



İki Kere Farklı Bireylere Yönelik Literatürün Görsel Olarak İncelenmesi: Bibliyometrik Bir Çalışma*

Gamze AKKAYA**, Pelin ERTEKİN***

• **Geliş Tarihi:** 18.03.2020 • **Kabul Tarihi:** 19.01.2021 • **Çevrimiçi Yayın Tarihi:** 08.04.2021

Öz

Çalışmamızın amacı iki kere farklılık üzerine yapılan çalışmalar hakkında genel bir bakış açısı kazandırmanın yanı sıra belirtilen çalışmaların bibliyometrik özelliklerini ortaya koymaktır. Bu araştırma bir tarama modeli olup, araştırmada betimsel araştırmaya deseni kullanılmıştır. Çalışmada birçok farklı disiplini içeren Scopus veri tabanı kullanılmıştır. Yapılan taramada sadece makaleler dikkate alınmış olup, tarama sonucu konuya ilişkin 1999-2020 yılları arasında yayımlanmış 96 makale elde edilmiştir. Verilerin analizinde bibliyometrik analiz yöntemi uygulanmıştır. Elde edilen verilerin bibliyometrik analizi VOSviewer programı ile görselleştirilmiştir. İki kere farklı kavramına ilişkin yapılan çalışmaların; yayım yıllarına göre dağılımı, yıllara göre atıf sayıları, çalışma alanları, yayımlandıkları ülkeler ve üniversiteler, yayımlandıkları dergiler, yayımların alıntılanma sayıları, yayımlarda kullanılan anahtar kelimelerin sıklığı gibi bilgilerin analizi yapılmıştır. Ayrıca konuya ilişkin yayınlarda kullanılan anahtar kelimeler dikkate alınarak çalışmaların genel yapısı hakkında bir takım istatistiksel bilgiler sunulmuştur. Yapılan çalışma iki kere farklılık üzerine yapılan çalışmalara genel bir bakış açısı getirerek gelecek çalışmalarda araştırmacılara ön bilgi sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar sözcükler: iki kere farklılık, betimsel analiz, bibliyometrik ağ analizi

Atıf:

Akkaya, G. ve Ertekin, P. (2021). İki kere farklı bireylere yönelik literatürün görsel olarak incelenmesi: Bibliyometrik bir çalışma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 52, 492-517. doi: 10.9779/pauefd.706012.

* Bu makale daha önce IGATE'19 (International Gifted and Talented on Education'19)'da sözlü bildiri olarak sunulmuştur

** Dr. Öğr. Üyesi, İnönü Üniversitesi, gamze.akkaya@inonu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-0780-4971>

*** Dr. Öğr. Üyesi, İnönü Üniversitesi, pelin.ertekin@inonu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-8011-0178>

Giriş

Üstün yetenekli bireyler buldukları toplumlarda sahip oldukları farklılıklardan dolayı toplumların dikkatlerini üzerlerine toplamışlardır. İlgili literatür incelendiğinde toplumların dikkatini çeken özel yetenekli bireylerin hem bilişsel hem de duyuşsal alanda akranlarına göre olumlu yönde farklılık gösteren genel özellikleri arasında, yüksek akademik başarı, hızlı öğrenme, hızlı kavrama , güçlü hafıza, yüksek dikkat, geniş bilgi tabanı ve zengin kelime dağarcığı, problem çözme ve analiz etme yeteneği, geniş ilgi alanı, yüksek motivasyon, meraklı olma ve kararlı olma gibi özellikler bulunmaktadır (Akarsu, 2001; Çağlar, 2004; Davaslıgil vd., 2004; Davis ve Rimm, 1998; George, 1995; Jackson ve Klein, 1997; MEB, 1991; Renzulli, 2002). Özel yetenekli bireylere karşı toplumsal bakış açısı bu bireylerin, bir takım üst düzey yeteneklere sahip oldukları yönündedir. Fakat zamanla tanılama ve değerlendirme çalışmalarının artışına paralel olarak, özel yetenekli olarak tanımlayabileceğimiz bireylerin geniş bir çerçevede değerlendirilmesinin gerekliliği ortaya çıkmıştır (Lupart ve Toy, 2009; Neihart, 2008).

Neihart ve Betts (2010) üstün yetenekli bireyleri altı kategoride incelemiştir. Bunlar; başarılı olarak tanımlanan özel yetenekliler (tip 1), yaratıcı bir tarza sahip olan üstün yetenekliler (tip 2), gizli özel yetenekliler (tip 3), risk altında olan özel yetenekliler (tip 4) iki kere farklı bireyler (tip 5) ve otonom öğrenenler (tip 6). İfade edilen geniş çerçevede üstün yetenekli bireyler, üst düzey yeteneklerinin yanı sıra bir takım dezavantajlı özelliklere de sahip olabilecekleri belirtilmiştir. Bu bağlamda belirtilen farklılıklar, iki kere farklı bireyler (twice-exceptional) kavramını karşımıza çıkarmaktadır.

İki kere farklı bireyler, bir veya birden fazla alanda gösterdikleri özel yeteneklerinin yanı sıra bir ya da daha fazla güçlüğü sahip olan bireyler olarak tanımlanmaktadır (Neihart, 2008). İki kere farklı bireyler olarak tanımlanmaya çalışılan özel yetenekli bireyler sahip oldukları yeteneklerinin yanı sıra duygusal güçlükler, Asperger sendromu, otizm spektrum bozukluğu, dikkate eksikliği ve hiperaktivite, öğrenme güçlüğü ya da fiziksel engellere sahip olabilirler (Baum, 1994; Moon ve Reis, 2004; Neihart, 2008). Baum 'a göre iki kere farklı birey olarak tanımlayabileceğimiz 3 farklı gruptan bahsedebiliriz. Bu bireyler; (1) güç algılanan (genellikle tespit edilememiş) öğrenme güçlüğüne sahip olan tanılanmış özel yetenekli bireyler; (2) tanılanmış öğrenme güçlüklerinin yanı sıra tanımlanamayan özel yeteneklere sahip olan bireyler ve, (3) ne özel yetenekli ne de öğrenme güçlüğüne sahip birey olarak tanımlanamayanlardır (Akt: Besnoy vd., 2015). Bu açıdan değerlendirildiğinde iki kere

farklı bireyler olarak tanımladığımız grubun kendi içerisinde aşırı bir heterojen yapı gösterdiği görülmektedir.

İki kere farklı bireyler, sahip oldukları üst düzey yeteneklerin yanı sıra, sınırlı kısa süreli hafıza, zayıf zaman algısı, yönergeleri takip etmede zorluk yaşama, dil temelli rahatsızlıklar, dikkat eksiklikleri, ince veya kaba motor yeteneklerdeki problemler, duyuşal bozukluklar, sosyal iletişim yetersizlikleri, algı ve bilgiyi işlemedeki problemler gibi dezavantajlı durumlara sahip olabilirler (Neumann, 2003). Bu bireylerin sahip oldukları iki uç durum tanılamayı zorlaştırmasının yanı sıra okullarda yer alan iki kere farklı bireylerin sayısının ne kadar olduğunun bilinmesini de zorlandırmaktadır (Willard-Holt, Weber, Morrison ve Horgan, 2013). Çünkü iki kere farklı bireyler öğrenme ortamında sınıf düzeyinin altında, üstünde veya ortalama sınıf seviyesinde olabilirler (Baldwin vd., 2015). Bu durumun nedeni ise, bu bireylerin özel yeteneklerinin yanı sıra sahip oldukları dezavantajlı özelliklerden ya biri diğerini ya da her iki durumun birbirini maskeleyen özelliğine sahip olabilmesi dolayısıyla fark edilmelerini ve kapasitelerini ortaya çıkarabilmelerini zorlandırmıştır (Assouline, Foley-Nicpon ve Whiteman, 2010; Foley-Nicpon, Allmon, Sieck, ve Stinson, 2011; Nielsen, 2002; Yewchuk ve Lupart, 2000).

İki kere farklı birey kavramı özel yetenek kavramına göre çok daha yeni bir kavram olduğu bilinmektedir. Dolayısıyla yapılan çalışmalar sınırlı sayıdadır. İki kere farklı bireylere ait çalışmalar özellikle 1970'lerden bu yana artış göstererek ilerlemektedir (Newman ve Steinberg, 2004). Her ne kadar yapılan çalışmaların sayısında bir artış söz konusu olsa da iki kere farklı terimi hakkında kafa karışıklıklarının bulunduğu ve hala eleştirildiği bilinen bir durumdur (Cohen ve Vaughn, 1994; Lovett ve Lewandowski, 2006, akt: Reis, Baum ve Burke, 2014). Özel yeteneklilik kavramının yanı sıra öğrenme güçlüklerinin de çeşitli tanımlarının bulunması nedeniyle iki kere farklı bireylerin tanımlanması zorlanmaktadır (Beckley, 1998). Dahası iki kere farklı "twice exceptional" terimi hala evrensel olarak kabul görmemektedir. Bunun sebebi bazı uzmanların sahip oldukları basmakalıp fikirler ve iki kere farklı teriminin kapsam alanındaki bulanıklıktan dolayı uzmanların özel yeteneklilik ve yetersizliğin bir arada bulunabileceğini kabul etmemeleridir (Reis, Baum ve Burke; 2014). Bu durum aslında özel yetenekliliğin nasıl tanımlanması gerektiği konusunda yaşanan karmaşanın (Baum, 1990; Brody ve Mills, 1997) yansıması olması muhtemeldir. Belirtilen belirsizlik ve karmaşa, ilgili alan yazınına da yansımaktadır. Özellikle veri tabanlarında yapılan aramalar terimin kullanımı durumuna göre yapılmakta ve benzer durumların farklı terimlerle açıklanması araştırmacılar için genel bir zorluk oluşturmaktadır. Genel olarak ilgili literatür iki kere farklı bireylerin

tanılanması, davranışların örüntülerini tanımlanması, sosyal ve duygusal özellikleri, sahip oldukları öğrenme problemleri ve başa çıkma stratejileri etrafında toplanmaktadır (Neihart, 2008). Belirtilen tüm durumlar ve literatür göz önüne alınarak araştırmanın problem durumu, “iki kere farklı bireylere yönelik yapılan makalelerin bibliyometrik veriler üzerinden bilimsel düşünce yapısının betimlenmesi nasıldır?” olarak belirlenmiştir.

Çalışmamız özel yeteneklilik literatürüne kıyasla yeni ve daha az çalışılmış bir konu olan iki kere farklı birey kavramı üzerine yapılmış bir çalışmadır. Bu bağlamda çalışmada, iki kere farklı bireylere yönelik çalışmaların genel bilimsel düşünce yapısı irdelenmektedir. Bu araştırma, kısıtlı literatürü bulunan bir konu üzerine olması nedeniyle konuyla ilgilenen araştırmacılara dünya genelinde konuya dair eğilimlerin neler olduğu hususunda genel bir bakış açısı kazandırılmasına yardımcı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca bu konuda yapılan çalışmaların bibliyometrik verileri (çalışmaların yayım yıllarına göre dağılımı, yıllara göre atıf sayıları, çalışma alanları, yayımlandıkları ülkeler ve üniversiteler, yayımlandıkları dergiler, yayımların alıntılanma sayıları, yayımlarda kullanılan anahtar kelimelerin sıklığı gibi) sunularak, bu konuda çalışma yapacak olan araştırmacıların çalışmalarını yapılandırmasına katkı sağlaması beklenmektedir.

Bibliyometrik analizler özellikle atıfların analizi ile araştırmacıların çalışmalarına dair kaynakların kullanımı ve çalışma alanlarındaki araştırma potansiyelinin ortaya çıkarılması hususunda yardım etmektedir (Ezema ve Asogwa, 2014; Garfield, 1983). Dolayısıyla çalışma, konuya dair eğilimi, istatistikî veriler ışığında araştırmacılara sunarak konunun bir takım eksik ya da çalışılmamış kısımları ve potansiyeli hakkında bir takım veriler sunmaktadır. Bu doğrultuda, konuyla ilgi duyan araştırmacıların ilgili literatürün eksik yönleri hakkında farkındalıklarının artacağı düşünülmektedir. Çalışma, iki kere farklı bireyler konusunda genel bir bakış açısı edinilmesine yardımcı olmak ve bu konuda yapılan çalışmaların bibliyometrik özelliklerini belirterek literatüre katkı sağlaması ümit edilmektedir. Bu doğrultuda çalışmamızın amacı, iki kere farklı bireylere yönelik literatürün bibliyometrik veriler ışığında betimlenmesidir.

Yöntem

Araştırma Deseni

Bu araştırma tarama modelinde olup betimsel araştırma deseni kullanılmıştır. Tarama modelleri, geçmişte ya da hali hazırda mevcut bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırmalara uygun bir modeldir (Karasar, 1999). Betimsel araştırma deseni,

araştırmacıların araştırmak istedikleri olgu ve olaylar hakkında özet niteliğinde bir takım bilgilere ulaşabilmek için başvurulan yöntemlerden biri olarak değerlendirilmektedir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2008). Bu araştırmada iki kere farklı bireylerle ilgili yapılan çalışmalar belirlenerek analiz edilmiş ve yorumlanmıştır.

Verilerin Toplanması

Çalışmada yer alan verilerin taranması 10.03.2020 tarihinde birçok farklı disiplinde yer alan dergileri endeksleyen Scopus veri tabanı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Scopus'tan yararlanılmasının ana nedeni Scopus'un veri tabanının en kapsamlı veri tabanı olmasının yanı sıra güvenilir olması nedeniyle tercih edilmiştir. Ayrıca Scopus'un WoS ile karşılaştırıldığında daha geniş bir dergi profilinin kullanıcıya sunduğu ve atıf analizlerinde; daha fazla makaleden daha hızlı sonuçlar getirdiği belirlenmiştir (Falagas, vd; 2008). Scopus ve WoS'un karşılaştırıldığı bir başka çalışmada ise konu alanlarına göre yayın sayıları karşılaştırıldığında Scopus veri tabanının daha kapsamlı olduğu görülmüştür (Ball ve Tunger; 2006). Literatürde iki kere farklı kavramına karşılık gelen “dual exceptional, multiple exceptional, 2e ve twice exceptional” gibi terimlerin yer aldığı görülmüştür. Ayrıca Scopus'ta tarama yapılırken; literatürde iki kere farklı bireyler kavramına karşılık gelen ve farklı yazılışları bulunan “twice exceptional” ve “twice-exceptional” terimleri ile de karşılaşılmıştır. Başlıkta, özetinde ve anahtar kelimelerin içinde bu terimler aralarında “VEYA” yazılarak (“twice exceptional” or “multiple exceptional”) gerekli taramalar yapılmıştır. Veri tabanında tarama yapılırken; erişim, yıl, yayınlandığı ülke, yayının dili, konu alanı gibi herhangi bir konuda sınırlama getirilmemiştir. Yayın türü olarak standart bir ölçüt koyabilmek için sadece makaleler değerlendirilmiştir. Tarama sonucunda “twice exceptional” ,“twice-exceptional” “dual exceptional”, “multiple exceptional”, “2e” terimleriyle ilişkili 1999-2020 yılları arasında yayınlanmış 96 makalenin bibliyometrik verilerine ulaşılmıştır. Elde edilen çalışmalar tek tek kontrol edilmiş ve herhangi bir binişiklik durumuna rastlanmamıştır.

Verilerin Analizi

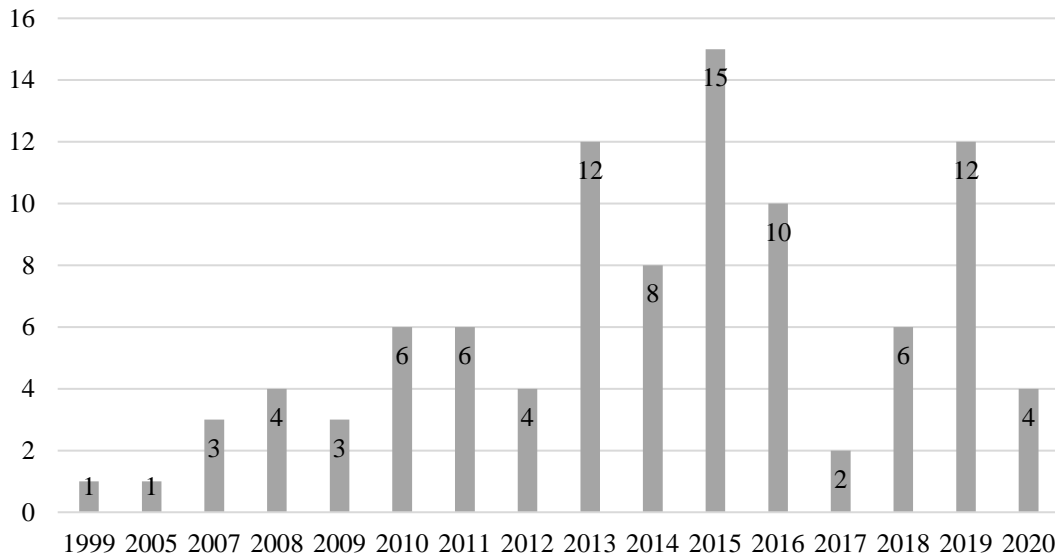
Bibliyometrik verilerin analizinde betimsel analizden faydalanılmıştır. Betimsel analiz yaklaşımı var olan verilerden ortaya çıkan kategorilere göre verilerin organize edilmesi ve incelenen durumu tanımlamaya yarayan bir analiz yöntemidir (Yıldırım ve Şimşek, 2003). İki kere farklı kavramına ilişkin yapılan çalışmaların; yayım yıllarına göre dağılımı, yıllara göre atıf sayıları, çalışma alanları, yayımlandıkları ülkeler ve üniversiteler, yayımlandıkları dergiler, yayımların alıntılanma sayıları, yayımlarda kullanılan anahtar kelimelerin sıklığı gibi bilgilerin analizi söz konusudur. Bu teknikle araştırılan konuya ait birincil kaynaklara, en çok

alınılan yayınlara, konuya ilişkin en fazla çalışan ülke ya da üniversite bilgilerine ulaşılabilir. Ayrıca konuya ilişkin yayınlarda kullanılan anahtar kelimeler, ülkeler ve çalışmalar arasındaki bağlantılarda çalışmaların daha detaylı analiz edilmesine yardımcı olacak bir takım istatistikî bilgiler sunmaktadır. Bu nedenle elde edilen tüm verilerin analizinde bibliyometrik analiz yöntemi uygulanmıştır.

Bibliyometrik analiz, incelenen çalışmaların bibliyometrik verilerini inceleyerek çalışmaların bilimsel düşünce yapısını, araştırmacıların çalışmalarına dair kaynakların kullanımı ve çalışma alanlarındaki araştırma potansiyelini ortaya çıkarmayı amaçlayan istatistiksel bir araçtır (Ding, 2011; Ezema ve Asogwa, 2014; Garfield, 1983). Elde edilen verilerin bibliyometrik analizi VOSviewer programı ile görselleştirilmiştir. Kullanılan program VOSviewer (Van Eck ve Waltman, 2009), Hollanda'nın Leiden Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Araştırmaları Merkezi'nde (CWTS) Nees Jan van Eck ve Ludo Waltman tarafından geliştirilen açık kaynaklı bir araçtır. Ortak yazarlık, birlikte ortaya çıkma ve alıntıya dayalı haritalar gibi bibliyometrik haritaları oluşturmak ve görselleştirmek için tasarlanmıştır. Etkinin bir göstergesi olarak kullanılabilen Ortalama Normalleştirilmiş Atıf olarak adlandırılan bir skoru hesaplayabilmesi nedeniyle diğer araçlar üzerinden seçilmiştir.

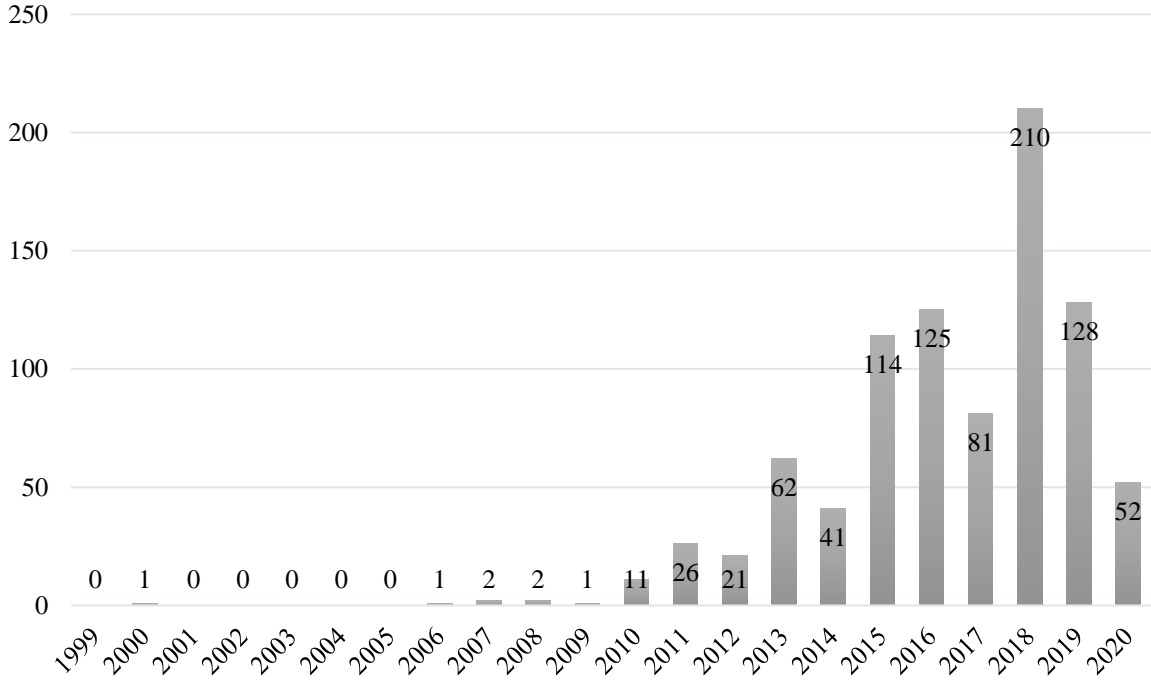
Bulgular

İki kere farklı bireylere ilişkin Scopus'ta 1975 ve 2020 yılları arası taranmış 1999-2020 yılları arasında 96 makale indekslenmiştir. Yıllara göre yayın sayıları Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Yıllara göre yayın sayısı

Şekil 1’de verilen grafikte görüldüğü üzere iki kere farklı bireylere ilişkin yıllara göre yayın sayıları incelendiğinde 2020 yılının tamamlanmadığını göz önünde alınacak olursa en fazla yayın (15 makale) 2015 yılında yayınlanmıştır. Grafik genel olarak incelendiğinde sürekli bir artış ya da kararlı bir durumun varlığı söz konusu değildir. Ayrıca 1999 yılından 2020 yılına kadar yapılan sadece 96 makale bulunmaktadır.



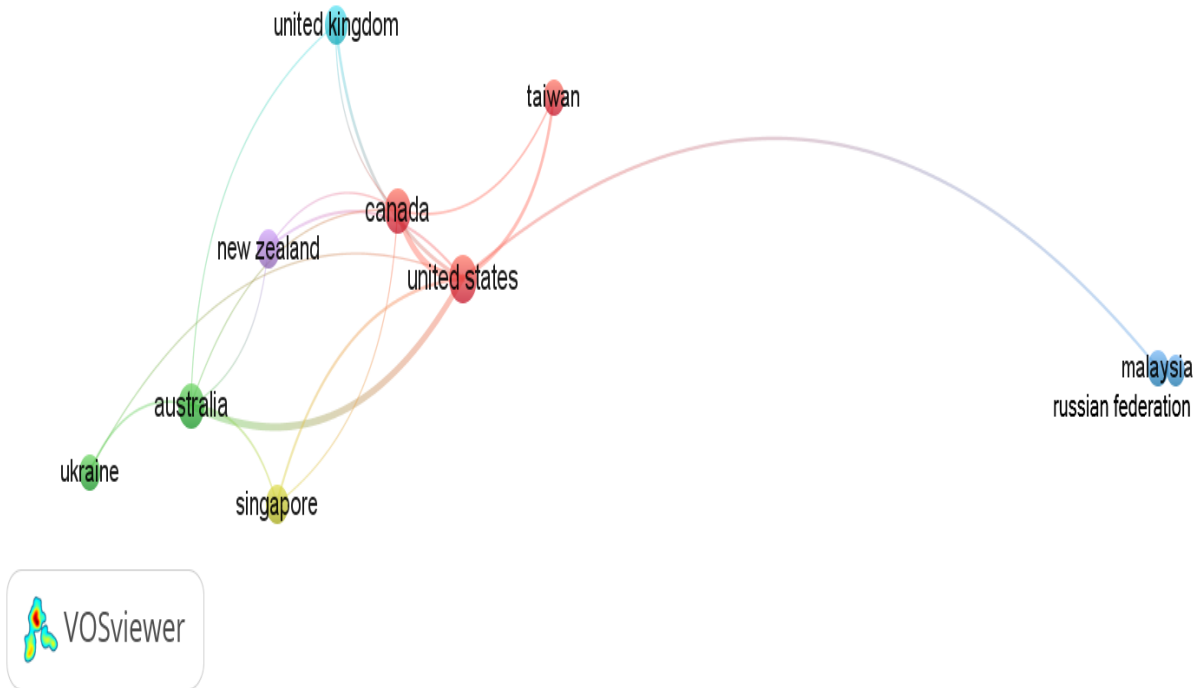
Şekil 2. Scopus veri tabanı dâhilinde yıllara göre makalelerin alıntılanma sayısı

Şekil 2 incelendiğinde aslında Şekil 1’deki duruma paralel bir durum olduğu görülmektedir. Özellikle alıntılanma sayısı 2010 yılından sonra artış göstermiş olup 2018 yılında belirlenen 96 makale üzerinden yapılan alıntılanma sayısı tüm grafikte en yüksek noktaya ulaşmıştır. Yapılan alıntılanma sayıları aynı zamanda çalışmaların ve bu konu üzerine yoğunlaşmaların özellikle ne zaman ivme kazandığı hakkında da bizlere birtakım bilgiler sunmaktadır. İki kere farklılık kavramına yönelik yapılan yayınlar, çalışma alanlarına göre incelendiğinde birden fazla alanda bir takım çalışmalar yapıldığı Şekil 3’de görülmektedir.



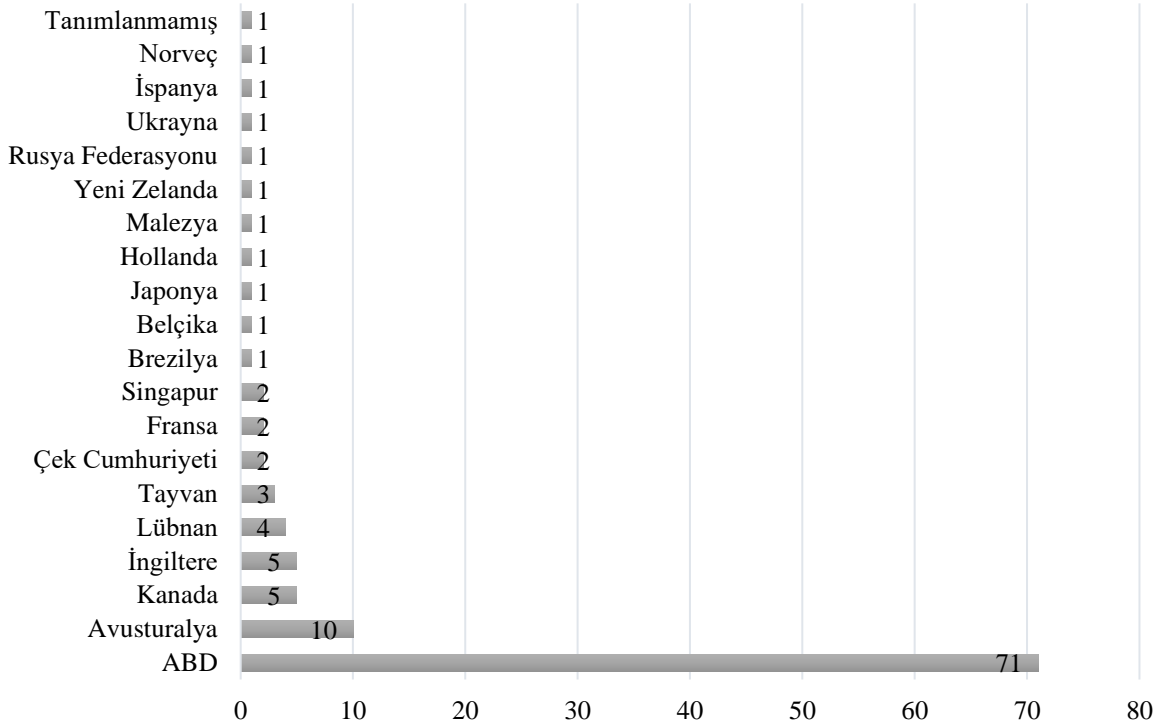
Şekil 3. Yayınların çalışma alanları

Şekil 3'te iki kere farklı bireylere ilişkin verilen grafikte yayınların çalışma alanlarının daha çok %56'lık bir oranla Sosyal Bilimler alanında olduğu, bu durumu %37'lik bir oranla Psikoloji alanının takip ettiği görülmektedir. Konuyla ilgili diğer alanlarda yapılan çalışmalar genel duruma göre çok daha sınırlı sayıdadır. İki kere farklılık üzerine yapılan çalışmalar genel anlamda sınırlı sayıda olduğu gibi bu alanda çalışmaları yayımlanan ülkelerde sınırlı sayıda olduğu görülmektedir (Şekil 4). Çalışma alanlarının yanı sıra hangi ülkelerin ne sıklıkla iki kere farklı bireyler konusunda çalıştığı Şekil 4'te verilmektedir.



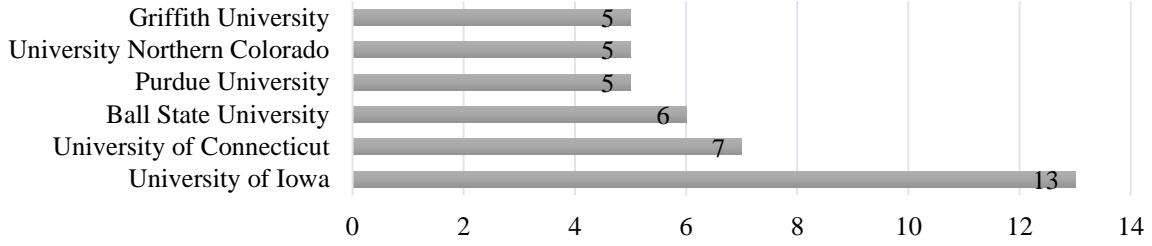
Şekil 4. Scopus'ta taranan iki kere farklılık üzerine yapılan çalışmaların alıntılanması konusunda ülkeler düzeyindeki çalışılma ağı

Çalışmalar arasındaki alıntılanması noktasında ülkeler arası bağlantı ağları incelendiğinde en fazla çalışma Amerika Birleşik Devletleri'nde yapıldığı için yoğun olarak çalışmaların odağında bulunmaktadır. Bu hususta alıntılanma noktasında ABD ile en fazla bağı Kanada ve Avusturalya kurmaktadır. Konuya ilişkin yayınların ülkelere göre dağılımı Şekil 5'te sunulmuştur.



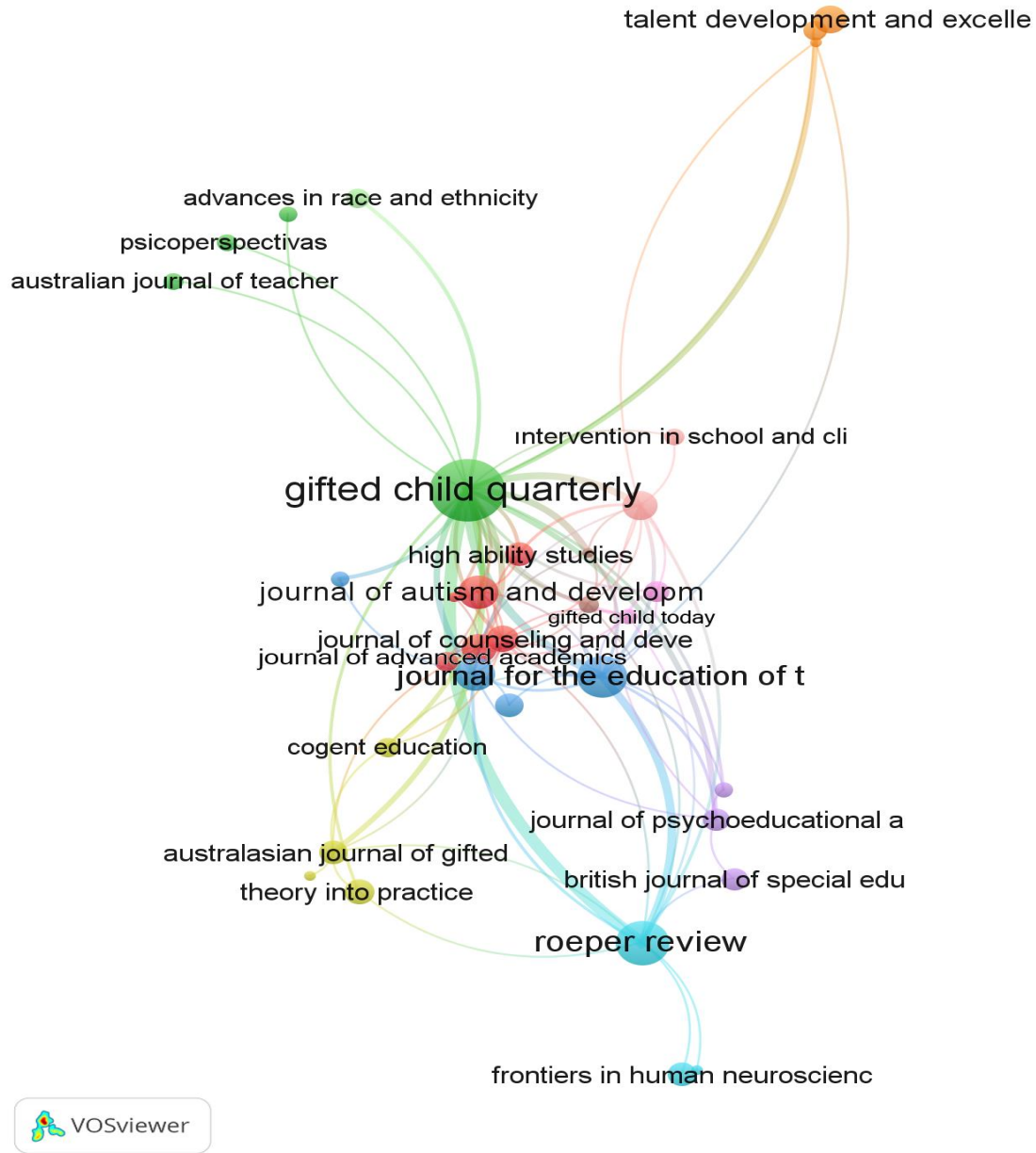
Şekil 5. Yayınların ülkelere göre dağılımı

Şekil 5 incelendiğinde en fazla iki kere farklılık üzerine çalışan ülkenin 71 makale ile Amerika Birleşik Devletleri olduğu görülmektedir. Onu takip eden diğer bir ülke olan Avusturalya'nın ise makale sayısı sadece 10'dur. Avusturalya'yı ise 5'er makale ile Kanada ve İngiltere takip etmektedir. Diğer ülkelerin ise büyük bir çoğunluğunun sadece bir ya da iki çalışması mevcuttur. Türkiye'nin Scopus'ta taranan bu konuda herhangi bir çalışması bulunmamaktadır. Çalışmaların sürdürüldüğü kurumlar incelendiğinde Şekil 4'deki ve Şekil 5'teki duruma paralel olarak Amerika Birleşik Devletleri'ndeki üniversitelerin daha fazla çalışma yaptığı görülmektedir (Şekil 6).



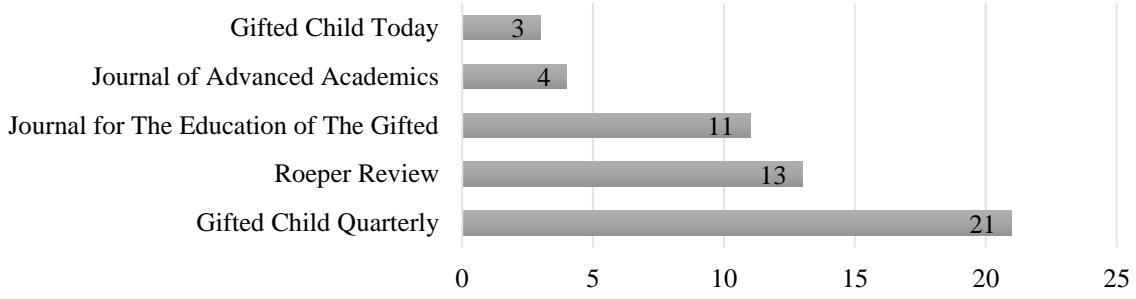
Şekil 6. *Yayınların üniversitelere göre dağılımı*

Şekil 6’da verilen grafikte iki kere farklılık kavramı üzerine yapılan çalışmaların üniversitelere göre dağılımında konuya ilişkin yoğunlukla çalışan ilk altı üniversite incelendiğinde; çalışma yoğunluğun en fazla olduğu ilk üç üniversitenin ABD’de olduğu görülmektedir. Hatta grafikte yer verilen Avusturalya’da yer alan Griffith Üniversitesi dışındaki tüm Üniversitelerin ABD’de yer aldığı görülmektedir.



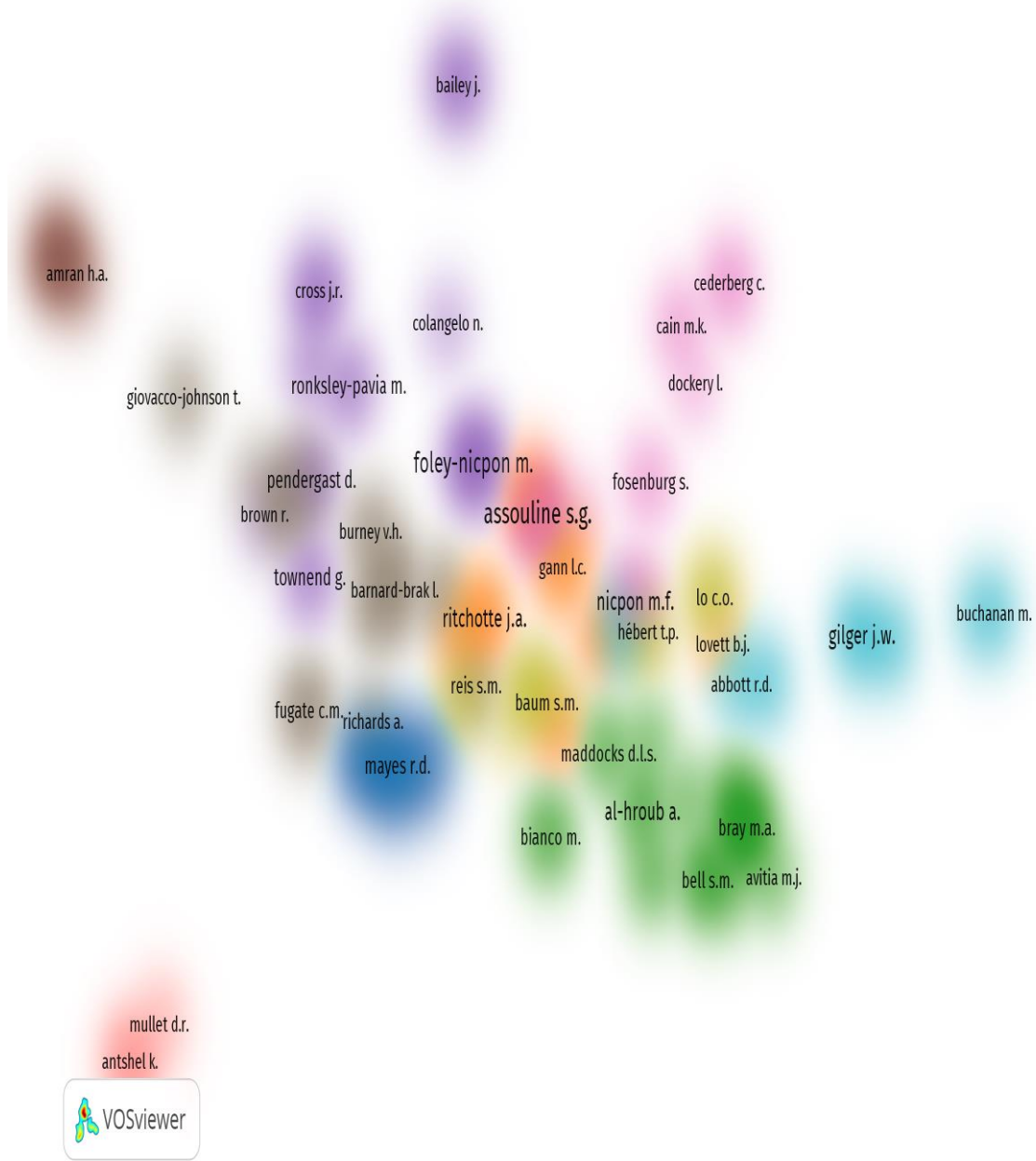
Şekil 7. Dergilerde yer alan makalelerin alıntılanma göre aralarındaki ilişki bağı

Dergiler arasında alıntılanmalarına göre ilişkiler incelendiğinde en fazla alıntının olduğu dergi makale sayısının en fazla olduğu dergi olan “Gifted Child Quarterly” olarak görülmektedir. Yine yayımladıkları makale sayıları ile paralel doğrultuda en fazla alıntılanmanın yapıldığı dergiler şekil 7’de görüldüğü gibi “Roepers Review” ve “Journal for The Education of the Gifted” diğer dikkat çeken dergilerdendir. Yine yapılan analiz sonucu iki kere farklılık konusunda yayımları bulunan tüm dergiler aralarındaki alıntılama düzeylerine göre yüksek ilişkili 11 farklı renkte kümenin oluştuğu görülmektedir.



Şekil 8. Yayınların yayınlandığı dergiler

Şekil 8’de şekil 7’deki duruma paralel olarak çalışmaların en fazla yayınlandığı beş dergi arasından birinci sırada Özel Yeteneklilik temasıyla “Gifted Child Quarterly” isimli dergi bulunmaktadır. Gifted Child Quarterly özel yetenekli öğrencilerin özelliklerini, program modellerini, müfredatları ve üstün zekâlı öğrencilerin gelişimini ve eğitimini en üst düzeye çıkararak diğer önemli alanları araştıran nicel ve nitel araştırma çalışmaları sunmaktadır. Dergi Scopus’ta taranan 96 makalenin 21’ini bünyesinde bulundurmaktadır. Bu durumda konuya ilgi duyan çalışmacıların başvurduğu birinci dereceden kaynaklara ev sahipliği yapan dergi konumundadır. Roeper Review ise özel yetenekli eğitimi tüm boyutlarıyla ele almayı amaç edinmiş disiplinlerarası yaklaşımı benimsemiş bir dergidir. Journal for The Education of The Gifted isimli dergi diğer iki dergi gibi üstün yetenekli çocuklar hakkında bir takım bilgi ve araştırmaları sunmaktadır.



Şekil 9. İki kere farklılık konusunda Scopus'ta iki kere farklılık konusunda en fazla alıntılanma yapılan yazarların yoğunlukları ile ilgili görsel

Şekil 9 incelendiğinde öne çıkan yazarlar aynı zamanda en fazla alıntılanmaya sahip yazarlardır. Şekildeki yazarlar arasında ön plana en çok çıkan yazarlar Foley-Nicpon ve Assouline olarak görülmektedir. Foley-Nipcon'un Scopus veri tabanında isminin iki farklı kullanımı Foley- Nipcon M. ve Nicpon M.F. mevcut olduğundan iki farklı yoğunluklu yapıda görülmektedir. Şekil detaylı incelendiğinde on farklı renkte kümenin oluştuğu yani yapılan çalışmalarda birbirleriyle yoğun bağlantılı 10 grubun varlığından bahsedilebilir. Şekil 9 'da verilen bilgilerin paralelinde alıntılanma sayısı en fazla olan ilk beş makalenin bilgileri Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. İki kere farklılık konusunda Scopus 'ta taranan ve en fazla alıntılanma yapılan ilk beş makale

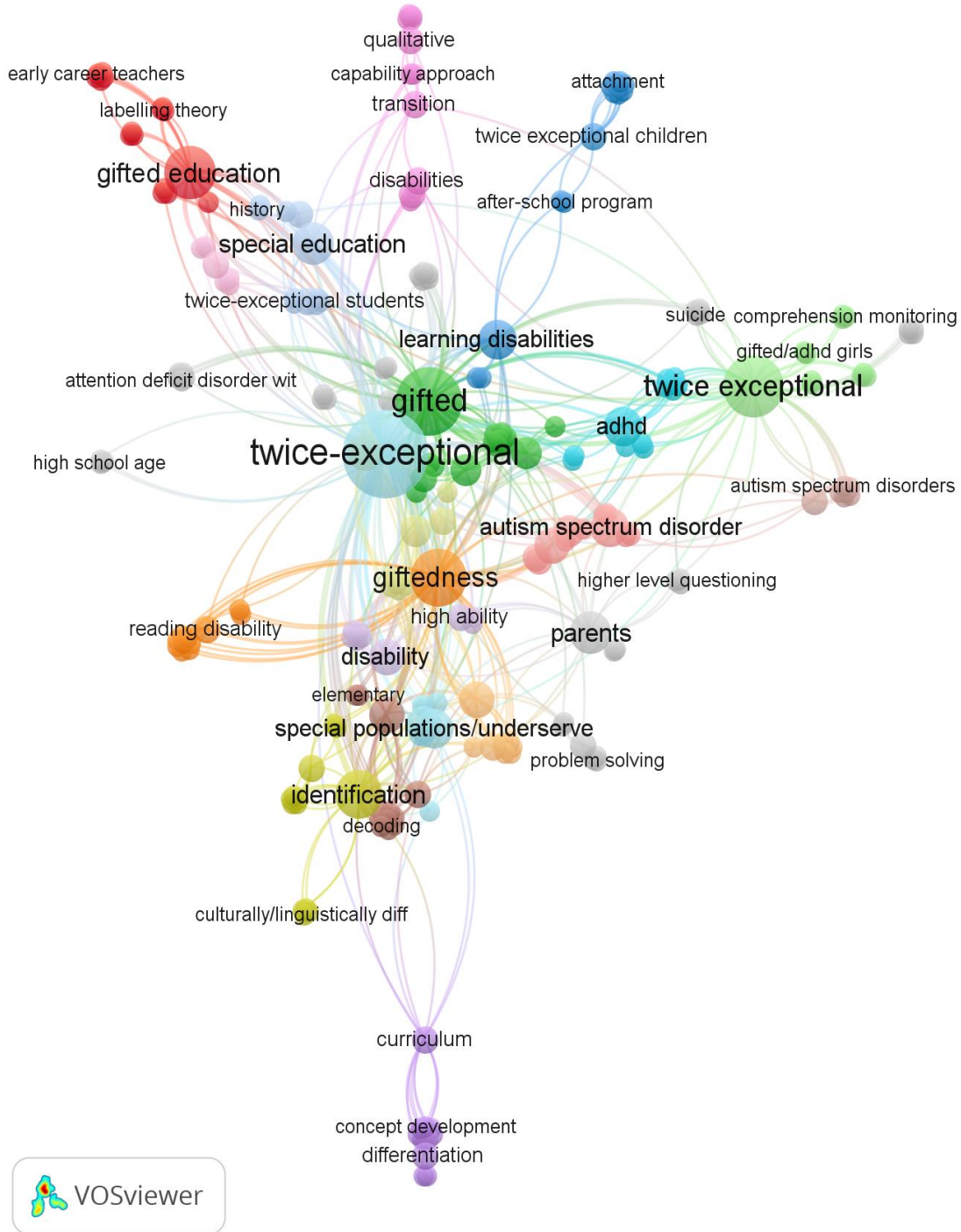
Yazar/Yazarlar	Yayınlandığı Yıl	Makalenin Adı	Yayınlandığı Dergi	Alıntılanma Sayısı
Nicpon, M.F., Allmon, A., Sieck, B., Stinson, R.	2011	Empirical investigation of twice-exceptionality: Where have we been and where are we going?	Gifted Child Quarterly	93
Assouline, S.G., Nicpon, M.F., Whiteman, C.	2010	Cognitive and psychosocial characteristics of gifted students with written language disability	Gifted Child Quarterly	58
Assouline, S.G., Nicpon, M.F., Doobay, A.	2009	Profoundly gifted girls and autism spectrum disorder: A psychometric case study comparison	Gifted Child Quarterly	42
Reis, S.M., Baum, S.M., Burke, E.	2014	An operational definition of twice-exceptional learners: Implications and applications	Gifted Child Quarterly	36
Foley-Nicpon, M., Assouline, S.G., Colangelo, N.	2013	Twice-Exceptional Learners: Who Needs to Know What?	Gifted Child Quarterly	35

Tablo 1'de bu alanda en çok alıntılanma yapılan makalelerin ilk beşi bulunmaktadır. Şekil 7'de ve şekil 8'de yer alan verilere paralel olarak en fazla yayının bulunduğu dergi ve en fazla alıntılanmanın yapıldığı dergi aynıdır. Tablo 1 ve şekil 9 incelendiğinde Foley-Nicpon, M. ve Assouline, S.G. isimlerinin ön plana çıktığı görülmektedir. Aslında yapılan çalışmaların geneline bakıldığında Foley-Nicpon, M. Scopus 'ta taranan 13 makale ve

Assouline, S.G. ise 11 makale ile literatüre en fazla katkıda bulunan iki yazar olduğu ortaya çıkmaktadır.

Tablo 11’de verilen makalelere genel olarak göz atılacak olursa ilk makale olan; Nicpon ve arkadaşlarının (2011) çalışmalarında, iki kere farklı bireylere yönelik literatür, özellikle özel yetenekli olup bu durumun yanı sıra öğrenme güçlüğü, dikkat eksikliği ve hiperaktivite ve otizm spektrum bozukluğu olan bireyler üzerine yapılan son yirmi yıllık deneysel çalışmalar irdelenmiştir. Belirtilen çalışmadaki incelenen araştırmalar genel olarak, özel yetenek ile yetersizliğin bir arada var olabileceğini belirtmiştir. Ayrıca çalışmada, incelenen araştırmalar tarafından, teşhise yönelik, kapsamlı, bireyselleştirilmiş yaklaşımların gerekliliğinin şiddetle önerildiği ifade edilmiştir. Tabloda ikinci sırada Assouline, Foley-Nicpon ve Whiteman (2010) tarafından yapılmış, özel yetenekli olup özel öğrenme güçlüğü yaşayan, özellikle yazılı ifade bozukluklarına odaklanılan 14 öğrenciyle yapılmış deneysel bir çalışma yer almaktadır. Çalışmada IQ ve yazılı ifade etme becerileri gibi bilişsel becerilerin yanı sıra psikososyal etmenler de çalışma süresince incelenmiştir. Yazarlar çalışmanın özellikle tanılama süreci açısından önemli olduğunu düşünmektedir. Assouline, Foley-Nicpon ve Whiteman (2010) çalışmasının sonucunda, ortalama olarak, ebeveynlerin, öğretmenlerin ve öğrencilerin tipik uyumsal davranışlar gösterdiği ancak çeşitli klinik ölçeklerin grup artışlarını da gösterdiğini rapor etmişlerdir. Bu çalışmanın sonucunda yazarların vardıkları temel sonuç, kapsamlı bir değerlendirmenin; (a) bir öğrencinin iki kere farklı olup olmadığını belirleme, (b) psikososyal endişelerin olasılığını belirleme ve (c) eğitim önerileri geliştirme, konularında kritik rol oynadığıdır. Alıntılama sayısına göre üçüncü sırada Assouline, Foley-Nicpon ve Doobay (2010) tarafından yapılmış bir vaka çalışması yer almaktadır. Çalışmada, gözlemlenen bireylerden biri özel yetenekli, diğeri ise özel yetenekli olup otizm spektrum bozukluğuna sahip iki kızın ekstrem özel yetenekleri ve sahip oldukları psikometrik özellikleri üzerine yoğunlaşmıştır. Yapılan çalışmada, belirtilen iki katılımcının, neredeyse aynı derecede üstün bilişsel ve başarı performansları gösterdikleri ifade edilmiştir. Yapılan bu çalışma, psikoeğitimsel ve psikososyal değerlendirmelerden elde edilen sonuçlara göre, bilişsel ve başarıya ilişkin bilgilerin öneminin yanı sıra otizm spektrum bozukluğunun tanınması için özel ölçeklerin gerekliliğini vurgulamaktadır. En fazla alıntılanmaya sahip bir diğer çalışma Reis, Burke ve Baum (2014)’a aittir. Reis ve arkadaşlarının yaptıkları çalışma da, iki kere farklı çocuklar için yeni bir tanım önermenin yanı sıra iki kere farklı çocuklar için yeni program ve uygulamaların özetleri sunulmuştur. Foley-Nicpon, Assouline ve Colangelo (2013) çalışmasında psikolog ve eğitimcilerden oluşan özel eğitim ve özel

yetenekliliğe ilişkin bilgi sahibi olan 317 kişilik bir uzman gruba çalışmışlardır. Araştırmacılar uzman gruba 14 soru özel yeteneklilik ve özel eğitimle ilgili konuları içeren 14 soru yönelmiştir. Özel yetenekliler alanında çalışan uzmanların diğer uzmanlardan konuya ilişkin daha fazla bilgi sahibi oldukları gözlemlenmiştir. Ayrıca az sayıda uzmanın iki kere farklı bireylere müdahale konusunda bilgi sahibi olduğu ifade edilmiştir.



Şekil 10. Scopus'ta taranan ve iki kere farklılık üzerine yapılan çalışmaların anahtar kelime ağı

İki kere farklılık konusuyla ilgili çalışmalarda yer alan anahtar kelimelerin ağ yapısını ortaya çıkarabilmek için VOSviewer programı kullanılmıştır. Kelimelerin ağ yapısının ortaya çıkarılabilmesi için Scopus'ta iki kere farklı bireyler üzerine indekslenen 96 makalede kullanılan toplam 241 anahtar kelime VOSviewer'de yapılan analizleri sonucu 28 kümede toplanmıştır. Şekil 10 incelendiğinde oluşan kelime ağı ve kelimeler arasındaki bağlantılar göz önüne alındığında kelimeler iki kere farklılık kavramına karşılık gelen "twice-exceptional ve twice exceptional" kelimelerinin yanı sıra özel yetenekliliğe ilişkin bir takım kelimeler (gifted, gifted education, giftedness) etrafında şekillenmiştir. Şekil 10 ve tablo 2'de göze çarpan bir diğer durum ise bu iki kavram dışında en fazla kullanılan kavramlar öğrenme güçlüğüne karşılık gelen kavramlardan (specific learning disability, learning disabilities, gibi) oluşmasıdır. Özel gereksinimli gruplar incelendiğinde özel yetenekliliğin yanı sıra literatürde öğrenme güçlüğü, dikkat eksikliği ve hiperaktivite ve otizm spektrum bozukluğu gibi kelimeler de anahtar kelimeler içerisinde kullanılmıştır.

Tablo 2. İki kere farklılık üzerine yapılan çalışmaların anahtar kelimeleri arasında en az üç kere tekrarlananlar

Anahtar Kelimeler	Tekrarlanma Sıklığı
academic achievement	3
adhd	5
assessment	4
autism spectrum disorder	5
disability	4
gifted	19
gifted education	10
gifted students	3
giftedness	13
identification	8
learning disabilities	5
learning disability	3
parents	6

mathematics	4
reading	4
response to intervention	4
self-concept	3
special education	6
special populations/underserved gifted	5
specific learning disabilities	4
twice exceptional	15
twice-exceptional	37

Tablo 2 incelendiğinde iki kere farklılık kavramına karşılık gelen ve yazımda sadece küçük bir farklılığı bulunan “twice-exceptional” ve “twice exceptional” yazımlarının yanı sıra konuya ilişkin literatürde karşımıza çıkabilecek farklı terimlerin (2e, dual exceptional, multiple exceptional gibi) varlığı söz konusudur. Tabloda dikkat çeken başka bir durum ise “twice-exceptional” kullanımının “twice exceptional”dan daha fazla kullanılmasıdır. Belirtilen iki kere farklılığa karşılık gelen yazımlar dışında incelenen literatürde en fazla kullanılan ikinci kavramın özel yetenekliliğe ilişkin kavramlar olduğu “gifted, gifted education, giftedness, gifted students ” görülmektedir. Sonrasında ise öğrenme güçlüğü kavramlarına karşılık gelen “learning disability, learning disabilities, special learning disabilities” gibi kelimeler dikkat çekmektedir.

Tartışma

Bu araştırmadan elde edilen bulgular, iki kere farklılık konusunda yapılan çalışmalar hakkında bir takım bilgilerin toplanmasını sağlayarak literatürde iki kere farklılık konusu hangi boyutlarda ele alındığını ve hangi konuların ne sıklıkla çalışılmış olduğunu ortaya koymaktadır. Çalışmalardan elde edilen bulgularda verilen bilgilere göre literatürde iki kere farklılık kavramı üzerine Scopus’ta taranan 137 çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların 96’sı makale olarak çeşitli dergilerde yayınlanmıştır. İki kere farklılık üzerine yayınlanan makaleler değerlendirildiğinde her ne kadar çalışmaların 1970’te hız kazandığı belirtilse de (Newman ve Steinberg, 2004) aslında iki kere farklılık konusunda 1920’lere yapılan çalışmalarda bulunmaktadır. Hollingworth (1923) yılında yaptığı çalışmasında özel yeteneğe sahip olup bunun yanı sıra birtakım öğrenme yetersizliğine sahip bireylerin varlığından bahsetmiş olup

sonrasında 20. yüzyılın ortalarında Leo Kanner (1943) otizmlili üstün yetenekli bireylere dikkat çekmiş, Asperger (1944/1991) ise özel yetenekli bireyleri “küçük profesörler” olarak adlandırmış ve onların otizmlide olabileceğinden bahsetmiştir (akt: Kaufmann, 2018). Elkind (1973) yılında ilk olarak açık bir şekilde öğrenme güçlüğüne sahip özel yetenekliler görüşünü ortaya koymuştur (akt: Kaufmann, 2018). Yapılan çalışmalar eski köklü çalışmalar olmasına rağmen iki kere farklılık konusunun çalışmalara yansımada ve makale olarak çalışmaların ortaya çıkmasında ivme kazanılan tarih 2010 ve sonrası olduğu görülmektedir (Şekil 1).

Çalışmadan elde edilen bir diğer bulgu ise ilgili alanda yapılan çalışmaların büyük çoğunluğunun sosyal bilgiler alanında olduğudur (Şekil 2). Bu durumun nedeni genel olarak, eğitimcilerin bu alanda daha fazla çalışması hatta özel yetenekli öğrenciler konusunda uzman olan eğitimcilerin iki kere farklılık konusunda daha fazla bilgi sahibi olması gösterilebilir (Foley-Nicpon, Assouline ve Colangelo, 2013). Ayrıca yapılan çalışmalardaki eğilim, özellikle tanılama sürecinin yanı sıra bu çocukların eğitimsel süreçlerine nasıl destek olunması gerektiği hususundadır. Ailede ve okuldaki eğitimsel süreçler bu çocukların sadece zayıf yanlarına yönelik değil güçlü yanlarının geliştirilmesine de yönelik olmalıdır. Dolayısıyla bu süreçte özel eğitim alanında çalışanlar ve özel yetenekliler alanında çalışanların işbirliği yapması gerekmektedir (Winebrenner, 2003).

Yapılan çalışmalar doğrultusunda gerçekleştirilecek olan işbirliğinin amacına ulaşabilmesi için yapılan çalışmaların bilimsel niteliğinin artırılması gerekmektedir. Bilimsel niteliğin artırılmasında bir takım ölçütlerle yapılacak olan değerlendirmeler etkin rol oynamaktadır. Son yıllarda ülkelerin ve bilim insanlarının bilimsel niteliklerini, bilimsel performanslarını ve ortaya koyulan çalışmanın bilim dünyasındaki yerini ortaya koyabilmek amacıyla “uluslararası yayın etkinliklerini” kıstas olarak belirlediğinde, dikkate alınan hususlar; “1) Uluslararası bilimsel dergilerde yayınlanan yayın sayısı, 2)Yayınlara bilim endekslerince taranan bilimsel dergilerde yayınlanması, 3)Yayınlara yapılan alıntılanma sayılarıdır” (Ak ve Gülmez, 2006). Bu noktada alıntılanma sayıları konunun çalışılma yoğunluğu hakkında bize bir takım bilgiler sunarken aynı zamanda çalışmanın niteliği ve çalışmacının performansı hakkında objektif yorum yapabilmeyi sağlamıştır. Günümüzde ise daha çok üniversitelerin bilimsel anlamdaki bir takım çalışmalar doğrultusunda sıralamalarını belirleyen “The Times Higher Education World University Rankings, QS World University Rankings, Academic Ranking of World Universities” gibi sistemlerde, sıralamayı belirleyen ölçütlerden bazıları, atıf dizinleri kapsamında yer alan istatistik verilerden oluşmaktadır. Türkiye’deki üniversitelerin akademik performanslarının belirlenip sıralanmasında, Web of

Science’da dizinlenen makaleler ve bu makalelere yapılan atıfların temel alındığı URAP (University Ranking by Academic Performance) isimli bir sistem kullanılmaktadır (Al ve Soydal, 2014).

Çalışmanın niteliği ve çalışmacının performansı hakkında objektif bilgi sunmasını beklediğimiz yayın sayısı ve alıntılanma sayısı gibi ölçütler doğrultusunda çalışmamızın odağında yer alan iki kere farklılık konusuna ilişkin tetkik ettiğimiz çalışmalara yapılan atıflar incelendiğinde, 2010 sonrası çalışmalarla birlikte atıfların da artmış olduğu görülmektedir. Atıflardaki artışın nedeni olarak çalışma sayısındaki artışın yanı sıra iki kere farklılık konusunda genel bir farkındalık düzeyinin oluşması etken olarak gösterilebilir. Bu durumun yanı sıra Scopus’ta taranan iki kere farklılık konusunda yayımlanan makaleler arasında en fazla atıf alan makalelere bakıldığında genellikle aynı yazarlar tarafından yayımlanan makaleler olduğu görülmektedir. Yazarlar açısından değerlendirme yapıldığında aslında en çok yayını bulunan alanla ilgili en fazla çalışmaları yapan yazarların alıntılanma sayılarının diğerlerinden daha fazla olduğu görülmektedir. Bu alanda en fazla çalışması ve en fazla alıntılanması olan yazarlar, Foley-Nicpon, M. ve Assouline, S.G. olarak karşımıza çıkmaktadır (Şekil 9). Dolayısıyla belirtilen iki yazarın iki kere farklılık konusunda bilimsel performansı yüksek yazarlar olduğu söylenebilir. Ayrıca belirtilen iki araştırmacıda Amerika Birleşik Devletleri’nde Iowa Üniversitesi’nde psikoloji alanında çalışmaktadır. Dolayısıyla iki kere farklılık konusunda sınırlı sayıda çalışma olduğu göz önüne alındığında belirtilen araştırmacıların bulunduğu ülke ve üniversitelerin ilk sıralarda yer alması beklenen bir durumdur. Tüm bunların yanı sıra çalışmaların büyük çoğunluğunun Amerika Birleşik Devletleri’nde (Şekil 4, Şekil 5) hatta daha özel incelenecek olursa, özellikle ABD’deki üniversitelerde (Şekil 6) konuya dair çalışmaların yoğunlukla sürdürüldüğü görülmektedir. Bu duruma, eğitim alanında yapılan araştırma sayıları bakımından ABD’deki üniversitelerin ilk 100’de yer alması (URAP, 2019) gerekçe olarak gösterilebilir. Türkiye ‘de eğitim alanında ilk 100’de üniversite bulunmamaktadır (URAP, 2019). Yapılan bir çalışmada Türkiye’de özel eğitim alanında yapılan çalışmaların 2011 yılından sonra ivmelendiğinin belirtilmesi (Yıldız, Melekoğlu ve Paftalı, 2016) aslında bir özel eğitim konusu olan iki kere farklılık konusunda da benzer bir sürecin işlediğinin göstergesidir. Dolayısıyla ülkemizde özel eğitim alanında yer alan gelişmeler aslında dünyadaki gelişmelere paralel de olsa, iki kere farklı bireyler konusunda yapılan çalışmalarda bir takım eksikliklerin olduğunu düşündürmektedir.

Çalışmalar dergi bazında incelenecek olursa; en fazla konuya ilişkin yayın bulunduran derginin “Gifted Child Quarterly” olduğu görülmektedir (Şekil 7, Şekil 8) . Genel olarak özel

yetenekli literatüründe en fazla atıf alan derginin de “Gifted Child Quarterly” olduğu düşünülürse (Gürten, Özdiyar ve Şen, 2018) iki kere farklılık konusunda yapılan çalışmaların belirtilen dergide fazla olması tahmin edilebilir bir durumdur. Ayrıca yapılan analizler sonucu iki kere farklı bireylere ilişkin en fazla yayını bulunduran diğer iki dergi olan “Roeper Review” ve “Journal for the Education of the Gifted”, özel yeteneklilere ilişkin alanda fazla atıf alan dergiler arasındadır (Gürten, Özdiyar ve Şen, 2018). Genel olarak iki kere farklı bireylere ilişkin yayınlar, özel yeteneklilik teması bulunan dergilerde yayınlanmasındaki sebep olarak iki kere farklı kavramının özel yeteneklilikle iç içe geçmiş bir kavram olması düşünülebilir. Dolayısıyla çalışmaları yayımlandıkları dergiler beklentiler doğrultusundadır.

Kelime ağları ve anahtar kelimelere ait frekans tablosu (Şekil.10) incelendiğinde iki kere farklılığa karşılık gelen ve sadece yazımında farklılık olan “twice- exceptional” ve “twice exceptional” ile temelde en fazla ilişki içerisinde olan anahtar kelimeler özel yeteneklilik kavramları olan “özel yeteneklilik, özel yetenek, özel yetenekli eğitimi” (gifted, giftedness, gifted education) gibi kavramlarla karşılaşmaktayız. İki kere farklılık ve üstün yetenek kavramlarının en fazla ilişkili olduğu bir diğer kavram öbeği ise öğrenme güçlüğü ve öğrenme güçlüğüne ilişkin kavramlardır. Ayrıca bir takım “özel eğitim, akademik başarı, müfredat, değerlendirme” (special education, academic achievement, curriculum, assesment vb.) gibi genel eğitim terimlerine de çalışmalarda yer verilmiştir. Tablo 2’de anahtar kelimelere ait frekans tablosu da benzer durum sergilemektedir. Anahtar kelimelerin konunun genel içeriği temsil ettiği düşünülürse iki kere farklılık konusunda eğilimin daha çok üstün yeteneklilik ve öğrenme güçlüğü üzerine olduğu görülmüştür. İncelenen çalışmalara genel olarak değerlendirildiğinde çalışmaların büyük çoğunluğunu, öğrenme güçlüğüne sahip özel yetenekli bireyler üzerine yapılan çalışmaların oluşturduğu görülmektedir. Bu durum yani iki kere farklılık konusunda özel yetenekliliğin yanı sıra öğrenme güçlüğüne ilişkin kelimelerin yoğunlukta olması, dünya çapındaki bu konuya ilişkin çalışmaların genel eğilimlerinin bu yönde yoğunlaştığını göstermektedir. Belirtilen kelime ağı ve anahtar kelimeler açıklanırken, özellikle iki kere farklılık konusunda henüz net bir tanımlamanın ortaya konulamamasının yanı sıra kavramsal netliğin olmaması (Baum, 1990; Brody ve Mills, 1997; Cohen ve Vaughn, 1994; Lovett ve Lewandowski, 2006, akt: Reis, Baum ve Burke, 2014) ilerleyen yıllarda yeni kavramsal yapıların dolayısıyla da yeni kelime ağlarının ortaya çıkacağı beklentisini oluşturmaktadır.

Bu çalışmanın bulguları literatürde yer alan iki kere farklı bireyler konusunda yapılan çalışmalara genel bir bakış atılarak bir takım genel bilgilere ulaşılmasını ve çalışmacıların

özellikle literatürümüzün ve yapılan çalışmaların hangi düzeyde olduğu hakkında genel bir takım bilgiler sunmaktadır. Çalışmada sadece Scopus veri tabanında taranan makaleler incelenmiştir. Bundan sonraki çalışmalarda farklı veri tabanları da incelemeye dâhil edilerek makaleler dışındaki literatürde çalışmalara dâhil edilebilir. Yapılan çalışma iki kere farklılık konusunda sadece bibliyometrik verilerin sunulmasını amaçlanmıştır. Bu doğrultuda belirtilen çalışmaların amaç, yöntem, teknik ve sonuçlar açısından incelenmesi amacıyla farklı yöntemlerle (meta analiz, doküman analizi, vb.) değerlendirmeler yapılabilir. Yapılan çalışmalar özellikle konuya ilişkin iki kere farklılık teriminin kavramsallaşması hususunda genel kabul düzeyi hakkında yorum yapabilmek amacıyla anahtar kelimelerin (twice exceptional, twice-exceptional, dual exceptional, multiple exceptional, 2e) bulunduğu çalışmalardır. Örneğin “öğrenme güçlüğü ve özel yetenekliler” veya “dikkat eksiliği ve hiperaktivite ve özel yetenekliler” gibi tanılamada kullanılan kavramların birlikteliğinden doğan kavram öbekleri ile açıklanmaya çalışılan çalışmalar, iki kere farklılık kavramına karşılık gelen genel kavramları (twice exceptional, twice-exceptional, dual exceptional, multiple exceptional, 2e) içermediği için yapılan bu çalışmaya dâhil edilememiştir. Gelecekte yapılacak olan çalışmalarda, kavramsal kelime ağlarını oluşturma çabaları yerine daha çok yapılan çalışmaların içeriğine odaklanarak kapsam dışı bırakılmış olabileceği düşünülen bu çalışmaların da iki kere farklılık konusu kapsamında yapılan çalışmalara dâhil edilebileceği düşünülmektedir.

Etik Kurul İzin Bilgisi: *Bu çalışmada ölçek ve anket kullanılmadığı için etik kurul iznine ihtiyaç duyulmamıştır.*

Çıkar Çatışması: *Yazarların beyan edeceği bir çıkar çatışması yoktur.*

Yazar Katkısı: *Birinci yazar, problem durumunun belirlenmesi, verilerin analizi ve raporlama aşamalarında; ikinci yazar, verilerin toplanması ve problem durumunun belirlenmesi aşamalarında; öte yandan tüm yazarlar, metodolojiyi belirleme, literatür taraması, tartışma aşamasında çalışmaya katkı sağlamıştır.*

Kaynakça

- Ak, M. ve Gülmez, A. (2006). Türkiye'nin uluslararası yayın performansının analizi. *Akademik İncelemeler Dergisi (AID)*, 1(1), 22-49.
- Akarsu, F. (2001). *Üstün yetenekli çocuklar: Aileleri ve sorunları*. İstanbul: EDUSER.
- Al, U. ve Soydal, İ. (2014). Akademinin atıf dizinleri ile savaşı. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 31(1), 23-42.
- Assouline, S. G., Foley-Nicpon, M., & Doobay, A. (2009). Profoundly gifted girls and autism spectrum disorder: A psychometric case study comparison. *Gifted Child Quarterly*, 53(2), 89-105.
- Assouline, S. G., Foley-Nicpon, M., & Whiteman, C. (2010). Cognitive and psychosocial characteristics of gifted students with written language disability. *Gifted Child Quarterly*, 54(2), 102-115.
- Baldwin, L., Baum, S., Pereles, D., & Hughes, C. (2015). Twice-exceptional learners: The journey toward a shared vision. *Gifted Child Today*, 38(4), 206-214.
- Ball, R., & Tunger, D. (2006). Science indicators revisited- Science Citation Index versus SCOPUS: A bibliometric comparison of both citation databases. *Information Services & Use*, 26 (4), 293-301.
- Baum, S. M. (1990). *Gifted but learning disabled: A puzzling paradox*. [Çevrim-içi: <https://www.ericdigests.org/1994/paradox.htm>], Erişim tarihi: 25.11.2019.
- Baum, S. M. (1994). Meeting the needs of gifted/learning disabled students: How far have we come?. *Journal of Secondary Gifted Education*, 5(3), 6-22.
- Beckley, D. (1998). *Gifted and learning disabled: Twice exceptional students*. [Çevrim-içi: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED424711.pdf>], Erişim tarihi: 20.1.2020.
- Besnoy, K. D., Swoszowski, N. C., Newman, J. L., Floyd, A., Jones, P., & Byrne, C. (2015). The advocacy experiences of parents of elementary age, twice-exceptional children. *Gifted Child Quarterly*, 59(2), 108-123.
<https://doi.org/10.1177/0016986215569275>
- Brody, L. E., & Mills, D. J. (1997). Gifted children with learning disabilities: A review of the issues. *Journal of Learning Disabilities*, 30(3), 282-286.

Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (2. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

Çağlar, D. (2004). *Üstün yetenekli çocuklar: Seçilmiş makaleler kitabı*. İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları.

Davaslıgil, Ü., Uzun, M., Çeki, E., Köse, M. A., Çapkan, N. ve Şirin, M. R. (2004). *Üstün yetenekli çocuklar durum tespiti ön raporu*. 1. Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi. İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları.

Davis, G. A., Rimm, S. B., & Siegle, D. (1998). *Education of the gifted*. England: McGraw-Hill Book Company.

Ding, Y. (2011). Scientific collaboration and endorsement: Network analysis of coauthorship and citation networks. *Journal of Informetrics*, 5(1), 187-203.

Ezema, I. J., & Asogwa, B. E. (2014). Citation analysis and authorship patterns of two linguistics journals. *Libraries and the Academy*, 14(1), 67-85.

Falagas, M. E. , Pitsouni, E. I., Malietzis, G. A., & Pappas, G. (2008). Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science and Google Scholar: strengths and weakness. *FASEB Journal*, 22, 338-342.

Foley-Nicpon, M., Allmon, A., Sieck, B., & Stinson, R. D. (2011). Empirical investigation of twice-exceptionality: Where have we been and where are we going?. *Gifted Child Quarterly*, 55(1), 3-17.

Foley-Nicpon, M., Assouline, S. G., & Colangelo, N. (2013). Twice-exceptional learners: Who needs to know what?. *Gifted Child Quarterly*, 57(3), 169-180.

Garfield, E. (1983). *Citation indexing: Its theory and application in science, technology, and humanities*. Philadelphia: ISI Press.

George, D. (1995). *Gifted education: Identification and provision*. Great Britain: David Falcon Publishers.

Gürten, E., Özdiyar, Ö. ve Şen, Z. (2018). Üstün yeteneklilere yönelik akademik çalışmaların sosyal ağ analizi. *Eğitim ve Bilim*, 44(197), 185-208.

Jackson, N., & Klein, E. (1997). Gifted performance on young children. In N. Colangelo, & G. Davis (Eds), *Handbook of gifted education* (pp.460-474). Boston MA: Allyn and Bacon.

Karasar, N. (1999). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınevi.

Kaufman, S. B. (Ed.). (2018). *Twice exceptional: supporting and educating bright and creative students with learning difficulties*. New York: Oxford University Press.

Lupart, J. L., & Toy, R. E. (2009). Twice exceptional: multiple pathways to success. In: Shavinina, L. V. (Ed.). *International handbook on giftedness* (pp. 507-525). Quebec: Springer.

MEB (1991). *I. Özel Eğitim Konseyi*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.

Moon, S., & Reis, S. M. (2004). Acceleration and twice-exceptional students. In N. Colangelo, S. Assouline, & M. U. M. Gross (Eds.), *A nation deceived: How schools hold back America's brightest students* (Vol. 2, pp. 109–120). Iowa City, IA: The International Center for Gifted Education and Talent Development.

Neihart, M. (2008). Identifying and providing services to twice exceptional children. In S. Pfeifer (Ed), *Handbook of giftedness in children* (pp. 115-137). Boston, MA: Springer.

Neihart, M., & Betts, G. T. (2010). *Revised profiles of the gifted and talented*. [Çevrim-içi: <https://www.talentstimuleren.nl>], Erişim tarihi: 10.10.2018.

Nielsen, M. E. (2002). Gifted students with learning disabilities: Recommendations for identification and programming. *Exceptionality*, 10(2), 93-111.

Neumann, L. C. (2003). Learning differences, learning disorders, learning disabilities, or none of the above. *Twice-Exceptional Newsletter*, (1), 6–7.

Newman, T. M., & Sternberg, R. J. (Eds.). (2004). *Students with both gifts and learning disabilities*. New York: Kluwer.

Renzulli, J. S. (2002). Emerging conceptions of giftedness: building a bridge to the new century. *Exceptionality*, 10(2), 67–75.

URAP, (2019). *University Ranking by Academic Performance for Field*. [Çevrim-içi: <https://www.urapcenter.org/Rankings/2018-2019/Education>], Erişim tarihi: 12.2.2020.

Van Eck, N.J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84, 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>

- Winebrenner, S. (2003). Teaching strategies for twice-exceptional students. *Intervention in School and Clinic*, 38(3), 131–137. <https://doi.org/10.1177/10534512030380030101>
- Willard-Holt, C., Weber, J., Morrison, K. L., & Horgan, J. (2013). Twice-exceptional learners' perspectives on effective learning strategies. *Gifted Child Quarterly*, 57(4), 247-262.
- Yewchuk, C., & Lupart, J.L. (2000). Inclusive education for gifted students with disabilities. In K. Heller, F. Monks, R. Stenberg, & R. Subotnik (Eds.), *International handbook of giftedness and talent* (2nd ed.) (pp. 659–670). Amsterdam: Elsevier Science Ltd..
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2003). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, N. G., Melekoğlu, M. A. ve Paftalı, A. T. (2016). Türkiye’de özel eğitim araştırmalarında eğilimler. *İlköğretim Online*, 15(4), 1076-1089.



A Visual Examination of the Literature for Twice-exceptional Individuals: A Bibliometric Study*

Gamze AKKAYA **, Pelin ERTEKİN***

• **Received:** 18.03.2020 • **Accepted:** 19.01.2021 • **Online First:** 08.04.2021

Abstract

The aim of our study is to get an overview of the studies on twice-exceptional and reveals the bibliometric features of this subject. This research is a survey model and descriptive research design is used. In this study, the Scopus database which contains many different disciplines has used. Only the articles have taken into consideration in the survey, and the obtained studies consisted of 96 articles between 1999-2020 years. In analyzing the data, the bibliometric analysis method has used. The bibliometric analysis of the obtained data has visualized by the VOSviewer program. As a result of this research; the distribution of the studies on the concept of twice-exceptional according to the publication years, citation counts by years, working places, countries and universities in which they are published, journals which they are published, citing numbers of publications, information such as the frequency of keywords used in publications have analyzed. In addition, a number of statistical information has presented about the general structure of the keywords used in the publications on the subject. The study is thought to bring an overview of the studies on twice-exceptional and will provide preliminary information to the researchers in future studies.

Keywords: twice-exceptional, descriptive analysis, bibliometric analysis

Cited:

Akkaya, G. & Ertekin, P. (2021). A Visual examination of the literature for twice-exceptional Individuals: A bibliometric study. *Pamukkale University Journal of Education*, 52, 492-517
doi:10.9779/pauefd.706012.

* This study is selected from Congress Proceedings, International Gifted and Talented on Education'19, İnönü University

** Asst. Prof. Dr., İnönü University, gamze.akkaya@inonu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-0780-4971>

*** Asst. Prof. Dr., İnönü University, pelin.ertekin@inonu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-8011-0178>

Introduction

Gifted individuals have drawn the attention of societies due to the differences they have compared to their societies. When the relevant literature was examined, among the general characteristics of gifted individuals who attract the attention of the societies, it was observed with their qualifications such as high academic achievement, fast learning, fast comprehension, strong memory, high attention, wide knowledge base, and rich vocabulary, problem-solving and analyzing ability, a wide area of interest, high motivation, curiosity, and determination, they differed positively in both cognitive and affective areas compared to their peers (Akarsu, 2001; Çağlar, 2004; Davaslıgil et al., 2004; Davis & Rimm, 1998; George, 1995; Jackson & Klein, 1997; MoNE, 1991; Renzulli, 2002). The social perspective towards gifted individuals is that these individuals have some high-level abilities. However, the necessity of evaluating individuals that we can define as gifted in a wide framework has emerged parallel to the increase in diagnosis and evaluation studies over time (Lupart & Toy, 2009; Neihart, 2008).

Neihart and Betts (2010) examined gifted individuals under six categories. These are gifted individuals defined as the successful (type 1), ones with a gifted individuals defined as the creative (type 2), ones with hidden special abilities defined as the underground (type 3), the at-risk type (type 4) twice-exceptional individuals (type 5), and autonomous learners (type 6). In the broad framework, it was stated that gifted individuals may have some disadvantageous features besides their high-level abilities. With the differences mentioned in this context, we come across the concept of twice-exceptional individuals.

Twice-exceptional individuals are defined as individuals with one or more talents in one or more areas as well as one or more disabilities (Neihart, 2008). Especially gifted individuals, who are attempted to be defined as twice-exceptional individuals, in addition to their talents, may have emotional difficulties, Asperger's syndrome, autism spectrum disorder, lack of attention and hyperactivity, learning difficulties, or physical disabilities (Baum, 1994; Moon & Reis, 2004; Neihart, 2008). According to Baum, we can talk about 3 different groups that we can define as twice-exceptional. These are (1) individuals diagnosed with special talents that are difficult to perceive (often undetected) learning disabilities, (2) individuals with unidentified special talents as well as diagnosed learning difficulties, and (3) those who can be identified as individuals with neither special talents nor learning difficulties (cited in Besnoy et al., 2015). When evaluated from this point of view, it was observed that the group we define as twice-exceptional individuals, has an extremely heterogeneous structure.

Twice-exceptional individuals, besides their high-level abilities, also may have disadvantages such as limited short-term memory, poor time perception, difficulty following instructions, language-based disorders, attention deficits, problems in fine or gross motor abilities, sensory disorders, social communication deficiencies, and problems with perception and information processing (Neumann, 2003). In addition to making the diagnosis of the two extreme situations these individuals have difficult, it also makes it difficult to know the number of twice-exceptional individuals in schools. (Willard-Holt, Weber, Morrison & Horgan, 2013). This is because twice-exceptional individuals can be below or above the grade level or at the average grade level in the learning environment (Baldwin et al., 2015). The reason for this situation is that these individuals' special abilities as well as their disadvantageous characteristics make it difficult for them to be noticed and reveal their capacities due to one characteristic masking the other one or both of them masking each other (Assouline, Foley-Nicpon & Whiteman, 2010; Foley-Nicpon, Allmon, Sieck, & Stinson, 2011; Nielsen, 2002; Yewchuk & Lupart, 2000).

It is known that the concept of twice exceptional individuals is a newer concept compared to the gifted individual concept. Therefore, the studies conducted on the subject are limited. Especially since the 1970s, the number of studies on the twice exceptional individuals has been increasing (Newman & Steinberg, 2004). Although there is an increase in the number of studies, it is also known that there are confusions about the term "twice exceptional", and that it is still being criticized (Cohen & Vaughn, 1994; Lovett & Lewandowski, 2006; cited in Reis, Baum & Burke, 2014). As there are various definitions of learning difficulties in addition to the concept of being gifted, it becomes difficult to define twice exceptional individuals (Beckley, 1998). Moreover, the "twice exceptional" term is still not universally accepted. The reason for this is that some experts do not accept that giftedness and incompetence can coexist due to the stereotypical ideas they have and the ambiguity of the twice-exceptional term (Reis, Baum & Burke; 2014). It is possible that this situation is reflected by the confusion about how giftedness should be diagnosed (Baum, 1990; Brody & Mills, 1997). The mentioned ambiguity and confusion is reflected in the relevant literature. In particular, searches in databases are made according to the use of the term, and explaining similar situations with different terms creates a general challenge for researchers. In general, the relevant literature is concentrated around a diagnosis of the twice-exceptional individuals, defining their patterns of behavior, social and emotional characteristics, the learning disabilities they have, and their coping strategies (Neihart, 2008). Considering all the stated

situations and the literature, the problem situation of the study was determined as "How is the scientific thought structure described through bibliometric data of articles written for the twice-exceptional individuals?"

Our study was on the concept of the twice exceptionality of individuals, which is a newer and less studied subject compared to the giftedness literature. In this context, the general scientific mindset of studies for twice exceptional individuals was examined. Since this research is on a subject with limited literature, it is thought that it will help researchers who are interested in the subject to gain an overview of the subject-related trends around the world. Besides, by presenting the bibliometric data of the studies conducted on this subject (distribution of studies by publication years, number of citations by years, study areas, countries and universities in which they were published, journals they were published in, number of citations of publications, frequency of keywords used in publications, etc.), it is expected that it will contribute to the researchers who will work on this subject in structuring their studies.

With bibliometric analysis, especially with the analysis of citations, it will help researchers to utilize the resources for their work and to reveal the research potential in their study areas (Ezema & Asogwa, 2014; Garfield, 1983). Therefore, the study presents the trend of the subject to the researchers in the light of statistical data and provides information about some of the missing or unstudied parts of the subject and its potential. In this direction, it is thought that the awareness of the researchers interested in the subject about the shortcomings of the relevant literature will increase. It is hoped that the study will contribute to the literature by providing a general perspective on twice-exceptional individuals and by showing the bibliometric properties of the studies conducted on this subject. Accordingly, the aim of our study was to describe the literature for twice-exceptional individuals in light of the bibliometric data.

Method

This research was in a survey model, and a descriptive research design was used. The survey models are suitable for researches which aim to describe a past or current situation as it is (Karasar, 1999). The descriptive research design is considered as one of the methods used to reach some summarized information about the facts and events that researchers want to study (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2008). In this study, studies on twice-exceptional individuals were identified, analyzed, and interpreted.

Data Collection

The screening of the data in the study was carried out on 10.03.2020 using the Scopus database, which indexes journals in many different disciplines. The main reason for using Scopus was because it is the most comprehensive database as well as being highly reliable . Also, Scopus offers a wider journal profile compared to WoS and in citation analysis, it was determined that faster results from more articles were obtained (Falagas, et al., 2008). In another study comparing Scopus and WoS, it was seen that the Scopus database was more comprehensive when the number of publications was compared according to subject areas (Ball & Tunger; 2006). In the literature, it was observed that there are terms such as “dual exceptional, multiple exceptional, 2e, and twice exceptional”, which correspond to the concept of twice-exceptional. Also while screening in Scopus, the terms "twice exceptional" and "twice-exceptional" were also encountered in the literature, which correspond to the concept of twice-exceptional and have different spellings. Required screening was made by typing "OR" between these terms (like “twice exceptional” or “twice-exceptional”) in the title, abstract, and keywords. While screening the database, there was no restriction on any subject such as access, year, country of publication, the language of the publication, or subject area. To set a standard criterion as the type of publication, only articles were evaluated. As a result of the screening, the bibliometric data of 96 articles published between 1999-2020 related to the terms "twice exceptional", "twice-exceptional" "dual exceptional", "multiple exceptional", and "2e" were obtained. The obtained studies were checked one by one, and there was no overlapping detected.

Data Analysis

The descriptive analysis was used in the analysis of bibliometric data. The descriptive analysis approach is a method of organizing data according to the categories that emerge from existing data and helping to identify the situation being examined (Yıldırım & Şimşek, 2003). In the studies on the twice-exceptional concept, analysis of information such as distribution by years of publication, number of citations by years, fields of study, countries and universities in which they were published, the number of citations of publications, and frequency of keywords used in publications are in question. With this method, you can access the information related to the subject on primary sources, the most cited publications, the most studied country or university. Also, the method provides a set of statistical information to help further analyze studies on links between countries and studies and keywords used in

publications on the subject. For this reason, the bibliometric analysis method was used in the analysis of all the data collected.

The bibliometric analysis is a statistical tool that aims to reveal the scientific thinking structure of the studies, the use of resources on researchers' studies, and the research potential in their study areas by examining the bibliometric data of the conducted studies (Ding, 2011; Ezema & Asogwa, 2014; Garfield, 1983). The bibliometric analysis of the collected data was visualized with the VOSviewer program. The utilized program, VOSviewer (Van Eck & Waltman, 2009), is an open-source tool developed by Nees Jan van Eck and Ludo Waltman at the Center for Science and Technology Research (CWTS) at Leiden University in the Netherlands. It is designed to create and visualize bibliometric maps such as co-authoring, co-occurrence, and excerpt-based maps. It was chosen over other tools because it can calculate a score called the Average Normalized Citation that can be used as an impact indicator.

Findings

The articles on twice-exceptional individuals were scanned in Scopus between the years of 1975 and 2020, and 96 articles were indexed between the years of 1999 and 2020. In Figure 1, the number of publications by years is shown.

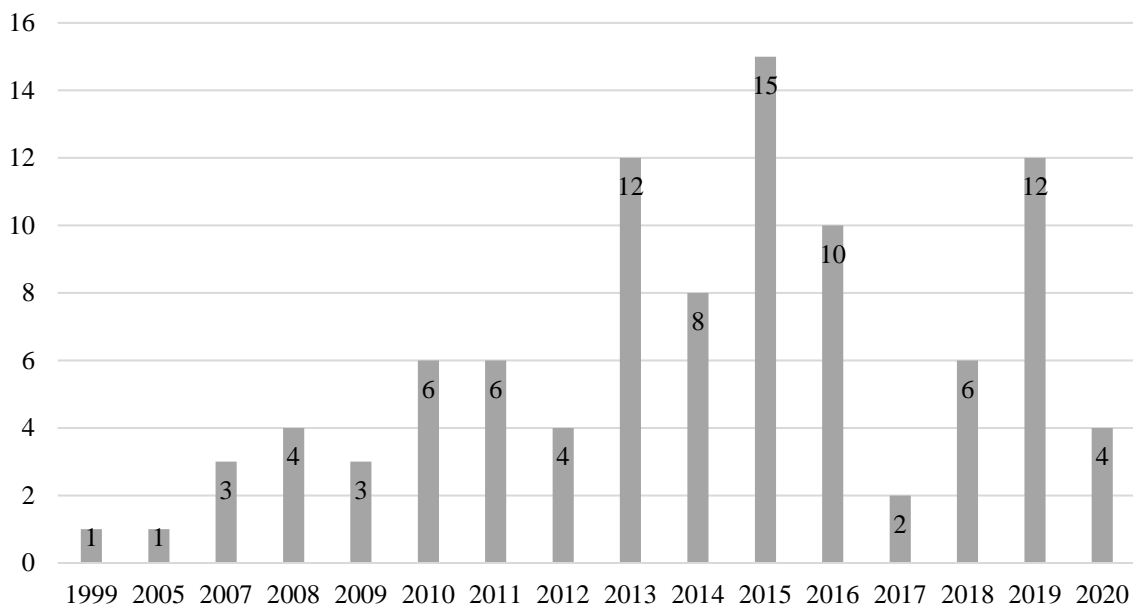


Figure 1. *Number of publications by years*

As can be observed in the graphic in Figure 1, when the number of publications on twice-exceptional individuals by years was examined, considering that 2020 is not completed,

the most publications (15 articles) were published in 2015. When the graph was examined in general, there was no continuous increase or the presence of a steady-state. Also, there are only 96 articles published between 1999 and 2020.

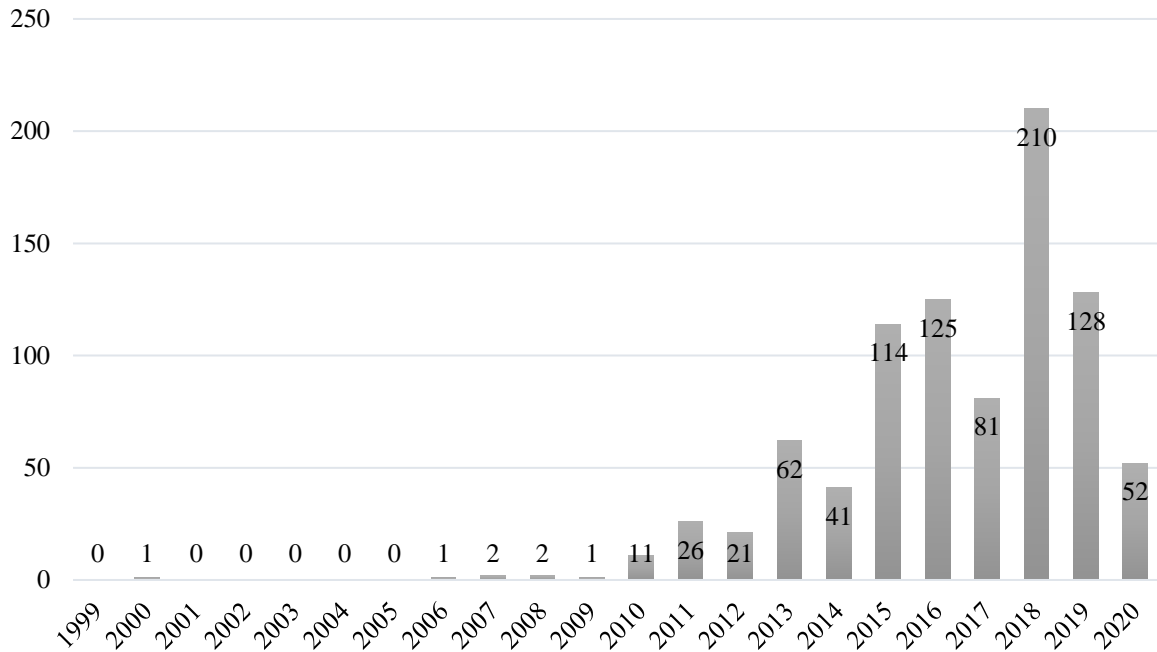


Figure 2. Number of articles cited by years in the Scopus database

When Figure 2 was examined, it was observed that there was a situation parallel to the situation in Figure 1. In particular, while the number of citations increased after 2010, the number of citations made over 96 articles determined in 2018 reached the highest point in the whole chart. The number of citations provided also gives us some information about especially when the studies and focus on this subject gain momentum. When the publications about the concept of twice-exceptionality were examined, in Figure 3, it was observed that some studies were conducted in more than one field.



Figure 3. Fields of publications

In Figure 3, it can be seen that the study fields of the publications are mostly in the field of Social Sciences with a rate of 56%, followed by the field of Psychology with a rate of 37%. Studies in other fields on the subject are much more limited than the general status. While the studies on the twice-exceptionality are generally limited, the number of countries with published studies in this field are also limited (Figure 4). In addition to the study fields, which countries and how often they work on the twice-exceptional individuals is shown in Figure 4.

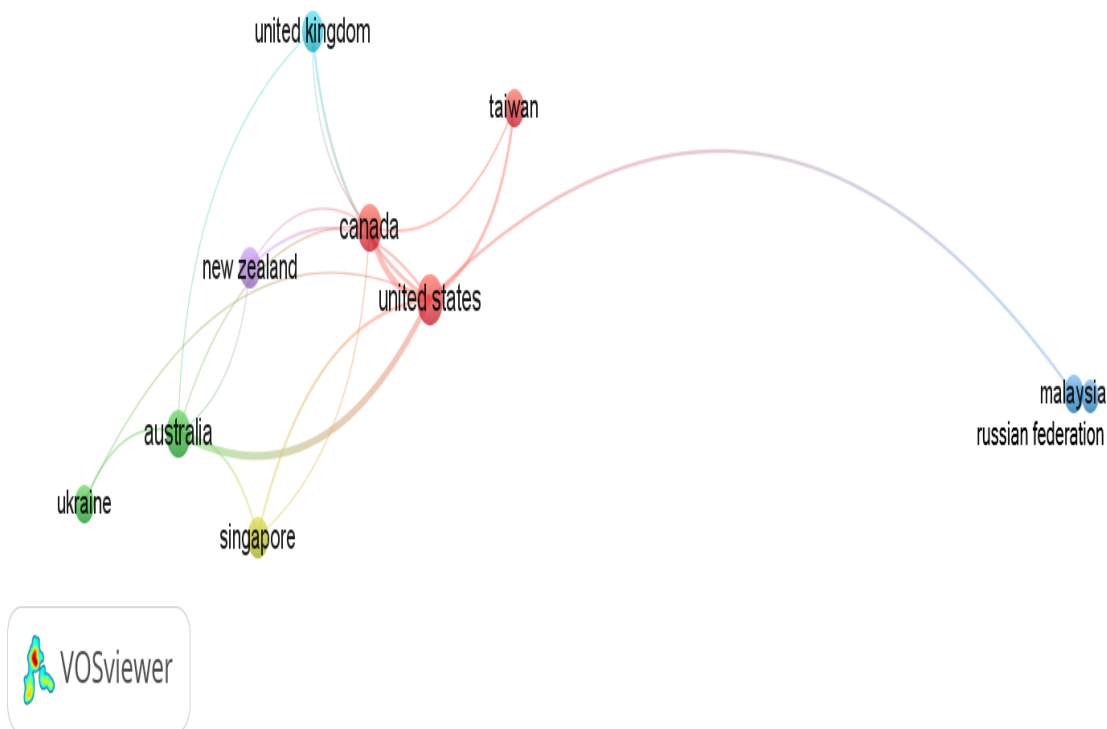


Figure 4. *The country-level study network on citing the twice-exceptionality studies as scanned in Scopus*

When the connection networks between countries were examined in terms of citing the studies, it was found that the focus of the studies was the United States of America as it is the country where most of the studies were conducted. In this regard, Canada and Australia establish the most links with the USA terms of citation. The distribution of the publications on the subject by country is presented in Figure 5.

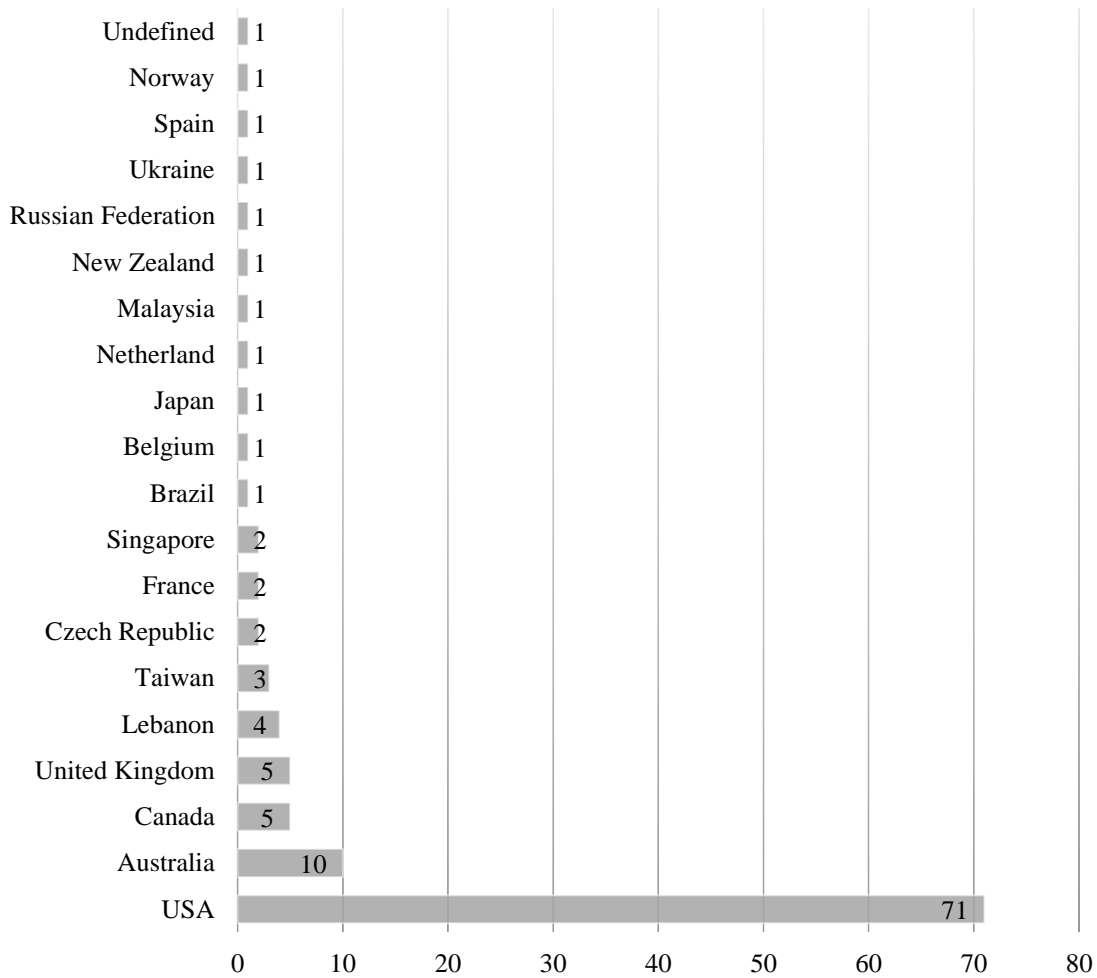


Figure 5. *Distribution of publications by country*

When Figure 5 was examined, it was observed that the country working on the twice-exceptional the most is the United States of America with 71 articles. The country that follows it, Australia, has only 10 articles. Australia is followed by Canada and England with 5 articles each. Most of the other countries have only one or two published studies. Turkey, when scanned in Scopus, does not have any studies on this subject. When the institutions where the studies were carried out were examined, it was observed that the universities in the United States of America are doing more studies in parallel with the situation observed in Figure 4 and Figure 5 (Figure 6).

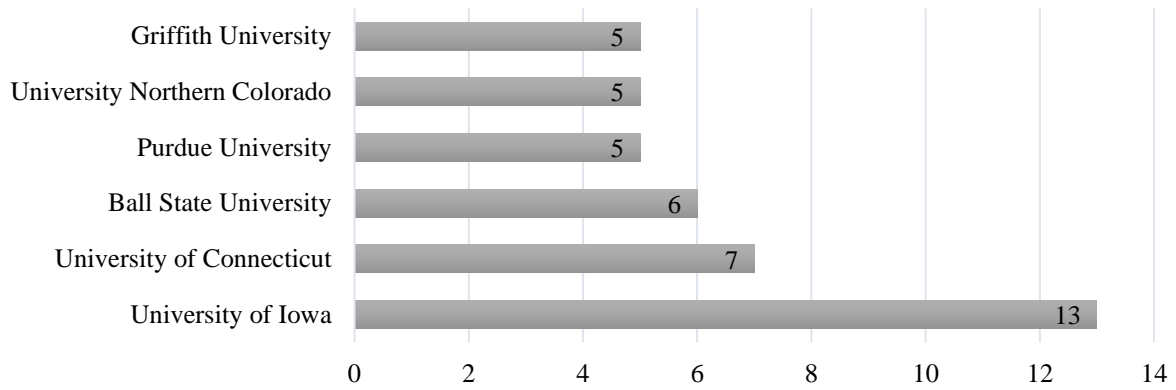


Figure 6. *Distribution of publications by universities*

When the first six universities working on the subject intensively in the distribution of studies on the concept of twice-exceptional in the graph given in Figure 6 were analyzed, it was observed that the first three universities with the highest study intensity are in the USA. It even was observed that all universities except Griffith University in Australia are located in the USA.

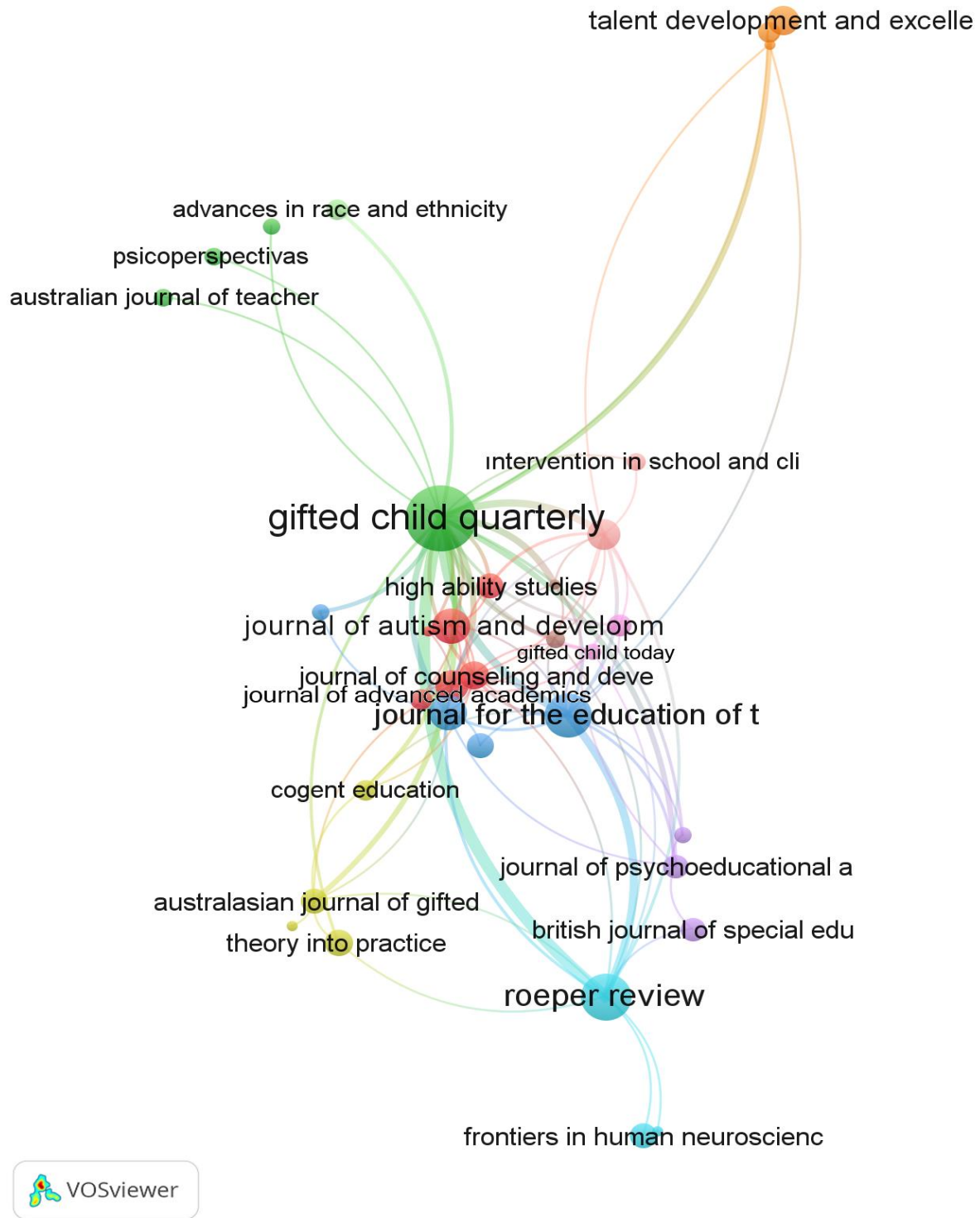


Figure 7. The relationship between the articles in the journals according to citation

When the relationships among the journals were examined according to their citations, it was observed that the journal with the most citations was the "Gifted Child Quarterly", which has the highest number of articles. Again, as can be seen in Figure 7, in line with the number of articles they published, the journals with the most citations, "Roepers Review" and "Journal for The Education of the Gifted" were among the other noteworthy journals. As a

result of the analysis conducted, it was observed that all journals that have publications on the issue of twice-exceptionality were formed in 11 different colored clusters with high correlation according to their citation levels.

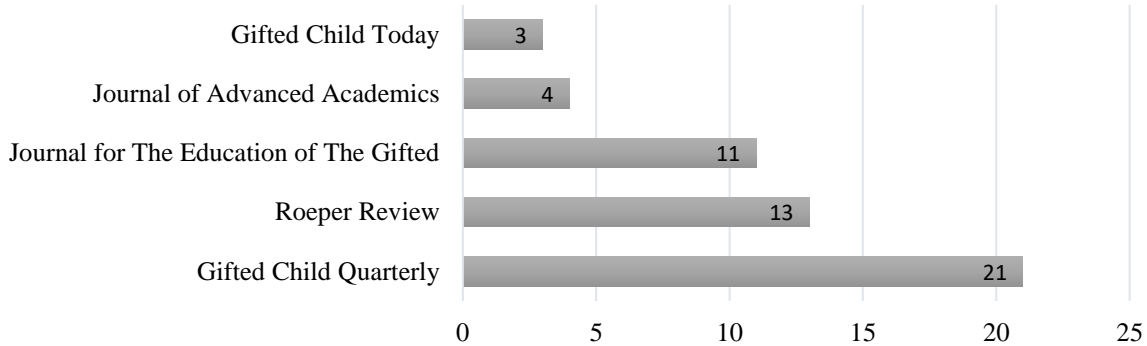


Figure 8. *Journals in which publications are published*

In Figure 8, parallel to the situation in Figure 7, among the five journals in which the studies are published the most, the journal named “Gifted Child Quarterly” ranked first with the theme of Giftedness. Gifted Child Quarterly offers quantitative and qualitative research studies that explore the characteristics of gifted students, program models, curricula, and other key areas that maximize the development and education of gifted students. The journal contains 21 of the 96 articles scanned in Scopus. Therefore, it is the journal that hosts the first-degree sources applied by researchers interested in the subject. On the other hand, Roeper Review is a journal that has adopted an interdisciplinary approach, aiming to deal with the education for the gifted in all its dimensions. Journal for The Education of The Gifted, like the other two journals, provides some information and research about the gifted children.

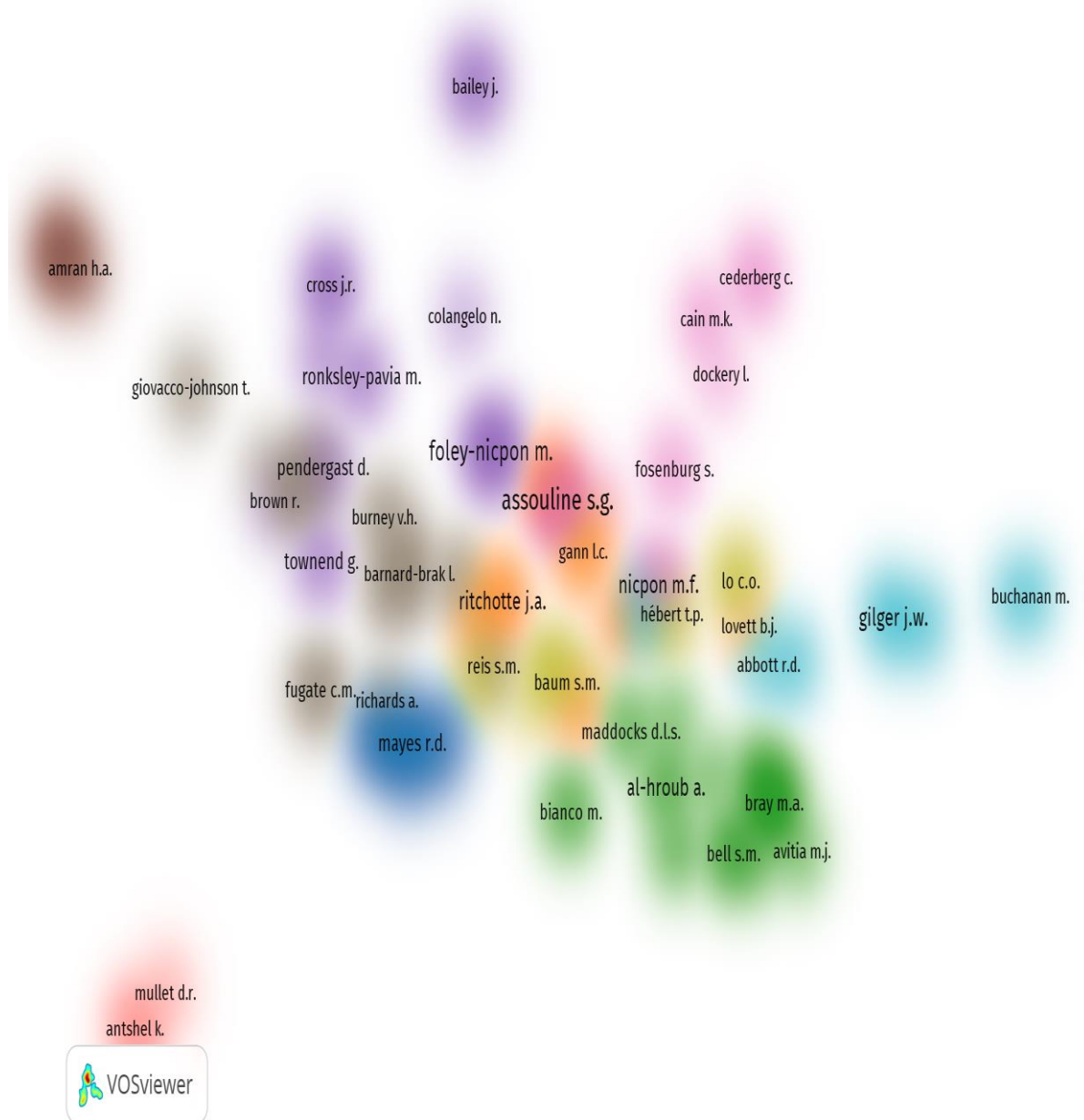


Figure 9. Visual of the density of the authors who were cited on the issue of twice exceptionalty in Scopus

When Figure 9 was examined, the prominent authors were also the authors with the most citations. Among the authors in the figure, the most prominent authors are Foley-Nicpon and Assouline. Two different uses of the name of Nipcon in the Scopus database are available as Foley-Nipcon M. and Nicpon M.F., so they appear in two different densities. When the figure is examined in detail, it can be mentioned that clusters of ten different colors are formed, which shows the existence of 10 groups that are intensely connected in the studies. In line with the information given in Figure 9, the information of the first five articles with the highest number of citations are presented in Table 1.

Table 1. *The top five most cited articles on Scopus on twice exceptionality*

Author/Autors	Publication year	Article Title	Published Journal Name	Number of Citations
Nicpon, M.F., Allmon, A., Sieck, B., Stinson, R.	2011	Empirical investigation of twice-exceptionality: Where have we been and where are we going?	Gifted Child Quarterly	93
Assouline, S.G., Nicpon, M.F., Whiteman, C.	2010	Cognitive and psychosocial characteristics of gifted students with written language disability	Gifted Child Quarterly	58
Assouline, S.G., Nicpon, M.F., Doobay, A.	2009	Profoundly gifted girls and autism spectrum disorder: A psychometric case study comparison	Gifted Child Quarterly	42
Reis, S.M., Baum, S.M., Burke, E.	2014	An operational definition of twice-exceptional learners: Implications and applications	Gifted Child Quarterly	36
Foley-Nicpon, M., Assouline, S.G., Colangelo, N.	2013	Twice-Exceptional Learners: Who Needs to Know What?	Gifted Child Quarterly	35

In Table 1, the top five of the most cited articles in this field are shown. The journal with the highest number of publications and the journal with the most citations are the same, which is parallel to the data given in Figure 7 and Figure 8. When Table 1 and Figure 9 were

examined, it was observed that the names Foley-Nicpon, M. and Assouline, S.G. come to the fore. Considering the studies in general, it was seen that thirteen articles written by Foley-Nicpon and eleven articles by Assouline in Scopus were scanned. For this reason, it appears that the two authors are the most contributing authors to the literature.

If we examine the articles in Table 11, in the first article, the study by Foley-Nicpon et al. (2011), the last twenty years of experimental studies on individuals, the literature on the twice-exceptionality, especially on gifted individuals who also have learning disabilities, attention deficit and hyperactivity, and the autism spectrum disorder were examined. In the studies examined in the study, it was stated that giftedness and incompetence could coexist, and the researches strongly suggested the diagnosis-oriented, comprehensive and individualized approaches as well. In the second place in the table, the article written by Assouline, Foley-Nicpon, and Whiteman (2010) was an experimental study on 14 gifted students who had special learning difficulties, especially written expression disorders. In the study, along with cognitive skills such as IQ and written expression skills, psychosocial factors were also examined. The authors consider the study to be important especially for the diagnostic process. As a result of the study by Assouline, Foley-Nicpon, and Whiteman (2010), it was reported that parents, teachers, and students showed typical adaptive behaviors on average, but various clinical scales showed group increases as well. The main conclusions reached by the authors of this study are that a comprehensive evaluation plays a critical role in (a) determining whether a student is twice-exceptional, (b) determining the likelihood of psychosocial concerns, and (c) developing educational suggestions. Listed as the third according to the number of citations, the article written by Assouline, Foley-Nicpon, and Doobay (2010) was a case study on the extreme giftedness and psychometric characteristics of two female individuals observed in the study, one of whom was gifted, and the other one was gifted with an autism spectrum disorder. It was stated that the two participants indicated almost equally superior cognitive and achievement performances in the study. According to the results obtained from psychoeducational and psychosocial evaluations, this study emphasizes the importance of cognitive and success information as well as the necessity of special scales for the diagnosis of autism spectrum disorder. Another study with the most citations was by Reis, Burke, and Baum (2014). In their study, Reis et al. stated that a new definition for twice-exceptional children was proposed, as well as summaries of new programs and practices for twice-exceptional children. Foley-Nicpon, Assouline, and Colangelo (2013) worked with a group of 317 experts, consisting of psychologists and educators, who knew

gifted education and giftedness. The researchers directed 14 questions on giftedness and gifted education to the expert group. It was observed that experts working in the field of gifted people had more information on the subject than other experts. Also, it was stated that a small number of experts were informed about the intervention in the twice-exceptional individuals.

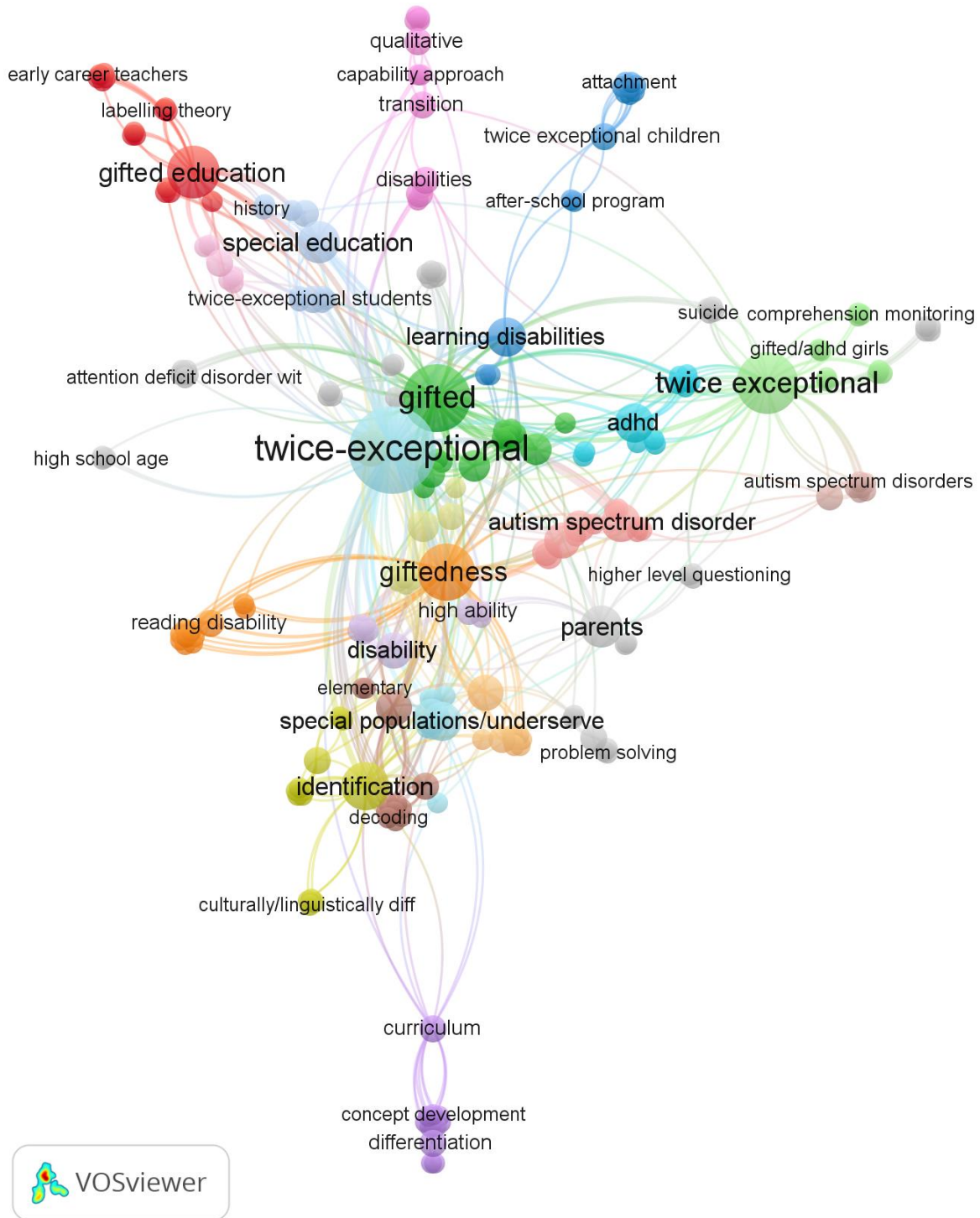


Figure 10. The keyword network of studies, which were scanned in Scopus, on twice-exceptionality

The VOSviewer program was utilized to reveal the network structure of the keywords in the studies on the subject of twice-exceptionality. To reveal the network structure of the keywords, a total of 241 keywords used in 96 articles that were indexed in Scopus on twice-exceptional individuals were gathered in 28 clusters as a result of the analysis performed in VOSviewer. When Figure 10 was examined, considering the word network and the connections between words, the words were formed around the words "twice-exceptional and twice exceptional", which correspond to the concept of twice-exceptional, as well as some words about giftedness (gifted, gifted education, giftedness). Another noteworthy situation in Figure 10 and Table 2 was that the most used concepts other than these two concepts consisted of concepts corresponding to learning disabilities (such as specific learning disability, learning disabilities, etc.). When the groups with special needs were examined, besides giftedness, words such as learning disability, attention deficit and hyperactivity, and autism spectrum disorder were used as keywords in the literature.

Table 2. *Those that are repeated at least three times among the keywords of studies on twice-exceptionality*

Keywords	Repetition Frequency
academic achievement	3
adhd	5
assessment	4
autism spectrum disorder	5
disability	4
gifted	19
gifted education	10
gifted students	3
giftedness	13
identification	8

learning disabilities	5
learning disability	3
parents	6
mathematics	4
reading	4
response to intervention	4
self-concept	3
special education	6
special populations/underserved gifted	5
specific learning disabilities	4
twice exceptional	15
twice-exceptional	37

When Table 2 is examined, different terms can be encountered in the relevant literature as well as "twice-exceptional" and "twice exceptional" articles, which correspond to the concept of twice-exceptional and have only a small difference in writing. Another noteworthy situation in Table 2 was that the use of "twice- exceptional" was utilized more than "twice exceptional". It was seen that the second most used concept in the examined literature on twice-exceptionality was "gifted, gifted education, giftedness, gifted students". Following these, keywords such as "learning disability, learning disabilities, special learning disabilities", which correspond to the concepts of learning disability, draw attention.

Discussion and Conclusion

The findings obtained from this research enabled gathering some information about the studies on twice-exceptionality and revealed the answers to the questions of "To what extent the twice-exceptionality was discussed in the literature?" and "Which and how often were the subjects studied?" According to the information obtained from the findings of the studies on the concept of twice-exceptionality, there are 137 studies scanned in Scopus in the literature.

96 of these studies were published as articles in various journals. When the published articles on twice-exceptionality are evaluated, although it is stated that the studies increased in 1970 (Newman & Steinberg, 2004), there are actually studies on this subject in the 1920s. In his study, Hollingworth (1923) mentioned the presence of gifted individuals with some learning disabilities, and later in the mid-20th century, Leo Kanner (1943) drew attention to gifted individuals with autism, while Asperger named (1944/1991) gifted individuals as 'little professors', and mentioned that they may have autism (cited in Kaufmann, 2018). For the first time, Elkind (1973) clearly put forward the view of gifted people with learning difficulties (cited in Kaufmann, 2018). Although the studies are old rooted studies, it is observed that starting with 2010, the concept of the twice-exceptionality was reflected in the studies and the number of studies as articles increased (Figure 1). Also, it is seen that most of the conducted studies are in the field of social studies. The reason for this is that in general, educators work more in this field and even educators who are specialists in gifted students are more knowledgeable about twice-exceptionality (Foley-Nicpon, Assouline & Colangelo, 2013). Also, the trend in the studies was about how to support the educational processes of these children, besides the diagnosis process. Educational processes in the family and at school should focus not only on the weaknesses of these children but also on the development of their strengths. Therefore, in this process, it is necessary to cooperate with those working in the field of special education and those working in the field of gifted persons (Winebrenner, 2003).

When determining the "international publication activities" as the criterion to reveal the scientific qualifications, scientific performances of countries and scientists in recent years and the place of the work put forward in the scientific world, the points taken into consideration are "1) Number of publications published in international scientific journals, 2) Publications in scientific journals scanned by scientific indexes, 3) Number of citations made to publications" (Ak & Gülmez, 2006). At this point, the number of citations provided us with information about how intensely the subject was studied, while at the same time it enabled us to make objective interpretations on the quality of the study and the performance of the people who conducted the study. Today, some of the criteria such as "The Times Higher Education World University Rankings, QS World University Rankings, Academic Ranking of World Universities", which determine the university rankings in the direction of a number of scientific studies, are based on statistical data included in the citation indexes. In the ranking of universities' academic performance in Turkey, in Web of Science, a system called URAP

(University Ranking by Academic Performance) is used based on the articles indexed and the citations to these articles (Al & Soydal, 2014).

In our study, when the references made to studies on twice-exceptionality were examined, it was seen that the number of citations increased in addition to the increase in the studies after 2010. The fact that a general level of awareness was raised on twice-exceptionality can be indicated as a factor among the reason for the increase in citations, as well as the increase in the number of studies. In addition to this, it was seen that the most cited articles among the articles published in Scopus on the twice-exceptionality were generally articles published by the same authors. When the evaluation was made in terms of authors, it was seen that the highest number of citations compared to the other authors belongs to the authors who conducted the most studies on the field with the most studies. The authors who have the most study in this field are Foley-Nicpon, M. and Assouline, S.G. In fact, these are also the most-cited authors (Figure 9). Therefore, it can be said that these two mentioned authors are among the authors with high scientific performance regarding twice-exceptionality. Also, these two mentioned authors work in the field of psychology at the University of Iowa in the United States. Consequently, given the limited number of studies on twice-exceptionality, it was an expected situation that the country and university where the mentioned researchers are located ranked in the first place. In addition to all these, the majority of the studies examined were in the United States of America (Figure 4, Figure 5) and even more specifically, it was seen that the studies on the subjects are continuing intensively, especially in universities in the USA (Figure 6). In this case, the fact that the universities in the USA rank in the top 100 regarding the number of researches conducted in the field of education (URAP, 2019) can be stated as the reason for this situation. In Turkey, there are no universities in the top 100 in the field of education (URAP, 2019). In a study in Turkey, the fact that the studies in the field of gifted education have gained momentum after 2011 (Yıldız, Melekoğlu & Paftalı, 2016) is an indication that a similar process is ongoing in the issue of twice-exceptionality, which is a gifted education issue. Therefore, although the developments in the field of gifted education in our country are in fact parallel to the developments in the world, it was clearly thought that there are some deficiencies in the studies conducted on twice-exceptional individuals.

When the studies are examined on a journal basis, it was seen that the journal with the most publications on the subject is “Gifted Child Quarterly” (Figure 7, Figure 8). Considering that “Gifted Child Quarterly” is the most-cited journal in the literature of gifted

individuals in general (Gürten, Özdiyar & Şen, 2018), it is predictable that there are a lot of studies on twice-exceptionality in the mentioned journal. Also, as a result of the analyses, the two other journals that have the highest number of publications on twice-exceptional individuals, “Roeper Review” and “Journal for the Education of the Gifted”, are among the journals that receive many citations in the field of giftedness (Gürten, Özdiyar & Şen, 2018). In general, the reason why the publications on the twice-exceptional individuals were published in the journals with the theme of giftedness is the fact that the concept of twice-exceptionality is interlocked with the concept of giftedness. Hence, the journals in which the studies are published are in line with expectations.

When the frequency table of word networks and keywords (Fig. 10) was examined, the keywords that correspond to twice-exceptionality and which differ only in their spelling and mostly related to "twice-exceptional" and "twice exceptional", which we come across in the literature, were of the concepts of giftedness such as “gifted, giftedness, gifted education”. Another concept group with which the concepts of twice-exceptionality and giftedness are mostly associated with was the learning disability and related concepts. Besides, several general education terms such as “gifted education, academic achievement, curriculum, assessment, etc.” are included in the studies. In Table 2, the frequency table of the keywords shows a similar situation. Considering that the keywords represent the general content of the subject, it was seen that the tendency towards twice-exceptionality was mostly on giftedness and learning disability. When the studies in the literature were examined in general, it was observed that the majority of the studies are comprised of studies on gifted individuals with learning difficulties. While explaining the mentioned word network and keywords, considering the lack of conceptual clarity as well as the fact that no clear diagnosis has been made on the twice-exceptionality (Baum, 1990; Brody & Mills, 1997; Cohen & Vaughn, 1994; Lovett & Lewandowski, 2006, cited in: Reis, Baum & Burke; 2014), it was an indication that new word networks can be established in the following years. In addition to this situation, it can be stated that the intensity of the keywords on learning disabilities, as well as the giftedness on twice-exceptionality, is due to the fact that the general tendency of the studies on this issue around the world is to focus on the subject of learning disability.

The findings of this study provide an overview of the studies conducted on twice-exceptional individuals in the literature and provide general information and some information about the level of the studies, especially in our literature and studies. In the study, only articles scanned in the Scopus database were examined. In future studies, different databases can be

included in the study and studies in the literature other than articles can be covered. The study aimed to present only bibliometric data on twice-exceptionality. In this direction, evaluations can be made with different methods (meta-analysis, document analysis, etc.) to examine the specified studies in terms of purpose, method, technique, and results. The conducted studies are the studies in which keywords (twice exceptional, twice-exceptional, dual exceptional, multiple exceptional, 2e) were used to comment on the general acceptance level regarding the conceptualization of the term, twice-exceptionality. For example, studies which tried to explain with concept phrases arising from the combination of concepts used in diagnosis such as "learning difficulties and giftedness" or "attention deficit and hyperactivity and giftedness" were not included in this study because they do not contain relation to the general concepts corresponding to the concept of twice-exceptionality (twice exceptional, twice-exceptional, dual exceptional, multiple exceptional, 2e). It is thought that these studies, which are thought to have been left out of the scope by focusing on the content of the studies rather than creating conceptual word networks, can also be included in studies conducted within the scope of subject of the twice-exceptionality in future studies.

Ethical Approval: *Since the scale and questionnaire were not used in this study, permission from the ethics committee was not required.*

Conflict of Interest: *We do not have any conflict of interest or common interest with any institution or person that we know that could affect our work.*

Author Contributions: *The first author, in the stages of determining the problem situation, analyzing the data and reporting; the second author, in the stages of collecting data and determining the problem situation; on the other hand, all authors contributed to the study in determining the methodology, literature review, and discussion stage.*

References

- Ak, M., & Gülmez, A. (2006). Türkiye'nin uluslararası yayın performansının analizi. *Akademik İncelemeler Dergisi (AID)*, 1(1), 22-49.
- Akarsu, F. (2001). *Üstün yetenekli çocuklar: Aileleri ve sorunları*. İstanbul: EDUSER.
- Al, U., & Soydal, İ. (2014). Akademinin atıf dizinleri ile savaşı. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 31(1), 23-42.
- Assouline, S. G., Foley-Nicpon, M., & Doobay, A. (2009). Profoundly gifted girls and autism spectrum disorder: A psychometric case study comparison. *Gifted Child Quarterly*, 53(2), 89-105.
- Assouline, S. G., Foley-Nicpon, M., & Whiteman, C. (2010). Cognitive and psychosocial characteristics of gifted students with written language disability. *Gifted Child Quarterly*, 54(2), 102-115.
- Baldwin, L., Baum, S., Pereles, D., & Hughes, C. (2015). Twice-exceptional learners: The journey toward a shared vision. *Gifted Child Today*, 38(4), 206-214.
- Ball, R., & Tunger, D. (2006). Science indicators revisited- Science Citation Index versus SCOPUS: A bibliometric comparison of both citation databases. *Information Services & Use*, 26 (4), 293-301.
- Baum, S. M. (1990). *Gifted but learning disabled: A puzzling paradox*. [Available online at: <https://www.ericdigests.org/1994/paradox.htm>], Retrieved on November 25, 2019.
- Baum, S. M. (1994). Meeting the needs of gifted/learning disabled students: How far have we come?. *Journal of Secondary Gifted Education*, 5(3), 6-22.
- Beckley, D. (1998). *Gifted and learning disabled: Twice exceptional students*. [Available online at: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED424711.pdf>], Retrieved on January 20, 2020.
- Besnoy, K. D., Swoszowski, N. C., Newman, J. L., Floyd, A., Jones, P., & Byrne, C. (2015). The advocacy experiences of parents of elementary age, twice-exceptional children. *Gifted Child Quarterly*, 59(2), 108-123.
<https://doi.org/10.1177/0016986215569275>
- Brody, L. E., & Mills, D. J. (1997). Gifted children with learning disabilities: A review of the issues. *Journal of Learning Disabilities*, 30(3), 282-286.

- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (2. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Çağlar, D. (2004). *Üstün yetenekli çocuklar: Seçilmiş makaleler kitabı*. İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları.
- Davaslıgil, Ü., Uzun, M., Çeki, E., Köse, M. A., Çapkan, N., & Şirin, M. R. (2004). *Üstün yetenekli çocuklar durum tespiti ön raporu*. 1. Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi. İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları.
- Davis, G. A., Rimm, S. B., & Siegle, D. (1998). *Education of the gifted*. England: McGraw-Hill Book Company.
- Ding, Y. (2011). Scientific collaboration and endorsement: Network analysis of coauthorship and citation networks. *Journal of Informetrics*, 5(1), 187-203.
- Ezema, I. J., & Asogwa, B. E. (2014). Citation analysis and authorship patterns of two linguistics journals. *Libraries and the Academy*, 14(1), 67-85.
- Falagas, M. E., Pitsouni, E. I., Malietzis, G. A., & Pappas, G. (2008). Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science and Google Scholar: strengths and weakness. *FASEB Journal*, 22, 338-342.
- Foley-Nicpon, M., Allmon, A., Sieck, B., & Stinson, R. D. (2011). Empirical investigation of twice-exceptionality: Where have we been and where are we going?. *Gifted Child Quarterly*, 55(1), 3-17.
- Foley-Nicpon, M., Assouline, S. G., & Colangelo, N. (2013). Twice-exceptional learners: Who needs to know what?. *Gifted Child Quarterly*, 57(3), 169-180.
- Garfield, E. (1983). *Citation indexing: Its theory and application in science, technology, and humanities*. Philadelphia: ISI Press.
- George, D. (1995). *Gifted education: Identification and provision*. Great Britain: David Falcon Publishers.
- Gürten, E., Özdiyar, Ö., & Şen, Z. (2018). Üstün yeteneklilere yönelik akademik çalışmaların sosyal ağ analizi. *Eğitim ve Bilim*, 44(197), 185-208.
- Jackson, N., & Klein, E. (1997). Gifted performance on young children. N. In N. Colangelo, & G. Davis (Eds), *Handbook of Gifted Education* (pp.460-474). Boston MA: Allyn and Bacon.

Karasar, N. (1999). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınevi.

Kaufman, S. B. (Ed.). (2018). *Twice exceptional: supporting and educating bright and creative students with learning difficulties*. New York: Oxford University Press.

Lupart, J. L., & Toy, R. E. (2009). Twice exceptional: multiple pathways to success. In: L. V. Shavinina (Ed.), *International handbook on giftedness*. Quebec: Springer, 507-525.

MEB (1991). *I. Özel Eğitim Konseyi*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.

Moon, S., & Reis, S. M. (2004). Acceleration and twice-exceptional students. In N. Colangelo, S. Assouline, & M. U. M. Gross (Eds.), *A nation deceived: How schools hold back America's brightest students* (vol. 2, pp. 109–120). Iowa City, IA: The International Center for Gifted Education and Talent Development.

Neihart, M. (2008). Identifying and providing services to twice exceptional children. In S. Pfeifer (Ed), *Handbook of giftedness in children* (pp. 115-137). Boston, MA: Springer.

Neihart, M., & Betts, G. T. (2010). *Revised profiles of the gifted and talented*. [Available online at: <https://www.talentstimuleren.nl>], Retrieved on October 10, 2018.

Nielsen, M. E. (2002). Gifted students with learning disabilities: Recommendations for identification and programming. *Exceptionality*, 10(2), 93-111.

Neumann, L. C. (2003). Learning differences, learning disorders, learning disabilities, or none of the above. *Twice-Exceptional Newsletter*, (1), 6–7.

Newman, T. M., & Sternberg, R. J. (Eds.). (2004). *Students with both gifts and learning disabilities*. New York: Kluwer.

Renzulli, J. S. (2002). Emerging conceptions of giftedness: building a bridge to the new century. *Exceptionality*, 10(2), 67–75.

URAP, (2019). *University Ranking by Academic Performance for Field*. [Available online at: <https://www.urapcenter.org/Rankings/2018-2019/Education>], Retrieved on February 12, 2020.

Van Eck, N.J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84, 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>

- Winebrenner, S. (2003). Teaching strategies for twice-exceptional students. *Intervention in School and Clinic*, 38(3), 131–137. <https://doi.org/10.1177/10534512030380030101>
- Willard-Holt, C., Weber, J., Morrison, K. L., & Horgan, J. (2013). Twice-exceptional learners' perspectives on effective learning strategies. *Gifted Child Quarterly*, 57(4), 247-262.
- Yewchuk, C., & Lupart, J.L. (2000). Inclusive education for gifted students with disabilities. In K. Heller, F. Monks, R. Stenberg, & R. Subotnik (Eds.), *International handbook of giftedness and talent* (2nd ed.) (pp. 659–670). Amsterdam: Elsevier Science Ltd..
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2003). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, N. G., Melekoğlu, M. A., & Paftalı, A. T. (2016). Türkiye’de özel eğitim araştırmalarında eğilimler. *İlköğretim Online*, 15(4), 1076-1089.