

# 2018'den 2023'e Okul Öncesi Eğitim Araştırmaları ile İlgili Sistematik Bir Literatür Taraması

Faika Yelda Acarbay<sup>1</sup>, Nurcan İnan<sup>2</sup>

Citation : Acarbay, F. Y. ve İnan, N. (2024). 2018'den 2023'e okul öncesi eğitim araştırmaları ile ilgili sistematik bir literatür taraması. *Türk Eğitim Değerlendirmeleri Dergisi*, 5(1), 48-77.  
Received : 28.08.2024  
Accepted : 08.10.2024  
Published : 30.12.2024  
Publisher's Note : Istanbul Medipol University stays neutral with regard to any jurisdictional claims.  
Copyright : ©2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the DergiPark.

## ÖZ

Erken çocukluk dönemi öğrencilerin yaşamlarında öğrenmeye en açık olduğu eğitim kademesi olması nedeniyle büyük önem taşımaktadır. Okul öncesi eğitimin değerinin anlaşılması ve yaygınlaşması için alan ihtiyaçlarının doğru belirlenmesi önemlidir.

Bu çalışmanın amacı, okul öncesi eğitim araştırmaları hakkında bir bakış açısı kazandırmak, aynı zamanda alan yazında yapılan araştırmaların yoğunluğunu belirlemektir. 2018 ile 2023 yılları arasında eğitim bilimleri alanında okul öncesi eğitimle ilgili 629 Web of Science (WOS) indeksli dergi makalesini incelemek için bibliyometrik ve içerik analizini birleştiren karma yöntem tasarımı kullanılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre: 1) Okul öncesi ile ilgili makale yayınlayan toplam yazar sayısı 1237'dir. 2) Bu çalışmaların yapıldığı toplam ülke sayısı 72 olup, bunların 57'si birbirine bağlantılı değildir. 3) Yazar anahtar kelimelerinin toplam sayısı 1436 olup, bunların 1000'i birbiriyle bağlantılı

1 Dr. Öğretim Üyesi; Faika Yelda Acarbay, İstanbul Medipol Üniversitesi; yelda.acarbay@medipol.edu.tr; Orcid ID: 0000-0002-9970-7086; Sorumlu Yazar

2 Doktorant; Nurcan İnan, Marmara Üniversitesi; nurcaninan@marun.edu.tr; Orcid ID:000-0003-3612-6011.

değildir. Okul öncesi eğitim alanında yapılan araştırmalarda en çok kullanılan anahtar kelimeler ‘anaokulu’, ‘okul öncesi’ ve ‘erken çocukluk ’tur. Bunların dışında ‘erken çocuklukta ‘fen eğitimi’, ‘teknoloji’ ve ‘okul öncesi öğretmenleri’ de üst sıralarda yerini almıştır. 4) 1237 makaleden 349’u atıf almıştır ve bunlardan 103’ü birbiriyle ilişkilidir. 5) En çok atıf alan makalelerin bulunduğu dergi sayısı 242’dir. En çok atıf alan dergi ise 190 atıf ile “Early Childhood Education Journal” olurken, bunu 129 atıf ile “International Journal of Technology and Design Education” takip etmektedir.

En çok atıf alan makalelerin oyunlaştırma, robotik, fen, matematik, kodlama ve teknoloji ile ilgili olduğu dikkat çekmektedir. Bu çalışmanın araştırmacılara konunun geniş bir resmini vereceği ve araştırmacıların kendi çalışmaları için bir yol haritası oluşturmaya teşvik edeceği ve okul öncesi eğitim alanında yapılan çalışmaların yoğunluğu konusunda farkındalık kazanacakları düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** *Anaokulu, bibliyometri, erken çocukluk, okul öncesi*

# A Systematic Literature Review on Preschool Education Research from 2018 to 2023

## Abstract

The period characterized by the most rapid developmental progression in human life is early childhood. Therefore, correctly identifying the needs of the field and increasing studies on early childhood will contribute significantly to the field.

The aim of this study is to provide a perspective on preschool education research and to determine the intensity of research in the literature. A mixed method design combining bibliometric and content analysis was used to examine 629 Web of Science (WOS) indexed journal articles on preschool education in the field of educational sciences between 2018 and 2023. According to the findings of the study: 1) The total number of authors publishing articles on preschool education is 1237. 2) The total number of countries in which these studies were conducted is 72, 57 of which are not linked to each other. 3) The total number of author keywords is 1436, 1000 of which are not related to each other. The most commonly used keywords in research on preschool education are 'kindergarten', 'preschool' and 'early childhood'. Apart from these, 'science education in early childhood', 'technology' and 'preschool teachers' also ranked high. 4) 349 out of 1237 articles were cited and 103 of them were related to each other. 5) The number of most cited journals is 242 and the most cited journal is "Early Childhood Education Journal" with 190 citations, followed by "International Journal of Technology and Design Education" with 129 citations.

This study reveals a discernible trend wherein articles addressing gamification, robotics, science, mathematics, coding, and technology accumulate the highest number of citations. It is expected that this study will provide researchers with a broad overview of the subject, encourage them to create a roadmap for their own work, and gain awareness of the intensity of studies conducted in the field of preschool education.

**Keywords:** *Kindergarten, bibliometrics, early childhood, preschool*

## 1. Giriş

Günümüzde erken çocukluk eğitimi politik ve toplumsal öneminin yanı sıra ekonomik olarak da dikkat çekicidir. Öğrencilerin sosyal, duygusal, fiziksel ve bilişsel gelişimlerini destekleyen erken çocukluk eğitimi, onları ilkokula hazırlamakta, okulda başarının artmasını sağlamakta ve pek çok çalışmaya göre ekonomiye de kıymetli bir katkı sunmaktadır (Koç, Taylan ve Bekman, 2002). Konunun ekonomik boyutuyla ilgili çalışmalar, erken yaşta eğitim alanına yapılan yatırımın geri dönüşümünün çok yüksek olduğunu göstermektedir (Günsöy, 2009; Heckman, 2006; Rudd ve Macklin, 2007). Öyle ki fayda maliyet hesaplamaları sonuçlarına göre, erken çocukluk eğitimine yatırılan her 1 TL'nin gelecekte yaklaşık 7 TL olarak geri döndüğü belirtilmektedir (Oral, Yaşar ve Tüzün, 2016). Fakat UNESCO verileri bizlere 5 yaş grubundaki her 4 çocuktan 1'inin hiçbir şekilde okul öncesi eğitim görmediği sonucunu vermektedir (UNESCO, 2022). Türkiye'de okul öncesi çağ grubunda 3-5 yaşta okullaşma oranı %45'ten %48'e yükselmiştir (MEB, 2022). Ancak, görüldüğü üzere sadece %3'lük bir artış yeterli değildir. Okul öncesi eğitimin yaygınlaşma oranı beklentinin oldukça altında ve düşük düzeydedir.

Küçük çocukların erken çocukluk eğitimi almaları, çalışan ebeveynlere kolaylık oluşturduğu gibi, kendilerinin sosyal, duygusal, bilişsel, öz bakım ve motor gelişimlerini ilkokula başlamalarını da sağlayacaktır. Erken çocukluk eğitiminin yaygınlaşması toplumda dezavantajlı grupların eğitimde fırsat ve imkân eşitliği ilkesi ile nitelikli eğitime ulaşmalarına da olanak sunacaktır. Düşük gelir, cinsiyet, etnik ve dini köken gibi dezavantajlar çocukların akranları ile performans farklarına neden olacak ve başarı açıkları artacaktır (Morrison, 2021). Okul öncesi eğitimin yaygınlaşması kadar, müfredat, içerik ve kalitesinin artması da gelecek nesillerin bireysel ve toplumsal refahı için önem taşımaktadır. Tunç ve ark. (2023) erken çocukluk öğretmenliği eğitiminin bibliyometrik analizi çalışmalarında ülkelerin bir yandan erken çocukluk eğitimi hizmetlerini yaygınlaştırırken eş zamanlı olarak eğitim içeriğinin kalitesini arttırmaya yönelik çabalarını da vurgulamaktadırlar. Erken çocukluk eğitimine ilişkin bütünsel kamu politikası oluşturulması gerekmektedir. Bu konuda AÇEV ve ERG'nin "Her çocuğa eşit fırsat erken çocukluk eğitimi politika raporu" (2023) okul öncesi eğitimin 3-5 yaş grubu için zorunlu eğitim kapsamına alınmasını önermektedir.

Ülkemizdeki çocuk nüfusu düşünüldüğünde ve çocukların yüksek yararı göz önüne alındığında, okul öncesi eğitimin hak ettiği değeri görmediğini ifade edebiliriz. Okul öncesi eğitimle ilgili alan araştırmalarının artması bu konuda bir bilinç gelişmesine katkı sunacaktır.

Bilim ortak ölçütler çerçevesinde elde edilen geçerli verilerle insanlığın en güvendiği karar dayanağıdır (Karasar, 2023). Bilimin işlevi ardı ardına eklenen araştırmalarla yeni bulgulara ulaşmak ve bilgiyi artırmaktır (Büyüköztürk ve diğerleri, 2018). Bu araştırma okul öncesi eğitimle ilgili yapılan araştırmaların detaylarına ulaşarak alana katkı sunacağı gibi araştırmacılara da rehber olacaktır.

Alanyazında erken çocukluk araştırmaları incelendiğinde bibliyometrik araştırmaların varlığı gözlemlenmektedir. Ancak bu çalışmanın 2018-2023 yılları arasında yapılan güncel araştırmalara odaklanması ve aynı zamanda içerik analizi ile detaylı veri sağlaması açısından alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir. 1976-2022 yılları arasında yayınlanan 7.373 akademik çalışma (Çelik, 2022), COVID-19 pandemisi döneminde erken çocukluk eğitimi araştırmalarında küresel eğilimler (Su ve ark, 2022), erken çocukluk döneminde fen eğitiminde teknoloji kullanımına ilişkin araştırma eğilimleri (Aktaş, 2022), erken çocukluk eğitiminde 21. yüzyıl çalışmaları (Khodabandelou ve ark., 2018) ve erken çocukluk eğitiminde STEM araştırmaları (Su ve Yang, 2023) son yıllarda bu konuya ilişkin yapılan bibliyometrik haritalama ve içerik analizi çalışmalarından bazılarıdır.

### **1.1. Problem Durumu**

Okul öncesi eğitim, çocukların gelişiminde kritik bir rol oynamaktadır ve bu alandaki güncel araştırmaların önemi giderek artmaktadır. Mevcut literatürde okul öncesi eğitimle ilgili çok çeşitli ve yüksek sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların sistematik bir şekilde incelenmesi, alandaki bilgi birikimini daha iyi anlamamıza ve gelecekteki araştırmalara yön vermemize yardımcı olabilir.

### **1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Bu çalışmanın amacı, okul öncesi eğitim araştırmaları hakkında bir bakış açısı kazanmak, alandaki araştırmalarla ilgili genel bir perspektif oluşturmak, alan yazında yapılan araştırmaların yoğunluğunu ve ihtiyaçları belirlemek ve yeni araştırmacılara yol bir gösterici bir harita ortaya çıkarmaktır.

## **2. Yöntem**

Okul öncesi alanında yayınlanan makaleleri inceleyen bu araştırmada bibliyometrik analiz ve içerik analizi yöntemleri kullanılmıştır. Araştırmacılara güncel bir resim sunabilmek için 2018-2023 yılları arasında alanla ilgili yapılan araştırmaların; konu başlıkları, yazarlar, dergiler, ülkeler ve kurumları keşfetmelerini sağlayıcı analizler yapılarak bu konularla ilgili haritalar ve tablolar

sunulmuştur. Sonrasında seçilen makalelerin içerik analizleri yapılarak en çok atf alan ilk 20 makalenin öne çıkan kavramları, metodolojileri ve elde edilen sonuçları detaylarla ilgili daha derin bir bilgi toplanmıştır.

## 2.1. Bibliyometrik Analiz

Bu araştırmanın temel metodolojisini oluşturan bibliyometrik analizde, bir anahtar terim veya konuyla ilişkilendirilen bibliyometrik veriler, belirli bir disiplindeki araştırma eğilimlerini takip etmek için kritik öneme sahip verilerdir. Bu veriler, ilgili literatürde geçen akademik eserlerin nicel ve nitel analizini içerir, bu da ilgili alandaki bilimsel gelişmelerin genel bir anlayışını sunar. Bibliyometrik analiz, bilimsel bilgi üretimi ve yayılma süreçlerinin daha derinlemesine anlaşılmasına katkı sağlayarak, araştırma topluluğunun yönünü belirlemede önemli bir araç olarak hizmet eder (Zheltukhina ve ark., 2024).

Bibliyometrik analiz, 1950'lerden bu yana çeşitli araştırma alanlarında sistemli incelemelerde kullanılan bir metodolojidir. Bu metodoloji, matematiksel ve istatistiksel yöntemleri kullanarak bilimsel bir disiplinin tarihsel gelişimini, yayınlar, atıflar, yazarlar, ülkeler, kaynaklar ve kurumlar üzerinden ayrıntılı bir şekilde inceleme olanağı sunar. Bibliyometri, her geçen yıl artan sayıdaki araştırmanın değerlendirilmesinde araştırmacılara işlevsel bir yöntem sunarak, bilimsel literatürdeki gelişmeleri anlama ve analiz etme konusunda güçlü bir araç olarak öne çıkar (Toker, 2021).

Bibliyometrik analiz, bilimsel üretimlerin atf ağları ve bibliyografik ölçütler temelinde değerlendirilmesini ifade eden bir metodolojidir. Bu yaklaşım, Garfield, Small ve Kessler gibi araştırmacılar tarafından ortaya konmuş olup, analizlerin manuel olarak gerçekleştirildiği dönemlerde literatüre kazandırılmıştır. Bu süreç, bilimsel bilgi üretimi, iletişimi ve etkileşimini anlama amacını taşımaktadır (Arslan, 2022).

Bibliyometrik haritalama, bibliyometrik araştırmalarda kritik bir araç olarak öne çıkar ve bir alandaki bilimsel yapıyı detaylı bir şekilde haritalama amacını taşır. Bu yöntem, belirli bir alandaki çalışmaların daha kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesine olanak tanımak adına çeşitli yazılımlar ve programlar aracılığıyla uygulanır. Bu sayede, literatürdeki temel eğilimler, önemli ilişkiler ve disiplinler arası etkileşimler gibi unsurların daha ayrıntılı bir analizi mümkün hale gelir (Börner ve ark., 2003). Birbirleri ile ilişkilere dayalı verilerle ağ haritaları oluşturmak, bu haritaları görsele dönüştürmek için geliştirilen açık kaynak yazılım Vosviewer, sözü edilen programlardan biridir (Van Eck ve Waltman 2012). Araştırmacılara belirli bir alanda yapılan çalışmaların ortak yazarlık, atf, bibliyografik eşleşme ve kavram birlikteliği analizleriyle, yazar-

lar, kurumlar, ülkeler, dokümanlar, anahtar kavramlar, özetler ve kaynaklar gibi unsurları ölçerek ve analiz ederek literatürün haritasını çıkarmayı mümkün kılar.

Bu çalışmada şeffaflığı ve tekrar edilebilirliği sağlamak amacıyla ilgili literatürü belirlemek için aşağıdaki adımlar takip edilmiştir.

**1. Adım:** Bibliyometrik araştırmada ilk aşama, ilgili literatürü en iyi temsil eden veri tabanını seçmeyi içerir. WOS veri tabanı dahil olmak üzere çeşitli veri tabanları, bibliyometrik analiz ve araştırma veri setleri sunmaktadır. Bu çalışmada, veri setini oluşturmak için yüksek kaliteli bilimsel makalelerden oluşan zengin bir veri kaynağı olan WOS veritabanı içerdiği dergilerin alanındaki etkisi ve hakimiyeti bakımından tercih edilmiştir.

**2. Adım:** Okul öncesi ile ilgili eğitim alanındaki makaleleri belirlemek ve veri kümesini? oluşturmak amacıyla WOS veritabanı anahtar kelimeler kullanılarak taranmıştır. Veri tabanında 7 Temmuz 2023 tarihinde “early childhood education” AND “preschool” anahtar kelimeleri ile tarama yapılmıştır. Bu tarama sonucu 65 574 yayına ulaşılmıştır.

**3. Adım:** İlgili makaleleri ayırtırmak için veri tabanında çeşitli sınırlamalarla sonuçlar düzenlenmiştir. Hakemler tarafından onaylanan ve ortak dil olan İngilizce kullanılarak yazılan makaleler, daha iyi anlaşılacağı ve güvenilirliklerine dair onay aldıkları için seçimlerde tek tercih olarak işaretlenmiştir. Sadece hakemli dergilerde yayınlanan makalelerle sınırlandırıldığında makale sayısı 56 940’a, yayın dili İngilizce ile sınırlandırıldığında ise sayı 53 868’e düşmüştür.

**4. Adım:** Yayınlanan makalelerde, çalışmanın amacına uygun olarak önceden belirlenmiş dahil etme ve hariç tutma kriterlerine göre sınırlamalara devam edilmiştir. Yayın kategorilerinde olan psikoloji, sosyoloji, sağlık vb. alanlar dahil etme kriterlerinin dışında bırakılmıştır. Dahil etme kriterlerinden, WOS veri tabanında eğitim bilimleri kategorisi seçildiğinde yayınlanmış makale sayısı 18 905, 2018-2023 yılları arasındaki makaleler ile sınırlandırıldığında ise sayı 629’a inmektedir.

Bu araştırmaya dahil etme kriterleri uygulandıktan sonra 2023 yılının temmuz ayında yapılan arama sonucunda; 2018 ile 2023 yılları arasında, Eğitim Bilimleri ve Araştırmaları kategorisi altındaki Okul Öncesi ile ilgili İngilizce yayınlanmış 629 Web of Science indeksli dergi makalesinin VosViewer aracı ile bibliyometrik analizi yapılmış ve bu çalışmaya ek olarak en çok atıf alan 20 makalenin içerik analizi de yapılarak alana dair daha detaylı bir resim oluşturulmuştur.

## 2.2. İçerik Analizi

Bibliyometrik analiz, araştırmacılara belirli bir konunun genel yayın eğilimini görmelerini sağlayan büyük bir veri kümesi sunsa da ilgi çeken çalışmaların içeriği hakkında detaylı bilgi vermez. Bu nedenle, mevcut çalışmanın ikinci bölümünde, zaman içindeki değişiklikleri görmeye yardımcı olan içerik analizi yöntemi de kullanıldı. İçerik analizinde temel amaç detaylı ve derin verilere ulaşabilmektir. Bu çalışmada, içerik analizinin amacı; bu alanda yayınlanmış ve en çok atıf almış ilk 20 makalenin konu odaklarının, amaçlarının, yöntem ve içeriklerinin neler olduğunun tespit edilmesidir. İçerik analizleri önce özetlerle detaylandırılmış; gerekli görülen makalelerin incelenmesi ile içerik analizi oluşturulmuştur. Bu araştırmada, okul öncesi ile ilgili makalelerin yöntem bölümleri içerik analizi tekniği kullanılarak incelenmiştir. Elde edilen veriler, içerik analizi tekniğiyle çözümlenirken belirlenen kategorilere dayandırılmıştır. Makaleler içerik analizi açısından değerlendirilirken seçilen 20 makalenin anahtar kelimeleri, metodolojisi, örneklemeleri ve sonuçları açık kodlama yöntemiyle tartışılmıştır. Verilerin ayrıştırılması ve incelenmesi, sürekli bir karşılaştırma süreciyle gerçekleşir. Bu süreçte, kategorilere ve olaylara etiketler verilerek gruplandırılır. Kodlar, soyut kavramların oluşturulmasında kullanılır ve bu kavramlar, sürekli karşılaştırma yoluyla geliştirilir. Kavramlar üzerinde yapılan karşılaştırma, soyutlamada bir sonraki seviyeye, yani kategorilere ulaşmayı sağlar (Özsoy ve Çetinkaya, 2014).

İçerik analizi, nitel ve nicel içerik analizi olmak üzere iki ana kategori altında incelenir. Nicel içerik analizinde, incelenen kavramlar ve kelime gruplarının sayısal tekrarı önemli bir ölçüt oluştururken, nitel içerik analizinde sosyal etkileşim ve iletişim ile ilgili çalışmalar ön plana çıkar. İçerik analizi nitel veya nicel olsun, incelenen içerik kodlanarak belirli kategorilere sınıflandırıldığında, her türden içerik özetlenir ve analiz edilir (Gül ve Nizam, 2021; Metin ve Ünal, 2022).

Merriam'ın (2018) aktarımına göre nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenilirlik kavramları nicel araştırmalara göre farklı şekilde tanımlanmıştır. Nitel araştırmalarda iç geçerlik yerine inandırıcılık, dış geçerlik yerine aktarılabilirlik, iç güvenilirlik yerine tutarlılık ve dış güvenilirlik yerine teyit edilebilirlik kavramları kullanılmaktadır. Nitel araştırmalarda tutarlılığı sağlamak amacıyla araştırmanın tüm süreçlerinde tutarlılık incelemesi yapılması yararlı olacaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2016) İç güvenilirliğe katkı sağlamak amacıyla araştırma öncesinde hazırlanan ve ayrıntılı olarak tanımlanan kavramsal çerçeveye bağlı kalınmıştır (Baltacı, 2017). Araştırma süresince tüm aşamalarda araştırmacıların her ikisi de verilerin analizi aşamasında beraber çalışarak ortaya çıkan



sonuçların tutarlılığını bir uzman ile farklı oturumlarda incelemişlerdir. Seçilen 20 makalenin içerikleri her biri iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı açık kodlama yapılarak dikkatlice incelenmiş ve iki araştırmacının görüş birliği ile değerlendirme yapılmasına dikkat edilmiştir.

Çalışmada yol haritası aşağıdaki araştırma sorularının ışığında oluşturulmuştur:

1. Okul öncesi ile ilgili araştırmalar son 5 yılda öne çıkarılan kavramlar açısından nasıl bir gelişim göstermiştir?
2. Son 5 yılda yazılan okul öncesi ile ilgili makalelerde en sık kullanılan ilk 20 kavramın sıklık miktarı ve aralarındaki bağlantı gücü nedir?
3. Okul öncesi ile ilgili yapılan araştırmalarda ortak çalışmalar üreten yazarlar kimlerdir ve çalışmalarının ilişki gücü nedir?
  - a. Ortak yazarlık açısından en fazla alıntı alan ilk 20 yazar kimlerdir?
4. Okul öncesi ile ilgili dergilerin birbirlerine atıfta bulunma bağları nedir ve bu dergilere ne sıklıkla atıfta bulunulmuştur?
5. Okul öncesi ile ilgili en sık araştırma yapan ve birlikte çalışan ülkeler hangileridir?
6. Okul öncesi ile ilgili en sık araştırma yapan ve birlikte çalışan kurumlar hangileridir?
7. 2018-2023 arasında okul öncesi ile ilgili yapılan çalışmalardan en çok atıf alan ve alana etki eden çalışmalar hangileridir?
8. Okul öncesi ile ilgili 2018-2023 yılları arasında yapılmış çalışmalarda en çok atıf alan ilk 20 makalenin öne çıkan anahtar kelimeleri, metodolojileri ve elde edilen sonuçları nelerdir?

### **3. Bulgular**

İlk araştırma sorumuz ile ilgili bulguda bibliyometrik analizde elde edilen ve Harita 1’de görülen kavram haritası verilmiştir. Bu harita, belirli bir akademik alandaki temel araştırma odaklarını görsel olarak ifade eden ve bu odakların ilgili alandaki çalışmaların bütünlüğünü sunan önemli bir bilimsel üretim değerlendirme aracıdır. Bu tarz haritalar, çeşitli çalışmalarda bir araya gelmiş iki veya daha fazla kavram arasındaki güçlü kavram birlikteliğini ifade etmektedir. Kavram haritaları, çalışmalardaki içeriği anlama ve değerlendirme süreçlerine önemli bir katkı sağlar. Bu haritalar, kavram gruplarını göstererek kavramların birlikteliğini ifade etmenin yanı sıra, farklı yıllarda öne çıkan kav-



Aktaş (2022), çalışmasında en çok kullanılan kavramların eğitim, matematik, anlayış, gelişim, kullanım, öğrenme ve süreç olduğunu; bu sonuçların STEM eğitimi ve teknoloji kullanım sürecine odaklandığını vurgulamıştır.

İkinci araştırma sorusunun bulguları doğrultusunda en sık kullanılan ilk 20 kavramı içeren tablo aşağıda verilmiştir.

**Tablo 1.** Sıklık ve toplam bağlantı güçlerine göre 2018-2023 arası Vos'ta yayınlanan makalelerin anahtar kelimeler tablosu

Anahtar Kelime	Sıklık	Toplam Bağlantı Gücü
Okul öncesi	88	308
Erken çocukluk dönemi	46	180
Erken çocukluk eğitimi	44	150
Okul öncesi eğitim	39	147
Bilim eğitimi	26	95
Okul öncesi öğretmenleri	23	81
Profesyonel gelişim	21	87
Okul öncesi çocuklar	21	56
Öğretmen eğitimi	19	82
Hesaplamalı düşünme	18	85
Stem	18	84
Bilim	15	62
Yaratıcılık	15	53
Okul öncesi öğretmeni	14	54
Öz yeterlilik	12	57
Teknoloji	10	46
Oyun	10	43
Öğretmen eğitimi	10	37
Anaokulu	9	37
Robotik	9	36
Kodlama	9	34

Veri analizinde *Sıklık* bir veri kümesi içinde belirli bir olayın veya veri noktasının ne sıklıkta meydana geldiğini ifade etmektedir. *Toplam Bağlantı Gücü* terimi ise VOSviewer haritalama yazılımı içinde bir ağdaki öğeler arasındaki bağlantıların gücünü temsil etmek için kullanılan bir ölçüdür. VOSviewer bağlamında, bir öğenin (doküman, yazar, anahtar kelime veya başka bir veri?) *Toplam Bağlantı Gücü*, öğenin ağdaki diğer öğelerle sahip olduğu tüm bağlantıların gücünü toplamak suretiyle hesaplanır. Bu ölçü, bir öğenin ağdaki konumunun ne kadar merkezi veya etkili olduğunu gösterir. Toplam bağlantı gücü

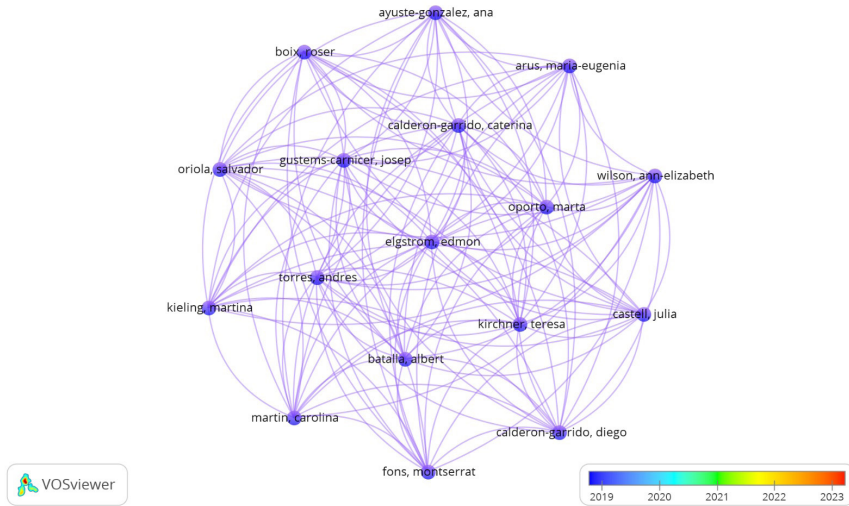
değeri daha yüksek olan öğeler, genellikle daha fazla bağlantıya sahiptir ve ağ içinde daha büyük bir rol oynar (Van Eck ve Waltman, 2012).

Buna göre 2018-2023 arası seçilen kavramların çoğunluğu 380 gibi yüksek bir bağlantı gücü ile *okul öncesi* ve 180 bağlantı gücü ile *erken çocukluk dönemi* kavramlarına bağlanmıştır. Bu kavramları *erken çocukluk eğitimi* ve *okul öncesi eğitimi* takip etmektedir. Bu da hedeflediğimiz makale kriterlerine uygun çalışmalara ulaştığımızı göstermektedir.

Su ve diğerlerinin, (2022) COVID-19 pandemisi döneminde erken çocukluk eğitimi araştırmalarında küresel eğilimleri inceledikleri bibliyometrik analiz çalışmalarında “COVID-19” en sık bahsedilen pandemi anahtar kelimesidir ve bunu “COVID-19 pandemisi” takip etmektedir. Çalışmalarında oyun ve fiziksel aktivite gibi sporla ilgili kelimeler daha az sıklıkta yer almaktadır. Bu durum alan araştırma eğilimlerinin sosyal olaylar ve güncel gelişmelerden ne derece etkilendiğini göstermektedir.

Üçüncü araştırma sorusunun bulguları Harita 2 ve Tablo 2’de verilmiştir. Harita 2’de belirtilen yazar haritası, okul öncesi alanında yayınlanmış farklı makalelerde paylaşılan alıntılara dayalı olarak oluşturulmuştur. Bu harita, makalelerin referanslarında atıfta bulunulan yazarları görsel olarak temsil eder ve aynı makalelerin referanslarında sıkça bir araya gelen her yazar arasında bağlantılar kurar. Birbirine bağlı veya yakın olan yazarlar genellikle benzer türde araştırmalara imza atmıştır (Van E. ve Waltman,L , 2007).

**Harita 2.** Okul öncesi ile ilgili konulardaki ortak yazarlık haritası



Yukarıdaki yazar haritası, okul öncesi alanında yayınlanmış farklı makalelerde ortak çalışmalar yürüten yazarlardan oluşturulmuştur. Bu haritada aynı makalelerin referanslarında sık sık bir arada bulunan her yazar birbirine bağlanır. Bağlantılı diye nitelendirilen yazarlar birlikte ya da benzer türde araştırma çalışmaları yapmaktadır. (Van Eck ve Waltman, 2007).

Okul öncesi ile ilgili ortak yazarlık haritasında 2019-2020 yılları arası mavi ile temsil edilmiştir ve haritada mavi rengi hakimdir. Bu, anaokulu ile ilgili iş birliği yazarlık ağlarının o yıllarda daha yoğun olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmada analizlerden biri olarak seçilen ortak yazarlık ağı, alandaki merkezi öneme sahip yazarları ve iş birliği yazarlığında güçlü bağlantıları tanımlar. Bu yazarlar için minimum eşik değeri hem minimum alıntı sayısı hem de minimum yayın sayısı için 1 olarak belirlenmiştir. Bu sınırlamayı 1237 araştırmacıdan 864'ü karşılarken 23'ü en önemli bağlantılara sahip olarak tanımlanmıştır ve yukarıdaki harita bu en önemli bağlantılarla oluşturulmuştur.

Aşağıda verilen Tablo 2'de ise yukarıda haritası oluşturulan bağlantılı yazarlar grubundan en fazla alıntı alan ilk 20 yazar, yayın sayıları ve alıntı sayıları ile bir tablo içinde sunulmuştur.

**Tablo 2.** En fazla alıntı alan ortak yazarlık ağındaki ilk 20 yazar

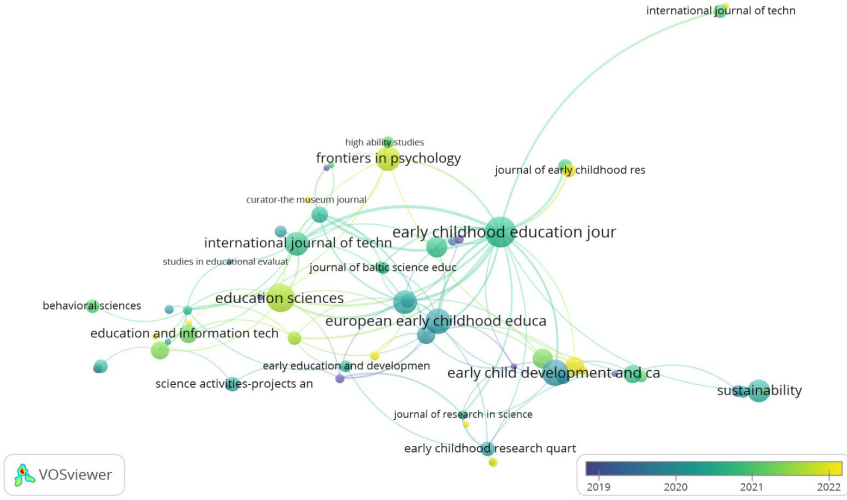
Yazar	Makale Sayısı	Atıf Sayısı	Toplam Bağlantı Gücü
Bicen, Huseyin	1	100	1
Kocakoyun, Senay	1	100	1
Belen Armas-Torres, MA	1	88	1
Bers, Marina U.	1	88	1
Gonzalez-Gonzalez, Carina	1	88	1
Kalogiannakis, Michail	5	85	7
Anders, Yvonne	5	78	13
Oppermann, Elisa	5	78	13
Fleer, Marilyn	7	71	2
Bers, Marina Umaschi	1	69	1
Sullivan, Amanda	1	69	1
Papadakis, Stamatis	5	64	6
Brunner, Martin	2	51	
Depaepe, Fien	2	43	7
Lopez Belmonte, Jesus	1	40	3
Lopez Nunez, Juan Antonio	1	40	3
Moreno Guerrero, Antonio Jose	1	40	3
Pozo Sanchez, Santiago	1	40	3
Steffensky, Mirjam	4	39	13
Barenthien, Julia	3	31	9

Tablo 2'ye bakıldığında Okul Öncesi ile ilgili makalelerde Türkiye'den iki yazar, en fazla atıf sayısı (n=100) ile ilk sırada yer almaktadırlar. En yüksek atıf almalarına rağmen bu alanda makale üreten diğer yazarlarla aralarındaki bağlantı güçlerinin 1 birim ile yeterince kuvvetli olmadığı gözlemlenmektedir. Okul öncesi ile ilgili yayınlanan makalelerde en çok atıf alan ilk 20 makale yazarlarından 7. sıradaki Yvonne Anders, 8. sıradaki Elisa Oppermann ve 19. sıradaki Mirjam Steffensky'nin ise 13'er birimlik bağlantı gücü ile alandaki diğer yazarlarla güçlü bir bağlantı geliştirdikleri gözlemlenmektedir.

Dördüncü araştırma sorusu olan farklı dergilerdeki okul öncesi ile ilgili araştırma makalelerinin ne sıklıkla atıfta bulunduğu bulguları Harita 3'te verilmiştir.

Harita 3'te alanla ilgili makale yayınlayan dergiler sunulmaktadır. Bu harita, okul öncesi ile ilgili makalelere yer veren dergilerin aldıkları atıflar göz önünde bulundurularak oluşturulmuştur. Ayrıca çizilen bağlantılar, birbirine atıfta bulunan dergiler arasındaki referansları temsil etmektedir.

**Harita 3.** Yıllara göre kaynak biyografik eşleştirme haritası



Araştırma kapsamında toplamda 242 farklı kaynağın kullanıldığı belirlenmiştir. Dahil etme kriterleri içerisinde bir kaynağın yayın sayısı ve alıntı sayısı için minimum eşik değeri 1 olarak belirlenmiştir. Bu kriterleri karşılayan 168 dergi arasından 63 tanesi yüksek ağ gücü ile tanımlanmıştır. Yukarıdaki kaynak ağından da görüldüğü gibi, alanla ilgili en yüksek bibliyometrik ağ gücüne ve atıfa sahip kaynaklar arasında 2020-2021 yılları arasında Early Childhood Education Journal, European Early Childhood Education ve International Journal of Emerging Technologies in Learning göze çarpmaktadır. 2022'den sonra ise Educational Sciences ve Frontiers in Psychology önde gelen dergiler arasında bulunmaktadır.

Aşağıdaki Tablo 3'te ise, en fazla alıntı alan dergilerin konuyla ilgili yayınladıkları makale sayısı, bu makalelerin aldığı alıntı sayısı ve birbirleri arasındaki toplam bağlantı gücü hakkında bilgi verilmektedir.

**Tablo 3.** En fazla alıntı alan ilk 20 kaynak

Kaynak	Belgeler	Atıflar	Toplam Bağlantı Gücü
Early Childhood Education Journal	21	190	61
International Journal of Technology A...	12	129	17
International Journal of Emerging Tec...	3	110	0
Computers & Education	2	104	12
Research in Science Education	12	99	27
Sustainability	11	88	3
Teaching and Teacher Education	7	62	6
European Early Childhood Education...	14	52	11
Early Childhood Research Quarterly	5	50	10
Early Child Development and Care	15	47	8
International Journal of Science Educ...	7	45	15
International Journal of Technology E...	4	44	4
Education Sciences	17	42	21
Thinking Skills and Creativity	7	38	8
Education and Information Technolo...	7	36	5
Science Education	2	33	7
Globalisation Societies and Education	2	30	1
Technology Knowledge and Learning	1	29	6
Journal of Further and Higher Education	3	29	4
Journal of computer assisted learning	1	28	0

Okul Öncesi alanda yaptıkları yayınlarla en çok atıf alan dergilerin başında, konu ile ilgili en fazla makaleyi yayınlayan (n=21), en çok atfı alan (n=190) ve 61 birim ile en çok toplam bağlantı gücü ile referanslarda yer almış olan *Early Childhood Education Journal* gelmektedir. İkinci sırada ise, konuyla ilgili alt sıralarda bulunan dergilerden daha az makale yayınlamasına rağmen atıf sayısını onlardan yüksek olan (n=120) *International Journal of Technology and Design Education* dergisi bulunmaktadır. *International Journal of Emerging Technologies in Learning* ve *Computers & Education* dergileri ise sadece yayınladıkları birkaç okul öncesi makalesine rağmen aldıkları atıf sayılarına göre (sırasıyla n= 110; n=104) sıralamada 3. ve 4. sırayı almışlardır. Aldığı atıf sayısından bağımsız 16. sırada yer alan *Education Sciences* dergisinin de 1. sıradaki *Early Childhood Education Journal* dergisinden sonra bu alanla ilgili en fazla çalışmayı yayınlayan dergi olduğu gözlemlenmiştir.

Beşinci araştırma sorusu olan okul öncesi ile ilgili en sık araştırma yapan ve birlikte çalışan ülkelerle ilgili bulgular, Harita 4'te ülkeler arasındaki ortak ağ haritasında ve Tablo 4'teki en fazla alıntı yapılan ilk 20 ülke tablosunda verilmiştir.



**Harita 4.** Okul öncesi ile ilgili konularda en sık araştırma yapan ve birlikte çalışan ülkelerin haritası



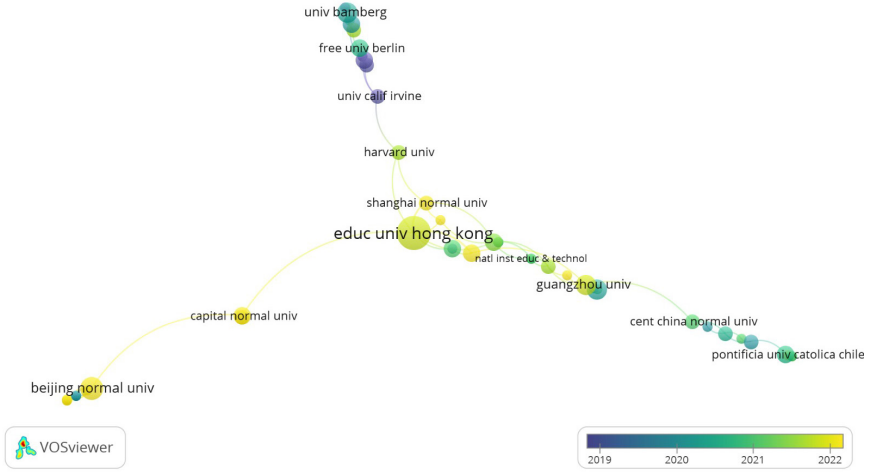
En çok alıntı yapılan çalışmalarda, ülkeler arasındaki iş birliği analizinde minimum alıntı sayısı ve minimum yayın sayısı için belirlenen eşik değeri 1 olarak belirlenmiştir. Bu kriterleri karşılayan 57 ülke arasından, en güçlü ağ bağlantılarına sahip olduğu belirlenen 39 ülke tanımlanmıştır. En yoğun yayın yapan ve alıntı alan ABD 2019 yılında daha çok olmak kaydı ile günümüzden bu yana da alana bol katkı sunarken, 2021 yıllarında Türkiye de bu alana katkı sağlayan ülkelerin arasında ikinci sırada yerini almıştır. Çelik (2022) de benzer bir şekilde çalışmasında erken çocukluk eğitiminde ülkelerin yayın sayılarını incelediğinde en verimli ülkelerin ABD, Avustralya ve İngiltere olduğu bulgusuna ulaşmıştır.

**Tablo 4.** Okul öncesi ile ilgili konularda en sık araştırma yapan ve birlikte çalışan ülkeler arasında en fazla alıntı yapılan ilk 20 ülke

Ülke	Belgeler	Atıflar	Toplam Bağlantı Gücü
USA	84	582	20
Türkiye	72	311	9
İsveç	65	242	6
İspanya	25	207	2
Yunanistan	20	156	6
Çin Halk Cumhuriyeti	49	140	16
Almanya	21	135	4
Avusturya	20	117	6
Kıbrıs	4	108	2
İngiltere	13	80	9
Tayvan	8	56	3
Belçika	3	51	0
İtalya	6	39	2
İsrail	9	37	0
Hollanda	6	32	4
Finlandiya	7	28	2
Arap Emirlikleri	3	27	1
Norveç	5	27	0
İsviçre	6	26	3
Fransa	3	21	3

Altıncı araştırma sorusu olan en sık çalışma yapan ve birlikte makale üreten kurumlar ile ilgili bulgular, Harita 5'teki kurumlar bağlantı ağı haritası ve Tablo 5'teki kurumlar arasında en yüksek alıntıları olan ilk 20 üniversite tablosunda verilmiştir.

**Harita 5.** Okul öncesi ile ilgili konularda en sık araştırma yapan ve birlikte çalışan kurumlar haritası



Araştırma alanında, toplamda 2587 farklı üniversite arasında bağlantılar tespit edilmiştir. Bu nedenle, kurumun yayın sayısı ve alıntı sayısı için minimum eşik değeri 1 olarak belirlenmiştir. Bu kriterleri karşılayan 413 üniversite arasından 51 tanesi yüksek ağ gücüne sahip olarak tanımlanmıştır. Yukarıdaki üniversite ağına bakıldığında, en yüksek bibliyometrik ağ gücüne sahip kurumlar arasında son yıllarda ön plana çıkan ve ağ gücü en kuvvetli olan üniversite Education University Hong Kong olarak gözükmektedir. Yine son yıllarda Pekin'deki *Capital Üniversitesi* ve *Beijing Normal Üniversitesi* kurumlar arasındaki bağlantıları kuvvetlendirmeye başlayan kurumlar olarak göze çarpmaktadır.

Aşağıdaki tablo, en fazla alıntı alan üniversiteler için konuyla ilgili belge sayısı, aldığı alıntı sayısı ve ağ gücü hakkında bilgi sağlamaktadır.

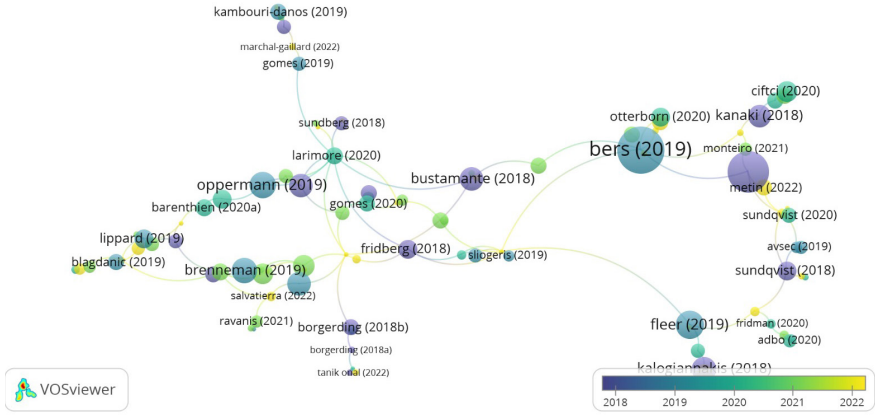
**Tablo 5.** Okul öncesi ile ilgili konularda en sık araştırma yapan ve birlikte çalışan kurumlar arasında en yüksek alıntılarını olan ilk 20 üniversite

Üniversiteler	Belgeler	Atıflar	Toplam Bağlantı Gücü
Tufts Univ	2	157	1
Near East Univ	3	104	1
Istanbul Aydın Univ	2	100	1
Univ Crete	8	94	2
Univ La Laguna	1	88	1
Monash Univ	10	78	2
Univ Potsdam	2	51	3
Univ Patras	4	45	7
Univ Granada	2	44	1
Katholieke Univ Leuven	2	43	0
Univ Virginia	3	42	4
Valencian Int Univ	1	40	1
Free Univ Berlin	3	37	2
Univ Bamberg	4	35	6
Middle East Tech Univ	6	33	5
Univ Oxford	3	32	3

Okul öncesi konularda en çok atıf alan çalışmaları yapan Amerika Birleşik Devletleri'nin Massachusetts eyaletindeki "Tufts Üniversitesi" dir. Sadece alanla ilgili 2 makaleye 157 atıf alarak ilk sıraya yerleşmiştir. Türkiye bu tabloya iki üniversitesi ile girmiştir. İstanbul Aydın Üniversitesi alandaki 2 makalesine 100 atıf alarak listede 2. sıraya yerleşmiştir. ODTÜ ise 6 makalesine 33 atıfla listede 19.sırada yer almıştır.

Yedinci araştırma sorusu olan 2018-2023 arasında okul öncesi ile ilgili yapılan çalışmalardan en çok atıf alan ve alana etki edenler ile ilgili bulgular Harita 6'daki belge atıf ağı haritası ve Tablo 6'daki en çok atıf alan ilk 20 makale tablosunda verilmiştir.

**Harita 6.** Okul öncesi ile ilgili konularda en çok atıf alan makalelerin haritası



Yukarıdaki haritada makalenin yazarının soyadının ve makalenin yayın yılının olduğu dairenin rengi ve büyüklüğü, sırasıyla o makalelerin ortalama yayın yılına ve aldığı atıf sayısına göre belirtilmiştir. Dairelerin büyüklükleri aldıkları atıfların fazlalığına göre genişlemiştir.

Araştırma alanında, toplamda 500 farklı makalede bağlantılar tespit edilmiştir. Bu nedenle, makalenin alıntı sayısı için minimum eşik değeri 1 olarak belirlenmiştir. Bu kriterleri karşılayan 349 makale arasında 103 tanesi yüksek ağ gücüne sahip olarak tanımlanmıştır. Yukarıdaki doküman ağına bakıldığında, en yüksek bibliyometrik ağ gücüne sahip makaleler 2018-2019 yıllarında yayınlanmıştır. En yüksek bibliyometrik ağ gücüne sahip çalışma ise Marina U. Bers tarafından 2019 yılında yazılan *Coding and Computational Thinking in Early Childhood: The Impact of ScratchJr in Europe* makalesidir.

Aşağıdaki tabloda, en fazla alıntı alan makalelerin aldığı alıntı sayısı ve toplam bağlantı gücü hakkında bilgi belirtilmiştir.

**Tablo 6.** Okul öncesi ile ilgili en çok atıf alan 20 makale

<b>Makale Yazarı ve Yayın Yılı</b>	<b>Makale Adı</b>	<b>Atıf Sayısı</b>	<b>Toplam Bağlantı Gücü</b>
Bicen (2018)	Perceptions of Students for Gamification Approach: Kahoot as a Case Study	100	0
Bers (2019)	Coding as a playground: Promoting positive learning experiences in childhood classrooms	88	8
Sullivan (2018)	Dancing robots: integrating art, music, and robotics in Singapore's early childhood centers	69	4
Pozo sanchez (2019)	Impact of Educational Stage in the Application of Flipped Learning: A Contrasting Analysis with Traditional Teaching	40	0
Fleer (2019)	Scientific Playworlds: a Model of Teaching Science in Play-Based Settings	33	4
Oppermann (2019)	The interplay between preschool teachers' science self-efficacy beliefs, their teaching practices, and girls' and boys' early science motivation	29	4
Papadakis (2019)	Evaluating a course for teaching introductory programming with Scratch to pre-service kindergarten teachers	29	0
Vanbecelaere (2020)	The effectiveness of adaptive versus non-adaptive learning with digital educational games	28	0
Von suchodoletz (2018)	Personal and contextual factors associated with growth in preschool teachers' self-efficacy beliefs during a longitudinal professional development study	27	0
Brenneman (2019)	Integrating STEM into Preschool Education; Designing a Professional Development Model in Diverse Settings	26	2
Kalogiannakis (2018)	Teaching Magnetism to Preschool Children: The Effectiveness of Picture Story Reading	24	3
Bustamante (2018)	Approaches to learning and science education in Head Start: Examining bidirectionality	22	5
Oppermann (2018)	Uncovering young children's motivational beliefs about learning science	22	5
Pattison (2019)	Early childhood science interest development: Variation in interest patterns and parent-child interactions among low-income families	22	2
Kanaki (2018)	Introducing fundamental object-oriented programming concepts in preschool education within the context of physical science courses	21	2
Holloway (2020)	Neoliberalising Education: New Geographies of Private Tuition, Class Privilege, and Minority Ethnic Advancement	21	0
Tzima (2020)	Harnessing the Potential of Storytelling and Mobile Technology in Intangible Cultural Heritage: A Case Study in Early Childhood Education in Sustainability	20	0

**Tablo 6.** Okul öncesi ile ilgili en çok atıf alan 20 makale (devamı)

Yildirim (2021)	Preschool STEM Activities: Preschool Teachers' Preparation and Views	19	4
Lindholm (2018)	Promoting Curiosity?: Possibilities and Pitfalls in Science Education	19	0
Checchi (2018)	Policies, skills and earnings: how educational inequality affects earnings inequality	19	0

Okul öncesi ile ilgili en çok atıf alan makaleler ve yazarları arasında *Perceptions Of Students For Gamification Approach: Kahoot As A Case Study* makalesi ile Biçen (2018) ilk sırada bulunmaktadır. Bu atıf sıralamasında ikinci sırayı 2019 yılında Bers'in yazdığı *Coding As A Playground: Promoting Positive Learning Experiences In Childhood Classrooms*, üçüncü sırayı 2018 yılında Sullivan'ın yazdığı *Dancing Robots: Integrating Art, Music, And Robotics In Singapore's Early Childhood Centers*, dördüncü sırayı 2019 yılında Pozo Sanchez'in çalışması olan *Impact of Educational Stage in the Application of Flipped Learning: A Contrasting Analysis with Traditional Teaching* ve 5. sırayı ise Fleeer'in 2019'da yazdığı *Scientific Playworlds: a Model of Teaching Science in Play-Based Settings* makalesi almaktadır. Bu makalelerde de görüldüğü gibi okul öncesi alanında son beş yıl baz alınarak en çok atıf alan makalelerin başlıkları teknoloji eğitimi ile ilgilidir.

Araştırmanın son sorusuna dair, çalışmalarda en çok atıf alan ilk 20 makalenin öne çıkan temaları, örneklem seçimleri, metodolojileri ve elde edilen önemli bulguları ile ilgili içerik analizi yapılmıştır. Çalışmanın içerik analizi sonuçlarına göre en çok atıf alan 20 makaleden 8 makalenin karma yöntem, 5 makalenin nicel yöntem, 5 makalenin nitel yöntem, 1 makalenin derleme çalışması ve 1 makalenin de alanyazın derleme çalışması olduğu görülmektedir. Ayrıca, 20 makalenin yarısının (10 makale) deneysel çalışma olması da dikkat çekicidir.

Veri toplama araçlarının türleri ile ilgili yapılan içerik analizinde makalelerde en çok gözlem, anket ve görüşme sorularından oluşan veri toplama araçlarının ve ölçeklerin kullanıldığı görülmektedir. Aktaş (2022) benzer şekilde okulöncesi eğitiminde teknoloji kullanımı üzerine yaptığı bibliyometrik çalışmasında en sık kullanılan veri toplama araçlarının röportajlar, gözlemler, anketler ve başarı testleri olduğunu belirtmiştir.

Örneklem seçimi incelendiğinde 10 makalenin okul öncesi öğrencilerle, 3 makalenin hem öğrenci hem de öğretmenlerle, 3 makalenin öğretmenlerle, 1 makalenin okul öncesi velileri ile yapıldığı, ayrıca 2 makalenin doküman incelemesi yöntemi ile ve 1 makalenin de dijital oyun ile yapılandırıldığı görülmektedir. Yapılan içerik analizinde, örneklem seçiminin yanı sıra örneklem büyüklüğüne de bakıldığında en az 3 ve en fazla 348 örneklem sayısı ile çalışıldığı görülmektedir.

İçerik analizinde anahtar kelimelere baktığımızda 20 makale içinde en çok tekrar eden anahtar kelimelerin “okul öncesi”, “erken çocukluk”, “bilim eğitimi” ve “fen eğitimi” olduğu görülmektedir. Genel olarak makalelerin teknoloji, oyunlaştırma, STEM, Scratch ve fen eğitimi alanlarında yoğunlaşması dikkat çekicidir. Özkaya (2019) STEM eğitimi alanında yapılan yayınların bibliyometrik analizi çalışmasında STEM eğitimi konu alanındaki yayınlara yapılan atıfların 2013 yılından itibaren önemli oranda artış gösterdiği sonucuna ulaşmıştır.

İçerik analizinden elde edilen kavramlar, Yıldırım ve Şimşek (2016) referans alınarak birbirleriyle ilişkili temalar altında sınıflandırılmıştır. Tablolara aktarılan alt temalar birleştirilerek değerlendirildiğinde fen eğitimi, motivasyon, teknoloji, erken çocuklukta mühendislik ve oyunlaştırma öne çıkan kavramlar olarak belirlenmiştir.

İçerik analizi yapılan en çok atıf alan ilk 20 makaleden 18’inin konusunu bilim, fen eğitimi ve teknoloji belirlemektedir ve erken çocuklukta bilim eğitiminin önemi vurgulanmaktadır. Sonuçlara bakıldığında, teknolojik gelişmeler, dijital programlar, STEM ve oyunlaştırmanın özellikle öğrenme motivasyonuna olumlu katkısı ve bilim eğitiminin erken yaşta başlamasının ilerideki bilimsel bakış açısına etkisinin altı çizilmektedir. 20 makaleden geri kalan ikisinin “oyunlaştırma” temasını incelediği belirlenmiştir. Bu konuyu araştıran çalışmalarda sonuçlar birbirlerine benzer şekilde; programlama dilleri ve yenilikçi eğitim materyallerinin (örneğin, Kahoot; Scratch projeleri) kullanıldığı sınıflarda öğrencilerin öğrenme motivasyonlarının olumlu etkilendiği şeklinde belirtilmiştir (Biçen & Kocakoyun, 2018; Papadakis, & Kalogiannakis, 2019). “Mühendislik” teması da STEM kavramıyla birlikte 2 farklı makalede detaylı işlenmiştir. Bu makalelerin birinde bu tema, öğretmenlerin öz yeterliklerine olan inançlarını, tutumlarını ve yeterliliklerini değiştirmeye yönelik olumlu katkısı yönünden incelenirken (Brenneman, 2019) diğer makalede ise başarılı programlama öğrenimi için işbirlikçi ve yaratıcı ortamın önemi vurgulanmaktadır. Erken çocukluk ortamlarında gelişimsel olarak uygun mühendislik araçlarının kullanımının teknoloji, öğretim programı ve kaynak tasarımı açısından değerli oluşunun altı çizilmektedir. (Sullivan & Bers, 2018). Robotik kodlama, ters yüz edilmiş öğretim, oyun tabanlı eğitim vb teknolojik kavramlar işlenirken fonolojik farkındalık, erken okuryazarlık ve rekabete dayalı deneyimlerin öğrencilerin ve öğretmenlerin öğrenme- öğretme motivasyonlarına, iletişim, yaratıcılık, işbirlikli çalışma ve problem çözme becerilerine katkıları açısından değerlendirilmiştir. Ters yüz eğitimini erken çocuklukta kullanmanın zorluğu dışında (Sánchez, ve diğerleri, 2019) bu teknolojik yaklaşımlar ve içeriklerin öğretim ortamını zenginleştirdiği ve olumlu katkılar sundukları araştırmaların sonuçlarına yansımıştır.



En çok atıf alan bu makalelerin sadece 2 tanesi bu konuların dışında eğitim politikaları ve eğitimde eşitlik konularını da incelemiştir. Checchi'in (2018) makalesinde eğitim düzeyinin kazanç eşitsizliği üzerinde bağımsız bir etkisinin olduğu ve eğitim dağılımlarının gelir eşitsizliğiyle ilişkilendirildiği bulgularından bahsedilmekte ve bu durumun doğurduğu önemli politika sonuçlarına işaret edilmektedir. Holloway'in (2020) makalesinde de neoliberal yeniden yapılandırmanın eğitim politikalarına getirdiği köklü değişikliklerle birlikte özel derslerin eğitim eşitsizliği üzerindeki etkileri coğrafi bir bakış açısıyla ele alınmaktadır ve bu hizmetin genellikle sınıfsal ve bölgesel farklılıkları derinleştirdiği gösterilmektedir. Özellikle, özel derslerin yaygın olarak kullanıldığı bölgelerin ve sosyo-ekonomik grupların farklılaştığını ve bu durumun özellikle sınıf ayrımcılığına katkıda bulunduğunu belirtmektedir. Ayrıca, özel derslerin eğitim başarısını artırmada olumlu bir rol oynayabileceğini, ancak bu avantajın sınıfsal ve bölgesel farklılıklardan etkileneyeceği vurgulanmaktadır.

#### **4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler**

Bu çalışmanın bibliyometrik analizi Web of Science (WOS) indeksli dergi makaleleri incelenerek, okul öncesi eğitimle ilgili çalışmaların yazar, ülke, anahtar kelimeler, atıflar, kurumlar ve en çok atıf alan makalelerin harita ve tablo olarak sunulması ile oluşturulmuştur. Çalışmanın, içerik analizinde ise en çok atıf alan ilk 20 makalenin konu odaklarının, amaçlarının, yöntem, içerik ve sonuçlarının neler olduğu detaylı olarak açıklanmıştır. Araştırmada 2018 ile 2023 yılları arasında yayınlanan 629 makale kullanılmıştır.

Okul öncesi ile ilgili makale yayınlayan toplam yazar sayısı 1237'dir. Okul öncesi ile ilgili makalelerde en fazla alıntı yapılan ortak yazarlık ağında ilk sırada Hüseyin Biçen, ikinci sırada Senay Kocakoyun ve üçüncü sırada Belen Armas-Torres yer almaktadırlar. Khodabandelou ve ark. (2018) çalışmalarında sırasıyla en fazla makale yayınlayan yazarları Dearly, I.J., Reynolds, A.J. ve Sumsion, J. olarak belirlemişlerdir. Sıralama 2018 yılından sonra değişmiş görülmektedir. En çok atıf alan ülke 84 makale ile ABD, 72 makale ile Türkiye ve 65 makale ile İsveç'tir. Kırksekiz ve Kol (2023) erken çocuklukta gelişimsel perspektiften robotik kodlamanın kullanımını bibliyometrik yöntemle inceledikleri araştırmalarında en çok yayın yapan ülkelerin İspanya, ABD ve Türkiye olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Dünya genelinde 208 ülke bulunduğu dikkate alınırsa makale yayınlayan ülke sayısının sadece 72 olması ve aynı zamanda ortak çalışma yapan ülke sayısının 39 olması alanda çalışmaların artması gerektiğini göstermektedir. Hernández-Torrano ve Ho'nun (2021) eğitim psikolojisi araştırmalarına göre ise ABD 18747 makaleyle mutlak lider olarak ortaya çıkarırken, Almanya ve İngiltere yaklaşık 3000 makale ile ABD'yi takip etmektedirler.

En çok kullanılan anahtar kelimeler “anaokulu”, “okul öncesi” ve “erken çocukluk” tur. Çelik (2022), çalışmasında en çok kullanılan anahtar kelimelerin “erken çocukluk eğitimi”, “erken çocukluk” ve “okul öncesi” olduğu bulgusuna ulaşmıştır. En çok atıf alan dergi 190 atıf ile “Early Childhood Education Journal” olurken, bunu 309 atıf ile “International Journal of Technology and Design Education” takip etmektedir. Su ve ark. (2023) Wos ve Scopus veritabanlarını tarayarak erken çocukluk eğitimi hakkında en çok makale yayınlanan dergi sorgulamaları, bu çalışma ile benzer şekilde 23 yayın ile “The Early Childhood Education Journal”dır. Okul öncesi konularda en çok atıf alan çalışmaları yapan kurum ilk sırada 157 atıf ile “Tufts Üniversitesi”, ikinci sırada 104 atıf ile “Near East Üniversitesi” ve üçüncü sırada da 100 atıf ile “İstanbul Aydın Üniversitesi”dir. Çelik (2022) çalışmasında en çok yayın yapan araştırmacıların bulunduğu kurumların sırasıyla “Kuzey Carolina Üniversitesi”, “Florida Devlet Üniversitesi Sistemi” ve “Virginia Üniversitesi” olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Çalışmanın sonuçları okul öncesi alanında yapılan araştırmaların yıllara göre değişen belirli konulara odaklandığını göstermektedir. Makalelerdeki yıllardan bağımsız ortak temalar ve bağlantılar; erken çocukluk eğitimi, öğretmen eğitimleri, eğitimde eşitsizlik, merak, motivasyon ve eğitimsel müdahaleler olarak görülmektedir. Son yıllarda yapılan çalışmalar matematik, fen ve teknoloji gibi başlıklara odaklanırken önceki yıllarda yapılan çalışmalar çoğunlukla müfredat ve eğitim içeriği konularına odaklanmaktadır. Lee ve ark. (2023) 2012-2022 yılları arasında Tayvan’da yapılan erken çocukluk eğitimi araştırmaların merkezinde çocuk sağlığı, okul öncesi müfredat tasarımı ve mesleki bilgi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu sonuçlar bize okul öncesi alanında yapılan çalışma konularının dönem ihtiyaçlarına odaklanarak şekillendiğini düşündürmektedir. McCallops ve ark. (2021) erken çocukluk dönemi ile ilgili güncel araştırma eğilimlerini inceledikleri çalışmalarında Mindfulness (Bilinçli farkındalık), doğa temelli erken çocukluk eğitimi, sosyal-duygusal öğrenme, teknoloji tabanlı öğrenme ve STEM eğitimi araştırmalarının ilk beş sırada yer aldığı sonucuna ulaşmışlardır. Duman ve Arıcı (2023) okul öncesi dönemde artırılmış gerçeklik çalışmalarına yönelik bibliyometrik analizlerinde son dönemdeki makalelerin ağırlıklı olarak okul öncesi eğitim ve eğitim teknolojisi anahtar kelimelerine odaklandıkları sonucuna ulaşmışlardır.

Son yıllarda *uzaktan eğitim*, *dijital yeterlilik*, *dijital- teknolojik eğitim* anahtar kelimelerinin artmasının en önemli nedeni tüm dünya çapında görülen COVID-19 pandemisi ile öğrencilerin ekran başında eğitimlerine devam etmeleridir. Kapsayıcı eğitim uygulamaları, öğrencilerin tümünün eğitim imkanlarından eşit ve adil şartlarda yararlanmalarına olanak tanıyan çağdaş bir bakış

açısı sunmaktadır (Göl & Sakız, 2020). Çocuk koruma ve *sosyal haklar* gibi anahtar kelimelerin artmasının nedeni de kapsayıcı eğitim uygulamalarının daha fazla benimsenmesi olarak görülmektedir. Kapsayıcı eğitim günümüzde temel bir eğitsel insan hakkı olarak görülmektedir (Taneri, 2021).

Morrison (2021) “Günümüzde Erken Çocukluk Eğitimi” kitabında alandaki popüler konular başlığı altında bilim, teknoloji, mühendislik ve matematiğe vurgu (STEM) başlığı altında özel bir bölüm ayırmıştır. Aynı kitapta teknoloji ve küçük çocuklar bilişim çağındaki eğitim bölümünde günümüz çocukları, net kuşağı çocukları ifadesi ile tanımlanmıştır. Su ve ark. (2023) 2016 ve 2022 yılları arasında, erken STEM eğitimi alanında yayınlanan makale sayısında önemli bir artış olduğunu ve bu durumun erken çocukluk eğitiminde STEM’in son yıllarda giderek daha önemli hale geldiğini ve atıf etkisinde önemli bir artış olduğunu ifade etmişlerdir. Kırksekiz ve Kol (2023) erken çocukluk döneminde robotik, kodlama ve teknoloji okuryazarlığının başta bilişsel gelişim olmak üzere çocukların tüm gelişim alanlarını olumlu etkilediğini, problem çözme, analitik düşünme ve matematiksel becerilerini desteklediğini ve pek çok araştırmanın da bunu desteklediğini ifade etmektedirler. Teknolojinin eğitim alanına katkıları göz ardı edilemez ancak erken çocukluk döneminde yaparak yaşayarak öğrenmenin, doğa deneyimlerinin ne derece önemli olduğu da unutulmamalıdır. Ayrıca gelecekteki araştırmalarda teknolojinin faydalarının yanı sıra olumsuz etkilerinin ve eğitimde eşitsizliğin tartışılması da önerilmektedir.

Bu çalışmanın araştırmacılara konunun geniş bir resmini vereceği ve kendi çalışmaları için bir yol haritası oluşturmaya teşvik edici olacağı umulmaktadır. Araştırmada istatistiksel analizler için sadece WoS veri tabanı kullanılması bu veri tabanının seçiciliği sebebiyle bir sınırlılık olarak görülebilir, ancak çalışmalarında Bibliyometrik araştırma yapmak isteyen araştırmacılar farklı veri tabanlarındaki araştırmalarla analizlerini geliştirebilirler.

Bu çalışma sayesinde araştırmacıların, okul öncesi eğitim alanında yapılan çalışmaların yoğunluğu konusunda farkındalık kazanacakları düşünülmektedir. Ülkemizde okul öncesi eğitimin yaygınlaşması ve bu alanda yapılan çalışmaların çeşitlenerek artması ümit edilmektedir.

**Çıkar Çatışması Beyanı:** Yazarlar arasında araştırma, yazarlık ve bu makalenin yayınlanması konusunda çatışma bulunmamaktadır.

**Destek ve Teşekkür Beyanı:** Çalışmaya uzman görüşü ile katkı sunan Prof. Dr. Zeynep Kızıltepe’ye teşekkür ederiz.

## KAYNAKÇA

- AÇEV ve ERG (2023). *Her çocuğa eşit fırsat erken çocukluk eğitimine ilişkin politika önerileri*. <https://www.egitimreformugirisimi.org/acev-ve-ergnin-erken-cocukluk-egitimine-iliskin-politika-onerileri/>
- Aktaş, İ. (2022). Research trends on the use of technology in early childhood science education: Bibliometric mapping and content analysis. *Shanlax International Journal of Education*, 10(1), 284-300.
- Arslan, E. (2022). Sosyal bilim araştırmalarında VOSviewer ile bibliyometrik haritalama ve örnek bir uygulama. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(Özel Sayı 2), 33-56. <https://doi.org/10.18037/ausbd.1227291>
- Arslan, N. (2022). Uluslararası alan indekslerinde göç yazınına ilişkin bibliyometrik bir analiz. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 41, 571-600. <https://doi.org/10.14520/adyusbd.934034>
- Baltacı, A. (2017). Nitel veri analizinde Miles-Huberman modeli. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 1-15.
- Biçen, H., & Kocakoyun, S. (2018). Perceptions of students for gamification approach: Kahoot as a case study. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 13(02), 72-93. <https://doi.org/10.3991/ijet.v13i02.7467>
- Brenneman, K., Lange, A. & Nayfeld, I. (2019). Integrating STEM into preschool education; Designing a professional development model in diverse settings. *Early Childhood Education*. 47, 15-28 <https://doi.org/10.1007/s10643-018-0912-z>
- Börner, K., Chen, C. ve Boyack, K. W. (2003). Visualizing knowledge domains. *Annual Review of Information Science and Technology*, 37(1), 179-255. <https://doi.org/10.1002/aris.1440370106/full>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (25. Baskı). Ankara: Pegem Yayınları
- Checchi, D., Werfhorst, H. (2018) Policies, skills and earnings: how educational inequality affects earnings inequality, *Socio-Economic Review*, 16(1), 137-160, <https://doi.org/10.1093/ser/mwx008>
- Çelik, M. (2022). Erken çocukluk çalışmalarının bibliyometrik analizi: 1976-2022. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 88-81. <https://doi.org/10.52826/mcbuefd.1083567>
- Duman, N., & Arıcı, F. (2023). Okul öncesinde artırılmış gerçeklik teknolojisi kullanımına yönelik bibliyometrik haritalama analizi. *Türkiye Eğitim Dergisi*, 8(2), 285-298. <https://doi.org/10.54979/turegitimdergisi.1377768>
- Göl, H. & Sakız, H. (2020). Okul öncesi eğitimde rehberlik programının kapsayıcı eğitim il-keleri doğrultusunda tasarlanması [Designing an inclusive guidance program in preschool education]. *Nitel Sosyal Bilimler*, 2(2), 90-115.
- Gül, S., & Kahya Nizam, Ö. (2021). Sosyal bilimlerde içerik ve söylem analizi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 42, 181-198. <https://doi.org/10.30794/pausbed.803182>
- Heckman, J. (2006). Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children. *Science*, 312, 1900-1902.

- Hernández-Torrano, D., & Ho, Y. (2021). A bibliometric analysis of publications in the Web of Science category of educational psychology in the last two decades. *Psicología Educativa*, 27(2), 101- 113.
- Holloway, S.L., & Kirby, P. (2019). *Neoliberalising education: New geographies of private tuition, class privilege, and minority ethnic advancement*. Antipode.
- Günsoy, Y.D. D. (2009). Beşerî sermaye ve insani gelişme için erken çocukluk eğitiminin önemi. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 4(2), 23-43
- Karasar, N. (2023). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar ilkeler teknikler*. İkinci Yazım, 38. Basım. Ankara: Nobel Akademi Yayıncılık.
- Khodabandelou, R. Mehran, G., Nimehchisalem, V. (2018). A Bibliometric analysis of 21st century research trends in early childhood education. *Revista Publicando*, 5(15), 137-163.
- Kırksekiz, A. & Kol, S. (2023). Bibliometric analysis of early childhood education studies on the theme of robotic coding from a developmental perspective. *International Journal of Educational Research Review*, 8(4), 879-888. <https://doi.org/10.24331/ijere.1328910>
- Koç, A. A., Taylan, E. E. & Bekman, S. (2002). Türkiye’de okul öncesi eğitimi hizmete duyulan ihtiyaçların saptanması ve çocuğun dil yetisinin değerlendirilmesi araştırma raporu. *AÇEV Raporu*. 39-42.
- Lee, L., Chang, Y.-H., Liang, W.-J., & Huang, Y.-C. (2023). Exploration of academic research trends of early childhood education in Taiwan through CATAR. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 19(10), 1-9. <https://doi.org/10.29333/ejmste/13632>
- McCallops, K., Karpyn, A., Klein, J., & Jelenewicz, S. (2021). *10 Current Trends in Early Childhood Education: Literature Review and Resources for Practitioners*. Center for Research in Education and Social Policy.
- MEB, (2022). *3-5 Yaş Grubunda Okullaşma Oranı, %48’e Yükseldi*. <https://www.meb.gov.tr/3-5-yas-grubunda-okullasma-orani-48e-yukseldi/haber/25068/tr>
- Merriam, S. B. (2018). *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber*. (Çev. Ed. Turan S.) 3. Baskıdan çeviri. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Metin, O., & Ünal, Ş. (2022). İçerik analizi tekniği: İletişim bilimlerinde ve sosyolojide doktora tezlerinde kullanımı. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(2), 273-294. <https://doi.org/10.18037/ausbd.1227356>
- Morrison, G.S. (2021). *Günümüzde erken çocukluk eğitimi*, (S. Sönmez, Çev.) 14. Basımdan Çeviri Ankara: Nobel Akademi Yayıncılık.
- Oral, I., Yaşar, P., & Tüzün, I. (2016). Her çocuğa eşit fırsat: Türkiye’de erken çocukluk eğitiminin durumu ve öneriler. *ERG Eğitim Reformu Girişimi ve AÇEV*.
- Özkaya, A. (2019). Bibliometric analysis of the publications made in STEM education area. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 8(2), 590-628.
- Özsoy, S., & Çetinkaya, A. (2014). Nitel araştırma desenlerinden gömülü kuram grounded theory. *Ege Üniversitesi Hemsirelik Fakültesi Dergisi*, 30(1), 153-164.
- Papadakis, S., & Kalogiannakis, M. (2019). Evaluating a course for teaching introductory programming with Scratch to pre-service kindergarten teachers. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 11(3), 231-246.
- Rudd, K., & Macklin, J. (2007). A seven year follow up study on parents expectations of their children’s further. *Education Journal of Applied Social Psychology*, 40(11), 2711-2735

- Sánchez, P., Belmonte, S., Guerrero, A., & Núñez, J. (2019). Impact of educational stage in the application of flipped learning: A contrasting analysis with traditional teaching. *Sustainability* 11(21), 5968. <https://doi.org/10.3390/su11215968>
- Su, J., Ng, D. T. K., Yang, W., & Li, H. (2022). Global trends in the research on early childhood education during the COVID-19 pandemic: A bibliometric analysis. *Education Sciences.*, 12, 331. <https://doi.org/10.3390/educsci12050331>
- Su, J., & Yang, W. (2023). STEM in early childhood education: A bibliometric analysis. *Research in Science and Technological Education*, 1-22. <https://doi.org/10.1080/02635143.2023.2201673>
- Sullivan, A., Bers, M.U. (2018). Dancing robots: Integrating art, music, and robotics in Singapore's early childhood centers. *International Journal of Technology and Design Education*, 28, 325-346. <https://doi.org/10.1007/s10798-017-9397-0>
- Taneri, O. (2021). *Kuramdan Uygulamaya Kapsayıcı Eğitim*. (2. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Toker, Z. (2021). Effective training of the teachers in teaching of mathematics: An in-service training model for teachers-as designers. In O. E. C. Espinosa (Eds.) *Developing mathematical literacy in the context of the fourth industrial revolution* (pp. 31-60). IGI Global.
- Tunç, Y., Çelik, O. T., Atik, S., & Çobanoğlu, N. (2023). Erken çocukluk öğretmen eğitimine ilişkin bibliyometrik bir analiz: eğilimler, öncelikler ve araştırma boşlukları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 917-937. <https://doi.org/10.17679/inuefd.1312704>
- UNESCO, (2022). *Why early childhood care and education matters*. <https://www.unesco.org/en/articles/why-early-childhood-care-and-education-matters>
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2007). Bibliometric mapping of the computational intelligence field. *International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems*, 15(05), 625-645.
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2012). *VOSviewer manual. Manual for VOSviewer version 1.5.2*. Universteit Leiden.
- Yıldırım, A., Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (11. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Zheltukhina, M. R., Sergeeva, O. V., Masalimova, A. R., Budkevich, R. L., Kosarenko, N. N., & Nesterov, G. V. (2024). A bibliometric analysis of publications on ChatGPT in education: Research patterns and topics. *Online Journal of Communication and Media Technologies*, 14(1), e202405. <https://doi.org/10.30935/ojcm/14103>