

SERD / STUDIES IN EDUCATIONAL RESEARCH AND DEVELOPMENT

Vol. 6, Issue 1, June 2022

Research Articles

Fen Eğitiminde Gerçekleştirilen Boylamsal Araştırmaların Yöntemsel Özellikler Bakımından İncelenmesi	1-19
Sınıf Yönetimi Araştırmalarının Bibliometrik Analizi	20-51
Ulusal Politika Belgelerinde Yetişkin Eğitimi	52-72
Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Eğitiminde Sanal Müze Kullanımına Yönelik Görüşleri	73-94

serd.artvin.edu.tr

e-ISSN: 2618-6063

Biannual peer reviewed scholarly journal



SERD / STUDIES IN EDUCATIONAL RESEARCH AND DEVELOPMENT

Vol. 6, Issue 1, June 2022

Studies in Educational Research and Development (SERD) is
a biannual peer reviewed scholarly journal.

Publisher

On behalf of Artvin Çoruh University, Prof. Dr. Mustafa Sıtkı Bilgin, President

e-ISSN

2618-6063

Editors

Mustafa Cansız, Artvin Çoruh University, Turkey
Mustafa Ceylan, Artvin Çoruh University, Turkey

Publication Date

June 30, 2022

Language of the Journal

English and Turkish

Disclaimer

It is the authors' responsibility to avoid any kind of plagiarism. SERD does not
accept responsibility for any unethical issues within the articles.

Contact Information

serd@artvin.edu.tr

<http://serd.artvin.edu.tr>

Artvin Çoruh University, Central Campus, Faculty of Education
08000, Artvin

Araştırma Makalesi



Fen Eğitiminde Gerçekleştirilen Boylamsal Araştırmaların Yöntemsel Özellikler Bakımından İncelenmesi*

Süleyman KAHİLOĞULLARI¹, Recep ÇETİN², Ramazan ÇEKEN³, Hasan ÖZCAN⁴,
Tuncay TUNÇ⁵

Başvuru: 19.07.2021

Kabul: 09.04.2022

Alıntılanma Önerisi: Çeken, R. (2022). Fen Eğitiminde Gerçekleştirilen Boylamsal Araştırmaların Yöntemsel Özellikler Bakımından İncelenmesi. *Studies in Educational Research and Development*, 6(1), 1-19.

Öz

Fen bilimleri eğitimi alanında yayımlanmış olan bilimsel araştırmaların incelenmesine yönelik olarak gerçekleştirilen çalışmalar, ilgili araştırmalarda sıklıkla veya sınırlı düzeyde tercih edilen yöntemsel özelliklerin neler olduğunun fark edilmesine katkı sunması bakımından önem taşımaktadır. Bunlardan boylamsal araştırmalar, maliyetli olması ve uzun sürmesi gibi nedenler ile sınırlı düzeyde gerçekleştirilen çalışmalardır. Nitel araştırma desenine uygun olarak yürütülen bu çalışmada, 2004 ve 2021 yılları arasında yurt içinde gerçekleştirilmiş araştırmalar doküman analizi ile yayımlandığı yıl, dayandığı felsefi temel, veri toplama tekniği, katılımcı sayısı, hedef kitle ve veri toplama süreci bağlamında incelenmiştir. Sonuçlar, 2020 yılının ikinci yarısından 2021 yılına kadar fen eğitimine yönelik olarak herhangi bir boylamsal çalışmanın gerçekleştirilmediğini ortaya koymaktadır. Ele alınan 21 adet boylamsal çalışma için genel olarak fen eğitiminin hedef kitlelerinden olan ortaokul öğrencileri ile gerçekleştirilmediği ifade edilebilir. Bunun yanında, söz konusu çalışmalarda ilgili alanda öğrenimlerine devam etmekte olan öğretmen adaylarına ve öğretmenlere daha çok yer verildiği tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, ilgili alana yönelik olarak çalışan araştırmacılarının boylamsal araştırmalarında hedef kitle

* Bu çalışma 21-23 Haziran 2021'de Artvin İl Milli Eğitim Müdürlüğü ve Artvin Çoruh Üniversitesi iş birliği ile gerçekleştirilen Uluslararası Covid-19 Kongresi: Eğitimde Yeni Normlar II" kongresinde sözlü bildiri olarak sunulan ve özeti yayımlanmış olan bildirinin tam metnidir.

¹ ORCID: 0000-0003-0299-9340, Aksaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, suleymankahi@gmail.com

² ORCID: 0000-0002-3247-0117, Aksaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, recepcetn@gmail.com

³ ORCID: 0000-0003-3584-7132, Aksaray Üniversitesi Eğitim Fakültesi, rceken@gmail.com

⁴ ORCID: 0000-0002-4210-7733, Aksaray Üniversitesi Eğitim Fakültesi, hozcan@aksaray.edu.tr

⁵ ORCID: 0000-0002-3576-2633, Aksaray Üniversitesi Eğitim Fakültesi, tctunc@gmail.com

belirlemelerine ve araştırma süreçleri ile teknolojinin sağladığı yeni olanakları nasıl birleştirebileceklerine yönelik bazı bakış açıları sunulabilir.

Anahtar Kelimeler: Fen eğitimi, boylamsal araştırmalar, doküman analizi, uzaktan eğitim.

Abstract

Studies conducted to examining scientific research published in the field of science education are important in terms of contributing to the recognition of the methodological features that are frequently or limitedly preferred in related studies. From such factors, longitudinal studies are limited studies due to cost and long duration. In this study, longitudinal studies on science education were examined in terms of methodological features, year of publication, philosophical basis, data collection technique, number of participants, target group and data collection process. In the research, which was carried out in accordance with the qualitative study approach, the relevant researches carried out in Turkey from 2004 to 2021 were examined by document analysis. The results reveal that no longitudinal studies have been carried out for science education from the second half of 2020 to 2021. For the 21 longitudinal studies discussed, it can be stated that it is not carried out with secondary school students, who are among the target groups of science education. In addition, it has been determined that more place is given to pre-service teachers who continue their education in the relevant field and the teachers and teachers as the target participants in these studies. These results may offer some perspectives on how researchers working in the related field can identify the target group in their longitudinal research and how they can combine research processes and new opportunities provided by technology.

Keywords: Science education, longitudinal studies, document analysis, distance education

Giriş

2020 yılı ile birlikte tüm dünyada etkisi görülmeye başlanan koronavirüs pandemisi, yayılım hızındaki artış nedeniyle birçok alanda olumsuz sonuçlara yol açmıştır. İlk zamanlar anlık tedbirlerle süreç aşılmaya çalışılsa da söz konusu sürecin beklenilenden uzun sürmesi kalıcı çözümler için yeni arayışları gündeme getirmiştir. Eğitim alanı da gerek eğitim-öğretim faaliyeti gerekse eğitim araştırmaları bakımından süreçten en ciddi ölçüde etkilenen sektörler arasında yer almaktadır (La Velle, Newman, Montgomery ve Hyatt, 2020). Bu nedenle bilim insanları eğitim ile ilgili çalışmalarını yürütebilmek için alternatif süreçler tasarlamaya başlamışlardır.

Teknolojinin bu kadar yaygın olarak kullanıldığı günümüzde eğitim ve öğrenme süreçlerinin dijital ortamlara taşınması, bu sürecin aksamaması bakımından hızlı bir şekilde alınmış ve uygulamaya konulmuş olan kararlardan biri olmuştur. Ülkemiz de bu hızlı değişimden etkilenmiş, bu amaçla gerekli altyapı çalışmalarını hızlandırmış, eğitimi uzaktan bir şekilde

planlamaya ve uygulamaya başlamıştır. Dijital ortamda gerçekleştirilmekte olan uzaktan eğitim süreci öğrenci, öğretmen, ebeveyn, araştırmacılar ve diğer yetişkinler için çeşitli olumlu ve olumsuz durumlara da yol açmıştır (Williamson, Eynon ve Potter, 2020). Söz konusu dijital sürecin işleyişi ve katılımcılarına olası etkileri, eğitim araştırmalarına da konu olmuştur.

Eğitim sürecinin önemli özelliklerinden birisi de öğrencilerde etkili, kalıcı ve anlamlı öğrenmeyi sağlamaya yönelik olmasıdır. Öğrencilerin katılımcı oldukları söz konusu süreçlerde bu kalıcılığının ne derecede sağlandığının anlaşılabilmesi amacı ile farklı zaman dilimlerini içerecek şekilde tekrarlı testlerin uygulanması ve bunlardan derlenen verilerin karşılaştırılmasının yapılması gerekmektedir. Deneysel araştırmalar ve özellikle boylamsal çalışmalar sözü edilen tekrarlı ölçümler için araştırmacılara önemli fırsatlar sunmaktadır (Lei ve Zhao, 2007). Büyüköztürk vd. (2017) boylamsal araştırmaları, çalışma grubundan farklı zaman aralıklarıyla veri toplanarak, öğrenmelerin kalıcılığının ve bireylerin eğilimlerinin tespit edildiği araştırmalar olarak ifade etmektedirler.

Tarama araştırmaları boylamsal, kesitsel, anlık ve geçmişe dönük çalışmalar olarak sınıflandırılmaktadır. Düşüncelerin, beklentilerin, algıların ve olayların zamanla nasıl gelişip değiştiği veya değişmediğini ortaya koyabilmek için boylamsal ya da kesitsel araştırmalara başvurulur. Boylamsal çalışmalarda incelenen hedef kitleye ait örneklem grubunun belli zaman dilimleri ile tekrarlı ölçme işlemlerine tabi tutulması ile gerçekleştirilir (Zeegers, 2001). Boylamsal tarama araştırmalarında eğilim belirlemeye, ortak özelliği olan bir grubu incelemeye ya da aynı kişilerin zamana bağlı değişimlerini, eğilimlerini araştırmaya odaklanılır (Büyüköztürk vd., 2017).

Boylamsal çalışmaların bazı olumsuz özellikleri de bulunmaktadır. Bu tür çalışmalar, bireyin eğitim ve öğrenme sürecindeki gelişimlerine yönelik olarak daha gerçekçi olabilen bulgular ortaya koysa da aynı veri toplama araçlarının belli bir zaman dilimi içinde tekrarlanarak aynı örneklem gruba uygulanması, ilgili grubun veri toplama aracına olan ilgisinin azalmasına yol açabilme olasılığı taşımaktadır. Buna ilave olarak, veri toplama süresinin uzun olması, veri kaybının yaşanması ihtimali, oldukça pahalı olabilmesi gibi zorlukların olması, boylamsal araştırmaların tercih edilmemesine yol açabilmektedir (Kıryak, Candaş, Çalık ve Zeybek, 2020).

İlgili Araştırmalar

Fen bilimleri eğitimi alanında yayımlanan sınırlı sayıda boylamsal çalışmalar incelendiğinde, söz konusu araştırmalarda şu konulara odaklandığı saptanmıştır: Emrahoğlu ve Öztürk (2009) yaptıkları çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının temel astronomi konularındaki kavramlarını anlama seviyelerini ve kavram yanlışlarının, birinci sınıftan dördüncü sınıfa kadar değişimlerini incelemişlerdir. Öğretmen adaylarının birçok kavram yanlışlarıyla öğrenim hayatlarını tamamladıklarını ve öğretmen adayları ile ilköğretim çağındaki öğrencilerin benzer yanlışlara sahip olduklarını tespit etmişlerdir. Başka bir araştırmada, 7.sınıf öğrencilerinin sindirim sistemi konusunda sahip oldukları kavram yanlışlarının

kökenleri belirlenmeye çalışılmıştır (Güngör, 2009). Üç yıl süren çalışmada öğrencilerdeki kavram yanlışlarının kaynağı ile ilgili çeşitli tespitlerde bulunulmuştur. Kahraman (2020), fen bilimleri öğretmen adayları ile yaptığı çalışmada genetik mühendisliği, biyoteknoloji ve klonlama kavramlarına yönelik algılarındaki değişimi incelemiştir. Aldıkları derslerin de etkisiyle bu konulardaki bilişsel yapılarının geliştiği, kavram yanlışlarının azaldığı tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada veri toplama aracı olarak kullanılan kelime ilişkilendirme testlerinin eğitim materyali olarak kullanılması önerilmiştir.

Bursal (2013) çalışmasında, dördüncü sınıftan sekizinci sınıfa kadar öğrencilerin akademik başarılarını yılsonu notları üzerinden sınıf düzeyi ve cinsiyet değişkenlerini dikkate alarak incelemiştir. Kız öğrencilerin başarılarının erkek öğrencilerin başarılarından sınıf düzeyi yükseldikçe anlamlı olarak artış gösterdiğini tespit etmiş, cinsiyete dayalı farkın azaltılması için önerilerde bulunmuştur. Yapılan bir diğer araştırmada mesleğe yeni başlayan öğretmenlerle pedagojik ve epistemolojik inançlar üzerine çalışılmıştır. Üç yıl süren bu çalışmada araştırmacı, öğretmenlerin pedagojik değişimlerin mesleki tecrübe ile zamanla arttığını ancak epistemolojik inançlarının daha zor değiştiğini gözlemlemiştir (Doğan, 2014). Bilici ve Baran (2015) fen bilimleri öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisine yönelik öz yeterlik inançlarını belirlemek için yaptıkları çalışmada katılımcılara eğitim uygulanmış, uygulamanın hemen sonrasında öğretmenlerin teknolojik pedagojik öz yeterlik puanlarında artış olduğu, uygulamadan 6 hafta ve 1 yıl sonraki ölçümlerin ilk ölçümden anlamlı farklılığının olmadığı sonucuna varmışlardır. Verilen eğitimin uzun süreli bir etkisinin olduğu görülmüştür. Öğretmen adaylarının öz yeterlik ve başarı düzeylerinin zamanla nasıl değiştiğini anlamak için yapılan ve iki yıl süren bir araştırmanın sonucunda öğretmen adaylarının öz yeterliklerinin arttığı, başarı algılarının ise düştüğü gözlenmiştir (Gökdağ Baltaoğlu vd., 2015). Pirpiroğlu ve Doğru (2015) yine öğretmen adayları üzerinde pedagojik alan bilgilerinin yıllara göre değişimini inceledikleri çalışmalarında katılımcıların alan bilgilerindeki değişimin kişiden kişiye farklılık gösterdiğini ve destekleyici eğitimler verilmesi ile öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgilerinin gelişme gösterdiği sonucuna varmışlardır.

Gencer vd. (2015) laboratuvar uygulamaları dersinde VEE diyagramının kullanılmasının fen bilimleri öğretmen adaylarının akademik başarılarına, öz yeterlik inançlarına ve tutumlarına olan etkisinin uzun sürede nasıl değiştiğini inceledikleri çalışmalarında, uyguladıkları ölçek sonucunda akademik başarının arttığını, ancak uygulanan anket sonucunda tutum puanlarında anlamlı bir artışın olmadığını gözlemlemişlerdir. Yapılan başka bir araştırmada ilköğretim öğrencilerinin Fen ve Matematik akademik başarılarının cinsiyet açısından yıllara göre değişimi yıl sonu puanları üzerinden araştırılmıştır (Bursal vd., 2015). Kız öğrencilerin iki dersten de akademik başarılarının erkek öğrencilerin puanlarından anlamlı olarak yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Sınıf düzeyinin artışıyla birlikte bu farkın daha da arttığını gözlemişlerdir. Bıkmaz (2017) öğretmen adayları ile yaptığı çalışmada öğretme-öğrenme anlayışlarını ve bilimsel epistemolojik inançlarında zamanla meydana gelen değişimleri araştırmıştır. Sınıf öğretmenliği eğitiminde yer alan fizik, kimya ve fen öğretimi gibi

içeriklerde, öğretmen adaylarının bilimsel epistemolojik inançlarında öğretmenlik eğitiminin etkili olmadığı sonucuna varmıştır. Demirhan vd. (2018) fen bilimleri öğretmen adayları ile yaptıkları çalışmada bilimsel yaratıcılık ve akademik başarıların zamanla nasıl değiştiğini araştırmışlardır. Lisans eğitimi boyunca devam eden bu çalışmada adayların bilimsel yaratıcılıklarının ve akademik başarılarının arttığı gözlenmiştir. Taşdere (2018) fen bilimleri öğretmen adaylarının bilimin doğasına yönelik pedagojik alan bilgisinde yıllara göre meydana gelen değişimi incelemiş, var olan kavram yanlışlarının zamanla azaldığını gözlemiştir. Öğretmen adayları üzerinde yapılan başka bir çalışmada çevre sorunları üzerindeki algıların zamanla nasıl değiştiği incelenmiş, eğitim almalarına rağmen katılımcıların çevre sorunlarına ilişkin algılarının yeterli seviyeye ulaşmadığı belirlenmiştir (Yücel ve Özkan, 2018).

Boylamsal araştırmalar gerçekleştirildiği süre olarak geniş bir zaman dilimini ifade edebilir. İlgili çalışmalar aylar hatta genel olarak yıllarca sürebilmektedir. Bu tür çalışmaların uzun zaman içinde gerçekleştirilebilmesi, verilerin incelenmekte olan gruptan toplanmasının gerekli olması ve yüksek maliyetli olması gibi zorlukları içerdiği bilinmektedir. Söz konusu sınırlı yanları nedeni ile bu tür araştırmaların gerçekleştirilmesi sürecinde genel olarak hedef kitle, zamanlama, yöntem seçimi gibi faktörler ile ilgili olarak sorunların yaşanması beklenmektedir. Eğitim ve öğrenme süreçlerinin dijital ortamlarda gerçekleştirilmeye başlanması da ilgili araştırmaların yöntemsel özelliklerinin yeniden uyarlanmasını gerektirecek bir değişim ve dönüşümü gerekli kılmaktadır. Bu çalışmada 2004'ten 2021'e fen eğitimine yönelik olarak gerçekleştirilen boylamsal çalışmalarda hedef kitle, yöntem, veri kaynağı ve veri toplama süresi gibi yöntemsel özellikler üzerinde durulmuştur. Buna göre araştırmanın problem cümlesi şu şekilde belirlenmiştir:

Problem cümlesi: 2004'ten günümüze fen eğitiminde gerçekleştirilen boylamsal araştırmaların yöntemsel özellikleri nasıl değişim göstermiştir?

Alt Problemler:

Alt Problem 1. İlgili araştırmaların yayımlandığı yıllara göre dağılımı nasıldır?

Alt Problem 2. İlgili araştırmalar hangi felsefi temeller üzerine kurgulanmıştır?

Alt Problem 3. İlgili araştırmalarda hangi veri toplama teknikleri kullanılmıştır?

Alt Problem 4. İlgili araştırmalarda yer alan katılımcı sayılarının dağılımı nasıldır?

Alt Problem 5. İlgili araştırmalar hedef kitleye göre nasıl gruplandırılmaktadır?

Alt Problem 6. İlgili araştırmalar veri toplama süresi nasıl dağılım göstermektedir?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada, fen eğitimi alanında 2004-2021 yılları arasında yayımlanmış olan boylamsal çalışmalar incelenmiştir. İlgili çalışmaların yayımlanmış metinleri, nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi ile değerlendirilmiştir. Değerlendirilmesi yapılan çalışmalara ilişkin olarak genel bir tablonun sunulması amacı ile içerik analizi tekniğinden yararlanılmıştır.

Fen bilimleri eğitimi alanında yayımlanmış olan bilimsel araştırmalara yönelik olarak yapılan içerik analizi çalışmaları (Çalık, Ünal, Coştu ve Karataş, 2008) ile alan yazındaki eğilimlerin neler olduğunun fark edilmesine katkı sunması ve tekrar eden konuların sürekli çalışılmasından kaçınılmasına destek olması nedeni ile alan yazına katkı sağlayabilmektedir. Örneğin; Göktaş vd., (2012) çalışmalarında, 19 adet dergide yayımlanmış olan 2115 adet eğitim araştırmasını farklı değişkenlere göre incelemişlerdir. Kırıl ve Çilek (2020), Bektaş ve Zabun (2019), Kaya (2019), gerçekleştirmiş oldukları çalışmalarında resmi olarak yayımlanmış olan dokümanları, doküman analizi yöntemi ile incelemişlerdir.

Bu araştırmada tez veri tabanları ile dergilerin internet adresleri ve tarama indekslerinden ulaşılabilen dokümanlar incelemeye tabi tutulmuştur. İncelemede üzerine odaklanılan kriterler, söz konusu makalelerde yer alması beklenen yöntemsel özelliklerden yayım yılı, felsefi temel, veri toplama teknikleri, katılımcı sayısı, hedef kitle ve veri toplama süresi üzerinde durulmuştur.

Verilerin Toplanması

Boylamsal çalışmalara veri tabanları (Google Akademik, Dergipark, TR Dizin, Ulusal Tez Merkezi, Türk Eğitim İndeksi) üzerinden ulaşılmıştır. Tarama ifadeleri, “boylamsal, doğrusal, lineer çalışmalar” olarak belirlenmiş ve bunlardan fen eğitimi ile ilgili olan araştırmalar, bu çalışmaya konu olmuştur. Çalışmada evren örneklem örtüşmesi söz konusudur. Çünkü fen eğitimi ile ilgili olarak sınırlı sayıda doğrusal çalışma gerçekleştirilmiş olması nedeni ile tarama sürecinde tespit edilmiş olan ilgili tüm araştırmalar, bu çalışmanın evrenini oluşturmuştur.

Çalışma evrenine ulaşıldığına ilişkin farklı doğrulama mekanizmaları takip edilmiştir. Örneğin, ulaşılan her bir çalışmanın kaynakçasında yer alan ilgili araştırmalar saptanmaya çalışılmıştır. Bu şekilde tüm kaynakçalarda, diğer araştırmacılar tarafından atıf yapılan boylamsal çalışmalara ulaşılmıştır. Bu tarama süreci, bu çalışmanın yazarlarından ikisi tarafından birbirinden bağımsız olarak gerçekleştirilmiştir. Her iki araştırmacının tespitleri çalışmanın yazarlarından bir diğeri tarafından birleştirilmiştir. Birleştirme aşamasında, taramayı yapan araştırmacılardan birinin 21, diğeri 19 adet çalışmaya ulaştığı görülmüştür.

Bu nedenle, çalışmada evren ve örneklemin örtüşmesi durumunun gerçekleştiği ifade edilebilir.

Doküman analizi, yazılı olarak veya elektronik ortamdan edinilen belgelerin, belli bir sistematik çalışma düzenine göre incelenmesi, analiz edilmesi ve yorumlanması sürecidir. Araştırma kapsamında kullanılacak dokümanlar, araştırmacının müdahalesi olmayan yazılı ve görsel materyaller olabileceği gibi televizyon ve radyo programı kayıtları da veri kaynağı olarak kullanılabilir (Kıral, 2020). Bu çalışmada verileri yurt içinde yayımlanmış olan makale ve lisansüstü tez çalışmaları oluşturmaktadır. İncelenen yöntemsel özellikler (YÖ) bağlamında, analiz birimi olarak “felsefi temel (FT), veri toplama teknikleri (VTT), katılımcı sayısı(KS), yayım yılı (YY), hedef kitle (HK) ve veri toplama süresi (VTS)” belirlenmiştir. İlgili analiz birimlerine ilişkin olarak saptanan veriler, karşılaştırmalı olarak tablolara aktarılmıştır. Tablolardan hareketle fen eğitimindeki boylamsal çalışmaların nicelik ve nitelikleri hakkında yorumlara gidilmiştir. Bilimsel çalışmaların taraması, 1 Mart 2021-1 Haziran 2021 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada uyuma düzeyi bakımından dokümanlarda yazılı olan içeriklere dayalı bir karşılaştırma süreci gerçekleştirilmiştir. Her bir bilimsel çalışmada FT, VTT, KS, YY, HK ve VTS’ye ilişkin veriler açık bir şekilde ifade edilmiştir. Araştırmacılar sadece bu tespitleri saptayıp tablolara aktarmışlardır. Bu nedenle her iki araştırmacı, FT, VTT, KS, YY, HK ve VTS’ ilişkili olarak Tablo 1’de yer alan saptamalar konusunda aynı fikirde olmuşlardır.

Bulgular

Bu bölümde çalışmanın bulgularına ve bu bulgulara ilişkin yorumlara yer verilmiştir. Tespit edilmiş çalışmalarda FT (nitel, nicel, karma), VTT (görgül, belgesel), KS (tek denekli, çok denekli), YY, HK (öğrenciler, öğretmen adayları ve öğretmenler) ve VTS’ye ilişkin olarak saptanan içerikler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1’de saptanmış olan 21 adet boylamsal araştırma, FT bakımından nicel, nitel ve karma boyutları; VTT bakımından görgül ve belgesel olması; KS bakımından tek ve çok denekli olması; HK bakımından öğrencileri, öğretmen adayları ve öğretmenleri kapsamı; VTS bakımından kaç yıllık çalışma oldukları ve YY bakımından hangi yıllarda yayımlandıklarına ilişkin veriler yer almaktadır.

Tablo 1. İlgili Araştırmalarda YÖ'ye İlişkin Veriler

	FT		VTT			KS	HK				
(İlgili Araştırma, YY)	Nitel	Nitel	Karma	Görgül	Belgesel	Tek	Çok	Öğrenciler	Öğretmen Adayları	Öğretmenler	VTS (Yıl)
(Erdaş, Aksüt ve Aydın, 2015)		x			x						13
(Canbazoglu Bilici ve Baran, 2015)	x			x			x			x	1
(Savran Gencer, Sevim ve Kaska, 2015)			x	x			x		x		1
(Emrahoğlu ve Öztürk, 2009)		x		x			x		x		4
(Güngör, 2009)		x		x			x	x		x	3
(Pirpiroğlu ve Doğru, 2015)		x		x			x		x		1
(Demirhan, Önder ve Beşoluk, 2018)			x	x			x		x		4
(Saraç, 2017)	x			x			x	x			1 Ay
(Özata Yücel ve Özkan, 2018)		x		x			x		x		3
(Taşdere, Özsevgeç ve Türkmen, 2014)	x			x			x		x		3 Ay
(Doğan, 2014)		x		x			x			x	3
(Parlaktaş, 2018)	x			x			x		x		3 Ay
(Aktaş, 2016)	x			x			x	x			1
(Taşdere, 2018)		x		x			x		x		2
(Ayvar, 2019)		x		x			x		x		1
(Kahraman, 2020)		x		x			x		x		2
(Bursal, 2013)		x			x						5
(Çakır, 2004)			x	x			x	x			8
(Yücel ve Özkan, 2018)		x		x			x		x		4
(Yeşildağ-Hasançebi ve Günel, 2014)			x	x			x	x		x	2
(Bursal, Buldur ve Dede, 2015)		x			x						5
TOPLAM	5	12	4	18	3	0	18	5	11	4	-

Tablo 1. verileri dikkate alınarak alt problem kapsamında ele alınan her bir değişkenin oluşturduğu kategoriye (FT, VTT, KS, YY, HK ve VTS) ilişkin bulgular, Tablo 2’de özetlenmiştir. Kategorilere ilişkin frekans dağılımları Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. Çalışmalara ilişkin frekans dağılımları

Kategoriler	Alt Kategoriler	Frekans	Toplam
Boylamsal Çalışmalara İlişkin YY'ler	2004	1	21
	2009	2	
	2013	1	
	2014	3	
	2015	5	
	2016	1	
	2017	1	
	2018	5	
	2019	1	
	2020	1	
Çalışmaların FT'ye ilişkin frekansları	Nitel	12	21
	Nicel	5	
	Karma	4	
Çalışmaların VTT'ye göre sınıflandırılması	Görgül	18	21
	Belgesel	3	
Çalışmaların KS'ye göre sınıflandırılması	Çok denekli	18	18
	Tek denekli	0	
Çalışmaların HK'ye göre sınıflandırılması	Ortaokul öğrencileri	5	20
	Öğretmen adayları	11	
	Öğretmenler	4	
Çalışmaların VTS'ye göre sınıflandırılması	1 yıldan az	3	21
	1 Yıl	5	
	2 yıl	3	
	3 yıl	3	
	4 yıl	3	
	5 yıl ve üzeri	4	

Alt problemlere, Tablo 2. verileri dikkate alınarak yanıt verilmiştir. Her bir kategoride incelenen boylamsal çalışma sayısı ile alt kategorilere ilişkin frekans bilgilerine göre yorumlara yer verilmiştir. Alt problemlere ilişkin açıklamalar şunlardır:

Alt Problem 1. İlgili araştırmaların yayımlandığı yıllara (YY) göre dağılımı nasıldır?

Tablo 2’de, incelenmiş olan araştırmaların YY kriterine ilişkin veriler yer almaktadır. Tablo 2. verileri, ilgili araştırmaların 2015 ve 2018 yıllarında kümелendiğı görölmektedir. 2020 yılının ilk yarısında 1 adet çalışmanın yayımlandığı, bundan sonra herhangi bir boylamsal çalışmanın yayımlanmamış olduğı görölmektedir.

Alt Problem 2. İlgili araştırmalar hangi felsefi temeller (FT) üzerine kurgulanmıştır?

İncelenen 21 adet çalışanın FT bağlamındaki özellikleri Tablo 2’de verilmiştir. Tablo 2’de, 2004-2020 yılları arasında tespit edilmiş olan 21 adet çalışmanın dayandığı felsefi temele ilişkin veriler yer almaktadır. İlgili yıllar arasında yayımlanmış olan boylamsal fen eğitimi araştırmalarında 12’sinin nitel, 5’inin nicel ve 4’ünün de karma yöntemler ile gerçekleştirildiğı görölmektedir. İlgili araştırmalarda daha çok nitel yöntemlerin benimsenmiş olduğı anlaşılmaktadır.

Alt Problem 3. İlgili araştırmalarda hangi veri toplama teknikleri (VTT) kullanılmıştır?

Boylamsal araştırmaya göre kurgulanmış çalışmalarda VTT olarak hangi tekniğın kullanıldığını ilişkin veriler, Tablo 4’te yer almaktadır. VTT bakımından görgöl ve belgesel odaklı olarak gerçekleştirilebilen bilimsel çalışmalarda, bu araştırmada incelenen boylamsal çalışmalarda da kullanılmıştır. Buna göre incelenen 21 adet çalışmadan 18’i görgöl, 3’ü belgesel odaklı olarak gerçekleştirilmiştir. Bu durumda araştırmacıların genel olarak uygulamalı çalışmalardan veriler toplama yolunu tercih etmiş oldukları anlaşılmaktadır.

Alt Problem 4. İlgili araştırmalarda yer alan katılımcı sayılarının (KS) dağılımı nasıldır?

İlgili araştırmaların tek veya çok denekli araştırmalar olarak gerçekleştirilmesi durumuna göre incelenmesi sonucunda ulaşılan veriler, Tablo 2’de verilmiştir. İncelenen 21 adet çalışmanın 18’inin görgöl olarak gerçekleştirilmiş olması, söz konusu çalışmalara uygulamalı olarak katılan deneklerin olduğı anlamına gelmektedir. İlgili katılımcıların tamamının çok denekli katılımcılar olduğı, 18 adet çalışmada tek denekli boylamsal araştırmanın yer almadığı görölmektedir.

Alt Problem 5. İlgili araştırmalar hedef kitleye (HK) göre nasıl gruplandırılmaktadır?

İncelenen boylamsal araştırmaların hitap ettiğı örneklem grubun özelliklerine ilişkin veriler, Tablo 2’de yer almaktadır. Tablo 2’de göröldüğü gibi, 2004-2020 yılları arasında fen eğitimine yönelik olarak gerçekleştirilmiş olan boylamsal araştırmaların 11’i öğretmen adayları yani, fen bilgisi öğretmenliğı anabilim dalı öğrencileri ile, 5’i ortaokul öğrencileri ile ve 4’ü de öğretmenlerin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Güngör, (2009) ile Yeşildağ-Hasançebi ve Günel, (2014) çalışmalarında katılımcı grup olarak hem ortaokul öğrencilerini hem de öğretmenleri incelemişlerdir.

Alt Problem 6. İlgili araştırmalar veri toplama süresi (VTS) nasıl dağılım göstermektedir?

İlgili araştırmalarda verilerin ne kadarlık bir zaman dilimi süresince toplandığına ilişkin olan veriler Tablo 2’de verilmiştir. Tablo 2’de görüldüğü gibi, 2 adet çalışmada verilerin genel olarak 1 yıl ve üzeri zaman dilimi içinde toplandığı, 3 adet çalışmanın da 1 yıldan daha az süre boyunca derlendiği anlaşılmaktadır. Bu durum boylamsal çalışmaların verilerin toplanması süreci bakımından genel olarak yıllar alabilecek çalışmalar olduğu anlamına da gelebilir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada incelenen fen eğitimi ile ilgili olarak gerçekleştirilmiş 21 adet boylamsal çalışma, YY bakımından 2020 yılı öncesinde gerçekleştirilmiş araştırmalar olarak değerlendirilmektedir. Söz konusu araştırmaların yarısından fazlasının nitel çalışma yöntemleri ile gerçekleştirildiği anlaşılmaktadır. İncelene çalışmaların genel olarak görgül çalışmalar olduğu ve çok sayıda deneğin katılımı ile gerçekleştirildiği görülmektedir. Değerlendirmeler, incelenmiş olan 21 adet çalışmanın sadece 5’inin, fen eğitiminin odağındaki kitlelerden olan ortaokul öğrencileri ile gerçekleştirildiğini, HK bakımından genel olarak öğretmen adayları ile öğretmenlerin seçilmiş olduğunu ortaya koymaktadır.

Fen eğitimi alanında yayımlanan boylamsal çalışmaların odağında yer alan hedef kitle olarak fen eğitiminin asıl hedef kitlelerinden olan ilk ve ortaokul öğrencileri üzerinde yapılan araştırmaların oldukça az olduğu değerlendirilmiştir. Araştırmacıların çalışmalarını öğrencilerin katılımı ile gerçekleştirilmesinden elde edilecek sonuçların, fen eğitimindeki arayışlara ışık tutacağı düşünülmektedir. Öğretmen adayları üzerinde yapılan çalışmaların ortaokul düzeyine göre fazla olması, akademik çalışma yapan araştırmacıların çalışmalarında kolay ulaşılabilir hedef kitle arayışından kaynaklanabilir.

İlgili araştırmaların içeriğine bakıldığında hedef kitlenin genel olarak öğretmen adaylarının seçilmesinden dolayı en çok pedagojik alan bilgisi üzerine odaklanıldığı görülmektedir. Çalışmaların YY incelendiğinde, araştırmaların 2015 ve 2018 yıllarında yoğunlaştığı görülmektedir. Ulaşılan ilk çalışmanın 2004 yılında yapıldığı düşünülürse, sonraki yıllarda araştırmacıların boylamsal çalışmalar üzerindeki bilgi ve ilgisinin arttığı görülmektedir. Son yıllarda fen eğitiminde boylamsal çalışmanın oldukça sınırlı düzeyde kalması, söz konusu yönetime ilişkin olarak ifade edilen sınırlılıkların teknolojinin sunmuş olduğu olanaklar ile azaltılmasının yollarını aramayı gerektirmektedir.

Alt problemlerden ikincisine ilişkin veriler değerlendirildiğinde, çalışmaların daha çok nitel çalışmalar olduğu görülmektedir. Nitel araştırma yönteminin kullanılması, bilginin derinlemesine incelenmesi açısından isabetli olabilir (Özcan ve Çalışkan, 2020). Göktaş vd. (2012) çalışmalarında, 125 adet eğitim araştırmasında yöntem bakımından betimsel ve nicel yöntemlerin daha çok kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Üçüncü alt problemde ele alınan veriler değerlendirildiğinde, VTT olarak genellikle görgül çalışmaların tercih edildiği görülmektedir. Buna bağlı olarak dördüncü alt problemde katılımcı sayılarına yönelik veriler değerlendirildiğinde, uygulamalı çalışmaların tamamının çok sayıda katılımcı ile gerçekleştiği görülmektedir. Çalışmalardan 3 tanesi belgesel odaklı olarak gerçekleştirilmiştir.

Beşinci alt probleme dayalı veriler değerlendirildiğinde, öğretmen adayları ve öğretmenlerle yapılan çalışmaların, ortaokul öğrencileri ile gerçekleştirilen çalışmalardan daha fazla olduğu görülmüştür. Göktaş vd. (2012) çalışmalarında, incelemiş oldukları eğitim araştırmalarında, örneklem bakımından lisans öğrencileri ve öğretmenlerin seçildiği çalışmaların daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Altıncı alt problemde ele alınan veriler değerlendirildiğinde en kısa süren boylamsal çalışmanın 13 hafta en fazla süren çalışmanın ise 8 yıl olduğu görülmektedir. Boylamsal çalışmalarda standart bir sürenin olmadığı da görülmektedir. Ancak uygulamaya dayalı olan ve görgül kaynaklardan verilerin toplandığı araştırmalar değerlendirildiğinde, uzun süreli çalışmaların geniş zaman dilimlerini kapsayan verileri içeren dokümanlar ile gerçekleştirilmiş araştırmalar olduğu görülmektedir.

Fen bilimleri eğitiminde yapılan araştırmalarda nicel yöntemlerin nitel yöntemlere tercih edildiği görülmektedir (Filiz ve Kocakulah, 2020). Benzer şekilde ilgili araştırmalarda anlık ve kesitsel çalışmalar, boylamsal çalışmalara tercih edilmektedir. Bu araştırmada söz konusu yöntem ile ilgili olarak sınırlı sayıda çalışmanın tespit edilmiş olması, evren ve örneklem örtüşmesinin gerçekleşmesi, fen eğitimi ile ilgili bilimsel yayınlarda, boylamsal çalışmanın oldukça sınırlı sayıda olduğu anlamına gelmektedir. Özetle Türkiye’de fen eğitimi alanında yapılan boylamsal çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir.

Boylamsal çalışmaların, öğrenmelerin kalıcılığının ve bireylerin eğiliminin tespiti açısından gerekli olduğu için fen eğitiminde kullanılmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Bu araştırmanın sonuçları, fen eğitimi ile ilgili az sayıda boylamsal çalışmanın gerçekleştirildiğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle araştırmacıların bu tür çalışmaları daha çok gerçekleştirmeleri gerekmektedir. İlgili araştırmaların, hedef kitle olarak öğretmen adaylarından, ilköğretim öğrencilerine doğru bir artış göstermesi gerekmektedir. Araştırmacıların fen eğitiminin odağında yer alan söz konusu hedef kitle ile ilgili olarak daha fazla sayıda bilimsel çalışma gerçekleştirmeleri önerilmektedir. İlgili araştırmaların görgül araştırmalara odaklandıkları değerlendirilmektedir. Ancak dokümanlara dayalı boylamsal çalışmalara daha çok yer verilmesi gerekmektedir. Uzaktan eğitim olanaklarının giderek yaygınlaştığı günümüzde öğrencilerin eğitim ve öğrenme süreçlerine daha kolay dâhil olabilmelerine rağmen daha az boylamsal çalışma gerçekleştirildiği anlaşılmaktadır. Araştırmacıların, bilimsel çalışmalarını hedef kitle, yöntem seçimi gibi metodolojik özellikler bakımından teknolojik gelişmelerin sunmuş olduğu olanaklara, özellikle uzaktan eğitim süreçlerine yeniden uyarlamaları beklenmektedir.

Kaynaklar

- Aktaş, S. (2016). Ortaokul 6, 7 ve 8. sınıf fen bilimleri dersi öğretim programlarının öğrencilerin bilimsel süreç becerileri, duygusal zekâları, bilişsel stilleri ve akademik başarılarına etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı, Hatay.
- Ayvar, İ. (2019). Etkili harmanlanmış öğrenme ortamının fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel araştırma-sorgulama temalarını anlamaları üzerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Uşak Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Ana Bilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı, Uşak.
- Bektaş, Ö. ve Zabun, E. (2019). Vatandaşlık eğitiminde değerler karşılaştırması: Türkiye ve Fransa. Değerler Eğitimi Dergisi, 17(37), 247-289.
- Bıkmaz, F. (2017). Öğretmen adaylarının öğretme-öğrenme anlayışları ve bilimsel epistemolojik inançlarının araştırılması: Boylamsal bir çalışma. Eğitim ve Bilim, 42(189).
- Bursal, M. (2013). İlköğretim öğrencilerinin 4-8. sınıf fen akademik başarılarının boylamsal incelenmesi: Sınıf düzeyi ve cinsiyet farklılıkları. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 13(2), 1141-1156.
- Bursal, M., Buldur, S. ve Dede, Y. (2015). Alt sosyo-ekonomik düzeyli ilköğretim öğrencilerinin 4-8. sınıflar fen ve matematik ders başarıları: cinsiyet perspektifi. Eğitim ve Bilim, 40(179), 133-145. 01. 06. 2021 tarihinde <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/2913/1039> adresinden erişilmiştir.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Ekgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2017). Bilimsel araştırma yöntemleri (23. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Canbazoglu Bilici, S. ve Baran, E. (2015). Fen bilimleri öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisine yönelik öz-yeterlik düzeylerinin incelenmesi: Boylamsal bir araştırma. Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 35(2), 285-306. 01.06.2021 tarihinde <http://www.gefad.gazi.edu.tr/tr/pub/issue/6772/91170> adresinden erişilmiştir.
- Çakır, K. B. (2004). İlköğretim farklı seviyelerinde bazı temel kimya kavramlarının anlaşılma düzeylerinin belirlenmesi: Boylamsal bir çalışma. Yüksek Lisans Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Ana Bilim Dalı, Trabzon.
- Çalık, M., Ünal, S., Coştu, B. ve Karataş, F.Ö. (2008). Trends in Turkish science education. Essays in Education, 24, 23-45.
- Demirhan, E., Önder, İ. ve Beşoluk, Ş. (2018). Fen bilimleri öğretmen adaylarının bilimsel yaratıcılık ve akademik başarılarının yıllara göre değişimi. Kastamonu Education Journal, 26(3), 685-696. doi:10.24106/kefdergi.373323

- Doğan, Ö. K. (2014). Mesleğe yeni başlayan fen öğretmenlerinin pedagojik ve epistemolojik inançları ve sınıf içi uygulamaları: Boylamsal durum çalışması. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Anabilim Dalı Biyoloji Öğretmenliği Bilim Dalı, İstanbul.
- Emrahoğlu, Y. ve Öztürk, A. (2009). Fen bilgisi öğretmen adaylarının astronomi kavramlarını anlama seviyelerinin ve kavram yanılgılarının incelenmesi üzerine boylamsal bir araştırma. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 18(1), 165-180. 01.06.2021 tarihinde <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/70628> adresinden erişilmiştir.
- Erdaş, E., Aksüt, P. ve Aydın, F. (2015). Fen ve teknoloji öğretim programlarının teknoloji okuryazarlığı boyutları açısından incelenmesi: boylamsal bir çalışma. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 15(2), 132-146. 01.06.2021 tarihinde <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/17434> adresinden erişilmiştir.
- Filiz, A. ve Kocakulah, M. S. (2020). Fen eğitiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile ilgili yapılan araştırmaların içerik analizi. İhlara Eğitim Araştırmaları Dergisi, 5(2), 175-194.
- Gencer, A. S., Sevim, S., ve Kaska, A. (2015). Genel biyoloji laboratuvarında Vee diyagramı uygulaması: Fen bilgisi öğretmen adaylarının akademik başarılarının, öz-yeterlik inançlarının ve tutumlarının boylamsal olarak değerlendirilmesi. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 14(52). 01.06.2021 tarihinde <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/70628> adresinden erişilmiştir.
- Gökdağ Baltaoğlu, M., Sucuoğlu, H. ve Yurdabakan, İ. (2015). Öğretmen adaylarının öz-yeterlik algıları ve başarı/başarısızlık yüklemeleri: Boylamsal bir araştırma. İlköğretim Online, 14(3), 803-814. DOI: 10.17051/io.2015.66489
- Göktaş, Y., Küçük, S., Aydemir, M., Telli, E., Arpacık, Ö., Yıldırım, G. ve Reisoğlu, İ. (2012). Türkiye’de eğitim teknolojileri araştırmalarındaki eğilimler: 2000-2009 dönemi makalelerinin içerik analizi. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi, 12(1), 177-199.
- Güngör, B. (2009). İnsanda sindirim sistemi konusunda ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin kavram yanılgılarının kökenlerinin belirlenmesine yönelik boylamsal bir çalışma. Doktora Tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Kahraman, S. (2020). Fen bilimleri öğretmen adaylarının biyoteknoloji, genetik mühendisliği ve klonlama kavramlarına ilişkin algılarının incelenmesi. Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 14(1), 57-83. 01.06.2021 tarihinde <https://dergipark.org.tr/tr/pub/balikesirnef/issue/55528/576192> adresinden erişilmiştir.
- Kaya, H. P. (2019). Türkiye’de denetim alanında yazılmış olan doktora tezlerinin değerlendirilmesi (1995-2018). Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 9(2). 556-576.

- Kıral, B. ve Çilek, A. (2020). 2023 Vizyon Belgesi'nin karakter eğitimi bakımından değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(225), 5-22.
- Kıryak, Z., Candaş, B., Çalık, M. ve Zeybek, Ö. (2020). Öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik zihinsel imajlarının belirlenmesi: Bir sınıflar arası karşılaştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 50, 468-490.
- Kula, F. ve Sadi, Ö. (2016). Türk fen bilimleri eğitiminde araştırma ve yönelimler: 2005 – 2014 yılları arası bir içerik analizi. *İlköğretim Online*, 15(2), 594-614.
- La Velle, L., Newman, S., Montgomery, C. ve Hyatt, D. (2020). Initial teacher education in England and the Covid-19 pandemic: Challenges and opportunities. *Journal of Education for Teaching*, 46(4), 596-608.
- Lei, J. ve Zhao, Y. (2007). Technology uses and student achievement: A longitudinal study. *Computers & Education*, 49(2), 284-296.
- Özata Yücel, E. ve Özkan, M. (2018). Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunları algılarındaki değişimin incelenmesi: Kocaeli örneği. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44, 146-160. 01.06.2021 tarihinde <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/475578> adresinden erişilmiştir.
- Özcan, C. ve Çalışkan, İ. (2020). Fen eğitimi alanındaki araştırmaların konu ve yöntem açısından incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 2(1), 101-111.
- Parlaktaş, B. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarının laboratuvar öğrenme ortamı, bilişsel esneklikleri ve sosyal sorun çözme becerilerine yönelik algılarının incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Aydın.
- Pirpiroğlu, İ. ve Doğru, M. (2015). Fen bilimleri öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgilerinin boylamsal olarak incelenmesi. *Akdeniz İnsani Bilimler Dergisi*, 2, 313-329. doi:10.13114/MJH.2015214575
- Saraç, H. (2017). Temel eğitim düzeyindeki öğrencilerin dünya ve evren konularına ilişkin tutumlarının incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43, 25-40. 01.06.2021 tarihinde <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/432722> adresinden erişilmiştir.
- Savran Gencer, A, Sevim, S. ve Kaska, A. (2015). Genel biyoloji laboratuvarında Vee diyagramı uygulaması: Fen bilgisi öğretmen adaylarının akademik başarılarının, öz-yeterlik inançlarının ve tutumlarının boylamsal olarak değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(52), 183-202. 01.06.2021 tarihinde <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/70628> adresinden erişilmiştir.
- Taşdere, A. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimin doğasına yönelik pedagojik alan bilgisi gelişimlerinin incelenmesi. Doktora Tezi. Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Ana Bilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı, Trabzon.

- Taşdere, A., Özsevgeç, T. ve Türkmen, L. (2014). Bilimin doğasına yönelik tamamlayıcı bir ölçme aracı: Kelime ilişkilendirme testi. *Fen Eğitimi ve Araştırmaları Derneği, Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 2(2), 129-144. 01.06.2021 tarihinde https://dergi.fead.org.tr/wp-content/uploads/V-FenTekE_D1811-Ahmet-Tesdere.pdf adresinden erişilmiştir.
- Williamson, B., Eynon, R. ve Potter, J. (2020). Pandemic politics, pedagogies and practices: digital technologies and distance education during the coronavirus emergency. *Learning, Media and Technology*, 45(2), 107-114. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1761641>
- Yücel, E. Ö., ve Özkan, M. (2018). Fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunları algılarındaki değişimin incelenmesi: Kocaeli örneği. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(44), 146-160. 01.06.2021 tarihinde <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/475578> adresinden erişilmiştir.
- Yeşildağ-Hasançebi, F. ve Günel, M. (2014). Farklı perspektiflerden argümantasyon tabanlı öğrenme yaklaşımının bilim öğrenme üzerine etkilerinin derinlemesine incelenmesi. *Journal of Research in Education and Society*, 1(1), 23-44. 01.06.2021 tarihinde <https://dergipark.org.tr/tr/pub/etad/issue/26382/277988> adresinden erişilmiştir.
- Zeegers, P. (2001). Approaches to learning in science: A longitudinal study. *British Journal of Educational Psychology*, 71(1), 115-132.

Extended Abstract

Introduction

The coronavirus epidemic, which started to be seen all over the world with the year 2020, has led to negative results in many areas due to the increasing in the rate. Although the process was tried to be overcome with current measures at the beginning, the fact that the epidemic lasted longer than the expected period brought new viewpoints for useful solutions to the problematic issues.

The field of education is among the sectors that are seriously affected by the process in terms of both education and practices. For this reason, the researchers have started to create alternative environments in order to do their studies. One of the important features of the educational process is that it aims to provide effective, permanent and meaningful learning for students.

In order to understand to what extent this permanence is achieved in the processes in which the students are participants, it is necessary to apply repeated exams in different time periods and to compare the data completed from them. Experimental studies and especially longitudinal ones offer important opportunities to researchers for repeated measurements. Longitudinal studies are defined as studies in which the persistence of learning and the tendencies of individuals are determined by collecting data at different time from the study group.

Longitudinal research can refer to a wide period of time as the period in which it is carried out. Related studies can take months or even years in general. It is known that such studies involve difficulties such as being able to be carried out over a long period of time, collecting data from the group under investigation, and high cost. In recent years, it is expected that there have been some problems related to factors such as study groups, timing, method selection in general during the process of carrying out such research. Because the beginning of the education and learning processes in digital environments necessitates a change and transformation that will require the re-adaptation of the methodological features of the related researches. In this study, it was emphasized how longitudinal studies carried out with science education were affected by methodological features such as the year it was published from 2018 through 2021, philosophical basis, data collection technique, number of participants, study groups and data collection period.

Method

In this study, longitudinal studies published between 2004-2020 in the field of science education were examined. Published articles of related studies were evaluated by document

analysis, one of the qualitative research methods. Content analysis technique was used in order to present a general table regarding the evaluated studies.

Results

It is seen that the similar researches were focused on in 2015 and 2018. It is seen that only one study was published in the first half of 2020, and no longitudinal studies have been published since then. The relevant period coincides with the period when the distance education practices were seen intensely in the society and education and teaching processes. In the longitudinal science education studies published between the relevant years, it is seen that 12 of them were carried out with qualitative methods, 5 with quantitative methods and 4 with mixed methods. Out of 21 studies, 18 were empirical and 3 were documentary oriented.

It was determined that 18 of the 21 studies examined were empirical and a single-subject study was not carried out. Of the longitudinal studies conducted between 2004 and 2020 on science education, 11 were conducted with pre-service teachers, that is, with the students of the science teaching department, 5 with middle school students, and 4 with the participation of teachers. It is understood that in 2 studies, data were generally collected within a period of nearly 1 year, and 3 studies were compiled for less than 1 year. This may mean that longitudinal studies are studies that may take years in general in terms of the data collection process.

The 21 longitudinal studies conducted on science education examined in this study are considered as studies had been completed before the year of 2020. It is understood that half of the researches in question were carried out with qualitative study methods. It is seen that the studies examined are generally empirical studies and were carried out with the participation of a large number of participants. Evaluations Show that only 5 of the 21 studies examined were carried out with middle school students, who are at the center of science education, and in these studies, teacher candidates and teachers were generally chosen as the target groups.

Discussion

It has been evaluated that there are very few studies on middle school students, who are among the main target groups of science education, as the target audience of longitudinal studies published in the field of science education. It is thought that the results of the researchers' study with the participation of students will shed light on the pursuits in science education. The fact that the number of studies on teacher candidates is higher than the middle school level is thought to be due to the search for an easily accessible target group in the studies of academic researchers.

It is seen that researches in science education are generally pre and post test design or surveys. The fact that a limited number of studies were determined in the relevant field in this study and the fact that the universe and sample overlap means that there is a very limited number

of longitudinal studies in scientific publications related to science education. As a result, it is seen that longitudinal studies in the field of science education in Turkey are limited. Since longitudinal studies are necessary to determine the permanence of learning and the tendency of individuals, it is thought to be important to use in science education.

Recommendations

The results of this research reveal that few longitudinal studies on science education have been carried out. Therefore, researchers need to carry out more such studies. Relevant studies should show an increase in the study group from pre-service teachers to primary school students. It is recommended that researchers conduct more scientific studies regarding the target group, which is at the center of science education. It is considered that relevant studies focus on empirical research. However, longitudinal studies based on documents should be given more importance. It has been determined that fewer longitudinal studies have been carried out since 2018 due to involvement of target groups in distance education and education and learning processes. Researchers are expected to adapt their scientific studies to technology, that is, to distance education processes, in terms of methodological features such as target groups and methodological features.

Araştırma Makalesi



Sınıf Yönetimi Araştırmalarının Bibliometrik Analizi

Erkan Torun¹, Kıvanç Bozkus²

Başvuru: 25.10.2021

Kabul: 30.03.2022

Alıntılanma Önerisi: Bozkus, K., & Torun, E. (2022). Sınıf Yönetimi Araştırmalarının Bibliometrik Analizi. *Studies in Educational Research and Development*, 6(1), 20-51.

Öz

Bu araştırmanın amacı, sınıf yönetimi araştırmalarını bibliyometri yöntemi ile bilimsel haritalama analizine tabi tutmaktır. Araştırmanın verileri 1982-2020 yılları arasında yazılan eğitim yönetiminde sınıf yönetimi çalışmalarından elde edilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, sınıf yönetimi çalışmalarına araştırmacılar tarafından çok fazla ağırlık verilmediği söylenebilir. Çalışmaların büyük bir kısmı yurt dışında ve özellikle ABD’de yapılmıştır. En çok atıf alan ve çalışma yapan yazarların ABD’de çalıştığı görülmektedir. Yapılan çalışmalarda “sınıf yönetimi”, “disiplin”, “öğrenci davranışları”, “destek” ve “kültür” anahtar kelimeleri sıkça kullanılmıştır. Sınıf yönetiminde ülkemizden sadece bir çalışma yapıldığından, araştırmacılar bu alana yöneltilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Sınıf yönetimi, eğitim yönetimi, bibliyometri

¹ ORCID: 0000-0002-3495-0448, Milli Eğitim Bakanlığı, erkantorun35@outlook.com.tr

² ORCID: 0000-0002-4787-3664, Artvin Çoruh Üniversitesi, kbozkus@gmail.com

Abstract

The purpose of this research is to subject classroom management research to scientific mapping analysis using the bibliometric method. The data of the research were obtained from classroom management studies in educational administration written between 1982-2020. According to the results of the research, it can be said that the researchers did not give much weight to classroom management studies. It is seen that most of the studies are carried out abroad and especially in the USA. It is seen that the most cited and published authors work in the USA. In the studies, the keywords "classroom management", "discipline", "student behavior", "support" and "culture" were frequently used. Since only one study has been done in our country in classroom management, researchers should be directed to this field.

Keywords: Classroom management, educational administration, bibliometrics

Giriş

Günümüzde hemen hemen her alanda birçok değişme ve gelişme yaşanmaktadır. Ulaşım, haberleşme, teknoloji, sağlık, ekonomik alanlardaki değişimler insanlarda bu değişimlere uyum sağlama durumu ortaya çıkarmaktadır. Bütün bu değişimlere en hızlı ve etkili şekilde uyum sağlamanın yolu da eğitimden geçmektedir. Günümüzde eğitim-öğretim faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinde öğretmenin rolü oldukça büyüktür. Eğitim, kişinin mevcut düzene uyum sağlaması süreci olarak görülmektedir (Akın ve Arslan, 2014). Öğretmenler de bütün bu alanlarda olan değişimlerden etkilendikleri gibi eğitim alanında olan değişimlerden de etkilenmektedirler. Bilgiyi aktarıcı kişi konumundan çıkararak öğrencilere bir rehber olma rolünü üstlenmişlerdir. Öğretmenler, değişen eğitim anlayışının başrolünde yer almışlardır.

Çağdaş eğitim-öğretim anlayışı ise öğretimi öğretmen merkezinden çıkararak git gide öğrenci merkezli hale getirmiştir. Eğitim ve öğretimde öğrencilerin daha aktif, katılımlı, etkileşimli ve her aşamada sürece katılım göstermeleri gerekli kılınmaktadır (Demirel, 2005). Bununla beraber sınıf içerisinde öğretmen öğrenmeyi sağlayan kişi konumuna gelmiştir. Yani eğitim-öğretim sürecini yönlendiren ve yöneten kişi pozisyonuna gelmiştir. Günümüz şartlarına bakıldığında iyi bir öğretmenin sahip olması gereken özelliklerden birisi de sınıf yönetimi alanında yeterli becerilerdir. Ancak ülkemizdeki öğretmenlerin çok büyük bir kısmının sınıf yönetimi konusunda kendi kişisel deneyimlerinden edindikleri dersler çerçevesinde beceri kazandıkları, sınıf yönetimindeki mesleki becerilerini deneme-yanılma yoluyla edindikleri görülmektedir (Türnüklü, 2000).

Türkiye’de ders olarak “Sınıf Yönetimi” 1997 yılına kadar öğretmen formasyon programlarında yer almamıştır. Bunun yerine sınıf yönetimi ile alakalı konular genel öğretim yöntemleri, eğitim psikolojisi, eğitim yönetimi gibi derslerin içeriklerinde bazı yerlerde

kendisine yer bulmuştur (Şentürk ve Oral, 2008). Eğitim fakültelerindeki yeniden yapılanma ve değişim çalışmalarıyla birlikte “Sınıf Yönetimi” dersi 1997-1998 eğitim öğretim yılından itibaren zorunlu olarak okutulmaya başlanmıştır. Bu sayede sınıf yönetimi alanındaki konular Türkiye’de ilgi odağı olmaya başlamış ve sınıf yönetimi alanındaki çalışmalar hızla artış göstermiştir (Turan, 2006). Dolayısıyla eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında dünyada yapılmış çalışmaların incelenerek alana katkı sağlayacak araştırmacılara fikir vermesi önemlidir.

Amaç

Bu çalışmanın amacı, eğitim yönetiminde sınıf yönetimi araştırmalarına ait bilimsel yayınları, bibliyometri yöntemini kullanarak bilimsel haritalama analizine tabi tutmaktır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- 1) Elde edilen veriler hakkında ana bilgiler nelerdir?
- 2) 1982-2020 yılları arasındaki yıllık bilimsel üretim nasıldır?
- 3) Yıllık ortalama atıf dağılımı nasıldır?
- 4) En çok yayın yapan kaynaklar hangileridir?
- 5) En çok yerel atıf alan kaynaklar hangileridir?
- 6) Bradford yasasına göre en verimli kaynaklar hangileridir?
- 7) Belirtilen yıllar arasındaki kaynak etki büyüklükleri nedir?
- 8) En çok yayını olan yazarlar kimlerdir?
- 9) En çok yerel atıf alan yazarlar kimlerdir?
- 10) Lotka yasasına göre verimliliği en yüksek yazarlar kimlerdir?
- 11) Yazarların yerel etki büyüklükleri nedir?
- 12) Yazarların çalıştıkları üniversitelerin dağılımı ne şekildedir?
- 13) Yazarların ülkelerinin dağılımı ne şekildedir?
- 14) Bu alandaki ülkelerin bilimsel üretiminin dağılımı ne şekildedir?
- 15) En çok atıf alan ülkeler hangileridir?
- 16) En çok küresel atıf alan yayınlar hangileridir?
- 17) En sık kullanılan anahtar kelimeler nelerdir?

Önem

Bu çalışmanın bulguları, sınıf yönetimi alanında yapılan bilimsel araştırmalara bir referans kaynağı olabilir. Eğitim yönetimi alanında sınıf yönetimi çalışmalarının sonuçlarının toplu şekilde değerlendirilebilmesi açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Bunlara ek olarak

eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında gerçekleştirilmiş olan çalışmalara ilişkin görünümün analiz edilerek ortaya çıkarılması, alanda çalışacak olan araştırmacılara katkı sağlaması açısından önemlidir. Çalışmanın sonuçları, yapılacak olan yeni çalışmalar hakkında araştırmacılara fikir verebilir.

Sınıf Yönetimi

Öğretmen sınıf içerisinde öğrencileri yönlendirmekte ve onlara rehberlik yapmaktadır. Öğretmenin özellikleri öğrenciyi iyi niteliklerle yetiştirebilir. Öğretmen başarılı olmak için teknolojik donanım, yazılım gibi alanlarda eksiksiz olmalıdır. Millî Eğitim Bakanlığı'nın okullardaki kara tahtaların yerine takmış olduğu yeni akıllı tahtalar bu durumu zorunlu hale getirmiştir. Sınıflar yaşıt öğrencileri bir arada bulundurur. Öğretmen bu yaş gruplarını en iyi şekilde yönetebilmelidir. Verimli ve kaliteli bir eğitim verilebilmesinin ön gerekliliklerinden bir tanesi etkili sınıf yönetimidir (Yılmaz ve Aydın, 2015). Eğitim yönetiminde sınıf yönetimi kavramı akla ilk gelen aşamalardandır. Eğitim yönetiminin kalitesi ve etkililiği öğretmenin sınıf yönetiminde başarısına ve yeterliğine bağlıdır. Eğitim-öğretimde elde edilen başarı, sınıf yönetiminin başarısı ile doğrudan ilişkilidir (Başar, 2005).

Sınıf yönetimi, sınıf ortamının bir orkestraymış gibi yönetilmesidir (Başar, 2002). Sınıf yönetimi, eğitim-öğretimin gerçekleştiği bir ortamın oluşabilmesi için gerekli olan süreçlerin, kuralların, öğrenme düzeninin oluşturulması, öğrenci ve öğretmenin çalışmalarındaki engellerin en aza indirilmesi, zamanın uygun ve verimli kullanılması, sınıf etkinliklerine öğrencilerin katılımlarının sağlanması ve sınıf içerisindeki tüm kaynakların etkin ve verimli bir şekilde yönetilmesidir. Sınıf yönetimi, sınıf içerisinde olumlu öğrenme atmosferi oluşturma, öğrencilerin potansiyellerini açığa çıkarma ve kendilerini ifade edebilmelerine yönelik fırsat oluşturma sürecidir (Turan, 2006). Aksoy'a (2003) göre sınıf yönetiminin iki önemli amacı vardır. İlki sınıf içerisinde öğrencilerin istekliliklerini arttıracak güvenli ve düzenli ortam oluşturmaktır. İkincisi ise, öğrencilerin öz değerlendirme ve sorumluluk alma becerilerini geliştirmektir. Sınıf yönetimi genellikle düzeni sağlamak, öğrencilerin birlikte çalışabilmelerine yardımcı olmak için öğretmenler tarafından yapılan etkinliklerdir (Ercoskun ve Ada, 2014). Sınıf yönetimi, öğrenme için uygun şartların sağlanması ve devam ettirilmesi, eğitim öğretimi engelleyen bütün faktörlerin ortadan kaldırılması ve sınıf içi tüm kaynakların ve zamanın etkin bir şekilde kullanılmasıdır (Boz, 2002). Sınıf yönetimi, sınıfta öğretme ve öğrenmeye uygun bir ortam oluşturulması, sınıf içi fiziksel düzenlemeleri, zaman yönetimini ve sınıf içerisindeki ilişkilerin bazı kurallara göre belirlenmesini kapsar (Karip, 2002). Sınıf yönetimi, sınıf kurallarının belirlenmesi, öğretmenin yönetim ve liderlik becerileri, sınıf içi iletişim, öğrencilerin motivasyonlarının yönetimi, verimli zaman kullanımı, öğrencilerin örgütlenmesi ve iyi bir öğrenme ortamı oluşturma gibi birçok boyutu kapsamaktadır. Bütün bu alanlar birbiri ile etkileşim halindedirler (Arı ve Şaban, 1999).

Sınıf Yönetimi Modelleri

Başar'a (1999) göre sınıf yönetimi modelleri tepkisel, önlemsel, gelişimsel ve bütünsel olmak üzere dörde ayrılabilir.

Tepkisel Model. Sınıf içerisinde ya da dışında istenilmeyen davranışlar karşısında ödül ve ceza yöntemlerine başvurarak davranış değiştirmeyi amaçlayan modeldir (Erdoğan, 2008). Bu modeli sık kullanan öğretmenin sınıf yönetimi yetenekleri bakımından zayıf olduğu, modelin sınıf içerisinde uygulandığında karşı bir tepki meydana getirdiği belirtilmektedir (Başar, 1999). Bu modelde gruptan çok bireye yönelme uygulamaları vardır. Gösterilen her tepkinin karşı tepki doğurması bu modelin zayıf yönlerinden birisidir. Ama sınıf içerisinde istenmeyen bir davranış yaşanmışsa duruma göre bu modele başvurma ihtiyacı doğabilir (Başar, 1999).

Önlemsel Model. Önlemsel model, ortaya çıkabilecek herhangi bir hatayı hata ortaya çıkmadan fiziksel, kültürel ya da sosyal düzenlemeler ile önlemeye dayanır (Demirtaş, 2016). Yapılan faaliyetlerde bireyden ziyade grubun öne alındığı bu yaklaşımda aşırı önlemler (öğrencilerin birbirinden çok uzak olması vb.) öğrencileri sıkabilmektedir. Sınıf içerisinde istenilmeyen davranışların sınıf tarafından kabul edilmeyeceği bir atmosfer oluşturulmaya çalışılır (Ağaoğlu, 2002).

Gelişimsel Model. Bu modele göre sınıf yönetimi uygulama ve etkinliklerinin öğrencilerin mevcut gelişimsel dönem özelliklerine uygun olarak hazırlanmasını esas alır (Ağaoğlu, 2002). Gelişimsel model öğrencinin zihinsel, psiko-motor, duygusal yönlerden içerisinde olduğu yaş grubuna göre gelişimlerinin gerçekleştirilmesini amaçlar. Öğrencinin yaş seviyesi ile kazandırılması amaçlanan hedefler birbirleriyle uyumalıdır (Ünal ve Ada, 2003).

Bütünsel Model. Tepkisel, önlemsel ve gelişimsel modelleri şartlara göre kullanan bir modeldir (Erdoğan, 2008). Bütünsel modelde istenilmeyen davranışların nedenlerini ortadan kaldırma, grup ya da kişiye yönelme durumu vardır. Sınıf ortamı düzenlemesinde tekrardan ortaya çıkabilecek istenmeyen davranışlarda tepkisel modelin metotlarını kullanır, çocukların gelişimine uygun olanlardan seçimler yapılır (Başar, 1999).

Sınıf Yönetimi Boyutları

Sınıf yönetimi boyutları şu şekilde ifade edilebilir; sınıfın fiziki ortamı, plan-program faaliyetleri, zaman yönetimi, sınıf içi ilişkilerin düzenlenmesi ve davranış düzenlemeleri (Çelik, 2003).

Sınıfın Fiziki Ortamı

Çalık'a (2003) göre öğrenmenin ana unsurlarından birisi sınıfın fiziki ortamıdır. Bu ortamda ısı, ses, temizlik, duvar renkleri, oturma şekli, araç gereçler, sınıfın genişliği yer almaktadır (Başar 1999). Sınıfın fiziki düzenlenmesi erken çocukluk döneminde olan öğrenciler için önemlidir. Çocukların duygu durumlarını, çevreleriyle iletişim kurmalarını, oyun oynama becerilerini ve çalışmalarını etkilemektedir (Bullard, 2014).

Plan Program

Plan program etkinlikleri günlük ve yıllık planların hazırlanması, izleme ve gelişim, etkinliklerin planlanması, öğrencilerin derse aktif katılımını sağlama gibi etkinlikleri kapsamaktadır (Çelik, 2003). Bu boyut geçmişi ve şimdiki zamanı ele alarak geleceğe yönelik yordama yapmak ve şekillendirme amaçlarıdır (Çalık, 2003).

Sınıf İçi İlişkilerin Düzenlenmesi

Sınıf kurallarının öğrencilerin ortak katılımı ile belirlenmesi ve öğrencilere benimsetilmesi, öğrenci-öğretmen ve öğrenci-öğrenci ilişkilerinin düzenlenmesini içeren etkinliklerdir (Demirtaş, 2016). Gordon'a (2003) göre öğrenci ve öğretmen ilişkisinde öğrenme süreçlerinin etkili bir şekilde gerçekleşebilmesi için bağ kurmak önemlidir. Öğrenciler arasında etkili ve verimli bir etkileşim kurulması ve desteklenmesi sağlıklı sınıf ortamı yapısı oluşturmada önemli bir yere sahiptir.

Zaman Yönetimi

Öğrenme süreçlerinde amaçlara ulaşmada önemli bir yere sahip olan zaman yönetimi etkili ve verimli kullanıldığı zaman yapılan faaliyetlerin niteliği ve etkililiği artmaktadır (Büyükalın Filiz, 2015). Öğretmenin zamanı etkili bir şekilde kullanabilmek için planlama yapması öğrencilerin daha fazla öğrenme imkânlarına sahip olmasını sağlar (Özkılıç, 2001).

Davranış Düzenlemeleri

Sınıf içerisinde istendik davranışları ortaya çıkarma, istenmedik davranışları değiştirme ya da ortadan kaldırma, kurallara uyulmasını sağlama, ortaya çıkabilecek problemlere karşı önleyici tedbirler almak gibi faaliyetleri içerir (Ağaoğlu, 2002).

Sınıf Yönetimini Etkileyen Faktörler

Sınıfta öğrenme ortamı oluşturmayı etkileyen birçok etmen vardır. Öğretmen ve öğrencilerin deneyimleri, motivasyonları, okul-aile iletişimi, eğitim-öğretim politikaları, kullanılan öğretim yöntem ve teknikleri bunlardan bazılarıdır (Turan, 2004'ten akt. Taş, 2016, s.35). Etkili bir sınıf yönetimi sağlayabilmek için öğretmenin sınıf yönetimini etkileyen faktörleri bilmesi gerekir.

Sınıf Dışı Faktörler

Okul

Okulun yönetim biçimi, maddi imkânları, fiziksel şartları, öğrenci mevcudu gibi faktörler sınıf yönetimini etkilemektedir. Bir okulun maddi olanakları yetersiz olursa öğretmen ders içerisinde gerekli olan araç gereçleri temin etmekte sorun yaşar ve bunun sonucunda da sınıf yönetimini düzenlemede sorunlar yaşanabilir (Çalık, 2009). Okul mevcudu çok kalabalıkla sınıflar da kalabalık olacaktır. Bu da sınıf yönetimi konusunda sorunlar ortaya çıkaracaktır.

Aile

Öğrencinin davranışlarının temeli ailede oluşur. Ailedeki birey sayısı, eğitim durumları, maddi imkânlar, aile baskısı, beklentiler çocuğu etkilemektedir (Çalık, 2009). Yavuzer (2000), ailenin çocuk yetiştirirken çocuğa sağladığı temel katkılardan söz etmektedir. Aile;

- Çocuğun başarı elde edebilmesi için yeteneklerini keşfetmesine yardım eder, destekler
- Dengeli bir kişi olması için güven verir
- Sosyal açıdan gelişmesi için çevresini oluşturur
- Örnek olur, rol model ve rehberlik eder
- Çocuğun beklentilerinin gelişimine katkı sağlar
- Uyum sağlarken karşısına çıkan sorunlara çözümler sunar

Sosyal Çevre

Okul, bulunduğu çevreden bağımsız düşünülemez, okula gelen öğrenciler o çevrenin kültür ve değerlerini taşır. Çevrenin kazandırmış olduğu kültür ve değerler sınıf içerisindeki atmosferi de şekillendirmektedir. Öğretmenin sorumluluğu, çevrenin olumlu etkilerini sınıf ortamında kullanarak olumsuz yönlerini ortadan kaldırmaktır (Taş, 2016).

Bilgi ve İletişim Teknolojileri

Televizyon, bilgisayar, tablet, akıllı tahtalar, internet vb. medya araçları öğrencilere eğitim ve eğlence gibi olumlu seçimler sunarken öteki yandan öğrencilerin zihinsel, duygusal gelişimlerini olumsuz etkileyebilmektedir. Öğrenci, bu araçlardan olumsuz rol modelleri kendisine örnek alabilmektedir (Yurtal ve Yaşar, 2008).

Sınıf İçi Faktörler

Sınıfın Yapısı ve Ortamı

Sınıfın fiziksel özellikleri, ısı, ışık, renk, mevcut, oturma düzeni, materyaller gibi etkenlerin öğrenciler için uygun ve erişilebilir, ortamın güvenli olması gibi faktörler sınıf yönetiminde etkisi olan sınıfın yapısı ile ilgili faktörlerdir (Taş, 2016). Okul öncesinde fiziksel ortamın çocukların gelişimine uygun şekilde hazırlanması çocukların sosyal becerileri kazanmasında etkili bir yere sahiptir (Demiriz, Ulutaş ve Karadağ, 2011). Fiziksel ortamın en önemli koşullardan birisi olan fiziki güvenliğin ve öğrencilerin kendilerini güvende hissedecekleri psikolojik güvenin sağlanması önemlidir (Bilgin, 2013).

Eğitim Programları

Öğrencilere sınıf ortamında istendik davranışlar kazandırmaya yönelik faaliyetlerin tümü eğitim programları dikkate alınarak hazırlanmalıdır ve programa göre düzenlenmelidir (Yurtal ve Yaşar, 2008). Eğitim planlarındaki günlük planların değerlendirilmesi sınıf

yönetimi bakımından önemlidir. Yapılacak faaliyetlerin öğrencilerin ilgisini çekmesi, yaşlarına uygun olması, zaman yönetimi konularında günlük değerlendirmeler yapılması sınıf yönetimi açısından kolaylık sağlayacaktır.

Sınıf İçi İlişkiler ve İletişim

Sınıf içerisinde iletişim, amaçlanan hedeflere ulaşmak için öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğrenci, veli-okul, veli-çevre, okul-çevre arasındaki bilgi ve haberlerin çok yönlü etkileşimidir (Ünal ve Ada, 2003). İletişimin kalitesi, öğrencinin kendini güvende hissetmesini, istendik davranışlarının ve okula devamlarının artmasını sağlar (Bullard, 2014).

Öğretmen-Öğrenci İletişimi

Öğretmenin vereceği iletişim becerileri öğrencide özgüven gelişimi, arkadaşlarıyla ve ailesiyle olan ilişkileri ve kendini ifade etme becerilerini etkilemektedir. Öğretmen yargılayıcı bir ifade yerine betimleyici dil kullanmalıdır. Mesela, ellerin kirli yerine, ellerini temiz yıkamazsan hasta olabilirsin şeklinde ifade etmelidir. Öğretmen öğrencilerle konuşurken göz teması kurmalı, onları dinlemeli ve anladığını belirtmeli onlara saygı duymalı ve cesaretlendirmelidir (Çetindağ, 2013).

Öğrenci-Öğrenci İletişimi

Empati, problem çözme becerileri, farkındalık, saygı duyma gibi sosyal becerilerin öğrenilmesi, öğrencilerin arkadaşlık kurmalarına, okula istekli gelmelerine, kabul edildiklerini ve değerli olduklarını hissetmeleri konularında etkili becerilerdir (Ming-tak ve Wai-shing, 2008). Öğretmenin öğrencilerini tam tanımaması, eksik mesleki bilgi, öğrencilerde olan güvensizlik duygusu, derse karşı ilgisizlik, anlatılanların öğrenci seviyesinde olmaması iletişimi etkileyen etmenler arasındadır. Bununla beraber sınıftaki fazla öğrenci sayısı, oturma şekli, sınıfın fiziki ortamı, kullanılan araç gereçlerin öğrencilerin yaşlarına uygun olmaması sınıftaki iletişim engelleridir (Güçlü, 2009). Bu iletişim engellerini öğretmen ne kadar ortadan kaldırırorsa öğrenciler arasındaki iletişim o derece güçlü ve etkili olacaktır.

Kullanılan Yöntem ve Teknikler

Öğretmenin ders işlenişi esnasında aynı yöntemle ve teknikle dersi aktarması öğrencide bir süre sonra dikkat eksikliği ve ilgi duymama durumu yaratacaktır. Öğretmenin etkinlikler arası geçişleri düzenlemesi, öğretimin kesintiye uğramaması, öğrencilerin derse katılımını etkilemektedir (Erden, 2001). Öğretmen bir konuyu aktarırken birden fazla yöntem ve tekniği bir arada kullanabilir. Yöntem ve tekniğin seçiminde öğretmenin bu alandaki bilgi birikimine, sınıf imkânlarına, öğrenci hazır bulunuşluğuna, sınıf mevcuduna ve zamana bağlıdır (Aydın, 2013).

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Araştırmanın amacına ulaşmak için bibliyometrik analiz kullanılmıştır. Bibliyometrik analiz yöntemi herhangi bir alanda yayınlanmış farklı kaynakların gelişim düzeylerinin belirlenmesi açısından önemlidir (Hotamışlı ve Erem, 2014). Bilimsel iletişim araçlarının kullanımında oranın belirlenmesi, ilgili alan yazındaki en etkili yazarların belirlenmesinde ve bir derginin tek başına değerlendirilmesinde kullanılır. Bibliyometrik teknikler zaman geçtikçe önemli bir gelişim sergilemiş; bir kurum, bir yazar, bir ülke tarafından yapılmış katkıların analizinin yapılmasını, üretilen yayınların bilimsel alana katkılarının belirlenmesi, aynı yayın içerisinde yazarlara yapılan atıf sayılarının belirlenmesi gibi farklı analiz teknikleri ortaya çıkmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinden bir tanesi olan bibliyometri tekniği günümüzde birden fazla disiplinde uygulama alanı bulmaktadır (Okuba,1997):

- Belgelendirme; kütüphanelerdeki dergi sayılarını belirler ve herhangi bir bilim dalının birincil ya da ikincil kaynaklarını ve çerçevesini oluşturan dergileri ortaya koyar.
- Bilimsel politika; bilimsel açıdan kalite ve verimliliği ölçen göstergeleri ortaya koyar.
- Sosyal Bilimler; bilimsel alan yazını inceler ve araştırmacıların bulgularını ve belgelerini destekler.
- Tarih Bilimi; araştırmacıların ulaştığı bilimsel veriler sonucunda tarihi gelişmelere ışık tutarak disiplinlerin gelişimine katkı sunar.

Bibliyometrik analiz, yapılan bilimsel çalışmaların gelişim seviyelerini arttırmak noktasında geniş bir açıdan bakmaya imkân sağlayan disiplinler arası bir temel dayanak olarak kabul görmektedir (Samiee ve Chabowski, 2012).

Örnekleme

Bu çalışmanın evrenini Scopus veri tabanında taranan tüm sınıf yönetimi çalışmaları oluşturmaktadır. Bibliyometrik analizde R istatistik programı için geliştirilen bibliometrix paketi kullanılmıştır. Bu paket ile Scopus veri tabanından elde edilen çıktı dosyaları analiz edilebilmektedir. Eğitim yönetiminde sınıf yönetimi araştırmalarıyla ilgili yayınların veri tabanında bulunabilmesi için öncelikle sıkça eğitim yönetimi alanında yayın yapan akademik dergilerin bir listesi yapılmıştır (Tablo 1). Daha sonra ilgili dergilerin başlık, özet ve anahtar kelimelerinde “classroom management” ifadesi geçen yayınlar veri tabanında listelenmiştir. 2021 yılına ait yayınlar hariç tutulmuştur. Ortaya çıkan 61 yayına ait verilerin listesi bibliometrix paketine okutulmuştur.

Tablo 1. Araştırma kapsamında yayınların yer aldığı akademik dergiler

NASSP Bulletin
Educational Leadership
Economics of Education Review
Education & Urban Society
Journal of Educational Administration
International Journal of Educational Management
Educational Administration Quarterly
Urban Education
Educational Management Administration & Leadership
School Leadership & Management
Management in Education
School Effectiveness and School Improvement
Journal of Educational Administration and History
Improving Schools
International Journal of Leadership in Education
Journal of Personnel Evaluation in Education
Journal of Educational Change
Advances in Educational Administration
International Journal of Management in Education
Education as Change
Leadership and Policy in Schools

Verilerin Analizi

Bu araştırmada eğitim yönetimi alanındaki sınıf yönetimi çalışmalarının mevcut hallerini çeşitli değişkenler açısından incelemek hedeflendiği için bibliyometri analiz tekniği kullanılmıştır. Bibliyometri tekniği belgelerin, yayınların belli başlı özellikler bakımından analiz edilmesidir. Bununla beraber bibliyometri tekniği birçok belge ya da metin içeriklerinin tablo ve çizelgelere dönüştürülmesi ile karşılaştırmalar yapılabilmesine imkân sağlar. Sınıf yönetimi çalışmaları “sınıf yönetimi” anahtar kelimesine göre kodlanmıştır. Bu kodlara göre de çeşitli kategoriler oluşturulmuş ve düzenli hale getirilmiştir.

Bulgular

Bu bölümde araştırma kapsamında elde edilmiş olan bulgular, araştırma sorularına yanıt olarak sunulmuş ve bulgulara ilişkin yorumlar yapılmıştır.

Elde Edilen Veriler Hakkındaki Bulgular

Eğitim yönetiminde sınıf yönetimi çalışmalara yönelik ana bilgiler Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Veriler Hakkında Ana Bilgiler

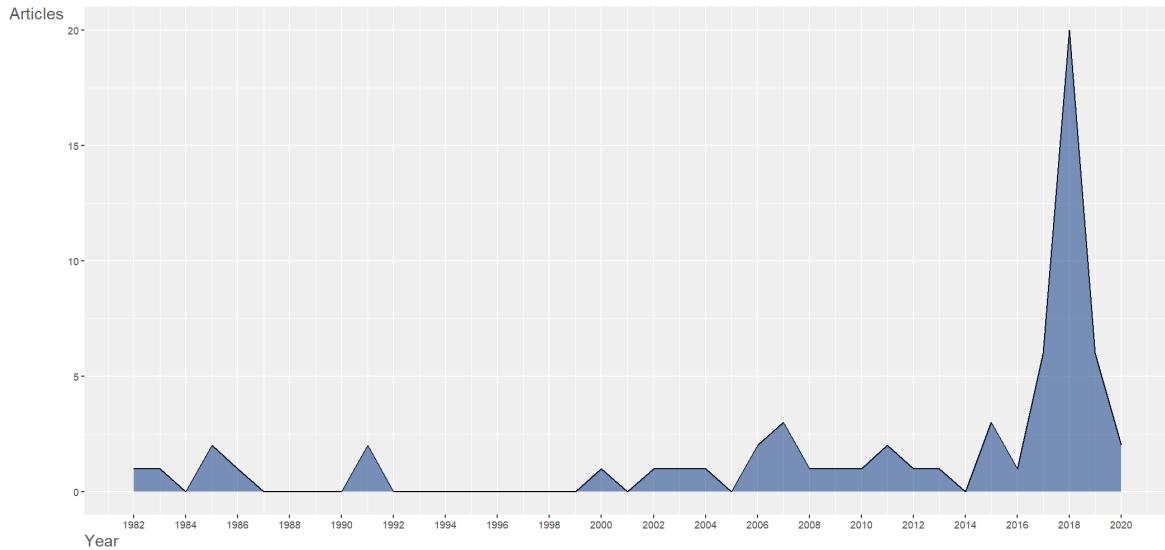
Yıllar	1982: 2020
Kaynaklar (Dergi, Kitaplar, vb.)	14
Yayınlar	61
Yayından itibaren ortalama yıllar	9,59
Yayın başına ortalama atıflar	8,55
Yıllık ortalama atıf	0,84
Toplam atıf	1811
Yazar anahtar kelimeler	165
Yazar	121
Yazar görünümleri	127
Tek yazarlı yayınların yazarları	28
Çok yazarlı yayınların yazarları	93
Tek yazarlı yayınlar	28
Yazar başına yayınlar	0,50
Yayın başına yazarlar	1,98
Yayınlara göre ortak yazarlar	2,08
İş birliği indeksi	2,82

Tablo 2 incelendiğinde 1982-2020 yılları arasında eğitim yönetiminde sınıf yönetimi çalışmalarının yayınlandıkları kaynaklar (dergi, kitaplar vb.) toplamda 14 adetten oluşmaktadır. Yapılmış olan yayın sayısı ise 61'dir. Yayından itibaren ortalama yıllar bir makale yayınlandıktan sonra ortalama geçen yılları ifade etmektedir. Yani eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında ilk makale yayınlandıktan sonra her bir makalenin yayınlanma ortalaması 9,59 yıl olduğu görülmektedir. Yapılmış yayınların yayın başına ortalama atıf oranı ise 8,55'tir. Bu da yapılan her yayına gelmiş olan ortalama atıf oranını ifade etmektedir. Yıllık ortalama atıfın 0,85 olması ise yayınlanan ilk yayından sonra yayınlara alınmış olan atıf oranını ifade etmektedir. Eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında 1982-2020 yılları arasında yapılmış olan 61 yayının aldığı toplam atıf sayısı ise 1811 olmuştur. Yapılan bu yayınlarda kullanılan toplam anahtar kelimelerin sayısı 165 olduğu görülmektedir. Hangi kelimelerin daha çok kullanıldığı ise ilerleyen tablolarda detaylı olarak değerlendirilmiştir. Eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında yapılmış 61 çalışma 121 farklı yazar tarafından ortaya konulmuştur. Birden fazla yazarın birden fazla yayına ortak olduğu toplam yazar sayısı ise 127 olmuştur. Bu alanda yapılmış olan 61 yayının 28'i tek yazarlı yazılmışken 93 tane çok yazarlı makale ortaya konmuştur. Belirtilen yıllar arasında 121 yazarın ortaya koyduğu 61 çalışmanın yazar başına oranının ise 0,50 olduğu görülmektedir. Yapılan 61 çalışmaya ortalama düşen yazar oranının ise 1,98 olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmaların ne

derecede birden fazla ortak çalışma ile ortaya konulduğunu ifade eden iş birliği indeksi ise 2,82 olarak karşımıza çıkmaktadır.

1982-2020 Yılları Arasındaki Yıllık Bilimsel Üretim Alt Boyutuna İlişkin Bulgular

1982-2020 yılları arasındaki eğitim yönetiminde sınıf yönetimi çalışmalarının yıllık bilimsel üretimi Şekil 1’de gösterilmiştir.



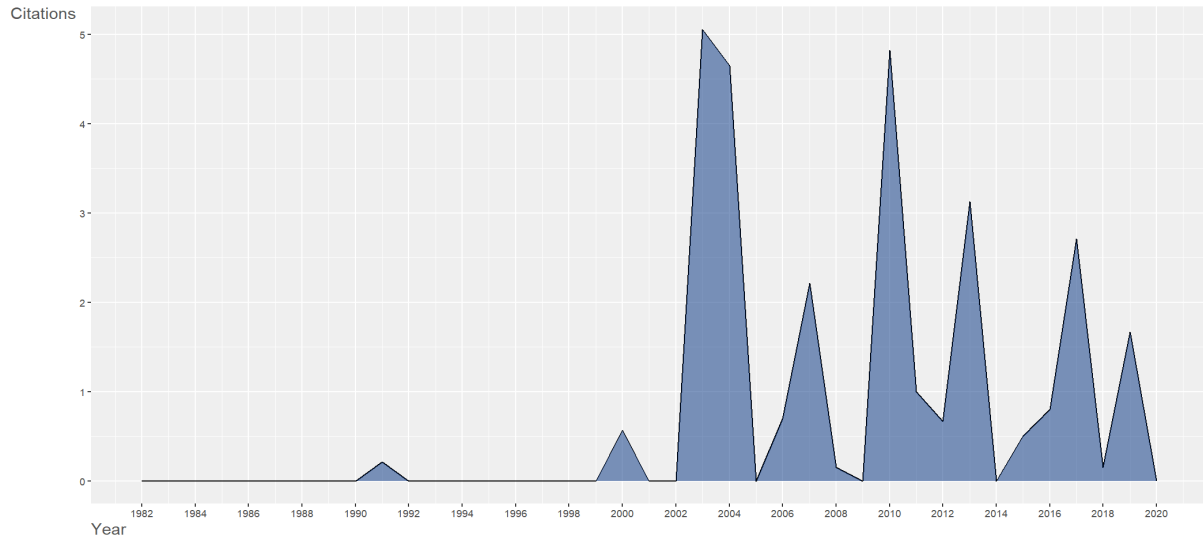
Şekil 1. Yıllık Bilimsel Üretim

Şekil 1 incelendiğinde eğitim yönetiminde sınıf yönetimi çalışmalarının en fazla 2018 yılında 20 tane olduğu görülmektedir. Daha sonra 6 çalışma ile 2017 ve 2019 yılları izlemektedir. 13 yıl sadece tek yayın yapılırken, 5 yıl iki yayın, 1 yıl üç yayın, 2 yıl da altı yayın yapıldığı görülmektedir. Burada dikkat çeken nokta ise sınıf yönetimi alanındaki çalışmaların 2017 yılından sonra artış göstermesidir. Eğitim yönetiminde sınıf yönetimi çalışmaları literatürde çok yakın tarihlerde araştırmacıların ilgisini çekmeye başladığı söylenebilir.

Yıllık Ortalama Atıf Dağılımı Alt Boyutuna İlişkin Bulgular

1982-2020 yılları arasında eğitim yönetiminde sınıf yönetimi çalışmalarının yıllık ortalama atıf oranı Şekil 2’de gösterilmiştir.

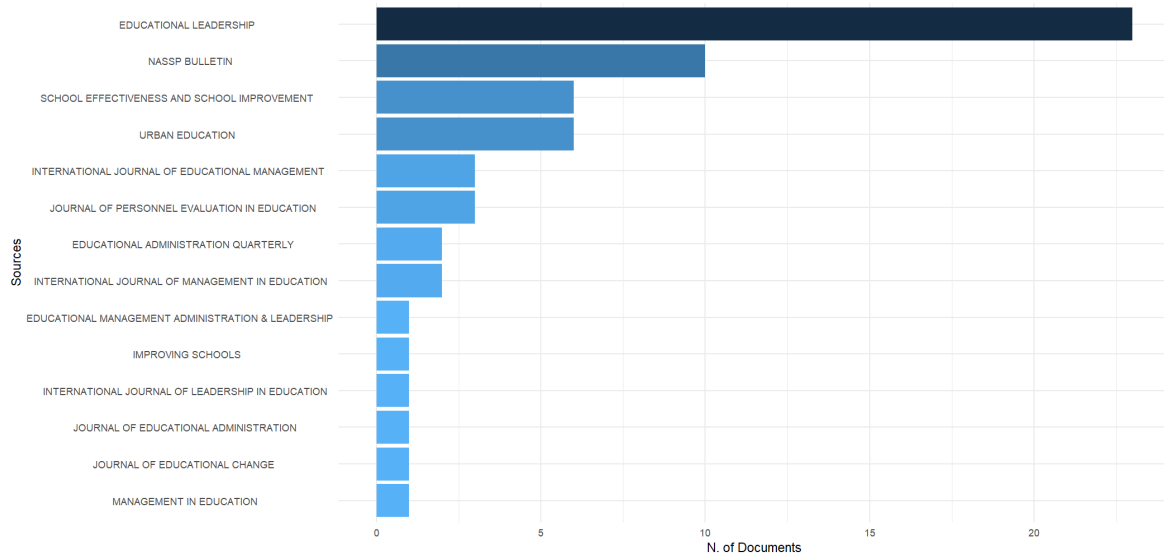
Yıllık ortalama atıfların gösterildiği tabloda 1982-2020 arasında yapılmış olan 61 çalışmanın yıllara göre aldıkları atıf oranları görülmektedir. Şekil incelendiği zaman 2003 yılında yapılmış olan bir yayının en fazla atıfı aldığı, onu 2004 yılında yayınlanmış olan başka bir yayının izlediği görülmektedir.



Şekil 2. Yıllık Ortalama Atıflar

En çok yayın yapan kaynaklar alt boyutuna ilişkin bulgular

1982-2020 yılları arasında eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında en fazla yayın yapan kaynaklar Şekil 3'te gösterilmiştir.

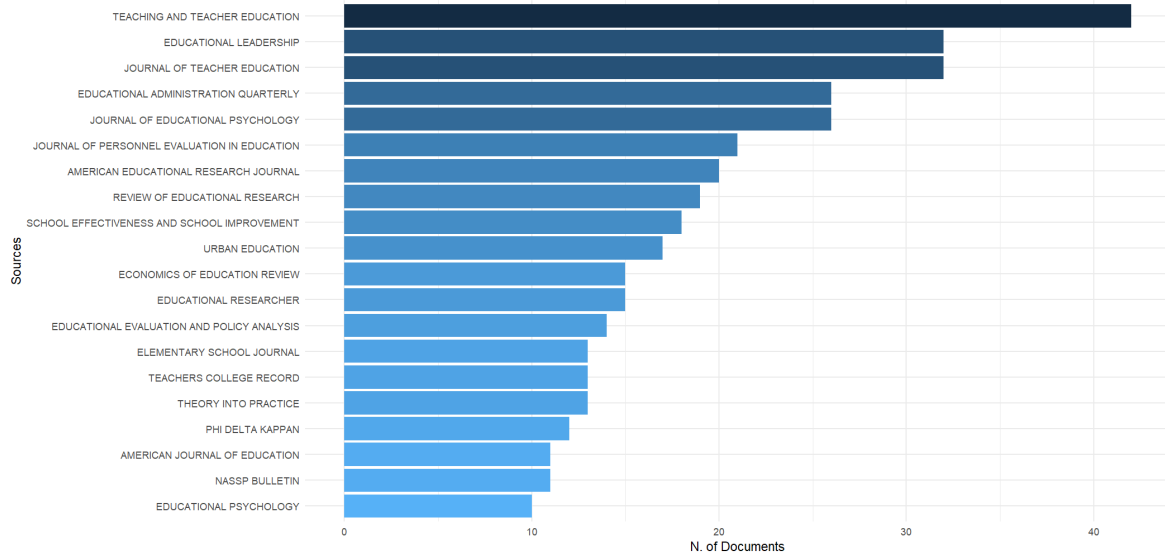


Şekil 3. En Çok Yayın Yapan Kaynaklar

Şekil 3 incelendiğinde sınıf yönetimi alanında en çok yayın yapan kaynağın 23 makale ile Educational Leadership dergisi olduğu görülmektedir. Onu 10 makale ile Nassp Bulletin dergisi izlemektedir. Tabloda yer alan diğer dergilerin ise daha az sayıda yayın yayınladığı görülmektedir. Eğitim yönetiminde sınıf yönetimi çalışmaları alanında araştırma yapmak isteyen ya da bilgi sahibi olmak isteyen araştırmacıların ilk olarak Educational Leadership dergisine başvurmaları yararlı olabilir.

En Çok Yerel Atıf Alan Kaynaklar Alt Boyutuna İlişkin Bulgular

1982-2020 yılları arasında eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanından en fazla yerel atıf alan kaynaklar Şekil 4’te incelenmiştir.



Şekil 4. En çok yerel atıf alan kaynaklar

Şekil 4 incelendiği zaman 42 sınıf yönetimi çalışmasının yayınlandığı Teaching and Teacher Education dergisinin ilk sırada olduğu görülmektedir. Onu 32’şer makale yayını ile Educational Leadership ve Journal of Teacher Education dergileri takip etmektedir. Yine aynı şekilde aldıkları atıf oranıyla dikkati çeken Educational Administration Quarterly ve Journal Of Educational Psychology dergileri 26’şar atıf almışlardır. Eğitim yönetiminde sınıf yönetimi çalışmalarında atıf alan makaleler Teaching and Teacher Education dergisi 42 atıf ile başvurulması gereken ilk kaynak olarak görülmektedir.

Bradford Yasasına Göre En Verimli Kaynaklar Alt Boyutuna İlişkin Bulgular

1982-2020 yılları arasında eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında Bradford yasasına göre en verimli kaynaklar Tablo 3’te incelenmiştir. Bradford’un Saçılım Yasası belirli bir alandaki bir konunun dergilere dağılımını ifade etmektedir (Garfield, 1980). 1934 yılında ilk olarak tanımlanan Bradford Yasasına göre, “bilimsel dergiler belirli bir alanda yayımlanmış olan makalelerin azalan verimlilik sırasına göre düzenlenirse, dergiler özelde sadece bu konuda makaleler yayınlayan çekirdek bir dergi grubuna ve çekirdek grupla aynı sayıda makale içeren birçok bölgeye ya da gruba dönüşebilir” (Hertz, 1987; aktaran Tonta ve Al, 2008, s.44).

Tablo 3. Bradford Yasası ile Kaynak Kümeleme

Kaynaklar	Sıra	Frekans	Kümülatif frekans	Bölge
Educational Leadership	1	23	23	1
Nassp Bulletin	2	10	33	2
School Effectiveness and School Improvement	3	6	39	2
Urban Education	4	6	45	2
International Journal of Educational Management	5	3	48	3
Journal Of Personnel Evaluation in Education	6	3	51	3
Educational Administration Quarterly	7	2	53	3
International Journal of Management in Education	8	2	55	3
Educational Management Administration & Leadership	9	1	56	3
Improving Schools	10	1	57	3
International Journal of Leadership in Education	11	1	58	3
Journal Of Educational Administration	12	1	59	3
Journal Of Educational Change	13	1	60	3
Management In Education	14	1	61	3

1982-2020 yılları arasında eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında yapılmış olan çalışmaların Bradford Yasası'na göre analizini yapacak olursak, 1. bölgede 23 frekans değerine sahip Educational Leadership dergisinin ön plana çıktığı görülmektedir. Bu şu anlama gelmektedir; eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında yapılmış çalışmaları incelemek isteyen bir araştırmacı ilk olarak bu dergiyi inceleyebilir. Bundan sonra 2. bölge değerine sahip Nassp Bulletin, School Effectiveness and School Improvement ve Urban Education dergilerine göz atması yararlı olacaktır. Son bölge olan 3. bölge dergileri ise diğerlerinden daha az önemli olan yayınların yer aldığı araştırmacı tarafından son olarak bakılması gereken kaynak olarak değerlendirilebilir.

Belirtilen Yıllar Arasındaki Kaynak Etki Büyüklükleri Alt Boyutuna İlişkin Bulgular

1982-2020 yılları arasında eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında yapılmış olan çalışmaların kaynak etki büyüklükleri Tablo 4'te incelenmiştir. Eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında akademik dergilerde yayımlanmış makalelerin "h" sayısı kadar atıf gösterilen en az "h" kadar makalenin olduğunu ifade etmektedir. Örneğin H indeksinin 10 olması en az 10 atıf alan 10 makalenin olduğu anlamına gelir (Doğan ve Demir, 2017).

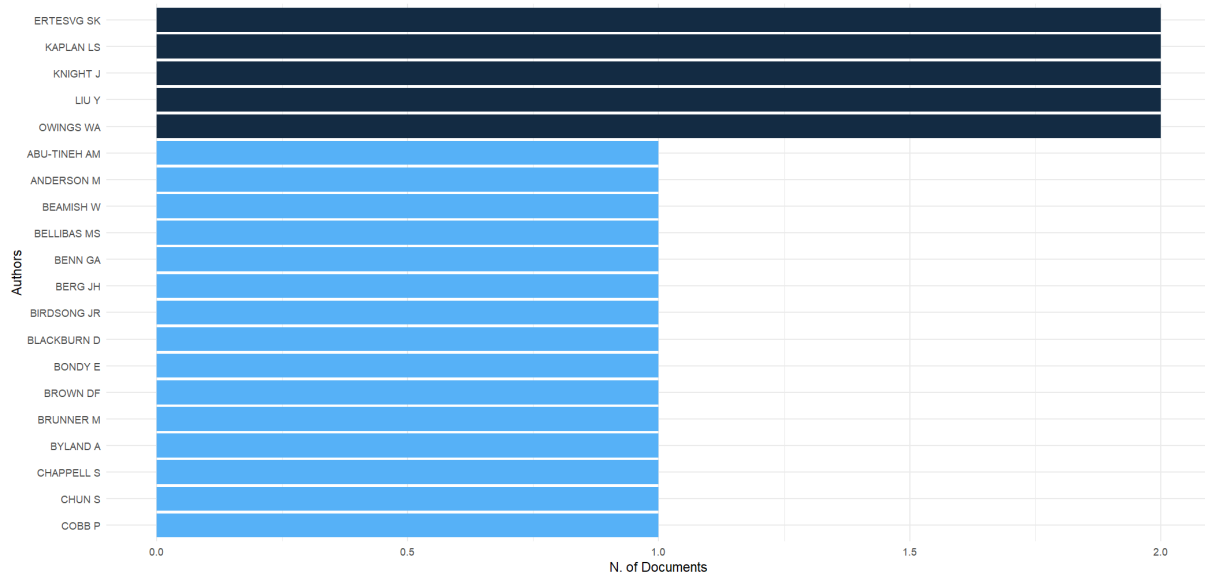
Tablo 4. Kaynak etki büyüklükleri

Kaynak	h_indeksi	Toplam atıf	Yayın sayısı	Yayın başlangıcı
Educational Leadership	2	101	23	2003
Nassp Bulletin	3	27	10	1982
School Effectiveness and School Improvement	3	41	6	1991
Urban Education	6	240	6	2004
International Journal of Educational Management	3	16	3	2007
Journal Of Personnel Evaluation in Education	2	14	3	2000
Educational Administration Quarterly	2	39	2	2013
International Journal of Management in Education	1	2	2	2008
Educational Management Administration & Leadership	1	8	1	2006
Improving Schools	0	0	1	2020
International Journal of Leadership In Education	1	1	1	2019
Journal Of Educational Administration	1	14	1	2017
Journal Of Educational Change	1	5	1	2018
Management In Education	1	14	1	2011

1982-2020 yılları arasında eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında yapılmış olan çalışmaların kaynak etki büyüklüklerine yani h indeksine baktığımız zaman Urban Education dergisinin 6 h indeksi puanı ile öne çıktığı görülmektedir. Dergide yayınlanmış makalelerin toplamda 240 atıf aldığı ve en az 6 atıf alan 6 yayını olduğu görülmektedir. Yani bu dergide 6 atıf alan 6 makale yayınlanmış denilebilir. Onu sırasıyla Nassp Bulletin, School Effectiveness and School Improvement ve International Journal of Educational Management dergilerinin h indeks değerlerinin 3 olduğu görülmektedir. Bu dergilerin bu alandaki yayınlarına daha fazla atıf yapıldığı, araştırmacıların daha fazla başvurduğu kaynaklar olması açısından önemli bir veridir.

En Çok Yayını Olan Yazarlar Alt Boyutuna İlişkin Bulgular

1982-2020 yılları arasında eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında en çok yayını olan yazarlar Şekil 5'te incelenmiştir.



Şekil 5. En çok yayını olan yazarlar

Şekil 5 incelendiği zaman bu alanda çalışmış 50 farklı yazardan sadece beşi iki makale geriye kalan 45 yazarın bir makale yayınlamış olduğu görülmektedir. Bu alanda yayın yapmış yazarların tekrardan araştırma yapmadıkları yapanların ise en fazla bir çalışma daha yaptıkları söylenebilir.

En Çok Yerel Atıf Alan Yazarlar Alt Boyutuna İlişkin Bulgular

1982-2020 yılları arasında eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında yaptıkları çalışmalar ile en çok yerel atıf alan yazarlar Tablo 5'te incelenmiştir.

Tablo 5. En çok yerel atıf alan yazarlar

Yazar	Atıf
Anderson M	3
Davis L	3
Dotoli V	3
Scanfeld V	3
Weintraub L	3
Dillon R	2
Knight J	2
Kwok A	1
Rebora A	1

1982-2020 yılları arasında eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında yapılmış çalışmalardaki en çok yerel atıf alan yazarların Anderson, Davis, Dotoli, Scanfeld ve Weintraub'un üçer atıf aldıkları görülmektedir. İncelenen toplam yayınlardaki yayınlara yapılan atıflar olarak düşünüldüğü zaman 50 yazardan sadece 5 yazara üçer atıf yapılmış, 2 yazara 2 atıf, 2 yazara da sadece 1 atıf ve geriye kalan yazarlara hiç atıf yapılmamış olduğu görülmektedir. Bunun sonucunda bu alanda araştırmacıların yararlanabileceği başucu kaynağı şeklinde bir yayın olmadığı söylenebilir.

Lotka Yasasına Göre Verimliliği En Yüksek Yazarlar Alt Boyutuna İlişkin Bulgular

1982-2020 yılları arasında eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında Lotka yasasına göre en verimli kaynaklar Tablo 6'da incelenmiştir. Lotka yasası, yaptıkları çalışmalar ile bir alana katkı sunan yazarların o alana katkısı kaç çalışma ile sağladıklarını belirleme imkânı sunmaktadır. Bununla beraber gelecekte o alana katkı sunacak olan yazarların niceliksel olarak yordanması imkânını pratik olarak sağlamış olmaktadır. Lotka kişisel verimlilik konusunda ortaya attığı bu yasayı şu şekilde ifade etmektedir: "Belli bir alanda iki yazı yazanın sayısı, bir yazı yazanın yaklaşık 1/4'ü; üç yazı yazanın sayısı, bir yazı yazanın 1/9'u; n sayıda yazı yazanın sayısı ise bir yazı yazanın yaklaşık 1/n'si kadardır ve yazı yazarlar içinde bir yazı yazanın oranı, yaklaşık %60' tır". Diğer bir deyişle, her yüz yazardan 25'i (n=2; 100/22'si) 2 makale; yaklaşık 11'i (n=3; 100/32'ü) 3 makale; 6'sı (n=4; 100/42'ü) ise 4 makale yazar (Lotka,1926; aktaran, Yılmaz, 2006, s.63).

Tablo 6. Lotka yasasına göre yazar verimliliği

Yazılı kaynaklar	Yazar sayısı	Yazarların oranı
1	115	0,95
2	6	0,05

Bulgular incelendiği zaman Lotka Yasası'na göre bu alanda çalışma yapmış 121 yazardan sadece altısının 2 yayın yaptığı, geriye kalan 115 yazarın ise alana sadece 1 yayın ile katkı sağladığı görülmektedir. İlerleyen zamanlarda 3 yayın yapacak olan yazarın ya da yazarların alana en fazla yayın ile katkı sunan yazar olacağı görülmektedir. Diğer taraftan bu alana katkı sağlamak için mevcut durumda 1 yayın yapmak yeterli gözükmemektedir.

Yazarların Yerel Etki Büyüklükleri Alt Boyutuna İlişkin Bulgular

1982-2020 yılları arasında eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında çalışma yapan yazarların yerel etki büyüklükleri Tablo 7'de incelenmiştir.

Bulgular incelendiği zaman Marzano isimli yazarın eğitim yönetiminde sınıf yönetimi araştırmaları alanında en fazla atıf alan yazar olduğu görülmektedir. Yayınlarına 2003 yılında başladığı, 97 atıf aldığı ve h indeksinin 2 olduğu görülmektedir. Bu 97 atfın birçoğunun

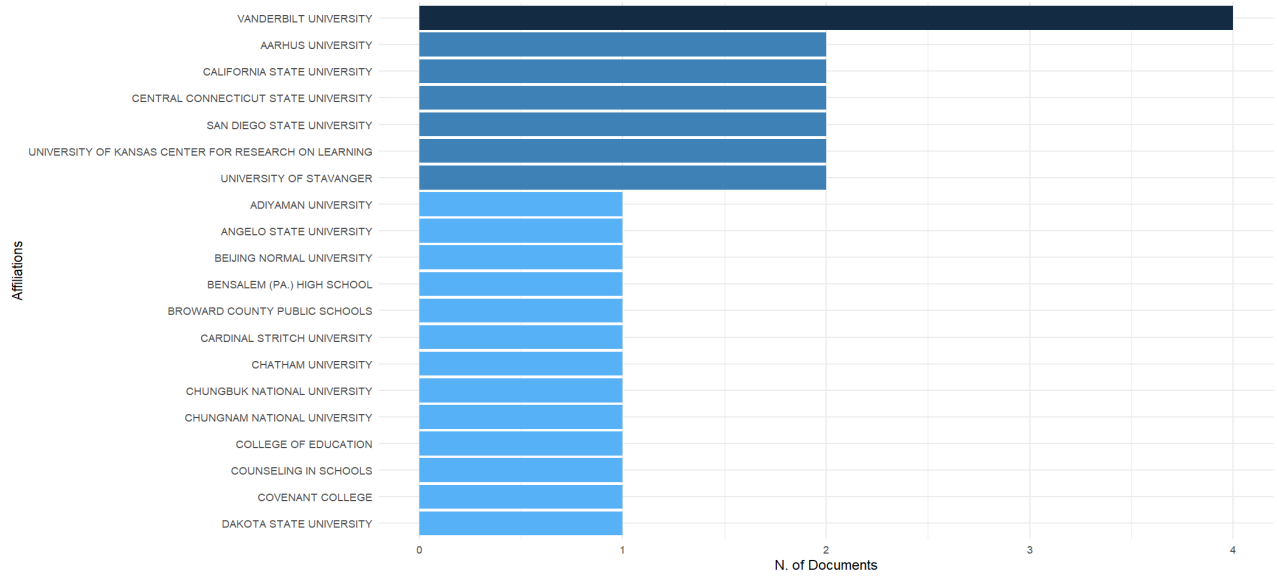
yazarın yayınlamış olduğu 2 yayına gittiği söylenebilir. Onu 86 atıf ile Bondy isimli yazar takip etmektedir. Yine ona yakın atıf sayısı ile Brown isimli yazar toplamda 79 atıf almıştır.

Tablo 7. Yazar Yerel Etki Büyüklükleri

Yazar	h_index	Toplam atıf	Yayın sayısı	Yayın başlangıcı
Ertesvg Sk	1	6	2	2018
Kaplan Ls	2	15	2	2006
Knight J	1	2	2	2018
Liu Y	1	15	2	2017
Marzano Rj	2	97	2	2003
Owings Wa	2	15	2	2006
Abu-Tineh Am	1	14	1	2011
Anderson M	0	0	1	2018
Beamish W	0	0	1	2020
Bellibas Ms	1	14	1	2017
Benn Ga	0	0	1	2018
Berg Jh	1	1	1	2018
Birdsong Jr	0	0	1	2002
Blackburn D	1	13	1	2006
Bondy E	1	86	1	2007
Brown Df	1	79	1	2004
Brunner M	0	0	1	2020
Byland A	0	0	1	2015
Chappell S	1	2	1	2015
Chun S	1	17	1	2017

Yazarların Çalıştıkları Üniversitelerin Dağılımı Alt Boyutuna İlişkin Bulgular

1982-2020 yılları arasında eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında çalışma yapan yazarların çalıştıkları üniversitelerin dağılımı Şekil 6'da incelenmiştir.



Şekil 6. Yazarların Çalıştığı Üniversiteler

Yazarların Ülkelerinin Dağılımı Alt Boyutuna İlişkin Bulgular

1982-2020 yılları arasında sınıf yönetimi alanında çalışma yapan yazarların ülkelerinin dağılımı Tablo 8’de incelenmiştir.

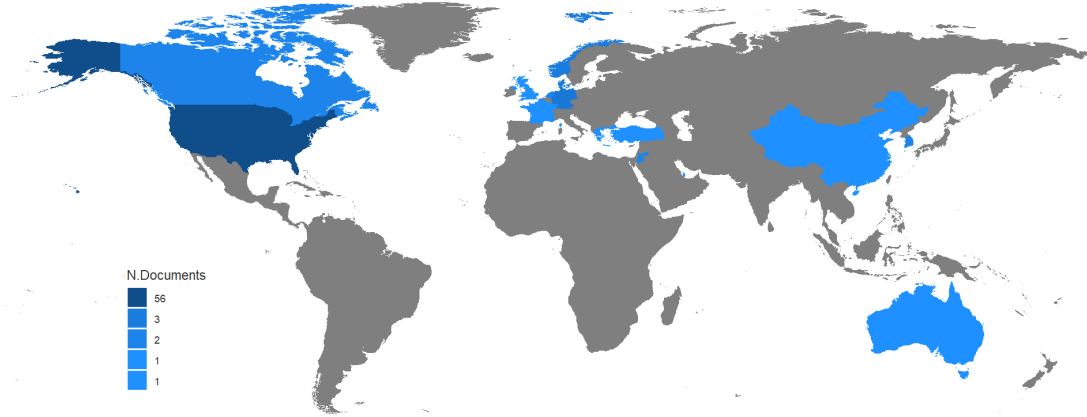
Tablo 8. Yazarların ülkeleri

Ülke	Makale	Tek ülkeli yayın	Ortak ülkeli yayın
ABD	16	16	0
Almanya	2	2	0
Norveç	2	2	0
Çin	1	0	1
Danimarka	1	0	1
Yunanistan	1	1	0
Hollanda	1	0	1
Katar	1	0	1
Türkiye	1	0	1
İngiltere	1	1	0

1982-2020 yılları arasında eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında çalışma yapan yazarların ülkeleri incelendiği zaman 16 yayın ile ABD’nin açık ara önde olduğu görülmektedir. Yapılan 16 yayının hepsi tek ülkeli yani sadece ABD vatandaşı olan yazarlar tarafından yapılmıştır. Onu Almanya ve Norveç 2 yayın ile takip etmektedir. Diğer ülkeler sadece 1 yayın ile alana katkı sağlarken Türkiye’de yapılan yayının ortak ülkeli yayın olduğu görülmektedir.

Bu Alandaki Ülkelerin Bilimsel Üretimini Dağılım Alt Boyutuna İlişkin Bulgular

1982-2020 yılları arasında eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında çalışma yapılan ülkelerin bilimsel üretimlerinin dağılımı Şekil 7’de incelenmiştir.



Şekil 7. Ülkelerin bilimsel üretimi

1982-2020 yılları arasında eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında yapılan çalışma bulguları incelendiği zaman ABD’den 56 yayın ile alana en fazla katkı sunulduğu görülmektedir. Onu 4 yayın ile Almanya izlemektedir. Danimarka ve Norveç 3’er yayın, Kanada, Ürdün, Hollanda ve Güney Kore’nin ise 2 yayın yaptığı görülmektedir. Yapılan yayınların dağılımında belli bir kümelenme olmadığı ABD dışındaki ülkelerin farklı dağılımlara sahip olduğu görülmektedir.

En Çok Atıf Alan Ülkeler Alt Boyutuna İlişkin Bulgular

1982-2020 yılları arasında eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında yapılan çalışmalarda en çok atıf alan ülkelerin dağılımı Tablo 9’da incelenmiştir.

Tablo 9. En çok atıf alan ülkeler

Ülke	Toplam atıflar	Ortalama makale atıfları
ABD	215	13,4
Hollanda	17	17
Katar	14	14
Türkiye	14	14
Almanya	13	6,5
Norveç	9	4,5
İngiltere	5	5
Yunanistan	4	4
Çin	1	1

Bulgular incelendiği zaman eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında 1982-2020 yılları arasında yapılmış olan bütün çalışmalarda en çok atfı alan ülkenin yine ABD olduğu görülmektedir. 215 toplam atf sayısı ile ABD, 17 atf ile Hollanda, 14'er atf ile Katar ve Türkiye, 13 atf ile Almanya, 9 atf ile Norveç, 5 atf ile İngiltere, 4 atf ile Yunanistan ve 1 atf ile Çin olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmalardaki atf alma verimliliği en yüksek ülke ABD olmuştur.

En Çok Küresel Atf Alan Yayınlar Alt Boyutuna İlişkin Bulgular

1982-2020 yılları arasında eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında yapılan çalışmalarda en çok küresel atf alan yayınların dağılımı Tablo 10'da incelenmiştir. Tablodaki DOI numarası (Digital Object Identifier) belirtilen yazara ait çalışmanın dijital nesne tanımlayıcısı anlamına gelmektedir.

Tablo 10. En çok küresel atf alan yayınlar

Dergi	DOI	Toplam atf	Yıllık toplam atf
Marzano Rj, 2003, Educ Leadersh		91	4,7895
Bondy E, 2007, Urban Educ	10.1177/0042085907303406	86	5,7333
Brown Df, 2004, Urban Educ	10.1177/0042085904263258	79	4,3889
Milner Iv Hr, 2010, Urban Educ	10.1177/0042085910377290	53	4,4167
Engel M, 2013, Educ Adm Q	10.1177/0013161X12451025	25	2,7778
Van De Grift Wjcm, 2017, Sch Eff Sch Improv	10.1080/09243453.2016.1263215	17	3,4
Rigby Jg, 2017, Educ Adm Q	10.1177/0013161X16687006	14	2,8
Bellibas Ms, 2017, J Educ Adm	10.1108/JEA-12-2015-0116	14	2,8
Abu-Tineh Am, 2011, Manage Educ	10.1177/0892020611420597	14	1,2727
Pietsch M, 2017, Sch Eff Sch Improv	10.1080/09243453.2017.1363787	13	2,6
Owings Wa, 2006, Nassp Bull	10.1177/0192636506289023	13	0,8125
Kerrins Ja, 2000, J Pers Eval Educ	10.1023/A:1008152928725	12	0,5455
Roelofs E, 1991, Sch Eff Sch Improv	10.1080/0924345910020303	10	0,3226
Gatti L, 2019, Urban Educ	10.1177/0042085916641171	9	3
Midthassel Uv, 2006, Educ Manage Adm Leadersh	10.1177/1741143206065270	8	0,5
Siwatu Ko, 2017, Urban Educ	10.1177/0042085915602534	7	1,4
Schumacher G, 2015, Int J Educ Manage	10.1108/IJEM-04-2013-0071	7	1
Kwok A, 2019, Urban Educ	10.1177/0042085918795017	6	2
Range Bg, 2012, Nassp Bull	10.1177/0192636512459554	6	0,6
Marzano Rj, 2011, Educ Leadersh		6	0,5455

Bulgular incelendiği zaman eğitim yönetiminde sınıf yönetimi çalışmalarında 2003 yılında Marzano isimli yazar tarafından Educational Leadership dergisinde yayınlanmış olan makalenin bütün yayınlar içerisindeki 91 atıf ile en fazla atıf almış yayın olduğu görülmektedir. 1982-2020 yılları arasında yapılan çalışmalarda yıllık ortalama 4,78 oranında atıf aldığı söylenebilir. Onu 86 atıf ile 2007 yılında Bondy isimli yazar tarafından yapılmış Urban Education dergisinde yayınlanmış makale takip etmektedir. Yine bu yayında aynı şekilde belirtilen yıllar arasında ortalama 5,73 oranında atıf almıştır. Bu iki yazarın peşine almış olduğu 79 atıf ile 2004 yılında Urban Education dergisinde makalesi yayınlanan Brown isimli yazar gelmektedir. Belirtilen bu üç yazarın küresel çapta eğitim yönetiminde sınıf yönetimi çalışmalarında aldıkları atıf oranları ile başvurulması gereken önemli yayınlara sahip oldukları söylenebilir.

En Sık Kullanılan Anahtar Kelimeler Alt Boyutuna İlişkin Bulgular

1982-2020 yılları arasında eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında yapılan çalışmalarda en çok kullanılan anahtar kelimelerin dağılımı Tablo 11’de incelenmiştir.

Bulgular incelendiğinde 1982-2020 yılları arasında eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında yapılan çalışmalarda en çok kullanılan anahtar kelimelerin “sınıf yönetimi”, “disiplin”, “öğrenci davranışları”, “destek”, “kültür”, “okul iklimi” gibi kelimelerin olduğu görülmektedir. Eğitim yönetimi ve sınıf yönetimi alanları düşünüldüğü zaman sınıf yönetimi, disiplin, öğrenci davranışı gibi kavramlar önemli bir yere sahip olmaktadır. Sınıf yönetiminde kullanılan yönetim şekilleri, disiplin ya da öğrenci davranışlarının bilinmesi sınıf yönetimi becerilerini daha verimli ve etkili hale getirmektedir. Bunun yanı sıra kültür, okul iklimi, bölge yönetimi gibi çevresel faktörlerin de alanda önemli kavramlar arasında olduğu söylenebilir. Bu alanda çalışma yapacak yazarların sınıf yönetimi, disiplin, öğrenci davranışları, destek, kültür gibi kavramlara hâkim olması yapılacak çalışmaların etkili ve verimli olması açısından önemli olduğu söylenebilir.

Tablo 11. En sık kullanılan anahtar kelimeler

Anahtar kelime	Frekans
Sınıf yönetimi	33
Disiplin	20
Öğrenci davranışları	20
Destek	16
Kültür	12
Okul iklimi	11
Öğrenci katılımı	7
Mesleki gelişim	6
Güvenli	6
Bağlanma	5
Motivasyon	5
Sağlık	4
Öğretim stratejileri	4
Kültüre duyarlı eğitim	3
Bölge yönetimi	3
Çeşitli sınıflar	3
Öğretimsel liderlik	3
Okul	3
Sosyal duygusal öğrenme	3
Öğretmen liderliği	3
Bütün öğrenciler: bağlanma	3
21.yy öğrenimi: işbirliği	2
Eğitim	2
Öğrenim	2
Okullar	2

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Günümüzde büyük ölçüde öğrenci merkezli eğitim-öğretim uygulamalarına geçilmesi, öğretmenlere farklı farklı roller ve görevler yüklemiş, yeni bir kimlik kazandırmıştır. Öğretmen bilgiyi direkt olarak aktaran, öğreten kişi olmaktan çok, öğrencilerin öğrenmesini sağlayan, sınıf içerisinde öğretim süreçlerini yöneten kişi konumuna gelmiştir. Bu durumda etkili ve kaliteli bir eğitim öğretim için sınıfın iyi bir şekilde yönetilmesi zorunluluk haline

gelmiştir. Fakat özellikle eğitim sistemimizde sınıf yönetimi sınıfta disiplini sağlama olarak algılanmaktadır. Sınıfta disiplini sağlamak sınıf yönetiminin sadece bir boyutudur. Tam olarak disiplini sağlama anlamını taşımamaktadır. Bu sebeple ülkemizde sınıf yönetiminin tüm boyutlarıyla ele alınması çok yenidir. Sınıf yönetimi dersi yükseköğretim kurumlarında 1997-1998 öğretim yılından itibaren okutulmaya başlanmıştır. Literatür incelendiği zamanda, eğitim yönetimi alanında yapılmış olan sınıf yönetimi çalışmalarının da çok fazla eskiye dayanmadığı açıkça görülmektedir.

Bu çalışmada, eğitim yönetiminde sınıf yönetimi araştırmaları incelenmiştir. Elde edilen verilere göre, belirtilen tarihler arasında eğitim yönetiminde sınıf yönetimi çalışmalarında 14 kaynak (dergi, kitap, vs.) yer almaktadır. Bu çalışmalar 61 yayın ve 121 yazar tarafından yapılmıştır. Belirtilen yıllarda 1982 yılından itibaren 2007 yılına kadar 1 ya da 2 çalışma yapıldığı, 2007 yılında ilk kez 3 çalışma yapıldığı görülmektedir. Daha sonra 2016 yılına kadar yine az sayıda olan çalışmalar 2017'den sonra artış göstermeye başlamış ve 2018 yılında 20 çalışma ile zirveye ulaşmıştır. Bu ilk başlarda alana olan ilgi azlığının son birkaç yılda ancak artmaya başladığını göstermektedir.

1982-2020 arasında yapılmış olan 61 çalışmanın yıllara göre aldıkları atıf oranları incelendiğinde 2003 yılında yapılmış olan bir yayının en fazla atıf aldığı onu 2004 yılında yayınlanmış olan başka bir yayının izlediği görülmektedir.

Eğitim yönetiminde sınıf yönetimi çalışmalarında en çok yayın yapan kaynağın 23 makale ile Educational Leadership dergisi olduğu görülmektedir. Onu 10 makale ile Nassp Bulletin dergisi izlemektedir. En fazla yerel atıf alan kaynaklara bakıldığında ise 42 tane eğitim yönetiminde sınıf yönetimi çalışmasının yayınlandığı Teaching and Teacher Education dergisinin ilk sırada olduğu görülmektedir. Onu 32'şer makale yayını ile Educational Leadership ve Journal of Teacher Education dergileri takip etmektedir.

1982-2020 yılları arasında eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında yapılmış olan çalışmaların Bradford Yasası'na göre analizini yapacak olursak, 1.Bölgede 23 frekans değerine sahip Educational Leadership dergisinin ön plana çıktığı görülmektedir. Bu şu anlama gelmektedir; eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında yapılmış çalışmaları incelemek isteyen bir araştırmacı ilk olarak bu dergiyi inceleyebilir. Bundan sonra 2.Bölge değerine sahip Nassp Bulletin, School Effectiveness and School Improvement ve Urban Education dergilerine göz atması yararlı olacaktır.

1982-2020 yılları arasında eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında yapılmış olan çalışmaların kaynak etki büyüklüklerine yani h indeksine baktığımız zaman Urban Education dergisinin 6 h indeksi puanı ile öne çıktığı görülmektedir. Dergide yayınlanmış 6 makalenin toplamda 240 atıf aldığı ve en az 6 atıf alan 6 yayını olduğu görülmektedir. Yani bu dergide 6 atıf alan 6 makale yayınlanmış denilebilir.

Bu alanda çalışma yapmış 50 farklı yazardan sadece 5 tanesi iki makale geriye kalan 45 yazarın bir makale yayınlamış olduğu görülmektedir. Bu alanda yayın yapmış yazarların tekrardan araştırma yapmadıkları yapanların ise en fazla bir çalışma daha yaptıkları söylenebilir.

1982-2020 yılları arasında eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında yapılmış çalışmalarda en çok yerel atıf alan yazarların Anderson, Davis, Dotoli, Scanfeld ve Weintraub'ın 3'er atıf aldıkları görülmektedir.

Sonuçlar incelendiğinde Lotka Yasası'na göre bu alanda çalışma yapmış 121 yazardan sadece 6 tanesinin 2 yayın yaptığı, geriye kalan 115 yazarın ise alana sadece 1 yayın ile katkı sağladığı görülmektedir. İlerleyen zamanlarda 3 yayın yapacak olan yazarın ya da yazarların alana en fazla yayın ile katkı sunan yazar olacağı görülmektedir.

Bulgular incelendiği zaman Marzano isimli yazarın eğitim yönetiminde sınıf yönetimi araştırmaları alanında en fazla atıf alan yazar olduğu görülmektedir. Yayınlarına 2003 yılında başladığı, 97 atıf aldığı ve h indeksinin 2 olduğu görülmektedir. Bu 97 atıfın birçoğunun yazarın yayınlamış olduğu 2 yayına gittiği söylenebilir. Onu 86 atıf ile Bondy isimli yazar takip etmektedir. Yine ona yakın atıf sayısı ile Brown isimli yazar toplamda 79 atıf almıştır.

Eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında çalışma yapan yazarlardan 4 yayın ile Amerika Birleşik Devletleri Vanderbilt üniversitesinden oldukları görülmektedir. Ülkemizden ise Adıyaman Üniversitesi'nden 1 yayın ile alana katkı sağlanmıştır.

1982-2020 yılları arasında eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında çalışma yapan yazarların ülkeleri incelendiği zaman 16 yayın ile ABD'nin açık ara önde olduğu görülmektedir.

Belirtilen yıllar arasında eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında yapılan çalışma bulguları incelendiği zaman ABD'den 56 yayın ile alana en fazla katkı sunulduğu görülmektedir. Onu 4 yayın ile Almanya izlemektedir. Danimarka ve Norveç 3'er yayın, Kanada, Ürdün, Hollanda ve Güney Kore'nin ise 2 yayın yaptığı görülmektedir. Yapılan yayınların dağılımında belli bir kümelenme olmadığı ABD dışındaki ülkelerin farklı dağılımlara sahip olduğu görülmektedir.

Eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında 1982-2020 yılları arasında yapılmış olan bütün çalışmalarda en çok atıfı alan ülkenin yine ABD olduğu görülmektedir. 215 toplam atıf sayısı ile ABD, 17 atıf ile Hollanda, 14'er atıf ile Katar ve Türkiye, 13 atıf ile Almanya, 9 atıf ile Norveç, 5 atıf ile İngiltere, 4 atıf ile Yunanistan ve 1 atıf ile Çin olduğu görülmektedir.

Bulgular incelendiği zaman eğitim yönetiminde sınıf yönetimi çalışmalarında 2003 yılında Marzano isimli yazar tarafından Educational Leadership dergisinde yayınlanmış olan makalenin bütün yayınlar içerisindeki 91 atıf ile en fazla atıf almış yayın olduğu görülmektedir. Onu 86 atıf ile 2007 yılında Bondy isimli yazar tarafından yazılmış Urban Education dergisinde yayınlanmış makale takip etmektedir.

Bulgular incelendiğinde 1982-2020 yılları arasında eğitim yönetiminde sınıf yönetimi alanında yapılan çalışmalarda en çok kullanılan anahtar kelimelerin "sınıf yönetimi", "disiplin",

“öğrenci davranışları”, “destek”, “kültür”, “okul iklimi” gibi kelimelerin olduğu görülmektedir.

Aydın, Selvitopu ve Kaya (2018) tarafından yapılan çalışmada sınıf yönetimi alanında üretilen lisansüstü çalışmalarda sınıf yönetimi beceri ve yeterlikleri ile öğrenci davranışlarının yönetimi konularının sıklıkla incelendiği gözlenmiştir. Sınıf yönetimi alanındaki araştırmalarda ağırlıklı olarak nicel yöntemler tercih edilmekte, nitel ve karma yöntemlere çok sık başvurulmamaktadır. Diğer yandan araştırmaların büyük çoğunluğunun temel eğitim kademesinde yürütüldüğü, yükseköğretim ve orta öğretim kademesinde daha az sayıda araştırma yürütüldüğü söylenebilir. Yine Şentürk ve Oral (2008) tarafından yapılan çalışmanın sonuçlarına göre fiziksel düzenlemeler, zamanın etkili kullanımı ve plan-program etkinlikleri boyutlarındaki araştırmaların çok az olduğu görülmektedir. Bu boyutlardaki araştırmaların artırılması gerekir. Diğer taraftan bu çalışmanın sonuçlarıyla paralel şekilde sınıf yönetimi araştırmaları genellikle ilköğretim düzeyinde yoğunlaşmış, ortaöğretim ve yükseköğretim düzeyinde daha az yapılmıştır bulgularına ulaşılmıştır.

Bozkuş (2021) ise bu çalışmanın sonuçlarına benzer olarak, sınıf yönetiminde yapılan araştırmaların sayısının arttığını, fakat tüm dünyada yaygın bir şekilde sınıf yönetimi alanında yayın yapılmadığını bulmuştur. Bu araştırma sonucunda görüldüğü gibi sınıf yönetimi araştırmaları bazı ülkelerle sınırlı kalmaktadır. Ülkemizde yapılan sınıf yönetimi araştırmalarının çoğunluğu yerel dergilerde yayınlandığından araştırmalar uluslararası düzeyde tanınırlık elde edememektedir. Araştırma sonuçlarına göre önerilerde bulunulabilir. Sınıf yönetimi alanındaki çalışmalarda konu, yöntem ve analiz teknikleri çeşitliliği artırılabilir. Konu bakımından pozitif sınıf ortamı, demokratik sınıf yönetimi veya sınıf yönetiminde alternatif yaklaşımları araştırılabilir. Yöntem açısından ise, nicel araştırma yöntemlerinden deneysel veya karşılaştırmalı desenler, nitel araştırma yöntemlerinden de eylem araştırması gibi araştırma desenleri kullanılabilir. Bu alanda çalışacak araştırmacılar farklı konu, yöntem ve analiz teknikleri kullanmaları konusunda teşvik edilebilir. Sınıf yönetimine ilişkin sorunların derinlemesine analiz edebilmek için açıklayıcı karma desenli çalışmalar yapılabilir. Sınıf yönetimine ilişkin ortaöğretim kademesinde özellikle mesleki ve teknik liselerdeki sınıf yönetimine ilişkin sorunlar incelenebilir. Sınıf yönetimi ile ilgili araştırmalarda odak grup, gözlem tekniklerinin yanında sınıf yönetimine ilişkin ikincil verileri, özellikle çalışmaların bulgularını, sentezleme ile ilgili çalışmalar yapılabilir. Öğretmenlerin branşları, kıdemleri, okul türleri gibi faktörlerde dikkate alınabilir. Sınıf yönetimi dersini alan öğretmenler ile almayan öğretmenlerin sınıf yönetimine ilişkin becerilerini tespit edebilmek adına karşılaştırmalı çalışmalar yapılabilir. Dünyada yapılan çalışmalar içerisinde Türkiye’de yapılan çalışma sayısı oldukça az olduğu için araştırmacıların bu alanda çalışması teşvik edilebilir.

Kaynaklar

- Ağaoğlu, E. (2002). Sınıf yönetimiyle ilgili genel konular. Z. Kaya, (Ed.). Sınıf Yönetimi, (1. Baskı). Ankara: Pegem.
- Akın, U. ve Arslan, G. (2014). İdeoloji ve Eğitim: Devlet-Eğitim İlişkisine Farklı Bir Bakış. Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 4(1), 81-90.
- Aksoy, N. (2003). Sınıf İçi Kurallar. E. Karip (Editör). Sınıf Yönetimi. Ankara: Pegem.
- Arı, R. ve Saban, A. (1999). Sınıf Yönetimi. Konya: Günay Ofset.
- Avcı, S. S. (2011), Okul Öncesi Eğitimde Programın Sınıf Yönetimine Etkisi. Okul Öncesi Eğitimde Sınıf Yönetimi. (Ss. 93-108), (Editör Uyanık Balat, G. Ve Bilgin, H.). Ankara: Eğiten Kitap.
- Aydın, A. (2013). Sınıf Yönetimi. (16. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Aydın, A., Selvitopu, A., ve Kaya, M. (2018). Sınıf yönetimi alanındaki lisansüstü tezlerin incelenmesi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 18 (1), 41-56.
- Balat ve H. Bilgin, (Ed.). Okul Öncesi Eğitimde Sınıf Yönetimi. (S. 1-11). Ankara: Eğiten Kitap.
- Başar, H. (1999), Sınıf Yönetimi. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Başar, H. (2002). Sınıf Yönetimi. Ankara: Pegem.
- Başar, H. (2005) Sınıf Yönetimi. Ankara: Anı.
- Bilgin, H. (2013). Okul Öncesi Eğitimde Fiziksel Mekânın Düzenlenmesi. G. Uyanık Balat ve H. Bilgin, (Ed.). Okul Öncesi Eğitimde Sınıf Yönetimi, (2. Baskı). (ss. 151-166) Ankara: Eğiten Kitap.
- Boz, İ. (2002). Sınıf Yönetme Sanatı. İstanbul: Zambak Yayınları.
- Bozkuş, K. (2021). A systematic review of studies on classroom management from 1980 to 2019. International Electronic Journal of Elementary Education, 13(4), 433-441.
- Bullard, J. (2014). Creating Environment for Learning: Birth to Age Eight. United States of America: Pearson Education.
- Büyükalın Filiz, S. (2015). Sınıfta Zaman Yönetimi. L. Küçükahmet, (Ed.). Sınıf Yönetimi. (14. Baskı) (S. 212-231). Ankara: Pegem Akademi.
- Çalık, T. (2003). Sınıf Yönetimi ve Özellikleri. L. Küçükahmet, (Ed.). Sınıf Yönetimi. (5. Baskı). (S. 289-310) Ankara: Nobel Yayınları.
- Çalık, T. (2009). Sınıf Yönetimi ile İlgili Temel Kavramlar. L. Küçükahmet, (Ed.). Sınıf Yönetimi. (10. Baskı) (S. 1-16). Ankara: Pegem Akademi.
- Çelik, V. (2003). Sınıf Yönetimi. (2. Baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık.

- Çetindağ, Z. (2013). Okul Öncesi Eğitimde İletişim. G. Uyanık Balat ve H. Bilgin, (Ed.). Okul Öncesi Eğitimde Sınıf Yönetimi (2. Baskı). (S. 203-220) Ankara: Eğiten Kitap
- Demirel, Ö. (2005) Öğretimde Planlama ve Değerlendirme: Öğretme Sanatı. Ankara: Pegem A Yayınları.
- Demiriz, S., Ulutaş, İ. ve Karadağ, A. (2011). Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Eğitim Ortamı ve Donanım (2. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Demirtaş, H. ve Özer, N. (2007). Öğretmen Adaylarının Zaman Yönetimi Becerileri ile Akademik Başarısı Arasındaki İlişkisi. Eğitimde Politika Analizleri ve Stratejik Araştırmalar Dergisi, 2(1), 34-47.
- Demirtaş, H. (2016). Sınıf Yönetiminin Temelleri. H. Kıran ve K. Çelik, (Ed.). Etkili Sınıf Yönetimi (12. Baskı). (S. 1-30) Ankara: Anı Yayıncılık
- Doğan, C. D., & Demir, E. Türkiye’de Eğitim Bilimleri Alanında Yayımlanan Bilimsel Makalelerin Atıf Alma Düzeyinin ve H İndeksinin Yıllara Göre İncelenmesi Öz.
- Ercoskun, M. H., & Ada, Ş. (2014). Etkili Sınıf Yönetimi Oluşturmada Sınıf Öğretmenlerinin Yeni Rollerinin Nicel Açıdan İncelenmesi. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 18(2), 171-194.
- Erden, M. (2001). Sınıf Yönetimi. İstanbul: Alkım Yayınları.
- Erdoğan, İ. (2008) Sınıf Yönetimi: Ders, Konferans, Panel ve Seminer Etkinliklerinde Başarının Yolları. İstanbul: Alfa Yayıncılık.
- Garfield, E. (1980). Bradford’s Law and Related Statistical Patterns. Essays of an Information Scientist, 4, 476-483.
- Güçlü, N. (2009). Sınıf İçi İletişim ve Etkileşim. L. Küçükahmet, (Ed.). Sınıf Yönetimi, (S. 17-55) Ankara: Pegem Yayıncılık
- Gordon, T. (2003). Teacher Effectiveness Training. New York: Three Rivers Press.
- Hotamışlı, M., ve Erem, I. (2014). Muhasebe ve Finansman Dergisi’nde Yayımlanan Makalelerin Bibliyometrik Analizi. Muhasebe ve Finansman Dergisi, 63, 1-20
- Karip, E. (2002), Sınıf Yönetimi ve Disiplini, (Edt. Emin Karip), Pegem A Yayıncılık, Ankara
- Ming-Tak, H. ve Wai-Shing, L. (2008). Classroom Management. Creating A Positive Learning Environment. Hong Kong University Press.
- Okuba, Y. (1997). Bibliometric Indicators and Analysis of Research Systems: Methods and Examples. Oecd Science, Technology and Industry Working Papers. Oecd Publishing.
- Özdemir, S. ve Yalın, H.İ. (1998). Öğretmenlik Mesleğine Giriş, İstanbul: Nobel Yayınları.
- Özkılıç, R. (2001). Sınıfta Zaman Yönetimi. L. Küçükahmet, (Ed.). Sınıf Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar. (2. Baskı) (S. 91-106) Ankara: Nobel Yayınları.

- Samiee, S. ve Chabowski, B. R. (2012), “Knowledge Structure İn International Marketing: A Multi-Method Bibliometric Analysis”, *Journal of The Academy Of Marketing Science*, Cilt: 40, Sayı: 2, Ss. 364-386.
- Şentürk, H., ve Oral, B. (2008). Türkiye’de Sınıf Yönetimi ile İlgili Yapılan Bazı Araştırmaların Değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(26), 1-13.
- Taş, A. (2016). Sınıf Yönetimini Etkileyen Etkenler. H. Kıran ve K. Çelik, (Ed.). *Etkili Sınıf Yönetimi*. (12. Baskı) (S. 33-55) Ankara: Anı Yayıncılık.
- Tonta, Y., ve Al, U. (2008). Türkçe Makalelerin Dergilere Dağılımı ve Bradford Yasası. *Bilgi Dünyası*, 9(1), 41-66.
- Turan, S. (2006). *Sınıf Yönetimi*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Turan, S. (2006). *Sınıf Yönetiminin Temelleri. Teori ve Uygulamada Sınıf Yönetimi*
- Türnüklü, A. (2000). “Türk ve İngiliz İlköğretim Öğretmenlerinin Sınıf İçi Davranış Yönetim Stratejilerinin Karşılaştırılması,” *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 6 (23), 449-466 (2000).
- Yavuzer, H. (2000). *Okul Çağı Çocuğu*. (4. Basım) İstanbul: Remzi Kitabevi
- Yılmaz, M. (2006). Lotka Yasası ve Türkiye’de Kütüphane ve Bilgi Bilimi Literatürü. *Türk Kütüphaneciliği*, 16(1), 61-69.
- Yılmaz, Z. N. ve Aydın, Ö. (2015). İlköğretim Öğretmenlerinin Sınıf Yönetimi Becerilerine İlişkin Algılarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 11(1): 148-164.
- Yurtal, F. ve Yaşar, M. (2008). *Sınıf Yönetimini Etkileyen Faktörler*.

Extended Abstract

Introduction

The teacher guides the students in the classroom. The characteristics of the teacher can raise the student with good qualities. To be successful, the teacher must be complete in areas such as technological hardware and software. The new smart boards that the Ministry of National Education replaced the blackboards in schools made this situation compulsory. Classes keep students of the same age together. The teacher should be able to manage these age groups in the best way possible. One of the prerequisites for providing an efficient and quality education is effective classroom management (Yılmaz & Aydın, 2015). The concept of classroom management in educational administration is one of the first steps that come to mind. The

quality and effectiveness of educational administration depend on the success and competence of the teacher in classroom management. Success in education is directly related to classroom management success (Başar, 2005). The purpose of this research is to subject classroom management research to scientific mapping analysis using the bibliometric method.

Method

The population of this study consists of all classroom management studies scanned in the Scopus database. The bibliometrix package developed for the R statistics program was used in the bibliometric analysis. To find publications related to classroom management research in educational administration in the database, a list of academic journals that frequently publish in the field of education management was made. Then, the publications with the phrase "classroom management" in the title, abstract, and keywords of the relevant journals are listed in the database. The list of data belonging to 61 publications that emerged was loaded into the bibliometrix package. In this study, the bibliometric analysis technique was used because it aimed to examine the current state of classroom management studies in educational administration in terms of various variables. The bibliometric technique is the analysis of documents and publications in terms of certain features.

Results

14 resources (journals, books, etc.) are available in classroom management studies between the specified dates. These studies were carried out by 61 publications and 121 authors. It is seen that 1 or 2 studies were carried out from 1982 to 2007 in the mentioned years, and 3 studies were carried out for the first time in 2007. Then, the studies, which were few in number until 2016, started to increase after 2017 and reached a peak with 20 studies in 2018. This shows that the lack of interest in the field, in the beginning, has only started to increase in the last few years.

It is seen that the most published source in classroom management studies in education management is the Educational Leadership journal with 23 articles. It is followed by the Nassp Bulletin with 10 articles. When we look at the most locally cited sources, it is seen that Teaching and Teacher Education magazine, in which 42 classroom management studies are published, is in the first place. It is followed by Educational Leadership and Journal of Teacher Education with 32 articles each.

According to the Bradford Law, it is seen that the Educational Leadership magazine, which has 23 frequency values, comes to the fore in the 1st Region. This means: A researcher who wants to examine the studies in the field of classroom management can first examine this journal.

When we look at the resource effect sizes, namely the h index, of the studies conducted in the field of classroom management between 1982 and 2020, it is seen that Urban Education

magazine stands out with a 6 h index score. It is seen that 6 articles published in the journal received 240 citations in total.

Only 6 of the 121 authors who have worked in this field according to the Lotka Law made 2 publications, while the remaining 115 authors contributed only 1 publication to the field. It is seen that the author or authors who will make 3 publications in the future will be the authors who contribute to the field with the most publications.

The author named Marzano is the most cited author in the field of classroom management research in educational administration. He started his publications in 2003, received 97 citations and the h index is 2. It can be said that most of these 97 citations go to 2 publications published by the author.

The largest contribution to the field is made by 56 publications from the USA. It is followed by Germany with 4 publications.

The most used keywords in the studies conducted in the field of classroom management are words such as "classroom management", "discipline", "student behavior", "support", "culture", "school climate".

Recommendations

The diversity of subjects, methods, and analysis techniques can be increased in studies in the field of classroom management. A positive classroom environment, democratic classroom management, or alternative approaches to classroom management can be investigated. In terms of method, experimental or comparative designs from quantitative research methods and action research from qualitative research methods can be used. Researchers who will work in this field can be encouraged to use different subjects, methods, and analysis techniques. To analyze the problems related to classroom management in-depth, descriptive mixed-pattern studies can be done. Problems related to classroom management in secondary education, especially in vocational and technical high schools, can be examined. In studies on classroom management, besides focus group and observation techniques, studies can be conducted on synthesizing secondary data on classroom management, especially the findings of studies. Factors such as teachers' branches, seniority, and school types can also be taken into account. Comparative studies can be carried out to determine the classroom management skills of teachers who take the classroom management course and those who do not. Since the number of studies conducted in Turkey is quite low, researchers can be encouraged to work in this field.

Araştırma Makalesi



Ulusal Politika Belgelerinde Yetişkin Eğitimi

Yunus Polatoğlu¹

Başvuru: 11.02.2022

Kabul: 28.05.2022

Alıntılanma Önerisi: Polatoğlu, Y. (2022). Ulusal Politika Belgelerinde Yetişkin Eğitimi. *Studies in Educational Research and Development*, 6(1), 52-72.

Öz

Bu araştırmanın amacı, ulusal politika belgelerinden 11. Kalkınma Planında ve 2019-2023 Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) stratejik planında yetişkin eğitime yönelik hedefler ile bu politika belgelerinin uygulama ayağı olan 2019 ve 2020 yılı MEB idare faaliyet raporunda yer alan yetişkin eğitime yönelik faaliyetleri irdelemektir. Çalışmada öncelikle yetişkin eğitimi, kalkınma ve stratejik plan ile idare faaliyet raporlarına ilişkin kavramsal çerçeve verilmiş; söz konusu politika belgelerinde yetişkin eğitime yönelik yer alan hedefler açıklanmış; belirlenen hedeflerin idare faaliyetleri ile 2019 ve 2020 yıllarında gerçekleştirme performansı ortaya koyulmuştur. Araştırmada, çalışmanın amacına uygun olarak nitel araştırma yöntemlerinden biri olan doküman analizi modeli kullanılmıştır. Nitel araştırma temelinde olan doküman analizi, yazılı belgeleri ayrıntılı ve bir sistem içerisinde inceleyerek çözümler (Wach ve Ward, 2013). 11. Kalkınma Planından, MEB stratejik planından ve 2019 ile 2020 idare faaliyet raporlarından elde edilen bilgiler doküman analizi ile dizayn edilmiştir. Buna göre öncelikle literatür taraması yapılmış, konuya dair makaleler, tezler, kitaplar, dergiler, raporlar ve araştırmalar incelenmiştir. Kaynaklara erişim, bilimsel dergi indeks ve veri tabanları, çevirim içi arama motorları, kütüphanelerin katalog tarama ara yüzleri, ilgili eserlerin bulunduğu kütüphane ziyaretleri ve ilgili eserlerin bulunduğu kütüphanelerden belge talebi ile elde edilmiştir. Elde edilen bilgiler ise araştırmanın konusuna göre başlıklar halinde incelenmiş ve sonuç, tartışma, önerilerin yazımında bilimsel etik kurallara uyulmuştur. Türkiye'deki yetişkin bireylerin sözel, sayısal ve problem çözme yeterlilik oranları, Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) üyesi ülke oranları ile karşılaştırıldığında beceri ve yeterliliklerin geliştirilmesi bağlamında Türkiye açısından kat edilmesi gereken uzun bir yolun varlığından söz edilebilir. Türkiye'de üst politika belgelerinde yer alan toplumsal ve ekonomik kalkınma hedefleri oldukça kapsamlı görünmekle beraber stratejik plan ve

¹ ORCID: 0000-0003-0845-7243, Milli Eğitim Bakanlığı, polatoglu1323@gmail.com

yapılan faaliyetlerin uyumu yetersiz görülmektedir. 2020 yılı hedeflerinin başarıya ulaşmamasının en önemli nedeni ise salgının olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yetişkin eğitimi, politika belgeleri, doküman analizi.

Abstract

The aim of the present study is to investigate the targets for adult education in the 11th Development Plan, which is one of the national policy documents, and the strategic plan of the Ministry of National Education (MEB) for 2019-2023, and also the study aims to examine the activities for adult education in the 2019 and 2020 MEB administrative activity report, which is the implementation pillar of these policy documents. In the study, firstly, the conceptual framework regarding adult education, development, and strategic plan and administrative activity reports was given, then in the mentioned policy documents the targets for adult education were explained, and lastly, with the administrative activities of the determined targets, the performance of realization in 2019 and 2020 has been revealed. In the research, the document analysis model, which is one of the qualitative research methods, was used in accordance with the purpose of the study. Document analysis, which is a qualitative research method, analyzes written documents in detail and in a system (Watch & Ward, 2013). The information obtained from the 11th Development Plan, the MEB strategic plan, and the 2019 and 2020 administrative activity reports were designed with document analysis. Accordingly, firstly literature review was conducted and related articles, theses, books, journals, reports, and research were investigated. Accessing resources was obtained through scientific journal indexes and databases, online search engines, catalog scanning interfaces of libraries, visits to libraries containing related works, and document requests from libraries containing related works. The obtained information was examined under headings according to their topics, also, in the suggestion, discussion, and the result parts ethical rules were followed. It can be said that there may be a long way for young adults in Turkey to development of verbal, numerical, and problem-solving proficiency rates compared to rates in OECD member countries in terms of development of abilities and sufficiencies. Although the social and economic development goals in the top policy documents in Turkey seem quite comprehensive, the harmony of the strategic plan and the activities are considered insufficient. The pandemic is seen as the most important reason for the failure of the 2020 targets.

Keywords: Adult education, policy papers, document analysis

Giriş

Cumhuriyetin ilanından beri Türkiye’de yetişkin eğitime yönelik faaliyetler yapılmaktadır (Yayla, 2009). Türk millî eğitim sisteminin genel yapısı örgün ve yaygın eğitim olarak ikiye ayrılmaktadır. Örgün eğitim, okul öncesi eğitimi, ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim kurumlarını kapsamaktadır. Yaygın eğitim ise, örgün eğitim yanında veya dışında düzenlenen eğitim faaliyetlerinin tümünü kapsamaktadır (Millî Eğitim Temel Kanunu, 1973). Zorunlu eğitimin dışında kalan kişilerin eğitim ve öğretimini hayat boyu sürecek şekilde yaygınlaştırmak için çalışmalar yapmak, bu çalışmaları uygulamak, izlemek ve değerlendirmek görevi Millî Eğitim Bakanlığı Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü’ne (HBÖGM) verilmiştir. Bu görev kapsamında HBÖGM ulusal politika ve stratejiler belirlemekte ve yetişkin eğitimlerini ortaya çıkan yeni hizmet modellerine göre geliştirmektedir (Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi, 2018). Hazırlanan politika belgelerinin de küreselleşme ekseninde güncellenmesi çağı yakalamak için gerekli olmaktadır.

Bilgilerin sürekli yenilendiği yaşadığımız bu çağa bilgi çağı denilmektedir (Merter ve Koç, 2010). Bu değişiklikler karşısında bilgilerin güncel kalması için sadece okul döneminde değil yaşam boyu eğitime ihtiyaç duyulmaktadır (Akkuş, 2008). 21. Yüzyıl becerileri bilgiye nasıl ulaşılabileceğini bilmeyi, yeni öğrenmeler ile eski öğrenmeleri ilişkilendirebilmeyi ve kişinin repertuarındaki becerilerini kullanabilmeyi gerektirmektedir (Çatal, 2019). 21. yüzyıl çok fazla bilgiye sahip olan bireylere değil sorunlara yaratıcı çözümler üreten ve kendi kendine öğrenebilen bireylere ihtiyaç duymaktadır (Keleşoğlu ve Kalaycı, 2017). OECD yetişkin becerileri araştırma sonuçlarında yetişkinlerin çağın gerektirdiği becerilerden yoksun olduğu, bu becerileri kazandırmada eğitimin etkili olmadığı ve zorunlu eğitimden sonra yetişkinlerin beceri kazanamadığına ilişkin bulgular yer almaktadır (TEDMEM, 2016). Eğitim sisteminin cinsiyet eşitsizliğini ortadan kaldıracak şekilde ilköğretimden üniversiteye kadar yeniden düzenlenmesi gerekmektedir. Yeni düzenleme ile kas gücü ile yapılabilecek işler öğretmek yerine karar verme, problem çözme, yaratıcılık ve kendini geliştirme gibi yeterliliklerin kazandırılması gerekmektedir (Kafa, 2021). Yetişkin eğitimi bireylerin potansiyelini ve yeteneklerini yaşam boyu geliştirmesi için önemli olmaktadır. Bu sayede birey çağa ayak uydurabilir, toplumda etkin biri olur ve iş gücü piyasasına katılır (Berberoğlu, 2010).

Küreselleşme ile birlikte yirmi birinci yüzyılın gerektirdiği yeni birey tipi giderek çeşitlenen becerilerle ve yeterlik alanlarıyla karşı karşıyadır. Örneğin, 2019 yılı sonunda Çin’de başlayarak dünya geneline yayılan Covid-19 salgını ile Mart 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından küresel salgın ilan edilmesiyle bireyselleşme ve toplumsal soyutlanma izleğinde yeni davranış dizgeleri ortaya çıkarmıştır. Bu dizgeler eğitsel açıdan değerlendirildiğinde ise, eğitimin ve okulun, dijital dünyanın dinamiklerini anlamasının yanında onu yeniden yapılandırmasını da bir zorunluluk haline getirmektedir. Bu bağlamda, yetişkin bireyleri yeni öğrenme, beceri ve yeterlik alanlarına hazırlamak; bunun yanı sıra var olan beceri ve yeterliliklerini geliştirmek yetişkin eğitimi alanında beklenen bir görevdir (Dilbaz, 2021).

21. yüzyılda dünya sürekli uyanık haldedir (Keleşoğlu ve Kalaycı, 2017). Bilgi teknolojisinin gelişimi ve yapay zekâ kullanımı her alanda olduğu gibi sanayi alanında da devrim yaratmıştır ve şu an dördüncü sanayi devrimini yaşatmaktadır (Karip, 2016). Su ve buhar enerjili üretim birinci sanayi devrimini, elektrik enerjili üretim ikinci sanayi devrimini, elektronik ve bilgi teknolojili üretim üçüncü sanayi devrimini ve siber-fiziksel sistemler ile üretim ise dördüncü sanayi devrimini ortaya çıkarmıştır (Kafa, 2021). Türkiye bu sanayi devrimini eğitim sisteminde inovasyon yaparak fırsata dönüştürebilir. Eğitim sisteminde özellikle sosyal inovasyonlar yapılmalı ve bu inovasyonlar yapılırken gerekli alt yapı çalışmaları yapılarak paydaşlar arasında işbirliği sağlanmalıdır (Keleşoğlu ve Kalaycı, 2017). Kamu politikaları dördüncü sanayi devrimi ile istenecek yeni becerilere hazırlık yapması yeni meslek gruplarına dair yetişkin eğitimlerini planlanması önem arz etmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde eğitim politikaları talebe dayalı olarak sektörün ihtiyaçları doğrultusunda kolaylıkla hayata geçirilmektedir (Özel Özer ve Turhan, 2019). Yeni eğitim süreçleri var olan becerileri geçersiz kılmadan sektör gereksinimlerine uygun kamu politikaları oluşturmak zorunluluktur aksi halde ara eleman yetiştiren ülke konumunda kalınacağı aşikâr olmaktadır.

Ülkemizin yetişkin eğitime yönelik politikaları erişim, katılım, nitelik ve cinsiyet eşitsizliği sorunlarında ciddi alarm vermektedir. Yasal bir hükmü olmamasına rağmen üye olan ülkelerin eğitim politikalarını belirleyen OECD tarafından 16-65 yaş aralığındaki yetişkinlerle 24 ülkede gerçekleştirilen Yetişkin Yeterliklerinin Uluslararası Değerlendirilmesi Programı'nın (PIAAC, Programme for the International Assessment of Adult Competencies) yayımlanan 2016 yılı sonuçlarına göre ülkemizin sayısal, sözel ve teknoloji yoğun ortamlarda problem çözme gibi tüm beceri alanlarından düşük puanlar alarak son sıralarda yer aldığı görülmektedir (Yıldız vd., 2018). Gelecek temelli eğitimin ve okulun; yirmi birinci yüzyılın değişime ilişkin kodlarıyla uyumlu olarak yeniden kurgulanması, eğitim politikalarının ve stratejilerin bu eğilimler dikkate alınarak; fakat ülkelerin özgül eğitim ihtiyaçlarının da öncelikli olarak göz önünde bulundurularak tasarlanması bir zorunluluk haline gelmiştir (Dilbaz, 2021). Yasal bağlayıcılığı olan ve diğer politika dokümanları ile stratejik planların hazırlanmasında tüm kurumlara öncelikleri için yön gösteren bir politika seti sunan ve şu an yürürlükte olan 11. Kalkınma Planında yetişkin eğitime yönelik hedeflerin neler olduğunu incelemek önemli olmaktadır. Ortaya konan bu politikaların uygulama ayağını oluşturan stratejik planlar ve yönetim faaliyetleri de başarıya ulaşmada en önemli unsur olmaktadır.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada, ulusal politika belgelerinden 11. Kalkınma Planında ve 2019-2023 Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) stratejik planında yetişkin eğitime yönelik hedefler ile bu politika belgelerinin uygulama ayağı olan 2019 ve 2020 yılı MEB idare faaliyet raporunda yer alan

yetişkin eğitime yönelik faaliyetleri irdelemek amaçlanmış ve bu amaç doğrultusunda veri toplama yöntemi olarak nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi kullanılmıştır. Araştırmada ele alınan konu hakkında olgu ya da olaylar ile ilgili bilgi veren yazılı dokümanların analiz edilmesi sonucunda veri elde edilmesine doküman incelemesi denilmektedir. Doküman incelemesi yöntemi sayesinde kişi araştırma yapmak istediği alanla ilgili pek çok bilgiyi, zaman ve kaynak tasarrufu yaparak, gözlem ve görüşme yapmaya ihtiyaç duymadan edinir (Yıldırım ve Şimşek, 2006).

Doküman incelemesi yöntemi kullanılırken takip edilmesi gereken başlıca aşamalar vardır. Fakat bu aşamalar farklı araştırmacılar tarafından farklı şekillerde sıralanmıştır. Örneğin, Foster (1994) doküman analizinin;

1. Dokümanlara ulaşılması,
2. Dokümanların özgünlüğünün kontrol edilmesi,
3. Dokümanların kategorilere ayrılması için sistem belirlenmesi,
4. Elde edilen verilerin analiz edilmesi,
5. Verinin kullanılması olarak beş aşamada yapılabileceğini söylemiştir.

O'Leary (2017) ise bu aşamaları;

1. Beklenmedik bir durum için plan yapma,
2. Dokümanların toplanması,
3. Dokümanların güvenilirliğinin sorgulanması,
4. Verilerin analiz edilmesi şeklinde sıralamıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2006).

Bu araştırmada Foster (1994) tarafından belirtilen basamaklara uygun olarak aşağıdaki aşamalar takip edilmiştir.

1. Dokümanlara ulaşma: Araştırmanın amacına yönelik olarak, bilimsel dergi indeks ve veri tabanları, çevirim içi arama motorları, kütüphanelerin katalog tarama ara yüzleri ve ilgili eserlerin bulunduğu kütüphanelerden belge talebi ile ulaşılmıştır.
2. Özgünlüğü kontrol etme: Ulaşılan dokümanların özgünlüğü resmî internet sitelerinden teyit edilmiş ve konu kapsamında 11. Kalkınma Planı, MEB 2019-2023 stratejik planı ve 2019 ile 2020 yılı idare faaliyet raporları çalışmaya dâhil edilmiştir.
3. Dokümanları anlama: 11. Kalkınma Planında ve 2019-2023 MEB stratejik planında yetişkin eğitime yönelik yer alan hedefler ile bu politika belgelerinin uygulama ayağı olan 2019 ve 2020 yılı MEB idare faaliyet raporunda yer alan yetişkin eğitime yönelik faaliyetleri irdelenmiştir.

4. Veriyi analiz etme: Söz konusu belgelerdeki hedef ve çalışmaların birbiri ile uyumuna, ülke ihtiyacına uygun olup olmadığına ve yapılan çalışmaların başarı sonuçlarına göre veriler analiz edilmiştir.

Örneklem

Bu araştırmada betimsel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi yöntemi kullanıldığı için evren ve örneklem belirlenmemiştir. Türkiye’de politika belgeleri; mevzuat, kalkınma planları, ulusal ve uluslararası kuruluşların Türkiye ile ilgili raporları, kamu kurum ve kuruluşları tarafından hazırlanan plan, program ve kararlardan oluşmaktadır. Tüm kurumların amaç ve hedeflerine yön veren üst politika belgesi olan kalkınma planını, cumhurbaşkanlığı teşkilat yapısında eğitim ve öğretimin her kademesi için politika belirleme görevi olan MEB tarafından hazırlanan stratejik planı ve stratejik planların yıllık izleme raporu olan idare faaliyet raporlarını inceleme belirlenen politikaların başarısını izlemek ve değerlendirmek açısından önemli olduğu düşünüldüğü için bu belgeler irdelenmiştir.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmanın amacına uygun olarak kavramsal çerçevenin oluşturulması için alan yazın taraması yapılmış ve ihtiyaç duyulan verilerle alakalı kitaplardan, yazılan tezlerden ve yapılan çalışmalardan yararlanılmıştır. Tüm bunlara ek olarak internet ortamında konu ile ilgili araştırmalar yapılmış ve ulusal ve uluslararası düzeyde hazırlanan rapor ve makaleler bu araştırmada kaynak olarak kullanılmıştır

Verilerin Toplanması

Bu çalışmada ihtiyaç duyulan dokümanlara erişim, bilimsel dergi indeks ve veri tabanları, çevirim içi arama motorları, kütüphanelerin katalog tarama ara yüzleri ve ilgili eserlerin bulunduğu kütüphanelerden belge talebi ile sağlanmıştır. Ulaşılan dokümanların orijinallikleri resmî internet sitelerinden teyit edilmiş ve konu kapsamında olan 11. Kalkınma Planı, MEB 2019-2023 stratejik planı ve 2019 ile 2020 yılı idare faaliyet raporları çalışmaya dâhil edilmiştir. Söz konusu belgelerdeki hedef ve çalışmaların birbiri ile uyumuna, ülke ihtiyacına uygun olup olmadığına ve yapılan çalışmaların başarı sonuçlarına göre veriler analiz edilmiştir. Edinilen bilgiler araştırmanın konusuna göre yetişkin eğitimi ve ulusal politika belgeleri başlıklarına ayrılarak incelenmiş ve bilimsel etik kurallara riayet edilerek sonuç, tartışma ve önerilere ulaşılmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmada, doküman incelemesinin başlıca basamakları takip edilerek ulaşılan veriler, betimsel analiz yöntemine göre analiz edilmiştir. Betimsel analiz tema analizinin devamı ve daha ayrıntılı bir şekilde verilerin analizidir. Betimsel analizde ulaşılan bulguların düzenlenmesi ve yorumlanması ve okuyucuya bu şekilde sunulması amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda ise edinilen veriler daha önce belirlenmiş bazı konulara göre özetlenir, yorumlanır ve sonrasında açık ve sistemli bir şekilde betimlenir. Daha sonra ise bu betimlemeler okuyucu için açıklanır ve ulaşılan sonuçlar okuyucu ile paylaşılır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Bu araştırmada, resmî kurumların internet sitelerden yayımlanan belge ve istatistikler ile elde edilen bulgular, ülkenin ihtiyaçlarına uygun tedbirler olup olmadığına ilişkin alan yazın çalışmaları ile irdelenmiş ve kalkınma planının hedefleri ile stratejik plan uyumuna bakılıp yapılan çalışmaların başarı performans sonuçları kategorize edilerek okuyucuya sunulmuştur.

Bulgular

Kalkınma Planında Yetişkin Eğitime Yönelik Hedeflerinin İncelenmesi

Araştırma kapsamında Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığının hazırladığı 11. Kalkınma Planında yetişkin eğitime yönelik hedefler incelenmiştir. 11. Kalkınma Planı iki ana bölümden oluşmaktadır. Birinci ana bölümde; “Giriş”, “Küresel Gelişmeler ve Eğilimler” ve “Plan Öncesi Dönemde Türkiye’de Ekonomik ve Sosyal gelişmeler” alt başlıkları yer almaktadır. İkinci ana bölümde ise; “On Birinci Kalkınma Planının Vizyonu, Temel Amaç ve İlkeleri” ve “Planın Hedefleri ve Politikaları” alt başlıkları yer almaktadır. Birinci ana bölümde yer alan “Küresel Gelişmeler ve Eğilimler” başlığı altında Tablo 1 ile yetişkin eğitime yönelik tespitler gösterilmektedir.

Tablo 1. Yetişkin Eğitime Yönelik Tespitler

Küresel Eğilimler ve Türkiye Etkileşimi	
Eğitim Yaklaşımlarının Değişmesi	Teknolojinin hız kazanması ile ihtiyaçlar değişmiştir. Değişen ihtiyaçlar ile hayat boyu öğrenme yaklaşımı da her alanda çeşitlenerek yaygınlaşmaktadır.
Demografik Yapıdaki Değişiklikler	Yaşlı nüfusu artmaktadır. Demografik yapıdaki bu değişim karşısında bakım hizmetlerinin geliştirilmesi, yaşam boyu eğitim imkânlarının artırılması ve yaşlıların değişime uyum sağlaması önemli olmaktadır.

Tablo 1’de görüldüğü gibi küresel eğilimler Türkiye’de eğitim yaklaşımlarının değişmesine ve demografik yapısında değişikliklere yol açmaktadır. Bu değişimler karşısında yetişkin eğitiminin yaygınlaştırılması, çeşitlendirilmesi ve teknolojiye uyum sağlaması önemli bulunmuştur. İkinci ana bölümde yer alan “Planın Hedefleri ve Politikaları” başlığı altında

nitelikli insan yetiştirme amacıyla tüm bireylerin hayat boyu öğrenme imkânlarına erişimi artırılacaktır denilmiştir. Bu amaçla eğitim ve nüfus ve yaşlanma alanlarında hazırlanan politika ve tedbirler Tablo 2 ile gösterilmektedir.

Tablo 2. Politika ve Tedbirler

Eğitim	1.Toplumun tüm kesimlerine ulaşabilen, bireylerin kişilik ve kabiliyetlerinin geliştiren bir hayat boyu öğrenme anlayışı oluşturulacaktır. 1.a. Çeşitliliği ve niteliği artırılan hayat boyu öğrenme programlarının belgelendirilmesi sağlanacaktır. 1.b. Ulusal hayat boyu öğrenme ve izleme sistemi kurularak belge ve sertifikaların kurumlar arası paylaşımı mümkün hale getirilecektir.
Nüfus ve Yaşlanma	1. Hayat boyu öğrenme imkânlarına yaşlı bireylerin de erişimi kolaylaştırılacaktır.

Tablo 2’de görüldüğü gibi eğitim alanında yetişkin eğitiminin yaygınlaştırılması, çeşitlendirilmesi ve niteliğinin artırılmasına yönelik tedbirler alınmıştır. Ayrıca hayat boyu öğrenmeye yönelik ulusal bir izleme sistemi kurulması hedeflenmiştir. Nüfus ve yaşlanma alanında ise sunulan eğitim hizmetlerine yaşlıların ulaşımının kolaylaştırılmasına yönelik tedbir alınmıştır. Ayrıca 11. Kalkınma Planında yer alan tablolardan “Tablo 33” incelendiğinde 2018 yılında 25-64 yaş arasındaki yetişkinlerin yer aldığı bir araştırma yapıldığı görülmektedir. Bu araştırma sonucunda herhangi bir eğitim programına son 4 haftada katılanların oranı %6,2 bulunmuştur. Bu oranın 2023 yılına kadar %8’e çıkması hedeflenmiştir.

MEB Stratejik Planında Yetişkin Eğitime Yönelik Hedeflerinin İncelenmesi

Araştırma kapsamında 2019-2023 yıllarını kapsayan MEB stratejik planında yetişkin eğitime yönelik hedefler incelenmiştir. Stratejik plan bakan sunuşu, giriş ve ekler haricinde toplam beş bölümden oluşmaktadır. Stratejik planın tanımlar kısmında yaygın eğitim: “Örgün eğitim sistemine hiç girmemiş ya da örgün eğitim sisteminin herhangi bir kademesinde bulunan veya bu kademedan ayrılmış ya da bitirmiş bireylere; ilgi, istek ve yetenekleri doğrultusunda ekonomik, toplumsal ve kültürel gelişmelerini sağlayıcı nitelikte çeşitli süre ve düzeylerde hayat boyu yapılan eğitim, öğretim, üretim, rehberlik ve uygulama etkinliklerinin bütünü ifade eder” şeklinde tanımlanmıştır (MEB Strateji Geliştirme Başkanlığı, 2019, s.15).

Yetişkin eğitime yönelik hedeflerin gerçekleştirilmesi görevi MEB merkez teşkilat birimi olan HBÖGM verilmiştir. MEB 2019-2023 stratejik planının da yer alan stratejik amaç, hedef, başarı göstergeleri ve stratejilerinin hazırlanması esnasında kalkınma planı, millî eğitim şura kararları, ulusal ve uluslararası plan, program, rapor ve stratejiden yararlandığı ifade edilmiştir. MEB 2019–2023 stratejik planın hazırlanması sürecinde faaliyet alanları ve

hizmetlerinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirdiği çalışmalar neticesinde, hayat boyu öğrenme kapsamında eğitim ve öğretim faaliyetlerinin düzenlenmesini ile kişilerin iş ve yaşam kalitelerini yükseltmek amacıyla hayat boyu öğrenmeye katılım ve kursları tamamlama oranlarının artırılması hizmetlerini eğitim ve öğretim faaliyet alanında göstermiştir. Stratejik planlamanın temel bir ilkesi olan katılımcılık ilkesi doğrultusunda hazırlanan paydaş anketi sonuçlarına göre hayat boyu öğrenme faaliyetlerinden memnuniyet oranı %11'dir. Stratejik planın durum analizi kapsamında kullanılan temel yöntem olan Güçlü Yönler, Zayıf Yönler, Fırsatlar ve Tehditler (GZFT) analizine göre; hayat boyu öğrenme kurslarının çeşitliliği ve yaygınlığı güçlü yön olarak hayat boyu öğrenme faaliyetlerine ilişkin farkındalık düzeyinin düşük olması ise zayıf yön olarak yer almıştır. Hayat boyu öğrenmeyi destekleyen politikaların varlığı da fırsat olarak görülmüştür. Stratejik planda hayat boyu öğrenmeye yönelik yer alan amaç, hedef, gösterge ve strateji Tablo 3 ile gösterilmektedir.

Tablo 3. Hayat Boyu Öğrenme Yönelik Amaç, Hedef, Gösterge ve Strateji

Amaç	Hedef	Gösterge	Strateji
Toplumun ve iş gücü piyasası beklentileri ile bilgi çağının gereklerine uygun hayat boyu öğrenme sistemi düzenlemek.	Hayat boyu öğrenmenin niteliğini, katılımını ve kursları tamamlama oranlarını artırarak bireylerin iş ve yaşam kalitelerini yükseltmek.	1.Katılım oranı. 2.Kursları tamamlama oranı. 3.Kurslarından yararlanma oranı.	Katılım, tamamlama ve kurslardan yararlanma oranı artırılacak ve hayat boyu öğrenme programlarının niteliği geliştirilecek.

Tablo 3'te görüldüğü gibi çağın gerekleri ile uyumlu, toplum ve iş gücü piyasası ihtiyaçları göz önünde bulundurularak hayat boyu öğrenme sistemini tasarlamak amaçlanmıştır. Bu amaçla hayat boyu öğrenme niteliğini, katılımını ve kurs tamamlama oranlarını artırmak hedeflenmiştir. Hedeflerde belirtilen oranların artırılması ve hayat boyu öğrenme programlarının çeşitliliğini artırmak üzerine strateji geliştirilmiştir. Hayat boyu öğrenmeye katılım, kurslarının tamamlanma ve yararlanma oranları başarı göstergesi olarak görülmüştür. Tablo 4 ile yetişkin eğitime yönelik stratejik planda yer alan risk, tespit ve ihtiyaçlar gösterilmektedir.

Tablo 4. Riskler, tespitler ve İhtiyaçlar

Risk	Tespit	İhtiyaçlar
Bireylerin hayat boyu öğrenmenin kapsamı konusunda yeterli farkındalığa sahip olmaması	Hayat boyu öğrenme kapsamında yeterli düzeyde uzaktan eğitim veya e-sertifika çalışması bulunmaması	Uzaktan eğitim modelleri için sistem ve altyapı oluşturulması

Hayat boyu öğrenme kapsamında katılım sağlanan kursların bireylerin mesleki kariyerlerinde dikkate alınmaması	Bireylerin hayat boyu öğrenme kapsamında verilen kurslara katılım oranlarının az olması	Hayat boyu öğrenme süreçlerine yönelik toplumsal farkındalığa ilişkin çalışmalar yapılması
---	---	--

Tablo 4'te görüldüğü gibi hayat boyu öğrenmenin kapsamı konusunda farkındalık olmaması ve kursiyerlerin katıldığı kursların mesleki kariyerlerinde dikkate alınmaması risk olarak görülmektedir. Hayat boyu öğrenme kurslarına katılım oranının az olduğu ve yeterli düzeyde uzaktan eğitim veya e-sertifika çalışmasının bulunmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle hayat boyu öğrenme süreçlerine ilişkin farkındalık artırma ve uzaktan eğitim modelleri için sistem oluşturma ihtiyacı olduğu düşünülmektedir. Tablo 5 ile HBÖGM koordinesinde hayat boyu öğrenmenin niteliğini, katılımını ve kursları tamamlama oranlarını artırarak bireylerin iş ve yaşam kalitelerini yükseltmek hedefinin başarıya ulaşmasında etkili olarak belirlenen performans göstergeleri ve başlangıç değerleri belirtilen oranların 2019 yılından itibaren 2023 yılına kadar hedeflenen oranları gösterilmektedir.

Tablo 5. Hayat Boyu Öğrenme Performans Göstergeleri

	Başlangıç Değeri	2019	2020	2021	2022	2023
Katılım oranı	5,8	6	6,5	7	7,5	8
Kursları tamamlama oranı	79	80	81	82	83	85
Kurslardan yararlanma oranı	11,10	11,5	12	13	14	15

Tablo 5'te görüldüğü üzere hayat boyu öğrenmeye katılım oranı başlangıç değeri 5,8 iken 2019 yılında 6, 2020 yılında 6,5, 2021 yılında 7, 2020 yılında 7,5 ve 2023 yılında ise 8'e artırma hedefi vardır. Kursların tamamlanma oranını 79 başlangıç değerinden 2019 yılında 80, 2020 yılında 81, 2021 yılında 82, 2020 yılında 83 ve 2023 yılında ise 85'e çıkarmak hedefi vardır. Kurslardan yararlanma oranını 11,10 başlangıç değerinden 2019 yılında 11,50'e, 2020 yılında 12'ye, 2021 yılında 13'e, 2022 yılında 14'e ve 2023 yılında ise 15'e çıkarmak hedefi vardır. MEB bu hedeflere ulaşma başarısını sorumlu olarak belirlediği birimlerden altı aylık periyotlar ile rapor isteyerek izlemektedir.

2019 Yılı MEB İdare Faaliyet Raporunda Yetişkin Eğitime Yönelik Yapılan Faaliyetlerin İncelenmesi

Araştırma kapsamında 2019 yılı idare faaliyet raporunda yetişkin eğitime yönelik yapılan faaliyetler incelenmiştir. Tablo 6'da hayat boyu öğrenmenin niteliğini, katılımını ve kursları tamamlama oranlarını artırarak bireylerin iş ve yaşam kalitelerini yükseltmek hedefi doğrultusunda performans göstergelerinin yılsonu gerçekleşme oranları gösterilmektedir.

Tablo 6. Performans Göstergelerinin Yıl Sonu Gerçekleşme Oranı

Hedef	Performans Göstergesi	Hedef	Yıl Sonu Gerçekleşmesi	Gerçekleşme Oranı
	Katılım oranı (%)	6	6,2	103,33
2019 yılında hayat boyu öğrenme katılım ve tamamlama oranları bireylerin iş ve yaşam kalitelerini yükseltmek amacıyla artırılacak.	Kursları	80	87	108,75
	tamamlama oranı (%)			
	Kurslardan yararlanma oranı (%)	11,50	11,10	96,39

Tablo 6’da görüldüğü gibi hayat boyu öğrenmeye katılım oranı hedefi 6 iken yılsonunda 6,2 oranında ve kursları tamamlama oranı hedefi 80 iken yılsonunda 87 oranında gerçekleşerek hedeflerinin üzerinde başarı elde edilmiştir. Hayat boyu öğrenme kurslarından yararlanma oranı hedefi 11,50 iken yılsonunda 11,10 oranında gerçekleşerek hedeflerine yakın bir başarı elde edilmiştir. Hayat boyu öğrenme kurslarına katılım ve tamamlama oranları artırılacak ve programların niteliği geliştirilecek faaliyetine ilişkin aşağıdaki çalışmaların yapıldığı ifade edilmektedir.

1. Çerçeve Kurs Programı kapsamında açılan 430.579 kursa 8.364.383 kişi katılmıştır.
2. Farkındalık çalışmasına yönelik 70.238 kişinin katıldığı “Ustalar Kursiyerlerle Buluşuyor” etkinlikleri ve öğrenme şenlikleri düzenlenmiştir.
3. “Açık Öğretim Okulları Uzaktan Eğitim Platformu” hazırlama çalışmaları yapılmıştır.
4. Kadına yönelik şiddetin önlenmesi amacıyla program hazırlama çalışmaları başlatılmıştır.
5. Açık öğretim sisteminin niteliği geliştirmek amacıyla irtibat bürosu personeline bilgilendirme yapılmıştır.
6. Farkındalık oluşturmak ve iyi örnekler göstermek amacıyla açık öğretim okullarında diploma töreni düzenlenmiştir.
7. Müfredat çalışmaları kapsamında yüz on kitabın revize çalışmaları yapılmış ayrıca ders kitaplarına mobil uygulama üzerinden erişim sağlanmıştır.
8. Erişim sağlama çalışmaları kapsamında hem irtibat bürosu personellerine hem de öğrencilere açık öğretim okulları hakkında bilgilendirme videoları hazırlanmaktadır.
9. “Ulusal Hayat Boyu Öğrenme İzleme Sistemi” ile tek bir sistem üzerinde yaygın eğitim veren kurum ve kuruluşların verilerinin toplanması, standartlaştırılması sağlanmış ve

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) resmî istatistik programı ile “Eğitim İş Gücü Veri Tabanı” çalışması başlatılmıştır.

10. Zorunlu öğrenim çağı dışına çıkmış, okuryazar olmayan bireyler için halk eğitim merkezlerinde 31.615 okuma yazma kursu açılmıştır. Bu kurslara katılan 231.752 kişiden 100.229’u belge alabilmiştir.
11. Program geliştirme ve hazırlama çalışmaları kapsamında yüz altmış iki yeni program hazırlanmış, elli bir kurs programı güncellenmiş ve iki yüz yetmiş sekiz kurs programında düzeltme yapılmıştır.
12. Engelli bireylerin daha nitelikli eğitime erişebilmeleri için genel ve meslek alanında altmış dört kursun hazırlanması için çalışmalar yürütülmüştür.
13. 2020-2023 “Türkiye Hayat Boyu Öğrenme Strateji Belgesi” için taslak hazırlanmış ve bakanlık birimlerinin görüşüne sunulmuştur.
14. Olgunlaşma enstitüleri tek bir logoya bağlı bir formata dönüştürülmüştür. Ayrıca “Olgunlaşma Enstitüleri Kurumsal Dönüşüm Toplantısı” ve “Hafıza Sergisi” organize edilerek enstitü personeline eğitimler verilmiş, oluşturulan danışma kurulu ile saha ziyaretleri yapılmıştır.

Ayrıca 2019 yılında devlet yatırım programı etüt projeleri kapsamında yürütülen “Türkiye Yetişkin Öğrenme V. Avrupa Birliği (AB) Projesi”, “Yetişkin Eğitimi İçin E-Platform (AB) Projesi”, “Olgunlaşma Enstitülerinin Kapasitelerinin Geliştirilmesi Projesi” ve “Hayat Boyu Öğrenme için Uzaktan Eğitim Projesi” için toplam 3.499.990 TL ödeme yapıldığı görülmektedir.

2019 yılı idare faaliyetlerine bakıldığında; 2019 yılı itibarıyla başlayan okuma yazma seferberliği gibi olumlu gelişmeler sayesinde gerçekleşme oranı hedefini aşarak %6,2’ye çıktığı görülmektedir. Raporda kurs açma taleplerinin yoğun olarak yılın dördüncü çeyreğinde olduğu ve bu dönemde açılan kurslarda artış olmasına rağmen kurslar bir sonraki yıla sarkabildiği ifade edilmektedir. Tüm bunlara karşın 2019 yılında tamamlama oranı hedefi geçmiş 2019 yılında %80 olarak belirlenen hedefin gerçekleşme oranı %87 olmuştur. TÜİK tarafından 2019 yılında açıklanan verilere göre Türkiye nüfusu 83.154.997’dir. Belirtilen sayı toplam kursiyer sayısına oranlandığında hedefin yaklaşık %4’ü kadar gerisinde kaldığı görülmektedir. 2019 yılında %11,50 olarak belirlenen hedefin gerçekleşme oranı %11,10’la 2018 hedefi ile aynı kalmıştır. Performans gösterge sonuçlarına göre hedeflerin tümünde başarılı olduğu görülmektedir.

2020 Yılı MEB İdare Faaliyet Raporunda Yetişkin Eğitime Yönelik Yapılan Faaliyetlerin İncelenmesi

Araştırma kapsamında 2020 yılı idare faaliyet raporunda yetişkin eğitime yönelik yapılan faaliyetler incelenmiştir. Tablo 7’de “Yaygın eğitim programlarının niteliğinin ve erişilebilirliğinin hayat boyu öğrenme kapsamında artırılması” alt hedefi doğrultusunda performans göstergelerinin yılsonu gerçekleşme oranları gösterilmektedir.

Tablo 7. Performans Göstergelerinin Yıl Sonu Gerçekleşme Oranı

Alt Program Hedefi	Performans Göstergesi	Hedef	Yıl Sonu Gerçekleşmesi	Gerçekleşme Oranı
Yaygın eğitim programlarının niteliğinin ve erişilebilirliğinin hayat boyu öğrenme kapsamında artırılması	Kursların tamamlanma oranı	80	73	91,25
	Kurslardan yararlanma oranı	11,50	4	34,78
	Kurslara katılan kursiyer sayısı	8.500.000	3.583.089	42,15

Tablo 7’de görüldüğü gibi kursların tamamlanma oranı hedefi 80 iken yılsonunda 73 oranında gerçekleşerek hedeflerine yakın bir başarı elde edilmiştir. Kurslardan yararlanma oranı hedefi 11,50 iken yılsonunda 4 oranında gerçekleşmiş ve kurslara katılan kursiyer sayısı hedefi 8.500.000 iken yılsonunda 3.583.089 kursiyer sayısına ulaşılmış olup hedeflerinin çok altında bir başarı elde edilmiştir. Performans gösterge sonuçlarına göre; hayat boyu öğrenme kurslarının tamamlanma oranı başarılı, hayat boyu öğrenme kurslarından yararlanma oranı ve yaygın eğitim kurslarına katılan kursiyer sayısı ise iyileştirilmeli olarak değerlendirilmiştir. Türkiye’de hayat boyu öğrenmeye katılım oranı; 25 ile 64 yaş arasında olan bireylerin son dört hafta içerisindeki öğrenme etkinliklerine katılım durumlarının sorulduğu Avrupa İstatistik Ofisi (EUROSTAT) tarafından hazırlanan anketler TÜİK tarafından sahada düzenli bir şekilde uygulanarak hesaplanmaktadır. Hazırlanan raporda Türkiye’nin 2007 yılındaki %1,8 olan katılım oranının 2020 yılında %5,8’e yükseldiği ifade edilmektedir. Ayrıca Türkiye en hızlı yükseliş ivmesine sahip ülke konumunda olduğu ve salgın nedeniyle 14.03.2020-08.06.2020 tarihleri ile 20.11.2020-11.01.2021 tarihleri arasında yaygın eğitim faaliyetlerinin durdurulduğu için 2020 yılı katılım oranı hedefinin altında kaldığı görülmektedir. “Yaygın eğitim programlarının niteliğinin ve erişilebilirliğinin hayat boyu öğrenme kapsamında artırılması” alt program hedefine ilişkin yapılan çalışmalar aşağıdaki gibi ifade edilmektedir.

1. Yaygın Eğitim Kursları kapsamında “Aile ve Evlilik Hayatı Kurs Programı, Kadına Yönelik Şiddetin Önlenmesi Farkındalık Eğitimi, Koruyucu Kıyafet Dikimi ve Maske Üretimi” alanlarında kurslar gerçekleştirilmiştir. Ayrıca özel eğitime ihtiyacı olan bireylerin ailelerine yönelik on iki kurs programı geliştirilmiştir. Salgın sürecine yönelik olarak program hazırlanmıştır. “Gıda ve Su Sektöründe Çalışanlar İçin Hijyen

Eğitimi Kurs Programı" hazırlanmıştır. Toplam 13.717 adet Yetişkin Okuma Yazma Kursu ile 5.332 adet II. Kademe Okuma Yazma Kursu açılmıştır. Toplamda on üç program düzeltilmiş, seksen üç program güncellenmiş, yüz elli yedi yeni program hazırlanmıştır.

2. Açık öğretim çalışmaları kapsamında; "Açık Öğretim Okulları Bilgi Yönetim Sistemi" revize edilmiştir. Açık öğretim lisesi öğrencileri mobil uygulaması iyileştirilmiş ve yüz otuz iki adet ders kitabı erişime açılmıştır. Görme engelli öğrenciler için sesli ders kitabı çalışmaları yapılmaktadır. SMS ile öğrenci bilgilendirmesine devam edilmektedir. Açık Öğretim Okulu e-Devlet üzerinden belge verilmesine devam edilmektedir. a-Okul (Açık Okul) uzaktan eğitim platformun test yayınlarına başlanmıştır.

2021 yılı ve sonraki dönemler için "Ulusal Hayat Boyu Öğrenme İzleme Sistemi" kurarak kurumlar arası belge ve sertifikaların paylaşımı yapabilmesine yönelik tedbirin gündeme alınacağı ifade edilmektedir. Ayrıca 2020 yılında devlet yatırım programı etüt projeleri kapsamında yürütülen "Hayat Boyu Öğrenme için Uzaktan Eğitim", "Türkiye Yetişkin Öğrenme-V, Olgunlaşma Enstitülerinin Kapasitelerinin Geliştirilmesi" ve "Yetişkin Eğitimi İçin E-Platform Projesi" için toplam 5.000.990 TL ödeme yapıldığı görülmektedir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Dünyadaki bilimsel ve teknolojik değişimin takip edebilmesi ancak sürekli bilgi akışının sağlanmasıyla olanaklıdır. Bilginin ve yeteneklerin hızlı bir şekilde yetersiz kaldığı günümüzde herkesin kendini sürekli geliştirmesi gerekmektedir (Miser, 2002). Teknolojinin baş döndürücü hızı karşısında ihtiyaçların sürekli değiştiği küresel ortamda istenen becerilerde değişmektedir. 11. Kalkınma Planındaki hedefler incelendiğinde teknolojinin hızı karşısında hayat boyu öğrenme yaklaşımının çeşitliliğinin artırılarak yaygınlaşması ve yeni beceriler karşısında özellikle yaşlıların değişime uyum sağlaması gerekliliğinin yer aldığı ve yaşlıların hayat boyu öğrenme imkânlarına erişiminin kolaylaştırılması yönünde tedbir aldığı görülmektedir. Ancak özellikle yaşlılara yönelik stratejik planda bir hedef ya da 2019-2020 yılı idare faaliyetlerinde bu kapsamda bir çalışma yapılmadığı gözlenmiştir. Avrupa'da yaş ortalaması yükselmeye başlayınca iş hayatındaki süreleri de artırmak için hayat boyu öğrenmeye önem verilmeye başlanmıştır (Keleşoğlu ve Kalaycı, 2017). Türkiye'nin de demografik yapısındaki değişikliklere uygun inovasyon yapması önemli bir fırsatı yakalaması için önemli görülmektedir.

Yetişkin yeterlilik düzeylerinin belirlenmesi amacıyla OECD tarafından 36 ülkenin katılımıyla, sözel, sayısal ve teknoloji zengin ortamda problem çözme gibi üç yeterlilik alanında yapılan PIAAC sonucuna göre Türkiye'nin en düşük yeterlik düzeyine sahip ülkeler arasında olduğu görülmektedir (OECD, 2016). Araştırma sonucuna yönelik 11. Kalkınma

Planında “Tüm bireylerin kapsayıcı ve nitelikli bir eğitime ve hayat boyu öğrenme imkânlarına erişimi sağlanarak düşünme, algılama ve problem çözme yeteneği gelişmiş, özgüven ve sorumluluk duygusu ile girişimcilik ve yenilikçilik özelliklerine sahip, demokratik değerleri ve milli kültürü özümsemiş, paylaşma ve iletişime açık, sanat ve estetik duyguları güçlü, teknoloji kullanımına yatkın, üretken ve mutlu birey yetiştirmek amaçlanmıştır” tedbirinin yer aldığı görülmektedir. Bu politika kapsamında hayat boyu öğrenme programlarının çeşitliliği zenginleştirilecek ve kurslara katılım, tamamlama oranları artırılarak herkesin erişimi kolaylaştırılmasına yönelik stratejik hedefler yer aldığı görülmektedir. 2019 yılında program geliştirme ve hazırlama çalışmaları kapsamında yüz altmış iki yeni program hazırlanmış, elli bir kurs programı güncellenmiş ve iki yüz yetmiş sekiz kurs programında düzeltme çalışmaları yapılmış ancak hazırlanan bu programlarda niteliği artıracak hangi yeni kazanımların eklendiği bilgisine ulaşılamamıştır. Yaygın eğitim çerçeve kurs programlarının çağ becerilerini kapsama durumu ve kurslarda çağ becerilerini öğretebilecek personel yeterliliğine ilişkin konularda araştırma yapılması önerilmektedir. Ayrıca yine PIAAC sonuçlarına göre sözel beceriler arasında cinsiyet farklılığı olmamasına karşın sayısal beceriler ve teknoloji yoğun ortamlarda problem çözme becerileri arasında kadınların başarı ortalaması erkeklere göre düşük olduğu görülmektedir (TEDMEM, 2016). Ancak kalkınma planı ve stratejik planda yetişkin eğitiminde cinsiyet eşitsizliğini ortadan kaldıracak herhangi bir politikaya rastlanmamıştır. TEDMEM (2016) raporunda belirtildiği gibi Türkiye üst politika belgelerinde yer alan ekonomik ve toplumsal kalkınma hedefleri ile oldukça iddialı olmakta ancak yetişkin becerileri taramasında elde edilen bulgular bu hedeflerin gerçekleştirilmesinde ciddi bir risk olmaktadır.

Hayat boyu öğrenme anlayışını yaygınlaştırma, çeşitlilik ve niteliğini artırma ve izleme sistemi kurulmasına yönelik tedbir 11. Kalkınma Planında yer almaktadır. Tedbir kapsamında MEB 2019-2023 stratejik planında hayat boyu öğrenme programlarının çeşitliliği ve niteliği artırılacak, kazanımların belgelendirilmesi sağlanacak ve mükerrerliği önlemeye, belge ve sertifikaların kurumlar arası paylaşımına yönelik ulusal hayat boyu öğrenme ve izleme sistemi kurulacak denilmektedir. 2019 ve 2020 yıllarında idare tarafından ulusal hayat boyu öğrenme ve izleme sisteminin kurulmasına yönelik herhangi bir çalışma yapılmadığı sadece 2021 yılı için çalışmalar yapılabileceği ifade edilmektedir. Hayat boyu öğrenmeye katılım, kursların tamamlanma ve yararlanma oranlarına bakıldığında ise 2019 yılında hedeflerinin gerçekleştiği 2020 yılında ise özellikle salgının da etkisiyle hedeflerini yakalayamadıkları gözlenmektedir.

Ülkemizin yetişkin eğitime yönelik politikaları erişim, katılım, nitelik ve cinsiyet eşitsizliği sorunlarında ciddi alarm vermektedir. Erişimin artırılmasına yönelik açık öğretim lisesi öğrencileri için mobil uygulama iyileştirilmiş ve 132 adet ders kitabı erişime açılmıştır. Görme yetersizliği olan öğrenciler için seslendirilmiş ders kitabı çalışmaları yapılmakta olduğu ifade edilmiştir. Ancak 2020 yılında devlet yatırım programı etüt projeleri kapsamında yürütülen “Hayat Boyu Öğrenme için Uzaktan Eğitim” projesi kapsamında alınan 1.000.000 TL ödeme

ile neler yapıldığına ilişkin herhangi bir bilgi faaliyet raporlarında yer almamaktadır. OECD tarafından yayımlanan adil olmak, sorumluluk, şeffaflık ve hesap verilebilirlik kavramları Kurumsal Yönetim İlkeleri'ne göre etkin bir kurumsal yönetim sisteminin oluşturulabilmesi için gereklidir (Aracı ve Yüksel, 2016). Kamu kurumları ilgili yasa, yönetmelik ve düzenlemelere uygun olarak faaliyetlerini planlamakta, yürütmekte ve sorumluluk, şeffaflık, hesap verilebilirlik ilkesine uygun olarak faaliyet raporu yayımlamaktadır. MEB tarafından yayımlanan 2019 ve 2020 idare faaliyet raporlarında projelerin adı ve devlet yatırım programı kapsamında ayrılan ödenek miktarı yer almaktadır ancak bu kaynağın nerelerde nasıl kullanıldığına ilişkin bir bilgiye ulaşılamamıştır. Bu bilginin yer almaması şeffaflık ilkesine uygun olmayacağı düşünülmektedir.

Türkiye "Hayat Boyu Öğrenme Strateji Belgesi" bireylerin hayat boyu öğrenme konusundaki farkındalıklarının artırılması, toplumda herkesçe paylaşılan öğrenme kültürünün geliştirilmesi, öğrenme fırsatlarının artırılması, bireylerin öğrenmeye erişiminin sağlanması, her türlü önceki öğrenmenin değerlendirilmesi, hayat boyu rehberlik sisteminin sunulması ve etkin bir izleme değerlendirme sisteminin kurulması açısından çok önemli görülmektedir (MEB, 2014). 10. kalkınma planının kabulünün ardından MEB tarafından 2014-2018 yılları için "Türkiye Hayat Boyu Öğrenme Strateji Belgesi" hazırlanmış ve yüksek planlama kurulunca 13.05.2014 tarihinde kabul edilmiştir. 2018 yılından sonra stratejik belgenin yenilenmediği gözlenmiştir. 2020-2023 Türkiye hayat boyu öğrenme strateji belgesi için çalışmaların sürdürülmekte olduğu ifade edilmiştir.

World Economic Forum (Dünya Ekonomik Forum) (2020) raporunda dördüncü sanayi devrimi ile yeni rollerin ortaya çıkacağını belirtmektedir. İletişim, karar verme, muhakeme etme gibi becerilerin öne çıkacağı ve bulut bilişim, mühendislik, ürün geliştirmede yeni roller çıkacağı ifade edilmektedir. Dolayısıyla eğitim sistemi yetiştirdiği birey profilini değiştirmesi gereklidir (Keleşoğlu ve Kalaycı, 2017). 11. Kalkınma Planında küresel eğilimler bağlamında teknolojinin hız kazanmasına bağlı tedbirler almaya çalıştığı görülmekte ancak özellikle dördüncü sanayi devriminin getireceklerine ilişkin özel bir hedef bulunmamaktadır. İş gücü piyasasının beklentilerine uygun hayat boyu öğrenme sistemini düzenleme konusunda stratejik planda hedef yer almaktadır. Ancak 2019-2020 faaliyet raporlarında iş piyasası ile işbirliği içinde gerçekleştirdikleri bir faaliyete rastlanmamıştır.

Drucker'a göre (1998) uyumsuzluk durumu içsel motivasyon kaynaklarından biridir. Milli eğitim bakanlığının fırsat eşitliğini sağlamak için yetişkin eğitiminde de inovasyon yapması yenilikçi bir fırsat oluşturabilir. 11. Kalkınma Planında "Fırsat eşitliği temelinde tüm kademelere eğitime erişim sağlanacaktır" denilmektedir. Uzaktan eğitim için sistem altyapısı oluşturmaya yönelik stratejik planda hedef yer almaktadır. 2019 ve 2020 yıllarında "Yetişkin Eğitimi İçin E-Platform (AB) Projesi" 2020 yılında ise "Hayat Boyu Öğrenme için Uzaktan Eğitim" projelerinin yapıldığı ve bunlara alınan ödeneğin belirtildiği görülmektedir ancak projenin çıktıları ile ilgili herhangi bir bilgiye rastlanmamıştır. Bunun yanında görme engelli bireylere yönelik sesli ders kitapları hazırlanmasına ve ders kitaplarının mobil uygulama

üzerinden erişime açılmasına yönelik yapılan faaliyetler ise fırsat eşitliğini sağlama açısından olumlu bulunmaktadır.

Eğitim sistemi diğer alanlarda olduğu gibi ekonomiyi de doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle ekonomik rekabette geri kalmamak için politika yapıcılar eğitime büyük önem vermektedirler (Lubienski, 2009). Verilen ekonomik ve politik mücadeleler göstermektedir ki daha iyi problem çözen ve yaratıcı bireyler yeni sistemin beklentisini karşılayabilecektir (Pacific Policy Research Center, 2010). 11. Kalkınma Planında yaratıcı ve bilimsel düşünme yetilerinin kazandırıldığı eğitim sistemlerinin önem kazandığına ilişkin tespit yer almaktadır. Eğitim yaklaşımlarının bu yönde değişmesine yönelik tespit bulunmasına karşın yetişkin eğitim programlarının bu yönde değiştirilmesine yönelik spesifik bir hedefe rastlanmamıştır. Stratejik planda ise çağın gereklerine uygun yetişkin eğitim sistemini kurmaya yönelik hedef bulunmaktadır ancak faaliyet raporlarında çağın gereklerine uygun neler yapıldığına ilişkin net bir veriye ulaşılamamıştır.

Kaynaklar

- Akkuş, N. (2018). Yaşam boyu öğrenme becerilerinin göstergesi olarak 2006 pisa sonuçlarının Türkiye açısından değerlendirilmesi (Yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Aracı, H. ve Yüksel, F. (2016). Şeffaflık ve hesap verilebilirliğin sağlanmasında sürdürülebilirlik raporları: Bist sürdürülebilirlik endeksindeki şirketlerin sürdürülebilirlik raporlarının incelenmesi. Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 18(1), 103-131.
- Berberoğlu, B. (2010). Yaşam boyu öğrenme ile iletişim teknolojileri açısından Türkiye'nin Avrupa Birliği'ndeki konumu. Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi, 5(2), s.113-126.
- Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi (Kararname Numarası: 1) (2018, 10 Temmuz). Resmi Gazete (Sayı: 30474). Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/07/20180710.htm>
- Çatal, T. (2019). Geçmişten günümüze Türkiye'de yaşam boyu öğrenme (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dilbaz, E. (2021). Türkiye'de yetişkin eğitimi politikaları ve kavramsal bir model önerisi (Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Drucker, F., B. (1998). The discipline of innovation. Harvard Business Review. <https://pdfs.semanticscholar.org/e5f5/7b14cb587f69534565473c64062fe0b4bce6.pdf> adresinden 07 Ocak 2022 tarihinde edinilmiştir.

- Kafa, B. (2021). Endüstri 4.0 kapsamında dijitalleşme çalışmaları; eğitim sektöründe dijital olgunluk seviyesi ölçümü (Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Karip, E. (2016). Dördüncü sanayi devrimi ve eğitim. <https://tedmem.org/vurus/dorduncu-sanayi-devrimi-egitim> adresinden 07 Ocak 2022 tarihinde edinilmiştir.
- Keleşoğlu, S., ve Kalaycı, N. (2017). Dördüncü sanayi devriminin eşiğinde yaratıcılık, inovasyon ve eğitim ilişkisi. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 12(1), 69.
- Lubienski, C. (2009). Do Quasi-markets Foster Innovation in Education?: A Comparative Perspective. OECD Education Working Papers, No. 25, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/221583463325>
- MEB Strateji Geliştirme Başkanlığı. (2019). Millî Eğitim Bakanlığı 2019-2023 Stratejik Planı. Ankara: Millî Eğitim Basımevi.
- Merter, F. ve Koç, S. (2010). İlköğretim öğretmenlerinin bilgi eğitimi tutumu konusundaki tutumları. 9.Ulusal Sınıf Öğretmenliği Sempozyumu, Elazığ.
- Millî Eğitim Bakanlığı Hayat Boyu Öğrenme Kurumları Yönetmeliği (2018, 11 Nisan). Resmî Gazete (Sayı: 30388). Erişim adresi <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=24507&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>
- Millî Eğitim Temel Kanunu. (1973, 24 Haziran). Resmî Gazete (Sayı: 14574). Erişim adresi <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=1739&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5>
- Miser, R. (2002). Küreselleşen dünyada yetişkin eğitimi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 35 (1), 55-60.
- O’Leary, Z. (2017). The essential guide to doing your research project. SAGE Publications Inc. http://www.ru.ac.bd/wp-content/uploads/sites/25/2019/03/402_06_00_O%E2%80%99Leary-The-Essential-Guide-to-Doing-Your-Research-Project-2017.pdf adresinden 07 Ocak 2022 tarihinde edinilmiştir.
- On Birinci Kalkınma Planının (2019-2023) Onaylandığına İlişkin Karar (2019, 23 Temmuz). Resmî Gazete (Sayı: 30840). Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/07/20190723M1-1.htm>
- Özel Özer, A., ve Turhan, M. (2019). 4. Sanayi ve enformasyon toplumu çerçevesinde kamu politikalarının gelişimi. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(2), 361-375.
- Pacific Policy Research Center. (2010). 21st century skills for students and teachers. Honolulu: Kamehameha Schools, Research & Evaluation Division.

- TEDMEM. (2016). OECD yetişkin becerileri araştırması: Türkiye ile ilgili sonuçlar. Ankara: Türk Eğitim Derneği Yayınları.
- Türkiye Hayat Boyu Öğrenme Strateji Belgesi ve Eylem Planı (2014-2018) ile ilgili Yüksek Planlama Kurulunun 13/05/2014 Tarihli ve 2014/7 Sayılı Kararı (2014, 16 Temmuz). Resmî Gazete (Sayı: 29062). Erişim adresi <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/07/20140716-8-1.pdf>
- World Economic Forum. (2020). The future of jobs report. https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf adresinden 07 Ocak 2022 tarihinde edinilmiştir.
- Yayla, D. (2009). Türkiye’de yetişkin eğitimi sisteminin değerlendirilmesi. Ankara: MEB Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri (6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, A., Dindar, H., Ünlü, D., Gökçe N., Kocakurt, Ö. ve Özüstün Kırıl, A. (2018). Yetişkin yeterliklerinin uluslararası değerlendirilmesi programı (PIAAC)’’ sonuçları bağlamında Türkiye’de temel eğitim sorunlarını yeniden düşünmek. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 51(2), 209-237.

Extended Abstract

Introduction

Since the declaration of the Republic, activities for adult education have been carried out in Turkey (Yayla, 2009). The general structure of the Turkish national education system is divided into two as formal and informal education. Formal education involves pre-school education, primary education, secondary education and higher education institutions. On the other hand, informal education involves all the educational activities with the formal education or separate from the formal education (Millî Eğitim Temel Kanunu, 1973). The Ministry of National Education, General Directorate of Lifelong Learning (LLGD) has been given the task of carrying out studies in order to extend the education and teaching of people who are out of compulsory education throughout life, implementing, monitoring and evaluating these studies. Within the scope of this task, LLGD determines national policies and strategies and develops adult education according to new service models (Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi, 2018). It is also necessary to update the prepared policy documents to keep up with the era on the axis of globalization.

Our country's policies for adult education have serious problems such as access, participation, quality and gender inequality. Although it does not have a legal provision, according to the 2016 year results of the Programme for the International Assessment of Adult Competencies

(PIAAC) which was carried out in 24 countries with adults aged 16-65 by the OECD determining the education policies of the member countries, it is seen that Turkey is in the last turns of the list by taking low points in all skill areas such as problem solving in numerical, verbal and technology-intensive environments (Yıldız vd., 2018). Designing of future-based education and school becomes a necessity by reconstructing education policies and strategies in accordance with the codes of change of the twenty-first century, taking these trends into account; however, by considering the specific educational needs of the countries as a priority (Dilbaz, 2021). It is necessary to examine what are the targets for adult education in the 11th Development Plan, which is legal and presents a policy set that guides all institutions for their priorities in the preparation of other policy documents and strategic plans. Strategic plans and management activities, which becomes the implementation part of these policies, are the most important components to achieve success.

Method

In this study, it is aimed to examine the targets for adult education in the 11th Development Plan, which is one of the national policy documents and the strategic plan of the Ministry of National Education for 2019-2023, and the activities for adult education in the 2019 and 2020 Ministry of National Education administrative activity report, which is the implementer of these policy documents. As a data collection method, document analysis which is one of the qualitative research methods, was used.

Discussion, Conclusion and Suggestions

When the targets in the 11th Development Plan are examined, it is seen that the diversity of lifelong learning approach should be widespread by increasing with the speed of technology, the necessity of adapting to change in the face of new skills, especially the elderly, and it is seen that measures have been taken to ease the access of the elderly to lifelong learning opportunities. However, it has been observed that there is no target in the strategic plan for especially the elderly, or a study in this context in the administrative activities of 2019-2020. It is considered important for Turkey to make innovations in line with the changes in its demographic structure in order to catch an important opportunity.

According to the PIAAC results, although there is no gender difference between verbal skills, it is seen that the average success rate of women is lower than men in terms of numerical skills and problem solving skills in technology-intensive areas (TEDMEM, 2016). However, no policy has been found in the development plan and strategic plan to prevent gender inequality in adult education. As stated in the TEDMEM (2016) report, Turkey is quite assertive with its economic and social development goals included in the policy documents, but the findings obtained in the adult skills scanning are a serious risk to achieve these goals.

In the Ministry of National Education 2019-2023 strategic plan, it is stated that the diversity and quality of lifelong learning programs will be increased, the achievements will be documented, and a national lifelong learning and monitoring system will be established to prevent duplication and to share documents and certificates between institutions. It is stated that no work has been done to establish a national lifelong learning and monitoring system by the administration in 2019 and 2020 years and it will be carried out studies for only 2021 year. When we examine the rates of participation in lifelong learning, completing and benefiting from the courses, it is observed that they could reach their targets in 2019, but they couldn't catch their targets in 2020 because of especially with the effect of the epidemic. Public institutions plan and carry out their activities in accordance with the relevant laws, guidelines and regulations and publish activity reports in accordance with the principles of responsibility, transparency and accountability. The name of the projects and the amount of allocation within the scope of the state investment program are included in the 2019 and 2020 administrative activity reports published by the Ministry of National Education, but there is no information on where and how this resource is used. It is considered that the absence of this information is not suitable for the principle of transparency.

In the 11th Development Plan, it is seen that it tries to take measures depending on the speed of technology in the context of global trends, but there is no specific target regarding what the fourth industrial revolution will bring. There is a target in the strategic plan to regulate a lifelong learning system in line with the expectations of the labor market. However, in the 2019-2020 activity reports, no activity was found in cooperation with the labor market.

In the 11th Development Plan, it is stated that "access to education will be provided at all levels on the basis of equal opportunity". The strategic plan for establishing a system infrastructure for online education involves a target. It is seen that "E-Platform (EU) Project for Adult Education" project was carried out in 2019 and 2020, and "Online Education for Lifelong Learning" projects were carried out in 2020 and the allocations received for them was stated, but no information was found about the outputs of the project. In addition, the activities which were carried out to prepare audio textbooks for visually impaired people and to make the textbooks accessible through the mobile application are positive in terms of providing equality of opportunity.

In the 11th Development Plan, there is an evaluation that education systems in which creative and scientific thinking skills are gained become important. Although there are evaluations for a change in educational approaches in this direction, no specific target has been found for changing adult education programs in this direction. In the strategic plan, there is a target to establish an adult education system in line with the requirements of the era, but no clear data on what has been done in accordance with the requirements of the era in the activity reports.

Araştırma Makalesi

SERD**Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Eğitiminde Sanal Müze Kullanımına Yönelik Görüşleri***Handan Ünal¹, Esra Kızılay², Mustafa Hamalosmanoğlu³

Başvuru: 02.02.2022

Kabul: 08.06.2022

Alıntılanma Önerisi: Ünal, H., Kızılay, E., & Hamalosmanoğlu, M. (2022). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Eğitiminde Sanal Müze Kullanımına Yönelik Görüşleri. *Studies in Educational Research and Development*, 6(1), 73-94.

Öz

Araştırmanın amacı fen bilgisi öğretmen adaylarının fen eğitiminde sanal müze kullanımına yönelik görüşleri incelemektir. Araştırmaya 11 farklı üniversitede öğrenim görmekte olan 26 fen bilgisi öğretmen adayı katılmıştır. Çalışma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması desenine göre yürütülmüştür. Çalışma gurubu seçilirken amaçlı örneklem yönteminden maksimum çeşitlilik örneklemeinden yararlanılmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak sanal müzeye yönelik görüş formu kullanılmıştır. Veriler Google Form aracılığıyla ile toplanmıştır. Çalışmada veri analiz yöntemlerinden içerik analiz yöntemi kullanılarak veriler analiz edilmiştir. Yapılan görüşmelerde adaylar sanal müzelerde ortamının sanal olduğunu, çevrim içi etkileşimle gezilebileceğini, mekân ve materyal gerektirmediğini, hızlı, doğru ve güvenilir bilgi verici olduğunu, gerçeğinden daha az imkanı olduğu ve sınırlı gezinti imkanı olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların çoğu fen eğitiminde kullanılabilecek sanal müzeleri bilmediğini ya da fikrinin olmadığını belirtmişlerdir. Katılımcılar sanal müzeleri fen eğitiminin öğretim sürecinde kullanabileceklerini belirtmişlerdir. Öğretmen adayları sanal müzelerin avantajları olarak, zaman ve mekân erişimi olmadan herkesin çevrim içi olarak katılabilmesinin fırsat eşitliği sağlayacağını düşündüklerini ifade etmişlerdir. Adaylar fen eğitiminde sanal müze kullanımında karşılaşılabilecek sorunların teknoloji ve teknoloji beceri yetersizliğinden kaynaklanabileceğini düşünmektedirler. Eğitim öğretim faaliyetlerine sanal müze uygulamalarının entegre edilmesinin sanal teknolojilerin doğru ve etkili kullanılmasını

* Bu çalışma birinci yazarın yüksek lisans tezi kapsamında hazırlanmıştır ve Erciyes Üniversitesi tarafından SYL-2021-10862 kodlu proje ile desteklenmektedir.

¹ ORCID: 0000-0002-3035-1683, Erciyes Üniversitesi, ogrt.handan@hotmail.com

² ORCID: 0000-0001-8329-0186, Erciyes Üniversitesi, eguven@erciyes.edu.tr

³ ORCID: 0000-0002-1126-0268, Erciyes Üniversitesi, hamalosmanoglu@erciyes.edu.tr

sağlayabileceği düşünüldüğünden, konu hakkında farklı çalışmaların yürütülerek olumlu ve olumsuz yanlarının daha detaylı araştırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sanal müze, Eğitim teknolojileri, Sanal gerçeklik.

Abstract

The study's goal is to investigate pre-service science teachers' views on the usage of virtual museums in science education. The research included 26 science pre-service teachers from 11 different universities. The case study approach, which is one of the qualitative research methods, was used to conduct the research. Maximum variation sampling from the purposive sampling method was employed to choose the study group. The virtual museum's opinion form was employed as a data gathering instrument in the study. The information was gathered using a Google Form. The content analysis method, which is one of the data analysis methods, was used to analyze the data in the study. The stated in their interviews that the environment in virtual museums is virtual, that it can be visited through online interaction, that it does not require space or materials, that it provides fast, accurate, and reliable information. The majority of the participants said they had never heard of virtual museums or had no clue how they may be utilized in science education. Virtual museums could be used in science education teaching, according to participants. Pre-service teachers believe that one of the benefits of virtual museums is that everyone may participate online without regard to time or geography, providing equality of opportunity. The pre-service teachers believe that a lack of technology and technological abilities may be to blame for the challenges that may arise when using virtual museums in science teaching. Because it is believed that incorporating virtual museum applications into education and training activities can ensure the correct and effective use of virtual technologies, it is suggested that more research be done on the subject and that its positive and negative aspects be investigated in greater depth.

Keywords: Virtual Museum, Educational technology, Virtual reality.

Giriş

İnsanoğlu günümüzde hayatın her alanında teknolojiyi kullanmıştır. Eski çağlardan beridir her alanda etkisi hissedilen teknolojinin eğitim ile ilişkisi incelendiğin de bu iki kavramın birbirinden ayrılmaz kavramlar olduğu görülmektedir (McCannon ve Crews, 2000). Bu anlayışla gelişmiş toplumlar teknolojiyi kullanarak bireylerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor gelişimlerini desteklemek için bireylere kazandırılmak istenilen davranışları teknolojiyle entegre etmektedirler [Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), 2004].

Eğitimde teknoloji kullanımı ile ilgili çalışmalar incelendiğinde teknoloji kullanımının; konuların daha anlaşılır olmasını, istenilen bilgiye anlık ulaşılabilmesini, öğrenme sürecini

hızlandırmasını, bireysel öğrenmenin gerçekleşmesine fırsat sağladığı görülmektedir (Akpınar vd., 2005; Gülcü vd. 2013; Güllüpinar vd., 2013). Bunun yanında riskli etkinliklerin daha güvenli yapılabilmesi, ulaşılması zor gezi gözlem noktalarının gitmeden incelenebilmesi, motivasyonu artırması, maliyeti azaltması gibi sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir (Aksoy, 2003; Ayverdi, 2018; Jimoyiannis ve Komis, 2001; Yavuz ve Coşkun, 2008). Bu bağlamda eğitimin her alanında öğrenmeyi kolaylaştırmak için çeşitli teknolojik materyal ve yöntemler kullanılmaktadır. Bu teknolojilerin kullanımında en önemli amaçlardan birisi de farklı duyarlar kullanılarak öğrencilerin farklı öğrenme becerilerine hitap edebilmektir (Daşdemir ve Doymuş, 2014). Bu özelliklere sahip teknolojilerin belki de en önemlisi bilgisayar tabanlı teknolojilerdir (Demircioğlu ve Geban, 1996). 1970'lerde bilgisayar ağları ve internet gibi gelişmiş teknolojilerin kullanıma girmesi sonucu bu teknolojiler kısa zamanda eğitime entegre edilmiştir. Bu teknoloji sayesinde sınıf ile sınıf ötesi arasındaki bağlantıların kurulması, sınıf ortamındaki algıyı tamamen değiştirmiştir (Robinson, 2009).

Eğitimde son zamanlarda kullanılan bilgisayar tabanlı teknolojiler arasında gerçeklik ötesi (sanal) teknolojiler önde gelmektedir (Durukan, 2018). 1980'li yıllarda teknolojiyle ortamların sanallaştırılmasıyla da müzelerin, sanal müze ortamlarına aktarılması gerçekleştirilmiştir (Gılıç, 2020). Sanal müzede fiziksel olarak var olan müzenin bilgisayar teknolojileriyle sanal ortama aktarılmasıyla oluşturulan ortam olarak tanımlanmaktadır (Özer, 2016). Sanal müzeler kültürler arası bağlantı kurarak, geçmişten geleceğe bilgiler sunabilen, kültürler arası uzaklıkları ortadan kaldırabilen ortamlar olarak tanımlanmaktadır (Demir ve Karademir, 2015). Sanal müzelerde çevrim içi ağ erişimiyle istenilen zamanda erişim sağlamaya fırsat sunmaktadır (Çalışkan vd., 2016). Çevrim içi bilgisayar teknolojilerinden herhangi biriyle (bilgisayar, tablet, telefon, akıllı saat gibi) müzenin açılış ya da kapanış saatlerine dikkat etmeden istenilen zamanda ve mekânda ulaşım sağlanmaktadır (Tepecik, 2007). Son dönemde yaşanan Covid-19 salgını sürecinde, eğitimde etkileşimi kesintisiz hale getirebilmek için sanal ortamlardan ve dolayısıyla sanal müzelerden yararlanılmaktadır. Sanal ortamı bulunmayan müzeler salgın sürecinde daha fazla farkındalık kazanarak ortamlarını sanal hale dönüştürmüşlerdir. Günden güne sanal müze ortamları artmaktadır. Sanal müzeler eğitime uygun şekilde entegre edildiğinde yaşam boyu öğrenmeyi aktif kılmaktadır (Tepecik, 2007). Müzelerde yaşanan mekân sıkıntısı sanal müzeler sayesinde ortadan kaldırılabilir. Mekân sıkıntısından yaşanan objeleri sergileyememe ya da sıkışık bir alanda sergileme sorunlarını ortadan kaldırabilmektedir. Korunmasında ses, ışık, havadan etkilenen eserlerin sergilenmesinin sanal ortama aktarılmasıyla daha güvenli koruma sağlanabilecektir (Turan, 2015). Öğretmen ya da idari personel gezi planlarken ve uygularken prosedür ve riskler için fazla emek harcamaktadırlar. Sanal müzeler sayesinde prosedür yükü ve risk faktörü azaltılmış olacağı düşünülmektedir (Zabun, 2020).

Eğitimde sanal müze kullanımının birçok olumlu tarafı bulunduğu ifade edilmiştir. Eğitim-öğretim sürecinde müze eğitiminden en etkili yararlanabilmek için kalıcı ve anlamlı öğrenmelerin yaşanmasının önemi vurgulanmıştır. Bunun için ise Türkçe, Matematik, Sosyal

Bilgiler, Hayat Bilgisi ile Fen Bilimleri Dersi öğretim programlarında öğretmenlerin müzeleri kullanmaları ve kendi aralarında koordinasyon sağlamaları gerektiği vurgulanmıştır (MEB, 2008). Bu dersler arasında bulunan fen bilimlerinde de müzeler öğrencilerin günlük yaşamla ilişki kurarak bilgiyi yapılandırmasına fırsat sağlamaktadır (Kara vd., 2020). Müzeler öğrencilerde merak uyandırarak araştırma sorgulamaya teşvik etmektedir (Saraç, 2017). Saraç (2017), “Türkiye’de okul dışı öğrenme ortamlarına ilişkin yapılan araştırmalar” adlı çalışmasında okul dışı öğrenme ortamlarının en çok fen ve sosyal bilimleri alanında katkısının bulunduğu soncuna ulaşmıştır. Yener ve diğerleri (2018), çalışmasında Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilim gezisi sonucu aldığı görüşlerde müzelerin soyut bilgileri somutlaştırmaya yardımcı oldukları sonucuna ulaşmıştır. Bu bağlamda fen eğitiminde okul dışı öğrenme ortamlarından olan müzelerin ve sanal müzelerin kullanımı önem arz etmektedir.

Müze eğitimi ile yapılan çalışmalara bakıldığında fen eğitimi alanında sanal müze eğitiminin araştırıldığı çalışma tespit edilememiştir. Sosyal bilimler, tarih, görsel sanatlar gibi farklı alanlarda sanal müze eğitiminin katkılarının araştırıldığı çalışmalar bulunmuştur (Aktaş, 2017; Doğanlı, 2019; Ermiş, 2010; İneç, 2017; Kalıncı, 2015; Karakaya, 2015; Özer, 2016; Peker, 2014; Turgut, 2015; Ustaoglu, 2012). Fakat fen eğitiminde sanal gerçeklik teknolojisiyle sanal müze eğitimin katkısı araştırılmamıştır. Literatürdeki bu eksiklik göz önüne alınarak öncelikle fen eğitimi öğretmen adaylarının sanal müze hakkındaki var olan görüşleri, varsa kavram yanılgıları ya da bilgi eksikliklerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Yapılacak bu ihtiyaç analizi fen eğitiminde sanal müze kullanımı hakkındaki araştırmalara yol göstererek literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çerçevede araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarının sanal müzelere ilişkin görüşleri ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Araştırmanın amacı, fen bilgisi öğretmen adaylarının sanal müzelere ilişkin görüşlerini incelemek olarak belirlenmiştir.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu çalışma nitel araştırma metodolojisine göre yapılandırılmıştır. Araştırma nitel araştırma modellerinden durum çalışması kullanılarak yürütülmüştür. Nitel araştırmalar olay ya da durumları derinlemesine inceleme fırsatı sunmasıyla gerçeğin tamamının ortaya konmasında kullanılan detaycı bir yöntemdir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Durum çalışması güncel bir konunun sınırlarının net olmadığı durumda, genel bir sonuç elde etmek amacıyla veri kaynakları bulunan herhangi bir duruma açıklık getirmek amacıyla yürütülen araştırma modelidir (Büyüköztürk vd. 2011; Johnson ve Christensen, 2014). Bu araştırmada da katılımcıların görüşlerinden yola çıkarak fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşlerine ilişkin genel sonuç elde etmek amaçlı ve güncel teknolojilerden olan sanal müzeler hakkında katılımcıların görüşlerine açıklık getirmek amacıyla durum çalışması kullanılmıştır.

Araştırma grubu

Bu araştırma 2020-2021 eğitim öğretim yılının güz döneminde öğrenim görmekte olan fen bilgisi öğretmen adaylarıyla yürütülmüştür. Çalışma grubu seçilirken amaçlı örneklem yönteminden kolay ulaşılabilir örneklemesinden yararlanılmıştır. Amaçlı örnekleme, kısıtlı kaynakların en iyi kullanılabilmesi, bilgi bakımından zengin grupların seçilebilmesi için kullanılan örnekleme biçimidir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Covid-19 sürecinden dolayı, uzaktan eğitimde ulaşılabilir örnekleme pratik ulaşılabilmesi için tercih edilmiştir. Bu araştırmada da fen bilgisi öğretmen adayları için farklı üniversitelerden katılımcılar seçilmiştir. Kriter olarak da “Fen öğretiminde materyal tasarımı” dersini almış olmak belirlenmiştir. Çünkü bu ders kapsamında öğretmen adayları fen eğitimine teknoloji entegrasyonu konusunda deneyim kazanmaktadırlar. Bu ders her sınıf düzeyinden öğrenciler tarafından her iki dönemde de açılmaktadır. Katılımcıların cinsiyet, sınıf seviyesi ve öğrenim gördüğü üniversitelere göre dağılımı Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların cinsiyet, sınıf seviyesi ve öğrenim gördüğü üniversiteye göre dağılımı

Üniversite	Cinsiyet	Sınıf seviyesi	Frekans	Kodlar
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi	Kadın	4, 4	2	Ö1, Ö2
	Erkek	4, 4, 4	3	Ö4, Ö8, Ö17
Gazi Üniversitesi	Kadın	4, 4, 4, 4, 4, 4, 4	7	Ö3, Ö7, Ö9, Ö16, Ö23, Ö24, Ö25
Erciyes Üniversitesi	Kadın	4, 4	2	Ö5, Ö11
	Erkek	4, 4	2	Ö18, Ö19
Fırat Üniversitesi	Kadın	3, 4, 4	3	Ö6, Ö13, Ö15
Sakarya Üniversitesi	Kadın	4	1	Ö10
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi	Kadın	3	1	Ö12
Hacettepe Üniversitesi	Kadın	4	1	Ö14
Aksaray Üniversitesi	Kadın	3	1	Ö20
Süleyman Demirel Üniversitesi	Kadın	4	1	Ö21
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi	Kadın	3	1	Ö22
Necmettin Erbakan Üniversitesi	Kadın	4	1	Ö26

Tablo 1 incelendiğinde 11 farklı üniversiteden 26 fen bilgisi öğretmen adayının araştırmaya katıldığı görülmektedir. Çalışmada cinsiyete göre beş erkek ve 21 kadın katılımcı yer almıştır. Tablo 1’de sınıf seviyesine göre dört katılımcının üçüncü sınıf, 22 katılımcının dördüncü sınıfta öğrenim gördüğü görülmektedir.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada veri toplama yöntemlerinden görüşme tekniği kullanılmıştır. Görüşme tekniği katılımcılara yöneltilen sorularla olay ya da durum hakkındaki fikirlerinin ortaya çıkarıldığı teknik olup soruların elektronik ortamda cevaplandığı uygulaması ise e-görüşme tekniği olarak tanımlanmaktadır (Yıkmuş, 2020). Çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından oluşturulan sanal müzeye yönelik görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formu hazırlanırken ön araştırma yapılarak taslak form oluşturulmuştur. Taslak formun geçerliğini artırmak için fen eğitimi alanında uzmanlaşmış iki farklı uzmandan görüş alınarak soruların genelden özele doğru sıralanması ve fen eğitiminde sanal müzelerin nasıl kullanılacağına dair fikirlerin ortaya çıkarılabilmesi hakkında düzenlemeler yoluna gidilmiştir. Son olarak oluşturulan veri toplama aracı Google Form uygulamasına yüklenerek katılımcılara gönderilmiştir. Veri toplama aracında yer alan sorular aşağıda belirtilmektedir:

- Sanal müze nedir?
- Sanal müzelerin özellikleri nelerdir?
- Fen eğitiminde kullanılabilecek sanal müzeler var mıdır? Varsa isimlerini söyler misiniz?
- Sanal müzeler fen eğitim sürecinde nasıl kullanılabilir?
- Fen eğitiminde sanal müze kullanımının avantajları hakkında ne düşünüyorsunuz?
- Fen eğitiminde sanal müze kullanımında karşılaşılabilecek sorunlar hakkında ne düşünüyorsunuz?

Verilerin Analizi

Çalışmada veriler içerik analiz yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Cohen ve diğerlerine (2007) göre içerik analizi verilerin özetlenmesi, düzenlenmesi, gruplandırılması, karşılaştırılması ve sonuçlar çıkarılmasıyla oluşan bir analiz yöntemidir. Çalışmada okuyucuların anlayacağı şekilde ortak anlam taşıyan verilerin bir araya getirilmesini sağlamak ve gruplandırılması sonucu karşılaştırmalardan yararlanarak sonuçlar çıkarmak amacıyla içerik analizi tercih edilmiştir. İçerik analizinde, dokümanlardan elde edilen verilerin analizi, verilerin kodlanması, kategorilerin oluşturulması ve düzenlenmesi, bulguların kategorilere göre tanımı ve yorumu yapılarak gerçekleştirilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Çalışmada verilerdeki ifadelerden kodlar belirlenerek kategoriler oluşturulmuştur. Örneğin katılımcıların sanal müzeye ait görüşleri hakkındaki kodlara bakıldığında ‘sanal erişim’, ‘fiziksel mekân gerektirmez’, ‘çevrim içi etkileşimli’, ‘kesintisiz erişimli’ ve ‘geçek ulaşım imkânsız olduğunda kullanma’ olarak ifade etmişlerdir. Bu kodların ortak çerçevesi sanal müzelerin erişimi hakkında ifadeler olduğu belirlenmiştir. Ulaşılan bu kodlar çerçevesinde

‘erişim özelliği’ kategorisi altında birleştirilmeye karar verilmiştir. Elde edilen sonuçlar her bir soru bazında tablolar halinde sunulmuştur. Katılımcılar her bir soru altında birden fazla yanıt sundukları için katılımcı sayısından fazla sayıda kodlarla verilerin analizi yoluna gidilmiştir.

Geçerlik ve Güvenirlik

Çalışmanın veri analizinde güvenilirliği sağlamak için fen eğitimi alanında uzman farklı bir araştırmacı tarafından analiz edilmiştir. Çalışmanın güvenilirliğini artırmak için, görüş birliği ve görüş ayrılığı olan kısımlar karşılaştırılmıştır. Burada Miles & Huberman (1994)’ın önerdiği iki araştırmacı arasında yapılan “Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) x 100” formülü kullanılmıştır. İç tutarlılık kodlama denetimine göre kodlayıcılar arası görüş birliği en az %80 olması beklenmektedir (Miles ve Huberman, 1994). Kodlayıcılar arasındaki tutarlılık %84 olarak istenilen güven aralığında bulunmuştur. Buradan hareketle çalışmanın iç güvenilirliği sağlanarak tutarlıdır denilebilir. Araştırmanın teyit edilebilirliğinin sağlanması için araştırmacı zaman zaman ham verilere geri dönüp kodların doğruluğu test etmiştir.

Bulgular

Öğretmen Adaylarının Sanal Müzeye İlişkin Görüşleri

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarına “sanal müze nedir?” sorusu yöneltilmiştir. Elde edilen veriler Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Katılımcıların sanal müzeye ait tanımları

Kategori	Kod	f
Erişim özelliği	Sanal erişim	7
	Fiziksel mekân gerektirmez	5
	Çevrim içi etkileşimli	5
	Kesintisiz erişimli	2
	Gerçek ulaşım imkânsız olduğunda kullanma	2
Teknoloji türü	Teknolojinin getirdiği uygulama	5
	Üç boyutlu teknoloji	1
İçerik	Gerçeğine birebir uyumlu	5
	Bilgi yüklü alan	1

Tablo 2 incelendiğinde öğretmen adaylarının sanal müzeye ait tanımlarından dokuz farklı kod bulgusuna ulaşıldığı görülmektedir. Elde edilen kodlar uygun kategorilerine ayrıldığında

erişim özelliği, teknoloji türü, içerik kategorinin oluşturulduğu görülmektedir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının sanal müzeleri daha çok erişim özellikleriyle tanımladıkları tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının en çok tekrar ettikleri kodlar sanal erişim (n=7), fiziksel mekân gerektirmez (n=5), çevrim içi etkileşimli (n=5), teknolojinin getirdiği uygulama (n=5) ve gerçeğine birebir uyumlu (n=5) olduğu görülmektedir.

Sanal müze tanımlarına yönelik görüşler aşağıdaki gibidir:

“Teknolojinin gelişmesiyle birlikte sanal ortama taşınan müzeler.” (Ö10)

“Müzeleri her zaman sanalda kesintisiz bir şekilde ziyaret etmemizi sağlayan bir olanaktır.” (Ö11)

“Müzelerin ve gezilip görülmesi gereken yerlerin, sanal ortamda (bilgisayar, tablet, telefon) ortamında gerçeğiyle birebir aynı olarak görmektir.” (Ö17)

“Değişik medya olanaklarından yararlanılarak hazırlanmış sayısal nesneleri ve bunlara ait bilgileri barındıran, ziyaretçi ile iletişimin kesintisiz olduğu fiziksel anlamda bir mekâna ihtiyaç duymayan müze şekli.” (Ö15).

Öğretmen Adaylarının Sanal Müzelerin Özelliklerine İlişkin Görüşleri

Fen bilgisi öğretmen adaylarına “sanal müzenin özellikleri nelerdir?” sorusu yöneltilmiş ve elde edilen veriler Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 3 incelendiğinde öğretmen adaylarının sanal müzenin özellikleri ile ilgili görüşlerine ait 17 farklı kod bulgusuna ulaşıldığı görülmektedir. Kodlar uygun kategorilerine ayrıldığında dört farklı kategori (iletişim şekli, kapsamı, etkisi, sınırlılık) bulgusuna ulaşıldığı görülmektedir. Araştırmada öğretmen adaylarının sanal müzelerin özelliklerini en çok etkisi üzerinden ifade ettikleri belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının en çok tekrar ettikleri kodların, mekân, materyal gerektirmez (n=8), hızlı, doğru ve güvenilir bilgi verici (n=7), çevrim içi erişimli (n=4), zamandan bağımsız- sürekli (n=4) ve çok boyutlu fotoğraf (360 derece) (n=3), evrensel (n=3) olduğu tespit edilmiştir.

Sanal müze tanımlarına yönelik görüşler aşağıdaki gibidir:

“Materyale ihtiyaç duyulmaz. Tüm dünyadan erişimi vardır. Zaman mekân fark etmez.” (Ö25).

“Bilgisayar ortamında olması hızlıdır. Doğru ve güvenilir bilgiler içerir. Ziyaretçiler tarafından bilgi havuzuna katkılar sağlanabilir.” (Ö13)

“Çevrimiçi olması sebebiyle internet ve cihaz oldukça her yerde bağlanabilir olması en önemli avantajı ve özelliğidir.” (Ö18)

“Farklı açılardan çekilmiş 3 boyutlu fotoğraflar sayesinde istediğimiz anda ve yerde gezebiliyoruz. Maliyeti hiç yok.” (Ö8)

Tablo 3. Katılımcıların sanal müzenin özellikleri ile ilgili görüşleri

Kategori	Kod	f
İletişim şekli	Çevrim içi erişimli	4
	Çok boyutlu fotoğraf (360 derece)	3
	Kolay erişimli	2
	Teknolojiyle erişim	2
	Klavyeyle erişim sağlanabilen	1
Kapsamı	Mekân, materyal gerektirmez	8
	Evrensel	3
	Gerçeğiyle bire bir uyumlu	2
	Her ayrıntıya ulaşma imkanı	1
Etkisi	Hızlı, doğru ve güvenilir bilgi verici	7
	Zamandan bağımsız- sürekli	4
	Maliyetsiz	2
	Duyuları harekete geçirebilir	1
	Eğlenceli	1
	Dönüt imkânı sunar	1
Sınırlılık	Gerçeğinden daha az ayrıntılı	1
	Sınırlı gezinti imkanı	1

Öğretmen Adaylarının Fen Eğitiminde Kullanılabilecek Sanal Müzelere İlişkin Görüşleri

Araştırmada öğretmen adaylarına sorulan “Fen eğitiminde kullanılabilecek sanal müzeler var mıdır? Varsa isimlerini söyler misiniz?” sorusuna verilen yanıtlar Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4 incelendiğinde öğretmen adaylarının fen eğitiminde kullanılabilecek sanal müzeler ve isimlerin ile ilgili görüşlerine ait yedi farklı kod bulgusuna ulaşıldığı görülmektedir. Kodlar uygun kategorilerine ayrıldığında üç farklı kategori (müze, bilimsel araştırma merkezleri, diğer) bulgusuna ulaşıldığı görülmektedir. Öğretmen adaylarının en çok tekrar ettikleri kodlar, bilmiyorum (n=17), bilim merkezleri (n=4) olduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarının yanıtları incelendiğinde çoğunun herhangi bir sanal müze bilmedikleri görülmüştür. Çoğu öğretmen adayının ise bilim merkezlerine ait sanal turları, sanal müze olarak ifade ettikleri tespit edilmiştir.

Tablo 4. Katılımcıların fen eğitiminde kullanılabilecek sanal müzelere ilişkin görüşleri

Kategori	Kod	<i>f</i>
Müze	İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Müzesi	1
	ODTÜ Bilim Müzesi	1
	Türk İslam Eserleri müzesi	1
	Ankara MTA Müzesi	1
Bilimsel araştırma merkezleri	Bilim merkezleri	4
	CERN	1
Diğer	Bilmiyorum	17

Sanal müze tanımlarına yönelik görüşler aşağıdaki gibidir:

“İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Müzesi, ODTÜ Bilim Müzesi,” (Ö9)

“Bilim merkezlerinin hepsi buraya yazılabilir.” (Ö20)

Öğretmen Adaylarının Fen Eğitiminde Sanal Müze Kullanımına İlişkin Görüşleri

Fen bilgisi öğretmen adaylarına “sanal müzeler fen eğitim sürecinde nasıl kullanılabilir?” sorusu sorulmuş ve elde edilen bulgular Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. Katılımcıların fen eğitiminde sanal müze kullanımına ilişkin görüşleri

Kategori	Kod	<i>f</i>
Öğretim süreci	Öğretim sırasında	4
	Pekiştireç olarak	2
	Soyut kavramları somutlaştırırken	1
Öğrenci odaklı	Öğrenci ilgi, istek ve motivasyonunu artırmada	3
	Müze bilinci geliştirmede	3
	Meraklı bireyler yetiştirmede	2
Konu alanı	Fen eğitimi araç gereçleri konusunda	1
	Canlı yaşamı konusunda	2
	Bilim insanları konusunda	1
	İcatlar konusunda	1
	Astronomi konusunda	1

Tablo 5 incelendiğinde öğretmen adaylarının fen eğitiminde sanal müze kullanımına ilişkin görüşlerinin 11 farklı kod altında toplandığı görülmektedir. Kodlar uygun kategorilerine ayrıldığında üç farklı kategori (öğretim süreci, öğrenci odaklı ve konu alanı) bulgusuna ulaşıldığı görülmektedir. Öğretmen adaylarının en çok tekrar ettikleri kodlar, öğretim sırasında (n=4), öğrenci ilgi, istek ve motivasyonunu artırmada (n=3), müze bilinci geliştirmede (n=3), pekiştireç olarak (n=2), meraklı bireyler yetiştirmede (n=2), canlı yaşamı konusunda (n=2) olduğu görülmektedir. Fen bilgisi öğretmen adayları, sanal müzelerin fen eğitiminde öğrenciler üzerinde olumlu bazı etkiler bırakmak amacıyla kullanılabileceğini ifade etmişlerdir.

Sanal müze tanımlarına yönelik görüşler aşağıdaki gibidir:

“Birçok kazanım sırasında öğrencilere örnek olması amacıyla gösterilebilir. Örneğin fosilleri göstermek için konu sırasında MTA müzesine kısa bir sanal gezinti yapılabilir.” (Ö14)

“Öğrencilere sözlü olarak verilen bilgilerin sanal müze gibi bir etkinlikle kullanılmasıyla bilgiler kalıcı hale gelebilir. Konular veya bilgiler daha motive edici ve merak duygusu uyandıran ve öğrencilerin ilgi gösterdiği bir durum haline getirilebilir.” (Ö13)

“Kısa kısa, sıkıcı olmadan yapılan küçük geziler öğrencilerin bilime olan merakını artırabilir. Onlara gösterilen oradaki aletlerin ne işe yaradığı anlatıldığında merak uyandıracak olup oraya gitme ve deneme isteğini de artıracaktır.” (Ö20)

“Hayvan fosillerinin olduğu müzeler canlı yaşamı anlatılırken örnek olarak verilebilir.” (Ö24)

Öğretmen Adaylarının Fen Eğitiminde Sanal Müze Kullanımının Avantajlarına İlişkin Görüşleri

Araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarına “fen eğitiminde sanal müze kullanımının avantajları hakkında ne düşünüyorsunuz?” sorusu yöneltilmiştir. Elde edilen veriler Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6 incelendiğinde öğretmen adaylarının fen eğitiminde sanal müze kullanımının avantajlarına ilişkin görüşlerinde 14 farklı kod bulgusuna ulaşıldığı görülmektedir. Kodlar uygun kategorilerine ayrıldığında üç farklı kategori (eğitim öğretim faaliyeti, öğrenci, öğretmen) bulgusuna ulaşıldığı görülmektedir. Öğretmen adaylarının en çok tekrar ettikleri kodlar zamandan tasarruf (n=7), anlama ve kalıcılık (n=6), fırsat eşitliği (n=5), ekonomik (n=4) olduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarının çoğu fen eğitiminde sanal müze kullanımının eğitim-öğretim faaliyetleri açısından avantajlarını dile getirmişlerdir.

Tablo 6. Katılımcıların fen eğitiminde sanal müze kullanımının avantajlarına ilişkin görüşleri

Kategori	Kod	f
Eğitim öğretim faaliyeti	Zamandan tasarruf	7
	Fırsat eşitliği	5
	Ekonomik	4
	Avantajlı	3
	Somutlaştırma	1
Öğrenci	Anlama ve kalıcılık	6
	Derse ilgi	3
	Teknolojik gelişmeleri anlama	3
	Motivasyon	1
	Duyuşsal ve bilişsel beceriler	1
Öğretmen	Dikkat çekme	3
	Yönlendirme	1
	Prosedürlerde kolaylık	1
	Pekiştirme	1

Sanal müze tanımlarına yönelik görüşler aşağıdaki gibidir:

“Zaman mekan ve maddi açıdan büyük avantajları mevcuttur.” (Ö2)

“Zaman, güç (efor) ve çocukların aile izin işlemlerinden tutun gezi müdürü ile iletişimine kadar süren yazılı ve sesli prosedürlerin gerçekleşmesi açısından alternatif sağlar.” (Ö12)

“Örneğin çeşitli bilim merkezleri ya da bilim/teknoloji müzelerine gidemeyen öğrencilere o yerleri gezip görme şansı sunmak, bilgileri daha kalıcı ve ilgi çekici hale getirmek gibi avantajları olabilir.” (Ö13)

“Mesela; İstanbul’daki İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Müzesi, Bursa Bilim Merkezini her birey gidip göremeyebilir. Sanal müze ile herkesin müzeleri görmesi mümkün. Üstelik pandemi sürecinde müze, tiyatro gibi yerlere gidemiyoruz. Sanal müze bu süreçte güzel bir fırsat.” (Ö16)

“Maliyet yok, Öğrencinin dikkatini çeker. Fiziksel olarak gitmek zorunda olmayız.” (Ö25)

Öğretmen Adaylarının Fen Eğitiminde Sanal Müze Kullanımında Karşılaşılabilecek Sorunlara İlişkin Görüşleri

Araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarına “fen eğitiminde sanal müze kullanımında karşılaşılabilecek sorunlar hakkında ne düşünüyorsunuz?” sorusu yöneltilmiştir. Elde edilen veriler Tablo 7’de verilmiştir. Tablo 7 incelendiğinde öğretmen adaylarının fen eğitiminde

sanal müze kullanımında karşılaşılabilecek sorunlara ilişkin görüşlerinin 12 kod altında toplandığı görülmektedir. Kodlar uygun kategorilerine ayrıldığında beş farklı kategori (teknoloji açısından, kapsamı açısından, öğretmen açısından, öğrenci açısından ve diğer) bulgusuna ulaşıldığı görülmektedir. Öğretmen adaylarının en çok tekrar ettikleri kodlar teknolojik becerilerde yetersizlikler (n=5), fikrim yok (n=5), teknolojik yetersizlikler (n=4), gerçek yaşantı sağlanamaz (n=3) olduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarının çoğunun fen eğitiminde sanal müze kullanımında teknolojik sorunlarla karşılaşılacağını ifade ettikleri belirlenmiştir.

Tablo 7. Katılımcıların fen eğitiminde sanal müze kullanımında karşılaşılabilecek sorunlara ilişkin görüşleri

Kategori	Kod	f
Teknoloji açısından	Teknolojik beceri yetersizlikler	5
	Teknolojik yetersizlikler	4
	Her konuda ya da her müzede sanal uygulamasının olmaması	2
Kapsamı açısından	Gerçek yaşantı sağlanamaz	3
	Gerçek ile sanal ayrımı yapılamayabilir	1
	Bütünü görememek karışıklık yaratabilir	1
Öğretmen açısından	Bütün ilginin sanal ortamda olduğundan emin olunamayabilir	2
	Yönlendirme sorunları yaşanabilir	2
	Ayrıntıya yer verilmemesi sıkıcı olabilir	1
Öğrenci açısından	Kolay unutulabilir.	1
	İleride kültürel tutum ve merak gelişmesi sağlanamaz	1
Diğer	Fikrim yok	5

Sanal müze tanımlarına yönelik görüşler aşağıdaki gibidir:

“Teknolojik olarak imkan bulamayan öğrencilerin erişimi sağlanamayabilir. Teknolojiyi kullanmayı bilmeyen öğrenciler tarafından erişimde sıkıntılar yaşanabilir.” (Ö13)

“Deneyimlemedim fikrim yok.” (Ö4)

“Müzeyi birebir gezen biri gibi eş yaşantı sağlanamaz.” (Ö12)

“Sanal olması insanın o ambiyansa girmesine engel oluyor. Bir süre sonra sıkıcı olmaya başlıyor ve yaşayarak öğrenilen bilgiler olmadığı için çabuk unutuluyor.” (Ö15)

“Herkesin ilgisinin sanal ortamda olduğundan emin olamayız.” (Ö9)

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarının sanal müzeye yönelik görüşleri çeşitli yönlerden incelenmiştir. Öğretmen adayları sanal müzeye ait yaptıkları tanımlarda en çok ortamın sanal olduğunu belirtmişlerdir. Bunun yanında sanal müzelerin fiziksel mekân gerektirmeyeceğini, çevrim içi kullanılabileceğini, teknolojinin getirdiği bir uygulama olduğunu ve gerçeğiyle birebir uyumlu olması gerektiğini belirtmişlerdir. Sanal müzelerin gerçek müzeye ulaşmanın mümkün olmadığı durumda kullanılabileceğini belirten görüşlerinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Fen bilgisi öğretmen adaylarının sanal müzeleri daha çok erişim özellikleriyle tanımladıkları tespit edilmiştir. Ayrıca fen bilgisi öğretmen adaylarının sanal müze tanımlamaları hakkında kavram kargaşaları yaşadığı görülmüştür (Örneğin; gerçeğine birebir uyumlu, kesintisiz erişimli, gerçek ulaşım imkansız olduğunda kullanma gibi). Aladağ, Akkaya ve Şensöz (2014) de bir araştırmalarında sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sanal müze uygulaması öncesi ve sonrası görüşlerini değerlendirmişlerdir. Çalışmada öğretmen adaylarının sanal müze uygulaması öncesi kavram kargaşası yaşadığını, uygulama sonrası kavram yanılgılarının değiştiği sonucuna ulaşılmıştır. Sanal müze uygulaması sonrası öğrencilerin sanal müze hakkında daha yakından etkileşimde bulunarak bilgi edinmeleri sanal müze hakkındaki kavram kargaşalarını gidermiş olabileceği düşünülmektedir.

Adayların sanal müzenin özellikleri hakkındaki görüşlere bakıldığında sanal müzenin iletişim şekli, kapsamı, etkisi ve sınırlılığı kategorilerinde görüş bildirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcılar iletişim şekli kategorisinde sanal müzelerin çevrim içi etkileşimle gezileceği ifade etmişlerdir. Aladağ ve diğerlerine (2014) göre de sanal müze, sanal web sitesi ve sanal alan gezileri kavramları karıştırılmaktadır. Bu kavramların kapsamı, ulaşımı ve içeriği birbirinden farklıdır. Burada adayların kavram kargaşası yaşadığı sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Aladağ ve diğerleri (2014) çalışmasında sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sanal müze ile ilgili görüşlerini almışlardır. Araştırmada öğretmen adayları sanal müzelerin kapsamı kategorisinde sanal müzelerin mekân ve materyal gerektirmeyeceği ifade etmişlerdir. Sanal müzeler teknoloji sayesinde mekân materyal gerektirmeden yararlanılabilen eğitim ortamlarıdır (Turgut, 2015). Sanal müzelerin özellikleriyle alakalı öğretmen adayları sanal müzelerin evrensel, gerçeğiyle birebir uyumlu ve her ayrıntıya ulaşma imkanı olduğu belirtilmiştir. Alan yazında da sanal müzelerin her kullanıcının ulaşabileceği evrensel olarak yararlanılabilen alanlar olduğu savunulmaktadır (Demirboğa, 2010). Araştırmada sanal müzelerin özellikleriyle ilgili bir diğer kategori olan etkisi kategorisinde; sanal müzelerin hızlı, doğru ve güvenilir bilgi verici olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Online bilgisayar teknolojileri ortamlarında sınırsız bilgi barındırmasına rağmen bilgilerin doğruluğu tespit edilememektedir. Sanal müzelerin bu konuda doğru ve güvenilir bilgi kaynakları olduğu savunulmaktadır (Çolak, 2006). Bunu yanı sıra araştırmada sanal müzeler zamandan bağımsız, sürekli, maliyetsiz, duyuları harekete geçirebilen, eğlenceli ve dönüt imkânı sunan teknolojiler olarak ifade edilmiştir. Sanal müzeler gerçek müzelere göre ulaşım masrafını

ortadan kaldırarak hem zamandan hem de ulaşımdan kaynaklı daha ekonomik eğitim ortamına dönüşebilmektedir. Görsel ve işitsel olanakları duyuları zenginleştirilmesiyle, dersleri daha eğlenceli hale getirip olumlu tutumlar kazandırdığı yapılan araştırmalarda da gösterilmektedir (Karataş vd., 2016; Ustaoglu, 2012). Araştırmada sanal müzelerin sınırlılığı kategorisinde, sanal müzelerin gerçeğinden daha az imkanı olduğu ve sınırlı gezinti imkânı olduğu belirtilmiştir. Bazı adaylar sanal müzenin her ayrıntıya ulaşma, sınırsız, sürekli imkanı olduğu belirtilirken bazı adaylar daha az ve sınırlı imkanı olduğunu belirtmişlerdir. Burada öğrencilerin görüşlerinde farklılıklar bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Fen bilgisi öğretmen adayları fen eğitiminde kullanılabilecek sanal müzelere ait görüşlerine bakıldığında, adayların çoğunluğunun sanal müzeyi bilmediğini ya da fikrinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Egüz (2011), sosyal bilgiler öğretmen ve adaylarıyla yürüttüğü çalışmada, katılımcıların sanal müze ziyaretleri hakkında bilgi sahibi olmadıkları sonucuna ulaşmıştır. Adayların öğretim faaliyetinde sanal müze hakkında farkındalık kazandırmak sanal müze hakkında bilgi sahibi olmalarına ve sanal müzeden faydalanma konusunda yardımcı olabilir.

Adaylar sanal müzeleri fen eğitiminin öğretim sürecinde kullanılabileceğini belirtmiş olup, bunun yanında pekiştireç olarak ve soyut kavramları somutlaştırırken de kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Bilgisayar tabanlı teknolojilerle istenilen zamanda ve mekânda erişim sağlaması öğretim sırasında kolayca uygulanmasını sağlayacaktır. Bu sebeple sanal müzeler çevrim içi ağ erişimiyle istenilen zamanda erişim sağlamaya fırsat sunmaktadır (Çalışkan vd., 2016). Adaylar sanal müzeleri öğrenci odaklı olarak öğrenci ilgi, istek ve motivasyonunu artırmada, müze bilinci geliştirmede, meraklı bireyler yetiştirmede kullanılabileceğini belirtmiştir. Benzer şekilde Ermiş (2010), yaptığı çalışmada sanal müze ile zenginleştirilen derste ilgi, istek ve motivasyonlarında daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. İlgi, istek ve motivasyon gibi duyuşsal özelliklere katkı sağlandığında müzeye merakını ve bilincini artıracığı düşünülmektedir. Adaylar konu alanı olarak fen eğitimi araç gereçleri konusunda, canlı yaşamı konusunda, bilim insanları konusunda, icatlar konusunda, astronomi konusunda kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Fen eğitiminde görselliği artırmak ve soyut konuları somutlaştırmak için pek çok konu alanına sanal müzeler entegre edilebilir. Benzer şekilde Saraç (2017), çalışmada sanal müzelerin soyut bilgileri somutlaştırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Fen eğitiminde sanal müze kullanımının avantajları arasında adaylar en çok zamandan tasarruf sağlayabileceğini belirtmişlerdir. Müzelerin açılış kapanış saatine dikkat edilmeksizin istenilen zamanda erişimi sağlanabilmektedir (Tepecik, 2007). Öğretmen adayları sanal müzelerin avantajları konusunda zaman ve mekan erişimi olmadan herkesin çevrim içi olarak katılabilmesinin fırsat eşitliğini sağlayabileceğini belirtmişlerdir. Teknoloji entegrasyonu sayesinde okullarda büyük yatırımlar yapılarak fırsat eşitsizliğini ortadan kaldırmak amaçlanmaktadır (MEB, 2012). Dünyanın neresinde olursa olsun teknoloji sayesinde istediği müzeye sanal erişim sağlaması fırsat eşitliği sağlayacağı düşünülmektedir Adaylar öğrenci

açısından sanal müzelerin dersi daha kolay anlama ve kalıcılık sağlayabileceğini düşünmektedirler. Sanal müzelerin kalıcı ve anlamlı öğrenme açısından olumlu çıktıları olduğu sonucuna benzer çalışmalarda da ulaşılmıştır (Aktaş, 2017; Uslu, 2008). Yine aynı şekilde Egüz (2011), çalışmasında sosyal bilgiler öğretmen adaylarının eğitim süreçlerinde sanal müze ziyareti yapmadıklarını fakat yapılmasının faydalı olacağını belirttikleri sonucuna ulaşmıştır. Eğitim öğretim ortamında sanal müze kullanılması konuların pekiştirilmesi sağlamakta ve kalıcılığı artırmaktadır (Aladağ vd., 2014). Bunun yanında katılımcılar sanal müzelerin ekonomik olduğunu, avantajlı olduğunu, derse ilgi ve motivasyonu artırdığını, duyuşsal ve bilişsel becerileri geliştirebileceğini belirtmişlerdir. Benzer şekilde Demirboğa (2010), görsel sanatlar dersinde sanal müze ziyareti etkinliğinin öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal kazanımları üzerinde olumlu etki yarattığı sonucuna ulaşmıştır. Öğretmen adayları sanal müze uygulamasının öğretmen açısından dikkat çekmede, yönlendirmede, prosedür hazırlıklarında ve pekiştirmede kolaylık sağlayabileceğini belirtmişlerdir. Bu bağlamda sanal müzeler, müzelere gitmenin yaratacağı zaman, prosedür konusundaki sıkıntılar yaşayan öğretmen adaylarına alternatif olabilir (Egüz, 2011). Benzer şekilde Aktaş (2017), sosyal bilgiler öğretmenlerinin sanal müze kullanım düzeyini ve tutumlarını belirlemek amacıyla yaptığı çalışmasında zaman, maddi kaynak ve mekân açısından kolaylık sağladığı sonucuna ulaşmıştır.

Öğretmen adayları fen eğitiminde sanal müze kullanımında karşılaşılabilecek sorunlar hakkındaki görüşlerinde, teknoloji ve beceri yetersizliğinden sorunları yaşanabileceğini düşünmektedirler. Benzer şekilde Sungur ve Bülbül (2019), öğretmen adaylarıyla yaptığı sanal müze uygulamalarına yönelik çalışmasında eğitim ortamlarının teknolojik alt yapısının güçlendirilmesini ve öğretmen adaylarına sanal teknolojiler hakkında eğitimler verilmesi gerektiği sonucuna ulaşmıştır. Adaylar sanal müzelerin kapsamı açısından Aktaş (2017)'ın da belirttiği gibi gerçek yaşantılar sağlanamayacağını belirtmişlerdir. Adaylar öğretmen açısından bütün ilginin sanal ortamda olduğundan emin olunamayacağını ve yönlendirme sorunları yaşanabileceğini belirtmişlerdir. Demirci (2009)'ye göre iyi bir planlama yapılamadığında kontrolün sağlanamayacağını ve bu durumda da zamandan kayıplar yaşanabileceğini belirtmiştir. Teknolojik bir uygulama olan sanal müze derse entegre edildiğinde iyi ve doğru planlamanın önemli olduğu görülmektedir.

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar bir bütün olarak ele alındığında, fen bilgisi öğretmen adaylarının sanal müzelere ve özelliklerine yönelik kavram karmaşaları yaşadıkları görülmektedir. Öğretmen adayları sanal müzeleri kullanma konusunda olumlu fikirlere sahip olmakla beraber, bazı sorunlar da yaşanabileceğini dile getirmişlerdir. Bu sonuçlar öğretmen adaylarının sanal müze konusuna çok hâkim olmadıklarını göstermiştir. Bu anlamda öğretmen adaylarıyla yürütülen eğitim öğretim faaliyetlerine sanal müze uygulamalarının entegre edilmesi sanal teknolojilerin daha doğru ve etkili kullanılmasını sağlayabilecektir.

Çalışmamızın kısıtlılıkları göz önüne alındığında gerçekleştirdiğimiz çalışmanın nitel veri toplama yöntemlerinden e-görüşme tekniği ile ve 11 farklı üniversiteden 26 fen bilgisi

öğretmen adayıyla sınırlı olduğu görülmektedir. Katılımcılar için belirlenen kriter “Fen öğretiminde materyal tasarımı” dersi almış olmak şartı aranmıştır. Sonraki çalışmalarda farklı veri toplama araçlarıyla veriler toplanmasının, çalışma grubu olarak daha büyük ve farklı öğretmen adaylarıyla çalışarak öğretmen adaylarının sanal müzelere ilişkin görüşleri daha geniş perspektiften incelenmesinin faydalı olabileceği düşünülmektedir. Katılımcılar için belirlenen ders kriteri sınırı değiştirilerek farklı derslerin öğrenciler üzerindeki sanal müze görüşlerini derinlemesine ortaya çıkarılabilir.

Kaynaklar

- Akpınar, E., Aktamış, H. & Ergin, Ö. (2005). Fen bilgisi dersinde eğitim teknolojisi kullanılmasına ilişkin öğrenci görüşleri. *The Turkish Online Journal Of Education a lTechnology*, 4(1), 93-100.
- Aksoy, H. (2003). Eğitim kurumlarında teknoloji kullanımı ve etkilerine ilişkin bir çözümleme. *Eğitim Bilim Toplum Dergisi*, 1(4), S. 4-23.
- Aktaş, V. (2017). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin sanal müze kullanımına yönelik tutumları (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Aladağ, E., Akkaya, D. & Şensöz, G. (2014). Sosyal bilgiler dersinde sanal müze kullanımının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(2), 199-217.
- Ayverdi, L. (2018). Özel yetenekli öğrencilerin fen eğitiminde teknoloji, mühendislik ve matematiğin kullanımı: FeTeMM yaklaşımı (Doktora Tezi). Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. Akgün, Ö.E, Karadeniz, Ş. & Demirel, F., (2011). Bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2007). *Research methods in education* (6th Ed.). New York, Ny: Routledge.
- Çalışkan, E., Önal, N., & Yazıcı, K. (2016). Öğretim etkinliklerinde sanal müzelerin kullanımına ilişkin sosyal bilgiler öğretmen adayları ne düşünüyor? *Turkish Studies, International Periodical For The Languages, Literature And History Of Turkish Or Turkic*, 11(3), 689-706.
- Çolak, C. (2006). Sanal müzeler. M. Akgül, E. Derman, U. Çağlayan, A. Özgüt (Eds.), XI. “Türkiye’de İnternet” Konferansı Bildirileri (s. 307-312). Ankara: TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi.

- Daşdemir, İ. & Doymuş, K. (2014). Maddenin yapısı ve özellikleri ünitesinde animasyon kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına, hatırd tutma düzeyine ve bilimsel süreç becerilerine etkisi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 84-101.
- Demir, S. B. & Karademir, Y. (2015). Sosyal bilgiler eğitiminde sanal mekânlara dayalı öğrenme ortamları. E. Koçoğlu & R. Sever (Eds.), *Sosyal Bilgiler Eğitiminde Mekânsal Öğrenme Ortamları İçinde* (s. 211-251). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Demirboğa, E. (2010). Sanal müze ziyaretlerinin öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal kazanımları üzerindeki etkileri (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Demircioğlu, H. & Geban, Ö. (1996). Fen bilgisi öğretiminde bilgisayar destekli öğretim ve geleneksel problem çözme etkinliklerinin ders başarısı bakımından karşılaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 183-185.
- Demirci, C. (2009). Teacher opinions about the application of secondary school science and technology curriculum. *Education Sciences*, 4(3), 941-953.
- Durukan, A. (2018). Sanal gerçeklikle zenginleştirilmiş öğrenme ortamının fen bilimleri öğretmen adayları üzerindeki etkilerinin incelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Egüz, Ş. (2011). İlköğretim sosyal bilgiler dersinde müze ile eğitimin öğretmen ve öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi: Samsun ili örneği (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Ermiş, B. (2010). İlköğretim 6. Sınıf öğrencilerinin görsel sanatlar dersinde “üç boyutlu sanal müze ziyareti” etkinliğine ilişkin görüşleri (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gılıç, İ. I. (2020). Sanal müze destekli işbirlikli İngilizce öğrenme etkinliklerinin ortaokul 7. Sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama başarılarına ve sanal müze memnuniyetlerine etkisi (Yüksek Lisans Tezi). Mersin Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Gülcü, A., Solak, M., Aydın, S. & Koçak, Ö. (2013). İlköğretimde görev yapan branş öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin görüşleri. *Electronic Turkish studies*, 8(6).
- Güllüpınar, F., Kuzu, A., Dursun, Ö. Ö., Kurt, A. A. & Gültekin, M. (2013). Milli eğitimde teknoloji kullanımı ve sonuçları: velilerin bakış açısından Fatih Projesi'nin pilot uygulamasının değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 30, 195-216.
- Jimoyiannis, A. & Komis, V. (2001). Computer simulations in physics teaching and learning: a case study on students' understanding of trajectory motion. *Computers & Education*, 36(2), 183-204.

- Johnson, B. & Christensen, L. (2014). Eğitim araştırmaları (nicel, nitel ve karma yaklaşımlar). Demir, S. B. (Çev. Ed.) Ankara: Eğiten Kitap.
- Kara, B., Sak, M., Balçın, M. D. & Mertoğlu, H., (2020). Fen bilimleri öğretmenlerinin müze eğitimi hakkındaki görüşleri. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 8(108), (318-346).
- Karataş, S., Yılmaz, A., Kapanoğlu, G. & Meriçelli, M. (2016). Öğretmenlerin sanal müzelere dair görüşlerinin incelenmesi. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 5(1), 112-125.
- McCannon, M., & Crews, T. B. (2000). Assessing the technology training needs of elementary school teachers. Journal Of Technology And Teacher Education, 8(2), 111-121.
- MEB (2004). Taslak fen ve teknoloji programının değerlendirilmesi. Program Geliştirmede Yeni Yaklaşımlar Sempozyumu, Ankara.
- MEB (2008). İlköğretim 1-8. Sınıflar Türkçe, Matematik, Sosyal Bilgiler, Hayat Bilgisi ile Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programlarında Müze ile Eğitim. Ankara.
- MEB (2012). Eğitimde FATİH Projesi Web Sayfası. 10 Kasım 2021 tarihinde <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/> adresinden erişildi.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). Qualitative data analysis: An expanded sourcebook. (2nd Ed). Sage Publications.
- OECD. (2015). Students, Computers and Learning: Making the Connection. OECD Library: 555.
- Özer, A. (2016). Sanal müzede öğrenmenin bağlamsal modelinin kullanımının öğrencilerin akademik başarısı, motivasyonu ve memnuniyet düzeylerine etkisi (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Robinson, A. (2009). Ölçüler Kitabı (D. Akın, Çev.). İstanbul: Ntv.
- Saraç, H. (2017). Türkiye’de okul dışı öğrenme ortamlarına ilişkin yapılan araştırmalar: İçerik analizi çalışması. Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi, 3(2), 60-81.
- Sungur T. & Bülbül, H. (2019). Sınıf öğretmeni adaylarının sanal müze uygulamalarına yönelik görüşleri. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 19(2), 652-666.
- Tepecik, A. (2007). Sanat Eğitimi ve Sanal Müze, Geçmişten Geleceğe Türkiye’ye Müzecilik I. Sempozyumu 21-22 Mayıs (s. 233-240). Ankara: Vekam.
- Turan, İ. (2015). Okul dışı sosyal bilgiler öğretiminde sanal müze ve turlar. (S. Kaymakçı & A. Şimşek, Eds.), Okul Dışı Sosyal Bilgiler Öğretimi içinde (s. 189-203). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Turgut, G. (2015). Sosyal bilgiler dersinde bir eğitim aracı olarak sanal müze kullanımı (Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Aydın.

- Uslu, Ö. (2008). İlköğretim ikinci kademesinde görsel sanatlar derslerinde müze ile eğitimin etkileşimli (interaktif) ortamda gerçekleştirilmesi (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ustaoglu, A. (2012). İlköğretim 7. Sınıf sosyal bilgiler dersi Türk tarihinde yolculuk ünitesinde sanal müzelerin kullanımının öğrenci başarısına etkisi (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yavuz, S. & Coşkun, E. A. (2008). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve düşünceleri. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 34(34), 276-286.
- Yener, D., Aksüt, P., Kiras, B., & Yener, Y. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilim gezisi ve fen- teknoloji- toplum- çevre konusundaki görüşleri: “Müze de Bilim” örneği. Başkent University Journal Of Education, 5(2), 212-224.
- Yıkmış, M. S. (2020). Nitel araştırmalarda e-görüşme tekniği. Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 22(1), 183-197.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri (6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Zabun Y., (2020). Tarih öğretmen adaylarının sanal müze kullanımına yönelik tutumlarının incelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Extended Abstract

Until now, humans have employed technology in every area of their lives. When looking at the relationship between technology and education, which has had an impact on every subject from ancient times to the present, it becomes clear that these two concepts are inextricably linked (Mc Cannon & Crews, 2000). With this insight, industrialized societies employ technology to blend the behaviors that individuals desire with technology to assist their cognitive, emotional, and psychomotor development (MEB, 2004). Trans-reality (virtual) technologies are the most recent computer-based technologies to be employed in education (Durukan, 2018). It is defined as the virtual environment formed by moving a real museum to a virtual setting using computer technology (Ozer, 2016). The usage of virtual museums in education has been cited as having numerous advantages. Museums in science education allow students to develop knowledge by linking it to their daily lives (Kara, Sak, Balcin, & Mertoglu, 2020).

In this setting, science education benefits from the usage of museums and virtual museums, which are out-of-school learning environments. The perspectives of pre-service science instructors on virtual museums were explored in-depth in this study. The study's goal was to look at the perspectives of pre-service science instructors on virtual museums.

The qualitative research methodology was used to structure this investigation. A case study, which is a qualitative research paradigm, was used to perform the study. Maximum variation sampling from the purposive sampling approach was employed in this study while determining the study group. Participants in this study came from a variety of universities to ensure that science teacher applicants were as diverse as possible. It was decided that taking the "material design in scientific education" course would be a criterion. Pre-service teachers receive expertise integrating technology into science education as a result of this course. The study enlisted the participation of 26 pre-service science teachers from eleven different universities. According to gender, the study included five male and 21 female participants. Four students are in third grade and 22 are in fourth grade, according to their grade levels. One of the data collection techniques employed in the study was the interview methodology. The researchers' interview form for the virtual museum was used as a data collection tool in the study. "What is a virtual museum?" "What are the features of virtual museums?" "Are there any virtual museums that can be used in science education?" are some of the questions asked in the data collection tool. The data were analyzed in the study utilizing the content analysis method, which is one of the data analysis methodologies.

The prospective science teachers who took part in the study were asked, "What is a virtual museum?" It was posed as a question. The categories of access feature, technology kind, and content are produced when the codes collected are split into relevant groups. Virtual museums are largely defined by their accessible qualities, according to pre-service science instructors.

"What are the characteristics of a virtual museum?" prospective science teachers were asked. The topic was posed, and it was discovered that 17 different coding conclusions were achieved relating pre-service teachers' perspectives on the virtual museum's characteristics. When the codes are separated into appropriate categories, four distinct categories (communication type, scope, impact, and limitation) emerge. According to the findings, pre-service teachers primarily expressed virtual museum qualities through their effects.

"Are there virtual museums that can be used in science education?" the researchers questioned the pre-service teachers. "Could you tell me their names, if they have them?" The responses to the question are broken down into seven distinct codes. When the codes are separated into their respective categories, three distinct categories (museum, scientific research centers, and others) emerge. Virtual tours of scientific centers are described as virtual museums by the majority of pre-service instructors.

"How can virtual museums be employed in the science teaching process?" pre-service science teachers were asked. The topic was posed, and it was discovered that pre-service teachers' attitudes on the use of virtual museums in science education were categorized into 11 different categories. Virtual museums, according to pre-service science teachers, can be used in science teaching to have some favorable effects on pupils.

The question "What do you believe about the advantages of using virtual museums in science education?" was posed to pre-service science teachers in the study. In terms of instructional activities, the majority of pre-service teachers mentioned the benefits of using virtual museums in science education.

"What do you think about the challenges that may be faced in the usage of virtual museums in science education?" was the question presented to pre-service science teachers in the study. It was discovered that the majority of pre-service teachers stated that using virtual museums in science instruction will provide technological challenges.

When the findings of this study are taken together, it is clear that pre-service science instructors have conceptual uncertainty about virtual museums and their features. Although the pre-service teachers think virtual museums are a good idea, they also think there are some drawbacks. These findings revealed that pre-service instructors struggle to navigate the virtual museum. In this way, including virtual museum applications in pre-service teachers education and training activities will allow for more accurate and effective use of virtual technology. Only pre-service science teachers are included in the study. Future research will study pre-service teachers' perspectives on virtual museums from a broader viewpoint by working with larger and diverse groups of pre-service teachers.