

Mimarlık Alanında Çocuklarla İlgili Yayınların Bibliyometrik Analizi ve Bibliyografik Haritaları

Emine Banu BURKUT^{1*} , Emine KÖSEOĞLU² 

ORCID 1: 0000-0003-0252-4054

ORCID 2: 0000-0003-2457-7659

¹ Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Mimarlık Ana Bilim Dalı, 34445, İstanbul, Türkiye.

² Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Mimarlık Bölümü, 34445, İstanbul, Türkiye.

*e-mail: burkutbanu@gmail.com

Öz

Bu makalenin amacı mimarlık alanında çocuklarla ilgili yayınların bibliyometrik analizi ve bibliyografik haritalarla incelenmesidir. Çalışma kapsamında 1975-2022 yılları arasındaki yayınlara WoS (Web of Science) veri tabanından erişilmiştir. Yayın kategorisi "Mimarlık" seçilmiştir. 15 Mart 2022 tarihine kadar yayınlanan 747 yayına ulaşılmıştır. Verilerinin analizi bibliyometrik analiz ve bibliyografik haritalar olarak iki başlık altında incelenmiştir. Bibliyografik harita verileri VOSviewer programında görselleştirilmiştir. Mimarlık alanında çocuk konulu yayınlar ülkelere göre incelendiğinde ilk sırada ABD, ikinci sırada ise Türkiye gelmektedir. Makale yayınlarının diğer yayınlara oranla ön planda olduğu görülmektedir. Arts & Humanities Citation Index (A&HCI) veri tabanındaki yayınlar ilk sırada yer almaktadır. En etkili dergi Landscape Architecture dergisidir. Yazarların yayınlarında en çok kullandıkları kelimeler ise çocuk, oyun alanı, erişilebilirlik, mimarlık, tasarım, eğitim, ev, oyun, öğrenme ve kentsel tasarım olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, mimarlık, VOSviewer, bibliyometrik analiz, bibliyografik haritalar

Bibliometric Analysis and Bibliographic Maps of Publications Related to Children in the Field of Architecture

Abstract

The purpose of this study was to perform a bibliometric analysis of publications related to children in the field of architecture and to examine their bibliographic maps. The publications between 1975 and 2022 were accessed from the WoS (Web of Science) database. "Architecture" was chosen as the category of publications. A total of 747 publications from the WoS database with release dates up through March 15, 2022, were included in the study. The analysis of research data was examined under two headings: bibliometric analysis and bibliographic maps. The bibliographic map data was visualized through the VOSviewer program. As for the publications, the USA is the leading contributor to research in the field, with Turkey being the runner-up. Articles are the most common type of publication. Landscape Architecture is the most influential journal. Arts & Humanities Citation Index (A&HCI) database rank first regarding indexes of the publications. It has been determined that the most frequently used words by the authors in their publications are child, playground, accessibility, architecture, design, education, home, play, learning, and urban design.

Keywords: Children, architecture, VOSviewer, bibliometric analysis, bibliographic mapping

Citation: Burkut, E.B. & Köseoğlu, E. (2022). Bibliometric analysis and bibliographic maps of publications related to children in the field of architecture. *Journal of Architectural Sciences and Applications*, 7 (2), 511-527.

DOI: <https://doi.org/10.30785/mbud.1099993>



1. Giriş

Dünya nüfusunun %25'ini çocuk nüfusu oluşturmaktadır (Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu, 2022). 2020 yılı istatistiklerine Türkiye nüfusunun %27,2'sini çocukların oluşturduğu yansımaktadır (TÜİK, 2020). Çocuk nüfus oranları göz önüne alındığında toplam nüfusun yaklaşık üçte birini oluşturan çocukların önemli bir kitleyi oluşturduğu görülmektedir. Çocuk odağındaki çalışmalar farklı disiplinlerdeki birçok araştırmacının konusu olsa da çocukların doğdukları andan itibaren içinde buldukları mikro ve makro ölçekteki mekânla ilişkisinin anlaşılması mimarlık alanının araştırma konusudur. Mimarlık, tasarım ve planlama disiplin alanları kullanıcıyı odak alarak daha konforlu ve yaşanabilir mekânlar sunmak amacıyla çözümler üretir. Kullanıcı olarak çocuk odağındaki araştırmalar incelendiği zaman çocuk ve şehir ilişkisi üzerine yapılmış akademik araştırmaları inceleyen çalışmalar karşımıza çıkmaktadır (Çakırer Özservet, 2015). Ayrıca çocuk-mekân ilişkisini konu alan mimarlık alanında lisansüstü tezlerin değerlendirilerek çalışmaların içerik ve odağı konusunda değerlendirmeler yapılmıştır (Mojarrab, 2019). Bu çalışmaya göre çocuk-mekân araştırmaları kent, şehir, eko köyler; kamusal alan, sokak, mahalle, meydan; park, oyun alanı, spor alanı; kapalı mekânlar ise konut, ev, eğitim alanları, sağlık kültür ve bakım evleri araştırmacıların çalışma konuları arasına girmiştir. Bu mekânları etrafıca inceleyen diğer bir çalışma ise çocuk mekânlarını tasarım özellikleri, planlar ve örnekler üzerinden incelenmiştir (Gür, 2002). Son dönemlerde oldukça yaygınlaşan çocuğun mekâna bakışını, mekânın tasarımına katılımı ve yapılı çevreye ait bilgilerini ortaya çıkarmak amaçla çocuk atölyeleri gerçekleştirilmektedir (Simla, 2013). Ayrıca disiplinler arası mimari tasarım eğitim uygulamaları çocuk atölyelerinde kavramlar üzerinden maket ve çizimler yapılmaktadır (Acer, 2013; Acer ve Çiftçi, 2016). Mimarlık alanında çocuk odağında yapılan araştırmalar bulunsa da yayınların bibliyometrik analizi ve bibliyografik haritalarla ortaya koyulması konu hakkında genel bir bakış açısı sağlanması ve konunun etrafıca incelenmesi açısından oldukça önemlidir.

Bibliyometri; “belirli bir alanda belirli bir dönemde ve belirli bir bölgede kişiler ya da kurumlar tarafından üretilmiş yayınların ve bu yayınlar arasındaki ilişkilerin sayısal olarak analizidir” şeklinde tanımlanmıştır (Anonim, 2022). Bibliyometri literatürdeki yayınları ülke, kurum, kategori, indeks gibi değerlendirmelerle inceleme yapmaya olanak sağlamaktadır. Ayrıca, bilimsel yayınların gelişiminin değerlendirilmesi, akademik çıktılarda en güvenilir yayın kaynaklarının belirlenmesi ve yeni gelişmelerin değerlendirilmesiyle literatüre katkı sunmaktadır (Martinez ve diğerleri, 2015:257). Alanların, disiplinlerin, uzmanlıkların veya yazarların birbirleriyle ilişkilerinin anlaşılmasını sağlamaktadır (Cobo ve diğerleri, 2012, s.1609). Bibliyometri akademik çalışmaların değerlendirilmesinde objektif olarak bilimsel nitelik ve verimliliği analiz etmekte kullanılan bir araçtır. Ayrıca bibliyometri ile matematiksel ve istatistiksel yöntemler kitaplar veya diğer yayın araçlarına uygulanmaktadır (Pritchard, 1969:2). Bibliyometrik analiz ile farklı veri tabanlarındaki verilerin analizleri için kullanılan yöntemlerden bazıları atıf analizi (*citation analysis*), ortak atıf analizi (*co-citation analysis*), ortak yazar analizi, (*co-author analysis*), birlikte bulunma (*co-occurrence analysis*) ve ortak kelime (*co-word analysis*) analizidir. Bibliyometrik analizlerde yaygın olarak kullanılan atıf analizidir. Diğer bir yaygın kullanılan analiz ise ortak kelime analizidir. Bu analizde dökümanlarda yer alan kelimeler kavramsal bir yapı oluşturmak ve kavramsal ilişki kurabilmek için kullanılmaktadır.

Bibliyografik haritalama; farklı veri tabanlarından elde edilen verilerin VOSviewer programı aracılığıyla görselleştirilmesidir. VOSviewer, Leiden Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Araştırmaları Merkezi'nde (CWTS) geliştirilen, bilimi haritalamak ve görselleştirmek için oldukça popüler bir yazılım aracıdır (VOSviewer,2022). Bibliyometrik ağları oluşturabilmek için atıf, ortak atıf, ilişkilerine yönelik ağlar oluşturmaktadır. Ayrıca literatürden elde edilen önemli terimlerin birlikteliğiyle metin madenciliği de sunmaktadır.

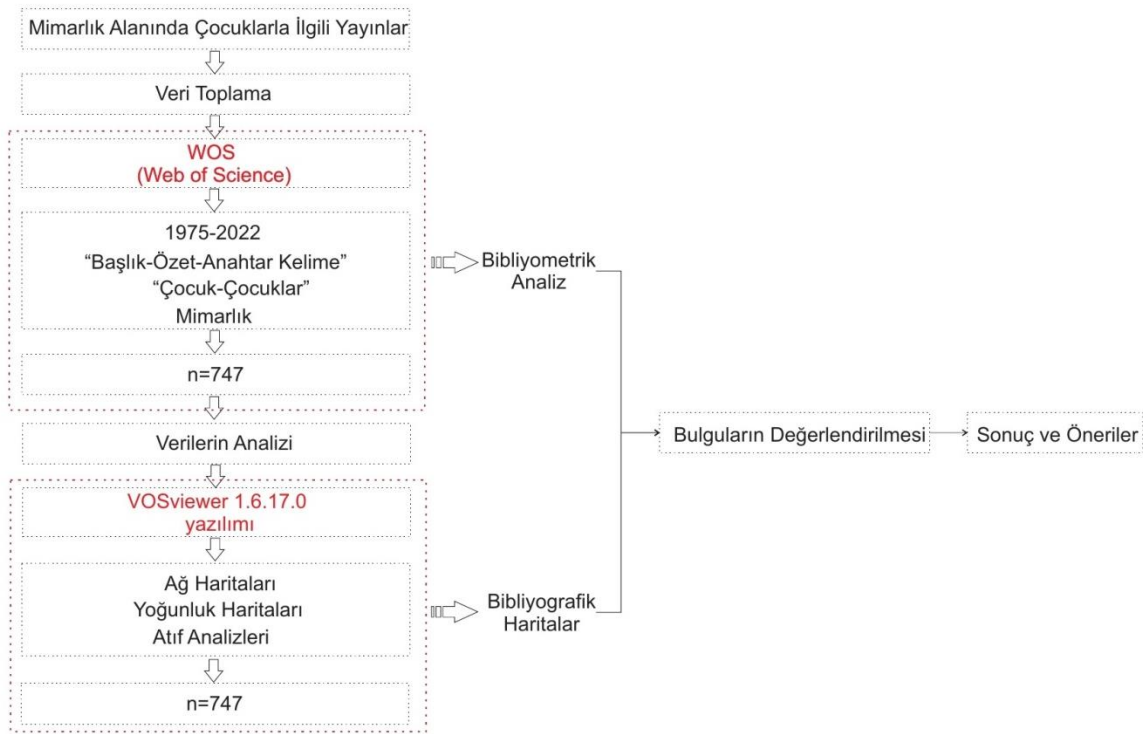
VOSviewer programı aracılığıyla Web of Science, Scopus, Dimensions ve Lens veri tabanlarından indirilen verilere dayalı olarak ortak yazarlık ağları, alıntı tabanlı ağlar ve birlikte oluşum ağları oluşturulabilmektedir. Ayrıca Crossref, Europe PMC ve OpenAlex API aracılığıyla elde edilen veriler veya Semantic Scholar, OpenCitations ve WikiData verilerini kullanarak da ağlar oluşturabilmektedir. VOSviewer programı kullanımı için ayrıntılı bilgilere ulaşılabilir (Van Eck ve Waltman, 2022).

VOSviewer programında ağ görselleştirme (*network visualization*), katman görselleştirme (*overlay visualization*), yoğunluk görselleştirme (*density visualization*) analizleri yapılabilmektedir.

Bu makalede mimarlık alanında çocuklarla ilgili yayınların bibliyometrik analizi ve bibliyografik haritalaması yapılmıştır. Makale kapsamında 1975-2022 tarihleri arasında WoS veri tabanından erişilen verilerin bibliyometrik analizi ve bibliyografik haritaları VOSviewer programı aracılığıyla incelenmiştir.

2. Materyal ve Yöntem

Bu araştırmada mimarlık alanında çocuklarla ilgili yayınlara ulaşmak için uygulanan yönetime ait iş akış şeması Şekil 1’de görülmektedir. Buna göre verilerin toplanması için WOS (Web of Science) veri tabanı kullanılmıştır. Bu veri tabanında erişilen yayınlar bibliyometrik analizi yapılarak yorumlanmıştır. Ayrıca elde edilen veriler VOSviewer programı aracılığıyla görselleştirilerek bibliyografik haritalar oluşturularak değerlendirilmiştir.



Şekil 1. Araştırmanın iş akış şeması

2.1. Araştırma Modeli

Bu çalışmanın araştırma modeli nicel (kantitatif) araştırma yöntemiyle tarama modelinde tasarlanmıştır. Yıldırım ve Şimşek (2011)’e göre, tarama araştırmaları çalışma konusuyla ilgili olay ve olgunun derinlemesine incelemesini sağlayan bir yöntemdir. Çalışmada mimarlık alanında çocuklarla ilgili yayınlara WoS (Web of Science) veri tabanında tarama yapılarak ulaşılmış ve veriler bibliyometrik analize uygun hale getirilmiştir.

2.2. Veri Toplama Süreci

Bu araştırmanın verileri WoS (Web of Science) veri tabanından elde edilmiştir. WoS (Web of Science) uluslararası en önemli bilimsel atıf arama ve analitik bilgi platformlarından birisidir (Web of Science, 2022). Bu veri tabanı araştırmacılara geniş ve kapsamlı bir veri içeriği sunmaktadır. WoS (Web of Science) kapsamında mimarlık alanındaki çocuklarla ilgili yayınlara ulaşmak için arama kısmında “başlık-özet-anahtar kelime” (TS=(children)) OR TS=(child) seçilmiş kategori olarak “Mimarlık” alanı seçilmiştir. Genel bir bakış açısını sunmak için 1975-2022 yılları arasındaki yayınlar incelenmiştir. Veri toplama süreci 05-15 Mart 2022 tarihleri arasında gerçekleşmiştir. WoS veri tabanında mimarlık

alanında çocuklarla ilgili 747 yayına ulaşılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular çizelgeler halinde yorumlanmıştır.

2.3. Verilerin Analizi

Çalışmanın verilerinin analizi iki başlık altında yorumlanmıştır. Araştırma verilerinin analizi ilk olarak bibliyometrik analiz yöntemiyle, ikinci olarak ise bibliyografik haritalama yöntemiyle ortaya koyulmuştur. Bibliyometrik analiz verileri mimarlık alanında çocuklarla ilgili yayınları yayınlanan yıl, yayın kategorisi, yayınlanan ülke, yayın türü, yayınlanan dergi ve yayın indeksiyle ilgili çizelgeler oluşturulmuştur.

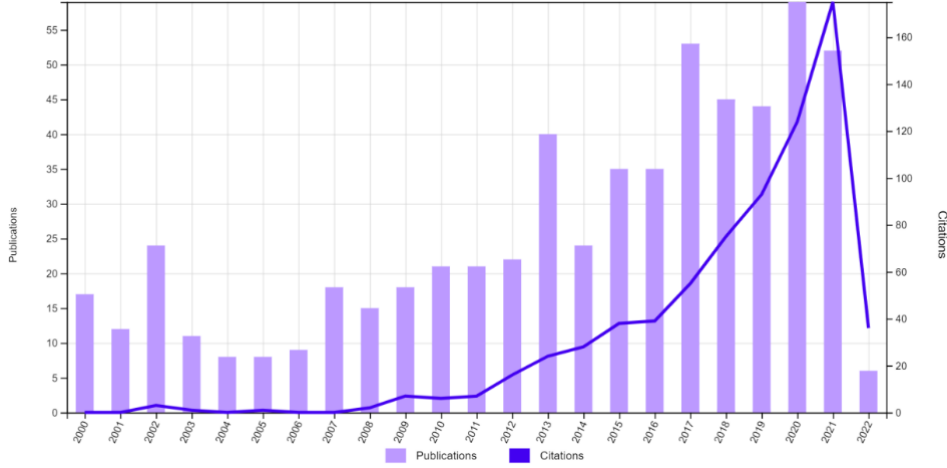
Bibliyografik haritalar ise WoS (Web of Science) veri tabanından elde edilen verilerin VOSviewer programı kullanılarak görselleştirilmesidir. VOSviewer programında birlikte bulunma analizi (*co-occurrence/author keywords*) yazarların kullandıkları kelimeler, birlikte atıf analizi (*co-citation/cited source*) atıf yapılan kaynak, birlikte atıf analizi (*co-citation/cited references*) atıf yapılan referansların analizleri yapılmıştır. Ayrıca VOSviewer programında oluşturulan ağ görselleştirme (*network visualization*) ve yoğunluk görselleştirme (*density visualization*) analizlerine yer verilmiştir. Ağ görselleştirme (*network visualization*) analizinde; öğelerin isimleriyle birlikte yer aldığı bir daireyle temsil edilir. Bu öğenin diğer öğelerle bağlantısı ne kadar güçlü ise daire o derece büyüktür. Daireler arasındaki çizgiler bağlantıları temsil etmektedir. Ayrıca öğelerin rengi ise öğelerin bulunduğu alt kümelerle göre değişiklik göstermektedir. Katman görselleştirme (*overlay visualization*), renkleri haricinde ağ görselleştirmeyle tamamen aynı görseli oluşturmaktadır. Öğelerin rengi ise öğelerin puanlarına göre belirlenmektedir. En düşük puana sahip öğe mavi renk en yüksek puana sahip öğe ise sarı renkle gösterilir. Bu renklere ait bilgiye analizin sağ alt kısımda yer verilir. Yoğunluk görselleştirme (*density visualization*) iki farklı şekilde analiz edilebilmektedir. Bunların birincisi öğe yoğunluğu (*item density*) ve diğeri ise küme yoğunluğudur (*cluster density*). Öğe yoğunluğu görselleştirmesindeki her nokta, o noktadaki öğelerin yoğunluğunu gösteren bir renklerden maviden yeşile ve sarıya kadar değişir. Bir noktanın komşuluğundaki öğe sayısı ne kadar büyükse ve komşu öğelerin ağırlıkları ne kadar yüksekse, noktanın rengi sarıya, bir noktanın komşuluğundaki öğe sayısı ne kadar küçükse ve komşu öğelerin ağırlıkları ne kadar düşükse, noktanın rengi maviye o kadar yakın olmaktadır.

3. Araştırma Bulguları

Bu çalışmanın bulguları mimarlık alanında WoS (Web of Science) veri tabanında elde edilen çocuklarla ilgili 747 yayın üzerinden değerlendirilmiştir. Bulgular iki başlık altında yorumlanmıştır. İlk olarak bibliyometrik analiz bulguları, yayınların türlere göre dağılımı aşağıdaki açıklanmıştır. İkincisi olarak ise bibliyografik analiz bulguları, VOSviewer programındaki görseller ve veriler üzerinden değerlendirilmiştir.

3.1. Bibliyometrik Analiz Bulguları

Bibliyometrik analiz verileri göre 1975 ile 2022 yılları arasında WoS (Web of Science) verilerine göre çocuklarla ilgili 747 yayına ulaşılmıştır. Son 20 yılda yapılan araştırmalar incelendiğinde 2000 ve 2022 yılları arasında 482 yayın olduğu görülmektedir (Şekil 2). Yayınların 2020 yılına doğru yükselişe geçtiği görülmektedir. Ayrıca 2020 yılında 59 yayın ve 125 atıf oranıyla zirveye ulaşmıştır. Bu yayınların türlere göre dağılımı aşağıdaki çizelgelerde açıklanmıştır.



Şekil 2. 2000-2022 yılları arasında yayın ve atıf grafiği (Web of Science, 2022)

Bibliyometrik analizlere göre tüm dünyada mimarlık alanında çocuk konusundaki yayınların yıllara göre dağılımı incelendiğinde 2021 yılında 52 yayın, 2020 yılında 59 yayın, 2019 yılında 44 yayın, 2018 yılında 45 yayın, 2017 yılında 53 yayın, 2016 ve 2015 yılında 35 yayın sayısına ulaşılmıştır (Çizelge 1).

Çizelge 1. Mimarlık alanında çocuk konusundaki yayınların yıllara göre dağılımı*

Yayın Yılı	Yayın Sayısı
2021	52
2020	59
2019	44
2018	45
2017	53
2016	35
2015	35

* WoS (Web of Science) verileri yazarlar tarafından derlenmiştir.

Çizelge 2'de yayınların kategorilerine göre dağılımını göstermektedir. Yayınların kategorileri incelendiğinde mimarlık alanında 747, kentsel araştırmalar alanında 71, inşaat ve yapı teknolojisi alanında 49, şehir ve bölge planlama alanında 33, inşaat mühendisliği alanında 32, sanat alanında 27, çevre araştırmaları alanında 26 yayın bulunmaktadır (Çizelge 2).

Çizelge 2. Mimarlık alanında çocuk konusundaki yayınların kategorilerine göre dağılımı

Yayın Kategorisi	Yayın Sayısı
Mimarlık	747
Kentsel Araştırmalar	71
İnşaat ve Yapı Teknolojisi	49
Şehir ve Bölge Planlama	33
İnşaat Mühendisliği	32
Sanat	27
Çevre Araştırmaları	26

* WoS (Web of Science) verileri yazarlar tarafından derlenmiştir.

Çizelge 3'e göre mimarlık alanında çocuk konusunda yayın türleri incelendiğinde makale sayısının 483, bildiri sayısının 127, kitap incelemesi sayısının 37, editöryal materyal sayısının 31, mektup 27 ve kitap bölümü 26 yayın sayısına ulaşılmıştır (Çizelge 3).

Çizelge 3. Yayınların türlerine göre dağılımı

Yayın Türü	Yayın Sayısı
Makale	483
Bildiri	127
Kitap İncelemesi	37
Editöryal Materyal	31
İnceleme	27
Kitap Bölümü	26

* WoS (Web of Science) verileri yazarlar tarafından derlenmiştir.

Yayınlanan dergilere göre yayın sayısı incelendiğinde ilk sırada Landscape Architecture dergisinde 53 yayın, Architectural Records 27, Archnet-IJAR 26, IOP Conference Series Material Sciences 22, Architecture Aujourd Hui 20, Megaron 19 ve Landscape Architecture Frontiers dergisinde ise 18 yayın sayısına ulaşılmıştır (Çizelge 4).

Çizelge 4. Yayınların yayınlanan dergilere göre dağılımı

Yayınlanan Dergi	Yayın Sayısı
Landscape Architecture	53
Architectural Records	27
Archnet IJAR	26
IOP Conference Series Material Sciences	22
Architecture Aujourd Hui	20
Journal of Asian Architecture and Building Engineering	20
Megaron	19
Landscape Architecture Frontiers	18

* WoS (Web of Science) yazarlar tarafından derlenmiştir.

Çizelge 5'e göre yayınların indekslere göre dağılımı incelendiğinde ise "Arts & Humanities Citation Index (A&HCI)" 441 yayın, "Emerging Sources Citation Index (ESCI)" 152 yayın, "Conference Proceedings Citation Index – Social Science & Humanities (CPCI-SSH)" 127 yayın, "Conference Proceedings Citation Index – Science (CPCI-S)" 70 yayın bulunmaktadır. Ayrıca diğer indekslerde ise "Book Citation Index – Social Sciences & Humanities (BKCI-SSH)" 28 yayın, "Social Sciences Citation Index" (SSCI) 22 yayın, "Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)" 20 yayın ve "Book Citation Index – Science (BKCI-S)" 3 yayın yapılmıştır (Çizelge 5).

Çizelge 5. Yayınların indekslere göre dağılımı

Yayın İndeksi	Yayın Sayısı
"Arts ve Humanities Citation Index (A&HCI)"	441
"Emerging Sources Citation Index (ESCI)"	152
"Conference Proceedings Citation Index – Social Science & Humanities (CPCI-SSH)"	127
"Conference Proceedings Citation Index – Science (CPCI-S)"	70
"Book Citation Index – Social Sciences & Humanities (BKCI-SSH)"	28
"Social Sciences Citation Index (SSCI)"	22
"Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)"	20
"Book Citation Index – Science (BKCI-S)"	3

* WoS (Web of Science) verileri yazarlar tarafından derlenmiştir.

Yayınların ülkelere göre dağılımı yayınlanan ülke ve yayın sayısı Çizelge 6'ya göre ABD'nin 93 yayınlı ilk sırada yer almaktadır. ABD'den sonra Türkiye'den 42 yayın, İtalya'dan 36 yayın, İngiltere'den 33 yayın, İspanya'dan 26 yayın ve Japonya'dan 25 yayın sayısına ulaşılmıştır (Çizelge 6).

Çizelge 6. Yayınların ülkelere göre dağılımı

Yayınlanan Ülke/Bölge	Yayın Sayısı
Amerika	93
Türkiye	42
İtalya	36
İngiltere	33
İspanya	26
Japonya	25

* WoS (Web of Science) verileri yazarlar tarafından derlenmiştir.

3.2. Bibliyografik Haritalar

Bibliyometrik verilere dayalı haritalama farklı veri tabanlarından (Web of Science, Scopus, Dimensions, Lens ve PubMed) elde edilen verilerin VOSviewer programında analizidir. VOSviewer programında atıf (*citation*), bibliyografik eşleştirme (*bibliographic coupling*), ortak yazarlık (*co-authorship*), birlikte bulunma (*co-occurrence*) ve ortak atıf (*co-citation*) analizleri yapılarak görsel haritalar oluşturulabilmektedir. Bu çalışmada öncelikle dünyadaki mimarlık alanında çocuk odaklı araştırmaların bibliyografik haritalarına görsellerine yer verilecek sonrasında Türkiye tabanlı yayınlarla ilgili açıklamalar yapılmıştır.

3.2.1. Dünya’da mimarlık alanında çocuk odaklı araştırmalar

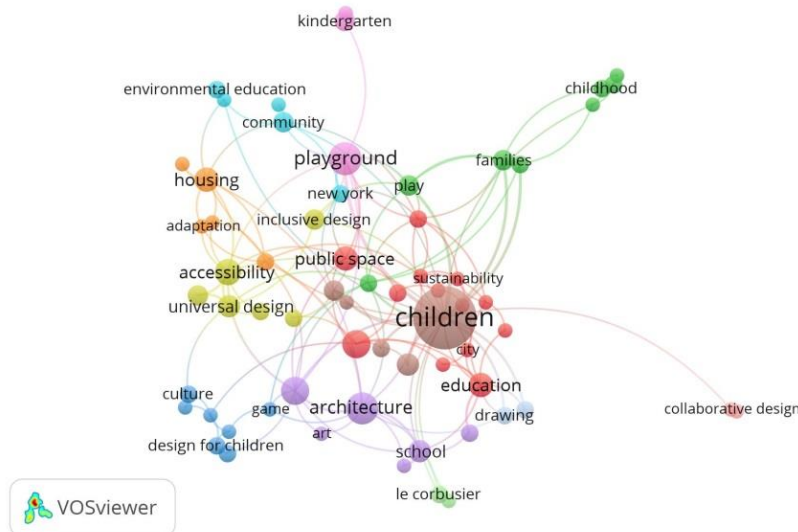
Bibliyografik analizler VOSviewer programında analiz edilmiştir. Dünya’da mimarlık alanında yayın başlığı, özet ve anahtar kelimelerle çocuk konulu yayınların verilerine Web of Science veri tabanından erişilmiş ve bu veriler VOSviewer programına aktarılmıştır. VOSviewer programında elde edilen görseller ve çizelgelerle yorumlanarak açıklanmıştır.

VOSviewer programında birlikte bulunma analizinde (*co-occurrence analysis/author keywords*) yazarların kullandığı kelimelerin analizi yapılmıştır. Bu analizde minimum 3 kelime sayısı seçildiğinde 1354 kelime arasından birlikte kullanılan, min=3 eşliğini sağlayan 67 kelimeye ulaşılmaktadır. Analiz sonucunda çocuk (35), oyun alanı (8), erişilebilirlik (12), mimarlık (11), tasarım (9), eğitim (7), ev (7), oyun (5), öğrenme (4) ve kentsel tasarım (4) kelimeler ön plana çıkmaktadır. Ayrıca VOSviewer programında ağ görselleştirme (*network visualization*) haritasında yazarların kullandıkları kelimeler daireler içinde görülmektedir. En çok kullanılan kelimenin daha büyük daire ile temsil edildiği, az kullanılan kelimelerin ise küçük daireler içerisinde olduğu görülmektedir (Şekil 3).

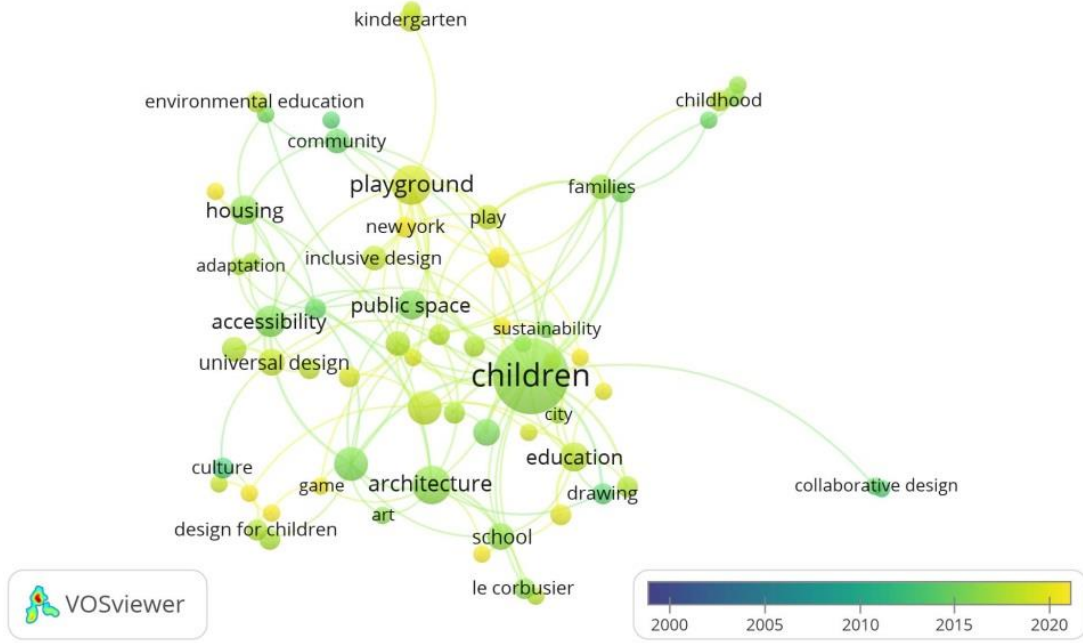
Ayrıca kelimelerin birbirlerine yakınlık durumuna göre VOSviewer programında tarafından renkler ayrıştırılmıştır. Görselleştirme kapsamı (*overlay visualization*) ağ görselleştirmeye aynı harita gibi görünse de mavi yeşil ve sarı toplardaki daireler görülmektedir (Şekil 4).

Yıllara göre kelimelerin yayınlarda yer alma durumu en düşük puana sahip kelimeler mavi renk en yüksek puana sahip öge ise sarı renkle gösterilmiştir. Bu renklere ait yılların aralığı ve renk bilgisine analizin sağ alt kısmında yer verilmiştir. Yoğunluk görselleştirme (*density visualization*) mavi zemin üzerinde kelimelerin yayınlarda yer alma yoğunluğu sarı ve yeşil renklerle görselleştirilmiş en fazla kullanılan kelimelerin puntosu daha büyük ve altı daha sarı renkte görülmektedir (Şekil 5).

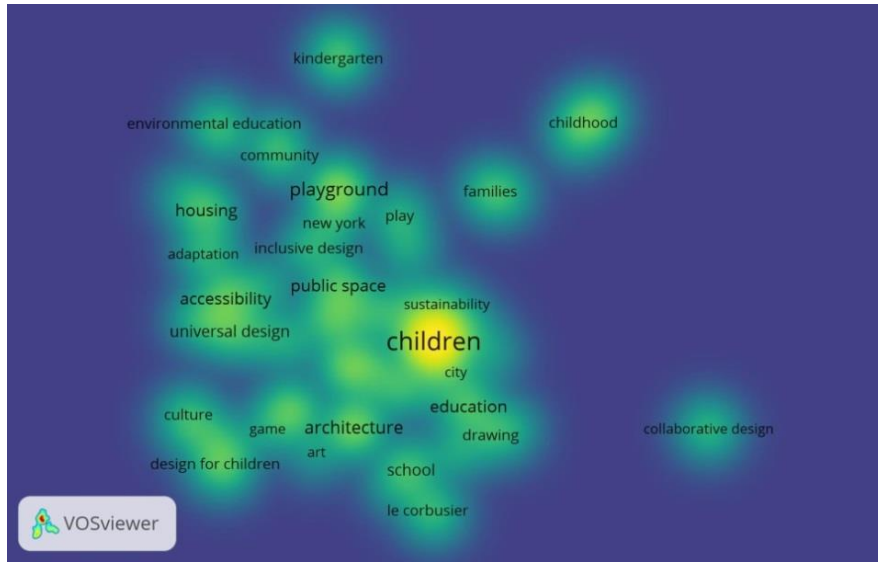
Bu analizlere ait görsel bibliyografik haritalar aşağıda bulunmaktadır.



Şekil 3. Ağ görselleştirme (Network Visualization)

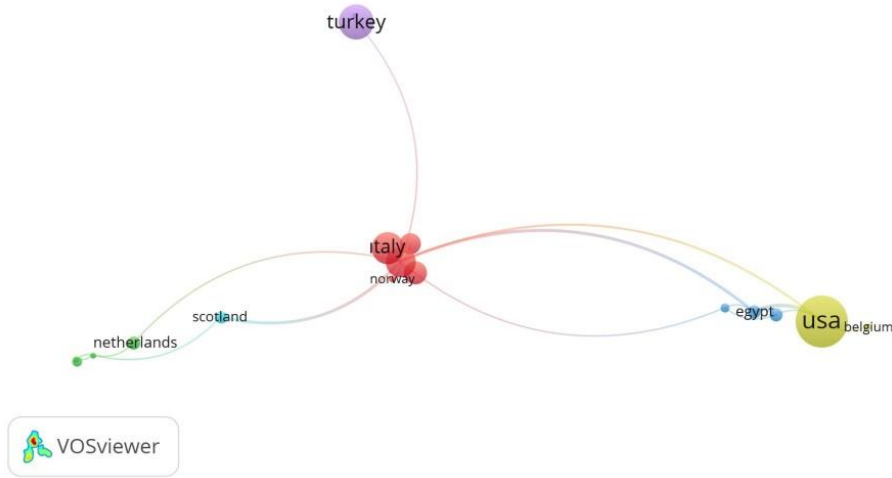


Şekil 4. Görselleştirme kapsamı (Overlay Visualization)



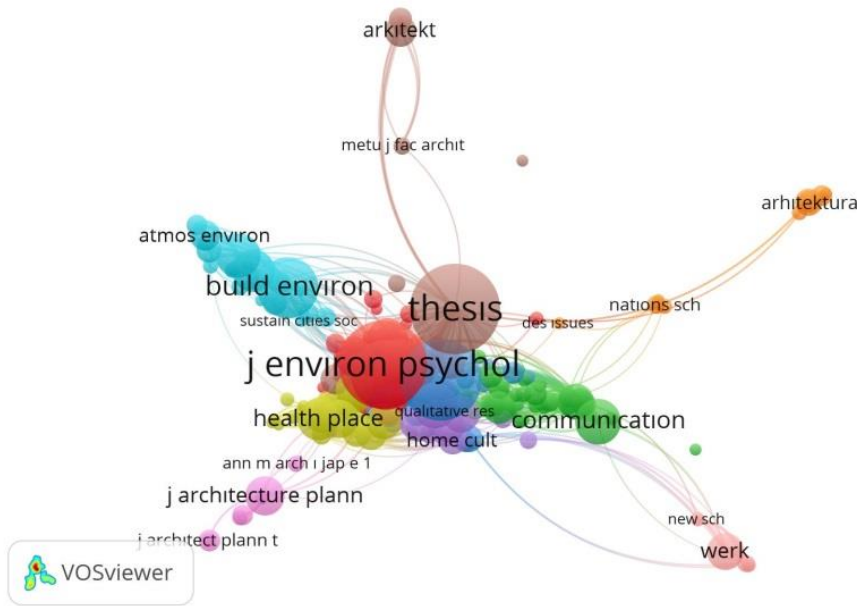
Şekil 5. Yoğunluk görselleştirme (Density Visualization)

Mimarlık alanında çocukla ilgili yayınların ülkelere göre atıf analizi (citation analysis-countries) yapıldığında minimum doküman sayısı min=2 olarak seçildiğinde 60 ülkeden 47 tanesinin bu eşiği karşıladığı görülmektedir. Buna göre en fazla Amerika'nın 82 yayın 140 atıfa sahip olduğu sonrasında ise Türkiye 41 yayın 45 atıf, İtalya 36 yayın 23 atıf ve İngiltere 33 yayın ve 66 atıfa sahiptir (Şekil 6).



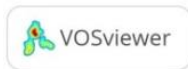
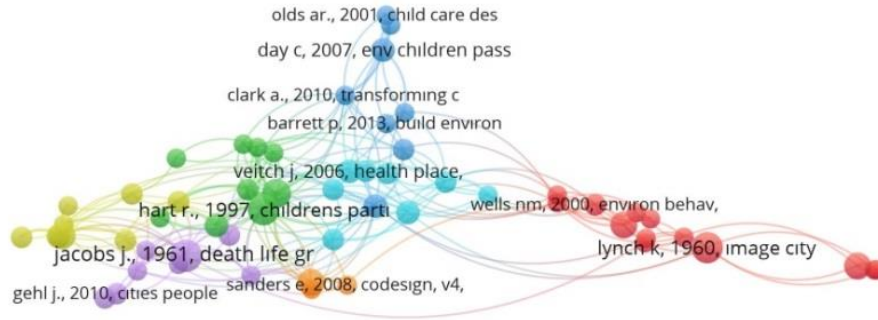
Şekil 6. Atıfların ülkelere göre dağılımı (citation analysis-countries)

Ortak atıf ve atıf yapılan kaynakların analizinde (co-citation analysis/cited source) 8292 kaynak arasından minimum atıf sayısı min=5 atıf eşliğini sağlayan 254 kaynağa erişilmiştir. Bunlar toplam bağlanma gücü en fazla olan kaynaklar *Journal of Environmental Psychology* 140 atıf, *Environment and Behavior* 91, *Building and Environment* 72 atıf almıştır (Şekil 7).

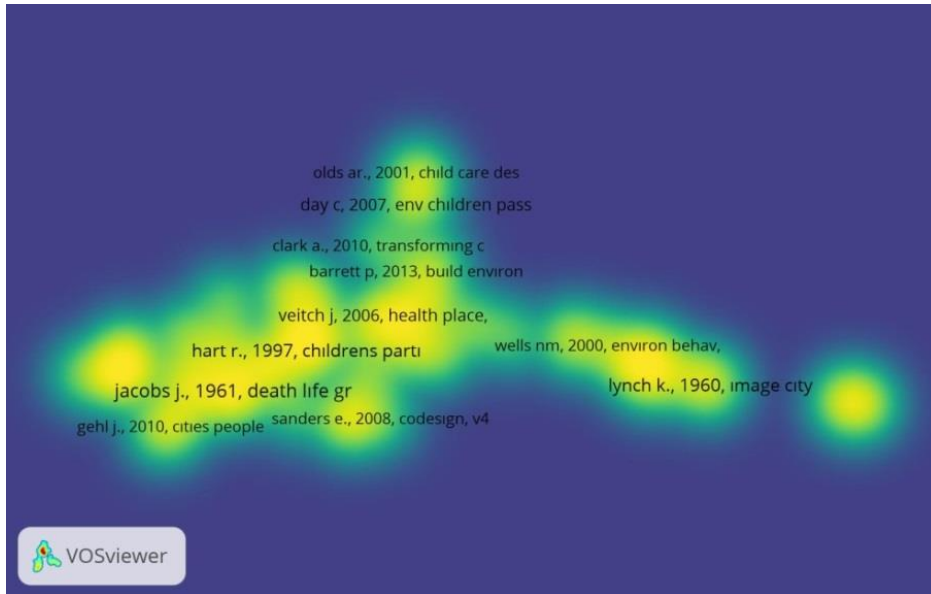


Şekil 7. Ortak atıf ve atıf yapılan kaynakların analizi (co-citation analysis/cited source)

VOSviewer programında ortak atıf analizi atıf yapılan referans (co-citation/cited reference) analizi yapıldığında 11813 atıf yapılan kaynak arasından atıf yapılan referansların minimum atıf sayısı min=4 olarak belirlendiğinde 59 kaynağa erişilmektedir. Bu kaynaklar incelendiğinde Lynch (1960), Hart (1997), Dudek (2000), Day (2007), Gehl (2010) kaynaklarının ön plana çıkmaktadır. VOSviewer programında ağ görselleştirmesi (Şekil 8) ve yoğunluk görselleştirmesi (Şekil 9) analiz edilmiştir. Yoğunluk haritası araştırmaya genel bir bakış açısı sunar ve önemli alanlara dikkat çekmektedir. Van Eck ve Waltman (2009)'a göre bu haritalardaki noktaların rengi, noktaların etrafındaki öge gruplarının sayısı ve ögenin önemine bağlıdır.



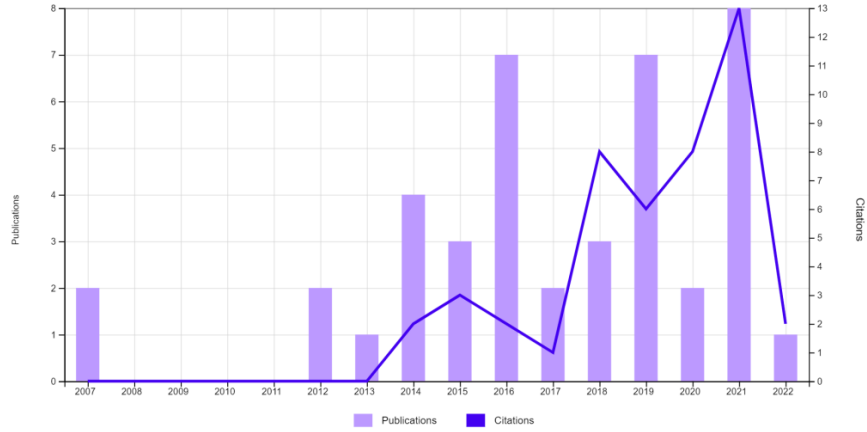
Şekil 8. Ortak atıf analizi atıf yapılan referans (co-citation/cited reference) ağ görselleştirme (network visualization)



Şekil 9. Ortak atıf analizi atıf yapılan referans (co-citation/cited reference) yoğunluk görselleştirme (density visualization)

3.2.2. Türkiye’de mimarlık alanında çocuk odaklı araştırmaların bibliyometrik analizi ve bibliyografik haritası

Mimarlık alanında Web of Science (WoS) veri tabanında 747 yayının 42’si Türkiye tabanlıdır. Türkiye tabanlı 42 yayının atıf raporu incelendiğinde 2021 yılında en yüksek oranda 8 yayın 13 atıf bulunmaktadır (Şekil 10). Bu yayınların atıf oranına göre yazar, yayın yılı ve yayın başlığı çizelgelerle açıklanmıştır (Çizelge 7).

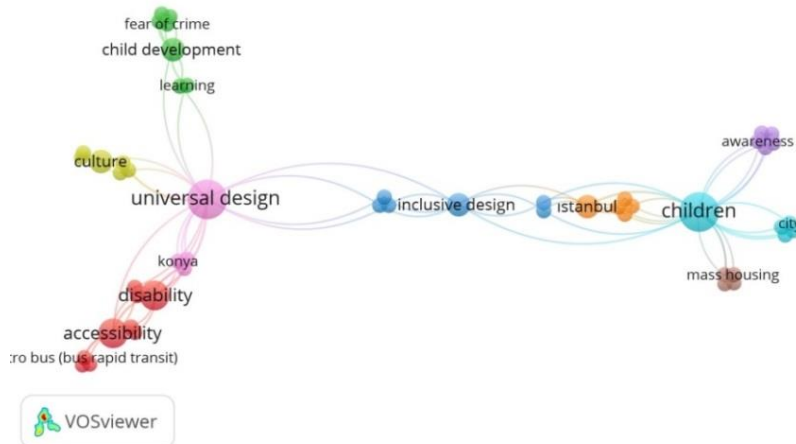


Şekil 10. 2000-2022 yılları arasında Türkiye tabanlı yayın ve atıf grafiği (Web of Science, 2022)

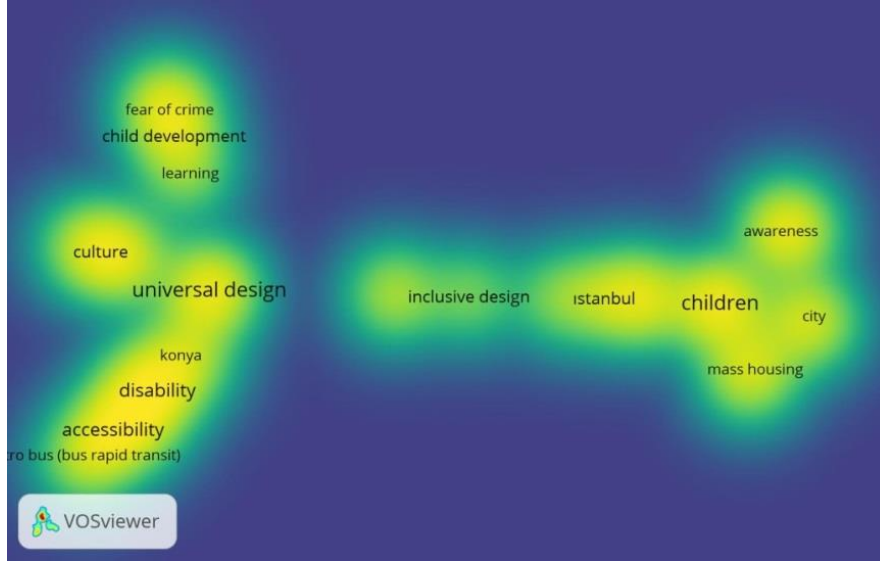
Çizelge 7. Türkiye tabanlı yayınların atıf oranına göre yazar, yıl ve yayın başlığı

Yazar	Yıl	Yayın Başlığı
Tandogan, O.	2014	“More Livable Urban Space for Children: Practices Around the World”
Sahin, B.E.; Dostoglu, N.T.	2012	“The Importance of Preschoolers’ Experience in Kindergarten Design”
Gokmen, H; Tasci, B.G.,	2016	“Children's Views about Child Friendly City: A Case Study from Izmir”
Gur, E.	2014	“The Effect of Physical and Environmental Factors of a Child Development Center on a Center's Selection”
Turel, A.; Gur, E.A.	2019	“Effects of Primary School's Physical Environment on Children's Spatial Perception and Behavior the Case of Kagithane, Istanbul, Turkey”

Türkiye tabanlı yayınların birlikte bulunma analizinde yazarların kullandığı kelimelerin analizi (*co-occurrence analysis/author keywords*) (*co-occurrence analysis/author keywords*) Yazarların birlikte kullandıkları kelimelere ait haritalama oluşturulduğunda min=1 eşliğini sağlayan 173 kelimeye ulaşılmıştır. Türkiye’de yayınlarda yazarların sıklıkla kullandığı kelimeler çocuklar (5), evrensel tasarım (5), erişilebilirlik (3), engellilik (3), İstanbul (2), kapsayıcı tasarım (2) çocuk gelişimi (2), çocuklar için tasarım (2), oyun alanları (2) ve okul öncesi eğitim (2) kavramlarıdır. Bu verilerin ağ haritası (Şekil 11) ve yoğunluk haritası (Şekil 12) oluşturulmuştur.

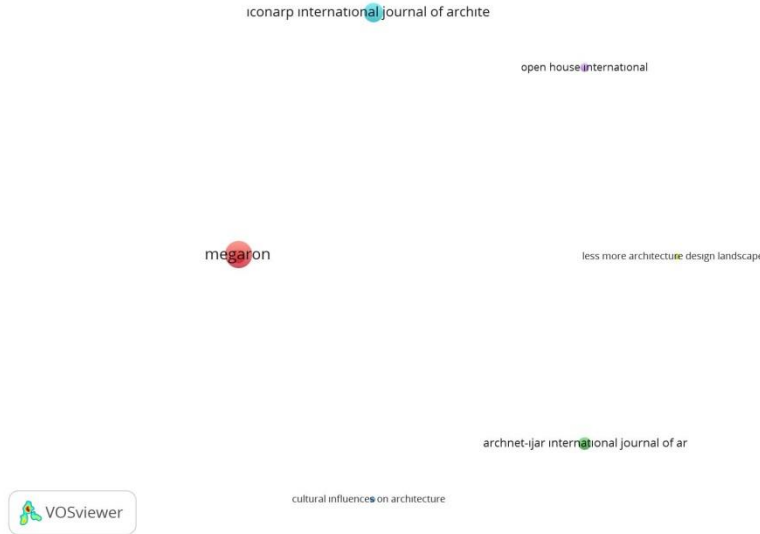


Şekil 11. Yazarların ortak kullandıkları kelimelerin ağ görselleştirmesi (*network visualization*)

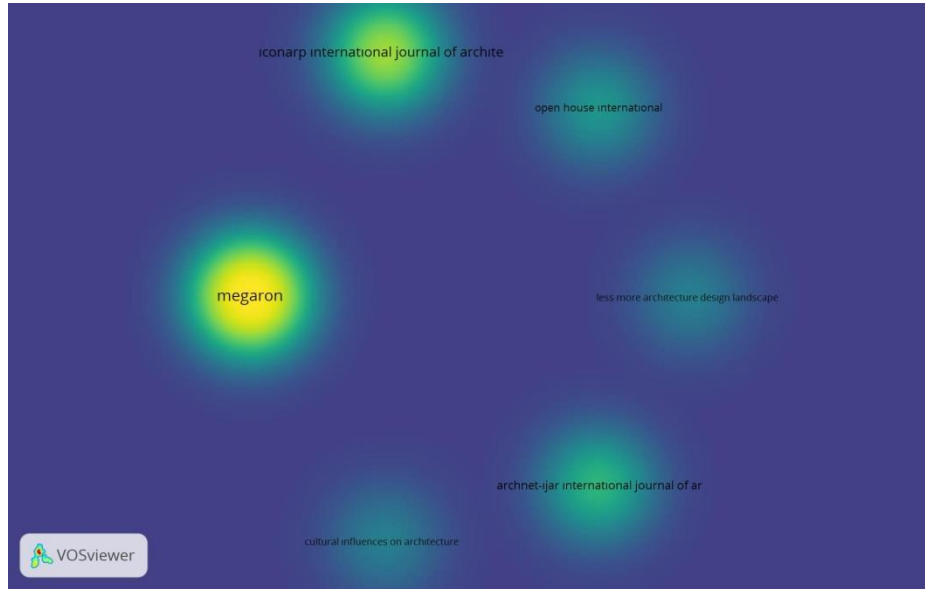


Şekil 12. Yazarların ortak kullandıkları kelimelerin yoğunluk görselleştirmesi (*density visualization*)

Türkiye tabanlı yayınların dergilere göre atıf durumu VOSviewer programında analiz edildiğinde Megaron 29 yayın ve 22 atıf, METU Journal of the Faculty of Architecture 5 yayın 11 atıf, Open House International 2 yayın, ICONARP, International Journal of Architecture and Planning 10 yayın 4 atıf, Archmet-IJAR: International Journal of Architectural Research 4 yayın ve 8 atıf yapılmıştır. Buna ait ağ haritası (Şekil 13) ve yoğunluk haritası (Şekil 14) oluşturulmuştur. Yoğunluk haritasında Megaron dergisinin yayınlarının etkinliği noktasal olarak büyük olmasından anlaşılabilir.



Şekil 13 Kaynaklara göre atıf analizi (*citation analysis-source*) ağ görselleştirmesi (*network visualization*)



Şekil 14 Kaynaklara göre atıf analizi (citation analysis-source) yoğunluk görselleştirmesi (density visualization)

4. Sonuç ve Öneriler

Bu makalede mimarlık alanında çocukla ilgili literatürdeki yayınlar incelenmiştir. WoS (Web of Science) veri tabanında 15 Mart 2022 tarihine kadar yayınlanmış 747 yayına ulaşılmıştır. Bu yayınlar bibliyometrik analiz ve bibliyografik haritalama yöntemiyle analiz edilmiştir. Bibliyometrik analizde yayınların yılı, yayın kategorisi, yayın türü, yayınlandığı dergi, yayın indeksi ve ülkelere göre dağılımları çizelgelerle açıklanmıştır. Bibliyografik analiz ise VOSviewer programında birlikte bulunma analizi (co-occurrence/author keywords) yazarların kullandıkları kelimeler, birlikte atıf analizi (co-citation/cited source) atıf yapılan kaynak, birlikte atıf analizi (co-citation/cited references) atıf yapılan referansların analizleri yapılmıştır. Bu analizlerin VOSviewer programında ağ görselleştirme (network visualization) ve yoğunluk görselleştirme (density visualization) analizleri yapılmıştır.

Yapılan analizler neticesinde mimarlık alanında yapılan yayınlarda ABD'nin ilk sırada yer aldığı Türkiye'nin ikinci sırada alana katkı sağlayan ülke konumundadır. Alana ilişkin yayınlarda makale yayınlarının ön plana çıkmaktadır. Alana ilişkin yayınların yer aldığı en etkili derginin *Landscape Architecture* olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. *Arts & Humanities Citation Index (A&HCI)* indeksindeki yayınlar ilk sırada yer almaktadır. Yazarların yayınlarda en çok kullandıkları kelimeler ise çocuk, oyun alanı, erişilebilirlik, mimarlık, tasarım, eğitim, ev, oyun, öğrenme ve kentsel tasarımıdır.

Bu makalenin bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle verilere sadece WoS (Web of Science) veri tabanından erişilmiştir. Araştırma alanı mimarlıkla sınırlandırılmıştır. Ayrıca genel bir bakış açısı sunabilmek için 1975-2022 yılları arasındaki çalışmalar incelenmiştir. Bu çalışmada incelenen araştırmalar sayısal olarak araştırmaya konu olmuştur. Araştırmaya konu olan yayınlar kalite, içerik ve özgünlük açısından eleştirel olarak irdelenmemiştir.

Gelecekte yapılacak araştırmalar için öneri olarak dikkate alınabilecek birkaç husus bulunmaktadır. Güncel bir bakış açısı getirmek için son on veya son yirmi yıla ait veriler aynı yöntemle incelenebilir. Mimarlık alanında çocuklarla ilgili yapılan araştırmaların kapsamı genişletilerek veya farklı anahtar kelimelerle yeni bir araştırma yapılabilir. Böylelikle gelecekteki çalışmalarda daha geniş bir veri seti elde edilerek değerlendirmeler yapılabilir. Ayrıca veri kaynağı olarak Scopus, Google Scholar ve ProQuest Dissertations and Theses gibi kaynaklardan çocuk-mimarlık-mekân ilişkisi hakkında daha fazla yayın içerecek şekilde veri kaynakları genişletilebilir.

Teşekkür ve Bilgi Notu

Makalede ulusal ve uluslararası araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Çalışmada etik kurul izni gerekmemiştir.

Yazar Katkısı ve Çıkar Çatışması Beyan Bilgisi

Makaleye 1. yazar %60, 2. yazar %40 katkıda bulunmuştur. Herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynaklar

- Acer, D. ve Çiftçi, A. (2016). Mimarlık ve Çocuk. Çocuklar için Mimarlık Eğitimi ve Uygulamaları: ARKKI Mimarlık Okulu Erişim Adresi (10.03.2022): <http://www.mimarlikdergisi.com/index.cfm?sayfa=mimarlikveDergiSayi=403veRecID=3918>
- Acer, D. ve Gözen, G. (2013). Çocuk ve Mimarlık Çocuklar için Mimari Tasarım Öğretim Programı, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Anonim, (2022). Bibliyometri nedir? TÜBİTAK, ULAKBİM, Arf Bilgi Merkezi, Ankara. Erişim Adresi (08.03.2022): <https://cabim.ulakbim.gov.tr/bibliyometrik-analiz/bibliyometrik-analiz-sikca-sorulan-sorular/>
- Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu. (2022). Erişim Adresi (06.03.2022): <https://www.unfpa.org/data/world-population-dashboard>
- Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., ve Herrera, F. (2012). SciMAT: A new science mapping analysis software tool. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(8), 1609-1630. <https://doi.org/10.1002/asi.22688>
- Çakırer Özservet, Y. (2015). Türkiye'de Çocuk ve Şehir İlişkisi Üzerine Yapılmış Çalışmalar. Marmara Belediyeler Birliği Kültür Yayınları Yayın No: 91, 20-50. ISBN: 9786056566370. İstanbul: İmak Ofset
- Day, C. ve Midbjer, A. (2007). *Environment and Children*. Routledge.
- Dudek, M. (2000). *Kindergarten architecture*. Taylor ve Francis.
- Gehl, J. (2010). *Cities for People (Vol. 1)*. Washington, Covelo.
- Gokmen, H. ve Tasci, B. G. (2016). Children's views about child friendly city: A case study from Izmir. *Megaron*, 11(4). DOI: 10.5505/Megaron.2016.20981
- Gur, E. (2014). The Effect of physical and environmental factors of a child development center on a center's selection. *ArchNet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, 8(3), 136.
- Gür, Ş. Ö. ve Zorlu, T. (2002). *Çocuk mekânları*. Yapı-Endüstri Merkezi. İstanbul.
- Hart, R., Daiute, C., Iltus, S., Kritt, D., Rome, M., ve Sabo, K. (1997). Developmental theory and children's participation in community organizations. *Social Justice*, 24(3 (69)), 33-63.
- Lynch, K. (1960). *The image of the city*. MIT press.
- Martínez, M. A., Cobo, M. J., Herrera, M., ve Herrera-Viedma, E. (2015). Analyzing the scientific evolution of social work using science mapping. *Research on social work practice*, 25(2), 257-277.
- Mojarrab, A. (2019). *Türkiye'de çocuk-mekân üzerine yapılan lisansüstü tezlerin değerlendirilmesi (Yüksek Lisans Tezi)*. Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Ana Bilim Dalı, İzmir.
- Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics. *Journal of Documentation*, 25(4), 348-349.
- Simla, S. (2013). Mimarlık ve Çocuk. Çocuk ve Mimarlık... Kaçış mı umut mu? Erişim Adresi (05.3.2022): <http://www.mimarlikdergisi.com/index.cfm?sayfa=mimarlik&DergiSayi=384&RecID=3104>
- Sener, T. (2006). The children and architecture project in Turkey. *Children Youth and Environments*, 16(2), 191-206.

- Sunay, S. (2013). Mimarlık ve Çocuk. Çocuk ve Mimarlık... Kaçış mı Umut mu? Erişim Adresi (07.03.2022):<http://www.mimarlikdergisi.com/index.cfm?sayfa=mimarlikveDergiSayi=384veReclD=3104>
- Şahin, B. ve Türkün Dostoğlu, N. (2012). The importance of preschoolers' experience in kindergarten design. *METU JFA* (29:1) 301-320.
- Tandoğan, O. (2014). More livable urban space for children: practices around the world//Çocuk İçin Daha Yaşanılır Bir Kentsel Mekân: Dünyada Gerçekleştirilen Uygulamalar. *Megaron*, 9(1), 19.
- Tüik (2020). İstatistiklerle Çocuk,2020 Erişim Adresi (11.03.2022): <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Cocuk-2020-37228>
- Türel, A. ve Gür, E. A. (2019). Effects of primary school's physical environment on children's spatial perception and behavior: the case of Kagithane, Istanbul, Turkey. *Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research*.425-443. <https://doi.org/0.1108/ARCH-12-2018-0048>.
- Van Eck, N.J., ve Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538.
- Van Eck, N.J. ve Waltman, L. (2014). Visualizing bibliometric networks. In Y. Ding, R. Rousseau ve D. Wolfram (Eds.), *Measuring scholarly impact: Methods and practice* (pp. 285–320). Springer.
- VOSviewer. (2022). Erişim Adresi (02.03.2022): <https://www.vosviewer.com>
- Van Eck, N. J. ve Waltman, L. (2022). Erişim Adresi (05.03.2022): https://www.vosviewer.com/documentation/Manual_VOSviewer_1.6.18.pdf
- Web of Science. (2022). Erişim Adresi (05.3.2022): <https://www.webofscience.com/WoS/WoScc/basic-search>
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (8. Baskı) Ankara: Seçkin Yayınevi.

Bibliometric Analysis and Bibliographic Maps of Publications Related to Children in the Field of Architecture

Summary

Children consist of 25% of the world's population (United Nations Population Fund, 2022). According to census statistics from 2020, 27.2% of the Turkish population is children (TUIK, 2020). As there are so many of them in society, children form an important audience. Although children are the subject of many researchers in different disciplines, understanding the relationship between children and their space on a micro and macro scale from the moment they were born in the research topic of architecture. The architectural, design, and planning disciplinary areas focus on the user and produce solutions to offer more comfortable and livable spaces. The subject of this research is to study bibliometric and bibliographic maps of child-focused research in the field of architecture.

Bibliometry has been defined as the numerical analysis of publications produced by individuals or institutions in a specific period and a specific region, and the relations between these publications (Anonymous, 2022). Bibliometry publications allow for one to review by filtering through various criteria, such as country, institution, category, or index. In addition, the evaluation of the development of scientific publications contributes to the literature through the determination of the most reliable sources of publications in academic output as well as the latest and most important areas of progress (Martinez and dig., 2015:257).

Bibliographic mapping is a visualization of data from different databases through the VOSviewer program. VOSviewer is a popular software tool developed at the Center for Science and Technology Studies at Leiden University (CWTS) to map and visualize science (VOSviewer, 2022). To create bibliometric networks, the reference and common reference create networks for their relationships. It also offers text mining with the combination of important terms obtained from the literature.

Based on data downloaded from the Web of Science, Scopus, Dimensions, and Lens databases, joint authoring networks, quotation-based networks, and coexistence networks can be created. It can also create networks using data obtained via Crossref, Europe PMC, and OpenAlex API, or Semantic Scholar, OpenCitations, and WikiData data. Detailed information is available for use in the VOSviewer program (Van Eck and Waltman, 2022). The VOSviewer can also perform network visualization, layer visualization (overlay visualization), and density visualization (density visualization) analysis.

Purpose: In this article, bibliometric analysis and bibliographic mapping of publications on children will be carried out in the field of architecture. The article reviewed the bibliometric analysis and bibliographic maps of data accessed from the WoS database from 1975 to 2022 through the VOSviewer program.

Research Questions: How can bibliometric analysis of publications on children be made in the field of architecture? Which country has the most publications? Which journal is more effective in publishing about children in the field of architecture? Which index has the most publications? Which words do the authors use together most frequently in their publications? How can visual maps of research on children in the field of architecture be created?

Material and Methodology

Research Model: The research model of this study was designed in the screening model, which is one of the qualitative research methods. According to Yildırım and Simsek (2011), survey research is a method that provides an in-depth examination of the event and phenomenon related to the subject of study. Publications related to children in the field of architecture were accessed by searching the WoS (Web of Science) database, and the data were made suitable for bibliometric analysis.

Data Collection Process: Within the scope of the study, the publications between 1975 and 2022 were accessed from the WoS (Web of Science) database. To reach publications about children in the field of architecture, the title (topic) "title-summary-keyword" search (TS=(children)) AND TS=(child) was searched. As a category of publications, "Architecture" was chosen. All in all, 747 publications

from the WoS database were included in the study, 42 of them from Turkey, with the most current release date being March 15, 2022. The analysis of research data was examined under two headings: bibliometric analysis and bibliographic maps. The bibliographic map data was visualized through the VOSviewer program.

Analysis of Data: The analysis of the data was investigated under two headings: firstly, the bibliometric analysis method, and secondly, the bibliographic mapping method. Tables related to the year, publication category, published country, publication type, published journal, and publication index was created based on the bibliometric analysis data.

Bibliographic maps are the visualization of the data obtained from the WoS (Web of Science) database using the VOSviewer program. Analysis of co-occurrence/author keywords, words used by authors, co-citation/cited source, co-citation analysis (co-citation/cited references), and cited references were analyzed in the VOSviewer program. In addition, network visualization and density visualization analysis which are created in the VOSviewer program are included.

Findings and Conclusions: This study aimed to examine publications on children in the field of architecture. In the WoS (Web of Science) database, there were 747 publications with release dates up through March 15, 2022, suitable for inclusion. These publications were analyzed through bibliometric analysis and bibliographic mapping. In the bibliometric analysis, the year of the publications, the category of publication, the type of publication, the journal in which they were published, the publication index, and their distribution according to the countries were explained with tables. The bibliographic analysis is the analysis of co-occurrence/author keywords in the VOSviewer program, the words used by the authors, co-citation analysis (co-citation/cited source), the cited source, co-citation/cited references, and the analysis of cited references. Network visualization and density visualization analyses of this data were performed in the VOSviewer program.

According to the results of the research, the number of publications contributing to the field of architecture has been increasing every year. When it comes to publications on children in the field of architecture, the USA is leading with Turkey providing the second most contributions to the literature. Article publications are at the forefront as the type of publication. In addition, it has been found that Landscape Architecture is the most influential journal in which publications related to the field are included. Publications in the Arts & Humanities Citation Index (A&HCI) rank first regarding indexes of the publications. It has been determined that the most used words by the authors in their publications are child, playground, accessibility, architecture, design, education, home, play, learning, and urban design.

The limitations of the study were: First of all, the data was accessed only from the WoS (Web of Science) database, and the research area was limited to architecture. In addition, studies between the years 1975-2022 were examined to provide a general perspective. The studies examined in this study have been the subject of numerical research. The publications that are the subject of the research have not been critically examined in terms of quality, content, and originality.

Future research would examine: There are several possibilities for future research. To bring an up-to-date perspective, data from the last ten or the last twenty years can be analyzed with the same method. New research can be done by expanding the scope of research on children in the field of architecture or using different keywords. Thus, evaluations can be made by obtaining a larger data set in future studies. In addition, data sources can be expanded to include more publications on the child-architecture-space relationship from sources such as Scopus, Google Scholar, and ProQuest Dissertations and Theses.

