

Müzik eğitimi araştırmalarının bilimsel haritası: WoS literatürünün bibliyometrik analizi (2000-2025)

The scientific map of music education research: A bibliometric analysis of the WoS literature (2000-2025)

Ezgi Babacan¹✉, Gözde Yüksel¹✉

¹ Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, Konya, Türkiye.

ÖZ

Bu araştırma, 2000-2025 yılları arasında müzik eğitimi literatüründeki bilimsel üretimin entelektüel yapısını ve araştırma eğilimlerini bibliyometrik bir perspektifle incelemeyi amaçlamaktadır. Web of Science (core collection) veri tabanından elde edilen 8.851 makale, R-Studio Bibliometrix programı kullanılarak bibliyometrik analiz ve bilimsel haritalama yöntemleriyle çözümlenmiştir. Bulgular, literatürün son 25 yılda Price Yasası ile uyumlu şekilde üstel bir büyüme sergilediğini ve müzik eğitiminin bilimsel literatürde olgun bir disiplin haline geldiğini göstermektedir. Bradford Yasası'na göre literatürün %36,59'u IJME ve JRME gibi altı çekirdek dergide yoğunlaşmaktadır. Lotka Yasası analizi, yazar sürekliliğinin düşük olduğunu ve üretimin dar bir çekirdek grup tarafından domine edildiğini göstermektedir. Kelime analizi ve tematik haritalama eğitim, öğretmen ve müzik gibi kavramların "motor temalar" olarak öne çıktığını ve müzik eğitiminin pedagojik temeller üzerine inşa edildiğini göstermektedir. Bununla birlikte trend analizi sonucunda, son dönemde müzik eğitiminin geleneksel çerçeveden yapay zekâ, büyük veri ve sanal gerçeklik gibi teknoloji odaklı konulara doğru dijital dönüşüm sürecine girdiği saptanmıştır. Müzik eğitiminin disiplinler arası etkileşimi güçlenmekte, metodolojik olarak olgunlaşmakta ve küresel ölçekte kurumsallaşmış bir bilimsel disipline dönüşmektedir. Aynı zamanda toplumsal krizlerle teknolojik değişimlere hızla uyum sağlayabilen dinamik bir yapıya kavuştuğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

Anahtar kelimeler: müzik eğitimi, bibliyometrik analiz, bilimsel haritalama, dijital dönüşüm, Web of Science

ABSTRACT

This study aims to examine the intellectual structure and research trends of scientific production in the music education literature between 2000 and 2025 through a bibliometric perspective. A total of 8,851 articles retrieved from the Web of Science (Core Collection) database were analyzed using bibliometric analysis and scientific mapping methods via the R-Studio Bibliometrix software. Findings indicate that the literature has exhibited exponential growth over the past 25 years in compliance with Price's Law, suggesting that music education has established itself as a mature discipline within the scientific literature. According to Bradford's Law, 36.59% of the literature is concentrated in six core journals, including IJME and JRME. Lotka's Law analysis confirms low author persistence and reveals that production is dominated by a narrow core group. Keyword analysis and thematic mapping demonstrate that concepts such as education, teacher, and music emerge as motor themes, indicating that music education is built upon solid pedagogical foundations. Furthermore, trend analysis reveals that music education is rapidly evolving from a traditional framework toward a process of digital transformation, centered on technology-oriented topics such as artificial intelligence, big data, and virtual reality. Interdisciplinary synergy within music education is intensifying as the field reaches methodological maturity and transforms into a globally institutionalized scientific discipline. Simultaneously, the conclusion emerges that it has achieved a dynamic framework characterized by its capacity for swift adaptation to both social crises and technological transformations.

Keywords: music education, bibliometric analysis, scientific mapping, digital transformation, Web of Science

Gözde Yüksel — gozdecoskun@hotmail.com

Geliş tarihi/Received: 10.03.2026 — Kabul tarihi/Accepted: 23.06.2026 — Yayın tarihi/Published: 31.07.2026

Telif hakkı © 2026 Yazar(lar). Açık erişimli bu makale, orijinal çalışmaya uygun şekilde atıfta bulunulması koşuluyla, herhangi bir ortamda veya formatta sınırsız kullanım, dağıtım ve çoğaltmaya izin veren Creative Commons Attribution License (CC BY) altında dağıtılmıştır.

Copyright © 2026 The Author(s). This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License (CC BY), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium or format, provided the original work is properly cited.

1. GİRİŞ

Müzik eğitimi, disiplinler arası doğası gereği pedagojiden teknolojiye uzanan geniş bir yelpazede akademik üretim alanı bulmaktadır. Müziğin eğitimine yönelik öğrenme ve öğretme süreçlerini temel boyut olarak ele alsak da hem eğitimin sosyal ve kültürel olarak gelişen bir disiplin olması hem de müziğin diğer disiplinlerle eğitim boyutunda kapsayıcı olması, müzik eğitimini sınırlandırmayı zorlaştırmaktadır (Sánchez-Marroquí ve Vicente-Nicolás, 2024). Disiplinin temelinde yer alan öğrenme ve öğretme süreçleri, bu sürecin temel elemanları olan öğretmen, öğrenci ve müfredat içeriklerinin yanında, son dönemde müzik araştırmalarının teknoloji (Kalkanoğlu, 2025; Ma ve Wang, 2025; Marín-Suelves vd., 2022) ve teknoloji bağlantılı büyük veri (Min, 2025), çevrimiçi öğrenme, sanal gerçeklik (Li, 2025) ile yapay zekâ entegrasyonu (Wang, 2025), müzik psikolojisi (Anglada-Tort ve Sanfilippo, 2019), yaratıcılık (Ozenc-Ira, 2023; Wang ve Zhang, 2025), müzik terapisi (Gooding ve Springer, 2020; Lun vd., 2024) üzerine yoğunlaştığı görülmektedir.

Müzik eğitimi araştırma alanına yönelik bilimsel çalışmalar, müzik eğitimi ve alt boyutlarında bilimsel üretiminin yıllar içerisinde artış gösterdiğini, son dönemde ivme kazanarak büyüme eğiliminde olduğunu ortaya koymaktadır (Galera-Núñez ve Pérez Ceballos, 2008; Hancock, 2015; Hancock ve Price, 2020; Karaca ve Karabaşoğlu, 2026; Lehimler, 2023; Ma ve Wang, 2025; Marín-Suelves vd., 2022; Morales vd., 2017; Novianti vd., 2025; Zhang vd., 2024; Yuchao ve Lee, 2024). Bilimsel disiplinlerde sürekli gelişen ve artan yayın sayısı biriken bilginin alana özgü entelektüel yapısını anlamak, düzenlemek, bütünü görerek yeni araştırma alanlarını tespit etmek ve buna yönelik yeni politikalar oluşturmak (Aria ve Cuccurullo, 2017) giderek daha önemli hale gelmektedir. Bibliyometrik yöntemler, yayınlanmış araştırmaların tanımlanması, değerlendirilmesi ve izlenmesi için nicel yaklaşım kullanarak, sistematik, şeffaf ve tekrarlanabilir bir inceleme süreci sunar ve böylece araştırmacıyı en etkili çalışmalara yönlendirerek ve araştırma alanını öznel önyargı olmadan haritalandırarak, okumaya başlamadan önce bile literatür incelemelerinde yararlı olmaktadır (Zupic ve Čater, 2014).

Müzik disiplininde, müzikal yaratıcılık (Ozenc-Ira, 2023), müzik terapisi ve anksiyete (Lun vd., 2024), müzik psikolojisi (Anglada-Tort ve Sanfilippo, 2019) ve ergenlerin öznel refahı (Shen ve Yang, 2025) gibi bibliyometrik analiz araştırma örneklerinin yanında müzik eğitime yönelik araştırmalar da bulunmaktadır. Son dönem bibliyometrik çalışmalar, müzik eğitiminde solfej eğitiminden (Novianti vd., 2025), çevrimiçi öğrenme süreçlerine (Yuchao ve Lee, 2024), teknolojiden (Ma ve Wang, 2025; Marín-Suelves vd., 2022) yapay zekâ entegrasyonuna (Zhang vd., 2024) kadar uzanan potansiyel dijital bir dönüşüm sürecini işaret etmektedir. Hancock (2015), 1990-2013 yılları arasında *Journal of Research in Music Education* (JRME) dergisinde yayınlanan makalelerin akademik etki sürelerini analiz ettiği bibliyometrik araştırmasında, bir makalenin ilk atıf alma olasılığını 4 yıl için %50 olarak saptamış, bu durumun dijitalleşmenin etkisiyle 2000'li yıllardan sonra daha hızlı gerçekleştiğini ifade etmiştir. Hancock ve Price (2020), müzik eğitimi araştırmalarının metodolojik ve tematik gelişimini anlamak için boylamsal bir kanıt niteliğindeki araştırmasında, 62 yıllık JRME arşivini (1953-2015) inceleyerek müzik disiplininin daha kapsamlı literatür temelinden beslendiğini, her makale için kaynak sayısının beş kat arttığını bildirmiş ve müzik eğitiminin psikoloji ve genel eğitim disiplinleriyle güçlü şekilde etkileşimde olduğunu belgelemiştir. ERIC veri tabanında (1995-2007) müzik eğitimi literatürünü bibliyometrik açıdan inceleyen Galera-Núñez ve Pérez Ceballos (2008), yayınların büyük oranda tek yazarlı araştırmalara dayandığını, sınırlı sayıda çekirdek dergide yoğunlaştığını ve iş birliği ağının zayıf kaldığını ve dergilerin toplam literatürün %60'ını kontrol ettiğini belgelemiştir. İspanya'daki müzik eğitimi araştırmaları üzerine (2000-2015) Morales ve diğerleri (2017) bilimsel üretimin pedagojik süreçler ve müzik psikolojisi temaları üzerinde şekillendiğini, nicel yaklaşımın daha fazla kullanıldığını ve İspanyol müzik eğitimi literatürünün bölgesellikten çıkarak uluslararası standartlara ve indeksli dergilere doğru geçiş yaptığını vurgulamıştır. Sánchez-Marroquí ve Vicente-Nicolás (2024) müzik eğitimi alanındaki bilimsel üretimin 2000-2022 yılları arasında %200 oranında arttığını, akademik olarak olgunlaştığını ve geleneksel pedagoji ve öğretmen eğitiminden, teknoloji entegrasyonu ve dijitalleşme temalarına doğru evrildiğini vurgulamıştır.

1.1. Problem Durumu

Bibliyometrik analiz araştırmalarına bakıldığında, müzik eğitime yönelik bilimsel üretimin son yirmi yılda hem niceliksel hem de niteliksel olarak önemli bir değişim sürecinde olduğu görülmektedir. Bu araştırmalar, geleneksel pedagojik yaklaşımlardan kapsayıcı eğitim modellerine, teknoloji entegrasyonundan müzik psikolojisine kadar geniş bir yayılım göstermektedir. Mevcut araştırmalar, belirli ülkeler ile çekirdek dergilerde yoğunlaşmış ve büyük oranda tek yazarlı yürütülmüştür.

Bilimsel üretimin hızla geliştiği bu dönemde bibliyometrik yöntemlerle literatürün entelektüel yapısını incelemek gelecekteki yönelimleri ve mevcut araştırma alanlarını tespit etmek açısından önemli görülmektedir. 21. yüzyılın ilk çeyreğindeki müzik eğitimi araştırmalarının perspektifini sunmak, bilimsel sürece ve müzik eğitiminin kurumsallaşmasına temel olarak katkı sağlamaktadır. Bu çalışma ile 2000-2025 yılları arasında, müzik eğitime yönelik literatürün bilimsel haritalandırmasını yaparak, WoS veri tabanında indekslenen yayınların verimliliği, iş birliği ağları ve tematik eğilimlerini incelemek amaçlanmaktadır. Bu sayede müzik eğitimi araştırmalarının entelektüel yapısını anlamak ve araştırma eğilimlerinin gelecekteki çalışmalara yol haritası sunmak amaçlanmaktadır. Müzik eğitime yönelik araştırmaların bilimsel haritalandırılması ile şu sorulara yanıt aranmıştır:

2000-2025 yılları arasında WoS (core collection) veri tabanında indekslenen müzik eğitimi yayınlarının yıllara göre dağılımı nasıldır? Price Yasası (üstel büyüme) ile uyum göstermekte midir?

Müzik eğitime yönelik yayınların yer aldığı dergilerin yayın, atıf sayısı ve h-indeks katsayısı dağılımı nasıldır? Bradford Yasası'na (çekirdek dergiler) uyum göstermekte midir?

Yazarların yayın ve atıf sayısı ve h-indeks katsayısı dağılımı nasıldır? Lotka Yasası ile örtüşmekte midir?

Müzik eğitime yönelik yayınlara ait yazar, kurum, ülke iş birliği ağlarının yapısı ve yıllara göre sık kullanılan kelimelerin ağı ilişki yapısı ile tematik haritalandırması nasıldır?

2. YÖNTEM

Bu araştırmada 2000-2025 yılları arasında müzik eğitimi araştırmalarını haritalandırmak ve kapsamlı değerlendirmek üzere sistematik veri toplama sürecine dayalı Bibliyometrik analiz yöntemi kullanılmıştır. Bibliyometrik analiz, belirli bir alandaki araştırma eğilimlerini incelemek için kullanılan bir yöntemdir. İstatistiksel ölçümlere dayalı objektif ve güvenilir analizleri sağlayan bibliyometri, büyük verilerin yapılandırılmış analiziyle zaman içerisindeki eğilimleri, temaları ortaya çıkarır ve üretken bilim insanları ve kurumları tespit ederek büyük resmi sunar (Crane, 1972, aktaran Aria ve Cuccurullo, 2017). Bibliyometrik analiz yoluyla ağ haritalama yaparak karmaşık ilişkileri anlama, analiz etme ve görselleştirme yapmak mümkündür. Bibliyometrik analiz için nicel araştırmalarda bilimsel ölçüm aracı sunan R-Studio, Bibliometrix programı (Aria ve Cuccurullo, 2017) içerisinde Biblioshiny uygulaması kullanılmıştır. Bibliometrix programı bilimsel haritalama yaparak ilk olarak bilimsel çıktıların analizi sonrasında ilişkiler kurmaya ve eğilimleri incelemeye olanak tanıyan yapıların analizi yapılmaktadır (Sánchez-Marroquí ve Vicente-Nicolás, 2024).

2.1. Veri Toplama ve Analiz

Araştırmanın verileri Web of Science (WoS, core collection) veri tabanından BibTex dosya formatında alınarak işlenmiştir. R-Studio (Bibliometrix) gibi yazılımlarda uyumlu metaveri sağlanabilmesi (Aria ve Cuccurullo, 2017), yüksek atıf ve veri kalitesine sahip olması nedeniyle, veri tabanı olarak WoS tercih edilmiştir. Araştırma, çalışmanın planlanması, verilerin toplanması, analiz edilmesi ve görselleştirilmesi ile yorumlama aşamalarından oluşmaktadır. Araştırmada zaman çizelgeleri, veri kaynakları, yıllık büyüme oranı, yazar, kurum, ülke ve bunların iş birliği özellikleriyle ilgili verilere genel bir bakış sunulmaktadır.

WoS (core collection) veri tabanında 29.06.2025 tarihinde "music education", "music learning", "music teaching", "music teacher", "music school", "musical instrument education" anahtar kelimeleri (OR ile) kullanılarak, "topic" (konu-başlık, özet, anahtar kelime) seçilerek arama yapılmıştır. Bu tarama sonucunda toplam 13432 kayıt elde edilmiştir. Elde edilen kayıtlar, 2000-2025 yılları arası ve "makale" seçilerek (8993) sınırlandırılmıştır. Bibliyometrik verilerin analizinde Biblioshiny uygulamasına veriler zip dosyası olarak girilmiş, veriler toplu halde excel formatında indirilerek makaleler manuel olarak incelenmiştir. Araştırmada tek bir veri tabanı (WoS) kullanılmasına rağmen, bazı yayınların indekslemesinde, hem erken görünüm (Early Access) hem de nihai yayın olarak sisteme mükerrer kaydedilmesi veya metadeta (üst veri) hatalarından kaynaklanan çift kayıtların bulunması ihtimaline karşı excel üzerinden ayıklama yapılmış, mükerrer olan 4 yayın, yazar ismi, yayım yılı ve özet bilgisi eksik 16 yayın ile konu kapsamı müzik eğitimiyle doğrudan ilişkili olmadığı saptanan (araştırma içerisinde genel-özenen müzik eğitiminin bir soru ile geçtiği, ama doğrudan müzik eğitime yönelik araştırma olmayan) 8 yayın çıkarılmıştır. İkinci incelemede ise geri çekilmiş ya da yayından kaldırılmış yayınlar (Retracted publication) (114) kapsam dışında tutulmuş ve toplamda 142 kayıt elenerek nihai veri setine (n:8851) ulaşılmıştır. Bibliyometrik verilerin analizinde belirli eşik değerleri (thresholds) ve algoritmalar

kullanılarak işlem yapılmıştır. Bu doğrultuda kelime bulutu "Keywords Plus" birimi kullanılarak 50 sözcük ile sınırlandırılmış, anahtar sözcüklerin tematik evriminde minimum kelime 5, her yıl için üç kelime sayısı seçilmiştir. Anahtar Kelime Eş-dizimi (Keyword Co-occurrence) analizinde "Keywords Plus" birimi kullanılmış, en güçlü kavramsal bağları bulmak için minimum bağlantı eşiği (number of edges) 2 kelime ile haritadaki görsel karmaşıklığı minimize etmek için en yüksek frekansa sahip 50 düğüm (number of nodes) haritalandırılmıştır. Tematik Harita (Thematic Map) analizinde "Author Keywords" verileri üzerinden her küme için minimum 5 kelime eşiği ile toplam 250 kelime üzerinden 5 etiket seçilerek harita oluşturulmuştur. Yazar ve kurum iş birliği ağlarında 50 düğüm sınırı korunurken, üniversiteler için 500 ve yazarlar için 1000 (number of labels) sınırı ile geniş ölçekli analiz yapılmıştır. Tüm ağ haritalarında "Association" yöntemi ve kavramsal toplulukları belirlemek için, ağ içerisindeki yoğun ilişkili alt kümeleri tespit etme başarısı ve bibliyometrik ağlarda literatür tarafından kabul görmüş kararlı sonuçlar üretmesi nedeniyle "Walktrap" kümeleme algoritması tercih edilmiş, ana ağla bağlantısı bulunmayan izole düğümler yapısal bütünlüğü korumak amacıyla analiz dışı bırakılmıştır.

Toplamda 1249 farklı kaynaktan (Şekil 1) 8851 makaleye ulaşılmıştır. Makaleler 2000 ile 2025 yılları arasında (25 yıl), 14612 anahtar kelime kullanılarak, 2842'si tek yazarlı, kalanlar iki veya daha fazla yazarın iş birliği ile yazılmıştır. Makalelerin uluslararası yazar iş birliği yüzdesi %9,92'dir ve her makale için ortak yazar iş birliği ortalaması 1.93'tür ki bu sonuçlar uluslararası araştırma iş birliğinin gerçekleştiğini göstermektedir. Makalelere yapılan ortalama atıf sayısı 6.829 olarak saptanmıştır.

Şekil 1

Müzik eğitimi araştırma sonucuna ilişkin temel bilgiler



3. BULGULAR

Tablo 1

Müzik eğitimi araştırmalarının 2000-2025 yılları arası genel büyüme eğilimi

Yıl	Makale	MTCA	MTCY
2025	392	0.23	0.12
2024	797	0.86	0.29
2023	667	2.02	0.50
2022	706	2.94	0.59
2021	646	5.27	0.88
2020	510	5.54	0.79
2019	491	6.67	0.83
2018	471	6.04	0.67
2017	499	6.24	0.62
2016	439	6.28	0.57

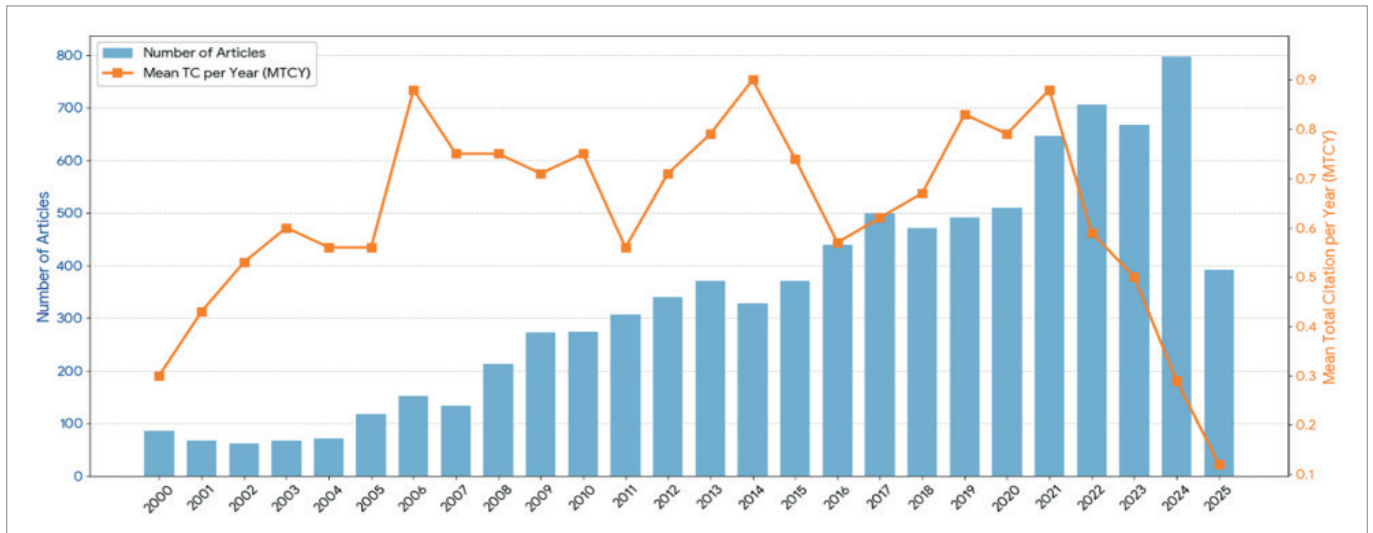
2015	371	8.88	0.74
2014	328	11.71	0.90
2013	370	11.04	0.79
2012	340	10.61	0.71
2011	307	8.92	0.56
2010	274	12.78	0.75
2009	272	12.84	0.71
2008	213	14.30	0.75
2007	134	15.00	0.75
2006	152	18.41	0.88
2005	118	12.39	0.56
2004	72	12.94	0.56
2003	67	14.49	0.60
2002	62	13.13	0.53
2001	67	11.13	0.43
2000	86	8.05	0.30

MTCA: (mean total citation per article) toplam atıf ortalaması (makale) MTCY: (mean total citation per year) toplam atıf ortalaması (yıl)

Araştırma kapsamındaki 25 yıllık dönem (2025 yılı ilk altı aylık dönemi içerdiğinden grafikte görünen azalış gerçek bir eğilimi değil, tamamlanmamış veri setini yansıtmaktadır) incelendiğinde, literatürün 2000 yılından 2024 yılı sonuna kadar 9 kat artarak belirgin bir yükseliş eğiliminde olduğu ortaya çıkmıştır (Tablo 1). 2025 yılı sadece altı aylık dönemde makale sayısı 392 olmuştur. Bu artış müzik eğitimi araştırmalarının disiplin olarak büyüdüğüne ve artan bilimsel üretimin Price Yasası ile tam uyumluluk gösterdiğine işaret etmektedir. Makale başına toplam yıllık atıf ortalamalarında (en yüksek 2014, en düşük 2024-2025) azalan bir eğilim vardır ve bu eski makalelerin daha uzun sürelerde atıf almasından kaynaklanan doğal bir durumdur. Yıllık ortalama atıf sayısı (MTCY) 2014 yılında 0.90 ile zirve yapmıştır ve 2005-2006, 2011-2014 ile 2016-2021 arasındaki yükseliş (Şekil 2) seyirleri dikkat çekicidir. Yayın artış hızıyla birlikte makalelere düşen yıllık etki hızının stabil kalabilmesi, büyümenin atıf hızıyla birlikte desteklendiği, bu alanın niteliksel açıdan etkisini koruyabilen bir disiplin haline geldiği ve daha geniş kitlelere ulaştığı şeklinde yorumlanabilir. Bu sonuç Sánchez-Marroquí ve Vicente-Nicolás (2024) tarafından 2022'ye kadar gözlemlenen büyüme trendinin, 2025 yılında güçlenerek devam ettiğini göstermektedir.

Şekil 2

Müzik eğitimi araştırmalarının yıllara göre yayın ve atıf sayısı (2025 tamamlanmamış yıl)

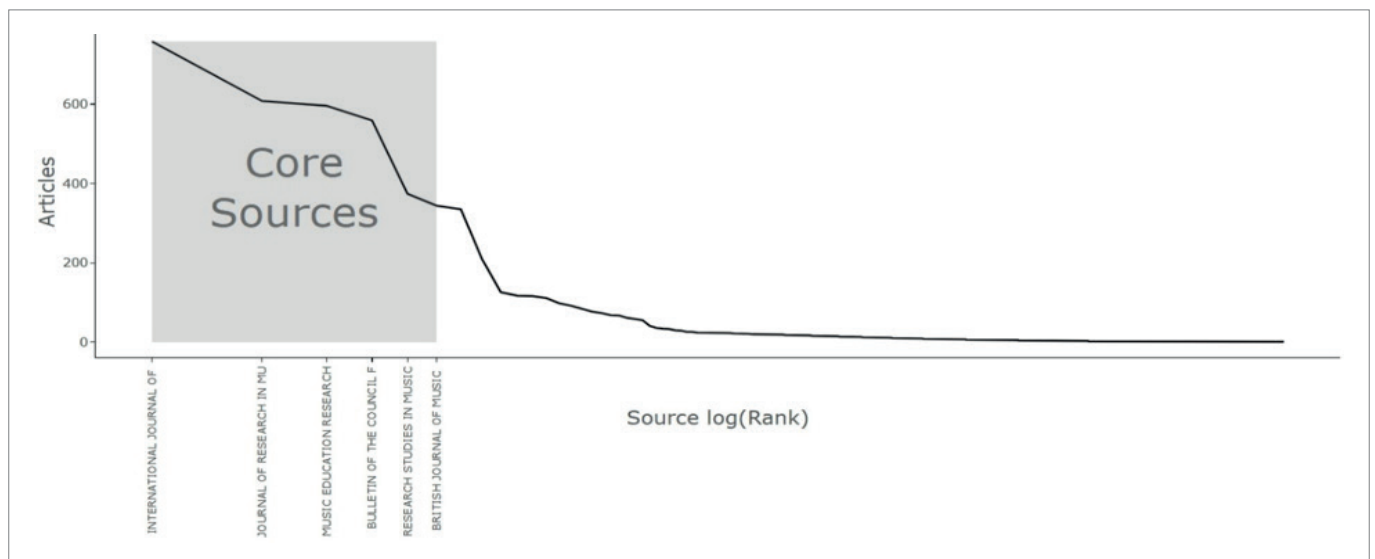


Tablo 2*Müzik eğitime yönelik en fazla yayın yapan dergiler*

Kaynak (Dergi)	Makale	Atıf	h-indeks	WoS Q Kategorisi (JIF/JCI)	Başlangıç yılı
Journal of Research in Music Education*	608	10053	46	Q1	2000
Music Education Research*	596	6043	34	Q1	2008
International Journal of Music Education*	758	6721	31	Q1	2006
Research Studies in Music Education*	374	4237	29	Q1	2005
Frontiers in Psychology	126	1800	25	Q1 / Q2	2012
British Journal of Music Education*	344	2990	23	Q1	2009
Psychology of Music	116	1693	22	Q1	2008
Bulletin of The Council For Research in Music Education*	559	3030	21	Q2	2000
Journal of Music Teacher Education	335	2572	21	Q2	2005
International Journal of Community Music	111	742	15	Q2	2007

* Birinci çekirdek bölgedeki dergiler (Zone 1)

Müzik eğitime yönelik araştırmaların yer aldığı 1249 dergiden (Tablo 2) makale sayısı en yüksek International Journal of Music Education (758 makale, 6721 atıf ve 31 h-indeks) iken atıf sayısı ve h-indeks puanı olarak en etkin Journal of Research in Music Education (608 makale, 10053 atıf ve 46 h-indeks) dergisidir. Bradford Yasası'na göre (Şekil 3) müzik eğitime yönelik literatürün yoğunluğuna bakmak için toplam makale sayısı üç bölgeye ayrılmıştır. Müzik eğitime yönelik araştırmaların çekirdek bölgesini (Zone 1) 6 derginin oluşturduğu ve 25 yıllık literatürün %36,59'unu (n:3239) karşıladığı saptanmıştır. Özellikle International Journal of Music Education (%8,56) ve Journal of Research in Music Education (%6,87) dergileri niceliksel üretim ve niteliksel etki açısından alanın entelektüel omurgasını oluşturmakta ve alanın rotasını belirleyen ana dergiler olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca Frontiers in Psychology ve Psychology of Music disiplinler arası dergilerin yüksek yayın ve indeks değerleri, psikoloji temelli yayınların müzik eğitimindeki önemini ortaya koymaktadır. Bradford yasasının geometrik artış modeliyle uyumluluk gösteren bu sonuç, alanın yüksek oranda kurumsallaştığına ve araştırmaların spesifik dergilerde toplandığına işaret etmektedir. Ancak çekirdek bölgedeki dergi sayısının (n:6) azlığı hem yeni araştırmacıların hem de yeni dergilerin bu çekirdek alana girmekte zorlandığı bir bariyer etkisi oluşturabileceğini düşündürmektedir.

Şekil 3*Bradford yasasına göre dergilerin bilimsel üretkenlik alanları (1249 dergi ve 8851 makale)*

Tablo 3*Müzik eğitime yönelik en fazla yayın yapan yazarlar*

Yazar	Makale	TC	h-indeks	Başlangıç yılı
CREECH A.	31	802	16	2008
HALLAM S.	37	1245	15	2002
MIKSZA P.	30	567	15	2006
BARRETT MS	27	443	13	2000
BENNETT D.	22	482	13	2006
BIASUTTI M.	26	561	13	2008
BALLANTYNE J.	21	408	12	2006
CONWAY C.	29	398	12	2000
WELCH G.	20	472	12	2000
CRAWFORD R.	16	271	11	2009
HESS J.	30	299	11	2009
HO WC	44	315	11	2004
LEUNG BW	27	253	11	2005
MCPHERSON GE	20	463	11	2000
WESTERLUND H.	27	411	11	2006
WILLIAMON A.	13	380	11	2007
GAUNT H.	13	528	10	2008
GERINGER JM.	30	232	10	2000
ILARI B.	21	285	10	2006
JOSEPH D.	40	274	10	2007
KARLSEN S.	25	392	10	2008

TC: (total citation) toplam atıf

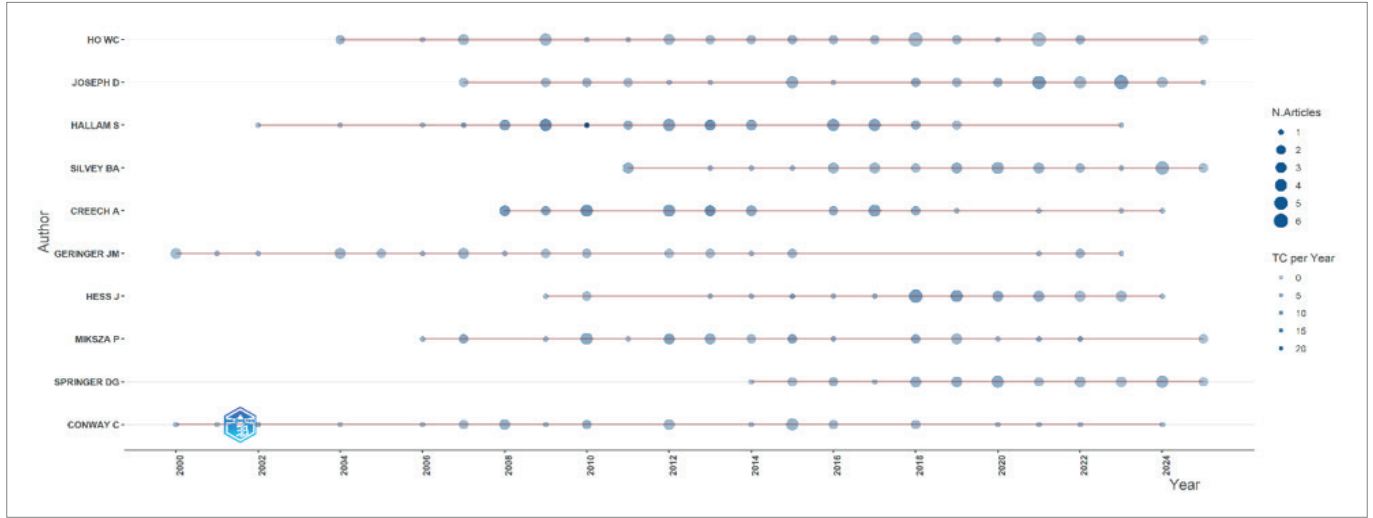
Müzik eğitime yönelik 8851 makalenin toplam 9843 yazarı bulunmaktadır. Tek yazarlı makale sayısı 2842'dir. Yazarların %74,8'i yalnızca bir makale, %21,1'i iki ile 5 arası makale, %2,5'i 6 ile 9 arası makale ve %1,6'sı 10 ve üzeri makale üretkenliğine sahiptir. Bu sonuç az sayıda yazarın yüksek verimliliğe, çok sayıda yazarın düşük verimliliğe sahip olduğunu göstermektedir. Yazarların dörtte üçünün yalnızca tek yayınlı literatüre katkı sağladığı düşünüldüğünde, Lotka Yasası'nın ideal kabul ettiği %60,79'luk değerin üzerinde olması müzik eğitimi alanının gelişimi için problem teşkil etmektedir. Bu sonuç müzik eğitiminde yazar sürekliliğinin düşük olduğunu ve pek çok yazarın WoS indeksinde bir tek yayın yapabildiğini ya da tek yayın sonrasında devam etmediğini ortaya koymaktadır. Yazarların h-indeks sıralaması incelendiğinde (Tablo 3) en yüksek akademik etkiye sahip yazarlar içerisinde Hallam S. (TC:1245) en çok atıf alan yazar olarak, Creech A. (16/802) ve Miksza P. (15/567) ile ilk üç sırada yer almaktadır. Dikkat çekici nokta yazarların yayın sayılarıyla etki ve verimlilik performanslarının paralel olmamasıdır. Örneğin Gaunt H. sadece 13 makale ile 528 atıf almasına karşın Ho WC'nin 44 makalesi 315 atıf almıştır.

Üretkenlikte (Şekil 4) süreklilik bakımından Conway C. ve Geringer JM. gibi isimlerin 2000 yılından itibaren kesintisiz bir üretim çizgisine sahip olduğu görülmektedir. Şekildeki mavi dairelerin koyulaşması yılda daha fazla toplam atıf olduğunu gösterirken, dairenin büyüklüğü o yıl içerisindeki makale sayısını temsil etmektedir. Buna göre Hallam S. 2010'da 1 makale ile yıl bazında 22,5 atıf, 2009'da 4 makale ile 9.7 atıf almıştır. Creech A. 2013 yılında 3 makalesiyle 9 atıf almış, Joseph D. 2023 6 makale, 6 atıf puanı, 2021'de 5 makale ile 6,6 atıf puanı ve Hess J. 2018 yılında 5 makale, 7,22 atıf ve Ho WC 2018 6 makalesiyle 0,77 atıf puanı almıştır. Son beş yıldaki noktaların yoğunluğu, son dönemlerde müzik araştırmalarındaki artışı doğrulamaktadır. Sonuçlar aynı zamanda, alandaki sürekli ve düzenli yayın katkısının, Lotka yasasıyla uyumlu olarak, az sayıda belirli bir yazar

grubu tarafından sürdürüldüğünü de göstermektedir. Bu durumda müzik eğitiminin kuramsal derinliğinin, araştırma deneyimi yüksek araştırmacıların rehberliğinde ilerlediği, olgunlaştığı söylenebilir.

Şekil 4

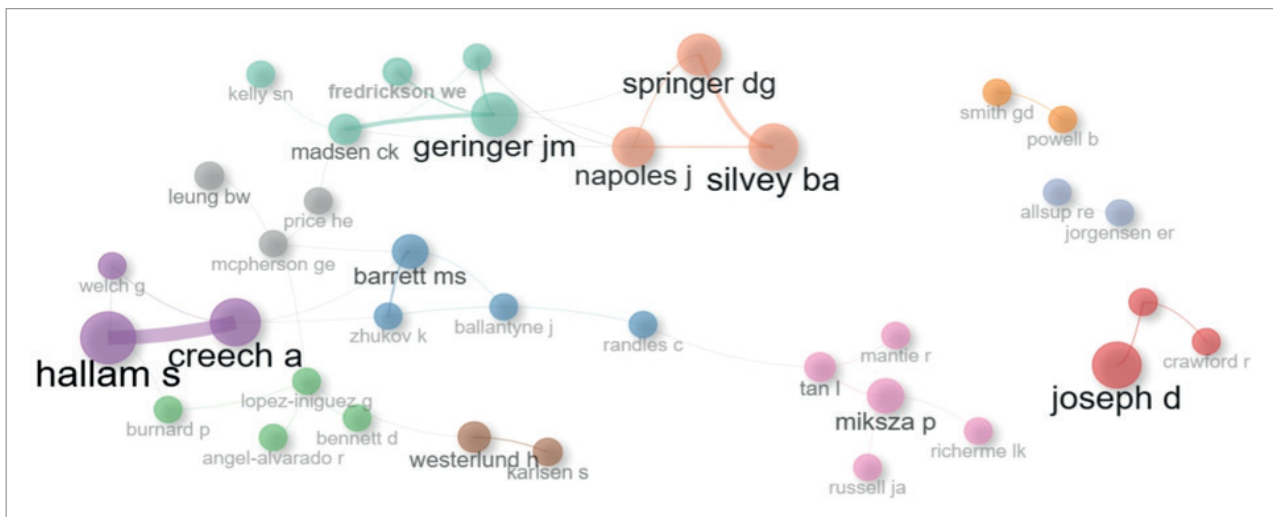
Müzik eğitime yönelik en üretken yazarların yıllık yayın sayıları ve atıf puanları



Atıf analizi sonuçlarına göre, müzik eğitimi alanında en yüksek etkiye sahip yayın Hallam'ın (2010) "The Power of Music: Its Impact on the Intellectual, Social and Personal Development of Children and Young People" başlıklı makalesidir. Çocuk ve gençlerin müziğe aktif katılımının entelektüel, sosyal ve kişisel gelişimleri üzerindeki etkilerini ampirik kanıtlarla ortaya koyan bu çalışma, yerel atıf analizinde 140, küresel atıf analizinde ise 384 atıf olarak her iki ölçütte de ilk sırada yer almıştır. Sıralamadaki diğer makale konuları, okul müzik eğitimi içeriği, çeşitli müzik türlerinin sınıflardaki etkinliği, koro-orkestra gibi topluluklar ve müzik etkinlikleri, müzik derslerinin içeriği, öğretmenler ve öğretim içerikleri üzerinedir. Genel bakımdan en fazla atıf alan yayınların konu kapsamı eğitimiyle bağlantılı müziğin pek çok alt disiplin alanlarını barındırmaktadır. Yazarların iş birliği ağında (Şekil 5) incelenen 50 düğüm içerisinde en yüksek etkiye, diğer kümelerle (mavi, gri, yeşil) daha fazla bağlantıya sahip ve en köklü yapıda görünen mor kümedir. Özellikle Hallam S. ve Creech A. arasındaki bağın kalınlığı yoğun ortak çalışma yürüten merkezdeki yazarlar olduklarını göstermektedir. Benzer şekilde Miksza pembe, Joseph kırmızı, Springer, Napoles ve Silvey turuncu kümenin liderliğinde üretkenliğin kapalı gruplar üzerinde sürdüğüne işaret etmektedir. Haritadaki kümelerin parçalı yapısı ve bağlantı çizgilerinin azlığı grupların kendi içerisinde sınırlı kaldığını ortaya koymaktadır. Yine de belirli oranda Barrett, Mcpherson, Madsen ve Gringer gibi yazarların, ağ içerisinde farklı araştırma gruplarını birbirine bağlayan köprü figürler olduğu ve bu yazarların farklı alanları birbirine bağlayan kavramsal çalışmalar yaptıkları söylenebilir.

Şekil 5

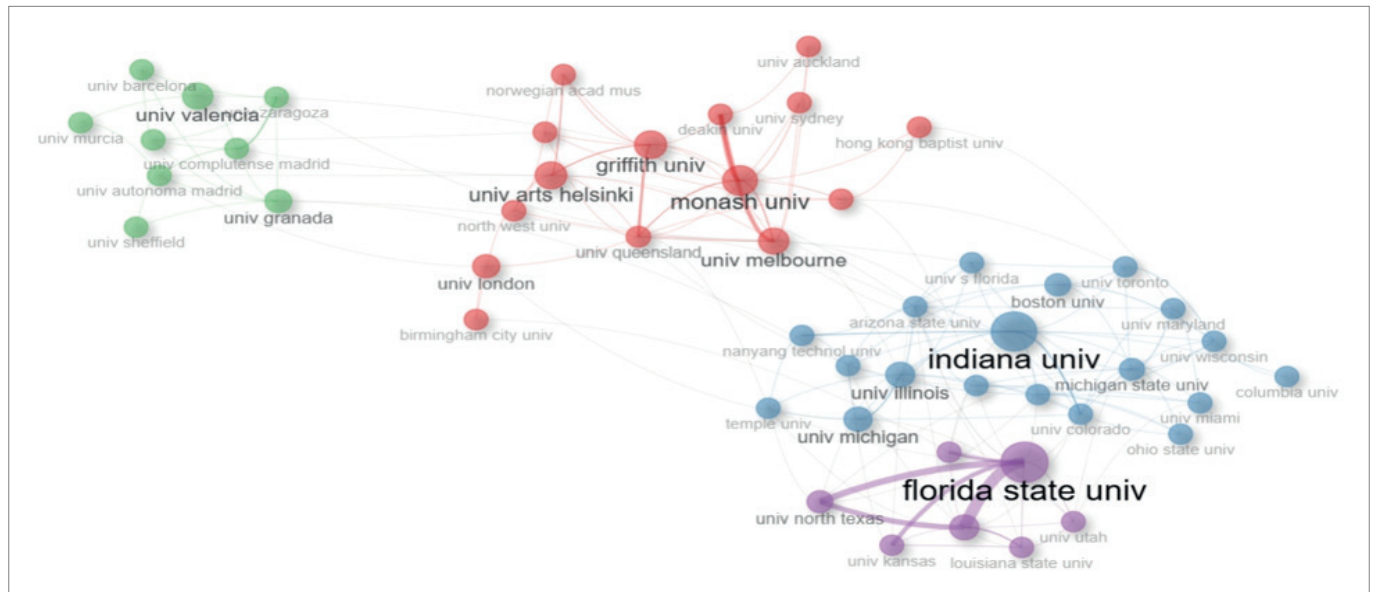
Yazarların iş birliği ağı görseli



Tablo 4*Müzik eğitime yönelik en fazla yayın yapan üniversiteler*

Üniversite	Ülke	Makale	Üniversite	Ülke	Makale
INDIANA UNIVERSITY	USA	247	UNIVERSITY MISSOURI	USA	146
FLORIDA STATE UNIVERSITY	USA	230	BOSTON UNIVERSITY	USA	143
GRIFFITH UNIVERSITY	AUSTRALIA	188	UNIVERSITY ILLINOIS	USA	142
UNIVERSITY VALENCIA	SPAIN	186	MICHIGAN STATE UNIVERSITY	USA	140
MONASH UNIVERSITY	AUSTRALIA	185	UNIVERSITY GRANADA	SPAIN	140
UNIVERSITY ARTS HELSINKI	FINLAND	172	UNIVERSITY NORTH TEXAS	USA	139
UNIVERSITY MICHIGAN	USA	167	CASE WESTERN RESERVE UNIVERSITY	USA	131
UNIVERSITY MELBOURNE	AUSTRALIA	161	UNIVERSITY TORONTO	CANADA	131
EDUC UNIVERSITY HONG KONG	CHINA	150	HONG KONG BAPTIST UNIVERSITY	CHINA	127
UNIVERSITY LONDON	UK	146	UNIVERSITY QUEENSLAND	AUSTRALIA	124

Üniversiteler incelendiğinde (Tablo 4), zirvede yer alan Indiana ve Florida State Üniversiteleri müzik eğitiminde USA'nın köklü yayın kapasitesini temsil etmektedir. Avustralya'nın Griffith, Monash ve Melbourne Üniversiteleri yayın sayısı ile ilk 10 içerisinde ve müzik eğitiminde son 25 yılda Güney yarımkürenin güçlü temsilcileri olarak yer almaktadır. Valencia (186) ve Granada (140) Üniversiteleri'nin yüksek verimliliği İspanya'nın son dönemde WoS indeksli yayınlarda ne kadar etkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca Helsinki Sanat Üniversitesi 6. sıradaki yeri, Finlandiya eğitim modelinin müzik eğitimi alanında da küresel görünürlüğüne, Hong Kong Üniversitesi'nin (150) ilk on sıralamasındaki yeri ise Asya kıtası müzik eğitimi araştırmalarındaki liderliğine işaret etmektedir. Kurumsal iş birliği ağ haritasında (Şekil 6), dört büyük kümenin şema haritası bulunmaktadır. Genel olarak bakıldığında bağlantı çizgilerinin kalınlığına göre iş birliğinin kuvvetli olduğu ağ yapısı mor küme görülmektedir. İş birliği ağının merkez noktasında mavi kümenin olduğu, bu kümedeki London, Monash, Melbourne, Helsinki Art üniversitelerinin farklı kıtaları birbirine bağlayan ağ köprüleriyle küresel müzik eğitimi yayınlarında etkili görev üstlendikleri görülmektedir. Genel olarak Indiana ve Florida gibi USA merkezindeki kurumların üretim baskınlığı etkili olsa da Valencia, Helsinki, Monash, Melbourne ve Hong Kong gibi üniversitelerin üretim yükselişi, bu dönemin müzik politikalarında kültürler arası etkileşimin arttığını ve çok merkezli yapıya evrildiğini göstermektedir.

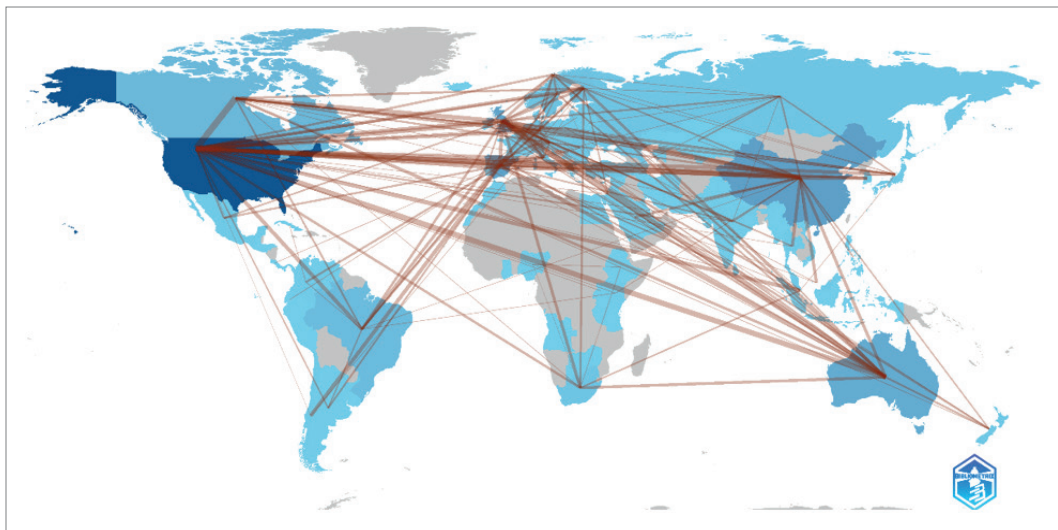
Şekil 6*Üniversiteler arası iş birliği ağı görselleştirme haritası*

Tablo 5*Ülkelere göre bilimsel yayın atıf ve ülkelerarası iş birliği dağılımı*

Ülke	Makale	Makale %	SCP	MCP	MCP %	CPO	TC	AC
USA	2705	30.6	2570	135	5	7204	23486	8.70
CHINA	833	9.4	742	91	10.9	2106	3528	4.20
SPAIN	762	8.6	702	60	7.9	2070	2731	3.60
UK	669	7.6	580	89	13.3	1870	7818	11.70
AUSTRALIA	541	6.1	480	61	11.3	1452	5566	10.30
CANADA	310	3.5	269	41	13.2	877	3236	10.40
BRAZIL	280	3.2	251	29	10.4	840	1813	10.90
FINLAND	165	1.9	123	42	25.5	459	1806	10.90
SWEDEN	140	1.6	127	13	9.3	378	1206	8.60
TURKEY	131	1.5	126	5	3.8	318	494	3.80
GERMANY	119	1.3	93	26	21.8	346	1396	11.70
NORWAY	118	1.3	102	16	13.6	360	742	6.30
RUSSIA	106	1.2	93	13	12.3	278	486	0.90

Listeye yalnızca 100 ve üzeri yayını olan ülkeler dahil edilmiştir.; SCP: (Single country publication) aynı ülkeden yazarların yayını, MCP: (Multiple Country Publications) farklı ülkelere yazarların ortak yayını, TC: (total citation) toplam atıf, AC: (Average Article Citations) makale başına ortalama atıf, CPO: (Country production overtime) Ülkelerin şimdiye kadar toplam yayın sayısı

Ülkelerin iş birliği ağı haritası (Şekil 7) ve ülkelerin yayın, atıf faaliyetleri (Tablo 5) incelendiğinde, alana önemli katkı sağlayan ilk beş ülke USA (%30,6), Çin (%9,4), İspanya (%8,6), UK (%7,6) ve Avustralya'dır (%6,1). Lider konumda olan USA yayınlarının %95'i kendi ülke içi iş birliğine aittir, ki bu ülkenin kendine yeten bir yapıda müzik eğitimi ekolünü sürdürdüğü sonucunu vermektedir. Farklı ülkelerle yapılan ortak yayın faaliyetleri (MCP) incelendiğinde, ilk üç sırada USA, Çin ve UK gelmekte, bu ülkeler pek çok ülke ile ortak yayına ağına sahip iken Finlandiya, İspanya belirli ülkelerle iş birliğine yoğunlaşmıştır. Dikkat çeken bir durum farklı ülkelere yazarların ortak yayın faaliyetlerinde (MCP) Finlandiya (%25,5) ve Almanya'nın (%21,8) lider konum olması ve her 3-4 makaleden birinin uluslararası ortaklıkla yapılmasıdır ki bu sonuç, bu ülkelerin küresel çapta müzik eğitimi araştırma ağına sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca Brezilya, Çin, İspanya gibi ülkelerin ilk on ülke içerisinde yer alması, müzik eğitiminde kültürel ve pedagojik zenginliğin arttığını ve coğrafi çeşitliliğin WoS indekslerde görünürlük kazandığını göstermektedir.

Şekil 7*Ülkeler arası iş birliği ağı görsel haritası*

Kelimelerin görsel bir özetini sunan kelime bulutu analizinde (Şekil 8), belirli bir metinsel kelimenin sıklığı, doğrudan önemine ve görseldeki temsili boyutuna karşılık gelmektedir (Hearst vd., 2020, aktaran Zhang vd., 2024). Kelime bulutunun merkezinde yer alan eğitim (572, %10), öğrenci (406, %7), müzik (334, %6), performans (303, %5) ve öğretmen (297, %5) kavramları müzik eğitiminin pedagojik temel taşlarını temsil etmektedir. Devamında yer alan başarı, motivasyon, algı, model, beceri/yetenek, yönerge/müfredat, okul, başarı ve teknoloji kavramları, müzik eğitim/ öğretim faaliyetlerinin yanında müziğin farklı disiplinlerden beslenerek büyüdüğü görülmüştür. Bu durum, bu terimlerin alanın değişmez yapı taşları olduğunu ve alana yönelik literatürün merkezinde yer aldığını göstermektedir.

Şekil 8

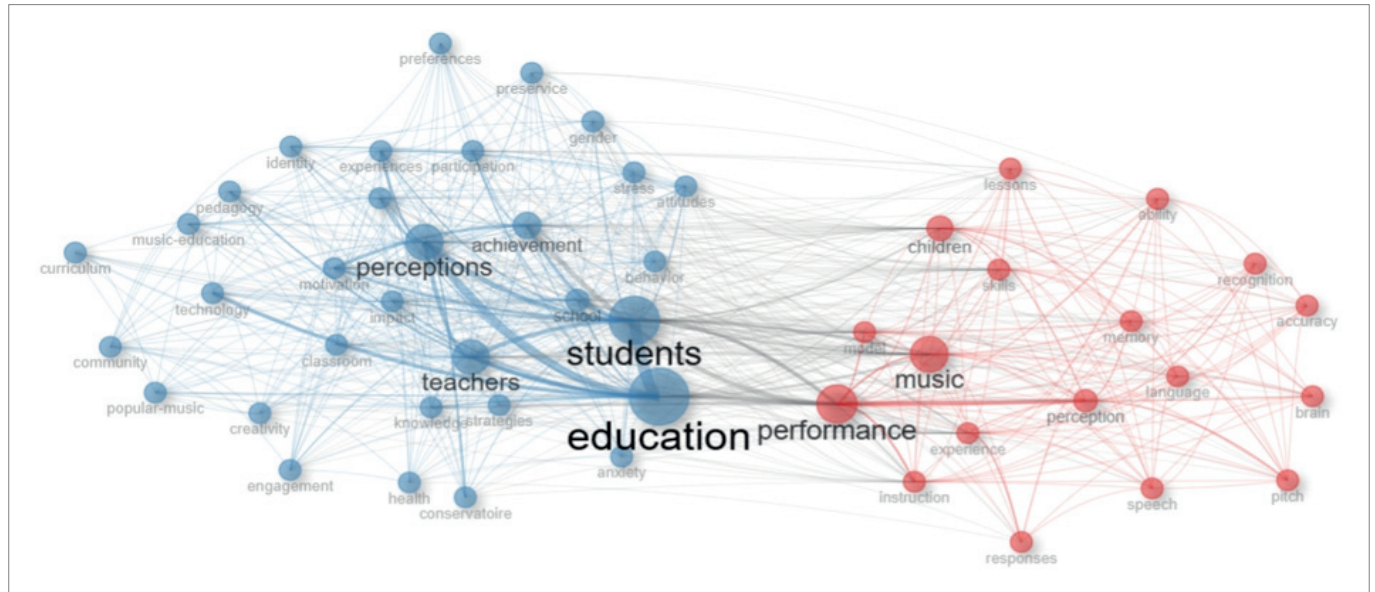
Kelime bulutu (Word clouds)



Müzik eğitime yönelik sözcük ilişki ağındaki (Şekil 9) üç farklı küme yapısında düğümün büyük olması kelimelerin daha sık kullanıldığını, aralarındaki bağlantı çizgilerinin kalınlığı ise tekrarlı ilişkiyi temsil etmektedir. Mavi kümede daha yakın ve yoğun ilişkiyle sık ve tekrarlı kullanılan “eğitim, öğrenci, öğretmen, algı/kavrama, başarı ve okul” sözcükleri okul müzik eğitiminde öğrenci ve öğretmen algısı, motivasyon ve başarı odaklı bir araştırma alanı oluştururken, daha az yoğunlukta olan kırmızı kümede birlikte kullanılan “müzik, performans, beceri, yetenek ve çocuk” sözcükleri müzik eğitiminde yetenek, beceri ve performans ölçmeye ve geliştirmeye yönelik uygulamaya dayalı bir araştırma kümesini oluşturmaktadır. Genel olarak ağdaki müzik, eğitim, öğrenci, öğretmen ana düğümlerin yüksek merkezilikte olması, iki kümenin arasında güçlü bağlantılar kurarak literatürdeki alt kavramları (başarı, motivasyon, teknoloji) birleştiren ana arter olduğunu göstermektedir. Bu sonuca göre alanın pedagojik ve bilişsel-davranışsal yaklaşımla iki temel eksenle disiplinler arası derinlik kazandığı söylenebilir.

Şekil 9

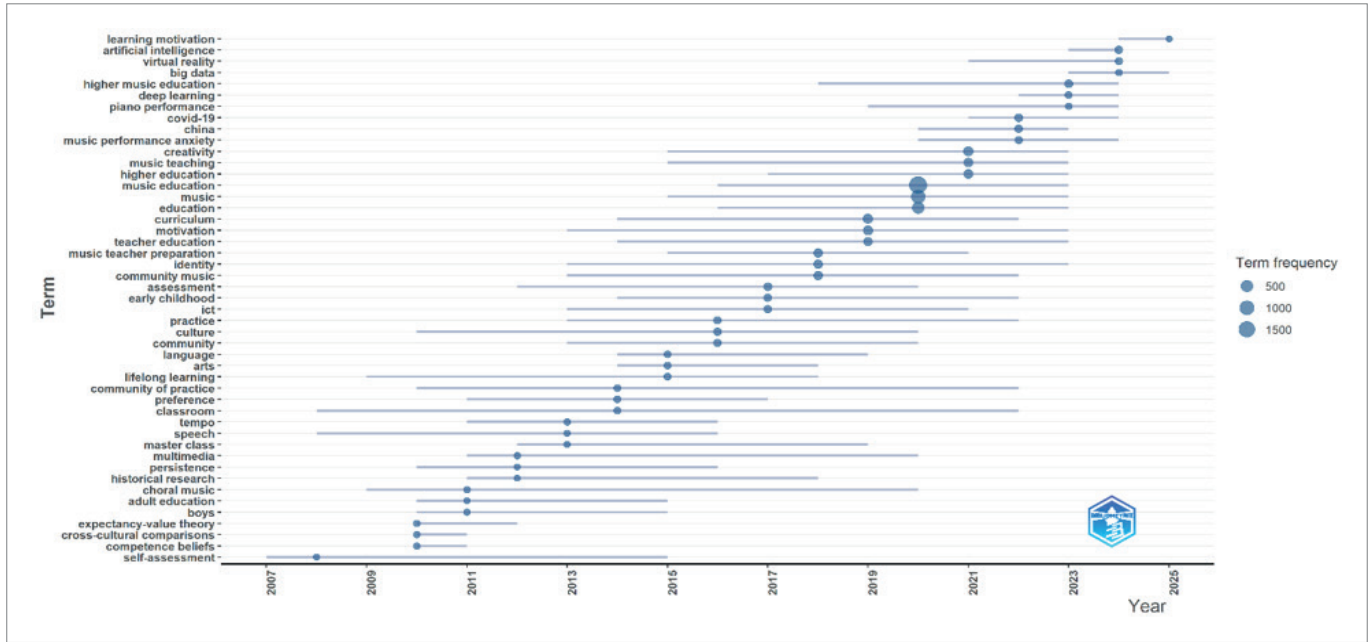
Anahtar sözcük ilişki ağı görsel haritası



Anahtar kelimelerin yüksek eğilim (trend topic) trendleri incelendiğinde (Şekil 10) müzik eğitiminde kavramsal yapının zaman içerisinde değişimi görülmektedir. 2000'lerin başında beklenti-değer teorisi, öz değerlendirme, yaşam boyu öğrenme, koro müziği, müzik kültürü gibi başlıca araştırma konuları iken 2019-2022 yılları arasında müzik öğretimi, yüksek öğrenim, yaratıcılık kelimeleri ile pandemi döneminde müzik performans kaygısı, Çin ve COVID-19 kelimeleri yoğun olarak kullanılmıştır. 2020 yılında müzik, eğitim ve müzik eğitimi anahtar kelimelerinin zirve yaptığı dönem olmuştur. Son yıllarda ise yapay zekâ, sanal gerçeklik, derin öğrenme, büyük veri terimleri başlıca müzik eğitimi araştırma konuları olmuştur. Literatürün, kelime ilişkisi ağında da merkezde yer alan öğretmen, öğrenci ve eğitim odağından son üç yılda yapay zekâ, büyük veri ve derin öğrenme gibi teknoloji alt disiplinlerine yöneldiği görülmektedir. Bu sonuç, müzik eğitiminde ne-nasıl öğretildiğiyle ilgili sadece pedagoji odaklı yaklaşımlardan ziyade, artık hangi teknolojik araçlarla ve veri odaklı yardımcı disiplinlerle eğitim-öğretim sürecinin yürüyeceğini de göstermektedir. Aynı zamanda alanın çağın gerektirdiği toplumsal konu ve dijital dönüşüme duyarlı kaldığını gösteren somut veri de sunmaktadır.

Şekil 10

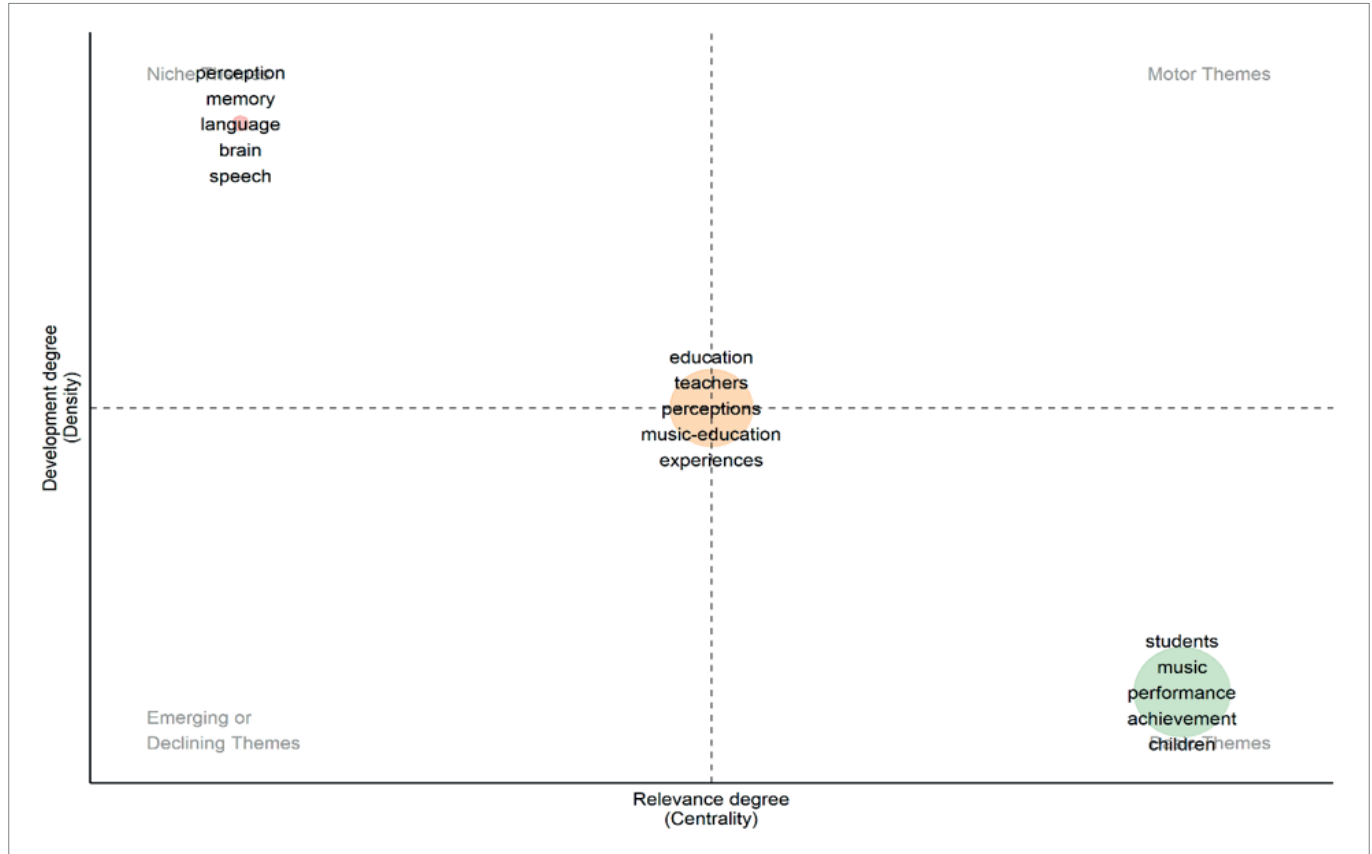
Müzik eğitimi literatüründeki anahtar sözcüklerin yıllara göre tematik evrimi (2000-2025)



Alanın entelektüel yapısını ortaya koyan tematik haritada (Şekil 11), müzik eğitiminde hem yoğun çalışılan hem de araştırma alanının merkezinde bulunan motor temalar eğitim, öğretmen, müzik eğitimi, algı, deneyim kavramlarını içermekte ve müzik eğitiminin pedagojik olarak temelini oluşturmaktadır. Özellikle merkezde bulunan öğretmen kavramı, literatürün öğretmen yetiştirme etrafında yoğunlaştığını göstermektedir ve bu kavramlar müzik eğitiminin teorik altyapısı güçlü çalışma alanları olarak görülmektedir. Öğrenci, müzik, performans ve başarı kavramları "temel temalar" olarak konumlanmış, literatürü kapsayan kilit unsurlar olmakla birlikte daha az teorik yoğunluğa sahiptir. Başarı ve performans kavramlarının temel tema içerisinde yer alması müzik eğitiminin performans odaklı yapısının hala temel bileşen olarak görülmesiyle bağlantılıdır. Hafıza, dil, algı, beyin ve konuşma gibi kavramların bulunduğu niş temalar, yoğunluğu yüksek ve literatürde derinlemesine çalışılmış ancak merkezilikten uzak yani disiplinin bütününe yayılmamış alanları yansıtmaktadır. Bu sonuç, müzik eğitiminin pedagoji ve öğretmen odaklı bir merkez etrafında toplandığını, öğrenci başarısı ve performansı gibi temel konularla beslendiğini ve bilişsel çalışmalarla niş uzmanlık alanları geliştirdiğini göstermektedir. Son yıllarda araştırma konusu olan yapay zekâ, sanal gerçeklik, derin öğrenme, büyük veri gibi kavramların tematik haritalamada henüz "motor tema" olarak konumlanmaması, bu teknolojilerin müzik eğitimi uygulamalarında hızla gelişse de literatürde henüz "öğretmen ve eğitim" gibi köklü kavramlar kadar yoğunluğa ve merkeziliğe ulaşamadığı söylenebilir.

Şekil 11

Tematik haritalama (R-studio biblioshiny)



4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu araştırma, 2000-2025 yılları arasında müzik eğitimi literatürünü inceleyerek alanın entelektüel haritasını çıkarmayı amaçlamıştır. Araştırma sonuçları son çeyrek asırda literatürün kesintisiz bir artışla üstel büyüme gösterdiğini, yıllara göre artan atıf hızıyla desteklendiğini ve Price Yasası ile tam uyum gösterdiğini ortaya çıkarmıştır. Bu üstel büyüme, müzik eğitiminin akademik bir olgunluk evresine girdiğinin somut bir göstergesidir. Müzik eğitime yönelik farklı bibliyometrik analiz çalışmaları da (Lehimler, 2023; Ma ve Wang, 2025; Marín-Suelves vd., 2022; Morales vd., 2017; Novianti vd., 2025; Ozenc-Ira, 2023; Sánchez-Marroquí ve Vicente-Nicolás, 2024) bu sonucu desteklemektedir. Özellikle 2021 yılında atıf ortalamalarının zirveye ulaşması, pandemi döneminin müzik pedagojisinde yarattığı zorunlu dijital dönüşümün literatürde karşılık bulduğunu göstermektedir. Bu durum, müzik eğitimi araştırmalarının toplumsal krizlere ve teknolojik değişimlere duyarlı, hızla uyum sağlayabilen dinamik bir yapıda sürdüğüne işaret etmektedir.

Müzik eğitime yönelik "International Journal of Music Education" ve "Journal of Research in Music Education" lider konumdaki dergilerdir. Dergi sayısı (1249 dergi) literatürün psikoloji, sosyoloji ve teknoloji gibi farklı disiplinlerle yapılan ortak çalışmalar nedeniyle geniş bir yayılma gösterdiği şeklinde de yorumlanabilir. Özellikle Frontiers in Psychology ve Psychology of Music gibi dergilerin yüksek yayın ve indeks değerleri ile tematik haritada ortaya çıkan bellek, hafıza, algı gibi niş temalar, alanın sadece pedagojik bir çerçevede kalmayıp Hancock ve Price'in (2020) psikoloji ve genel eğitim disiplinleriyle güçlü şekilde etkileşimde olduğunu teyit etmektedir. Literatürün üçte birinin (%36,59) altı çekirdek dergide toplanması, Bradford yasasının geometrik artış modeliyle uyumluluk göstermektedir. Bu sonuç, literatürün az sayıda bir dergi grubunda yoğunlaştığını (Galera-Núñez ve Pérez Ceballos, 2008; Marín-Suelves vd., 2022; Sánchez-Marroquí ve Vicente-Nicolás, 2024; Yuchao ve Lee, 2024), kurumsallaşmış ve yayın politikası olgun bir yapıda olduğunu ortaya çıkarmıştır. Ancak bu yoğunlaşma, dergilerin ve araştırmacıların "çekirdek alana" girme zorluğunu da beraberinde getirmektedir ki bu durum küresel standartlardaki metodolojik kaliteyi yakalamamanın bir tercih değil, görünürlük için bir zorunluluk olduğunun göstergesidir. Bununla birlikte bu çekirdek alana girmenin zorluğu, farklı disiplinlerdeki birinci çeyrekte yer alan dergilere (Anglada-Tort ve Sanfilippo, 2019; Morales

vd., 2017; Sánchez-Marroquí ve Vicente-Nicolás, 2024) ya da çekirdek alanın dışındaki dergilere yönelmeye neden olabilmektedir.

Yazar verimliliği analizi, üretim ile niteliksel atıf gücü arasında belirgin ayrışmanın varlığı ve bu disiplinin entelektüel yapısının dar bir çekirdek yazar topluluğu tarafından yürütüldüğünü göstermektedir. Yazarların %74,8'inin literatüre sadece tek bir yayınlara katkı sunması, diğer çalışmaların (Anglada-Tort ve Sanfilippo, 2019; Galera-Núñez ve Pérez Ceballos, 2008; Marín-Suelves vd., 2022; Ozenc-Ira, 2023; Sánchez-Marroquí ve Vicente-Nicolás, 2024) aksine Lotka Yasası ideal modelinin çok üzerindedir ve yazar sürekliliğinin düşük olduğunu göstermektedir. Süreklilik bakımından ise Hallam, Creech, Miksza gibi yazarların yüksek verimliliğe (makale, atıf, h-indeks) ve düzenli yayın üretimine sahip olduğu görülmektedir. Araştırmada makale başına ortak yazar iş birliği ortalaması ise 1,93'tür ve bu sayı diğer araştırma sonuçlarına yakın ancak daha düşüktür. Örneğin Anglada-Tort ve Sanfilippo (2019) makale başına ortalama yazar sayısını 2, Sánchez-Marroquí ve Vicente-Nicolás (2024) 2.21, Morales ve diğerleri (2017) ise 2.83 ± 2.61 tespit etmiştir. Disiplinin sürdürülebilirliği açısından kritik bir kırılma noktasına dikkat çeken bu sonuçlar, entelektüel mirasın etkili çekirdek bir grup tarafından korunduğuna ve geniş bir araştırmacı kitlesinin bu alana dahil olamadığına işaret etmektedir. Aynı zamanda alanın kendi doğal yapısından kaynaklanan, bu disiplinin gereği mesleki kimliğin araştırma kültüründen ziyade uygulama ve performans pratikleri etrafında kümelenmesiyle de ilişkilendirilebilir.

Kurumların verimlilik ve iş birliği ağları analizi, müzik eğitiminin çok merkezli bir yapıya evrildiğine işaret etmektedir. USA merkezli üretimin baskınlığı devam etmekle birlikte İspanya, Avustralya, İngiltere, Finlandiya ve Çin gibi ülkelerin yükselişi müzik politikalarında kültürler arası etkileşimin ve pedagojik zenginliğin arttığını göstermektedir. Müzik eğitime yönelik bibliyometrik analizler de USA, Çin ve İngiltere gibi ülkelerin iş birliği yoğunluğuna dikkat çekmektedir (Anglada-Tort ve Sanfilippo, 2019; Lun vd., 2024; Ma ve Wang, 2025; Ozenc-Ira, 2023; Yuchao ve Lee, 2024). Ancak ülkelerin uluslararası iş birliği oranları, yayın üretim niteliği açısından farklılaşmıştır. Makalelerin uluslararası yazar iş birliği yüzdesi %9,92'dir. USA iş birliğinde yüksek üretim rağmen %95'i ülke içi iş birliği oranıyla daha içe dönük ve kendine yeten bir durumda iken Finlandiya (%25,5) ve Almanya (%21,8) gibi ülkeler yüksek uluslararası ortaklık (MCP) oranlarıyla küresel araştırma ağının merkezinde yer almıştır. Benzer şekilde Ma ve Wang (2025), müzik eğitimi teknoloji uygulamalarında Avrupa'daki iş birliği ağının önemli düzeyde arttığını belirtmiş, Morales ve diğerleri (2017), İspanya'nın uluslararası standartlara başarılı bir geçiş yaptığını vurgulamıştır. Ülkelerin iş birliği ağı, yazar iş birliği ağıyla birlikte değerlendirildiğinde, uluslararası temasların güçlü bir iş birliğinden daha çok çok parçalı kümeler ya da dar kapsamlı ortaklıklar olduğu düşünülmektedir. Niceliksel olarak ilk on ülke listesinde yer alan Türkiye'nin uluslararası iş birliğinde %3,8'lik oranıyla en kapalı ülkelerden biri olması, müzik eğitiminde bilimsel üretimin daha çok bireysel akademik çabalarla sürdürüldüğü (Lehimler, 2023) sonucunu desteklemektedir. Bu durumun olası nedenlerinden biri, özellikle akademik teşvik ve doçentlik kriterlerinin tek yazarlığı daha yüksek puanla ödüllendiren yapısıyla ilişkilendirilebilir. Mevcut sistemin araştırmacıları küresel çapta projelere katılmak yerine bireysel yayın üretimine yöneltmesi, araştırmaların uluslararası ağlardaki görünürlüğünü ve etki gücünü sınırlayan bir faktör olarak değerlendirilmektedir.

Kavramsal yapı analizleri, müzik eğitiminin pedagojik temellerini "eğitim, öğretmen, öğrenci" merkezli sağlam bir eksenle koruduğunu göstermektedir. Bu ana düğümler başarı, motivasyon, performans, beceri, teknoloji gibi kavramları da birbirine bağlamaktadır ve diğer araştırma sonuçlarıyla benzerlik taşımaktadır. Örneğin Zhang ve diğerleri (2024) müzik eğitimi, yapay zekâ, öğretim modları, e-öğrenme, öğrenci ve öğretmen terimlerini; Galera-Núñez ve Pérez Ceballos (2008), öğrenci, müzik öğretmeni ve müzik kompozisyonu; Sánchez-Marroquí ve Vicente-Nicolás (2024) ise öğretim yöntemleri, müzik öğretmenleri, yaratıcılık ve müfredat terimlerinin yaygın kullanımından bahsetmektedir. Trend analizinde son yıllarda öne çıkan yapay zekâ, büyük veri ve sanal gerçeklik gibi kavramların tematik haritada henüz motor tema olarak görünmemesi, dijital dönüşümün trend olmasına rağmen müzik eğitiminin kuramsal ve teorik yapısı içerisinde henüz yeterli akademik derinliğe ve olgunluğa ulaşmadığını göstermektedir. Zhang ve diğerleri (2024) tematik haritalamada bilgisayar teknolojilerini hala gelişmeye ihtiyaç duyulan bir alan olarak tanımlamış ve dijital teknolojilerin trend olmasına rağmen hala kurumsal ve teorik bir olgunlaşma (kurumsallaşma) sürecinde olduğunu belirtmiştir.

Sonuç olarak müzik eğitiminde bibliyometrik analizler, disiplinin kendi geçmişiyle yüzleşmesini ve geleceğini veri temelli bir gerçeklikle inşa etmesini sağlayan güçlü araçlardan biridir. Gelecek araştırmalar, WoS, Scopus, ERIC ve TR-Dizin gibi veri tabanlarını kapsayan daha geniş bir karşılaştırmalı literatür haritası sunabilir. Müzik eğitiminin disiplinler arası etkileşimi güçlenmekte, metodolojik olarak olgunlaşmakta ve küresel ölçekte kurumsallaşmış bir bilimsel disipline dönüşmektedir. Aynı zamanda toplumsal krizlerle teknolojik değişimlere hızla uyum sağlayabilen dinamik bir yapıya kavuştuğu sonucu ortaya çıkmaktadır. Gelecekteki araştırmaların bu metodolojik disiplini koruyarak müzik eğitimini sadece bir uygulama alanı değil, küresel

ölçekte ölçülebilir ve yönlendirilebilir bir bilimsel ekosistem olarak ele alması gerekmektedir. Küresel çapta müzik eğitimi politikalarının etkinliğini ölçmek adına araştırmacıların, farklı ülkelerdeki müzik öğretmeni yetiştirme modellerini ve teknoloji entegrasyonu çıktılarını karşılaştıran boylamsal, kültürler arası nitel ve nicel araştırmalara odaklanması önerilmektedir. Yükselen yapay zekâ ve e-öğrenme gibi dijital teknoloji temelli trendler, geleceğin müzik eğitimi profilinin pedagoji, psikoloji, teknoloji ve sanat çerçevesinde yoğunlaştığını işaret etmektedir. Müzik eğitimi politikaları dijital dönüşümün müfredatla entegrasyonunu gündeme alarak, eğitim teknolojilerini pedagojik sürecin merkezinde öğrenme deneyimini destekleyen dinamik bileşen olarak tanımlaması önerilmektedir. Müzik eğitimi literatüründe saptanan bu yüksek yoğunlaşma ve düşük yazar verimliliği, disiplinin yayın standartları açısından kurumsallaştığını gösterirken, sürdürülebilir akademik üretim açısından bir kırılma barındırmaktadır. Gelecekteki akademik politikaların; yerel pedagojik birikimi küresel çekirdek dergilere taşıyacak uluslararası iş birliği ağlarına ve genç araştırmacıları tek yayın döngüsünden çıkaracak mentorluk sistemlerine odaklanması önem taşımaktadır. Ulusal boyutta Türkiye gibi uluslararası iş birliği oranı düşük ülkeler için en güçlü öneri, ulusal dergilerin WoS gibi uluslararası indekslerdeki temsil gücünü artıracak yayın politikaları incelenmesi ve uluslararası ortaklı projelerin, Erasmus vb. değişim programlarının artmasıdır ki bu sayede iş birliği ağları kuvvetlenebilir ve uluslararası indeksli araştırmacıların yayınları da yakın zamanda kendisini gösterebilir.

4.1. Sınırlılık

Bu araştırma WoS veri tabanında indekslenmiş dergilerle sınırlıdır ve Scopus, ERIC veya TR Dizin gibi veri tabanlarında indekslenmiş önemli araştırmaları kapsam dışı bırakmıştır. Literatürün makale türündeki yayınlarla sınırlandırılması da bu alanda önemli entelektüel katkı sunan kitap bölümü, bildiri metni ve performans eleştirilerini kapsam dışında bırakmıştır. Anahtar kelimeler literatürün büyük kısmını kapsasa da müzik pedagojisinin farklı alt disiplinlerindeki bazı niş çalışmaları kapsam dışı bırakmış olabilir. Bununla birlikte araştırmada makale taramasında her ne kadar İngilizce dil sınırlılığı kapsama alınmamışsa da farklı dillerde yapılmış müzik eğitimi araştırmalarını kapsam dışı bırakmış olabilir. Son olarak 2000-2025 yıllarını kapsayan araştırmada, 2025 yılına ait sadece ilk altı (29.06.2025) aylık dönem verileri analiz edilebilmiştir. Bu durum bu yıla ait büyüme ve atıf oranlarında istatistiksel eksiklik yaratmıştır.

Etik kurul onayı

Bu çalışma insan, hayvan veya hassas veriler içermediği için etik kurul onayı gerektirmemektedir.

Yazarlık katkısı

Çalışmanın tasarımı ve konsepti: EB, GY; verilerin toplanması: EB; sonuçların analizi ve yorumlanması: EB, GY; çalışmanın yazımı: EB, GY. Tüm yazarlar sonuçları gözden geçirmiş ve makalenin son halini onaylamıştır.

Finansman kaynağı

Yazarlar, çalışmanın herhangi bir finansman almadığını beyan etmektedir.

Çıkar çatışması

Yazarlar, herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmektedir.

Ethical approval

This study does not require ethics committee approval as it does not involve human, animal or sensitive data.

Author contribution

Study conception and design: EB, GY; data collection: EB; analysis and interpretation of results: EB, GY; draft manuscript preparation: EB, GY. All authors reviewed the results and approved the final version of the article.

Source of funding

The authors declare the study received no funding.

Conflict of interest

The authors declare that there is no conflict of interest.

KAYNAKLAR

Anglada-Tort, M. ve Sanfilippo, K. R. M. (2019). Visualizing music psychology: A bibliometric analysis of psychology of music, music perception, and musicae scientiae from 1973 to 2017. *Music & Science*, 2. <https://doi.org/10.1177/2059204318811786>

Aria M. ve Cuccurullo C. (2017) Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics* 11(4), 959-975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>

- Galera-Núñez, M. D. M. ve Pérez Ceballos, J. M. (2008). La investigación en Educación Musical en la base de datos ERIC. *LEEME. Lista Europea Electrónica de Música en la Educación*, 22, 1-14. <https://ojs.uv.es/index.php/LEEME/article/view/9774/9208>
- Gooding, L. F. ve Springer, D. G. (2020). Music therapy knowledge and interest: A survey of music education majors. *Journal of Music Therapy*, 57(4), 455-474. <https://doi.org/10.1093/jmt/thaa020>
- Hallam, S. (2010). The power of music: Its impact on the intellectual, social and personal development of children and young people. *International Journal of Music Education*, 28(3), 269-289. <https://doi.org/10.1177/0255761410370658>
- Hancock, C. B. (2015). Stratification of time to first citation for articles published in the Journal of Research in Music Education: A bibliometric analysis. *Journal of Research in Music Education*, 63(2), 238-256. <https://doi.org/10.1177/0022429415582008>
- Hancock, C. B. ve Price, H. E. (2020). Sources cited in the journal of research in music education: 1953 to 2015. *Journal of Research in Music Education*, 68(2), 216-240. <https://doi.org/10.1177/0022429420920579>
- Kalkanoğlu, B. (2025). The effect of using technology in music education and training on academic achievement: A meta-analysis study. *Education and Science*, 50(221), 213-236. <https://doi.org/10.15390/EB.2024.13320>
- Karaca, M. ve Karabaşoğlu, C. (2026). Güzel sanatlar liseleri müzik bölümleri üzerine yapılan bilimsel araştırmaların bibliyometrik analizi (2000-2025). *Online Journal of Music Sciences*, 11(1), 59-72. <https://doi.org/10.31811/ojomus.1805701>
- Lehimler, E. (2023). Research trends of studies in music education between 2012-2023, *E-International Journal of Educational Research*, 14(5), 128-142. <https://doi.org/10.19160/e-ijer.1338139>
- Li, W. (2025). Research on music education simulation based on interactive experience of virtual and reality. *Systems and Soft Computing*, 7, 200343. <https://doi.org/10.1016/j.sasc.2025.200343>
- Lun, T., Chen, Y., Liu, J., Li, L., Yu, J. ve Xiang, M. (2024). Music therapy and anxiety: A bibliometric review from 1993 to 2023. *Medicine* 103(13), e37459. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000037459>
- Ma, Y. ve Wang, C. (2025). Empowering music education with technology: a bibliometric perspective. *Humanit Soc Sci Commun*, 12, 345. <https://doi.org/10.1057/s41599-025-04616-2>
- Marín-Suelves, D., Gabarda Méndez, V. ve Cuevas Monzonís, N. (2022). Educación musical y tecnología: Tendencias en investigación. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical-RECIEM*, 19, 261-286. <https://doi.org/10.5209/reciem.74693>
- Min, S. (2025). Application of big data analysis in optimizing music education. *Journal of Computational Methods in Sciences and Engineering*, 25(1), 987-1001. <https://doi.org/10.1177/14727978251321629>
- Morales, Á., Ortega, E., Conesa, E. ve Ruiz-Esteban, C. (2017). Análisis bibliométrico de la producción científica en Educación Musical en España | Bibliometric analysis of academic output in music education in Spain. *Revista Española de Pedagogía*, 75(268), 399-414. <https://doi.org/10.22550/REP75-3-2017-07>
- Novianti, D., Yulia, C., Sudiapermana, E. ve Rozak, R. (2025). Mapping trends in music education based on solfeggio: A bibliometric study with implications for non-music vocational students. *Jurnal Paedagogy*, 12(3), 969-979. <https://doi.org/10.33394/jp.v12i3.16397>
- Ozenc-Ira, G. (2023). Mapping research on musical creativity: A bibliometric review of the literature from 1990 to 2022. *Thinking Skills and Creativity*, 48, 101273. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101273>
- Sánchez-Marroquí, J. ve Vicente-Nicolás, G. (2024). Bibliometric study of scientific production in music education from 2000 to 2022. *International Journal of Music Education*, 43(3), 372-388. <https://doi.org/10.1177/02557614231220654>
- Shen, L. ve Yang, W. (2025) The intervention of music education on adolescents' subjective well-being from the perspective of sustainable development: A bibliometric review based on literature from 2000 to 2024. *Frontiers in Psychology*, 16, 1617097. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1617097>
- Wang, P. (2025). Leveraging AI and machine learning to personalise music education. *European Journal of Education*, 60(1), e12916. <https://doi.org/10.1111/ejed.12916>
- Wang, T. ve Zhang, J. (2025). Enhancing musical creativity through AI: a chain-mediation model of self-efficacy and emotional intelligence. *Frontiers in Psychology*, 16, 1665609. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1665609>
- Yuchao, Y. ve Lee, J. (2024). Research status, hotspots and evolution in the field of online music education: A bibliometric review. *Yegah Müzikoloji Dergisi*, 7(4), 1161-1190. <https://doi.org/10.51576/yymd.1580213>

- Zhang, Y., Fen, B. W., Zhang, C. ve Pi, S. (2024). Transforming music education through artificial intelligence: A systematic literature review on enhancing music teaching and learning. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 18(18), 76-93. <https://doi.org/10.3991/ijim.v18i18.50545>
- Zupic, I. ve Čater, T. (2014). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429-472. <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>

EXTENDED ABSTRACT

1. Introduction

Bibliometric research suggests that scientific production in music education has undergone a significant quantitative and qualitative transformation over the past two decades, ranging from traditional pedagogical approaches to inclusive education models, technology integration, and music psychology. In this era of rapid scientific development, examining the intellectual structure of the literature through bibliometric methods is considered crucial for identifying future trends, current research areas, and gaps. This study aims to conduct a scientific mapping of the music education literature covering the first quarter of the 21st century (2000-2025), examining the productivity, collaboration networks, and thematic trends of publications indexed in the Web of Science (WoS) database.

2. Methodology

In this research, bibliometric analysis was utilized to map and comprehensively evaluate music education research between 2000 and 2025 using the systematic literature review method. Following a search in the WoS (Core Collection) database, a final dataset of 8,851 articles limited by article and year was analyzed using the R-Studio-based Biblioshiny software. During the analysis process, fundamental bibliometric principles such as Price's Law (annual growth), Bradford's Law (core journals), and Lotka's Law (author productivity) were taken as guides. Keyword co-occurrence and thematic mapping algorithms (Walktrap) were applied for conceptual analyses.

3. Findings and Results

The research results revealed that the literature has shown exponential growth with a continuous increase over the last quarter-century, supported by an increasing citation rate by year, demonstrating full compliance with Price's Law. This exponential growth is a concrete indicator that music education has entered a stage of academic maturity. This growth trend has not been limited only to the increase in the number of articles but has also been reinforced by citation rates, showing that the discipline has consolidated its academic impact. Regarding the distribution and institutionalization of scientific knowledge, analyses based on Bradford's Law reveal that a significant portion of the literature (36.59%) is concentrated in only six core journals. Journals such as the *International Journal of Music Education* and the *Journal of Research in Music Education* constitute the intellectual backbone of the field in terms of both publication volume and h-index scores. The leadership of these journals confirms their role as authorities setting the standards for music education research. However, this high concentration may also create a barrier effect that makes it difficult for new researchers and alternative journals to enter this core area. The fact that the rest of the literature is spread across more than a thousand different journals is considered a reflection of the strong interaction music education has established with interdisciplinary fields such as psychology, sociology, and technology.

When the authors, who are the subjects of academic production, were examined, it was determined in accordance with Lotka's Law that production is dominated by a narrow but highly productive core group. The fact that approximately three-quarters of the authors have contributed to the literature with only a single publication indicates that author persistence is low and harbours a fragility in terms of the sustainability of the discipline. In contrast, names such as Hallam, S., Creech, A., and Miksza, P. stand out as central figures determining the direction of the field with both regular publication activities and high citation power. The analysis of collaboration networks among authors reveals that productivity generally continues within closed groups, but some bridge figures contribute to conceptual richness by connecting different research areas. In terms of institutional and geographical distribution, it is observed that the USA centric dominant structure of music education research continues, though it has recently evolved toward a multi-polar structure. While the United States accounts for 30% of total production on its own, the rise of countries such as China, Spain, the United Kingdom, and Australia indicates a pedagogical richness on a global scale. Particularly, the high

international collaboration rates (MCP) of countries like Finland and Germany prove that these countries are at the center of global research networks. Although Türkiye is in the top ten countries list quantitatively, it draws attention with a very low international collaboration rate of 3.8%. This situation indicates that music education research in Türkiye is carried out mostly through individual efforts and that new policies are needed for integration into global networks.

The conceptual mapping dimension of the research documents that music education maintains its pedagogical foundations on a solid axis centered on education, teacher, and student. In word clouds and thematic analyses, these concepts are located at the center as "motor themes," while elements such as achievement, motivation, and performance are positioned as key components fueling the literature. This indicates that the discipline preserves its traditional pedagogical heritage. Furthermore, cognitive studies such as memory, brain, and language, referred to as niche themes, represent specialized areas where music education has gained interdisciplinary depth. This thematic structure demonstrates that the field has both theoretical depth and a dynamic character fed by different disciplines. Trend analysis in recent years strikingly shows that music education has entered a profound process of digital transformation. While topics such as choral music, lifelong learning, and self-assessment set the agenda in the early 2000s, technology-oriented terms such as Artificial Intelligence (AI), Big Data, Virtual Reality (VR), and Deep Learning have become the new focal points of the literature today. Especially the pandemic period accelerated this transformation by triggering a mandatory technological integration in music pedagogy. Although these digital concepts have not yet reached theoretical maturity at the motor theme level, it is clearly seen that the future profile of music education will be shaped within the technology-pedagogy-art triangle. This change proves that music education is sensitive and flexible toward the social and technological transformations required by the age.

In conclusion, this research reveals that music education has transformed into a globally institutionalized and methodologically competent scientific ecosystem over the last 25 years. Recommendations offered for the future of the field focus on strengthening international collaboration networks, establishing mentoring mechanisms to include young researchers in the system, and integrating digital transformation into curricula with pedagogical depth. It is emphasized that music education policies should now be constructed with data-based rationality rather than being only application-oriented. The research concludes by stating that this broad perspective offered by the existing literature will constitute a strategic roadmap for future studies.