.01.017
- Gillies, D. (2008). Student perspectives on video-conferencing in teacher education at a distance. *Distance Education*, 29(1), 107-118. doi:10.1080/01587910802004878
- Gündüz, A. Y. (2013). Öğretmen adaylarının uzaktan eğitim algısı (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Gürbüz, F. (2014). Students' views on distance learning in Turkey: An example of Anadolu University open education faculty, *Turkish Online Journal of Distance Education*, 15(2), 239-250. doi:10.17718/tojde.54964
- Kalkan, B. ve Gürses, G. (2019). Analysis of deep perception of distance education system within the framework of the phenomenology of gender. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(2), 349-373. doi:10.17494/ogusbd.672858
- Kan, A. Ü. ve Fidan, E. K. (2016). Türk dili dersinin uzaktan eğitimle yürütülmesine ilişkin öğrenci algıları. *Turkish Journal of Educational Studie*, 3(2), 23-45.

- Karal, H., Çebi, A. ve Turgut, Y. E. (2011). Perceptions of students who take synchronous courses through video conferencing about distance education. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(4), 276-293.
- Koohang, A. ve Harman, K. (2005). Open source: A Metaphor for e-learning. *Informing Science Journal*, 8, 75-86.
- Küçükönder, N. ve Kır, İ. (2016). Uzaktan eğitim uygulamalarında açık kaynak kodlu öğrenme yönetim sistemlerinin yeniden yapılandırılmasının incelenmesi. *KSÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(1), 295-304.
- Lenar, S., Artur, F., Ullubi, S. ve Nailya, B. (2014). Problems and decision in the field of distance education. *Procedia -Social and Behavioral Sciences*, 131, 111–117.
- Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis*. Thousand Oaks. CA: SAGE.
- Moore, J. L., Dickson-Deane, C. ve Galyen, K. (2010). e-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same? *The Internet and Higher Education*, 14(2), 129-135.
- Moore, M. (1997). Theory of transactional distance. D. Keegan, (Ed.). *Theoretical principles of distance education* içinde (s. 22–38). New York: Routledge.
- Mott, J. ve Wiley, D. (2009). Open for learning: The CMS and the open learning network. *In Education*, 15(2). Erişim adresi (20.08.2020): <https://ineducation.ca/ineducation/article/view/53/529>
- Mutlu, M. E. (2014). Anadolu Üniversitesi açıköğretim sistemi öğrencileri için bir bilişsel öğrenme ortamı çerçevesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 119-134.
- Nichols, M. (2003). A theory of eLearning. *Educational Technology ve Society*, 6(2), 1–10.
- Rovai, A. P. ve Jordan, H. M. (2004). Blended learning and sense of community: A comparative analysis with traditional and fully online graduate courses. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 5(2), 1-13.
- Saban, A. ve Ersoy, A. (2016). *Eğitimde nitel araştırma desenleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sun, P. C., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y. Y. ve Yeh, D. (2008). What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers and Education*, 50(4), 1183–1202.
- Tessem, B., Bjørnstad B., Chen W. ve Nyre L. (2015). Word cloud visualisation of locative information. *Journal of Location Based Services*, 9(4), 254–272.
- Tuncay, N. ve Özçınar, Z. (2009). Distance education students' metaphors. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 2883–2888.
- Uşun, S. (2006). *Uzaktan eğitim*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, S. (2016). Pedagojik formasyon alan öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik tutumları. *AİBU Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 301-329.
- Yılmaz, G. ve Güven, B. (2015). Öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik algılarının metaforlar yoluyla belirlenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 6(2), 299-322. doi:10.16949/turcomat.75936
- Zhan, Z. ve Mei, H. (2013). Academic self-concept and social presence in face-to-face and online learning: Perceptions and effects on students' learning achievement and satisfaction across environments. *Computer ve Education*, 69, 131-138. doi:10.1016/j.compedu.2013.07.002

## **Extended Abstract**

### **Purpose and Significance**

The last decade, with the advancements in technology, there are many changes and transformations in education. Today, individuals can easily access more flexible and accessible education with the opportunities provided by technology. Distance education and e-learning platforms also offer such opportunities. The distance education is an educational type that allows individuals to be educated without time and space constraints. These educational opportunities reach out to the groups, which have obstacles to participate in traditional education such as disabilities or pandemic process. With the compulsory increases in the participation rates of distance learning in the Covid-19 pandemic process, researches on this area have also increased. In this context, it is very valuable for the future of distance education to determine the perceptions of students by determining distance education perspectives and to plan in the direction of these perceptions. The metaphor method that can be used to determine the perceptions reveals students' thoughts. When metaphor studies about distance education were examined, it was seen that these studies focused only on students who took courses via distance education in traditional education. For this reason, these studies focused on distance education students and aimed to determine students' perceptions of distance education. But, nowadays, the compulsory distance education activities are more important than previous studies. In Turkey, like many other countries, all class levels in the educational system have to manage the learning and training process. Determining the perceptions of students are important to design teaching and learning activities and to plan them based on these perceptions. The study's research questions are as follows:

(1) What are the metaphors pre-service science teachers have regarding the concept of distance education?

(2) In which conceptual categories can the metaphors of the concept of distance education be gathered?

### **Methodology**

In this study, phenomenology model was used as qualitative research. The data were collected through metaphor technique, which is a qualitative data collection method (Saban ve Ersoy, 2016). The students were given an online form consisting of demographic questions and the open-ended sentence "Distance education is like... Because ..." to state their conceptualizations of distance education. The online data collection tool was used via Google Forms to collect the data. A short explanation about the purpose of the research was provided in the introduction part of the form. It was shared with students online via Google Classroom and the participants were asked to fill out the form. The data were collected online, converted into written documents in pdf format and made ready for analysis.

The data were collected in 2020 from 34 pre-service science teachers who were pursuing an education degree in the Department of Science Education. The participants were mostly female (female: 28 and male: 6). The data were analyzed by content analysis methods. Two expert researchers examined the documents individually. With the content analysis, the metaphors were grouped into categories and themes. In addition, the most frequently used words by the participants were visualized with word cloud.

Before the data collection process, Biology 3, Biology 1 and Project Preparation Techniques courses were taught online on Google Classroom. During the process, the contents were uploaded weekly (two days a week). The course contents (lecture notes, videos, and

animations) shared initially to support formal education (blended education) and then the courses were continued in the form of distance education. The course contents included lecture notes in pdf format, lecture videos recorded by the researcher, various animations related to the subjects, short videos, and final evaluation exams.

## Results

According to the analyses, the data were gathered into four categories as "communication," "emotional," "educational," and "accessibility." Totally 40 metaphors were obtained. It was determined that 42.3% of the metaphors were in the "accessibility" category and this was ranked as the first one because it included more metaphors than others. It was also seen in the word cloud that the themes in the "accessibility" category was emphasized more than others. Further categories includes "educational" (33.7%), "emotional" (12.6%), and "communication" (11.4%) respectively.

The communication category refers to the interaction, communication, transfer of information, feelings, and ideas of the participants towards the distance education process. It was determined that there are some positive and negative opinions in the communication category. In the affective category, it was tried to explain the feelings and affective approaches of the participants during the distance education process. The rate of metaphors expressing dissatisfaction with distance education was found to be approximately twice the metaphors expressing satisfaction. In the educational category, the positive contribution of the participants to learn the subjects through distance education and the factors that negatively affect their learning were tried to be explained. Participants emphasized the use of technology in the distance education process and tried to explain the importance of technology use. Participants declared about individual differences in the distance education process. Two opposite views emerged among the participants. Some of the participants stated that they compared distance education with face-to-face learning environments and found it generally inefficient. In the accessibility category, the technological problems faced by the participants in this process, the flexible structure of distance education that is independent of time and place, and the equal opportunity it offers to learners are tried to be explained.

## Discussion and Conclusion

This study sought to understand pre-service science teachers' perceptions of distance education. In addition to the participants' use of positive metaphors about distance education, there are also those who think negatively about distance education. The number of negative metaphors used by the participants in the communication category is higher than the number of positive metaphors. The participants who had negative opinions stated that they could not communicate properly and socialize with distance education, especially when they needed help. The reasons for these negative perceptions stated by the participants are the lack of communication and interaction between the learner-educator. However, if appropriate methods and teaching activities are used in distance education, the interaction between learner-teacher can be established and the learner can be provided timely feedback and as a result distance education can be as successful as face-to-face education (Altıok, 2016; Fedynich, Bradley ve Bradley, 2015).

In the affective category, the number of metaphors in which participants express their dissatisfaction with distance education is more than the number of metaphors in which they

express their satisfaction with the process. Some studies show that participants have a positive opinion about distance education (Gürbüz, 2014; Yıldız, 2016).

The participants emphasized the theme of productivity in distance education more than other themes. Similarly, it is seen that metaphors emphasizing technology are identified in related literature in which perceptions of distance education were determined (Çivril, Aruğaslan, & Özaydın-Özkara, 2018; Erten, 2020; Fidan, 2017; Gündüz, 2013; Mutlu, 2014; Tuncay, & Özçınar, 2009; Yılmaz, & Güven, 2015).

Some of the participants stated that individual differences were taken into account in distance education; each learner was provided opportunities appropriate to their learning speed, and provided an adaptable learning environment, while some of the participants stated that individual differences were not taken into account in distance education. These results are similar to the studies by Altok (2016) and Erten (2020). The participants who gave opinions in the independent learning category stated that they could access information with their own methods and learn independently.

The participants generally compared the distance education process with traditional face-to-face learning environments and stated that it was inefficient compared to face-to-face learning. Some of the participants stated that distance education alone could not be sufficient, but it could be used as a supplementary to traditional classroom environments.

In the theme of flexibility, explanations were made on the fact that distance education was independent of time and place. Because attendance was not compulsory and distance education's flexible structure, the students could continue their education without changing their ordinary life. The flexible nature of distance education has been emphasized in many studies (Altok, 2016; Aydın, 2011; Çivril, Aruğaslan, & Özaydın-Özkara, 2018; Doğan, & Koçak; Fidan, 2017; Tuncay, & Özçınar, 2009; Yılmaz, & Güven, 2015).

Some of the participants mentioned the technological and connectivity problems they experienced during the distance education process. Since all the distance education activities depend on technological equipment, their supply, Internet connection and learning management systems, these problems should be solved immediately. When preparing distance education course contents, variables such as individual differences, learning strategies, and learner interests should be considered. Strategies (such as blogs, discussions, and live interviews) should be developed to increase the interactions between student-student and student-teachers.