



International Journal of
Progressive Studies in Education
www.ijopse.com

E-ISSN
2980-0935

Üstün Yetenekli Otizmlı Bireylerde Yürütücü İşlev Araştırmalarının Bibliyometrik Analizi

Esranur DÜLGER, Kilis 7 Aralık Üniversitesi, esranur.dulger@kilis.edu.tr, Türkiye,  0000-0001-7248-1307

Hatice Kübra KOÇAK, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, haticekubrakocak@nevsehir.edu.tr, Türkiye,  0000-0001-8643-2661

MAKALE BİLGİSİ	ÖZET
Geliş : 29.05.2025	Bu çalışma, üstün yetenekli otizmlı (yüksek işlevli otizm) bireylerde yürütücü işlev araştırmalarının bibliyometrik analizini yapmayı amaçlamaktadır. Araştırmada betimsel tarama yöntemi kullanılmıştır. Verilerin analizinde bibliyometrik analiz tekniği uygulanmıştır. Web of Science veri tabanında yüksek işlevli otizm ve yürütücü işlev anahtar kelimeleri kullanılarak araştırma temalarında arama yapılmıştır. 1991-2025 yılları arasında yayımlanan 304 akademik çalışmanın bibliyometrik analizi gerçekleştirilmiştir. Bibliyometrik analiz sonucunda, üstün yetenekli otizmlı bireylerde yürütücü işlev araştırmalarının yılları, çalışmaların atıf sayısı, bu alanda en çok çalışma gerçekleştiren araştırmacılar, etki sahibi dergiler, en çok çalışma yapan ülkeler, kurumlar, araştırmacı ve ülke çapında iş birlikleri ve anahtar kelimeler incelenmiştir. VOSviewer programı kullanılarak gerçekleştirilen analiz sonuçlarına göre bu alanda en fazla çalışma yapan ülkenin Amerika Birleşik Devletleri olduğu, en çok yayın yapan derginin Journal of Autism and Developmental Disorders olduğu ve en çok çalışma gerçekleştiren yazarın H. M. Geurts olduğu görülmüştür. Bu konudaki çalışmaların eğilimleri ve değişimleri tartışılmış ve araştırma yapmayı planlayanlar için önerilerde bulunulmuştur.
Kabul: 19.06.2025	
Makale türü:	
Derleme	
Atıf	Anahtar kelimeler: Bibliyometrik analiz, üstün yetenekli otizmlı bireyler, yürütücü işlev Dülger, E., & Koçak, H. K. (2025). Üstün yetenekli otizmlı bireylerde yürütücü işlev araştırmalarının bibliyometrik analizi. <i>International Journal of Progressive Studies in Education</i>, 3(1), 90-111. https://doi.org/10.5281/zenodo.15778415

Bibliometric Analysis of Executive Function Studies in Gifted Individuals with Autism

Esranur DÜLGER, Kilis 7 Aralık University, esranur.dulger@kilis.edu.tr, Türkiye,  0000-0001-7248-1307

Hatice Kübra KOÇAK, Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, haticekubrakocak@nevsehir.edu.tr, Türkiye,  0000-0001-8643-2661

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Received: 29.05.2025	This study aims to conduct a bibliometric analysis of research on executive functions in gifted individuals with autism (high-functioning autism). A descriptive survey method was used in the study. Bibliometric analysis techniques were used to analyze the data. A search was conducted in the Web of Science database using the keywords “high-functioning autism” and “executive function” within research themes. A total of 304 academic studies published between 1991 and 2025 were included in the bibliometric analysis. As a result of the analysis, the distribution of studies by year, citation counts, leading researchers in the field, influential journals, countries and institutions with the highest number of publications, researcher and international collaborations, and frequently used keywords were examined. According to the findings obtained through the VOSviewer software, the United States was identified as the country with the highest number of studies, the <i>Journal of Autism and Developmental Disorders</i> as the most frequently publishing journal, and H. M. Geurts as the most prolific author. Trends and developments in this area were discussed, and suggestions were offered for researchers planning to conduct studies on this topic.
Accepted: 19.06.2025	
Article type: Review	
Keywords: Bibliometric analysis, high-functioning autism, executive function	

GİRİŞ

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB), genellikle sosyal etkileşim ve iletişimdeki niteliksel bozukluklar ve sınırlı, tekrarlayıcı veya basmakalıp davranışlarla ortaya çıkan nörogelişimsel bozukluk olarak tanımlanmaktadır (APA, 2013). Bazı araştırmacılar ise, otizmi temel olarak yürütücü işlevlerdeki bozulmalarla açıklamakta; özellikle plan yapma, düşünce esnekliği ve çalışma belleği süreçlerinde belirgin yetersizliklere dikkat çekmektedir (Geurts vd., 2004; Russell, 1997). Sergilenen klinik örüntüler ve bozukluğun şiddeti farklılıklar göstermekle birlikte otizmlili bireylerin bilişsel işlev düzeyi ağır düzeyde zihin yetersizliği ile üstün zekâ gibi geniş bir aralıkta yer alabilmektedir (Tsatsanis, 2004). Fombonne (2003, 2005) çalışmalarında OSB'den etkilenen bireylerin %70'inde zihin yetersizliğinin eşlik ettiğini belirtirken, diğer %30'unda yer alan bireylerin sınır zekâdan üstün zekâyâ uzanan geniş bir yelpazede bulunduğunu belirtmektedir. İkinci grupta bulunan bireylerin resmi olmasa da yüksek işlevli otizm olarak nitelendiği belirtilmektedir (Vuran, 2018).

Yüksek işlevli otizm, otizm tanı kriterleri içinde genel zekâ düzeyi normal ve normalin üstünde olan bireyleri tanımlamak için kullanılmaktadır (Korkmaz, 2003). Tsai (1992) yüksek işlevli otizmlili bireyleri; ortalama veya ortalama üstü zekâ düzeyine sahip, sorgulama becerileri gelişmiş ve akademik performansı iyi düzeyde olmakla birlikte buna karşın soyut ve yaratıcı düşünme becerilerinde yetersizlikler yaşayan bireyler olarak tanımlamaktadır. Ayrıca hem üstün yetenekli hem de otizmlili bireylerin sergilediği ortak bazı özellikler bulunmaktadır. Bu özellikler belirli konulara özel ilgi gösterme, yüksek konsantrasyon seviyeleri sergileme, ilgi duyulan konulara uzun süre odaklanma ve güçlü bellek kapasitesine sahip olabilmidir (Foley-Nicpon vd., 2012).

OSB'li çocukların bilişsel becerileri üzerine gerçekleştirilen araştırmalarda üç önemli çalışma alanına yoğunlaşıldığı görülmektedir. Çekirdek belirtileri tanımlamaya çalışan bu alanlardan biri zihin kuramı, bir diğeri merkezi bütünleme ve son olarak yürütücü işlev başlıkları altında incelenmektedir (Bogdashina, 2003; Edmonds ve Worton, 2006). OSB'li bireylerde özellikle dikkat ve motivasyon eksikliği, kısa süreli hafıza ve yürütücü işlev bozukluğu gibi yetersizlikler sergilendiği görülmektedir (Gabriels ve Hill, 2007; Hagland, 2009). Yürütücü işlevin içerdiği becerilere bakıldığında; planlama, dikkati sürdürme ya da çalışma belleği, araya giren çeldiricilere direnme ve uygun olmayan davranış eğilimlerini bastırma anlamına gelen dürtüyü kontrol etme, organizasyon becerileri, düşünce ve davranışta esneklik gibi işlevler yer almaktadır (Weintraub, 2000). Yürütücü işlevler, bireylerin karmaşık görevleri planlama, düzenleme, sürdürme ve gerektiğinde esnek biçimde değiştirme becerilerini kapsayan üst düzey bilişsel süreçlerdir (Miyake vd., 2000). Bu işlevler, nörogelişimsel bozukluk sergileyen bireylerde ve üstün yeteneklilik gibi olağan dışı bilişsel profillerde farklı düzeylerde etkileşim gösterebilmektedir.

OSB olan bireylerde yürütücü işlev alanında anlamlı sınırlılıklar yaşandığını ortaya çıkaran çalışmalar mevcuttur. Örneğin Hill (2004), otizmlili bireylerde en belirgin yetersizliklerin bilişsel esneklik, ketleme ve planlama süreçlerinde gözlemlendiğini belirtmiştir. Genel olarak bakıldığında ise otizmlili bireylerde yürütücü işlevlerde genel bir yetersizliğin var olduğunu söylemek mümkündür (Demetriou vd., 2018).

Özellikle çalışma belleğinde ciddi yetersizlikler yaşandığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Habib ve arkadaşlarının (2019) meta-analiz yöntemi ile gerçekleştirdikleri araştırma sonucunda otizmlili bireylerin hem görsel-uzamsal hem de fonolojik çalışma belleği görevlerinde anlamlı düzeyde zayıf performans gösterdiğini saptamıştır. Bu zayıflıkların yaş ya da zekâ düzeyinden bağımsız olduğu ve yaşam boyu sürdüğü rapor edilmiştir (Cowan vd., 2014). Çalışma belleğindeki bu sınırlılıklar, OSB'li bireylerin karmaşık muhakeme süreçlerini ve akademik öğrenme süreçlerini olumsuz etkileyebilmektedir. Ozonoff ve meslektaşları (1991) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, otizmlili bireylerin bilişsel esneklik gerektiren görevlerde, özellikle Wisconsin Kart Eşleme Testi gibi performansa dayalı ölçümlerde, tipik gelişim sergileyen akranlarına göre düşük performans gösterdikleri rapor edilmiştir. Bu durum, otizmde sıkça görülen tekrarlayıcı davranış örüntüleriyle ilişkilendirilmektedir (Turner, 1999).

Üstün yetenekli bireylerde ise yürütücü işlev profili daha karmaşık bir yapı sergilemektedir (Arffa, 2007; Rodriguez-Naveiras vd., 2019). Bazı araştırmalar bu bireylerin planlama, problem çözme ve soyut düşünme gibi alanlarda yaşlılarının oldukça üzerinde performans gösterebildiklerini ortaya koymuştur (Rimm, 2008). Öte yandan, üstün yetenekli bireylerde yürütücü işlevlerin çoğu zaman tipik gelişen akranlarına kıyasla daha gelişmiş olduğu bildirilmektedir. Örneğin, Arffa (2007) yaptığı çalışmada üstün yetenekli bireylerin Wisconsin Kart Sıralama ve Stroop testleri gibi yürütücü işlev ölçütlerinde daha başarılı olduklarını ortaya koymuştur. Bu bireylerin yüksek düzeyde çalışma belleği kapasitesi, problem çözme süreçlerinde avantaj sağlamaktadır (Rodriguez-Naveiras vd., 2019; Oberauer vd., 2003). Çalışma belleği ile akıcı zekâ arasındaki güçlü ilişkinin (Kyllonen ve Christal, 1990), üstün yetenekli bireylerin bilgi işleme süreçlerinde daha esnek ve etkin stratejiler kullanabilmelerine neden olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte, yüksek bilişsel kapasitenin her zaman yüksek yürütücü işlevsel yeterlilik anlamına gelmeyebileceği de vurgulanmaktadır. Özellikle dikkati sürdürme, yapılması gereken görevi tamamlama ve zaman yönetimi gibi alt işlevlerde bireysel farklılıkların sıklıkla gözlemlendiği ifade edilmektedir (Neihart, 2002).

Yürütücü işlevlerin önemli bir alt boyutu olan bilişsel esneklik bağlamında OSB'li ve üstün yetenekli bireyler arasında anlamlı farklar olduğu görülmektedir. Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) olan bireylerde bilişsel esneklik sınırlı olduğundan, kurallar veya koşullar değiştiğinde bu bireyler duruma uyum sağlamakta güçlük yaşayabilmekte ve aynı hataları tekrarlama eğiliminde olabilmektedirler (Brown ve Bebko, 2012). Bu durum, günlük yaşamda rutinlere bağlılık ve değişime direnç gibi davranış örüntülerini ortaya çıkarmaktadır. Buna karşın, üstün yetenekli bireyler esnek düşünme, çoklu çözüm yolları üretme ve görev değişikliklerine uyum sağlama konularında daha başarılı performans göstermektedirler (Buttelmann ve Karbach, 2017; Sastre-Riba ve Viana-Sáenz, 2016). Bu bireylerin sahip olduğu bilişsel esneklik, eğitim ortamlarında bilgiyi farklı bağlamlara transfer etme ve strateji değiştirme becerilerini desteklemektedir.

Planlama ve organizasyon becerilerinde yaşadıkları güçlükler sebebiyle OSB olan bireyler; çok aşamalı görevleri yerine getirme ya da karmaşık süreçleri düzenleme gibi durumlarda yetersiz performans

gösterebilmektedirler (Sinzig vd., 2008). Buna karşın, üstün yetenekli öğrencilerin planlama becerileri genellikle yaşlılarıyla benzer düzeyde olmakla birlikte, ilgisiz görevlerde motivasyon eksikliği nedeniyle bu becerileri kullanmaktan kaçınabildikleri ifade edilmektedir (Cheng vd., 2025). Dolayısıyla, üstün yetenekli olmak planlama becerisinin her durumda ileri düzeyde olacağı anlamına gelmemektedir. Tüm bu yürütücü işlev profilleri, eğitim ortamlarında farklı destek ihtiyaçlarının varlığını ortaya koymaktadır.

Yürütücü işlevlerin, otizmlili ve üstün yetenekli bireylerdeki işleyişine yönelik araştırmalar literatürde yer almakla birlikte, bu iki özelliğin aynı bireyde bir arada görülmesi durumunda yani “iki kere farklılık” bağlamında yürütücü işlevlerin nasıl etkilendiği de araştırmalara konu olmaktadır. “İki kere farklılık” kavramı, bireyin bazı alanlarda üstün yetenek sergilerken eş zamanlı olarak bir ya da birden fazla alanda yetersizlik veya güçlük yaşaması durumunu tanımlamakta olup; bu tanım, üstün yetenekli otizmlili bireyleri de kapsamaktadır (Ömür, 2019). Assouline ve arkadaşları (2009), iki kere farklı bireylerin ileri düzey problem çözme becerilerine sahip olabildiklerini, ancak aynı zamanda belirgin yürütücü işlev zorlukları yaşayabileceklerini belirtmiştir. Üstün yetenekli otizmlili bireylerde yürütücü işlevlere ilişkin çalışmaların genel eğilimlerinin ve bu alandaki paradigma değişimlerinin ortaya konulması, söz konusu bireylerin gelişimsel ihtiyaçlarının daha iyi anlaşılması açısından büyük önem taşımaktadır. Bu doğrultuda bu araştırmanın amacı, üstün yetenekli otizmlili bireylerde yürütücü işlevler konusuna odaklanan akademik çalışmaların bibliyometrik analizini gerçekleştirmektir.

AMAÇ

Bu çalışmada üstün yetenekli otizmlili bireylerde yürütücü işlevlerle ilgili yapılan araştırmalarda şu sorulara cevap aranmıştır:

- Üstün yetenekli otizmlili bireylerde yürütücü işlevlerle ilgili araştırmalar yıllara göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
- Bu konuda en fazla atıf yapılan araştırmalar hangi araştırmalardır?
- Üstün yetenekli otizmlili bireylerde yürütücü işlevlerle ilgili araştırmalara en çok katkı sağlayan yazarlar kimlerdir ve bu yazarların atıf sayıları nedir?
- Hangi dergiler üstün yetenekli otizmlili bireylerde yürütücü işlevlerle ilgili araştırmalarda daha etkilidir?
- Konu ile ilgili hangi ülkeler daha etkilidir?
- Konu ile ilgili hangi kurumlar daha fazla etkiye sahiptir?
- Hangi ülkeler arasında iş birlikleri bulunmaktadır?
- Ortak atıf alan yazar dağılımı nasıldır?
- Çalışmaların anahtar kelimeleri nelerdir?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bibliyometrik analiz yöntemi ile, veri tabanlarında bir konuyla ilgili meta verilerden yararlanarak, ilgili alan yazındaki yazarlar, genel eğilimler, geçirilen değişimleri ve çalışma alanlarına ilişkin bir çerçeve oluşturmaktadır (Roemer ve Borchardt, 2015). Bibliyometrik analiz çalışmaları, araştırmaların hangi alanlarda gerçekleştirildiği, yayınlandıkları dergileri, hangi ülkelerde konu ile ilgili daha fazla çalışmanın yapıldığını, hangi kurumlarda yaygın olarak çalışıldığı, araştırmalarda hangi yöntemlerin kullanıldığı, hangi yazarların ya da dergilerin daha etkili olduğu, yazarlar arasındaki alıntılama ağının nasıl olduğu, anahtar kelime dağılımı gibi bibliyometrik göstergeleri analiz etmektedir (Köseoğlu vd., 2016). Bu çalışmada Web of Science (WoS) veri tabanı kapsamında üstün yetenekli otizmli bireylerde yürütücü işlev ile ilgili yapılan araştırmalar bibliyometrik analiz yöntemi ile incelenmiştir. WoS veri tabanı kaynak çeşitliliği açısından zengin olması hem de SCI, SSCI, SCI-Expanded gibi farklı veri tabanlarını içermesi sebebiyle tercih edilmiştir.

Verilerin Toplanması

Bu araştırmanın verileri 1991 ile 2025 yılları arasında yapılmış çalışmalara 16 Nisan 2025'te Web of Science veri tabanına ulaşılarak elde edilmiştir. Üstün yetenekli otizmli bireylerde yürütücü işlev ile ilgili yapılan çalışmaları incelemek amacıyla “High-Functioning Autism” (Yüksek İşlevli Otizm) ve “Executive Function” (Yürütücü İşlev) anahtar kelimeleri kullanılarak ilgili araştırmalar saptanmıştır. Yapılan tarama sonucunda üstün yetenekli otizmli bireylerde yürütücü işlev ile ilgili yapılan toplam 304 makale, makale incelemesi, kitap bölümü ve bildiri yayınları bulunmuştur. Çalışmada dahil etme ve hariç tutma ölçütleri Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Çalışmaları dahil etme ve hariç tutma kriterleri

Dahil Erme Kriterleri		
Veri Tabanı	Temel Kaynak Veri Tabanı (WoS)	
1. Aşama	İndeks	Kısıtlama yapılmamıştır
	Tarih	16 Nisan 2025
	Yıl	Yapılmış çalışmalar (1991 ile 2025 yılları arası)
	Yayın dili	Sınırlandırma yapılmamıştır
	Anahtar kelimeler	“High-Functioning Autism” and “Executive Function” kelimeleri
2. Aşama	Sonuç	304 çalışma
	Yayın Türü	Makale, İnceleme makalesi ve Bildiri
	Sonuç	279 Çalışma
Hariç Tutma Kriterleri		
3. Aşama	Çalışma Alanı	Mühendislik, bilişim ve teknoloji alanı çıkarılmıştır
	Sonuç	273 Çalışma

Tablo 1’de görüldüğü gibi birinci aşamada yer alan dahil etme kriterlerine göre ilgili veri tabanında en eski çalışma yapılan 1991 yılından 2025 yılına kadar gerçekleştirilen 304 çalışma olduğu görülmektedir. Ulaşılan bu çalışmalar arasında, makale, inceleme makalesi ve bildiri türünde 279 çalışmanın bulunduğu görülmektedir. Bu çalışmalardan mühendislik, bilişim ve teknoloji alanında yapılanlar çıkarıldığında

273 çalışmaya ulaşıldığı görülmektedir. Bulgular araştırma soruları doğrultusunda incelenerek yorumlanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmada 16 Nisan 2025 tarihine kadar üstün yetenekli otizmli bireylerde yürütücü işlevler konusunda ulaşılan 273 araştırmanın veri dosyası bibliyometrik analiz tekniği kullanılarak incelenmiştir. Veriler, araştırma soruları doğrultusunda incelenerek tablolar ve grafikler oluşturulmuştur. Veri analizi VOSviewer (Version 1.6.18) paket programı kullanılarak görselleştirilmiştir.

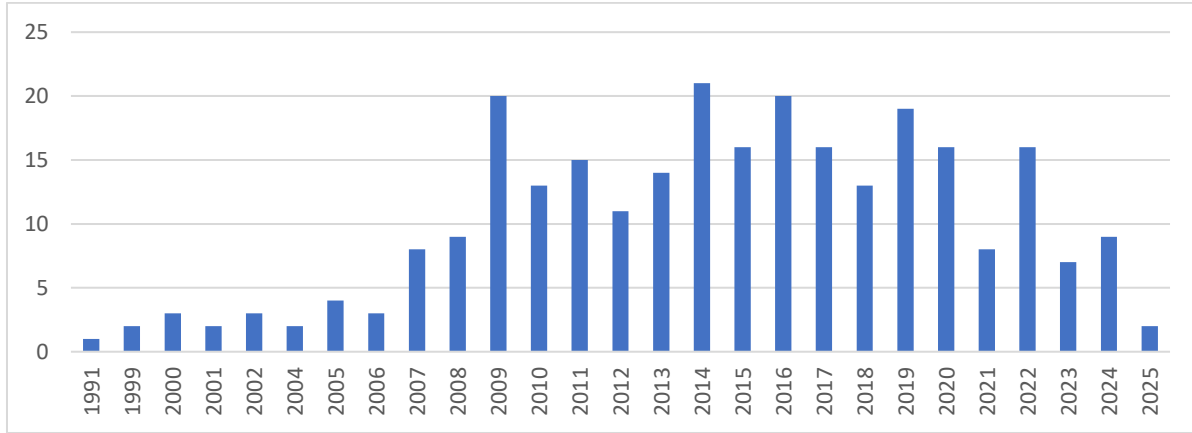
BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde üstün yetenekli otizmli bireylerde yürütücü işlevlerle ilgili 1991 ile 2025 yılları arasında yapılan 273 çalışmanın araştırma soruları doğrultusunda ulaşılan bulgularına yer verilmiştir.

Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı

WoS veri tabanında yüksek işlevli otizmli bireylerde yürütücü işlevler ile çalışmaların 1991 ile 2025 yılları arasındaki dağılımı Grafik 1’de yer almaktadır.

Grafik 1. Çalışmaların yıllara göre dağılımı



Üstün yetenekli otizmli bireylerde yürütücü işlev çalışmalarına bakıldığında ilk makalenin 1991 yılında yayınlandığı ardından 1999 yılında iki makale yayınlandığı saptanmıştır. Grafikte yer alan çalışmaların yıllara göre dağılımı incelendiğinde en çok araştırma yayınlanan yılların 2014 yılında (n=21) olduğu görülmektedir. Ardından 2009 ve 2016 yıllarında (n=20) ve 2019 (n=19) yapılan çalışmalar gelmektedir.

En Çok Atıf Alan Makaleler

Yüksek işlevli otizmli bireylerde yürütücü işlevler ile ilgili eğitim ve psikoloji alanlarında yapılan çalışmalar arasında en çok atıf alan on çalışmanın adı, yayın yılı, yazar/yazarların bilgileri, yayınlandığı dergi bilgileri, aldığı atıf sayısının bulunduğu bilgiler Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. En çok atıf alan makaleler

Sıra	Çalışmanın Adı	Yayın Yılı	Yazar Bilgileri	Dergi Adı	Toplam Atıf Sayısı
1	Recognition of faux pas by normally developing children and children with Asperger syndrome or high-functioning autism	1999	Baron-Cohen, S.; O'Riordan, M.; Stone, V.; Jones, R.; Plaisted, K.	Journal of Autism and Developmental Disorders	821
2	Social Skills Interventions for Individuals with Autism: Evaluation for Evidence-Based Practices within a Best Evidence Synthesis Framework	2010	Reichow, B. and Volkmar, F. R.	Journal of Autism and Developmental Disorders	402
3	The paradox of cognitive flexibility in autism	2009	Geurts, H. M., Corbett, B. and Solomon, M.	Trends in Cognitive Sciences	364
4	The Intense World Theory - a unifying theory of the neurobiology of autism	2010	Markram, K. and Markram, H.	Frontiers in Human Neuroscience	351
5	Understanding Executive Control in Autism Spectrum Disorders in the Lab and in the Real World	2008	Kenworthy, L.; Yerys, B. E.; Anthony, L. G. and Wallace, G. L.	Neuropsychology Review	349
6	Decreased connectivity and cerebellar activity in autism during motor task performance	2009	Mostofsky, S. H.; Powell, S. K.; Simmonds, D. J.; Goldberg, M. C.; Caffo, B. and Pekar, J. J.	Brain	334
7	A review on cognitive and brain endophenotypes that may be common in autism spectrum disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder and facilitate the search for pleiotropic genes	2011	Rommelse, N. N. J.; Geurts, H. M.; Franke, B.; Buitelaar, J. K. and Hartman, C. A.	Neuroscience and Biobehavioral Reviews	322
8	Brain connectivity and high functioning autism: A promising path of research that needs refined models, methodological convergence, and stronger behavioral links	2012	Vissers, M. E.; Cohen, M. X. and Geurts, H. M.	Neuroscience and Biobehavioral Reviews	288
9	The potential of virtual reality in social skills training for people with autistic spectrum disorders	2002	Parsons, S. and Mitchell, P.	Journal of Intellectual Disability Research	282
10	Atypical attentional networks and the emergence of autism	2013	Keehn, B.; Müller, R. A. and Townsend, J.	Neuroscience and Biobehavioral Reviews	274

Tablo 2’de yer alan üstün yetenekli otizmli bireylerde yürütücü işlevlerle ilgili en çok alıntılanan ilk makaleye bakıldığında, Baron-Cohen ve arkadaşları tarafından “Journal Of Autism and Developmental Disorders” (Otizm ve Gelişimsel Bozukluklar Dergisi) dergisinde 1999 yılında yayımlanan “Recognition of faux pas by normally developing children and children with Asperger syndrome or high-functioning autism” (Normal gelişen çocuklar ile Asperger sendromu veya yüksek işlevli otizm olan çocukların gafları fark etme becerisi) isimli çalışmanın yer aldığı görülmektedir. Çalışmaya toplamda 821 atıf yapılmıştır. Ardından ikinci olarak Reichow ve Volkmar tarafından 2010 yılında yine aynı dergide yer alan “Social Skills Interventions for Individuals with Autism: Evaluation for Evidence-Based Practices within a Best Evidence Synthesis Framework” (Otizmli Bireyler için Sosyal Beceri Müdahaleleri: En İyi Kanıt Sentezi Çerçevesi İçinde Kanıta Dayalı Uygulamaların Değerlendirilmesi) isimli makale yer almaktadır. Bu çalışmanın toplam atıf sayısı 402’dir. Üçüncü sırada en çok atıf alan makale ise yine “Trends in Cognitive Sciences” (Bilişsel Bilimlerdeki Eğilimler) dergisinde 2009 yılında yayınlanan Geurts ve arkadaşları tarafından yazılmış “The paradox of cognitive flexibility in autism” (Otizmde bilişsel esnekliğin paradoksu) isimli makaledir. Bu makalenin toplam atıf sayısının 364 olduğu görülmektedir. Bu alanda toplam 15,791 atıf olduğu bulunmaktadır.

Alanda En Çok Yayın Yapan Yazarlar ve Yayın Sayıları

Yüksek işlevli otizmli bireylerde yürütücü işlevler ile ilgili toplam 1.156 araştırmacı bulunmaktadır. Bu konuda alan yazında en az beş adet çalışma gerçekleştiren ilk dokuz yazar Tablo 3’te yer almaktadır. Geriye kalan tüm yazarların dört ve daha az çalışması bulunduğu için tabloya dahil edilmemiştir.

Tablo 3. En çok yayın yapan yazarlar ve yayın sayıları

Sıra	Yazar	Yayın Sayısı
1	Geurts H. M.	8
2	Wallace G. L.	7
3	Kenworthy L.	6
	Bradshaw J. L.	5
	Minschew N. J.	5
4	Rinehart N. J.	5
	Taylor M. J.	5
	Wang Y.	5
	Yerys B. E.	5

Tablo 3’te yer aldığı üzere üstün yetenekli otizmli bireylerde yürütücü işlev çalışma konusunda en çok yayın yapan yazar sekiz makale ile Geurts, ikinci sırada ise 7 makale ile Wallace, üçüncü sırada altı makale ile Kenworthy yer almaktadır. Diğer yazarlar beş tane yayın üretmişlerdir.

Alanda En Çok Yayın Yapan Dergiler

Çalışmada gerçekleştirilen bir diğer analiz ise incelenen çalışma konusunda en çok yayın yapan dergilerdir. Üstün yetenekli otizmli bireylerde yürütücü işlev konusunda 121 derginin yayın yaptığı saptanmıştır. Bunlar arasında beş ve daha fazla yayın yapan dokuz dergi Tablo 4’te görülmektedir.

Tablo 4. Alanda en çok yayın yapan dergiler

Sıra	Makalenin Bulunduğu Dergi	Yayın Sayısı	%
1	Journal of Autism and Developmental Disorders	55	20.15
2	Research in Autism Spectrum Disorders	15	5.5
3	Autism Research	14	5.13
4	Autism	8	2.93
5	Frontiers in Psychology	7	2.56
6	Neuroscience and Biobehavioral Reviews	7	2.56
7	Frontiers in Psychiatry	5	1.83
8	Neuropsychologia	5	1.83
9	Research in Developmental Disabilities	5	1.83

Tablo 4 incelendiğinde üstün yetenekli otizmli bireylerde yürütücü işlev ile ilgili araştırmalarda en çok araştırmanın yayımlandığı ilk üç dergiye bakıldığında 55 araştırma ile ‘Journal of Autism and Developmental Disorders’ dergisinin yer aldığı, ardından 15 makale ile ‘Research in Autism Spectrum Disorders’ dergisinin geldiği görülmektedir. Üçüncü sırada ise 14 makale ile ‘Autism Research’ dergisi yer almaktadır.

Makalelerin Yayımlandıkları Ülkeler

WoS veri tabanında üstün yetenekli otizmli bireylerde yürütücü işlev konusunda araştırmaların yayımlandığı ülkeler Tablo 5’te sunulmuştur. Toplam 42 farklı ülkede bu konuda araştırma yapıldığı görülmektedir. Ülkeler ile ilgili bilgi sunulurken 10’un üzerinde çalışma gerçekleştiren sekiz ülkenin bilgilerine yer verilmiştir.

Tablo 5. Makalelerin yayımlandıkları ülkeler

Sıra	Ülke Adı	Makale Sayısı	%
1	Amerika Birleşik Devletleri	109	39.92
2	Avusturalya	25	9.16
3	İngiltere	25	9.15
4	Hollanda	21	7.7
5	Çin Halk Cumhuriyeti	21	7.7
6	Almanya	20	7.3
7	İspanya	16	5.86
8	Kanada	15	5.5

Tablo 5'te de görüldüğü üzere 109 makale ile en çok makalenin ABD'de yayınlandığı belirlenmiştir. ABD'yi 25 çalışmayla Avustralya ve İngiltere izlemektedir. Ardından Hollanda ve Çin Halk Cumhuriyeti 21 çalışmayla bu alanda en çok araştırma gerçekleştiren ülkelerdir.

En Etkili Kurumlar

WoS veri tabanında üstün yetenekli otizmlili bireylerde yürütücü işlev ile ilgili araştırmalarda çalışma yapan yazarların hangi kurumlarda çalıştıkları analiz edilmiştir. Analiz sonucunda veri tabanında 526 kurumun olduğu görülmektedir. Yayın sayısı sekizden fazla olan ilk altı kurum Tablo 6'da verilmiştir.

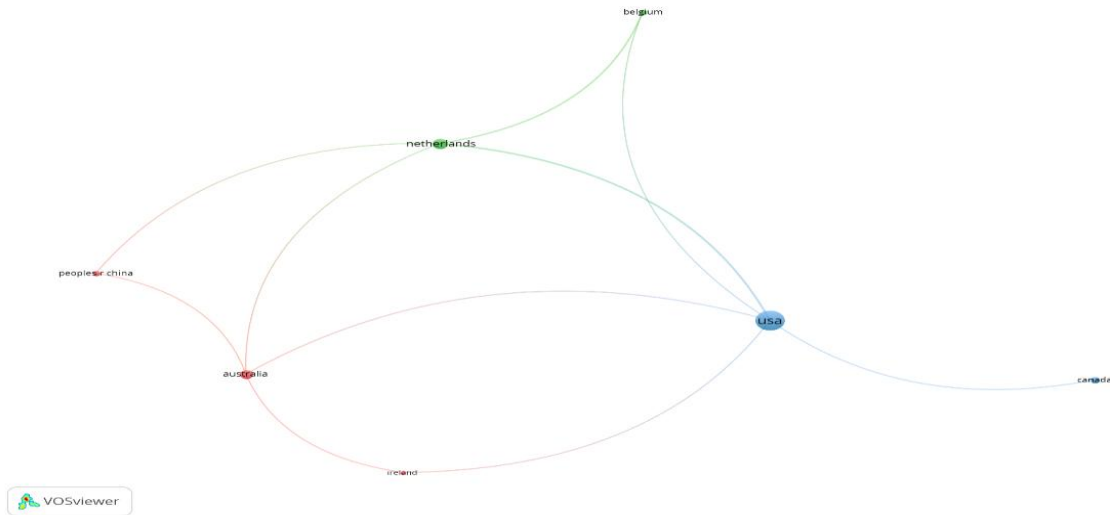
Tablo 6. En etkili kurumlar

Sıra	Kurum Adı	Yayın Sayısı	%
1	Pennsylvania Commonwealth System of Higher Education Pcshe	12	4.39
2	University of Amsterdam	11	4.03
3	University of London	11	4.03
4	Monash University	9	3.3
5	University of California System	9	3.3
6	University of Toronto	9	3.3

Tablo 6 incelendiğinde üstün yetenekli otizmlili bireylerde yürütücü işlev araştırmalarının en çok yapıldığı ilk altı kurumda 12 yayın ile Pennsylvania Commonwealth System of Higher Education Pcshe' yer almaktadır. Ardından 11 yayın ile 'University of Amsterdam' ve 'University of London' yer almaktadır. Sonrasında dokuz makale ile diğer kurumlar gelmektedir.

Ülkeler Arası Ortak Yazarlık İş Birlikleri

VOSviewer bibliyometrik analiz programı ile ülkeler arası ortak yazarlık iş birlikleri incelenmiştir. Ülkeler arasındaki iş birlikleri Şekil 1'de sunulmuştur.

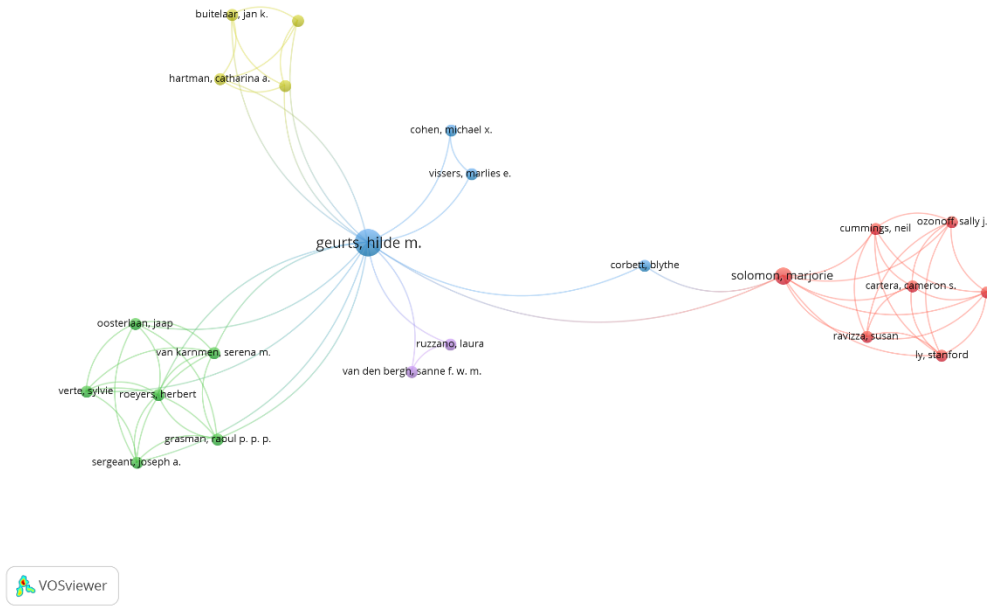


Şekil 1. Ülkeler arasındaki iş birlikleri

VOSviewer verileri incelendiğinde, 12 ülke arasında iş birliği olduğu ve bu ülkelerin yedisi arasında bağlantı gücü olduğu görülmektedir. VOSviewer'dan elde edilen görsel incelendiğinde özellikle Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Hollanda, Belçika, İrlanda Çin Halk Cumhuriyeti ve İrlanda ülkeleri arasında iş birliği olduğu görülmektedir.

Ortak Atıf Alan Yazarlar

Üstün yetenekli otizmlili bireylerde yürütücü işlev ile ilgili incelenen 215 makalede ortak atıf alan yazarların bilgisi analiz edilmiştir. VOSviewer programında yapılan analiz sonucunda elde edilen görsel Şekil 2'de yer almaktadır.

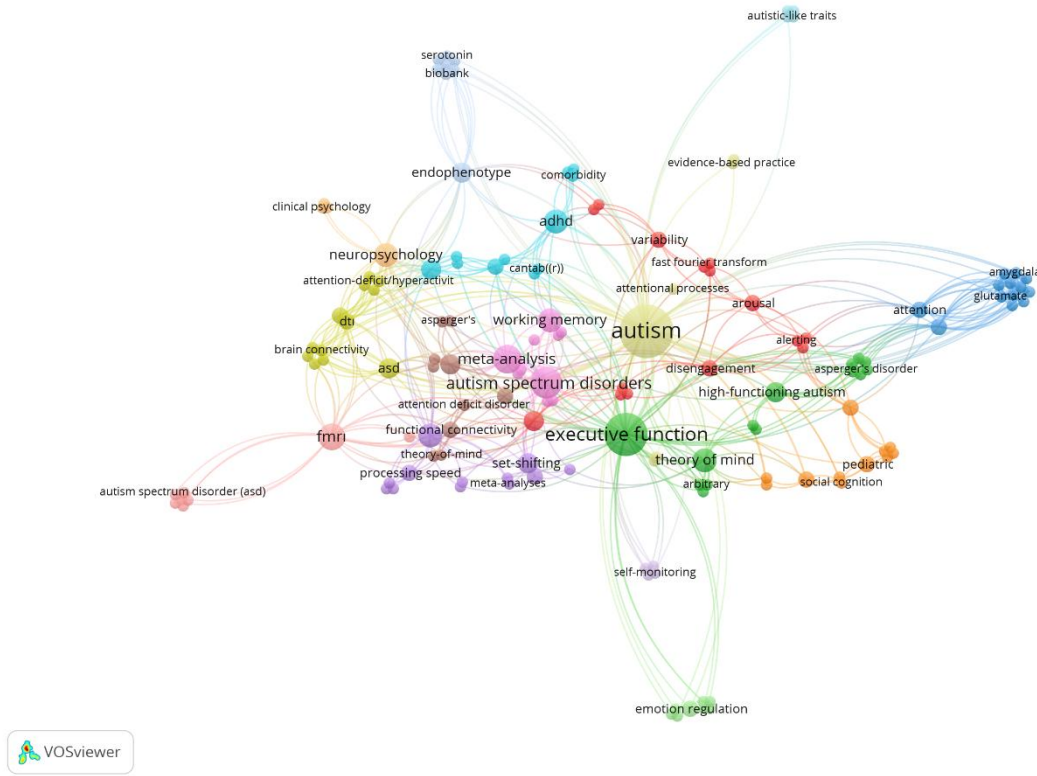


Şekil 2. Ortak Atıf Alan Yazarlar

Ortak atıf alan yazar ağının beş ayrı (mavi, kırmızı, yeşil, sarı ve mor) renk içeren ağlardan oluştuğu görülmektedir. Renk kümelerindeki yoğunluk ortak yazarların birbirleri arasındaki alıntılanma ağını göstermektedir. En çok atıf alan yazarlar ise büyük dairelerle gösterilmektedir. Şekil 2'yi incelediğimizde mavi kümede en çok atıf alan yazarın Geurts; kırmızı kümede Solomon ve yeşil kümede Roeyers olduğu görülmektedir.

Ortak Anahtar Kelime Analizi

Üstün yetenekli otizmlili bireylerde yürütücü işlev ile ilgili yapılan araştırmalarda yer alan ortak anahtar kelimelerin belirlenmesi için gerçekleştirilen analizde toplam 164 farklı anahtar kelimenin kullanıldığı saptanmıştır. En sık kullanılan anahtar kelimenin otizm olduğu ardından sırasıyla; yürütücü işlev, otizm spektrum bozukluğu ve meta-analiz kavramlarının yer aldığı görülmektedir. Ortak anahtar kelime analizi Şekil 3'te görülmektedir.



Şekil 3. Ortak anahtar kelime analizi

TARTIŞMA VE SONUÇ

OSB ve diğer yaygın gelişimsel bozukluğu olan bireyler genellikle bilişsel esneklik, sözel muhakeme, sözel bellek ve karmaşık dil ile ilgili görevlerde yetersizlik yaşamaktadırlar (Waterhouse, vd., 1996; Minshew, vd., 1997). Sözü edilen bilişsel yetersizliklerden özellikle yürütücü işlevdeki eksikliklerin, otizmde sergilenen davranışların birincil nedeni olduğu ifade edilmektedir (Ozonoff, vd., 1991; Pennington vd., 1997; Russell, 1997). Diğer taraftan üstün yetenekli bireylerde yürütücü işlevleri inceleyen birçok çalışma, üstün yetenek ile ileri düzey yürütücü işlevlerin gelişiminin bağlantılı olduğunu ortaya koymuştur (Dai, vd., 2018; Dunst vd., 2014; Fiske ve Holmboe, 2019; Schnack ve ark. 2015). Bu çalışmalar, üstün yetenekli bireylerin yürütücü işlevleri erken ve verimli bir şekilde kullandıklarına dair sonuçlar ortaya koymaktadır. Akranları ile karşılaştırıldığında üstün yetenekli bireylerin daha yüksek düzeyde bilişsel esneklik, engelleyici kontrol, çalışma belleği ve planlama becerilerine sahip oldukları ifade edilmektedir (Vaivre-Douret, 2011). Üstün yetenekli bireylerde daha gelişmiş bir yürütücü işlev kapasitesine karşın otizmlili bireylerde yürütücü işlevlerde yetersizlik olduğu alan yazında ifade edilmektedir. Dolayısıyla üstün yetenekli otizmlili bireylerde yürütücü işlevlerin incelenmesi iki kere farklı bu bireylerin bilişsel kapasitesini ortaya çıkarmada ve eğitimlerinde önemli bir konu özelliği taşımaktadır. Gerçekleştirilen araştırma sonucunda elde edilen bulgular üstün yetenekli otizmlili bireylerde yürütücü işlev çalışmaları hakkında bilgi toplanmasını sağlayarak literatürde yüksek

işlevli otizimli bireylerle ilgili yürütücü işleve ilişkin ele alınan boyutları ve konuların çalışılma sıklığını ortaya koymaktadır.

İlk olarak bu konuda yapılan çalışmaların yıllara göre dağılımı incelendiğinde ilk çalışmanın Ozonoff ve arkadaşlarının (1991) gerçekleştirdiği “Aspergers syndrome - evidence of an empirical distinction from high-functioning autism” adlı makale olduğu görülmektedir. Özellikle 2009 yılında dramatik bir artış görülen çalışma sayısında günümüze geldikçe gösterilen ilginin azaldığı görülmektedir. Çalışma konusunda en çok yayın yapan derginin “Journal of Autism and Developmental Disorders” olduğu görülmektedir. Üstün yetenekli otizimli bireylerde yürütücü işlev ile ilgili araştırmaların yoğunlukla gelişim psikolojisi, psikiyatri ve sinirbilim çalışma alanlarında gerçekleştirildiği görülmektedir. Özel eğitim alanında yapılan çalışmaların oranının görece düşük olduğu görülmektedir. Yürütücü işlev çalışmaları gerçekleştirilirken özellikle beynin yapısı ve işleyişinin ele alınmasının, bahsedilen diğer alanlarda daha fazla çalışma yapılmasına neden olduğu düşünülmektedir.

Çalışma konusunda 1.156 araştırmacının yayın yaptığı görülmektedir. En fazla yayını bulunan araştırmacının sekiz yayın ile H. M. Geurts olduğu görülmektedir. Araştırmacı sayısının bu denli fazla olmasının yanında en çok yayını bulunan yazarın yayın sayısının görece az olmasının sebebinin konunun farklı disiplinlerce ele alınmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Üstün yetenekli otizimli bireylerde yürütücü işlevlerin araştırıldığı dergiler incelendiğinde “Journal of Autism and Developmental Disorders” dergisinde en çok çalışmanın gerçekleştirildiği görülmektedir. Bu derginin ardından otizmle ilgili çalışmaların yer aldığı otizm dergileri gelmektedir. Ancak iki kere farklılık durumunun bir diğer bileşeni üstün yeteneğe dair çalışmaların yayınlandığı dergilerin yüksek işlevli otizimli bireylerle çalışma sayısının daha az olduğu görülmektedir. Yaşadıkları yetersizliklerin üstün yeteneklerini baskılamalarının bu duruma sebep olabileceği düşünülmektedir.

Makalelerin yayınlandığı ülkelere bakıldığında en çok çalışma gerçekleştirilen ülkenin Amerika Birleşik Devletleri olduğu görülmektedir. En çok çalışmanın gerçekleştiği ABD’de yer alan kurumların da en etkili kurumlar olduğu görülmektedir. Ayrıca ülkeler arası iş birliklerinde de Amerika’nın büyük bir yere sahip olduğu görülmektedir. Tüm bu bilgiler ışığında çalışma konusunda Amerika Birleşik Devletleri’nin etkin bir yere sahip olduğunu söylemek mümkündür.

Araştırmanın bir diğer sorusu olan çalışmaların anahtar kelimeleri incelendiğinde ise yürütücü işlev (executive function), otizm (autism), yüksek işlevli otizm (high-functioning autism) ve işleyen bellek (working memory) gibi anahtar kelimeleri sıklıkla vurgulanmaktadır. Çalışmaların genel olarak bilişsel kapasite, beynin işleyişi ve öğrenme odağında gerçekleştirildiği görülmektedir. Bu alanda, yürütücü işlevlerin değerlendirilmesine yönelik olarak, otizimli bireylerle tipik gelişim gösteren bireylerin karşılaştırıldığı çalışmalara da yer verilmektedir. Üstün yetenekli otizimli bireylerde yürütücü işlevlerin değerlendirilmesi ve durumun ortaya konmasına ilişkin eğitim alanında daha fazla araştırma yapılmasına ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir.

ÖNERİLER

Yapılan bu araştırma sadece WoS veri tabanında yer alan araştırmalar analiz edilmiştir. Araştırmacılar farklı veri tabanlarını kullanarak benzer araştırmalar gerçekleştirebilir. Bu çalışma üstün yetenekli otizmlili bireylerde yürütücü işlev konusunda ülkemizde gelecekte tanılama, değerlendirme ve müdahale programlarının geliştirilmesine yönelik araştırmalar yapılmasının faydalı olacağını göstermektedir. Buna ek olarak bu araştırmalarda konunun iki kere farklılık alanlarından otizm çalışma disiplini tarafından daha fazla ele alındığını üstün yetenek disiplini de araştırmalara gerek duyulduğu görülmektedir. Özellikle ülkemizde üstün yetenekli otizmlili bireylerin tanınması ve eğitsel farklılaştırmanın sağlanması ve sosyal duygusal gelişimlerine katkı sağlayacak programlarla desteklenmesi bağlamında da çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Etik Metni

Bu makalede dergi yazım kurallarına, yayın ilkelerine, araştırma ve yayın etiği kurallarına, dergi etik kurallarına uyulmuştur. Makale ile ilgili doğabilecek her türlü ihlallerde sorumluluk yazarlara aittir.

Yazar Katkı Oranı

Yazarlar makaleye eşit katkı sağlamıştır.

Çıkar Çatışması Beyanı

Makalenin bir kurum, kuruluş, kişi ile mali çıkar çatışması yoktur.

Etik Onay

Bu araştırma etik onayı gerektirmemektedir.

KAYNAKÇA

- American Psychiatric Association (APA). (2013). *DSM-V: Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. Washington (DC): American Psychiatric Association.
- Arffa, S. (2007). The relationship of intelligence to executive function and non-executive function measures in a sample of average, above average, and gifted youth. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 22(8), 969–978. <https://doi.org/10.1016/j.acn.2007.08.001>
- Assouline, S. G., Nicpon, M. F., & Doobay, A. (2009). Profoundly gifted girls and autism spectrum disorder: A psychometric case study comparison. *Gifted Child Quarterly*, 53(2), 89–105. <https://doi.org/10.1177/0016986208330565>
- Bogdashina, O. (2003). *Sensory Perceptual Issues in Autism and Asperger Syndrome*. London: Jessica Kingsley Publishers Ltd.
- Brown, S. M., & Bebko, J. M. (2012). Generalization, overselectivity, and discrimination in the autism phenotype: A review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(2), 733–740. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2011.10.012>

- Buttelmann, F., & Karbach, J. (2017). Development and plasticity of cognitive flexibility in early and middle childhood. *Frontiers in Psychology*, 8, Article 1040. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01040>
- Cheng, L., Xie, X., Yang, S., Xiao, L., Chen, X., Nan, Y., ... & Georgiou, G. K. (2025). Do Intellectually Gifted Children Have Better Planning Skills?. *Journal of Intelligence*, 13(5), 54. <https://doi.org/10.3390/jintelligence13050054>
- Cowan, N., Naveh-Benjamin, M., Kilb, A., & Saults, J. S. (2006). Life-span development of visual working memory: When is feature binding difficult? *Developmental Psychology*, 42(6), 1089–1102. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.42.6.1089>
- Dai, X., Müller, H.G., Wang, J.L., & Deoni, S. C. L. (2018). Age-dynamic networks and functional correlation for early white matter myelination. *Brain Structure and Function*, 224(2), 535-551. <https://doi.org/10.1007/s00429-018-1785-z>
- Demetriou, E. A., Lampit, A., Quintana, D. S., Naismith, S. L., Song, Y. J. C., Pye, J. E., Hickie, I. B., & Guastella, A. J. (2018). Autism spectrum disorders: A meta-analysis of executive function. *Molecular Psychiatry*, 23(5), 1198–1204. <https://doi.org/10.1038/mp.2017.75>
- Dunst, B., Benedek, M., Jauk, E., Bergner, S., Koschutnig, K., Sommer, M., ... Neubauer A. C. (2014). Neural efficiency as a function of task demands. *Intelligence*, 42, 22-30. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2013.09.005>
- Edmonds, G., & Worton, D. (2006). *The Asperger Personal Guide: Raising Self-Esteem and Making the Most of Yourself as a Adult with Asperger's Syndrome*. New York: Sage Publications.
- Fiske, A., & Holmboe, K. (2019). Neural substrates of early executive function development. *Developmental Review*, 52, 42-62. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2019.100866>
- Foley-Nicpon, M., Assouline, S. G., & Stinson, R. D. (2012). Cognitive and academic distinctions between gifted students with autism and Asperger syndrome. *Gifted Child Quarterly*, 56(2), 77–89. <https://doi.org/10.1177/0016986211433199>
- Fombonne, E. (2003). Epidemiological surveys of autism and other pervasive developmental disorders: An update. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33(4), 365-382. <https://doi.org/10.1023/A:1025054610557>
- Fombonne, E. (2005). Epidemiological studies of pervasive developmental disorders. In R. Volkmar, R. Paul, A. Klin ve D. Cohen (Eds.), *Autism and pervasive developmental disorders: Diagnosis, development, neurobiology, and behavior* (pp. 42-69). New York: John Wiley and Sons.
- Gabriels, R. L., & Hill, D. E. (2007). *Understanding behavioral and emotional issues in autism*. New York, USA: Guilford Press.
- Gelbar, N. W., Smith, I., & Reichow, B. (2014). Systematic review of articles describing experience and supports of individuals with autism enrolled in college and university programs. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44, 2593–2601. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2135-5>

- Geurts, H. M., Verté, S., Oosterlaan, J., Roeyers, H., & Sergeant, J. A. (2004). How specific are executive functioning deficits in attention deficit hyperactivity disorder and autism? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(4), 836–854. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2004.00276.x>
- Habib, L., Harris, J., Pollick, F., & Melville, C. (2019). A meta-analysis of working memory in individuals with autism spectrum disorders. *PLoS ONE*, 14(4), e0216198. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216198>
- Hagland, C. (2009). *Getting to grips with asperger syndrome: understanding adults on the autism spectrum*. Avusturalya: Jessica Kingsley Publishers.
- Hill, E. L. (2004). Executive dysfunction in autism. *Trends in Cognitive Sciences*, 8(1), 26–32. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2003.11.003>
- Korkmaz, B. (2003). *Asperger Sendromu*. İstanbul: Adam Yayıncılık.
- Köseoğlu, M. A., Rahimi, R., Okumus, F., & Liu, J. (2016). Bibliometric studies in tourism. *Annals of Tourism Research*, 61, 180-198. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2016.10.006>
- Kyllonen, P. C., & Christal, R. E. (1990). Reasoning ability is (little more than) working-memory capacity?! *Intelligence*, 14(4), 389–433. [https://doi.org/10.1016/S0160-2896\(05\)80012-1](https://doi.org/10.1016/S0160-2896(05)80012-1)
- Leitner, Y. (2014). The co-occurrence of autism and attention deficit hyperactivity disorder in children—What do we know? *Frontiers in Human Neuroscience*, 8, Article 268. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00268>
- Minshew, N. J., Goldstein, G., & Siegel, D. J. (1997). Neuropsychologic functioning in autism: Profile of a complex information processing disorder. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 3(4), 303-316. <https://doi.org/10.1017/S1355617797003032>
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49–100. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>
- Neihart, M. (2002). Delinquency and gifted children. In M. Neihart, S. M. Reis, N. M. Robinson, & S. M. Moon (Eds.), *The social and emotional development of gifted children: What do we know?* (pp. 103–112). Texas: Prufrock Press Inc.
- Oberauer, K., Süß, H. M., Wilhelm, O., & Wittman, W. W. (2003). The multiple faces of working memory: Storage, processing, supervision, and coordination. *Intelligence*, 31(2), 167-193. [https://doi.org/10.1016/S0160-2896\(02\)00115-0](https://doi.org/10.1016/S0160-2896(02)00115-0)
- Ozonoff, S., Pennington, B. F., & Rogers, S. J. (1991). Executive function deficits in high-functioning autistic individuals: Relationship to theory of mind. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 32(7), 1081–1105. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1991.tb00351.x>

- Ömür, N. (2019). *Üstün zekâlı otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan çocukların özellikleri, davranışları ve eğitim gereksinimlerinin temellendirilmiş teoriyle belirlenmesi* (Yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Pennington, B. F., Rogers, S. J., Bennetto, L., Griffith, E. M., Reed, D. T., & Shyu, V. (1997). Validity tests of the executive dysfunction hypothesis of autism. In J. Russell (Eds.), *Autism as an executive disorder* (pp.143–178). Oxford University Press.
- Rimm, S. B. (2008). *Why bright kids get poor grades and what you can do about it*. Great Potential Press.
- Rodriguez-Naveiras, E., Borges, Á., García, R., & Fumero, A. (2019). Executive functioning and giftedness: A review. *Anales de Psicología*, 35(2), 311–319. <https://doi.org/10.6018/analesps.35.2.336531>
- Roemer, R. C., & Borchardt, R. (2015). *Meaningful metrics: A 21st century librarian's guide to bibliometrics, altmetrics, and research impact*. Chicago: Association of College and Research Libraries.
- Russell, J. (1997). How executive disorders can bring about an inadequate "theory of mind." In J. Russell (Eds.), *Autism as an executive disorder*. Oxford: Oxford University Press.
- Sastre-Riba, S., & Viana-Sáenz, L. (2016). Executive functions and high intellectual capacity. *Revista de Neurología*, 62(Suppl. 1), S65–S71. <https://doi.org/10.33588/rn.62S01.2015506>
- Schnack, H. G., Haren, N. E. M., Brouwer, R. M., Evans, A., Durston, S., Boomsma, D. I., ... Pol, H. (2015) Changes in thickness and surface area of the human cortex and their relationship with intelligence. *Cerebral Cortex*, 25(6), 1608-1617. <https://doi.: 10.1093/cercor/bht357>
- Sinzig, J., Morsch, D., Bruning, N., Schmidt, M. H., & Lehmkuhl, G. (2008). Inhibition, flexibility, working memory and planning in autism spectrum disorders with and without comorbid ADHD symptoms. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 2(1), Article 4. <https://doi.org/10.1186/1753-2000-2-4>
- Tsai, L. (1992). Diagnostic issues in high-functioning autism. In E. Schopler and G.B. Mesibov (Eds.), *High functioning individuals with autism* (pp. 11-40). New York: Springer Science and Business Media.
- Tsatsanis, K. D. (2004). Heterogeneity in learning style in Asperger syndrome and high- functioning autism. *Topics in Language Disorders*, 24(4), 260-270. Retrieved from https://journals.lww.com/topicsinlanguagedisorders/fulltext/2004/10000/heterogeneity_in_learning_style_in_asperger.4.aspx
- Turner, M. (1999). Repetitive behaviour in autism: A review of psychological research. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40(6), 839–849. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00411>
- Vaivre-Douret, L. (2011). Developmental and cognitive characteristics of “high-level potentialities”(highly gifted) children. *International Journal of Pediatrics*, 2011(1), 1-14. <https://doi.org/10.1155/2011/420297>

- Vuran, S. (2018). Otizm spektrum bozukluğu olan öğrenciler. A. Cavkaytar ve D. Tekin. Ersan (Editörler) *Kuramdan uygulamaya sınıf öğretmenleri seti özel eğitim ve kaynaştırma içinde* (pp. 25-47). Ankara: Eğiten Kitap Yayıncılık.
- Waterhouse, L., Fein, D., & Modahl, C. (1996). Neurofunctional mechanisms in autism. *Psychological review*, 103(3), 457. [https://doi.org/10.1016/S0160-2896\(02\)00115-0](https://doi.org/10.1016/S0160-2896(02)00115-0)
- Weintraub, S. (2000). Neuropsychological Assessment of Mental State. In Mesulam, M. M. (Eds.) *Principles of Behavioral and Cognitive Neurology* (pp. 121-164) New York. Oxford, University Press.

EXTENDED ABSTRACT

INTRODUCTION

Autism Spectrum Disorder (ASD) is defined as a neurodevelopmental disorder characterized by qualitative impairments in social interaction and communication, along with restricted, repetitive, or stereotypical behaviour (American Psychiatric Association, 2013). While the clinical patterns exhibited and the severity of the disorder vary, individuals with autism can function at cognitive levels that range from profound intellectual disability to giftedness (Tsatsanis, 2004). Fombonne (2003, 2005) notes that approximately 70% of individuals affected by ASD have accompanying intellectual disabilities, while the remaining 30% fall within a wide range from borderline intelligence to above-average intelligence. Those in the latter group are often informally recognized as having high-functioning autism (Vuran, 2018). High-functioning autism is used to describe individuals within the diagnostic criteria for autism who possess average to above-average intelligence (Korkmaz, 2003). Tsai (1992) described individuals with high-functioning autism as having average or above-average intelligence, developed questioning skills, and good academic performance, but experiencing deficiencies in abstract and creative thinking skills. Additionally, there are some common characteristics exhibited by both gifted and autistic individuals. These characteristics include demonstrating specific interests in certain topics, exhibiting high levels of concentration, being able to focus on topics of interest for extended periods, and possessing strong memory capabilities (Foley-Nicpon et al., 2012). Research on the cognitive abilities of children with Autism Spectrum Disorder indicates a focus on three important areas today: theory of mind, executive function, and weak central coherence (Bogdashina, 2003; Edmonds and Worton, 2006). Individuals with ASD are particularly noted for deficits related to attention, motivation, short-term memory, and executive function (Gabriels, 2007; Hagland, 2009). The skills encompassed by executive function include planning, maintaining attention or working memory, resisting distractions, and controlling impulses that deter inappropriate behavior, as well as organizational skills and cognitive flexibility (Weintraub, 2000). Executive functions are high-level cognitive processes that allow individuals to plan, organize, maintain, and flexibly alter approaches to complex tasks (Miyake et al., 2000). These functions can exhibit variable interactions at different levels across individuals with neurodevelopmental disorders and atypical cognitive profiles such as giftedness. Studies have revealed

significant limitations in executive function among individuals with Autism Spectrum Disorder. For instance, Hill (2004) noted that the most pronounced deficiencies among autistic individuals are observed in cognitive flexibility, inhibition, and planning processes. It is possible to state that there is a general deficiency in executive functions among individuals with autism (Demetriou et al., 2018). Notably, there are studies highlighting serious deficits in working memory. A meta-analysis conducted by Habib and colleagues (2019) concluded that individuals with autism exhibit significantly weaker performance in both visual-spatial and phonological working memory tasks. These weaknesses have been reported to be independent of age or IQ level and persist throughout a person's life (Cowan et al., 2014). Limitations in working memory can adversely impact the complex reasoning processes and academic learning experiences of individuals with ASD. Research by Ozonoff et al. (1991) demonstrated that individuals with autism showed lower performance on tasks requiring cognitive flexibility, especially on performance-based assessments like the Wisconsin Card Sorting Test, compared to typically developing peers. This situation is often associated with the repetitive behavior patterns frequently observed in autism (Turner, 1999). In gifted individuals, however, the executive function profile exhibits a more complex structure (Arffa, 2007; Rodriguez-Naveiras et al., 2019). Some research indicates that these individuals can significantly outperform their peers in areas such as planning, problem-solving, and abstract thinking (Rimm, 2008). Conversely, many researchers report that executive functions in gifted individuals are often more advanced than those of their typically developing peers. For example, Arffa (2007) found that gifted individuals performed better on executive function measures like the Wisconsin Card Sorting and Stroop tests. Their high working memory capacity provides an advantage in problem-solving processes (Rodriguez-Naveiras et al., 2019; Oberauer et al., 2003). The strong relationship between working memory and fluid intelligence (Kyllonen and Christal, 1990) suggests that gifted individuals may use more flexible and effective strategies in their information processing. However, it is also emphasized that high cognitive capacity does not always equate to high executive functional proficiency. Notably, individual differences in lower functions such as maintaining attention, completing assigned tasks, and managing time are frequently observed (Neihart, 2002). The term "twice-exceptional" refers to individuals who have outstanding abilities in some areas yet experience deficiencies or challenges in one or more other areas, encompassing gifted individuals with autism as well (Ömür, 2019). Assouline et al. (2009) suggested that twice-exceptional individuals may possess advanced problem-solving skills while also facing significant executive function difficulties. There are significant differences between ASD and gifted individuals in the context of cognitive flexibility, an important subset of executive functions. Individuals with ASD often exhibit limited cognitive flexibility, struggling to adapt when rules change and frequently repeating the same mistakes (Brown and Bebko, 2012). This results in behavioral patterns such as adherence to routines and resistance to change in daily life. In contrast, gifted individuals tend to perform better in terms of flexible thinking, generating multiple solutions, and adapting to task changes (Buttelmann and Karbach, 2017; Sastre-Riba and Viana-Sáenz, 2016). The cognitive flexibility

they exhibit supports their capacity to transfer knowledge to different contexts and modify strategies in educational settings. It has been noted that individuals with autism often have weak planning and organizational skills; they may exhibit deficiencies in completing multi-step tasks and organizing complex processes (Sinzig et al., 2008). Conversely, while planning skills among gifted students are generally similar to those of their peers, they may avoid utilizing these skills due to a lack of motivation in unrelated tasks (Cheng et al., 2025). Consequently, being gifted does not necessarily imply that planning skills will always be advanced. All these executive function profiles indicate the existence of diverse support needs in educational environments. Structured instructional approaches may be beneficial for autistic individuals due to their challenges with planning, flexibility, and organizational skills. Likewise, intervention programs aimed at developing executive function, including computer-based applications, physical activities, and animal-assisted therapies, may yield positive results for individuals with ASD. Gifted individuals should be supported with more complex, open-ended tasks by leveraging their executive function strengths, while also receiving direct structured training in areas such as time management and organizational skills. In this context, considering executive functions as a natural part of education and teaching them systematically is expected to contribute to the cognitive and academic development of both groups. Consequently, elucidating the trends and paradigm shifts in executive function research concerning gifted individuals with autism is crucial for their development. This research aims to perform a bibliometric analysis of studies conducted on executive functions in gifted individuals with autism.

Objective

This study seeks to answer the following questions regarding research on executive functions in gifted individuals with autism:

- What is the distribution of research on executive functions in gifted individuals with autism over the years?
- Which studies have received the most citations in this area?
- Who are the most contributing authors to the research on executive functions in gifted individuals with autism, and what are their citation counts?
- Which journals are most influential in studies related to executive functions in gifted individuals with autism?
- Which countries are more influential in this research area?
- Which institutions hold greater impact in this field?
- What collaborations exist among countries?
- What is the distribution of authors with shared citation areas?

METHOD

Research Model

This study aims to examine the literature on "executive function in high-functioning individuals with autism" using the bibliometric analysis method. Bibliometric analysis provides insights into various aspects of research in a specific field by evaluating both qualitative and quantitative characteristics, such as authors, general trends, journals in which they are published, and geographical distributions (Roemer and Borchardt, 2015). It helps identify in which areas research has been conducted, which journals have published these works, which countries have engaged in more studies, and which institutions are prominent (Köseoglu et al., 2016).

Data Collection

In this research, data were collected by accessing the Web of Science (WoS) database on April 16, 2025. The keywords "High-Functioning Autism" and "Executive Function" were utilized to identify studies related to executive functions in individuals with autism spectrum disorder who exhibit high functioning. According to the inclusion criteria, it has been observed that there are a total of 304 studies conducted from the earliest publication in 1991 to the year 2025 in the relevant database. Among these identified studies, it is noted that there are 279 works categorized as articles, review articles, and conference papers. When studies related to engineering, information technology, and technology are excluded, the total number of studies decreases to 273.

Data Analysis

In this study, data files from 273 studies conducted on executive functions in gifted individuals with autism up to April 16, 2025 were examined using bibliometric analysis techniques. The data were analyzed in accordance with the research questions, and tables and graphs were created. Data analysis was visualized using the VOSviewer (Version 1.6.18) software package.

DISCUSSION AND CONCLUSION

Individuals with autism spectrum disorder and other pervasive developmental disorders often experience deficits in cognitive flexibility, verbal reasoning, verbal memory, and tasks involving complex language (Fein et al., 1996; Minshew et al., 1997). It has been suggested that these cognitive deficits, particularly deficiencies in executive functioning, are the primary cause of the behaviors exhibited in autism (Ozonoff et al., 1991; Pennington et al., 1997; Russell, 1997). Numerous studies examining executive functions in gifted individuals have shown that giftedness is associated with advanced executive function development (Dai et al., 2018; Dunst et al., 2014; Fiske and Holmboe, 2019; Schnack et al., 2015). These studies suggest that gifted individuals use executive functions early and efficiently. Compared to their peers, gifted individuals are reported to have higher levels of cognitive flexibility, inhibitory control, working memory, and planning skills (Vaivre-Douret, 2011). While gifted individuals have a more developed executive function capacity, individuals with autism are reported to have deficiencies in executive functions in the literature. Therefore, the examination of executive

functions in gifted individuals with autism is an important topic in revealing the cognitive capacity of these individuals and in their education. The findings obtained as a result of the research provide information about executive function studies in gifted individuals with autism and reveal the dimensions and topics addressed in the literature regarding high-functioning individuals with autism and the frequency with which they are studied.

When examining the distribution of studies on this topic over the years, it is seen that the first study was the article titled "Asperger's syndrome - evidence of an empirical distinction from high-functioning autism" by Ozonoff and colleagues (1991). Although there was a dramatic increase in the number of studies in 2009, interest in the subject appears to have declined since then. The journal that has published the most studies on this subject is the *Journal of Autism and Developmental Disorders*. Research on executive function in gifted individuals with autism is concentrated in the fields of developmental psychology, psychiatry, and neuroscience. The relative proportion of studies conducted in the field of special education is low. It is thought that the focus on the structure and functioning of the brain in executive function studies has led to more research being conducted in the other fields mentioned.

It is seen that 1,156 researchers have published on this topic. The researcher with the most publications is Geurts H. M. with eight publications. It is thought that the reason for the relatively low number of publications by the author with the most publications, despite the large number of researchers, is that the topic is addressed by different disciplines.

When examining journals that have conducted research on executive functions in gifted individuals with autism, it is seen that the most studies have been conducted in the *Journal of Autism and Developmental Disorders*. This journal is followed by autism journals that have studies on autism. However, another component of the twofold difference is that journals publishing studies on giftedness have fewer studies on high-functioning autistic individuals. It is thought that the limitations they experience may suppress their giftedness, leading to this situation.

When looking at the countries where the articles were published, it is seen that the country with the most studies is the United States. The institutions in the US, where the most studies were conducted, are also seen to be the most influential institutions. In addition, it is seen that the US plays a major role in international collaborations. In light of all this information, it is possible to say that the United States plays an active role in this field of study.

When examining the keywords of the studies, which is another question of the research, it is seen that keywords such as executive function, autism, high-functioning autism, and working memory are frequently emphasized. The studies are generally focused on cognitive capacity, brain function, and learning. There are also studies that compare individuals with typical development. It is thought that more research is needed in the field of education regarding the assessment of executive functions and the presentation of the condition in gifted individuals with autism.