

GAZİ EĞİTİM BİLİMLERİ DERGİSİ (GEBD)

Cilt: 7, Sayı: 3, 2021, s: 313~333

GAZİ JOURNAL OF EDUCATION SCIENCES (GJES)

Volume: 7; Number: 3; 2021; p: 313~333

ISSN: 2149-4932

E-ISSN: 2149-9381

Okul Dışı Öğretim Ortamlarından Hayvanat Bahçesi ve Akvaryum Konusunda Yayınlanan Eğitim Araştırmalarına Yönelik Bibliyometrik Bir Analiz

 Abdulkerim DEMİR

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi
abdulkerimdemir19@gmail.com

 Aykut Emre BOZDOĞAN

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi
aykut.bozdogan@gop.edu.tr

Makale Türü: Araştırma Gönderilme Tarihi: 06/07/2021
Kabul Tarihi: 01/12/2021 Yayınlanma Tarihi: 01/12/2021

Makale Bilgileri

ÖZET

Anahtar Kelimeler:

Hayvanat bahçesi,
Akvaryum,
Okul dışı öğrenme,
Bibliyometri,
Web of Science

Bu araştırma ile Web of Science (WoS) veri tabanında yer alan hayvanat bahçeleri ve akvaryumlar konusunda yayınlanan eğitim araştırmaları makalelerine yönelik bibliyometrik bir değerlendirme yapılarak bu alandaki eğilimin ortaya konulması amaçlanmıştır. Araştırmada nicel metodoloji kapsamında bibliyometri yöntemi kullanılmıştır. Clarivate Analytics tarafından üretilen WoS veri tabanından alınan hayvanat bahçesi ve akvaryum ile ilgili araştırma verileri 1975-2020 yılları arasında kapsamaktadır. Verilerin analizinde bibliyometrik analiz teknikleri kullanılmıştır. Araştırma konusu ile ilgili WoS veri tabanında 14.298 kayıt olduğu görülmüş, bunların 98'inin Eğitim/Eğitim araştırmaları kapsamında yayınlanan makaleler olduğu tespit edilmiştir. Analizler sonucunda araştırma konusuyla ilgili yayınlanan makalelerin sayısında 2014 yılında ciddi bir artış gözlenmiştir. Bununla birlikte incelenen makalelere 2010'dan itibaren yapılan atıflarda kümülatif bir artış olduğu görülmüştür. Hayvanat bahçeleri ve akvaryumlarla ilgili alan yazına 147 farklı kurumun ve 214 araştırmacının katkı sağladığı, makalelerin yayın dillerinin ağırlıklı olarak İngilizce olduğu bilgisine ulaşılmıştır. Hayvanat bahçeleri ve akvaryumlarla ilgili 28 farklı ülkeden araştırmacının makale yayınladığı ve en etkin ülkenin de ABD olduğu görülmüştür. İncelenen makalelerde 261 farklı anahtar kelime kullanıldığı, en çok kullanılan anahtar kelimelerin hayvanat bahçeleri ve çevre eğitimi olduğu belirlenmiştir. Atıf yapılan yayınların genellikle bireylerin okul dışı öğretim ortamlarına yönelik deneyimlerini inceleyen araştırmalar olduğu görülmüştür. Konu alanıyla ilgili farklı yayın türlerine ve veri tabanlarına yönelik geniş ölçekli araştırmalar yapılması önerilmiştir.

Demir, A., & Bozdoğan, A. E. (2021). Okul dışı öğretim ortamlarından hayvanat bahçesi ve akvaryum konusunda yayınlanan eğitim araştırmalarına yönelik bibliyometrik bir analiz. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(3), 313-333.

<https://dx.doi.org/10.30855/gjes.2021.07.03.005>

Dergi Web Sayfası: <http://dergipark.gov.tr/gebd>

A Bibliometric Analysis of Educational Researches Published on Zoo and Aquarium, Out of School Educational Environments

Article Info

Keywords:

Zoo,
Aquarium,
Out-of-school
learning,
Bibliometrics,
Web of Science

ABSTRACT

It was purposed in this research to reveal the trend in this field by making a bibliometric evaluation of the educational research articles published on zoos and aquariums in the Web of Science (WoS) database. In the research, the bibliometric method was used within the scope of quantitative methodology. Zoo and aquarium research data from the WoS database produced by Clarivate Analytics covers the years 1975-2020. Research data covers the years between 1975 and 2020. Bibliometric analysis techniques were used in the analysis of the data. It was observed that there were 14,298 records in the WoS database related to the research topic, and it was determined that 98 of them were articles published within the scope of Education/Education researches. As a result of the analyzes a significant increase was observed in the number of articles published on the research topic in 2014. However, there has been a cumulative increase in citations since 2010. It was concluded that 147 different institutions and 214 researchers contributed to the literature on zoos and aquariums. In addition, it has been determined that the publication language of the articles is mainly English. It has been observed that researchers from 28 different countries have published articles on zoos and aquariums, and the most active country is the USA. It was determined that 261 different keywords were used in the analyzed articles. It was determined that the most used keywords were zoos and environmental education. It has been observed that the cited publications are generally studies examining the experiences of individuals in out-of-school teaching environments. It is recommended to conduct large-scale research on different types of publications and databases related to the subject area.

GİRİŞ

Son yüzyılda hemen her alanda yaşanan gelişmeler neticesinde eğitim alanında da değişimler yaşanmış, ilerlemecilik felsefi akımı temeline dayanan öğretim programları dünyada yaygınlaşmaya başlamıştır (Keskin ve Şahin, 2018). Öğrenci merkezli olarak yeniden yapılandırılan öğretim programlarıyla birlikte eğitim faaliyetlerinin uygulanabilirliği okul sınırlarını aşar duruma gelmiştir. Okulun tek başına bir öğrenme ortamı olmaktan çıkmasıyla beraber eğitim faaliyetleri okul dışı birçok ortamda gerçekleştirilebilir hale gelmiş ve bu durum eğitimde okul dışı öğretimi daha önemli bir konuma taşımıştır. Okul dışı öğretim genel itibariyle, okul bahçesinde, civarında veya okul dışında yapılan eğitim şeklinde ifade edilebilir. Okul dışındaki kişi ve yerleri kapsamı, öğretim programlarında yer alan kazanımlara göre planlı ve programlı bir şekilde gerçekleştirilmesi, öğrencilerin bireysel deneyimlerini esas alması ve öğrenci ile öğretmen arasında hiyerarşik bir ilişkinin olmaması okul dışı öğretimin önemli özellikleri arasında gösterilebilir (Şimşek ve Kaymakçı, 2015).

Okul dışı öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen eğitim faaliyetleri öğrencilere bilgiyi doğrudan deneyimleme imkânı sunar. Bu durumun öğrencilerin derse olan ilgisini artırdığı, ilgi ve yeteneklerini keşfetmelerine yardımcı olduğu, bilgiyi yaparak-yaşayarak ve eğlenerek kalıcı bir şekilde öğrenmelerine katkı sunduğu, çevresiyle olan etkileşimlerini artırdığı yapılan birçok araştırmada ortaya konmuştur (Akkuş ve Meydan, 2013; Bostan Sarıoğlu ve Küçüközer, 2017; Bozdoğan, 2008; Bozdoğan ve Ustaoglu, 2016; Coşkun Keskin ve Kaplan, 2012; Ertaş, Şen ve Parmasızoğlu, 2011; Gökaya ve Yeşilbursa, 2009; Kınasakal, Demir ve Kaymakçı, 2019; Şahin ve Sağlamer Yazgan, 2013).

Okul dışı öğrenme, sınıfın dışına çıkılarak yapılan bütün planlı etkinlikleri kapsamaktadır. Bu bağlamda okullarda verilen eğitimi sınıf dışına taşıyarak öğrencilerin bilgiyi somutlaştırıp öğrenmesine katkı sağlayan birçok okul dışı öğrenme ortamı bulunmaktadır. Müzeler, bilim merkezleri, kütüphaneler, fabrikalar, devlet kurumları, sivil toplum kuruluşları, tarihsel alanlar, botanik bahçeleri, planetaryumlar, milli parklar, doğal anıtlar ve sanat galerileri gibi ortamların yanında araştırma konusunu oluşturan hayvanat bahçeleri ve akvaryumlar da okul dışı öğrenme ortamları içerisinde yer almaktadır (Gerber, Cavallo ve Marek, 2001; Hannu, 1993; Howe ve Disinger, 1988; Özgen, 2011; Şimşek ve Kaymakçı, 2015).

Hayvanat bahçeleri, yabani ve evcil hayvanların teşhiri için düzenlenmiş yerlerdir. İçerisinde yer alan hayvanlara uygun doğal şartların sağlandığı bu yerlerin modern yapıda olanlarında laboratuvarlar, özel hayvan hastaneleri ve ölen hayvanların sergilendiği müzeler mevcuttur (Balkan Kıyıcı, 2020). Çevremizde kolaylıkla ulaşım görülemeyecek birçok türde hayvanı bünyesinde barındırdığı için ilgi odağı olan hayvanat bahçelerinin kuruluş amaçları farklılık gösterse de temelde beş amaç üzerinde şekillendiği söylenebilir. Bunlar: sergileme, rekreasyon, araştırma, koruma ve eğitimidir (Türkmen,2019). Hayvanat bahçeleri sahip oldukları yapı gereği eğitsel faaliyetlerde kullanılabilir ve bu alanda değeri günden güne artan bir okul dışı öğrenme ortamı konumundadır. Hayvanat bahçelerinin eğitimdeki yerine ilişkin literatürde çeşitli araştırmaların olduğu görülmüştür. Yapılan araştırmalarda hayvanat bahçelerinin eğitimdeki önemi, hayvanat bahçelerinde gerçekleştirilen eğitsel faaliyetlerin öğrencilerin akademik başarılarına etkisi ve öğrencilerin bu tür faaliyetlere yönelik görüşleri incelenmiştir. Bu araştırmalar hayvanat bahçelerinde gerçekleştirilen planlı eğitsel faaliyetlerin öğretim programlarında yer alan kazanımları edinme noktasında öğrencilere katkı sağladığını, derslerde öğretilen teorik ve soyut konuların somutlaştırmasında öğrencilere yardımcı olduğunu, eğlenerek öğrenme imkânı sunduğu için öğrencilerde kalıcı öğrenmeler gerçekleştirdiğini, öğrencilerin kavram yanlışlarının giderilmesinde, çeşitli becerileri kazanmasında ve hayvanat bahçelerine karşı olumlu yönde tutum geliştirmesinde önemli olduğunu ortaya koymuştur (Braund ve Reiss; 2006; Kaya, 2019; Okur, 2017; Yavuz ve Balkan Kıyıcı, 2012).

Araştırma kapsamında incelenen bir diğer okul dışı öğrenme ortamı ise akvaryumlardır. Akvaryum, su canlılarının kontrollü bir şekilde yaşatılması veya çoğaltılması için oluşturulmuş su ortamlarıdır (MEB, 2009). Genellikle tematik özelliklere sahip akvaryumlar farklı türlerde çok sayıda deniz canlısını bünyesinde barındırırlar. Akvaryumlar ziyaretçilerine su dünyası hakkında yeni ve ilgi çekici şeyler sunmaktadır. Ziyaretçiler böylelikle doğal ortamlarında gözlemledikleri su canlıları hakkında bilgi sahibi olmalarının yanı sıra, eğlenerek vakit geçirme imkanına da sahip olmaktadır (Çingil Barış ve Acar Şeşen, 2020; Oktay, 2019). Akvaryumlar bunun yanında ülkemizde henüz çok yaygın bir kullanıma sahip olmasalar da eğitsel faaliyetlerin gerçekleştirilebileceği okul dışı öğrenme ortamları arasında yer almaktadır. İlgili literatür incelendiğinde yapılan araştırmaların akvaryumların öğrencilerin Fen Bilgisi dersine karşı ilgi ve tutumlarına etkisine ve öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinin gelişimindeki rolüne yönelik olduğu görülmüştür. Akvaryumlarda yapılan eğitsel faaliyetlerin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini ve akvaryumları korumaya yönelik tutum geliştirdiği, öğrencilerde kalıcı öğrenmeler meydana getirdiği, akvaryumlara karşı öğrencilerde ilgi ve merak oluşturduğu yapılan araştırmalarca ortaya konmuştur (Çebi, 2018; Falk ve Adelman, 2003; Uludağ, 2017).

Hayvanat bahçeleri ve akvaryumlar üzerine yapılan araştırmalar genel olarak değerlendirildiğinde, araştırmalarda öğrencilerin okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik tutum ve görüşleri, bu ortamların eğitimdeki yeri ve önemi gibi konuların incelendiği görülmüştür. Ancak araştırmaya konu olan okul dışı öğrenme ortamlarından hayvanat bahçeleri ve akvaryumlarla ilgili çalışma dinamiklerinin, değişimlerin, araştırma yeniliklerinin ve eğilimlerin ortaya konulması incelenen durumu nesnelleştirme açısından önem arz etmektedir. Bu kapsamdaki araştırmalar literatürde bibliyometrik analiz olarak adlandırılmaktadır. Literatür incelendiğinde eğitim (Aksoy, Bozdoğan ve Sönmez, 2021; Bozdoğan, 2020a; Bozdoğan, 2020b; Doğru, Güzeller ve Çelik, 2019; Karagöz ve Koç Ardic, 2019; Karagöz ve Şeref, 2019a; Karagöz ve Şeref, 2020; Sönmez, 2020; Swain, 2014; Şeref ve Karagöz, 2019a; Varışoğlu, Şahin ve Göktaş, 2013), ekonomi (Beşel ve Yarcımcıoğlu, 2017; Çetinkaya Bozkurt ve Çetin, 2016), biyoloji (Liu, Zhang ve Hong, 2011), edebiyat (Karagöz ve Şeref, 2019b; Şeref ve Karagöz, 2019b), turizm (Bozok, Kılıç ve Özdemir, 2017), sağlık (Becerikli, 2013; Koley ve Sen, 2016; Tsay ve Yang, 2005), gastronomi (Ayaz ve Türkmen, 2018), kültür sanat (İnceoğlu, 2014; Wang ve Ho, 2017; Yalçın ve Yayla, 2016), mühendislik (Parvathamma ve Banu, 2013), kimya (Birinci, 2008) gibi birçok farklı konu ve alana ait bibliyometrik araştırmaların yer aldığı görülmüştür.

Yapılan bu araştırma ile uluslararası düzeyde araştırmacılar tarafından yaygın olarak kullanılan Web of Science (WoS) veri tabanında Eğitim/Eğitim Araştırmaları kategorisinde kayıtlı hayvanat bahçesi veya akvaryumlar konusunda yayınlanan makalelere yönelik bibliyometrik bir değerlendirme yapılarak bu alandaki eğilimin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Bu kapsamda aşağıdaki sorulara yanıtlar aranmıştır;

1. Hayvanat bahçesi ve akvaryumlar konusunda yayınlanan makalelerin yıllara göre sayısal dağılımı nasıldır?
2. Hayvanat bahçesi ve akvaryumlar konusunda yayınlanan makalelerin yıllara göre atıf dağılımı nasıldır?
3. Hayvanat bahçesi ve akvaryumlar konusunda en çok atıf alan makaleler hangileridir?
4. Hayvanat bahçesi ve akvaryumlar konusunda yayınlanan makaleler kapsamında etkin olan yazarlar hangileridir?
5. Hayvanat bahçesi ve akvaryumlar konusunda yayınlanan makaleler kapsamında etkin olan dergiler hangileridir?
6. Hayvanat bahçesi ve akvaryumlar konusunda yayınlanan makaleler kapsamında etkin olan kurumlar hangileridir?
7. Hayvanat bahçesi ve akvaryumlar konusunda makaleler kapsamında etkin olan yayın dilleri nelerdir?
8. Hayvanat bahçesi ve akvaryumlar konusunda yayınlanan makaleler kapsamında etkin olan ülkeler hangileridir?
9. Hayvanat bahçesi ve akvaryumlar konusunda yayınlanan makalelerin anahtar kelime ağı nasıldır?
10. Hayvanat bahçesi ve akvaryumlar konusunda yayınlanan makaleler tarafından en çok atıf yapılan yayınlar hangileridir?

YÖNTEM

Araştırmanın deseni

Bu araştırmada okul dışı öğretim ortamlarından hayvanat bahçeleri ve akvaryumlar alanında yapılan ve WoS veri tabanında yer alan uluslararası eğitim makalelerinin performansını incelemek amacıyla bibliyometri kullanılmıştır. Bibliyometri, belirli bir konu veya alan ile ilgili yayımlanmış eserlerin genel özelliklerini tanımlamak için nicel analiz ve istatistikler kullanır (Pritchard, 1969). Bibliyometrik araştırmalarla bir konu veya alanla ilgili en verimli araştırmacılar ve çalışmalar belirlenebilmektedir (Al, 2008). Bu bağlamda araştırmada da hayvanat bahçeleri ve akvaryumlar ile ilgili eğitim alanında yayınlanan makaleleri bibliyometrik parametreler açısından inceleyip mevcut durumun ortaya konulması için bu yöntem tercih edilmiştir.

Veri toplama süreci

Veri tabanının kapsamı bir bibliyometrik çalışmanın temel bileşenidir (Thompson, 2018). WoS, Scopus, EBSCO, ERIC ve Google Scholar dünyada yaygın olarak kullanılan veri tabanları arasında yer almaktadır. Araştırma kapsamında kullanılan bibliyometrik veriler Clarivate Analytics tarafından üretilen WoS veri tabanından alınmıştır. WoS veri tabanı sahip olduğu bilgi

koleksiyonu ile dünyanın önde gelen bilimsel atıf arama ve analitik bilgi platformlarından biridir. Bu veri tabanı araştırmacılara birçok disipline ait geniş kapsamlı ve detaylı bir veri içeriği ile bu içerikler üzerinde derinlemesine analiz yapma imkânı sunmaktadır (Li, Rollins ve Yan, 2018). Bu bağlamda yapılan araştırmada WoS veri tabanı tercih edilmiştir.

Bibliyometrik analiz süreci aşağıdaki şekilde gerçekleşmiştir:

1. Web of Science veri tabanında “zoo” ve “aquarium” anahtar kelimeleri kayıtların başlıklarında ve içeriklerinde taranmıştır.
2. Tarama aralığı 1975-2020 tarihleri arasını kapsamaktadır.
3. Taranan indeksler SCI-Expanded, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, BKCI-S, BKCI-SSH ve ESCI olarak belirlenmiştir.
4. Tarama sonucunda 14.298 kayıt ortaya çıkmıştır. Bu kayıtlardan 160’ı Eğitim/Eğitim Araştırmaları kategorisi altında olup 98’inin makale olduğu belirlenmiş ve bu makaleler üzerinden analizler gerçekleştirilmiştir.

Veri analizi

Araştırma kapsamında incelenen makalelerin sayısal analizini yapabilmek için bibliyometrik analiz teknikleri kullanılmıştır. Bu analiz türünde literatür birikiminin tamamı veya belli bir kesiti ele alınarak bilimsel çalışmalarda incelenen durumun süreç içerisindeki değişim ve gelişimi net bir şekilde ortaya konmaktadır. Bibliyometrik analiz içerik analizi ya da doküman analizinden farklı olarak bir alanın çalışma dinamiklerini, değişimlerini, araştırma yeniliklerini ve eğilimlerini ortaya koyması yönüyle oldukça işlevseldir. Bu sayede incelenen durumun nesnelleşmesini imkân sağlamaktadır (İnceoğlu, 2014; Karagöz ve Şeref, 2019). Araştırmada elde edilen veriler tablo ve şekiller halinde sunulmuştur.

Araştırma kapsamında incelenen makalelerin frekans dağılımları kullanılarak bibliyometrik ağ haritalarını oluşturmak ve görselleştirmek için VOSviewer programı kullanılmıştır. Bu program ile ayrıca incelenen makalelerin Program aracılığıyla görselleştirilen anahtar kelime ağ haritası ile yayın ortak ağ haritaları şekiller halinde sunulmuştur. İncelenen makalelerin dünya üzerindeki dağılımını gösteren harita Datawrapper ile oluşturulmuştur.

Etik Kurul İzin Bilgileri

Bu makale, araştırmaya sürecinde herhangi bir canlıdan herhangi bir yolla veri elde edilmediğinden dolayı etik kurul iznine gerekli olmayan makaleler kategorisinde yer almaktadır.

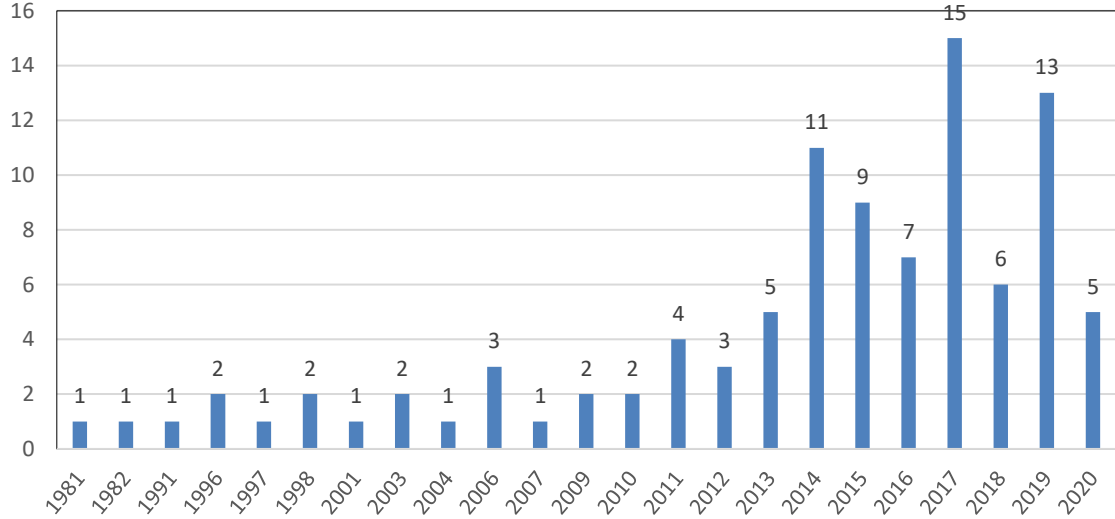
BULGULAR

Araştırma kapsamında WoS veri tabanında “zoo” ve “aquarium” anahtar kelimeleri ile yapılan çevrimiçi tarama sonrası Eğitim/Eğitim Araştırmaları kategorisinde yer alan 98 makale

bibliyometrik analiz tekniği ile incelenmiştir. Araştırmanın bu bölümünde analizler sonucu elde edilen bulgular yer almaktadır. İlk olarak makalelerin yıllara göre sayısal dağılımı incelenmiş ve Şekil 1’de sunulmuştur:

Şekil 1.

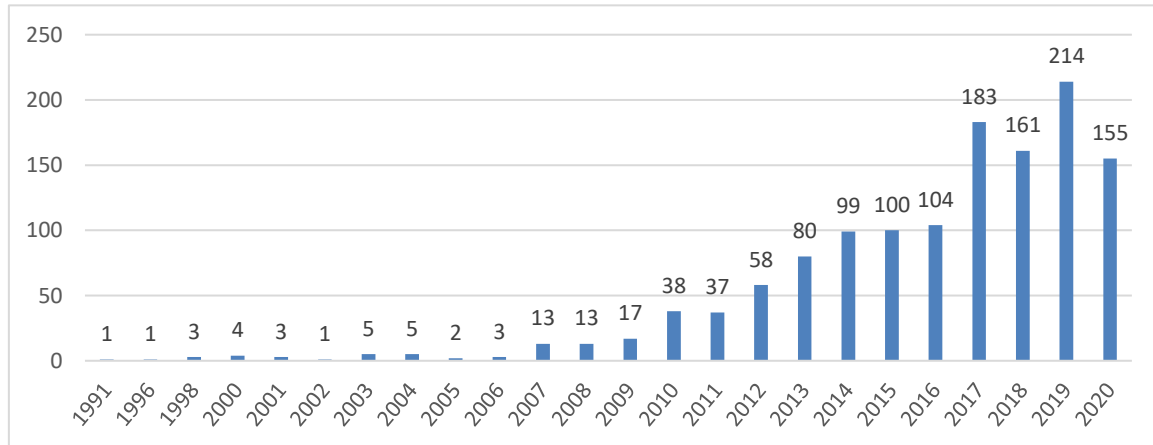
Hayvanat Bahçesi Ve Akvaryumlar ile İlgili Makalelerin Yıllara Göre Dağılımı



Eğitim/Eğitim Araştırmaları kategorisinde hayvanat bahçesi ve akvaryumlar konusunda yayınlanan makalelerin yıllara göre sayısal dağılımı incelendiğinde en fazla makalenin 2017 yılında yayınlandığı (15 makale), bunu sırasıyla 2019 (13 makale) ve 2014 (11 makale) yıllarının takip ettiği görülmüştür. 2014 yılıyla beraber konu alanıyla ilgili yayınlanan makalelerin sayısında artış yaşandığı gözlenmiştir. Eğitim/Eğitim Araştırmaları kategorisinde hayvanat bahçeleri ve akvaryumlar konusunda yayınlanan makalelerin yıllara göre atıf dağılımı incelenmiş ve Şekil 2’de sunulmuştur:

Şekil 2.

Hayvanat Bahçesi ve Akvaryumlar Konusundaki Makalelerin Yıllara Göre Atıf Dağılımı



Şekil 2 incelendiğinde WoS veri tabanında hayvanat bahçeleri ve akvaryumlar konusunda yayınlanan makalelere toplam 1300 atıf yapıldığı tespit edilmiştir. Bu makalelere yapılan atıfların yıllara göre sayısal dağılımı incelendiğinde en fazla atfın 2019 yılında (214 atıf) yapıldığı, bunu sırasıyla 2017 (183 atıf) ve 2018 (161 atıf) yıllarının izlediği görülmüştür. Özellikle 2017 yılından itibaren incelenen makalelere yapılan atıflarda ciddi bir artış olduğu gözlenmiştir.

Eğitim/Eğitim Araştırmaları kategorisinde hayvanat bahçeleri ve akvaryumlar konusunda 98 makale incelenmiştir. Araştırmacılar tarafından sınırlandırma yapılarak en sık başvuru alan 30 ve üzeri atfa sahip makaleler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1.

Hayvanat Bahçeleri ve Akvaryumlar Konusundaki 30 Ve Üzeri Atıf Alan Makaleler

Makale Başlığı	Yazarlar	Yayın Yılı	Dergi Adı	Toplam Atıf Sayısı	Atıf Sayısı/ Yıl
1. Fish Swim, Rocks Sit, and Lungs Breathe: Expert-Novice Understanding of Complex Systems	Hmelo-Silver, CE. Marathe, S. Liu, L.	2007	Journal of The Learning Sciences	186	12.40
2. Mobile English Learning: An Evidence-Based Study with Fifth Graders	Sandberg, J. Maris, M. De Geus, K.	2011	Computers & Education	149	13.55
3. Investigating the Impact of Prior Knowledge and interest on Aquarium Visitor Learning	Falk, H. Adelman, L.M.	2003	Journal of Research in Science Teaching	92	4.84
4. Socialisation for Learning at a Distance in a 3-D Multi-User Virtual Environment	Edirisingha, P. Nie, M. Pluciennik, M. et al.	2009	British Journal of Educational Technology	64	4.92
5. Understanding Complex Natural Systems by Articulating Structure-Behavior-Function Models	Vattam, S.S. Goel, A.K. Rugaber, S. et al.	2011	Educational Technology & Society	63	5.73
6. Reflective Scientific Sense-Making Dialogue in Two Languages: The Science in the Dialogue and the Dialogue in the Science	Ash, D.	2004	Science Education	58	3.22
7. The Added Value of a Gaming Context And Intelligent Adaptation for A Mobile Learning Application for Vocabulary Learning	Sandberg, J. Maris, M. Hoogendoorn, P.	2014	Computers & Education	52	6.50

Tablo 1.

Devam

8. A Feminist Posthumanist Political Ecology of Education for Theorizing Human-Animal Relations/Relationships	Lloro-Bidart, T.	2017	Environmental Education Research	47	9.40
9. Learning Science Outside of School	Rennie, L.J.	2014	Handbook of Research on Science Education	41	5.13
10. Climate Change Education: Quantitatively Assessing the Impact of a Botanical Garden as an Informal Learning Environment	Sellmann, D. Bogner, F.X.	2013	Environmental Education Research	39	4.33
11. Situational Interest of High School Students Who Visit an Aquarium	Dohn, N. B.	2011	Science Education	39	3.55
12. The Influence of an Interactive Educational Approach on Visitors' Learning in a Swiss Zoo	Lindemann-M.P. Kamer, T.	2006	Science Education	39	2.44
13. Learning on Zoo Field Trips: The Interaction of The Agendas and Practices of Students, Teachers, and Zoo Educators	Davidson, S.K. Passmore, C. Anderson, D.	2010	Science Education	30	2.50

Eğitim/Eğitim Araştırmaları kategorisinde hayvanat bahçeleri ve akvaryumlar konusunda yayınlanan ve WoS veri tabanında indekslenen 98 makalenin toplamda 1359 atıf aldığı ve yayın başına düşen ortalama atıf sayısının 13.87 olduğu belirlenmiştir. Tablo 1 incelendiğinde Eğitim/Eğitim Araştırmaları kategorisinde en çok atıf alan araştırmanın Hmelo-Silver, Marathe ve Liu'nin *Journal of The Learning Sciences* dergisinde yayınlanan "Fish Swim, Rocks Sit, And Lungs Breathe: Expert-Novice Understanding Of Complex Systems" başlıklı makalesi olduğu görülmektedir. 2007 yılında yayınlanan makaleye toplam 186 atıf yapılmış olup yıllık atıf ortalaması 12.40'tur. Bu yayını toplam 149 atıf, 13.55 atıf ortalaması ile Sandberg, Maris ve De Geus, tarafından 2011 yılında *Computers & Education* dergisinde yayınlanan "Mobile English Learning: An Evidence-Based Study with Fifth Graders" başlıklı makale takip etmektedir.

Eğitim/Eğitim Araştırmaları kategorisinde hayvanat bahçesi ve akvaryumlar konusunda yayınlanan makaleler kapsamında yazarlar incelenmiş ve toplamda 214 yazarın oknu alanıyla ilgili makale yayınladığı görülmüştür. 2 ve üzerinde makale yayınlayan yazarlar Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2.

Hayvanat Bahçesi ve Akvaryumlar ile İlgili 2 ve Üzerinde Makale Yayınlayan Yazarlar

Yazarlar	Kayıt Sayısı	Yazarlar	Kayıt Sayısı
Tunncliffe S.D.	5	Kennedy, D.	2
Bogner F. X.	3	Kisiel, C. F.	2
Randler, C.	3	LLoro-Bidart, T.	2
Collins, C.	2	Maris, M.	2
Corkery, I.	2	Matiassek, J.	2
Dohn, N. B	2	Mckeown, S.	2
Flannery, K.	2	Mcsweeney, L.	2
Heimlich, J. E.	2	O'riordan, R.	2
Hmelo-Silver, C. E.	2	Sandberg, J.	2
Kelsey, E.	2	Sellmann, D.	2

Tablo 2'de Eğitim/Eğitim Araştırmaları kategorisinde 2 ve üzeri makale ile konu alanına katkı sağlayan yazarlar listelenmiştir. Tablo incelendiğinde bu konuda en etkin yazarın 5 makale ile Tunncliffe S.D. olduğu görülmektedir. Bu yazarı 3'er makale ile Bogner F.X. ve Randler, C. takip etmektedir.

Eğitim/Eğitim Araştırmaları kategorisinde hayvanat bahçesi ve akvaryumlar konusunda yayınlanan makaleler kapsamında yayın yapan 45 dergi incelenmiştir. 2 ve üzerinde makale yayınlayan dergiler Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Hayvanat bahçesi ve akvaryumlar konusunda 2 ve üzeri makale yayınlayan dergiler

Dergiler	Kayıt sayısı
1. Environmental Education Research	20
2. Science Education	7
3. International Journal of Science Education	5
4. Journal of Environmental Education	5
5. Journal of Museum Education	5
6. Computers Education	4
7. Journal of Biological Education	4
8. Studies in Educational Evaluation	4
9. Remea Revista Electronica Do Mestrado Em Educacao Ambiental	3
10. British Journal of Educational Technology	2
11. Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education*	2
12. Journal of Baltic Science Education	2
13. Phi Delta Kappan	2
14. Research in Science Education	2
15. Teaching of Psychology	2

Tablo 3'te Eğitim/Eğitim Araştırmaları kategorisinde hayvanat bahçesi ve akvaryumlar konusunda 2 ve üzeri makale yayınlayan dergiler listelenmiştir. Tablo incelendiğinde bu konuda en etkin derginin 20 makale ile Environmental Education Research dergisi olduğu görülmektedir. Taylor & Francis yayınevi bünyesinde yer alan dergi, 1995 yılından beri faaliyet göstermekte olup yılda 12 sayı yayınlanmaktadır. Dergide yayınlanan makaleler genel itibarıyla çevre eğitimi ve çevre ve sürdürülebilirlik eğitimi üzerinedir. Bu dergiyi 7 makale ile Science Education, 5'er makale ile de International Journal of Science Education, Journal of Environmental Education ve Journal of Museum Education dergileri takip etmektedir. Listede 11. sırada 2 makale ile Türkiye kökenli bir dergi olan Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education dergisi yer almaktadır.

Eğitim/Eğitim Araştırmaları kategorisinde hayvanat bahçesi ve akvaryumlar konusunda yayınlanan makalelerdeki etkin olan kurumlar incelenmiş ve toplamda 147 farklı kurum olduğu görülmüştür. Konu alanıyla ilgili 3 ve üzerinde makalenin yayınlandığı kurumlar Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4.

Hayvanat Bahçesi ve Akvaryumlar ile İlgili 3 ve Üzerinde Makale Yayınlayan Kurumlar

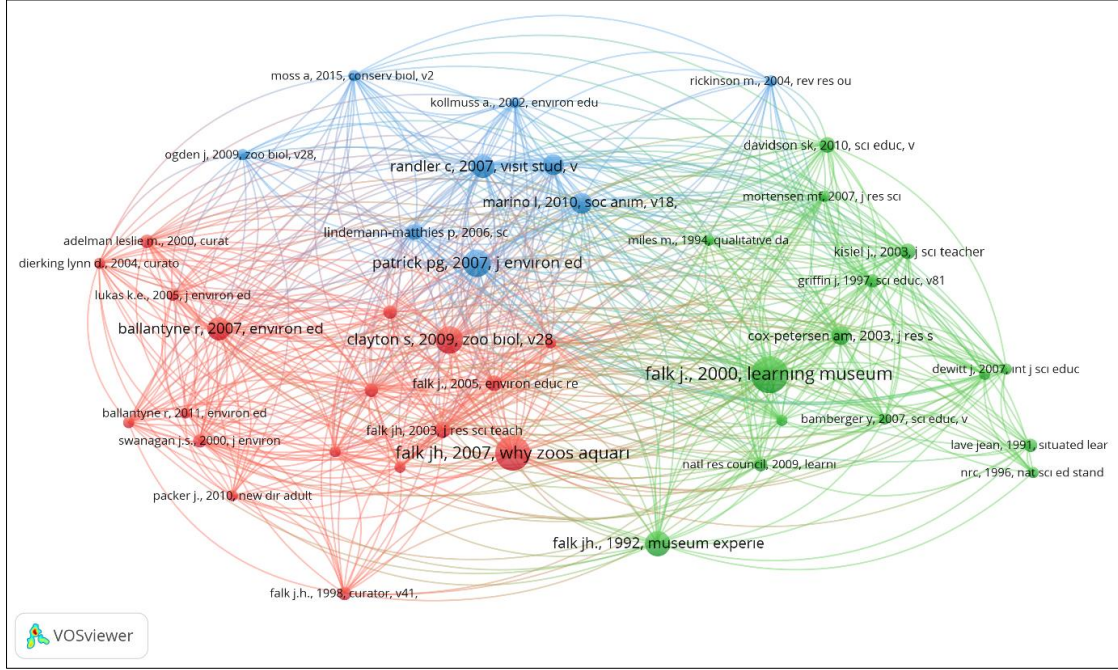
Kurum	Kayıt Sayısı
California State University System	4
University of London	4
Ruprecht Karls University Heidelberg	3
University of Bayreuth	3
University System of Georgia	3

Tablo 4'te Eğitim/Eğitim Araştırmaları kategorisinde 3 ve üzeri makale ile konu alanına katkı sağlayan kurumlar listelenmiştir. Tablo incelendiğinde bu konuda en etkin kurumun 4'er makale ile California State University System ve University of London olduğu görülmektedir. Bu kurumu 3'er makale ile Ruprecht Karls University Heidelberg, University of Bayreuth ve University System of Georgia takip etmektedir.

Eğitim/Eğitim Araştırmaları kategorisinde hayvanat bahçesi ve akvaryumlar konusunda yayınlanan makalelerdeki yayın dilleri incelenmiş ve Şekil 3'te sunulmuştur:

Şekil 6.

Yayın Ortak Atıf Ağı



Şekil 6 incelendiğinde hayvanat bahçesi ve akvaryumlar konusunda yayınlanan makalelerde birlikte atıf yapılan yayınların 3 kümede toplandığı görülmüştür. Buna göre kırmızı kümede 18, yeşil kümede 15 ve mavi kümede 9 yayın yer almaktadır.

Kırmızı kümede atıf yapılan yayınlar içerisinde dikkat çeken ve en fazla toplam bağlantı gücüne (TBG) sahip olan yayın J. H. Falk, E. M. Reinhard, C. L. Vernon, K. Bronnenkant, N. L. Deans ve J. E. Heimlich tarafından kaleme alınan *Why Zoos and Aquariums Matter: Assessing the Impact of a Visit to a Zoo or Aquarium* (TBG=96, Bağlantı=40) isimli araştırmadır. Araştırma, 2007 yılında Association of Zoos & Aquariums (Hayvanat Bahçeleri ve Akvaryumlar Derneği) tarafından yayınlanmıştır. Araştırmacılar, hayvanat bahçelerinin ve akvaryumların ziyaret edilmesi sonucunda ziyaretçilerde bu tür yerlere karşı bir koruma tutumu oluştuğu sonucuna ulaşmıştır.

Yeşil küme incelendiğinde öne çıkan yayının J. H. Falk ve L. Dierking tarafından yazılan *Learning from Museums: Visitor Experiences and the Making of Meaning* (TBG=101, Bağlantı=39) adlı kitaptır. Kitap, 2000 yılında AltaMira Press tarafından yayınlanmıştır. Kitapta insanların müze deneyimleri birçok açıdan ele alınmış, günümüz dünyasında müzelerin öğrenme üzerindeki artan etkisi tartışılmıştır.

Mavi küme incelendiğinde ise dikkat çeken yayının C. Randler, S. Baumgartner, H. Eisele ve W. Kienzle tarafından kaleme alınan *Learning at Workstations in the Zoo: A Controlled Evaluation of Cognitive and Affective Outcomes* (TBG=89, Bağlantı=35) adlı araştırma olduğu görülmüştür.

Yazarlar hayvanat bahçesindeki iş istasyonlarında yer alan eğitim materyallerinin öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal yönlerine etkisini araştırmıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırma kapsamında “hayvanat bahçesi” ve “akvaryum” anahtar kelimeleri kullanılarak WoS veri tabanında yapılan çevrimiçi tarama sonrası Eğitim/Eğitim araştırmaları kategorisinde yer alan 98 makalenin yayın yıllarına göre dağılımı incelendiğinde ilk makalenin 1981 yılında yayınlandığı görülmüştür. 2009 yılı ile başlayan süreçte konu alanıyla ilgili her yıl düzenli olarak makale yayınlandığı ve 2017 yılında 15 makale ile en fazla yayın sayısına ulaşıldığı bilgisine ulaşılmıştır. Konu alanıyla ilgili yayınlanan makalelerin sayısında 2014 yılında ciddi bir artış gözlenmesine rağmen ilerleyen süreçte bu sayının inişli çıkışlı bir grafik sergilediği, özellikle 2020’den önceki yıllara nazaran cazibesini yitirdiği söylenebilir. Bunun yanında makalelerin yaklaşık üçte ikisinin 2014 yılından bu yana yayınlandığı dikkate alındığında hayvanat bahçeleri ve akvaryumlara ilişkin bilimsel araştırmaların yine bu süreç aralığında artış gösterdiği söylenebilir. Okul dışı öğrenme ortamlarına ilişkin literatür incelendiğinde Bozdoğan tarafından bilim merkezlerine (2020a) ve planetaryumlara (2020b) yönelik yapılan araştırmalarda da benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmüştür.

Hayvanat bahçeleri ve akvaryumlarla ilgili eğitim alanında yayınlanan makalelere toplamda 1300 atıf yapıldığı ve en fazla atfın 2019 yılında (214 atıf) olduğu görülmüştür. 2010’den itibaren yapılan atıflarda belli zamanlarda kısmen azalmalar olsa da yine de kümülatif bir artış olduğunu söylemek mümkündür. Konu alanıyla ilgili yayınlanan makale sayısına paralel olarak 2014 yılından itibaren makalelere yapılan atıfların toplam atıf oranının yaklaşık dörtte üçünü kapsadığı gözlenmiştir. Bu sonucu yayın sayılarındaki artış ile ilişkilendirmek mümkündür. Literatür incelendiğinde benzer sonuçlara okul dışı öğrenme ortamlarıyla ilgili yapılan araştırmalarda da rastlanmıştır (Bozdoğan, 2020a; Bozdoğan, 2020b; Bozdoğan, 2020c). Bununla birlikte konu alanıyla ilgili 30 ve üzeri atıf alan toplam 13 makale olduğu, toplam atıfların üçte ikisinin bu makalelere yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır. En çok atfı Hmelo-Silver, Marathe ve Liu tarafından kaleme alınan, 2007 yılında Journal of The Learning Sciences dergisinde yayınlanan “*Fish Swim, Rocks Sit, And Lungs Breathe: Expert-Novice Understanding of Complex Systems*” başlıklı makalesinin aldığı görülmüştür.

Hayvanat bahçeleri ve akvaryumlarla ilgili alan yazına 147 farklı kurumun ve 214 araştırmacının katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. 3 ve üzerinde makaleye sahip toplamda 5 kurumun olduğu, en fazla makale sayısının California State University System ve University of London kurumlarından olduğu görülmüştür. Araştırmacılar incelendiğinde ise 2 ve üzerinde makalesi olan 20 araştırmacının olduğu bilgisine ulaşılmıştır. Konu alanıyla ilgili en fazla makalenin İngiliz bilim insanı Sue Dale Tunnicliffe tarafından yayınlandığı görülmüştür.

Makalelerin yayın dilleri incelendiğinde toplamda 4 farklı dilde yayınların olduğu, büyük çoğunluğu ise İngilizcenin oluşturduğu tespit edilmiştir. Farklı alanlarda yapılan bibliyometrik araştırmalarda da benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmüştür (Bozdoğan, 2020a; Bozdoğan, 2020c; Chao, Yang ve Jen, 2007; Chiu ve Ho, 2007; Karagöz ve Şeref, 2019a; Sönmez, 2020). İngilizceyi Portekizce, İspanyolca ve Rusça takip etmektedir. Makalelerin 45 farklı dergide yayınlandığı, 2 ve üzerinde makale yayınlayan toplamda 15 dergi olduğu bilgisine ulaşılmıştır. En çok makale yayınlayan dergilerin Environmental Education Research (20 makale) ve Science Education (7 makale) olduğu görülmüştür. Konu alanıyla ilgili yayın yapan dergilerin yayın dillerinin ağırlıklı olarak İngilizce olduğu göz önünde bulundurulduğunda İngilizce yayınlanan makale sayısının açık ara önde olmasının beklenen bir sonuç olduğu ifade edilebilir.

Hayvanat bahçeleri ve akvaryumlarla ilgili yayınlanan makaleler kapsamında etkin olan ülkeler incelendiğinde ise 28 farklı ülkeden araştırmacının makaleleri ile alana katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Konu alanıyla ilgili yayınlanan makale sayısı bakımından ABD'nin diğer ülkelerden önde olduğu görülmüştür. ABD'de görev yapan araştırmacıların okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik yaptığı WoS veri tabanında kayıtlı 1000'in üzerindeki bilimsel araştırmalar bu araştırmaya konu olan ortamlardaki etkinliğini de göstermektedir. Literatür incelendiğinde benzer sonuçlara ulaşan araştırmaların olduğu görülmüştür (Bozdoğan, 2020a; Bozdoğan, 2020b; Bozdoğan, 2020c). ABD'yi İngiltere, Almanya ve Avustralya'nın izlediği bilgisine ulaşılmıştır. Türkiye'nin ise 2 makale ile konu alanına katkı sağladığı tespit edilmiştir.

Hayvanat bahçeleri ve akvaryumlar konusunda yayınlanan makalelerin güncel araştırma konularını belirleyebilme adına makalelerdeki anahtar kelimeler incelenmiş ve 261 farklı anahtar kelimenin kullanıldığı tespit edilmiştir. Anahtar kelimeler içerisinde en fazla kullanılanların hayvanat bahçeleri (zoos) ve çevre eğitimi (environmental education) olduğu görülmüştür. Son yıllarda ise koruma eğitimi (conservation education), çoklu türler etnografisi (multispecies ethnography) ve eğitsel müdahale (educational intervention) anahtar kelimelerinin kullanılmaya başlandığı bilgisine ulaşılmıştır. Hayvanat bahçeleri ve akvaryumlarla ilgili yapılan yakın tarihli araştırmaların bu anahtar kelimeler etrafında şekillendiği söylenebilir.

Son olarak hayvanat bahçeleri ve akvaryumlar konusunda yayınlanan makalelerin en sık başvurduğu yayınlar incelenmiştir. Makalelerde atıf yapılan yayınların 3 kümede toplandığı sonucuna ulaşılmıştır. Kümelerde en çok dikkat çeken yayınların okul dışı öğrenme ortamlarının öğrenme ve öğrencilere beceri kazandırmadaki etkisi üzerine ve bu ortamlara yönelik koruma tutumunun geliştirilmesi ile ilgili olduğu tespit edilmiştir. Atıf yapılan yayınlar genel olarak değerlendirildiğinde bireylerin okul dışı öğretim ortamlarına yönelik deneyimlerini inceleyen araştırmaların ağırlıkta olduğu görülmüştür.

ÖNERİLER

Yapılan araştırma WoS veri tabanında yer alan makaleler kapsamında gerçekleştirilmiş olup aynı konu yine aynı veri tabanındaki farklı yayın türlerinde (kitap, kitap bölümü, bildiri vs.) gerçekleştirilebilir. Bununla birlikte konu ile ilgili SCOPUS, ERIC, HW Wilson gibi farklı veri tabanlarında da benzer araştırmalar yapılabilir. Bunun yanında konu alanıyla ilgili ulusal ve uluslararası tezler incelenebilir. Yapılacak kapsamlı araştırmalarda hayvanat bahçelerinin ve akvaryumların eğitimde kullanımı konusunda daha geniş bir yelpazede araştırmalar ortaya konabilir.

KAYNAKÇA

- Akkuş, A., & Meydan, A. (2013). Sosyal bilgiler öğretiminde tarihi ve coğrafi mekân uygulamalarının değerlendirilmesi. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(13), 14-30.
- Aksoy, B., Bozdoğan, K., & Sönmez, Ö. F. (2021). An evaluation of the publications in the field of geography education: bibliometric analysis based on the Web of Science Database. *Review of International Geographical Education (RIGEO)*, 11(2), 540-557. doi: 10.33403/rigeo.724741.
- Al, U. (2008). *Türkiye'nin bilimsel yayın politikası: atıf dizinlerine dayalı bibliyometrik bir yaklaşım*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Ayaz, N., & Türkmen, B. M. (2018). Yöresel yiyecekleri konu alan lisansüstü tezlerin bibliyometrik analizi. *Gastroia: Journal of Gastronomy and Travel Research*, 2(1), 22-38.
- Balkan Kıyıcı, F. (2020). Hayvanat bahçeleri. C. Laçın Şimşek (Ed.). *Fen öğretiminde okul dışı öğrenme ortamları içinde* (101-114). Ankara: Pegem Akademi.
- Becerikli, S. Y. (2013). Türkiye'de sağlık iletişimi üzerine yazılan lisansüstü tezlerin bibliyometrik analizi: Eleştirel bir bakış. *Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 12(2), 25-36.
- Beşel F., & Yardımcıoğlu, F. (2017). Maliye Dergisi'nin bibliyometrik analizi: 2007-2016 dönemi. *Maliye Dergisi*, (172), 133-151.
- Birinci, H. G. (2008). Turkish Journal of Chemistry'nin bibliyometrik analizi. *Bilgi Dünyası*, 9(2), 348-369.
- Bostan Sarıoğlu, A., & Küçüközer, H. (2017). Fen bilgisi öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ortamları ile ilgili görüşlerinin araştırılması. *İnformal Ortamlarda Araştırmalar Dergisi (İAD)*, 2(1), 1-15.
- Bozdoğan, A. E. (2008). Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilim merkezlerini fen öğretimi açısından değerlendirmesi: Feza Gürsey Bilim Merkezi örneği. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 19-41.

- Bozdoğan, A. E. (2020a). Web of Science veri tabanına dayalı bibliyometrik analiz: bilim merkezleri/müzeleri üzerine yapılan eğitim araştırmaları makaleleri. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 14(31), 174-194. DOI: 10.29329/mjer.2020.234.9
- Bozdoğan, A. E. (2020b). "Planetaryum" konusunda yayınlanan eğitim araştırmaları makalelerinin Web of Science veri tabanına dayalı bibliyometrik değerlendirilmesi. *OPUS-Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 16(27), 150-173. DOI: 10.26466/opus.672517
- Bozdoğan, A.E., & Ustaoglu, F. (2016). Planetaryumların öğretim potansiyeli hakkında fen bilimleri öğretmen adaylarının görüşleri. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 13(1), 38-49.
- Bozdoğan, K. (2020c). A bibliometric analysis of educational studies about "museum education". *Participatory Educational Research (PER)*, 7(3), 161-179. DOI: 10.17275/per.20.40.7.3.
- Bozok, D., Kılıç, S. N., & Özdemir, S. S. (2017). Turizm literatüründe kırsal turizmin bibliyometrik analizi. *Journal of Human Sciences*, 14(1), 187-202.
- Braund, M., & Reiss, M. (2006). Towards a more authentic science curriculum: The contribution of out-of-school learning. *International Journal of Science Education*, 28(12), 1373-1388.
- Chao, J. J., Yang, J. M., & Jen, W. Y. (2007). Determining technology trends and forecasts of RFID by a historical review and bibliometric analysis from 1991 to 2005. *Technovation*, 27(5), 268-279.
- Chiu, W. T., & Ho, Y. S. (2007). Bibliometric analysis of tsunami research. *Scientometrics*, 73(1), 3-17.
- Coşkun Keskin, S., & Kaplan, E. (2012). Sosyal bilgiler ve tarih eğitiminde okul dışı öğrenme ortamı olarak oyuncak müzeleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(41), 95-115.
- Çebi, H. (2008). *Farklı okul dışı öğrenme ortamlarının, öğrencilerin fen bilimleri dersine karşı ilgi ve tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Çetinkaya Bozkurt, Ö., & Çetin, A. (2016). Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi'nin bibliyometrik analizi. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 11(2), 229-263.
- Çingil Barış, Ç., & Acar Şeşen, B. (2020). Akvaryumlar. C. Laçın Şimşek (Ed.). *Fen öğretiminde okul dışı öğrenme ortamları içinde* (147-168). Ankara: Pegem Akademi.
- Doğru, M., Güzeller, C., & Çelik, M. (2019). A bibliometric analysis in the field of sustainable development and education from past to present. *Adıyaman University Journal of Educational Sciences*, 9(1), 42-68.

- Ertaş, H., Şen, A. İ., & Parmasızoğlu, A. (2011). Okul dışı bilimsel etkinliklerin 9. sınıf öğrencilerinin enerji konusunu günlük hayatla ilişkilendirme düzeyine etkisi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 5(2), 178-198.
- Falk, J. H., & Adelman, L.M. (2003). Investigating the impact of prior knowledge and interest on aquarium visitor learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 40(2), 163-176.
- Gerber, B.L., Cavallo, A.M.L., & Marek, E.A. (2001). Relationships among informal learning environments, teaching procedures and scientific reasoning ability. *International Journal of Science Education*, 23(5), 535- 549.
- Gökkaya, A. K., & Yeşilbursa, C. C. (2009). Sosyal bilgiler öğretiminde tarihi yerlerin kullanımının akademik başarıya etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 483-506.
- Hannu, S. (1993). *Science centre education: Motivation and learning in informal education*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Helsinki University, Helsinki, Finlandiya.
- Howe, R. W., & Disinger, J. F. (1988). Teaching environmental education using out of school settings and mass media. *ERIC/SMEAC Environmental Education Digest*, 1, 1-7.
- İnceoğlu, Ç. (2014). Türkiye’de sinemayı konu alan doktora tezleri üzerine bibliyometrik bir çözümleme. *Galatasaray Üniversitesi İletişim Dergisi*, 21, 31-50.
- Karagöz, B., & Koç Ardiç, İ. (2019). Ana Dili Eğitimi Dergisinde yayımlanan makalelerin bibliyometrik analizi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(2), 419-435. 419.
- Karagöz, B., & Şeref, İ. (2019a). Okuma alanındaki araştırmaların bibliyometrik özellikler açısından incelenmesi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(3), 781-799.
- Karagöz, B., & Şeref, İ. (2019b). Yunus Emre ile ilgili araştırmaların bibliyometrik analizi. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 13(27), 123-141. doi: 10.29329/mjer.2019.185.6.
- Karagöz, B., & Şeref, İ. (2020) Yazma becerisiyle ilgili makaleler üzerine bir inceleme: Web of Science veri tabanında eğilimler. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 8(1), 67-86.
- Kaya, E. (2019). *İnformal öğrenme ortamının ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersinde akademik başarılarına etkisi ve öğrencilerin öğrenme ortamı hakkındaki görüşleri: Sasalı Doğal Yaşam Parkı örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, İzmir.
- Keskin, M., & Şahin, M. (2018). Eğitimde ilerlemecilik. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 7(3), 50-74.
- Kınasakal, İ., Demir, A., & Kaymakçı, S. (2019). Ortaokul 5. sınıf sosyal bilgiler dersinde yerel tarih kullanımına bir örnek: Safranbolu gezisi. *Turkish Studies Educational Sciences*, 14(6), 3181-3202. DOI: 10.29228/TurkishStudies.36863.

- Koley, S., & Sen, B. K. (2016). Biobibliometric study of Professor A. S. Paintal: A celebrated medical physiologist. *Library Herald*, 54(2), 174-190.
- Li, K., Rollins, J., & Yan, E. (2018) Web of Science use in published research and review papers 1997- 2017: A selective, dynamic, cross-domain, content-based analysis. *Scientometrics*, 115(1), 1-20.
- Liu, X., Zhang, L., & Hong, S. (2011). Global biodiversity research during 1900-2009: A bibliometric analysis. *Biodiversity and Conservation*, 20(4), 807-826.
- MEB. (2009). *Denizcilik ve akvaryum kurma*. Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi.
- Oktay, Ö. (2019). Akvaryumlar. A. İ. Şeşen (Ed.). *Okul dışı öğrenme ortamları içinde* (161-186). Ankara: Pegem Akademi.
- Okur, A. (2017). *Fen eğitiminde hayvanat bahçelerine düzenlenen planlı bir gezinin öğrenme üzerine etkisi ve gezi süreciyle ilgili öğrenci görüşlerinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Giresun Üniversitesi, Giresun.
- Özgen, N. (2011). A different approach to physical geography teaching method: Tripobservation supported education. *Marmara Journal of Geography*, 23, 373-388.
- Parvathamma, N., & Banu, N. (2013). Research contribution of Prof Atul H. Chokshi to materials science: A scientometric study. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, 33(5), 378-384.
- Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics? *Journal of Documentation*, 25, 348-349.
- Sönmez, Ö. F. (2020). Bibliometric analysis of educational research articles published in the field of social study education based on Web of Science database. *Participatory Educational Research (PER)*, 7(2), 216-229. DOI: 10.17275/per.20.30.7.2
- Swain, D. K. (2014). Journal bibliometric analysis: A case study on quality assurance in education. *Indian Streams Research Journal*, 4(4), 1-14.
- Şahin, F., & Sağlamer Yazgan, B. (2013). Araştırmaya dayalı sınıf dışı laboratuvar etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarısına etkisi. *Sakarya University Journal of Education*, 3(3), 107-122.
- Şeref, İ., & Karagöz, B. (2019a). Türkçe eğitimi akademik alanına ilişkin bir değerlendirme: Web of Science veri tabanına dayalı bibliyometrik inceleme. *Dil Eğitimi ve Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 213-231.

- Şeref, İ., & Karagöz, B. (2019b). Scopus veri tabanına dayalı bibliyometrik değerlendirme: Mevlâna Celâleddin Rumî üzerine yapılan araştırmalar. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (14), 298-313. DOI: 10.29000/rumelide.541024
- Şimşek, A., & Kaymakçı, S. (2015). Okul dışı sosyal bilgiler öğretiminin tanımı, amacı ve kapsamı. A. Şimşek ve S. Kaymakçı (Ed.). *Okul dışı sosyal bilgiler öğretimi içinde* (s. 1-14) Ankara: Pegem Akademi.
- Tsay, M. Y., & Yang, Y. H. (2005). Bibliometric analysis of the literature of randomized controlled trials. *Journal of the Medical Library Association*, 93(4), 450-458.
- Türkmen, H. (2019). Hayvanat bahçeleri. A. İ. Şeşen (Ed.). *Okul dışı öğrenme ortamları içinde* (135-160). Ankara: Pegem Akademi.
- Uludağ, G. (2017). *Okul dışı öğrenme ortamlarının fen eğitiminde kullanılmasının okul öncesi dönemdeki çocukların bilimsel süreç becerilerine etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Varışoğlu, B., Şahin, A., & Göktaş, Y. (2013). Türkçe eğitimi araştırmalarında eğilimler. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(3), 1767-1781.
- Wang, W. M., & Ho, Y. S. (2017). Bibliometric analysis of art exhibit reviews in the Arts & Humanities Citation Index. *Malaysian Journal of Library & Information Science*, 22(1), 59-68.
- Yalçın, H., & Yayla, K. (2016). Folklor disiplininin temel dinamikleri: bilimetric bir analiz. *Milli Folklor*, 112, 42-60.
- Yavuz, M., & Balkan Kıyıcı, F. (2012). Hayvanat bahçelerinin fen öğretiminde kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(24), 134-156.