

Cilt 3 / Sayı 1

Sayfa: 01-284



Mart 2022

Eğitim Bilim ve Araştırma Dergisi–EBAD

Yayıncı

Vizetek Yayıncılık

Baş Editör

Dr. Öğr. Üyesi Murat OKUR

Editör

Doç. Dr. Hatice GÜNGÖR SEYHAN

Misafir Editör

Doç. Dr. Hüseyin MERTOL

Yazı İşleri Müdürü

Fulya ÖZÇELİK

Yayın Editörü

Dr. Öğr. Üyesi Murat OKUR

Teknik Kontrol ve Mizanpaj Sorumlusu

Sadık HANGÜL

Editör Kurulu

Prof. Dr., Durmuş EKİZ, Trabzon Üniversitesi

Prof. Dr., Selahattin KAYMAKÇI, Kastamonu Üniversitesi

Doç. Dr., Hasan BAKIRCI, Van Yüzüncüyıl Üniversitesi

Doç. Dr. Hüseyin MERTOL, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi

Doç. Dr., Mustafa Şahin BÜLBÜL, Kars Kafkas Üniversitesi

Doç. Dr. Savaş KARAGÖZ, Aksaray Üniversitesi

Doç. Dr., Yılmaz KARA, Bartın Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi, Handan DEMİRCİOĞLU, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Yayın Kurulu

Prof. Dr., Nilgün TATAR, Alanya Aladdin Keykubat Üniversitesi

Doç. Dr., Mustafa ÜREY, Trabzon Üniversitesi

Doç. Dr., Hüseyin ARTUN, Van Yüzüncüyıl Üniversitesi

Doç. Dr. İsmail SEÇER, Atatürk Üniversitesi

Doç. Dr. Yasemin KUŞDEMİR, Kırıkkale Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi, Mesut BÜTÜN, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi, Burak DELİCAN, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi, Nuri Can AKSOY, Hasan Kalyoncu Üniversitesi

Dr., Serkan COŞTU, Kars Kafkas Üniversitesi

İçindekiler

Editör'den

vii

Tam Sayılar Öğretiminde Eğitsel Oyun Kullanımının 7.Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersi Akademik Başarısına ve Matematiğe Yönelik Tutumlarına Etkisi

The Effect of Using Educational Games in Teaching Integers on 7th Grade Students' Academic Achievement and Attitudes towards Mathematics

Şahika Nur SOYDAN, Nuri Can AKSOY, Cengiz ÇİNAR

1-32

Covid-19 Pandemi Sürecinde Okul Öncesi Eğitimin Öğretmen Görüşleri Açısından İncelenmesi
Examination Preschool Education in Terms of Teachers' Views in the Covid-19 Pandemic Process

Ensar YILDIZ, Kevser ŞAHİN

33-57

Matematik Öğretmenlerinin Pandemi Sürecindeki Uzaktan Öğretime İlişkin Görüşleri
Opinions of Mathematics Teachers on Distance Education in the Pandemic Process

Nurullah ŞİMŞEK, Aziz YAŞAR

58-92

Liselere Geçiş Sistemi (LGS) Fen Bilimleri Sorularının Ortaöğretim Programıyla Uyum Düzeyinin Belirlenmesi

Determining the Alignment Level of the High School Transition Exams with the Objectives of Science Education Curriculum

Sevilay KAYA, Yılmaz KARA

93-117

Açık ve Uzaktan Öğrenme Kuramlarının Öğrenenler, Öğrenme Ortamları ve Etkileşim Açısından İncelenmesi

Examining Theories of Open and Distance Education in Relation to Learners, Learning Environments, and Interaction

Esra BARUT TUĞTEKİN

118-137

Okul Öncesi Öğretmenlerinin Biyoçeşitliliğe İlişkin Bakış Açılarında Öğretmenlik Yaşantılarının Rolü

The Role of Teaching Experiences in Preschool Teachers' Perspectives on Biodiversity

Kevser Havva ŞEKER, Asiye PARLAK-RAKAP, Atilla DURMUŞ

138-166

Effects of Forests School Practices on Preschool Children1

Orman Okulu Uygulamalarının Okul Öncesi Dönem Çocukları Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi

Tuğçe KANAT, Serdar ARCAGÖK

167-195

İlkokul ve Ortaokul Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitim Sürecinde Ev Ödevlerine İlişkin Görüşleri
Primary and Secondary Education Teachers' Thoughts on Homework in the Process of Distance Education

Ömer ASLAN, İlhami ARSEVEN

196-232

Söylem, Zaman ve Mekân Açısından Kültürel Coğrafi Bir Bakış: Kocakarı Takvimi Örneği
A Cultural Geographical Point of View from the Point of View of Discourse, Time and Space: An Example of the Crone Calendar

Filiz KÖKSAL, Emine YURTERİ, Yunus ERGÜN

233-258

Üstün Yetenekli Öğrencilerde Müfredat Modelleri ve Fen Öğretimi
Curriculum Models and Science Teaching for Gifted and Talented Students

Hatice GÜNGÖR SEYHAN, Murat OKUR

259-284

Editör'den

Eğitim Bilim ve Araştırma Dergisi (EBAD) Vizetek Yayıncılık tarafından yılda iki defa çıkarılan bilimsel, hakemli ve elektronik ortamda okuyucuların erişimine açık bir dergidir. EBAD, özellikle eğitim alanı ile sosyal ve beşeri bilimlerin diğer disiplinlerindeki nitelikli çalışmaları nesnel bir bakış açısı ile okuyucusuna ulaştırmayı hedeflemektedir. Yayın kurulumuz dergimizin 3. cildinin 1. sayısını (Mart 2022) yayımlamanın mutluluğunu yaşamaktadır. Bir sonraki sayımız 2022 Sonbahar Döneminde (Eylül 2022) yayımlanacaktır. Bu sayımızda, yirmi iki yazara ait 8 araştırma makalesi 2 derleme olmak üzere toplam 10 makale vardır. Hakemlik sürecinde her makale en az iki hakem tarafından incelenmiştir. Dergimiz ileriki sayılarda akademik danışma kurulunu ve hakem havuzunu genişletmeyi hedeflemektedir. Bu bağlamda dergimizin danışma kurulunda yer almak isteyen veya hakem olarak dergimize katkıda bulunmak isteyen değerli araştırmacılar okurmurat55@hotmail.com adresine e-posta ile özgeçmişlerini gönderebilirler. Bu sayının yayınlanma sürecine destek veren herkese teşekkür eder, eğitimin çeşitli alanlarında çalışan tüm araştırmacıların çalışmalarını değerlendirmek üzere dergimize davet etmekten mutluluk duyarım.

Dr. Murat OKUR

Editör

Mart, 2022



Tam Sayılar Öğretiminde Eğitsel Oyun Kullanımının 7.Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersi Akademik Başarısına ve Matematiğe Yönelik Tutumlarına Etkisi

The Effect of Using Educational Games in Teaching Integers on 7th Grade Students' Academic Achievement and Attitudes towards Mathematics

Şahika Nur SOYDAN¹, Nuri Can AKSOY², Cengiz ÇİNAR³

¹Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, Kahramanmaraş, Türkiye

sahikanursoydan@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1434-4894

²Dr.Öğr.Üyesi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim,

ncan.aksoy@hku.edu.tr; ORCID: 0000-0001-6087-8884

³Prof.Dr., Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Anabilim Dalı

ccinar2525@gmail.com, ORCID: 0000-0001-9720-5149

Geliş Tarihi: 17.08.2021

Kabul Tarihi: 21.12.2021

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, eğitsel oyun kullanımı ile matematik öğretiminin 7.sınıf öğrencilerinin tam sayılarla işlemler konusundaki matematik dersine ilişkin tutumuna ve akademik başarısına etkisini incelemektir. Çalışmada, ön test son test deney ve kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırma Türkiye'de Akdeniz Bölgesi'nde yer alan bir devlet ortaokulunda küme rastgele örnekleme yöntemi ile 2018-2019 eğitim-öğretim yılında yedinci sınıf düzeyinde öğrenim gören iki şubedeki 66 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Sayılar ve İşlemler öğrenme alanının alt öğrenme alanı olan Tam Sayılarla İşlemler konusunun öğretimi altı hafta sürmüştür. Süreç boyunca, kontrol grubuna yalnızca mevcut öğretim programında yer alan yöntemler uygulanırken, deney grubuna mevcut öğretim programı yöntemlerine ek olarak araştırmacı tarafından geliştirilen 9 eğitsel oyun uygulanmıştır. Veri

toplama aracı olarak Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi ile İlkokul ve Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Matematik Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen veriler bağımlı ve bağımsız gruplar için t testi ile analiz edilmiştir. Yapılan analizde başarı ve tutum son test puanları karşılaştırıldığında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Araştırmanın sonucunda eğitsel oyun kullanımı ile matematik öğretiminin akademik başarıyı ve matematik dersine yönelik tutumu olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Bu sonuca göre matematik öğretmenlerinin sınıf düzeyine ve konuya uygun olacak şekilde eğitsel oyunlar tasarımları ve derslerinde kullanmaları önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Eğitsel Oyun, Matematik Öğretimi, Akademik Başarı, Tutum.*

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the effect of educational games and mathematics teaching on 7th grade students' attitudes towards mathematics lesson and their academic achievement about operations with integers. In the study, a quasi-experimental design with pretest-posttest experimental and control groups was used. Research Cluster at a state secondary school located in Turkey Mediterranean Region was conducted with 66 students studying in the seventh grade level in two branches with random sampling method. The teaching of Operations with Integers, which is a sub-learning area of the Numbers and Operations learning area, lasted six weeks. During the process, only the methods included in the current curriculum were applied to the control group, while 9 educational games developed by the researcher were applied to the experimental group in addition to the existing curriculum methods. Operations with Integers Achievement Test and Mathematics Attitude Scale for Primary and Secondary School Students were used as data collection tools. The data obtained were analyzed by t-test for dependent and independent groups. In the analysis, when the achievement and attitude posttest scores were compared, a significant difference was found in favor of the experimental group. As a result of the study, it can be said that the use of educational games and mathematics teaching positively affect the academic achievement and attitude towards the mathematics lesson. According to this result, it is recommended that mathematics teachers design educational games in accordance with the class level and subject and use them in their lessons.

Keywords: *Academic achievement, attitude, educational games, teaching mathematics*



GİRİŞ

Matematik; hayatın her alanında bireylere gereken üst düzey düşünme becerilerini kazandıran, hızlı gelişen teknoloji ve bilim için vazgeçilmez olan ve evrensel bir dil olarak kabul gören bir bilim dalıdır (Tuncer, 2008). Matematiğin insanların günlük yaşamında kolaylaştırıcı bir etkiye sahip olması, geçmişten günümüze kadar matematiğe olan ilgiyi artırarak daha derin araştırmalar yapılmasını ve matematiğin bir bilim dalı haline gelmesini sağlamıştır (Fırat, 2011). Matematik hakkında yapılan çalışmalar gelişen teknolojinin de temelini oluşturmaktadır. Ülkelerin gelişmişlik düzeyleri, gelişen teknolojiye uyum sağlamaları ve dolayısıyla bilime verdikleri değerle aynı ölçülebilir görülmektedir. Bu doğrultuda matematik, gelişmek isteyen ülkeler için daha önemli hale gelmiştir. Matematiğe verilen önem matematik öğretimine daha özenle yaklaşılmasını gerekli kılmıştır (Yumuşak Yücel, 2014). Matematik dersi incelendiğinde; sistemli ve çok yönlü akıl yürütme, ifadeler oluşturabilme, problem çözebilme, akılcı çıkarımlarda bulunabilme gibi üst düzey düşünme özelliklerini kazandırabileceği görülmektedir. Ülkemizde de bilimin ve teknolojinin gelişmesini sağlayacak bu özelliklere sahip bireylere ihtiyaç duyulduğundan matematik öğretimi hakkında çalışmalar yapılmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018; Şahin, 2016).

Matematiğin günlük yaşamdaki önemi öğretiminin temelini sağlam tutulmasını zorunlu kılar. Anlamlı öğrenmenin sağlanması için bireylere geleneksel matematik öğretiminden farklı öğretimler de uygulanmalıdır (Fırat, 2011). Bireylerin öğrenmeye aktif katılım sağladıklarında daha çok mutlu olup daha çabuk öğrenebilecekleri bilindiğinden öğrencilere matematik bilgilerinin öğretmen tarafından verilmesi yerine yaparak ve yaşayarak bilgiye ulaşmalarını sağlayacak ortamlar oluşturulmalıdır (Sönmez, 2012). Y yaparak ve yaşayarak aktif öğrenme yöntemlerinden biri eğitsel oyunlardır.

Eğitsel oyunların matematik öğretiminde kullanmanın temel amacı derse yönelik öğrenci tutumunu olumlu yönde geliştirmektir (Tükle, 2020). Eğitsel oyun kullanımı ile oluşturulan öğrenme ortamlarında öğrenciler aktif rol alır, yaparak yaşayarak deneyimleme fırsatı buldukları için derse daha çok odaklanır ve eğlenceli şekilde öğrendikleri için öğrenmeye daha hevesli olurlar (Akandere, 2013; Hays'tan aktaran Usta vd., 2017). Eğitsel oyunlarla zenginleştirilen öğrenme ortamları öğrenciler için daha motive edici, daha kolay öğrenim sağlayan, bilginin daha kalıcı olduğu ve konular arasındaki ilişkinin daha güçlü kurulduğu ortamlardır (Bilen, 1999). Eğitsel oyun kullanımıyla gerçekleşen öğrenmede bireysel katılımın

devam ettirilebilmesi duyuşal koşullara da bağılıdır. Öğrenciyi etkileyebilecek oyun dışı düşünce ve eylemlerin olmaması için gereken tedbirler alınmalıdır (Sharek ve Wiebe, 2014). Oyunda süreç sonuçlardan daha ön planda olduğu için bireyin oynarken edindiği kazanımlar önemlidir. Eğitsel oyunlarla öğrenimde, öğrenci oyun içerisinde göstermiş olduğu performansına bağılı olarak elde ettiği başarılarla mutluluk duyar. Öğrenci oyun oynarken içsel bir güdü ile hareket ettiğinden tatmin olur, not kaygısı ve dış motivasyondan ziyade iç motivasyonunu destekleyen unsurları gözetir (Bozan, 2014). Bununla birlikte oyun içerisinde öğrenciler farklı sosyal etkileşimlerde buldukları için iletişim yetenekleri güçlenir. Eğitsel oyunlar; öğrencilerin işbirliği ile çalışabilmesini, dayanışmayı, birbirlerine yardım edebilmelerini, farklı fikirlere saygılı olmayı, kuralların varlığını kabul ederek onlara uymayı, kendi haklarına sahip çıkabilmeyi özümseyip sosyal hayatta bunları iyi birer davranış olarak sergilemelerini sağlar (Bozan, 2014; Izgar,2020; Sönmez, 2012; Yıldız, Şimşek ve Ağdaş, 2017). Öğrencilerin oyun içerisinde karşılaştıkları durumlar karar verme, problem çözebilme ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmektedir (Çavuş, Kulak, Berk ve Öztuna Kaplan, 2011; Yavuzyılmaz, 2018). Öğrenciler oyun kullanımı ile öğrenme ortamında ne kadar çok çeşitlilik yaşarlarsa matematiksel düşünmeyi geliştirmede ve uygulamada o kadar büyük bir transfer elde edeceklerdir (Ke ve Moon, 2019). Ayrıca eğitsel oyun kullanımı kavram yanlışlarının azaltılmasına (Akkaya, 2018), edinilen yeni bilgilerin, davranışların ve yeteneklerin içselleştirilmesine olanak tanıdığından daha kalıcı bir öğrenme sağlamaktadır (Burgaz Uskan ve Bozkuş, 2019). Oyun kullanımı ile öğrenme sayesinde öğrencilerin öz yeterlikleri ve kazanımları değerlendirebilme düzeyleri geleneksel yöntemlerle yapılan öğretimden daha yüksektir (Wang ve Zheng, 2021).

Oyunların birçok avantajı bulunmakla birlikte en önemli avantajlarından biri de öğrencilerin öğrenme yaşantılarını somutlaştırmasıdır (Kapucu ve Çağlak, 2018). Eğitsel oyunlar öğrencilerin dinamik bir süreç yaşamasını sağladığından öğrenimi soyutluktan ve tekdüzelikten kurtarır (Çankaya ve Karamete, 2008). Matematik dersinin soyut kavramlardan oluşması ve özellikle ilköğretim çağındaki öğrencilerin ağırlıklı olarak soyut işlem dönemine yeni geçtiği düşünüldüğünde, öğrenciler matematiksel kavramları öğrenmekte zorlanmaktadır. Bu nedenle öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları genel olarak düşük düzeyde seyretmektedir (Hostovecky ve Novak, 2017; Yorulmaz ve Doğan, 2019). Oyunların soyut kavramları öğrencilerin zihinlerinde somutlaştırmasına yardımcı olduğu göz önünde bulundurulduğunda, özellikle matematik dersinde eğitsel oyun kullanımının öğrencilerin matematiğe yönelik olumlu algı oluşturmaya katkı sağlayacağı belirtilebilir (Türkmen, 2017;



Yeşilkaya, 2013). Eğitsel oyunların taşıdığı avantajlar sayesinde matematik öğretiminde de oyunların kullanımına yönelik ilgi artmıştır (Çelik, 2013; Usta vd., 2017).

Alanyazın incelendiğinde, eğitsel oyun ile matematik öğretiminin öğrencilerin akademik başarısına (Aksoy, 2010; Altunay, 2004; Başın ve Doğan, 2020; Boz, 2018; Canbay, 2012; Çalışkan, 2019; Çankaya, 2012; Çetin, 2016; Çuha, 2004; Demir, 2016; Koç Deniz, 2019; Denli, 2021; Dinçer, 2008; Galiç, 2020; Gökçen, 2009; Ke, 2008; Sarier, 2020; Songur, 2006; Türkmen ve Soybaş, 2019; Sönmez, 2012; Tükle, 2020; Yılmaz, 2014; Yumuşak Yücel, 2014; Zhang vd., 2020) ve matematik dersine yönelik tutumlarına (Aksoy, 2010; Çetin, 2016; Dinçer, 2008; Galiç, 2020; Güneş, 2010; Kavasoglu, 2010; Kılıç, 2007; Türkmen ve Soybaş, 2019; Yang ve Tsai, 2010; Yılmaz, 2019) etkisini inceleyen çalışmalar olduğu görülmüştür. Eğitsel oyun kullanımı ile tam sayılar öğretimine yönelik sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Tam Sayılarla İşlemler konusu Sayılar ve İşlemler öğrenme alanının önemli bir alt öğrenme alanıdır. Öğrenciler için doğal sayılardan sonra gelen bu konu soyut olarak algılanmaktadır. Bununla birlikte tamsayılar konusunun öğreniminde; öğrencilerin pozitiflik negatiflik konusunu ve tam sayıların sonsuzluğunu algılamada zorlanması, işlemleri anlamlandıramaması ve ezbere yapması, negatif tam sayılarla çıkarma işleminde güçlük çekmesi gibi zorluklar yaşanmaktadır (Denli, 2021; Yenilmez ve Bağdat, 2014). Matematiğin sarmal yapıya sahip olması nedeniyle tam sayılar konusu öğrenilmeden sonraki konuların öğrenilmesi ve matematiksel işlemlerin yapılabilmesi zorlaşacağından, bu konunun somutlaştırılarak ve eğlenceli hale getirilerek öğretilmesi gerekmektedir (Dereli, 2008). Tam sayılar öğretiminde zorluklar yaşanması ve öğrencilerin 7. sınıftan itibaren matematik öğretim programında karşılaşacakları öğrenme alanları ile tam sayılarla işlemler konusunun doğrudan ilişkili olması göz önünde bulundurulduğunda; bu çalışmada somutlaştırılarak ve eğlenceli bir öğrenim süreci yaşanması için eğitsel oyunlarla tam sayılar öğretimi gerçekleştirdiğinden araştırma önem kazanmaktadır.

Bu araştırmanın amacı eğitsel oyunların tam sayılarla işlemler ünitesinde kullanılmasının öğrencilerin akademik başarı ve matematik dersine yönelik tutumlarına etkisini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda “Matematik öğretiminde eğitsel oyun kullanımının 7.sınıf öğrencilerinin tam sayılarla işlemler ünitesine yönelik akademik başarısı ve derse karşı tutumu üzerine etkisi nedir?” sorusuna aşağıda verilen sorular ile yanıt aranmaya çalışılmıştır.

1. Eğitsel oyunların uygulandığı deney grubu ile mevcut öğretim programı (MEB, 2018) öğretim yöntem ve tekniklerinin uygulandığı kontrol grubunun, tam sayılarla işlemler başarı testindeki ön test başarı puanları ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?



2. Deney grubunun tam sayılarla işlemler başarı testindeki ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
3. Kontrol grubunun tam sayılarla işlemler başarı testindeki ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
4. Deney grubu ile kontrol grubunun, tam sayılarla işlemler başarı testindeki son test başarı puanları ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
5. Deney grubu ile kontrol grubunun, matematik dersine yönelik ön test tutum puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
6. Deney grubunun matematik dersine yönelik ön test ve son test tutum puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
7. Kontrol grubunun matematik dersine yönelik ön test ve son test tutum puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
8. Deney grubu ile kontrol grubunun, matematik dersine yönelik son test tutum puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada ön test-son test deney ve kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Deneysel desenler, parametrelerdeki sebep sonuç ilişkisini belirlemek için araştırmacının incelemek istediği verileri ürettiği ve bağımlı değişkenin etkisini gözlemlediği modellerdir. Yarı deneysel desenler, deneysel desenlerin bir türü olup gerçek deneysel desenler kadar kontrol edilemeyen durumlarda, genellikle sosyal bilimlerde kullanılır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2013; Karasar, 2003).

Araştırmanın Örnekleme

Araştırmanın örnekleme, bir devlet ortaokulunun 7.sınıfında öğrenim gören otuz üçer kişilik iki şubenin öğrencilerinden oluşmaktadır. Örnekleme, küme rastgele örnekleme yöntemi kullanılarak oluşturulmuştur. Uygulamanın yapıldığı okulun 7.sınıf şubeleri, kurum öğretmenleri tarafından, eğitim öğretim yılı başında öğrencilerin 6.sınıf karne ortalamalarına bakılarak, her bir şube eşit başarı düzeyinde olacak şekilde düzenlenmiştir. Araştırmanın çalışma grupları seçilirken; okulda bulunan akademik başarıları denk olan yedinci sınıf sekiz



şubeden, küme rastgele örnekleme yöntemi ile seçilen iki şubenin öğrencilerinin altıncı sınıf matematik karne notları analiz edilmiş ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığından şubelerden biri deney grubu diğeri kontrol grubu olarak rastgele atanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Eğitsel oyunların akademik başarı üzerine etkisini ölçmek için araştırmacı tarafından geliştirilen 20 çoktan seçmeli ve 5 açık uçlu olmak üzere toplam 25 sorudan oluşan Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi ön test ve son test olarak kullanılmıştır.

Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi oluşturulurken aşağıdaki aşamalar uygulanmıştır.

a) Mevcut öğretim programında 7.sınıf tam sayılarla işlemler alt öğrenme alanında beş kazanım olduğu görülmüş ve bu kazanımlardan dördünün çoktan seçmeli sorularla ölçülebileceğine fakat “7.1.1.2.Toplama işleminin özelliklerini akıcı işlem yapmak için birer strateji olarak kullanır.” kazanımının açık uçlu soruyla ölçülmesi gerektiğine karar verilmiştir.

b) Kazanımların ölçülmesi amacıyla her bir kazanım için kolaydan zora doğru beşer sorudan oluşan iki test oluşturulmuştur. Böylelikle 25 er soruluk iki test olmak üzere toplam 50 soruluk bir madde havuzu oluşturulmuştur.

c) Bu iki testin yazım ve dil doğruluğunu kontrol etmek için bir dil uzmanı, ilgili kazanımı ölçüp ölçmediğine ve sınıf düzeyine uygunluğuna dair iki alan eğitim uzmanı, kazanımları ölçmek için geçerli soru tipine uygunluğunu kontrol etmek için ise bir ölçme değerlendirme uzmanı tarafından maddeler incelenmiştir. Dönütler sonrasında yazım yanlış ve anlatım bozukluğu gibi eksiklikler giderilmiştir.

d) Bu iki başarı testi pilot uygulama olarak bir ortaokuldaki 136 sekizinci sınıf öğrencisine uygulanmış ve yapılan analizlerde birinci testte altı sorunun madde güçlük değerinin 0,8'den fazla iki sorunun 0,3'den az olduğu; ikinci testte ise beş sorunun madde güçlük değerinin 0,8'den fazla iki sorunun 0,3'den az olduğu görülmüştür. Bir testteki maddelerin güçlük değerleri 0,3 ile 0,8 arasında olması gerektiğinden, bu sorular değiştirilerek yeni testler oluşturulup yeni bir pilot uygulama yapılmasına karar verilmiştir (Tan, 2014).

e) Oluşturulan iki yeni başarı testinin maddeleri tekrardan uzman kontrolünden geçirilmiş ve iki ortaokuldaki 157 sekizinci sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Bu iki testin analizleri ayrı ayrı yapılmıştır. Çoktan seçmeli soruların analizi yapılırken doğru cevaplara 1, yanlış cevaplara 0 puan verilerek Excel programına veri girişi yapılmış ve maddelerin güçlük

değeri, q değeri, toplam pq değeri, ayırt edicilikleri, varyans, standart sapma ve KR-20 değeri hesaplanmıştır. Açık uçlu soruların analizinde ise her iki testin açık uçlu sorularının her biri için rubrik oluşturulmuştur. Oluşturulan rubriğe göre hem araştırmacının hem de bir ilköğretim matematik öğretmenin verdiği puanlar Excel programına veri olarak işlenmiş ve madde güçlükleri hesaplanmıştır. Madde güçlüğü hesaplanırken o soruda alınan puanların aritmetik ortalamasının madde soru puanına bölünmesiyle elde edilen formülden yararlanılmıştır (Tan, 2014). Daha sonra her madde için iki puanlayıcı arasındaki güvenilirliği hesaplamada Güvenirlilik = Görüş Birliği/(Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı)*100 formülü kullanılmıştır. Bu formülden elde edilen sonuçlarda tüm açık uçlu soruların değerinin 0,70 ve üzeri olduğu yani maddelerin güvenilir olduğu görülmüştür (Miles ve Huberman,1994).

f) Yapılan analizler sonucu iki testin sonuçları karşılaştırılmıştır. Madde analizlerine bakıldığında birinci testin çoktan seçmeli sorularının madde güçlüklerinin ve ayırt ediciliklerinin ikinci teste göre daha iyi olduğu görülmüş ve çoktan seçmeli sorular için birinci testin maddelerinin alınmasına karar verilmiştir. Açık uçlu soruların madde analizlerine bakıldığında ise nihai teste alınacak beş sorudan üçünün birinci testten, ikisinin ikinci testten alınmasına karar verilmiştir. Böylelikle nihai 25 soruluk Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi (Ek-1) oluşturulmuş olup bu testin çoktan seçmeli kısmının KR-20 değeri 0,87 ve standart sapması 5,28 olarak bulunmuştur. Testin hem çoktan seçmeli hem de açık uçlu maddelerinin güvenilir olduğu sonucuna ulaşıldığından ön test ve son test olarak kullanılması uygun bulunmuştur.

Tablo 1. Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi

Kazanımlar	Başarı Testinde Kazanımı Ölçen Maddeler
M.7.1.1.1. Tam sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerini yapar, ilgili problemleri çözer.	1-2-3-4-5
M.7.1.1.2. Toplama işleminin özelliklerini akıcı işlem yapmak için birer strateji olarak kullanır.	6-7-8-9-10
M.7.1.1.3. Tam sayılarla çarpma ve bölme işlemlerini yapar.	11-12-13-14-15
M.7.1.1.4. Tam sayıların kendileri ile tekrarlı çarpımını üslü nicelik olarak ifade eder.	16-17-18-19-20
M.7.1.1.5. Tam sayılarla işlemler yapmayı gerektiren problemleri çözer.	21-22-23-24-25
Toplam	25



Eğitsel oyun kullanımının 7. sınıf öğrencilerinin derse karşı tutumu üzerine etkisini ölçmek için Gülburnu ve Yıldırım (2015) tarafından geliştirilen 10 olumlu ve 17 olumsuz maddeden oluşan toplam 27 maddelik “Kesinlikle Katılıyorum, Katılıyorum, Fikrim Yok, Katılmıyorum, Kesinlikle Katılmıyorum” seçeneklerinden oluşan beş dereceli likert tipli Matematik Tutum Ölçeği ön test ve son test olarak deney ve kontrol gruplarına uygulanmıştır. Uygulama öncesi ölçeğin kullanılması hususunda gerekli izin alınmıştır. Ölçeğin Kaiser-Meyer Olkin değeri 0.888 ve cronbach alpha katsayı değeri 0.88 dir. Yapı geçerliği için yapılan faktör analizinde maddeler 0,44-0,75 arasında değer almıştır. İlkokul ve ortaokul öğrencilerinin matematik dersine ilişkin tutumlarını ölçen ve ders içi, matematiğin doğası, problem çözme, anlama ve öz yeterlik olmak üzere beş boyuttan oluşan geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu görülmüştür (Gülburnu ve Yıldırım, 2015).

Uygulama Süreci

7. sınıf Tam Sayılarla İşlemler ünitesi deney grubunda eğitsel oyun kullanımıyla, kontrol grubunda ise mevcut öğretim programı öğretim yöntemleriyle işlenmiştir. Her iki grupta da güncel matematik dersi öğretim programında belirtildiği gibi bu üniteye ait 5 kazanımın öğretimi, 6 hafta olmak üzere toplamda 30 ders saatinde gerçekleştirilmiştir.

Hazırlanan eğitsel oyunlar hakkında uzman görüşüne başvurulmuş ve deney grubu ile kontrol grubu dışında aynı seviyede başka bir grup ile pilot çalışma gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulama sonucunda her oyun için elverişli sınıf düzenleri seçilmiştir. Uygulama süresince deney grubunda 9 eğitsel oyun kullanılmıştır. Araştırmacı bu eğitsel oyunları; çocuk oyunlarından ve başka araştırmacılar tarafından uygulanmış olan eğitsel oyunlardan yararlanarak ve kendi özgün fikirlerini kullanarak oluşturmuştur. Kontrol grubundaki öğrencilere ise sadece mevcut öğretim programı yöntemleriyle kazanımlar öğretilmiştir. Her iki grupta da her hafta verilen kazanımdan sonra öğrencilerden dönüt alınmış, öğrenme eksiklikleri giderilmeye çalışılmıştır.

Çalışma sürecinde öğretmen farklılığından kaynaklanabilecek olan etkenlerin oluşmaması için derslerdeki uygulamalar deney ve kontrol gruplarında sadece araştırmacı tarafından yapılmıştır.

Deney grubuna uygulanan eğitsel oyunlardan bir tanesi şu şekildedir:



Sayı Doğrusunda Seksek

Kazanım 7.1.1.1: Tam sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerini yapar, ilgili problemleri çözer.

İlgili kazanımın öğretimi yapıp öğrencilerin birkaç örnek çözmeye fırsat tanıdıktan sonra bu oyun oynanmıştır.

Oyuncu Sayısı: Sınıf, mevcuda göre sınıf 5-6 kişilik gruplara ayrılır.

Malzemeler: Önceden hazırlanmış -12 den +12 ye kadar olan tam sayıların yazılı olduğu sayı doğrusu materyali, önceden hazırlanmış yüzlerinde -6 dan +6 ya kadar (0 hariç) tam sayıların bulunduğu 12 yüzlü zar

Nasıl Oynanır?

- 1) Sınıf mevcuda göre gruplara ayrılır.
- 2) Grup isimleri belirlenerek tahtaya yazılır.
- 3) Grupların ve gruptaki öğrencilerin oyun sırası belirlenir.
- 4) Sırası gelen oyuncu yere serilmiş olan sayı doğrusunda başlangıç noktası olarak belirlenen 0 rakamının üzerine gelir.
- 5) Oyuncunun görevi 12 yüzlü zarı iki kere havaya atarak üst yüzeye gelen sayıların toplamına ulaşmaktır.
- 6) Oyuncu 12 yüzlü zarı havaya atar ve üst yüzeye gelen sayı yapacağı toplama işleminin ilk sayısı olur.
- 7) Oyuncu 0 noktasından ilk sayının üzerine doğru sekerek ilerler.
- 8) Oyuncu ilk sayının üzerine geldiğinde 12 yüzlü zarı ikinci kez havaya atar ve üst yüzeye gelen sayı yapacağı toplama işleminin ikinci sayısı olur.
- 9) Oyuncu bulunduğu noktadan ikinci sayının pozitif veya negatifliğine göre sayı doğrusunda hangi tarafa doğru gideceğine karar verir ve o tarafa doğru ikinci sayı kadar sekerek ilerler.
- 10) Oyuncu sayı doğrusu üzerinde geldiği noktada, yaptığı toplama işleminin doğru sonucuna ulaşmış ise bulunduğu grubun isminin altına bir yıldız eklenir.
- 11) Tüm gruplardaki oyuncular oyunu bu şekilde tamamladığında en fazla yıldız toplayan grup oyunu kazanır.

Örnek: Öğrenci 0 noktasındayken attığı zarın üst yüzeyine gelen sayı (-5) ise öğrenci sayı doğrusunda (-5) in üzerine sekerek gelir. İkinci kez zarı atar ve üst yüzeye gelen sayı 3 ise sayı

doğrusunda sağa doğru üç kez sekerek gelir. Bulunduğu noktanın -2 olduğunu görür ve -5+3 işleminin sonucunun -2 olduğunu kavramış olur.

Verilerin Analizi

Araştırmada karne notları, Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testinden elde edilen ön test ve son test verileri, Matematik Tutum Ölçeğinden elde edilen ön test ve son test verileri öncelikle bir istatistik programında Shapiro Wilk testi ile analiz edilmiş ve normal dağılım gösterdikleri görülmüştür ($p > 0.05$). Araştırmanın verileri normal dağılım gösterdiğinden veri analizleri t testi kullanılarak yapılmıştır. Veri toplama araçları olan Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi ile Matematik Tutum Ölçeğinden elde edilen veriler önce Excel programına girilmiş, ardından bir istatistik programında programına aktarılmıştır. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin akademik başarı ve tutum ölçeği ön test ve son test puanlarını analiz etmek amacıyla bağımsız gruplar için t testi uygulanmıştır. Bu analizlerin sonucunda ulaşılan aritmetik ortalama, standart sapma, t puanı ve p puanı değerleri incelenerek alt problemlere dair bulgular oluşturulmuştur.

BULGULAR

Bulgular, araştırma sorularının yer aldığı sırayla, başlıklar halinde sunulmuştur.

Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Eğitsel oyunların uygulandığı deney grubu ile mevcut öğretim programı öğretim yöntem ve tekniklerinin uygulandığı kontrol grubunun, tam sayılarla işlemler başarı testindeki ön test başarı puanları ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır? Alt problemine ait verileri toplamak için 7.sınıf öğrencilerine araştırmacı tarafından hazırlanan Tam Sayılar Başarı Testi ön test olarak uygulanmıştır. Elde edilen veriler bir istatistik programında bağımsız gruplar için t testi ile analiz edilmiştir. Bulgular Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Araştırma Gruplarındaki Öğrencilerin Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi Ön Test Puanlarının Bağımsız Gruplar için t Testi Sonuçları

Grup	N	X	S	Sd	t	p
Deney	33	13,18	6,002			
				64	1,347	0,183
Kontrol	33	11,24	5,690			

Tablo 2’den de anlaşılacağı üzere deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin uygulama öncesinde tam sayılarla işlemler konusundaki başarı puanları arasında yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda anlamlı bir fark çıkmamıştır ($p>0.05$). Araştırma gruplarındaki öğrencilerin ön test başarı puanlarında anlamlı bir fark olmaması başarı yönünden benzer gruplarla uygulama yapıldığı yönde anlaşılabilir.

Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Eğitsel oyunların uygulandığı deney grubunun tam sayılarla işlemler başarı testindeki ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır? Alt problemine ilişkin veriler bağımlı gruplar için t testi yapılarak analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 3’de gösterilmiştir.

Tablo 3. Deney Grubundaki Öğrencilerin Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi Ön Test Son Test Puanlarının Bağımlı Gruplar için t Testi Sonuçları

Test	N	X	S	sd	t	p
Ön Test	33	13,18	6,002			
				32	-7,162	0,000
Son Test	33	24,33	6,288			

Tablo 3 incelendiğinde deney grubundaki öğrencilerin akademik başarı ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Deney grubundaki öğrencilerin başarı puanı ortalamalarının 13,18’den 24,33’e yükselmesinin, tam sayılarla işlemler ünitesinin eğitsel oyun kullanımı ile öğretilmesinin olumlu bir etki oluşturduğu söylenebilir.

Araştırmanın Üçüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular

Mevcut öğretim programı öğretim yöntem ve tekniklerinin uygulandığı kontrol grubunun tam sayılarla işlemler başarı testindeki ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır? Alt problemine ilişkin veriler toplanıp bir istatistik programında bağımlı gruplar için t testi ile analiz edilerek ulaşılan sonuçlar Tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 4. Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi Ön Test Son Test Puanlarının Bağımlı Gruplar için t Testi Sonuçları

Test	N	X	S	sd	t	p
Ön Test	33	11,24	5,690			

			32	-4,688	0,000
Son Test	33	19,93	8,407		

Tablo 4 incelendiğinde kontrol grubundaki öğrencilerin akademik başarı ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Başarı puanı ortalamalarının 11,24'den 19,93'e yükselmesinin, uygulamada kullanılan mevcut öğretim programındaki yöntemlerin başarıyı olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

Araştırmanın Dördüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular

Eğitsel oyunların uygulandığı deney grubu ile mevcut öğretim programı öğretim yöntem ve tekniklerinin uygulandığı kontrol grubunun, tam sayılarla işlemler başarı testindeki son test başarı puanları ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır? Alt problemine ait verileri toplamak için araştırma grubundaki öğrencilere araştırmacı tarafından hazırlanan Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi son test olarak uygulanmıştır. Elde edilen verilerin bir istatistik programında bağımsız gruplar için t testi yapılarak analiz edilmiş ve sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Araştırma Gruplarındaki Öğrencilerin Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi Son Test Puanlarının Bağımsız Gruplar için t Testi Sonuçları

Grup	N	X	S	sd	t	p
Deney	33	24,33	6,288			
				64	2,404	0,019
Kontrol	33	19,93	8,407			

Tablo 5 incelendiğinde deney ve kontrol gruplarının uygulama sonrasında yapılan Tam Sayılarla İşlemler Başarı Testi puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Deney ve kontrol grubundaki ortalamalar incelendiğinde deney grubunun ortalamasının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırmanın Beşinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Eğitsel oyunların uygulandığı deney grubu ile mevcut öğretim programı öğretim yöntem ve tekniklerinin uygulandığı kontrol grubunun, matematik dersine yönelik ön test tutum puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır? Alt problemine ilişkin veriler İlkokul ve Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Matematik Tutum Ölçeği ile toplanmış ve bir istatistik programında

bağımsız gruplar için t testi yapılarak analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Matematik Dersine Yönelik Tutum Ön Test Puanlarının Bağımsız Gruplar için t Testi Sonuçları

Grup	N	X	S	sd	t	p
Deney	33	102,09	13,974			
				64	0,344	0,732
Kontrol	33	100,72	17,970			

Tablo 6 incelendiğinde deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum ön test puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($p>0.05$). Araştırmaya katılan iki gruptaki öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarının benzer olduğu söylenebilir.

Araştırmanın Altıncı Alt Problemine İlişkin Bulgular

Eğitsel oyunların uygulandığı deney grubunun matematik dersine yönelik ön test ve son test tutum puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır? Alt problemine ilişkin veriler bir istatistik programında bağımlı gruplar için t testi ile analiz edilerek bulunan sonuçlar Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7. Deney Grubundaki Öğrencilerin Matematik Dersine Yönelik Ön Test ve Son Test Tutum Puanlarının Bağımlı Gruplar için t Testi Sonuçları

Test	N	X	S	sd	t	p
Ön Test	33	102,09	13,974			
				32	-6,828	0,000
Son Test	33	118,96	10,554			

Tablo 7 incelendiğinde deney grubundaki öğrencilerin matematik dersi tutum ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Ulaşılan sonuçlara göre tutum ön test puanı ortalamasının 102,09’dan 118,96’ya yükselmesi sebebiyle deney grubuna uygulanan öğretim yönteminin derse karşı tutumu olumlu etkilediği söylenebilir.

Araştırmanın Yedinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Mevcut öğretim programı öğretim yöntem ve tekniklerinin uygulandığı kontrol grubunun matematik dersine yönelik ön test ve son test tutum puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır? Alt problemine ilişkin veriler bir istatistik programında bağımlı gruplar için t testi ile analiz edilerek sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Matematik Dersine Yönelik Ön Test ve Son Test Tutum Puanlarının Bağımlı Gruplar için t Testi Sonuçları

Test	N	X	S	sd	t	p
Ön Test	33	100,72	17,970			
				32	-3,018	0,005
Son Test	33	110,51	12,206			

Tablo 8 incelendiğinde kontrol grubundaki öğrencilerin matematik dersi tutum ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p < 0.05$). Öğrencilerin tutum puanları ortalamalarının 100,72’den 110,51’e yükselmesi sebebiyle mevcut öğretim programına göre uygulanan öğretim yöntemlerinin matematik dersine yönelik tutumu olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

Araştırmanın Sekizinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Eğitsel oyunların uygulandığı deney grubu ile mevcut öğretim programı öğretim yöntem ve tekniklerinin uygulandığı kontrol grubunun, matematik dersine yönelik son test tutum puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır? Alt problemine yönelik veriler bir istatistik programında bağımsız gruplar için t testi yapılarak analiz edilmiş ve sonuçlar Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 9. Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Matematik Dersine Yönelik Tutum Son Test Puanlarının Bağımsız Gruplar için t Testi Sonuçları

Grup	N	X	S	sd	t	p
Deney	33	118,96	10,554			
				64	3,010	0,004
Kontrol	33	110,51	12,206			



Tablo 9 incelendiğinde deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum son test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p < 0.05$). Deney grubunun tutum puan ortalamasının kontrol grubuna göre yüksek olması, eğitsel oyunların, öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarına pozitif yönde etki ettiği şeklinde söylenebilir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Matematik dersi soyut bir yapıya sahiptir. Bu nedenle öğrenilmesinin zor olduğu düşünülmektedir. Matematik dersinin içeriği sarmal bir yapıya sahiptir ve tam sayılar konusu ortaokul ve lisede birçok disiplin ve öğrenme alanı ile ilişkisi nedeniyle temel konulardan biridir. Tam sayılar konusunun öğretimi, ortaokul öğrencilerinin soyut düşünmeye başladıkları döneme denk gelmektedir. Öğrencilerin aktif katılımları ve tutumlarının öğrenmeleri üzerindeki etkisi düşünüldüğünde, oyunun gücünden yararlanmak akla gelmektedir. Öğrenciler, eğitsel oyunlarla tam sayılar konusunu öğrendiği süreçte daha aktif olurlar ve öğrenmelerinin sorumluluğunu alırlar. Bununla birlikte, oyunun verdiği haz ve eğlence ile matematik dersine yönelik tutumlarının da olumlu yönde gelişmesi sağlanabilir. Bu araştırmada da tam sayılar konusunun eğitsel oyunlarla öğrenimi gerçekleştiğinde öğrencilerin akademik başarılarına ve matematik dersine yönelik tutumlarına etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Akademik Başarıya İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırma bulguları incelendiğinde; Tam Sayılarla İşlemler ünitesinin öğretiminde, sadece mevcut öğretim programı yöntem ve tekniklerinin kullanıldığı kontrol grubundaki öğrenciler ile bu yöntem ve tekniklere ek olarak eğitsel oyunların kullanıldığı deney grubu öğrencilerinin, uygulama öncesinde tam sayılarla işlemler konusundaki ön testleri yapılmıştır. Ön test başarı puanları arasında yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda gruplar arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin ön test başarı puanlarında anlamlı bir fark olmaması başarı yönünden benzer gruplarla uygulama yapıldığını göstermektedir.

Deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin başarı testinde ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark bulunması her iki grubun da derste verilen kazanımları edindikleri sonucunu düşündürmektedir. Uygulama başlangıcında denk seviyelerde olan grupların başarı ortalamalarına bakıldığında ise deney grubu öğrencilerinin ortalamasının kontrol grubu öğrencilerinin ortalamasına göre daha fazla artması, tam sayılarla işlemler ünitesinin öğretiminde eğitsel oyunların kullanılmasının başarıyı daha olumlu etkilediği sonucuna



ulaştırabilir. Bu araştırmanın sonuçlarıyla, alanyazında yer alan ilişkili çalışmaların sonuçlarının büyük oranda benzer olduğu görülmüştür. Araştırmada ulaşılan sonuçlarla alan yazındaki diğer sonuçlar karşılaştırıldığında; Aksoy (2010) 6.sınıf matematik dersi Kesirler ünitesinde, Canbay (2012) 7.sınıf matematik dersi Çokgenler konusunda, Demir (2016) 1.sınıf matematik dersinde, Dinçer (2008) 2.sınıf matematik dersi müziklendirilmiş matematik oyunları ile Ölçme, Geometrik Cisimler, Çarpım Tablosu konularında, Gökçen (2009) 6.sınıf matematik dersi Ortak Katlar ve Bölenler konusunda, Yumuşak Yücel (2014) matematik dersi 4.sınıf Kesirler konusunda yaptıkları araştırmalarda da eğitsel oyun kullanımının akademik başarıyı olumlu etkilediği sonucuna ulaşıldığı görülmektedir. Yılmaz (2014)'ın ortaokul 5. sınıf matematik dersi geometrik cisimler öğretiminde matematik oyunları kullanımının öğrencilerin akademik başarıları ile ders tutumuna etkisini incelediği araştırma da diğer araştırmaların sonuçları ile paralellik göstermektedir. Aynı şekilde matematiksel oyun geliştirme süreçlerinin ortaokul öğrencilerinin akademik başarısına, derse tutumuna ve problem çözme stratejisine etkisini incelediği araştırmasında Çetin (2016) deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerine uygulanan matematiksel oyun sonrası başarı puanlarını karşılaştırmış ve 7.sınıf deney grubu öğrencilerinin son test başarı puanlarının kontrol grubu öğrencileri başarı puanlarına kıyasla daha yüksek olduğunu saptamıştır. Başka bir araştırmada, Çuha (2004) ilköğretim 6. sınıf matematik dersi kesirler ünitesinin eğitsel oyun desteğiyle işlenmesinin öğrencilerin akademik başarılarına ve başarı güdüsüne olan etkisini araştırmıştır. Araştırmanın sonucunda eğitsel oyunlarla desteklenen matematik öğretiminin öğrencilerin akademik başarı durumunu olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Aynı şekilde Altunay (2004) oyunlarla desteklenen matematik öğretiminin öğrencilerin matematik dersindeki başarısına ve öğrenilen bilgilerin kalıcılığına olan etkisini incelediği çalışmasında oyunlarla desteklenen matematik öğretiminin öğrencilerin matematik dersindeki başarısını olumlu yönde etkilediği ve öğrenilen bilgilerin kalıcılığını artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Bunların dışında Ke (2008) tarafından yapılan çalışmada matematik tabanlı oyunların öğrencilerin matematik yönlerini geliştirmekle birlikte daha pratik çözümler üretmelerine katkı sağladığı görülmüştür. Yılmaz (2019) ilköğretim matematik dersinde oyunla öğretim yapılmasının öğrencilerin problem çözme becerilerindeki etkisini araştırdığı çalışmada oyunla öğretimin başarıyı artırdığını belirlemiştir. Çalışkan (2019) 2. sınıf öğrencilerine sayı yuvarlama ve tahmin konusunu öğretirken oyun kullanımının etkisini araştıran bir çalışma yapmış ve oyun kullanımı ile ders başarısının arttığı sonucuna ulaşmıştır. Bozoğlu (2013) 7.sınıf alan-çevre ilişkisi konusunda deney grubunda oyun temelli öğretim kullanırken kontrol grubunda etkinlik temelli öğretim kullanmış ve deney grubunun akademik başarısının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır.



Tükle (2020) tarafından 6.sınıf matematik dersinde eğitsel oyun kullanılarak öğretim yapılmış ve akademik başarıyı arttırdığı belirtilmiştir. Usta vd. (2018) 7.sınıf matematik dersinde dört ünitenin işlenişinde oyunla öğretim ile okuldaki öğretim faaliyetlerinin karşılaştırmasını içeren bir araştırma yapmış ve oyunlarla matematik öğretimi gerçekleştirmenin öğrenci başarısında daha olumlu yönde sonuç verdiğini belirlemiştir. Bahrami vd. (2012) 1.sınıf matematik öğretiminde eğitsel oyun kullanımının öğrenme ve kalıcılık üzerine etkisini araştırırken tamamı kız öğrencilerden oluşan bir çalışma grubuyla uygulama yapmış ve oyun temelli öğrenme ile öğrenenlerin geleneksel yöntemlerle öğrenenlerden daha yüksek puanlar aldığını belirterek matematik kavramları öğretiminde eğitici oyun kullanımının yararlı olacağı sonucuna varmıştır. Thiruchelvam (2018) yaptığı araştırmada oyun kullanılan öğretimin başarıyı etkileme konusunda farklı sonuçları olan çalışmalar olduğunu belirterek öğretmenlerin eğitsel oyunları başarıyı, motivasyonu ve derse olan ilgiyi artırmak için bir araç olarak kullanmasının daha iyi olacağını belirtmiştir.

Tutum İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırma kapsamında eğitsel oyunların uygulandığı deney grubu ile mevcut öğretim programı öğretim yöntem ve tekniklerinin uygulandığı kontrol grubunun, matematik dersine yönelik son test tutum puanları arasında anlamlı bir fark olduğu ve deney grubunun tutum ortalamalarının kontrol grubuna göre yüksek olduğu görülmüştür. Bu durum; deney grubuna uygulanan eğitsel oyun kullanımı ile gerçekleştirilen öğretimin, kontrol grubuna uygulanan mevcut öğretim programı öğretim yöntemlerine göre daha olumlu etki oluşturduğu şeklinde yorumlanmaktadır.

Deney grubu ile kontrol grubunun matematik dersine yönelik ön test ve son test tutum puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı incelendiğinde, deney grubundaki öğrencilerin matematik dersi tutum ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Bu durumda deney grubuna uygulanan eğitsel oyunlarla öğretim yönteminin matematik dersine yönelik tutumu olumlu etkilediği söylenebilir. Alanyazında oyun ile desteklenmiş uygulamaların öğrencilerin derse yönelik tutumları üzerinde anlamlı farklılığa yol açtığı şeklinde ve araştırma sonuçları ile örtüşen araştırmalar bulunmaktadır. Aksoy (2010) 6. Sınıf kesirler konusu üzerine yaptığı araştırmasında; eğitsel oyunlarla desteklenmiş öğretimin öğrencilerin akademik başarılarına ve derse tutumlarına etkisini incelediğinde, eğitsel oyunlarla desteklenmiş öğrenmelerin matematik dersine olan tutumu olumlu etkilediğini görmüştür. Aynı şekilde Kavasoglu (2010) tarafından yapılan araştırmada ilköğretim



öğrencilerinin matematik dersindeki olasılık konusunu eğitsel oyunlara dayalı öğretme ile öğrenmeleri sonucunda elde edilen bulgularda eğitsel oyunlara dayalı öğretmenin uygulandığı deney grubundaki öğrencilerin matematik dersine olan tutum puanlarının kontrol grubuna kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarını destekler nitelikte başka bir çalışmada da matematiksel oyun geliştirme süreçlerinin ortaokul öğrencilerinin akademik başarısına, derse tutumuna ve problem çözme stratejisine etkisini incelediği araştırmasında Çetin (2016) deney grubunda bulunan öğrencilerin oyun tasarımı sonrası matematik dersine dönük tutumlarının pozitif yönde etkilendiğini belirlemiştir. Güneş'in (2010) ortaokul öğrencilerinin matematik öğretiminde eğitsel oyun etkinliklerinin kullanılmasına ilişkin öğretmen görüşlerini incelediği araştırmasında, eğitsel oyunlar ile öğretimin öğrencilerin matematik dersine olan tutumlarını olumlu yönde değiştirdiği ve öğrencileri öğrenmeye güdülediği ifade edilmektedir. Kılıç (2007) eğitsel oyunlarla öğretim yöntemine ödül yönteminin eklenmesi durumunda öğrencilerin matematik dersindeki başarılarının hangi düzeyde olacağını incelemiştir. Araştırma sonucunda oyun ile öğretim yönteminin matematik dersi açısından geleneksel yöntemlere kıyasla daha yüksek düzeyde matematik başarı sağladığı bunun yanında eğitsel oyunlarla matematik öğretmenin öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği ortaya çıkmıştır. Özgenç (2010) tarafından yapılan çalışmada oyun temelli etkinliklerin matematik dersinde kullanılmasının öğrencinin derse ilgisini ve katılımını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Yang ve Tsai (2010) tarafından yapılan başka bir çalışmada da öğrencilerin öğretmenlerini dinleme ve derse öğrenme konusundaki tutumlarının ve motivasyonlarının oyunlarla arttığı sonucuna varılmıştır. Bu araştırmaların sonuçlarına paralellik göstermeyen bazı araştırma sonuçları da mevcuttur. Yılmaz (2019) problem çözme becerilerini incelemek amacıyla oyun ile öğretim yapıldığında ilkökul öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarında anlamlı bir fark oluşmadığını belirtmiştir. Oyunlarda matematiksel problemlerin yer alması, matematiksel içeriğin oyun içerisinde ağırlık kazanması oyundan alınan hazzın derecesini düşürebilir. Nitekim oyunların içerisinde entegre edilmiş bilginin oranı düşük düzeyde seyretmelidir aksi takdirde bilgi içerikli yarışmaya dönme olasılığı yükselecektir. Çalışkan (2019) 2.sınıf öğrencilerinin sayı yuvarlama ve tahmin konusunda oyun ile öğrenim gerçekleştirdiklerinde derse karşı tutumlarında anlamlı bir fark olmadığını belirtmiştir. Uygulama süresinin yeteri kadar uzun olmaması ve uygulama grubunun kendilerini ifade etme becerisini tam kazanmamış olması ihtimali bu sonuca ulaşılmasına sebep olmuş olabilir.



Sonuç olarak araştırma sonuçları ve bu sonuçları destekler nitelikteki sonuçlar da göstermektedir ki matematik ğretimi için hazırlanan eğitsel oyunların öğrencilerin akademik başarılarını ve matematik dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği söylenbilir. Matematik oyunları; öğrencilere sayı kombinasyonları, hesaplama stratejileri, basamak değerleri gibi temel matematik kavramlarını keşfetme fırsatı sunar. Dahası, ğrencilerin matematiksel anlayışlarını ve muhakemelerini derinleştirmelerine katkıda bulunur (Rutherford, 2015). Bu nedenle oyunların çocukların boş zamanlarını değerlendirdikleri bir araç ęeklinde görülmemesi, çocukların birçok bilgiye erişmelerine imkân tanıyan önemli bir ğretim yöntemi olarak kullanılması gerektiği söylenbilir. Eğitmcilerin oyunla ğretim yönetimi kullanılmayı tercih etmesi durumunda, somut materyal kullanımı gerektiren ve öğrencilerin daha fazla sayıda temel duygusunu harekete geçirecek oyunları tercih etmesi önerilebilir.

KAYNAKÇA

- Akandere, M. (2013). *Eğitici Okul Yayınları* (4.Baskı). Ankara: Nobel.
- Akkaya, S. (2018). *İlkokul dördüncü sınıf matematik dersinde geometri alt öğrenme alanlarına ilişkin kavram yanılgılarının giderilmesinde oyun temelli öğrenmenin etkisi*, Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Aksoy, N.. (2010). *Oyun destekli matematik öğretimin ilköğretim 6.sınıf öğrencilerin kesirler konusundaki başarı, başarı güdüsü, öz-yeterlik ve tutumlarının gelişimlerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Altunay, D. (2004). *Oyunla desteklenmiş matematik öğretmenin öğrenci erişişine ve kalıcılığa etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bahrami, F. Chegini, Z.R., Kianzadeh, A., Emami, F., ve Abdi, H. (2012). A comparison of the effectiveness of game-based and traditional teaching on learning and retention of first grade math concepts. *European Journal of Experimental Biology*, 2(6), 2099-2102.
- Başün, A.R., ve Doğan, M. (2020). Matematik eğitiminde uygulanan oyunla öğretimin akademik başarıya ve kalıcılığa etkisi. *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(7), 155-167.
- Bilen, M. (1999). *Plandan uygulamaya öğretim*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Boz, İ. (2018). İlkokul 4.Sınıf matematik dersinde oyunla öğretim yönteminin akademik başarıya etkisi. *Uluslararası Ders Kitapları ve Eğitim Materyalleri Dergisi*, 1(1), 27-45.
- Bozan, N. (2014). *Okul öncesi eğitimde oyunun öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Bozoğlu, U. (2013). *Ortaokul 7.sınıf matematik dersi alan-çevre ilişkisi konusunda oyun temelli öğretimin öğrenci başarısına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Burgaz Uskan, S., ve Bozkuş, T. (2019). Eğitimde oyunun yeri. *International Journal of Contemporary Educational Studies*, 5(2), 123-131.



- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F., (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (14. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayınevi.
- Canbay, İ. (2012). *Matematikte eğitsel oyunların 7. sınıf öğrencilerinin öz düzenleyici öğrenme stratejilerini, motivasyonel inançları ve akademik başarılarına etkisinin incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Çalışkan, M. (2019). *İkinci sınıf matematik dersi sayı yuvarlama ve tahmin konusunda oyun ve etkinliklerin başarıya etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde.
- Çankaya, Ö. (2012). *Bilgisayar oyunlarının okul öncesi eğitiminde kullanılmasının bazı matematiksel kavramların öğretimi üzerine etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi- Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Çankaya, S., ve Karamete, A. (2008). Eğitsel bilgisayar oyunlarının öğrencilerin matematik dersine ve eğitsel bilgisayar oyunlarına yönelik tutumlarına etkisi. *Mersin Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 115-127.
- Çavuş, R., Kulak, B., Berk, H. ve Öztuna Kaplan, A. (2011). *Fen ve teknoloji öğretiminde oyun etkinlikleri ve günlük hayattaki oyunların derse uyarlanması*. Sözlü Bildiri. İGEDER, Fen ve Teknoloji Öğretmenleri Zirvesi, İstanbul.
- Çelik, S. (2013). *İlköğretim matematik derslerinde kullanılan alternatif öğretim yöntemlerinin akademik başarıya etkisi: bir meta analiz çalışması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Çetin, Ö. (2016). *Ortaokul öğrencilerinin matematiksel oyun geliştirme süreçlerinin başarı, tutum ve problem çözme stratejilerine etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Çuha, S. S. (2004). *Matematik öğretiminde eğitsel oyunların başarı, akademik benlik, başarı güdüsü ve kalıcılık üzerindeki etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Demir, M. R. (2016). *Farklı oyun türlerine dayalı matematik öğretiminin 1. sınıf öğrencilerinin erişimi ve kalıcılık düzeylerine etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.



- Denli, M. (2021). *Oyunlarla matematik öğretiminin tam sayılar konusunda ortaokul 7.sınıf öğrencilerinin matematik başarısına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dereli, M. (2008). *Tam sayılar konusunun karikatürle öğretiminin öğrencilerin matematik başarılarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İstanbul.
- Dinçer, M. (2008). *İlköğretim okullarında müziklendirilmiş matematik oyunları ile yapılan öğretimin akademik başarı ve tutuma etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Fırat, S. (2011). *Bilgisayar destekli eğitsel oyunlarla gerçekleştirilen matematik öğretiminin kavramsal öğrenmeye etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adıyaman Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adıyaman.
- Galiç, S. (2020). *Oyun öğeleri ile zenginleştirilmiş matematik etkinliklerinin öğrencilerin başarı, tutum ve motivasyonları üzerine etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gökbulut, Y., ve Yumuşak Yücel, E. (2014). Oyun destekli matematik öğretiminin 4. sınıf kesirler konusundaki erişimi ve kalıcılığa etkisi. *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 9(2), 673-689.
- Gökçen, E. (2009). *Ortak bölenler ve katlar konusunun oyun ile öğretiminin başarıya etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale.
- Gülburnu, M., ve Yıldırım, K. (2015). *İlkokul ve ortaokul öğrencilerine yönelik matematik tutum ölçeği geliştirilmesi ve uygulanması*. VI. Uluslararası Türkiye Eğitim Araştırmaları Kongresi'nde sunulmuş bildiri, Ankara.
- Güneş, G. (2010). *İlköğretim ikinci kademe matematik öğretiminde oyun ve etkinliklerin kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kafkas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kars.
- Hostovecky, M., ve Novak, M. (2017). *Game based learning: How to make math more attractive by using of serious game*. Computer Science On-line Conference-Cybernetics and Mathematics Applications in Intelligent Systems, 341-350.



- Izgar, G. (2020). Eğitsel oyunların öğrencilerin değer kazanımlarına etkisi: Bir durum çalışması. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 18(40), 208-241
- Karasar, N. (2003). *Bilimsel araştırma yöntemi*. (12. Baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kavasoğlu, B. E. (2010). *İlköğretim 6., 7. ve 8. sınıf matematik dersinde olasılık konusunun oyuna dayalı öğretiminin öğrenci başarısına etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ke, F. (2008). A case study of computer gaming for math: Engaged learning from gameplay? *Computers ve Education*, 51, 1609–1620.
- Kılıç, M. (2007). *İlköğretim 1. Sınıf matematik dersinde oyunla öğretimde kullanılan ödüllerin matematik başarısına etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Klepper, J. R. (2003). *A comparison of fourth grade students' testing scores between an independent worksheet review and a bingo game review*. department of teacher education of johnson bible college, Master of Arts, U.S., 1-44.
- Koç Deniz, H. (2019). *Matematik dersinde oyun ve etkinlik destekli ters yüz sınıf modelinin öğrenci başarısına, problem çözme ve problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerine etkisi*. Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Miles, M. B., ve Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). Thousand Oaks. CA: Sage.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). Matematik dersi öğretim programı. Ankara: MEB.
- Moon J., Ke F. (2019). In-game actions to promote game-based math learning engagement. *Journal of Educational Computing Research*, 0(0), 1–23.
- Romine, X. (2004). Using games in the classroom to enhance motivation, participation, and retention: A pretest and post-test evaluation. *Culminating experience action research projects*, 5, 283-295.
- Özgenç, N. (2010). *Oyun temelli matematik etkinlikleriyle yürütülen öğrenme ortamlarından yansımalar*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.



- Sarıer, Y. (2020). Aktif öğretim yöntemlerinin, matematik başarısına etkisi: Bir meta-analiz çalışması. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 115-132.
- Seçkin Kapuçı, M., ve Çağlak, S. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitsel oyun tasarlama ve sürece ilişkin görüşler: Bir durum çalışması. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 29, 536-573.
- Sharek, D., ve Wiebe, E. (2014). Measuring video game engagement through the cognitive and affective dimensions. *Simulation ve Gaming*, 45(4-5), 569-592.
- Songur, A. (2006). *Harfli ifadeler ve denklemler konusunun oyun ve bulmacalarla öğrenilmesinin öğrencilerin matematik başarı düzeylerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Sönmez, M. (2012). *6. sınıf matematik derslerinde web üzerinden sunulan eğitsel matematik oyunlarının öğrenci başarısına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Şahin, H. B. (2016). *Eğitsel bilgisayar oyunları ile destekli matematik öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarına ve duyuşsal özelliklerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Tan, Ş. (2014). *Öğretimde ölçme ve değerlendirme* (3. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Torun, F. (2011). *Çocuk hakları öğretiminde oyun yönteminin başarıya, kalıcılığa ve tutuma etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adıyaman Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adıyaman.
- Tuncer, D. (2008). *Materyal destekli matematik öğretiminin ilköğretim 8.sınıf öğrencilerinin akademik başarısına ve başarının kalıcılık düzeyine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü
- Tükle, H. (2020). *Matematik dersi için tasarlanan eğitsel kaçış oyununun öğrencilerin matematik ders başarısına etkisi ve kaçış oyununa yönelik görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü
- Türkmen, P. (2017). *Oyunlaştırma yöntemiyle öğrenmenin öğrencilerin matematik başarılarına ve derse yönelik tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.



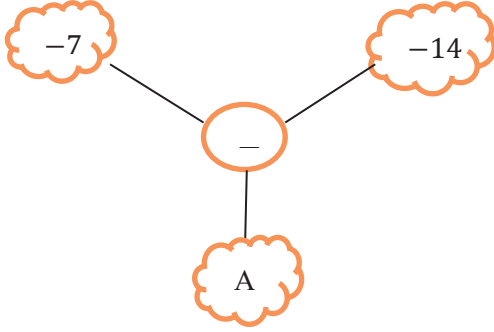
- Türkmen, G. P., ve Soybaş, D. (2019). The effect of gamification methodology on students' achievements and attitudes towards mathematics. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 8(1), 258-298.
- Usta, N., Işık, A. D., Şahan, G., Genç, S., Taş, F., Gülay, G., ve Küçük, K. (2017). Öğretmen adaylarının matematik öğretiminde oyunların kullanımı ile ilgili görüşleri. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(1), 328-344.
- Usta, N., Işık, A. D., Taş, F., Gülay, G., Şahan, G., Genç, S., Diril, F., Demir, Ö., ve Küçük, K. (2018). Oyunlarla matematik öğretiminin ortaokul 7.sınıf öğrencilerinin matematik başarısına etkisi. *İlköğretim Online*, 17(4), 1972-1987.
- Thiruchelvam, D., Games-Based learning in the math classroom university of ontario institute of technology, <https://techandcurriculum.pressbooks.com/chapter/games-based-learning-in-math/>.
- Yang, D. C., ve Tsai, Y. F. (2010). Promoting sixth graders' number sense and learning attitudes via technology-based environment. *Educational Technology ve Society*, 13(4), 112–125
- Yavuzylmaz, M. (2018). *Eğitsel oyun destekli takım-oyun-turnuva yönteminin 5.sınıf öğrencilerinin elektrik konusundaki akademik başarılarına ve motivasyonlarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yenilmez, K., ve Bağdat, O. (2014). *Yedinci sınıf öğrencilerinin tamsayılarla işlemler konusundaki öğrenme güçlükleri*. I. Avrasya Eğitim Araştırmaları Kongresi Bildiri Özeti Kitapçığı, 631-632.
- Yeşilkaya, İ. (2013). *7.Sınıf sosyal bilgiler dersi "zaman içinde bilim" ünitesinin eğitsel oyun yöntemi ile öğretimi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Yıldız, E., Şimşek, Ü., ve Ağdaş, H. (2017). Eğitsel oyun entegre edilmiş işbirlikli öğrenme modelinin öğrencilerin fen öğrenimi motivasyonları ve sosyal becerileri üzerine etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 37-54
- Yılmaz, D. (2014). *Ortaokul 5. sınıf matematik dersi geometrik cisimler öğretiminde, matematik oyunları kullanımının öğrenci başarısı ve tutumuna etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.



- Yılmaz, S. (2019). *İlkokul matematik dersinde problem çözme becerisinin kazandırılmasında oyunla öğretim yöntemi kullanılmasının tutum ve başarıya etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Giresun Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Giresun.
- Yiğit A. (2007). *İlköğretim 2.sınıf seviyesinde bilgisayar destekli eğitici matematik oyunlarının başarıya ve kalıcılığa etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Yorulmaz, A., ve Doğan, M. C. (2019). İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin gerçekçi matematik eğitimine ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 153-162.
- Yumuşak Yücel, E. (2014). *Oyun destekli matematik öğretiminin 4. sınıf kesirler konusundaki erişimi ve kalıcılığa etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Tokat.
- Wang, M., ve Zheng, X. (2021). Game based learning to support learning science: A study with middle school students. *The Asia Pacific Education Researcher*, 30, 167-176.
- Why Play Math Games? By Kitty Rutherford, Posted April 27, 2015–
<https://www.nctm.org/Publications/TCM-blog/Blog/Why-Play-Math-Games/>
- Zhang, L., Shang, J. J., Pelton, T., ve Pelton, L. F. (2020). Supporting primary students' learning of fraction conceptual knowledge through digital games. *Journal of Computer Assisted Learning*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/jcal.12422>

EK 1. TAM SAYILARLA İŞLEMLER BAŞARI TESTİ

1)



Yanda verilen şemadaki işleme göre A'nın değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) -9 B) -7 C) 9 D) 7

2) $|-10| - (-12) - (+26)$ İşleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) -14 B) -4 C) 4 D) 14

3) $[(-12) - (-14)] + [(+15) - (+9)]$ İşleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 8 B) 14 C) -14 D) -8

4) A şehrinde hava sıcaklığının 8°C olduğu bir günde B şehrinde hava sıcaklığı -3°C olarak ölçülüyor. Buna göre iki şehir arasındaki hava sıcaklığı farkı kaç $^{\circ}\text{C}$ dir?

A) 5 B) 8 C) 11 D) 14

5) -15 ten küçük en büyük tam sayı ile 20 den büyük en küçük tam sayının toplamı kaçtır?

A) 7 B) 5 C) 4 D) 3

6) $(-12) + (-30) + 12$ İşleminin sonucunu toplama işleminin özelliklerini kullanarak bulunuz.

7) $[(-8) + (-50)] + 17 = (-50) + [17 + \Delta]$ İşlemindeki Δ sembolünün değerini toplama işleminin özelliklerini kullanarak bulunuz.

8) $11 + (-7) + (-11) + 20$ İşleminin sonucunu toplama işleminin özelliklerini kullanarak bulunuz.

9) $(-67) + \Delta = 0$ ve $\blacksquare + (-89) = 0$ İşlemlerinde Δ ve \blacksquare yerine gelmesi gereken sayıları toplama işleminin özelliklerini kullanarak bulunuz.

10) $[(-8) + \Delta] + (-7) = (-8) + [(+6) + \blacksquare]$ Eşitliğinde Δ ve \blacksquare yerine gelmesi gereken sayıları toplama işleminin özelliklerinden yararlanarak bulunuz.

11) K , iki basamaklı en küçük pozitif tam sayı ve L , en büyük negatif tam sayı olduğuna göre $K:L$ İşleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -99 B) 10 C) 99 D) -10

12) Aşağıdaki sayı doğrusunda gösterilen işlem aşağıdakilerden hangisidir?



- A) $(-4) \cdot (+2) = (-8)$ C) $(+4) \cdot (-2) = (-8)$
 B) $(-8) \cdot (+1) = (-8)$ D) $(-1) \cdot (+8) = (-8)$

13) $[(-12) - (-6) \cdot (-2)] : (-2)$ İşleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12

14) $(-16) \cdot (-4) : |-2| = \blacksquare$ İşleminde \blacksquare yerine yazılması gereken sayı kaçtır?

- A) 32 B) -32 C) 28 D) -28

15) $\frac{[(+8) - (-6)] \cdot 5}{(-3) + 1}$ İşleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -30 B) -35 C) -45 D) -50

16) $(-9) \cdot (-9) \cdot (-9) \cdot (-9)$ İşleminin üslü olarak gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-4)^9$ B) $(-9)^4$ C) 4^9 D) 9^4

17) $(-5)^4$ İşleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -20 B) -25 C) 125 D) 625

18) $(2^3 + 3^2 - 1^{100})^1$ İşleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 16 B) -16 C) 8 D) -8

19) $-5^0 + (-2)^5$ İşleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) -10 C) -32 D) -33

20) $a = -4$ için $a^3 - a^2$ İşleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 20 B) -40 C) -80 D) 100



- 21) Aşağıdaki tabloda bazı şehirlerin gece ve gündüz sıcaklıkları verilmiştir. Buna göre gün içinde en çok sıcaklık farkı hangi şehirde yaşanmaktadır?

Şehir	Gece Sıcaklığı	Gündüz Sıcaklığı
Ankara	-5	3
Afyonkarahisar	-9	5
Antalya	8	15
Erzurum	-18	-10

- A) Ankara
B) Afyonkarahisar
C) Antalya
D) Erzurum

- 22) Boş bir otobüse ilk durakta 15 kişi biniyor, ikinci durakta 4 kişi iniyor ve 7 kişi biniyor. Üçüncü durakta ise 6 kişi iniyor. Buna göre son durumda otobüste kaç yolcu vardır?

- A) 10
B) 11
C) 12
D) 13

- 23) Sıcaklığı 8°C olan bir şişe su derin dondurucuya konuluyor ve her saatte sıcaklığı 3°C azalıyor. Buna göre 6 saat sonra suyun sıcaklığı kaç $^{\circ}\text{C}$ olur?

- A) -10
B) 10
C) -26
D) 26

- 24) 20 soruluk bir sınavda her doğru cevap 5 puan kazandırırken her yanlış cevap 3 puan kaybettirmektedir. Bu sınavda 14 doğru 6 yanlış yapan bir kişi kaç puan alır?

- A) 70
B) 72
C) 52
D) 50

- 25) Deniz seviyesinden 20 m derinde bulunan bir balina dakikada 4 m yukarı çıkmaktadır. Deniz seviyesinden belli bir yükseklikte bulunan paraşüt ise dakikada 5 m alçalmaktadır. Balina ile paraşüt aynı anda deniz seviyesine geldiğine göre paraşüt başlangıçta kaç m yüksektedir?

- A) 15
B) 20
C) 25
D) 30



EXTENDED SUMMARY

The aim of this study is to investigate the effect of the use of educational games and mathematics teaching on the attitudes and academic achievement of 7th grade students about mathematics course on integer operations.

The study was carried out using pre-test post-test experimental and control group quasi-experimental design. The study was conducted with 66 students in seventh grade in a secondary school in Göksun district of Kahramanmaraş province in 2018-2019 academic year. Teaching of the Numbers and Transactions, which is the sub-learning area of the Learning Area, was carried out with educational games in addition to the existing curriculum methods for the experimental group of 33 people and for the control group of 33 people only for the current curriculum methods for six weeks. In this study, 9 educational games prepared by the researcher were applied to the experimental group. The data collection tool was developed by the researcher with the Integer Operations Achievement Test and the Mathematics Attitude Scale for Primary and Secondary School Students developed by Gülburnu and Yıldırım (2015). The data obtained were analyzed by t test for dependent and independent groups in SPSS program because of normal distribution.

The fact that there was no significant difference in the pretest achievement scores of the students in the research groups indicates that the application was made with similar groups in terms of success. It can be said that the increase in the achievement score of the students in the experimental group from 13, 18 to 24, 33 and the teaching of the unit of operations with the whole numbers by using educational games has a positive effect. It can be said that the increase in the achievement score averages from 11.24 to 19.93 shows that the methods in the current curriculum used in practice have a positive effect on success. When the averages of the experimental and control groups are examined, the fact that the average of the experimental group is higher than the control group shows that the teaching methods applied during the research were obtained in favor of the educational game. It can be said that the teaching method applied to the experimental group positively influenced the attitude towards the course because the average pre-test score of the attitude increased from 102.09 to 118.96. It can be said that the teaching methods applied positively affect the attitude towards mathematics course since the average attitude scores of students increased from 100.72 to 110.51. The mean attitude of the experimental group is higher than the control group, the use of educational



games applied to the experimental group shows that teaching has a more positive effect than the current teaching program teaching methods applied to the control group.

While there was a significant difference between the pre-test and post-test scores of the experimental group students who were instructed by using educational games, there was a significant difference between the pre-test and post-test scores of the control group students. When the achievement averages of the students who are at the equivalent levels at the beginning of the application are considered, the increase of the average of the experimental group students more than the average of the control group students can lead to the conclusion that the teaching of the operations unit with full numbers affects the success more positively. When there is a significant difference between the post-test attitude scores of the experimental group where the educational games are applied and the control group in which the current teaching program teaching methods and techniques are applied, there is a significant difference between the post-test scores of the students in the experimental and control groups. and the mean attitude of the experimental group was higher than the control group. When there is a significant difference between the pre-test and post-test attitude scores of the experimental group in which educational games are applied, it is seen that there is a significant difference between the pre-test and post-test scores of mathematics students in the experimental group. In this case, it can be said that the teaching method applied to the experimental group positively affected the attitude towards the course.

It can be said that the educational games prepared for the teaching of mathematics course affect students' academic achievement and attitudes towards mathematics course positively. Therefore, it can be stated that games should not be seen as a tool for children to spend their free time, on the contrary, it should be used as an educational tool where children can learn many rules and rights.



Covid-19 Pandemi Sürecinde Okul Öncesi Eğitimin Öğretmen Görüşleri Açısından İncelenmesi¹

Examination Preschool Education in Terms of Teachers' Views in the Covid-19 Pandemic Process

Ensar YILDIZ², Kevser ŞAHİN³

²Arş. Gör. Uzm. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü
ensaryildiz@outlook.com.tr; ORCID: 0000-0003-3741-1121

³Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, Sivas, Türkiye
kevser.58.1994@gmail.com; ORCID: 0000-0002-4573-5460

Geliş Tarihi: 21.11.2021

Kabul Tarihi: 30.01.2022

ÖZ

Bu çalışmada, pandemi sürecinde okul öncesi öğretmenlerinin uzaktan ve yüz yüze eğitim-öğretim faaliyetlerinde yaşadığı sorunlara ilişkin görüşlerini incelemek amaçlanmıştır. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden fenomenoloji deseni kullanılmıştır. Çalışma grubunun belirlenmesinde amaçlı örneklem yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Çalışmanın örneklemi 24 okul öncesi öğretmeninden oluşmaktadır. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Verilerin analizinde nitel veri analizi yöntemlerinden MAXQDA Analytics Pro 2018 (18.2.5) programı aracılığıyla içerik analizi yapılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre; Okul öncesi öğretmenlerinin eğitim öğretim sürecinde belirsizliklerin yaşanmasından kaynaklı olarak yıprandıkları ve çok fazla yorucu bir dönem geçirdikleri tespit edilmiştir. Okul öncesi öğretmenlerinin günlük eğitim akışını hazırlarken yüz yüze eğitimde sosyal mesafeyi gözeterek etkinlik planlamada zorluk; yüz yüze eğitimde etkinlikleri uygularken de çocuklar arasındaki sosyal mesafeyi korumakta güçlük yaşadığı görülmüştür. Okul öncesi öğretmenlerinin pandemi sürecinde eğitim öğretimin daha etkili olabilmesi için çözüm önerisi olarak sırasıyla en çok;

¹This study was presented as a summary oral statement at the 5th International Eurasian Social Sciences Congress held online on May 24-25, 2021.



aile desteğinin sağlanması, internet alt yapısının geliştirilmesi ve ailelere teknolojik araç-gereç sağlanması, az sayıda çocuk ile normal eğitime geçilmesi, çocukların gelişimini destekleyecek materyallerin evlere gönderilmesi, öğretmenlere çağdaş teknoloji araçlarının kullanımı ile ilgili eğitimler verilmesi ve politika yapıcılarının tek ve net kararlar alması gerektiğini vurguladıkları sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin dijital okuryazarlıklarını geliştirmeye yönelik hizmet içi eğitimler verilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Eğitim sorunları, covid-19 pandemisi, okul öncesi öğretmeni, öğretmen görüşü*

ABSTRACT

In this study, it is aimed to examine the views of preschool teachers about the problems experienced in distance and face-to-face education activities during the pandemic process. Phenomenology pattern was used in the study qualitative research methods. In the study, criteria sampling method was preferred from the sample methods for determining the sample. The sample of the study consists of 24 preschool teachers. A semi-structured interview form developed by researchers was used as a data collection tool. Content analysis was performed through MAXQDA Analytics Pro 2018 (18.2.5) program, one of the qualitative data analysis methods in the analysis of the data. According to the findings of the study; It has been determined that preschool teachers are worn out due to uncertainties in the education process and have had a very tiring period. Difficulty in planning activities by observing social distancing in face-to-face training while preparing the daily training flow of preschool teachers; It has been observed that he has difficulty maintaining social distance between children when implementing activities in face-to-face education. In order for preschool teachers to be more effective in the pandemic process, the solution is to be most effective, respectively; it has been concluded that they emphasized that providing family support, improving internet infrastructure and providing technological tools to families, moving to normal education with a small number of children, sending materials to support the development of children to homes, providing teachers with trainings on the use of modern technology tools and stressing that policymakers should make single and clear decisions. It is recommended to provide in-service training to improve teachers' digital literacy.

Keywords: *Educational problems, covid-19 pandemic, preschool teacher, teacher opinion*

GİRİŞ

Yeni Koronavirüs Hastalığı (COVID-19), ilk olarak Çin'in Wuhan Eyaleti'nde solunum yolu enfeksiyonlarına neden olan, ateş, öksürük, nefes darlığı belirtileri ile tanımlanan bir virüstür (Sağlık Bakanlığı, 2020). 31 Aralık 2019 tarihinde ilk tanının ardından insan sirkülasyonu ile hızla yayılmış ve 11 Mart 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi ilan edilmiştir (World Health Organization, [WHO], 2020). Pandeminin hayatımıza girmesiyle birlikte hayat akışı ve ritmi tüm dünyada değişmiştir (Zhao, 2020). Bulaşı riskini azaltmak için sosyal mesafe kuralları gereği evden çalışma, esnek çalışma saatleri, vardiyalı çalışma gibi uygulamalar kullanılmaya başlanmıştır (Bozkurt, 2020). Ayrıca birçok ülkede toplu kullanım alanları (kafeler, restoranlar, okullar vb.) kapatılmıştır. Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] tarafından alınan karar ile Millî Eğitim Bakanlığına bağlı tüm örgün eğitim kurumlarında yüz yüze eğitime ara verilerek, 23 Mart 2020 tarihinde eğitim-öğretim faaliyetlerini uzaktan eğitim yoluyla yürütmeye başlamıştır (MEB, 2020a). Uzaktan eğitim, zamanın ve mekânın sınırlandırıcı etkilerinden kısmen bağımsız bir şekilde bilişim teknolojilerini kullanarak, öğretim içeriğini çocuklara ulaştırma sürecidir (Gökçe, 2008). MEB (2020) tarafından tüm eğitim kademeleri için EBA ve EBA TV hazırlanmış ve uzaktan eğitim süreci bu şekilde yürütülmüştür (MEB,2020b). Covid-19 pandemisi nedeniyle Türkiye'de eğitim öğretim faaliyetlerinin kesintiye uğramasından okul öncesi dönemdeki 1.326.123 çocuk etkilenmiştir (United Nations Educational Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 2020).

Okul öncesi dönem, çocukların bilişsel ve fiziksel gelişimleri başta olmak üzere diğer tüm alanlardaki gelişimlerinin en hızlı olduğu dönemdir. Bu nedenle gelişim açısından okul öncesi dönem kritik önem taşımaktadır. Okul öncesi dönemde kazanılan tüm beceri ve davranışlar, çocukların ilerleyen yıllardaki kişilik yapısını, alışkanlıklarını, değer sistemini ve eğitim hayatını etkilemektedir (Balaban, 2017). Bu bağlamda okul öncesi eğitiminin amaçları göz önünde bulundurulduğunda okul öncesi öğretmenlerine çocukları tüm yönleriyle geliştirmek ve eğitmek için önemli bir rol düşmektedir. Okul öncesi öğretmenlerinin bu nedenle gelecek kuşaklar üzerinde etkili olacak bir misyonu bulunmaktadır (Koçyiğit, 2012). Öğretmenler, Covid-19 pandemisi nedeniyle okulların kapanması ile birlikte hem alışık oldukları yüz yüze eğitim dışında farklı yöntemler, teknikler ve araçlar kullanarak online eğitimle çocukların öğrenmesini ve iyi oluşlarını desteklemek hem de kendilerinin yaşayabilecekleri sosyal ve psikolojik zorluklar ile baş etmek zorunda kalmışlardır (Çetinkaya Aydın, 2020).



Alan yazın incelendiğinde Covid-19 pandemisinde, uzaktan ve yüz yüze eğitime yönelik araştırmalar bulunmaktadır. Okul öncesi öğretmenlerinin Covid-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitime ilişkin görüşleri (Aktan Acar, Erbaş ve Eryaman, 2021); pandemi sürecinde okul öncesi öğretmenlerinin yaşadıkları problemleri (Aral ve Kadan, 2021); Covid-19 pandemisi zamanlarında öğretmenlerin esenliği: mesleki esenliği açıklayan faktörlerin incelenmesi (Alves Lopes ve Precioso 2020); Covid-19 pandemisi sırasında okul öncesi kurumlarda eğitim ebeveyn mesafe görüşlerini (Karademir ve Çelik, 2021); Covid-19 pandemisinde yükseköğretim kurumlarının karşı karşıya olduğu zorlukları (Karademir, Özkan ve Saatçioğlu, 2020); Uzaktan eğitimin okul öncesi dönemde ki çocuklara etkisinin değerlendirilmesi (Kuset, Özgem, Şaşmacıoğlu ve Güldal Kan, 2021); Covid-19 sırasında erken çocukluk eğitimi uygulamasında öğretmen adaylarının deneyimlerini (Kim, 2020); okul öncesi eğitimde uzaktan eğitimin uygulanabilirliğine yönelik okul öncesi öğretmenlerinin ve alandaki akademisyenlerin görüşlerini (Yürek, 2021) ortaya koyan çalışmaları mevcuttur.

Covid-19 pandemisi sürecinde okul öncesi öğretmenlerinin hem yüz yüze ve hem de uzaktan eğitimde yaşadığı sorunları bir arada inceleyen çalışmaya ülkemizde rastlanılmaması ve ileride okul öncesi öğretmenlerinin Covid-19 pandemisi döneminde yaşamış oldukları eğitim sorunları ile ilgili araştırmalara kaynak teşkil etmesi bakımından bu çalışma önem arz etmektedir. Çünkü eğitim uygulamalarında yaşanan sorunlarının iyileştirilmesi ancak uygulamaların değerlendirilmesi ve problemlerin iyi tanımlanmasıyla mümkündür. Bu düşünceden hareketle çalışmanın amacı, dünyamızı etkisi altına alan Covid-19 pandemisi sürecinde okul öncesi eğitimi veren öğretmenlerin yüz yüze ve uzaktan eğitim-öğretim sürecinde yaşadığı sorunlarını saptamak ve çözüm önerileri geliştirmek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. Okul öncesi öğretmenleri pandemi sürecinde uzaktan ve yüz yüze eğitim öğretim faaliyetlerini nasıl değerlendirmektedir?
2. Pandemi sürecinde okul öncesi öğretmenleri günlük eğitim akışını planlarken yüz yüze ve uzaktan eğitimde sorunlar yaşamakta mıdır?
3. Pandemi sürecinde okul öncesi öğretmenleri uzaktan ve yüz yüze eğitimde etkinlikleri uygularken sorun yaşamakta mıdır?
4. Pandemi sürecinde yürütülen uzaktan ve yüz yüze eğitimlerde okul öncesi öğretmenleri en çok hangi gelişim alanına yönelik etkinlikleri planlamakta/hazırlamakta ve uygulamakta zorlanmışlardır?

5. Okul öncesi öğretmenleri pandemi sürecinde çocukların hangi gelişim alanlarında daha ön planda desteklenmesi gerektiğini düşünmektedirler?
6. Okul öncesi öğretmenleri pandemi sürecinde yürütülen uzaktan ve yüz yüze eğitimlerde çocukların değerlendirilmesi açısından güçlük yaşamakta mıdır?
7. Okul öncesi öğretmenlerinin pandemi sürecinde yürüttükleri uzaktan ve yüz yüze eğitimlerde ele aldıkları kazanım ve göstergelerin dağılımı nasıldır?
8. Okul öncesi öğretmenlerinin pandemi sürecinde eğitimin daha etkili olması için çözüm önerileri nelerdir?

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Araştırma problemine cevap bulma amacı ile nitel araştırma yönteminden fenomenoloji deseni kullanılmıştır. Fenomenoloji, çevreyi anlamlandırmamızı sağlayan deneyimlerimizin olguları nasıl bir araya getirdiğine odaklanan bir araştırma yöntemidir (Patton, 2014). Fenomenoloji araştırmalarında araştırmancının veri kaynakları belirlenen olguyu yaşayan ve bunu ifade edebilecek kişilerdir. Kişilerin yaşantılarını ortaya çıkarmak için görüşmeler yapılır ve bu görüşmeler sırasında katılımcıların yaşantılarında farkında olmadıkları yaşantıları ve anlamları ortaya çıkarır. Bir olguyu daha ayrıntılı ve iyi anlamamıza yardımcı olacak yaşantıları görmemizi sağlar (Büyüköztürk, 2014).

Çalışma grubu

Çalışmada grubun oluşturulmasında amaçlı örneklem yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Ölçüt örnekleme yöntemi, araştırmadaki gözlem unsurlarının belirli bir durum, olay ya da kişilerden örneklemin seçilmesidir (Büyüköztürk, 2014). Bu bağlamda Covid-19 pandemi sürecinde okul öncesi öğretmenliği yapan 24 okul öncesi öğretmeni çalışma grubunu oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak; “Covid-19 Pandemi Sürecinde Okul Öncesi Öğretmenlerinin Yaşadığı Sorunlara İlişkin Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” kullanılmıştır. Görüşme forumun geliştirilme sürecinde önce soru havuzu oluşturulmuştur. Form okul öncesi eğitimi alanında uzman olan üç farklı araştırmacıya sunulmuştur. Uzmanlardan gelen dönütler doğrultusunda görüşme soruları on soruya indirgenmiştir. Gözden geçirilen form pilot

uygulama sürecinde üç okul öncesi öğretmeni ile görüşme yapılmıştır. Öğretmenlerden alınan görüşlerin soruların cevaplarını yansıttığı görülmüş ve daha sonra nihai şekli verilen form ile esas uygulama yapılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formun son halinde: *Pandemi sürecinde uzaktan ve yüz yüze eğitim öğretim faaliyetlerini nasıl değerlendirirsiniz? Pandemi sürecinde yürütülen uzaktan ve yüz yüze eğitimlerde en çok hangi gelişim alanına yönelik etkinlikler planlamakta/hazırlamakta ve uygulamakta zorlandınız? Pandemi sürecinde eğitimin daha etkili olması için çözüm önerileriniz nelerdir?* gibi sorular yer almaktadır.

Veri Toplama Süreci

Pilot çalışma neticesinde öğretmenlerden alınan dönütlere göre görüşme sorularının açık anlaşılır ve net sorular olduğu, öğretmenlerde araştırmanın amacına yönelik kastedilen anlamları uyandırdığı yapılan görüşmeler neticesinde anlaşılmıştır. Online görüşme platformundan görüşme gerçekleştirilmiştir ve görüşme sürecinde yazılı dokümanlara dönüştürülmüştür. Daha sonra katılımcılara yazılı dokümanlar iletilerek onaylarına sunulmuştur. Yazılı dokümanlar “Ö1, Ö2, ... Ö24” şeklinde kodlar verilerek saklanmıştır.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde nitel veri analizi yöntemlerinden MAXQDA Analytics Pro 2018 (18.2.5) programı aracılığıyla içerik analizi yapılmıştır. Öncelikle her iki araştırmacı tarafından kodlar, kategoriler ve temalar oluşturulmuştur. Sonrasında nitel araştırma alanında uzman bir kişiye yazılı metinlerin %20’si gönderilmiştir. Uzman dönütleri incelendiğinde oluşturulan kod, kategori ve temaların araştırmacıların oluşturmuş olduğu kod, kategori ve temalar ile benzer olduğu görülmüştür. Bu sayede çoklu kodlama (Barbour, 2001) yapılmıştır. Oluşturulan tema, kategori ve kodlar görsel haritalandırma ile model oluşturmak için MAXQDA programına aktarılmıştır.

İnandırıcılık ve Etik

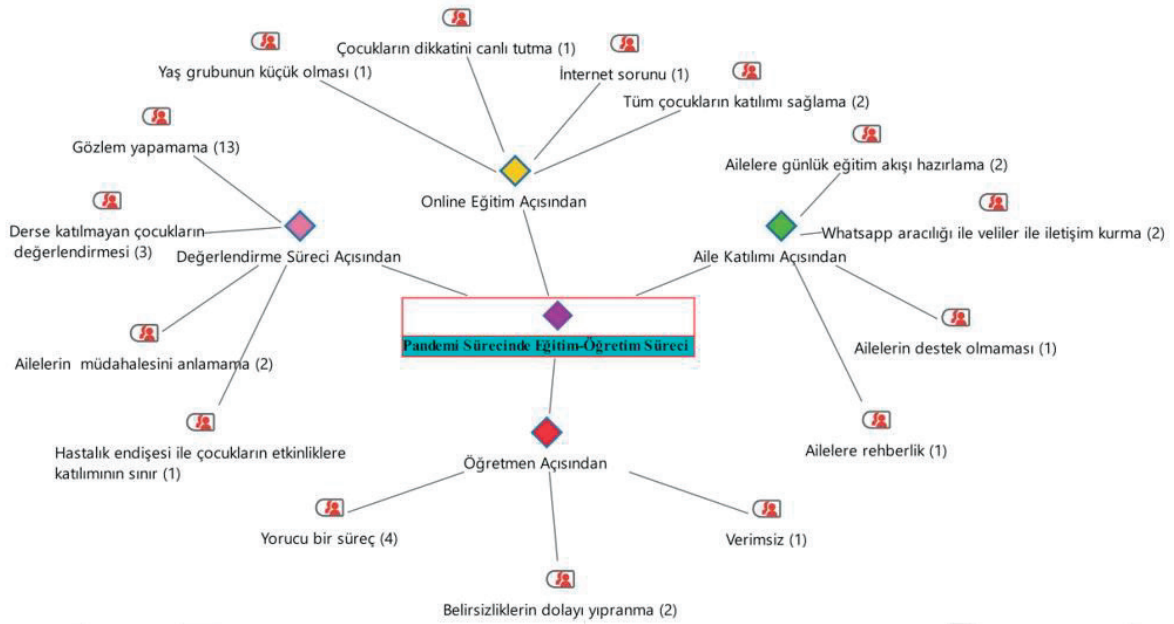
Çalışmanın inandırıcılığını sağlamak için, Lincoln ve Guba’nın (1986) nitel araştırmalar için önermiş olduğu inandırıcılık ölçütleri olan aktarılabirlik, inandırıcılık, tutarlılık ve teyit edilebilirlik referans alınmıştır. Tutarlılık aşaması için, hazırlanan form okul öncesi eğitimi alanında uzman olan üç farklı araştırmacıya uzman görüşü belirtmesi açısından sunulmuştur. Ayrıca yapılan görüşmeler yazılı hale getirilip katılımcılara iletilerek onayları alınmıştır. Aktarılabirlik aşaması için literatür incelenmiş ve ilgili çalışmalardan alıntılar yapılmıştır.

Teyit edilebilirlik aşaması için, veri toplama aracı geliştirmek için üç uzmana ve veri analizi sürecinde bir uzman görüşüne başvurulmuştur. İnanırcılık aşaması için yapılan görüşmeler gönüllülük esasına uygun olarak yapılmış , katılımcılara vermiş oldukları bilgilerin bu çalışma haricinde başka kişi ve kurumlar ile paylaşılmayacağı belirtilmiş, ayrıca verilerin “Ö1, Ö2, Ö3,.. Ö24” şeklinde kodlar verilerek saklanacağı belirtilmiştir.

Etik Kurul İzini

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur ve etik kurul izni alınmıştır.

BULGULAR



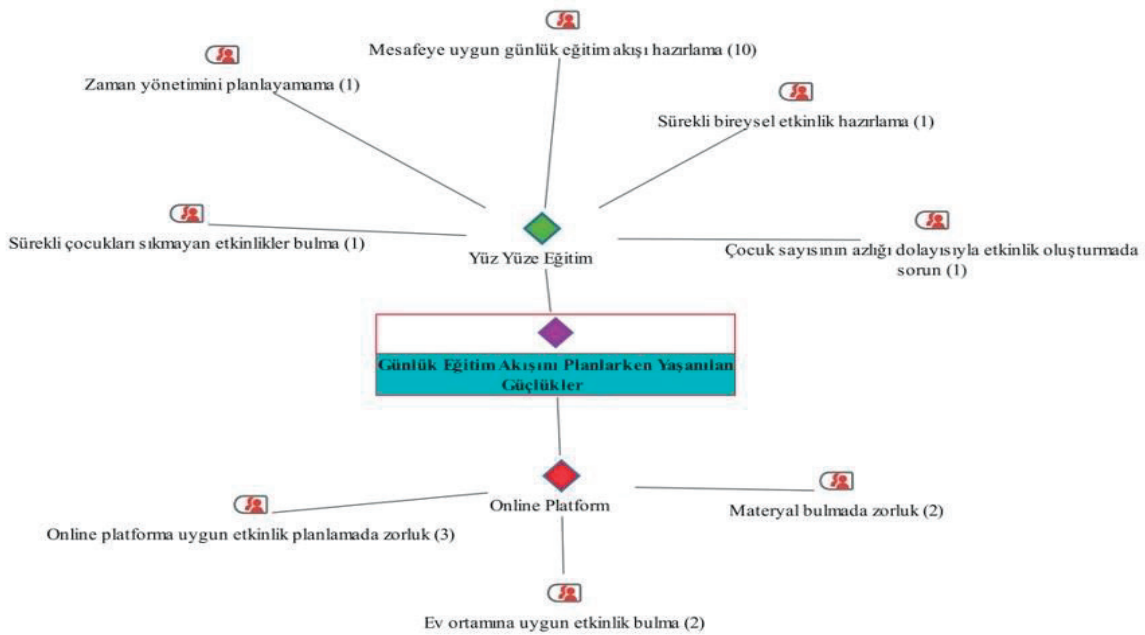
Şekil 1. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Pandemi Sürecinde Eğitim-Öğretim Durumları

Şekil 1 incelendiğinde pandemi süresince eğitim öğretim süreci temasına ilişkin: *Öğretmen Açısından*, *Aile Katılımı Açısından*, *Online Eğitim Açısından*, *Değerlendirme Süreci Açısından* kategoriler oluşturulmuştur. Bu kategorilerin oluşmasına aracılık eden örnek öğretmen görüşleri aşağıda yer almaktadır.

Ö1: Okulların bir açılıp bir kapanmasından dolayı benim adıma çok yıpratıcı bir süreç oldu. Bir online eğitim için etkinlik hazırladım sonra açılacak dediler tekrar sosyal mesafeyi ve diğer şeyleri göz önüne alarak yeniden günlük eğitim akışı ve etkinlik planı hazırladım.

Ö9: ... Online eğitimde internetten ve donanım eksikliği nedeni ile çocuk katılımını sağlayamadım. Whatsapp üzerinden aileler ile iletişim kurmaya çalıştım. İşte etkinlikleri attım ki en azından evde yapınlar gibisinden.

Ö13: Özellikle online eğitimde değerlendirme süreci sağlıklı oldu diyemem. Gözlem yapamıyorsun çocukları eee zaten katılım da olmuyor. Böyle olunca nasıl değerlendirebilirim ki? Etkinlikleri aileler ne kadar müdahil oluyor bunu da kestirmek çok zor. Bazısında bakıyorum aileler yapmış çocuk yaptı diye whatsapp dan bana atıyorlar...



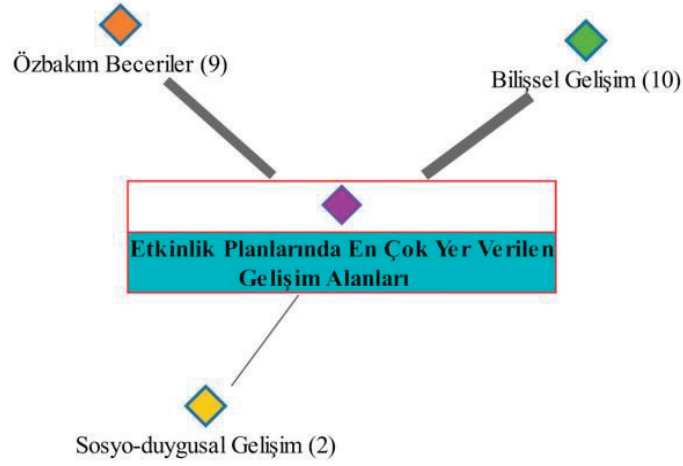
Şekil 2. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Günlük Eğitim Akışını Planlarken Yaşadığı Güçlükler

Şekil 2 incelendiğinde öğretmenlerin Covid-19 pandemisine ilişkin günlük eğitim akışını planlarken yaşadığı güçlükler temasına ilişkin; *Online Platform* ve *Yüz yüze Eğitim* şeklinde kategoriler oluşturulmuştur. Online Platform kategorisinin oluşturulmasına aracılık eden kodlar: *Materyal Bulmakta Zorluk*, *Ev Ortamına Uygun Etkinlik Bulmada Zorluk*, *Online Platforma Uygun Etkinlik Planlamada Zorluk* şeklindedir. Yüz yüze eğitim kategorisinin belirlenmesine aracılık eden kodlar ise “mesafeye uygun etkinlik hazırlayamama”; “çocuk sayısının azlığı dolayısıyla etkinlik oluşturmada sorun”; “zaman yönetimi planlayamamama”; “sürekli çocukları sıkmayan etkinlikler bulma” şeklindedir.

Ö3: Yüz yüze eğitimde öncelikli olarak Covid'den dolayı ben de endişeli olduğum için sosyal mesafeye uygun etkinlik planlamaya çalıştım. Tabi bu çok sorunlu oluyor. Çünkü çocuklar birlikte oynamak istiyor... Online eğitimlerde ise çocuklara uygun etkinlik planlamak

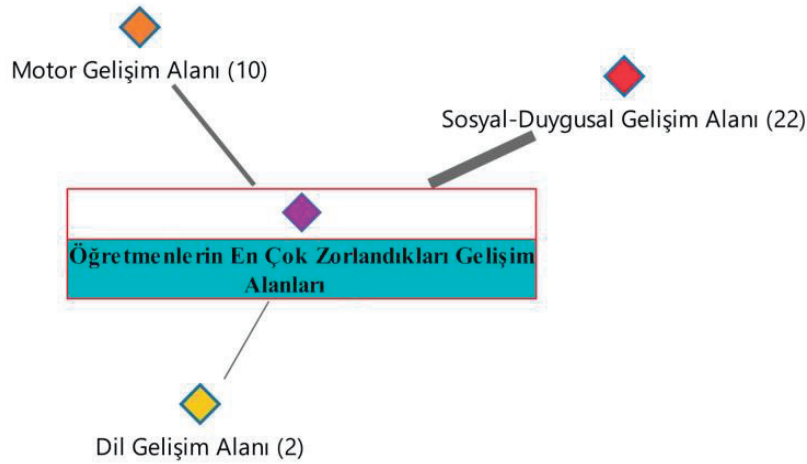
çok zor oldu. Materyal bulmakta bende zorlandım, çocukların ev ortamını bilmediğim için onların da materyal bulması zor oldu.

Ö20: Yüz yüze eğitimde mesafe çok sorun oluyordu. Günlük eğitim akışı ve etkinlik hazırlamada bu nedenle çok sıkıntı yaşadım.



Şekil 3. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Etkinlik Planlarında En Çok Yer Verdikleri Gelişim Alanları

Şekil 3 incelendiğinde etkinlik planlarında en çok yer verilen gelişim alanları teması; *Bilişsel Gelişim*, *Öz bakım Becerileri*, *Sosyal-Duygusal Gelişim* kategorilerinden oluşturulmuştur. Kategorilerin oluşturulmasında; “Ö16: Pandemi nedeniyle öz bakım becerileri ile ilgili kazanım göstergelere daha fazla önem verdik.”; “Ö10:Bilişsel ve öz bakım alanındaki kazanım ve göstergelere daha fazla yer verdim.”; Ö11:Özellikle uzaktan eğitimde bilişsel gelişime çok ağırlık verdim. Çünkü uzaktan eğitimde diğer gelişim alanlarına uygun etkinlik bulmak bence çok zor.”; Ö24: Öz bakım becerileri hep ön planda oldu çünkü hijyen çok önemli bu süreçte” şeklindeki görüşleri kaynaklık etmiştir.

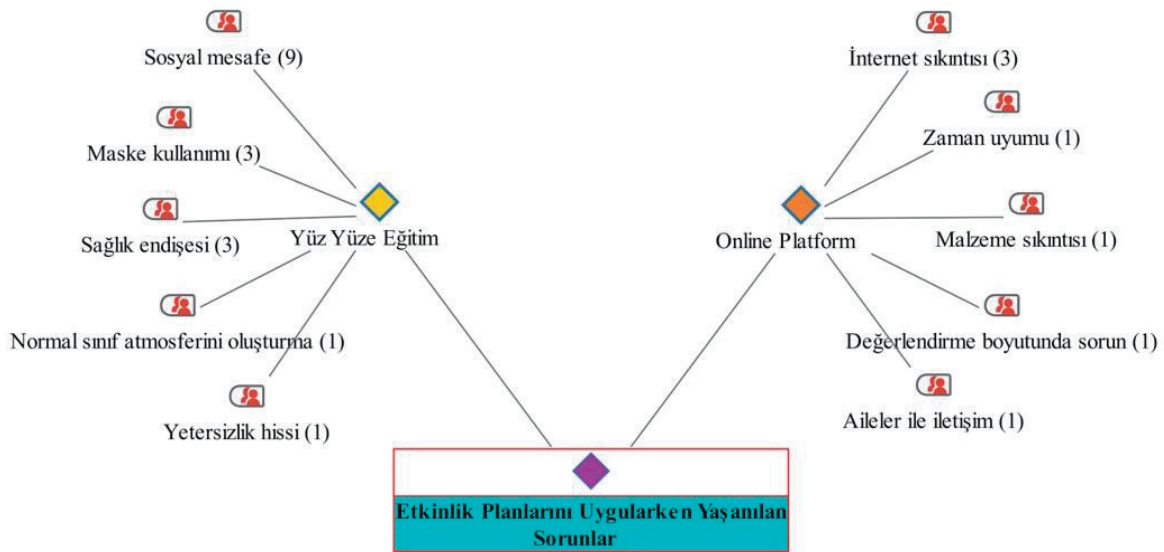


Şekil 4. Okul Öncesi Öğretmenlerinin En Çok Zorlandıkları Gelişim Alanları

Şekil 4’de Covid-19 pandemisi sürecinde öğretmenlerin en çok zorlandıkları gelişim alanları temasına ilişkin; *Sosyal-Duygusal Gelişim Alanı*, *Motor Gelişim Alanı* ve *Dil Gelişim Alanı* kategorileri oluşturulmuştur. Kategorilerin oluşturulmasına aracılık eden örnek öğretmen görüşleri aşağıda verilmiştir.

Ö22: Sosyal mesafe nedeni ile sosyal duygusal gelişimdi. Çocuklara daha çok bireysel etkinlikler düzenlemek zorunda kaldım.

Ö11: Daha çok bireysel etkinliklere yönelmek durumunda kaldığımızdan tabii ki sosyal gelişim en zor gelişen alandı.

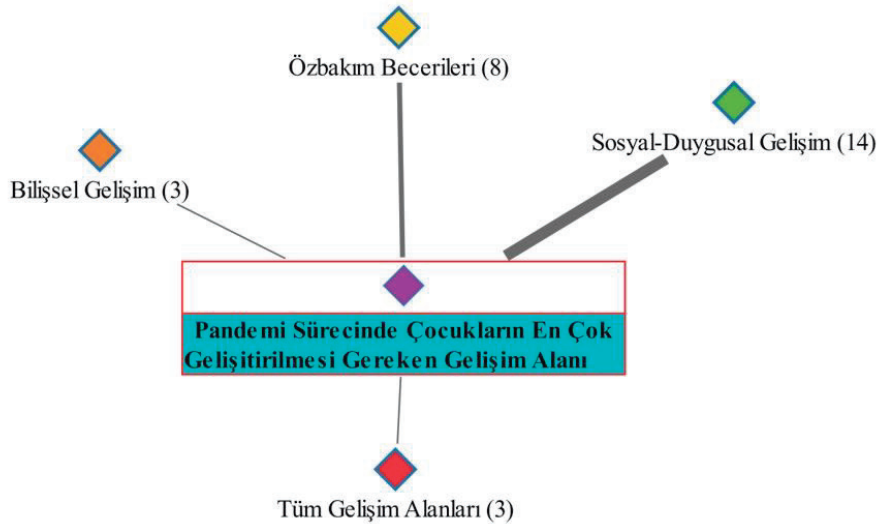


Şekil 5. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Etkinlik Planlarını Uygularken Yaşadığı Sorunlar

Şekil 5’de öğretmenlerin etkinlik planını uygularken yaşadığı sorunlar temasına ilişkin; *Online Platform* ve *Yüz Yüze Eğitim* kategorileri oluşturulmuştur. Online platform kategorisi; internet sıkıntısı, zaman uyumu, malzeme sıkıntısı, değerlendirme, aileler ile iletişim kodları aracılığıyla oluşturulmuştur. Yüz yüze eğitim kategorisinin oluşturulmasında; sosyal mesafe, maske kullanımı, sağlık endişesi, normal sınıf atmosferi oluşturma, yetersizlik hissi kodlarından yararlanılmıştır. Kodların oluşturulmasına kaynaklık eden örnek alıntılara aşağıda yer verilmiştir.

Ö21: *Oyun etkinlikleri seçerken çocuklar arası teması en aza indirebilmek için seçici davrandım. Farklı oyun etkinlikleri bulma konusunda zorluk yaşadım.*

Ö10: *Çocukların sosyal mesafeye uymalarını sağlayarak etkinlik yapmak beni zorladı.*

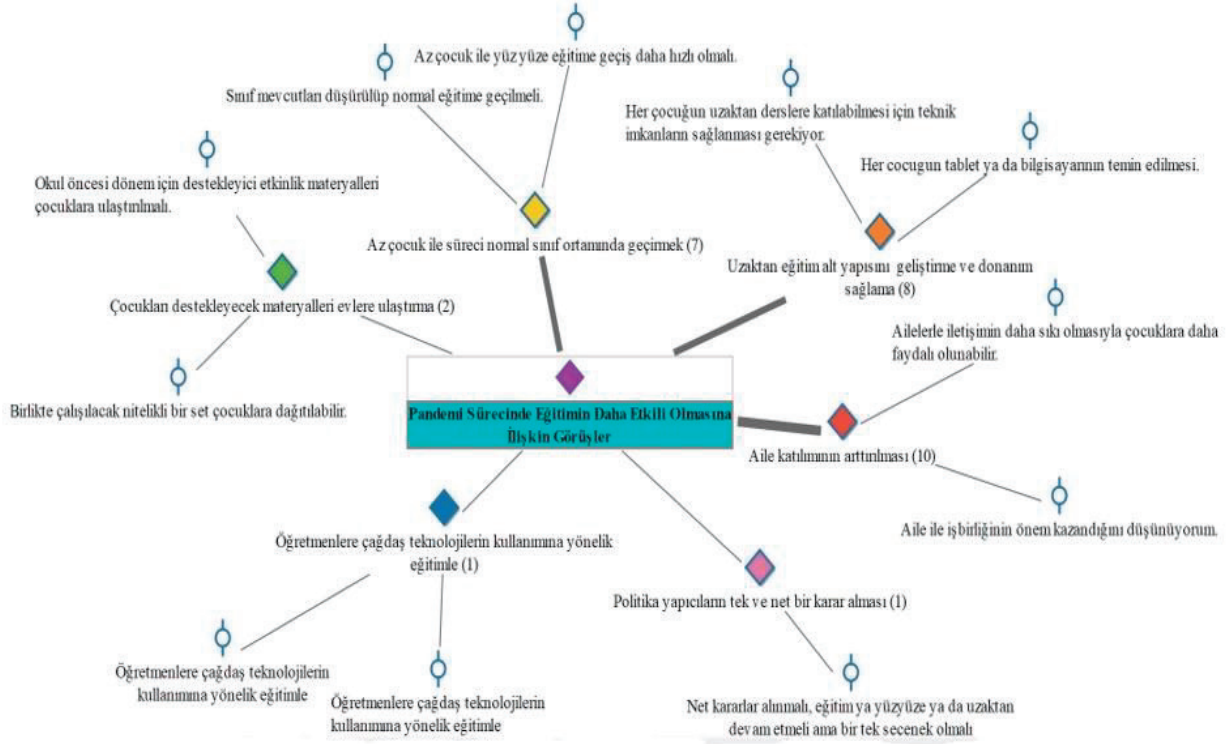


Şekil 6. Okul Öncesi Öğretmenlerine Göre Çocukların Geliştirilmesi Gereken Gelişim Alanları

Şekil 6 incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin pandemi sürecinde en çok geliştirilmesi gereken gelişim alanı temasına ilişkin; *Sosyal-Duygusal Gelişim*, *Öz bakım Becerileri*, *Bilişsel Gelişim* kategorileri oluşturulmuştur. Kategorilerin oluşturulmasında kaynaklık eden örnek öğretmen görüşleri aşağıda yer almaktadır.

Ö12: *Tabiki hijyenin çok önemli olduğu pandemi döneminde öz bakım becerilerinin daha önemli olduğunu düşünüyorum. Aynı zamanda sosyal duygusal alanda mesafelerin koruyarak aynı sınıf ortamında sosyalleşmeye çalışıldı.*

Ö31: Pandemi sürecinde çocuklar akranlarından uzakta kaldıkları için sosyal duygusal alanda geliştirilmeye ihtiyaç duyduklarını düşünüyorum. Çocuklar birbirini yardım etmeyi, sıra beklemeyi, akranlarıyla yaşadığı sorunlara çare bulabilmeli vs. Bu en iyi sınıf ortamında yaparak yaşayarak gerçekleştirir. Matematik(sadece bir örnek) evde de öğrenilebilir fakat sosyal ve duygusal gelişim için diğer insanlara da ihtiyaç vardır.



Şekil 7. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Pandemi Sürecinde Eğitimin Daha Etkili Olmasına İlişkin Görüşleri

Şekil 7’de öğretmenlerin Covid-19 sürecinde eğitimin daha etkili olmasına ilişkin görüşler temasının oluşturulmasında; *Aile Katılımının Artırılması*, *Uzaktan Eğitim Alt Yapısının Geliştirilmesi ve Donanım Sağlama*, *Az Çocuk İle Süreci Normal Sınıf Ortamında Geçirmek*, *Çocukları Destekleyecek Materyalleri Evlere Ulaştırma*, *Öğretmenlere Çağdaş Teknolojilerin Kullanımına Yönelik Eğitim Verilmesi*, *Politika Yapıcıların Eğitim İle İlgili Tek ve Net Bir Karar Alması* kategorilerinden yararlanılmıştır. Kategorilerin oluşturulmasına aracılık eden örnek öğretmen görüşleri aşağıda verilmiştir.

Ö6: Aileleri okul öncesi eğitimi hakkında eğitimler bilgilendirmeler yapılabilir.

Ö11: Sınıf mevcutları düşürülüp öğretmen ihtiyacı ve okulun genel ihtiyaçları sürekli bir şekilde karşılanması gerekiyor. Veli ve öğretmen ilişkisi de ayrı önem arz ediyor. Sağlıklı bir iletişim ve bireysel özveriyle büyük ölçüde başarılı sonuçlar alınacağını düşünüyorum.

Ö19: Bizlere online eğitimlerle ilgili hizmet içi eğitimler verilerek farklı yöntem ve teknikler öğretilir. Ayrıca yeni teknolojik araçların kullanımıyla ilgili bilgiler verilebilir.

SONUÇ ve TARTIŞMA

Öğretmenler eğitim öğretim sürecinde belirsizliklerin yaşanmasında kaynaklı olarak yıprandıklarını ve çok fazla yorucu bir dönem geçirdiklerini ifade etmiştir. Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD] (2020) tarafından, 98 ülkeden toplam 330 eğitim çalışanı ve paydaşın okulların kapatıldığı bu kriz sürecinde, eğitimle ilgili öncelikli müdahale alanlarına ilişkin görüşleri sorulmuştur. Katılımcılar tarafından oldukça önemli olarak görülen iki seçenek: (%77,9) oranında katılımcı öğretmenlere profesyonel destek sağlanması ve (%77,6) oranında katılımcı öğretmenlerin iyi olma halinin sağlanması gerektiğini bildirmiştir. Yüz yüze eğitimde sosyal mesafeyi gözeterek etkinlik planlama ve etkinlikleri uygularken sosyal mesafeyi korumakta zorluk, günlük eğitim akışında online platforma uygun etkinlikler hazırlamada güçlük yaşadıkları sonuçlarına ulaşılmıştır. Ayrıca öğretmenler çocuklara sürekli sosyal mesafe, hijyen ve maske kullanımı ile ilgili uyarılarda buldukları ve çocukların birlikte oyun oynayamadıkları için çocuklar açısından da zor bir süreç olduğunu ifade etmişlerdir. Aral, Fındık, Öz, Karataş, Güneş ve Kadan'ın (2021), Covid-19 pandemi sürecinde okul öncesi dönemde uzaktan eğitime yönelik deneysel olarak yaptıkları çalışmada çocuklara yönelik yapılan video analizlerinde de zaman zaman bazı çocukların içinde buldukları durumdan sıkıldıklarına, etkinlik yapmak istemediklerine yönelik düşünceleri ve görüşleri de bu bulguyu desteklemektedir. Benzer şekilde Aktan-Acar, Erbaş ve Eryaman'ın (2021) okul öncesi öğretmenlerinin pandemi sürecinde uzaktan eğitime ilişkin görüşlerini incelenmesi isimli araştırmanın bulgularında hijyen ve sosyal mesafe sağlama noktasında öğretmenlerin güçlük çektiği yer almaktadır. Avcı ve Akdeniz (2021) yaptıkları çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin uzaktan eğitime uygun hazırlık konusunda ve uzaktan eğitimleri yürütmekte zorluk yaşadıklarını tespit etmiştir. Uzaktan eğitim çalışmalarının başarılı olabilmesi için, öğrenenlerin belirli bir hazırlık sürecine ihtiyaç duyduklarının (Can, 2020) sıklıkla vurgulanmasının yanında, bu uygulamayı yapacak öğretmenlerin yeterliliğinin de altı çizilmektedir (Bayburtlu, 2020; Külekçi-Akyavuz ve Çakın, 2020).



Öğretmenler çocukların gelişim özelliklerinin uzaktan eğitim için uygun olmadığını ifade etmiştir. Erkoca (2021) tarafından yapılan çalışmada, uzaktan eğitim sürecinde çocukların derse olan ilgilerinin azlığı karşılaşılan bir problem olarak ifade edilmiştir. Öğretmenler uzaktan eğitim yerine seyreltilmiş sınıflarda yüz yüze eğitim yapılmasının daha verimli olacağını düşünmektedirler. Benzer şekilde Kuset, Özgem, Şaşmacıoğlu ve Güldal Kan (2021) tarafından yapılan çalışmada uzaktan eğitimin yüz yüze eğitime göre verimsiz olduğunu ancak pandemi döneminde çocukların okulla olan bağlarının kopmaması için uzaktan eğitimin yeterli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Literatürde bu sonuçları destekleyen çalışmalar mevcuttur (Demir ve Özdaş, 2020; Foti, 2020; Yürek, 2021).

Öğretmenler online eğitim sürecinde alt yapının yetersiz olması sebebiyle hem kendilerinin hem de çocukların internette bağlantı sorunu yaşadıklarını ve bazı çocukların donanım yetersizliğinden kaynaklı olarak derslere katılım sağlayamadıklarını ifade etmişlerdir. Benzer şekilde alan yazında internet erişiminin sınırlı olması ve çocukların yeterli teknolojik donanıma sahip olmamasından kaynaklı olarak uzaktan eğitim sürecinin verimsiz geçtiğini bulgulayan birçok çalışma mevcuttur (Avcı ve Akdeniz, 2021; Abuhammad, 2020; Aral ve Kadan, 2021; Arat ve Balkan, 2011; Demir ve Özdaş, 2020; Pınar ve Akgül, 2020; Türker ve Dündar, 2020; Yılmaz, Mutlu, Güner, Doğanay ve Yılmaz, 2020; Zhang, Wang, Yang ve Wang, 2020).

Öğretmenler pandemi sürecinde çocukların en çok motor ve sosyal-duygusal gelişim alanları ile ilgili kazanımlar sağlamakta zorlandıklarını belirtmiştir. Sosyal mesafe, hijyen kuralları nedeniyle büyük grup etkinliklerinden ziyade bireysel etkinlikler uygulamıştır. Online platformda da sosyal-duygusal ve motor gelişim alanına yönelik etkinlikler yaptırmakta zorluk yaşamışlardır. Dil gelişimi ise diğer güçlük yaşadıkları alanlardan biri olmuştur. Bu durumun nedeninin iletişimin sınırlı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca öğretmenlerin, çocukların aileleri ile birlikte evde yapacakları sosyal-duygusal ve motor gelişim alanına yönelik etkinlikler hazırlayıp ailelere göndererek bu gelişim alanlarına da destek olunabileceği düşünülmektedir. Pandemi sürecinde en çok geliştirmesi gereken gelişim alanları olarak öğretmenlerin çoğu sosyal-duygusal gelişimi ifade etmiştir. Bunu sırasıyla öz bakım, bilişsel, dil ve motor gelişim alanları takip etmektedir. Fakat öğretmenler en az yer verdikleri gelişim alanı olarak da sosyal- duygusal gelişim alanını ifade etmiştir. Bu durum öğretmenlerin sosyal-duygusal gelişimin çocuk için önemli olduğu bilincine sahip olmalarına rağmen bu bağlamda çalışma yapmadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin büyük çoğunluğu etkinliklerinde en çok bilişsel gelişim ve öz bakım becerilerine yönelik kazanımlara ve göstergelere yer

verdiklerini belirtmiştir. Pandemi sürecinin önceliğinin sağlık olmasından kaynaklı olarak hijyen ve temizlik kurallarından dolayı daha fazla öz bakım becerilerine yer vermişlerdir. Ayrıca öğretmenler, online eğitimlerde çocuğun ekran başında daha fazla dikkatini toplayabilmesi ve bilişsel becerileri daha kolay geliştirebilecekleri düşüncesi bilişsel gelişim alanına yönelik uygulamalara daha çok vermiştir. Az sayıdaki öğretmen ise sosyal gelişim becerilerine yönelik kazanım ve göstergelere yer vermiştir. Bu sonuçlara paralel olarak Yürek (2021), okul öncesi eğitimde uzaktan eğitimin uygulanabilirliğine yönelik okul öncesi öğretmenlerinin ve alandaki akademisyenlerin görüşlerini incelediği çalışmasında, öğretmenlerin ve akademisyenlerin; uzaktan eğitim ile çocuğun bilişsel gelişim açısından desteklenebileceği buna karşın çocukta sosyal-duygusal gelişim açısından ise sınırlılıklar yaşayacağına ilişkin ortak görüş belirttiklerini tespit etmiştir. Ayrıca dil gelişimi, motor gelişim ve öz bakım becerileri açısından bir görüş birliği olmasa da; dil gelişimi ve öz bakım becerilerinin okul öncesi eğitimde uzaktan eğitim modeli ile desteklenebileceği, motor gelişimin ise sınırlı kalacağı yönünde görüşler ağır basmaktadır. Aral ve Kadan'ın (2021) araştırma sonuçlarında, öğretmenler uzaktan eğitim faaliyetlerinde genellikle; okuma-yazmaya hazırlık, hikâye, şarkılı oyun ve ritim çalışmaları yapılması gerektiğini ifade ettiklerini tespit etmişlerdir. Aktan-Acar vd., (2021) yaptıkları çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin eğitim sürecine katılmayan çocukların sosyal-duygusal gelişim, motor gelişim, öz bakım becerileri ve dil becerilerinin olumsuz etkileyebileceğini belirttiklerini bulgulamışlardır. Kadan ve diğ. (2020) okul öncesi dönemdeki çocukların öz bakım becerilerinin, sosyal becerilerinin geliştirilmesinin yanında oyun ve hareket ihtiyaçlarının karşılanması gerektiğini belirtmişlerdir.

Online eğitim sürecinde öğretmenlerin yaşadıkları bir diğer sorun ise çocukların değerlendirilmesidir. Öğretmenler online eğitim sürecinde çocukların değerlendirmesinin pek mümkün olmadığını ifade etmektedir. Yürek (2021) çalışmasında, akademisyenlerin ve okul öncesi öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde öğretmenin çocuk ile aynı ortamı paylaşamaması ve öğretmenin ekran karşısında çocuğu çok kısa bir süre görme sınırlılığı olması sebebiyle sağlıklı bir değerlendirme yapmanın güç olduğu görüşünde hem fikir olduklarını tespit etmiştir. Öğretmenler değerlendirme sürecinde; çocukların gelişim sürecini daha sağlıklı gözlemlemek için e-portfolyolar faydalanabilir. Ayrıca analitik rubrik kullanarak geçerliği yüksek değerlendirmelerde yapabilirler. Çünkü kazanım ve göstergeler doğrultusunda hazırlanmış analitik rubrikler sayesinde öğretmenler ailelerinde etkinliklere ne kadar müdahil olduğuna ilişkin çıkarımlarda da bulunabilirler.



Öğretmenlerin pandemi sürecinde eğitimin daha etkili olabilmesi için çözüm önerisi olarak sırasıyla en çok; aile desteğinin sağlanması, internet alt yapısının geliştirilmesi, ailelere teknolojik araç-gereç sağlanması, az sayıda çocuk ile normal eğitime geçilmesi, evlere çocukların gelişimini destekleyecek materyaller gönderilmesi, öğretmenlere çağdaş teknoloji araçlarının kullanımı ile ilgili eğitimler verilmesi ve politika yapıcıların tek ve net bir karar alması gerektiğini belirtmişlerdir. Ailelerin çocuğun eğitim sürecine bilinçli bir şekilde katılım sağlanması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenler ailelerin çocukların ödevlerini kendisinin yaptığını ya da hiçbir şekilde çocuk ile ilgilenmediğini ifade etmişlerdir. İki uç nokta da bir katılım yerine çocuğun gelişimine nasıl ve ne şekilde katkı sağlayacağına yönelik bilinçlendirmeler sonrasında sürecin daha iyi yönetileceği düşünülmektedir. Ayrıca öğretmenler politika yapıcıların net bir karar alıp uygulaması gerektiğine yönelik çözüm önerisi sunmaktadır. Araştırma, sonuçları doğrultusunda okulların bir açılıp bir kapanması öğretmenlerin çok daha fazla yorulduklarını ve yıprandıklarını ifade ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda öğretmenler psikolojik olarak yıpranmakta ve yapacakları planlamaları sağlıklı bir şekilde oluşturamamaktadır. Online eğitim ile devam edilecekse, gerekli internet alt yapısının oluşturulması ve ailelerin teknoloji olarak donanım yetersizliklerinin giderilmesi gerektiğini düşünmektedirler. Bu sorun çözülmediğinde, devamlılık arz eden bir süreç sağlanamamakta ve bu nedenle çocukların eğitim sürecine katılımı aksamaktadır. Öğretmenler online eğitim sürecinde çağdaş teknolojilerin kullanımı noktasında (web 2.0 gibi) eğitimler almaları gerektiğini belirtmişlerdir. Bu sayede öğretmenler uzaktan eğitimin dezavantajlarının en aza indirilebileceğini düşünmektedirler. Türkan ve Dünder (2020) öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde EBA'yı etkin ve verimli kullanmalarındaki en büyük engellerden birinin sistemi kullanmadaki deneyimsizlikleri ve teknoloji kullanma becerilerinin zayıflığı olduğunu belirtmişlerdir. Can (2020) Türkiye'de uzaktan eğitim sürecinin altyapı, erişim, kalite, mevzuat ve pedagojik açıdan güçlendirilmesi gerektiğini belirtmiş, Özer (2020) tüm eğitim paydaşlarının akademik ve sosyal yönden desteklenmesi gerektiğini ifade etmiştir. Altıntaş-Yüksel'in (2021), sınıf öğretmenlerinin Covid-19 salgını sürecinde çevrim içi ders-uzaktan eğitim deneyimlerini incelenmedikleri çalışmalarında, öğretmenlerin yaşanan salgınla birlikte uzaktan eğitime ve canlı derslere başladıkları ve daha önce bu konuda bir tecrübelerinin olmadıklarını ifade ettiklerini tespit etmiştir. Bununla birlikte öğretmenler çevrim içi ders ve uzaktan eğitimle ilgili eğitimler alarak kendilerini geliştirmeye çalıştıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenler online eğitim yerine sınıfta az sayıda çocuklar ile yüz yüze eğitime geçilerek eğitim sürecinin sağlıklı bir şekilde yürütüleceğini ifade etmektedir. Bu sonuçlar araştırmanın genelinde öğretmenlerin yaşadığı birçok sorunun da aslında çözümünü içermektedir.

ÖNERİLER

Öğretmenlere uzaktan eğitimde kullanabilecekleri öğretim yöntem ve tekniklerini içeren ve öğretmenlerin dijital okuryazarlıklarını geliştirmeye yönelik hizmet içi eğitimler verilmesi önerilmektedir. Öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecine ilişkin aile katılımına yönelik bilgilendirici faaliyetler yapması önerilmektedir. Pandemi sürecinde okul öncesi eğitim kurumlarında çocuk sayısının azaltılarak sosyal mesafeye uygun yüz yüze eğitim ortamlarının oluşturulması önerilmektedir. Türkiye’de uzaktan eğitim sürecinde yaşanan internet altyapısından kaynaklı problemlerin giderilmesi ve çocukların teknolojik donanım ihtiyaçlarının giderilmesi için ailelere destek sağlanması ve politika yapıcıların net ve tutarlı kararlar alarak eğitim sürecinin nasıl yürütüleceğine ilişkin planlama yapması önerilmektedir. Ayrıca araştırmacılara, çoklu veri toplama araçları ve daha fazla örneklem ile farklı yöntemler kullanarak araştırma yapması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Abuhammad, S. (2020). Barriers to distance learning during the COVID-19 outbreak: A qualitative review from parents' perspective. *Heliyon*, 6(11), 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05482>
- Aktan Acar, E., Erbaş, Y., H., ve Eryaman, M., Y. (2021). Okul öncesi öğretmenlerinin Covid-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitime ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAd)*, 7(4), 31-54. <https://doi.org/10.51948/auad.979726>
- Alves, R., Lopes, T., ve Precioso, J. (2020). Teachers' well being in times of COVID 19 pandemic: Factors that explain Professional well being. *International Journal of Educational Research and Innovation*, 15, 203-217. <https://doi.org/10.4661/ijeri.5120>
- Aral, N., Fındık, E., Öz, S., Karataş, B. K., Güneş, L. C., ve Kadan, G. (2021). Covid 19 pandemi sürecinde okul öncesi dönemde uzaktan eğitim: deneysel bir çalışma. *Turkish Studies*, 16, 2. <http://dx.doi.org/10.47423/TurkishStudies.49289>
- Aral, N., ve Kadan, G. (2021). Pandemi sürecinde okul öncesi öğretmenlerinin yaşadıkları problemlerin incelenmesi. *KAEÜ Sağl. Bil. Derg.* 2021, 1(2), 99-114. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1674207>
- Arat, T. ve Bakan, Ö. (2011). Uzaktan eğitim ve uygulamaları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 14(1-2), 363-374. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/116745>
- Avcı, F., ve Akdeniz, E. C. (2021). Koronavirüs (Covid-19) salgını ve uzaktan eğitim sürecinde karşılaşılan sorunlar konusunda öğretmenlerin değerlendirmeleri. *Uluslararası Sosyal Bilimler ve Eğitim Dergisi*, 3(4), 117-154. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/usbed>
- Balaban, E. (2017). *Türkiye'de okul öncesi eğitim ve okul öncesi öğretmenlerinin yönetim sürecinde karşılaştıkları sorunlar*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Projesi, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne. <https://dspace.trakya.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/trakya/1996/0142390.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Barbour, R. S. (2001). Checklists for improving rigour in qualitative research: a case of the tail wagging the dog? *British Medical Journal* 322(1), 115-117. <https://doi.org/10.1136/bmj.322.7294.1115>

- Bayburtlu, Y.S. (2020). COVID 19 pandemi dönemi uzaktan eğitim sürecinde öğretmen görüşlerine göre Türkçe öğretimi. *Turkish Studies*, 15(4), 131-151. <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.44460>.
- Bozkurt, A. (2020). Koronavirüs (Covid-19) pandemi süreci ve pandemi sonrası dünyada eğitime yönelik değerlendirmeler: Yeni normal ve yeni eğitim paradigması. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 112-142. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1215818>
- Bozkurt, A., ve Sharma, R. C. (2020). Emergency remote teaching in a time of global crisis due to <https://doi.org/10.5281/zenodo.3778083>.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., ve Akgün Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Can- Yaşar, M. ve Ünsal- Kaya, Ü. (2018). Türkiye'de 37-72 aylık çocuk profili. A. Köksal- Akyol (Ed.). *Erken çocukluk dönemi-II (36-72 ay) içinde* (s. 9-47). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Can, E. (2020). Coronavirus (COVID 19) pandemisi ve pedagojik yansımaları: Türkiye’de açık ve uzaktan eğitim uygulamaları. *Açık Öğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 11-53. Erişim <https://dergipark.org.tr/tr/pub/auad/issue/55662/761354>
- Çetinkaya Aydın, G. (2020). Covid-19 salgını sürecinde öğretmenler. *Türkiye Eğitim Dergisi* <https://tedmem.org/covid-19/covid-19-salgini-surecinde-ogretmenler>
- Demir, F., ve Özdaş, F. (2020). Covid-19 sürecindeki uzaktan eğitime ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 273-292. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.775620>
- Dong, C., Cao, S., ve Li, H. (2020). Young children’s online learning during COVID-19 pandemic: Chinese parents’ beliefs and attitudes. *Children and Youth Services Review*, 118, 1-9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105440>.
- Erkoca, M. C. (2021) Uzaktan eğitim sürecinde öğrenci ilgisi – bir çalışma. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAd)*, 7(1), 148-163. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1327698>
- Foti, P. (2020). Research in distance learning in greek kindergarten schools during the pandemic of Covid-19: Possibilities, dilemmas, limitations. *European Journal of Open Education and E-learning Studies*, 5(1), 19-40. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3839063>



- Gökçe, A. T. (2008). Küreselleşme sürecinde uzaktan eğitim. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi* , (11) , 1-12. <https://dergipark.org.tr/en/pub/zgefd/issue/47957/606765>
- Kadan, G., Aysu, B., ve Aral, N. (2020). Covid 19 sürecinde çocuklar: Gelişimsel ihtiyaçlar ve öneriler. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(2), 360-379.
- Karademir, A., ve Çelik, İ. (2021). The parents' views on distance education in preschool institutions during the Covid-19 pandemic. (A. Kabadayı Ed.) *Bridging Theory and Practice for Early Years Education* içinde (s.95-133). Livre de Lyon.
- Karademir, A., Yaman, F., ve Saatçioğlu, Ö. (2020). Challenges of Higher Education Institutions against COVID-19: The Case of Turkey. *Journal of Pedagogical Research*, 4(4), 453-474. <https://doi.org/10.33902/JPR.2020063574>
- Kandır, A. ve Yazıcı, E. (2018). Okul öncesi eğitim: kurumsallaşma, program ve öğretmen yetiştirme süreci. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*. Özel Sayı, 99-117.
- Kim, J. (2020). Learning and teaching online during COVID 19: Experiences of student teachers in an early childhood education practicum. *International Journal of Early Childhood*, 52, 145-158. <https://doi.org/10.1007/s13158-020-00272-6>
- Koçyiğit, S. (2012). Okul öncesi eğitim kurumlarında personel. G. Uyanık-Balat (Ed.). *Okul öncesi eğitime giriş*. Ankara: Pegem Akademi.
- Kušet, Ş., Özgem, K., Şaşmacıoğlu, E., ve Güldal Kan, Ş. (2021). Evaluation of the impact of distance education on children in preschool period: Teachers' opinions. *Near East University Journal of Education Faculty (NEUJE)*, 4(1), 78-87. <https://doi.org/10.32955/neuje.v4i1.287>
- Kuşet, Ş. , Özgem, K. , Şaşmacıoğlu, E., ve Güldal, Ş. (2021). Okul öncesi dönemde uzaktan eğitimin çocuklar üzerine etkisinin değerlendirilmesi: öğretmen görüşleri. *Yakın Doğu Üniversitesi Çevrimiçi Eğitim Dergisi*, 4(1) , 78-87. <https://dergipark.org.tr/en/pub/neuje/issue/60307/880069>
- Külekçi- Akyavuz, E. ve Çakın, M. (2020). COVID 19 salgınının eğitime etkisi konusunda okul yöneticilerinin görüşleri. *Turkish Studies*, 15(4), 723-737. <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.44140>
- Lincoln, Y. S., ve Guba, E. G. (1986). But is it rigorous? Trustworthiness and authenticity in naturalistic evaluation. *New directions for program evaluation*, 30, 73-84. <https://doi.org/10.1002/ev.1427>

- Millî Eğitim Bakanlığı. (2020a). Bakan Selçuk, 23 Mart'ta başlayacak uzaktan eğitime ilişkin detayları anlattı. <https://www.meb.gov.tr/bakan-selcuk-23-martta-baslayacak-uzaktanegitime-iliskin-detaylari-anlatti/haber/20554/tr>. web adresinden 25 Nisan 2021 tarihinde edinilmiştir.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2020b). Bakan Selçuk, koronavirüs'e karşı eğitim alanında alınan tedbirleri açıkladı. <https://www.meb.gov.tr/bakan-selcuk-koronaviruse-karsi-egitimalaninda-alinan-tedbirleri-acikladi/haber/20497/tr> web adresinden 25 Nisan 2021 tarihinde edinilmiştir.
- OECD. (2020). *A framework to guide an education response to the COVID-19 Pandemic of 2020*. https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=126_126988-t63lxosohs&title=A-framework-to-guide-an-education-response-to-the-Covid-19-Pandemic-of-2020 adresinden erişildi.
- Organization, W. H. (2020). Mental health and psychosocial considerations during the COVID-19 outbreak, 18 March 2020. <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/mental-health-considerations.pdf>
- Özer, M. (2020). Türkiye'de COVID-19 salgını sürecinde Millî Eğitim Bakanlığı tarafından atılan politika adımları. *Kastamonu Education Journal*, 28(3), 1124-1129. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.722280>
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri*. M. Bütün ve S. B. Demir (Çev. Edt.). Ankara: Pegem Akademi.
- Pınar, M. A., ve Dönel Akgül, G. (2020). The opinions of secondary school students about giving science courses with distance education during the Covid-19 pandemic. *Journal of Current Researches on Social Sciences*, 10(2), 461-486. <https://doi.org/10.26579/jocress.377>
- Şenol Ulu, F. B. (2012). *Okul öncesi öğretmen adayları ile okul öncesi öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inançlarının karşılaştırılması* (Tez No. 314225) [Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi- Afyonkarahisar]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Türker, A., ve DüNDAR, E. (2020). COVID-19 pandemi sürecinde eğitim bilişim ağı (eba) üzerinden yürütülen uzaktan eğitimlerle ilgili lise öğretmenlerinin görüşleri. *Millî Eğitim Dergisi*, 49(1), 323-342. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.738702>
- Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı. (2020). COVID 19 yeni koronavirus hastalığı. <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66300/covid-19-nedir-.html>.



- UNESCO. (2020). Startling digital divides in distance learning emerge. UNESCO. <https://en.unesco.org/news/startling-digital-divides-distance-learning-emerge>
- Yılmaz, A. B., ve Banyard, P. (2020). Engagement in distance education settings: A trend analysis. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 21(1), 101-120. <https://doi.org/10.17718/tojde.690362>
- Yılmaz, E., Mutlu, H., Güner, B., Doğanay, G., ve Yılmaz, D. (2020). *Veli algularına göre pandemi dönemi uzaktan eğitim sürecinin niteliği*. Palet Yayınları, Konya.
- Yurtbakan, E. V., ve Akyıldız, S. (2020). Sınıf öğretmenleri, ilkokul öğrencileri ve ebeveynlerin COVID 19 izolasyon döneminde uygulanan uzaktan eğitim faaliyetleri hakkındaki görüşleri. *Turkish Studies*, 15(6), 949-977. <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.43780>
- Yüksel, EA (2021). Sınıf öğretmenlerinin covid-19 salgını sürecinde çevrim içi ders-uzaktan eğitim deneyimlerinin incelenmesi. *Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi*, 9 (57), 291-303.
- Yürek, E. (2021). Okul öncesi eğitimde uzaktan eğitimin uygulanabilirliğine yönelik okul öncesi öğretmenlerinin ve alandaki akademisyenlerin görüşlerinin incelenmesi. (Tez No. 671256) [Yüksek Lisans Tezi, Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi-İstanbul]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Zhang, W., Wang, Y., Yang, L., ve Wang, C. (2020). Suspending classes without stopping learning: China's education emergency management policy in the COVID-19 outbreak. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(3), 3-6. <https://doi.org/10.3390/jrfm13030055>
- Zhao, Y. (2020). COVID-19 as a catalyst for educational change. *Prospects*, 49(1), 29-33. <https://doi.org/10.1007/s11125-020-09477-y>



EXTENDED SUMMARY

Preschool is a period when children's development in all other areas, especially their cognitive and physical development, is the fastest. Therefore, it is the critical period in terms of development. All skills and behaviors gained in the preschool period affect the personality structure, habits, value system and educational life of children in the following years (Balaban, 2017). The high self-worth belief of the teachers that children take as an example after their parents is effective in children's motivations for learning, goals in their lives, desires for responsibility and self-beliefs. Motivation, anxiety and stress in the preschool learning process are also effective in learning and performing (Şenol-Ulu, 2012). In this context, considering the purposes of preschool education, preschool teachers aim to develop and educate the child in all aspects. Preschool teachers therefore have a mission that will have an impact on future generations (Koçyiğit, 2012).

Teachers had to support children's learning and well-being through different methods and tools other than the face-to-face communication they are accustomed to professionally, and on the other hand, to cope with the social and psychological difficulties that the epidemic has created in their own lives (Cetinkaya Aydın, 2020). When the field is examined in summer, there are researches for the preschool period in distance education (Aktan Acar, Erbas & Eryaman, 2021; Aral & Kadan, 2021; Alves Lopes & Precioso 2020; Karademir & Celik, 2021; Karademir, Özkan & Saatcioglu, 2020; Kim, 2020; Heart, 2021). There have been limited studies involving the opinions of preschool teachers in our country (Aktan Acar, Erbas & Eryaman, 2021; Aral & Kadan, 2021) and in terms of funding research on the educational problems experienced by preschool teachers during the Covid-19 pandemic. Because improvement of educational practice is possible with continuous evaluation of their approach to education and detection of problems (Slunjski, 2003). Based on the idea that it is necessary to define the problems well for a correct solution, the aim of the study was to identify the educational problems experienced by the teachers who provide preschool education during the Covid-19 pandemic that affected our world and to develop solutions.

Phenomenology pattern was used in the selection of the study group. As a data collection tool; "Semi-Structured Interview Form on The Problems Experienced by Preschool Teachers during the Covid-19 Pandemic" was used. Content analysis was performed through Maxqda Analytics Pro 2018 (18.2.5) program, one of the qualitative data analysis methods in the analysis of the data.



Teachers stated that they are worn out due to uncertainties in the education process and have had a very tiring period. In face-to-face training, it was achieved that they had difficulty maintaining social distance while planning and implementing activities by observing social distance, and difficulty in preparing activities suitable for the online platform in the daily training flow. In addition, teachers have warned children about social distancing, hygiene and the use of masks and said it is a difficult process for children because they cannot play together. Teachers have stated that children's developmental characteristics are not suitable for distance education.

Teachers stated that both they and the children had problems connecting on the internet due to insufficient infrastructure in the online education process and that some children were unable to attend classes due to lack of equipment.

Teachers stated that during the pandemic, children struggled to make gains related to motor and socio-emotional development areas. Social distancing has implemented individual activities rather than large group activities due to hygiene rules. They also had difficulty in having activities aimed at social-emotional development and motor development on the online platform. Most of the teachers expressed social emotional development as the areas of development that should be developed the most during the pandemic process. Teachers also expressed social development as the least involved development area. The vast majority of teachers stated that their activities included the most gain indicators for cognitive development and self-care skills. Due to the fact that health is the priority of the pandemic process, they have included more self-care skills due to hygiene and cleaning rules. In addition, teachers have given more attention to applications for cognitive development in their online education, thinking that they can gather more attention on screen and improve cognitive skills more easily. A small number of teachers have included gains and indicators for their social development skills.

Another problem that teachers experience during the online education process is the evaluation of children. Teachers state that it is not possible to evaluate children during the online education process. In order for teachers to be more effective in the pandemic process, the solution is to be most effective, respectively; they stated that providing family support, improving internet infrastructure and providing technological equipment to families, moving to normal education with a small number of children, sending materials to support the development of children in homes, providing teachers with trainings on the use of modern

technology tools and policymakers should make a single and clear decision. It has been concluded that parents should participate consciously in the child's education process. Teachers have stated that parents do their own homework or are not interested in the child in any way. It is thought that the process will be better managed after raising awareness of how and how it will contribute to the development of the child, rather than a participation at both extreme points. Teachers also offer solutions to whether policymakers should make a clear decision and implement it. They think that if online education is to be continued, the necessary internet infrastructure should be created and the hardware shortages of families as technology should be eliminated. Teachers stated that they should receive trainings from the point of use of modern technologies (such as web 2.0) during the online education process. In this way, teachers think that the disadvantages of distance education can be minimized.

- 1. Providing in-service trainings to teachers that include teaching methods and techniques that they can use in distance education and that aim at improving teachers' digital literacy,*
- 2. Teachers carry out informative activities for family participation in the distance education process,*
- 3. Creating face-to-face education environments suitable for social distancing by reducing the number of children in preschool education theories during the pandemic process,*
- 4. Providing support to families in order to solve the problems caused by internet infrastructure in the distance education process in Turkey and to meet the technological equipment needs of children,*
- 5. Policymakers make clear and consistent decisions and plan how the training process will be carried out,*
- 6. It is recommended that researchers conduct research using multiple data collection tools, more samples and different methods.*



Matematik Öğretmenlerinin Pandemi Sürecindeki Uzaktan Öğretime İlişkin Görüşleri¹

Opinions of Mathematics Teachers on Distance Education in the Pandemic Process

Nurullah ŞİMŞEK², Aziz YAŞAR³

²Kırıkkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik Eğitimi Anabilim Dalı,
nurullah4006@gmail.com, ORCID: 0000-0003-2536-8285

³Matematik Öğretmeni, Milli Eğitim Bakanlığı,
azizyasar321@gmail.com, ORCID: 0000-0003-0529-934X

Geliş Tarihi: 30.11.2021

Kabul Tarihi: 20.01.2022

ÖZ

Türkiye’de Mart 2020’de yüz yüze eğitime ara verilip uzaktan eğitime geçme kararı alınmasıyla birlikte tüm eğitim kurumlarında hızlı bir şekilde uzaktan eğitime geçilir. Bu bağlamda araştırmanın amacı; matematik öğretmenlerinin pandemi sürecindeki uzaktan öğretimde yaşadıkları zorlukları ve onlara göre uzaktan öğretimin avantajlarının ve dezavantajlarının neler olduğunu ortaya çıkarmaktır. Bu amaç doğrultusunda matematik öğretmenlerinin uzaktan öğretim durumlarının betimlenmesi hedeflenmiştir. Bu sebeple bu araştırma kesitsel tarama türünden bir çalışmadır. Araştırma 2020-2021 eğitim-öğretim döneminde özel ve devlet okullarında aktif olarak çalışan 162 matematik öğretmeni ile gerçekleştirilmiştir. Veriler araştırmacılar tarafından geliştirilen bir form ile toplanmıştır. Formda çoktan seçmeli, çok seçenekli ve açık uçlu sorulara yer verilmiştir. Araştırmanın verileri online olarak toplanmıştır. Çoktan seçmeli ve çok seçenekli sorulardan elde edilen veriler frekans analiziyle, açık uçlu sorulardan elde edilen veriler ise içerik analizi ile incelenmiştir. Verilerin analizi neticesinde, uzaktan eğitimde öğrencilerin derse devamlarının sağlanamadığı ve bazı öğrencilerin teknolojik donanım eksikliğinin olduğu ortaya çıkmıştır. Öğretmenler, uzaktan eğitimin avantajı olarak zaman ve ekonomik tasarruftan bahsetmelerine rağmen dezavantajı olarak internet erişim sıkıntısı ve teknik sorunları ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin çoğu matematik öğretiminin uzaktan eğitime uygun olmadığını, uzaktan

¹Bu çalışma Aziz Yaşar’ın Dr. Öğr. Üyesi Nurullah Şimşek’in danışmanlığında tamamlanmış olan Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

eğitim sürecindeki ders ortamının yüz yüze eğitimdeki ders ortamına göre yeterli olmadığını ifade etmiştir. Pandemi gibi olağanüstü durumlarda eğitim alanında başarılı kriz yönetimi yapabilmek için iletişim kanalları etkin bir şekilde kullanılmalı ve ortaya çıkan ihtiyaçlara yönelik gerekli destek sağlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, matematik eğitimi, uzaktan eğitim

ABSTRACT

With the decision to take a break from face-to-face education and switch to distance education in March 2020 in Turkey, all educational institutions quickly switch to distance education. The purpose of this research is to reveal the difficulties faced by mathematics teachers in distance education during the pandemic process and what the advantages and disadvantages of distance education are according to them. For this purpose, distance education of mathematics teachers is described. Therefore, this research is a cross-sectional survey study. The research was carried out with 162 mathematics teachers actively working in private and public schools in the 2020-2021 academic year. Data were collected through a form developed by the researchers. The form included multiple-choice and open-ended questions. The data of the research were collected online. Data obtained from multiple-choice questions were analyzed by frequency analysis, and data obtained from open-ended questions were analyzed by content analysis. As a result of the analysis of the data, it was revealed that the attendance of the students in distance education could not be ensured and some students lacked technological equipment. Although teachers expressed time and economic savings as the advantage of distance education, they expressed internet access difficulties and technical problems as disadvantages. Most of the teachers stated that mathematics teaching is not suitable for distance education, and distance education is not sufficient compared to face-to-face education. In the light of the results reached by mathematics teachers, the following suggestions can be made to teachers and policymakers in this field; In order to make successful crisis management in the field of education in extraordinary situations such as pandemics, communication channels should be used effectively and necessary support should be provided for emerging needs.

Keywords: Covid-19, mathematics education, distance education



GİRİŞ

Tarih boyunca insanoğlu farklı dönemlerde çeşitli kriz ve felaketlerle karşılaşmıştır. Bu felaketlerden biri de günümüzde ortaya çıkan COVID-19 pandemisidir. Çin de ortaya çıkan bu pandemi hayatın birçok alanındaki rutin işleyişte değişim ve dönüşümü beraberinde getirmiştir. Bu alanların başında sağlık, ekonomi, eğitim ve sosyal faaliyetler gelmektedir. COVID-19 pandemisinin yayılmasını önlemeye yönelik alınan tedbirler, birçok özel ve kamu kurumunun işleyişinde kısıtlamalar meydana getirmiştir. Dünyada bu değişim ve dönüşümden en çok etkilenen kurumlardan biri de eğitim kurumlarıdır. Dünyanın birçok ülkesinde yüz yüze eğitime ara verilmiştir. Bununla birlikte dünya genelinde öğrencilerin eğitimden geri kalmamaları için uzaktan eğitim faaliyetlerine başlanmıştır.

Dünyada hızla yayılan COVID-19 pandemisinin Türkiye’de görülen ilk vakası 11 Mart 2020 tarihinde Sağlık Bakanlığı tarafından açıklanmıştır. Daha sonra COVID-19 hastalığı DSÖ tarafından pandemi olarak ilan edilmiştir. 1 Nisan 2020 tarihinde Sağlık Bakanlığı tarafından COVID-19 pandemisinin Türkiye geneline yayıldığı açıklanmıştır (Sağlık Bakanlığı, 2020). Türkiye genelinde pandeminin yayılması ile birlikte birçok alanda radikal kısıtlamalara gidilmiştir. İlk olarak Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda ve üniversitelerde eğitime ara verilmiştir (MEB, 2020). 12 Mart 2020 tarihinde Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yapılan açıklamada, 16 Mart 2020 tarihinden itibaren pandemiye karşı tedbirler kapsamında uzaktan eğitime geçilmiştir. Okulların yüz yüze eğitime ara vermesinden sonra Milli Eğitim Bakanlığının uzaktan eğitime imkân sağlayacak Eğitim Bilişim Ağı (EBA) ve Eğitim Bilişim Ağı televizyon kanalları (EBA TV) gibi dijital platformların kullanılmasına karar verilmiştir (MEB, 2020).

Uzaktan eğitim, öğrenci ve öğretmenin farklı mekânlarda bulunduğu, öğrenenler arasında fırsat ve imkân eşitliği sağlamaya yönelik amaçlı çabalar sonucu meydana gelmiş sistemli bir eğitim biçimidir (Özer, 1990). Uzaktan eğitim, çok uzun bir geçmişe sahip olmasına karşın ülkemizde Cumhuriyetin kurulmasıyla gündeme gelmiştir. Bu anlamda uzaktan eğitim ülkemizde yakın bir geçmişe sahiptir. Uzaktan eğitimin gelişim süreci teknolojinin gelişmesine paralellik gösterdiği görülmektedir (Bozkurt, 2016). Uzaktan eğitim sistemi farklı alanlarda tercih sonucu uygulanırken, günümüzde yaşanan kriz sonucu uzaktan eğitim tercihten ziyade zorunluluk sonucu uygulanmaktadır. Uzaktan eğitim, eş zamanlı (senkron) veya eş zamanlı olmayan (asenkron) biçimde uygulanmaktadır. Eş zamanlı (senkron) uzaktan eğitim; öğretmen ve öğrencilerin derse aynı anda bağlandıkları, ileti ve dönütlerin anlık alınıp-verildiği eğitim

biçimidir. Eş zamanlı olmayan (asenkron) uzaktan eğitim ise; derse bağlanma zamanını kullanıcının belirlediği eğitim biçimidir (Demir, 2014). Ülkemizde uzaktan eğitim uygulamasında hazırlık evresinin olmaması ve aniden gelişen bir süreç olmasından kaynaklı birçok problem yaşanmıştır. Bu problemler, altyapı yetersizliği, uzaktan eğitim uygulamaları hakkında yetersiz bilgi düzeyi, öğrenci ve öğretmen kaynaklı problemler ve öğrencilerin uzaktan eğitim uygulamasına bağlanabilmeleri için gerekli olan internet ve tablet/bilgisayar gibi ekipmanların olmaması vb. sayılabilir. Uzaktan eğitime bakıldığında; zaman ve mekân kısıtlaması olmadığından öğrenciye esneklik, kendi öğrenme hızına göre ilerleme imkânı sunduğundan özerklik, eğitimin herhangi bir kademesinden ayrılanlara eğitimlerini tamamlama imkânı vermesi hayat boyu öğrenme, sistem sadece bir defa kurulum gerektirdiği için ucuz maliyet sağlar. Sağlıklı iletişimin kurulamaması, jest-mimiklerle geri dönütün olmaması, altyapı yetersizliği, bütün öğrencilerde gerekli donanımın bulunmaması, derse devam ve sistemden ayrılmalar uzaktan eğitimin sınırlıklarındandır. Ayrıca uzaktan eğitim uygulamasını kaliteli ve verimli sürdürebilmek için; internet kesintileri, aşırı yoğunluk, bağlantı yavaşlığını önleyecek altyapı çalışmalarını yapılması gerekmektedir (Bakioğlu ve Çevik, 2020).

Ülkemizde pandemiyle birlikte öğrencilere EBA ve EBA TV'den uzaktan eğitim verilmeye başlanmıştır. EBA sosyal eğitim platformunun amacı; evde, okulda, dışarıda kısaca ihtiyaç duyulan her yerde bilişim teknolojileri araçlarını kullanarak etkili materyal kullanımını destekleyip teknolojinin eğitime entegrasyonu sağlamaktır (EBA, 2021). Özellikle EBA ya eklenen “Canlı Ders” uygulaması ile EBA üzerinden online dersler verilmeye başlanmıştır. EBA, her sınıf seviyesine uygun e-içerikler bulundurmasının yanında sürece bağlı olarak zengin e-içerikler oluşturup geliştiren dinamik bir eğitim platformudur. Her derse ait bir alan barındıran EBA, seçilen ders ile ilgili ders kitapları, etkileşimli kitaplar, uygulamalar ve testler bulundurmaktadır. Öğretmen ve öğrenciler EBA üzerinden karşılıklı ileti, tartışma ve oylama yapabilmektedir. Aynı zamanda öğretmen tarafından öğrencilere proje çalışmaları, ders ödevleri ve etkinlik çalışmaları EBA üzerinden gönderilebilmektedir. Gönderilen çalışmaların analizleri, öğrencilerin EBA kullanımlarına bağlı ders performansları, ödevleri bitirme yüzdeleri, sınıf ve öğrenci bazlı başarı oranları vb. veriler EBA raporlar bölümünden ulaşılabilmektedir (EBA, 2021).

Hem Türkiye’de hem yurt dışında pandemi döneminde uzaktan eğitimin etkilerini araştıran çalışmalar son dönemde yoğunluk kazanmıştır. Türkiye’de uzaktan eğitime ilişkin öğretmenlerle yapılan çalışmalarda (Bakioğlu ve Çevik, 2020; Başaran, Doğan, Karaoğlu, ve Şahin 2020; Bayburtlu, 2020; Moçoşoğlu ve Kaya, 2020; Türker ve Dünder, 2020), yapılan bu



çalışmaya benzer yönleri; öğretmenlerin uzaktan öğretimde karşılaştıkları problemler, kullandıkları teknolojik araçlar ve yazılımlar, tercih ettikleri öğretim yöntemleri ve materyalleri araştırılmıştır. Ayrıca bu çalışmalarda öğretmenlerin pandemi ve uzaktan eğitim uygulamalarına ilişkin görüş ve önerileri incelenmiştir. Bu çalışmalarda öğretmenlerin bilgisayar, yazılım ve internet kaynaklı problemler yaşadığı, soru-cevap, düz anlatım tekniğini ve dijital materyalleri daha çok tercih ettikleri belirtilmiştir. Diğer taraftan pandeminin olumsuz etkilerine rağmen eğitim teknolojileri kullanımı noktasında öğretmenlerin kendilerini geliştirdikleri rapor edilmiştir. Öğretmen adayları ve öğrencilerle gerçekleştirilen çalışmalarda (Karatepe, Küçükgençay ve Peker, 2020; Duban ve Şen, 2020; Sirem ve Baş, 2020) ise katılımcıların sekron veya asenkron derslere ilişkin görüşleri ve pandemiden nasıl etkilendikleri araştırılmıştır. Bu çalışmalarda öğretmen adayı ve öğrencilerin pandemiden dolayı olumsuz etkilendikleri ve uzaktan öğrenme sürecinde zorluk yaşadıkları rapor edilmiştir. Türkiye’de yapılan çalışmalara benzer şekilde yurt dışında yapılan çalışmalarda da daha çok pandemi döneminde uzaktan öğretimin etkinliği (Maatuk, Elberkawi, Aljawarneh, Rashaideh ve Alharbi, 2021; Saikat, Dhillon, Wan Ahmad ve Jamaluddin, 2021;) ve pandemimin öğretmen ve öğrenci üzerindeki etkileri (Dutta ve Smita, 2020; Flores ve Swennen, 2020; Jena, 2020; Kedraka ve Kaltsidis, 2020; Ozamiz-Etxebarria, Mondragon, Bueno-Notivol, Pérez-Moreno ve Santabárbara, 2021; Tarkar, 2020) incelenmiştir. Literatürde öncelikli olarak dikkat çeken husus, olağan zamanda kullanılan çevrimiçi uzaktan eğitim (online distance education) kavramı ile pandemi döneminde kullanılan acil uzaktan öğretim (emergency remote teaching) kavramının birbirinden farklı olduğunun vurgulanmasıdır (Bozkurt, Jung, Xiao, Vladimirschi, Schuwer, Egorov ve Paskevicius, 2020). Acil uzaktan öğretim, pandemi döneminde eğitim faaliyetlerinin devam edebilmesi için geçici bir çözüm olarak sunulan yaklaşım tanımı ile ifade edilmektedir (Hodges, Moore, Lockee, Trust ve Bond, 2020). Bozkurt ve Sharma (2020) bu farklı kavramsallaştırmanın gerekliliğini üç madde de açıklamıştır; (1) yanlış varsayım ve tanımlamalar sonrasında başka hataların kaçınılmaz olmasıdır. (2) Yıllar süren çabalarla ortaya konulan çevrimiçi uzaktan eğitimi pandemi döneminde hızlı ve hazırlıksız bir şekilde uygulanan acil uzaktan öğretim ile değerlendirmek önceki çalışmalarını anlamsızlaştırabilir. (3) Özellikle pandemi döneminde teknolojinin bir amaç durumuna getirilerek teknolojiden öğrenmenin, teknolojiyle öğrenmenin önüne geçmiş olmasıdır.

Matematik eğitimi özelinde pandemi döneminde Türkiye’de yayınlanan çalışmalarda incelendiğinde daha az sayıda çalışmanın olduğu görülmektedir. Bu çalışmalarda pandemi döneminde matematik öğretmenlerinin öz-yeterlikleri (Takunyaci, 2021), lise matematik

öğretmen ve öğrencilerin web tabanlı uygulamalar hakkındaki görüşleri (Erduran ve Muslu, 2020), matematik öğretmen adaylarının sınav performans değerlendirilmeleri (Kuzu, 2020) ve pandemi dönemi matematik derslerine ilişkin öğrenci görüşleri (Tezer ve Cumhuri, 2020) incelenmiştir. Bu çalışmalarda uzaktan eğitimden dolayı matematik öğrenme ve öğretiminin zorlaştığı, pandemi sürecinde matematik öğretmenlerin öz yeterliklerinin orta düzeyde olduğu, matematik öğretmen adaylarının aldıkları alan derslerinin değerlendirmelerinde değişikliklerin olduğu ifade edilmiştir. Demir, Kaleli-Yılmaz ve Sert-Çelik (2021) pandemi döneminde öğretmenlerin uzaktan matematik öğretimlerine ilişkin tutumlarını ve görüşlerini incelemiştir. Bu çalışmada öğretmenlerin uzaktan matematik öğretime yönelik tutumlarının olumsuz olduğu rapor edilmiştir. Ayrıca araştırmacılar, öğretmenlerin uzaktan yapılan matematik derslerinin tekrarlanabilir olmasından memnun olmalarına rağmen teknik sorunlar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Matematik eğitimi özelinde pandemi döneminde Türkiye’de yayınlanan çalışmalarda incelendiğinde ortaokul ve lise matematik öğretmenlerinin pandemi sürecindeki mevcut durumlarının incelenmesi literatüre önemli katkılar sunacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda yurt dışında yapılan çalışmalar incelediğinde ise matematik öğretmenlerinin pandemi sürecindeki mevcut durumlarını inceleyen çalışmalara ulaşılmıştır. Drijvers vd., (2021) pandemi döneminde Almanya, Hollanda ve Belçika’daki matematik öğretmenlerinin hangi uzaktan eğitim uygulamalarını tercih ettikleri ve bunları nasıl deneyimledikleri araştırmışlardır. Bu araştırmanın sonucunda matematik öğretmenlerinin video konferans imkânı sunan yazılımları tercih ettikleri, yüz-yüze eğitimde kullandıkları materyallerin çoğunu uzaktan kullanamadıkları ve matematik öğretmenlerinin teknoloji destekli matematik öğretime yönelik inançlarının çok az etkilendiği belirtilmiştir. Mailizar, Almanthari, Maulina ve Bruce, (2020) Endonezya’da pandemi sürecinde matematik öğretmenlerin uzaktan eğitim uygulamalarına yönelik zorlukları okul, müfredat, öğrenci ve öğretmen perspektifinde incelemiştir. Araştırmacılar, matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde en çok öğrenci kaynaklı zorluk yaşadıklarını rapor etmişlerdir.

Bu çalışmada uzaktan eğitim ile matematik öğretiminin gerçekleşmesinde kilit rol üstlenen matematik öğretmenlerinin pandemi sürecindeki öğretim durumları ve uzaktan eğitimin bileşenlerine ilişkin görüşlerinin resmedilmesi hedeflenmektedir. Böylece matematik öğretmenlerinin pandemi dönemindeki deneyim ve yaşantıları betimlenerek literatüre katkı sunulması amaçlanmıştır. Araştırmada; matematik öğretmenleri perspektifinde uzaktan eğitim uygulamasının aksayan yönleri, EBA TV’deki matematik öğretimin etkinliği, uzaktan matematik öğretiminin gerçekleştirilmesinin avantaj ve dezavantajları, uzaktan matematik



öğretiminde kullanılan teknolojik araçlar, yazılımlar ve öğretim materyalleri, pandemi sürecinin öğretmenlik mesleğine etkileri, telafi eğitiminin gerekliliği ve öğrencilerin uzaktan eğitime devam ve değerlendirmelerine ilişkin görüşleri incelenmiştir. Elde edilecek bu veriler, özellikle uzaktan eğitimin bundan sonraki eğitim sistemimizin ayrılmaz bir parçası haline geleceği düşünüldüğünde bu verilerin uygulayıcılara ve politika geliştiricilere önemli katkılar sunacağı düşünülmektedir.

Bu araştırma kapsamında aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır. Pandemi döneminde ortaokul ve lise kademesinde uzaktan eğitim ile ders veren matematik öğretmenlerinin pandemi sürecindeki matematik öğretimine ilişkin görüş ve değerlendirmeleri nelerdir?

- Öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretiminde kullandıkları teknolojik araçlar, yazılımlar ve öğretim materyalleri nelerdir?
- Matematik öğretmenlerinin pandemi sürecinde sunulan uzaktan eğitim uygulamalarına ilişkin görüşleri nelerdir?
- Matematik öğretmenlerinin uzaktan matematik öğretimine ilişkin görüşleri nelerdir?
- Matematik öğretmenlerinin EBA TV'deki matematik derslerine ilişkin görüşleri nelerdir?
- Matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecindeki öğrencilerin uzaktan eğitime devam ve değerlendirmelerine ilişkin görüşleri nelerdir?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Matematik öğretmenlerinin pandemi sürecindeki matematik öğretimlerine ilişkin görüş ve değerlendirmeleri belirli bir zamanda diliminde betimlendiği için bu araştırma kesitsel tarama modeline göre kurgulanmıştır. Kesitsel tarama, incelenen olgunun herhangi bir anda mevcut durumunu betimleyen araştırma modelidir (Karasar, 2005). Bu çalışmada, matematik öğretmenlerinin pandemi sürecindeki öğretimleri kesit olarak alınmış ve mevcut durumun özellikleri betimlenmiştir.

Örneklem

Bu araştırma, 2020-2021 Eğitim Öğretim döneminde Türkiye’de Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı özel ve devlet okullarında görev yapmakta olan 162 matematik öğretmeni ile yürütülmüştür. Katılımcılar ortaokul ve lise kademelerinde görev yapan öğretmenlerden oluşmaktadır. Örneklem grubunu 37 farklı ilden matematik öğretmenleri oluşturmaktadır. Katılımcıların demografik bilgileri aşağıdaki Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Bilgileri

		F	%
Cinsiyet	Kadın	82	50,6
	Erkek	80	49,4
Mezun olduğu fakülte	Eğitim Fakültesi	129	79,6
	Fen Edebiyat Fakültesi	33	20,4
Mesleki kıdem	0-1 yıl	6	3,7
	1-5 yıl	20	12,3
	5-10 yıl	44	27,2
	10-15 yıl	30	18,5
	15-20 yıl	33	20,4
	20-25 yıl	16	9,9
	25 yıl üzeri	13	8,0
Okulun bulunduğu yerleşim yeri	Büyükşehir	17	10,5
	İl	86	53,1
	İlçe	44	27,2
	Kasaba	5	3,1
	Köy	10	6,2
Eğitim düzeyi	Lisans	113	69,8
	Tezsiz yüksek lisans	23	14,2
	Tezli yüksek lisans	22	13,6
	Doktora	4	2,5
Eğitim kademesi	Ortaokul matematik öğretmenliği	113	69,8
	Lise matematik öğretmenliği	49	30,2
Kişisel bilgisayara sahip olma durumu	Evet	142	87,7
	Hayır	20	12,3
Kişisel tablete sahip olma durumu	Evet	66	40,7
	Hayır	96	59,3

Tablo 1 incelendiğinde kadın ve erkek katılımcı sayılarının birbirine yakın olduğu görülmektedir. Katılımcıların %79,6'sı Eğitim Fakültesi, %20,4'ü ise Fen Edebiyat Fakültesi mezunudur. Araştırmaya en fazla katılımın olduğu mesleki kıdem aralığı 10-15 yıl aralığı (44 kişi) olmuştur. Araştırmaya katılan katılımcıların okullarının bulunduğu yerleşim yeri olarak; Büyükşehirden 17 kişi, ilden 86 kişi, ilçeden 44 kişi, kasabadan 5 kişi, köyden 10 kişi katılmıştır. Katılımcıların eğitim düzeyleri; %69,8'i lisans, %14,2'si tezsiz yüksek lisans, %13,6'sı tezli yüksek lisans ve %2,5'i doktora'dır. Ortaokul matematik öğretmenliğinden 113 kişi ve ortaöğretim matematik öğretmenliğinden 49 kişi katılmıştır. Araştırmaya katılan matematik öğretmenlerinden 137 kişi kadrolu, 17 kişi sözleşmeli, 5 kişi idareci ve 3 kişi ücretli öğretmendir. Öğretmenlerin %87,7'si kişisel bilgisayarı olduğunu, %12,3'ü kişisel bilgisayarı olmadığını ifade etmiştir. Bir diğer soruda öğretmenlerin %40,7'si kişisel tableti olduğunu, %59,3'ü kişisel tableti olmadığını ifade etmiştir.

Veri Toplama Aracı

Literatür incelenerek ikinci yazar tarafından bir form hazırlanmıştır. Daha sonra hazırlanan bu form bir uzman ile birlikte soruların aranan verileri elde etme yeterlilikleri incelenmiştir. Bu inceleme sonrasında form ile ilgili iki uzman görüşü alınmış ve uzman görüşleri doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Görüş alınan uzmanlardan biri; Milli Eğitim Bakanlığına bağlı bir okulda 8 yıllık matematik öğretmenliği deneyimi olan ve aynı zamanda doktora eğitimi yapmakta olan bir uzmandır. Uzmanlardan bir diğeri; Milli Eğitim Bakanlığına bağlı Rehberlik Araştırma Merkezi müdürlük deneyimi olan ve aynı zamanda rehber öğretmen deneyimi bulunan bir uzmandır. Uzmanlardan alınan bazı öneriler:

1.uzman görüşünden alıntılar;

“Genel olarak formu değerlendirmek gerekirse; öğretmenlerin görüşlerini belirlemek için yapılan sınıflandırmalar ve sorular tüm boyutları ölçebilecek düzeyde (Kapsam geçerliği sağlanmış diyebiliriz). Formda görünüş geçerliği de sağlanmış. Yapı geçerliği için pilot uygulama yapılabilir.”

2.uzman görüşünden alıntılar;

“Araştırmanın nitel boyutu var mı bilmiyorum ama bu sorularda katılımcılar hayır seçeneğini işaretlediklerinde nedenini de söylerlerse öğretmen gözünden MEB'e öneriler sunulabilir. Bu da araştırmayı daha değerli kılar.”

Uzman görüşü doğrultusunda yapı geçerliliğini sağlamak için pilot uygulama yapılmıştır. Pilot uygulamada elde edilen veriler yapı geçerliliğinin sağladığını göstermiştir. Pilot uygulama 8 öğretmen ile yapılmıştır. Pilot uygulama sonrası öğretmenler ile görüşülmüş ve form hakkında öğretmen görüşleri alınmıştır. Görüşler sonucunda; formun amaçlanan verileri toplayabildiği, form sorularının anlaşılır, açık ve sade bir dil kullanıldığı görülmüştür.

Öğretmenlerle yapılan görüşmelerin bir diğer sonucu ise formdaki soru sayısının fazla olduğu ve cevaplamanın zaman aldığı sonucudur. Bu sonuç doğrultusunda formdaki soru sayısı azaltılmıştır. Bir diğer öneri ise açık uçlu sorular ile öğretmen görüşlerinin daha ayrıntılı bir şekilde ortaya çıkartılmasının daha uygun olacağıdır. Bu doğrultuda 10 açık uçlu soru hazırlanmıştır. Aynı zamanda soruların çoğunda öğretmenlerin verilen çok seçenekli şıklar dışında ayrıca fikir ve önerilerini belirtebilecekleri “Diğer” seçeneği konulmuştur. Bu şekilde diğer seçeneğini seçen katılımcılar ayrıca fikir ve önerilerini belirtebileceklerdir. Daha sonra soru ve seçeneklerin dil bilgisi, anlatım bozukluğu vb. hatalara karşı iki Türkçe öğretmeninden incelemeleri istenmiştir. Öğretmenlerin geri dönüşleri doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra veri toplama formun son hali verilmiştir.

Veri Toplama Süreci

Veriler online olarak uzaktan toplanmıştır. Form, uygulanacak kurumlardan izin ve etik kurulunun onayı alındıktan sonra uygulanmaya başlanmıştır. Bu süreçte ortaokul ve lise matematik öğretmenlerine formu ulaştırmak için sosyal medyadan yararlanılmıştır. Form matematik öğretmenler gruplarında paylaşılmıştır. Bu paylaşımlarda formdaki sorulara verilen cevapların tamamen akademik amaçlı kullanılacağı konusunda gerekli bilgilendirme yapılmıştır. Böylece çalışmaya katılan matematik öğretmenlerinin çalışma sorularına objektif ve samimi cevaplar vermeleri sağlanmıştır.

Verilerin Analizi

Hazırlanan formda üç tip soru yer almaktadır. Bu sorular; çoktan seçmeli, çok seçenekli ve açık uçlu sorulardır. Formda yer alan çoktan seçmeli ve çok seçenekli soruların analizi nicel analiz yöntemi ile yapılmıştır. Nicel analizde çoktan seçmeli ve çok seçenekli soruların frekans analizi yapılmıştır. Açık uçlu sorulardan elde edilen veriler ise içerik analizi yapılmıştır. İçerik analizinde temel amaç, elde edilen verileri açıklayabilecek kavram ve ilişkileri ortaya çıkarmaktır. Betimsel analizde elde edilen veriler özetlenip yorumlanırken, içerik analizinde elde edilen veriler daha derin bir işleme tabi tutulur. Bundan dolayı betimsel analizde ortaya



çıkarılmayan ve fark edilmeyen kavramlar ve temalar içerik analizi sayesinde ortaya çıkarılır. Bu hedef doğrultusunda elde edilen veriler önce kavramsallaştırılması, bir sonraki işlemde ise ortaya çıkan kavramlar doğrultusunda mantıksal bir biçimde düzenlenmesi ve sonrasında ise elde edilen verileri açıklayan temaların belirlenmesi gerekmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bundan dolayı araştırmanın açık uçlu soruları içerik analizine tabi tutulmuştur. Bu araştırmanın açık uçlu sorularından elde edilen cevaplar incelenerek ilk önce kavramlar belirlenmiştir. Bu kavramlar belli bir mantıksal çerçevede doğrultusunda düzenlenerek verileri açıklayacak temalar oluşturulmuştur. Bu doğrultuda elde edilen bulgular tablolar halinde okuyucuya sunulmuştur.

Geçerlilik ve Güvenirlik

Araştırmacı tarafından geliştirilen formun geçerlilik ve güvenirliliğini sağlamak için birçok çalışma yapılmıştır. Bu doğrultuda üç uzman görüşü alınmış ve bu görüşler doğrultusunda form güncellenmiştir. Ayrıca uzman görüşü doğrultusunda hazırlanan formun pilot uygulaması yapılmış ve elde edilen veriler yazarlar tarafından incelenerek gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Diğer taraftan veri analizinin güvenirliliğini sağlamak amacıyla açık uçlu sorulardan elde edilen veriler ilk olarak ikinci yazar tarafından analiz edilerek Excel tabloları oluşturulmuştur. Daha sonra sorular birinci yazar tarafından analiz edilmiştir. Yazarlar arasında uzlaşma yüzdesini belirlemek amacıyla Miles ve Huberman'ın (1994) belirttiği güvenirlilik katsayısı= $[\text{görüş birliği}/\text{görüş birliği}+\text{görüş ayrılığı}] \times 100$ formülü kullanılmıştır. Güvenirlilik katsayısı 0.91 olarak hesaplanmıştır. Çalışmanın güvenirliliğini arttırmak amacıyla veri toplama aracının hazırlanması, veri toplama süreci ve verilerin analiz yöntemleri ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde, araştırma problemleri doğrultusunda elde edilen bulgular sunulmuştur.

Matematik Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitimde Teknolojik Tercihleri

Öğretmenlerin uzaktan matematik derslerinde kullandıkları teknolojik araçlar, yazılımlar ve öğretim materyallerine ilişkin bulgular Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Teknolojik Araçlar, Yazılımlar, Öğretim Materyalleri ve İnternet Bağlantı Türleri

Kategori		f	%
Araçlar	Bilgisayar	130	80,2
	Akıllı cep telefonu	100	61,7
	Tablet/Grafik tablet	77	47,5
	Kamera	39	24,0
	Beyaz tahta	26	16,0
	Etkileşimli tahta	16	9,8
	Tv	1	0,6
Öğretim materyalleri	Testler	128	79,0
	Z-Kitap	118	72,8
	Ders kitabı	105	64,8
	Ders notları	98	60,4
	Sunu	56	34,5
	Matematik öğretim videoları	45	27,7
	Dinamik geometri yazılımları	1	0,6
	Web2 araçları	1	0,6
	Akademik yayınlar	1	0,6
	EBA içerikleri	1	0,6
İnternet bağlantısı	Ev interneti	152	93,8
	Mobil internet	77	47,5
	Ortak kullanımlı internet	5	3,0
Yazılımlar	EBA	145	89,5
	Zoom	144	88,8
	WhatsApp	53	32,7
	Microsoft Team	6	3,7
	Quiziz ve derslig	1	0,6
	Google Classroom	1	0,6

Öğretmenlerin uzaktan eğitimde kullandıkları teknolojik araçlar olarak %80,2'si bilgisayar, %61,7'si akıllı cep telefonu ve %47,5'i tablet/Grafik tablet, %24'ü kamera, %16'sı beyaz tahta, %9,8'i etkileşimli tahta ve %0,6'sı Tv kullandığını ifade etmiştir. Uzaktan eğitim sürecinde kullanılan öğretim materyali olarak öğretmenlerin yaklaşık %79'u test, %72'si Z-kitap, %64'ü ders kitabı, %60'ı ders notları, %34'ü sunu, %27'si matematik öğretim videoları kullandığını ayrıca birer kişi dinamik geometri yazılımları, Web2 araçları, akademik yayınlar ve EBA içerikleri kullandığını ifade etmiştir. Araştırmanın diğer bir sorusu olan ve birden fazla seçeneğin işaretlenebildiği soruda katılımcıların uzaktan eğitime bağlandıkları araçlar

sorulmuştur. Bu soruya katılımcıların yaklaşık %78'i bilgisayar, %52'si akıllı cep telefonu ve %27'si tablet ile uzaktan eğitime bağlandığını ifade etmiştir. Katılımcılar uzaktan eğitim sürecinde kullandıkları internet bağlantısı olarak yaklaşık %93'ü Ev interneti, %47'si mobil internet ve %3 ortak kullanımlı internet kullandığını ifade etmiştir. Birden fazla seçeneğin işaretlenebildiği ve canlı matematik derslerinde kullanılan yazılımlar sorusuna öğretmenlerin yaklaşık %89'u EBA, %88'i zoom, %32'si whatsapp, %3'ü microsoft Team, %0.6'sı quizizderslig ve %0.6'sıda Google Classroom kullandığını ifade etmiştir.

Matematik Öğretmenlerinin Pandemi Sürecinde Sunulan Uzaktan Eğitim Uygulamalarına İlişkin Görüşleri

Bu bölümde matematik öğretmenlerinin pandemi sürecindeki uzaktan eğitime yönelik değerlendirmeleri ve uzaktan eğitimin avantajları ile dezavantajlarına ilişkin görüşleri Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Matematik Öğretmenlerinin Pandemi Sürecindeki Uzaktan Eğitime İlişkin Görüş ve Önerileri

Kategoriler		f	%
Olumsuz Görüşler	Uzaktan eğitim yetersiz	20	12,3
	Matematik öğretime uygun değil	12	7,4
	Ders süresi yetersiz	8	4,9
	İstenen etkileşim ve iletişim kurulamıyor	7	4,3
	Zor ve sıkıntılı bir süreç	7	4,3
	Yüz yüze eğitimin yerini tutmuyor	7	4,3
	Öğrenciler arası seviye farkı açıldı	5	3,0
	Uzun süre kullanımı sağlığa zararlı	4	2,4
	Ölçme değerlendirme yapmak zor	1	0,6
Olumlu Görüşler	Uzaktan eğitim uygulamasını yeterli buluyorum	13	8,0
	Teknolojik araç ve materyal desteği sağlanmalı	39	24,0
	Öğrencilerin derse katılımı sağlanmalı	32	19,7
	Yüz yüze eğitime geçilmeli	11	6,7
	İnternet kaynaklı problemler çözülmeli	10	6,1
	Ders sayısı azaltılmalı/Müfredat sadeleştirilmeli	7	4,3
	Önerim yok	6	3,7
	Uzaktan eğitim ile ilgili seminerler verilmeli	4	2,4
Ders saatleri mesai saatlerine uygun olmalı	4	2,4	
Boş	Değerlendirmeye alınmayan cevaplar	8	4,9

162 katılımcının açık uçlu soruya verdikleri cevaplar analiz edilerek Tablo 3'te belirtilen başlıklar belirlenmiştir. Buna göre 154 öğretmen görüş ve/veya öneri ifade ederken 8 öğretmen ise sorunun cevabını boş veya soru ile ilgili olmayan cevap verdiklerinden dolayı boş kategorisindeki değerlendirmeye alınmayan cevaplar başlığına yazılmıştır. Buna göre olumsuz görüşlerin yaklaşık % 12'si uzaktan eğitim yetersiz, % 7'si matematik öğretimine uygun değil, % 4'ü ders süresi yetersiz, % 4'ü istenen etkileşim ve iletişim kurulamıyor, % 4'ü zor ve sıkıntılı bir süreç, % 4'ü yüz yüze eğitimin yerini tutmuyor, %3'ü öğrenciler arası seviye farkı açıldı, % 2'si uzun süre kullanımı sağlığa zararlı ve % 0,6'sı ölçme değerlendirme yapmak zor şeklinde ifade etmiştir. Olumlu görüşler kategorisinde katılımcıların yaklaşık % 8'i uzaktan eğitim uygulamasını yeterli buluyorum şeklinde olmuştur. Öneriler kategorisinde katılımcıların yaklaşık % 24'ü teknolojik araç ve materyal desteği sağlanmalı, % 20'si öğrencilerin derse katılımı sağlanmalı, % 7'si yüz yüze eğitime geçilmeli, % 6'sı internet kaynaklı problemler çözülmeli, % 4'ü ders sayısı azaltılmalı/Müfredat sadeleştirilmeli, % 4'ü önerim yok, %2'si uzaktan eğitim ile ilgili seminerler verilmeli ve % 2'si ders saatleri mesai saatlerine uygun olmalı şeklinde ifade etmiştir. Pandemi sürecinde sunulan uzaktan eğitimin avantajlarına ilişkin öğretmen görüşleri Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Matematik Öğretmenlerine Göre Uzaktan Eğitimin Avantajları

Kategori	f	%
Zamandan tasarruf	115	70,9
Ekonomik tasarruf	78	48,1
Aile ile daha fazla zaman geçirme	67	41,3
Avantajı yok	5	3,0
Etkin teknoloji kullanımı	3	1,8
Diğer	3	1,8
Boş	5	3,0

Tablo 4'te uzaktan eğitimin avantajlarına ilişkin birden fazla şıkkın işaretlenebildiği bir soruya ait cevapların analizi yer almaktadır. Buna göre uzaktan eğitimin avantajlarına ilişkin katılımcılardan 115 kişi zamandan tasarruf, 78 kişi ekonomik tasarruf, 67 kişi aile ile daha fazla zaman geçirme, 5 kişi avantajı yok, 3 kişi etkin teknoloji kullanımı olarak ifade etmiştir. Diğer kategorisinde değerlendirilen 3 katılımcının cevapları şöyle olmuştur;

“Öğrencinin kendi öğrenme sorumluluğunu alması”

“Az da olsa araştırma yapmaya yönlendirmek ve aileyi daha aktif kılma şansı sağladı”

“Öğrenme ortamını kendi oluşturabilmesi ve dikkat dağıtıcı unsurlar olmaması”



5 katılımcı ise cevapları boş bıraktıklarından ya da verilen cevaplar soru ile bağlantılı olmadığından dolayı boş kategorisinde değerlendirilmiştir. Pandemi sürecinde sunulan uzaktan eğitimin dezavantajlarına ilişkin öğretmen görüşleri Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. Öğretmenlerin Uzaktan Eğitimin Dezavantajlarına İlişkin Görüşleri

Kategori	f	%
İnternet erişim sıkıntısı	150	92,5
Teknik sorunlarla karşılaşma	132	81,4
Sosyal ortamlardan uzak kalmak	130	80,2
Ailede aynı anda birden fazla kişinin dersi olması	125	77,1
Bireyselleşmek	83	51,2
Sürekli aile ile birlikte olma	41	25,3
Diğer	3	1,8

Tablo 5’de birden fazla seçeneğin işaretlenebildiği sorunun cevaplarına ait frekans analizi yer almaktadır. Katılımcılar uzaktan eğitimin dezavantajlarına ilişkin; 150 kişi internet erişim sıkıntısı, 132 kişi teknik sorunlarla karşılaşma, 130 kişi sosyal ortamlardan uzak kalmak, 125 kişi ailede aynı anda birden fazla kişinin dersi olması, 83 kişi bireyselleşmek ve 41 kişi sürekli aile ile birlikte olma seçeneğini seçmiştir. Diğer kategorisinde değerlendirilen 3 katılımcıya ait cevaplar ise aşağıda belirtilmiştir;

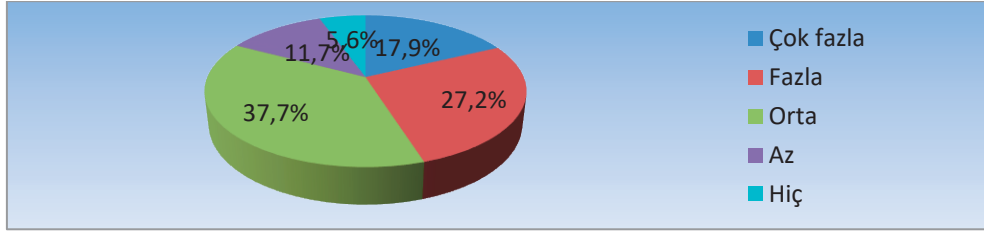
“Özel eğitim öğrencilerine bireysel ulaşım sıkıntısı”

“Öğrenciden yeterli geri dönüş alamamak”

“Evde küçük çocuğun olması” şeklinde olmuştur.

Matematik Öğretmenlerinin Uzaktan Matematik Öğretimine İlişkin Görüşleri

Bu bölümde; öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretiminde ne kadar zorluk yaşadıkları, ne tür zorluklarla karşılaştıkları, derslerin hazırlık sürecinde yaşadıkları zorluklara yer verilmiştir. Ayrıca öğrencinin dersi etkin bir şekilde takip etmesi için aldığı tedbirler ve öğrencilere ders dışı yaptırdığı faaliyetlere ilişkin öğretmen görüşleri yer almaktadır. Uzaktan eğitim sürecinde matematik derslerinin öğretiminde öğretmenlerin yaşadıkları zorluk düzeyi aşağıdaki Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1. Uzaktan Eğitim Sürecinde Matematik Derslerinin Öğretimindeki Zorluğa ilişkin Öğretmen Görüşleri

Şekil 1 incelendiğinde matematik öğretmenlerinin yaklaşık %18'i çok fazla, %27'si fazla ve %38'i orta düzeyde zorlandığını ifade etmiştir. Öğretmenlerin yaklaşık %12'si az ve %5'i ise hiç zorlanmadığını ifade etmiştir. Öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde matematik derslerini işlerken yaşadıkları zorluklar aşağıdaki Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Matematik Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitim Sürecinde Matematik Derslerini İşlerken Yaşadıkları Zorluklar

Kategori	f	%
Öğrenci kaynaklı zorluklar	137	84,5
İnternet kaynaklı zorluklar	115	70,9
Matematik dersinin yapısından kaynaklı zorluklar	93	57,4
Bilgisayar/Telefon/Tablet kaynaklı zorluklar	77	47,5
Yazılım kaynaklı zorluklar	22	13,5
Kişisel bilgi ve deneyim eksikliğinden kaynaklı zorluklar	8	4,9
Kendimin veya yakınımın COVID-19 hastalığına yakalanmasından kaynaklı zorluklar	8	4,9
Boş	1	0,6

Birden fazla seçeneğin işaretlenebildiği sorunun cevaplarına ait frekans analizi Tablo 7'de verilmiştir. Tablo 6 incelendiğinde öğretmenler verilen seçeneklerden en çok öğrenci kaynaklı zorluklar (137 kişi) seçeneğini işaretlemiştir. Ayrıca 115 kişi internet kaynaklı, 93 kişi matematik dersinin yapısından kaynaklı, 77 kişi Bilgisayar/Telefon/Tablet kaynaklı, 22 kişi yazılım kaynaklı, 8 kişi kişisel bilgi ve deneyim eksikliğinden kaynaklı, 8 kişi kendimin veya yakınımın COVID-19 hastalığına yakalanmasından kaynaklı zorluklar yaşadığını ifade etmiştir. Boş kategorisinde yer alan bir kişi ise bu sorunun cevabını boş bırakmıştır. Öğretmenlerin pandemi sürecinde verdiği derslerin hazırlık sürecinde yaşadığı zorluklar aşağıdaki Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Matematik Öğretmenleri Derslerin Hazırlık Sürecinde Yaşadıkları Zorluklar

Kategori	f	%
Zorluk yaşamadım	38	23,4
İnternet kaynaklı	30	18,5
Kaynak hazırlama ve bulma kaynaklı	20	12,3
Teknoloji kullanımı kaynaklı	19	11,7
Uzaktan eğitim uygulaması kaynaklı	17	10,4
Öğrenci katılımı kaynaklı	14	8,6
Zaman yetersizliği kaynaklı	8	4,9
Bilgisayar/Tablet/İnternet eksikliği kaynaklı	8	4,9
Matematik öğretimi kaynaklı	7	4,3
EBA kaynaklı	7	4,3
Dönüt alamama kaynaklı	7	4,3
Öğrenciyi tanımama kaynaklı	3	1,8
Yazılımın telif hakkı kaynaklı	3	1,8
Öğrenci seviye farkı kaynaklı	3	1,8
Sağlık kaynaklı	2	1,2
Aile/Çocuk kaynaklı	1	0,6
Boş	7	4,3

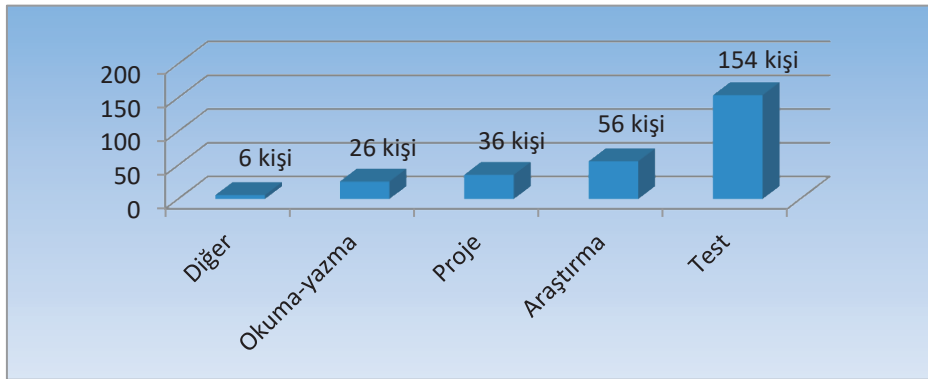
Açık uçlu soruya öğretmenlerin verdikleri cevaplarına ait frekans analizi Tablo 7’de belirtilen başlıklar altında toplanmıştır. 7 katılımcı bu soruyu cevaplamadığından ya da soru ile ilgili olmayan cevap verdiği için dolayı “Boş” kategorisine yazılmıştır. Buna göre 38 kişi zorluk yaşamadığını ifade etmiştir. Bunun yanı sıra 30 kişi internet kaynaklı, 20 kişi kaynak hazırlama ve bulma kaynaklı, 19 kişi teknoloji kullanımı kaynaklı, 17 kişi uzaktan eğitim uygulaması kaynaklı ve 14 kişi öğrenci katılımı kaynaklı zorluk yaşadığını ifade etmiştir. Öğretmenlerin verdikleri diğer cevaplar Tablo 8’de verilmiştir. Öğretmenlerin, uzaktan eğitimde matematik derslerini işlerken öğrencilerin dersi etkin bir şekilde takip edebilmeleri için aldıkları tedbirler aşağıdaki Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Uzaktan Eğitimde Öğretmenler Matematik Dersleri İşlerken Aldıkları Tedbirler

Kategoriler	f	%
Soru-cevap tekniğini kullanma	35	21,6
Ders sürecinde öğrenci takibi yapma	31	19,1
Öğrencilere söz hakkı verme	29	17,9
Ödev ve puan verme	28	17,2
Dikkat çekme ve motivasyonu sağlama	25	15,4

Etkileşimli öğrenme ortamı hazırlama	22	13,5
Velilerle iletişim	15	9,2
Ders öncesi bilgilendirme	14	8,6
Ders sonrası sosyal medyadan iletişim kurma	11	6,7
Kamera ve ses açtırma/açtırmama	11	6,7
Tedbir almama	7	4,3
Boş	6	3,7

Tablo 8'e göre öğretmenler uzaktan eğitimde öğrencilerin dersi etkin bir şekilde takip edebilmeleri için en çok soru-cevap tekniğini kullanma (35kişi) cevabını vermiştir. Diğer cevaplar ise 31 kişi ders sürecinde öğrenci takibi yapma, 29 kişi öğrencilere söz hakkı verme, 28 kişi ödev ve puan verme, 25 kişi dikkat çekme ve motivasyonu sağlama, 22 kişi etkileşimli öğrenme ortamı hazırlama, 15 kişi velilerle iletişim, 14 kişi ders öncesi bilgilendirme, 11 kişi ders sonrası sosyal medyadan iletişim kurma ve 11 kişi kamera ve ses açtırma/açtırmama cevabını vermiştir. 7 öğretmen ise öğrencilerin derse etkin bir şekilde katılmalarını sağlamak için herhangi bir tedbir almadıklarını ifade etmiştir. Ayrıca bu soruya verilen cevapların analizinde 6 öğretmenin verdiği cevap değerlendirmeye alınmamıştır. 6 katılımcının soruyu cevaplamamaları ya da soru ile ilgili olmayan cevaplar vermelerinden dolayı boş kategorisine alınmıştır. Öğretmenlerin pandemi sürecinde öğrencilere ders saati dışında matematik dersi ile alakalı yaptıkları faaliyetler aşağıdaki Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 2. Pandemi Sürecinde Öğretmenlerin Öğrencilere Ders Saati Dışında Matematik Dersi İle Alakalı Yaptıkları Faaliyetler

Şekil 2 birden fazla seçeneğin işaretlenebildiği bu soruda 162 öğretmenden 154'ü test, 26 kişi okuma-yazma, 56 kişi araştırma, 36 kişi proje ve 6 kişi diğer seçeneğini işaretlemiştir. Diğer seçeneğinde öğretmenlerin verdikleri cevaplar ise aşağıda belirtildiği şekildedir;



“Eba videolari”

“Desmos, illuminations.nctm gibi platformlarda etkinlik ödevlendirmeleri yaptım”

“Yapamadıkları sorulardan dosya oluşturup haftalık soru çözümü saatleri yaptık”

“Farkli ders anlatım videolari izletme”

“Resfebe etkinliği yaparak sıkılmamalarını sağladım”

“Ders kitabı ve kaynak kitaptan ödevlendirme” şeklinde olmuştur.

Matematik Öğretmenlerinin EBA TV’deki Matematik Derslerine İlişkin Görüşleri

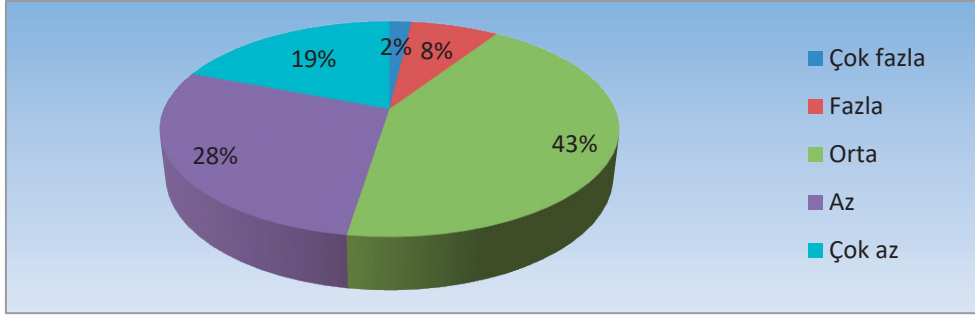
Bu bölümde; EBA TV'den işlenen matematik derslerine ve EBA TV'nin matematik öğrenmede öğrencilere ne kadar katkı sağladığını ilişkin öğretmen görüşlerine yer verilmiştir. EBA TV'den işlenen matematik derslerine ilişkin öğretmen görüşleri aşağıdaki Tablo 9’da verilmiştir

Tablo 9. EBA TV'den İşlenen Matematik Dersleri Hakkındaki Öğretmen Görüşleri

Kategori	f	%
Yüzeysel	89	54,9
Geleneksel	60	37,0
Kolay	42	25,9
Sıkıcı	36	22,2
Kapsamlı	28	17,2
Eğlenceli	26	16,0
İlgi uyandırıcı	20	12,3
Motive edici	19	11,7
Zorlayıcı	12	7,4
Araştırmaya teşvik edici	8	4,9
Yapılandırıcı	2	1,2
Boş	1	0,6

Tablo 9’da EBA TV’den işlenen matematik derslerine yönelik öğretmen görüşlerini ortaya koymak için birden fazla seçeneğin işaretlenebildiği sorunun cevaplarına ait analiz yer almaktadır. Buna göre 162 öğretmenin cevap verdiği bu soruda en çok (89 kişi) EBA TV’nin yüzeysel olduğu ifade edilmiştir. Verilen diğer cevaplar ise; 60 kişi geleneksel, 42 kişi kolay, 36 kişi sıkıcı, 28 kişi kapsamlı, 26 kişi eğlenceli, 20 kişi ilgi uyandırıcı, 19 kişi motive edici, 12

kişi zorlayıcı, 8 kişi araştırmaya teşvik edici, ve 2 kişi yapılandırmacı seçeneğini işaretlemiştir. Ayrıca verilen bir cevap soru ile ilgili olmadığından boş kategorisinde değerlendirilmiştir. Öğretmenlerin, EBA TV'nin matematik öğrenmede öğrencilere sağladığını katkıya ilişkin görüşleri aşağıdaki Şekil 3'te verilmiştir.

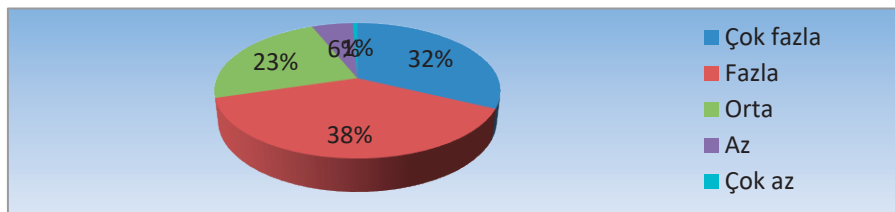


Şekil 3. EBA TV'nin Matematik Öğrenmede Öğrencilere Sağladığı Katkı Hakkındaki Öğretmen Görüşleri

Şekil 3'te EBA TV'nin öğrencilere matematik öğrenmede sağladığı katkı yeterliliğine ilişkin öğretmen görüşü yer almaktadır. Buna göre öğretmenlerin yaklaşık %2'si çok fazla, %8'i fazla, %43'ü orta, %28'i az ve %19'u çok az katkı sağladığını ifade etmiştir.

Matematik Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitim Sürecindeki Öğrencilerin Devam ve Değerlendirmelerine İlişkin Görüşleri

Bu bölümde; uzaktan eğitim sürecindeki öğrencilerin uzaktan eğitime devamlarına, öğrenci değerlendirmelerine, özel okul ve devlet okullarında okuyan öğrencilerin seviye farklarına ve maddi imkânsızlıktan dolayı uzaktan eğitime bağlanamayan öğrenci sayılarına ilişkin öğretmen görüşlerine yer verilmiştir. Öğretmenlerin, uzaktan eğitim sürecinde verdikleri matematik derslerine katılmayan öğrenci sayılarına ilişkin görüşleri aşağıdaki Şekil 4'te verilmiştir.



Şekil 4. Uzaktan Eğitim Sürecindeki Öğrencilerin Matematik Derslerine Devamlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri

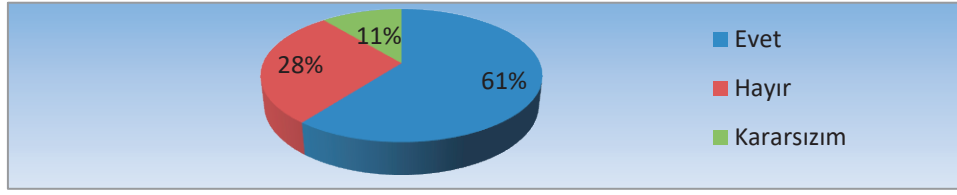


Şekil 4'te öğretmenlerin yaklaşık %70'i çok fazla ve fazla derse katılamayan öğrenci olduğunu ifade etmiştir. Bu sonuca göre öğrencilerin büyük çoğunluğunun derse katılmadığı görülmektedir. Öğretmenlerin yaklaşık %23'ü orta, %6'sı az ve %1'i çok az katılamayan öğrencinin olduğunu ifade etmiştir. Öğretmenlerin, uzaktan eğitim sürecinde öğrenci değerlendirmeleri hakkındaki görüş ve değerlendirmeleri aşağıdaki Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. Uzaktan Eğitim Sürecindeki Öğrenci Değerlendirmeleri Hakkındaki Öğretmen Görüş ve Önerileri

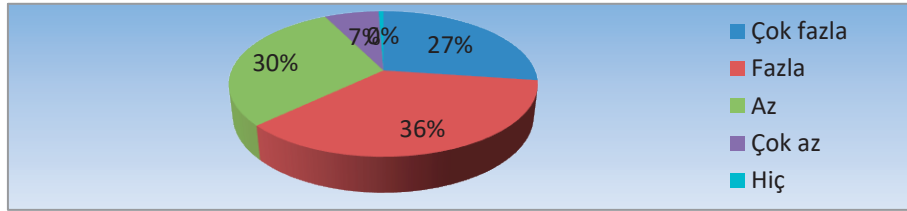
Kategoriler	f	%
Objektif değerlendirmeye yönelik zorlukların olması	71	43,8
Uzaktan ölçme ve değerlendirme yapılmalı	29	17,9
Süreç odaklı değerlendirme yapılmalı	15	9,2
Ölçme ve değerlendirme yapılmamalı	14	8,6
Ölçme ve değerlendirme yüz yüze yapılmalı	12	7,4
Uzaktan ölçme ve değerlendirme yapılamaz	12	7,4
Merkezi değerlendirme sınavı yapılmalı	3	1,8
Öğretmenlere uzaktan ölçme ve değerlendirme seminerleri verilmeli	3	1,8
Geleneksel değerlendirme alışkanlıkları gözden geçirilmeli	1	0,6
Boş	18	11,1

Tablo 10'da açık uçlu bir soruya ait cevapların frekans analizi yer almaktadır. Öğretmenlerin verdikleri cevaplar incelenip Tablo10'da yer alan başlıklar belirlenmiştir. Öğretmenlerin verdikleri cevaplar bir veya birden fazla başlığın altına yazılıp frekans hesaplaması yapılmıştır. Tablo 10 incelendiğinde uzaktan eğitimdeki öğrenci değerlendirmelerine yönelik 71 öğretmen objektif değerlendirmeye yönelik zorlukların olması şeklinde ifade etmiştir. Buna göre öğretmenlerin ifade etikleri diğer görüş ve öneriler; 29 kişi uzaktan ölçme ve değerlendirme yapılmalı, 15 kişi süreç odaklı değerlendirme yapılmalı, 14 kişi ölçme ve değerlendirme yapılmamalı, 12 kişi değerlendirmenin yüz yüze yapılmalı, 12 kişi ölçme ve değerlendirmenin yapılamaz şeklindedir. Ayrıca 3 kişi merkezi değerlendirme sınavı yapılmalı, 3 kişi öğretmenlere uzaktan ölçme ve değerlendirme seminerleri verilmeli ve 1 kişi geleneksel değerlendirme alışkanlıkları gözden geçirilmeli şeklinde ifade etmiştir. Boş kategorisinde değerlendirilen 18 cevap ise soru ile ilgili cevaplar olmadığından bu kategoriye yazılmıştır. Öğretmenlerin, pandemi sürecinde özel okullar ile devlet okulları arasında öğrenci öğrenmelerini etkileyecek şekilde bir farklılığın oluşup oluşmadığına ilişkin görüşleri aşağıdaki Şekil 5'te yer almaktadır.



Şekil 5. Pandemi Sürecinde Özel Okullar İle Devlet Okulları Arasında Öğrenci Öğrenmeleri Yönünden Bir Farklılığın Olup Olmadığına Dair Öğretmen Görüşleri

Şekil 5'te öğretmenlerin yaklaşık %61'i özel okullar ile devlet okulları arasındaki öğrenci öğrenmeleri arasında fark oluştuğunu, %28'i ise fark oluşmadığını ifade etmiştir. Öğretmenlerin yaklaşık %11'i ise kararsız olduğunu ifade etmiştir. Öğretmenlerin, pandemi sürecinde imkânsızlıklardan dolayı uzaktan eğitime bağlanamayan öğrenci sayılarına ilişkin görüşleri aşağıdaki Şekil 6'da verilmiştir.



Şekil 6. Pandemi Sürecinde İmkânsızlıklardan Dolayı Uzaktan Eğitime Bağlanamayan Öğrenci Sayısına İlişkin Öğretmen Görüşleri

Şekil 6'da imkânsızlıklardan dolayı uzaktan eğitime bağlanamayan öğrenci sayılarına ilişkin öğretmenlerin yaklaşık %27'si çok fazla, %36'sı fazla, %30'u az ve %7'si çok az öğrenci olduğunu ifade etmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, önceki çalışmalara (Bakioğlu ve Çevik 2020; Moçoşoğlu ve Kaya 2020) benzer bir şekilde, öğretmenlerin büyük çoğunluğunun uzaktan eğitimde bilgisayar ve cep telefonu kullandıkları görülmüştür. Günümüzde bilgisayar, cep telefonu ve tablet gibi teknolojik cihazlar artık eğitimin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Uzaktan eğitim sürecinde öğretmenler, öğretim materyali olarak daha çok test ve Z-Kitap uygulamasını kullanmıştır. Bu sonuç farklı ülkelerde araştırmacılar tarafından yayımlanan raporlarla paralellik göstermektedir (Burke ve Dempsey, 2020; Mulenga ve Marban, 2020; Roy, 2020). Öğretmenler kullandıkları materyalleri kolay ulaşılabilir olmasından veya pandemi öncesinde de kullandıklarından dolayı tercih ettikleri düşünülmektedir. Bu çalışmada matematik



öğretmenlerinin uzaktan eğitim derslerinde bilgisayar cebir sistemlerini ve dinamik geometri yazılımlarını tercih etmedikleri görülmektedir. Benzer şekilde Drijvers vd., (2021), matematik öğretmenlerinin pandemi döneminde uzaktan öğretimlerinde matematiğe özgü araçları tercih etmediklerini rapor etmiştir. Diğer sonuç ise canlı matematik derslerinde en çok kullanılan yazılımlar olarak EBA ve zoom olmuştur. EBA'nın çok tercih edilmesinin sebebi; MEB tarafından oluşturulan kurumsal bir platform olması, her öğrencinin EBA sayfasının olması ve iletişimi daha kolay sağladığından dolayı olduğu düşünülmektedir. Zoom ise; sade anlaşılır arayüzünün olması ve ücretsiz olmasından dolayı tercih edildiği düşünülmektedir (Bayburtlu, 2020). Diğer taraftan Almanya, Hollanda ve Belçika'da matematik öğretmenleri derslerinde video konferans araçlarını daha çok tercih etmişlerdir (Drijvers vd., 2021)

Bu çalışmada öğretmenler, öğrencilerin büyük çoğunluğunun derse katılmadığını ifade etmişlerdir. Bu sonuca paralel bir sonuç Bayburtlu'nun (2020) çalışmasında görülmektedir. Öğrencilerin derse katılmamalarının sebepleri olarak; uzaktan eğitime bağlanmada gerekli olan teknolojik cihazların bulunmaması, devam zorunluluğun olmaması, öğrenci takibinin yapılmaması ve herhangi bir yaptırımının olmamasından kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Uzaktan eğitim ile birlikte sınıflarda derslere devam edemeyen öğrencilerin sayısının fazla olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Pandemi döneminde öğrencilerin derslere devam edememesinin farklı sebepleri olabilir. Fakat çoğu öğrencinin devamsızlıklarının nedeninin internet ve teknolojik araç yetersizliği olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda daha önce gerçekleştirilen çalışmalarda da öğrenci devamsızlıkları teknolojik araçlar yetersizliğine ve internet erişiminin olmamasına bağlanmıştır (Can, 2020; Keskin ve Kaya, 2020; Bakioğlu ve Çevik, 2020; Başaran vd., 2020; Sezgin ve Fırat, 2020; Bayburtlu, 2020). Benzer durum Endonezya'da rapor edilmiştir. Mailizar, vd., (2020) araç ve internet erişim eksikliğinden dolayı öğrencilerin derslere devam edemediklerini belirtmişlerdir. Bulgulara göre; öğretmenler uzaktan eğitimin avantajı olarak zamandan tasarruf ve ekonomik tasarruf sağladığını ifade etmiştir. Öğretmenler, uzaktan eğitimin dezavantajı olarak internet erişim sıkıntısı ve teknik sorunlar olduğunu söylemiştir. Uzaktan eğitim, kilometrelerce uzaktaki kişilere eğitime ulaşma imkânı sağladığından zamandan tasarruf ve düşük maliyetle eğitim alma imkânı sunmaktadır (Keskin ve Kaya 2020). Özellikle yaşanan internet ve teknik sorunların temel sebebi olarak uzaktan eğitime hazırlıksız bir şekilde geçilmesi sonucunda alt yapının yetersiz kalması ve öğretmenlerin bu konuda eğitimsiz olmalarından kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

Araştırma bulgularına göre elde edilen diğer bir sonuç ise matematik öğretmenleri uzaktan matematik öğretiminde zorlandıklarını ifade etmektedirler. Uzaktan eğitime aniden

geçilmesi ve öğretmenlerin daha önce uzaktan eğitim uygulaması ile ilgili hizmet içi kurs/seminer almamalarından dolayı öğretmenlerin büyük çoğunluğunun zorluk yaşadığı düşünülmektedir. Ayrıca öğretmenler uzaktan eğitimde matematik derslerini işlerken öğrenci kaynaklı zorluklar, internet kaynaklı zorluklar ve matematik dersinin yapısından kaynaklı zorluklar yaşadıklarını ifade etmiştir. Benzer sonuçlar diğer çalışmalarda da (Bakioğlu ve Çevik, 2020; Bayburtlu, 2020; Kahraman, 2020; Keskin ve Kaya, 2020; Pınar ve Akgül, 2020; Türker ve Dündar, 2020) elde edilmiştir. Mailizar, vd., (2020) Endonezya’da pandemi sürecinde matematik öğretmenlerinin en çok öğrenci kaynaklı zorluklar yaşadığını belirtmiştir.

Öğretmenler; öğrencilerin dersi etkin bir şekilde takip edebilmeleri için soru-cevap tekniği kullandıklarını ve ders sürecinde öğrenci takibi yaptıklarını ifade etmişlerdir. Bakioğlu ve Çevik’in (2020) yaptıkları araştırmada da öğretmenlerin uzaktan öğretimde en çok soru-cevap tekniğini kullandıkları rapor edilmiştir. Bu araştırmadan elde edilen verilere göre uzaktan eğitimde öğretmenlerin %95’i öğrencilere ders saati dışında matematik dersi ile alakalı yaptırdıkları faaliyet test olmuştur. Buna göre öğretmenlerin geleneksel yöntemlere devam ettikleri söylenebilir. Öğretmenler ayrıca matematik öğretiminin uzaktan eğitime uygun olmadığını ve öğretmenlerin yaklaşık %65’i gibi önemli bir kısmı pandemi sürecinden sonra matematik dersleri için yüz yüze telafi programlarının yapılması gerektiğini ifade etmiştir. Bu sonuca göre uzaktan eğitim sürecinin verimsiz ve kayıp bir eğitim öğretim süreci olarak görüldüğü söylenebilir. Bununla birlikte öğretmenlerin yaklaşık %68’i uzaktan eğitim sürecindeki ders ortamını yüz yüze eğitimdeki ders ortamına göre yetersiz bulunduğunu ifade etmiştir. Elde edilen bu sonuç, öğretmenlerin uzaktan eğitim sistemini tam olarak benimseyemediklerini göstermektedir. Bu bulgular, matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitimi sadece pandemi dönemi özelinde değerlendirdiklerini göstermektedir. Pandemi döneminde derslere ara verilmemek üzere uygulanan sistem uzaktan eğitim değil acil uzaktan öğretimdir (Bozkurt ve Sharma, 2020; Hodges, vd., 2020). Matematik öğretmenleri belirli bir geçmişte bulunan ve hakkında yüzlerce akademik çalışma olan uzaktan eğitimi dar kapsamda ve kısa bir süreçte uygulanan acil uzaktan öğretimle değerlendirmektedir. Bu durumun bir sonucu olarak ta öğretmenler uzaktan eğitime karşı olumsuz tutum ve inanç geliştirdikleri düşünülmektedir. Matematik öğretimini uzaktan eğitimle gerçekleştirmenin avantajlarına ilişkin öğretmen görüşleri ise; zamandan tasarruf ve daha fazla soru çözme olmuştur. Matematik öğretimini uzaktan eğitimle gerçekleştirmenin dezavantajlarına ilişkin öğretmen görüşlerinde ise; sağlıklı iletişim ve etkileşim kurulamaması, öğrenmenin gerçekleşmesini ölçememek, geri dönüt almanın zor olması ve dikkat, ilgi ve motivasyon sağlamanın zorluğu ifadeleri olmuştur.



Öğretmenler, EBA TV'den işlenen matematik derslerinin yüzeysel, geleneksel ve kolay olduğunu ifade etmiştir. Bu sonuçlara göre öğretmenlerin EBA TV'yi yetersiz buldukları görülmektedir. Ancak Kuzu (2020) öğrenci velileriyle yaptığı çalışmada ise öğrenci velilerinin %82,1'i EBA TV'deki ders içeriğinin çocukların seviyesine uygun olduğunu ve çocuklar için verimli geçtiğini ifade etmiştir. Bu çalışmadaki veriler incelendiğinde EBA TV'nin matematik öğrenmede yetersiz kaldığı söylenebilir.

Bir diğer sonuca göre öğrencilerin değerlendirmelerine yönelik olarak öğretmenler en çok; objektif değerlendirmenin yapılamadığını ifade etmiştir. Bu sonuca göre uzaktan eğitimde öğrenci değerlendirmesinin sağlıklı bir şekilde yapılamadığı görülmektedir. Sağlıklı değerlendirme yapılamadığından dolayı öğrenci gelişimini izlemekte zor olacaktır. Öğretmenler, pandemi sürecinde imkânsızlıklardan dolayı uzaktan eğitime bağlanamayan öğrenci sayısının fazla olduğunu ifade etmişlerdir. Bu noktada eğitimde fırsat eşitliğini sağlamak adına MEB bütün öğrencilere uzaktan eğitime bağlanabilmek için gerekli teknolojik araç desteği sağlamalıdır. İmkânsızlıklardan dolayı uzaktan eğitime bağlanamayan öğrenci sayısının fazla olmasının sonucu olarak öğrenciler arasındaki öğrenme seviye farkının giderek artacağı düşünülmektedir. Elde edilen bu sonuca benzer bir sonuç da özel okullar ile devlet okulları arasındaki öğrenci öğrenmeleri arasında fark oluştuğuna dairdir. Öğretmenlerin yaklaşık %61'i özel okullar ile devlet okulları arasındaki öğrenci öğrenmeleri arasında fark oluştuğunu ifade etmiştir. Bu sonucun ayrıca farklı bir çalışma ile araştırılmaya değer bir konu olduğu düşünülmektedir.

Bu araştırma kapsamında matematik öğretmenlerinin pandemi sürecindeki uygulamalara ilişkin görüşlerinden elde edilen sonuçlar ışığında aşağıdaki öneriler sunulmuştur.

- Matematik öğretmenleri Pandemi döneminde eğitime ara verilmemesi için hızlı ve hazırlıksız bir şekilde geçilen uzaktan eğitime ilişkin olumsuz görüşlerini ve zorlandıkları hususları ifade etmişlerdir. Uzaktan eğitim, geçmiş olan ve hakkında yüzlerce akademik çalışma yapılmış bir alandır. Bu alanı sadece pandemi döneminde yapılan uygulamalar doğrultusunda değerlendirmeler yapmanın isabetli sonuçlar vermeyeceği düşünülmektedir. Bu bağlamda matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin olumsuz yaklaşımlarını düzeltmek için tanıtım, destek ve uygulama seminerleri düzenlenebilir.

- Pandemi gibi olağanüstü durumlarda eğitim alanında başarılı kriz yönetimi yapabilmek için etkin bir şekilde iletişim kanalları kullanılmalı ve ortaya çıkan ihtiyaçlara yönelik gerekli destek sağlanmalıdır.
- Olağanüstü durumların yaşandığı zamanlarda eğitime devam edebilmek için hiç kuşkusuz öncesinde yapılan hazırlıkların önemi çok büyüktür. Özellikle öğrenci devamı ve değerlendirilmesi hususunda ek tedbirler alınabilir.
- Bu araştırmanın sonuçlarından, pandemi döneminde gerçekleştirilen uzaktan eğitimde matematik öğretmenlerinin derslerinde bilgisayar cebir sistemlerini ve dinamik geometri yazılımlarını tercih etmedikleri anlaşılmaktadır. Öğretmenlerin bu teknolojik araçları tercih etmeme nedenleri araştırılarak kullanmalarına teşvik edici tedbirler alınabilir.
- Araştırmanın katılımcıları ortaokul ve lisede görevli matematik öğretmenleri oluşturmuştur. Farklı branşlardaki öğretmenlere yönelik benzer araştırmalar gerçekleştirilebilir.
- Öğretmenler yönelik uzaktan eğitim uygulamaları ile ilgili hizmet içi kurslar düzenlenebilir.
- Uzaktan eğitimin daha sağlıklı yürütülmesi adına internet sorunları ve EBA'da yaşanan teknik aksaklıklar giderilebilir.
- EBA TV'de verilen ders içeriklerine yönelik öğretmenlerin çoğunluğu yüzeysel, geleneksel ve basit bulduklarını ifade etmiştir. EBA TV'de verilen ders içerikleri yapılandırmacı eğitim sistemine uygun hale getirilebilir.
- Eğitimde fırsat eşitliği sağlama adına maddi imkânı olmayan öğrencilere yönelik internet, tablet vb. alt yapı desteği verilebilir.



KAYNAKÇA

- Bakioğlu, B., ve evik, M. (2020). COVID-19 pandemisi s¼recinde fen bilimleri ¼retmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin g¼r¼řleri. *Turkish Studies*, 15(4), 109-129. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.43502>.
- Başaran, M., Doğan, E., Karaoğlu, E. ve şahin, E. (2020). Koronavir¼s (Covid-19) pandemi s¼recinin getirisi olan uzaktan eğitimin etkililiği ¼zerine bir alışma. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 368-397. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/egitim/issue/54643/753149>.
- Bayburtlu, Y. S. (2020). Covid-19 pandemi d¼nemi uzaktan eğitim s¼recinde ¼retmen g¼r¼řlerine g¼re T¼rke eğitimi. *Turkish Studies*, 15(4), 131-151. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44460>.
- Bozkurt, A. (2016). *Bağlantıcı kitlesel açık evrimii derslerde etkileşim ¼r¼nt¼leri ve ¼ğreten ¼ğrenen rollerinin belirlenmesi*. Doktora Tezi. Anadolu ¼niversitesi, Eskişehir.
- Bozkurt, A. (2020). Koronavir¼s (Covid-19) pandemisi sırasında ilköğretim ¼ğrencilerinin uzaktan eğitime y¼nelik imge ve algıları: Bir metafor analizi. *Uşak ¼niversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 1-23. <https://dx.doi.org/10.29065/usakead.777652>.
- Bozkurt, A., ve Sharma, R. C. (2020). Emergency remote teaching in a time of global crisis due to CoronaVirus pandemic. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 1-6. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3778083>.
- Bozkurt, A., Jung, I., Xiao, J., Vladimirschi, V., Schuwer, R., Egorov, G. ve Paskevicius, M. (2020). A global outlook to the interruption of education due to COVID-19 Pandemic: Navigating in a time of uncertainty and crisis. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 1-126. <https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.3878572>.
- Burke, J., ve Dempsey, M. (2020). *COVID-19 Practice in primary schools in Ireland report*. National University of Ireland Maynooth, Ireland. <https://www.into.ie/app/uploads/2020/04/COVID-19-Practice-in-Primary-Schools-Report1.pdf>.
- Can, E. (2020). Koronavir¼s (Covid-19) pandemisi ve pedagojik yansımaları: T¼rkiye’de açık ve uzaktan eğitim uygulamaları. *Açık ¼đretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 11-53. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/auad/issue/55662/761354>.
- Çakın, M., ve K¼leki Akyavuz, E. (2020). Covid-19 s¼reci ve eğitime yansımaları: ¼ğretmen g¼r¼řlerinin incelenmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 6(2), 165-186. <https://dx.doi.org/10.24289/ijsser.747901>

- Demir, E. (2015). Uzaktan eğitime genel bir bakış. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (39). <https://dergipark.org.tr/tr/pub/dpusbe/issue/4781/65913>.
- Drijvers, P., Thurm, D., Vandervieren, E. vd. (2021) Distance mathematics teaching in Flanders, Germany, and the Netherlands during COVID-19 lockdown. *Educational Studies in Mathematics*. <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10094-5>.
- Duban, N., ve Şen, F. G. (2020). Sınıf öğretmeni adaylarının COVID-19 pandemi sürecine ilişkin görüşleri. *Turkish Studies*, 15(4), 357-376. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.43653>.
- Dutta, S., ve Smita, M. K. (2020). The Impact of COVID-19 Pandemic on tertiary education in Bangladesh: students' perspectives. *Open Journal of Social Sciences*, 8, 53-68. <https://doi.org/10.4236/jss.2020.89004>.
- Dünya Sağlık Örgütü [DSÖ] (2020). *WHO director-general's opening remarks at the media briefing on COVID-19*. <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-COVID-19---11-march-2020>.
- Erduran, A., ve Muslu, B. İ. (2020). Covid-19 sürecinde lise matematik öğretmen ve öğrencilerinin web tabanlı uzaktan eğitim uygulamaları hakkındaki görüşleri. *VIIth International Eurasian Educational Research Congress-ONLINE*, Anadolu Üniversitesi.
- Eğitim Bilişim Ağı (EBA). (2021). *Mesleki ve teknik eğitim genel müdürlüğüne bağlı okullarımızda görev yapan öğretmenlerimiz için EBA kullanım kılavuzu*. https://mtegm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020_03/20133246_eBA_KILAVUZ.pdf
- Flores M. A., ve Swennen A. (2020) The COVID-19 pandemic and its effects on teacher education, *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 453-456, <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1824253>.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., ve Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*, 27, 1-12. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>.
- Jena, P. K. (2020). Impact of pandemic COVID-19 on education in India. *International Journal of Current Research*, 12(7), 12582-12586. <https://ssrn.com/abstract=3691506>.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınevi.



- Karatepe, F., Küçükgençay, N., ve Peker, B. (2020). Öğretmen adayları senkron uzaktan eğitime nasıl bakıyor? Bir anket çalışması. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 7(53), 1262-1274. <http://dx.doi.org/10.26450/jshsr.1868>.
- Kahraman, M. E. (2020). COVID-19 Salgınının uygulamalı derslere etkisi ve bu derslerin uzaktan eğitimle yürütülmesi: temel tasarım dersi örneği. *Medeniyet Sanat Dergisi*, 6(1), 44-56. <https://doi.org/10.46641/medeniyetsanat.741737>.
- Kedra, K., ve Kaltsidis, C. (2020). Effects of the Covid-19 Pandemic on University Pedagogy: Students' Experiences and Considerations. *European Journal of Education Studies*, 7, 8. <https://doi.org/10.46827/ejes.v7i8.3176>.
- Keskin, M., ve Özer Kaya, D. (2020). COVID-19 sürecinde öğrencilerin web tabanlı uzaktan eğitime yönelik geri bildirimlerinin değerlendirilmesi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(2), 59-67. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ikcusbfd/issue/55773/754174>.
- Kuzu, O. (2020). Pandemi dönemi uzaktan eğitim sürecinin matematik öğretmeni adaylarının sınav performanslarının değerlendirilmesine yansımaları. *Birey ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 239-271. <http://dx.doi.org/10.20493/birtop.817549>.
- Kuzu, Ç. İ. (2020). Covid-19 Pandemisi sürecinde uygulanan ilköğretim uzaktan eğitim programı (EBA TV) ile ilgili veli görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 505-527. <http://dx.doi.org/10.37669/milliegitim.720556>.
- Maatuk, A. M., Elberkawi, E. K., Aljawarneh S., Rashaideh H., ve Alharbi, H. (2021). The COVID-19 pandemic and E-learning: challenges and opportunities from the perspective of students and instructors. *Journal of Computing in Higher Education*, 1-18. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s12528-021-09274-2>.
- Mailizar, Almanthari, A., Maulina, S., ve Bruce, S. (2020). Secondary school mathematics teachers' views on e-learning implementation barriers during the covid-19 pandemic: the case of Indonesia. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7), 1860. <https://doi.org/10.29333/ejmste/8240>.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) (2020). Bakan Selçuk, coronavirus e karşı eğitim alanında alınan tedbirleri açıkladı. <https://www.meb.gov.tr/bakan-selcuk-koronaviruse-karsi-egitimalaninda-alinan-tedbirleri-acikladi/haber/20497/tr>.

- Moçoşoğlu, B., ve Kaya, A. (2020). Koronavirüs hastalığı (Covid-19) sebebiyle uygulanan uzaktan eğitime yönelik öğretmen tutumlarının incelenmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 2(1), 15-43. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ksued/issue/59531/800151>.
- Mulenga, E. M., ve Marbán, J. M. (2020). Is COVID-19 the gateway for digital learning in mathematics education? *Contemporary Educational Technology*, 12(2), 269. <https://doi.org/10.30935/cedtech/7949>.
- Ozamiz-Etxebarria N, Idoiaga Mondragon N, Bueno-Notivol J, Pérez-Moreno M, ve Santabárbara J. (2021). Prevalence of anxiety, depression, and stress among teachers during the Covid-19 pandemic: A rapid systematic review with meta-analysis. *Brain Sci.* 11(9), 1172. <https://doi.org/10.3390/brainsci11091172>.
- Özer, B. (1990). Uzaktan eğitim sisteminin evrensel yapısı. *Kurgu Anadolu Üniversitesi İletişim Bilimleri Fakültesi Uluslararası Hakemli İletişim Dergisi*, 8(8), 569-594. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ekurgu/issue/16241/170239>.
- Pınar, M. A. ve Akgül, G. D. (2020). The opinions of secondary school students about giving science courses with distance education during the Covid-19 pandemic. *Journal of Current Researches on Social Sciences*, 10(2), 461-486. <https://doi.org/10.26579/jocress.377>.
- Roy, D. (2020). Trying to home school because of coronavirus? Here are 5 tips to help your child learn. <https://theconversation.com/trying-to-homeschool-because-of-coronavirus-hereare-5-tips-to-help-your-child-learn-133773>.
- Sağlık Bakanlığı (2020). *İlk coronavirus vakası açıklandı*. <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66494/pandemi.html>.
- Saikat, S., Dhillon, J. S., Wan Ahmad, W. F. , ve Jamaluddin, R. A. (2021). A systematic review of the benefits and challenges of mobile learning during the Covid-19 pandemic. *Education Sciences* 11(9), 459 <https://doi.org/10.3390/educsci11090459>.
- Sezgin, S., ve Fırat, M. (2020). Covid-19 Pandemisinde Uzaktan Eğitime Geçiş ve Dijital Uçurum Tehlikesi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(4), 37-54. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/auad/issue/57638/767299>.
- Sirem, Ö., ve Baş, Ö. (2020). Okuma güçlüğü olan ilkökul öğrencilerinin Covid-19 sürecinde uzaktan eğitim deneyimleri. *Electronic Turkish Studies*, 15(4), 993-1009. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.43346>.



Tarkar, P. (2020). Impact of Covid-19 pandemic on education system. *International Journal of Advanced Science and Technology*, Volume 29(9), 3812-3814. <http://sersc.org/journals/index.php/IJAST/article/view/16620>.

Takunyacı, M. (2021), Investigation of mathematics teachers' selfefficacy in teaching mathematics in the Covid-19 pandemic process. *Education Quarterly Reviews*, 4(2), 396-407. <https://dx.doi.org/10.31014/aior.1993.04.02.289>.

Tezer, C., ve Cumhuri, M. G. (2020). Salgın hastalık sürecinde çevrimiçi matematik dersine yönelik öğrenci görüşleri. *2st International Conference on Interdisciplinary Educational Reflections* (19-20 June), Ataturk Faculty of Education ve Educational Sciences Institute. Cyprus.

Türk Dil Kurumu (TDK) (2020). *Bilim ve sanat terimleri sözlüğü*. <https://sozluk.gov.tr/>

Türker, A., ve DüNDAR, E. (2020). Covid-19 pandemi sürecinde eğitim bilişim ağı (EBA) üzerinden yürütülen uzaktan eğitimlerle ilgili lise öğretmenlerinin görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 323-342. <https://dx.doi.org/10.37669/milliegitim.738702>.

EXTENDED SUMMARY

Introduction

Throughout history, mankind has faced various crises and disasters at different times. One of these disasters is the current COVID-19 pandemic. The widespread occurrence of any disease in several countries or in a whole continent at the same time (Turkish Language Institution [TDK], 2020) is called a pandemic. The COVID-19 epidemic started to spread from the city of Wuhan in China's Hubei province in December 2019. The World Health Organization (WHO) declared the COVID-19 outbreak as a pandemic on March 11 (WHO, 2020). This pandemic that emerged in China has brought about changes and transformations in the routine functioning in many areas of life. Health, economy, education and social activities are at the forefront of these areas. The measures taken to prevent the spread of the COVID-19 pandemic have created restrictions on the functioning of many private and public institutions. Educational institutions are one of the institutions most affected by this change and transformation in the world. Face-to-face education has been suspended in many countries of the world. In addition to this, distance education activities have been started to prevent students from falling behind in education around the world.

The first case of the COVID-19 pandemic, which is spreading rapidly in the world, in Turkey was announced by the Ministry of Health on March 11, 2020. Later, the COVID-19 disease was declared as a pandemic by WHO. On April 1, 2020, it was announced by the Ministry of Health that the COVID-19 pandemic has spread throughout Turkey (Ministry of Health, 2020). With the spread of the pandemic throughout Turkey, radical restrictions were made in many areas. First of all, education was suspended in schools and universities affiliated to the Ministry of National Education (MEB, 2020). In the statement made by the Ministry of National Education on March 12, 2020, as of March 16, 2020, distance education has been started within the scope of measures against the pandemic. After the schools suspended face-to-face education, it was decided to use digital platforms such as Education Information Network (EBA) and Education Information Network television channels (EBA TV), which will allow distance education of the Ministry of National Education (MEB, 2020).

Method

Since the views and evaluations of mathematics teachers on mathematics teaching during the pandemic process were described in a certain time period, this research was designed



according to the cross-sectional survey model. Cross-sectional survey is a research model that describes the current state of the phenomenon under investigation (Karasar, 2005). In this study, the teaching of mathematics teachers during the pandemic process was taken as a cross-section and the characteristics of the current situation were described.

This research was conducted with 162 mathematics teachers working in private and public schools affiliated to the Ministry of National Education in Turkey in the 2020-2021 academic year. Participants consist of teachers working at primary and secondary education levels. The sample group consists of mathematics teachers from 37 different cities. Demographic information of the participants is given in Table 1 below.

Findings

As teachers in distance education, 61.7% mobile phones and 47.5% tablet/Graphic tablets, 24% white cameras, 16%, 9.8% smart boards and 0.6% He was able to express TV. 79% test, 72% Z-book, 64%, 60% lecture notes, 34% presentations, 27% educational videos, Web2 tools, academic publications, which are used as educational materials in the world. and the use of EBA is to use dynamic software. In the questions that are a question of the research and many options can be ticked, they were asked to the tools they were directed to the education. Around the world, 78%, 52% use a mobile phone and 27% tell about distance education with a tablet. As teachers' education and training internet, 47% refers to mobile internet and 93% to use internet usage. Lessons about software calculations where more than one selection can be marked and used in their mathematics 89% EBA, 88% zoom, 32% whatsapp, 3% micro Team, 0.6% quiz-derslig and 0.6% It also means that it can express Google Classroom.

Conclusion

In this study, similar to previous studies (Bakioğlu and Çevik 2020; Moçoşoğlu and Kaya 2020), it was seen that the vast majority of teachers use computers and mobile phones in distance education. Today, technological devices such as computers, mobile phones and tablets have become an integral part of education. Especially with the transition to the distance education system, the use of the internet has also increased. This result is seen in the tools that teachers use to connect to distance education. In the distance education process, teachers mostly used tests and Z-Book applications as teaching materials. This result is in line with the reports published by researchers in different countries (Burke and Dempsey, 2020; Mulenga and Marban, 2020; Roy, 2020). It is thought that teachers prefer the materials they use because

they are easily accessible or because they used them before the pandemic. From the data obtained, it is seen that mathematics teachers do not prefer computer algebra systems and dynamic geometry software in their distance lessons. Similarly, Drijvers et al., (2021), reported that mathematics teachers did not prefer mathematics-specific tools in their distance education during the pandemic period. The other result was EBA and zoom as the most used software in live mathematics lessons. The reason why EBA is preferred is; It is thought that it is an institutional platform created by the Ministry of National Education, because each student has an EBA page and makes communication easier. Zoom is; It is thought to be preferred because it has a simple and understandable interface and is free (Bayburthlu, 2020). On the other hand, in Germany, the Netherlands and Belgium, mathematics teachers preferred video conferencing tools more in their lessons (Drijvers et al., 2021).

- Mathematics teachers expressed their negative views and difficulties regarding distance education, which was passed quickly and unpreparedly in order not to interrupt education during the pandemic period. Distance education is a field with a history and hundreds of academic studies have been done about it. It is thought that evaluating this area only in line with the applications made during the pandemic period will not yield accurate results. In this context, promotion, support and application seminars can be organized to correct the negative approaches of mathematics teachers towards distance education.
- In order to make successful crisis management in the field of education in extraordinary situations such as pandemics, communication channels should be used effectively and necessary support should be provided for emerging needs.
- Undoubtedly, preparations made beforehand are of great importance in order to be able to continue education in times of extraordinary situations. In particular, additional measures can be taken regarding student attendance and evaluation.
- From the results of this research, it is understood that mathematics teachers did not prefer computer algebra systems and dynamic geometry software in their lessons in distance education during the pandemic period. The reasons why teachers do not prefer these technological tools can be investigated and measures can be taken to encourage them to use them.
- The participants of the research were mathematics teachers working in secondary and high schools. Similar studies can be carried out for teachers in different branches.



- *In-service courses related to distance education applications for teachers can be organized.*
- *Internet problems and technical problems in EBA can be eliminated in order to carry out distance education in a healthier way.*
- *Most of the teachers stated that they found the course contents on EBA TV superficial, traditional and simple. The course contents given on EBA TV can be adapted to the constructivist education system.*
- *Internet, tablet, etc. for students who do not have financial means in order to provide equality of opportunity in education. Infrastructure support can be provided.*



Liselere Geçiş Sistemi (LGS) Fen Bilimleri Sorularının Ortaöğretim Programıyla Uyum Düzeyinin Belirlenmesi¹

Determining the Alignment Level of the High School Transition Exams (LGS) with the Objectives of Science Education Curriculum

Sevilay KAYA², Yılmaz KARA³

²Bartın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi ABD,
Fen Bilimleri Eğitimi Bilim Dalı, Bartın/Türkiye
sevilaykaya024@gmail.com, ORCID: 0000-0001-9153-6764

³Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü,
Fen Bilimleri Eğitimi ABD, Bartın/Türkiye
yilmazkaankara@gmail.com, ORCID: 0000-0001-6897-3245

Geliş Tarihi: 20.12.2021

Kabul Tarihi: 02.01.2022

ÖZ

Ülkemizde ve diğer ülkelerde öğrenci öğrenme düzeylerini tespit etmek amacıyla eğitim kurumlarında birtakım sınavlar gerçekleştirilmektedir. Gerçekleştirilen sınavların sonuçları öğrencilerin hedeflenen becerilere sahip olma, sınıf seviyesini başarı ile tamamlama, bir sonraki seviye için hazır bulunuşluğu, gelişim düzeyindeki farklılıkları, eğitim içeriğine hangi kademede devam edeceği ya da uzmanlık alanı belirleme gibi değerlendirmelerde işe koşulmaktadır. LGS’de katılımcılara fen konularıyla ilgili çoktan seçmeli sorular sorulmaktadır. Uygulanan ölçme aracı sınav sorularının ortaokulda öğretilen konular ile uyumu yetkililer tarafından belirtilse de eğitimciler arasında okulda öğretilen bilgiler ile sınavda ölçülmesi hedeflenen bilgiler arasında paralellik olmadığı yönünde kanaatler bulunmaktadır. Bu kanaatlerden yola çıkarak, bu çalışmayla LGS sınavında yer alan soruların öğretim programı kazanımlarıyla uyumluluk derecesini ortaya çıkarmak

¹ Bu çalışma Sevilay KAYA’nın Doç. Dr. Yılmaz KARA danışmanlığında tamamlanmış olan Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

amaçlanmıştır. Uyumluluk derecesini belirlemek amacıyla fen testinde yer alan biyoloji sorularıyla fen kazanımları belirlenen ölçütler doğrultusunda incelemeye tabi tutulmuştur. İnceleme, ilgili ölçütler hakkında bilgilendirme yapılan 10 fen öğretmeniyle gerçekleştirilmiştir. Ölçütler doğrultusunda açığa çıkarılan bulgular doküman analizi ve betimleyici istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiştir. Böylece ortaya çıkan sonuçlar ölçütler doğrultusunda tablo haline getirilerek sunulmuştur. Elde edilen veriler sonucunda fen öğretim programı kazanımları ile LGS Fen Bilimleri sorularının genel olarak uyum içerisinde olduğu tespit edilmiştir. Soruların fen öğretim programı kazanımlarını kapsama düzeyine bakıldığında ise katılımcılar tarafından çoğunlukla uyum sağlanamadığı sonucuna ulaşılmıştır. LGS Fen Bilimleri sorularının bilişsel düzey basamağı incelenirken soruların hedeflenen bilişsel düzey basamağı ile %55'lik oranda uyum içerisinde olduğu edilmiştir. Kazanımların bilgi aralığı ile öğrencilere uygulanan ölçme aracı sınav soruları arasında paralellik olduğu belirtilmiştir. Soruların balans indeksine bakıldığında ise katılımcılar tarafından balans indeksinin %68 oranında kabul edilebilir olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Biyoloji eğitimi, fen eğitimi, Ölçme ve değerlendirme, öğretmen eğitimi

ABSTRACT

In our country and in other countries, some exams are held in educational institutions in order to determine student learning levels. The results of the exams are used in evaluations such as having the targeted skills, completing the class level successfully, being ready for the next level, differences in the level of development, determining the level of education or specialization. In the LGS, participants are asked multiple choice questions about science subjects. Although the compliance of the applied measurement tool exam questions with the subjects taught in secondary school is stated by the authorities, there are opinions among educators that there is no parallelism between the information taught at school and the information aimed to be measured in the exam. Based on these opinions, this study aimed to reveal the degree of compatibility of the questions in the high school entrance exam with the curriculum outcomes. In order to determine the degree of compatibility, the biology questions in the science test and the science achievements were examined in accordance with the determined criteria. The examination was carried out with 10 science teachers who were informed about the relevant criteria. Findings revealed in line with the criteria were analyzed by document analysis and descriptive statistical methods. Thus, the results were presented in

a tabular form in line with the criteria. As a result of the data obtained, it was determined that the science curriculum achievements and LGS Science questions were generally in harmony. Considering the level of coverage of the science curriculum achievements of the questions, it was concluded that the participants could not adapt mostly. While examining the cognitive level of LGS Science questions, it was found that the questions were in agreement with the targeted cognitive level at a rate of 55%. It has been stated that there is a parallelism between the knowledge range of the achievements and the measurement tool exam questions applied to the students. Looking at the balance index of the questions, it was determined that the balance index was acceptable by the participants at the rate of 68%.

Keywords: *Measurement and assessment, teacher education, science education, biology education*

GİRİŞ

Eğitim ile edinilen bilgiler, günümüz bilim ve teknoloji çağında hem bireylerin hem de toplumların gelişmesine öncü olmaktadır. Bu da ülkelerin gelişme ve ilerleme seviyelerindeki kıstaslardan birinin “bilgi” olduğunu göstermektedir. Günümüzde teknoloji ve bilimdeki gelişmelerin hız kazanmasından dolayı gözlenebilir ölçüde bilgi artışı söz konusu olmuş ve bu da “bilgi toplumunu” ön plana çıkarmıştır (Fındıkçı, 1992). Bilgi toplumu, insanda bilgi ve toplum etkileşimi sonucunda niteliksel yeniliklere yol açmıştır. Bilgi toplumlarında gözlemlenen gelişme ve değişimler sonucunda bireylerin, bilginin sermaye olduğu bilincine varan, bilgi birikimlerini hayatlarına yansıtan ve bilgiyi hayatlarının her kademesinde karşılıklarına çıkan ve onları yönlendiren bir güç ve üstünlük olarak gördükleri ortaya konmuştur (Demirel, 2017). Bilgi toplumundaki bireyler öğrenmeyi öğrenebilen, geniş bilgi yelpazesi içerisinde ihtiyaç duyulan gerekli bilgiyi seçebilen, seçtiği bilgileri birleştirerek yeni bilgiler ortaya koyan ve sürekli olarak güncellenen bilgi ve teknolojiyle eş zamanlı olarak bilgi ve becerilerini geliştirendir (Porter, 2002).

Gelişen bilgi ve teknoloji çağı bireylerin temelde kazanması gereken becerileri eğitim kurumları ile sağlar. Çağın gerektirdiği niteliklere, becerilere ve başarı düzeyine sahip bireyleri yetiştirmek milli eğitimin temel hedeflerinden biridir. Bu sebeple, meydana gelen güncel gelişmelere ve 21. yüzyıldaki hızlı bilgi akışına adapte olabilmek amacıyla eğitimde sürekli yenilenme hareketleri yaşanmıştır (Uzoğlu, Cengiz ve Daşdemir, 2013). Günümüzde bireylerin eğitim kurumlarından beklentileri; öğrencilerin nitelikli liselerde kaliteli bir eğitim



olarak sosyoekonomik kalkınma düzeyi yüksek olan meslek gruplarında çalışması için iyi bir üniversite eğitimi almasına temel olarak görülmektedir. Bu sebeple öğrenciler ve aileleri için ortaöğretime giriş sınavları zorunlu tutulmamasına rağmen önem kazanmış ve hayatlarını etkileyecek bir dönüm noktası ve temel başarı olarak görülmeye başlamıştır (Bağcı, 2016).

Eğitim çalışmaları, eğitim dünyasına özgü inceleme ve araştırma aşamalarını içeren ve farklı yöntemler ile ortaya koyulan verilerin düzenli olarak işlenmesi, analizi ve yayınından ibarettir (Mortimore, 2000). Eğitim programı, sistematik olarak dizayn edilmiş etkinlikler vasıtasıyla okul içinde ve okul dışında ortaya koyulan öğrenme yaşantılarıdır (Demirel, 2017). Eğitim kademelerinde yer alan öğretim programı eğitim sürecinde öğretilmesi hedeflenen konu ve kavramları yapısında barındırır. Bu bağlamda ilköğretimden (Fen Bilimleri, Görsel Sanatlar, İngilizce, Müzik, Sosyal Bilgiler, Türkçe) ortaöğretime (Coğrafya, Edebiyat, Çağdaş Türk ve Dünya Tarihi, Felsefe, Fizik, Kimya, Biyoloji, Matematik, Müzik) kadar eğitim süreci boyunca kazandırılması amaçlanan konu ve kavramların bulunduğu öğretim programlarını gözlemek olasıdır (Deveci, 2018).

Ülkemizde son dönemlerde, Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarında ortaya çıkan yeniliklerin artması dersin öğretmenlerinin herhangi bir öğretim programına tam anlamıyla uyum sağlayamadan farklı bir öğretim programı ile karşılaşmasını sağlamaktadır (Deveci, 2018). Bununla birlikte sürekli değişen Fen Bilimleri Öğretim Programı uygulanan ölçme değerlendirme yöntemlerinde de değişikliğe gidilmesine sebep olmuştur. Gözlemlenen bu değişiklikler uygulanan öğretim programı ile öğrenci kazanım düzeyleri arasındaki bağlantıyı doğrudan etkilemektedir. Öğretim programlarının uygulanma durumu ile öğrenciyi kazandırılması hedeflenen kazanımların bulunma seviyelerini tespit etmek için tercih edilecek ölçme aracıyla öğretim programı arasında eş düzeylik bulunmalıdır (Dalak, 2015). Hedeflenen eş düzeylik ayrıca bu ölçme aracının uygulanabilir olduğunun da bir kanıtıdır (Bağcı, 2016).

Öğrenmelerin düzey ve derinlik bakımından değerlendirilmesinde öğretim programının yapı ve özellikleri temel alınmalı ve programın tüm aşamalarıyla paralel olmasına özen gösterilmelidir (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). Ölçme ve değerlendirme yalnızca öğretmenler tarafından uygulanan sınav ya da ödevlerle sınırlı değildir. Eğitim kurumlarının tamamı hem ortaya koydukları eğitimin başarı durumuna ilişkin bilgilere ulaşmak hem de belirlenen kıstaslarla uyumlu öğrencinin tespiti gayesiyle ölçme değerlendirme sınavları yapılmaktadır (Bakırcı ve Kırıcı, 2018). Türkiye’de nitelik bakımından daha üst düzeyde

görülen liselere yerleşmek isteyen öğrenci sayısının fazla olması merkezi bir sınav yapılması ihtiyacını doğurmaktadır. Bu nedenlerle, 2013-2014 eğitim öğretim yılında Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş (TEOG) sınavı uygulanırken, 2017-2018 eğitim öğretim yılında ise sınav ile öğrenci kabulü gerçekleştirecek Ortaöğretim Kurumlarına İlişkin Merkezi Sınav (LGS) gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler, bir zorunluluk olmasa da sınavlara zorlanmakta ve elde ettikleri puanlar doğrultusunda okullara yerleştirilerek öğrenimlerine devam ettirilmektedir (Dalak, 2015).

Uygulanan sınavların doğrultusu kapsamında sorular irdelenirken yararlanılan birtakım yöntemler mevcuttur. Öğrencilerin bilişsel seviyelerini ölçmek hedefiyle tercih edilen soruların hangi seviyede bulunduğunu tespit eden farklı sınıflandırma aşamaları yer almaktadır (Demir, 2011). Bireylerin bilişsel becerilerinin sınıflandırılmasında genellikle Bloom taksonominin kullanılması tercih edilmektedir (Güleryüz ve Erdoğan, 2018). Bloom taksonomisi; biliş kabiliyetlerinin düzenli bir sisteme göre sıralamaya tabi tutulduğu, düşük becerilerden yüksek becerilere doğru kademeli olarak belirlenmiş bir sınıflama sistemidir (Demir, 2011; Sanca, Artun, Bakırcı ve Okur, 2021). Bloom taksonomisinin bir bireyin sahip olması gereken üst düzey becerileri yapılandırmacı yaklaşımda yeteri kadar ölçemediği ifade edilmiştir (Fındıkçı, 1992). Güncellenen taksonomi Yenilenmiş Bloom Taksonomisi (YBT) adı altında 2000’li yıllarda alan yazında dâhil edilmiştir (Anderson, Krathwohl, Airasian, Cruikshank, Mayer, Pintrich ve Wittrock, 2001). Bloom’un öğrencilerinden olan Anderson (1995) var olan taksonomiye 21. yüzyıl öğretmen ve öğrencilerine uygun olarak yenileme düşüncesiyle çalışma ekibi oluşturmuştur (Arı, 2011). Yenilenen taksonomide dört ana güncellemenin bulunduğunu söylemek doğru olur (Anderson ve Krathwohl, 2010). Bunlardan ilki; ana taksonomide öğretimde nasıl kullanılacağına ve planlamaya dair az örneğe değinilmesine rağmen güncel taksonominin öğretimde uygulama kapsamında eğitimin her alanında çeşitli uygulama örneklerinin bulunmasıdır. İkinci olarak ana taksonomi ilköğretim ve ortaöğretimden ziyade yükseköğretim düzeyi ağırlıklı olarak hazırlanmış; ancak güncellenen yeni taksonominin sadece yükseköğretim ile sınırlı kalmayacağı, tüm seviyelere hitap edeceği vurgulanmıştır. Üçüncü olarak algılamayı kolaylaştırma amacıyla değerlendirme ölçeği örneklerinden yararlanılmıştır. Bu örnekler sayesinde taksonominin hangi basamağından nasıl bir beklenti içerisinde bulunduğu daha net ortaya koyulmuş ve taksonomide temel fikrin eylem ifadeleri olduğu belirtilmiştir. Son olarak ise güncellenen taksonomi ile alt kategorilerin önemi vurgulanmıştır (Günaydın, 2018).

Taksonomi tablosu ile birlikte öğrenmenin temel amacının anlaşılması, uygulayıcının müfredattaki başarı seviyelerinin belirlenmesi, öğrencilerin öğrenme düzeyi ve başarı elde etme yolları, var olan başarı seviyeleri ve erişilebilirlik düzeyi gibi etmenlere ulaşılabilir. (Anderson ve Krathwohl, 2010). Hazırlanan LGS'nin fen bilimleri programlarında yer verilen Yenilenmiş Bloom Taksonomisinin baz alınarak Webb (2007)'in sınav-kazanım örtüşme kriterleri ile uygunluğu bu sebeple sorgulanmak istenmektedir.

Öğretim programları tarafından temel alınan kazanımlar ile uygulanan sınavlar arasındaki ilişkiyi incelemesi amacıyla çeşitli araştırmacı ve kuruluşların ortaya koyduğu uyum kriterleri mevcuttur (Webb, 1997; Porter, 2002). Bu kriterler daha sonra Webb (2007) tarafından dört kategoride toplanmıştır. Bu kriterler:

- i) **Kategorik Birlik Kriteri:** Bu kriterle birlikte öğretim programı kazanımları ile kullanılan ölçme aracının uyum düzeyini belirlemek esas alınır. Bu doğrultuda ölçme aracı olarak uygulanan sınavın soruları ile var olan kazanımlar uzmanlar tarafından eşleştirilerek aralarındaki uyum yüzdesi veri olarak elde edilir.
- ii) **Bilgi Tutarlılığının Derinliği Kriteri:** Bu kriter değerlendiren tarafından öğrenciden nasıl bir beklenti içerisinde bulunduğu ortaya çıkarılmasını, öğretim programında yer alan kazanımlar ile öğrencinin neyi öğrenmek ve yapmak durumunda olduğunu bilişsel olarak tespit etmeyi hedefler. Bununla birlikte öğretim programı kazanımlarında yer alan diğer öğrenme alanlarıyla sorular arasındaki uyum yüzdeleri incelenir.
- iii) **Bilgi Uygunluk Aralığı Kriteri:** Bu kriter öğretim programı kazanımlarıyla sorular arasındaki uyum düzeyini ölçmeyi hedeflemektedir. Öğrencilerden kazanımlar aracılığıyla edinilmesi istenen davranışlar ile ölçme aracında kullanılan sınav sorularının uyumluluk derecesini belirlemeyi amaçlar.
- iv) **Temsil Dengesi Kriteri:** Bu kriterle ölçme aracı sınav sorularının öğretim programı kazanımlarına dağılımı incelenmektedir. Hazırlanan formül ile birlikte ölçme aracı sınav sorularının kazanımlar üzerine dağılımı hesap edilmektedir. Formülü; O Denge İndeksi = $1 - \left(\sum \left| \frac{1}{(O) - I(k)} \right| \right) / 2$, biçimindedir. $k=2$ O = Toplam kazanım sayısı, $I(k)$ = Kazanım başına düşen soru sayısı, H = Toplam soru sayısı. Formül dikkate alınarak hesap edilen katsayı 0,7'den büyükse ölçme aracı sınav sorularının öğretim programı kazanımlarına dağılım oranının kabul edilebilir olduğu sonucuna varılır (Akbulut ve Çepni, 2013).

İlgili alan yazın taraması sonucunda Fen Bilimleri alanında LGS ilişkin gerçekleştirilmiş çalışmalara rastlanmış olmasına rağmen LGS Yenilenmiş Bloom Taksonomisi (YBT) baz alınarak Webb (2007)'e ait olan sınav-kazanım örtüşme kriterleri üzerine gerçekleştirilen bir çalışmanın yer almadığı görülmektedir. Bu nedenle, çalışmada LGS sınavında yer alan soruların öğretim programı kazanımlarıyla uyumluluk derecesini ortaya çıkarmak amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Bu çalışma ile nitel yaklaşım doğrultusunda var olan kaynakların derinlemesine analizi incelendiği için betimsel istatistik ve doküman analizi araştırma modeli kullanılmıştır. Doküman analizi, incelenmesi amaçlanan olgu ve kaynaklar ile ilgili bilgileri kapsayan yazılı ve görsel materyallerin detaylı olarak araştırılması ve analiz edilmesidir (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Çalışmanın amacı için istenilen olgu veya kaynaklar hakkında bilgi içeren LGS fen bilimleri dersi sorularının analizinin gerekliliği bu yöntemin tercih edilmesinde etkili olmuştur. Dokümanlar incelenirken 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020 eğitim öğretim yılları içerisinde Bahar Dönemi gerçekleştirilen LGS Fen Bilimleri testindeki biyoloji soruları ele alınmıştır. Belirlenen toplam 25 biyoloji sorusu fen bilimleri öğretim programındaki kazanımların 28'i ile birlikte derinlemesine incelenmiştir. Çalışmada detaylı incelemenin sağlanabilmesi için Fen Bilimleri testindeki tüm sorular değil sadece biyoloji soruları tercih edilmiştir.

Çalışma Grubu

Çalışmaya konu olan 2018-2020 yılları arasında LGS'de sorulan fen bilimleri testindeki 25 biyoloji sorusu ve 2018 fen bilimleri öğretim programı kazanımları bir devlet okulunda görev yapmakta olan 10 fen bilimleri öğretmeniyle birlikte değerlendirilmiştir. Öğretmen seçiminde uygun örneklem anlayışı temele alınmıştır. Araştırmanın gerçekleştirildiği kurumda yüksek lisans yapmakta olan öğretmenler arasından gönüllülük esasına göre çalışma grubu oluşturulmuştur. Çalışma grubunun yaş ortalaması 28 olup, eşit sayıda erkek ve kadın öğretmenin katılımı sağlanmıştır. Değerlendirme öncesinde öğretmenlere soru-kazanım uyumu ölçütleri hakkında bir bilgilendirme yapılmıştır. Öğretmenlerin belirlenen ölçütler doğrultusunda soru-kazanım uyumu incelemeleri yapmaları ve görüşlerini rapor etmeleri sağlanmıştır.



Veri Toplama Süreci

Soru-kazanım örtüşme düzeyinin belirlenebilmesi için veri toplama ve analiz sürecinde birkaç aşama işlem yapılmıştır. Birinci aşamada araştırmanın belirlenen hedeflere ulaşabilmesi için konuyla ilgili yerli ve yabancı literatür taraması yapılmıştır. İkinci aşamada LGS fen bilimleri dersi biyoloji soruları 2018 yılından başlayarak 2020 yılına kadar tespit edilmiştir. LGS sınavını gerçekleştiren MEB Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü Sınavlar Dairesi Başkanlığı aracılığıyla kayıtlar ve sınavlarla ilgili istatistikler elde edilmiştir (MEB, 2006). Üçüncü aşamada, çalışma grubu soru-kazanım örtüşme düzeylerini Webb (2007) kriterlerine göre incelemiştir. Çalışma grubu, her bir soru için a. Soruyu çözmek için gerekli olan bilgi ve becerileri, b. Sorunun ilişkili olduğu sınıf, ünite, konu ve kazanımı belirtmeleri, c. İlgili kazanım ve soru arasındaki uyumu ifade etmeleri, d. İlgili kazanım ve soru arasındaki bilişsel uyumu ifade etmeleri ve e. Diğer ilgili kazanımları tespit etmeleri istenmiştir. Çalışma grubuna araştırma kapsamına alınan LGS soruları mail aracılığı ile sunulmuş ve yukarıda belirtilen maddelere esas olacak biçimde rapor hazırlamaları istenmiştir. Raporlar ortalama 10 gün içerisinde hazırlanarak araştırmacılara teslim edilmiştir.

Veri Analizi

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı genel amaçlar ve sınıf düzeyine göre biyoloji konuları esas alınarak ünite ve konu olarak çıkarılmıştır. Bu kapsamda 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020 eğitim öğretim yıllarında LGS'de sorulan fen bilimleri dersi biyoloji sorularının Webb (2007) uyum kriterleri başlığında incelenerek, belirlenen soruların hangi bilgi ve bilişsel süreç boyutlarında ve hangi basamaklarında oldukları çalışma grubu raporları doğrultusunda belirlenmeye çalışılmıştır. LGS sınav sorularının ölçmeyi hedeflediği kazanımlar fen öğretim programı içerisinde bulunup eşleştirilmiştir. Yapılan eşleştirmeler sonucunda sorular ve kazanımların kategorik uyumuna, kazanımlara göre soruların uyumuna, öğrenme alanlarına göre kazanımların ve soruların analizine, bilgi aralığına göre kazanımların ve soruların karşılaştırılmasına ve soruların balans indeksine bakılmıştır. Her bir kritere ilişkin hesaplama yöntemi ve kabul sınırları bulgular bölümünün ilgili başlığı altında açıklanmıştır.

BULGULAR

Kategorik Birliğe İlişkin Bulgular

Araştırma kapsamında ele alınan ilk araştırma problemi: “2017-2018, 2018-2019, 2019-2020 LGS Fen Bilimleri testi “biyoloji” alanıyla ilişkili soruların öğrenme alanlarına göre kazanımlar ile arasındaki ilişki nedir? olmuştur. 2018-2020 yılları arasında uygulanan LGS Fen Bilimleri testinde “biyoloji” alanıyla ilişkili soruların öğretim programında yer alan kazanımlara göre dağılımı araştırılmıştır. Sorular ve kazanımların kategorik uyumu Tablo 1’de verilmiştir ve bu araştırma problemine ilişkin elde edilen bulgulara bu bölüm altında değinilmiştir.

Tablo 1 Sorular ve Kazanımların Kategorik Uyumu

Soru	Sınıf, Ünite, Konu ve Kazanım	KAU	KU
2018 LGS 1.SORU	F.8.2.1.2. DNA’nın yapısını model üzerinde gösterir. F.8.2.1.3. DNA’nın kendini nasıl eşlediğini ifade eder.	0.7	UYUMLU
2018 LGS 2.SORU	F.8.2.1.3. DNA’nın kendini nasıl eşlediğini ifade eder.	0.6	UYUMSUZ
2018 LGS 3.SORU	F.8.2.1.1. Nükleotid, gen, DNA ve kromozom kavramlarını açıklar ve bu kavramlar arasında ilişki kurar. F. 8.2.1.3. DNA’nın kendini nasıl eşlediğini ifade eder.	0.7	UYUMLU
2018 LGS 4.SORU	F. 8.6.2.1. Bitkilerde besin üretiminde fotosentezin önemini kavrar ve fotosentezin nasıl gerçekleştiğini açıklar.	0.6	UYUMSUZ
2018 LGS 5.SORU	F.8.6.3.3. Küresel iklim değişikliklerinin nedenlerini ve olası sonuçlarını tartışır.	0.7	UYUMLU
2018 LGS 6.SORU	F.8.2.5.1. Genetik mühendisliğini ve biyoteknolojiyi ilişkilendirir. F.8.2.5.2. Biyoteknolojik uygulamalar kapsamında oluşturulan ikilemlerle bu uygulamaların insanlık için yararlı ve zararlı yönlerini tartışır.	0.7	UYUMLU
2019 LGS 1.SORU	F.8.6.1.1. Besin zincirindeki üretici, tüketici, ayrıştırıcılara örnekler verir. a. Parazit besin zincirlerine değinilmez. b. Ekoloji piramitlerinde enerji aktarımı, vücut büyüklüğü, birey sayısı ve biyolojik birikim vurgulanır.	0.9	UYUMLU
2019 LGS 2.SORU	F.8.2.1.1. Nükleotid, gen, DNA ve kromozom kavramlarını açıklayarak bu kavramlar arasında ilişki kurar. Bazların isimleri verilirken pürin ve pirimidin ayırımına girilmez.	0.8	UYUMLU
2019 LGS 3.SORU	F.8.6.2.1. Bitkilerde besin üretiminde fotosentezin önemini	0.8	UYUMLU



	fark eder. a. Fotosentezde karbondioksit ve su kullanıldığı, besin ve oksijen üretildiği vurgulanır. Kimyasal denkleminde girilmez. b. Fotosentezin yapay ışıkta da meydana gelebileceği vurgulanır. c. Fotosentez yapan canlıların üretici olduğu ifade edilir.		
2019LGS 4.SORU	F.8.6.3.1. Madde döngülerini şema üzerinde göstererek açıklar.	0.7	UYUMLU
2019LGS 5.SORU	F.8.6.4.2. Kaynakların tasarruflu kullanımına yönelik proje tasarlar.	0.7	UYUMLU
2019LGS 6.SORU	F.8.2.2.2. Tek karakter çaprazlamaları ile ilgili problemler çözerek sonuçlar hakkında yorum yapar. a. Çaprazlamalarda sadece bezelye karakterleri kullanılır. b. Diğer canlılarda da karakterlerin aktarımının benzer olduğu vurgulanır. c. İnsanda çocuğun cinsiyetinin babadan gelen eşey kromozomu ile belirlendiği vurgulanır.	0.6	UYUMSUZ
2019LGS 7.SORU	F.8.2.4.1. Canlıların yaşadıkları çevreye uyumlarını gözlem yaparak açıklar. Adaptasyonların kalıtsal olduğu vurgulanır.	0.7	UYUMLU
2019LGS 13.SORU	F.8.1.1.1. Mevsimlerin oluşumuna yönelik tahminlerde bulunur. a. Dünya'nın dönme eksenine değinilir. b. Dünya'nın dönme eksenine ile Güneş etrafındaki dolanma düzlemi arasındaki ilişkiye değinilir. c. Işığın birim yüzeye düşen enerji miktarının mevsimler üzerindeki etkisine değinilir.	0.6	UYUMSUZ
2020LGS 1.SORU	F.8.2.1.1. Nükleotid, gen, DNA ve kromozom kavramlarını açıklayarak bu kavramlar arasında ilişki kurar. Bazların isimleri verilirken pürin ve pirimidin ayrımına girilmez. F.8.2.1.3. DNA'nın kendini nasıl eşlediğini ifade eder.	0.8	UYUMLU
2020LGS 2.SORU	F.8.2.2.2. Tek karakter çaprazlamaları ile ilgili problemler çözerek sonuçlar hakkında yorum yapar. a. Çaprazlamalarda sadece bezelye karakterleri kullanılır. b. Diğer canlılarda da karakterlerin aktarımının benzer olduğu vurgulanır. c. İnsanda çocuğun cinsiyetinin babadan gelen eşey kromozomu ile belirlendiği vurgulanır.	0.7	UYUMLU
2020LGS 3.SORU	F.8.2.1.3. DNA'nın kendini nasıl eşlediğini ifade eder.	0.8	UYUMLU
2020LGS 4.SORU	F.8.2.2.2. Tek karakter çaprazlamaları ile ilgili problemler çözerek sonuçlar hakkında yorum yapar.	0.6	UYUMLU

	a. Çaprazlamalarda sadece bezelye karakterleri kullanılır.		
	b. Diğer canlılarda da karakterlerin aktarımının benzer olduğu vurgulanır.		
	c. İnsanda çocuğun cinsiyetinin babadan gelen eşey kromozomu ile belirlendiği vurgulanır.		
2020LGS 5.SORU	F.8.2.3.2. Örneklerden yola çıkarak modifikasyonu açıklar.	1.0	UYUMLU
2020LGS 6.SORU	F.8.2.1.1. Nükleotid, gen, DNA ve kromozom kavramlarını açıklayarak bu kavramlar arasında ilişki kurar. Bazların isimleri verilirken pürin ve pirimidin ayırımına girilmez.	0.8	UYUMLU
2020LGS 7.SORU	F.8.2.4.1. Canlıların yaşadıkları çevreye uyumlarını gözlem yaparak açıklar. Adaptasyonların kalıtsal olduğu vurgulanır.	0.9	UYUMLU
2020LGS 8.SORU	F.8.2.5.2. Biyoteknolojik uygulamalar kapsamında oluşturulan ikilemler ile bu uygulamaların insanlık için yararlı ve zararlı yönlerini tartışır.	0.8	UYUMLU
2020LGS 9.SORU	F.8.1.2.1. İklim ve hava olayları arasındaki farkı açıklar.	0.6	UYUMSUZ
2020LGS 10.SORU	F.8.1.1.1. Mevsimlerin oluşumuna yönelik tahminlerde bulunur.	0.9	UYUMLU
	a. Dünya'nın dönme eksenine değinilir.		
	b. Dünya'nın dönme eksenine ile Güneş etrafındaki dolanma düzlemi arasındaki ilişkiye değinilir.		
	c. Işığın birim yüzeye düşen enerji miktarının mevsimler üzerindeki etkisine değinilir.		
2020LGS 12.SORU	F.8.1.1.1. Mevsimlerin oluşumuna yönelik tahminlerde bulunur.	1.0	UYUMLU
	a. Dünya'nın dönme eksenine değinilir.		
	b. Dünya'nın dönme eksenine ile Güneş etrafındaki dolanma düzlemi arasındaki ilişkiye değinilir.		
	c. Işığın birim yüzeye düşen enerji miktarının mevsimler üzerindeki etkisine değinilir.		

*Kodlayanlar Arası Uyum (KAU)=Kodlayanlar arası uyum; C.C.=Kategorik uyum

*KAU=Kazanımı seçenler/Kazanımı seçen ve seçmeyenler

**Kategorik Uyum (KU) =0.7 ve üzeri ise uyum var, aksi durumda uyum yok.

Tablo 1'de kodlayanlar arası (KAU) ve kategorik (KU) uyum belirlenirken çalışmaya katılan 10 katılımcının seçilen 25 soruya uygun kazanımları fen bilimleri öğretim programı içerisinde belirlenmeleri istenmiştir. Kazanımlar belirlendikten sonra katılımcılar kendilerine verilen LGS sorularını çözerek bu soruların kazanımlar ile uyuma düzeyini uyumlu/uyumsuz olarak belirlemiştir. Katılımcıların belirlemiş olduğu cevaplar baz alınarak kodlayanlar arası (IR) ve kategorik uyuma (C.C.) bakıldığında 5 sorunun kazanımlar ile örtüşmediği, 20

sorunun ise 0.7 üzerinde uyumlu görülmesine rağmen yalnız 2 sorunun 1.0 oranında tam anlamıyla kazanım ile örtüştüğü belirlenmiştir.

Bilgi Tutarlılığının Derinliğine İlişkin Bulgular

2018-2020 yılları arasında uygulanan LGS Fen Bilimleri testinde “biyoloji” alanında yer alan soruların kazanımlara göre uyumu araştırılmıştır. Soruların ve sorulara ait kazanımların uyum düzeyleri Tablo-2’de verilmiştir ve bu araştırma problemine ilişkin elde edilen bulgulara bu bölüm altında değinilmiştir.

Tablo 2 Kazanımlara Göre Soruların Uyumu

Öğrenme Alanı	Kazanım	Sorular	Değerlendirme Düzeyi			Uyum Durumu
			Uyumlu	Kısmen	Zayıf	
Mevsimler ve İklim	8.1.1.1.	2019 LGS 13.SORU	2/10	8/10	0/10	HAYIR
	8.1.2.1.	2020 LGS 9.SORU	10/10	0/10	0/10	EVET
	8.1.1.1.	2020 LGS 10.SORU	10/10	0/10	0/10	EVET
	8.1.1.1.	2020 LGS 12.SORU	10/10	0/10	0/10	EVET
DNA ve Genetik Kod	8.2.1.2.	2018 LGS	0/10	0/10	10/10	HAYIR
	8.2.1.3.	1.SORU				
	8.2.1.3.	2018 LGS 2.SORU	0/10	0/10	10/10	HAYIR
	8.2.1.1.	2018 LGS	0/10	0/10	10/10	HAYIR
	8.2.1.3.	3.SORU				
	8.2.5.1.	2018 LGS 6.SORU	0/10	8/10	2/10	HAYIR
	8.2.1.1.	2019 LGS 2.SORU	0/10	10/10	0/10	HAYIR
	8.2.2.2.	2019 LGS 6.SORU	5/10	5/10	0/10	EVET
	8.2.4.1.	2019 LGS 7.SORU	2/10	7/10	1/10	HAYIR
	8.2.1.1.	2020 LGS	4/10	1/10	5/10	HAYIR
8.2.1.3.	1.SORU					
8.2.2.2.	2020 LGS 2.SORU	5/10	5/10	0/10	HAYIR	

	8.2.1.3.	2020 LGS 3.SORU	8/10	0/10	2/10	EVET
	8.2.2.2.	2020 LGS 4.SORU	8/10	2/10	0/10	EVET
	8.2.3.2.	2020 LGS 5.SORU	7/10	0/10	3/10	EVET
	8.2.1.1.	2020 LGS	9/10	1/10	0/10	EVET
	8.2.3.1.	6.SORU				
	8.2.4.1.	2020 LGS 7.SORU	0/10	0/10	10/10	HAYIR
	8.2.5.2.	2020 LGS 8.SORU	0/10	10/10	0/10	HAYIR
Enerji	8.6.2.1.	2018 LGS 4.SORU	10/10	0/10	0/10	EVET
Dönüşümleri ve						
Çevre Bilimi	8.6.3.3.	2018 LGS 5.SORU	10/10	0/10	0/10	EVET
	8.6.1.1.	2019 LGS 1.SORU	10/10	0/10	0/10	EVET
	8.6.2.1.	2019 LGS 3.SORU	8/10	0/10	2/10	EVET
	8.6.3.1.	2019 LGS 4.SORU	0/10	10/10	0/10	HAYIR
	8.6.4.2.	2019 LGS 5.SORU	0/10	0/10	10/10	HAYIR

%50 uyumlu derse uyum vardır.

Tablo 2’de soruların kazanımlar ile uyumu belirlenirken çalışmaya katılan 10 katılımcıdan 25 soruyu kazanım uyum düzeyine göre uyumlu/kısmen/zayıf olarak belirlenmesi istenmiştir. Katılımcılar tarafından doldurulan ölçekler analiz edilirken her bir soru 10 katılımcı tarafından ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Yapılan değerlendirme sonucu %50 üzerinde uyumlu olduğu düşünülen sorular kazanımlar ile uyumlu olarak kabul edilmişken kısmen ve zayıf kategorilerinin tercih edildiği sorular uyumsuz olarak belirlenmiştir. Bu değerlendirmeler sonucunda katılımcıların değerlendirdiği 25 sorudan 12’sinin kazanımlar ile uyumlu olduğu, 13’ünün ise kazanımlar ile uyumlu olmadığı belirlenmiştir.

2018-2020 yılları arasında uygulanan LGS Fen Bilimleri testinde “biyoloji” alanında yer alan soruların öğrenme alanları baz alınarak kazanımlara göre analizi araştırılmıştır.

Öğrenme alanlarına göre kazanım ve soruların analizleri Tablo 3'te verilmiştir ve bu araştırma problemine ilişkin elde edilen bulgulara bu bölüm altında değinilmiştir.

Tablo 3 Öğrenme Alanlarına Göre Kazanım ve Soruların Analizi

Öğrenme Alanı	Kazanım	Sorular	Bilişsel Düzey	Düzey Değerlendirme			Uyum Durumu
				<i>Altında</i>	<i>Aynı</i>	<i>Üzerinde</i>	
Mevsimler ve İklim	8.1.1.1.	2019 LGS 13.SORU	Kavrama	10/10	0/10	0/10	YOK
	8.1.2.1.	2020 LGS 9.SORU	Kavrama	0/10	8/10	2/10	VAR
	8.1.1.1.	2020 LGS 10.SORU	Bilgi	0/10	8/10	2/10	VAR
	8.1.1.1.	2020 LGS 12.SORU	Bilgi	2/10	7/10	1/10	VAR
DNA ve Genetik Kod	8.2.1.2.	2018 LGS	Kavrama	10/10	0/10	0/10	YOK
	8.2.1.3.	1.SORU					
	8.2.1.3.	2018 LGS 2.SORU	Kavrama	10/10	0/10	0/10	YOK
	8.2.1.1.	2018 LGS	Analiz	10/10	0/10	0/10	YOK
	8.2.1.3.	3.SORU					
	8.2.5.1.	2018 LGS 6.SORU	Değerlendirme	2/10	0/10	8/10	YOK
	8.2.1.1.	2019 LGS 2.SORU	Bilgi	0/10	10/10	0/10	VAR
	8.2.2.2.	2019 LGS 6.SORU	Bilgi	2/10	8/10	0/10	VAR
	8.2.4.1.	2019 LGS 7.SORU	Analiz	8/10	2/10	0/10	YOK
	8.2.1.1.	2020 LGS	Bilgi	10/10	0/10	0/10	YOK
	8.2.1.3.	1.SORU					
	8.2.2.2.	2020 LGS 2.SORU	Kavrama	2/10	8/10	0/10	VAR
8.2.1.3.	2020 LGS 3.SORU	Bilgi	10/10	0/10	0/10	YOK	
8.2.2.2.	2020 LGS 4.SORU	Kavrama	0/10	10/10	0/10	VAR	
8.2.3.2.	2020 LGS	Analiz	0/10	10/10	0/10	VAR	

5.SORU								
	8.2.1.1.	2020	LGS	Değerlendirme	0/10	10/10	0/10	VAR
	8.2.3.1.	6.SORU						
	8.2.4.1.	2020	LGS	Değerlendirme	8/10	2/10	0/10	YOK
	7.SORU							
	8.2.5.2.	2020	LGS	Analiz	7/10	3/10	0/10	YOK
	8.SORU							
Enerji	8.6.2.1.	2018	LGS	Değerlendirme	0/10	10/10	0/10	VAR
Dönüşümleri	4.SORU							
ve Çevre	8.6.3.3.	2018	LGS	Kavrama	0/10	10/10	0/10	VAR
Bilimi	5.SORU							
	8.6.1.1.	2019	LGS	Bilgi	0/10	10/10	0/10	VAR
	1.SORU							
	8.6.2.1.	2019	LGS	Değerlendirme	0/10	10/10	0/10	VAR
	3.SORU							
	8.6.3.1.	2019	LGS	Kavrama	10/10	0/10	0/10	YOK
	4.SORU							
	8.6.4.2.	2019	LGS	Kavrama	10/10	0/10	0/10	YOK
	5.SORU							

%50 aynı derse uyum vardır.

Çalışmanın bu kısmında Tablo 3’de katılımcılardan seçilen 25 soruyu uygun bilişsel düzey basamağına yerleştirmeleri istenmiştir. Soruların bilişsel düzey basamağı belirlendikten sonra soruların bu bilişsel düzey basamaklarının altında/üzerinde/aynı düzeyde olma durumları incelenmiştir. Soruların bilişsel düzey boyutu incelenirken 25 sorunun her biri 10 katılımcı tarafından ayrı ayrı incelenerek veriler toplanmıştır. Verilerin analizi kısmında katılımcıların %50’sinin soruların bilişsel düzey uyumunun aynı olduğunu belirtmesi sorunun bilişsel düzey basamağı ile uyumlu olduğunu bildirmektedir. Bu bilgiler doğrultusunda sorulardan 13’ünün bilişsel düzeyi ile arasında uyum olduğuna 12 sorunun ise bilişsel düzeyi ile uyuşmadığına varılmıştır.

Bilgi Uygunluk Aralığına İlişkin Bulgular

2018-2020 yılları arasında uygulanan LGS Fen Bilimleri testinde “biyoloji” alanında yer alan soruların bilgi aralığına göre kazanımlar ile karşılaştırılması araştırılmıştır. Bilgi aralığına göre kazanımların ve soruların karşılaştırılması Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4. Bilgi Aralığına Göre Kazanımların ve Soruların Karşılaştırılması

Sorular	Kazanım ve bilgi gereksinimi karşılaştırması	%	Uyum Durumu
2018 LGS 1.SORU	DNA'nın yapısının model üzerinde gösterimini bilerek DNA'nın kendini nasıl eşlediğini ifade etmelidir.	75	EVET
2018 LGS 2.SORU	Mitoz bölünmenin ne olduğunu bilerek ve canlılar için önemini kavrayabilmelidir. DNA'nın kendini nasıl eşlediğini ifade ederken; adenin, timin, guanin ve sitozin bazları hakkında da bilgi sahibi olmalıdır.	50	EVET
2018 LGS 3.SORU	Nükleotid, gen, DNA ve kromozom kavramlarını açıklayarak bu kavramlar arasında ilişki kurmalı ve sperm, yumurta, zigot, embriyo ve bebek arasındaki ilişkiyi yorumlayabilmelidir.	50	EVET
2018 LGS 4.SORU	Bitkilerde besin üretiminde fotosentezin önemini kavrayarak fotosentezin nasıl gerçekleştiği hakkında bilgi sahibi olmalıdır.	65	EVET
2018 LGS 5.SORU	Küresel iklim değişikliklerinin nedenleri ve olası sonuçları hakkında bilgi sahibi olup yorum yapabilmelidir.	90	EVET
2018 LGS 6.SORU	Genetik mühendisliğini ve biyoteknolojiyi ilişkilendirmelidir. Biyoteknolojik uygulamalar kapsamında oluşturulan ikilemlerle bu uygulamaların insanlık için yararlı ve zararlı yönlerini tartışmalıdır. Fotosentez için nelerin gerekli olduğunu ifade edebilmelidir.	30	HAYIR
2019 LGS 1.SORU	Besin zincirindeki üretici, tüketici, ayrıştırıcı canlılar hakkında bilgi sahibi olmalı ve bu canlıları ayırt edebilmelidir.	60	EVET
2019 LGS 2.SORU	Nükleotid, gen, DNA ve kromozom kavramlarını açıklayarak bu kavramlar arasında ilişki kurmalıdır.	75	EVET
2019 LGS 3.SORU	Bitkilerde besin üretiminde fotosentezin önemini kavrayarak fotosentezde karbondioksit ve su kullanıldığı, besin ve oksijen üretildiğini bilmelidir. Fotosentezin yapay ışıkta da meydana gelebileceği bağlantısını kurmalıdır.	70	EVET
2019 LGS 4.SORU	Madde döngülerini şema üzerinde göstererek açıklayabilmelidir.	85	EVET
2019 LGS 5.SORU	Kaynakların tasarruflu kullanımına yönelik proje tasarlayabilmelidir.	90	EVET
2019 LGS 6.SORU	Tek karakter çaprazlamaları ile ilgili problemler çözerek sonuçlar hakkında yorum yapabilmelidir. Fenotip ve genotip arasındaki ilişkiyi ifade edebilmelidir.	50	EVET
2019 LGS 7.SORU	Canlıların yaşadıkları çevreye uyumlarını gözlem yaparak açıklamalı ve adaptasyonların kalıtsal olduğunu bilmelidir.	50	EVET
2019 LGS 13.SORU	Mevsimlerin oluşumuna yönelik tahminlerde bulunarak Dünya'nın dönme eksenini ile Güneş etrafındaki dolanma düzlemi arasındaki ilişkiyi fark edebilmelidir.	45	ZAYIF

	Işığın birim yüzeye düşen enerji miktarının mevsimler üzerindeki etkisine yorumlayabilmelidir.		
2020 LGS 1.SORU	Nükleotid, gen, DNA ve kromozom kavramlarını açıklayarak bu kavramlar arasında ilişki kurmalıdır. DNA'nın kendini nasıl eşlediğini ifade ederken; adenin, timin, guanin ve sitozin bazları hakkında da bilgi sahibi olmalıdır.	30	HAYIR
2020 LGS 2.SORU	Tek karakter çaprazlamaları ile ilgili problemler çözerek sonuçlar hakkında yorum yapabilmelidir. Gen kavramı hakkında bilgi sahibi olarak baskın ve çekinik genleri ifade edebilmelidir.	60	EVET
2020 LGS 3.SORU	DNA'nın kendini nasıl eşlediğini ifade ederken; adenin, timin, guanin ve sitozin bazları hakkında da bilgi sahibi olmalıdır.	40	ZAYIF
2020 LGS 4.SORU	Tek karakter çaprazlamaları ile ilgili problemler çözerek sonuçlar hakkında yorum yapabilmelidir. Gen kavramı hakkında bilgi sahibi olarak baskın ve çekinik genleri ifade edebilmelidir.	55	EVET
2020 LGS 5.SORU	Örneklerden yola çıkarak modifikasyonu açıklayabilmelidir.	85	EVET
2020 LGS 6.SORU	Nükleotid, gen, DNA ve kromozom kavramlarını açıklayarak bu kavramlar arasında ilişki kurmalıdır.	40	ZAYIF
2020 LGS 7.SORU	Canlıların yaşadıkları çevreye uyumlarını gözlem yaparak açıklamalı ve adaptasyonların kalıtsal olduğunu bilmelidir. Biyoteknolojik çalışmaların hayatımızdaki önemi ile ilgili bilgi sahibi olup günlük hayat ile ilişkilendirebilmelidir.	45	ZAYIF
2020 LGS 8.SORU	Biyoteknolojik uygulamalar kapsamında oluşturulan ikilemler ile bu uygulamaların insanlık için yararlı ve zararlı yönlerini tartışabilmelidir.	60	EVET
2020 LGS 9.SORU	İklim ve hava olayları kavramlarını bilerek ikisi arasındaki farkı açıklayabilmelidir.	65	EVET
2020 LGS 10.SORU	Mevsimlerin oluşumuna yönelik tahminlerde bulunarak Dünya'nın dönme eksenini ile Güneş etrafındaki dolanma düzlemi arasındaki ilişkiyi fark edebilmelidir. Işığın birim yüzeye düşen enerji miktarının mevsimler üzerindeki etkisine yorumlayabilmelidir.	50	EVET
2020 LGS 12.SORU	Mevsimlerin oluşumuna yönelik tahminlerde bulunarak Dünya'nın dönme eksenini ile Güneş etrafındaki dolanma düzlemi arasındaki ilişkiyi fark edebilmelidir. Işığın birim yüzeye düşen enerji miktarının mevsimler üzerindeki etkisine yorumlayabilmelidir.	60	EVET

Evet: %50 ve yukarısı

Zayıf: %40 ve %49 arası

Hayır: %40'dan az

Tablo 4’te bilgi aralığına göre soruların ve kazanımların karşılaştırılması belirlenirken her bir katılımcıdan 25 soruyu ayrı ayrı değerlendirmeleri istenmiştir. Bilgi aralığına göre soruların kazanımlar ile uyumlu olduğunu düşünen katılımcılar evet, uyumlu olduğunu düşünmeyen katılımcılar ise hayır ifadesiyle değerlendirmesini gerçekleştirmiştir. Değerlendirme sonucu %50 ve yukarısı ise bilgi aralığına göre soruların ve kazanımların uyum durumunun olduğuna; %40 ve %49 arası ise uyum düzeyinin zayıf olduğuna; %40’dan az ise bilgi aralığına göre soruların kazanımlar ile uyumlu olmadığına varılmıştır. Toplanan veriler sonucunda 25 sorudan 19’unun bilgi aralığına göre soruların ve kazanımların uyumlu olduğuna, 6 sorunun ise uyumlu olmadığı sonucuna varılmıştır.

Temsil Dengesine İlişkin Bulgular

2018-2020 yılları arasında uygulanan LGS Fen Bilimleri testinde “biyoloji” alanında yer alan soruların balans indeksi araştırılmıştır. Soruların balans indeksi Tablo 5’te verilmiştir ve bu araştırma problemine ilişkin elde edilen bulgulara bu bölüm altında değinilmiştir.

Tablo 5. Soruların Balans İndeksi

Öğrenme Alanı	Sorular	O	H	I	BI	Karar
Mevsimler ve İklim	2019 LGS 13.SORU	3	10	$I_{1,1,1}=6$	0.73	KABUL EDİLEBİLİR
	2020 LGS 9.SORU	2	10	$I_{1,2,1}=6$	0.9	KABUL EDİLEBİLİR
	2020 LGS 10.SORU	2	10	$I_{1,1,1}=8$	0.7	KABUL EDİLEBİLİR
	2020 LGS 12.SORU	2	10	$I_{1,1,1}=9$	0.6	ZAYIF
DNA ve Genetik Kod	2018 LGS 1.SORU	3	10	$I_{2,1,2}=7$	0.63	ZAYIF
	2018 LGS 2.SORU	3	10	$I_{2,1,3}=6$	0.8	KABUL EDİLEBİLİR
	2018 LGS 3.SORU	3	16	$I_{2,1,1,2,1,3}=7,6$	0.85	KABUL EDİLEBİLİR
	2018 LGS 6.SORU	4	20	$I_{2,5,1,2,5,2}=7,7$	0.8	KABUL EDİLEBİLİR
	2019 LGS 2.SORU	2	10	$I_{2,1,1}=8$	0.7	KABUL EDİLEBİLİR
2019 LGS	2	10	$I_{2,2,2}=6$	0.9	KABUL EDİLEBİLİR	

	6.SORU					
	2019 LGS	3	10	$I_{2,4,1}=7$	0.63	ZAYIF
	7.SORU					
	2020 LGS	4	20	$I_{2,1,1,2,1,3}=8,8$	0.7	KABUL EDİLEBİLİR
	1.SORU					
	2020 LGS	2	10	$I_{2,2,2}=7$	0.8	KABUL EDİLEBİLİR
	2.SORU					
	2020 LGS	2	10	$I_{2,1,3}=8$	0.7	KABUL EDİLEBİLİR
	3.SORU					
	2020 LGS	3	10	$I_{2,2,2}=6$	0.73	KABUL EDİLEBİLİR
	4.SORU					
	2020 LGS	1	10	$I_{2,3,2}=10$	0.95	KABUL EDİLEBİLİR
	5.SORU					
	2020 LGS	4	17	$I_{2,1,1,2,3,1}=8,6$	0.67	ZAYIF
	6.SORU					
	2020 LGS	2	10	$I_{2,4,1}=9$	0.6	ZAYIF
	7.SORU					
	2020 LGS	2	10	$I_{2,5,2}=8$	0.7	KABUL EDİLEBİLİR
	8.SORU					
Enerji	2018 LGS	3	20	$I_{6,2,1}=2$	0.66	ZAYIF
Dönüşümleri	4.SORU					
ve Çevre	2018 LGS	2	10	$I_{6,3,3}=7$	0.8	KABUL EDİLEBİLİR
Bilimi	5.SORU					
	2019 LGS	2	10	$I_{6,1,1}=9$	0.6	ZAYIF
	1.SORU					
	2019 LGS	2	10	$I_{6,2,1}=8$	0.7	KABUL EDİLEBİLİR
	3.SORU					
	2019 LGS	2	10	$I_{6,3,1}=7$	0.8	KABUL EDİLEBİLİR
	4.SORU					
	2019 LGS	3	10	$I_{6,4,2}=7$	0.63	ZAYIF
	5.SORU					

O = Konu için işaretlenen toplam kazanım sayısı. (Kaç kazanım işaretlenmişse)

H = Konu için işaretlenen toplam öge sayısı. (Toplam işaretleme sayısı)

I (k) = Hedefe (k) karşılık gelen işaretleme sayısı.

Hayır: İndeks 0.59 ve altı

Zayıf: İndeks 0.60 ve 0.69 arası

Kabul edilebilir: İndeks 0.70 ve üzeri



Tablo 5'te soruların balans indeksi hesaplanmıştır. Soruların balans indeksi hesaplanırken konu başlıkları baz alınmıştır. Konu için işaretlenen toplam kazanım sayısı (O), konu için işaretlenen toplam öge sayısı (H) ve hedefe karşılık gelen işaretleme sayısı (I (k)) belirlenerek balans indeksi formülü kullanılmıştır.

$$BI: 1 - (\sum_{k=1}^O |1/(O) - I(k)/(H)|) / 2$$

25 sorunun tamamı için her bir katılımcının verdiği cevaplar belirlenerek balans indeksi formülü ile hesaplanmıştır. Yapılan hesaplama sonucu soruların balans indeksi 0.70 üzerinde ise kabul edilebilir; 0.60-0.69 arasında ise zayıf; 0.59 ve altında ise zayıf olarak belirlenmiştir. Çalışma sonucu belirlenen veriler doğrultusunda 25 sorudan 17'sinin balans indeksinin kabul edilebilir olduğu, 8'inin ise balans indeksinin zayıf olduğu tespit edilmiştir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Liselere Geçiş Sistemi (LGS)'de bulunan biyoloji sorularının ilgili öğretim programına uyum düzeyinin inceleme altına alındığı bu çalışmada LGS ile fen öğretim programı arasındaki ilişkinin analizinde kategorik uyum ve balans indeksi açısından olumlu ve anlamlı sonuçlar elde edilmesine rağmen bilişsel düzey ve kazanımlar arası uyumun %50 oranında sağlanabildiği tespit edilmiştir. İncelenen LGS sorularının fen öğretim programında yer alan tüm kazanımları kapsamadığı ya da bir sorunun birden fazla kazanım ile ilişkilendirildiği, sorulan sorular ile öğrencilerden istenilen becerilerin bilgi ve kavrama basamağında ağırlıklı olduğu ortaya koyulmuştur.

Bu sonuç literatürde Fen Bilimleri branşı ile birlikte ortaya koyulan YBT çalışmaları ile benzerlik göstermektedir. Örneğin Dalak, (2015) 8.sınıflara uygulanan TEOG sınavı soruları ile fen öğretim programında yer alan kazanımların YBT'ye göre uyum düzeyini araştırdığı çalışmada TEOG Fen Bilimleri testi soruları ve alakalı kazanımların genel itibari ile YBT'ye göre bilgi ve kavrama gibi biliş basamaklarında yığıldığını ortaya koymuştur. Aynı zamanda fen öğretim programı kazanımları ile soruların aynı bilişsel düzeyde bulunarak uyum içerisinde olduğu da çalışma sonucunda elde edilen veriler arasındadır (Sanca ve diğ., 2021; Zorluoğlu, Kızılaslan, ve Sözbilir, 2016). Öğretim programının LGS soruları ile bu soruları ölçen kazanımlar, YBT ve Webb'in ölçme kriterleri baz alınarak incelenmiştir. Yapılan çalışma sonucunda fen öğretim programı kazanımları ile LGS Fen Bilimleri sorularının genel olarak uyum içerisinde olduğu tespit edilmiştir. Buna rağmen 25 sorudan 5 sorunun kazanımlar ile hiç örtüşmediği ve sadece 2 sorunun kazanımlar ile tam olarak örtüştüğü ortaya

konulmuştur. Soruların fen öğretim programı kazanımlarını kapsama düzeyine bakıldığında ise çoğunlukla uyum sağlanamadığı sonucuna ulaşılmıştır. LGS Fen Bilimleri sorularının bilişsel düzey basamağı incelenirken soruların hedeflenen bilişsel düzey basamağı ile %55'lik oranda uyum içerisinde olduğu belirtilse de %45'lik oranda uyuşmadığı belirlenmiştir. Kazanımların bilgi aralığı ile öğrencilere uygulanan ölçme aracı sınav soruları arasında paralellik olduğu belirlenmiştir. Soruların balans indeksine bakıldığında ise balans indeksinin %68 oranında kabul edilebilir olduğu, %32 oranında ise zayıf bulunduğu tespit edilmiştir. Soru-kazanım örtüşme düzeyinde görülen sınırlılıklara daha önceki dönem sınav sorularına ilişkin yapılan yıllar incelemelerde de rastlandığı (Ayvaci ve Türkdogan, 2010) ancak sınırlılıkların giderilemediği görülmektedir.

Ortaya koyulan çalışma sonuçları, incelenen LGS sorularının genel anlamda sınav-kazanım ölçütleriyle uyumlu olduğunu fakat bilgi ve beceri derinliği gerektiren ölçütlerde örtüşmenin zayıf olduğunu göstermektedir. Bir başka ifade ile soruların öğretim programının konu başlıklarıyla örtüştürülmesinde sorun olmadığı anlaşılmaktadır. Ancak iş kazanım derinliklerine geldiğinde soruların az bir uyum gösterdiği ortaya konmuştur. Sonuç olarak, ulusal ölçekte yapılan ve öğrencilerin okul tercihlerini gerçekleştirmede etkili olan bir sınavda yer alan soruların öğretim programı kazanımlarıyla yalnızca konularda uyum açısından değil bilişsel derinlik ve kapsam bakımından da ele alınarak incelenmelidir. Böylece öğrencilerin başarı sıralaması okulda gösterdikleri performansları ve aldıkları eğitimi de kapsayacak biçimde genişletilmiş olacaktır.



KAYNAKÇA

- Anderson, L. W., ve Krathwohl, D. R. (2010). *Öğrenme öğretim ve değerlendirme ile ilgili bir sınıflama: Bloom'un eğitimin hedefleri ile ilgili sınıflamasının güncelleştirilmiş biçimi (Çev. D. A. Özçelik)* . Ankara: Pegem Akademi.
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., . . . Wittrock, M. C. (2001). *A taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives (Complete edition)*. New York: Longman.
- Arı, A. (2011). Bloom'un gözden geçirilmiş bilişsel alan taksonomisinin Türkiye'de ve Uluslararası alanda kabul görme durumu. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 749-772.
- Ayvacı, H. Ş. ve Türkdoğan, A. (2010). Yeniden yapılandırılan bloom taksonomisine göre fen ve teknoloji dersi yazılı sorularının incelenmesi. *Journal of Turkish Science Education*, 7(1), 13 - 25.
- Bağcı, E. (2016). *TEOG Sınavı matematik sorularının matematik öğretim programına uygunluğunun ve TEOG sisteminin hedeflerine ulaşma düzeyinin belirlenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Bakırcı, H. ve Kırıcı, M. G. (2018). Temel eğitimden ortaöğretime geçiş sınavına ve bu sınavın kaldırılmasına yönelik fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 383-416.
- Dalak, O. (2015). *TEOG sınav soruları ile 8.sınıf öğretim programlarındaki ilgili kazanımları Yenilenmiş Bloom Taksonomisine göre incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Demir, M. (2011). 5. ve 6.sınıf Fen ve Teknoloji dersi sınav sorularının Bloom Taksonomisine göre değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 131-143.
- Demirel, Ö. (2017). *Eğitimde program geliştirme-kuramdan uygulamaya*. Ankara: Pegem Akademi.
- Deveci, İ. (2018). Ortaokul öğrencilerinin fen tabanlı girişimcilik eğilimlerinin incelenmesi. . *Fen, Matematik, Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*, 19-47.
- Fındıkçı, İ. (1992). Anne-babası ayrı öğrencilerin ailelerinin diğerlerine göre demografik özellikleri ve ders başarıları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8-8.

- Günaydın, S. (2018). Bloom dijital taksonomisine genel bir bakış. *International Journal of Computers in Education (IJCE)*, 39-48.
- MEB (2006). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi (6.,7. ve 8.sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Temel Eğitim Genel Müdürlüğü.
- MEB (2018). Fen Bilimleri dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8.sınıflar). Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Temel Eğitim Genel Müdürlüğü.
- Mortimore, P. (2000). Does educational research matter? *British Educational Research Journal*, 5-24.
- Porter, K. (2002). The value of college degree. *Clearinghouse on Higher Education*. içinde Washington D.C., US: One DuPont Circle.
- Sanca, M., Artun, H. , Bakırcı, H. ve Okur, M. (2021). Ortaokul beceri temelli soruların yeniden yapılandırılmış bloom taksonomisine göre değerlendirilmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (1) , 219-248.
- Uzoğlu, M., Cengiz, E., ve Daşdemir, İ. (2013). Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin seviye belirleme sınavı(SBS)nda yapılan değişiklikler ile ilgili görüşlerinin incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 77-86.
- Webb, N. (2007). Issues related to judging the alignment of curriculum standards and assessments. *Applied Measurement in Education* (s. 7-25). içinde
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2005). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Zorluoğlu, S., Kızılaslan, A., ve Sözbilir, M. (2016). Ortaöğretim kimya dersi öğretim programı kazanımlarının yapılandırılmış Bloom Taksonomisine göre analizi ve değerlendirilmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 260-279.



EXTENDED SUMMARY

Various exams have been held by the educational institutions to determine student learning levels. The exam results are used in evaluation processes such as having the targeted skills, successfully completing the grade level, readiness for the next level, differences in the level of development, at which level to continue the education content and choosing a profession. Today, the expectations of individuals from educational institutions are seen as the basis for students to receive a good university education in order to work in vocational groups with a high socioeconomic development level by getting a quality education in qualified high schools. For this reason, although secondary education entrance exams were not compulsory for students and their families, it gained importance and started to be seen as a turning point and basic success that would affect lives of students and their parents. In our country, different exams are applied in the transition from primary to secondary education. While the Transition from Basic Education to Secondary Education (TEOG) exam was applied in the 2013-2014 academic year, the Central Examination for Secondary Education Institutions (LGS), which will accept students with an exam, was held in the 2017-2018 academic year. Although the compatibility of the applied measurement tool in terms of exam questions with the subjects taught in secondary school is stated by the exam officials, there are opinions that there is no parallelism between the information taught at school and the information aimed to be measured in the exam in the education world. Depending on these convictions, this study was performed to reveal compatibility level of high school entrance exam questions with the curriculum outcomes.

In the study, the biology questions of the high school entrance exam and the science curriculum were examined based on the exam-outcome overlap criteria. The examination process was carried out by 10 science teachers who were given information related to exam-outcome overlap criteria. The criteria were in set of calculations and indexes related to the alignment between questions and curriculum achievements. Each question was examined in terms of each of the determined alignment criteria. Each criterion makes it necessary to evaluate whether the problem is acceptable in order for the degree of alignment with the curriculum to be considered valid. While the questions that meet the specified criterion are considered sufficient in terms of the relevant criterion, those that do not meet the specified criterion are deemed insufficient. While a question may be sufficient for one criterion in the criterion set, it may be insufficient for another criterion.

The science curriculum was prepared as a unit and subject based on general purposes and biology subjects regarding grade level. In this context, the 25 science course biology questions

asked in LGS in the 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020 academic years were examined under the Webb compliance criteria, and it was determined in which information and cognitive process dimensions and at which steps the determined questions were. Afterwards, the achievements that LGS exam questions aimed to measure were found in the science curriculum and matched. The findings obtained through the criteria were analyzed using document analysis and descriptive statistics methods, and the evaluation results for each criterion were presented in separate tables.

As a result of the data obtained in the study, it was determined that the achievements of the science curriculum and the LGS Science questions were generally in harmony. Considering the level of coverage of the science curriculum achievements of the questions, it was concluded that the participants could not adapt mostly. While examining the cognitive level of LGS Science questions, the questions were in harmony with the targeted cognitive level at a rate of 55%. There is a parallelism between the knowledge range of the achievements and the measurement tool exam questions applied to the students. Looking at the balance index of the questions, it was determined that the balance index was acceptable by the participants at the rate of 68%.

The revealed results through this investigation indicates resemblances with the SCT studies put forward together with the branch of science in the literature. For example, Dalak (2015) investigated the compatibility level of the TEOG exam questions applied to 8th grades and the acquisitions in the science curriculum regarding the YBT, and the TEOG Science test questions and related acquisitions were generally at lower-level cognitive levels and conceptual knowledge compared to YBT. proved to be in size. For all that, it is possible to infer that the achievements of the science curriculum and the questions are found at the same cognitive level and are in harmony via the obtained data through this research.

The results recovered that the examined LGS questions are generally compatible with the exam-achievement criteria, but the overlap is weak in the criteria that require depth of knowledge and skill. In other words, it is understood that there is no problem in matching the questions with the topics of the curriculum. However, it was revealed that the questions showed little coherence when it came to the depths of the job gain. As a result, the questions in a national exam that is effective in realizing the school preferences of the students should be examined not only in terms of compatibility with the curriculum achievements but also in terms of cognitive depth and scope.



Açık ve Uzaktan Öğrenme Kuramlarının Öğrenenler, Öğrenme Ortamları ve Etkileşim Açısından İncelenmesi

Examining Theories of Open and Distance Education in Relation to Learners, Learning Environments, and Interaction

Esra BARUT TUĞTEKİN¹

¹Öğr. Gör. Dr., İnönü Üniversitesi, Uzaktan Eğitim Araştırma ve Uygulama Merkezi
esra.barut@inonu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0109-0581

Geliş Tarihi: 19.01.2022

Kabul Tarihi: 20.02.2022

ÖZ

Açık ve uzaktan eğitim, yüz yüze öğrenme ortamlarının sınırları aşılarak istenilen yer ve zamanda eğitim olanağı tanıyan, farklı iletişim ve etkileşim araçlarını barındıran öğrenme çevreleridir. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler ve tekrar gözden geçirilen kuramlara bağlı olarak öğrenen ve öğretici rolleri, öğrenme ortamları, materyalleri ve etkileşim şekillerinde farklılaşmalar meydana gelmiştir. Söz konusu farklılıkların kuramlarda uygulanışı ve kuramların uzaktan eğitim alanındaki farklı uygulama yapılarından dolayı ilgili kuramların tekrar gözden geçirilmesi gerektiği fikri oluşmuştur. Buradan yola çıkılarak kuramsal temelde açık ve uzaktan eğitimi inceleyen bu araştırmada kuramlar öğrenene, kullanılan öğrenme ortamına ve etkileşim durumlarına göre sınıflandırılarak değerlendirilmiştir. Öğreneni merkeze almasıyla öne çıkan kuramlar arasında sırasıyla Bağımsız Çalışma Kuramı, Özerklik Kuramı, Eşdeğerlik Kuramı, İşbirlikli Özgürlük Kuramı, Öz Yönelimli Öğrenme Kuramı ve Araştırma Toplulukları Modeli yer almaktadır. Alanyazında uzaktan eğitim alanında öğrenme ortamı ve araç merkezli olarak değerlendirilebilecek kuramlar; Ortam Zenginliği Kuramı, Endüstrileşme Kuramı, Bağlantıcılık Kuramı, Her Yerde Öğrenme (Ubiquitous Learning) ve Mevcut Kuramların Sentezi Kuramıdır. Bu çalışmada, kuramların temel özellikleri ve uzaktan eğitimde kullanılmalarına yönelik değerlendirmeler sunulmuştur. Bununla birlikte, uzaktan eğitim literatüründe bazı kuramlar iletişim ve etkileşimin gücünün daha fazla olduğuna ve önemine dikkat çekmektedir. Bu kuramlardan en çok kullanılanlar; Etkileşim ve İletişim Kuramı, Transaksiyonel Uzaklık Kuramı, Etkileşimin Eşdeğerliği Kuramı ve Öz Belirleme Motivasyon Kuramlarıdır. Uzaktan eğitim alanında gerçekleştirilmiş olan kuramlar değerlendirilerek, söz konusu kuramların öğrenme çevrelerinde

kullanılarak çeşitli karşılaştırmaların yapılması ve çıktılarıdaki farklılıkların belirlenmesi değerli görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Açık ve uzaktan eğitim, bireyselleştirilmiş öğretim, etkileşim, öğrenme ortamı

ABSTRACT

Open and distance education are learning environments that provide instruction at the chosen location and time by extending beyond the boundaries of face-to-face learning environments, as well as containing a variety of communication and interaction technologies. There have been shifts in the roles of learner and instructor, learning environments, resources, and interaction methods because of advancements in information and communication technology and revisited theories. The idea that theories should be reviewed has emerged because of the implementation of these differences in theories and the various implementation structures of the theories in the field of open and distance education. In this regard, the theories are classified according to the learners, the learning environment used, and the interaction situations in this study, which examines open and distance education on a theoretical basis. Among the theories that draw attention to learner-centeredness are Theory of Independent Study, The Self-Determination Theory, Equivalency Theory, The Theory of Cooperative Freedom, The Theory of Self-Directed Learning, and The Community of Inquiry Framework, respectively. The theories that can be evaluated as the learning environment and tool-centered in the distance education literature are Media Richness Theory, The Industrialization Theory of Distance Education, Theory of Connectionism, Ubiquitous Learning, and A Synthesis of Existing Theories. The fundamental characteristics of theories are presented in this study, as well as evaluations of their use in distance education. However, some theories in the literature on distance education emphasize the significance and dominance of communication and interaction. The most preferred among these theories are The Theory of Interaction Equivalency, Theory of Transactional Distance, Theory of Interaction Equivalency, and Self-Determination Theory. Evaluating theories developed in the field of open and distance education, using these ideas in learning environments, making numerous comparisons, and identifying discrepancies in outputs are all regarded as beneficial.

Keywords: Interaction, individualized teaching, learning environments, open and distance education



GİRİŞ

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler eğitim paradigmasında değişimlerin yanında uzaktan eğitime bakış açısında ve uygulamasında dikkat çeken değişiklikleri meydana getirmiştir. Açık ve uzaktan öğrenme; bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanıldığı, istenilen zaman ve yerde öğrenme olanağı sunan etkileşimli, çok kültürlü ve ulaşılabilir bir yapıdır (Eby, 2013). Uzaktan eğitimin teknolojiye gelişmelerden etkilenmesi uzaktan eğitimin öğrenen, öğretici, içerik, materyal, etkileşim ve iş birliği gibi bileşenlerinin ele alınışında farklı fikirlerin ve kuramların ortaya çıkmasına yol açmıştır. Açık ve uzaktan eğitim uzun zamandır çalışılan bir alan olmasına rağmen teoriler geliştirilmeye devam etmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki güncellemeler ve yeniden üretilen teorilere bağlı olarak, öğrenen ve öğretici rollerinde, öğrenme ortamlarında, materyallerde ve iletişim şekillerinde çeşitli farklılaşmalar meydana gelmiştir. Kuramsal bakış açılarına göre değişmekle birlikte genel olarak açık ve uzaktan öğrenmede öğrenenler; istedik davranış değişikliğini gerçekleştirmesi için uzaktan eğitim ortamlarını kullanan bireylerdir. Öğreticiler ise uzaktan eğitimde öğrenmeyi kolaylaştıran, öğrenenlere kimi zaman bilgiyi sunan kimi zaman ise sadece rehberlik yapan danışmanlardır (Vlachopoulos ve Makri, 2021).

Açık ve uzaktan eğitimde öğrenme ortamları, yüz yüze öğrenme ortamlarının sınırları aşarak istenilen yer ve zamanda eğitim olanağı tanıyan, farklı iletişim ve etkileşim araçlarını barındıran öğrenme çevreleridir. Açık ve uzaktan eğitim kuramsal olarak üç pedagoji üzerine temellenmiştir (Anderson ve Dron, 2011). Bunlar bilişsel davranışçılık, sosyal yapılandırmacılık ve bağlantıcılıktır. Bilişsel davranışçı modellerin bireyselleştirilmiş uzaktan eğitimin temelini oluşturduğu düşünülmektedir. Bu modeller geleneksel öğretime göre düşük maliyetle çok sayıda öğrenenin eğitim almasını ve öğrenen özgürlüğünü dikkate almıştır. Bilişsel davranışçılık ve sosyal yapılandırmacılık modelleri öğrenmenin bireyin içinde gerçekleştiğini ifade ederler. Bağlantıcılık yaklaşımında ise öğrenenlerin yanı sıra öğrenme sürecine de odaklanılır (Siemens, 2005). Açık ve uzaktan öğrenmenin sosyal yapılandırmacı pedagojisine göre iki yönlü iletişim teknolojileri ile sosyal yapılandırmacı pedagoji arasında bir bağlantı olduğu öne sürülmektedir. Buna göre sadece bilgiyi iletmek yerine katılımcılar arasındaki etkileşimlere odaklanılmaktadır. Öğrenenler bilgiyi oluşturma sürecinde diğer öğrenenler ve öğreticiyle iş birliği yapar, etkileşim kurarak yansıtıcı düşünme yöntemlerini kullanırlar (Vygotsky, 1978). Öğreticiler ise sosyal yapılandırmacı öğrenmede rehber rolünde öğrenmeyi kolaylaştırmakla sorumludur (Boz Yüksekdağ, 2016). Sosyal yapılandırmacı pedagojiye göre öğrenme sosyal bir şekilde bireysel kavrayışla gerçekleşirken, bağlantıcı

yaklaşımında teknolojik ağlar üzerinden dağıtılan yapıların yorumlanmasıyla gerçekleşmektedir (Aydemir vd. 2015). Uzaktan eğitim kuramlarının temelinde bu pedagojiler yer alırken farklı noktalara odaklanan pek çok kuram uzaktan eğitim temelinde incelenebilir. Kuramsal temelde açık ve uzaktan eğitimi inceleyen bu araştırmada; kuramlar öğrenene, kullanılan öğrenme ortamına aracına ve iletişim/etkileşim durumlarına göre sınıflandırılarak değerlendirilmiştir.

Öğrenen Merkezli Kuramlar

Öğrenme hedefiyle eğitim alan bireyler öğrenen olarak ele alınmakla birlikte açık ve uzaktan eğitimde öğrenenlerin konumu, görevleri ve sorumlulukları farklı şekillerde ele alınmıştır. Açık ve uzaktan eğitim alanındaki araştırmalara göre açık ve uzaktan öğrenmenin yapılandırmacı çerçevede öğrenen merkezli bir yapıda hazırlandığında başarıya ulaşacaktır (Eby, 2013; Blum-Smith vd., 2021; Li ve Asante, 2021). Öğrenen merkezli yaklaşımda açık ve uzaktan öğrenme süreci bireyin gereksinimleri, beklenti ve yetenekleri doğrultusunda yürütülmelidir. Bu nedenle öğrenenin merkezinde birey yani öğrenen yer almaktadır. Öğreneni merkeze almasıyla dikkatleri çeken kuramlar; Bağımsız Çalışma Kuramı, Özerklik Kuramı, Eşdeğerlik Kuramı, İş Birlikli Özgürlük Kuramı, Öz Yönelimli Öğrenme Kuramı ve Araştırma Toplulukları Modelidir. Alanyazında açık ve uzaktan eğitim alanında odak noktası öğrenen merkezli olan kuramlar aşağıda açıklanmıştır.

Bağımsızlık ve Özerklik Teorisini sunan Wedemeyer (1981) açık ve uzaktan öğrenmeyi öğrenen bağımsızlığı temelinde ele almıştır. Bu kuramlar kendi kendine öğrenme ve öz düzenleme teorileriyle uyumlu olarak geliştirilmiştir (Gunawardena ve McIsaac, 2003). *Bağımsız Çalışma Kuramı*'nda uzaktan eğitim öğrenenin bağımsızlığına dayandırılmıştır. Buna göre öğrenenin kendi öğrenme hedeflerini belirlemede özgür bırakılması, öğrenenin kendi öğrenme sorumluluğunu üstlenmesi, öğrenenin bireyselleştirilerek kendi hızına göre ilerlemesi gerektiği belirtilmektedir (Gökmen vd., 2016). Öğrenenlere kendi seçimlerini yapabilmeleri için daha fazla olanak sunulmalı; öğrenenlerin bireysel farklılıkları dikkate alınarak farklı öğretim yöntemi, tekniği, ortamı, araç ve materyalleri sunulmalı, süreç değerlendirmeleri yapılarak düzeltmelere gidilmeli ve engeller ortadan kaldırılmalıdır. Böylece öğrenene daha fazla özgürlük sağlayacak şekilde uzaktan eğitim düzenlenmeli ve öğrenen ile öğretene arasında kurulan iletişim güçlendirilmelidir (Arslantaş, 2014).

Bağımsız çalışma kuramından yola çıkarak Moore, *Özerklik Kuramı*'nı geliştirmiştir. Bu kuramda ise öğrenenin kendi kendine öğrenmesinin yanı sıra öğrenen özerkliğine vurgu



yapılmaktadır. Özerklik olarak; öğrenenin kendi hedef, yöntem ve değerlendirmesine karar vermesi kastedilmektedir (Moore, 1993). Normal öğretim sürecinde öğrenenin daha çok öğretene bağlı olmasının yetişkin eğitimine uymadığı, uzaktan eğitimde öğrenenin öğretenden yer ve zaman olarak ayrı bulunmasından dolayı öğrenenin özerk olması gerektiği belirtilmektedir. Aynı zamanda Bağımsız Çalışma Kuramından farklı olarak kurumsal olmayan uzaktan eğitim ortamlarında da öğretene, öğrenen ve iletişim bileşenlerini ele alınmıştır. Buna göre öğretenden farklı bir yer ve zamanda uzaktan eğitim uygulanabildiğinden; öğrenenin kendi sorumluluğunu aldığı ve kendi isteğine göre planlama yapabildiği özerk yapısıyla uzaktan eğitim başarılı olabilir (Keegan, 1996).

Uzaktan eğitim yüz yüze eğitime ne kadar yakın olursa öğrenen başarısının da o derecede yakın olacağı varsayımından yola çıkılarak *Eşdeğerlik Kuramı* oluşturulmuştur (Simonson, 1999). Bu kuramda uzaktan eğitim ile yüz yüze eğitim çıktılarının birbirine eşit olması gerektiğini vurgulamaktadır. Temele alınan değişkenler öğrenme deneyimi, uygulama süreci, eşitlik, öğrenen ve öğrenme çıktılarıdır (Karataş, 2005). Bu kurama göre uzaktan eğitim ve yüz yüze eğitimde öğrenen yaşantıları farklı olmasına rağmen eşdeğer öğrenme yaşantılarının sağlanması gerekmektedir. Uzaktan ve yüz yüze öğrenme birbirine yaklaştırılırken öğrenen ihtiyaçları, bireysel özellikleri, öğrenme ortamı, öğrenme materyalleri ve süreçleri dikkate alınarak öğretim tasarımı planlanmalıdır. Bu kurama göre, eşit öğrenme deneyimi sunulabilirse öğrenme çıktılarının da benzer olacağı ve uzaktan eğitimin amacına ulaşacağı belirtilmektedir (Simonson ve Schlosser, 2002).

İş birlikli Özgürlük Kuramı'nda; uzaktan eğitimde yer, zaman, hız, erişim ve öğretim programının önemli olduğu vurgulanmaktadır (Paulsen, 1995). İş birliği ve özgürlük kavramları temelinde oluşturulan bir kuramdır. Bu kurama göre uzaktan eğitimde özgürlük ve öğrenenlerin seçme hakkının bulunması önemli olduğundan eğitimin esnek olması gerekmektedir. Uzaktan eğitim öğrenenlerin kendi kendilerine öğrenebilen bireyler olduğu ve özgürlüğün yanı sıra iş birliğine de ihtiyaç duydukları belirtilmektedir. Uzaktan eğitim alan öğrenenler kendilerini yalnız hissetme eğiliminde olacaklarından başkalarından yardım alma gereksinimi duymaktadırlar. Bu noktada öğrenenlerin akranlarıyla iş birliği kurmalarının öğrenmeye yarar sağlayacağı düşünülmektedir. Bu açıdan ilgili kuram; öğreneni uzaktan eğitimin merkezine alarak özgürlüğü ve iş birliğinin önemini belirtmektedir.

Öz Yönelimli Öğrenme Kuramı; öğrenenlerin başkasının yardımı olmadan kendi öğrenme ihtiyaçlarını belirleyerek hedeflerini oluşturdukları, öğrenme kaynaklarını ve uygun

stratejileri seçerek uyguladıkları aynı zamanda kendi öğrenmelerini değerlendirdikleri bir öğrenme sürecini tanımlamaktadır (Knowles, 1975). Uzaktan eğitimde öz yönelimli öğrenmeyi geliştiren Garrison (2003); öğrenenlerin kendi öğrenme süreçlerini oluşturabilmeleri için özgür ve sorumluluk bilincinde olmaları gerektiğini ifade etmektedir. Bu açıdan öğretici merkezli öğretim anlayışına değil öğrenen merkezli eğitim anlayışıyla uzaktan eğitimin gerçekleştirilebileceği belirtilmektedir.

Öğrenme ve öğretme kuramları için genel bir çerçeve sunan *Araştırma Toplulukları Modeli*; çevrimiçi eğitim uygulamalarına rehberlik edeceği düşüncesiyle yararlı görülmektedir (Bülbul vd., 2016; Swan vd., 2009). Bu modelde ortam ve teknoloji değişse dahi öğrenme amacı ile bir araya gelmiş kitleler öğrenme toplulukları olarak değerlendirilmektedir. Bu model çevrimiçi öğrenme deneyimleri için öğretimsel, bilişsel ve sosyal buradalık olmak üzere üç farklı bileşen üzerinde temellendirilmiştir. Bu öğrenme ortamlarında sorgulama ve anlamlı öğrenme ile iş birliği önemli görülmektedir (Garrison vd., 2010). Araştırma Toplulukları Modelinin sosyal buradalık bileşeni; bireylerin kendi karakterlerini buldukları topluluğa yansıtma becerilerini ifade etmektedir. Yani bireyin diğer öğrenen ve öğretici ile sosyal olarak etkileşime girerek kendilerini diğer bireylere sunabilmesidir. Bilişsel buradalık; bireylerin birbiriyle iletişime geçerek ortak bir anlam oluşturabilme yeteneğidir. Diğer bir ifadeyle, bilişsel buradalık öğrenenin zihinsel olarak öğrenme içeriği üzerinde yoğunlaşması ve sonuca varabilmesidir. Öğretimsel buradalık ise; kişisel ve eğitsel olarak anlamlı öğrenmeyi sağlamak için öğrenen ve öğretici rollerine odaklanarak tasarım, kolaylaştırma ve doğrudan öğretim süreçlerini yönlendirebilme becerisidir (Anderson vd., 2001, Garrison vd., 2000). Bu modelde uygun bilişsel ve sosyal buradalığın sağlanmasının öğreticinin buradalığına bağlı olduğu, öğretimsel buradalığın ise başarı için kritik öneme sahip olduğu belirtilmektedir (Anderson vd., 2001; Garrison ve Arbaugh, 2007). Dolayısıyla çevrimiçi öğrenme topluluğu gibi uzaktan eğitim ortamlarında öğretimsel buradalığın sağlanması için öğretici; öğrenenlerin etkileşim kurması için teşvik edici olmalı, öğrenen iş birliğini desteklemeli, etkin öğrenmeyi teşvik etmeli, hızlı geri bildirim sunmalı, dersler ve görevlerde harcanacak zamanı önceden planlamalı, öğrenenlerde öğrenme için yüksek beklenti oluşturulmalı ve bireysel farklılıklara saygı duymalıdır (Graham vd., 2001).

Öğrenen merkezli kuramlar incelendiğinde; genel olarak açık ve uzaktan eğitimin yararlı olması ve yüz yüze eğitim ile arasındaki farkın kapanması hedefiyle, sürecinde öğrenenin özgür olarak kendi öğrenme sorumluluğunu alarak deneyim kazanması gerektiği belirtilmektedir. Bunun için öğrenenin uzaktan eğitim sürecine aktif katılımının sağlanması,



öğreticinin ise bu süreçte rehber rolünde olması, iletişim ve iş birliğini destekleyici ve aynı zamanda hızlı dönüt mekanizmasında görev alması gerekmektedir.

Ortam/Araç Merkezli Kuramlar

Açık ve uzaktan eğitimde hedeflere ulaşılması ve başarılı bir eğitim sürecinin gerçekleştirilebilmesi için bazı kuramlar daha çok kullanılan öğrenme ortamı ve araçlarına dikkat çekmektedir. Uzaktan eğitimde kullanılan öğrenme ortamının özelliklerinin ve öğrenme materyallerinin öğrenmeyi kolaylaştıran önemli etkenlerden olduğu belirtilmektedir. Alanyazında uzaktan eğitim alanında öğrenme ortamı ve araç merkezli olarak değerlendirilebilecek kuramlar; Ortam Zenginliği Kuramı, Endüstrileşme Kuramı, Bağlantıcılık Kuramı, Her Yerde Öğrenme (Ubiquitous Learning) ve Mevcut Kuramların Sentezi Kuramıdır. Bu kuramların temel özellikleri ve uzaktan eğitimde kullanılmasına yönelik değerlendirmeler aşağıda açıklanmıştır.

Uzaktan eğitim kuramları çerçevesinde incelenebilecek bir kuram; *Ortam Zenginliği Kuramı*'dir. Bu kuram bilginin farklı yollardan iletilebilmesi, zamanında geri bildirim sunulabilmesi ve öğrenenlerin içerik, öğrenen ve öğretici ile etkileşim kurabilmesinin ortam zenginliği ile sağlanabileceğini ifade etmektedir (Daft ve Lengel, 1984). Ortamın zenginleştirilerek sunulması iletişim çeşitliliğini artırırken öğrenenlerin sosyal bulunuşluğuna da katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Buna göre etkili iletişimin sağlanabilmesi için iletişim araçlarının zenginleştirilmesi gerekmektedir (Carlson ve Zmud, 1999; Daft ve Lengel, 1984). Ortam zenginliği kuramına göre; aynı anda birden fazla bilgi ve hızlı geri bildirim sunulabilmeli, doğal dil kullanılarak kişisel odak noktası kurulabilmelidir (Daft ve Lengel, 1998). Öğrenme çevrelerinde ortam zenginliğini savunan bu kuramın; çoklu iletişim kanalları kurulmasını, hızlı geri bildirim verilmesini, zengin içerikten dolayı öğrenenin bireysel tercih yapmasına olanak tanınmasını ve iletişimin artmasını sağlayarak bireysel öğrenmeye yardımcı olacağı belirtilmektedir (Bozkurt, 2013). Bu açıdan öğrenenlerin bireysel öğrenmesini destekleyecek ve iletişim kanallarını artıracak şekilde ortam çeşitliliğinin sağlanması önemlidir. Bu durum açık ve uzaktan eğitimde öğrenme sürecini destekleyecek davranışların oluşturulmasına yardımcı olabilir.

Endüstrileşme Kuramı; uzaktan eğitimi endüstrileşmiş bir öğrenme ve öğretme biçimi olarak incelemiştir (Peters, 1989). Böylelikle endüstriyel bir ürün geliştirme süreci olarak yorumlamıştır. Buna göre uzaktan eğitim endüstrileşme sonucu ortaya çıkmış ve medyanın

gelişmesiyle öğretim biçimi uzaktan uygulanabilir hale gelmiştir. Simonson ve arkadaşları (2006) ise; Peters'in (1989) endüstrileşme teorisine ek olarak uzaktan eğitimin mekanikleşmesinin yanı sıra iş bölümünün temel unsur olduğunu ifade etmiştir. Eğitimin etkililiği için öncesinde planlama ve hazırlık yapılmasının önemli olduğunu, eğitimin nesnelleştirilmesi gerektiğini, öğrenen beklentisine göre belirli standartların oluşturulması gerektiğini ve öğretimin objektif şekilde yürütülmesi gerektiğini belirtmiştir (Aslantaş, 2014). Uzaktan eğitimi endüstri şekillendirdiği için karar verme süreçlerinde endüstrinin dikkate alınması gerektiği vurgulanmaktadır (Peters, 2010). Bununla birlikte uzaktan eğitimde verim, standartlaştırma, mekanikleşme, organizasyon, toptan üretim, planlama ve kontrol yöntemleri gibi endüstriyel ifadeleri uzaktan eğitim süreçlerine uyarlamıştır (Keegan, 1996). Bu açıdan uzaktan eğitim ortamlarında kullanılan araçların teknolojik ve işlevsel yapısı endüstriyel çerçevede ele alındığından bu kurama göre kullanılan ortam ve araçlar için belirli standartların oluşturulması oldukça önemlidir.

Uzaktan eğitimde göz ardı edilemeyen diğer bir kuram ise *Bağlantıcılık*'tır. Yeni teknolojilerin yaygınlaşması ve her an ulaşılabilir olması bireylerin ağ topluluğu oluşturabilmesine yardımcı olmaktadır (Downes, 2011). Böylece bilginin kendisinden çok bilgiye ulaşmak daha önemli hale gelmiştir (Bozkurt, 2014). Böylelikle bağlantıcılık yaklaşımı ağlar üzerinden uzaktan eğitimi yorumlamaktadır. Ağlar üzerinden bağların kurulmasıyla bilgi anlamlandırılabilir. Bu yaklaşıma göre ağlara bağlanma sürecinin yanında bağlantıların geliştirilmesi ve sürdürülmesiyle öğrenme kolaylaştırılabilir (Siemens, 2005). Bunun için e-posta, blog, arama motoru ve ağ tabanlı iletişim araçlarıyla bağlantıcılık yaklaşım gerçekleştirilebilmektedir. Dolayısıyla uzaktan eğitimde bağlantıcılık kuram temelinde ağ tabanlı olarak teknolojik araç ve ortamların kullanılması; öğrenenlerin ağ topluluğu oluşturarak istedikleri yer ve zamanda öğrenmelerini sağlayabilmektedir.

Son yıllarda bilgi ve iletişim teknolojilerindeki ilerlemenin uzaktan eğitime yansması bağlamında dikkat çeken bir kavram ise *Her Yerde Öğrenme (Ubiquitous Learning)*'dir. Bu öğrenme kavramı akıllı telefon ve tablet gibi mobil aygıtların kullanım yaygınlığının artması ile internet bağlantısının bulunması, yer ve zaman fark etmeksizin öğrenme imkânının olması ve öğrenmenin özgürleştirilmesi temeline dayandırılmıştır (Zhang, 2008). Uzaktan eğitimin güncel teknoloji temelinde dikkate aldığı bu öğrenme kavramı u-öğrenme olarak ifade edilebilmektedir (Yahya vd., 2010). Her Yerde Öğrenme'ye göre teknoloji tabanlı uzaktan eğitimde bilgiler korunabildiğinde yaygınlaştırılabilir, öğrenenler ihtiyaç duyduğu anda ulaşabildiği için erişilebilirdir ve kısa sürede bilgiye ulaşılabilirliği için yakındır. Aynı zamanda



yeni medya araçları ile etkileşim kurulabilir ve öğrenme ortamı öğrenenin ihtiyaçlarına uyum sağlayabildiği için bağlam bilinci oluşturulabilir (Gökmen vd., 2016). Bu nedenle Her Yerde Öğrenme, bilgi ve iletişim teknolojileri temelinde eğitim olanağı sunulan uzaktan eğitim alanında kullanılan ortam ve araçların öğrenmeyi kolaylaştırdığını savunmaktadır.

Mevcut Kuramların Sentezi Kuramı'nda ise; Perraton uzaktan eğitimin kullanım sıklığının artması, diyalog kurma ihtiyacı ve uzaktan eğitimde kullanılan yöntemleri inceleyerek sentez bir kuram oluşturmuştur. Buna göre; uzaktan eğitimde katılımı artıracak şekilde araçlar kullanıldığında büyük topluluklara yer ve zamandan bağımsız olarak eğitim verilebilir, öğreten rehber rolünde etkileşimi artırarak öğrenmeyi kolaylaştırabilir ve farklı yöntemler ve materyaller kullanılarak her an içeriğe erişilebilir ve zamanında geri bildirimler sunulabilir (Simonson vd., 2006).

Uzaktan eğitimde ortam ve araç merkezli kuramlar incelendiğinde genel olarak; kullanılan teknolojik araç ve materyallerde çeşitlilik oluşturmaya, bu ortam ve araçlar sayesinde uzaktan eğitim katılımcıları ve içerik arasında dinamik bir bağ kurmaya ve süreçte standardizasyon sağlanması gerektiğine dikkat çekilmektedir. Aynı zamanda ağ tabanlı teknolojilerle yer ve zamandan bağımsız öğrenme ile öğrenmenin kolaylaştırılabileceği belirtilmektedir.

İletişim ve Etkileşim Merkezli Kuramlar

Uzaktan eğitimde öğrenen ve öğretici farklı ortamlarda bulunduğu için iletişim, bu sürecin olmazsa olmazıdır. Bununla birlikte uzaktan eğitim literatüründe bazı kuramlar iletişim ve etkileşimin gücünün daha fazla olduğuna ve bunun önemine dikkat çekmektedir. Bu kuramlardan en çok kullanılanları; Etkileşim ve İletişim Kuramı, Transaksiyonel Uzaklık Kuramı, Etkileşimin Eşdeğerliği Kuramı ve Motivasyon Kuramlarıdır. Bu kuramlar uzaktan eğitim temelinde incelenerek ayırt edici özellikleri aşağıda açıklanmıştır.

Genel İletişim Kuramını temele alan Holmberg (1989) *Etkileşim ve İletişim Kuramı*'nı ortaya atmıştır. Bu kurama göre öğrenmenin temelinde öğrenen ve öğretici arasındaki iletişim yer almaktadır. Buna göre öğrenme faaliyetlerinde görev alan destek organizasyonu ile öğrenen arasındaki iletişimin öğrenenin öğrenmesinde olumlu etkileri bulunmaktadır. Öğrenen ile iletişim kurulması için soru cevap, iş birlikli çalışma ve tartışma gibi etkinliklerin yapılması öğretimin etkinliğini artırmaktadır (Teker, 2002). Holmberg'in Etkileşim ve İletişim Kuramı'nı geliştiren Simonson ve arkadaşları (2006) bu kuramı uzaktan eğitim temelinde genişletmiş ve

sekiz bölüme ayırmıştır. Buna göre; (1) uzaktan eğitim yüz yüze eğitime erişemeyen insanlara hizmet eder, (2) öğrenenlerin bağımsızlığını destekler, (3) toplumun uzaktan eğitimden yararlanmasına olanak tanır, (4) yaşam boyu eğitim için ucuz bir fırsattır, (5) üst bilişsel yaklaşımlara ilham verir, (6) bireysel aktiviteler yapılarak derin öğrenme gerçekleşebilir, (7) davranışçı, bilişsel ve yapılandırmacı yaklaşımlara uyarlanabilir ve son olarak (8) öğrenen ve öğretici arasındaki ilişki ve etkileşim öğrenmenin merkezinde yer alır. Böylelikle Holmberg (1989) uzaktan eğitimde öğrenen ve öğretici arasındaki iletişimin önemini vurgulayarak öğreticinin rehberliğindeki eğitimin öğrenmeyi kolaylaştırdığını vurgular. Aynı zamanda Holmberg (1983), iletişimin kurulmasında materyal özelliklerinin önemli olduğunu vurgulamıştır. Bunun için uzaktan eğitim materyallerinin yoğun bilgiler içermemesi gerektiğini, sade ve anlaşılır olmasını, içeriğe erişimin kolay olmasını, yol gösterici olmasını, öğrenenlerin eleştirel düşünmesini desteklemesini, öğrenenleri motive etmesini, ilgi çekici olmasını ve öğrenenler ile bağ kuracak şekilde hazırlanması gerektiğini belirtmiştir. Bu açıdan, bu kuram hem iletişim merkezli hem de araç merkezli olarak değerlendirilebilir.

Transaksiyonel Uzaklık Kuramı; Bağımsız Çalışma Kuramı'nın geliştirilmesi ve yeniden yapılandırılmasıyla ortaya çıkmıştır. Buna göre bağımsız çalışma; özerklik ve uzaktan etkilenmektedir (Horzum, 2007). Bu kuramda; öğrenen ile öğretici arasındaki uzaklık, kararlılık ve öğrenen sorumluluğu üzerinde yoğunlaşmıştır (Moore, 1993). Buna göre öğrenen ile öğretici arasında bulunan etkileşimsel uzaklık; yanlış anlaşılmalara yol açabilecek psikolojik ve iletişimsel uzaktan kaynaklanmaktadır. Bu uzaklık yalnızca fiziksel olan bir uzaklık değil; ilişkisel, etkileşimsel ve diyalog uzaklığıdır. Uzaktan eğitim iletişim/diyalog ve yapı temelinde şekillendirilmiştir. Moore (1993)'un Transaksiyonel Uzaklık Kuramına göre; diyalog öğrenen ve öğretici arasındaki çift taraflı iletişimi oluştururken, öğrenenin kendi başına hedeflerine, uygulamaya ve değerlendirmeye ne düzeyde uyumlu davranabileceği ise yapıyı oluşturmaktadır. Yapı; programın öğrenen ihtiyaçlarını karşılama düzeyi olarak ele alınmıştır. Bu kurama göre öğrenen kendi sorumluluğunu alabilmeli, aktif olmalı, özerk olabilmeli, öğreticiye olabildiğince az ihtiyaç duymalı, öğretim programları ise sorumluluğu öğrenen verecek şekilde hazırlanmalıdır. Bu açıdan iletişim ve uzaklık bu kuramın merkezinde bulunurken öğrenen temelli bir yaklaşım benimsenmiştir.

Öğrenme ve etkileşim kavramını temele alan bir diğer kuram ise *Etkileşimin Eşdeğerliği Teoremi*'dir (Anderson, 2003; Bernard vd., 2009; Rodriguez ve Armellini, 2013). Uzaktan eğitimde etkileşim kavramı eğitim sürecinde anlamlı öğrenmeyi sağlayan önemli bir bileşendir (Brewer ve Klein, 2006). Etkileşimin Eşdeğerliği Teoremi Moore'un (1989) öğrenen-öğrenen,



öğrenen-öğretici ve öğrenen-içerik etkileşimine dayanmaktadır. Bunun yanında etkileşimin değeri ve miktarı dikkate alınmıştır. Buna göre; öğrenen-öğrenen, öğrenen-öğretici ve öğrenen-içerik etkileşim türlerinden birinin iyi tasarlandığı durumda diğer iki etkileşim türü göz ardı edilebilir. Diğer yandan etkileşim türlerinden birden fazlası yüksek seviyede uygulandığında anlamlı öğrenmenin gerçekleşme ihtimali daha fazladır. Ancak daha az etkileşimin uygulandığı duruma kıyasla daha verimsiz olabilir. Bu açıdan uzaktan eğitim sürecinde öğrenenin öğretici, içerik ve diğer öğrenenler ile etkileşime girmesinin öğrenmeyi destekleyeceği savunulmaktadır.

İletişim ve etkileşim merkezli kuramlar incelendiğinde; genel olarak öğrenenin öğretici, içerik ve diğer öğrenenler ile etkileşim kurmasının önemli olduğu, bunun için uygun materyaller geliştirilerek uygun ortamların hazırlanması gerektiği belirtilmektedir. Ayrıca uzaktan eğitimdeki öğrenen ve öğreticinin farklı mekanlarda bulunmasına nedeniyle fiziksel uzaklığı kapatabilmek için diyalogu artırarak, etkileşimi artırıcı yöntem ve tekniklerin kullanılarak bireyleri iş birlikli çalışmaya yönlendirmenin faydalı olabileceği vurgulanmaktadır.

Son olarak motivasyonun öğrenmeye olan etkileri göz önüne alındığında (Schunk ve Usher, 2012), uzaktan eğitimde motivasyon kuramlarının önemi göz ardı edilemez. Motivasyon kuramları içerisinde en çok bilinen, diğer kuramlara temel oluşturan ve içsel-dışsal motivasyonu açıklayan kuram *Öz Belirleme Kuramı*'dır. İçsel motivasyonda birey eyleminin kaynağı, haz ve doyum gibi içseldir. Birey davranışı gerçekleştirmek için ödül veya ceza gibi sonuçlara bağlı olmadan kendi isteğiyle gerçekleştirmektedir. Dışsal motivasyon ise; birey eylemin kendisinden bağımsız bir ödülü kazanmak için veya cezadan kaçınmak için eylemi gerçekleştirmesidir. Uzaktan eğitim çerçevesinde ele alınırsa öğrenen kendini geliştirmek için derse katılıyorsa içsel motivasyon temelli, dersin sonunda bir sertifika veya başarılı not almak için derse katılıyorsa dışsal motivasyon temellidir. *Öz Belirleme Kuramı* öğrenenlerin öz belirtimli, yetkin ve bağlantılı olma yönelimi olduğundan öğrenen özerkliğine odaklanmaktadır (Deci ve Ryan, 1985). Özerk öğrenenler, davranışlarının kaynağının içsel bir kontrol mekanizması olduğunu ve kendi seçimlerinin etkili olduğunu benimsemişlerdir (Harnett, 2016). Öğrenen yetkinliği; kendini istediği sonuca erişebilecek ve olumsuz çıktılardan koruyabilecek yeterlikte olduğunu hissetmesi olarak açıklanmaktadır (Connell ve Wellborn, 1991). Bağıntı kavramında ise; öğrenenlerin kendini saygıya değer hissetmesinin yanı sıra içerisinde buldukları sosyal çevreye de bağlı hissetmeleri gerektiğini ifade etmektedir (Connell ve Wellborn, 1991). *Öz belirleme kuramına* göre öğrenme çevresi öğrenenin özerklik, yetkinlik ve bağıntı ihtiyaçlarına cevap verdiğinde bireyin içsel motivasyonu desteklenmektedir. Böylece

öğrenme davranışının oluşması için dışsal pekiştireçlere gereksinim kalmamaktadır (Rynan ve Deci, 2000). Ayrıca açık ve uzaktan eğitimde yararlanılabilecek pek çok öğrenme motivasyonu teorisi bulunmaktadır. Yararlanılabilecek diğer öğrenme motivasyonu teorileri; Öz Düzenleme Teorisi, Öz Yeterlik Teorisi, Epistemolojik Kimlik Teorisi, Başarı Yönelimi Teorisi, Beklenti Değer Teorisi, Algılanan Yeterlik Teorisi, Öznel İyi Oluş Teorisi, İlgi Geliştirme Modeli, Dikkat-Uygunluk-Güven-Memnuniyet Modeli olarak incelenebilir (Simpson, 2008).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Uzaktan eğitim; öğrenen ve öğreticinin farklı yer ve zamanda bulunmasına rağmen öğretim sürecinin bilgi ve iletişim teknolojileri aracılığıyla belirli bir plan dahilinde gerçekleştirilen eğitim türüdür (Gökmen vd., 2016). Uzaktan eğitimden istenilen çıktıların oluşması için uygulama öncesinde doğru planlama yapılması, bu planlamanın ise bir kuram çerçevesinde hazırlanması gerekmektedir. Uzaktan eğitimde istenilen öğrenme deneyinin oluşması için kuramlar farklı değerlendirmelerde bulunmuşlardır. Bu kuramların istenilen amaç doğrultusunda ve uygun koşullarda kullanımına ışık tutabilmesi açısından bu araştırmada uzaktan eğitim kuramları incelenmiştir.

Kuramlar odak noktalarına göre öğrenen merkezli, öğrenme ortamı merkezli ve etkileşim merkezli olarak ele alınmıştır. Öğrenen merkezli kuramlardan Bağımsız Çalışma Kuramı öğrenenin özgür bırakılarak sorumluluk alması gerektiğini vurgularken, Özerklik Kuramı ise öğrenen özgürlüğünü savunurken iletişim bileşenini de eklemiştir (Wedemeyer, 1981). Eşdeğerlik Kuramı uzaktan eğitim ile yüz yüze eğitimin benzer öğrenme yaşantılarını sağlaması gerektiğini (Simonson, 1999), İş Birlikli Özgürlük Kuramı öğrenenlerin kendi sorumluluğunu alırken başkalarına da ihtiyaç duyacağından iş birliği yapılması gerektiğini belirtmektedir (Paulsen, 1995). Öz Yönelimli Öğrenme Kuramı öğrenenin başkasının yardımı olmadan kendi hedeflerini belirleyerek bireysel öğrenmesini gerçekleştirebileceğini (Knowles, 1975), Araştırma Toplulukları Modeli öğrenme deneyimlerinin kazandırılması için öğretimsel, bilişsel ve sosyal buradalığın kazandırılması gerektiğini savunmaktadır (Swan vd., 2009). Ortam merkezli kuramlar incelendiğinde; Ortam Zenginliği Kuramı etkileşimin sağlanmasının ortam zenginliği ile sağlanabileceğini ve bilginin farklı yollardan iletilmesi gerektiğini (Daft ve Lengel, 1984), Endüstrileşme Kuramı uzaktan eğitimin endüstriyel bir süreçte standartlaştırılması gerektiğini (Peters, 1989), Bağlantıcılık Kuramı bilgi ve iletişim teknolojilerindeki ağlar üzerinden öğrenme ağı topluluğu kurulmasını ifade etmektedir (Downes, 2011). Ayrıca Her Yerde Öğrenme (Ubiquitous Learning) ile mobil aygıtların



istenilen yer ve zamanda ağıba bağlı şekilde öğrenmeye fırsat sunmasından dolayı bağlam bilinci oluşturularak öğrenmenin sağlanabileceği (Zhang, 2008), Mevcut Kuramların Sentezi Kuramı ile uzaktan eğitimde katılımı artıracak araç ve materyallerin kullanılmasının öğrenmeyi kolaylaştıracağı belirtilmektedir (Simonson vd., 2006). İletişim ve etkileşim temelli kuramlar incelendiğinde; Etkileşim ve İletişim Kuramı öğrenen ile öğretici arasındaki iletişimi artıracak yöntemlerin kullanılmasının öğrenmeyi sağlayacağını (Holmberg, 1989), Transaksiyonel Uzaklık Kuramı diyalog ve yapının etkili bir şekilde kullanılması ile öğrenen, öğretici ve içerik arasındaki uzaklığın azalabileceğini vurgulamaktadır (Moore, 1993). Diğer yandan Etkileşimin Eşdeğerliği Kuramı öğrenen, öğretici ve içerik arasındaki etkileşimin gücünün artırılması gerektiğini belirtmektedir (Anderson, 2003). Ayrıca motivasyonun öğrenmeye olan etkisi değerlendirildiğinde Öz Belirleme Kuramı gibi temel motivasyon kuramlarına göre içsel ve dışsal motivasyonu artırmaya yönelik olarak uzaktan eğitim programlarının hazırlanması gerektiği ifade edilmektedir (Deci ve Ryan, 1985).

Uzaktan eğitim alanında gerçekleştirilmiş olan kuramlar değerlendirildiğinde, bu kuramların öğrenme çevrelerinde kullanılarak çeşitli karşılaştırmalar yapılması ve çıktılarıdaki farklılıkların belirlenmesi değerli görülmektedir. Bu kuramlar temelinde uzaktan eğitim programı, içerik ve materyallerinin hazırlanarak hangi durumlarda hangi kuramların temele alınması gerektiğini belirlemeye yönelik araştırmalar yapılabilir. Mevcut durumda uzaktan eğitimi genel çerçevede ele alan yeni kuramların oluşturulmasına ihtiyaç vardır. Uzaktan eğitim öğrenenlerin öğrenmeye olan ilgisinin ve başarısının artırılması, sosyalleşmesinin sağlanması ve motivasyonunun desteklenmesi için yeni kuramların oluşturularak deneysel yöntemlerle doğrulanması önerilmektedir. Son olarak, uzaktan eğitim kuramlarının sınındığı öğrenme ortamlarında çeşitli karşılaştırmalı analizler gerçekleştirilerek; öğretmenler ve program geliştiricileri için yol haritaları sunulmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Anderson, T. (2003). Getting the mix right again: An updated and theoretical rationale for interaction. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 4(2).
- Anderson, T., ve Dron, J. (2011). Three generations of distance education pedagogy. *International Review of Research in Open ve Distance Learning*, 12(3).
- Anderson, T., Rourke, L., Garrison, D. R., ve Archer, W. (2001). Assessing teaching presence in a computer conferencing context. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5(2), 1-17.
- Aslantaş, T. (2014). Uzaktan eğitim, uzaktan eğitim teknolojileri ve Türkiye’de bir uygulama. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Aydemir, M., Özkeskin, E. E., ve Akkurt, A. A. (2015). A theoretical framework on open and distance learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 174, 1750-1757.
- Bernard, R. M., Abrami, P. C., Borokhovski, E., Wade, C. A., Tamim, R. M., Surkes, M. A., ve Bethel, E. C. (2009). A meta-analysis of three types of interaction treatments in distance education. *Review of Educational Research*, 79 (3).
- Blum-Smith, S., Yurkofsky, M. M., ve Brennan, K. (2021). Stepping back and stepping in: Facilitating learner-centered experiences in MOOCs. *Computers ve Education*, 160, 104042.
- Bozkurt, A. (2014). Ağ toplumu ve öğrenme: Bağlantıcılık. *Akademik Bilişim 2014*, 601-606, Mersin.
- Bozkurt, A. (2016). *Açık ve uzaktan öğrenmeye yönelik etkileşimli e-kitap değerlendirme kriterlerinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi.
- Brewer, S., ve Klein, J. D. (2006). Type of positive interdependence and affiliation motive in an asynchronous, collaborative learning environment. *Educational Technology Research ve Development*, 54(4), 331-354.
- Bülbül, A. H., Tuğtekin, U., İlic, U., Kuzu, A., ve Odabaşı, F. (2016). Çevrimiçi ortamlarda araştırma toplulukları: Öğretim üyeleri için bir yol haritası. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(2), 171-190.
- Connell, J. P., ve Wellborn, J. G. (1991). Competence, autonomy and relatedness: A motivational analysis of self-system processes. M. R. Gunnar, ve L. A. Sroufe (Editörler), *Self processes and development: The Minnesota symposia on child development*, 43-77. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.



- Deci, E. L., ve Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press
- Downes, S. (2011). 'Connectivism' and connective knowledge. *The Huffington Post*.
- Garrison, D. R. (2003). Self-directed learning and distance education. *Handbook of Distance Education*. Edited by Michael Grahame Moore and William G. Anderson. Mahwah, New Jersey, London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Garrison, D. R., ve Arbaugh, J. B. (2007). Researching the community of inquiry framework: Review, issues, and future directions. *The Internet and Higher Education*, 10(3), 157-172.
- Garrison, D. R., Anderson, T., ve Archer, W. (2000). Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *The Internet and Higher Education*, 2(2), 87-105.
- Garrison, D. R., Cleveland-Innes, M., ve Fung, T. S. (2010). Exploring causal relationships among teaching, cognitive and social presence: Student perceptions of the community of inquiry framework. *The Internet and Higher Education*, 13(1), 31-36.
- Gökmen, Ö. F., Duman, İ. ve Horzum, M. B. (2016). Uzaktan eğitimde kuramlar, değişimler ve yeni yönelimler. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 29-51.
- Graham, C., Cagiltay, K., Lim, B., Craner, J., ve Duffy, T. M. (2001). Seven principles of effective teaching: A practical lens for evaluating online courses. *The Technology Source*, 30(5), 50.
- Gunawardena, C. N., ve McIsaac, M. S. (2003). Distance education. D. Jonassen (Ed.), *Handbook for Research on Educational Communications and Technology*, 355-396.
- Holmberg, B. (1983). Guided didactic conversation in distance education. Edited by Stewart, D., Keegan, D. ve Holmberg, B. *Distance Education: International Perspectives*. New York: Routledge.
- Holmberg, B. (1989). *Theory and practice of distance education*. London: Croom Helm.
- Horzum, M. B. (2007). *İnternet tabanlı eğitimde transaksiyonel uzaklığın öğrenen başarısı, doyumu ve özyeterlilik algısına etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi.

- Karataş, S. (2005). *Deneyim eşitliğine dayalı internet temelli ve yüz yüz öğrenme sistemlerinin öğrenen başarısı ve doyumunu açısından karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi.
- Keegan, D. (1996). *Foundations of distance education*. Psychology Press.
- Knowles, M. S. (1975). *Self-directed learning: A guide for learners and teachers*. New York: Association Press.
- Li, X., ve Asante, I. K. (2021). International students expectations from online education in chinese universities: student-centered approach. *International Journal of Social Sciences ve Educational Studies*, 8(1), 113-123.
- Moore, M. G. (1993). Theory of transactional distance. Edited by Keegan, D. *Theoretical Principle of Distance Education*. Routledge, 22-38.
- Paulsen, M. F. (1995). The online report on pedagogical techniques for computermediated communication. *Preconferência ao*, 17.
- Perraton, H. (1988). A theory for distance education. In *Distance Education: International Perspectives*, Edited by D. Sewart, D. Keegan, and B. Holmberg, 34-45. New York: Routledge.
- Peters, O. (1989). The iceberg has not melted: Further reflections on the concept of industrialisation and distance teaching. *Open Learning*, 4(3),3-8.
- Peters, O. (2010). *Distance education in transition (5th Edition)*. BIS-Verlag der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg.
- Rodriguez, B. C. P., ve Armellini, A. (2013). Interaction and effectiveness of corporate e-learning programmes. *Human Resource Development International* 16(4).
- Ryan, R. M., ve Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67. doi:10.1006/ceps.1999.1020
- Schunk, D. H., ve Usher, E. L. (2012). Social cognitive theory and motivation. Edited by R. M. Ryan, *The Oxford Handbook of Human Motivation*, 13-27. Oxford, UK: Oxford University
- Siemens, G. (2005). Connectivism: a learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology ve Distance Learning*, 2(1), 1-8.



- Simonson, M. (1999). Equivalency theory and distance education. *Tech Trends*, 43(5), 5.
- Simonson, M., ve Schlosser, C. (2002). *Distance education: Definition and glossary of terms*. Nova Southeastern University Fischler School of Education and Human Services.
- Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M., ve Zvacek, S. (2006). *Teaching and learning at a distance (3rd Edition ed.)*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Simpson, O. (2008). Motivating learners in open and distance learning: Do we need a new theory of learner support? *Open Learning: The Journal of Open, Distance and eLearning*, 23(3), 159-170. DOI: 10.1080/02680510802419979
- Swan, K., Garrison, D. R., ve Richardson, J. (2009). A constructivist approach to online learning: The community of inquiry framework. In C. R. Payne (Ed.), *Information technology and constructivism in higher education: Progressive learning frameworks*. Hershey, PA: IGI Global.
- Vlachopoulos, D., ve Makri, A. (2021). Quality teaching in online higher education: The perspectives of 250 online tutors on technology and pedagogy. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 16(6), 40-56.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University.
https://books.google.com.tr/books?hl=tr&velr=veid=Irq9131EZ1QCveoi=findvepg=PR13vedq=Mind+in+society:+The+development+of+higher+psychological+processes.+Cambridge,+MA:+Harvard+University.veots=H9HqE4Efmevesig=G0dn4k9fOGO3TT9s5lZN5_Y7lqUveredir_esc=y#v=onepageveqvef=false
- Wedemeyer, C. (1981). *Learning at the back door: Reflections on non-traditional learning in the lifespan*. Madison: University of Wisconsin Press.
- Yahya, S., Ahmad, E., ve Jalil, K. A. (2010). The definition and characteristics of ubiquitous learning: A discussion. *International Journal of Education and Development using ICT*, 6(1), 117-127.
- Zhang, J. P. (2008). Hybrid learning and ubiquitous learning. In *International Conference on Hybrid Learning and Education*, 250-258. Springer, Berlin, Heidelberg.

EXTENDED SUMMARY

Open and distance education are learning environments that provide instruction at the chosen location and time by extending beyond the boundaries of traditional learning environments and face-to-face learning environments, as well as containing a variety of communication and interaction technologies. Open and distance learning has an interactive, multicultural, and accessible structure in which learners can learn at any time and place using information and communication technologies (Eby, 2013). The fact that technological advancements have influenced open and distance education has resulted in the emergence of various ideas and theories in the handling of open and distance education stakeholders such as learners, instructors, content, instructional materials, interaction, and collaboration. Even though open and distance education has been studied for a long time, new theories are still being developed. The most important reason for this case is the constant advancement of technology and its implications for distance education. There have been differences in the roles of learner and teacher, learning environments, materials, and communication styles because of updates in information and communication technologies and re-visited theories. Theoretically, open and distance education is based on three pedagogies (Anderson & Dron, 2011). These are cognitive behaviourism, social constructivism, and connectionism. These pedagogies serve as the foundation for distance education theories, and many different theories focusing on various topics can be examined in the context of distance education. Theories are classified according to the learners, the learning environments and materials used, and the communication and interaction cases in this study, which examines open and distance education on a theoretical basis.

Although those who receive education with the goal of meaningful learning are referred to as learners, learners in open and distance education have varied responsibilities and roles. The open and distance learning process should be tailored to the individual's needs, expectations, and abilities in a learner-centred approach. As a result, learning revolves around the learner. Among the theories that draw attention to learner-centeredness are Theory of Independent Study, The Self-Determination Theory, Equivalency Theory, The Theory of Cooperative Freedom, The Theory of Self-Directed Learning, and The Community of Inquiry Framework, respectively. The learner-centred theories generally state that for open and distance education to be useful and to address the gap between it and face-to-face education, the learners should gain experience by taking responsibility for their own learning in the instructional process. It is necessary to ensure the learner's active participation and

engagement in the open and distance education process, as well as the instructor's role as a guide in this process, to support communication and cooperation, and to participate in the rapid and fruitful feedback mechanism.

Some theories draw attention to the most used learning environments and materials to achieve goals and complete a meaningful learning process in open and distance education. It is stated that the tools that facilitate learning, such as the characteristics of the learning environments and materials preferred in distance education, are crucial. The theories that can be evaluated as the learning environment and tool-centered in the distance education literature are Media Richness Theory, The Industrialization Theory of Distance Education, Theory of Connectionism, Ubiquitous Learning, and A Synthesis of Existing Theories. The learning environment and tool-centered theories in distance education emphasize the importance of diversifying the technological tools and materials used in general, establishing a link between stakeholders and the content, and standardizing the process using these environments and tools. At the same time, it is claimed that using network-based technologies, learning can be facilitated regardless of any location or time.

Communication is an indispensable part of this process since the learners and the instructors are in different locations in distance education. However, some theories in the distance education literature draw attention to the dominance of communication and interaction, and its importance. The most preferred among these theories are The Theory of Interaction Equivalency, Theory of Transactional Distance, Theory of Interaction Equivalency, and Intrinsic-Extrinsic Motivation Theory. Communication and interaction-centered theories emphasize the importance of learners interacting with the instructors, content, and other stakeholders in general, and that appropriate environments should be prepared for this through the development of appropriate materials. Furthermore, it is emphasized that, even though the learner and the instructor in distance education are in different locations, it may be beneficial to direct individuals to collaborative work by increasing dialogue and using various methods and techniques that increase interaction to close the social distance. Finally, given the effects of motivation on learning (Schunk & Usher, 2012), motivation theories are critical in open and distance education. According to basic motivation theories such as self-determination theory, the effect of motivation on learning clearly emphasizes that open and distance education programs should be planned to increase intrinsic and extrinsic motivation.

The theories developed in the field of distance education suggest that using them in learning environments is beneficial for creating various comparisons and identifying differences in outputs. Distance education programs, content, and materials can be developed based on these theories, and further research can be conducted to determine which theories should be preferred in which situations. As a result, it is thought that providing blueprints for instructors and policymakers would be beneficial, as well as conducting various comparative analyses in learning environments where open and distance education theories are tested.



Okul Öncesi Öğretmenlerinin Biyoçeşitliliğe İlişkin Bakış Açılarında Öğretmenlik Yaşantılarının Rolü¹

The Role of Teaching Experiences in Preschool Teachers' Perspectives on Biodiversity

Kevser Havva ŞEKER², Asiye PARLAK-RAKAP³, Atilla DURMUŞ⁴

²Bilim Uzmanı, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Van, Türkiye
sayhavva65@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-7083-9114

³Dr. Öğretim Üyesi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Van, Türkiye
asiye.parlak@gmail.com, aprakap@yyu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8315-8628

⁴Prof. Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Fakültesi, Van, Türkiye
atilla@yyu.edu.tr; ORCID: 0000-0002-5116-9581

Geliş Tarihi: 07.02.2022

Kabul Tarihi: 02.03.2022

ÖZ

Bu çalışmanın amacı okul öncesi öğretmenlerinin biyoçeşitliliğe ilişkin bakış açılarında öğretmenlik yaşantılarının rolünü araştırmaktır. İlgili alanyazın incelendiğinde eğitim ortamlarında biyoçeşitlilikle ilgili yapılan çalışmaların ya çoğunlukla Fen Bilgisi/ Biyoloji öğretmenleri/öğretmen adaylarıyla ya da zorunlu eğitim kapsamındaki farklı kademelerde öğrenim gören öğrencilerle yapıldığı görülmüştür. Okul öncesi eğitim, her ne kadar henüz zorunlu eğitim kapsamında olmasa da yaşamda alışkanlıkların, tutum ve davranışların çoğunun edinildiği önemli yılları kapsamaktadır. Öğretmenler bu yıllarda etkisi olan en önemli unsurlardan biridir. Okul öncesi öğretmenlerinin bakış açıları, bilgi ve tutumları kendi davranışlarını, rol model olarak çocukların davranışlarını ve bir öğrenme ortamı olarak sınıf etkileşimini şekillendirir. Araştırmanın katılımcıları Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki bir büyükşehirde bir anaokulunda görev yapan beş okul öncesi öğretmenidir. Bu çalışmada nitel araştırma

¹ Bu çalışma, Kevser Havva ŞEKER'in, Dr. Öğretim Üyesi Asiye PARLAK-RAKAP'ın danışmanlığı ve Prof. Dr. Atilla DURMUŞ'un eş-danışmanlığında tamamlanmış olan Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Veriler yarı yapılandırılmış görüşmeler aracılığıyla yüz yüze toplanmıştır. Elde edilen veriler içerik ve betimsel analiz yoluyla analiz edilmiştir. Çalışmanın sonucunda okul öncesi öğretmenlerinin biyoçeşitliliğe ilişkin çeşitli kavram yanılgılarının olduğu buna karşın biyoçeşitliliğe yönelik olumlu bakış açısına sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Bunlara ek olarak okul öncesi öğretmenleri, biyoçeşitliliğin korunmasına vurgu yapmış, korunmasında ebeveyn ve öğretmen olarak rollerine değinmiş, rollerini en iyi şekilde yerine getirebilmek için Öğretmen Yetiştirme Programında bu konuyla ilgili eğitim alınmasının altını çizmiş ve mevcut Okul Öncesi Programının güncellenmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Bu sonuçlardan hareketle, Okul Öncesi Öğretmeni Yetiştirme Programında biyoçeşitlilik eğitimi içerecek şekilde bazı değişiklikler yapılması ve Okul Öncesi Programının biyoçeşitlilikle ilgili kazanımlara yer vererek güncellenmesi önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Biyoçeşitlilik, biyoçeşitliliğe ilişkin kavram yanılgıları, okul öncesi öğretmenlerinin bakış açıları, öğretmenlik yaşantısı

ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the role of preschool teachers' teaching experiences in their perspectives to biodiversity. After reviewing the relevant literature, it is seen that the studies on biodiversity in educational environments were mostly carried out with Science / Biology teachers / teacher candidates or students studying at different levels of compulsory education. Although pre-school education is not of compulsory education yet, it covers the important years in which most of the habits, attitudes and behaviors are acquired in life. Teachers are one of the most important parties during these years. Perspectives, knowledge and attitudes of preschool teachers shape their own behavior, the behavior of children as a role model, and the classroom interaction as a learning environment. The participants of this study were five preschool teachers working in a kindergarten in the Eastern Anatolia Region. In current study, case study qualitative research methodology was used. Semi-structured interviews were conducted in-person. Data were analyzed through content analysis and descriptive analysis. The results showed that although having many misconceptions about it, preschool teachers also had positive views towards biodiversity. In addition to these, pre-school teachers emphasized the protection of biodiversity, touched on their roles in this protection, underlined the need to receive biodiversity training during Teacher Education, and stated that the current Pre-School Curriculum should be updated. Based on these, it is suggested to make some changes on the Turkish Preschool Teacher Education Program as well as updating the Turkish MONE Preschool Curriculum as including biodiversity knowledge.

Keywords: Biodiversity, misconceptions about biodiversity, preschool teachers' views, teaching experiences



GİRİŞ

Biyçeşitlilik, tek bir tanıma sığdırılmayan; ancak sıklıkla canlı çeşitliliği anlamında kullanılan bir kavramdır (DeLong, 1996; Filho vd., 2016; Sarkar, 2002). Bir bölgede bulunan canlıların türleri ve yaşam alanlarının çeşitli olması, o bölgenin biyçeşitliliğini göstermektedir. Biyçeşitlilik, yalnızca canlıların çeşitliliğinden ibaret değildir. Aynı zamanda bu canlıların parçası oldukları ekolojik sistemleri de ifade eder. Biyçeşitlilik, canlı türlerinin birbirine göre çeşitliliğini, her bir canlı türünün kendi içindeki çeşitliliğini ve ekosistemlerle aralarındaki çeşitliliği içerir. Biyçeşitliliğe ait birçok tanım bulunmasına rağmen, biyçeşitlilik genetik çeşitlilik, tür çeşitliliği ve ekosistem çeşitliliği başlıkları altında incelenir (Gaston ve Spicer, 2004; Skidmore vd., 2021).

Biyçeşitliliğin azalması, canlı türlerinin yok olması ve ekosistem sürecinin bozulması gibi olayları da beraberinde getirmektedir (Tilman, Isbell ve Cowles, 2014). Bu durum, insanlar dâhil dünyadaki tüm canlıların yaşamını olumsuz yönde etkilemektedir. Günümüzde biyçeşitliliğin azalması geçmişe oranla artmıştır (Marselle, 2021). Bunun nedeni ise hızlı sanayileşme, teknolojinin gün geçtikçe gelişmesi ve bilinçsiz tüketim olarak görülmektedir. Biyçeşitliliğin azalması kendi başına bir süreçtir. Bu sürecin başlamasının altında yatan ana sebep ise temelde insan davranışdır (Pascual vd., 2021). İnsanların sanayileşme, gelişen teknolojiyle birlikte artan bilinçsiz tüketim davranışları sonucu oluşan çevre kirliliği, iklim değişikliği, habitatların değişmesi, istilacı türlerin meydana gelmesi gibi olaylar biyçeşitliliğin azalmasına neden olmaktadır (Bilir ve Özbaş, 2017; Brooks vd., 2006; Pimm, Russell, Gittleman ve Brooks, 1995). Bu sürece, özellikle erken yaşlardan itibaren gelecek nesillerin eğitimiyle “Dur!” denilmediği ve ilerlemesi engellenmediği ya da ilerleme hızı azaltılmadığında, 2100 yılında karşılaşılabileceğimiz olası durumları günümüz verilerine dayanarak analiz eden araştırmacılar, üç senaryo üzerinde durmaktadırlar. Üç senaryonun her biri de dünyadaki doğal kaynakların önü alınamaz şekilde tahrip olmasını işaret etmektedir (Sala vd., 2000). Oysa biyçeşitlilik, yeryüzündeki canlılığın ve yaşam alanlarının devam etmesi için gerekli olan sermayedir. İnsanlar gıda, ilaç ve temel ihtiyaçlarını karşılama konusunda biyçeşitliliğe bağımlıdırlar. Bu noktada biyçeşitliliğin korunması büyük ölçüde önem arz eder (Dervişoğlu, vd., 2009). Biyçeşitliliğin korunması ise bütün insanlığın ortak görev ve sorumluluğundadır. Biyçeşitliliğin korunması hem bugünkü ihtiyaçların rahatça karşılanmasında hem de gelecek için sürdürülebilir bir yaşam alanı bırakma açısından gereklidir. Biyçeşitliliği korumak için atılan bir takım adımlar neticesinde ortak bir çözüm olarak eğitim gündeme gelmiştir. Eğitim yoluyla erken yaşlardan itibaren biyçeşitliliğin

korunması yönünde bireylerde oluşturulan bilincin, biyoçeşitliliğin korunmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir ve böylece erken biyoçeşitlilik eğitimi, biyoçeşitliliğin korunmasında ilk ve en önemli adım olarak karşımıza çıkmaktadır (Hayırsever Topçu, 2012).

Erken yaşlarda biyoçeşitlilik eğitimi, çocukların formal eğitim hayatına başladıkları okul öncesi döneme vurgu yapmaktadır. Okul öncesi eğitim, kişinin eğitim hayatındaki ilk basamaktır. Erken çocukluk eğitimiyle ilgili yapılan bütün araştırmalar, okul öncesi dönemde sunulan eğitim hizmetlerinin çocuğun öğrenmeye ilgisinin ve yeteneklerinin gelişmesini sağladığını (Bethell vd., 2019; Ormrod, 2012; Shonkoff ve Phillips, 2000); çocuğun ileriki dönemlerde sahip olacağı karakter yapısı, davranış biçimi ve sağlam kişilik özelliklerini büyük oranda kazandırdığını göstermektedir (Aslan ve Köksal Akyol, 2006). Buna ek olarak, bu dönemde çocuğa sunulacak nitelikli eğitim fırsatları onun bilgi ve becerilerini en doğru şekilde kullanmayı öğrenmesini sağlar (Kök, Tuğluk ve Bay, 2005).

Çocukların çevrelerine karşı ilgi ve merakları yaşamın ilk yıllarından itibaren üst düzeydedir ve Fen ve doğa kavramları okul öncesi yıllardan itibaren çocukların zihinlerinde oluşmaya başlar. Buna bağlı olarak, çevre ile ilgili kavramlar erken yaşlarda çocukların bilincinde yer etmeye başlar. Çocuklar büyüyüp geliştikçe yaşadıkları çevreye karşı algı ve davranışları da gelişir (Kesicioğlu ve Alisinanoğlu, 2009; Patrick, 1997).

Çevre kirliliğinin artması; yeni nesil çocukların doğal çevreden uzak büyümeleri, doğada gözlemleyebilecekleri biyoçeşitliliğin farkında olamamaları ve yeterli çevre bilinci kazanamamaları gibi sorunları da beraberinde getirecektir. Buna karşın biyoçeşitliliği de içeren çevre eğitiminin okul öncesi dönemden itibaren verilerek bireylerin ileriki yaşlarda biyoçeşitliliğe karşı olumlu tutum geliştirmeleri sağlanabilir (Adams ve Savahl, 2017; Gülay ve Ekici, 2010; Yaşar vd., 2012). Çevre eğitiminin bir unsuru olan biyoçeşitlilik farkındalığının bilişsel olarak işlem öncesi dönemde olan çocuklara etkinlikler aracılığıyla kazandırılması, çocukların çevrelerini daha kolay tanımlarına olanak sağlayacaktır. Biyoçeşitlilik konusunda bir farkındalığa sahip olarak yetişmiş bireylerin çevreye ve doğaya bakış açılarının ekoloji merkezli gelişmesi, çevreyi, doğayı ve dolayısıyla biyoçeşitliliği koruması ve sürdürülebilir olarak kullanmaları beklenmektedir. Bu bağlamda, çocuklara erken yaşta kazandırılan biyoçeşitliliğe ilişkin farkındalık, ileriki yaşamlarında çevreye karşı olumlu tutuma sahip ve çevreyi her zaman koruyan bireyler olmalarına katkı sağlayacaktır (Bastı vd., 2011; Yli-Panula ve Matikainen, 2014).



Okul öncesi dönemde çocuklara kazandırılmak istenen çevre eğitimi ve biyoçeşitliliğe ilişkin farkındalığın çocuklar üzerinde ne kadar etkili olduğu, bunu çocuklara aktaran kişiye, yani okul öncesi öğretmenine bağlıdır. Çocukların çevreye karşı olumlu tutum geliştirmelerinde okul öncesi öğretmenlerinin etkisi oldukça önemlidir. Sağlanmak istenen eğitimin etkili olabilmesi için okul öncesi öğretmenlerinin biyoçeşitliliğe ilişkin nasıl bir bakış açısına sahip olduklarının önemi büyüktür (Koseoglu vd., 2021; Yılmaz, Yılmaz-Bolat ve Gölcük, 2020). Buna karşın, bugüne kadar yapılmış olan araştırma ve çalışmalara bakıldığında; eğitimde biyoçeşitlilik konusunun genellikle ilkökul, ortaokul, ortaöğretim ve yükseköğretim kademelerinde ele alındığı görülmektedir (Yoleri, 2012).

İlkokul öğrencileriyle yapılan çalışmalar oldukça sınırlı olmakla birlikte bu çalışmalarda genellikle öğrencilerin çevreye ve ormanlara karşı tutumlarının ölçüldüğü göze çarpmaktadır (Sarışan Tungaç, Yaman ve Bal İncebacak, 2017). Ortaokul öğrencileriyle yapılan çalışmalarda, öğrencilerin biyolojik çeşitliliğe dair tutumlarının ne olduğu ve biyoçeşitlilik eğitimi için geliştirilen materyallerin öğrenciler üzerindeki etkisi araştırılmıştır (Bastı vd., 2011; Keleş ve Özenoğlu, 2017; Şahin ve Sert, 2018). Bunlara ek olarak, bu iki kademedeki ders kitaplarının biyoçeşitlilik bağlamında incelendiği bir çalışma da bulunmaktadır (Özdemir, 2010). Ortaöğretim öğrencileriyle yapılan çalışmalarda, öğrencilerin biyoçeşitlilik ile ilgili bilgi ve davranış eğilimlerinin araştırılmasının yanında biyoçeşitliliğin kaybına yönelik görüşlerine de yer verilmiştir (Bilir ve Özbaş, 2017; İncekara ve Tuna, 2010; Kara Ekemen, Atik ve Erkoç, 2017; Özbaş, 2016; Yörek, 2006). Ayrıca, ortaöğretim öğrencileriyle yapılan çalışmalar ilkökul ve ortaokul öğrencilerine yönelik yapılan çalışmalara göre daha fazladır. Yükseköğretim öğrencileriyle yapılan çalışmaların ise Fen Bilgisi (Yüce ve Önel, 2015) ya da Biyoloji (Uzun, Özsoy ve Keleş, 2010) öğretmen adaylarına yönelik yoğunlaştığı görülmektedir. Eğitimin en önemli unsuru olan öğretmenlerle yapılan çalışmalarda ise çoğunlukla biyoloji öğretmenlerine (Seçkin Kurumlu, Atik ve Erkoç, 2010) yönelik araştırmalara odaklanıldığı göze çarpmaktadır. Biyoçeşitliliğin okul öncesi dönemde ele alındığı çalışmaların ise çevre eğitimi ve sürdürülebilirlikle sınırlı olduğu görülmektedir. Çevre eğitimi ve biyoçeşitlilik arasındaki ilişki incelendiğinde, çevre eğitiminin biyoçeşitliliğin korunmasını da kapsayan bir eğitim olduğu ortaya çıkmaktadır (Yoleri, 2012). Buna ek olarak, ülkemizde okul öncesi öğretmen adayları ya da öğretmenleriyle biyoçeşitlilikle ilişkili yürütülen bir çalışmaya rastlanmamıştır.

MEB Okul Öncesi Eğitim Programları çevre eğitimi açısından incelendiğinde çevre eğitimine yönelik sınırlı sayıda kazanıma yer verildiği, biyoçeşitlilikle ilgili herhangi bir kazanıma rastlanmadığı gözlenmektedir. Ayrıca bu kazanımlardan biyoçeşitlilikle ilişkili

olanları da, hem 2006 hem de 2013 Programlarında, birkaç ortak ve genel kazanımla sınırlıdır (Gülay ve Ekici, 2010). Eğitim programlarının çocuklara sunulan eğitim süreçleri, ortamları ve deneyimleri üzerindeki etkisi; öğretmenlere günü planlamada bir çerçeve sunması; öğretmenlerin programlarda belirtilen konularda yeterliliğe sahip olması gerekliliği gibi konular göz önüne alındığında bu durum düşündürücüdür. Oysa artık günümüzde pek çok araştırmannın işaret ettiği üzere çocuklara bu dönemde verilecek biyoçeşitlilik temelli bir eğitim, onların bilişsel ve sosyal gelişimlerini olumlu yönde destekleyebilir (Adams ve Savahl, 2017; Beery ve Jørgensen, 2018; Lindemann-Matthies, 2002). Ancak, bu çerçevede bir eğitimin verilebilmesi için öncelikle programların planlayıcısı ve uygulayıcısı olan okul öncesi öğretmenlerinin biyoçeşitlilik hakkındaki bakış açılarının öğrenilmesi, böylece var olan durumun ortaya konulması ve ileride yapılacak çalışmalara rehberlik edilmesi önemli görülmektedir (Gedžūne ve Gedžūne, 2011; Uzun, Özsoy ve Keleş, 2010). Bu teorik çerçeveden hareketle, bu çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin biyoçeşitliliğe ilişkin bakış açılarında öğretmenlik yaşantılarının rolü incelenmiştir. Çalışma kapsamında “okul öncesi öğretmenlerinin biyoçeşitliliğe bakış açılarında öğretmenli yaşantılarının rolü nedir?” araştırma sorusunun cevabı araştırılmıştır.

YÖNTEM

Etik Kurul Beyanı: Bu çalışma, 2020 yılı öncesinde yayımlanan bir yüksek lisans tez araştırmasından türetilmiştir. Gerek planlanmasında gerek uygulanmasında ve gerekse yazımında bilimsel etik kurallarına uyulmuştur. Katılımcıların, çalışmaya katılmaları için onam alınmış, katılımcıların kimliklerini belirten birincil ya da ikincil hiçbir ifadeye yer verilmemiştir. Veriler analiz edildikten sonra, katılımcılarla görüşülerek kategoriler ve ifadeler gözden geçirilmiştir. Elde edilen veriler olduğu gibi yansıtılmaya çalışılmıştır. Çalışma herhangi bir akademik ortama değerlendirme için gönderilmemiştir. Yazarlar yukarıda geçen bütün etik sorumlulukları taahhüt etmektedir.

Araştırma Deseni

Amaçla ilişkili olarak bu çalışmada, araştırma yöntemlerinden nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırma, araştırmacıların doğal ve yorumlayıcı bir yaklaşımla belirlenen problemleri incelemek için kullandığı bir yöntemdir (Creswell, 2014). Gerek bakış açısı gerekse öğretmenlik yaşantıları kişiye özel olgulardır. Ancak her ne kadar öznel olsalar da öğretmenlik sürecinde yansımaları olabileceği düşünülmektedir (Gedžūne ve Gedžūne, 2011). Bu nedenle,



belirlenen amaç doğrultusunda, araştırma sürecinde var olan durumun katılımcılarla görüşmeler yoluyla ortaya konulması amaçlandığından çalışmada nitel araştırma yöntemi takip edilmiştir.

Bir nitel araştırma yapmak için araştırmacının öncelikle kullanacağı yaklaşımın (desenin) ne olacağını belirlemesi gerekmektedir (Johnson ve Christensen, 2014). Bu çalışmada nitel araştırma yaklaşımlarından durum çalışması kullanılmıştır. Durum çalışması, araştırmacının bir durum veya birden fazla durum ile ilgili birçok veri kaynağı aracılığı ile ayrıntılı olarak bilgi edindiği, durum betimlemesi veya durum temaları meydana getirdiği nitel bir araştırma desendir (Creswell, 2013). Yapılan bu çalışmada bir grup okul öncesi öğretmenin biyoçeşitliliğe ilişkin bakış açıları elde edilerek öğretmenlik yaşantıları kapsamında analiz edilmesi amaçlandığından bir nitel araştırma yaklaşımı olan durum çalışması araştırması kullanılmıştır.

Katılımcılar

Bu çalışmada Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki bir büyükşehir merkez İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı bir anaokulunda görev yapmakta olan dördü kadın, biri erkek, beş okul öncesi öğretmeni ile yüz yüze yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Katılımcılar, İç Anadolu, Karadeniz ve Doğu Anadolu bölgelerindeki üniversitelerin Okul Öncesi Öğretmenliği bölümünden mezun olup 2 ile 10 yıl arasında değişen öğretmenlik deneyimlerine sahiptirler. Tablo 1'de katılımcıların deneyim süreleri ve cinsiyetleri belirtilmiştir.

Tablo 1. Katılımcı Bilgileri

Katılımcı numarası	Cinsiyet	Deneyim süresi (yıl)
K1	E	4
K2	K	10
K3	K	4
K4	K	2
K5	K	2

Bu araştırmada katılımcılar belirlenirken amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme metodu kullanılmıştır. Ölçüt örneklemede problemle ilgili olarak belirlenen niteliklere sahip kişiler, olaylar, nesnelere ya da durumlar örnekleme oluşturur (Palinkas, 2015). Çalışmaya katılan öğretmenlerin okul öncesi öğretmeni olmaları ve gerek okul içi gerekse okul dışı etkinliklerde ekoloji temelli etkinlikler yürütmeleri (yaşantılarının olması) çalışma için belirlenen ölçütlerdir. Katılımcı öğretmenlerin tamamı okul öncesi öğretmenidir ve okulda

sağlanan kulüp etkinliklerinde ve okul içi etkinliklerde ekoloji temelli çalışmalar yapmakta olduklarını bildirmişlerdir.

Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi kullanılmıştır. Görüşme, araştırılan bir konu hakkında iletişim kurulan bireyin duygu ve düşüncelerini ortaya çıkarmak için yapılan konuşmalardır. Yarı yapılandırılmış görüşmede sorular araştırmacı tarafından önceden belirlenmiştir. Fakat görüşmenin seyrine ve koşullara bağlı olarak bu sorular değiştirilebilir ya da görüşme esnasında ek sorular araştırmacı tarafından katılımcıya yöneltilir. Soruların niteliği açık uçlu sorulardır (Çepni, 2014).

Yapılan bu çalışmada daha önceden belirlenen 4 ana soru katılımcılara sormak için hazırlanmıştır. Bu sorular biyoçeşitlilik ve okul öncesi eğitim temelli olup görüşme esnasında çalışmanın amacına yönelik çeşitlendirilmişlerdir. Kullanılan bu veri toplama aracında sorulan sorular ve görüşme protokolü Okul Öncesi Eğitimi Bilim Dalı'nda uzman bir öğretim üyesi ile birlikte geliştirilmiş; görüşme formunun geçerlik güvenirlik kontrolü, aynı zamanda üçüncü yazar olan Ekoloji alanındaki öğretim üyesinin incelemesiyle yapılmıştır. Soruların okul öncesi öğretmenleri tarafından anlaşılabilirliğinin anlaşılması için bir okul öncesi öğretmeninden çalışma öncesinde dönüt alınmıştır.

Veri Toplama Süreci

Bu sürecin başında, çalışmanın yapıldığı anaokulunun müdüründen ve çalışmaya katılacak öğretmenlerden gerekli izinler alınmıştır. Her bir görüşme ortalama olarak 25 dakika sürmüştür. Bu görüşmeler esnasında yapılan konuşmalar daha sonra yazıya aktarılmak üzere ses kayıt cihazıyla kayıt altına alınmıştır. Veriler birinci araştırmacı tarafından yazıya aktarılmıştır. Son olarak, veriler analiz edildikten sonra tekrar katılımcılarla görüşülerek veri analizi ile ilgili bilgilendirme yapıp onayları alınmıştır.

Veri Analizi

Çalışma sonunda elde edilen veriler nitel veri analizi teknikleri kullanılarak analiz edilmiştir. Nitel veri analizi, verilerin düzenlendiği, gruplara ayrıldığı, tekrar birleştirildiği, örüntülerin oluşturulduğu, önemli noktaların keşfedildiği ve hangi kısımların rapora aktarılacağına karar verildiği bir süreçtir (Miles ve Huberman, 2014). Nitel veri analizi betimsel ve içerik analizi olarak sınıflandırılır. Betimsel analiz, önceden belirlenmiş temalara göre elde edilen verilerin özetlendiği bir analiz türüdür. Betimsel analizde toplanan verilerin katılımcının



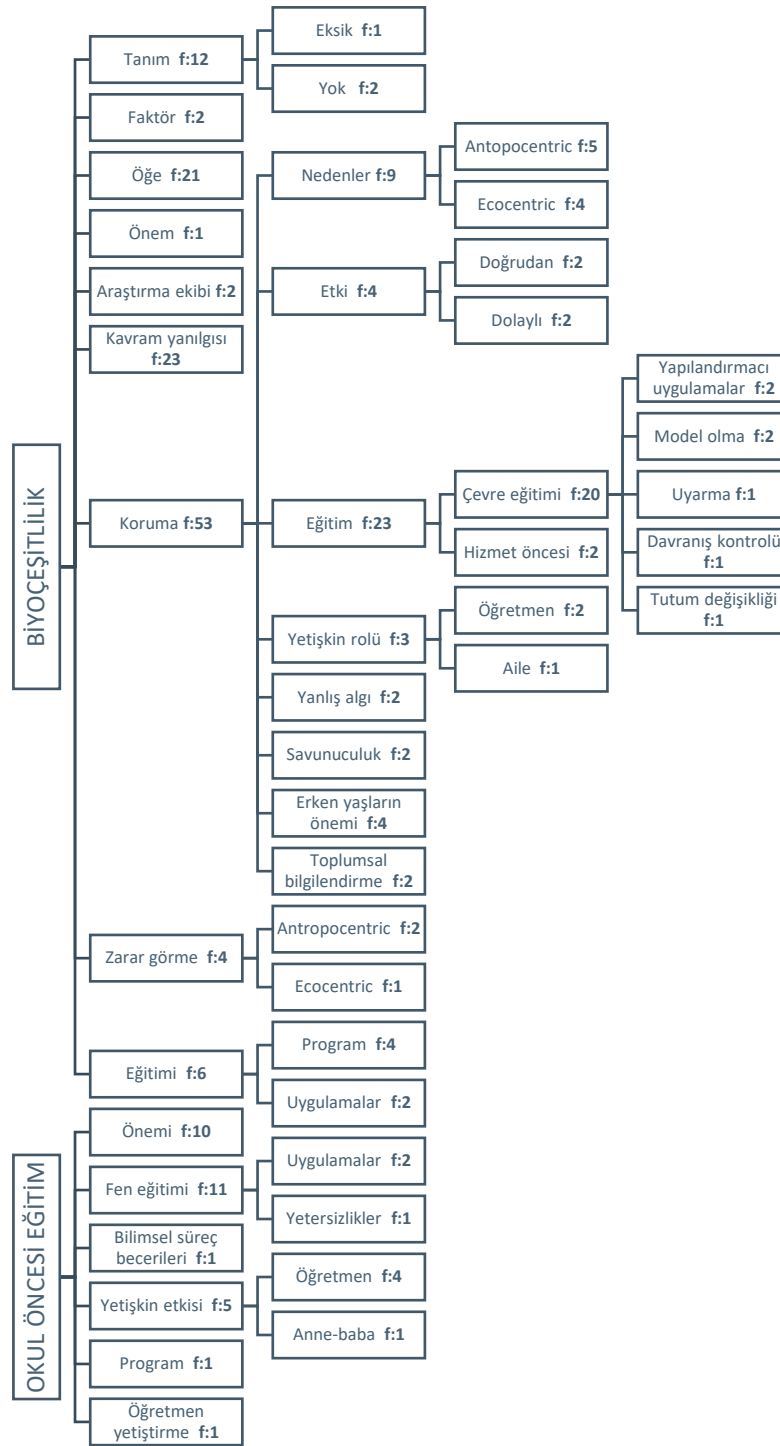
görüşlerini birebir yansıtması amacıyla doğrudan alıntılara yer verilir. İçerik analizi betimsel analize göre daha ayrıntılıdır. İçerik analizinde veriler ayrıntılı bir şekilde analiz edilerek temaların ve boyutların ortaya çıkması sağlanır. İçerik analizinde kategori ve kodlara ayrılan veriler düzenlenerek yorumlanır (Çepni, 2014).

Nitel araştırmalarda verilerin geçerlik güvenirliği nicel araştırmalarda elde edilenden daha farklı şekillerde sağlanmaya çalışılır. Genelleme amacı olmadığından geçerlik güvenirlik yerine **güvenduyulabilirlik** tanımı kullanılır (Arastaman, Öztürk-Fidan ve Fidan, 2018). Bu çalışmada veri analizinin güvenduyulabilirlik çalışması üçgenleme metodu kullanılarak yapılmıştır. Bu çalışmada elde edilen verilerin analizinin güvenduyulabilirliğini güçlendirmek için araştırmacı üçgenleme ve zaman üçgenleme teknikleri kullanılmıştır. Araştırmacı üçgenleme için, biri Okul Öncesi Eğitim ve diğeri Biyoloji Anabilim Dalı'nda uzman yazarlarla birlikte veri analizi gözden geçirilmiştir. Zaman üçgenleme için ise analiz sürecinde hem her iki uzmanla bir araya gelinerek analiz sonuçları değerlendirilmiş hem de her üç araştırmacı farklı zamanlarda bir araya gelerek incelemelerde bulunmuştur.

BULGULAR

Yapılan içerik analizi sonucunda iki kategori ortaya çıkmıştır. Bunlar; “Biyçeşitlilik” ve “Okul Öncesi Eğitim”dir. Biyçeşitlilik kategorisi, “tanım”, “faktör”, “öge”, “önem”, “araştırma ekibi”, “kavram yanılgısı”, “koruma”, “zarar görme” ve “eğitimi” başlıklı alt kategorilerle açıklanmıştır. Okul Öncesi Eğitim kategorisinde ise “önemi”, “fen eğitimi”, “bilimsel süreç becerileri”, “yetişkin etkisi”, “program” ve “öğretmen yetiştirme” alt kategorileri açığa çıkmıştır. İlk kategori ve alt kategorilerle ilişkili olarak “biyçeşitliliğin tanımının yapılabilmesi”, “biyçeşitliliğin neden korunması gerektiği”, “etkileri”, “erken yaşların önemi”, “yetişkinlerin rolü” ve “toplumsal bilgilendirme” gibi kodların yanında “biyçeşitlilik eğitiminde program ve uygulamalar”, “biyçeşitliliğe ilişkin sahip olunan yanlış algı” ve “savunuculuk çalışmaları” kodları belirlenmiştir. Ek olarak, biyçeşitliliğin zarar görmesine yapılan açıklamalarda “insan merkezli (antropocentric)” ve “ekoloji merkezli (ecocentric)” bakış açılarının izlerine rastlanarak kodlanmıştır. İkinci kategori ve ilişkili alt kategorileriyle ilişkili olarak “okul öncesi fen eğitimindeki uygulamalar ve yetersizlikler”, “okul öncesi eğitimde anne-baba ve öğretmenin etkisi” kodlanarak açıklanmıştır. Veri analizinde ortaya çıkan sonuçlardan diğeri bir tanesi de okul öncesi öğretmenlerinin “çevre eğitimi”ne, “hizmet öncesinde alınan öğretmenlik eğitimi”ne, “yapılandırmacı uygulamalar”, “model olma gibi sosyal öğrenme yolları”, “uyarma ya da davranış kontrolü gibi davranışçı yaklaşım teknikleri”ne ve “tutum değişikliği” gibi kendi öğretmenlik yaşantılarına odaklanmış

olmalarıdır. Bu çalışmada yapılan içerik analizinde elde edilen kategori, alt kategori ve kodlar ile tekrarlanma sıklıkları Şekil 1' de gösterilmiştir.



Şekil 1. Veri Analizi Sonucunda Elde Edilen Kategori ve Kodların Frekansları

Okul öncesi öğretmenlerinin biyoçeşitliliğe ilişkin bakış açılarında öğretmenlik yaşantılarının rolü, içerik analizinden sonra verilerin betimsel analizle incelenmesiyle



açıklanmaya çalışılmıştır. Tıpkı prizmadan geçerek farklı renklere ayrılan bir ışık gibi, farklı kategori ve kodlar açıklanmış ve çalışmanın amacına ilişkin tablo aşağıda yansıtılmıştır.

Biyoçeşitlilik ana teması, kategori, alt kategori, kod ve alt kodlarla birlikte bütün veri analizinde 134 kere tekrar etmiştir. Biyoçeşitlilikle ilişkili 9 kategori, 14 alt kategori, 8 kod ve 5 alt kod ortaya çıkmıştır. Dokuz kategoriden en sık tekrar edileni “biyoçeşitliliğin korunması”dır (f: 53). Bu kategoriye vurgu yapan Katılımcı 2, “*hani bir canlılar piramidi var ya; giderek gelişmiş en şey olarak çıkan bir canlılar piramidi var. Çok hâkim değilim ama demek istediğim, o piramitteki her canlının, bir üstündekini mi bir altındakini mi diyeyim, birbirlerini etkiliyor. O yüzden bütün canlıların önemi var.*” diyerek açıklamıştır. Katılımcılar korumanın farklı boyutlarına ve süreçlerine de değinmişlerdir. Biyoçeşitliliğin korunmasında en önemli gördükleri kod, “korunmasına yönelik eğitim sağlanması”dır. Eğitimi ise “her yaş grubu için çevre eğitimi” (f: 20) ve “öğretmenler için ise mesleğe başlamadan önce alacakları eğitim” (f: 2) olarak vurgulamışlardır. Biyoçeşitliliği koruma üzerine planlanan ya da uygulanan çevre eğitimi çalışmalarında ise daha çok “yapılandırma uygulamaları” (f: 2) ve Sosyal Öğrenme Yaklaşımının bir stratejisi olan “model olma”ya (f:2) vurgu yaptıkları görülmektedir. Katılımcı 5 yaparak yaşayarak öğrenme yoluyla çocukların bilgilerini yapılandırmasını şu örnekle açıklamıştır: “*Bunlarla ilgili örneğin... Benim bir öğrencim hayvanları, çiftliği falan çok seviyor. En sevdiği hayvan ise inek... İneklere âşık bu öğrencim. Ben şöyle düşünüyorum: Evet bunları belki hayvanlar konusunda, çünkü alanımız biyoloji olmadığı için genelde bu hayvanlarla ilgili deneyler biyoloji bölümünde kullanılıyor. Ama bizim normal bir şekilde deneylerimiz oluyor. İşte havanın basıncı, suda eriyenler, suda erimeyenler, kirliliği göstermek için yumurta deneyi, vesaire, bu şekilde. Yani eğitim veriyorsun ama diğer şekilde hayvanlarla ilgili böyle bir etkinlik düşünmüştüm. Eldivenlere süt doldurup, iğneyle ucunu delip, sandalye arkasına yapıştırıp, ineğin memesi imajını verip, altına da bir tabak bırakıp inekler nasıl sağılır, süt nasıl elde edilir, nasıl yapılır, bunu mesela yaptırmayı düşünüyorum. Bu da ne olur? Fen ve doğaya bir bakış açısı olur. Çocuklar tamam ineği biliyor, süt verdiğini, yoğurt verdiğini, sütünden-yığından peynir yapıyoruz, bu tarz şeyleri zaten biliyorlar. Ama önemli olan bence çocukların hani bu konuda uygulama yapması. Her zaman ben buna inanırım, çocuklar duyduklarıyla değil aslında gördükleriyle öğrenirler ve daha çabuk öğrenmiş olurlar.*” Katılımcı 4 model olmayla ilgili olarak şunları vurgulamıştır: “*önce kendisi dikkat etmiyor bir kere zaten. Umurunda değil yani, kesinlikle. E bu alınmış oraya konulmuşsa istediğim gibi kullanabilirim, hiç dert değil. Öğretmen kendisi böyle düşünmediği için bunu aktaramıyor. Kendince aktarmış gibi yapıyor, o da sadece görünürde kalıyor.*” Çevre

eğitimi çalışmalarıyla “tutum değişikliği” (f:1) gelişebileceğini belirtirken, “model olma”ya ek olarak kullanılabilir iki farklı strateji olarak “uyarma” (f:1) ve “davranış kontrolü”ne (f:1) değinmişlerdir. Katılımcı 1, çevre eğitimi olarak kodlanan bir sınıf uygulamasını anlatmıştır: *“Biz geçen ay mesela canlılarla ilgili konuyu işlerken, çoğu çocuğumuz solucanın artık ne faydası var, biz solucana niye karışmayalım, toprakta ne yapıyor ne ediyor... Mesela sinek, bir karasineği biz ne işe yarar bilmiyorduk. Hep öldürmeye çalıştığımız bir canlı diye düşünüyorduk, bize zarar vermeye çalışan...”* Katılımcı öğretmenlerin, biyoçeşitliliğin korunmasına ilişkin nedenleri (f: 9) açıklarken “ekoloji merkezli” (f: 4) yerine daha çok “insan merkezli” (f: 5) yanıtlar verdikleri görülmüştür. Katılımcı 3, “ekoloji merkezli biyoçeşitliliği koruma” nedenine değinirken çocuklarla da bağlantı kurmuştur: *“Yani genelde doğadaki canlılar insanlar onlara zarar vermedikçe, insanlara zarar verme gibi bir eğilimi yok. Ve sonuçta buna yırtıcı hayvanlar da dâhil. Yani sadece karınlarını doyuracak kadar yiyorlar. Hani bir yılanı rahatsız etmezsen rahatsız etmez hiç bir canlıyı. Öncelikle çocuklara bunu hani kazandırmak lazım, hani bütün canlıların değerli olduğunu, bütün canlıların yaşamaya hakkı olduğunu ya da korkmamak gerektiğini.”* “Biyoçeşitliliğin korunması”nda “doğrudan” (f: 2) ve “dolaylı etki”ye (f: 2) de değinen katılımcıların, marketlerde poşet kullanımının ücretlendirilmesiyle küresel ısınma arasında bağlantı kurduğu ya da küresel ısınmanın bir sebebi olarak biyoçeşitliliğin zarar görmesini belirttiği görülmüştür. Katılımcı 4, “dolaylı etki”den şu şekilde bahsetmiştir: *“Yaşam alanları daralıyor, kutuplardaki buzulların erimesi olarak, dünyanın atmosferin sıcaklığı git gide artıyor.”* Biyoçeşitliliğin korunmasında “erken yaşların önemi”ne (f: 4) dikkat çeken katılımcılar “çocuğun yaşamındaki yetişkinler” (f: 3) olan “öğretmenler” (f: 2) ve “aileler”in (f:1) rolüne de değinmişlerdir. Yürütülecek “toplumsal bilgilendirme” (f: 2) ve “savunuculuk” (f: 2) faaliyetlerini biyoçeşitliliğin korunması için önemli gören öğretmenler “biyoçeşitliliği korumaya ilişkin yanlış algı”ya (f: 2) da atıfta bulunmuşlardır.

Biyoçeşitlilikle ilgili olarak en sık tekrar ettiği bulunan ikinci kategori ise “kavram yanlışları”dır (f: 23). Okul öncesi öğretmenlerinin biyoçeşitlilikle ilgili farklı noktalarda kavram yanlışlığına sahip oldukları görülmektedir. Örneğin, Katılımcı 2 biyoçeşitliliği açıklarken şöyle bir ifade kullanmıştır: *“yani toprak, su, ateş bunlar biyoçeşitlilik”*. Ya da Katılımcı 5 biyoçeşitliliği mevsimsel bir döngü olarak belirtmiştir. *“Mevsimlerin biyoçeşitliliğe etkisi... Mesela yazın artık meyvelerden yararlanmamız, ilkbaharda çiçeklerin açması, kışın farklı bir meyve, işte sahip olmamız... Portakalla mandalina ya da limon, tamam limon yazın da oluyor da ama normalde kış meyvesidir yani o da. Hani bu sebepten dolayı, her mevsimde*



aslında aldığımız besinler de farklıdır. Bu sebepten dolayı da yani bir döngü içerisinde diye düşünüyorum.”

Üçüncü en sık tekrar eden biyoçeşitlilik kategorisi “öge”dir (f: 21). Biyoçeşitliliğin öğelerinden biri olarak insana vurgu yapan Katılımcı 2 bunu şöyle açıklamıştır: “*O biyoçeşitliliğin bir parçasıyız biz de yani.*”

Kategorilerden en sık tekrar edilen dördüncüsü, “tanım”dır. Öğretmenlerin 12 kere biyoçeşitliliğin tanımına atıfta bulunduğu; buna ek olarak bir keresinde eksik tanım yapıldığı; bir katılımcının ise herhangi bir tanım yapamadığı görülmüştür. Örneğin, Katılımcı 1 ve Katılımcı 4’ün yaptığı biyoçeşitlilik tanımının kapsamlı olduğu görülürken Katılımcı 2’nin eksik tanım yaptığı ve Katılımcı 3’ün ise tanım yapamadığı bulunmuştur. Katılımcı 1’e göre biyoçeşitlilik “*Biyoçeşitlilik, yani çevremizdeki canlılar, bitkiler ya da diğer varlıklar... Yani canlı olan tüm varlıklara biyoçeşitlilik deriz.*” iken Katılımcı 4’e göre “*doğada bulunan uu canlıların türleri içerisindeki çeşitliliği diyebilirim. Canlıların kendi içindeki çeşitliliği.*”dir. Katılımcı 2’nin eksik tanımladığı biyoçeşitlilik ifadesi “*doğamızda var olan çeşitlilik*”tir. Katılımcı 3 ise görüşme sırasında farklı zamanlarda biyoçeşitliliğin tanımına ilişkin “*işte konuya gerçekten hiç hâkim değilim yani*” ve “*biyoçeşitliliği ben tanımlayamam şu anda*” ifadelerini kullanmıştır.

“Biyoçeşitlilik eğitimi” (f: 4), öğretmenlerin “program” (f: 4) ve “uygulamalar”a (f: 2) yaptıkları vurguyla beşinci en sık tekrar edilen kategoriyken, “biyoçeşitliliğin zarar görmesi” (f: 4), “insan merkezli” (f: 2) ve “ekoloji merkezli” (f: 1) olarak ele aldıkları altıncı önemli kategoridir. Programla ilgili olarak Katılımcı 3 şunları paylaşmıştır: “*tabi ki, yaşlarına uygun olarak işlenebilir sınıfta. Başka etkinlikler, Türkçe etkinliğiyle, drama etkinliğiyle, bu tarz etkinliklerle desteklenip çocuklara tabi ki anlatılabilir.*” Katılımcı 4’ün uygulamalarla ilişki olarak aktardıkları şu şekildedir: “*Biyoçeşitlilik aslında farkındalıklara saygı olarak şu anda da kitaplarda da, Türk edebiyatında çokça ele alınan ya da işte videolarda, etkinliklerle de çokça ele alınan bir konu. Her birimizin gözü kulağı farklıdan başlayarak, kendimizden başlayarak bunu iletirsek, çocukların her birinin farklı olduğunu... İnanın ki siz söyleyene kadar bazıları fark etmiyor bile. Ya da detaylarını fark etmiyor, kendisini tanımıyor. Bu kendini tanınması için de öncelikle bir fırsat oluyor. ‘Ben diğerlerinden farklıyım’. Bu sadece özel bireylere karşı değil, yani bir otizmli birey olduğu zaman sadece farklılıklara saygı değil, herkesi kendi içinde, birbiriyle olan ilişkilerinde de birbirlerine saygılı olmaları gerekiyor. İşte birisi ne bileyim hareketli oyunlar sevmiyorsa, bu çocuğa -çocuklar birbirlerini çok çabuk yargılıyorlar, işte ‘sen koşamıyorsun, edemiyorsun’- oysaki o sadece sevmiyor. Bunu anlamalarıyla aynı şekilde*

doğadaki, bitkilerdeki, hayvanlardaki çeşitliliğin de onlar gibi farklı olması. Tabii bu evet, karasineklerin çoğu birbirine benziyor ama bir tık daha değişik karasinekler var. İşte onların gözleri şu şekilde ya da kanatları daha geniş, daha dar, bu şekilde farklılıklar onlara da verilebilir. Kendimizden yola çıkarak onlara doğru da gidebiliriz. Hayvanları detaylı incelediğimiz zaman ki bu mesela çizimlerine de çok çabuk yansıyor.” Biyoçeşitlilikle ilgili daha az sıklıkla vurgulanan diğer kategoriler olan “faktör” 2 kere; “araştırma ekibi” 2 kere ve “önem” 1 kere tekrarlanmıştır.

“Okul öncesi eğitim” ana teması (f: 29) ise altı kategori ve dört alt kategoride analiz edilmiştir. “Okul öncesinde fen eğitimi” (f: 11) en sık gözlemlenen kategoridir ve “uygulamalar” (f: 2) ve “yetersizlikler” (f: 1) alt kategorileri bununla ilişkili olarak ortaya çıkmıştır. Okul öncesi fen eğitiminde çevresel şartlara değinen Katılımcı 5, bu durumu okul öncesi kurumlarının sahip olması gereken dış mekân özellikleriyle açıklamıştır. “*Bence bir anaokulunun zaten bir bahçesi olmalı. Bahçeye çıkıp bitki ekmekle ya da yeri gelir çiftlik yaparsın, işte tavuk çiftliği yaparsın, tavuğun yumurtlamasıyla birlikte kümese gidip çocuklarla işte kümesten o yumurtayı almak mesela bu tarz şeylerle çocuğun hani biyoçeşitliliğe bakış açısını daha da daha da genişletebilirsin. Yani kalıplaşmış değil de daha bir geniş açıyla bakman lazım olaya. Bu sebepten dolayı da anaokullarının bir bahçesi olmalı ve bu bahçede işte bitkiler, ağaç, çiçek, çiçek ekimi, ağaç ekimi yaptırabilirsin çocuğa ya da dediğim gibi işte bir tavşan mesela alıp işte bahçeye bırakabilirsin. Bu tarz şeyler yapılabilir diye düşünüyorum. Artı bir de zaten deneyler yapılır. Hani bir deney salonu olabilir ya da deney sınıfı olabilir.”* Katılımcı 2, okul öncesi fen eğitimindeki yetersizliklere değinmiştir. “*Malzemelerimiz yok. Bir mikroskopumuz olsa, incelemek hani baksak; akıllı tahtalarımız olsa bütün okullarda, şu anda mesela ilkökul bünyesinde veriyorlar anaokullarına vermiyorlar. Hani internet aracılığıyla çocuklarımıza biz bunları da izletebilsek... Ben çocuğumu birçok izin silsilesinden geçmemiz gerekiyor, alsam çocukları işte farklı bir alana götürsem... Ormana götürsem mesela, orada kamp yapabilesek, bu imkânları sağlayabilesek... Ama bu bizim ülkemizde pek de mümkün değil. O yüzden sınırlar çerçevesinde okulumuzda yapmaya çalışıyoruz.”*

İkinci tema bağlamında en sık tekrarlandığı gözlenen kategori ise “okul öncesi eğitimin önemi”dir (f: 10). Katılımcı 1, bu dönemin önemine değinirken hayata vurgu yapmıştır. “*Yani zaten bizim anaokulundaki temel görevimiz hani sayıları öğretmek ya da okuma yazmayı öğretmek değildir, çocuğu hayata hazırlamaktır.”* Katılımcı 4 ise okul öncesi eğitimi, ülkelerin geleceğine yatırım olarak görmüştür. “*önemli okul öncesi eğitimi ve gerçekten bir ülke kendi geleceği için ne istiyorsa okul öncesi öğrencilerinden başlayarak...”*



Katılımcılara göre “yetişkinler”in (f: 5) okul öncesi eğitimde “öğretmen” (f: 4) ve “anne-baba” (f: 1) olarak önemli rolleri vardır. Öğretmenin önemli rolüne vurgu yapan Katılımcı 4, öğretmenin bu rolünü farklı şartlara kolay uyum sağlayabilmesi olarak gördüğünü vurgulamıştır. *“O zaman öğretmen kendi üzerine düşeni yaparsa, görsellerle olsun, videolarla olsun... Evet, mesela köy okullarında birçok şeye ulaşamıyorlar, bir müzeye götürmek zor. Ama yok mu şu anda üç boyutlu müze gezileri? Var. Şehirler gezilemiyor mu? Gezilebiliyor.”* Okul öncesi öğretmenlerine göre “bilimsel süreç becerileri” (f: 1), “program” (f: 1) ve “öğretmen yetiştirme” (f: 1) de bu temayla ilişkili olarak önemlidir. Katılımcı 4’ün öğretmen yetiştirmeyle ilgili olarak söyledikleri oldukça çarpıcıdır: *“Öğretmenlerini iyi yetiştirdiği zaman gerçekten istediği yere ulaşır.”*

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bulgular birlikte değerlendirildiğinde biyoçeşitlilik temasının en sık tekrar eden tema olduğu (f:134) ve dokuz kategoriden oluştuğu görülmektedir. Bunun sebeplerinden biri katılımcılarla görüşmenin başında paylaşılmış olan çalışmanın amacının duyarlılıklarını artırmış olması ve amaçla bağlantılı olarak biyoçeşitlilik odaklı geliştirilmiş yarı yapılandırılmış görüşme soruları olabilir. Ölçme aracına karşı geliştirilen duyarlılık literatürde de karşımıza çıkmaktadır. Bu durum nicel araştırma desenlerinde istenmeyen bir durumdur (Frankel ve Wallen, 2006). Pozitivist bakış açısına göre geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları bir çalışma için önemlidir. Ancak nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarında farklı ve çeşitli yaklaşımlar vardır (Shenton, 2004). Bu bakımdan, görüşme sorularındaki amacın katılımcılar tarafından anlaşıldığı ve görüşme sorularında ortak anlamın gelişmiş olduğu sonucuna betimsel geçerlikle ilişkili olarak varılabilir (Arastaman, Öztürk-Fidan ve Fidan, 2018; Maxwell, 1992).

“Biyçeşitlilik” ana temasında en sık tekrar eden kategori “biyoçeşitliliğin korunması”dır. Biyoçeşitliliğin korunmasında bireyin sahip olduğu kişisel normların önemli olduğunu vurgulayan Kılıç ve Dervişoğlu (2009), değerler, inançlar ve problem algısının bu normlar üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışmaları, yüklenilen sorumluluk ve yetenek algısının bu normlar üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğunu göstermiştir. Kılıç ve Dervişoğlu’nun ortaya koyduğu araştırma sonucu, güncel çalışmalarda da vurgulanmaktadır. Seo (2021), Aldo Leopold’un “ölmekte olan bir kurdun gözündeki şiddetli yeşil ateş” ve Rachel Carson’ın “kuşların ötmediği bir ilkbahar” metaforlarına gönderme yaparak biyolojik çeşitliliğin korunmasında bilimin önemli rolünün altını çizmiş ve hem bireysel hem toplumsal hem eğitimsel hem de politik çalışmaların bu düzlemde ilerlemesi gerektiğini belirtmiştir. Buna

ek olarak, Lindemann (2002), biyoçeşitliliğin korunmasında biyoçeşitlilik hakkında sahip olunan bilginin gerekliliğine; Beery ve Jørgensen (2018), Ballouard ve arkadaşları (2011), Soga ve arkadaşları (2016) da yaptıkları geniş kapsamlı çalışmalarında, çocukların biyoçeşitliliği korumada etkin olmalarında doğayla ve doğada etkileşim halinde olmalarının önemli rolüne değinmişlerdir. Bu çalışmaya katılan öğretmenler de biyoçeşitliliğin korunmasında insan merkezli ve ekoloji merkezli nedenleri belirtmişler, yetişkinlerin rolüne vurgu yapmışlar, toplumsal algının altını çizmişler ve yanlış algının olumsuzlukları üzerinde durmuşlardır. Diğer deyişle, okul öncesi öğretmenleri olarak kendi sorumluluklarına göndermelerde bulunmuşlar ve biyoçeşitliliğin korunmasında toplumun erken yaşlardan itibaren bilimsel bilgiyle bilgilendirilmesinin önemine değinmişlerdir. Ancak her ne kadar ilgili alanyazında vurgulanan noktalara temas etmiş olsalar da biyoçeşitliliğe ilişkin kendi sahip oldukları kavram yanılgıları da vurguladıkları yetişkinin rolüyle ilişkili olarak bir zıtlık teşkil etmektedir. Zira ateşi ya da suyu ve benzeri cansız doğa öğelerini biyoçeşitlilik unsuru olarak görmeleri, bu kavram yanılgılarını erken çocukluk çağındaki çocuklara aktarma ihtimalleri nedeniyle kendi söylemleriyle çelişmektedir. Buna ek olarak, çalışmaya katılım gösteren beş öğretmenden ikisinin biyoçeşitliliğin tanımını yapmaması, bir öğretmenin de yapmış olduğu biyoçeşitlilik tanımının eksik olması da düşündürücüdür. Daha da düşündürücü olan ise, biyoçeşitliliğe ilişkin sahip oldukları kavram yanılgılarında ya da tanım yapmada yalnız olmamalarıdır. Kılıç ve Dervişoğlu (2013) yaptıkları çalışmada Biyoloji öğretmen adaylarının da Biyoloji alan bilgisi açısından kendilerini yetersiz gördüklerini, buna rağmen yine de biyoçeşitlilik öğretimine yönelik olumlu tutuma sahip olduklarını göstermişlerdir. Öğretmen adaylarının biyoçeşitliliğe ilişkin görüşlerini araştıran Uzun ve arkadaşları da (2010) farklı öğretmen yetiştirme programlarına devam eden birinci sınıf öğrencilerinin en fazla tür çeşitliliği hakkında bilgi sahibi oldukları ve biyoçeşitlilik bilgilerinin ekosistem ve ekoloji kavramlarıyla sınırlı olduklarını ortaya koymuşlardır. Bu çalışmanın sonuçlarıyla uyumlu olarak Turan ve Yangın (2014), Eğitim Fakültesinin farklı programlardaki öğretmen adaylarının biyoçeşitlilik kavramına ilişkin bazı kavram yanılgılarının olduğunu tespit etmişlerdir. Oysa katılımcı okul öncesi öğretmenlerinin de belirttiği gibi, biyoçeşitliliğin korunmasında eğitimin ve rol model olarak öğretmenlerin önemli sorumlulukları vardır. Bu sorumluluklardan biri de ancak ve sadece biyoçeşitlilik hakkında doğru ve yeterli bilgisi olan öğretmenlerin çocukların biyoçeşitliliğe ilişkin meraklarını destekleyebilecekleri ve biyoçeşitliliğin korunması konusunda güçlendirebilecekleridir (Skarstein ve Skarstein, 2020). Bu düşündürücü sonuçların ilerleyen süreçte çeşitli etkileri olabilir. Bunlardan birisi, çocuklar büyüyüp yetişkin

olduklarında içinde yaşadıkları doğayla bağlarının kopması ve dolayısıyla biyoçeşitliliğin korunmasında aktif olmamalarıdır (Hooykaas vd., 2019).

Okul öncesi öğretmenlerinin vurguladığı diğer önemli bir nokta da yukarıda açıklanan tabloyla uyumlu olarak, okul öncesi eğitimin önemi ve bu dönemde çocuklara sağlanması gereken Fen Eğitimi'dir. Schneiderhan-Opel ve Bogner (2020), Fen Eğitimi dersi kapsamında biyoçeşitlilik okuryazarlığını vatandaşlık bilinciyle ele aldıkları bir program geliştirmişlerdir. Taşkın ve Şahin (2008) çalışmalarında okul öncesi eğitimin çocuklara sağladığı eşit fırsatlara vurgu yapıp bu dönemde çocuklara sağlanacak yaparak yaşayarak öğrenme temelli Çevre Eğitimi çalışmalarının katkılarına değinirken, Bahar ve Aksüt (2020) de yaparak yaşayarak öğrenme temelli Fen Eğitimi etkinliklerinin okul öncesi dönem çocuklarında problem çözme becerilerini desteklediğini ortaya koymuşlardır. Ancak Karademir, Kartal ve Türk'ün (2020) çalışması, okul öncesi öğretmenlerinin sınıflarında uyguladıkları fen etkinliklerinin çoğunlukla gösteri deneyleri şeklinde olduğu ve öğretmenlerin doğrudan anlatım yöntemini kullandıklarını göstermiştir. Buna ek olarak, her ne kadar öğretmenler hem Karademir ve arkadaşlarının araştırmasında hem de Ayvacı ve arkadaşları (2002) ve Karamustafaoğlu ve Kandaz'ın (2006) çalışmalarında Fen Eğitimi konusunda fiziksel imkân yetersizliklerine vurgu yapmış olsalar da, aslında bulgular öğretmen eğitimi programlarındaki Fen Eğitimi dersinde aktarılan teorik altyapı ve Fen Eğitime yönelik yapılandırmacı yöntem ve tekniklerin uygulamada öğretmenler tarafından yeterli derecede yer bulmadığını göstermektedir. Bunun bir örneği, Kefi ve arkadaşlarının (2013) okul öncesi öğretmenlerinin bilimsel süreç becerilerini sınıflarında yeterince kullanmadıklarını gösteren çalışmalarıdır. Yine de Okul Öncesi Fen Eğitimi çalışmalarının incelendiği güncel bir tematik analiz çalışması, bu alanda yapılan çalışmalar ve uygulamalar adına umut verici sonuçlar ortaya çıkarmıştır (Ormancı ve Çepni, 2019).

Öğretmenler uygulamalara değinirken diğer taraftan da yetersizliklerin altını çizmişlerdir. Seçkin Kurumlu ve arkadaşlarının (2010) yaptıkları çalışmanın bulgularına göre Biyoloji öğretmenleri de benzer konulara değinmişlerdir. Öğretmenler bu çalışmada da biyoçeşitliliğin önemini açıklamış ancak öğrencilere yeterince aktaramadıklarını belirtmişlerdir. Oysa doğa eğitimi projeleri gibi yaparak yaşayarak öğrenme fırsatı sunan çalışmalar (Sarışan Tungaç, Yaman ve Bal İncebacak, 2017; Karakaya, Bozkurt ve Yılmaz, 2022; Kos, Jerman ve Torkar, 2021; Koseoglu vd., 2021; Şahin ve Sert, 2018) ya da zihin haritalama (Çakmak, Gürbüz ve Oral, 2011) veya Ortak Bilgi Yapılandırma Modeli (Bakırcı, Kahraman ve Artun, 2020) gibi yapılandırmacı eğitim uygulamaları, geleneksel doğrudan

anlatım gibi yöntemlere kıyasla, çocukların biyoçeşitliliğe yönelik bilgi ve olumlu tutumlarında gelişme sağlamaktadır (Klofutar, Jerman ve Torkar, 2020).

Bu çalışmada katılımcı okul öncesi öğretmenlerinin okul öncesi eğitimin önemiyle ilişkili olarak vurguladıkları diğer iki nokta ise öğretmen yetiştirme ve programdır. Okul öncesi öğretmenin, var olan Okul Öncesi Programına uygun olarak Fen etkinlikleri geliştirdiği ve uyguladığı, fiziksel çevre düzenlemesinde Program'ın öğretmenlere çerçeve sunduğu düşünüldüğünde Okul Öncesi Öğretmen Yetiştirme Programında yer alan Fen Eğitimi dersi ve Okul Öncesi Eğitimde Program gibi derslerin önemi ortaya çıkmaktadır. Hizmet öncesinde okul öncesi öğretmenlerinin kendi var olan kavram yanılgılarını fark ederek kavramlarla ilgili bilimsel bilgiye sahip olmaları (Saçkes, Akman ve Trundle, 2012) çocuklarla yapacakları Fen çalışmalarında gereklidir. Buna ek olarak, okul öncesi dönem çocuklarının Fenle tanışmasında yapılandırmacı uygulama, yöntem ve teknikler hakkında bilgi sahibi olmaları da önemlidir (Saçkes, Trundle ve Bell, 2013). Aynı zamanda, katılımcı öğretmenlerin de vurguladığı gibi Okul Öncesi Programı'nda Fen etkinliklerinin planlanması sürecinde biyoçeşitliliğe yer verilmesi, biyoçeşitliliğin çevre eğitimi kapsamında ele alınması da gereklidir (Gülay ve Ekici, 2010).

Sonuç olarak, bağımsız bir anaokulunda görev yapmakta olan beş okul öncesi öğretmeniyle yapılan görüşmelerden elde edilen sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde birkaç nokta dikkat çekmektedir. Bu noktalar; okul öncesi öğretmenlerinin biyoçeşitliliğe sıklıkla vurgu yaptıkları, biyoçeşitlilik hakkında eksik bilgiye ya da kavram yanılgılarına sahip oldukları, buna rağmen biyoçeşitliliğin korunması için çocuklara erken yaşlardan itibaren eğitim verilmesi gerektiğinin ve yetişkinlerin bu konuda önemli rollerinin olduğunun bilincinde olmalarıdır. Ayrıca okul öncesi dönem Fen Eğitiminin önemi üzerinde durmuş, bu dönemde çocuklara verilecek Fen Eğitiminin yapılandırmacı olması gerektiğinin altını çizmiş ve okul öncesi öğretmenlerinin etkili bir ortam ve bir program hazırlamasında aldıkları öğretmen eğitimine gönderme yapmışlardır. Bulgular, ilgili alanyazınla uyum göstermekte, okul öncesi dönemde Fen Eğitimiyle ilgili yapılan çalışmalar ise umutlu bir tablo çizmektedir. Bu umudu gerçekleştirebilmek için şüphesiz ki pek çok yol vardır. Sonuçlarla ilişkili olarak bazı öneriler sunulabilir.

Okul öncesi öğretmenleri, çocukların hayatlarında karşılaştıkları ilk öğretmenlerdir ve eğitim hayatlarında oldukça önemli bir yere sahiplerdir. Okul öncesi öğretmenlerinin kendilerini biyoçeşitlilik hakkında yeterli hissetmeleri, çocuklarla yapacakları etkinliklerde biyoçeşitliliğe yer vermelerinde önemli bir kilometre taşıdır. Ayrıca bilgi sahibi olmaları,



kavram yanılgılarını azaltacağından etkili olmalarını sağlayacaktır. Bu noktadan hareketle, öğretmen yetiştirme programında yer alan Fen Eğitimi ve Çevre Eğitimi derslerine biyoçeşitlilik konu olarak eklenebilir ve seçmeli bir ders olarak da öğretmen yetiştirme programına eklenebilir. Hizmet içi eğitimlerde okul öncesi öğretmenlerinin katılabileceği biyoçeşitlilik merkezli eğitimler düzenlenebilir. Yurtiçi ya da yurtdışı çeşitli projeler aracılığıyla okul öncesi öğretmenlerinin biyoçeşitlilik hakkında bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi amacıyla çalışmalar yapılabilir. Bu çalışmalarda okul öncesi öğretmeni, Okul Öncesi Eğitim ve Biyoloji alanında çalışan akademisyenler ile birlikte biyoçeşitlilik hakkında bilinçlendirilme ve biyoçeşitliliğin korunmasında sorumlulukları olan devlet kurum ve kuruluşları ile sivil toplum kuruluşları ortak hareket edebilir, transdisipliner bir yaklaşım geliştirebilir. Milli Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitim Programı'na biyoçeşitlilik merkezli kazanımlar eklenebilir, Fen Etkinlikleri tanımlanırken yer verilebilir ve hatta eklenecek Çevre Eğitimi etkinliklerinde altı çizilebilir. Yukarıda sunulan bütün önerilerde eğitim içeriğinin yaparak yaşayarak öğrenme prensipleriyle uyumlu olmasına ve bu yolla öğrenmelerin kalıcı hale gelmesine dikkat edilmelidir. Bunlara ek olarak, öğretmen yetiştirme programlarına Çevre Eğitimi Öğretmenliği anabilim dalı eklenebilir. Bu anabilim dalı mezunu öğretmenler eğitimin pedagojik formasyon bakımından özelleştikleri kademelerinde görev yapabilir. Ayrıca yüksek lisans/doktora programları açılabilir ve bu konuda yapılacak bilimsel çalışmaların önemi ortaya konulabilir.

Biyoçeşitlilik, hem Türkiye'nin doğal yapısının ve ekosisteminin korunması hem de dünya kaynaklarının verimli kullanılması için okul öncesi dönemden itibaren her vatandaşın öğrenmesi gereken bir konudur. Bu alanda yapılacak çalışmaların önemli olduğu düşünülmektedir.

Teşekkür/ Acknowledgement

Bu çalışmanın yapılması katılımcı okul öncesi öğretmenlerimiz olmadan mümkün olamazdı. Hem değerli zamanlarını ayırarak bizimle görüşmeyi gönüllü olarak kabul ettikleri için kendilerine hem de onlarla bu çalışmayı yapmamız konusunda desteğini esirgemeyen okul müdürüne teşekkür ediyoruz.

KAYNAKÇA

- Adams, S., ve Savahl, S. (2017). Nature as children's space: A systematic review. *The Journal of Environmental Education*, 1-31. DOI: 10.1080/00958964.2017.1366160
- Arastaman, G., Öztürk-Fidan, İ. ve Fidan, T. (2018). Nitel araştırmada geçerlik ve güvenirlik: Kurumsal bir inceleme. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 37-75. <http://dx.doi.org/10.23891/efdyyu.2018.61>
- Aslan, D., ve Köksal Akyol, A. (2006). Okul öncesi öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ve mesleki benlik saygılarının incelenmesi. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(2), 51-60.
- Ayvacı, H. S., Devecioğlu, Y. ve Yiğit, N. (2002, 16-18 Eylül). *Okul öncesi öğretmenlerinin fen ve doğa etkinliklerindeki yeterliliklerinin belirlenmesi*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, ODTÜ. Ankara.
- Beery, T., ve Jørgensen, K. A. (2018). Children in nature: Sensory engagement and the experience of biodiversity. *Environmental Education Research*, 24(1), 13-25. DOI: 10.1080/13504622.2016.1250149
- Bahar, M., ve Aksüt, P. (2020). Investigation on the effects of activity-based science teaching practices in the acquisition of problem solving skills for 5-6 year old pre-school children. *Journal of Turkish Science Education*, 17(1), 22-39. DOI: 10.36681/tused.2020.11)
- Bakırcı, H., Kahraman, F. ve Artun, H. (2020). Ortak Bilgi Yapılandırma Modelinin biyoçeşitlilik konusunda beşinci sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç ve eleştirel düşünme becerilerine etkisi. *Fen, Matematik, Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*, 3(1), 51-64. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1096956>
- Bastı, K., Doğan, N., Bahar, M., ve Nartgün, Z. (2011). İlköğretim 4, 5 ve 6. Sınıf öğrencilerinin biyoçeşitlilik konusunda farkındalıklarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi: Bolu ili örneği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 239-256.
- Bilir, A., ve Özbaş, S. (2017). Lise öğrencilerinin küresel ve yerel biyolojik çeşitlilik kaybına yönelik problem algısı. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(1), 97-108.
- Ballouard, J-M., Brischoux, F., ve Bonnet, X. (2011). Children prioritize virtual exotic biodiversity over local biodiversity. *PLoS ONE*, 6(8), e23152. doi:10.1371/journal.pone.0023152
- Bethell, C., Jones, J., Gombojav, N., Linkenbach, J., ve Sege, R. (2019). Positive childhood experiences and adult mental and relational health in a statewide sample: Associations across adverse



- childhood experiences levels. *JAMA Pediatr*, 173(11), 1-11.
<http://dx.doi.org/Doi:10.1001/jamapediatrics.2019.3007>
- Brooks, T. M., Mittermeier, R. A., da Fonseca, G. A. B., Gerlach, J. Hoffmann, M., Lamoreux, J. F., Mittermeier, C. G., Pilgrim, J. D., ve Rodrigues, A. S. L. (2006). Global biodiversity conservation priorities. *Science*, 313, 58-61.
- Creswell, J. W. (2013). *Nitel araştırma yöntemleri*. (Mesut Bütün ve Selçuk Beşir Demir, Çev.). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Creswell, J. W. (2014). *Araştırma deseni*. (Selçuk Beşir Demir, Çev.). Ankara: Eğiten Kitap.
- Çakmak, M., Gürbüz H., ve Oral B. (2011). Ekosistemler ve biyoçeşitlilik konusunda uygulanan zihin haritalamanın öğrencilerin akademik başarısına etkisi. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1(4), 51-56.
- Çepni, S. (2014). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. (7. Baskı). Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- DeLong, D. C. (1996, Kış). Defining biodiversity. *Wildlife Society Bulletin*, 24(4), 738-749.
<https://www.jstor.org/stable/pdf/3783168.pdf?>
- Dervişoğlu, S., Menzel, S., Soran, H., ve Bögeholz, S. (2009). Değerler, inançlar ve problem algısının biyolojik çeşitliliği korumaya yönelik kişisel normlara etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37, 50-59.
- Filho, W. L., Castro, P., Bacelar-Nicolau, P., Azul, A. M., ve Azeiteiro, U. M. (2016). Biodiversity and education for sustainable development (ESD): Tendencies and perspectives. P. Castro, U. M. Azeiteiro, P. Bacelar-Nicolau, W. L. Filho ve A. M. Azul (Ed.), *Biodiversity and education for sustainable development* (s. 1-13) içinde. İsviçre: Springer International.
- Fraenkel, J. R., ve Wallen, N. E. (2006). *How to design and evaluate research in education*, New York: McGraw-Hill Inc.
- Gaston, K. J. ve Spicer, J. I. (2004). *Biodiversity: An introduction* (2. Baskı). Blackwell Publishing.
- Gedžüne, I. ve Gedžüne, G. (2011). Exploring and promoting ecological consciousness in teacher education: The possibilities of educational action research in education for sustainable development. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 13(1), 43-61. DOI: 10.2478/v10099-011-0004-2.
- Gülay, H., ve Ekici, G. (2010). MEB okul öncesi eğitim programının çevre eğitimi açısından analizi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 1, 74-84.

- Hayırsever Topçu, F. (2012). Biyolojik çeşitlilik sözleşmesi: Müzakereden uygulamaya. *Marmara Avrupa Araştırmaları Dergisi*, 20(1), 57-96.
- Hooykaas, M. J. D., Schilthuisen, M., Aten, C., Hemelaar, E. M., Albers, C. J., ve Smeets, I. (2019). Identification skills in biodiversity professionals and laypeople: A gap in species literacy. *Biological Conservation*, 238, 108202, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.108202>.
- İncekara, S., ve Tuna, F. (2010). Ortaöğretim öğrencilerinin çevresel konularla ilgili bilgi düzeylerinin ölçülmesi: Çankırı ili örneği. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 22, 168-182.
- Johnson, B., ve Christensen, L. (2014). *Eğitim araştırmaları* (Selçuk Beşir Demir, Çev.). Ankara: Eğiten Kitap.
- Kara Ekemen, D., Atik, A. D., ve Erkoç, F. (2017). Dokuzuncu sınıf “Biyolojik Çeşitlilik ve Korunması” konusunun istasyon tekniği kullanılarak öğretilmesi ve öğrencilerin uygulamadan memnuniyeti. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 318- 339.
- Karademir, A., Kartal, A., ve Türk, C. (2021). Science education activities in Turkey: A qualitative comparison study in preschool classrooms. *Early Childhood Education Journal*, 48, 285–304. <https://doi.org/10.1007/s10643-019-00981-1>
- Karakaya, F., Bozkurt, S., ve Yılmaz, M. (2022). Developing preschool students’ awareness of living things: Fungi in nature. *Pedagogical Research*, 7(1), em0116. <https://doi.org/10.29333/pr/11552>
- Karamustafaoğlu, S., ve Kandaz, U. (2006). Okul öncesi eğitimde fen etkinliklerinde kullanılan öğretim yöntemleri ve karşılaşılan güçlükler. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(1), 65-81.
- Kefi, S., Çeliköz, N., ve Erişen, Y. (2013). Okul öncesi eğitim öğretmenlerinin temel bilimsel süreç becerilerini kullanım düzeyleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 300-319.
- Keleş, F., ve Özenoğlu, H. (2017). Ortaokul öğrencileri için biyolojik çeşitlilik konusunda ders planı tasarlama. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(2), 41-65.
- Kesicioğlu, O. S., ve Alisinanoğlu, F. (2009). 60-72 aylık çocukların çevreye karşı tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3), 37-48.
- Kılıç, D. S., ve Dervişoğlu, S. (2013). Öğretmen adaylarının biyolojik çeşitliliğin öğretimine ilişkin pedagojik alan bilgileri, tutumları ve kaygıları. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 100-109.



- Klofutar, Š., Jerman, J., ve Torkar, G. (2020). Direct versus vicarious experiences for developing children's skills of observation in early science education. *International Journal of Early Years Education*. DOI: 10.1080/09669760.2020.1814214.
- Kos, M., Jerman, J., ve Torkar, G. (2021). Preschool children's attitude toward some unpopular animals and formation of a positive attitude toward them through hands-on activities, *Journal of Biological Education*. DOI: 10.1080/00219266.2021.1877779
- Koseoglu, P., Mercan, G., Gokbulut, O. O., ve Pehlivanoglu, E. (2021). STRCT-Inquiry-Based science schools in nature: Effect on environmental awareness on preschool teachers and children. *Kastamonu Education Journal*, 29(3), 654-669. doi: 10.24106/kefdergi.762364
- Kök, M., Tuğluk, M. N., ve Bay, E. (2005). Okul öncesi eğitimin öğrencilerin gelişim özellikleri üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 294-303.
- Lindemann-Matthies, P. (2002) The influence of an educational program on children's perception of biodiversity. *The Journal of Environmental Education*, 33(2), 22-31. <http://dx.doi.org/10.1080/00958960209600805>
- Marselle, M. R., Hartig, T., Cox, D. T. C., de Bell, S., Knapp, S., Lindley, S., Triguero-Mas, M., Böhning-Gaese, K., Braubach, M., Cook, P. A., de Vries, S., Heintz-Buschart, A. Hofmann, M., Irvine, N., Kabisch, N., Kolek, F., Kraemer, R., Markevych, I., Martens, D., ... Bonn, A. (2021). Pathways linking biodiversity to human health: A conceptual framework, *Environment International*, 150, 106420, 1-22. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2021.106420>.
- Maxwell, J. (1992). Understanding and validity in qualitative research. *Harvard Educational Review*, 62(3), 279-301.
- Miles, M. B., ve Huberman, A.M. (2014). *Nitel Veri Analizi* (Sadegül Akbaba Altun ve Ali Ersoy, Çev.), Ankara: Pegem Akademi.
- Ormancı, Ü., ve Çepni, S. (2019). Thematic analysis of conducted studies regarding preschool science education in Turkey. *Journal of Turkish Science Education*, 16(3), 415-439. doi: 10.12973/tused.10291a).
- Ormrod, J. E. (2012). *Human learning* (6. Bs.). Allyn ve Bacon: Upper Saddle River, NJ.
- Özbaş, S. (2016). Lise öğrencilerinin biyolojik çeşitlilik ile ilgili bilgileri ve davranış eğilimleri. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(2), 793-808.
- Özdemir, C. (2010). *Türk eğitim sisteminde biyolojik çeşitlilik*. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Palinkas, L.A., Horwitz, S.M., Green, C.A., Wisdom, J. P., Duan, N., ve Hoagwood, K. (2015). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 42, 533–544. <https://doi.org/10.1007/s10488-013-0528-y>
- Pascual, U., Adams, W.M., Díaz, S., Lele, S., Mace, G. M., ve Turnhout, E. (2021). Biodiversity and the challenge of pluralism. *Nature Sustainability*, 4, 567–572. <https://doi.org/10.1038/s41893-021-00694-7>
- Patrick, R. (1997). Chapter 14: Systematics: A keystone to understanding biodiversity. M. L. Reaka-Kudla, D. E. Wilson ve E. O. Wilson (Ed.). *Biodiversity II: Understanding and Protecting Our Biological Resources* (s. 213-217) içinde. Washington, ABD: Joseph Henry Press. <http://planet.uwc.ac.za/nisl/Biodiversity/pdf/biodiversityII.pdf#page=16>
- Pimm, S. L. Russell, G. J., Gittleman, J. L., ve Brooks, T. M. (1995, Temmuz). The future of biodiversity. *Science*, 269(5222), 347-350.
- Saçkes, M., Akman, B., ve Trundle, K. C. (2012). A science methods course for early childhood teachers: A model for undergraduate pre-service teacher education. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education*, 6(2), 1-26.
- Saçkes, M., Trundle, K. C., ve Bell, R. L. (2013). Science learning experiences in kindergarten and children's growth in science performance in elementary grades. *Education and Science*, 38(167), 114-127.
- Sala, O. E., Chapin III, F. S., Armesto, J. J., Berlow, E., Bloomfield, J..... Walker, M. ve Wall, D. H. (2000, Mart). Global Biodiversity Scenarios for the Year 2100. *Science*, 287(5459), 1770-1774. <https://www.jstor.org/stable/pdf/3074591.pdf?>
- Sarışan Tungaç, A., Yaman, S., ve Bal İncebacak, B. (2017). İlkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin ormanlara yönelik tutumlarında doğa eğitimi projelerinin etkisi. *Alan Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 41-50.
- Sarkar, S. (2002, Ocak). Defining "biodiversity"; Assessing biodiversity. *The Monist*, 85(1), 131-155. <https://www.jstor.org/stable/pdf/27903761.pdf?>
- Schneiderhan-Opel, J., ve Bogner, F. X. (2020). FutureForest: Promoting biodiversity literacy by implementing citizen science in the classroom. *The American Biology Teacher*, 82(4), 234-240.
- Seçkin Kurumlu, M., Atik, A.D., ve Erkoç, F. (2010). Biyoçeşitliliğin önemi ve koruma stratejileri üzerine biyoloji öğretmenlerinin yeterliklerinin araştırılması. *Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi*, 3(2), 75-82.



- Seo, S.N. (2021). A story of polar bears and penguins: A paradox of biodiversity and climate change. *Climate Change and Economics* içinde (s. 153-169). Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-66680-4_9
- Shenton, A. K. (2004). Strategies for ensuring trustworthiness in qualitative research projects. *Education for Information*, 22, 63–75.
- Shonkoff, J. P., ve Phillips, D. A. (Ed.). (2000). *From neurons to neighborhoods: The science of early childhood development*. National Academies Press. <http://dx.doi.org/10.17226/9824>
- Skarstein, T. H., ve Skarstein, F. (2020). Curious children and knowledgeable adults – early childhood student-teachers’ species identification skills and their views on the importance of species knowledge. *International Journal of Science Education*, 42(2), 310-328. DOI: 10.1080/09500693.2019.1710782
- Skidmore, A. K., Coops, N. C., Neinavaz, E., Ali, A., Schaepman, M. E., Paganini, M., Kissling, W. D., Vihervaara, P., Darvishzadeh, R., Feilhauer, H., Fernandez, M., Fernández, N., Gorelick, N., Geijzendorffer, I., Heiden, U., Heurich, M., Hobern, D., Holzwarth, S., Muller-Karger, F. E., ... Wingate, V. (2021). Priority list of biodiversity metrics to observe from space. *Nature Ecology ve Evolution*, 5, 896–906. <https://doi.org/10.1038/s41559-021-01451-x>
- Soga, M., Gaston, K. J., Yamaura, Y., Kurisu, K., ve Hanaki, K. (2016). Both direct and vicarious experiences of nature affect children’s willingness to conserve biodiversity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(529), 1-12. doi:10.3390/ijerph13060529
- Şahin, Ü. G., ve Sert, H. (2018). İlköğretim öğrencilerinin biyoçeşitlilik konusundaki farkındalıklarının incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(3), 801-812.
- Taşkın, Ö. ve Şahin, B. (2008). “Çevre” kavramı ve altı yaş okul öncesi çocuklar. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 1-12. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/114687>
- Tilman, D., Isbell, F., ve Cowles, J. M. (2014). Biodiversity and ecosystem functioning. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 45(1), 471-493. <https://doi.org/10.1146/annurev-ecolsys-120213-091917>
- Turan, İ., ve Yangın, S. (2014). Farklı programlarda okuyan öğretmen adaylarının “biyolojik çeşitlilik” kavramına yönelik alternatif anlayışları ve olası nedenleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(49), 84-103.
- Uzun, N., Özsoy, S., ve Keleş, Ö. (2010). Öğretmen adaylarının biyolojik çeşitlilik kavramına yönelik görüşleri. *Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi*, 3(1), 93-99.

- Yaşar, M. C., İnal, G., Kaya, Ü. Ü., ve Uyanık, Ö. (2012). Çocuk gözüyle tabiat anaya dönüş. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 30-40.
- Yılmaz, S., Yılmaz-Bolat, E., ve Gölcük, İ. (2020). Erken çocukluk döneminde uygulanan çevre eğitim programının çocukların çevreye karşı tutumları üzerindeki etkisi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi (YYU Journal of Education Faculty)*, 17(1), 557-578. doi:10.33711/yyuefd.693833.
- Yli-Panula, E., ve Matikainen, E. (2014). Students and student teachers' ability to name animals in ecosystems: A perspective of animal knowledge and biodiversity. *Journal of Baltic Science Education*, 13(4), 559-572..
- Yoleri, S. (2012). Çocuk ve çevre: Okul öncesi çocuklar arasında çevre bilinci oluşturma. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 100-111.
- Yörek, N. (2006). *Ortaöğretim öğrencilerinin biyolojik çeşitlilik (biyoçeşitlilik) konusunda kavramsal anlama düzeylerinin araştırılması* [Yayımlanmış Doktora Tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Yüce, Z. ve Önel, A. (2015). Fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoçeşitliliğe ilişkin kavramsal ilişkilendirme düzeyleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 326-341.



EXTENDED SUMMARY

Introduction

Although having diverse definitions, biodiversity can be defined as the diversity of living species relative to each other, the diversity within each living species, and the diversity between and across living organisms and ecosystems. Decrease in biodiversity brings with some results, such as the extinction of living species and the deterioration of the ecosystems, and it negatively affects the life of all living things on earth, including humans. Despite being a process in itself, decrease in biodiversity is accelerated by human influence and thus, it is only the human that can slow down this decrease. Human can achieve this through several ways and one of those is education. Environmental education aims to achieve this goal by increasing human awareness and knowledge about nature and helps children understand, accept and respect biodiversity. When keeping in mind that the most important years of learning are during preschool ages, increase in preschool biodiversity knowledge and awareness becomes of utmost importance. In addition, the preschool teachers who are the first professionals in a child's life, and they are the practitioners of environmental education. Therefore, in this study, the role of teaching experiences in preschool teachers' perspectives on biodiversity was investigated.

Method

In order to reach preschool teachers' teaching experiences and perspectives about biodiversity, case study qualitative methodology was implemented. The case was a preschool where all the teachers had at least Bachelor's degree Turkish National Preschool Education Program was being followed, and ecological activities were being implemented. Five teachers working at this kindergarten in the Eastern Anatolia Region were accepted voluntarily to participate in this research. Four of the teachers were female and one teacher was male. Four of them had teaching experience between 2-4 years and one had a teaching experience of 10 years. In order to reach these participants, criterion sampling method was used. The criteria were, being a preschool teacher, and carrying out ecology-based activities in both in-school and after school program (having ecology practicing experience). At first, possible preschool institutions which had an ecology-based program were scanned, and reached out such a preschool. The researcher got into contact with the school principle, told the aim and procedures of the study, and took permission to tell all that study information to the participant teachers. After talking about and telling the study, participants' informed consent were taken orally and scheduled the

interviews. 5 teachers were willing to participate in the study. Semi-structured interviews were conducted. Teachers were asked questions about biodiversity knowledge and awareness, and their teaching experience. Data were analyzed through content analysis and descriptive analyses. For trustworthiness, triangulation techniques were used.

Results and Conclusion

The role of teaching experiences in preschool teachers' perspectives on biodiversity was tried to be explained by examining the data with descriptive analysis after content analysis. It was found that two categories were emerged from the data. These categories were biodiversity and preschool education. The category of biodiversity was explained with sub-categories titled as definition, factor, element, importance, research team, misconception, conservation, harm, and education. In the Pre-School Education category, the sub-categories were its importance, preschool science education, scientific process skills, adult influence, curriculum, and teacher training. In relation to the first category and sub-categories, the codes such as defining biodiversity, why biodiversity should be protected, its effects, the importance of early years, the role of adults and social studies, programs and practices in biodiversity education, misconceptions about biodiversity and advocacy were determined. In addition, anthropocentric and ecocentric perspectives were coded in the explanations for the damage to biodiversity. In relation to the second category and its related sub-categories, practices and inadequacies in pre-school science education, and the influence of parents and teachers in pre-school education were found to be important according to the teachers. Another results of the data analysis were that preschool teachers focused on environmental education, pre-service teacher education, constructivist practices, and social learning ways such as modeling, behavioral approach techniques such as stimulation or behavior control, and their own teaching experiences such as attitude change.

When the findings were evaluated overall, it was seen that preschool teachers had positive views towards biodiversity. On the contrary, they felt themselves as not having sufficient biodiversity knowledge. In addition, they had some limitations while making definition of biodiversity. Furthermore, they also had some misconceptions related to the concept. Additionally, they pointed out the importance of early years in an individual's life and the influence of teachers/parents on children during these years. In order to overcome obstacles which preschool teachers might face with during their teaching, some precautions should be planned and arranged. One precaution might be developing Preschool Teacher Education Program in terms of biodiversity in order to help teacher candidates be graduated from the



college having biodiversity literacy. Second is planning some in-service teacher training covering biodiversity. Third is to develop some national and/or international projects in order to enhance teachers' knowledge about the topic. Fourth is to update MONE Preschool Education Program including objectives and sample activities in relation to biodiversity. Last but not least is to handle this case transdisciplinary and to make developmentally and culturally appropriate future educational plans.



Effects of Forests School Practices on Preschool Children¹

Orman Okulu Uygulamalarının Okul Öncesi Dönem Çocukları Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi

Tuğçe KANAT², Serdar ARCAGÖK³

²Ministry of Education, Pre-School Teacher, Çanakkale/Turkey
kanatugce20@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2172-3828

³Çanakkale Onsekiz Mart University Faculty of Education, Çanakkale/Turkey
serdar_arcagok21@comu.edu.tr; ORCID: 0000-0002-4937-3268

Geliş Tarihi: 16.02.2022

Kabul Tarihi: 05.03.2022

ABSTRACT

The aim of this study is to evaluate the effects of forest school practices, one of the alternative learning approaches in preschool education, on preschool children. Today, alternative education approaches that are learner-centered and skill-based, stimulate children's natural curiosity, emphasize first-hand experiences, deal with how the child learns rather than what he/she learns, and considers creativity, prediction and analysis skills. Accordingly, it is of great importance to determine and evaluate the benefits of these educational approaches to education. In the study was used phenomenology design, one of the qualitative research methods. The sample of this study consists of five children, five families and five teachers working in the institution. As data collection tools for the study were used semi-structured interview forms for families and teachers and "Forest Impressions" observation form for children. The analysis of the interview questions in the research were transformed into codes and themes separately by two data coders.

¹This article has been developed by Tuğçe KANAT produced from the master thesis under the supervision of Assistant Professor Serdar ARCAGÖK.



In addition, the codes and themes transformed by different data encoders were compared by two data encoders. The consistency value was calculated with the Cohen Kappa coefficient in the codes collected under the theme title of each theme. The codes and themes obtained from the research data were modeled using the N-Vivo qualitative data analysis program. According to the findings, it shows that the forest school approach has positive effects on preschool children.

Keywords: *Forest school, out of class education, phenomenology, preschool education*

ÖZ

Bu araştırmanın amacı okul öncesi eğitiminde alternatif öğrenme yaklaşımlarından orman okulu uygulamalarının okul öncesi dönem çocukları üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesidir. Günümüzde öğrenen merkezli, beceriyi temel alan, çocukların doğal merakını güdüleyen, birincil elden deneyimleri ön plana çıkaran, çocuğun ne öğrendiğinden çok nasıl öğrendiği ile ilgilenen yaratıcılık, tahmin ve analiz becerilerini dikkate alan alternatif eğitim yaklaşımlarına yönelim artmaktadır. Bu doğrultuda söz konusu yaklaşımların eğitime faydalarının belirlenmesi ve değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden olgu bilim yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemine beş çocuk, beş aile ile kurumda çalışan beş öğretmen katılmıştır. Araştırmanın veri toplama aracını yarı yapılandırılmış görüşme formu ve çocuklar için “Orman İzlenimleri” gözlem formu oluşturmaktadır. Araştırmanın nitel verileri iki veri kodlayıcısı tarafından analiz ederek kod ve temalara ulaşmıştır. Her tema başlığı altındaki kodların uyum değerleri Cohen Kappa değeri ile hesaplanmıştır. İki veri kodlayıcısı ile elde edilen kod ve temaların modellenmesinde N-Vivo nitel veri analiz programı kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre orman okulu yaklaşımının okul öncesi dönem çocukları üzerinde olumlu etkileri olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Okul öncesi eğitim, olgu bilim, orman okulları, sınıf dışı eğitim*

INTRODUCTION

Foundations of Forest Schools

The first forest school initiatives were implemented in Hungary in the 1860s to solve the respiratory tract problems of children with respiratory diseases in order to get those children's problems solved (Koyuer, 2017). The time period in which forests were used for educational purposes is a matter of debate. It was said that the concept of forest school was born in Scandinavia in the 1950s and then in Danimark with the word "skogsbqnehaven" ("skog" means forest or woodland and "bqrnehaven" means nursery), which means being out with young children (Hargrave, 2013). It adopted the understanding of forest school in the 1950s in Switzerland, and started to use it as an education policy for children in 1980 in Denmark (Griffiths, 2010).

With industrialization and urbanization, children have been cut off from natural life. While in nature, children learn daily life skills by experiencing them without a specific education system. This deprivation was noticed by educators and healthcare professionals later. Getting aware of this deficiency, the Mac Millan sisters were the ones that established open air day care centers to correct it. By establishing outdoors nurseries, they stated that children need a healthy body and mind development. Educators such as Susan Isaacs and Rudolph Steiner used this trend for educational purposes in various fields (Knight, 2013).

Today, technological devices cause a decrease in children's cognitive practices and negatively affect their creative play skills (Wake, 2003). This situation causes children to interact with the tools they have less experience instead of activities where they can be active, such as spending time with media, reading books, spending time with peers and exercising (Strasburger & Donnerstein, 1999). From this point of view, the importance of outdoor education increases.

Out of class education is an educational approach that supports the child's learning based on his/her own progress without breaking away from the society and culture in which he/she lives (Dahlgren & Szczepanski, 2005; Higgins & Nicol, 2002). Considering the observations and discoveries made outside the classroom, children actively participate in play and leisure activities. In addition to this, while producing free and original ideas about the environment, it respects the



ideas and beliefs of other individuals and ensures their spiritual development (Beames, Higgins & Nicol, 2012).

One of the outdoor education models is the forest school approach. Forest schools are areas where different age groups from preschool to youth develop their individual, social and cognitive skills in the forest (Forest School Association, 2002). In other words, forest school can be defined as “an alternative type of training carried out outdoors, in a natural forest area if possible” (Rea & Waite, 2009). In this framework, forest schools can be defined as an approach with multiple positive effects on children that can have an impact on the development of many skills such as increase in self-confidence and self-esteem, development on social skills, development of communication and language skills, motivation, focus and movement (O’Brien & Murray, 2007). Forest schools consists of wooded green areas and forests, not institutions or organizations covered with walls on four sides. In these schools, children continuously and regularly spend half of the day in wooded green areas. It is a program that appeals to children of all age groups (Blackwell, 2005). The philosophy of the program carried out in forest schools consists of free play, movement and clean air (Maynard, 2007). Due to this philosophy, children who play free games later in life are labelled as self-confident, independent, risk-taking children who are also successful in academic skills. Outdoor learning experiences have an effect on the acquisition of these skills (Blackwell, 2005). The contribution of outdoor physical activities for health and a better mood is much higher (O’Brien, 2009). Louv (2008) describes the inadequacy of the time both adults and children spend in nature, and all the negative effects that it reveals with “nature deprivation syndrome”. In other words, as the deprivation of nature increases, other scientific evidence reveals that exposure to nature is necessary for physical and emotional health. The time spent in nature also contributes to the external environment in psychomotor, emotional and cognitive areas (Norodahl & Einarsdottir, 2015). Thanks to nature education, children develop their sensitivity to natural environment and its problems, conceptual knowledge about nature, understanding and behaviour skills, and show a positive attitude towards environmental values (Erdogan & Ozsoy, 2007). In this context, it is thought that the study will be effective in increasing the closeness to nature in early childhood, and raising awareness in terms of teachers, parents and children.

Research Questions

1. What are the effects of the Forest School approach on children's problem solving skills?
2. What effects does the Forest School approach have on children's individual development?
3. What effects does the Forest School approach have on children's social development?
4. What effects does the Forest School approach have on children's risk management skills?

METHOD

Research Model

The phenomenology model, one of the qualitative research models, was used in the study. The phenomenology model deals with the meaning, structure and essence of a person or group's experiences in the world (Mulveen & Hepworth, 2006). In this study, a phenomenology model was chosen in order to reveal the feelings, thoughts and comments of the participants based on experience by using the forest experiences of a group of children, parents and teachers to evaluate the effects of forest schools on preschool children.

Participants

The study group of the study consists of three-year-old children (five children), parents of selected children (five parents) and teachers (five teachers) in a private kindergarten affiliated to the Ministry of National Education in Istanbul. Criterion sampling, one of the purposeful sampling types, was used in the study. In this framework, some criteria have been taken into account. These criteria consist of the training of teachers which was supported by the forest school training that school administrators received from experts in Sweden and Finland and Forest Pedagogy training received from experts in Germany. Teachers in the study group have been working at the same school for at least two and at most ten years.

Data Collecting Material

The data of this study were collected using semi-structured and non-directive interview and observation forms. The observation questions and interview forms used in the study were created by taking into account the two faculty members working in the pre-school education program and



theoretical studies related to the literature. The reliability of the prepared forms was developed by the researcher by testing the harmony values between them with the data encoders. The questions in the semi-structured interview form; Theoretical studies based on literature have been developed by the researcher, taking into account the questions in the forms used in the research on the field and the aims of the forest school approach. The observation form was developed by the researcher, taking into account the phenomenology pattern used in the method and the child behaviors that can be observed in the forest. A tape recorder was used for the data obtained from the interview questions.

Procedure

The data obtained from the interview questions were transcribed separately by two data encoders in computer environment. The interview questions transcribed were divided into codes and themes by two data encoders. The harmony of the codes and themes obtained by the two data coders was analyzed with Cohen Kappa fit values. As a result of the analysis, Cohen Kappa fit values of the themes were determined between .83 and .1. These results show that the themes' fit values are at a good level (Vierra & Garret, 2005). Finally, the qualitative data obtained from the interview questions of the research were modeled using the N-VIVO qualitative data analysis program. In addition, the opinions of teachers and parents about the themes and sub-themes were supported with direct quotations in order to provide a source for the data. The observation form, which is another data collection tool of the research; The objectives of the forest school were associated with the pre-school development areas and in line with the opinions of experts (two faculty members) in the field and by obtaining approval from a Turkish language expert in terms of language, spelling and spelling, the researcher developed a "Forest Impressions" observation form. In this context, the observation form containing the titles "Problem solving skills", "Social development", "Personal development" and "Risk management" was filled out by the researcher separately for each child after the observation made every week.

FINDINGS

In this section were found the data obtained from the research.

Findings Regarding Teachers' Views of Forest School Practices

a. Investigation of the Effect of the Forest School Approach on Problem Solving Skills

When Figure 1 is examined, the most coded sub-themes in teachers' views on children's problem skills are: "*Determining the problem*", "*Choosing a suitable solution to the problem*", "*Developing different solutions*", "*Learning by trial and error*", "*Cooperation*".

Other sub-themes are as below; '*Peer interaction*', '*Self-confidence development*', '*Self-expression*', '*Courage*', '*Development of thinking skills*', '*Observation skill*', '*Learning by doing*', '*Attention skills*', '*Critical thinking*' and '*Different view improving the angles*".

The opinions of the teachers with the code Ö₁ and Ö₄ regarding the subject are as follows:

"Children are more attentive and calm when they are in the forest. This means they try to figure it out together, instead of yelling or asking the teacher for help when they don't want it. Everyone offers an idea and they try the most logical. Through cooperation, they are able to look for unaided solutions to all the problems they encounter". (Ö1)

"He thinks his exploration and learning skills are expanding. For example: The children who wanted to swing in the forest tried many ways to get the swing installed on the tree. They tried to pull the swing with branches but it didn't work out, so his other friend came and tried to jump it out" (Ö4)

b. Investigation of the Effect of the Forest School Approach on Individual Development

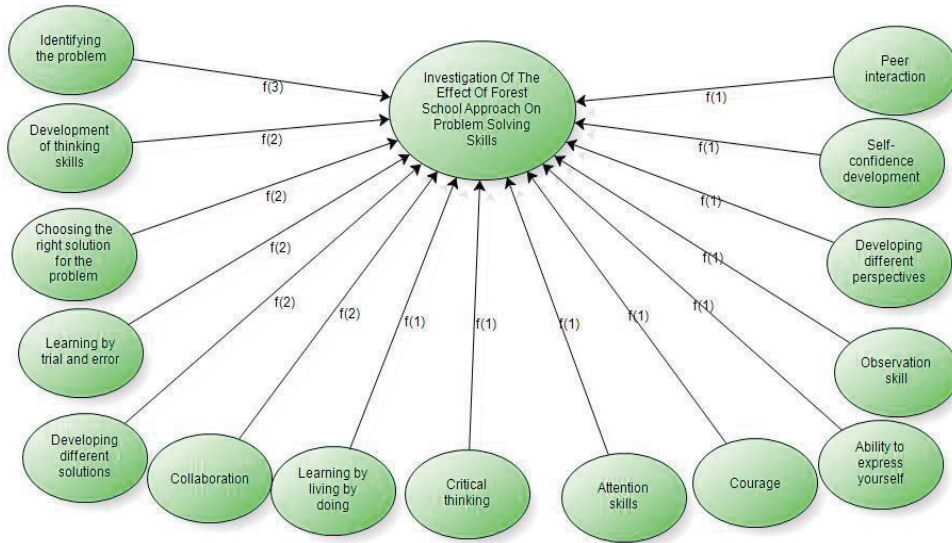


Figure 1. Modeling of Teacher Opinions of Forest School Practices on Problem Solving Skills of Preschool Children

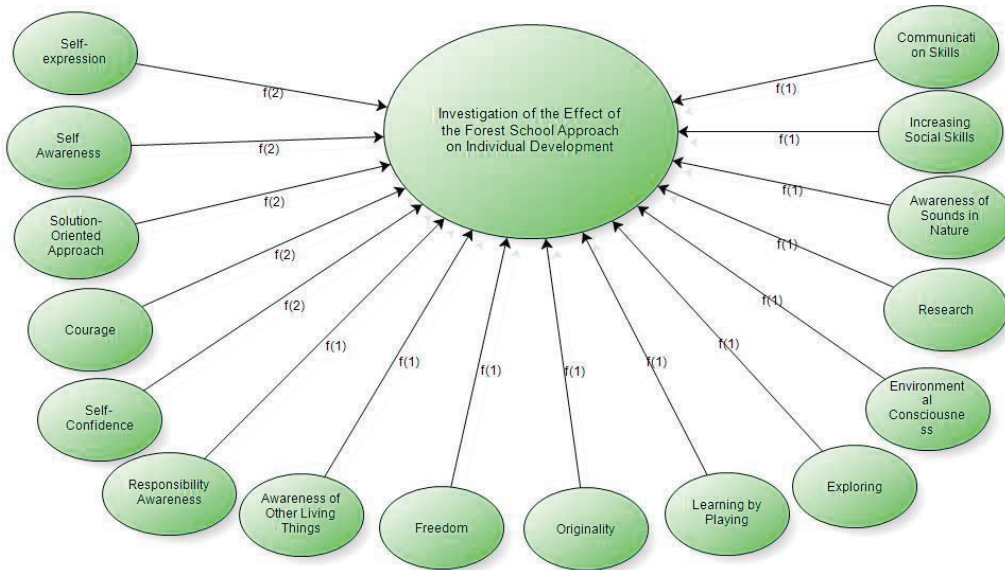


Figure 2. Modeling Teachers' Views Regarding the Effect of Forest School Practices on the Individual Development of Preschool Children

When Figure 2 is examined, it is determined that the most coded sub-themes in teachers' views on children's individual development are: *"Self-expression"*, *"Self Awareness"*, *"Courage"*, *"Self-Confidence"* and *"Solution-Oriented Approach"*. Other sub-themes are:

"Responsibility Awareness", "Awareness of Other Living Things", "Freedom", "Originality", "Learning by Playing", "Exploring", "Environmental Consciousness", "Research", "Awareness of Sounds in Nature", "Increasing Social Skills", "Communication Skills".

The opinions of the teachers with T₁, T₂, T₃ codes on the subject are as follows:

"They can express themselves more comfortably, know and fulfill their responsibilities. They know that not only humans live in the world, they act accordingly. They are looking for solutions to problems. They feel more comfortable and free in the forest". (T₁)

"They have learned to know themselves. They saw what they could achieve in nature. They experienced living bravely". (T₂)

"The ability to act as a group, to produce something using imagination, to discover by playing, to research, to listen to different voices and find out what happened" has improved. (T₃)

c. Investigation of the Effect of the Forest School Approach on Children's Social Development

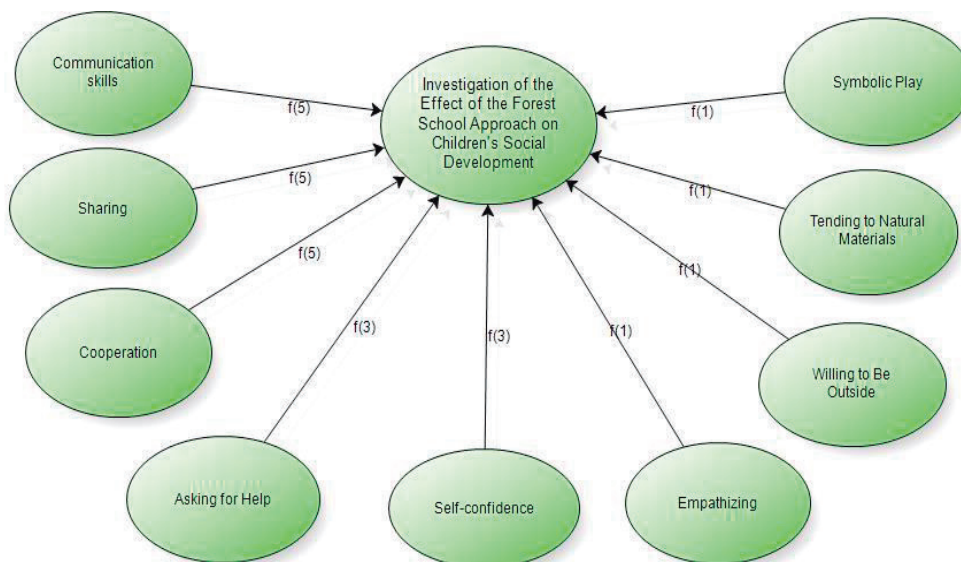


Figure 3. Modeling of Teachers' Views of Forest School Practices on Social Development of Preschool Children



When Figure 3 is examined, it has been determined that the sub-themes of "**Communication skills**", "**Sharing**", "**Cooperation**", "**Asking for Help**" and "**Self-confidence**" are the most coded themes in the opinions of teachers regarding the social development of children. Other sub-themes are: "**Empathizing**", "**Willing to Be Outside**", "**Tending to Natural Materials**", "**Symbolic Play**".

The opinions of the teachers with the codes V1, V3, and V4 regarding the subject are as follows:

"When we go to the forest, they have to communicate with each other. It supports social skills such as asking for help, helping, sharing, cooperating in jobs they cannot do alone. They learn to empathize". (V1)

"Communication is very important. There is an increase in the skills of helping and being able to help each other before and after the forest." (V3)

"Children who previously wanted to play in closed areas are now turning to playing in the forest. They started to continue the relationships they established in the forest in the classroom and in the garden. For example: While they used to play in playgrounds in the garden, they now prefer to take the branches of trees that have fallen to the ground and cook food on their trunks. They make covers with stones so that the food they cook does not overflow". (V4)

d. Investigation of the Effect of the Forest School Approach on Children's Risk Management Skills

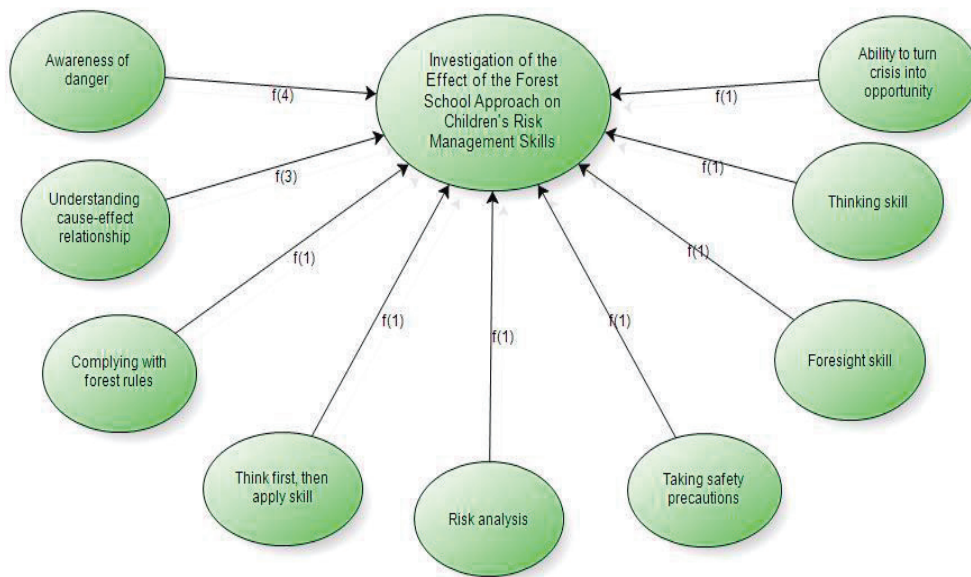


Figure 4. Modeling of Teachers' Views on Risk Management Skills of Preschool Children in Forest School Practices

When Figure 4 is examined, it was determined that the sub-themes of *"awareness of danger"* and *"understanding cause-effect relationship"* were the most coded sub-themes in teachers' views on children's risk management skills. Other sub-themes are: *"Complying with forest rules"*, *"Think first, then apply skill"*, *"Risk analysis"*, *"Taking safety precautions"*, *"Foresight skill"*, *"Thinking skill"*, *"Ability to turn crisis into opportunity"*.

The opinions of the teachers with the codes Ö₁, Ö₂, and Ö₃ regarding the subject are as follows:

"There are some rules for the safety of children in the forest, like: don't cross the ribbons, don't take the long stick by your arm, don't go to dangerous heights, don't go somewhere alone, take buddy's hand or don't leave the group. When children learn these, they learn how to control the risky things for them" (T₁).

"They can fake the danger and warn each other. They learned that if the rules are broken, they could face risks". (T₂)

“They had a little difficulty in the early days. They could not walk or climb in the mud in winter. As they got used to the forest, they started to take risks. Now they can walk and climb in mud. When they can't get off where they came out, they try to slide on the butt. They can lift big branches”. (T₃)

Findings Regarding Parent Views of Forest School Practices

a. Investigation of the Effect of the Forest School Approach on Problematic Behaviors

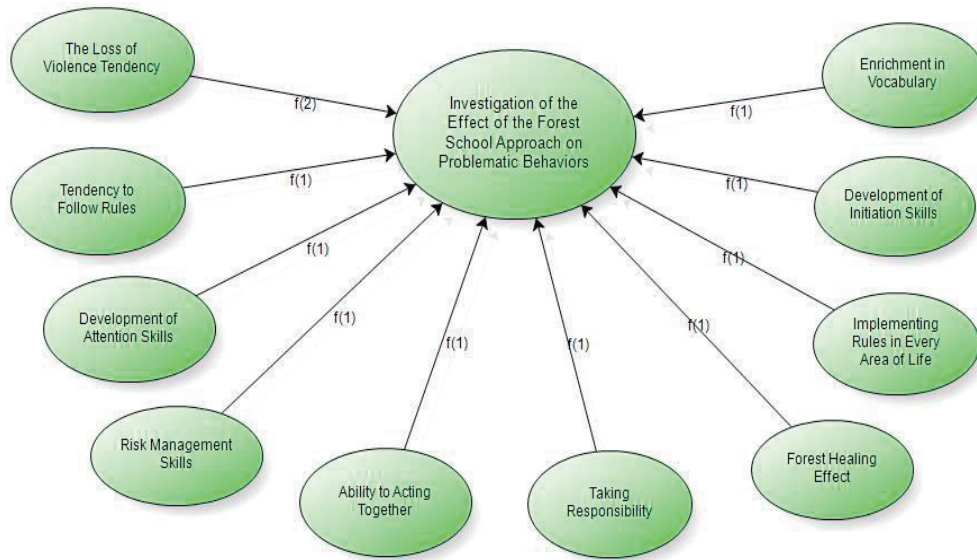


Figure 5. Modeling of Parents' Views Regarding the Effects of Forest School Practices on the Problem Behaviors of Preschool Children

When Figure 5 is examined, it has been determined that the sub-theme of *“The Loss of Violence Tendency”* is the most coded sub-themes in the parents' views on the problematic behaviors of children. Other sub-themes: *“Tendency to Follow Rules”*, *“Development of Attention Skills”*, *“Risk Management Skills”*, *“Ability to Acting Together”*, *“Taking Responsibility”*, *“Forest Healing Effect”*, *“Implementing Rules in Every Area of Life”*, “Communication Themes such as *“Development of Initiation Skills”* and *“Enrichment in Vocabulary”* were also mentioned.

The opinions of the parents of the participants V1, V2, V3 on the subject are as follows

“It is true that every activity that serves mindfulness supports the call for help, which children describe as a problem.” (V₁)

"Positive improvement can be achieved in issues of hitting, not obeying the rules, and attention deficit as more factors and larger environment are provided to attract attention in the open field." (V₂)

"Outdoor space, especially in children, paying attention to their own safety, acting together, taking responsibility, etc. is effective." (V₃)

b. Investigation of the Effect of the Forest School Approach on Individual Development

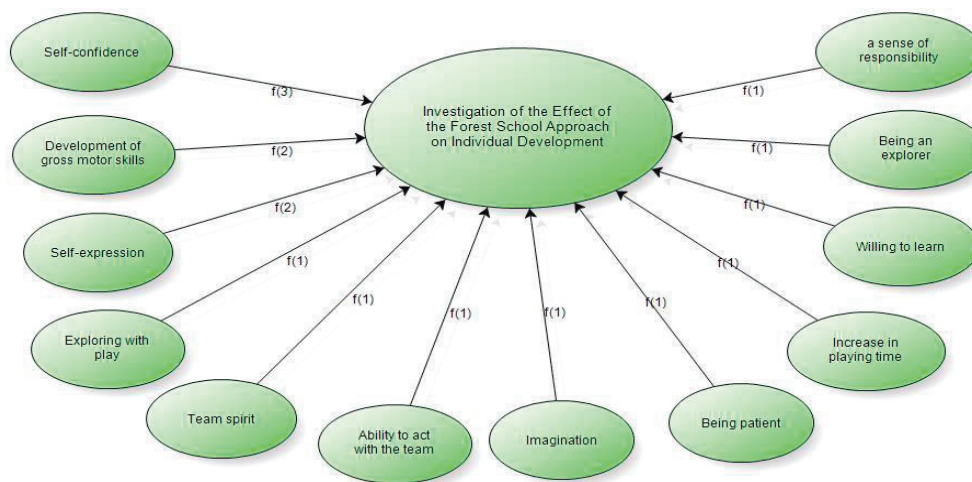


Figure 6. Modeling of Parents' Views Regarding the Individual Development of Preschool Children in Forest School Practices

When Figure 6 is examined, it was determined that the sub-themes of "*Self-confidence*", "*Development of gross motor skills*" and "*Self-expression*" were the most coded in the parents' views on the individual development of children. Other sub-themes expressed by parents regarding this theme are: "*Exploring with play*", "*Team spirit*", "*Ability to act with the team*", "*Imagination*", "*Being patient*", "*Increase in playing time*", "*Willing to learn*", "*Being an explorer*", "*a sense of responsibility*".

The opinions of the parents with codes V₁, V₂, V₄, V₅ regarding the subject are as follows

"He mostly used his gross-motor skills. He wants to climb trees". (V₁)

"It has an effect on the skills of discovering by playing, keeping up with the group, acting with the group and using imagination". (V₂)

"He's more sociable, likes to explore foreign environments now". (V₄)

"He was happy, excited, playing games for longer periods, more patient, eager to learn, more active in discovery and a sense of responsibility" (V₅).

c. Investigation of the Effect of the Forest School Approach on Children's Social Development

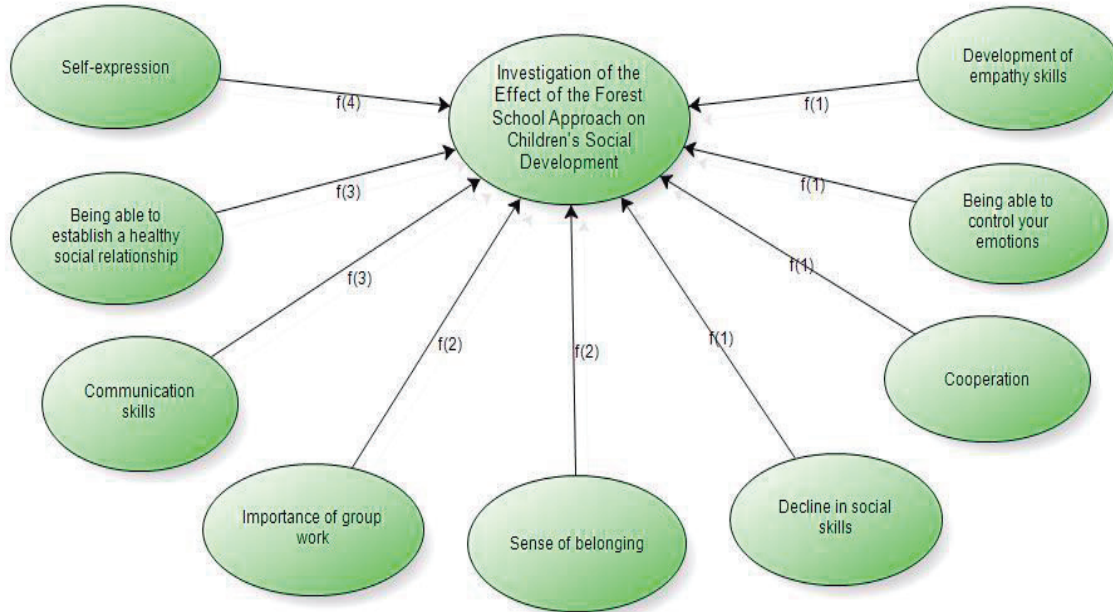


Figure 7. Modeling of Parents' Views on the Social Development of Preschool Children in Forest School Practices

When Figure 7 is examined, it has been determined that the opinions of teachers on the social development of children are the most coded sub-themes of *"Self-expression"*, *"Being able to establish a healthy social relationship"*, *"Communication skills"*, *"Importance of group work"* and *"sense of belonging"*. Other sub-themes are: *"Decline in social skills"*, *"Cooperation"*, *"Being able to control your emotions"*, *"Development of empathy skills"*.

Some parents V₂, V₃ expressed the effects of forest school practices on the social development of preschool children as follows:

"He contributed to group work and communication as he collaborated with his classmates. In other words, it has especially developed the aspect of establishing healthy social relationships". (V₂)

"The fact that especially the time spent outdoors appeals to all the senses increases the sense of belonging and positively affects children's self-expression." (V₃)

d. Investigation of the Effect of the Forest School Approach on Children's Risk Management Skills

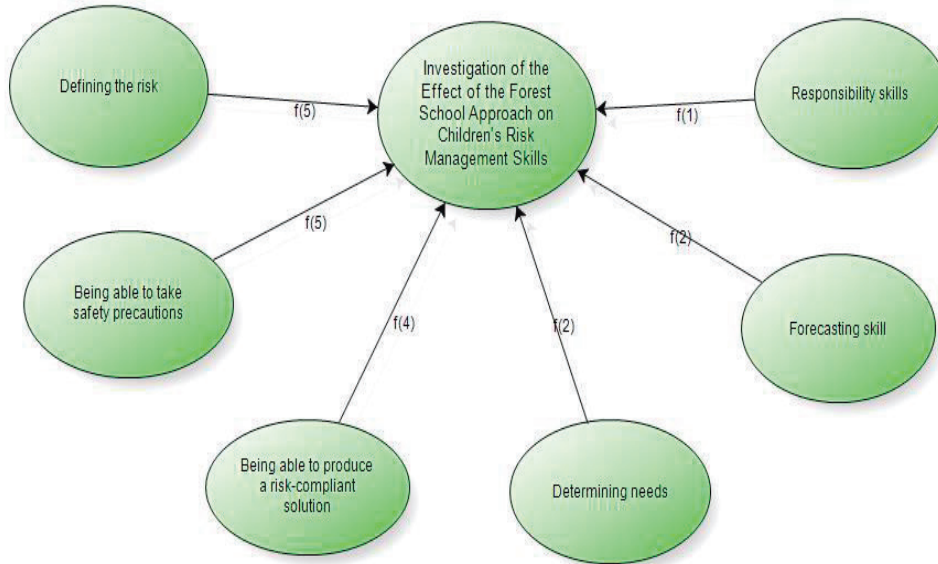


Figure 8. Modeling of Parents' Views Regarding the Risk Management Skills of Preschool Children in Forest School Practices

When Figure 8 is examined, it was determined that the parents' views on children's risk management skills were coded most of the sub-themes of *"Defining the risk"*, *"Being able to take safety precautions"*, *"Being able to produce a risk-compliant solution"*, *"Determining needs"* and *"Forecasting skill"*. *"Responsibility skills"* is another sub-theme emerging in this context.

The opinions of the parents coded V₂, V₃ regarding the subject are as follows:

"Especially in winter, it increased its control power by ensuring its own safety on muddy and rainy slippery surfaces and enabled it to understand the risk and take action accordingly". (V₂)

"He has learned to take care of his responsibilities and needs. He has learned to take care of his own safety. For example; He says that when passing by the stream, you should not walk right next to the stream". (V₃)

Findings Regarding Observation Data

In the observation form, problem solving, social development, individual development, risk management, environmental awareness and the ability to use materials in nature in the forest days at school were determined by observing the children and depending on the items in the observation form. Observing children's behavior has been defined in two different ways. These are; the behavior was observed in the forest environment (1), the behavior was not observed in the forest environment (2). The area where the observations were made is indicated as D1. The frequency (f) sum and percentage (%) of each observed behavior are depicted in tables.

Table 1. Findings Regarding the Observation Data of the Child with the code of S

Items	1(D ₁)	2(D ₁)	f	Total
Sets up his own game using the materials in the forest	10	-	10	10
Participates in group events in the forest	10	-	10	10
Willing to participate	10	-	10	10
Can produce different solutions for the problems encountered in the forest	10	-	10	10
Can determine the problem encountered in the forest	10	-	10	10
Can find a suitable solution to the problem encountered in the forest	10	-	10	10
Can cooperate with friends in the forest	10	-	10	10
Can communicate with friends in the forest	10	-	10	10
Can share with friends in the forest	10	-	10	10
Can jump in the forest	10	-	10	10
Can take the necessary materials before going to the forest	10	-	10	10
Can climb cliffs in the forest	-	10	0	10
Can wear appropriate clothes without help when going to the forest	10	-	10	10
Able to take the necessary safety precautions before using pocket knives in the forest	-	10	0	10
Can take necessary security measures before climbing a tree	-	10	0	10

(1): The described behavior was observed in the forest. (2): The described behavior was not observed in the forest. Location of Observation: D1

When the S1 coded child is observed, in the skills in the context of social development; It has been determined that he has "set up his own game using the materials in the forest, participated in group activities in the forest, willingly participate in forest activities, cooperate with

his friends in the forest, communicate with his friends in the forest, share with his friends in the forest". It is thought that the experiences that children directly establish and repeat with nature enable them to establish a relationship with nature. In order to ensure the continuity of this established relationship, children should be motivated to establish their own games with materials in nature (Beery & Wolf-Watz, 2014).

When problem solving skills are considered; It has been observed that he can apply the items "He can produce different solutions to the problems he encounters in the forest, he can determine the problem he encounters in the forest, as well as he can find a solution to the problem he encounters in the forest".

On the other hand, it has been observed that he can jump in the forest, put the necessary materials in his bag while going to the forest, climb the rocks in the forest, wear the appropriate clothes without help while going to the forest, and can apply these skills.

A striking finding in the observation results in risk management skills; There was no improvement in the items "He / she can take the necessary safety precautions before using a pocket knife in the forest, he / she can take the necessary safety measures before climbing a tree in the forest" and the behavior has not been observed in the natural environment. The reason for this may be the lack of use of pocket knives in the forest. Due to the Turkish family culture's attitudes and behaviors to develop this skill, there is no use of pocket knives for the younger age group in the forest.

**Table 2.** Findings Regarding the Observation Data of the Child with the code S2

Items	1(D ₁)	2 (D ₁)	f	Total
He sets up his own game using the materials in the forest	4	6	4	10
Participates in group events in the forest	2	8	2	10
Willing to participate in forest events	8	2	8	10
Can produce different solutions for the problems encountered in the forest	6	4	6	10
Can determine the problem encountered in the forest	10	-	-	10
Can find a suitable solution to the problem he encounters in the forest	6	4	6	10
Can cooperate with friends in the forest	2	8	2	10
Can communicate with friends in the forest	10	-	10	10
Can share with friends in the forest	2	8	2	10
Can jump in the forest	6	4	6	10
Can put the necessary materials in the bag before going to the forest	10	-	10	10
Can climb cliffs in the forest	2	8	2	10
Can wear appropriate clothes without help when going to the forest	6	4	6	10
Able to take the necessary safety precautions before using pocket knives in the forest	-	10	0	10
Can take necessary security measures before climbing a tree in the forest	2	8	2	10

(1): The described behavior was observed in the forest. (2): The described behavior was not observed in the forest. Location of Observation: D1

When the child with code S2 is observed, in the skills in the context of social development; It has been observed that he has the skills in the items "He is building his own game using the materials in the forest, participating in group activities in the forest, can cooperate with his friends in the forest, can share with his friends in the forest" but he does not want to apply it. On the other hand, it was observed that he was willing to participate in forest activities and could communicate with his friends in the forest. Dowdell, Gray, and Malone (2011) show that nature supports children's creative play in their study. It helps to develop positive interpersonal relationships and turn the environment into a quality learning space.

When considered in the context of problem solving skills; It has been observed that he can determine the problem he encountered in the forest. In addition to this, it is concluded that the

skills of finding a suitable solution to the problems faced in the forest and producing different solutions to the problems encountered in the forest are observed and these skills should be supported. Maller, Cecily, Townsend et al. (2006) shows that children perform better cognitively and sensually in green spaces and are more creative.

In his individual development skills observations, it was observed that he could jump in the forest and put the necessary materials in his bag while going to the forest. However, it was observed that he could not apply the skill "he can climb the rocks in the forest".

Among the risk management skills in the child coded S2; The skill of "taking necessary security measures before using pocket knives in the forest" has not been observed. On the other hand, the skill of "taking necessary security measures before climbing a tree in the forest" has been observed.

Table 3. Findings Regarding the Observation Data of the Child with the code S3

Items	(1)D ₁	(2)D ₁	f	Total
Sets up his own game using the materials in the forest	8	2	8	10
Participates in group events in the forest	10	-	10	10
Willing to participate in forest events	10	-	10	10
Can produce different solutions for the problems encountered in the forest	10	-	10	10
Can determine the problem encountered in the forest	10	-	10	10
Can find a suitable solution to the problem he encounters in the forest	10	-	10	10
Can cooperate with friends in the forest	10	-	10	10
Can communicate with friends in the forest	10	-	10	10
Can share with friends in the forest	10	-	10	10
Can jump in the forest	10	-	10	10
Can put the necessary materials in the bag before going to the forest	10	-	10	10
Can climb cliffs in the forest	8	2	8	10
Can wear appropriate clothes without help when going to the forest	10	-	10	10
Able to take the necessary safety precautions before using pocket knives in the forest	10	-	10	10
Can take necessary security measures before climbing a tree in the forest	2	8	2	10



(1): The described behavior was observed in the forest. (2): The described behavior was not observed in the forest. Location of Observation: D1 (2nd)

When the S3 coded child is observed, the skills in the context of social development; It has been observed that he/she has the skills of "using the materials in the forest, participating in group activities in the forest, participating in forest activities willingly, cooperating with friends in the forest, communicating with friends in the forest, sharing with friends in the forest" and he/she can apply them. According to Knight (2012), forest schools provide various opportunities to raise children who are compatible, strong, knowledgeable and aware of their skills.

Considering the problem solving skills; It has been observed that he/she has the skills and can "produce different solutions to the problems he encounters in the forest, determine the problem he encounters in the forest, find the appropriate solution to the problem he encounters in the forest".

In his personal development skills observations, it was observed that he could "jump in the forest, put the necessary materials in his bag while going to the forest, climb the rocks in the forest, wear the appropriate clothes without help when going to the forest" and he was able to apply these skills. In a study by Davis and Waite (2005), it was revealed that the forest school provides children with low self-esteem to have a higher self-esteem and high self-esteem.

In risk management skills in the child with the code S3; It turns out that the skills such as "he can take the necessary security measures before using the pocket knife in the forest, he can take the necessary security measures before climbing a tree in the forest" are not developed. The reason for this is that pocket knives are not used in the forest. Due to the Turkish family culture's attitudes and behaviors to develop this skill, it may be thought that the younger age group should not use pocket knives in the forest.

Table 4. Findings Regarding the Observation Data of the Child with the code S4

ITEMS	(1) D ₁	(2) D ₁	f	Total
Sets up his own game using the materials in the forest	10	-	10	10
Participates in group events in the forest	10	-	10	10
Willing to participate in forest events	10	-	10	10
Can produce different solutions for the problems encountered in the forest	10	-	10	10
Can determine the problem encountered in the forest	10	-	10	10
Can find a suitable solution to the problem he encounters in the forest	10	-	10	10
Can cooperate with friends in the forest	10	-	10	10
Can communicate with friends in the forest	10	-	10	10
Can share with friends in the forest	10	-	10	10
Can jump in the forest	10	-	10	10
Can put the necessary materials in the bag before going to the forest	10	-	10	10
Can climb cliffs in the forest	10	-	10	10
Can wear appropriate clothes without help when going to the forest	10	-	10	10
Able to take the necessary safety precautions before using pocket knives in the forest	-	10	-	10
Can take necessary security measures before climbing a tree in the forest	2	8	2	10

The described behavior was observed in the forest. (2): The described behavior was not observed in the forest. Location of Observation: D1

When the S4 coded child is observed, the skills in the context of social development; It has been observed that he has "set up his own game using the materials in the forest, participates in group activities in the forest, willingly attend forest activities, cooperate with friends in the forest, communicate with friends in the forest, share with friends in the forest" and can apply them. According to Blackwell (2015), as it is aimed to develop trust, teamwork, risk-taking skills, and ability to act independently, forest schools greatly support social development in children.

When we consider it as problem solving skills; It has been observed that he has the skills stated as "He can produce different solutions to the problems he encounters in the forest, he can determine the problem he encounters in the forest, he can find a suitable solution to the problem he encounters in the forest."

On the other hand, expressed as individual development skills, it has been observed that he has "jumping in the forest, putting the necessary materials in his bag while going to the forest, climbing the rocks in the forest, wearing the appropriate clothes without help when going to the forest" and he/she can apply these skills.

On the other hand, in risk management skills; "He/she can take the necessary safety precautions before using the pocket knife in the forest, he can take the necessary safety precautions before climbing the tree in the forest" and the behavior has not been observed in the natural environment. The reason for this is that pocket knives are not used in the forest. Due to the Turkish family culture's attitudes and behaviors to develop this skill, there is no use of pocket knives for the younger age group in the forest.

Table 5. Findings Regarding Observation Data of the Child Code S5

Items	(1) D1	(2) D2	f	Total
Sets up his own game using the materials in the forest	10	-	10	10
Participates in group events in the forest	10	-	10	10
Willing to participate in forest events	10	-	10	10
Can produce different solutions for the problems encountered in the forest	10	-	10	10
Can determine the problem encountered in the forest	10	-	10	10
Can find a suitable solution to the problem he encounters in the forest	10	-	10	10
Can cooperate with friends in the forest	10	-	10	10
Can communicate with friends in the forest	10	-	10	10
Can share with friends in the forest	10	-	10	10
Can jump in the forest	10	-	10	10
Can put the necessary materials in the bag before going to the forest	10	-	10	10
Can climb cliffs in the forest	8	2	8	10

Can wear appropriate clothes without help when going to the forest	10	-	10	10
Able to take the necessary safety precautions before using pocket knives in the forest	-	10	-	10
Can take necessary security measures before climbing a tree in the forest	-	10	-	10

(1): The described behavior was observed in the forest. (2): The described behavior was not observed in the forest. Location of Observation: D1

When the S5 coded child is observed, the skills in the context of social development; It has been observed that he has "sets up his own game using the materials in the forest, participates in group activities in the forest, eagerly participates in forest activities, can cooperate with his friends in the forest, communicate with his friends in the forest, share with his friends in the forest" and he/she can apply them. O'Brien and Murray (2007) stated that the forest school supports the development of children's self-confidence, cooperation with the group, willing participation in activities and taking responsibility for their behavior. Thus, it is revealed that the forest school positively affects the social development of children.

When problem solving skills are considered; It has been observed that "he can produce different solutions to the problems he encounters in the forest, he can determine the problem he encounters in the forest, he can find the appropriate solution to the problem he encounters in the forest" has problem solving skills and he/she can apply it.

In his personal development skills observations, it was observed that he has and can "jump in the forest, put the necessary materials in his bag while going to the forest, climb the rocks in the forest, wear the appropriate clothes without help before going to the forest".

On the other hand, in risk management skills; "He can take the necessary security measures before using a pocket knife in the forest, he can take the necessary safety precautions before climbing a tree in the forest" behavior was not observed in the natural environment. According to research, avoiding risk taking and adopting strict rules in risk assessments hinders the development of a child who has a good command of skills according to the British. Maynard and Waters (2007) found in their snapshot observations of four teachers during the Preparation Stage in Wales that



they only grasped the potential of outdoor learning in a limited way. Overprotective attitudes of educators towards children in the forest caused children to avoid taking risks.

CONCLUSION

In this study, in which the effects of forest school practices on preschool children were evaluated, it was concluded that the forest school approach had a positive effect on problem solving skills, individual development and social development skills. On the other hand, children's risk management skills could not be observed at a sufficient level in nature.

DISCUSSION

The observations made in this study, in which the positive effects of the forest school are examined, support the interview questions. The results obtained in this framework are supported by the relevant literature. Considering the positive effects of the forest school in the context of problem solving skills, it was determined that the forest school approach improved children's skills in identifying the problem, finding an appropriate solution to the problem, developing different solutions, learning through trial and error, and cooperation. This situation also supports the findings of the interviews with parents. Parents stated that children learn through trial and error and have exploration skills, their learning skills have improved, they can identify the problem and develop an appropriate solution to the problem. The results of the observations made in the research also support the findings of the interviews with parents and teachers. According to the results of the observations, it was revealed that the problem-solving skills of the children such as "The forest school can produce different solutions to the problems it encounters in the forest, can determine the problem in the forest, find the appropriate solution to the problem in the forest".

Mckinder (2015) supports this finding by the results of his research. In the research, he stated that creative problem solving developed spontaneously by giving children confidence in developing critical thinking skills, freedom in elections and freedom of self-control in their behavior.

When the teachers' views on the effects of the forest school were examined in the context of individual development skills, they stated that children have the skills of self-expression, self-awareness, courage, self-confidence, solution-oriented approach, sense of responsibility and

awareness of other living things. Parents similarly stated that they have self-confidence, development of gross motor skills, self-expression, exploring through play, team spirit and imagination. Parents' views also support teachers' views. The results of observations made with children in the forest also support the findings of teacher and parent interviews. It has been observed that children can jump in the forest, put the necessary materials in their bags while going to the forest, climb the rocks in the forest, and wear suitable clothes without help when going to the forest. Knight (2011) stated that forest schools provide multi-faceted opportunities to raise individuals who are compatible with each other, knowledgeable, durable and aware of their skills.

When teachers' responses to social development skills were examined, they stated that children have communication skills, sharing, cooperation, asking for help, self-confidence, empathy, desire to be outside, and symbolic play skills. In this context, it was determined by interviews conducted by parents that children can express themselves, establish healthy social relationships, have communication skills, attach importance to group work, feel a sense of belonging, control their emotions and develop empathy skills.

According to the results of the observations made, it was determined that children could set up their own games using the materials in the forest, participate in group activities in the forest, participate willingly in forest activities, cooperate with friends, communicate with friends, and share with their friends. When looking at the related studies (O'Brien & Murray, 2007), it is seen that the forest school increases the self-confidence of the child, provides encouragement and willingness to work in cooperation and increases the awareness of the results of the behavior.

In terms of risk management skills, looking at the interviews with teachers, it was determined that children were aware of the danger, could establish cause-effect relationships, obey forest rules, and take safety precautions. When the answers given by the parents to the interview questions were examined, it was determined that the interviews with the teachers were similar to the parents' meetings. In this context, it was determined by the answers given by the parents to the interview questions that the children have the skills of defining the risk, taking security precautions, finding solutions appropriate to the risk, determining the needs, predicting and responsibility. The ability of children to take necessary safety precautions before using pocket knives in the forest was never observed in forest time. In the school where the research was conducted, this skill is not given to



children in the forest due to reasons such as the small age group to use pocket knives and the Turkish family culture being overprotective. For this reason, no observation could be made for this skill. On the other hand, the ability to take the necessary security measures before climbing a tree in the forest has been observed, although in a short period of time. Waller (2005) suggested that children's risk-taking tendencies in the natural environment are related to children's learning paths and tendencies. Based on this framework, it appears that the reason why risk-taking skills cannot be observed at a sufficient level is parallel with the age and risk-taking tendency of children.

IMPLICATIONS

In Turkey, the Ministry of Education (MEB), depending on specialty and applied outside the classroom educational practices in state kindergartens, scouting, forest school pedagogy and Turkey Environment Education Foundation (TÜRÇEV) implemented by the "Forestry Program in Schools" with positive related to sustainable environmental education to children lives and love towards nature is tried to be gained. However, these practices are teacher-centered and directly proportional to the teacher's approach to environmental education. In order to make the forest school approach widespread, encouraging regulations should be introduced for schools by the Ministry of National Education. When the environmental education policies of Scandinavian countries are examined, it is seen that there are funds that support and encourage the forest school approach. The government states that when a citizen donates the tax he will give to the state to these schools, he will deduct his tax debt. In this context, for the concept of forest schools to become widespread, the state should make arrangements in environmental education policies and implement encouraging practices. Only in this way can this approach become widespread and its positive effects continue.

The positive effects of forest schools on children's risk management skills are known. However, this skill could not be observed at a sufficient level in the study. In this direction, the overprotection of the society towards children and the protective reactions of the teachers when children encounter risk cause children to avoid risk and experience learned helplessness. In order to prevent these, the families of the forest school approach should be given trainings on the basis of media, seminars and workshops. It is thought that this way, families' perspective against risk can change and they will be able to get rid of their protective attitude to some extent.

Interacting with nature benefits children's social and emotional development, improves flexibility and reduces the risk of obesity and 2 types of diabetes in children. Governments around the world are now recognizing the importance of children spending more active time outdoors. However, children make outdoor activities, free games, and exploration of nature. In addition, these activities are frequently configured and supervised by adults due to safety concerns and risks. In this context, these skills can be gained safely in forest schools.

This study aimed to rethink forest schools as a teaching approach rather than an alternative education approach, especially in the national context.

Acknowledgement

This submission was supported by the Scientific Research Projects (BAP) Unit of Çanakkale Onsekiz Mart University by the project numbered SYL-2019-2936.

REFERENCES

- Beery, T. H., and D. Wolf-Watz (2014). Nature to Place: Rethinking the Environmental Connectedness Perspective. *Journal of Environmental Psychology*, 40, 198–205. doi: 10.1016/j.jenvp.2014.06.006
- Beames, S., Higgins, P. J. & Nicol, R. (2011). *Learning outside the classroom: Theory and guidelines for practice*. Abingdon: Routledge, Taylor & Francis Group.
- Blackwell, S. (2005). *Forest schools; if you go down to the woods today*. Horizon, pp 10-15.
- Dahlgren, L.O. & Szczepanski, A. (2005). *Outdoor education: literacy education and sensory experience: an attempt at defining the identity of outdoor education*. Kisa. Sweden: KisaTryckeriet AB.
- Davis, B., & Waite, S. (2005). Forest Schools: An Evaluation of the Opportunities and Challenges in Early Years. Final Report. January 2005.
- Dowdell, K., Gray, T., & Malone, K. (2011). Nature and its influence on children's outdoor play. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 15(2), 24-35.
- Erdoğan, M., & Özsoy, A. M. (2007). Graduate students' perspectives on the human-environment relationship. *Journal of Turkish Science Education*, 4(2), 21-30.
- Forest School Association (2016). Forest school association. Retrieved from <https://i1.wp.com/www.forestschoollassociation.org/wp>
- Griffiths, E., Elniff-Larsen, A. & Jones, L. (2010). *Evaluation of the Ysgol Llanfair Forest School*. Retrieved from <http://www.forestry.gov.uk/forestry/INFD-8PKKXQ>.
- Hargrave J. (2003). *Take it outside: Administrators perspectives on the role of nature in outdoor schools*, University of North Carolina, Chapel Hill.
- Higgins, P. & Nicol, R. (2002). *Outdoor education: Authentic learning in the context of landscapes*, 2, Sweden: Kinda Education.
- Knight, S. (2011). Forest School as a Way of Learning in the Outdoors in the UK. *International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education*, 1(1), 590-595.
- Koyuer, M. (2017). *Nature Schools: A research about ecotourism and a model school for Turkey*. (Unpublished Master Thesis), İzmir Kâtip Çelebi University, Institute of Science, İzmir.
- Louv, R. (2008). *Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder*. Chapel Hill, NC: Algonquin Books.
- Mackinder, M. (2017). Footprints in the woods: 'Tracking' a nursery child through a Forest School session. *Education*, 45(2). 3-13.

- Maller, Cecily & Townsend, Mardie (2006), Children's mental health and wellbeing and hands-on contact with nature, *International Journal of Learning*, 4(12) 359-372.
- Maynard, T. (2007). Forest schools in Great Britain: An initial exploration, *Contemporary Issues in Early Childhood*, 8 (4), pp. 320-331.
- Mulveen, R., & Hepworth, J. (2006). An interpretative phenomenological analysis of participation in a pro-anorexia internet site and its relationship with disordered eating. *Journal of health psychology*, 11(2), 283-96.
- Norodahl, K., & Einarsdottir, J., (2015). Children's views and preferences regarding their outdoor environment. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 15(2), 152-167.
- O'Brien, L. (2009). Learning Outdoors: *The Forest School approach*, *Education*, 37 (1), pp.45-60.
- O'Brien, L., & Murray, R. (2007). Forest School and its impacts on young children: Case studies in Britain. *Urban Forestry & Urban Greening*, 6(4), 249-265.
- Rea, T., & Waite, S. (2009). International Perspectives on Outdoor and Experiential Learning. *Education. International Journal of Primary, Elementary and Early Years Education*, 3 (13). 1-4.
- Strasburger, V. C., & Donnerstein, E. (1999). *Children, adolescents, and the media: Issues and solutions. Pediatrics*, 103, 129–139.
- Viera, A.J., & Garrett, J.M. (2005). *Understanding interobserver agreement: The Kappa statistic*. *Fam. Med.* 37, 360–363.
- Wake, M., Hesketh, K., & Waters, E. (2003). Television, computer use and body mass index in Australian primary school children. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 39(2), 130–134.
- Waller, T. (2005). This is the way we go to the park. Recording and evaluating young children's knowledge and perspectives of geography. *British Educational Research Association (BERA) Annual Conference*, University of Glamorgan, Wales.



İlkokul ve Ortaokul Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitim Sürecinde Ev Ödevlerine İlişkin Görüşleri¹

Primary and Secondary Education Teachers' Thoughts on Homework in the Process of Distance Education

Ömer ASLAN², İlhami ARSEVEN³

² Milli Eğitim Bakanlığı, İlköğretim Okul Müdürü
mr.aslan0206@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8517-4971

³Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Sivas/Türkiye
ilhamiarseven@yahoo.com.tr, ORCID: 0000-0001-9750-5862

Geliş Tarihi: 19.02.2022

Kabul Tarihi: 05.03.2022

ÖZ

Bu araştırmanın amacı, İlkokul ve Ortaokul öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde ev ödevleriyle ilgili görüşlerini ortaya koymaktır. Nitel araştırma desenlerinden olgubilim (fenomonoloji) ile yapılandırılan araştırmanın çalışma grubu, Sivas İli Kangal İlçesinde Milli Eğitim Bakanlığına bağlı 3 İlkokul ve 3 Ortaokulda görev yapmakta olan toplam 17 öğretmenden oluşmaktadır. Araştırmanın verileri, araştırmacılar tarafından hazırlanan, 13 sorudan ve bu sorulara ilişkin sordalardan oluşan yarı yapılandırılmış bir görüşme formu ile toplanmış, bu kapsamda çalışma grubunu oluşturan öğretmenlerle görüşme formundaki sorular çerçevesinde birebir görüşmeler yapılmıştır. Bu şekilde elde edilen veriler, betimsel analiz yöntemiyle analiz edilmiştir. Araştırmanın sonucunda, görüşmelere katılan öğretmenlerin, uzaktan eğitim sürecinde ev ödevlerini; öğrenme-öğretme sürecinin tamamlayıcısı ve kolaylaştırıcısı olması, öğrenciye sorumluluk vererek düzenli çalışma alışkanlığı kazandırması, velilerin çocuklarının eğitimlerini bu sayede takip edebilmesini

¹Bu çalışma, Ömer ASLAN'ın Dr. Öğretim Üyesi İlhami ARSEVEN'in danışmanlığında tamamlanmış olan Tezsiz Yüksek Lisans proje ödevinden üretilmiştir

sağlaması açısından öğrenme-öğretme sürecinin bir parçası olarak gördükleri belirlenmiştir. Çalışma grubunu oluşturan öğretmenler, çeşitli nedenlerle uzaktan eğitim sürecinde ev ödevlerinin öneminin daha da arttığını ifade etmişler, ağırlıklı olarak öğrenilenlerin tekrarı ve pekiştirilmesi amaçlı alıştırma ve problem çözme türünde ödevlerin yanı sıra etkinlik temelli ödevler verdiklerini, yüz yüze eğitimde okulda yapılması gereken bazı etkinlikleri de ev ödevi olarak verdiklerini dile getirmişlerdir. Uzaktan eğitim sürecinde muhtelif nedenlerle bazı öğretmenler daha uzun süren ödevler verdiklerini belirtirken bazı öğretmenler daha kısa süreli ödevler verdiklerini ifade etmişlerdir. Uzaktan eğitim sürecinde ödevlerle ilgili velilerin ve öğretmenlerin sorumluluklarının arttığını dile getiren öğretmenler, ödevlerle ilgili teknik problemler ve alt yapı eksikliği ile ilgisiz ve bilinçsiz velilerden kaynaklı problemler yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenler; zaman alıcı ve öğrenci seviyesinin üzerinde ödevlerin verilmemesi, velilerin ödevler konusundaki sorumlulukları hakkında bilgilendirilmesi, ödevlerle ilgili kaynak kitap ve materyallerin oluşturulması ve belirli bir ödev politikasının olması yönünde önerilerini de dile getirmişlerdir.

Anahtar kelimeler: Ev Ödevleri, ilkokul ve ortaokul öğretmenleri, öğretim, uzaktan eğitim

ABSTRACT

The purpose of this study is to reveal the opinions of primary school teachers about homework in the distance education process. The study used phenomenology, a qualitative research design, with a study group consisting of 17 teachers working in 3 primary and 3 middle schools located in the Kangal district of Turkey's Sivas province and affiliated to the Turkish Ministry of National Education. The research data were collected with a semi-structured interview form prepared by the researchers, consisting of 13 questions and probing questions related to these questions. In this context, one-on-one interviews were conducted with the teachers making up the study group within the framework of the questions in the interview form. The data obtained in this way were analyzed by the descriptive analysis method. The study found that the primary school teachers participating in the interviews deemed homework as a part of the learning-teaching process in the distance education process in that it was a complement and facilitator of the learning-teaching process, provided students with a regular study habit by giving them responsibility, and enabled parents to follow their children's learning. The participating teachers stated that the importance of homework increased in the distance education process for various reasons, that they gave activity-based homework as well



as practice and problem-solving homework mainly aimed at the review and reinforcement of what had been learned, and that they assigned some activities that would be done at school in face-to-face education as homework. While some teachers said that they gave homework taking longer in the distance education process for various reasons, some teachers noted that they gave homework taking shorter. The teachers pointing out that the parents' and teachers' responsibilities about homework increased in the distance education process stated that they experienced technical problems with homework as well as problems arising from lack of infrastructure and from uninterested and unconscious parents. The teachers also expressed their suggestions that homework should not be time-consuming and above the student level, that parents should be informed about their responsibilities about homework, that source books and materials related to homework should be created, and that there should be a certain homework policy.

Keywords: *Distance education, homework, primary and middle school teachers, teaching*

GİRİŞ

COVID-19 salgını ve bu salgının yayılmasını engellemeye yönelik olarak alınan önlemler, toplumsal yaşamda ciddi değişikliklere neden olmuş, salgının başta sağlık olmak üzere ekonomi, sanayi, ticaret, ulaştırma, tarım, turizm vd. hizmet alanlarına çok ciddi etkileri olmuştur. Salgının önüne geçmek amacıyla birçok devlet tarafından alınan tedbirler kapsamında alınan eve kapanma kararları nedeniyle eğitim hizmetleri de bir süre yüz yüze gerçekleştirilememiş, bunun yerine hızlı bir şekilde uzaktan eğitime geçilmiştir (Gewin, 2020). Küresel salgının devam etmesi ve yayılması nedeniyle Türkiye’de de 2019-2020 bahar döneminde ilk ve orta dereceli okullar tatil edilmiş, eğitim –öğretim faaliyetleri, uzaktan eğitim yoluyla sürdürülmüştür. 2020-2021 eğitim-öğretim yılında da salgının gidişatına göre bazen kısmi, bazen yüz yüze, bazen de uzaktan eğitim yoluyla faaliyetler sürdürülmüştür. Bu süreçte “Eğitim Bilişim Ağı (EBA)” ve diğer güvenilir uzaktan eğitim platformları aracılığıyla uzaktan çevrimiçi dersler gerçekleştirilmiştir (Han, Demirbilek ve Demirtaş, 2021).

Bu süre zarfında uzaktan eğitime geçilmesiyle birlikte, uzaktan eğitimin farklı eğitim-öğretim kademelerinde, farklı sınıf düzeylerinde ve farklı derslerde öğrenme-öğretme sürecindeki etkililiği, uzaktan eğitimin öğrenme sürecine olumlu ya da olumsuz anlamda yansımaları, bu süreçteki eksiklik ve aksaklıklarla ilgili öğrenci, öğretmen, yönetici ve velilerin

düşüncelerini betimleyici birçok araştırma gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmaların bazılarında uzaktan eğitime hızlı bir şekilde geçmenin neden olduğu; teknik altyapı ve yetersizliği (Al Lily vd., 2020) ve öğretmenlerin uzaktan eğitim teknolojilerini kullanma konusundaki yetersizlikler (Nenko, Kybalna ve Snisarenko, 2020) gibi problemler betimlenirken bazı araştırmalarda ise uzaktan eğitimin öğrenme-öğrenme sürecinde oluşturduğu olumsuz etkiler ortaya konmuştur. Dikkat, odaklanma ve derse katılım problemleri, öğrenci ve öğretmen iletişimindeki eksiklik ve aksaklıklar, öğrenme sorumluluğu ve güdülenmedeki düşüşler, öğrencilerin sosyal gelişimini desteklemede yetersizlikler, yapılan bazı araştırmalarda (Keskin ve Özer-Kaya, 2020; Özdoğan ve Berkant, 2020; Erzen ve Ceylan, 2020; Sarı ve Nayır, 2020; Fidalgo vd., 2020; Han, Demirbilek ve Demirtaş, 2021) uzaktan eğitimin öğrenme sürecine olumsuz yansımaları olarak ortaya konmuştur.

Yapılan bazı araştırmalarda ise uzaktan eğitimin bazı olumlu yönleri de ön plana çıkmaktadır. Eğitime erişim kolaylığı sağlaması (Koç, 2020), bilgiye erişimde çeşitlilik sağlaması (Alpaslan, 2020), akademik olarak derslerden geri kalınmaması ve velilerin çocuklarının eğitiminde daha çok rol alması (Fidan, 2020), teknolojinin daha aktif kullanılması (Taş, 2021), zaman ve mekândan tasarruf etme, dersleri teknoloji sayesinde tekrar izleyebilme (Yılmaz vd., 2021) uzaktan eğitimin öğrenme sürecine olumlu yansımaları olarak değerlendirilebilir.

Salgın öncesinde daha dar kapsamlı olarak kullanılan, salgınla birlikte kapsamı genişleyen uzaktan eğitimle birlikte eğitim sürelerinde, ders içeriklerinde, öğretim yöntemlerinde, öğretmenlerin çalışma şekillerinde, öğretim araç-gereç ve materyallerinde de hızlı bir yenilik ve değişim yaşanmıştır. Birçok alanda görülen bu değişime karşın öğretim sürecinin bir parçası olan ev ödevlerinin uzaktan eğitim sürecinde kullanılmaya devam ettiği yapılan bazı araştırmalardan anlaşılmaktadır. Ancak bu araştırmaların doğrudan uzaktan eğitim sürecinde ev ödevlerinin kullanımıyla ilgili olmadığı, uzaktan eğitimle ilgili araştırmaların içerisinde bir alt başlık olarak ev ödevlerine değinildiği görülmektedir (Alper, 2020; Karakuş vd., 2021; Kaya ve Işık, 2021; Arslan, Arı ve Kanat, 2021).

Uzaktan eğitim sürecinden bağımsız olarak düşünüldüğünde ev ödevleri; öğrenmeyi okulun dışına çıkararak ek öğrenme olanağı tanınması, çalışma disiplini ve alışkanlığı kazandırması açısından öğretimin ayrılmaz bir parçası olarak görülmektedir (Sullivan ve Sequeira, 1996). Gün'e (1995) göre, ev ödevleri okuldaki derslerde işlenen konuların, öğretilen bilgilerin evde alıştırmalarla tekrar edilerek pekiştirilmesini sağlayan, bu anlamda



kalıcı öğrenmeleri destekleyen ders dışı etkinliklerin tamamıdır. Güverlik (2016)'e göre, öğrenme ve öğretimi tek başına okullarda belirli bir zamanda gerçekleştirilen etkinlikler olarak görmemek gerekir. Ek ve kalıcı öğrenmeler için ev ödevleri okulda verilen bilgilerin unutulmaması ve uzun süreli bellekte kalıcı olması için gerekli ve yararlı bir yoldur

Güneş (2014)'e göre, ev ödevi verilmesinin temel amaçlarından bazıları da; mevcut öğrenmelerdeki eksiklik ve yanlışlıkların giderilerek öğrencilerin sonraki öğrenmeler için gerekli olan hazırbulunuşluk düzeylerini artırmak, sonraki öğrenmelere onları hazırlamak, öğrenme görev ve sorumlulukları vererek onları öğrenme sürecinde aktif halde tutmaktır. Keith ve Keith (2006)'e göre, ev ödevleri, öğrencilerin okulda öğrendiklerini okul dışında kullanmasına ve uygulamasına olanak tanımaktadır. Rinashe (1997) ve Van Voorhis (2004)'e göre, ev ödevleri aynı zamanda öğrenci ve veli arasında doğal olarak kurduğu iletişim sayesinde velilerin çocuklarının eğitimini yakından gözlemlemesi ve takip etmesini sağlar ve bu anlamda okul ile aile arasında köprü vazifesi de görür. Öğrencilerin kendi öğrenme görevlerini, kendi öğrenme stillerini ve çalışma planlarını oluşturmalarını sağlama açısından öğrencilerin öz-düzenlemeli öğrenme becerilerinin gelişiminde önemli bir role de sahiptir (Hong, Milgram ve Rowell, 2004). Ev ödevleri öğrencilere akademik bilgi ve beceriler kazandırmanın yanı sıra, sorumluluk, çalışma öz-disiplini, bağımsızlık, öz-düzenleme, etkili zaman planlaması gibi bir takım temel yaşam becerileri de kazandırmaktadır (Kapıkıran ve Kıran, 1999).

Alanyazın incelendiğinde ev ödevlerinin öğrenme-öğretme sürecinde birçok açıdan faydalı olduğuna dair araştırmalara rastlanılmakla beraber, ödevlerin bazı açılardan faydalı olmadığı hatta bazı istenmeyen durumlara neden olduğuna dair araştırmalara da rastlanmaktadır. Ödevlerin akademik başarıyla pozitif yönlü ilişkili olduğu ve akademik başarıyı artırdığı (Walberg, Paschal ve Weinstein, 1985; Cooper, 1994; Callahan, Rademacher ve Hildreth, 1998; Cooper, Robinson ve Patall; 2006; Olufemi, 2014; Baş, Şentürk ve Cığerci, 2017; Songsirisak ve Jitpranee, 2018), öğrencilerin akademik çalışma sürelerini artırdığı (Bursuck, 1994), velilerin çocuklarının akademik gelişimlerini takip etmelerine olanak sağladığı (Walberg, Paschal ve Weinstein, 1985), okul ile aile arasında bağ oluşturduğu ve öğrenmedeki kalıcılığı artırdığı (Güneş, 2014) gibi araştırma bulguları, ev ödevlerinin olumlu yönlerini ortaya koymaktadır. Fazla sıklıkta ve uzun süren ev ödevleri vermenin öğrencilerin dinlenme ya da sosyalleşme zamanlarını kısıtladığı (Kralovec ve Buell, 2001; Cooper, 2001), velilerin çocuklarının ödevlerine yardım ederken kullandıkları pedagojik olmayan yaklaşımların öğrencileri olumsuz etkilediği (Baumgartner, Bryan, Donahue ve Nelson, 1993; Katz, Kaplan ve Buzukashvily, 2001), öğrenci ile aile arasında çatışma nedeni olduğu (Yolcu,

2007), öğrenciler ve veliler için çatışma ve stres kaynağı olduğu (Kouzma ve Kennedy, 2002; Susam ve Demir, 2019) gibi araştırma bulguları da ödevlerin bazı olumsuz yönlerini ortaya koymaktadır.

Alanyazında yer alan bu araştırmalar, yüz yüze eğitim döneminde ev ödevleriyle ilgili araştırmalar olup, uzaktan eğitim sürecinde doğrudan ödevlerle ilgili araştırmalara rastlanılmamıştır. Daha önce de belirtildiği gibi uzaktan eğitime ilişkin bazı araştırmalarda ev ödevleriyle ilgili öğretmen, öğrenci ya da veli görüşlerine birer alt başlık olarak yer verilmiştir (Alper, 2020; Karakuş vd., 2021; Kaya ve Işık, 2021; Arslan, Arı ve Kanat, 2021). İlkokul ve ortaokul öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde ev ödevleriyle ilgili görüşlerinin ortaya konulduğu bu araştırmanın, konusu itibarıyla ilk olmasının alanyazına önemli katkı sağlayacağı düşünülmekte ve bu nedenle araştırmanın önemli olduğu, önümüzdeki yıllara uzaktan eğitimin, yüz yüze eğitimin yerini alacağına dair güncel tartışmalar dikkate alındığında, uzaktan eğitimde ev ödevlerinin kullanımıyla ilgili öğretmenlere bir takım fikirler verebileceği değerlendirilmektedir. Bu araştırmanın amacı, ilkokul ve ortaokul öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde ev ödevleriyle ilgili görüşlerini ortaya çıkarmaktır. Bunun için aşağıda yer alan sorulara yanıt aranmıştır;

İlkokul ve Ortaokul öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde;

1. Ev ödevlerinin işlevine ilişkin görüşleri nelerdir?
2. Ev ödevlerinin önemine ilişkin görüşleri nelerdir?
3. Ev ödevlerinin türü ve süresine ilişkin görüşleri nelerdir?
4. Ev ödevleri ile ilgili öğretmen ve veli sorumluluklarına ilişkin görüşleri nelerdir?
5. Ev ödevleri ile ilgili yaşanan problemlere ilişkin görüşleri nelerdir?
6. Ev ödevleriyle ilgili beklenti ve görüşleri nelerdir?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu çalışma, nitel araştırma yöntemlerinden olgubilim (fenomenoloji) araştırması yaklaşımı esas alınarak gerçekleştirilmiştir. Olgubilim (fenomenoloji) yaklaşımı, yaşarken



hissettiğimiz ancak derinlemesine ve detaylı bir bilgi ve anlayışa sahip olmadığımız olgular üzerinde durmaktadır. Olgu geniş bir kavramdır ve olaylar, tecrübeler, algılar, yönelimler, kavramlar ve durumlar gibi çeşitli biçimlerde karşımıza çıkabilmektedir. Olguları araştırmayı amaçlayan çalışmalar için olgubilim (fenomenoloji) uygun bir araştırma zemini oluşturur (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Olgubilim gerçeğe ulaşmayı amaçlayan bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımın temelini kişisel deneyimler oluşturmaktadır. Araştırmacı, bu yaklaşımda katılımcının öznel deneyimleri ile ilgilenmekte, bireyin bu deneyimlerden çıkardığı algıları ve olaylara yükledikleri anlamları incelemektedir. Olgubilim yaklaşımında genelleme yapmak değil, olguları kendi bağlamında olduğu gibi tanımlamak önemlidir (Akturan ve Esen, 2008). Bu çalışmada, veri toplama aracı olan görüşme formu ile elde edilen veriler betimsel analizi tekniği ile analiz edilmiştir. Betimsel analiz, verilerin araştırma alt problemlerinin ortaya çıkardığı tema ve kavramlara göre organize edilmesine ve görüşme soruları çerçevesinde sunulmasına imkân vermektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Öğretmenlerin görüşme sorularına verdikleri cevaplardan yola çıkarak uzaktan eğitim sürecinde ev ödevleriyle ilgili görüşlerini kapsamlı bir şekilde ortaya koymak olgubilim yaklaşımı tercih edilmiştir.

Katılımcılar

Çalışma grubu, 2020-2021 öğretim yılı güz döneminde Sivas ili Kangal İlçesinde Milli Eğitim Bakanlığına bağlı 4 İlkokul ve 2 Ortaokulda görev yapmakta olan 17 öğretmenden oluşmaktadır. Öğretmenlerin 12'si Sınıf Öğretmeni, 1'i Türkçe Öğretmeni, 1'i Matematik Öğretmeni, 1'i Görsel Sanatlar Öğretmeni, 1'i İngilizce Öğretmeni, 1'i Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi öğretmenidir. Çalışma grubunu oluşturan öğretmenlerin 12'si kadın 5'i erkektir. Öğretmenlerin 7'si 1-5 yıl, 4'ü 6-10 yıl, 5'i 11-15 yıl, 1'i 16-20 yıl mesleki kıdeme sahiptir. Öğretmenlerden oluşan çalışma grubu belirlenirken uzaktan eğitim sürecinde okulların kapalı olması ve öğretmenlere ulaşmadaki güçlükler de dikkate alınarak “amaçsal örnekleme” yöntemlerinden “kolay ulaşılabilir durum örnekleme” kullanılmıştır. Kolay ulaşılabilir durum örnekleme araştırma hız kazandırması açısından pratiktir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu örneklemede, araştırmacı kendisine yakın olan ve erişilmesi kolay olan bir durum seçer. Bu çalışmada da çalışma grubunu oluştururken araştırmaya dâhil olan İlköğretim öğretmenlerinin gönüllü olmaları esas alınmıştır.

Veri Toplama Aracı

Uzaktan eğitim sürecinde, ev ödevleriyle ilgili görüşlerini almaya yönelik olarak öğretmenlerle görüşmeler yapılmış, yapılan görüşmelerde araştırmacılar tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış bir görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formunda yer alan sorular, ev ödevleri üzerine alanyazın incelenerek oluşturulmuştur. Daha sonra uzman görüşleri alınmıştır. Bu şekilde hazırlanan görüşme formu ön uygulama şeklinde daha düşük sayıdaki öğretmenler üzerinde uygulanmıştır. Bu çalışma sonunda elde edilen geri bildirimlere göre formda gerekli görülen yerlerde yeni sorular ve sondalar ekleme, bazı soruları değiştirme işlemleri gerçekleştirilmiştir. Ön uygulama sonucunda formda yapılan değişiklikler tekrar uzman görüşüne sunulmuştur. Görüşme formu, öğretmenlerin; uzaktan eğitim sürecinde ev ödevlerinin işlevi, önemi, türü, verilme amacı, süresi ve sıklığı, ödevlerle ilgili sorumluluklar, ev ödevleriyle ilgili yaşanan problemler ve bu konudaki beklentilerine dair görüşlerini almaya yönelik 13 sorudan ve bu sorulara ilişkin sordalardan oluşmaktadır. Oluşturulan görüşme formu aracılığıyla öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde ev ödevlerine ilişkin görüşleri, her bir öğretmenle birebir ortalama 30 dakika süren toplam 17 oturumda gerçekleştirilen görüşmelerle alınmıştır. Görüşmeler için gerekli izinler alınmış ve öğretmenlerin görüşme formunda yer alan sorulara verdikleri cevaplar ses kayıt cihazı ile kaydedilmiştir.

Veri Analizi

Araştırmanın verileri betimsel analiz yöntemiyle analiz edilmiştir. Betimsel analiz dört aşamada gerçekleştirilmiştir. Bunlar, betimsel analiz için kuramsal tematik-kavramsal bir çerçevenin oluşturulması, bu çerçevede verilerin analizi, bulguların tanımlanması ve bulguların yorumlanmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Betimsel analiz sürecinde, öncelikle araştırma alt problemleri doğrultusunda tematik bir çerçeve oluşturulmuş, veriler bu çerçeveye göre işlenerek tanımlanmıştır. Elde edilen veriler, görüşme sürecinde kullanılan sorular dikkate alınarak sunulmuş ve anlaşılır bir biçimde betimlenmeye çalışılmıştır. Elde edilen verilerin güvenilirliğini artırmak için, veri kaybının ve veri toplama hatalarının önlenmesine yönelik olarak görüşmeler ses kayıt cihazları ile kayıt altına alınmış ve bir başka uzman tarafından da analiz edilmiştir. Bulgular; “ev ödevlerinin işlevi, ev ödevlerinin önemi, ev ödevlerinin türü ve süresi, ev ödevleriyle ilgili sorumluluklar, ev ödevleriyle ilgili problemler, ev ödevleriyle ilgili beklenti ve öneriler” olmak üzere altı tema altında sınıflandırılmış ve doğrudan alıntılarla desteklenmiştir. Öğretmen görüşmelerinden doğrudan alıntılar sunulurken alıntıda görüşleri belirtilen öğretmenler için (Ö) kısaltması kullanılmıştır.



Etik Kurul Beyanı: Bu çalışma, tezsiz yüksek lisans proje araştırmasından türetilmiştir. Gerek planlanmasında gerek uygulanmasında ve gerekse yazımında bilimsel etik kurallarına uyulmuştur. Katılımcıların, çalışmaya katılımları için onam alınmış, katılımcıların kimliklerini belirten birincil ya da ikincil hiçbir ifadeye yer verilmemiştir. Veriler analiz edildikten sonra, katılımcılarla görüşülerek kategoriler ve ifadeler gözden geçirilmiştir. Elde edilen veriler olduğu gibi yansıtılmaya çalışılmıştır. Çalışma herhangi bir akademik ortama değerlendirme için gönderilmemiştir. Yazarlar yukarıda geçen bütün etik sorumlulukları taahhüt etmektedir.

BULGULAR

Uzaktan Eğitim Sürecinde Ev Ödevlerinin İşlevine İlişkin Öğretmen Görüşleri

Araştırmanın birinci alt probleminde de belirtildiği üzere öğretmenlere uzaktan eğitim sürecinde ev ödevlerinin işlevine ilişkin görüşleri sorulmuş olup, öğretmenlerin cevapları ve bu cevapların frekans dağılımı Tablo 1’de belirtilmiştir.

Tablo 1. Ev Ödevlerinin İşlevi

<i>Kod (Kavram)</i>	<i>Tema</i>	<i>f</i>
Ev ödevleri öğrenme-öğretme sürecinin tamamlayıcısı.		17
Ev ödevleri hazırbulunuşluğu artırarak öğretimi kolaylaştırıyor.	Ev Ödevlerinin	9
Ev ödevleri velilerin öğrenme-öğretme sürecini ve çocuklarının bu süreçteki yerini takip edebilmelerini sağlıyor.	İşlevi	17
Ev ödevleri sorumluluk veriyor ve düzenli çalışma alışkanlığı kazandırıyor.		3

Ev Ödevleri Öğrenme-Öğretme Sürecinin Tamamlayıcısı;

Yapılan görüşmelere katılan öğretmenlerin tamamı ev ödevlerini, uzaktan öğrenme-öğretme sürecinin tamamlayıcı bir unsuru olarak değerlendirmektedirler. Ev ödevleriyle, öğrencilerin uzaktan canlı derslerde öğrendikleri bilgileri pekiştirdiklerini düşünmektedirler. Bu anlamda ev ödevlerinin öğretimi destekleyici bir özelliğinin olduğuna inanmaktadırlar. Öğretmenlere göre ev ödevleri öğrencilerin öğrendikleri bilgilerin tekrar ve alıştırmalarla pekiştirilmesini sağladığı için kalıcı öğrenmeler sağlamada da oldukça etkili.

“Ödevler kesinlikle gerekli. Uzaktan eğitim sürecinde öğrendiğini tekrarlamak, pekiştirmek, okul dışında da öğrenmeye devam etmek anlamında (Ö2)”

“Ev ödevleri öğretimin destekleyicisi, tamamlayıcısı ve önemli bir parçası. Ödev olmazsa bir öğretim eksik kalıyor. Tekrar alıştırmalar olmazsa öğrenilenler unutuluyor (Ö3)”

Ev Ödevleri Hazırbulunuşluğu Artırarak Öğretimi Kolaylaştırıyor;

Yapılan görüşmelere katılan dokuz öğretmen, ev ödevlerinin öğretimi tamamlayıcı bir unsur olması nedeniyle öğretim sürecinde öğretmenlerin de işini kolaylaştırdığını, ev ödevlerinin öğrencileri bir sonraki derse hazırlaması ve öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerini artırması nedeniyle öğretmenlerin daha az çaba sarf etmesine ve zamanı daha verimli kullanmasına olanak sağladığını düşünmektedirler.

“Ödevler öğretimin vazgeçilmez parçası. Tamamlayıcısı ve destekleyicisi. Sonraki konuya hazırlık şeklindeki ödevler, öğrencinin hazırbulunuşluğunu artırıyor. Bu da sonraki dersin işlenişini kolaylaştırıyor (Ö5)”

“Ödevler tekrar etme olanağı sağladığı, kalıcılığı sağladığı için öğrenci açısından yararlı. Öğretmene de kolaylık sağlıyor. Öğretmen süreyi iyi kullanarak daha rahat ders işliyor (Ö4)”

“Öğrenci öğrendiğini ödevlerle pekiştiriyor. Öğretmenin de işini kolaylaştırıyor. Daha az çaba sarf ederek daha rahat ders işliyor (Ö6)”

Ev Ödevleri Velilerin Öğrenme-Öğretme Sürecini ve Çocuklarının Bu Süreçteki Yerini Takip Edebilmelerini Sağlıyor;

Yapılan görüşmelere katılan öğretmenlerin tamamı, özellikle çocuklarının eğitimiyle daha yakından ilgili velilerin ev ödevleri yoluyla, çocuklarına ne öğretildiğini, nasıl öğretildiğini takip edebildiklerini düşünmektedir. Ayrıca veliler çocuklarının ödevlerini kontrol ederken, ödev yapmada onlara yardımcı olurken çocuklarının hangi konu ve alanlarda zorlandıklarını, neyi anlayıp anlamadıklarını, öğrenme eksikliklerinin ne olduğunu da doğrudan gözlemleyerek bir anlamda öğrenme-öğretme sürecini ve çocuklarının bu süreçteki yerini, durumunu, seviyesini, güçlü ve eksik yönlerini takip edebilme imkânı bulabilmektedir.



“Ödevler, velinin çocuğunun ne durumda olduğunu görmesini sağlıyor. Çocuk ne öğrendi, nasıl öğreniyor, öğretimde nasıl bir yol izleniyor bunu görmesini sağlıyor. İlgiliyse tabii (Ö7)”

“Veli de ödevler aracılığıyla çocuğun öğrenimini, hangi konuyu işlediklerini, çocuğun seviyesini takip edebiliyor (Ö9)”

Ev Ödevleri Sorumluluk Veriyor ve Düzenli Çalışma Alışkanlığı Kazandırıyor;

Görüşme yapılan öğretmenlerin üçü ev ödevlerinin öğrencilere öğrenme sorumluluğu verdiğini ve düzenli ders çalışma alışkanlığı kazandırdığını düşünmektedirler.

“Öğrenciye öğrenme sorumluluğu vermesi, düzenli çalışma alışkanlığı kazandırması açısından yararlı (Ö9)”

“Ev ödevlerinin çocuğun sorumluluğu olduğu bilincini ona kazandırmak gerekiyor. İstikle, disiplinle ödevi yapması gerekiyor. Bu olursa öğrenci düzenli ders çalışma alışkanlığı kazanabilir (Ö15)”

“Ödev olmazsa olmaz. Öğrenciye sorumluluk verme açısından (Ö6)”

Uzaktan Eğitim Sürecinde Ev Ödevlerinin Öneme İlişkin Öğretmen Görüşleri

Araştırmanın ikinci alt probleminde de belirtildiği üzere öğretmenlere uzaktan eğitim sürecinde ev ödevlerinin öneme ilişkin görüşleri sorulmuş olup, öğretmenlerin cevapları ve bu cevapların frekans dağılımı Tablo 2’de belirtilmiştir.

Tablo 2. Ev Ödevlerinin Önemi

<i>Kod (Kavram)</i>	<i>Tema</i>	<i>f</i>
Ev ödevleri uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin öğrenme-öğretme sürecinin içinde tutuyor.	Ev	17
Uzaktan eğitim sürecinde velilerde ev ödevlerinin önemi konusunda belirgin bir farkındalık oluştu.	Ödevlerinin Önemi	6

Ev Ödevleri Uzaktan Eğitim Sürecinde Öğrencilerin Öğrenme-Öğretme Sürecinin İçinde Tutuyor;

Görüşme yapılan öğretmenlerin tamamı uzaktan eğitim sürecinde ev ödevlerinin öğrencileri öğrenme-öğretme sürecinde tutması nedeniyle öneminin daha da arttığını düşünmektedirler. Öğretmenler, uzaktan eğitim sürecinde yüz yüze iletişim imkânı olmadığı için öğrencilerle birebir ilgilenme, öğrenme eksikliklerini görme, onlara öğrenme görev ve sorumlulukları verme, onların öğrenme motivasyonlarını artırma gibi öğrenciyi öğrenme-öğretme sürecinin içinde tutabilecek etkinlik ve önlemlerin kısıtlandığını, bu süreçte öğrencileri öğrenme-öğretme sürecinin içinde tutabilecek tek enstrümanın ev ödevleri olduğuna inanmaktadırlar. Öğrencilerin öğrenme eksikliklerini görüp tamamlama, onların hazırbulunuşluk, başarı ve erişim düzeylerini gözlemleyip öğretimi buna göre ayarlama ve velileri de işin içine katarak onlara öğrenme görev ve sorumluluğu verme gibi etkinlikleri uzaktan eğitim sürecinde yalnızca ev ödevleri ve ödevlerin kontrolü yoluyla yapabildiklerini ifade etmektedirler.

“Uzaktan eğitim sürecinde derslerin günleri saatleri sürekli değişti. Tam bir düzen sağlanamadı. Bu da öğrenciyi öğretim sürecinde bocalamasına yol açtı. Süreçten biraz kopardı. Ödevlerle bu eksikliğini gidermeye çalıştık. Ödevlerin önemi arttı (Ö12)”

“Teknik problemlerden dolayı canlı derslere katılmayan öğrenciler oldu. Onları öğretim sürecinin içerisinde tutabilmek için bir şekilde onlara ödevleri vermeye çalıştık. Maille, whatsapp yoluyla bu nedenle ev ödevlerinin önemi arttı (Ö7)”

“Uzaktan eğitim sürecine katılım yüz yüze gibi olmuyor. Bu durumda öğretim sürecinden ayrı kalıyor öğrenci. Ödevler bir bakıma süreçte kalmasını sağlıyor (Ö11)”

“Öğrencilerle birebir iletişim kuramadık. Tedrisat diz dibinde olur. Ödevler yoluyla öğrenciyle iletişime geçmiş oluyoruz. Eksikliğini, seviyesini takip etmiş oluyoruz. O yüzden önemi arttı (Ö5)”

Uzaktan Eğitim Sürecinde Velilerde Ev Ödevlerinin Önemi Konusunda Belirgin Bir Farkındalık Oluşturdu;

Görüşme yapılan öğretmenlerin altısı, uzaktan eğitim sürecinde velilerde ev ödevlerinin önemi konusunda bir farkındalık oluştuğunu, velilerin öğretmenlerden ev ödevlerinin düzenli olarak verilmesi ve takip edilmesi hususunda taleplerinin arttığını ifade etmektedirler.



Velilerden bir takım geri bildirimler alan bu düşüncedeki öğretmenlere göre, uzaktan eğitim sürecinin yüz yüze eğitim kadar verimli olmadığını, yüz yüze eğitime göre daha kısa ve yüzeysel bir öğretim gerçekleştiğini, bunun da çocuklarını öğrenmeden soğuttuğunu düşünen velilerin, çocuğun daha az görev ve sorumluluk almasının onu öğrenme-öğretme sürecinin içinde tutamayacağından endişe etmekte, ev ödevlerinin bu eksikliği giderebileceğini düşünmektedirler.

“Velilerin ödevlerin uzaktan eğitim sürecinde öğrencileri öğretim sürecinin içerisinde daha çok tuttuğunu düşündükleri için daha çok ödev verilmesi talepleri oldu. Biz öğrencilerin ihtiyacına göre ödev veriyoruz (Ö2)”

“Sınavın olduğu ortamda veli daha çok ve akademik ödevler talep ediyor. Eğlenceliden ziyade. Uzaktan eğitim sürecinde çocuğunun okuldan öğretimden soğuyacağını düşünüyor. Sınavlarda başarısız olacağını düşünüyor tabi (Ö12)”

“Kültürden ve sınav sisteminden kaynaklı veliler de öğretmen ne kadar çok ödev verirse çocuk ödev yaparken ne kadar çok zaman geçirirse öğretmen o kadar iyi düşüncesine sahipler. Özellikle uzaktan eğitim sürecinde bu iyice belirginleşti (Ö11)”

Uzaktan Eğitim Sürecinde Ev Ödevlerinin Türü ve Süresine İlişkin Öğretmen Görüşleri

Araştırmanın üçüncü alt probleminde de belirtildiği üzere öğretmenlere uzaktan öğrenme-öğretme sürecinde ev ödevlerinin türü, süresi ve sıklığına ilişkin görüşleri sorulmuş olup, öğretmenlerin cevapları ve bu cevapların frekans dağılımı Tablo 3’de belirtilmiştir.

Tablo 3. Ev Ödevlerinin Türü ve Süresi

<i>Kod (Kavram)</i>	<i>Tema</i>	<i>f</i>
Uzaktan eğitim sürecinde ağırlıklı olarak öğrenilenlerin tekrarı ve pekiştirilmesi amaçlı alıştırma ve problem çözme türü ev ödevleri verildi.		14
Uzaktan eğitim sürecinde yine öğrenilenlerin tekrarı ve pekiştirilmesi amaçlı etkinlik temelli ve araştırma türü ödevler de verildi.	Ev Ödevlerinin Türü ve Süresi	3
Uzaktan eğitim sürecinde yüz yüze okulda yapılması gereken bazı öğretim etkinlikleri ödev olarak verildi.		2
Uzaktan eğitim sürecinde ev ödevlerinin süreleri değişti.		17

Uzaktan Eğitim Sürecinde Ağırlıklı Olarak Öğrenilenlerin Tekrarı ve Pekiştirilmesi Amaçlı Alıştırma ve Problem Çözme Türü Ev Ödevleri Verildi;

Görüşme yapılan öğretmenlerin on dördü, uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin canlı derslerde öğrendiklerini evde tekrar ederek pekiştirmeleri ve bir sonraki konuya hazırlanmaları amacıyla daha çok alıştırma ve problem çözme türünde ödevler verdiklerini ifade etmişlerdir. Bu görüşteki öğretmenler, bu tür ödevlerin kalıcı öğrenmeler sağlamada da etkili olduğunu düşünmektedir. Ayrıca bu türden ödevlerin kontrolleriyle öğrencilerin canlı derslerde kendilerine öğretilen konuyla ilgili öğrenme eksiklik ve yanlışlıklarını tespit ederek öğretimde gerekli ek tedbir ve düzenlemeleri işe koşabildiklerini ifade etmişlerdir. Görüşme yapılan öğretmenler, alıştırma ve problem çözme türü ödevleri yüz yüze eğitim sürecinde de verdiklerini, dolayısıyla uzaktan eğitim sürecinde verdikleri ev ödevlerinin türünde bir değişiklik olmadığını da dile getirmişlerdir.

“Pekiştirme, kalıcılığı sağlama ve sonraki konuya hazırlık amaçlı alıştırma türü ödevler veriyorum(Ö10)”.

“Ödevler kesinlikle gerekli. Uzaktan eğitim sürecinde öğrendiğini tekrarlamak, pekiştirmek, okul dışında da öğrenmeye devam etmek anlamında alıştırma ve problem çözme türü ödevler (Ö13)”.

“Uzaktan eğitim sürecinde ev ödevlerinin türü değişmedi. Pekiştirme, tekrarlamak, öğrenmeyi eve taşıma amaçlı (Ö17)”.

“Ev ödevleri öğretimin destekleyicisi, tamamlayıcısı ve önemli bir parçası. Ödev olmazsa bir öğretim eksik kalıyor. Hele ki uzaktan eğitimde. Tekrar alışırmalar olmazsa öğrenilenler unutuluyor (Ö12)”.

“Yüz yüze eğitimde daha çok öğrettiğimiz şeylerin pekiştirmesi için ödevleri kullanıyorduk. Ama uzaktan eğitim sürecinde biraz daha takip etmek iletişim kurmak için kullandık. Yani çocukların öğrenme seviyelerini eksikliklerini ödevlerle belirlemeye çalıştık (Ö15)”.



Uzaktan Eğitim Sürecinde Yine Öğrenilenlerin Tekrarı ve Pekiştirilmesi Amaçlı Etkinlik Temelli ve Araştırma Türü Ödevler de Verildi;

Görüşme yapılan öğretmenlerden üçü, öğrenilenlerin tekrarı ve pekiştirilmesi amacı değişmese de alıştırmaya ve problem çözme türü ödevler yerine öğrenme sürecini sıkıcılıktan uzaklaştıracak, öğrencilerin düşünme ve araştırma becerilerini de geliştirecek, yaparak yaşayarak öğrenebilecekleri etkinlik temelli ve araştırma türü ödevler verdiklerini ifade etmişlerdir. Bu öğretmenlere göre, salgın döneminde uzun süreli evde kapalı olmaları, sosyal arkadaşlık ilişkilerinin kısıtlanması ve oyun çağındaki çocukların günlerinin büyük bir bölümünü bilgisayar başında canlı dersleri sadece dinleyerek geçirmeleri onlara çok sıkıcı gelmektedir. Dolayısıyla bunun üzerine alıştırmaya ve problem çözme gibi sıkıcı ödevler vermek yerine araştırarak ve eğlenceli etkinlikleri yaparak yaşayarak öğrenecekleri ev ödevleri vermeyi tercih ettiklerini ifade etmişlerdir.

“Uzaktan eğitimde ödev türü değişti. Biraz daha eğlenceli biraz daha etkinlik temelli ödevler verdim ki evde iyice sıkılmasınlar (Ö9)”

“Uzaktan eğitim sürecinde ödev türü değişti. Biraz daha eğlenceli daha keyif alabilecekleri ödevler verdim. Sosyal yönleri gelişsin diye (Ö4)”

“Uzaktan eğitim sürecinde eğlenceli ödevler vermek gerekiyordu.. Çok sıkılıp zorlanmayacakları, eğlenerek yapabilecekleri, daha yaratıcı, araştırmaya dayalı ödevler verdim (Ö16)”

Uzaktan Eğitim Sürecinde Yüz yüze Okulda Yapılması Gereken Bazı Öğretim Etkinlikleri Ödev Olarak Verildi;

Görüşme yapılan öğretmenlerden ikisi; deney, gözlem ve proje gibi yüz yüze eğitimde okulda yapılması gereken bazı öğretim etkinliklerinin, salgın nedeniyle okulların kapalı olması nedeniyle öğrencilere ev ödevi olarak verilmek zorunda kaldığını belirtmişlerdir.

“Uzaktan eğitim sürecinde daha çok takip ve kontrol etme amaçlı kullandık ödevleri. Yüz yüze eğitimde pekiştirme amaçlıydı. Okulda yapmamız gereken bazı etkinlikleri de ödev olarak vermek zorunda kaldık. Özellikle deney, proje gibi şeyleri (Ö15)”

“Deney türü etkinlikler ödev şeklinde öğrencinin kendi yapacağı şekilde verildi (Ö8)”

Uzaktan Eğitim Sürecinde Ev Ödevlerinin Süreleri Değişti;

Yapılan görüşmelere göre öğretmenlerin tamamı yüz yüze eğitim sürecinde günlük ve haftalık ödevler verdiklerini ifade etmektedirler. Ödev verilme sıklığı, uzaktan eğitim sürecinde de değişmemiştir. Yüz yüze eğitim sürecinde 12 öğretmen günlük 1 saat, 2 öğretmen 1,5 saat, 3 öğretmen ise 30 ila 45 dakika sürecek şekilde ödevler verdiklerini belirtmişlerdir. Görüşme yapılan tüm öğretmenler uzaktan eğitim sürecinde ev ödevlerinin öneminin arttığını düşünse de 1 öğretmen uzaktan eğitim sürecinde verdiği ödevlerin sıklığı ve süresinde bir değişme olmadığını belirtirken öğretmenlerin dördü bu süreçte öğrencilerde bıkkınlık oluşturmamak, evde kapalı olan öğrencilerin büsbütün sıkılarak öğrenme-öğretme sürecinden kopması endişesiyle daha az süreli ödevler verdiklerini ifade etmektedirler.

“Uzaktan eğitim sürecinde öğrencileri çok sıkmamak için süreleri biraz azalttık (Ö16)”

“Uzun süren ödev verilirse öğrenciler yorulup sıkılırlar. Bu durumda ödevlerin bir kısmını veliler yapıyorlar. Bu da hem öğrencinin hem velinin ödevlerden şikâyet etmesine neden oluyor. Uzaktan eğitimde ödev sürelerini biraz düşürdüm (Ö15)”

“Uzaktan eğitimde ödevlerin süresi azaldı. Sürekli evde kapalı öğrenci. Ödevlerle sıkılıp tamamen kopmaması lazım (Ö2)”

Görüşme yapılan öğretmenlerin 12’si ise uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin öğrenme eksikliklerini görmek, eksiklikleri tamamlamak ve öğrencilerin süreçten iyice soğumalarını için daha uzun süreli ev ödevi verdiklerini belirtmişlerdir.

“Uzaktan eğitim sürecinde ödevlerin sayısı ve süresi arttı ister istemez. Sürecin içinde tutmak için (Ö7)”

“Ödevlerin önemi arttığı için ödev süresini artırdım. Öğrenciyi takip etmem lazım ödevlerle (Ö8)”

“Ödevin türünde bir değişiklik olmadı ama süresi arttı. Çocukların eksikliklerini başka türlü göremiyoruz bu süreçte (Ö11)”



Uzaktan Eğitim Sürecinde Ev Ödevleri İle İlgili Öğretmen ve Veli Sorumluluklarına İlişkin Görüşleri

Araştırmanın dördüncü alt probleminde de belirtildiği üzere öğretmenlere uzaktan eğitim sürecinde ev ödevleri ile ilgili öğretmen ve veli sorumluluklarına ilişkin görüşleri sorulmuş olup, öğretmenlerin cevapları ve bu cevapların frekans dağılımı Tablo 4’de belirtilmiştir.

Tablo 4. Ev Ödevleri İle İlgili Sorumluluklar

<i>Kod (Kavram)</i>	<i>Tema</i>	<i>f</i>
Uzaktan eğitim sürecinde ev ödevleriyle ilgili velilerin sorumlulukları arttı.	Ev Ödevleri İle İlgili Sorumluluklar	17
Uzaktan eğitim sürecinde öğretmenlerin ev ödevlerini kontrol etme anlamında sorumlulukları arttı.		17

Uzaktan Eğitim Sürecinde Ev Ödevleriyle İlgili Velilerin Sorumlulukları Arttı;

Görüşme yapılan öğretmenlerin tamamı uzaktan eğitim sürecinde ev ödevleri konusunda velilerin sorumluluklarının arttığını ifade etmişlerdir. Öğretmenlere göre bunun nedeni velilerin uzaktan eğitim sürecinin öğretim anlamında yüz yüze eğitim kadar verimli olmadığına, ödevlerin öğrencileri hiç değilse öğrenme-öğretme süreci içerisinde tutması ve süreçten soğumasına engel olduğuna dair geri bildirimleridir. Öğretmenlere göre, uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin evde kapalı olması ev ödevleri aracılığıyla velileri ile iletişimlerini ister istemez artırmıştır. Bu da doğal olarak ev ödevleri konusunda velilerin sorumluluklarını artırmıştır. Uzaktan eğitim sürecinde veliler ev ödevlerinde çocuklarına daha fazla yardım etmiş, ödevlerin kontrolü konusunda daha özenli davranmışlardır. Bu durum özellikle salgın ve kapanmanın ilk zamanlarında daha belirgin olmuştur. Görüşme yapılan öğretmenlerden beşine göre, okulların bazen açılıp bazen kapılması, ders programlarının sürekli değişmesi gibi nedenlerle ilerleyen süreçte velilerin de motivasyonunu olumsuz etkileyerek sürecin başındaki sorumluluk bilincinde düşüslere neden olmuştur. Ancak çocuklarının eğitimini yakından takip eden ve daha ilgili olan veliler için bu durum geçerli değildir.

“Veli uzaktan eğitim sürecinde çocuk ödev yapmadığı zaman kaygı duydu. İyice soğur mu diye. Bu nedenle daha sorumluluk aldılar. Benimle iletişime geçtiler (Ö13)”

“Çocuklar kapanma sürecinde anne babalarıyla daha fazla zaman geçirdikleri için ödev konusunda onlarla iletişimi arttı. İster istemez ödev sürecine daha çok katıldı veliler (Ö5)”

“Uzaktan eğitim sürecinde veliler işin içine daha çok girdi. Sorumlulukları arttı. Öğretmenliğin değerli bir meslek olduğunu anlamaya başladılar (Ö1)”

“Velilerin ödevlerin uzaktan eğitim sürecinde öğrencileri öğretim sürecinin içerisinde daha çok tuttuğunu düşündükleri için daha çok ödev verilmesi talepleri oldu. Biz öğrencilerin ihtiyacına göre ödev veriyoruz. Ancak velilerin işi arttı. Çocuklarıyla daha fazla zaman geçirdiler ister istemez. Canlı derslere ve ödevleri gördüler. İster istemez işin içine girdiler. Çocuklarının ödevleriyle meşgul olmak durumunda kaldılar (Ö2)”

“Uzaktan eğitim sürecinde veliler ilk zamanlarda ödevler konusunda daha fazla sorumluluk alsalar da zaman içerisinde onlarda da bir bıkkınlık oldu. Bunun nedeni de biraz belirsizlik oldu. Yani bazen okullar kapandı. Bazen açıldı. Bu da velileri sorumluluk anlamında etkiledi (Ö14)”

Görüşme yapılan bir öğretmen, salgın döneminde derslerin canlı dersler yoluyla işlenmesi sırasında zaman zaman çocuklarının canlı derslerini izlediklerini, öğretim sürecini yakından görme fırsatı bulduklarını, izledikleri canlı derslerde çözülen ev ödevleri sırasında öğretmen kendi çocuğuna ödevde yer alan soruyu yönelttiğinde çocuğunun soruyu bilemeyip rencide olmaması için çocuğuna ev ödevlerinde daha çok yardımcı olduğunu, hatta çocuğunun yanlış yapmaması adına çocuklarının yerine oturup ödevleri kendi yapma yoluna gittiklerini gözlemlediklerini, bu durumun çok istenmese de doğal olarak velilerin sorumluluğunu arttırdığını ifade etmişlerdir. Görüşme yapılan öğretmenlerden biri de velilerin çocuklarının üzülmemesi ve rencide olmaması için ödevlerde yapamadıkları soruların çözümü için komşu gibi yakın çevresindeki insanları telefonla aradıklarına dair geri bildirimler aldığını dile getirmiştir.

“Velilerin sorumluluğu arttı. Canlı derslerde bir önceki günün ödevini yapıyorduk. Veli çocuğum küçük düşmesin diye ödevleri kendi yapmaya başladı. Bunu istemiyoruz. Öğrenciye yardım etsin sadece. Çocuk yanlış yapabilir. Önemli olan benim o yanlışı görüp derste düzeltmem. İyice öğretmem (Ö17)”

“Yeterince eğitimi olmayan veliler konu komşuyu aramışlar. Onlara sormuşlar. Çocuk zor duruma düşmesin diye (Ö10)”

Görüşme yapılan öğretmenlerin dördü, özellikle uzaktan eğitimin başlangıç dönemlerinde velilerin kendileriyle daha sık iletişim kurduklarını, ödevlerin takibi, ödevde



çocuğunun ve kendisinin anlamadığı konuları ve çözemediği soruları sorma, yapılan ödevleri dijital ortamda öğretmene gönderme anlamında daha çok sorumluluk alarak kendileriyle daha çok iletişime geçtiklerini dile getirmişlerdir.

“Uzaktan eğitim döneminde ödev konusunda velilerle telefonla iletişimimiz arttı. Ödevlerle ilgili daha çok soru sordular. İşin içerisine ister istemez girdiler (Ö1)”

“Ödevlerin yapılması, teknoloji yoluyla bana gönderilmesi konusunda velilerle iletişimimiz arttı. Sorumlulukları arttı (Ö3)”

Uzaktan Eğitim Sürecinde Öğretmenlerin Ev Ödevlerini Kontrol Etme Anlamında Sorumlulukları Arttı;

Görüşme yapılan öğretmenlerin tamamı uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin öğrenme eksikliklerini belirleme ve tamamlama, öğrencileri öğrenme-öğretme süreci içerisinde tutma anlamında ev ödevlerinin öneminin daha da arttığını, bu durumun ödevlerin kontrol edilmesini daha da zorunlu hale getirdiğini ifade etmektedirler. Uzaktan eğitim sürecinde ödevlerin kontrol edilmemesi durumunda öğrencilerin öğrenme sürecinden iyice kopması ve öğrenmelerin izlenebilirlikten uzaklaşması kaygıları öğretmenlerin ödevlerin kontrol edilmesi sorumluluğunu artırmıştır. Görüşme yapılan öğretmenlerin tamamı uzaktan eğitim sürecinde kendileri dışındaki bazı öğretmenlerin ödevleri kontrol etmeyi istemediklerini, ancak kendilerinin bu konuda sorumluluk sahibi olduklarını düşünmektedir.

“Ödevleri tek tek kontrol etmek zor oluyor. Ama mümkün olduğunca kontrol etmeye çalıştım. Eksik ve yanlışını görüp öğretimi buna göre yapmalıyız. Kendi mi yaptı başkasına mı yaptırdı. Kontrol etmeliyiz(Ö6)”

“Onları öğretim sürecinin içerisinde tutabilmek için bir şekilde onlara ödevleri vermeye çalıştık. Maille, whatsapp yoluyla. Geri dönüşlerin olması için velilerle yardımlaşttık. Ödevleri tek tek kontrol etmeye çalıştık (Ö10)”

“Ödevleri öğretmen olarak kontrol ettiğimde öğrenci ödev üzerinden konuyu tekrar ediyor, pekiştiriyor. O yüzden mümkün olduğunca kontrol etmeye çalıştım. Canlı derslerde geri bildirimler vermeye çalıştım (Ö4)”

Uzaktan Eğitim Sürecinde Ev Ödevleri İle İlgili Yaşanan Problemlere İlişkin Öğretmen Görüşleri

Araştırmanın beşinci alt probleminde de belirtildiği üzere öğretmenlere uzaktan eğitim sürecinde ev ödevleri ile ilgili yaşanan problemlere ilişkin görüşleri sorulmuş olup, öğretmenlerin cevapları ve bu cevapların frekans dağılımı Tablo 5’de belirtilmiştir.

Tablo 5. Ev Ödevleri İle İlgili Problemler

<i>Kod (Kavram)</i>	<i>Tema</i>	<i>f</i>
Bazı teknik aksaklıklar ve imkânsızlıklar nedeniyle öğretmenler ödevleri kontrol etmekte zorlandılar.		17
İlgisiz veliler uzaktan eğitim sürecinin ilerleyen zamanlarında ev ödevlerinin takibini bıraktılar.	Ev Ödevleri İle İlgili Problemler	17
Bazı bilinçsiz veliler çocukların yapması gereken ödevleri kendileri yaptılar.		5

Bazı Teknik Aksaklıklar ve İmkânsızlıklar Nedeniyle Öğretmenler Ödevleri Kontrol Etmekte Zorlandılar;

Görüşme yapılan öğretmenlerin tamamı uzaktan eğitim sürecinde ödevleri e-posta, whatsapp vb. mobil uygulamalar ile veli ve öğrenci gruplarına gönderdiklerini, bu iletişim teknolojileri konusunda çok fazla bilgisi olmayan velilerin sürecin başlangıcında yapılan ödevleri geri göndermede zorluk yaşadıklarını, bazı velilerin ise bu iletişim teknolojisi uygulamalarına sahip olmadıkları için farklı kişilerden yardım almak zorunda kaldıklarını, bütün bunların ödevlerin paylaşımında ve geri dönüşlerinde problemlere yol açtığını dile getirmişlerdir. Teknolojiyi etkin kullanamayan veliler, sağlıklı bir şekilde ödevlerini gönderemedikleri için bunların öğretmen tarafından kontrol edilmesi de güçleşmiştir.

Öğretmenlere göre; uzaktan eğitim sürecinin başlangıcında bu tür zorluklara rağmen ödev paylaşım ve dönüşlerinin bir şekilde olmasına karşın, sürecin sonlarına doğru oluşan bıkkınlık atmosferiyle birlikte paylaşılan ödevlerde geri dönüşlerin azalması söz konusu olmuştur.

“Uzaktan eğitimde ödev kontrolü zor oluyor Whatsapp yoluyla gruba gönderiyorum. Fotoğraflayıp gönderiyorlar. Çoğu zaman okunmuyor. Geri bildirim vermekte zorlanıyorum (Ö9)”



“Teknik problemlerden dolayı canlı derslere katılamayan öğrenciler oldu. Onları öğretim sürecinin bilmek için bir şekilde onlara ödevleri vermeye çalıştık. Maille, Whatsapp yoluyla. Ancak bazı çocukların velileri çok hâkim olmadıkları için zorlandılar. Geri dönüşlerde gecikmeler oldu. Eksik, yanlış gönderimler oldu. Bunlar işimiz zorlaştırdı(Ö1)”

“Uzaktan eğitim sürecinde ödevleri Whatsapp grubundan atıyorduk. Onlar da yaptıkları ödevleri sayfa sayfa resim çekip atıyorlardı. Teknik problemler yaşadık. Belli bir süre sonra bıktılar ve atmamaya başladılar (Ö17)”

İlgisiz Veliler Uzaktan Eğitim Sürecinin İlerleyen Zamanlarında Ev Ödevlerinin Takibini Bıraktılar;

Görüşme yapılan öğretmenlerin tamamı uzaktan eğitim sürecinde velilerin sorumluluklarının arttığını düşünse de, uzaktan eğitimin başlangıcındaki tüm velilerde gözlemlenen bu sorumluluk bilincinin, sürecin sonuna doğru ilgisiz velilerde düşmeye başladığını, velilerin ödevlerin takibini bırakmaya başladıklarını, çocuklarına yardımcı olmayı, öğretmenle işbirliği yapmayı ihmal etmeye başladıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin tamamı uzaktan eğitimin ilerleyen zamanlarında ödevlerin takibi üzerinden ilgili ve ilgisiz velileri fark eder ve ayırt eder hale geldiklerini ifade etmişlerdir. İlgisiz velilerce ödevlerin takip ve kontrolünün bırakılması, bu velilerin öğretmenlerle iletişim ve işbirliğinin sona ermesi, bu velilerin çocuklarının ödevleri artık yapmamasına neden olmuştur. Öğretmenlere göre, ödevleriyle ilgilenilmeyen ve kontrolü yapılmayan öğrencileri ödev yapmaya teşvik eden ya da zorlayan etkenler ortadan kalkmıştır.

“Uzaktan eğitim süreci ilerledikçe veliler ilgilenmemeye başladı ödevlerle. Bıktılar. İlgisiz veliler televizyon dizilerine ayırdığı süre kadar çocuğun ödevine süre ayırmıyorlar (Ö1)”

“Uzaktan eğitim sürecinde veliler ilk zamanlarda ödevler konusunda daha fazla sorumluluk alsalar da zaman içerisinde onlarda da bir bıkkınlık oldu. Bunun nedeni de biraz belirsizlik oldu. Yani bazen okullar kapandı. Bazen açıldı. Bu da velileri sorumluluk anlamında etkiledi (Ö14)”

“Uzaktan eğitimin başlangıcında veliler okulların uzun süre açılmayacağını bildiklerinden ödevler konusunda çocuklara daha yardımcı ve takipçiydiler. Ancak süreç ilerledikçe onla da bıktı ve koptu (Ö7)”

“Whatsapp üzerinden ödev verdim fotoğraflayıp geri göndermelerini istedim. Başlangıçta iyi gidiyordu. “Eksiklikleri görüp geri bildirim veriyordu. Süreç uzadıkça velilerde kopmalar oldu (Ö8)”

Bazı Bilinçsiz Veliler Çocukların Yapması Gereken Ödevleri Kendileri Yaptılar;

Görüşme yapılan öğretmenlerin beşi uzaktan eğitim sürecinde bazı bilinçsiz velilerin canlı derslerde çözülen ev ödevleri sırasında öğretmen kendi çocuğuna ödevde yer alan soruyu yönelttiğinde çocuğunun soruyu bilemeyip rencide olmaması için çocuklarının yerine oturup ödevleri kendi yapma yoluna gittiklerini gözlemlediklerini ifade etmişlerdir. Öğretmenler bu durumun çocuğun öğrenme eksik ve yanlışlarını görüp düzeltmeye ve eksik öğrenmelerini tamamlamaya mani bir durum olduğunu düşünmektedirler. Öğretmenlere göre velilerin bazıları ödevler konusunda kendilerine düşen sorumluluklar konusunda bilinçli hareket etmemektedirler.

“Velilerin sorumluluğu arttı. Canlı derslerde bir önceki günün ödevini yapıyorduk. Veli çocuğum küçük düşmesin diye ödevleri kendi yapmaya başladı. Bunu istemiyoruz. Öğrenciye yardım etsin sadece. Çocuk yanlış yapabilir. Önemli olan benim o yanlış görüp derste düzeltmem. İyice öğretmem (Ö17)”

“Veli ödevi öğretmen çocuğumu başarısız olarak değerlendirmesin diye kendisi yapıyor. Çocuk sorumluluğun kendisinde olduğunu bilmeli. Veli yardımcı rolde olmalı. Aksi halde çocuk ne yanlış yapmış ne eksik yapmış bilemiyoruz. Dönütler sağlıklı olmuyor (Ö14)”

Uzaktan Eğitim Sürecinde Ev Ödevleriyle İlgili Beklenti Ve Önerilere İlişkin Öğretmen Görüşleri

Araştırmanın altıncı alt probleminde de belirtildiği üzere öğretmenlere uzaktan eğitim sürecinde ev ödevleri ile ilgili beklenti ve önerilere ilişkin görüşleri sorulmuş olup, öğretmenlerin cevapları ve bu cevapların frekans dağılımı Tablo 6’de belirtilmiştir.

**Tablo 6.** Ev Ödevleri İle İlgili Beklenti ve Öneriler

<i>Kod (Kavram)</i>	<i>Tema</i>	<i>f</i>
Öğrencilerin seviyesinin üzerinde ve çok uzun süreli ev ödevleri verilmemeli.		17
Ev ödevleriyle ilgili sorumlulukları konusunda veliler bilgilendirilmeli.	Ev Ödevleri İle Beklenti ve Öneriler	5
Ev ödevleriyle ilgili kaynak ve materyallere ihtiyaç var.		5

Öğrencilerin Seviyesinin Üzerinde ve Çok Uzun Süreli Ev Ödevleri Verilmemeli;

Görüşme yapılan öğretmenlerin tamamı, kendileri bu tür ödevler vermese de bazı öğretmenlerin öğrencilerin seviyesinin üzerinde, zor ve çok uzun süren ödevler verdiklerini, bu durumda öğrencilerde bıkkınlık oluşturduğunu, öğrencilerin ödevleri yapmamasına ya da üstün körü yapmalarına neden olduğunu, çoğu zaman da kendilerinin yapması gerek ödevleri başkalarına yaptırma yoluna gitmelerine yol açtığını dile getirmektedirler. Öğretmenlere göre bu tür durumlar ev ödevlerini öğrenilenleri tekrarlama, pekiştirme gibi öğretimsel amaçlarının dışına çıkarmaktadır.

“Aşırı zor ve zaman alıcı ödevler şikâyetleri artırıyor. Günlük öğrenci seviyesine uygun, az süreli ödevler verilmeli. Belki her öğrenciye göre ayrı ödev olmalı (Ö13)”

“Ebeveynler yeterince eğitilmiş olmadıklarında konu komşuyu arıyorlar. Onlara soruyorlar. Çocuğun kendisinin yapabileceği zorlukta ödev verilmeli (Ö10)”

“Geç saatlere kadar çocuk ödev yaptığında veliler çok şikâyet ediyor (Ö5)”

“Öğrencinin seviyesinin çok üstünde ödev verildiğinde çocuk bıktırıyor anne babasına yaptırıyor. Verimli olmuyor (Ö16)”

Ev Ödevleriyle İlgili Sorumlulukları Konusunda Veliler Bilgilendirilmeli;

Görüşme yapılan öğretmenlerden beşi velilerin ev ödevleri konusunda görev ve sorumlulukları hakkında bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi gerektiğini düşünmektedirler. Bu öğretmenlere göre bazı ilgisiz veliler ödev konusunda hiçbir şekilde sorumluluk almak istememekte, bazı bilinçsiz veliler ise öğrencilerin sorumluluğunda olan ödevleri çeşitli

nedenlerle kendileri yapmaktadır. Üstelik genel anlamda velilerin ev ödevleri konusunda nasıl bir rol oynayacaklarına dair bilgi ve farkındalıkları da yoktur.

“Ödevler konusunda veliler bilgilendirilmeli. Veli ödevi öğretmen çocuğumu başarısız olarak değerlendirmesin diye kendisi yaparsa çocuk bu sorumluluğun kendisinde olduğunu bilmeli. Veli yardımcı rolde olmalı (Ö14)

“Ev ödevleri, veliler de sorumluluk alırsa yararlı oluyor. Velinin çocukla beraber ona yardımcı olacak şekilde ev ödevlerini birlikte yapmaları önemli. Yardımcı olması, çocuğun okulda öğrendikleri ödevlerle birlikte velinin de desteğiyle kalıcı hale geliyor. Bu nedenle veliler de bilgilendirilmeli (Ö6)”

“Velilerden beklentimiz çocuklarının ödevleriyle daha çok ilgilenmeleri, sürecin bir parçası olmaları, çocukta çalışma alışkanlığı oluşturmaları, Ödevleri günlük kontrol etmeleri, anlamadıkları yerleri öğretmenle paylaşmalarıdır (Ö11)”

Ev Ödevleriyle İlgili Kaynak ve Materyallere İhtiyaç Var;

Görüşme yapılan öğretmenlerden üçü, öğrenci seviyesine uygun, etkinlik temelli, düşünme becerilerini geliştirmeye yarayan ev ödevleri verebilmek için yardımcı kaynaklara ihtiyaç olduğunu, ücretsiz dağıtılan ders kitapları gibi yine ücretsiz dağıtılacak bu kaynak ve kitapların öğretmenlere verilmesinin uygun olacağını düşünmektedirler.

“Ödevleri hazırlamak kontrol etmekte zorlanıyoruz. Kaynak kitap lazım (Ö2)”

“Ödevler uzaktan eğitim sürecinde olmazsa olmaz. Ödev mutlaka olmalı. Hatta ödevler için öğretmenler çok uğraşıyorlar. Zaman harcıyorlar. Bence ödev kitapları oluşturulmalı. Evde çalışma etkinlikleri şeklinde. Bunlar ücretsiz dağıtılmalı (Ö9)”

“Normal ders kitaplarında etkinlik temelli ödevler çok yok. Ekstra kitap alıyoruz. Bu nedenle ders kitaplarının buna göre düzenlenmesi gerekiyor (Ö13)”

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

İlköğretim öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde ev ödevleriyle ilgili görüşlerini betimlemeyi amaçlayan bu araştırmada, kendileriyle görüşme yapılan öğretmenlerin tamamı ev ödevlerinin, öğrenilenlerin tekrar yoluyla pekiştirilmesi, öğrenmede kalıcılığı sağlaması, öğrenmeyi kolaylaştırması gibi nedenlerle ev ödevlerinin öğrenme-öğretme sürecinde çok



önemli bir yere sahip olduğunu düşünmektedirler. Gün'e (1995) göre de ödevler, işlenen konuların ve edinilen bilgilerin tekrar yoluyla pekiştirilmesini sağlamakta, öğrenilenlerin daha iyi kavranması için öğrencilerin çalışmasını sağlamaktadır. Çalışma grubunu oluşturan öğretmenlere göre ev ödevleri, velilerin öğrenme-öğretme sürecini ve çocuklarının bu süreçteki yerini takip edebilmelerini sağlayan önemli bir yol olarak görülmektedir. Benzer bir şekilde Güneş (2014) de, ev ödevlerinin olumlu yönlerini sıralarken ödevlerin okul ile aile arasında bağ oluşturduğunu, velilerin ödevler sayesinde okuldaki öğretim uygulamalarını izleyebildiğini ve çocuklarının okul çalışmalarına ve öğrenme sürecine katılabildiklerini ifade etmektedir.

Görüşme yapılan öğretmenler, genel olarak uzaktan eğitim sürecinde ev ödevlerinin öğrencilerin hazırbulunuşluğunu artırdığını, öğretmenin de işini kolaylaştırdığını, öğrenciye sorumluluk vererek çalışma disiplini kazandırdığını ve aktif hale getirdiğini, ev ödevleri yoluyla öğrencilerin öğrenme eksiklik ve yanlışlarını takip etme şansı bulduklarını dile getirmişlerdir. Bu bulgular ev ödevlerinin öğrenme sorumluluğu ve çalışma disiplini kazandırdığını ortaya koyan bazı araştırmaların bulgularıyla uyumludur (Kapıkıran ve Kıran, 1999; Güneş, 2014). Dolayısıyla uzaktan eğitim sürecinde de yüz yüze eğitimde olduğu gibi öğretmenlere göre ev ödevleri öğrenme-öğretme sürecinin önemli ve vazgeçilmez bir parçası olduğu söylenebilir.

Öğretmenlere göre, uzaktan eğitim sürecinde ev ödevlerinin önemi daha da artmıştır. Öğretmenlere göre, ev ödevleri uzaktan eğitim sürecinde öğrencileri öğrenme-öğretme sürecinde tutması nedeniyle daha da önem kazanmıştır. Öğretmenler, uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerle yakından ilgilenme, öğrenme eksikliklerini tanımlama, onlara görev ve sorumluluklar verme, onların öğrenme motivasyonlarını artırma gibi öğrenciyi öğrenme-öğretme sürecinin içinde tutabilecek etkinlikler için en iyi yolun ev ödevleri olduğunu düşünmektedirler. Öğretmenlere göre bu düşünce velilerde de bulunmaktadır. Özellikle uzaktan eğitim sürecinin ilk zamanlarında bu düşünceye sahip veliler daha çok ve daha akademik ödev verilmesi talebinde bulunurlarken aynı zamanda ev ödevleri konusunda öğrenciye ve öğretmene daha yardımcı bir rol üstlenmişlerdir. Ancak süreç uzadıkça sonlara doğru ilgisiz veliler bu sorumluluk anlayışından giderek uzaklaşmışlardır. Öğretmenlerin bu görüşleri çerçevesinde özellikle uzaktan eğitim sürecinin ilk başlarında, velilerin çocuklarının öğrenme-öğretme sürecinden kopmaması için gerekli olduğu düşüncesiyle ödev verilmesi konusunda daha talep kâr olduğu söylenebilir. Arslan, Arı ve Kanat'ın (2021) uzaktan eğitim sürecine dair veli görüşlerini belirlemeye yönelik yaptıkları çalışmada da, uzaktan eğitim sürecinde velilerin, verilen ödevleri yeterli görmedikleri, öğrencilerin öğrenme-öğretme süreci içerisinde daha fazla

kalmasının ve dersleriyle daha fazla iç içe olmalarının verilen ödevlendirmeyle doğru orantılı olduğu kanısı taşıdıkları bulgusuna ulaşmışlardır. Bu araştırma ile Arslan, Arı ve Kanat'ın (2021) araştırmasındaki benzer bulgular dikkate alındığında uzaktan eğitim sürecinde yüz yüze eğitime göre yukarıda bahsi geçen nedenlerle daha da önem kazandığı söylenebilir.

Yapılan görüşmelere göre uzaktan eğitim sürecinde öğretmenlerin büyük çoğunluğu daha çok tekrarlar yoluyla öğrenilenlerin pekiştirilmesini amaçlayan alıştırmaya ve problem çözme türü ödevler vermişlerdir. Bununla birlikte görüşme yapılan daha az sayıdaki öğretmen, etkinlik temelli ödevler verdiklerini de dile getirmiştir. Çalışma grubunu oluşturan öğretmenler, tekrarlar yoluyla öğrenilenlerin pekiştirilmesini amaçlayan alıştırmaya ve problem çözme türü ödevlerin yüz yüze eğitimde de en sık verdikleri ödevler olduğunu belirtmişlerdir. Dolayısıyla uzaktan eğitim sürecinde İlköğretim öğretmenlerinin verdikleri ödevlerin türünde bir değişiklik olmadığı söylenebilir. MEB (2011) tarafından, ev ödevleriyle ilgili ulusal düzeyde yapılan çalışmada da İlköğretim öğretmenlerinin en fazla alıştırmaya türü ödevler verdikleri tespit edilmiştir. Turanlı'ya (2009) göre, uzun süren ödevlerin getirdiği yük ve bıkkınlık dikkate alınarak küçük yaşlarda daha kısa süreli ödevler verilmelidir. Bununla birlikte bu araştırmanın sonuçlarına göre uzaktan eğitim sürecinde, bazı öğretmenler ev ödevlerinin öneminin artması ve öğrencileri öğrenme sürecinin içinde daha çok tuttuğu düşüncesiyle ödevlerin süresini artırırken bazı öğretmenler ise salgın nedeniyle evde sürekli kapalı öğrencilerin sıkılıp büsbütün öğrenme sürecinde kopabilecekleri endişesiyle ödev sürelerini azaltmışlardır. Bu noktada daha uzun süreli ödev veren öğretmenlerin; öğrencilerle yakından ilgilenme, öğrenme eksikliklerini tanımlama, onlara görev ve sorumluluklar verme, onların öğrenme motivasyonlarını artırma gibi konularda uzaktan eğitimin yüz yüze eğitime göre daha dezavantajlı olduğu düşünce ve kaygısıyla bu şekilde davrandığı söylenebilir. Dolayısıyla uzaktan eğitim sürecinde daha uzun ve daha kısa süreli verilen ödevlerin hangisinin öğrenme açısından etkili olduğuna dair araştırmalara ihtiyaç olduğu değerlendirilmektedir.

Uzaktan eğitim sürecinde ödevlerin kontrol edilmemesi durumunda öğrencilerin öğrenme sürecinden iyice soğuması ve öğrenmelerin takip edilebilirlikten uzaklaşması kaygıları öğretmenlerin ödevlerin kontrol edilmesi sorumluluğunu artırmıştır. Bununla birlikte öğretmenler uzaktan eğitim sürecinde ödevlerin kontrolünde bir takım teknik nedenlerden dolayı oldukça zorlanmışlardır. Bazı öğretmenler, e-posta, whatsapp vb. mobil uygulamalar ile veli ve öğrenci gruplarına gönderilen ödevlerin, bu iletişim teknolojileri konusunda çok fazla bilgisi olmayan velilerce geri gönderilmesinde zorluklar yaşadıklarını, bazı velilerin ise bu iletişim teknolojisi imkânına sahip olmadıkları için yardım almak zorunda kaldıklarını, bütün



bunların ödevlerin paylaşımında ve geri dönüşlerinde zorluklara yol açtığını dile getirmişlerdir. Teknolojiyi etkin kullanamayan veliler, sağlıklı bir şekilde ödevlerini gönderemedikleri için ödevlerin öğretmen tarafından kontrol edilmesi de güçleşmiştir. Benzer bulgulara Arslan, Arı ve Kanat'ın (2021) yaptığı çalışmada da rastlanmıştır. Bu çalışmada veliler, internet olanağının olmaması, ders materyallerine ve ödevlere erişememe gibi teknik ve altyapı yetersizlikler nedeniyle ödev kontrollerinin tam anlamıyla yapılmadığını dile getirmişlerdir. Alper'in (2020) çalışmasında ise uzaktan eğitimle ilgili görüşleri alınan öğretmenler, ödevlendirme ve ödevlerin kontrolü konusunda teknik bir problem yaşamadıklarını, bilgi ve iletişim teknolojileri yoluyla ödevlerin rahatlıkla gönderilip geri dönüşlerin alındığını ve bu sayede ödevlerin düzenli bir şekilde kontrol edildiğini belirtmişlerdir. Bu noktada Arslan, Arı ve Kanat'ın (2021) çalışmasının İstanbul'daki 15 devlet okulunda, Alper'in (2020) çalışmasının Ankara'daki bir özel okulda, bu çalışmanın ise Sivas İli Kangal İlçesindeki 6 devlet okulunda yapıldığına dikkat edilmesi gerektiği düşünülmektedir. Önümüzdeki yıllara uzaktan eğitimin, yüz yüze eğitimin yerini alıp alamayacağına dair güncel tartışmalar dikkate alındığında genel anlamda uzaktan eğitimin verimliliği, özelde de ödevlendirme ve ödevlerin kontrolünün düzenli bir şekilde sağlanması için okulların teknik altyapı imkânlarının denkleştirilmesinin önem taşıdığı değerlendirilmektedir.

Görüşme yapılan öğretmenlere göre, uzaktan eğitim sürecinde ev ödevleri konusunda velilerin sorumluluğu da artmıştır. Öğretmenlerden bazıları, velilerin uzaktan eğitim sürecini yüz yüze eğitime göre daha verimsiz bulmaları, bu kaygıyla ödevlerin öğrencileri uzaktan eğitim süreci içerisinde tutabildiği, öğretimden tamamen soğumalarına engel olduğuna dair geri bildirimlerinden hareketle bu çıkarımda bulunmuşlardır. Öğretmenlere göre, uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin evde kapalı olması ev ödevleri aracılığıyla velileri ile iletişimlerini ister istemez artırmıştır. Bu da doğal olarak ev ödevleri konusunda velilerin sorumluluklarını artırmıştır. Öğretmenler, uzaktan eğitim sürecinde, özellikle salgın ve kapanmanın ilk zamanlarında velilerin ev ödevlerinde çocuklarına daha fazla yardım ettiklerini, ödevlerin kontrolü konusunda daha özenli davrandıklarını gözlediklerini belirtmişlerdir. Karakuş vd., (2021) ile Başaran vd., (2020) tarafından yapılan çalışmalarda benzer bulgulara rastlanılmış olup, bu çalışmalarda genelde uzaktan eğitim sürecinde, özelde ödevler konusunda velilerin çocuklarını destekleyici tutum takındıkları, uzaktan eğitim sürecini daha yakından takip ettikleri, ödevler de dâhil olmak üzere oluşan sorunları çözmeye çabaladıkları sonuçlarına ulaşılmıştır. Bununla birlikte bu araştırma kapsamındaki öğretmenlerin bazıları, salgın ve kapanma döneminin ilerleyen zamanlarında, veli ve öğrencilerde bıkkınlık oluştuğunu ve

özellikle ilgisiz bazı velilerin ödevler konusundaki sorumluluklarını ihmal etme davranışlarını gözlemlediklerini belirtmişlerdir. Bu noktadan hareketle uzun süre ve evden yürütülen uzaktan eğitim sürecinin veli ve öğrencilerin özelde ödevler konusunda genelde de derse katılım ve ders takibi konularında motivasyonlarını düşürebileceği bu sonucun ileride yüz yüze eğitim yerine uzaktan eğitime ağırlık verilmesi tartışmalarında dikkat edilmesi gerektiği değerlendirilmektedir. Bu dezavantajın giderilmesi hususunda çalışma grubunda yer alan bazı öğretmenler, velilerin ev ödevleri konusunda görev ve sorumlulukları hakkında bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi önerisinde bulunmuşlardır. Bundan sonraki dönemde yeniden uzaktan eğitim sürecine geçilmesi durumunda velilere, veli toplantıları ya da rehberlik faaliyetleri kapsamında ödevlerin takibi, ödev konusunda öğrenciye destek konularındaki görev ve sorumlulukları hakkında bilgilendirmeler yapılmasının ve konunun takip edilmesinin önem arz ettiği değerlendirilmektedir.

Bu araştırma kapsamında kendileriyle görüşme yapılan öğretmenlerden bazıları, bazı bilinçsiz velilerin uzaktan eğitim sürecinde çocuklarının rencide olmaması anlamında çocuklarının yerine oturup ödevleri kendi yapma yoluna gittiklerini gözlemlediklerini ifade etmişlerdir. Öğretmenler bu durumun çocuğun öğrenme eksik ve yanlışlarını tespit edip düzeltmeye ve eksik öğrenmelerini tamamlamaya engel önemli bir problem olduğunu düşünmektedirler. Gür'e (2002) göre, ödevin amacı, öğrenciye sorumluluk bilinci kazandırmak, sonraki derslere hazırlıklı olmasını sağlamak ve öğrendiklerini pekiştirerek kalıcı hale getirmektir. Bu noktadan bakıldığında, velilerin ödevleri çocuklarının yerine kendilerinin yapmaları, ödevin amacına ters düşen ve ödevle öğrenciye kazandırılmak istenen beceri ve alışkanlıklara engel bir durum olduğu söylenebilir. Bununla birlikte çalışma grubundaki öğretmenlerin bazıları, kendileri vermese de bazı öğretmenlerin öğrencilerin seviyesinin üzerinde, zor ve zaman alıcı ödevler verdiklerini, bu durumda ödevlerle boğuşan öğrencilerin ister istemez bazı ödevlerini velisine yaptırmak zorunda kaldıklarını dile getirmişler, bu nedenle öğrenci seviyesinin üzerinde, zor ve zaman alıcı ödevlerin verilmemesi önerisinde bulunmuşlardır. Görüşme yapılan bazı öğretmenler de ödev verme konusunda nasıl hareket edilmesi gerektiğine dair bir takım ilkeleri içeren bir ödev politikasının belirlenmesi ve ödevlerle ilgili kaynak kitap ve materyal ihtiyacının karşılanması önerilerini dile getirerek öğretmenlerin de bu konuda bilgilendirilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin bu önerileri de eğitim planlamaları için dikkate değer bir öneri olarak değerlendirilmektedir.



SINIRLILIKLAR VE ÖNERİLER

Araştırmanın sonuçları ışığında araştırmacılarca aşağıdaki öneriler şu şekilde sıralanmıştır;

- Ev ödevlerinin amacı, işlevi, türü, süresi vb. konularda öğretmenler bilgilendirilmelidir.
- Veliler, ev ödevleriyle ilgili kendilerine düşen görev ve sorumluluklar konusunda bilgilendirilmelidir.
- Bundan sonraki süreçte uzaktan eğitimde kullanılan yazılım programlarına adaptasyonu sağlanarak ev ödevlerinin alternatif bir iletişim programına gerek kalmadan daha pratik bir şekilde bu yazılım programları üzerinden gönderilmesi ve alınması sağlanmalıdır. Pandemi döneminde uzaktan eğitim sürecinde kullanılan yazılım programlarında ev ödevlerinin daha etkili nasıl kullanılabileceği konusunda öğretmenler bilgilendirilmelidir.
- Uzaktan eğitim sürecinde ev ödevleriyle ilgili İlköğretim öğretmenlerinin görüşlerini betimleyen bu araştırmanın benzerine alanyazında rastlanmamıştır. Araştırmanın sonuçları, yapılacak yeni araştırmalarla karşılaştırılabilir.
- Bu araştırma İlkokul ve Ortaokul öğretmenleriyle gerçekleştirilmiştir. Benzer araştırmalar uzaktan eğitim süreci çerçevesinde Ortaöğretim ve Yükseköğretim düzeylerinde de gerçekleştirilebilir.
- Aynı kapsamda benzer araştırmalar sonuçların karşılaştırılması açısından, öğrenci ve velilerle de yapılabilir.

Teşekkür/ Acknowledgement

Bu çalışmanın yapılması katılımcı İlköğretim öğretmenlerimiz olmadan mümkün olamazdı. Hem değerli zamanlarını ayırarak bizimle görüşmeyi gönüllü olarak kabul ettikleri için kendilerine hem de onlarla bu çalışmayı yapmamız konusunda desteğini esirgemeyen okul müdürüne teşekkür ediyoruz.

KAYNAKÇA

- Al Lily, A. E., Ismail, A. F., Abunasser, F. M., ve Alqahtani, R. H. A. (2020). Distance education as a response to pandemics: Coronavirus and Arab culture. *Technology in Society*, 63, 1-11. 101317. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101317>.
- Alpaslan, M. (2020). Öğretim üyelerinin özel yeteneklilerin eğitiminde uzaktan eğitimin kullanımına yönelik görüşleri. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 126-147.
- Alper, A. (2020). Pandemi sürecinde k-12 düzeyinde uzaktan eğitim: Durum çalışması. *Milli Eğitim Dergisi*, 1, 45-67.
- Arslan, K., Görgülü Arı, A., ve Hayır Kanat, M. (2021). Covid-19 pandemi sürecinde verilen uzaktan eğitim hakkında veli görüşleri. *Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi*, 57, 192-206.
- Baş, G., Şentürk, C., ve Ciğerci, F. M. (2017). Homework and academic achievement: a metaanalytic review of research. *Issues in Educational Research*, 27(1), 31-50.
- Başaran, M., Doğan, E., Karaoğlu, E., ve Şahin, E. (2020). Koronavirüs (Covid-19) pandemi sürecinin getirisi olan uzaktan eğitimin etkililiği üzerine bir çalışma. *AJER - Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 368-397.
- Baumgartner, D., Bryan T., Donahue M., ve Nelson C. (1993). Thanks for asking: parent comments about homework, tests, and grades. *A Special Education Journal*, 4(3), 177-185. https://doi.org/10.1207/s15327035ex0403_3.
- Bursuck, W. (1994). Introduction to the special serious on homework. *Journal of Learning Disabilities*, 27, 466-469.
- Callahan, K., Rademacher, J. A., ve Hildreth, B. L. (1998). The effect of parent participation in strategies to improve the homework performance of students who are at risk. *Remedial and Special Education*, 19 (3), 131-141. <https://doi.org/10.1177/074193259801900302>.
- Cooper, H. (1994). Homework research and policy: a review of the literature. *Research and Practice*, 2(2), 1-10.
- https://conservancy.umn.edu/bitstream/handle/11299/140536/Homework%20Research%20and%20Policy_A%20Review%20of%20the%20Literature.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Erişim: Aralık, 2021.



- Cooper, H., Robinson, J.C., ve Patall, E. (2006). Does homework improve academic achievement? A synthesis of research, 1987-2003. *Review of Educational Research*, 76(1), 1-62.
- Erzen, E., ve Ceylan, M. (2020). Covid-19 salgını ve uzaktan eğitim: uygulamadaki sorunlar. *EKEV Akademi Dergisi*, 24(84), 229-262.
- Fidalgo, P., Thormann, J., Kulyk, O., ve Lencastre, J.A. (2020). Students' perceptions on distance education: A multinational study. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(18), 1-18. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00194-2>.
- Gewin, V. (2020). Five tips for moving teaching online as covid-19 takes hold. *Nature*, 580(7802), 295-296.
- Gün, H. (1995). Eğitim-öğretimde program-öğretmen-ödev üçlüsü. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 213, 41-43.
- Güneş, F. (2014). Eğitimde Ödev Tartışmaları. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 1-25. Doi: 10.14686/BUEFAD.201428169.
- Gür, H. (2002). Ev ödevi yapma stillerinin akademik başarıya etkisi [Öz]. 5.Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sunulmuş sözlü bildiri, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara. Ocak 2022 tarihinde <http://www.matder.org.tr/ev-odevi-yapma-stillerinin-akademik-basariya-etkisi/>
- Güverlik, G. (2006). Ortaöğretim matematik derslerinde ev ödevlerine yönelik öğretmen ve öğrenci görüşleri (Ankara ili Çankaya ilçesi örneği). Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Han F., Demirbilek, N., ve Demirtaş, H. (2021). Okul yöneticisi ve öğretmenlerin koronavirüs (Covid-19) salgını sürecinde yürütülen uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(3), 1168-1193. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.819946>.
- Hong, E., Milgram, R.M., ve Rowell, L. L. (2004). Homework motivation and preference: a learner-centered homework approach. *Theory Into Practice* 43(3), 197-204.
- Kapıkıran, Ş., ve Kıran, H. (1999). Ev ödevinin öğrencinin akademik başarısına etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5, 54-60.
- Karakuş, N., Esendemir, N., Ucuzsatar, N., ve Karacaoğlu, M. Ö. (2021). Türkçe dersleri özelinde uzaktan eğitim hakkında veli görüşleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 9(3), 993-1011.

- Katz, I., Kaplan, A., ve Buzukashvily, T. (2011). The role of parents' motivation in students' autonomous motivation for doing homework. *Learning and Individual Differences*, 21(4), 376–386. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2011.04.001>.
- Kaya, Y., ve Akın Işık, R. (2021). The contribution and challenges of the implemented compulsory distance education system to nursing education in the first period of the COVID-19 pandemic: a qualitative study. *Journal of Education and Research in Nursing*, 18(1), 76-84.
- Keith, T. Z., ve Keith, P. B. (2006). Homework. In G. G. Bear ve K. M. Minke (Eds.), *Children's needs III: Development, prevention, and intervention* (615–629). National Association of School Psychologists.
- Keskin, M., ve Özer-Kaya, D. (2020). COVID-19 sürecinde öğrencilerin web tabanlı uzaktan eğitime yönelik geri bildirimlerinin değerlendirilmesi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(2), 59-67.
- Koç, E. S. (2021). Nasıl bir uzaktan eğitim? 1 yılın sonunda yapılan çalışmaların değerlendirilmesi. *International Anatolia Academic Online Journal / Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 13-26.
- Kouzma, N. M., ve Kennedy, G. A. (2002). Homework, stress and mood disturbance in senior high school students. *Psychological Reports*, 91, 193-198.
- Kralovec, E., ve Buell, J. (2001). End homework now. *Educational leadership: journal of the Department of Supervision and Curriculum Development*, 58(7), 39-42.
- MEB (2011). İlköğretim okullarındaki (1-5. sınıf) ödev uygulamalarının değerlendirilmesi araştırması. https://www.meb.gov.tr/earged/earged/ilk_ok_odev_uyg_deg.pdf. Erişim: Aralık, 2021.
- Nenko, Y., Kybalna, N., ve Snisarenko, Y. (2020). The COVID-19 distance learning: insight from ukrainian students. *Brazilian Journal of Rural Education*, 5, 35-46.
- Olufemi, A.S. (2014). The effect of homework assignment on mathematics achievement of secondary school students in south West Nigeria. *Journal of Education and Practice*, 5(28), 52-55.
- Özdoğan, A.Ç., ve Berkant, H.G. (2020). Covid-19 pandemi dönemindeki uzaktan eğitime ilişkin paydaş görüşlerinin incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49 (1), 13-43. DOI: 10.37669/milliegitim.788118.
- Rinashe H.M. (1997). Parental involvement in the education of children with special needs. *Zimbabwe Bulletin of Teaching Education*. 5(2), 20-27.



- Sarı, T., ve Nayır, F. (2020). Pandemi dönemi eğitim: sorunlar ve fırsatlar. *Turkish Studies*, 15(4), 959-975. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44335>.
- Songsirisak, P., ve Jitpranee, J. (2018). Impact of homework assignment on students' learning. *Journal of Education Naresuan University*, 21(2), 1-19.
- Sullivan, M. H., ve Sequeira, P.V. (1996). The impact of purposeful homework on learning. *Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 69(6), 346-348.
- Susam, B., ve Demir, M. K. (2019). Sınıf öğretmenlerinin ev ödevi verme kriterleri. *Researcher: Social Science Studies*, 7(2): 1-15.
- Taş, H. (2021). COVID-19 Pandemisi sürecinde uygulamaya konan uzaktan eğitimin paydaş görüşleri bağlamında değerlendirilmesi. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama*, 12(23), 23-49.
- Turanlı, A. S. (2009). Öğretmenlerin ödevle ilişkin görüşleri: ortamsal etmenlere dair nitel bir çalışma. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(37), 129-143.
- Van Voorhis, F. L. (2004). Reflecting on the homework ritual: assignments and designs. *Theory Into Practice*, 43(3), 205-212.
- Walberg, H. J., Paschal, R. A., ve Weinstein, T. (1985). Homework's powerful effects on learning. *Educational Leadership*, 42(7), 76-79.
- Yeşilyurt, S. (2006). Lise öğrencilerinin biyoloji derslerinde verilen ev ödevlerine karşı tutumları üzerine bir çalışma. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 37-53.
- Yıldırım A., ve Şimşek H. (2013). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. (9. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, H., Sakarya, G., Gayretli, Ş., ve Zahal, O. (2021). Covid-19 ve çevrimiçi müzik eğitimi: okul öncesi öğretmen adaylarının görüşleri üzerine nitel bir çalışma. *Journal of Qualitative Research in Education*, 28, 283-299. doi: 10.14689/enad.28.12.
- Yolcu, S. (2007). İnternet ortamında hizmet veren ödev sitelerinin eğitim-öğretim açısından değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

EXTENDED SUMMARY

Introduction

Distance education, which had been used more narrowly before the Covid-19 epidemic and expanded with it, has led to a rapid novelty and change in the education periods, course contents, teaching ways and methods, teachers' ways of working, and teaching tools and materials. Despite this change in many aspects, some studies show that homework, which is a part of the teaching process, has continued to be used in the distance education process as well (Alper, 2020; Karakuş et al., 2021; Kaya & Işık, 2021; Arslan, Arı & Kanat, 2021).

When considered independently of the distance education process, homework is regarded as an integral part of teaching in that it takes learning out of school, thereby providing additional learning opportunities, and introduces study discipline and habits (Sullivan & Sequeira, 1996). According to Gün (1995), homework refers to all extracurricular activities that ensure the reinforcement of the subjects and knowledge covered in school lessons at home by review through practices, thus supporting permanent learning.

The literature contains studies suggesting that homework is beneficial in many aspects in the learning-teaching process, while there are also studies suggesting that homework is not beneficial in some respects and even causes some undesirable situations. The positive sides of homework are highlighted by research findings such as that it is positively related to academic success and increases academic success (Walberg, Paschal & Weinstein, 1985; Cooper, 1994; Callahan, Rademacher & Hildreth, 1998; Cooper, Robinson & Patall, 2006; Olufemi, 2014; Baş, Şentürk & Ciğerci, 2017; Songsirisak & Jitpranee, 2018), that it increases students' academic study time (Bursuck, 1994), that it allows parents to follow their children's academic development (Walberg, Paschal, & Weinstein, 1985), that it creates a bond between school and family, and that it increases permanent learning (Güneş, 2014). Its negative sides, on the other hand, are indicated by findings such as that giving homework too often and homework that takes long limits students' rest or socialization time (Kralovec & Buell, 2001; Cooper, 2001), that non-pedagogical approaches used by parents to help their children with homework negatively affect students (Baumgartner, Bryan, Donahue & Nelson, 1993; Katz, Kaplan & Buzukashvily, 2001), that it causes conflict between student and family (Yolcu, 2007), and that it is a source of conflict and stress for students and parents (Kouzma & Kennedy, 2002; Susam & Demir, 2019).



These studies in the literature are on homework in face-to-face education, but there are no studies directly focusing on homework in the distance education process to the best of our knowledge. Some studies on distance education cover the opinions of teachers, students, or parents about homework in sub-headings (Alper, 2020; Karakuş et al., 2021; Kaya & Işık, 2021; Arslan, Ari & Kanat, 2021). It is thought that this study, revealing primary school teachers' opinions about homework in distance education, will contribute significantly to the literature as it is a first on this subject, which makes the study significant as well. Considering the current arguments that distance education will replace face-to-face education in the upcoming years, it is believed that the study can give some ideas to teachers about the use of homework in distance education. The purpose of this study is to reveal the opinions of primary school teachers about homework in the distance education process. To this end, answers to the following questions were sought:

1. *What are primary school teachers' opinions about the place of homework in the distance education process?*
2. *What are their opinions about the importance of homework in the distance education process?*
3. *What are their opinions about the type and duration of homework in the distance education process?*
4. *What are their opinions about teachers' and parents' responsibilities regarding homework in the distance education process?*
5. *What are their opinions about problems with homework in the distance education process?*
6. *What are their expectations and suggestions about homework in the distance education process?*

Method

The study used phenomenology, a qualitative research design. The data obtained through the interview form were analyzed by the descriptive analysis technique. The study group consists of 17 teachers working in 6 primary schools located in the Kangal district of Turkey's Sivas province and affiliated to the Turkish Ministry of National Education in the fall semester of the 2020-2021 academic year. The study group consisting of teachers was determined through convenience sampling, a purposive sampling method, taking into account the closure of schools during the distance education process and the difficulties in reaching teachers.

Interviews were held with the teachers to get their opinions about homework in the distance education process. A semi-structured interview form prepared by the researchers was used in the interviews. The interview form consists of 13 questions (and probing questions associated with them) aimed at receiving teachers' opinions about the place and importance of homework in the distance education process, its type, purpose, duration, and frequency, as well as responsibilities related to homework, problems experienced with homework, and their expectations on this matter. The research data were analyzed by the descriptive analysis method.

Results and Conclusion

The study, aiming to describe primary school teachers' opinions about homework in the distance education process, found that all of the interviewed teachers thought that homework had a very important place in the learning-teaching process, for reasons such as reinforcing what had been learned through review, providing permanence in learning, and facilitating learning. The interviewed teachers stated that, in general, during the distance education process, homework increased students' readiness, made the teacher's job easier, provided students with study discipline and rendered them active by giving them responsibility, and allowed following students' learning deficiencies and mistakes. According to the teachers, the importance of homework has increased even more in the distance education process. One reason for the increased importance of homework in the distance education process is that it has kept students in the learning-teaching process. The teachers think that homework is the best way for activities that can keep students in the learning-teaching process through distance education, such as taking care of students closely, identifying their learning deficiencies, assigning them duties and responsibilities, and enhancing their learning motivation. The teachers think that parents also think so. The majority of the interviewed teachers gave practice and problem-solving homework aimed at reinforcing what had been learned through review in the distance learning process. However, fewer teachers also stated that they gave activity-based homework. While some teachers increased the duration of homework due to the increasing importance of homework and the thought that it would keep students in the learning process more, some others reduced the duration of homework because of the concern that students who were constantly closed at home as a result of the epidemic could get bored and completely break with the learning process.



The concerns that students would get alienated from the learning process and that learning would become far from being traceable when homework was not checked in the distance education process increased the teachers' responsibility to check homework. On the other hand, the teachers had a hard time in checking homework during the distance education process due to a number of technical reasons. The interviewed teachers thought that the responsibility of parents for homework also increased in the distance education process. Some of the teachers made this inference based on the feedback from the parents that the distance education process was less efficient than the face-to-face education, and thus homework could keep students in the distance education process and prevent them from being completely alienated from learning. The teachers noted that they observed that parents helped their children more with their homework and were more attentive to checking homework especially in the early days of the epidemic and closure. However, some of the teachers said that in the later stages of the epidemic and closure, parents and students got bored, and especially some uninterested parents neglected their responsibilities about homework.

Some of the teachers indicated that they observed that some unconscious parents chose to do homework themselves, so that their children would not be offended during the distance education process. The teachers think that this is an important problem that prevents children from detecting and correcting their learning deficiencies and mistakes and completing their incomplete learning. Some of the teachers said that some teachers gave difficult and time-consuming homework above the students' levels, though they did not do so, and in this case, the students who struggled with homework inevitably had to have some of their homework done by their parents. Hence, they suggested that difficult and time-consuming homework above the students' levels should not be given. Furthermore, some of the interviewed teachers noted that a homework policy should be determined, which includes some principles on how to act in assigning homework, that the need for source books and materials related to homework should be met, and that teachers should be informed on these matters.



Söylem, Zaman ve Mekân Açısından Kültürel Coğrafi Bir Bakış: Kocakarı Takvimi Örneği

A Cultural Geographical Point of View from the Point of View of Discourse, Time and Space: An Example of the Crone Calendar

Filiz KÖKSAL¹, Emine YURTERİ², Yunus ERGÜN³

¹Öğretmen, Gümüşhane Bilim ve Sanat Merkezi, filizkoksal29@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1327-3190

²Öğretmen, Malatya Bilim ve Sanat Merkezi, emine.yurteri@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-7808-5938

³Yüksek Lisans Öğrencisi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi,
yunus.ergun_12@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-2986-6073

Geliş Tarihi: 20.02.2022

Kabul Tarihi: 07.03.2022

ÖZ

Geçmişten günümüze miras bırakılan en özel hazinelerimizdir, maniler, tekerlemeler, efsaneler, folklorik öğeler... İçinde sevinçleri, üzüntüleri, nükteli sözleri, tarımı, iklimsel deneyimleri barındıran, halkın kültürünü yansıtan temel değerlerdir. Ancak bu değerlerimiz, modern yaşam şartlarında ne yazık ki unutulmaya yüz tutmuştur. İnsanları birbirine kaynaştıran folklorik halk kültürü değerlerimiz kişiler arası iletişime katkı sağlamanın yanında aynı zamanda halkın kültürel hafızasını da yansıtır. Gümüşhane yöresinde uzun yılların deneyimi sonucu oluşmuş, yüzyıllardan beri sözlü gelenek olarak süregelen ve halen yaşlıların kullandığı zamanı öğrenme kavramı, “halk takvimi”, somut olmayan kültürel mirasımız çocuklar, gençler nesiller tarafından bilinmemekte, gelecek kuşaklara aktarılamamaktadır. Araştırma nitel bir çalışma olup, süreçte takvim, galandar geleneği ile ilgili veriler, maniler, tekerlemeler sözlü kaynaklardan ve yazılı kaynaklar olan kitaplardan elde edilmiştir. Konu ile



ilgili kitaplar, makaleler, tezler araştırılıp incelenmiştir. Gümüşhaneli yaşlılar çalışmada sözlü kaynaklık teşkil etmiştir. Tespit edilen şahıslarla sözlü çalışma, görüşme yapılmıştır. Bu çalışmada ile yöremizdeki kültürel mirasımızın önemli öğeleri olan manilerimiz, tekerlemelerimiz, efsanelerimiz ve veciz sözlerimizde zamanın, halk takviminin yansımalarını ortaya çıkarılarak, unutulmaya yüz tutmuş olan halk takvimini ve halk kültürünü yeniden canlandırılması amaçlanmaktadır.

Anahtar kelimeler: Efsane, farkındalık, Gümüşhane, kültürel miras, mani, tekerleme

ABSTRACT

Our most special treasures inherited from the past to the present are manias, rhymes, legends, folkloric items... They are the basic values that contain joys, sorrows, witty words, agriculture, climatic experiences in them, reflecting the culture of the people. However, these values have unfortunately been forgotten in modern living conditions. Our folkloric folk culture values, which unite people together, contribute to interpersonal communication, as well as reflect the cultural memory of the people dec. It was formed as a result of many years of experience in the Gümüşhane region, the concept of learning the time, which has been an oral tradition for centuries and is still used by the elderly, is the "people's calendar", our intangible cultural heritage is unknown to generations of children, young people and cannot be passed on to future generations. The research is a qualitative study, and in the process, data on the calendar, the galandar tradition, manias, rhymes were obtained from oral sources and books that are written sources. Books, articles, theses related to the subject have been researched and examined. The elderly people from Gümüşhane constituted the oral resource in the study. Oral studies and interviews were conducted with the identified individuals. With this study that are important elements of our cultural heritage in our region to improve our knowledge of our pithy Mania Legends of our time and our words removed to reveal the reflection of the folk calendar, the forgotten folk culture and folk calendar has been revived.

Keywords: Awareness, cultural heritage, Gümüşhane, legend, mania, nursery rhyme

GİRİŞ

Geçmişten günümüze miras bırakılan en özel hazinelerimizdir, maniler, tekerlemeler, efsaneler, folklorik öğeler... İçinde sevinçleri, üzüntüleri, nükteli sözleri, tarımı, iklimsel deneyimleri barındıran, halkın kültürünü yansıtan temel değerlerdir. Ancak bu değerlerimiz, modern yaşam şartlarında ne yazık ki unutulmaya yüz tutmuştur. İnsanları birbirine kaynaştıran folklorik halk kültürü değerlerimiz kişiler arası iletişime katkı sağlamanın yanında aynı zamanda halkın kültürel hafızasını da yansıtır.

Gümüşhane yöresinde uzun yılların deneyimi sonucu oluşmuş, yüzyıllardan beri sözlü gelenek olarak süregelen ve halen yaşlıların kullandığı zamanı öğrenme kavramı, "Kocakarı takvimi", somut olmayan kültürel mirasımız, unutulmaya yüz tutmuştur.

“Kültür, bir toplumda geçerli olan ve gelenek halinde devam eden her türlü dil, duygu, düşünce, inanç, sanat ve yaşayış öğelerinin tümüdür” (Turan, 1994). Kültür, insanın yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmek amacı ile mekâna bağlı olarak ürettiği maddi ve manevi unsurların tümü olup nesilden nesile aktarılır. Somut olmayan kültürümüzün önemli bir bölümü de halk kültürüdür. Halk kültürü, üretilen, yaşatılan, genelde sözlü, bazı türleri ile gelecek kuşaklara aktarılan ortak değer, davranış ve yaşayış kalıplarımızdır (Kutlu, 2009). Halk kültürünün kökünü gelenek ve göreneklerimiz teşkil eder. Yöresel halk takvimlerimizin de yöresel halk kültürünü aktarmada ve toplumsal hafızayı canlı tutmada, nesilden nesile aktarmada önemli rolü vardır. Gümüşhane yöresinde kullanılan “koca karı takvimi” de halk kültürünün bir ögesidir.

Toplum tarafından önemli sayılan ya da toplumsal hayatı etkileyen her türden olay, o toplumun hayatına yansımıştır. Tarım ve hayvancılığın geçim kaynağı olduğu toplumlarda, iklim koşulları, yerel takvim hesaplamaları çok önemli olmuştur (Güner ve Şimşek, 1998). Halk takvimleri oluştuğu doğal ve kültürel ortamın ürünleridir. Toplum onu uzun süreli deneyimler, maddi ve manevi pek çok deneyim, hatta kayıplar sonucu elde etmiştir (Güner vd., 1998).

Gümüşhane’de resmi takvimin dışında, belli bir yaşın üzerindeki insanların bildiği, eskiden beri kullanılan “kocakarı takvimi” veya “gün hesabı”, “eski hesap”, “sayılı günler hesabı” adı verilen bu takvime göre aylar bilinen takvimdeki aylardan on üç gün sonra başlamaktadır. Kocakarı takviminde bir yıl içerisindeki ayların da farklı adlandırmaları söz konusudur. Bu adlandırmada Gümüşhane yöresinin coğrafi yapısı, iklim koşulları ve ekonomik uğraşlarının rolü büyüktür. O aylarda yapılan tarımsal faaliyetler, yetişen ürünler ve hava koşulları aylarda etkilidir. Manilerde, veciz sözlerde, takvimsel törenlerle ilgili tekerlemelerde de bunun yansımaları görülür.



Halk takvimleri bölgede yaşayan insanların doğ gözlemleri sonucunda düzenli olarak her yıl ve aynı dönemde yaşanmak ve doğa olayları kaydedilmektedir. Bu anlamda doğa ile mücadele ederek hayatlarını sürmek noktasında faydalandıkları bir sistemdir. (Veren, 2010). Halk takvimlerinin oluşumunu sağlayan etkenler, coğrafi etkenler, iklim koşulları- mevsimler, afetler, gök olayları, dinsel etkenler (kandiller, bayramlar), ekonomik etkenler (tarım ve hayvancılık), toplumsal olaylardır (Deniz, vd., 2017).

Takvimler, insanın zaman, coğrafya ve meşguliyetlerinin uyumunun belgeleridir (Demir, 2012). Halk takvimi ise milletlerin sözlü kültür hafızalarını yansıtmaktadır (Demir, 2012). Hangi doğal ve kültürel ortamda olursa olsun hemen her yörenin kendine özgü halk takvimi vardır. Halk takvimlerde yer alan temel öğelerden pek çoğunu üretim türü oluşturur (Deniz, vd., 2017).

Maniler genellikle anonim halk şiirlerinden ve en küçük nazım biçimidir. Buradan hareketle maniler Anadolu ve Anadolu'nun dışında çok geniş bir coğrafyaya yayılmıştır. Mani söyleme, belirli kuralları olan, yüzyılların deneyimlerinden süzülerek biçimlenmiş ve kuşaktan kuşağa aktararak günümüze kadar gelmiş, geleneklerdir. Manilerde Anadolu insanının beğenisini düşünce yapısını, kıskançlıklarını, dertlerini, sevgilerini, özlemlerini vb. ortak kültürün bir sergilenişi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda manilerin bir ucu geçmişe, bir ucu ise günümüze kadar uzanmak ve kendine özgü bir geleneği doğrultusunda söylenmektedir. Manilerin bu gibi özellikleri toplumu ayakta tutması bağlamında dinamikleri belirleyen önemli bir role sahiptir. Bu nedenle Anadolu insanının dünyaya olan bakışının yanında estetik olarak da modelleri temsil etmektedir. Maniler yedi heceden oluşan dört dizelik bir tür olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir tek dördlük içinde ise bir anlam bütünlüğü olduğu görülmektedir. Bununla birlikte manilerin anlamları genellikle üçüncü ve dördüncü dizelerde belirtilmektedir. Manilerin ilk iki dizleri genellikle manilerin estetik yapılarını ortaya koymaktadır. Bu nedenle ilk dizinin dış dünya ile bağlantılı olarak aktarıldığı görülmektedir. Üçüncü ve dördüncü dizelerde ise artık duygu ve düşünceler ifade edilmektedir. Maniler, Türk toplum hayatının, milli birliğin, milli bilincin ve duygunun bir arada aktarıldığı görülmektedir. Bu bağlamda maniler toplumun ruhunu yansıtmaktadır. Bununla birlikte töresel gelenek ve göreneklerin izlerinin taşımaktadır. Bununla mani söyleme geleneği eski çağlara nazaran azaldığı ve önemini yitirdiği görülmektedir (UR-1).

Erkekler ve kadınlar hasat kaldırırken, ekin ekerken, davar güderken, şenliklerde, bayramlarda, evlenme törenlerinde, sünnet törenlerinde, gelin törenlerinde, mevsimsel özelliklerde, halay çekilirken mani söylendiği görülmektedir (Artun, 2010). Bu bağlamda söylenen maniler bölgenin özelliklerinden bahsedilmektedir. Örneğin köylerde söylenen

maniler genellikle köyün özellikleriyle ve köy kültürünü yansıtmaktadır. Bununla beraberlikte şehirlerde söylenen manilerde ise şehir kültürü ve şehir hayatı ifade edilmektedir. Ayrıca manilerde bölgenin özelliklerinden, tarımsal faaliyetlerden, iklimsel, hava olaylarını yansıtmaktadır.

Toplumlara, yörelere özgü kültürün bir parçası durumundaki takvimlerin araştırılması, takvimlerle ilgili ay adlarının, önemli günlerin geçtiği manilerin, belirli günler ile ilgili veciz sözlerin, tören tekerlemelerinin araştırılması, gerek yöresel “kocakarı takviminin” gerekse takvimlerde belirtilen bilgilerin, manilerin, veciz sözlerin yok olmasını engelleyecektir (Mertol vd., 2016).

Tekerlemeler ve bilmeceler günlük hayatımızda önemli bir yer tutmaktadır. Tekerlemelerin ve bilmecelerin eğlendirici yanı olduğu kadar eğitici yanları da bulunmaktadır. Aynı zamanda kişinin farkında olmadan bile yeni ve farklı kelimeler öğrenilmesine, diksiyonun düzelmesine, hayal gücünün artmasına ve düşünme gücünün artmasına olanak sağlamaktadır. Bu bağlamda tekerlemeler ve bilmeceler kültürümüzün oluşturan en önemli temellerden birisidir. Tekerleme ve bilmeceler, zengin bir kültür hazinesi olması nedeniyle çocukları psikomotor, zihinsel ve duyuşsal gelişimine de katkı sağlamaktadır (Dilek, vd., 2019).

Tekerlemelere, hikâye, masal, halk tiyatrosu ve bilmeceler gibi edebi türler içinde ve çocuk oyunlarında rastlamak mümkündür. Doğu Anadolu Bölgesinde “döşeme” olarak adlandırılırken, Güney Anadolu’da ise “sayışma” olarak adlandırılmaktadır. Bununla birlikte tekerlemeler birçok oyunda görülmekte ve örnekleri bulunmaktadır. Örneğin Divan-ı Lügat-i Türk’te “*Tekerlemek işi, çoğunlukla basmakalıp söz, birbiriyle uyumlu hazır söz kalıbı, saz şairleri arasında yapılan deyiş yarışı, orta oyununda özellikle Kavuklu’nun kullandığı sözler, çoğunlukla masalların başında bulunan kafiyeli giriş sözleri*” olarak karşımıza çıkmaktadır. Orta oyunları ve Karagöz oyununda ise “muhavere” olarak adlandırılmaktadır. Masallarda ise genellikle giriş ya da sonuç kısmında tekerlemeler yer verilmektedir. Sonuç itibarıyla tekerleme ve bilmeceler her yaşta bireyin konuşma, dinlenme ve dilin birçok özelliklerinin, yapılan tekrarlar sayesinde ezber alışkanlığını ve öğrenmenin güçlenmesine olanak sağlamaktadır. Özellikle çocukların, duyuşsal, psikomotor ve dil gelişimine olumlu katkı sağlamaktadır.

YÖNTEM

Bu çalışmada Gümüşhane il merkezinde bulunan ilkököl ve ortaokul öğrencilerinin kocakarı takvimine yönelik bilme durumları ortaya koymayı amaçlanmıştır. Ayrıca bu çalışmada Gümüşhane il merkezinde yaşayan 45 yaş üstü bireylerin kocakarı takvimine yönelik



görüşlerini ortaya koymayı amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda Gümüşhane il merkezinde bulunan 50 ilkokul, 50 ortaokul öğrencilerine kocakarı takvimine ilişkin derinlemesine görüşme tekniği uygulanmıştır. Yapılan görüşme tekniğinde öğrencilerin kocakarı takviminin, ay adlarının, belirli günlerinin, galandar geleneğini bilme durumları ve takvimde verilen sayılı günler ile ilgili kavramların, sözcüklerin yer aldığı özlü söz, mani ve tekerleme bilme durumlarına dair sorular sorulmuştur. Bununla birlikte Gümüşhane il merkezinde yaşayan 45 yaş ve üzeri bireyler ile derinlemesine görüşme tekniği ile sözlü tarih çalışması yapılmıştır. Elde edilen bulgular kocakarı aylarının ve ayların özelliklerini içeren on iki ayrı resim çizilmiştir. Elde edilen veriler ise betimsel içerik analiz yöntemi ile yorumlanmıştır. Yapılan görüşmelere katılan çalışma grubu ise şu şekilde sıralanmıştır.

Tablo 1. Görüşmeci Demografik Bilgileri

Görüşmeci Kodları	Cinsiyet	Yaş
1	Erkek	55
2	Erkek	49
3	Kadın	60
4	Erkek	48
5	Erkek	53
6	Kadın	57
7	Kadın	54
8	Kadın	51
9	Erkek	57
10	Kadın	62
11	Erkek	52
12	Erkek	61
13	Erkek	50
14	Kadın	53

BULGULAR

Kocakarı Takvimine ilişkin elde edilen verilere göre, katılımcıların büyük bir kısmının ayları bilmedikleri görülmüştür. Ancak katılımcıların kış aylarına ilişkin kocakarı takvimi bildikleri dikkatleri çekmektedir. Bunun nedenleri arasında kış ayların insanların büyük bir kısmının takip ettiği gelmektedir. Bununla birlikte kış aylarında insanlar arasında kocakarı takvimini anımsatan söylemlerin kullanılması kocakarı takviminde kış aylarının bilinmesine olanak sağlamıştır.

Tablo 2. Kocakarı Halk Takviminde Bilip, Bilmediklerine İlişkin Bilgiler

	Bilmiyorum	Biliyorum		Bilmiyorum	Biliyorum
Kocakarı Takvimi	87	13	Harman Ayı	57	43
Zemheri Ayı	42,5	58,5	Orak Ayı	55	45
Galandar Ayı	74	26	Ceget Ayı	97	3
Gücük Ayı	98	2	Gazel Ayı	56	44
Kocakarı Soğukları	75	25	Avara Ayı	98	2
Mart Dokuzu	57	43	Koç Ayı	89	11
Abrul Ayı	78	22	Karakış	42	58
Abrul Beşi	75	25	Mart Ayı	35,5	64,5
Mani	96	4	Bilmece	82	18
Tekerleme	91,5	8,5	Efsane	94,5	5,5
Veciz Söz	75,5	24,5	Türkü	94	6

Tablo 2’de görüldüğü gibi “Kocakarı, Halk Takvimi”, “Takvimdeki sayılı günler ile ilgili kavramların, sözcüklerin yer aldığı özlü söz, mani ve tekerleme bilme durumuna dair sorulara verilen yanıtlar yüzde olarak ifade edilmiştir.

Kocakarı Takvimi- Ayları ve Yöresel Halk Edebiyatımızdaki Yansımaları

Gümüşhane’de resmi olarak belirlenen takvim dışında ve belli bir yaşın üstündeki insanların bildiği, eski tarihlerden günümüze kadar kullanılan takvimlere gün hesabı ya da kocakarı takvim adı verilmektedir. Kocakarı takviminde aylar, resmi takvimlerdeki aylardan on üç gün sonra başlamaktadır. Bununla birlikte Halk takvimleri, Rumi takvime dayandığı bilinmektedir. Bu takvimler “kocakarı takvim”, “eski takvim”, “halk takvimi” ve “eski hesap” olarak da adlandırılmaktadır. Oluşturulan halk takvimlerin insanların uzun yıllar deneyimleri



sonucu oluşturulmuştur. Bununla birlikte tarım ve hayvancılığa bağlı zaman bölünmelerini içermektedir. Halk takvimlerinin oluşmasında bölgede yaşayan toplumları ekonomik yapısı etkili olduğu görülmektedir.

Miladi takvim ile halk takvimindeki 12 ayın adlarında aynı adlar olduğu gibi ayrı adlar da vardır. Kocakarı takviminde bir yıl içerisindeki ayların da farklı adlandırmaları söz konusudur. Bu adlandırmada Gümüşhane yöresinin coğrafi yapısı, iklim koşulları ve ekonomik uğraşlarının rolü büyüktür. O aylarda yapılan tarımsal faaliyetler, yetişen ürünler ve hava koşulları aylarda etkilidir. Bu anlamda halk takvimleri tarım ve hayvancılık ile ilgili hertürlü etkinliklerine göre düzenlenmektedir. Örneğin çoban dağda sürüsü ile birlikte geçirdiği zaman, dağdan inme ve sürü sahipleri ile hesaplaşma günlerini halk takvimlerine göre hesaplamaktadır. Buradan hareketle Abrul Beşi, Zemheri, Mart Dokuzu, Cemre, Kocakarı Soğukları, Karakış, Hidrellez, Kırkikindi, Hasat Zamanı, Ekim Zamanı, Sam Yeli, İmbat gibi kavramların hemen hemen hepsi halk takvimleri ile ilgilidir.

Yapılan görüşmeler doğrultusunda Gümüşhane yöresindeki Kocakarı aylarının adlandırmaları şu şekildedir; birinci ay Zemheri veya Galandar, ikinci ay Güçük, üçüncü ay Mart, dördüncü ay Abril veya Abrul, beşinci ay Mayıs, altıncı ay Kiraz, yedinci ay Orak veya Ot (Ot adı Kelkit ilçemizde kullanılır), sekizinci ay Harman, dokuzuncu ay Ceget (Torul ilçesinde bu aya İstavrit de denilmektedir), onuncu ay Gazel (Kelkit ilçesinde bu aya Avare ayı da denilmektedir), on birinci ay Koç, on ikinci ay ise Karakış'tır.

1.Ay: Zemheri veya Galandar

Yörede yılın ilk ayı Zemheri veya Galandar olarak adlandırılır. Kocakarı takvimine göre Rumi yılbaşı olarak kabul edilen geceye “galandar”, “kalandar” adı verilir. Galandar miladi takvime göre 13 Ocak'ı 14 Ocak'a bağlayan gecedir.

Halk takvimi ve sayılı günler, milletlerin hafızalarını yansıtır. Bu kapsamda Trabzon, Gümüşhane ve çevresi halk takvimi, kaynağı Türk kavimlerine, dolayısıyla Türk kültürüne dayanan pek çok etkinliği bünyesinde barındırır. Bunlardan biri de Trabzon ve Gümüşhane yöresinde kutlanan galandar veya kalandar, bu çerçevede yapılan etkinliklerdir.

Galandar ve Kutlamaları

“Kalandar” sözcüğünün kökeniyle ilgili farklı görüşler vardır. Kalandar, Latince kökenli bir kelimedir. İngilizcede calendar, Fransızcada calendrier, Rusça kalendar, İtalyanca

kalandarya sözcükleri “takvim” anlamındadır. Kalendar ayında 13 Ocak’ı 14’a Ocak’a bağlayan gece yani galandar ayının birinci gününde Trabzon, Gümüşhane ve Ordu iline bağlı bazı ilçe ve köylerde kalendar adıyla anılan bir etkinlik yapılır. Ayrıca benzer uygulama Güney Azerbaycan Türklerinde de görülür. Bu gece ve güne bağlı olan pek çok uygulama vardır. Özellikle Trabzon ve Gümüşhane çevresinde bu ay kalendar, galandar adı verilen bir kutlama ile başlar. Kalendar, bir yılbaşı kutlamasıdır. 14 Ocak yeni bir yılın başlangıcı kabul edilerek çeşitli etkinliklerle kutlamalar yapılır. Bu bağlamda Gümüşhane Yöresi Kültür Grubunun paylaşımı ise şu şekildedir;

“Bu kutlamalar esnasında 14 Ocak günü eve misafir alınmaz, komşuluk yapılmaz, ödünç herhangi bir şey alınmaz, verilmez. Gelecek ilk konuğun daha önceki yıllarda denenmiş olması ve uğurlu gelmiş olması şarttır. Uğursuz, arsız, hırsız, çirkin, deli kimseler eve misafir gelmek isterse içeri alınmaz. Uğursuz sayılan bir kişi konuk olarak kabul edilirse o hanenin işlerinin ters gideceğine, hayvanlarının hastalanacağına, ürünlerinin kıt olacağına inanılır. Uğurlu sayılan kişi, hane reislerince özellikle davet edilir. Davet edilen kişiye armağanlar verilir.

En yaygın uygulama ise çocuklarca ve gençlerce yapılır. Bunlar, kalendar akşamı her biri tek başına veya gruplar halinde maniler söyleyerek ev ev gezerler. Torbalarını gittikleri evin kapı koluna asarlar veya eşliğine koyarlar. İhtiyaca göre torbalarına ip bağlayabilirler. Kapıyı vurup zili çalıp saklanırlar veya kapıda beklerler. Evin uğurunu ve kalandarı bozmamak için evlere girilmez. Kapı açıldığında saklandıkları yerden «Kalendar!» diye bağırır veya hiç ses çıkarmazlar. Saklanılmışsa kapının açılıp kapanma sesinden hareketle veya belli bir süre bekledikten sonra bırakılan torbalar alınır. Bu torbalara ev sahiplerince çeşitli yiyecek malzemeleri konulur. Bu torbalara bazen muziplik olsun diye çeşitli ilginç ve esprili nesnelere konabilir. Sonunda kalandara çıkan bütün çocuklar, gençler bir araya gelir, topladıkları yiyecekleri paylaşır, yer içer eğlenirler. Mani, türkü, şarkı söylenir, güğüm çalınır, imkân varsa kemençe çalınır, horon oynanır. Eğlence geç saatlere kadar sürer.

Trabzon ve Gümüşhane yöresinde yapılan galandar kutlaması vb. uygulamalar, bölgede İslamiyet öncesi Türk kültür unsurlarına örnek teşkil eder. Özetle, Kalendar kutlamaları Türklere ait, bölgemizin hasletlerini yansıtan güzel bir gelenektir”

Galandar eğlenceleri yörede eskiden beri bilinen ve önem verilen geleneklerden biridir. Bu eğlenceler çocuklar kadar büyüklerin de katılımıyla gerçekleştirilir. Galandar gecesinde Gümüşhane’de eğlenceler yapılırdı. Bu bağlamda görüşmeye katılan katılımcı 1 “Galandar gecesinde çocuklar dışarı çıkar ve evleri dolaşmaya başlardı. Ellerindeki torbaları evlerin kapısına koyup kapıyı tokmakladıktan sonra ev halkının torbanın içine koyacakları hediyeleri beklerlerdi. Bu sırada da maniler söylerlerdi” şeklinde ifade etmiştir. Yapılan eğlencelere ilişkin Gümüşhane Yöresi Kültür Grubunun paylaşımı şu şekildedir:

“13 Ocak’ı 14 Ocak’a bağlayan gece köylerde eğlenceler düzenlenirdi. Oyunlar yapılırdı. Erkekler değişik kıyafetler giyer, kimi erkeklerde kız kıyafetleri giyerek aniden evlerin kapılarını çalar evlere girerlerdi. Bir de kız rolündekileri koruyan erkekler olurdu. Başlarına kavuk takarlardı. Onlara evin hanımı tarafından tavuk hediye olarak verilirdi. Oyunları yapanlar 14-15 kişilik gruplardı. Çalgıları varsa çalgılarla içeri girerlerdi. Bazı gençlerin ellerinde de teneke veya kapak gibi ses çıkaran aletler vardı. Kız elbisesi giyerlerdi, oynarlardı. Erik adı verilen kulakları yüksek aletlerle kapı kapı dolaşarak yağ, bulgur toplanıp bir evde pişirilerek topluca yenilirdi. Geceleri tel helvası çekilerek yapılırdı.”

Galandar ile ilgili katılımcı 7 “Uşaklar toplanır, boyunlarına zil takarak ses çıkararak evleri dolaşır un, yağ, yumurta toplarlardı ve pişirip yerlerdi. Ayrıca gençler dut, elma, armut kurusu, pestil, ceviz, fındık, tereyağı, un gibi malzemeler de toplarlardı. Yani her evde ne varsa onlar verilirdi” şeklinde ifade etmiştir.



Resim1. Galandar Eğlenceleri

Galandarda köylerde seyirlik oynandığına dair ve erkeklerin farklı kıyafetler giydiklerini ifade eden katılımcı 9 “Galandarda ayrıca köylerde seyirlik oyunları oynanırdı. Köylerde kazmanın başına iki kulak ve üstüne merdivenden deve yaparlardı. İki genç de altına girer deve olurdu. Bir genç de yaşlı dede olur deveyi çekerdi Erkeklerden bir kişi de kız kıyafeti giyerdi. Galandar gecesinde deve kullanılıyorsa ev ev dolaşarak istekler biraz abartılırdı” şeklinde ifade etmiştir. Ayrıca katılımcı 11 ise “Toplanan yiyecekler köy odalarında veya birinin evinde toplanarak yenilirdi. Şenlikler olur, kemeçeler, davullar çalınır, oyunlar oynanırdı. Galandar gecesinde gençler ayrıca yüzlerine odun kömürü sürerek yüzlerini siyaha boyarlardı, eğlenirlerdi. Seçilen ebe elinde parayla herkesi dolaşırdı, ellerine parayı koyduktan sonra

başka bir kişi kimin elinde paranın olduğunu tahmin etmeye çalışırdı. Çocuklar dede kılığında girerlerdi.” Şeklinde ifade etmiştir.

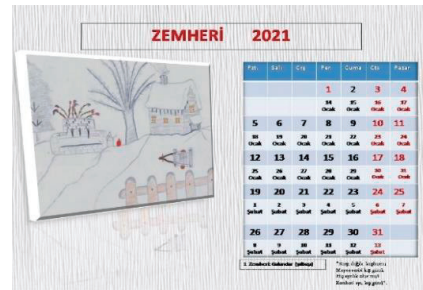
Yapılan görüşmeler neticesinde Torul ilçesinin Altınpınar Köyü’nde geçmişte yapılan galandar eğlencelerini katılımcı 7 şu şekilde ifade edilmiştir: “Galandar geceleri çocuklar, gençler bir araya gelir. Ekip oluşturulur. Biri gelin olur, biri papaz olur, biri bekçi, biri çuval sırtında toplayıcı olur. Geline kız elbisesi giydirilir. Papaza, sırtına post sarar, beline ziller bağlarlar. Bekçinin elinde değnek, kapıları çalar. Dede veya nene kapıyı açtığı zaman papaz zilleri öttürmeye başlar, galandar olduğunu anlar. Dede veya nene kapıyı açar buyur eder. Orada ufak bir eğlence yaparlar. Allah ne verdiyse o torbaya yiyecekler getirmeye başlarlar. Kimisi un getirir, kimisi bulgur getirir, kimi tereyağı getirir. Eskiden hoşaf meşhur olduğu için kimi hoşaf getirir, kimi elma getirir. Netice itibariyle eğlence bittikten sonra yavaş yavaş evleri dolaşırlar. Köyün eskiden beri olduğu gibi misafir odaları vardır. Ya misafir odasında ya da sevdikleri nenenin evine, toplanan erzak götürülür. Neneye bir pilav yaptırılır, birde nene pilav yapar. Üç beş kuruş birikim olduysa o da aralarında taksim edilir yine.” Geçmişten beri eğlencelerin yapıldığını ve oyunları anlatan katılımcı 11 “Eskiden beri bu eğlenceler vardır. Eğlencelerden sonra pilav yenir, helva yenilir. Sohbetler edilir. Orada bir de eğlence tutturulur yani. Gelini orta yere alırlar. Merdivenden deve yaparlar. Tekerleme söylerler. Şimdi unutuldu. Neredeyse bir iki köyde yaşatılmaya çalışılıyor eğlenceler”. Şeklinde ifade etmiştir.

Halk kültürümüzün birer parçası olan olan galandar gelenekleri günümüzde köylerde dahi unutulmuş ve gençlerce bilinmemektedir. Kalandar kelimesinin yabancı dilden ödünç alınmasından dolayı kalandar gecesi ile ilgili gelenek ve göreneklerin başka milletlerin kültüründe aranmaması gerekir. Kalandar gecesi ile ilgili gelenek ve uygulamaların tamamı Türk dünyasının başka yörelerinde de uygulanan Türk kültürünün unsurlarıdır (Demir, 2012).

Zemheri ayı en soğuk aydır. Bu ayla başlayan kırk gün boyunca havalar soğuk olur. Bu ayın adının içinde geçtiği maniler de yörede söylenmektedir. Ancak unutulmaya yüz tutmuştur.



Resim 2. “Zemheri” veya “Galandar” Ayı



Resim 3. “Zemheri” veya “Galandar” Ayı
Takvimi

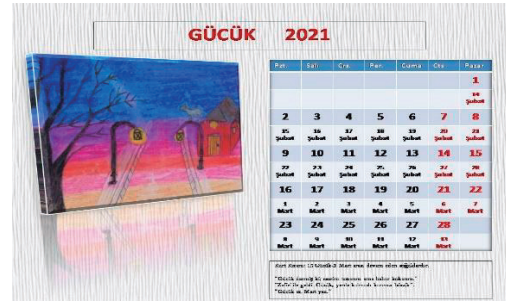
2.Ay ve 3. Ay (Gücük ve Mart)

Gücük ayı diğer aylara göre kısadır fakat havanın nasıl olacağı kestirilemez. Bir gün hava güzelken diğer gün fırtınalı olabilir. Bu değişken havalar yüzünden “*Deli Gücük*” de denilir. Gücük ayı için “*Yirmi sekiz günüm var, türlü türlü oyunum var*” şeklinde bilmece de vardır yörede.

Gücük yedisi ayın belirli günlerindedir. Gücük Yedisi: Şubat ayının yirmisine rastlar. Bu dönemde birinci cemre havaya düşer. Bu günde “kurdun sırtı kuruyacak kadar hava iyi olursa o sene havaların iyi geçeceğine inanılır” yöredeki halk kültüründe. Bu anlamda katılımcı 13 “*Gücük ayının son günüyle Mart ayının ilk günü önemlidir. Gücük ayının sonlarında Gücük, "Ben çıkmayacağım, Mart da ben gireceğim" diye mücadele eder. Hava bir günde dahi çok değişir.*” Söзlerini ifade ederken katılımcı 4 “*Gücük ayının son gecesi ya da Mart ayının ilk sabahı evlere su serpiltilip "Mart içeri, dert dışarı" diye söylenerek Mart ayı karşılanır.*” şeklinde ifade etmiştir.



Resim 4. “Gücük” Ayı



Resim 5. “Gücük” Ayı Takvimi

Ayın belirli günleri “kurt kızanları”dır. Kurt Kızanları tamamen yöreye özgü bir adlandırma olup kış mevsimi içerisindeki zamanı belli bir soğuk dönemi ifade etmek için katılımcı 12 “*15 Gücük-3 Mart arası devam eden soğuklardır. Kurt kızanları soğukları Şubat'ın üçüncü haftası ile Mart ayının ilk haftası arasında kalan iki haftalık dönemi kapsamaktadır. Bu soğuk dönemin kurt kızanı olarak adlandırılmasının sebebi ise kurtların çiftleşme zamanı olmasıdır.*” şeklinde ifade etmiştir.

Mart ayı ile ilgili yöremizde halk kültüründe söylenegelmiş maniler, deyimler ve efsaneler mevcuttur. Katılımcı 7 mani olarak şu mısraları dile getirmiştir.

“*Mart gözünde parmacuğum*

Dingil oynar ulacuğum

Ben can komaya geliyorum

Sen can çıkaraysun”

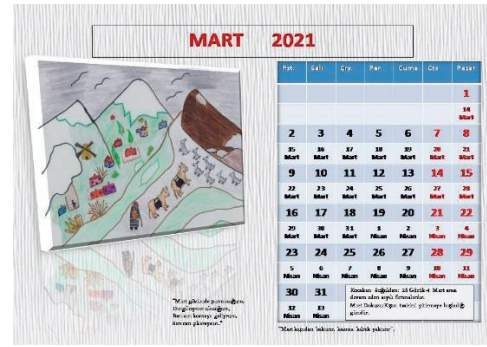
Bu mani ilimizin Torul ilçesinde geçmişte söylenmiş olan bir manidir. Katılımcı 14 yörede söylenen maniler ile ilgili “*Mart ayı için tüm yurtta olduğu gibi yöremizde de “Mart kapıdan baktırır, kazma kürek yaktırır” veya “Mart kapıdan baktırır, tahta tabak yaktırır” sözlerini dile getirmiştir.*

Gücük ile Mart aylarında devam eden önemli günlerden biri “Kocakarı Soğukları”dır. “Kocakarı Soğukları”, 26 Gücük-4 Mart arası devam eden sayılı fırtınalardır. Gümüşhane’de kocakarı soğuklarının Şubat sonu ile Mart başına, denk geldiği kabul edilir. Mayıs ayında yaşanan soğuklar da aynı isimle adlandırılır. Kocakarı soğukları sayılı günler hesabına göre Gücük ayının 26. günü ile Mart ayının 4. günleri arasında devam eden sayılı fırtınalardır (Balıkçı vd., 2009).

Kocakarı soğuklarını katılımcı 7 şu şekilde aktarılmaktadır: “*Yayla zamanı yaklaşmış. Göç hazırlıkları başlamış. Bir yaşlı nene varmış. O nene dua etmiş, ama duasını yanlış etmiş. Allah izin verirse de vermese de ben malımı yaylaya çıkaracağım demiş. Tabii yaylaya çıkınca hava güzelmiş. Birden yanlış dua yüzünden birden kar, fırtına bastırmış. Bastırınca da birden hazırlıksız yakalandı, yapacağı bir şey yok, odunu yok. Birden kendi bacaklarını ocağa sokmuş ki ısınsın. Kendi bacakları yanmayacağına göre yanmadı. Bu sefer soğuktan kocakarı dondu, öldü. Malı da kendisi de dondular. O yüzden bu aya Kocakarı ayı derler”.*



Resim 6. “Mart” Ayı



Resim 7. “Mart” Ayı Takvimi

“Mart Dokuzu”, yöremizde doksan gün sürdüğü belirtilen sert kışın, kurt kızanlarının, cemrelerin bittiği havalarda yavaş yavaş ısınmaya başladığı dönem olarak bilinir. “Mart Dokuzu”, kışın tesirini yitirmeye başladığı gündür. Mart dokuzunda hava sert ve fırtınalı olur (Balıkçı vd. 2009).

Mart Dokuzu (Navruz), Miladi Mart ayının yirmi birine, yirmi ikisine denk gelir. Navruz olarak da bilinir. Baharın ve tarım işlerinin başladığı gün, gün dönümü ve bahar bayramı olarak

da bilinir. Bu tarihte ev temizliği de önemlidir. Mart Dokuzunda havanın yavaş yavaş ısındığını ifade etmek için katılımcı 12 şu şekilde ifade etmiştir. “*Kocaoğlan çıktı, postunu kurutuyor*” “*Mart dokuzu tarihinden itibaren yeni bir yılın geldiği düşüncesiyle, bu yeni yılın iyi geçmesi amacıyla yönelik olarak kuşburnu dallarının kabuğu soyulur, bunlardan bilezik, yüzük yapılır ve takılır. Ayrıca kuşburnu dalları evlerin kapılarına asılırdı.*”

4.Ay: “Abrul” veya “Abril”

“April (abril) Beşi” yörede tam havaların ısındığı bir zamanda birden havadaki soğumayı ve belirli bir fırtınayı anlatmak için kullanılır. “April Beşi”, 18 Nisan tarihine denk gelir, çok soğuk bir gündür. Bu gün geçmeden yaz gelmez.

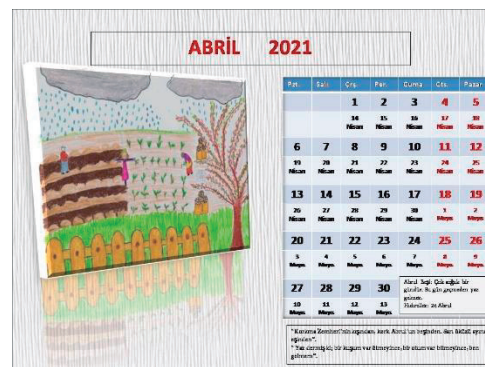
Gümüşhane ve ilçelerinde bu soğukları anlatmak üzere “*Korkma Zemheri'nin kışından, kork Abril'in beşinden, sarı öküzü ayırır eşinden*” deyimini kullanılır. April beşi geçene kadar hayvanlar işe salınmaz, dışarı çıkarılmaz. Abrul beşi çok soğuk geçer, kar yağışı beklenir. Kış mevsiminin son günüdür. Bu günden sonra ekim dikim işlerine başlanır (Veren, 2010; Balıkcı vd. 2009).

Hıdırellez, 24 Abrul'da, Mayıs ayının ilk haftası (Rumi 6 Mayıs) kutlanır. Türklerin tarih boyunca kutladığı geleneksel törenlerdendir. Hayvancılıkla ve tarımla geçinen halk için doğanın canlanmasıdır.

“*Yaz dermiş ki; bir kuşum var ötmeyince, bir otum var bitmeyince, ben gelmem*” deyimini yörede Hıdırellez ile birlikte gelen baharda söylenmiştir.



Resim 8. “Abrul” (Abril) Ayı



Resim 9. “Abrul” (Abril) Ayı Takvimi

5.Ay: “Mayıs” veya “Çiçek”

Yörede halk takviminde, Çiçek ayında “Mayıs Yedisi” olarak adlandırılan bir gün vardır. “Mayıs Yedisi” (20 Mayıs), il genelinde baharın gelişi ve bir canlanmayı ifade etmektedir.

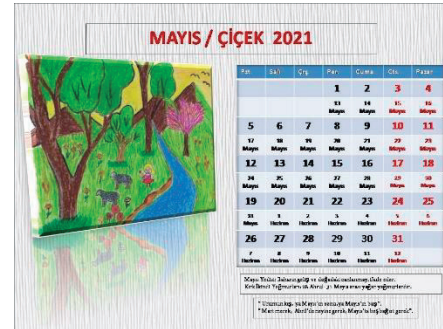
Bugün içerisinde herhangi bir kutlama olmaz. Ancak senenin iyi geçmesi, kötülüklerden korunmak için önlemler alınır. Bu aya Torul ilçemizde Çiçek ayı adı da verilir. Bu anlamda katılımcı 11 “*Mayıs yedisini kutlamak için yörede halk dere kenarlarına gezmeye gider, eğlenceler yaparlar.*” Şeklinde ifade etmiştir.

Mayıs ayında kırkikinci yağmurları görülür. Yağmur yağmayınca çocuklar “kepçe gelin” yaparlar ve saya gezerler. Çocuklar toplanır ellerinde süpürgelerden bebek yaparlar. Kepçe gelin oyununu oynarlar.

Torul ilçesinde ise şu şekilde yapılır; “Çocukların eline süpürge den bebek yapılarak verilir. Birkaç çocuk bir araya gelir, mahallede dolaşırlar. Kapı kapı gezerler. Süpürge bebeği ıslatılır. Çocuklar da yağmur yağsın inanişıyla hafif ıslatılır. Çocuklar “*Ver Allahım ver, sicim gibi yağmur, zenginlerin bacasına, fakirlerin tarlasına*” şeklinde bağırarak, her evin kapısına giderler. Çocuklara ev sahibince yağ, un gibi yiyecekler verilir. Daha sonra çocuklar mahalleyi, köyü dolaştıktan sonra bir büyük ninelerinin evinde bir araya gelirler. Topladıkları malzemelerden nine onlara helva yapar. Çocuklar tarafından helva yenilir, daha sonra çocuklar evlerine dağılırlar”.



Resim 10. “Mayıs” veya “Çiçek” Ayı



Resim 11. “Mayıs” veya “Çiçek” Ayı Takvimi

6. Ay: Kiraz

Yöremizde içinde “kiraz” kelimesi geçen maniler vardır. Bunlar;

“*Oy olur mu olur mu?*”

Böyle de yar olur mu?

Kiraz ayı gününde

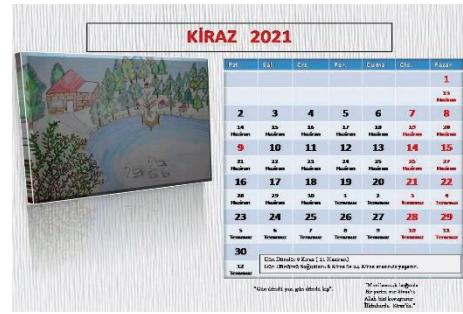
Dağlarda kar olur mu?” .

“Mavi boncuk boğazda
Bir yarım var Sivas'ta
Allah bizi kavuşturur
İlkbaharda, **Kiraz'da.**”

Aynı belirli günü, “Gündönümü”dür. Gündönümü, yılda iki defa (21 Haziran, 21 Aralık) olur. Halk arasında “Gün döndü yaz, gün döndü kış” tabiri kullanılır. Kışa doğru olanda günler kısaltmaya geceler uzamaya; yaza doğru olanında günler uzar, geceler kısaltmaya başlar. Bu anlamda katılımcı 4 şu şekilde aktarmıştır: “Gümüşhane'de 8 Kiraz'dan 24 Kiraz'a (Haziran'ın 21'inden başlayan gündönümüyle Temmuz'un 7'sine) kadar sürdüğü tahmin edilen hesaplı bir dönem, soğuk bir dönem söz konusudur. Bu dönemde oluşan soğukun fasulyeyi üşüteceğine zarar vereceğine inanılır. Fasulyenin zarar görmemesi için bazı tedbirler alınır. Gün Dönümü soğukları, 8 Kiraz ile 24 Kiraz arasında yaşanır.”



Resim 12. “Kiraz” Ayı



Resim 13. “Kiraz” Ayı Takvimi

7.Ay: “Orak” veya “Ot”

Ot ayı adı Kelkit ilçemizde kullanılmaktadır. Bu ayda arpa, buğday biçerken söylenmiş bazı maniler şunlardır;

“ Arpalar orak ister
Sevdiğim çorap ister
Sevdiğimin saçları
Altından tarak ister”.

“ Arpalar biçimdedir
Kılçıklar içindedir
Ben öleyim köyüme
Hep tayfam içindedir.”

“Gittim arpa biçmeye
Eğildim su içmeye
Dediler yarin gelmiş,
Kanat gerdim uçmaya”. (Pir, 1996).



Resim 14. “Orak” Ayı



Resim 15. “Orak” Ayı ve Takvimi

8.Ay: Harman

Bu ayda, Harman sıcakları 2 Orak-2 Harman arasında yaşanır. 2 Orak- 2 Harman (15 Temmuz- 15 Ağustos) tarihleri arasındaki dönemde yüksek sıcaklıkların en belirgin şekilde yaşandığı dönemi ifade etmektedir.

Ağustos sığınının 15 Ağustos itibariyle kesileceğine inanılır. Yöremizde, halk arasında “Ağustos’un on beşi yaz, on beşi kış” ifadesi Ağustos ayının on beşinden sonra sıcaklığın azalacağını anlatmak üzere kullanılır. Harman ayının yoğunluğunu, işlerin çok olduğunu belirtmek için *Harman ayı hoş, her tarafa koş*” deyimini kullanılır.

“Baharın başkadır, yazın bambaşka

Coşar hoyrat Harşit akar bir başka

Karacan, Ziganan gelir aşka

Anlatır hep seni toy Gümüşhane’ m” şeklindeki yöresel manilerimizde de harman, ekin sözcükleri yer almaktadır (Turhan ve Şanlı, 2010).



Resim 20. "Gazel/Avara" Ayı



Resim 21. "Gazel/ Avara" Ayı Takvimi

11.Ay: Koç

Hayvancılığa dayalı olarak Koç ayında ay boyunca koç katımı yapıldığı için bu aya, "Koç" ayı denilmektedir. Pastırma yazı da bu ayda yaşanır. Soğuk döneme geçişin yaşandığı Kasım ayında yaşanan mevsimsiz sıcakları ifade etmek için kullanılır. Bu anlamda katılımcı 14 şu şekilde aktarmıştır "Pastırma sıcakları güzün, Koç ayında yaşanan mevsimsiz yüksek sıcaklıklardır. Halk arasında yazdan kalma günler olarak da tanımlanır."

"Bir at aldım **güzün**

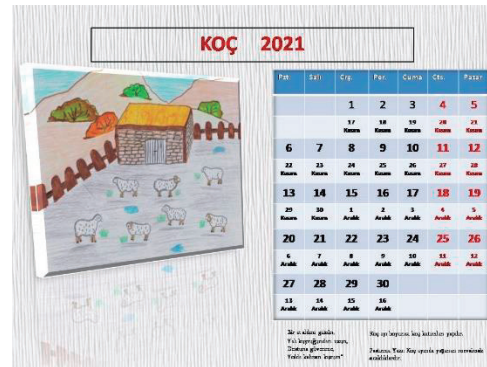
Yalı kuyruğundan uzun

Dostuna güvenme

Yolda kalırsın kuzum." (Pir, 1996).



Resim 22. "Koç" Ayı



Resim 23. "Koç" Ayı Takvimi

12.Ay: Karakış

Karakış ayında, Gündönümü yaşanır. Gündöndü 8 Karakış (21 Aralık) gündönümüdür. “Amansız Elli” denilen Karakış’ın 20’sinden Gücük’ün 9’una kadar süren çok soğuk günler, Karakış ayında başlar. Tam elli gün süren bu soğuklara amansız elli denir (Balıkçı vd. 2009).

“Karşı dağda kuşburnu

Meyve verir kış günü

Hiç ayrılık olur mu?

***Karakış** ayı, kış günü”*

“Mektup yazdım kış idi,

Kalemim gümüş idi,

Daha neler yazardım,

Elim üşümüş idi.” (Pir, 1996).

Kış mevsiminin en sert bölümü kaynak kişi bilgilerine göre 90 gün sürer. Karakış (Aralık) ayında başlar Mart Dokuzu olarak adlandırılan 21 Mart tarihine kadar sürmektedir. Yörede, kış süresini tahmin etmeye yaradığı düşünülen tahmin metotları ise şu şekildedir; Koç ayında eğer havalar soğuk geçerse, kış ayının sert ve uzun geçeceği düşünülmektedir. Şayet güz vakti erken gelir ve rüzgâr çok sert eserler kışın ise uzun geçeceği düşünülmektedir. Bununla birlikte bölgede bulunan karasu veya ırmakların kenar kısımlarında yosunlaşma erken başlarsa, kışında erken geleceği düşünülmektedir (Balıkçı vd. 2009).



Resim 24. “Karakış” Ayı



Resim 25. “Karakış” Ayı Takvimi

SONUÇ VE TARTIŞMA

Yapılan çalışmada 100 kişilik gruba uygulanan halk takvimini ve takvimdeki sayılı günlerle ilgili mani, tekerleme, özlü söz, bilmece bilme durum araştırması sonucunda öğrencilerin büyük çoğunluğunun halk takvimi ile ilgili özlü söz, mani, tekerleme, bilmece, türkü bilmedikleri tespit edilmiştir. Öğrencilerin en çok bildikleri ayların Mart ile Karakış olduğu görülmüştür. Mart ayının kullandığımız miladi takvimle aynı olması, Karakış adının ise çevrede sık söylenmesi bu ayların adlarının bilinme durumunu etkilemiştir. Ceget, Avara, Koç, Gücük ayı adlarının ise öğrenciler tarafından bilinmediği sonucuna ulaşılmıştır.

Yapılan tüm araştırmalar, sözlü kaynaklarla görüşmeler sonucunda, dedelerimizden, nenelerimizden miras kalan sözlü kültürümüzün, halk edebiyatımızın çok önemli unsurlarından biri olan yöresel takvimimizde, halk edebiyatımızın, kültürel, tarihi, sosyal, coğrafi ve ekonomik yaşanmışlıklarımızın, folklorik kültürümüzün izleri görülmüştür.

Araştırma sonuçlarını şu şekilde sıralayabiliriz; Yaşlılarla yapılan görüşmeler sonucunda kocakarı aylarının adlandırmalarının yöremizde “birinci ay Zemheri veya Galandar, ikinci ay Gücük, üçüncü ay Mart, dördüncü ay Abril veya Abrul, beşinci ay Mayıs veya Çiçek, altıncı ay Kiraz, yedinci ay Orak veya Ot (Ot adı Kelkit ilçemizde kullanılır), sekizinci ay Harman, dokuzuncu ay Ceget (Torul ilçesinde bu aya İstavrit de denilmektedir), onuncu ay Gazel (Kelkit ilçesinde bu aya Avare ayı da denilmektedir), on birinci ay Koç, on ikinci ay ise Karakış” olduğu bilgisine varılmıştır. Halk takvimi, zaman bilgisini içeren mani, tekerleme, bilmece, özlü söz gibi sözlü halk edebiyatı unsurlarının gençlerce unutulmaya yüz tuttuğu tespit edilmiştir. Galandar gelenekleri, eğlenceleri Türk kültürünün birer yansıması, parçasıdır. Eğlenceler halk edebiyatımızda yöresel tekerleme ve manilere yansımıştır. Ancak bu geleneğin de birkaç köy dışında unutulduğu, kaybolmaya yüz tuttuğu ortaya çıkarılmıştır. Yöresel halk takvimdeki aylar, önemli günler ile ilgili özlü sözlerin, deyimlerin yörede geçmişte sıkça kullanılmış olduğu ve halka iklim bilgisi hakkında mesajlar verdiği ortaya çıkarılmıştır. Her aya, özel güne özgü mutlaka bir halk edebiyatı unsurlarından birinin (tekerleme, mani, bilmece, özlü söz) yer aldığı görülmüştür. Halk takviminde “galandar”, “kurt kızanları”, “kocakarı soğukları”, “ kocakarı fırtınası”, “mart dokuzu”, “abrul beşi”, “mayıs yedisi”, “kırkikinci yağmurları”, “gündönümü soğukları”, “harman sıcakları”, “ pastırma yazı”, “amansız elli” olarak adlandırılan belirli günler olduğu tespit edilmiştir. Tekerlemelerin, halk takvimindeki özel günlerde, genellikle galandarda, saya gezmelerinde, yağmur yağması için düzenlenen kepçe gelin törenlerinde söylendiği ortaya çıkarılmıştır. Sözlü kaynaklarımızdan alınan bilgiler doğrultusunda kocakarı fırtınası, soğukları ile ilgili yörede farklı efsaneler tespit edilmiştir. Zaman, takvim ile ilgili kavramların, adlandırmaların geçmişten günümüze miras bırakılan



hazinelermizden olan mani, tekerleme ve folklorik öğelere yansıdığı görölmüştür. Ayların adlandırılmasında Gümüşhane yöresinin coğrafi yapısı, iklim koşulları ve ekonomik uğraşlarının rolünün büyük olduğu, o aylarda yapılan tarımsal faaliyetlerin, yetişen ürünlerin ve hava koşullarının etkili olduğu öğrenilmiştir. Tarım ve hayvancılığa ilişkin her türlü etkinliğin, bu takvime göre düzenlendiği görölmüştür. Koç katma, dağdan inme ve sürü sahipleriyle hesaplaşma günleri, ekin ekme, hasat zamanı halk takvimiyle ilgilidir.

KAYNAKÇA

- Artun, E. (2007). *Türk halk kültüründe mani söyleme geleneği, manilerin iletişim boyutu ve işlevselliği*. IV. Uluslararası Türk Medeniyetlerinde Sözlü Kültür Geleneği (Türk Dünyasında Maniler) Sempozyumu Bildirileri, 21-31.
- Balıkçı, G. vd (2009). *Gümüşhane halk kültürü alan araştırmaları*, Gümüşhane Valiliği Yayınları, İstanbul.
- Çalışır, G. (2015). Unutulmaya yüz tutan folklorik değerlerin kişilerarası iletişime katkısı: Gümüşhane örneği. *Journal of Turkish Studies*, 10(14).
- Demir, N. (2012). Trabzon yöresinde zaman, halk takvimi ve sayılı günler, *Zeitschrift für die Welt der Türken, Journal of World of Turks*. 4(1), 5-21.
- Deniz, T., Diker, O., ve Çetinkaya, A. (2017). “Somut olmayan kültür ögesi olarak yerel iklim bilgisi ve halk takvimi: Safranbolu’da (Karabük) bir saha araştırması, *Atatürk Ün. Doğu Coğrafya Dergisi*, 22(38), 205-226.
- Dilek, A., Albayrak, B., Akduman, B., ve Küçük, E. (2019). “Gümüşhane ilinde söylenen tekerleme ve bilmecelerin incelenmesi: “Şiran, Torul ve Kürtün” örneği, XII. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi – Rize / 2019, 326.
- Girgin, E. (2019). “Tekerleme nedir? Örnekleri neler”, <https://www.iienstitu.com/blog/tekerleme-nedir-orneklere-neler>, (Erişim Tarihi: 15.02.2021).
- Güner, İ., ve Şimşek, O. (1998), “İğdır’da halk takvimi ve halk meteorolojisi”, *Türk Coğrafya Dergisi*, 33, s.129-135.
- Mertol, H., ve Zorlu, K. (2015). Üstün zekâlı çocukların hayallerindeki şehir tasarımları. *İdealkent*, 6(17), 270-281.
- Mertol, H., Özcan, D., Yurteri, E., ve Pamukçu, C. (2016). Üstün zekâlı öğrencilerin deyim algılarının belirlenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(2), 917-928.
- Turan, Ş. (1994). *Türk kültür tarihi*, Bilgi Yayınevi, İstanbul.
- Türk Dil Kurumu, *Türkçe Sözlük*, (Yeni Baskı), Türk Tarih Kurumu Basım Evi, Ankara 1988, C: II



Ülker, T., Yılmaz, N., Kazancı, Ş., ve Doğru, E. (2011). *Gümüşhane halk kültürü 2*, Aydın Doğan Vakfı Yayınları, Gümüşhane.

Ülker, T., Yılmaz, N., Kazancı, Ş., ve Doğru, E. (2011). *Gümüşhane halk kültürü 4*, Gündüz Ofset Matbaacılık ve Yayıncılık, Gümüşhane.

Turhan, S., ve Şanlı, Y, (2010). *Gümüşhane güzelleri Gümüşhane türküleri ve oyun havaları*, Kültür Ajansı Yayını, Ankara.

URL-1: http://turkoloji.cu.edu.tr/html/ea_manisoyleme_gelenegi.htm adresinden 15.02.2022 tarihinde elde edilmiştir.

URL 2: <http://www.eksisozluk.com/show.asp?t=kalendar> adresinden 14.02.2022 tarihinde elde edilmiştir.

URL-3: <http://www.gumushane.gen.tr/v2/gumushane/gumushanede-galandar-coskusu-salona-sigmadi-h762.html> adresinden 14.02.2022 tarihinde elde edilmiştir.

URL-4: <http://blog.milliyet.com.tr/kalendar-eglenceleri/Blog/?BlogNo=155776> adresinden 15.02.2022 tarihinde elde edilmiştir.

URL-5: <https://www.iienstitu.com/blog/tekerleme-nedir-ornekleri-neleradresinden> 15.02.2022 tarihinde elde edilmiştir.

EXTENDED SUMMARY

Our most special treasures inherited from the past to the present are manias, rhymes, legends, folkloric items... They are the basic values that contain joys, sorrows, witty words, agriculture, climatic experiences in them, reflecting the culture of the people. However, these values have unfortunately been forgotten in modern living conditions. Our folkloric folk culture values, which unite people together, contribute to interpersonal communication, as well as reflect the cultural memory of the people dec

The concept of learning time, which was formed as a result of many years of experience in the Gumushane region, which has been an oral tradition for centuries and is still used by the elderly, the "old woman's calendar", our intangible cultural heritage, has been forgotten.

"Culture is all kinds of language, feelings, thoughts, beliefs, art and life elements that are valid in a society and continue as traditions" (Fig. Turan, 1994). Culture is all the material and spiritual elements that man produces depending on space in order to maintain his vital activities, and they are passed on from generation to generation. An important part of our intangible culture is also folk culture. Folk culture is our common values, behavior and life patterns that are produced, lived, usually oral, some types of which are passed on to future generations (Kutlu; 2009). Our traditions and customs constitute the root of folk culture. Our local folk calendars also have an important role in transmitting local folk culture and keeping social memory alive, passing it on from generation to generation. The "husband and wife calendar" used in the Gümüşhane region is also an element of folk culture.

All kinds of events that are considered important by society or affect social life are reflected in the life of this society. In societies where agriculture and animal husbandry are sources of livelihood, climatic conditions and local calendar calculations have been very important (Guner and Simsek, 1998). Folk calendars are the products of the natural and cultural environment in which they are formed. Society has acquired it as a result of long-term experiences, many material and spiritual experiences, and even losses (Guner et al., 1998).

The interview technique was used as one of the qualitative research methods in the research. In addition, an oral history study was conducted in this study. At the first stage of the research, 100 students, including 50 primary schools and 50 secondary schools, were given a "Status of Knowing the Calendar of Crone Research". In the research questions, questions were asked about the status of knowing the Old woman's calendar, month names, certain days, the galandar



tradition and the concepts related to the numbered days in the calendar, the ability to know concise words, mani and rhymes containing words. However, the husband and wife months and the characteristics of the months that we learned from our grandparents and grandmothers were also described visually by drawing twelve separate pictures. A husband and wife calendar has been created, pictures drawn on the calendar, concise words about the months, manias have been included. In addition, word clouds have been created and solved with online tools related to the topic in the Worddart program.

As a result of the research on the situation of knowing the folk calendar applied to a group of 100 people and the mania, rhyme, pithy word, riddle related to the numbered days in the calendar, it was found that the vast majority of students do not know the pithy word, mania, rhyme, riddle, folk song related to the folk calendar. It was observed that the months that students know most about are the same as March. The fact that the month of March is the same as the Gregorian calendar we use, and the name Karakış is often said in the environment has affected the knowledge of the names of these months. It has been concluded that the names of Ceget, Idler, Coach, Gücük bear are not known to the students.

All the available research, as a result of negotiations with oral sources, our grandfathers, our grandmothers inherited oral culture, folk literature, which is one of the very important elements of our local, our calendar, our folk literature, cultural, historical, social, geographical and economic life, our experiences, our culture has traces of folk.

May March, fourth month Abril or Abrul, fifth month May or June, sixth month Cherry, seventh month Sickle or Thirty (the name is used in our Kelkit district), eighth month Threshing, ninth month Ceget (in Torul district this month is also called Istavrit), tenth month Gazel (in Kelkit district, this month is also called the month of Idlers), the eleventh month is Aries, and the twelfth month is Karakış“. It has been determined that the elements of oral folk literature such as folk calendar, mani, nursery rhyme, riddle, pithy word containing time information have been forgotten by young people. Galandar traditions and entertainment are a reflection of Turkish culture and are part of it. Entertainments are reflected in local rhymes and manias in our folk literature. However, it has been revealed that this tradition has also been forgotten outside of a few villages and is about to disappear.



Üstün Yetenekli Öğrencilerde Müfredat Modelleri ve Fen Öğretimi Curriculum Models and Science Teaching for Gifted and Talented Students

Hatice GÜNGÖR SEYHAN¹, Murat OKUR²

¹Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kimya Eğitimi Anabilim Dalı, Sivas
hgunsey@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5116-7845

²Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Sivas
okurmurat55@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-2502-2276

Geliş Tarihi: 10.03.2022

Kabul Tarihi: 15.03.2022

ÖZ

Öğretmenlerin üstün yetenekli öğrencilerin doğasını anlamaları ve onların ihtiyaçlarını karşılamak için gereken belirli stratejilere aşına olmaları önemlidir. Dolayısıyla, öğretme ve öğrenme bağlamında üstün yetenekli öğrencilerin bilgileri ve düşünceleri için zengin ve yeterli “kavramsal araçlara” sahip olmak, üstün yetenekli öğrencilerle daha fazla etkileşim halinde olmayı beraberinde getirecektir. Bir veya daha fazla alanda aynı yaş, deneyim ve çevredeki diğer öğrencilere kıyasla daha yüksek seviyelerde performans gösterme veya gerçekleştirme yeteneğine sahip olmak “üstün yeteneklilik” olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışma, üstün yeteneklilik tanımına giren öğrencilerin genel özellikleri, öğrenme-öğretme ortamlarında nasıl bir müfredat modelleriyle meşgul oldukları, mevcut müfredat modelleri ve içeriği ile bu öğrencilerdeki fen öğretiminin nasıl olması gerektiğine yönelik önerilerin sunulduğu geleneksel bir derleme çalışmasıdır. Araştırmada doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Çalışma sonunda üstün yetenekli öğrencilerde müfredat tasarlama ve geliştirmeye yönelik öneriler verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Üstün yeteneklilik, müfredat modelleri, fen öğretimi



ABSTRACT

It is important that teachers understand the nature of gifted students and are familiar with the specific strategies needed to meet their needs. Therefore, having rich and sufficient “conceptual tools” for the knowledge and thoughts of gifted students in the context of teaching and learning will bring along more interaction with gifted students. Giftedness is defined as having the ability to perform at higher levels in one or more areas compared to other students of the same age, experience and environment. This study is a traditional compilation study in which the general characteristics of gifted students, what kind of curriculum models they deal with in learning-teaching environments, current curriculum models and content, and suggestions on how science teaching should be in these students. Document analysis method was used in the research. At the end of the study, suggestions for designing and developing curriculum for gifted students were given.

Keywords: *Curriculum models, giftedness, science teaching*

GİRİŞ

İnsanoğlu varoluşundan bu yana, temel sayılabilecek birçok ihtiyacını karşılayabilme çabasının yanında, evreni anlama ve kendisi için problem oluşturan tüm olumsuzlukları giderme çabasında olmuştur ve dolayısıyla çağının gerektirdiği yaşama ayak uydurmak zorunda kalmıştır. 21. yüzyılda bilim ve teknoloji ön planda olduğu için bu çağın gereksinimleri de farklılaşmış, yetersizlikler, eksiklikler fark edilmiş veya gelişim göstermesi beklenmiştir. Bu yüzyıla ait insanın özelliklerinin de bu gereksinimleri karşılayacak düzeyde değişiklik göstermesi ön plana çıkmaktadır. Bu bağlamda 21.yüzyıla ait öğrencilerin daha çok araştıran, sorgulayan eleştirel düşünen, yenilikçi, kendini sürekli geliştirebilen, daha etkili iletişim kurabilen ya da daha girişimci olabilme gibi 21.yüzyıl becerilerine sahip olması gerekmektedir (Karamustafaoğlu, 2018). Liderlik, üretkenlik ve verimlilik gibi özelliklere sahip “üstün yetenekli kişiler”in toplumların tarihsel gelişimleri süreci içerisinde yön verici rollerinin ön plana çıktığı görülmektedir (Uzun, 2004: 24). Bu kişiler insanlığın gelişim sürecinde lokomotif güç rolünü üstlenmişlerdir. Bu insanların erken fark edilmeleri, uygun bir şekilde eğitilmeleri toplum için büyük yararlar sağlamaktadır. İçinde yaşadığımız bu toplumun, yeni keşfedilen her şeyi hemen kabullendiği, üretilen her şeyi çok çabuk tükettiği, yeniliklere ve çeşitliliklere olan

ilgilerinin maksimum seviyede olduğu bir çağda yaşamaktayız. İnsanlık tarihi boyunca tüm keşif ve buluşların temel taşı insanoğlunun ihtiyaçları, merak ve tatmin duyguları olmuştur.

Genetik yapı ve çevresel uyarılar arasındaki etkileşim aracılığı ile zekâ gelişimini diğer bireylere göre daha da geliştiren bireyler Renzulli ve Reis (1985)'e göre “üstün zekâlı” olarak tanımlanmaktadır. Bu bireyler, ileri seviyede iş yapmaya yeterli oldukları seçkin yeteneklerinden dolayı, alanında uzman kişilerce tanılanmış bireylerdir ve normal okul programlarının dışında kendileri için farklı bir eğitim programlarına ve faaliyetlerine ihtiyaç duyarlar (Marland, S., Jr., (1972). Marland (1972)'ye göre bu bireyler, genel zihinsel yetenek, özel akademik yetenek, yaratıcı ve üretken düşünme, liderlik özelliği ve görsel ve sahne sanatları alanında herhangi birinde sergilenen başarı ya da potansiyel yeteneği içine alan ileri seviyede bir performans yeteneğine sahiptirler. Umut vadeden öğrencilere hem evde hem de okulda amaçlı ve planlı çabalarla zenginleştirilmiş ve esnek öğrenme ortamları sağlama süreci “yetenek gelişimi” olarak adlandırılır. Bu süreçte harcanan çabalar, öğrencilerin tomurcuk halindeki beceri ve yeteneklerini en üst seviyede geliştirmelerini sağlayacaktır (Clark, 2013).

21. yüzyıl becerileri içinde öğrenme ve yenilik becerileri gibi becerilerin yanında yaratıcılık da yer almaktadır (Yalçın (2018). Sürekli gelişim halinde olan evrene ayak uydurabilmek için yaratıcı bireyler yetiştirmek gerektiği (Memduhoğlu, Uçar ve Uçar, 2017); bu amaçla öğrencilere sürekli bilgi yüklemektense, bağlantılar kurarak bilgiyi kendisinin üretebildiği durumlara ihtiyaç duyulmaktadır (Öztürk, 2001). Renzulli'nin Üç Halkalı Modeli'ne (Zekâ-Yetenek-Yaratıcılık) göre “Üstün zekâlılık; ortalama üstü genel ve özel yeteneğin üzerinde olma, yüksek seviyede göreve bağlılık ve yüksek seviyede yaratıcılık arasındaki etkileşimi yansıtan davranışları içerir”. Zihinsel yetenekleri bakımından akranlarından daha yüksek düzeyde performans gösterdiği konunun uzmanları tarafından belirlenmiş olan üstün yetenekliler (Ataman, 2003), bu yeteneklerini geliştirmede öğrenme-öğretme ortamlarının yetersiz kaldığı için, kendi ilgi ve yetenekleri doğrultusunda farklılaştırılmış öğretim programlarına gereksinim duymaktadırlar. Üstün yeteneklileri akranlarından, ileri düzeyde zihinsel yetenek, çeşitli alanlarda özel yetenek, duyarlılık, yaratıcılık ve yoğun motivasyon gibi özellikler ayırt etmektedir. Üstün yetenekli öğrencilerin bu bireysel gelişim farklılıkları dolayısıyla da akranlarına göre farklılaştırılmış bir öğretim programlarına ihtiyaç duyulmaktadır (Kaya, 2013:115). Bu bireyler normal programlar yolu ile sağlanamayan geniş kapsamlı eğitim olanakları ve hizmetlerine gereksinim duyarlar. Kişinin performansında etkili bir faktör olan bu yetenekler o kişinin yaşamı boyunca kademeli olarak ortaya çıkabilmektedir (Renzulli ve Reis, 1985: Csikszentmihaly ve Robinson, 1986). Bireyde



var olan üstün yetenekler, bireyin hayatını kolaylaştırır, daha güvenilir, daha sağlıklı, daha etkin olmasını sağlar ve kişiyi yüksek seviyede beceri gerektiren konumlara götürür (Feldhussen, 1986).

Amaç

Bu araştırmanın amacı, üstün yetenekli öğrencilerin genel özellikleri, dünya genelinde öğrenme-öğretme ortamlarında nasıl bir müfredat modelleriyle meşgul oldukları, mevcut müfredat modelleri ve içeriği ile bu öğrencilerdeki fen öğretiminin nasıl olması gerektiğine yönelik gerçekleştirilen literatür incelemelerinin sonuçları özetlenmiştir.

YÖNTEM

Bu araştırma, geleneksel derleme tipi bir araştırmadır. Geleneksel derleme, belirli bir konuda yayınlanmış iki veya daha fazla çalışma üzerinde inceleme yapılarak bulgu, sonuç ve değerlendirmelerini sentezleyen, belirli bir yöntem izlenmeksizin, farklı yollarla ve farklı kaynaklardan elde edilen bilgilerin derlendiği çalışmalardır (Karaçam, 2013, s. 27). Araştırmada doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, varolan kayıt ve belgelerinin toplanarak incelenmesine dayalıdır. Derleme çalışmaları, literatürde varolan bilgi birikiminin özet ve sentezini içeren bir yapıda yeniden oluşturulması süreçlerini kapsar. Derleme çalışmalarındaki amaç, başka araştırmacıların fikirleri, görüşleri ve yaklaşımların özetlenmesi ve bir sentez oluşturulmasıdır (Herdman, 2006).

Üstün Yeteneklilik

Üstün yeteneklilik ve gelişimi üzerine literatürde çok sayıda bakış açısının üstün yetenekliliği karakterize etmekle meşgul olduğu görülmektedir. Bu özellikler, genellikle entelektüel nitelikleri, yaratıcı özellikleri, alana özgü davranışları, duygusal özellikleri ve özellik karşılaştırmalarını hem üstün yetenekli öğrenciler ve ünlü/seçkin yapımcılar arasındaki benzerlikleri göstermek hem de üstün yetenekli öğrenciler ile onların üstün yetenekli olmayan akranları arasındaki farklılıkları vurgulamak ve üstün yetenekliliği nitelemek amacıyla listelenmektedir (Clark, 2002; Davis, Rimm, ve Siegle, 2011; Renzulli, 1978, 1996; Renzulli, Siegle, Reis, Gavin, ve Sytsma-Reed, 2009; Renzulli vd., 2013).

Üstün yetenekli öğrenciler, bir veya daha fazla alanda aynı yaş, deneyim ve çevredeki diğer öğrencilere kıyasla daha yüksek seviyelerde performans gösterirler veya gerçekleştirme yeteneğine sahiptirler. Potansiyellerini öğrenmek ve gerçekleştirmek için eğitim deneyimlerinde değişiklik(ler) gerektirirler. Üstün yetenekli olan öğrenci:

- Tüm ekonomik katmanların yanı sıra tüm ırksal, etnik ve kültürel nüfuslardan gelir.
- Potansiyellerini gerçekleştirmek için uygun öğrenme fırsatlarına yeterli erişim gerektirir.
- Özel müdahale ve uyum gerektiren öğrenme ve işleme bozuklukları olabilir.
- Yetenek alanlarında olduğu kadar sosyal ve duygusal olarak da gelişmek için desteğe ve rehberliğe ihtiyaç duyarlar.

Problem çözme ve kavramları uygulamaya ilgilerinin ve entelektüel meraklarının daha fazla olması, daha fazla eleştirel düşünme becerilerini kullanmaları ve özeleştirici gücünün olması, hedefe yönelik kalıcı davranışları daha fazla sergilemeleri, çalışma ve eğitimde bağımsız olmaları ile ilgi ve yeteneklerindeki çeşitlilik gibi tüm bu özellikler üstün yeteneklilikte bilişsel anlamadaki özellikleri nitelendirmektedir (Clark, 2008). Yaratıcılık, keskin mizah anlayışlarının olması, uyaranlara daha fazla açık olmaları ve geniş ilgi alanlarının olması, kendilerini üstün yetenekli olmayan akranlarına göre daha fazla kabul edip ve sosyal normları umursamamaları ve kendi seçtikleri işlere ahlaki bağlılıkları üstün yetenekliliğin “yaratıcılık” özelliğini ortaya çıkaran özelliklere örneklerdir. Üstün yeteneklilikte “duygusal” özellikler için nitelenen özelliklere örnek olarak; olağandışı duygusal derinlik ve yoğunluklarının olması, başkalarının duygularına daha fazla duyarlılık göstermeleri, kendilerinden ve başkalarından yüksek beklentilere girmeleri ve bunun sonucunda sık sık hayal kırıklığı yaşamaları, daha fazla duygusal desteğe ihtiyaç duymaları, ileri düzey ahlaki yargılarının olması gibi özellikler sıralanabilir (Clark, 2008).

Üstün yetenekli öğrencilerin yukarıda sıralanan özelliklerinin yanı sıra “ karmaşıklık, erken gelişmişlik, yoğunluk ve mükemmeliyetçilik” gibi karakteristik özellikleri de dâhil olmak üzere tüm bu özellikler, müfredat planlama ve geliştirme için kritik öneme sahiptir. Karakteristik olarak karmaşıklık, yetenekli öğrencilerin karmaşık fikirlerle uğraşma yetenekleri, soyut olarak düşünmelerine, üst düzey düşünmeye katılma ve zorlayıcı etkinliklerin tadını çıkarma yeteneklerini ifade eder. Bu özelliklerden erken gelişmişlik özelliği, ileri düzey içeriği ve yoğunluk ise süreç/ürün derinliğini ifade etmektedir VanTassel-Baska (2011). Van Tassel-Baska (2008), karmaşıklığı niteleyen, “sorunlar/temalar” özelliği için, öğrenme alanları arasında fikirlere vurgu yaparken, “süreç/ürün” özelliğinde, yaratıcılık ve performans tabanlı bir öğrenme-öğretme ortamlarına (öğrenme stillerinde esneklik) ve ileri düzey seviyesindeki özellikler için ise daha fazla derinlik, karmaşıklık ve/ya hızlandırma şeklindeki özelliklere vurgu yapmaktadır.



Üstün Yeteneklilikte Karakterize Özellikler ve Destekleyici Müfredat İçerikleri

Üstün yeteneklilerin eğitimindeki genel kabul, üstün yetenekliliğin çok yönlü bir yapı olduğu ve üstün yetenekliliğin tam doğası hakkında tek bir tanım veya net bir fikir birliği olmadığı şeklindedir. Öğrenme-öğretme ortamlarında, üstün yetenekli öğrencilerin, akranlarından daha hızlı öğrendikleri, toplumun tüm kesimlerinde bulunduğu ve ileri düzey müfredatın ilerletilmesi için fırsatlar içeren farklılaştırılmış eğitim-öğretimi gerektirdiği literatürde sık sık belirtilmektedir. Karmaşıklıklardan bağımsız olarak, bu özelliklerin bazılarının dikkate alınması, yetenekli öğrenciler için müfredat tasarlama ve planlamada temel sayılmaktadır (VanTassel-Baska, 2011).

Öğretim programı geliştirmede, üstün yetenekli öğrencilerin bireysel özelliklerinden ve öğrenme stillerinden yararlanılmaktadır. Üstün yetenekli öğrencilere yönelik eğitim programı geliştirmede yararlanılan bazı yaklaşımlara, eğitim ve öğretim programı modellerine bakıldığında birbiriyle etkileşim içindeki öğelerle karşılaşılmaktadır (Leavitt, 2007; VanTassel-Baska, 1992). Üstün yetenekli öğrenciler için genelde kabul görmüş ve sıklıkla kullanılan bazı farklılaştırılmış öğrenme-öğretme deneyimlerine; yetenek alanlarında veya sınıf düzeyinde daha fazla hızlandırma, daha fazla esneklik, üstün yetenekli öğrencileri yetenek alanına göre veya ileri eğitimleri için bir araya getiren gruplandırma uygulamalarına olanak verme; açık uçlu sorunlara veya sorulara yanıt aramaya dayanan sorgulamaya dayalı stratejileri daha fazla kullanma; üst düzey düşünme ve problem çözme temelli konu alanlarına öncelik verme ve öğrencilerin ilgi alanlarına dayalı, eğitim ortamları dışında da uygulamaları olan veya öğrenciler için kişisel anlamı olan müfredat içerik ve süreçlerine odaklanma sıralanabilir (Assouline, Colangelo, VanTassel-Baska ve Lupkowski-Shoplik, 2015; Ackerman, 2014; Renzulli ve Reis, 2014; VanTassel-Baska ve Brown, 2007). Üstün yetenekli öğrencilerin öğrenme-öğretme deneyimleri sürecinde neleri yapabileceklerine veya başarabileceklerine dair beklentilerin değerlendirilmesi, belirlenmesi ve tanımlanması (Stahl, 1994) ve öğrencilerin neyi bilmesi, anlaması ve yapabilmesi gerektiği (Tomlinson, 1999) şeklindeki müfredat kararlarının alınmasında bu farklılaştırılmış öğrenme-öğretme deneyimleri büyük öneme sahiptir. Üstün yetenekli öğrenciler meraklı, yaratıcı, yetenekli ve bağıdırlar. Toplumun gelecekteki liderleri olma potansiyeline sahip, meraklı, yaratıcı, yetenekli ve bağıllık gibi özellikler, müfredat tasarlanırken büyük avantaj sağlamak için kullanılabilir (Housand, 2016). Teknoloji ve internete erişim, gençleri kendi ilgi alanlarını, ileri düzey bilgilerini ve içgörülerini paylaşan bireyler bulabilecekleri topluluklara bağlamak ve ilgi alanlarında sürekli ilerlemeyi teşvik ederken, üstün yetenekli öğrencilerin bilgilerini uzman seviyelerine yükseltmeye hizmet

edebilecek uzman kişileri bulmak için benzersiz müfredat fırsatları sağlar. Uzmanlara göre, yüksek kaliteli müfredat öğrencilerin yaşamlarıyla bağlantı kurmalı, sınıf dışındaki bağlamlarda gerçek ve faydalı görünmeli, anlamlı işbirliğine imkân vermeli ve küresel kaygılara duyarlı olmalıdır. Uzmanlar ayrıca yüksek kaliteli müfredatın gerçek problemlere ve süreçlere özgün-odaklı olması gerektiği, disiplin kurallarını kullandığı ve zihin alışkanlıkları tarafından yönlendirildiği konusunda hemfikirdirler (Hockett, 2009; Renzulli, Leppien, ve Hays, 2000; Renzulli ve Reis, 2014; VanTassel-Baska, 2011).

Üstün yetenekli öğrenciler doğası gereği meraklıdır, ancak merak, otomatik olarak iyi tanımlanmış bir ilgi alanına veya müfredat içeriğine ileri düzeyde katılım düzeyine ilerlemez. Öğrenciler meraklı olabilir, ancak ilk merak durumlarını gidermek için kaynaklara erişemediğinde, aralıklı merakları sürekli ilgiye veya istenen sonuçlara yol açmayacaktır. Merak, tatmin edildiğinde yeni bir bilgi arzusuna yol açan döngüsel bir süreçtir (yani merak, merak uyandırır) (Arnone, Small, Chauncey ve McKenna, 2011). Ayrıca, üstün yetenekli öğrenciler, ilgi çekici sorulara cevap ararken derin içerik bilgisi edinebilir ve yoğun odaklanmayı sürdürebilirler. Bu da üstün yetenekli öğrencilerin, açık uçlu keşfi destekleyen müfredattan ve merakın altında yatan döngüsel süreçlerden benzersiz bir şekilde yararlanabileceğini göstermektedir. Buna karşılık, öğrencilerin önceki bilgi, beceri ve anlayışları temel alarak fikirleri ve bilgileri anlamlandırmalarına yardımcı olan kişisel ve “profesyonel” ilgi alanlarında derinlemesine araştırma özgürlüğü sağlanmadığında da bu tür merak duygusu engellenebilir (Housand ve Housand, 2012; Tomlinson vd., 2009; VanTassel-Baska, 2011). Bu nedenle, müfredat hakkındaki kararlar, araştırmaya dayalı öğrenmeyi ve problem çözmeyi teşvik ederek öğrencilerin merakını desteklemeye, onların yaşamlarıyla bağlantı kurmaya, ilgi alanına dayalı içerik yoluyla öğrencileri motive etmeye ve öğrencileri çabanın önemini anlayabilmeleri için hayal kırıklığına rağmen devam etmeye teşvik edecek kadar zorlayıcı ve tatmin edici öğrenme fırsatları sağlamaya hizmet etmelidir (Collins ve Amabile, 1999; Csikszentmihalyi, Rathunde ve Whalen, 1993; Renzulli ve Reis, 2014; Tomlinson ve diğerleri, 2009; VanTassel-Baska, 2011).

Üstün yeteneklilerin genel özelliklerinden bir diğeri de yaratıcılıktır (Davis, 2006; Tardif ve Sternberg, 1988). Yaratıcılık, tıpkı zekâ ve yetenek gibi, tanımları farklı yaklaşımlara göre değişen, bu bağlamda üzerinde bir fikir birliğine varılmamış bir kavramdır (Keleşoğlu ve Kalaycı, 2017). Yaratıcılığı IQ’yu tamamlayan zekânın bir boyutu olarak tanımlayan görüşü savunan Stenberg ve Lubart (1991) yaratıcılığın üstün yetenekliliğin bir türü olarak görülmesi gerektiğini de savunmaktadırlar. Stenberg ve Lubart (1993)’e göre, yaratıcılık, “akademik üstün



zekâlılıktan farklılık gösteren, biçimsel, kişisel, güdüsel ve çevresel yönleri” içermektedir (S.8). Renzulli (1978, 2002), yaratıcılığı motivasyon ve normal üstü yetenek ile birlikte üstün zekânın tanınması için bir koşul olarak değerlendirilmektedir. Renzulli’ye göre yaratıcılık, ortaya bir ürün koymayı gerektirir. Yine yaratıcılığı üstün yetenekliliğin bir parçası olarak görmekte olan Runco (1993), çocukların yaratıcılıklarını özel alanlarda gösterebileceklerini belirtmektedir. Yaratıcı özelliklerin gelişimini besleyecek ve destekleyecek müfredat kararlarının neler olabileceği konusunda Sternberg ve Lubart (1993), problem tanımını besleyen, problem çözmeyi gerektiren ve ıraksak düşüncüyü problem çözme stratejisi olarak kullanan müfredat fırsatları yaratacak öğrenme deneyimlerinin varlığından söz etmektedirler. Bu nedenle, müfredat öğrencilere disiplinlerde özgün, yaratıcı ve pratik çalışma fırsatları sunmalıdır (yani, yeni ve özgün çalışmalar oluşturmak için bir alanın kurallarını kullanma); öğrencileri içerik bilgisi, süreç becerileri ve üretkenlik düzeyi açısından buldukları yerlerin ötesine taşımalıdır (Renzulli ve Reis, 2014; Tomlinson vd., 2009). Bu hedeflere ulaşmak için, müfredat ayarları öğrencilerin gerçek süreçlere dâhil olabilmeleri konusunda gerekli araçları ve becerileri sağlaması gerekir.

Bir öğrencinin yeterince gelişmiş, karmaşık ve derinlemesine öğrenme ihtiyaçlarını karşılayan etkili müfredatın hem zihinsel hem de duygusal olarak zorlayıcı olması, derin fikirlerle ilgilenmesi ve öğrenciyi şu anda bulunduğu yerin ötesine taşıması gerektiği de etkili müfredat önerileri arasındadır (Tomlinson vd., 2009). Bu tür bir zorluğu başarmanın bir yolu da, üstün yetenekli öğrencilere özgün ürünler yaratmaları, bir disiplinin geleneklerini kullanarak özgün süreçlere katılmaları ve anlamlı sonuçlar tarafından yönlendirilen özgün sorunları çözmeleri için fırsatlar sağlamaktır (Hockett, 2009; Little, 2012; VanTassel-Baska, 2011).

Üstün yeteneklilikte karakterize özelliklerden bir diğeri olan liderlik özelliği için literatürde etkili müfredat önerileri olarak; liderlik özelliğinin tamamlayıcı becerilerine ilişkin yönergeleri, öğrencilerin liderlik rollerine katılma fırsatlarının sağlanabileceği ve liderlik stilleri ve özellikleri hakkında talimatları içeren oldukça tutarlı liderlik geliştirme programlarının gerçekleştirilebileceği ve öğrencilerin liderlik becerilerinin geliştirilebileceğini (Smith, Smith, ve Barnette, 1991) öne süren araştırmalar vardır (Davis vd., 2011). Bu nedenle, müfredat, liderlik becerisi gelişimini öğrenme fırsatlarına dâhil etmenin yanı sıra, öğrencilerin yansıtıcı olmasını da gerektirmektedir.

Üstün yetenekliler eğitimi müfredat teorisi ve pratiği, bilişte insani gelişme teorisinin yanı sıra sosyal ve politik güçlerden etkilenmiştir. İleri düzey öğrenciler, diğer öğrencilerin yüksek

hedefler belirlemelerine, bu hedeflere ulaşmak için planlar tasarlamalarına, hayal kırıklıklarına tahammül etmelerine ve yol boyunca sevinçleri paylaşmalarına ve her başarıdan sonra yeni ufuklar görmelerine yardımcı olabilecek öğretmenlere olan ihtiyaçlarını paylaşırlar. Üstün yeteneklilerde eğitimlerine dair müfredatın neden farklılaştırılması gerektiğine dair “öğrenci” bileşenine yönelik bazı gerekçeleri şu şekilde sıralanmaktadır (Brown, 2016); üstün yetenekli öğrencilerin öğrenme hızı diğer yaşlılarından farklıdır ve bu hıza uyum sağlamak onların gelişimi için kritik öneme sahiptir (Keating, 1976; VanTassel-Baska, 1998; Ward, 1961); bir alanda uzmanlık geliştirme (Bereiter, 2002), zeka (Gardner, 2000; Sternberg, 2000) veya öğrencileri optimal öğrenme deneyimlerine dahil etme (Csikszentmihalyi, 2000) gibi düşünme çalışmaları, bilim alanına önemli katkılar sağlamaktadır. İleri seviyedeki öğrencilerin mükemmeliyetçi olmalarının yanında çalışma ve baş etme becerilerini geliştirmede bazen başarısız olabilmeleri. Üstün yetenekli öğrenciler için etkili bir müfredat, esasen onların akademik ve sosyal-duygusal ihtiyaçlarını karşılamak üzere değiştirilmiş temel bir müfredattır (Brown, 2016).

Pek çok açıdan, müfredat üstün yeteneklilerin eğitiminde "varoluş nedeni"dir. Üstün yetenekli öğrencilerin genel eğitim müfredatının bazı yönlerinin zorlayıcı veya yetersiz ve/ya bu mevcut müfredatlar için uygun öğrenciler olmadığı vurgulanmaktadır. Bu öğrenciler, ileri yeteneklerine göre hazırlanmış bir müfredata ihtiyaç duyarlar, bu yüzden ileri müfredat sağlayacak özel programlar ve sınıflar aracılığıyla genel eğitim müfredatından kurtarılmaları gerekir (Brown, 2016). Peki, üstün yetenekli öğrenciler için müfredat içeriğinin temeli veya kaynağı nasıl olmalı? Başka bir deyişle, nereden “gelmeli” ve nasıl organize edilmelidir? Hockett ve Brighton (2016), hedeflenen müfredat içeriği için, dört genel ilkenin rehberlik sağlayabileceğini belirtmektedir: (1) İyi hazırlanmış standartlar, ders kitapları ve ulusal, eyalet veya yerel müfredat çerçeveleri ve kılavuzları da disiplin odaklı olmalıdır, ancak bunlar kök kaynak veya temel değildir. Bunun yerine, disiplinin kendisi müfredatın vurgusu, kapsamı ve sırasını bildirmelidir; (2) tüm öğrenciler için yüksek kaliteli müfredat amaca uygun ve ilgi çekicidir. Bir öğrencinin kültürel geçmişi, cinsiyeti, sınıf düzeyi, genel ilgi alanları ve okul dışı deneyimleri, öğrencilerin müfredatta “kendilerini görmelerini” sağlamada dikkate alınması gereken faktörlerdir, (3) tüm öğrenciler için yüksek kaliteli müfredat bütünleştiricidir. Yüksek kalite müfredatı için genişlik ve derinlik arasında bir dereceye kadar entegrasyon ve denge olması zorunludur. Temel olarak entegrasyon, öğrencilerin fikirlerin nasıl geliştiğini ve birbirleriyle nasıl ilişkili olduğunu, fikirlerin kavramsal düzeyde kalıpları ve bağlantıları nasıl oluşturduğunu ve fikirlerin nasıl entegre bir bütünü oluşturduğunu görmelerini sağlayabilir



(Erickson, 2002; NCTM, 2000), (4) yüksek kaliteli müfredat tüm öğrenciler için kavram temellidir. Tipik müfredat genellikle konulara ve hatta becerilere göre düzenlenir. Ancak en güçlü yönelim kavramlar aracılığıyla gerçekleşir. Kavramlar disiplinleri anlamak ve uygulamak için en güçlü ve en uygun şekilde kullanılan araçlardır, (5) tüm öğrenciler için yüksek kaliteli müfredat, derin anlayış ve transferi vurgulayan hedef ve sonuçlar tarafından yönlendirilir. Müfredat uzmanları ve profesyonel kuruluşlar, anlayışı karmaşık, çok yönlü bir yapı olarak tanımlar ve tüm öğrenme sonuçlarının derin anlayış hedefine odaklanması gerektiğini savunurlar. Eğitimin gerçek amaçlarından biri, onları edinmenin ötesinde bilgi ve becerilerle bir şeyler yapmaksa, müfredat bu tür bir aktarımı gerektirmelidir. Bu, öğrencilerin içerik ve beceriler edinmek ve anlamlandırmak için zamanları olduktan sonra, anlayışlarını daha önce görmedikleri veya karşılaşmadıkları bir duruma uygulamaları gerektiği anlamına gelir. Öğrenci, sınıf düzeyinde veya ötesinde belirli bilgi ve becerilerde uzmanlaşmıştır, ancak derin bir anlayışa sahip değildir ve bu bilgi ve becerileri yeni sorunlara, durumlara ve görevlere aktaramaz. Aktarım için anlayış ve fırsatlardan yoksun bir müfredat bu öğrencilere olduğu kadar tüm öğrencilere de zarar verir, (6) tüm öğrenciler için yüksek kaliteli müfredat, öğrencileri uzmanlığa yönlendiriyor. Öğrencilerin okuma, düşünme, tartışma ve yazma yoluyla yansıtma ve kendilerini değerlendirme fırsatları da vardır. Uzmanlığın geliştirilmesi devam eden bir süreç olduğundan, yüksek kaliteli müfredat öğrencilerin aşamalı olarak anlayış, bilgi ve becerilerini geliştirmelerine izin verir, (7) tüm öğrenciler için yüksek kaliteli müfredat gerçek hayata uygun olan sorun, ürün ve performansları vurgulamaktadır. Bu sorunlar her zaman iyi tanımlanmamış veya yapılandırılmamıştır, ancak bir şekilde bireyler, topluluklar, toplumlar veya çalışma alanları için önemlidir. Spesifik ve geniş tabanlı bilgi, anlayış, beceriler ve süreçler gerektirirler. Aynı zamanda, çözümlerini keşfetmenin illa bir formülü yoktur ve kişisel özellikler ve eğilimler, "cevabı" bulmak için resmi eğitim kadar önemli olabilir. Yüksek kaliteli müfredat bu tür sorunları, ürünleri ve performansları önemli görevler ve değerlendirmeler şeklinde içermelidir, (8) tüm öğrenciler için yüksek kaliteli müfredat zorlukları yerine getirmek ve öğrenci gelişimi, güçlü yönler, ilgi alanları ve tercihlerdeki farklılıkları desteklemek için esneklik. Esnek müfredat "basitleştirilmemiştir"; daha ziyade "öğretmeyi" teşvik eder (Tomlinson, 2012). Bireysel farklılıklardan bağımsız olarak, tüm öğrenciler için yüksek derecede zorluk ve yüksek beklentiler mevcut olmalıdır. Görevler başarılabildir ve zor olarak algılasalar bile öğrencilere tatmin sağlar. Yalnızca standartlaştırılmış testler değil, sınıf temelli ön ve biçimlendirici değerlendirmeler, öğretmenlerin öğrencilerin mevcut bilgilerini, inançlarını, deneyimlerini ve önyargılarını belirledikleri ve bu bilgileri öğretimi planlamak için kullandıkları araçlardır. Müfredattaki

esneklik, öğrencilerin aynı anda yüksek beceri alanlarını güçlendirmelerine ve zayıflık alanlarını geliştirmelerine olanak tanır (Solomon, 1998), (9) yüksek kaliteli ileri düzey müfredat ileri düzey anlamayı soyutlama, karmaşıklık, derinlik ve/veya genişlik yoluyla takip etmektedir. Derin anlayış, tüm öğrenciler için yüksek kaliteli müfredatın arzu edilen bir sonucudur. Ancak, anlayış ne kadar derin veya karmaşık olursa, müfredat hedefleri muhtemelen o kadar gelişmiş olacaktır. İleri düzey bir müfredat tasarlarken, ifade etmeyi ve öğrencilerin ileri düzeyde anlayışa yönelik çalışmalarını sağlamanın birkaç yolu vardır: soyutlama, karmaşıklık, derinlik ve genişlik, (10) yüksek kaliteli gelişmiş müfredat bir uzmanın, disiplinlinin veya uygulayıcı profesyonelin çalışmasına daha yakından yaklaşır. Gelişmiş bir müfredatın, öğrencilerin eriştiği materyal ve kaynaklar, öğrencilerin kullandığı süreçler ve ürünler veya performanslar aracılığıyla çözdüğü problemler için belirli çıkarımlarla, uzmanların, disiplinlerin ve uygulamacı profesyonellerin çalışmalarını daha yakından veya doğrudan taklit etmesi mantıklıdır.

Özetle, müfredatın değerlendirilmesi; (1) müfredatın kaynağı ve organizasyonu, (2) müfredatın hedefleri ve öncelikleri ve (3) müfredatın uyarlanması gibi bileşenleri içermektedir. Bu özelliklerin yanında yüksek kaliteli ileri düzey müfredatın ne olmadığını anlamak da önemlidir. Niteliksel olarak daha gelişmiş müfredat, soyutlamayı, karmaşıklığı, genişliği ve / veya daha fazla derinliği keşfederek ve gelişmiş materyaller, daha karmaşık problemler ve özgün ürünler ve performanslar kullanarak "uzmanları" taklit etmeye çalışarak bir disiplinin ileri düzey anlayışını takip etmelidir. Kuşkusuz, üstün yetenekli öğrencilerin - ve tüm öğrencilerin - uygun bir eğitim almasını sağlamanın ilk, en iyi ve en verimli yolu, mümkün olan en yüksek kalitede genel eğitim müfredatını tasarlamaktır (Hockett ve Brighton, 2016)

Üstün Yeteneklilik ile İlgili Müfredat Modelleri

Üstün yetenekliler eğitiminde mevcut kullanımda olan belli başlı müfredat modellerinin bilinmesi ve bir veya daha fazla model tarafından yönlendirilen müfredat geliştirme çalışmaları ve uygulama projelerinin araştırılması önemlidir (Robinson ve Tabler, 2016). Bu araştırmacılara göre, üstün yetenekli öğrencilerin özgün ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla müfredat modellerinin oluşturulması, bu öğrencilerin öğretimlerine rehberlik eden öğretmenlerinin uygun ve zorlayıcı öğretim üniteleri oluşturması, öğrencilerin yetenek ve ilgi alanlarına göre farklılaştırılmış öğrenme fırsatları sağlaması ve öğrencilerin gelişimlerini teşvik etmesine olanak sağlaması ile mümkün olabilmektedir. Eğitim bağlamında üstün yetenekli öğrencilerin farklı ihtiyaçları değiştikçe müfredat modelleri de gelişmeye devam etmektedir. Literatürde üstün yetenekli öğrenciler için geçmişten günümüze kadar geliştirilen müfredat



modellerinden bazıları şu şekilde verilmektedir (Robinson ve Tabler, 2016): (1) *Stanley'nin yetenek arama modeli*, genişletilmiş bir K-20 ve lisansüstü eğitim planlaması üzerinde bireysel gelişim için eğitimlerin verilmesi ve üstün yetenekli öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarını karşılamak için uygun öğretimin planlanması ve programlanmasını amaçlamaktadır (Wai, Lubinski, Benbow, ve Steiger, 2010). Bu müfredat modeli, (a) son derece yüksek matematiksel, sözel ve daha yakın zamanda uzamsal akıl yürütme yeteneğine sahip öğrencileri belirlemek için seviyenin üzerinde, zorlu bir test aracının kullanılmasını; (b) uygun düzeylerde öğretimsel zorluklara izin vermek için üstün yetenekli öğrenciler için özel sınıflar içeren bir tanısal test-kuralcı öğretim yaklaşımı; (3) temel ders alanlarında konu hızlandırma ve hızlı öğretimin kullanılması ve (4) tüm eğitimlerde müfredat esnekliği gibi dört temel öğelere sahiptir (VanTassel-Baska ve Brown, 2009); (2) *Renzulli'nin okul çapında zenginleştirme modeli*, Joseph Renzulli ve Sally Reis tarafından ortaklaşa yazılan model, öğrencilerin ilgi alanları, öğrenme stilleri ve ürün tercihleri etrafında oluşturulan eğlenceli ve zorlu öğrenme deneyimlerine katılmayı vurgular (Reis ve Renzulli, 2010). Bu model, (a) öğrenciler için özel hizmetlerin düzenlenmesi, okulda ve ders dışı programlarda üstün performans potansiyeli gösteren; (b) tüm öğrencileri ileri düzeylerde performans göstermeye zorlayan ve öğretmenlerin öğrencilerin üstün ilgi ve performansın sergilendiği alanlarda genişletilmiş fırsatlar, kaynaklar ve teşvik için ihtiyaçlarını belirlemesine izin veren üst düzey öğrenme etkinliklerinin genel eğitim programına dâhil edilmesi, (c) program hedeflerini koordine etmekten ve uygulamaktan sorumlu kişilerin konumlarının korunması gibi üç hedefle kendini gösterir (Reis ve Renzulli, 2010). Bu model, çeşitli öğretim stratejileri ve etkinliklerine odaklanır, içerik alanları ve sınıf seviyeleri arasında uygulanabilir ve yaratıcılığı önemli bir öğrenci sonucu olarak içerir. Öğrenci ilgisine dayalı öğretim ve müfredat teklifleri modelin önemli bir özelliğidir; (3) *Sternberg'in üçlü modeli*, yetenekli öğrenciler için tanımlama, öğretim ve değerlendirme prosedürlerinin entegrasyonu için birleşik bir yapı sunar ve öğrencilerin yeteneklerini geliştirme hedefi ile analitik, yaratıcı ve pratik bilişsel becerilere karşılık gelir (Sternberg ve Clinkenbeard, 1995; Sternberg, Grigorenko ve Jarvin, 2001); (4) *Gardner'ın çoklu zekâ modeli*, başlangıçta öğrencilerin çoklu zekâlarını belirlemek ve öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini güvenilir bir şekilde belirtmek için değerlendirme araçlarının oluşturulması, yönetimi, değerlendirilmesi ve doğrulanması amacıyla önerilmiştir; (5) *Entegre müfredat modeli*, ileri düzey içerik, üst düzey süreç ve ürün çalışması ve disiplinler arası kavram geliştirme ve anlama yoluyla üstün yetenekli öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamak için geliştirilmiştir (VanTassel-Baska, 2003; VanTassel-Baska ve Brown, 2009). VanTassel-Baska'nın modeli, yetenekli öğrencideki erken gelişmişlik, yoğunluk ve karmaşıklık özelliklerini ele alan ve öğrenme üzerine güncel eğitsel ve psikolojik

araştırmaları yansıtan kapsamlı bir müfredat tasarımı çerçevesi sunar. Model içerisinde yer alan boyutlar, hızlandırılmış kurslar aracılığıyla öğrencilerin disiplinler içinde ileri düzey içerik bilgisine maruz bırakılması; derinlemesine, bağımsız öğrenme alışkanlıklarını teşvik ederek üst düzey düşünmenin dâhil edilmesi ve öğrencilerin öğrenme deneyimlerini, teorik ve gerçek dünya durumlarına yönelik disiplinler arası uygulamalarla temel konu, tema ve fikirler etrafında yapılandırılması amaçlarını içermektedir (Hockett, 2009; VanTassel-Baska ve Wood, 2010); (6) Kaplan'ın Grid'i: Derinlik ve karmaşıklık modeli, Sandra Kaplan tarafından, üstün yetenekli ve başarılı öğrenciler için standartlara dayalı müfredatın değiştirilerek farklılaştırılmış bir müfredatın geliştirilmesine rehberlik eden bir Grid'i içermektedir (Kaplan, 1986; VanTassel-Baska, 2003; VanTassel-Baska ve Brown, 2009). Müfredat geliştiriciler, derinlik ve karmaşıklık boyutlarına odaklanarak içerik, süreç ve ürünün müfredat bileşenlerini düzenlemek için bu modeli kullanmaktadır. Model, literatürde güncel adıyla “Derinlik ve Karmaşıklık Modeli” olarak tanımlanmaktadır (Callahan, Moon, Oh, Azano ve Hailey, 2015).

Üstün Yetenekli Öğrenciler İçin Fen Eğitimi

Fen disiplininde üstün yeteneklilik için literatürde, “doğal bilimlerde üstün beceriler için özel bir yetenek ve/ya bilimsel düşünme potansiyeli” şeklinde tanımlamalar mevcuttur (Heller, 1993; Gallagher, 2006). Fende üstün yetenekli olan öğrencilerin akranlarına göre daha gelişmiş bilimsel mantık yürütme becerileri olup, fene yönelik ilgileri daha fazladır (Van Tassel-Baska, 1998). Üstün yetenekli öğrencilerin genel karakteristik özelliklerinin varlığı gibi bu öğrenciler fende de benzer özellikleri barındırmaktadırlar, merak, üst düzey bilişsel yetenekler ve üstbilişsel olgunluk (Taber, 2007). Öte yandan fen, muhakeme becerisi gerektiren bir bilim dalıdır ve bu öğrenciler ileri düzeyde muhakeme yeteneğine sahiptir (Brody ve Stanley, 2005). Üstün yetenekli öğrenciler sahip oldukları bu özelliklerini geliştirmelerine onların bu özelliklerinin zorlanacağı öğrenme-öğretme etkinlikleriyle zenginleştirilmiş fen sınıfları ve içeriklerinin tasarlanmasıyla mümkün olabileceği belirtilmektedir (Colangelo, Assouline ve Gross, 2005; Singh, 2008; VanTassel-Baska ve Stambaugh, 2006).

Fende üstün yetenekli öğrencilerden bilimsel mantık yürütebilmelerinin yanı sıra bilimsel açıklamalar sunmada yaratıcı olmaları (Yager, 1989), fenle ilgili kapsamlı bir anlayışa sahip olmaları ve fenle ilgili problem durumları bulma ve çözüme başarılı olmaları (Consuegra, 1982), çok soru sorma, hipotez kurma ve kurgulamaya eğilimlerinin olması (Gibert ve Newberry, 2007), yüksek düzeyde sözel ve matematiksel yeteneğe, uygun duyuş ve sinir-kas kontrolü yetisine, öğrenmelerini planlama ve bilimsel sorgulama becerisine ve fen ile ilgili sorumluluk almaya yatkın olmaları (Brandwein, 1986; Brandwein ve Passow, 1988) yine



gözlemlenen özellikler arasındadır. Tüm bu özellikler göz önüne alındığında, üstün yetenekli öğrenciler için fen müfredatı ve talimatı nasıl olmalı? sorusuna cevaben Matthews (2016) fen sınıflarında dikkat edilmesi gereken ilkeleri şu şekilde vurgulamaktadır: (1) Fen dersinde bireysel farklılıklara dikkat edilmelidir. Üstün yetenekli öğrenciler, diğer içerik alanlarına göre fende öğrenmeyi tercih eden daha düzensiz bir yetenek profili ve daha dar bir ilgi alanına sahip olabilir; (2) Fen sınıfı, etkili öğretimsel gruplama uygulamaları kullanılmalıdır. Yetenek bu öğrencilerde alana özgü en iyi özellik olarak görülse de, yani mükemmel bir okuyucu olan bir öğrenci, her iki alanda gelişmiş okuma yeteneklerinden yararlanabilse bile, matematikte veya fende mükemmellik göstermeyebilir. Ek olarak, diğer entelektüel olmayan faktörler (motivasyon gibi), içerik birimleri arasında ve hatta bir içerik ilgi alanında farklı türdeki öğrenme görevlerinde öğrencilerin katılımı ve onların başarısındaki farklılıklara katkıda bulunur. Bu farklılıkların varlığı, etkili öğretimsel gruplandırmanın, en başarılı olabilmek için, ilgi, yetenek ve motivasyondaki bireysel farklılıklara karşı hem esnek hem de duyarlı olması gerektiğini göstermektedir. Öğrencileri öğretim gruplarına atamak için tamamen şeffaf bir sisteme sahip olmak, tüm öğrencilerin daha fazla çaba göstererek veya bu tür çabalara gösterilen ilgiyle, isterlerse bir sonraki ünite için farklı bir öğretim grubuna geçebileceklerinin farkında olmalarını sağlar. Bir gruptan diğerine gruplamanın bu esnekliği, 20. yüzyıl boyunca yaygın olan sıklıkla uygulanan öğretimsel izleme uygulamalarından etkin bir şekilde gruplama yapabilme özelliğini belirleyen önemli bir özelliktir; (3) Fen sınıfı güçlü yönlere odaklanmalıdır. Herhangi bir içerik alanında üstün yetenekli öğrencilere eğitim sağlamada üstesinden gelinmesi gereken en zor eğilimlerden biri, öğretimin algılanan veya gerçek zayıflıkların düzeltilmesine odaklanma isteğidir. Etkili öğretim, öğrencilerin hâlihazırda neleri iyi yapabildiklerine ve bu yetenekleri ortalamanın üzerinde bir yetenek veya öğrenci-ebeveyn-öğretmen tarafından mükemmellik olarak tanınan bir seviyeye doğru nasıl geliştireceklerine odaklanılmalıdır. Benzer şekilde üstün yetenekli öğrencilere verilmesi hedeflenen fen eğitiminin yeterli olabilmesinde; öğrencilerde üst biliş becerilerinin ve muhakeme gücünün geliştirilmesinin önem arz ettiği ve öğrencilerin bu süreçte araştırmacı rolü ile yer alması gerektiği (Ngoi ve Vondracek, 2004; Ngoi ve Vondracek, 2005), üstün yetenekli öğrencilerin kavramları hızlı ve kolay öğrenmelerinin karakteristik özellikleri içerisinde yer alması dolayısıyla fen eğitiminin daha kavramsal öğrenme odaklı gerçekleştirilmesi, derslerin planlanmasında öğrencilerin sorduğu sorulara göre öğrencilerin özelliklerinin ve öğrenme stillerinin dikkate alınması (Meador, 2003), teori oluşturma, problem çözme, hipotez kurma ve sonuca gidecek süreçleri takip etme gibi bilimsel süreç becerileri temelli bir içerik planlaması yapılabilir (Halkitis, 1990; VanTassel-Baska, 2006).

Fen öğretim programının üstün yetenekli öğrencilere uygun hale getirilmesi için bazı bileşenlerin varlığını vurgulayan Camcı Erdoğan (2014), *güçlendirilmesi gereken davranışlar bileşeni* altında “özgünlük, yaratıcılık, işbirliği, risk alma, sebat, duyarlılık, açık fikirlilik, bağımsız düşünme ve öz-eleştiri gibi özellikleri sıralarken, *geliştirilmesi gereken becerileri* “araştırma, sorgulama, bilimsel süreç becerileri, rapor yazma, araştırma makalesi yazma, bilimsel araçları kullanma, fen okuryazarlığı, bilgi anlama-uygulama-analiz-değerlendirme-sentez” şeklinde belirtmiş ve son olarak *anlatılması gereken kavramlar* olarak “dünya, yaşam, fiziksel ve teknolojik bilimlerden türetilmiş tüm kavramlar ve bilimsel yöntem bileşenleri”ni önermiştir.

Milli Eğitim Bakanlığı (2018), öğrencilerin iddialarını kolayca ifade edebilmeleri, gerekçelendirmeler yapabilmeleri, sınıf arkadaşlarının karşıt iddialarını çürütebilmeleri ve karşıt argümanlar oluşturabilecekleri ortamlarda öğrenebilmeleri için fen öğretimi programında iyileştirmeler yapmaktadır. Türk eğitim sisteminde özellikle fen eğitiminde argümantasyon fen okuryazarlığının gelişimi açısından önemli hale gelmiştir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). Argümantasyon fen eğitiminin önemli bir parçasıdır. Çünkü bu süreç bilimsel iddia, deneysel veya teorik kanıtlarla desteklenmekte ve değerlendirilmektedir (Erduran ve Jimenez-Aleixandre, 2008). Ayrıca bu süreç grup ve bireysel düşünme-yazma etkinliklerini içermektedir (Osborne, Erduran ve Simon, 2004). Toulmin, basit bir argümanda iddia, veri ve gerekçe bileşenlerinin olduğunu, daha karmaşık ve üst düzey argümanlarda ise bu bileşenlerin yanında destekleyici, sınırlayıcı ve çürütücü bileşenlerin olduğunu belirtmektedir (Erduran, Simon ve Osborne, 2004, s. 918). Argümantasyon sürecinde öğrenciler gruplar halinde çalışır ve sorunları işbirliği içinde çözmeye çalışırlar. Aynı zamanda karşıt iddiaları çürütmeye çalışırlar. Argümantasyon destekli öğrenme yöntemiyle işlenen bir kimya dersinde öğrenciler, alternatif açıklamalar üzerinde sorgulayıcı bir tavırla düşünmeyi ve tartışmanın sonuçlarını eleştirel olarak değerlendirmeyi öğrenirler. Bu nedenle argümantasyonla öğretim, öğrencilerin fen kavramlarını öğrenmelerini sağlar ve aynı zamanda bir bilim insanı gibi düşünme alışkanlığı kazanmalarını sağlar. Argümantasyon, sadece bilimin değil, günlük hayatta farklı açıklamaların yapıldığı sosyobilimsel konulara ilişkin karar verme süreçlerinin de ayrılmaz bir parçasıdır (Demirdöğen, Yeşiloğlu ve Köseoğlu, 2015). Tartışmaya katılmak öğrencilerin bir bakış açısını desteklemek için gerçekleri kullanmalarını gerektirir ve şimdi bu tür tartışmaya katılmanın öğrencinin bilimin doğası hakkında daha ayrıntılı bir anlayış geliştirmesine yardımcı olduğuna dair iyi kanıtlar bulunmaktadır. Tartışma, öğrenmeye yol açan bir uygulama şeklidir, ancak aynı zamanda öğrenmenin bir ifadesi ve kişinin kendi öğrenmesi hakkında ne söyleyebileceğinin bir gösterimidir. Bu nedenle, tartışmalar açıkça fen öğrenimi ile yakından ilgili olsa da, öğrencilerin diğer çalışma alanlarında öğrendiklerine aktarabilecekleri ve disiplinlerarası



problemleri ve müfredatları anlamak için de uygulanabilecekleri bir beceri olarak ortaya çıkmaktadır (Matthews, 2016).

Argümantasyonun üstün yetenekli öğrenciler için fen sınıflarında kullanımında, öğrencilerin veri ve kanıt arasındaki farkı öğrenmelerine yardımcı olmak için bir giriş etkinliği ile başlanması önerilmektedir (Sampson vd., 2013). Kanıt hem verileri hem de öğrenme süreci sırasında ön veya geçici olabilecek yorumları da içermektedir. Spesifik fen içerikli örnekler geliştirmeye çalışmadan önce, dersin öğretmeni dersine muhtemelen argümantasyonda bilimsel tartışma ve ilgili içeriğe ait yanlışlar hakkında genel bir tartışma ortamı ile başlamalıdır. Bu etkinlikler, öğrencilerin kendilerine verilen örneklerle akıl yürütmeyi öğrenmelerine ve etkili argümantasyon ve dolayısıyla kanıt anlayışlarını geliştirmelerine yardımcı olabilmektedir. Öğrencilerin daha incelikli bir anlayış geliştirmelerini gerektirecek iklim değişikliği gibi sosyobilimsel güncel konulara geçmeden önce, tartışma sürecinin bir modeli olarak tarihsel tartışmalarla başlamak iyi bir fikir olabilir. Örneğin, Lamarck'ın kalıtımı hakkındaki fikirleri, bir biyoloji dersinde bilimsel kanıtlar hakkındaki fikirleri tanıtmak için uygun olabilirken, kıtaların kayması bir jeoloji veya yer bilimleri dersinde ilgili bir başlangıç noktası olabilir (Matthews, 2016). Öğretmenin farklı olası olaylar hakkındaki profesyonel bilgisinde, hazır bulunuşluk, ilgi veya diğer uygun öğretimsel hususlara dayalı öğretim için öğrencileri gruplandırmak amacıyla da faydalanılmaktadır.

Literatürde fen sınıflarında argümantasyon kullanımı gibi Bilim Olimpiyatları yarışmalarına yönelik gözlemlerin üstün yetenekli ve akademik olarak ileri seviyedeki öğrenciler için fen müfredatı ve öğretimde kullanılmak üzere önerilen uygulamalardan bahsedilmektedir. Öncelikle, fen eğitimi ve içeriği, mevcut içeriğe göre daha fazla derinliğe ve genişliğe sahip olmalıdır. Bu da, öğretmenden ve öğrenciden daha fazlasını gerektirir. Üstün yeteneklilerde ilgili fen dersine ait ünite ve/ya dönem sonunda A notları hala yaygın olsa da, %100'lük puanlar daha az elde edilebilir olmalıdır. Sonrasında, verilen görevin tamamlanma hızı – yanlış cevap verilme olasılığına rağmen - daha fazla vurgulanmalıdır. Belirli, rutin ancak ilgili görevlerde tekrarlanan uygulama, bu alanda daha fazla verimlilik elde etmenin bir yoludur. Öğrenci takımları arasındaki veya muhtemelen öğrenciler ve öğretmenler veya diğer yetişkinler arasındaki yarışmalar, bu tür uygulamaları daha ilgi çekici hale getirmek için kullanılabilir. Son olarak, en azından bazı öğrenme görevleri önceden belirlenmemiş sonuçlara sahip olacak şekilde tasarlanmalıdır. Böylesi bir etkinlik tasarısı, Bilim Olimpiyatlarında öğrencilerle deneyimlenen özelliklerin çoğunu karşılayacaktır ve bilimsel uzmanlığın gelişimi için önemli bir yere sahiptir.

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Üstün yetenekli öğrenciler üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, sıklıkla üstün yetenekli çocukların özellikleri, yetenekleri, eğitimi ve sorunları ile ilgili oldukları görülmektedir. Bu derleme çalışmasında da, üstün yetenekli öğrencilerin genel özelliklerinden ve bu özelliklerinden yola çıkarak okullarında nasıl bir öğretim programıyla etkileşim halinde olması gerektiği hakkında yapılan incelemelerin sonuçları verilmiştir. Çalışma kapsamında incelemeye alınan üstün yeteneklilikte müfredat uygulaması, belirlenen öğrenme hedefleri ışığında tasarlanmış plan ve belgeleri hayata geçirme sürecidir. Müfredat uygulaması ve yönetimi bir değişim süreci olarak görülmelidir, yani müfredat ile yapılan güncellemeler, öğretmenlerin şu anda neyi ve/veya nasıl öğrettiklerini değiştirmelerini de beraberinde getirmektedir. Müfredatın geliştirilmesi veya seçiminde öğretmen özellikleri ve inançları ve öğretmen katılım düzeyinin dikkate alınmasının önemli olduğu literatürde vurgulanmaktadır (Callahan, 2016). Müfredatın uygulanmasında ve müfredat değişikliğinin sürdürülmesinde başarılı olunması bekleniyorsa bu çok önemlidir.

Üstün yeteneklilerde olduğu gibi öğrenme-öğretme sürecinde yeni ve/ya güncellenmiş müfredatın başarılı bir şekilde benimsenmesi ve öğretmenlerin sınıf içi uygulamalara entegre etmelerinin olasılığını artırmaya yönelik stratejiler belirlenmiştir (UNESCO Uluslararası Eğitim Bürosu, 2009a): (1) *Öğretmenlerin önceki deneyimlerini ve bilgilerini anlamaktan yola çıkarak başlamaları*; Handal ve Herrington (2003), müfredat uygulamasının değerlendirilmesinde öğretmenlerin tutum ve algılarının dikkate alınmasının önemini vurgulamıştır. Öğretmenin içerik bilgisinin derinliği, üstün yetenekli öğrenciler için müfredatın uygulanmasına engel olarak tanımlanmıştır (Brighton vd., 2005), (2) *Öğretmen inançlarını anlamakla başlama*; öğretmen inançları ve tutumları, üstün yetenekli öğretmenlerinin bir müfredatı uygulama derecesini etkileyen faktörler olarak belirtilmektedir (Azano vd., 2011; Brighton vd., 2005), (3) *Öğretmenlere yeni müfredatın arkasındaki neden hakkında bir anlayış sağlama*; öğretmenlere yeni bir müfredatı benimsemeleri için onları ikna eden sağlam bir gerekçe sağlanmalıdır. Bu noktada öğretmenlerin inançları önemlidir, öğretmenler hedeflere ve bu hedeflere ulaşmak için önerilen yollara güçlü bir inançla bağlanmadığında, uygulamanın yetersiz kalması ve yetersiz sonuçların ortaya çıkması olasıdır. Başka bir deyişle, öğretmenlerin yeni müfredatı, yeni yaklaşımları öğrenmek, öğretim stillerini ayarlamak ve/veya yeni içerik veya içerik çerçevelerini öğrenmek için harcanan çabaya ve yatırıma değerini kabul etmek için ikna edici bir argümana ve zamana ihtiyaçları bulunmaktadır. Hayes (2000), hem öğretmenlerin mantığı anlamalarına ve kabul etmelerine yardımcı olmanın hem de onları yeni



programın nedenini başkalarına açıklayabilecekleri bir düzeye getirmenin önemini vurgulamaktadır; (4) *Etkili eğitim stratejileri*; öğretmenlerin deneyimleme fırsatları olduğunda uygulamanın gerçekleşme olasılığının daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Brighton vd., 2005; Hayes, 2000).

Genel eğitimde müfredatın aslına uygunluğunu doğrulamanın önemi, genel eğitim programlarında artan öğrenci başarısına paralel olarak artan yeni müfredat uygulamasıyla belirlenmiştir (Cohen ve Hill, 2002; Hord ve Huling-Austin, 1986; O'Donnell, 2008; Taylor, Van Scotter ve Coulson, 2007) ve üstün yetenekliler için programlarda sadakatin önemi Azano vd., (2011) tarafından belirtilmiştir. Azano ve vd., (2011), müfredat müdahalesine yüksek bağlılık gösteren öğretmenlerin bulunduğu sınıflardaki üstün yetenekli öğrencilerin başarı testi puanlarının, öğretmenleri müfredata yakın bağlılık göstermeyen öğrencilerin puanlarına göre daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Müfredat uygulamasının doğruluğuna odaklanan araştırma projelerinde veri toplamak için geliştirilmiş resmi modeller ve prosedürler vardır. Ancak, okul düzeyindeki müfredat uygulama çabalarının çoğunda, bu düzeyde veri toplamak için gerekli personel ve yoğun zaman taahhüdü mevcut değildir. Bu, bir müfredatın beklendiği gibi uygulanma derecesini belirlemek için veri toplamanın önemini azaltmaz (Moncher ve Prinz, 1991). Üstün yetenekliler için müfredata uygunluğunun belirlenmesinde sıklıkla kullanılan bir strateji de, derslere eşlik eden öz-bildirim günlüklerinin (belirli ve ayrıntılı protokollere sahip kontrol listeleri günlükleri) kullanılmasıdır (Foster, 2011). Bu protokoller, öğretmenlere derslere bağlılık derecesini belirtme fırsatı sunarken, aynı zamanda neyi ve neden değiştirmiş olabileceklerini de belirtme fırsatı verir, böylece değişikliklerin uygunluğunun değerlendirilmesine olanak sağlar.

KAYNAKÇA

- Ackerman, P. L. (2014). Adolescent and adult intellectual development. *Current Directions in Psychological Science*, 23, 246–251.
- Assouline, S. G., Colangelo, N., VanTassel-Baska, J., ve Lupkowski-Shoplik, A. (2015). *A nation empowered: Evidence trumps excuses holding back America's brightest students*. Iowa City: University of Iowa, The Connie Belin ve Jacqueline N. Blank International Center for Gifted Education and Talent Development.
- Ataman, A. (2003). “Üstün zekâlı ve üstün yetenekli çocuklar” (Ed: A. Ataman). *Özel gereksinimli çocuklar ve özel eğitime giriş*. (S. 173-195). Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Callahan, C. M. (1991). An update on gifted females. *Journal for the Education of the Gifted*, 14, 284-311
- Clark, B. (2002). *Growing up gifted* (6th ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice-Hall.
- Clark, B., (2013). *Üstün zekâlı olarak büyümek*. (F. Kaya ve Ü. Ogurlu, Çeviri Ed.). Ankara: Nobel Akademik.
- Collins, M., ve Amabile, T. M. (1999). Motivation and creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 297–312). New York, NY: Cambridge University Press.
- Csikszentmihalyi, M., Rathunde, K., ve Whalen, S. (1993). *Talented teenagers: The roots of success and failure*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Davis, G. A., Rimm, S. B., ve Siegle, D. (2011). *Education of the gifted and talented* (6th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Davis, G.A. (2006). *Gifted children and gifted education: A practical guide for teacher and parents*. Scottsdale, AZ: Great Potential Press, Inc.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York, NY: Basic.
- Gardner, H. (1993). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences* (10th Anniversary Ed.). New York, NY: Basic.
- Grigorenko, E. L., ve Sternberg, R. J. (1997). Styles of thinking, abilities, and academic performance. *Exceptional Children*, 63, 295–312.
- Hockett, J. A. (2009). Curriculum for highly able learners that conforms to general education and gifted education quality indicators. *Journal for the Education of the Gifted*, 32, 394–440.



- Housand, A. M. (2014). *Futurecasting: Defining future attainment aspirations through digital portfolio development*. Unpublished Raw Data.
- Housand, B. C., ve Housand, A. M. (2012). The role of technology in gifted students' motivation. *Psychology in the Schools*, 49, 706–715.
- Housand, A. M. (2016). In context: gifted characteristics and the implications for curriculum, In *Introduction to curriculum design in gifted education* (Eds., Stephens, K.R. ve Karnes, F. S.), Prufrock Press Inc.
- Kaplan, S. N. (1974). *Providing programs for the gifted and talented: A handbook*. Ventura, CA: Office of the Ventura County Superintendent of Schools.
- Kaplan, S. N. (1986). The grid: A model to construct differentiated curriculum for the gifted. In J. S. Renzulli (Ed.), *Systems and models for developing programs for the gifted and talented* (pp. 180–193). Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Kaplan, S. N. (1994). *Differentiating the core curriculum to provide advanced learning opportunities*. Sacramento, CA: California Association for the Gifted.
- Maker, C. J., ve Nielson, A. B. (1996). *Curriculum development and teaching strategies for gifted learners* (2nd ed.). Austin, TX: Pro-Ed.
- Karamustafaoğlu, S. (2018). 21. yüzyıl becerileri ve fen öğretimi. Orhan Karamustafaoğlu, Özden Tezel ve Uğur Sarı (Ed.), *Güncel yaklaşım ve yöntemlerle etkinlik destekli fen öğretimi içinde* (s. 2-20). Ankara: Pegem Akademi.
- Kaya, N. G. (2013). Üstün yetenekli öğrencilerin eğitimi ve Bilsen'ler. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), (115-122).
- Keleşoğlu, S., ve Kalaycı, N. (2017). Dördüncü sanayi devriminin eşiğinde yaratıcılık, inovasyon ve eğitim ilişkisi, *Yaratıcı Drama Dergisi*, 12(1), 69-86.
- Little, C. A. (2012). Curriculum as motivation for gifted students. *Psychology in the Schools*, 49, 695–705.
- Marland, S. P., Jr. (1972). *Education of the gifted and talented: Report to the Congress of the United States by the U.S. Commissioner of Education and background papers submitted to the U.S. Office of Education*, 2 vols. Washington, DC: U.S. Government Printing Office. (Government Documents Y4.L 11/2:G36)
- Matthews, M. S. (2012). *Science strategies for students with gifts and talents*. Waco, TX: Prufrock Press.
- Matthews, M. S. (2016). Science curriculum for gifted learners. In *Introduction to curriculum design in gifted education* (Eds., Stephens, K.R. ve Karnes, F. S.), Prufrock Press Inc.

- Memduhoğlu, H.B., Uçar, R., ve Uçar, İ.H. (2017). *Örnek uygulamalarla eğitimde yaratıcılık: yaratıcı okul yaratıcı öğretmen*. (s. 2-10). Ankara: Pegem Akademi.
- Mönks, F. J., ve Katzko, M. W. (2005). Giftedness and gifted education. In R. J. Sternberg ve J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 187–200). New York, NY: Cambridge University Press.
- Osborne, J., Simon, S., Christodoulou, A., Howell-Richardson, C., ve Richardson, K. (2013). Learning to argue: A study of four schools and their attempt to develop the use of argumentation as a common instructional practice and its impact on students. *Journal of Research in Science Teaching*, 50, 315–347. doi:10.1002/tea.21073
- Passow, A. H. (1982). Differentiated curricula for the gifted/talented: A point of view. In S. Kaplan, A. H. Passow, P. H. Phenix,
- Reis, S. M. (2005). Feminist perspective on talent development: A research-based conception of giftedness in women. In R. J. Sternberg ve J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 217–245). New York, NY: Cambridge University Press.
- Reis, S. M., Gubbins, E. J., Briggs, C. J., Schreiber, F. J., Richards, S., Jacobs, J. K., ... Renzulli, J. S. (2004). Reading instruction for talented readers: Case studies documenting few opportunities for continuous progress. *Gifted Child Quarterly*, 48, 315–338.
- Reis, S. M., ve Housand, A. M. (2007). Characteristics of gifted and talented learners: Similarities and differences across domains. In F. A. Karnes ve K. R. Stephens (Eds.), *Achieving excellence* (pp. 62–81). New York, NY: Merrill/Prentice Hall.
- Renzulli, J. S. (1978). What makes giftedness? Reexamining a definition. *Phi Delta Kappan*, 60(3), 180.
- Renzulli, J. S. (1978). What makes giftedness? Reexamining a definition. *Phi Delta Kappan*, 60, 180–184, 261.
- Renzulli, J. S. (1982). What makes a problem real: Stalking the illusive meaning of qualitative differences in gifted education. *Gifted Child Quarterly*, 32, 298–309.
- Renzulli, J. S. (1986). The three-ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity. In R. J. Sternberg ve J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 53–92). New York, NY: Cambridge University Press.
- Renzulli, J. S. (1996). Schools for talent development: A practical plan for total school improvement. *School Administrator*, 53(1), 20–22.
- Renzulli, J. S. (2002). Emerging conceptions of giftedness: Building a bridge to the new century. *Exceptionality*, 10(2), 67-75.

- Renzulli, J. S. (2002). Expanding the conception of giftedness to include co-cognitive traits and to promote social capital. *Phi Delta Kappan*, 84(1), 33–40, 57–58.
- Renzulli, J. S. (2005). The three-ring conception of giftedness: A developmental model for promoting creative productivity. In R. J. Sternberg ve J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 246–279). New York, NY: Cambridge University Press.
- Renzulli, J. S., & Reis, S. M. (1985). *The schoolwide enrichment model: A comprehensive plan for educational excellence*. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Renzulli, J. S., Leppien, J. H., ve Hays, T. S. (2000). *The Multiple Menu Model: A practical guide for developing differentiated curriculum*. Waco, TX: Prufrock Press.
- Renzulli, J. S., Siegle, D., Reis, S. M., Gavin, M. K., ve Sytsma-Reed, R. E. (2009). An investigation of the reliability and factor structure of four new scales for rating the behavioral characteristics of superior students. *Journal of Advanced Academics*, 21(1), 84–108.
- Renzulli, J. S., Smith, L. H., White, A. J., Callahan, C. M., Hartman, R. K., Westberg, K. L., ... Sytsma, R. E. (2013). *Scales for Rating the Behavioral Characteristics of Superior Students* (Rev. ed.). Waco, TX: Prufrock Press.
- Renzulli, J. S., ve Gubbins, E. F. (2009). *Systems and models for developing programs for the gifted and talented*. Connecticut: Creative Learning Press, Inc.
- Renzulli, J. S., ve Reis, S. M. (2014). *The Schoolwide Enrichment Model: A how-to guide for talent development* (3rd ed.). Waco, TX: Prufrock Press.
- Renzulli, J. S., ve Reis, S. M. (2014). *The Schoolwide Enrichment Model: A how-to guide for talent development* (3rd ed.). Waco, TX: Prufrock Press.
- Runco, M.A. (1993). Operant theories of insight originality and creativity. *American Behavioral Scientist*, 37(1), 54-67.
- Reis, S. M. Renzulli, J. S., ve Sato, I. V. S. Ward (Eds.) *Curricula for the gifted* (pp. 4–20). Ventura, CA: National/State Leadership Institute on the Gifted/Talented.
- Sampson, V., Enderle, P., ve Grooms, J. (2013). Argumentation in science education: Helping students understand the nature of scientific argumentation so they can meet the new science standards. *The Science Teacher*, 80(5), 30–33.
- Siegle, D., ve McCoach, D. B. (2002). “Promoting a Positive Achievement Attitude with Gifted and Talented Students.” M. Neihart, S. M. Reis, N. M. Robinson ve S. M. Moon (Ed.) *The social and emotional development of gifted children*. Washington, DC: National Association of Gifted Children.

- Smith, D. L., Smith, L., ve Barnette, J. (1991). Exploring the development of leadership giftedness. *Roepers Review*, 14, 7–12.
- Solomon, P. G. (1998). *The curriculum bridge: From standards to actual classroom practice*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Stahl, R. J. (1994). Achieving targeted student outcomes: An information constructivist (IC) model to guide curriculum and instructional decisions. *Journal of Structural Learning*, 12(2), 87–111.
- Sternberg, R. J. (1997). A triarchic view of giftedness: Theory and practice. In N. Colangelo ve G. A. Davis (Eds.), *The handbook of gifted education* (pp. 43–53). Boston, MA: Allyn ve Bacon.
- Sternberg, R. J. (2005). WICS: A model of giftedness in leadership. *Roepers Review*, 28, 37–44.
- Sternberg, R. J., ve Davidson, J. E. (Eds.). (2005). *Conceptions of giftedness* (2nd ed.). New York, NY: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J., ve Lubart, T. I. (1993). Creative giftedness: A multivariate investment approach. *Gifted Child Quarterly*, 37, 7–15.
- Tardif, T. Z., ve Sternberg, R. J. (1988). What do we know about creativity? (Ed. R. J. Sternberg). *The nature of creativity*. USA: Cambridge University Press. pp. 429-440.
- Tomlinson, C. (1997). Good teaching for one and all: Does gifted education have an instructional identity? *Journal for the Education of the Gifted*, 20, 155–174.
- Tomlinson, C. A. (1999). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Tomlinson, C. A. (2005). Quality curriculum and instruction for highly able students. *Theory into Practice*, 44, 160–166.
- Tomlinson, C. A. (2012). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms* (2nd ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Tomlinson, C. A., Kaplan, S. N., Renzulli, J. S., Purcell, J. H., Leppien, J. H., Burns, D. E., ... Imbeau, M. B. (2009). *The parallel curriculum: A design to develop learner potential and challenge advanced learners* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Uzun, M. (2004). *Üstün yetenekli çocuklar el kitabı*. İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları
- Van Tassel-Baska, J. (2008). *What Works in Curriculum for the Gifted* (p. 1-20). Asia Pacific Conference on the Gifted: Keynote Address.



- VanTassel-Baska, J. (1989). Appropriate curriculum for gifted learners. *Educational Leadership*, 46(6), 13–15.
- VanTassel-Baska, J. (2005). Gifted programs and services: What are the non-negotiables? *Theory into Practice*, 44, 90–97.
- VanTassel-Baska, J. (2011). An introduction to the Integrated Curriculum Model. In J. VanTassel-Baska ve C. A. Little (Eds.), *Content based curriculum for high-ability learners* (2nd ed., pp. 9–32). Waco, TX: Prufrock Press.
- VanTassel-Baska, J., ve Brown, E. (2007). Toward best practice: An analysis of the efficacy of curriculum models in gifted education. *Gifted Child Quarterly*, 51, 342–358.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Ward, V. S. (1980). *Differential education of the gifted*. Ventura, CA: National/State Leadership Training Institute for the Gifted and Talented.
- Westberg, K. L., Archambault, F. X., Dobyns, S. M., ve Salvin, T. J. (1993). An observational study of classroom practices used with third- and fourth-grade students. *Journal for the Education of the Gifted*, 16, 120–146.
- Westberg, K. L., ve Daoust, M. E. (2003, Fall). The results of the replication of the classroom practices survey replication in two states. *The National Research Center on the Gifted and Talented Newsletter*, 3–8. Retrieved from <http://www.gifted.uconn.edu/nrcgt/newsletter/fall03/fall032.html>
- Yalçın, S. (2019). Öğretmen adaylarının 21. yy. becerilerini ölçmek için kullanabilecekleri araçlar hakkında farkındalıkları ve yeterlik algıları. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 383-398.

EXTENDED SUMMARY

It is important that teachers understand the nature of gifted and talented students and are familiar with the specific strategies needed to meet their needs. Therefore, having rich and sufficient “conceptual tools” for the knowledge and thoughts of gifted students in the context of teaching and learning will bring along more interaction with gifted students. Giftedness is defined as having the ability to perform at higher levels in one or more areas compared to other students of the same age, experience and environment. The characteristics that characterize cognitive understanding in giftedness can be listed as follows: Having more interest and intellectual curiosity in solving problems and applying concepts, using more critical thinking skills and having the power of self-criticism, exhibiting more persistent behaviors towards the goal, being independent in work and education, interest and diversity in abilities (Clarks, 2008). The characteristics that qualify for the "emotional" characteristics in giftedness can be listed as follows: having unusual emotional depth and intensity, being more sensitive to the feelings of others, having high expectations from themselves and others, and as a result, being disappointed frequently, needing more emotional support, have advanced moral judgments. The purpose of this research, the general characteristics of gifted and talented students, what kind of curriculum models they are dealing with in learning-teaching environments around the world, current curriculum models and their content, and the results of the literature reviews on how science teaching should be in these students are summarized (Clark, 2008).

The general acceptance in gifted education is that giftedness is a multifaceted construct and there is no single definition or clear consensus about the exact nature of giftedness. In learning-teaching environments, it is frequently noted in the literature that gifted students learn faster than their peers, are present in all segments of society, and require differentiated education and training that includes opportunities to advance advanced curriculum. Regardless of the complexity, considering some of these features is considered essential in designing and planning curriculum for gifted students (VanTassel-Baska, 2011).

It is important to know the main curriculum models currently in use in gifted education and to investigate curriculum development studies and implementation projects guided by one or more models (Robinson & Tabler, 2016). This study is a traditional compilation study in which the general characteristics of gifted students, what kind of curriculum models they deal with in learning-teaching environments, current curriculum models and content, and suggestions on how science teaching should be in these students. Document analysis method was used in the research.



In the literature in Science, there are definitions for giftedness as "a special talent for superior skills in natural sciences and/or scientific thinking potential" (Heller, 1993; Gallagher, 2006). In the literature, there are many curriculum models developed for gifted students from past to present (Robinson and Tabler, 2016). Matthews (2016) emphasizes the principles to be considered in science classes as follows: (1) Attention should be paid to individual differences in science lessons. Gifted students may have a more uneven talent profile and narrower interests, preferring to learn science over other content areas; (2) The science classroom should use effective instructional grouping practices.

Method

This research is a traditional review type of research. This review type of the research is the study that synthesizes the findings, results and evaluations by examining two or more studies published on a specific subject, and compiles information obtained from different sources and in different ways without following a specific method (Karaçam, 2013, s. 27). Document analysis method was used in the research. This method is based on collecting and examining existing records and documents. This review type of the research include the processes of reconstructing the existing knowledge in the literature in a structure that includes the summary and synthesis. The purpose of review studies is to summarize and synthesize the ideas, views and approaches of other researchers (Herdman, 2006).

Conclusion and Discussion

Strategies have been identified to increase the likelihood of successful adoption of new and/or updated curricula in the learning-teaching process and integration by teachers into classroom practices, as in the case of gifted students (UNESCO International Education Bureau, 2009a). It is emphasized in the literature that it is important to consider teacher characteristics and beliefs and the level of teacher participation in the development or selection of the curriculum (Callahan, 2016). Azano et al., (2011) found that the achievement test scores of gifted students in classrooms with teachers showing high commitment to curriculum intervention were higher than those of students whose teachers did not show close commitment to the curriculum. A strategy frequently used for determining the suitability of the curriculum for the gifted is the use of self-report logs (checklist logs with specific and detailed protocols) accompanying the lessons (Foster, 2011). While these protocols provide teachers with the opportunity to state the degree of commitment to the lessons, they also give an opportunity to indicate what they may have changed and why, thus allowing the appropriateness of changes to be evaluated.