



## Nöropsikoloji Alanında Yapılan Akademik Çalışmaların Son 20 Yılı Üzerine Bir Bibliyometrik Analiz

### A Bibliometric Analysis on The Last 20 Years of Academic Studies in The Field of Neuropsychology

Feyza BACA BİÇER<sup>1</sup>, Onur YILMAZ<sup>2</sup>, Hatice ŞENGÜLLENDİ<sup>3</sup>

#### Öz

Bibliyometrik analiz, incelenmek istenen bir alandaki gelişmeleri, yapılan akademik çalışmaları ortak kelime analizi, atıf analizi, bibliyometrik eşleşme gibi yöntemlerle inceleyen bir analiz çalışmasıdır. Bibliyometrik analiz çalışması nöropsikoloji gibi oldukça kapsamlı bir alanda uygulandığında araştırmacılar için çalışacakları alanların belirlenmesi için güzel bir yol haritası sunmaktadır. Ancak psikoloji ve onun alt alanları ile ilgili literatür tarandığında bibliyometrik analiz çalışmalarının sayısının oldukça az olduğu görölmüş. Bu nedenle bu çalışmada nöropsikoloji alanında yapılan akademik çalışmaların son 20 yılının analizinin yapılması amaçlanmıştır. Bu amaçla araştırmanın ilk aşamasında WoS veri tabanında "neorupsychology" konulu makaleler taranmış, seçilen makalelerde nöropsikoloji alanıyla en çok ilişkili olduğu düşünölen; psikoloji, klinik psikoloji, psikiyatri, nörobilim, deneysel psikoloji, davranış bilimleri, gelişimsel psikoloji, pediatri, eğitim psikolojisi, nöro-görüntöleme, biyolojik psikoloji, sosyal psikoloji, uygulamalı psikoloji ve psikanalitik psikoloji alanları seçilmiştir. İlgili kelimelerin yer aldığı makalelere ortak kelime analizi, sosyal ağ analizi yapılmış, görselleştirmeyi de sağlayan kavram haritaları oluşturulmuştur. Buna göre "schizophrenia", "psychosis", "depression" gibi kelimelerin etkisini yavaş da olsa kaybettiği, "assessment", "performance validity", "clinical neuropsychology" "rehabilitaion" gibi kelimelerin ise etkisini arttırdığı gözlenmiştir. Nöropsikoloji alanında yapılan güncel çalışmaların spesifik bir klinik durum odaklı olmaktan uzaklaşıp, nöropsikolojik değerlendirmeleri ve rehabilitasyon yaklaşımlarını içeren çalışmalar yönünde bir değerşim gösterdiği söylenebilir.

**Anahtar Kelime:** Nöropsikoloji, bibliyometrik analiz

#### Abstract

Bibliometric analysis is an analysis study that examines the developments and academic studies in a field to be examined with methods such as common word analysis, citation analysis, bibliometric matching. When bibliometric analysis is applied in a very comprehensive field such as neuropsychology, it provides a good road map for researchers to determine the areas they will work in. However, when the literature on psychology and its subfields is reviewed, it is seen that the number of bibliometric analysis studies is quite low. For this reason, this study aims to analyze the last 20 years of academic studies in the field of neuropsychology. For this purpose, in the first stage of the research, articles on "neorupsychology" were searched in the WoS database, and the fields of psychology, clinical psychology, psychiatry, neuroscience, experimental psychology, behavioral sciences, developmental psychology, pediatrics, educational psychology, neuroimaging, biological psychology, social psychology, applied psychology and psychoanalytic psychology, which were considered to be most related to the field of neuropsychology, were selected. Common word analysis and social network analysis were performed on the articles containing the related words, and concept maps were created to enable visualization. Accordingly, it was observed that words such as "schizophrenia", "psychosis", "depression" lost their influence, albeit slowly, while words such as "assessment", "performance validity", "clinical neuropsychology", "rehabilitaion" increased their influence. It can be said that current studies in the field of neuropsychology have shifted away from focusing on a specific clinical condition and towards studies that include neuropsychological assessments and rehabilitation approaches.

**Keywords:** Text, Text Text, Text and Text.

<sup>1</sup> Öğr. Gör., Doğuş Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Klinik Psikoloji Doktora, [fbaca@dogus.edu.tr](mailto:fbaca@dogus.edu.tr), ORCID: 0000-0002-8810-487X

<sup>2</sup> Doç. Dr., Doğuş Üniversitesi Fen Edebiyat Fakóltesi Psikoloji Bölümü, [onuryilmaz@dogus.edu.tr](mailto:onuryilmaz@dogus.edu.tr) ORCID: 0000 0002 8270 7354

<sup>3</sup> Klinik Psikolog, Doğuş Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Klinik Psikoloji Doktora,

## 1. GİRİŞ

İnsanlık tarihi boyunca anlamak için üzerine en çok düşünülen, aynı zamanda da karmaşıklığından dem vurulan iki olay insan beyni ve bilişsel süreçleridir. Tarihsel süreçte bu iki kavramın sıklıkla farklı bilimsel disiplinler tarafından incelendiği görülür (Karakaş, 2013). Beden ile ilgili konularda çalışmalar yapan, dolayısıyla beyin ile ilgilenen disiplinler fiziksel bilimler, tıp gibi uygulamalı bilimler ya da temel biyolojik bilimler olurken, zihin ile ilgilenenler ise davranış bilimleri ve psikoloji olmuştur. Ancak beyin ve zihinden daha karmaşık bir olay olan beynin zihin ile ilişkisi son dönemlerde bilim dünyasını etkisi altına almıştır. Bu ikisi arasındaki ilişki daha eski dönemlerde karşımıza “zihin-beden problemi” (mind-body problem) olarak çıkmış (Schultz, 2007) ve farklı disiplinlerce tartışılmışken, günümüzde mevcut olan bilim dallarının bu ikisi arasındaki ilişkiyi incelemekte yetersiz kaldıkları kabul edilmekte ve bütüncül bir yaklaşımla (multidisipliner) ele alınmaktadır. Psikolojinin uygulamalı bir alt dalı olan nöropsikoloji bilimi bu multidisipliner yaklaşımın bir örneğini oluşturmaktadır (Karakaş, 2013).

Nöropsikoloji araştırmaları hem bilinç, hafıza, dikkat, yaşlanma gibi sağlıklı süreçleri hem de beyin hasarı, Alzheimer gibi hastalık ya da travma durumlarındaki beyin süreçlerini incelemeyi içerir (Berlucchi ve Marzi, 2019; Cohen vd., 2019). Son zamanlarda teknolojiye gelişmeler beyin görüntüleme çalışmalarını mümkün kılmakta, çeşitli nöropsikolojik testler de beyin zihin ilişkisi ile ilgili daha çok şey anlamamızı sağlamaktadır. Bu gelişmeler nöropsikoloji alanındaki çalışmalara hız kazandırmakta ve bu alanda yapılan yayınlar günden güne artmaktadır (Wank vd., 2021; Adams vd., 2021). Ancak halen karmaşıklığı ile insan zihnini meşgul eden beyin zihin ilişkisine dair öğreneceklerimizin bittiği söylenememektedir. Teknolojinin hızla gelişmeye devam etmesi ve cevaplanacak soruların varlığı gelecekte bu alanda yapılacak çalışmaların artacağını öngördürmekte ve bu bilim dalının gelişimindeki seyri merak konusu haline getirmektedir. Bu da mevcut çalışmaların spesifik bir alandaki değişim ve gelişmeleri görmeyi sağlayan bir analiz yöntemi olan bibliyometrik analizini yapmakla mümkün olabilmektedir.

Bibliyometrik analiz, incelenmek istenen bir alandaki gelişmeleri tanımlamaya ve bu gelişmelerin değerlendirilmesine atıf analizi, ortak atıf analizi, bibliyometrik eşleşme, ortak yazar analizi ve ortak kelime analizi gibi yöntemlerle olanak tanıyan bir yaklaşımdır (Karaboğa, 2019). Literatür taramasından farklı olarak akademik kalitenin standartlaştırılması için sağlam kriterler kullanarak yayınlanmış bulguları daha geniş ölçekli ve tarafsız bir yolla keşfederek araştırmadaki trendleri belirlemede ve gelecekteki çalışmalar için fikirleri geliştirmede araştırmacılara fayda sağlamaktadır (Zupic ve Čater 2015).

Bibliyometrik analizin işletme, yönetim ve organizasyon, endüstri gibi alanlarda sık kullanılan bir yöntem olduğu bilinmektedir (Chunk vd., 1992; Del-Valle vd. 2019; Ferreirera vd. 2016; Cancino vd., 2017; Şehitoğlu vd.,2020). Bununla beraber son zamanlarda psikoloji alanında da bibliyometrik analiz çalışmalarına rastlanmaktadır. Bunlar araştırmacı tarafından belirlenen dergilerin son yayınlarının analiz edildiği çalışmalar olabildiği gibi (Tortosa vd., 2019; Ravelo-Contreras vd., 2020; Salas vd., 2018; Milfont ve Page, 2013; Ariza ve Granados, 2012; Zych vd., 2011) spesifik bir kavram üzerinden (keyword) yapılan analizleri içeren çalışmalar da olabilmektedir (Lamiani vd., 2015). Psikoloji alanında bibliyometrik analiz yapılan çalışmalar incelendiğinde bu çalışmaların sıklıkla genel psikoloji konularına ve klinik psikoloji alanına dair oldukları göz çarpmaktadır (Lillo ve Martini, 2013; Ho ve Hartley, 2016; Guilera vd., 2013; Critchfield, 2002; Krampen vd., 2002). Bunun yanında iki alanın (psikoloji-psikiyatri gibi) içerikleri incelenerek ortak olan çalışma konularının tespit edilmesini amaçlayan çalışmalar da bulunmaktadır (Haslam ve Lusher, 2011; Helmsen vd., 2009).

Nöropsikoloji alanıyla ilgili bibliyometrik analiz çalışmaları incelendiğinde çalışmaların sayısının diğer alanlara göre azaldığı görülmektedir. Literatürde sayıca az olan bu çalışmalardan bazıları tıpkı diğer alanlarda olduğu gibi belirlenen bir dergi üzerinden analizler yaparken (Navarro, 1996; Zhang vd., 2020), bazıları da spesifik bir konu üzerinden (çalışma belleği gibi) yapılan çalışmaları analiz etmektedir (Cervigni vd., 2015; Pertz vd., 2020). Bunun yanında nöropsikoloji ile başka bir alanın ortak çalışma konularını belirlemeyi hedefleyen çalışmalar da mevcuttur (Lepach vd., 2012). Ancak ilgili literatür Web of Science ve Scopus veri tabanları kapsamında başlık düzeyinde (“Neuropsychology” and “bibliometric” şeklinde) tarandığında, sadece bir bibliyometrik araştırmaya rastlanmıştır (Zhang vd.,

2020). Bu araştırmada bibliyometrik analiz yöntemlerinden birisi olan atıf analizi yapıldığı görülmektedir. Atıf analizi, yazarların, kurumların ve ülkelerin üretim performanslarının değerlendirilmesini sağladığı gibi gelecek çalışmalar için hangi yayınlara odaklanılması gerektiğini göstererek okuma önerileri de sunmaktadır (Karaboğa, 2019). Ancak yazar ve yayın performansları üzerine değerlendirmeler yapan atıf analizi tek başına kullanılarak ilgili alandaki çalışma konularındaki değişimlere dair bir şeyler söylemek pek mümkün olamamaktadır. Bu amaçla çalışmalarda kullanılan kelimelerin sıklıkları ve birbirleri ile ilişkilerini araştıran “ortak kelime analizi” ve disiplinlerin ve konuların birbirine nasıl bağlandığını haritalar yardımıyla gösteren “bilimsel haritalama/sosyal ağ analizi” gibi yöntemlere ihtiyaç duyulmaktadır (Karaboğa, 2019; Wetherell, 1994). Diğer bibliyometrik analiz yöntemleri bibliyografik meta verileri kullanırken, ortak kelime analizi belgelerin içerikleri ışığında sonuca gitmemize olanak sağlar ve ilgili alanda gelecekte hangi konulara eğilmemiz noktasında fikir sunmaktadır (Zupic ve Carter, 2015).

Çalışmamızda ortak kelime analizi ve bilimsel haritalama/sosyal ağ analizi yöntemiyle yapılmış bibliyometrik analizler yer almaktadır. Bu kapsamda çalışmanın nöropsikoloji alanında ortak kelime analizi ve bilimsel haritalama/sosyal ağ analizi yöntemlerini kullanan ilk çalışma olarak, alanın şimdiki durumu ve gelecekteki muhtemel değişimleri konusunda önemli bir bakış açısı kazandıracığı düşünülmektedir. Bu amaçla çalışmada şu sorulara yanıt aranmaktadır:

- Son 20 yılda yapılan nöropsikoloji araştırmaları hangi konulara yoğunlaşmaktadır?
- Noröpsikoloji alanındaki bilimsel çalışmalarda etkisini kaybeden ve ortaya çıkan araştırma konuları nelerdir?
- Noröpsikoloji alanındaki bilimsel çalışmalar gelecekte ne yönde ilerleyebilir?

## **2. YÖNTEM**

Bibliyometrik analiz yönteminde ilgili alana dair ülkelerin, araştırmacıların, üniversitelerin vs, alana katkılarının hesaplamalarını içeren performans analizi uygulamaları ve alandaki yapısal ve dinamik değişim ve gelişimleri belirlemeyi ve hatta görselleştirmeyi içeren bilimsel haritalama uygulamaları bulunmaktadır (Nam ve Tutar, 2023). Araştırmacılar bibliyometrik analiz çalışmalarında araştırma amaçlarına uygun olarak bu yöntemlerden hangisini uygulayacaklarını belirlemektedir. Bu çalışmada nöropsikoloji alanındaki yapısal ve dinamik yapıların zaman içerisindeki değişimlerinin belirlenmesi amacıyla bilimsel haritalama uygulamalarından ortak kelime analizi ve sosyal network analizi kullanılmıştır.

Araştırmada nöropsikoloji alanında son 20 yılda yayımlanan makaleler 5’er yıllık dört periyoda (2001-2005; 2006-2010; 2011-2015; 2016-2020) ayrılarak nöropsikoloji alanının değişiminin ve dönüşümünün incelenmesi amaçlanmıştır. Bu çerçevede ilk olarak araştırmada baz alınan makalelerin yıllara göre dağılımı incelenmiştir. Ortak kelime analizi kapsamında anahtar kelimelerin sıklık, merkezilik ve arasındalık değerleri hesaplanmıştır. Son olarak bilimsel haritalama yöntemi ile nöropsikoloji alanındaki çalışma konuları görselleştirilerek yorumlanmıştır.

### **2.1. Ortak Kelime Analizi (Co-word Analysis)**

Literatürde yer alan çalışmaların özet, anahtar kelime gibi bölümlerine ya da metnin tamamına uygulanabilen ortak kelime analizi, alandaki terimleri belirlemeyi sağladığı gibi kelimeler arasındaki ilişkileri görmeye de yardımcı olabilmektedir (Zupic and Čater, 2015). Böylece ilgili alanda yer alan ortak çalışma alanlarının eğilimini, aynı çalışmalarda yer alan anahtar kelimelerin bir arada olduğu çalışma sayısındaki artış bağlamında bu terimler arasındaki ilişkiyi göstermektedir (Yang vd., 2012). Aynı zamanda tüm bu bilgilerin haritalarla görselleştirilmesine de olanak tanımaktadır (Ding vd., 2001).

### **2.2. Sosyal Ağ Analizi (Social Network Analysis)**

Literatüre bakıldığında sosyal ağ analizinin birçok farklı bilimsel alanda kullanıldığı görülmektedir (Edelmann vd., 2020; Şehitoğlu vd., 2020; Burt vd., 2021; Duan ve Zhu 2020; Fu ve Lai 2020). Sosyal ağ analizi, toplulukların yapısını inceleyerek ağ yapılarını ve topluluklar arasındaki ilişkileri görselleştirmeye yaramaktadır (Serrat, 2017). Sosyal ağ analizi; bireysel üyelerin özelliklerinden ziyade bağların özelliklerine odaklanmaktadır. Başka bir ifadeyle sosyal ağ analizinin

odak noktası ilişkilerdir (Otte ve Rousseau, 2002). Bu kapsamda, bu araştırmada kullanılan anahtar kelimeler de birer aktör olarak kabul edilmektedir (Uyar vd., 2020).

### 2.3. Veri Seti

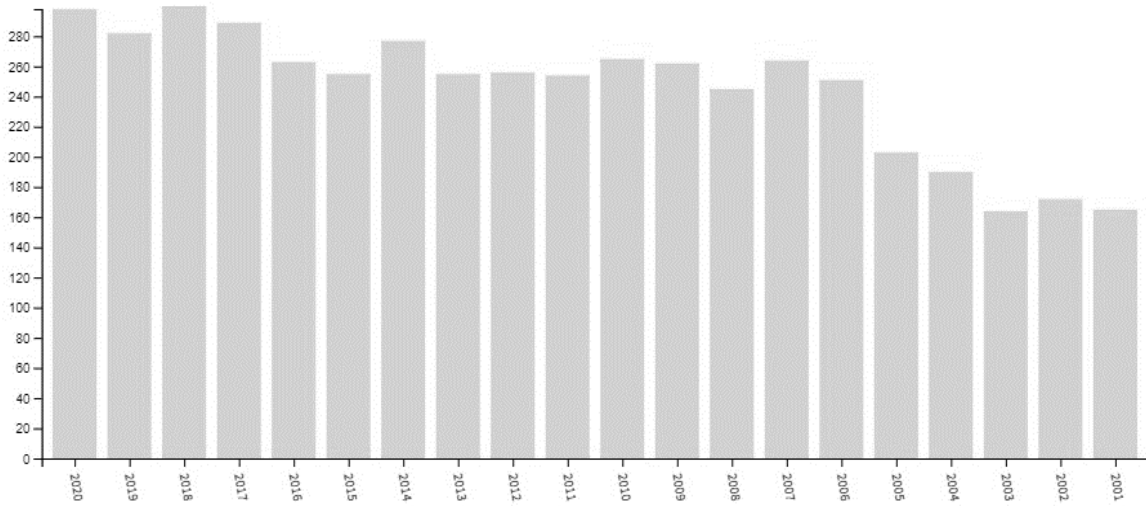
Araştırmada Web of Science (WoS) veri tabanı kullanılmıştır. Bibliyometrik araştırmaların WoS veri tabanında güvenilir bir biçimde kullanılabileceği literatürde ifade edilmiştir (Kumar ve Jan, 2013; Zupic ve Čater, 2015; Khan ve Wood, 2015; Yan vd., 2015; Köseoğlu vd., 2019; Uyar vd., 2020). Araştırmada incelenecek makaleler belirli aşamalar gerçekleştirilerek tespit edilmiştir. Araştırmanın ilk aşamasında WoS veri tabanında “neorpsychology” konulu (topic) makaleler taranmış olup 10139 bilimsel çalışmaya ulaşılmıştır. 2. aşamada, 2001-2020 yılları seçildiğinde bilimsel çalışma sayısı 7383 olduğu görülmüş, 3. aşamada bilimsel çalışmalardan yalnızca makale türü seçilmiştir. 4. aşamada ise 5798 makalede nöropsikoloji konusunun yer aldığı görülmüş, nöropsikoloji alanıyla ilgili olan 15 alan seçildiğinde makale sayısı 4870’e düşmüştür ve çalışma bu makaleler üzerinden gerçekleştirilmiştir. Nöropsikoloji alanıyla en çok ilişkili olduğu düşünülen; psikoloji, klinik psikoloji, psikiyatri, nörobilim, deneysel psikoloji, davranış bilimleri, gelişimsel psikoloji, pediatri, eğitim psikolojisi, nöro-görüntüleme, biyolojik psikoloji, sosyal psikoloji, uygulamalı psikoloji ve psikanalitik psikoloji alanları seçilmiştir.

## 3. ANALİZ VE BULGULAR

### 3.1. Genel Bulgular

Social Science Citation Index’te (SSCI) taranan ilgili makalelerin yıllara (2001-2020) göre dağılımları Grafik 1’de gösterilmiştir. Buna göre nöropsikoloji alanında en fazla makalenin 2018 ve 2020 yıllarında yayımlandığı görülmektedir. Yayımlanan makale sayısında 2001 yılından itibaren genel itibariyle bir artış söz konusu olmakla beraber yıllar arasında keskin farklar söz konusu değildir.

**Grafik 1:** Yayımlanan makale sayılarının yıllara göre dağılımı



Grafik 1’de yer alan dağılımların sayısal karşılıkları Tablo 1’de gösterilmiştir. Buna göre en çok yayının 298 makale ile 2018 yılında yapıldığı görülmektedir. Yıllara göre makale sayıları 2001-2005, 2006-2010, 2011-2015, 2016-2020 olacak şekilde 5 yıllık periyotlara ayrıldığında ise makale sayılarının giderek arttığı görülmüştür. Periyotlar arasında gerçekleşen artış nöropsikoloji alanına olan ilginin günden güne arttığını göstermektedir.

**Tablo 1:** Yıllara Göre Makale Sayıları

Yıllar	Makale Sayısı	Yıllar	Makale Sayısı	Yıllar	Makale Sayısı	Yıllar	Makale Sayısı
--------	---------------	--------	---------------	--------	---------------	--------	---------------

2020	296	2015	253	2010	263	2005	201
2019	280	2014	275	2009	260	2004	188
2018	298	2013	253	2008	243	2003	162
2017	287	2012	254	2007	262	2002	170
2016	261	2011	252	2006	249	2001	163
2016-2020	1422	2011-2015	1287	2006-2010	1277	2001-2005	884

Nöropsikoloji alanında son 20 yılda yapılmış makalelerin ülkelere, üniversitelere ve dergilere göre analizleri yapılmıştır. Buna göre ülke dağılımlarına bakıldığında Amerika Birleşik Devletleri'nde yayımlanan makale sayısının (2340) kendisini takip eden en yakın ülke olan İngiltere'nin makale sayısından (535) dört katından fazla olduğu görülmüştür. Amerika Birleşik Devletleri ve İngiltere'yi daha yakından takip eden ülkelerin Kanada, Almanya, Avustralya, İtalya ve Hollanda olduğu görülmüştür. Son 20 yılda nöropsikoloji alanında en çok yayın yapan ilk 20 üniversiteye bakıldığında University Of California San Diego'nun 172 makaleyle ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Harvard University 102 makaleyle 2. Sırada yer alırken onu 95 makaleyle University Of California'nın takip ettiği görülmüştür. Nöropsikoloji alanında son 20 yılda en çok makale yayımlayan ilk 20 dergi için yapılan analizlere göre "Archives of Clinical Neuropsychology" dergisi 692 makale ile ilk sırayı alırken; Clinical Neuropsychologist bu dergiyi 318 makale ile takip etmiştir. Diğer dergilerin nöropsikoloji konusunda bu iki dergiden daha az makale yayınladıkları görülmüştür.

Yapılan analizlerde son 20 yılda nöropsikoloji alanında yayımlanan makale sayısına göre yazarlara da yer verilmiştir. Buna göre son 20 yıl içinde 36 makale ile en üretken yazarın Steven Paul Woods olduğu görülmektedir. Robert J. McCaffrey 28 makale ile, Philip D. Harvey ve Robert K. Heaton 26 makale ile Mark William Bondi ve Kevin Duff 24 makale ile Steven Paul Woods'u takip etmektedir.

### 3.2. Anahtar Kelimelerin Sıklık Analizi

Nöropsikoloji alanında son 20 yılda yayımlanan makaleler 5'er yıllık dört periyoda (2001-2005; 2006-2010; 2011-2015; 2016-2020) ayrılmış olarak en sık kullanılan anahtar kelimeler incelenmiştir. Araştırma konusunun nöropsikoloji olmasından dolayı ilgili periyotlarda en sık kullanılan anahtar kelimenin "Neuropsychology" olduğu görülmüştür. Ortak kelime analizinin doğası gereği bu durum öngörülebilir nitelik taşımaktadır. Bu nedenle "Neuropsychology" anahtar kelimesi yorumlanmaya dahil edilmemiştir. Tablo 2'de 2001-2020 yılları arasında en sık kullanılan ilk 20 anahtar kelime gösterilmiştir, nöropsikoloji alanında yayımlanan makalelerde en sık kullanılan anahtar kelimelerin "Cognition", "Executive Function" ve "Schizophrenia" olduğu görülmektedir.

**Tablo 2:** Anahtar Kelimelerin Sıklık Analizi

Anahtar Kelime	Adet
Neuropsychology	2514
Cognition	522
Executive Function	430
Schizophrenia	302
Memory	285
Dementia	202
Depression	172
Assessment	169
Attention	168
Alzheimer's Disease	166
Malingering	141
Neuropsychological Assessment	134
Aging	129
Mild Cognitive Impairment	116
Bipolar Disorder	112
Traumatic Brain Injury	104
Adhd	103
Working Memory	90



Children	83
Psychosis	77

### 3.3. Sosyal Ağ Analizi

Sosyal ağ analizi birtakım göstergeler kapsamında yorumlanmaktadır. Bu göstergelerden ilki ortalama derecedir (Average Degree). Bir anahtar kelimenin toplam bağlantı sayısı derece olarak açıklanırken, ağdaki tüm anahtar kelimelerin derece ortalamaları ise “ortalama derece” olarak açıklanmaktadır. (Andrikopoulos ve Kostaris, 2017). Ortalama derece yüksek ise, ağdaki genel bağlantılilik düzeyinin de yüksek olduğu anlaşılmaktadır. (Costa vd., 2011).

Nöropsikoloji alanında periyodlara göre ortalama derecenin 3.periyotta (2011-2015) 2. Periyoda (2006-2010) göre az bir miktar azalma görülse de bir artış trendinde olduğu görülmektedir. Tüm yıllar için ortalama derece 24.270’tir. Bu durum ağdaki genel bağlantılilik düzeyinin arttığını ve nöropsikoloji alanında ele alınan konuların birbirleriyle daha ilişkili olduğunu göstermektedir.

İkinci gösterge ise ağın yoğunluk (density) değeridir. Bu gösterge 0 ile 1 arasında bir değer almaktadır. İşlevi ise anahtar kelimenin sahip olduğu bağlantı sayısının ağda bulunabilecek tüm muhtemel bağlantılara oranını göstermesidir (Khan ve Wood, 2015; Andrikopoulos ve Kostaris, 2017). Araştırma verisinde yoğunluk parametresi dönemsel olarak giderek düşmekte olup 0,005 ila 0,044 arasında seyretmektedir. Tüm yıllarda ise yoğunluk değeri 0,003 olup bu durum ağdaki tüm muhtemel bağlantılar içinde %0,3’inin gerçekleştiğini göstermektedir.

Bir diğer gösterge ise bağlantı sayısıdır. Bu gösterge ağda bulunan elemanların (anahtar kelimeler) aralarında kurduğu toplam bağlantı sayısı anlamına gelmektedir. Nöropsikoloji alanında yayınlanan makalelerin dönemlere göre bağlantı sayıları incelendiğinde sayının dönemlere göre arttığı söylenebilir. Bu durumda nöropsikoloji alanına ait temel araştırma konularının birbirleriyle çalışılma sayısında bir artış olduğu yorumu yapılmaktadır.

**Tablo 3:** Ağ Göstergeleri

Gösterge	2001-2005	2006-2010	2011-2015	2016-2020	2001-2020
Bağlantı Sayısı/ Number of Ties	7900	12224	12212	13316	24270
Ortalama Derece/ Average Degree	8.170	12.310	12.261	13.356	24.270
Yoğunluk/ Density	0.008	0.012	0.012	0.013	0.024

#### 3.3.1. Anahtar kelimelerin sosyal ağ analizi

Anahtar kelimelerin sosyal ağ analizinde arasındalık merkeziliği (Betweenness Centrality) ve derece merkeziliği (Degree Centrality) parametrelerinden yararlanılmıştır. Anahtar kelimelerin sosyal ağ analizinde en çok tercih edilen parametreler anahtar kelimelerin yer aldığı ağdaki merkezilik derecesini hesaplamak amacıyla kullanılmaktadır (Kılıç vd., 2019). Derece merkeziliği bir anahtar kelimenin ilişkili olduğu diğer anahtar kelimenin sayısını gösterirken (Khan ve Wood, 2015), arasındalık merkeziliği ise bir anahtar kelimenin aracı olarak ağdaki diğer anahtar kelimeleri birbirine bağlama kapasitesini hesaplamaktadır (Sedighi, 2016).

Tablo 4’te son 20 yıla ait derece merkeziliği parametreleri yer almaktadır. Sıklık analizindeki durumla benzer biçimde, çalışma nöropsikoloji alanında yapıldığı için “Neuropsychology” anahtar kelimesi tüm periyotlarda ilk sırada yer almaktadır. Dolayısıyla “Neuropsychology” anahtar kelimesi yorumlamaya dahil edilmemiştir.

Derece merkeziliği parametrelerinde son 20 yıl bazında diğer anahtar kelimelerle bir arada kullanımlarına göre sıralanmış anahtar kelimeleri incelediğimizde karşımıza çıkan ilk 10 kelimenin değerlendirilmesi şu şekilde yapılabilmektedir:

“cognition” anahtar kelimesinin diğer anahtar kelimelerle aynı makalede bulunma sayısının giderek arttığı görülmüştür. Son 20 yıl bazında bu kelimenin diğer anahtar kelimelerle bir arada kullanım açısından 2. Sırada yer aldığı görülmektedir. “schizophrenia” anahtar kelimesinde 2011-2015 yıllarından 2016-2020 yıllarına geçişte bir düşüş görülmektedir. Ancak bu kelime son 20 yıl içerisinde diğer anahtar kelimelerle kullanımına göre 4.sırada yer almaktadır. “memory” anahtar kelimesinde 2011-2015 yıllarından 2016-2020 yıllarına geçişte küçük bir düşüş görülmekle beraber bu kelime de son 20 yılda diğer anahtar kelimelerle bir arada kullanımı yüksek bir kelimedir, son 20 yılda 3.sırada yer almaktadır. “demantia” anahtar kelimesinin 2006-2010 yılından 2011-2015 yılına geçişte çok ufak bir düşüş, 2011-2015 yıllarından 2016-2020 yıllarına geçişteyse bir artış gösterdiği görülmektedir, bu kelime son 20 yıl bazında 6.sırada yer almaktadır. “attention” anahtar kelimesinin de demantia gibi 2006-2010 yılından 2011-2015 yılına geçişte çok ufak bir düşüş, 2011-2015 yıllarından 2016-2020 yıllarına geçişteyse bir artış gösterdiği görülmektedir, bu kelime son 20 yıl bazında 7.sırada yer almaktadır. “Depression” anahtar kelimesinin diğer anahtar kelimelerle olan bağlantısı 2006-2010 döneminden 2011-2015 dönemine geçişte ve 2011-2015 döneminden 2016-2020 dönemine geçişte bir artış göstermektedir. Bu anahtar kelimenin son 20 yıl bazında derece merkeziliği en yüksek 8. Anahtar kelime olduğu görülmektedir. Dolayısıyla bu durum nöropsikoloji alanında yapılan çalışmaların özellikle şizofreni, demans, depresyon ve Alzheimer gibi klinik gruplarda yürütücü işlev değerlendirmelerinin, dikkat ve bellek çalışmalarının artarak devam ettiğinin göstergesi olabilir.

**Tablo 4:** Derece Merkeziliği

2001-2020	
Anahtar Kelime	Adet
Neuropsychology	920
Cognition	508
Memory	334
Schizophrenia	281
Executive Function	270
Dementia	239
Attention	224
Depression	208
Alzheimer's Disease	196
Assessment	195
Executive Functions	177
Neuropsychological Assessment	167
Aging	157
Adhd	155
Mild Cognitive Impairment	155
Traumatic Brain Injury	143
Working Memory	139
Children	138
Bipolar Disorder	135
Language	116

Her bir anahtar kelimenin aracı gibi ağ içerisindeki diğer anahtar kelimeleri birbirine bağlama kapasitesini gösteren Betweenness Centrality değerleri Tablo 5’te verilmiştir.

Nöropsikoloji alanındaki çalışmaların son 20 yılına genel olarak bakıldığında Betweenness Centrality değeri açısından ilk üç sırada bulunan anahtar kelimelerin “Neuropsychology”, “cognition” ve “memory” oldukları görülmektedir. Dönemler arasında inceleme yapıldığında bu üç kelimenin de tüm dönemlerde buldukları görülmüştür. Bu kelimeler arasından “Memory” anahtar kelimesinde 2011-2015 yıllarından 2016-2020 yıllarına geçiş arasında bir düşüş görülmektedir.

**Tablo 5:** Arasındalık Merkezliği

2001-2020	
Anahtar Kelime	Adet
Neuropsychology	0.540125
Cognition	0.091795
Memory	0.039283
Schizophrenia	0.023548
Executive Function	0.020632
Dementia	0.018037
Neuropsychological Assessment	0.015970
Attention	0.015688
Alzheimer's Disease	0.014178
Depression	0.013137
Assessment	0.011780
Adhd	0.008815
Aging	0.008642
Traumatic Brain Injury	0.007449
Malingering	0.007430
Executive Functioning	0.006882
Children	0.006854
Mild Cognitive Impairment	0.006116
Working Memory	0.005559
Rehabilitation	0.004832

### 3.4. Kavram Haritaları

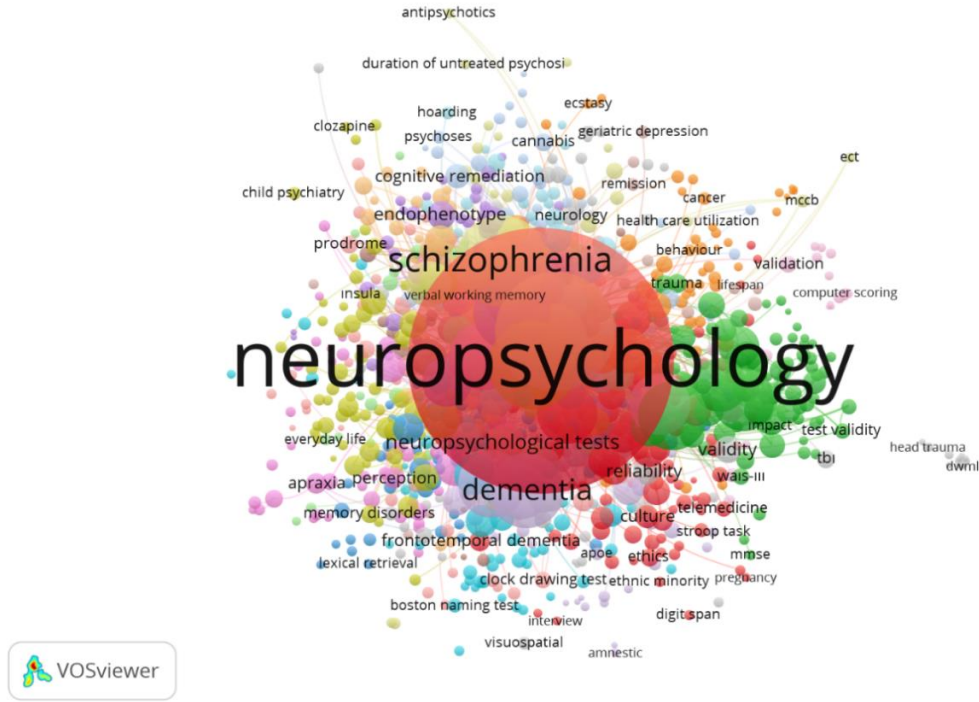
Akademik çalışmalarda yer alan anahtar kelimelerin birbirleriyle ilişkili olması beklenmektedir (Chen vd., 2016). Bibliyometrik çalışmalarda kullanılan ortak kelime analizinde bu nedenle anahtar kelimeler analiz birimi olarak kullanılmaktadır (Aria ve Cuccurullo, 2017; Koseoğlu vd., 2016). Ortak kelime analizi ağ görselleştirme/haritalama şeklinde de yapılabilmektedir. Bu, analizin görselleştirilmesini sağlar. Bu görselleştirmede anahtar kelimelerin arasındaki ilişki sayısını gösteren çizgiler ve anahtar kelimenin merkeziliğini gösteren düğümler bulunmaktadır (Uyar vd., 2020). Çalışmamızda yer alan görselleştirmeler VoSviewer yazılım programı kullanılarak yapılmıştır. Bibliyometrik çalışmalarda yer alan ağ görselleştirmeleri için kullanılan bu program bu tip bilimsel bilgi haritalarını oluşturmak için tasarlanmış bir programdır (García-Lillo vd., 2017).

Son 20 yıla ait ağ analizi Şekil 1’de verilmiştir. Buna göre son 20 yılda çalışılan anahtar kelimeler (konular) arasında en merkezde “neuropsychology” kelimesinin yer aldığı görülmektedir. Bu kelimeyi “schizophrenia”, “demantia” ve “neuropsychological tests” kelimelerinin takip ettiği görülmektedir.



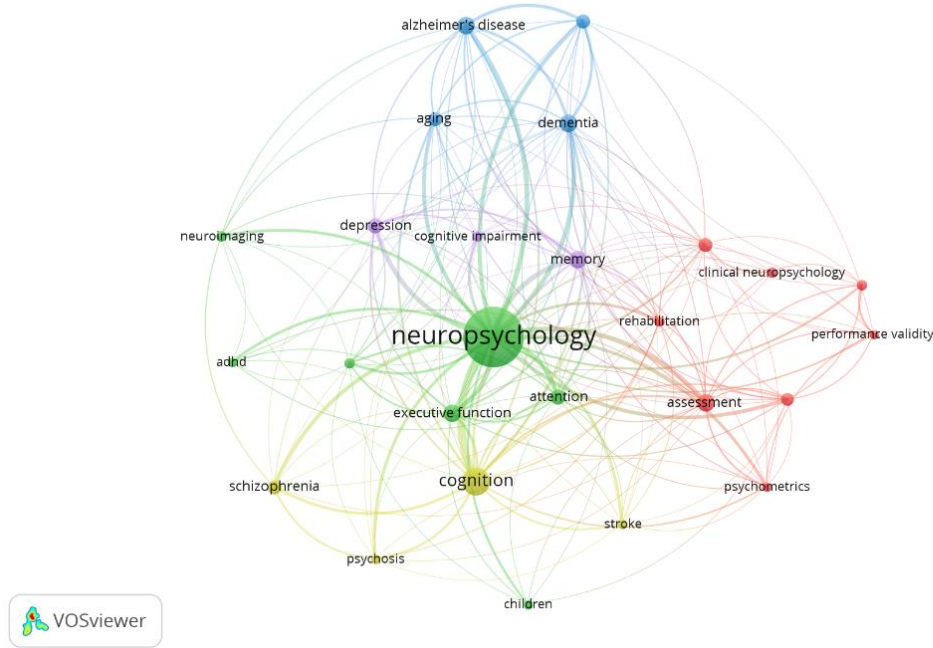
Özetle son 20 yıldaki çalışmaların beyinle ilişkili bozukluklar ve bunların değerlendirilmesi konusunu içerdikleri görülmüştür.

Şekil 1: Tüm yıllar 1 kullanım



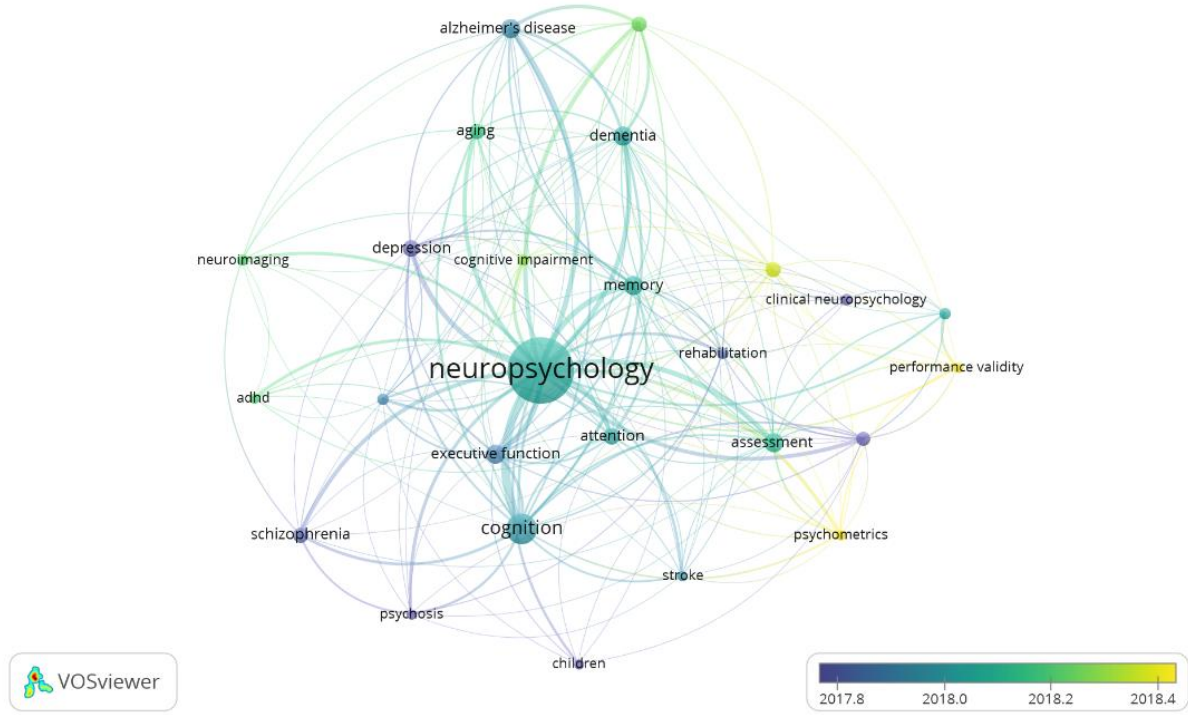
Son 5 yıla ait 2016-2020 döneminde hem anahtar kelimelerin oluşturdukları kümelenmeler hem de nöropsikoloji alanındaki araştırma konuları kapsamında gücünü kaybeden ve ortaya çıkan temalar görselleştirilerek oluşturulan kavram haritası Şekil 2’de verilmiştir. Anahtar kelimeler arasındaki bağlantıların ve baskın anahtar kelimelerin daha net anlaşılması için en az 20 kez kullanılmış olma şartıyla görselleştirmeler yapılmıştır. Bu dönemde incelenen anahtar kelimeler farklı renklerle kullanılarak gruplandırılmıştır. Buna göre yeşil grupta “neuropsychology”, “attention”, “executive function” “adhd”, “neuroimaging” ve “children” kelimeleri yer almaktadır. Kırmızı grupta “clinical neuropsychology”, “rehabilitation”, “assessment”, “performance validity” ve “psychometrics” kelimeleri bulunmaktadır. Mor grupta “depression”, “cognitive impairment”, “memory” kelimeleri yer almaktadır. Mavi grupta “Alzheimer’s disease”, “aging” ve “dementia” kelimeleri bulunmaktadır. Sarı grupta ise “cognition”, “schizophrenia”, “psychosis” ve “stroke” kelimelerinin bulunduğu görülmektedir.

Şekil 2: Son 5 yılda en az 20 kez kullanım



2016-2020 dönemine ait temel araştırma konuları ve ortaya çıkan temaları gösteren kavram haritası Şekil 3'te verilmiştir. Bu haritada anahtar kelimelerin renkleri sırasıyla “mor”, “mavi”, “yeşil” ve “sarı”ya doğru yıllara paralel olarak değişmektedir. Yani son 5 yılın ilk periyodunda yer alan araştırma konuları mor renkte iken son yıldaki araştırma konuları sarı renkle yer almaktadır. Yeşil renkte yer alan kelimeler geçiş konularını göstermektedir. Buna göre dergilerde yer alan nöropsikoloji konulu makalelerde son 5 yılın ilk periyodunda yer alan araştırma konuları “neuroimaging”, “adhd”, “schizophrenia” “psychosis” anahtar kelimeleridir. Bu anahtar kelimeler nispeten sarı renkli “performance validity” ve “psychometrics” kelimelerine göre etkilerini kaybetmiştir. Bu yıllar arası geçişte yeşil renkli “memory”, “cognition”, “executive function”, “assessment” kelimeleri dikkat çekmektedir. Bu geçiş anahtar kelimeleri ve sarı renkli kelimeler arası ilişkiye bakıldığında nöropsikoloji alanında yapılan çalışmalarda nöropsikolojik değerlendirmeleri içeren çalışmaların önem kazandığı, sarı renkli “performance validity” ve “psychometrics” anahtar kelimelerinin (konularının) en güncel konular olduğu söylenebilir. Dolayısıyla nöropsikoloji alanındaki çalışmaların bu konular üzerinden ilerleyeceği düşünülmektedir.

Şekil 3: Son 5 yıl güncel



## SONUÇ

Bibliyometrik analiz çalışmaları, araştırılan alanla ilgili yapılmış tüm akademik yayınları inceleme ve analiz etme fırsatı sunan önemli çalışmalardır. Bu çalışmalar aynı zamanda ilgili alandaki son gelişmeleri, en sık çalışılan, etkisi artan ya da azalan konuları görmeyi sağlamaları açısından da kıymetlidir. İşletme gibi alanlarda sık kullanılan bu analiz çalışmaları, psikoloji gibi oldukça kapsamlı bir içeriği olan bir bilim dalında da kullanılabilir. Ancak psikoloji alanında yapılan bibliyometrik çalışmaların sayısı oldukça azdır. Bu nedenle bu çalışmada psikolojinin bir alt dalı olan nöropsikoloji alanında yapılan çalışmaların analizinin alana büyük katkılar sunacağı düşünülmüş, yapılan çalışmalar bu bağlamda analiz edilmiştir.

Yapılan analizlerde nöropsikoloji alanında yapılan çalışmaların sayısında günden güne bir artış olduğu, özellikle “schizophrenia”, “psychosis”, “cognition” gibi kelimelerin, “depression”, “cognitive impairment”, “memory” gibi kelimelerin ve “assessment”, “rehabilitaion”, “psychometrics” gibi kelimelerin sıklıkla beraber çalışılan kelimeler ve alanlar olduğu görülmüştür. Bunun yanında “schizophrenia”, “psychosis”, “depression” gibi kelimelerin etkisini yavaş da olsa kaybettiği, “assessment”, “performance validity”, “clinical neuropsychology” “rehabilitaion” gibi kelimelerin ise etkisini arttırdığı gözlenmiştir. Buna göre nöropsikoloji alanında yapılan güncel çalışmaların spesifik bir klinik durum odaklı olmaktan uzaklaşıp, nöropsikolojik değerlendirmeleri ve rehabilitasyon yaklaşımlarını içeren çalışmalar yönünde bir değişim gösterdiği söylenebilir.

Nöropsikoloji alanında çalışmalar yapacak araştırmacıların daha az çalışılmış, dolayısıyla bilgilerimizin kısıtlı olduğu alanları görmeleri ve bu alanlara yönelmeleri faydalı olacaktır.

## KAYNAKÇA

Adams, A. G., Henry, J. D., von Hippel, W., Laakso, E-L., Molenberghs, P., Robinson, G. A., & Schweitzer, D. (2021). A comprehensive assessment of poststroke social cognitive function. *Neuropsychology*. <https://doi.org/10.1037/neu0000741>

Andrikopoulos, A., & Kostaris, K. (2017). Collaboration networks in accounting research. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 28, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.intaccaudtax.2016.12.001>

Ariza, T., & Granados, R. (2012). Análisis Bibliométrico de las Revistas Iberoamericanas más Relevantes Afines a la Psicología Clínica y Salud delJournal Citation reports (2011). *Terapia psicológica*, 30(3), 89-102.

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

Berlucchi, G., & Marzi, C. A. (2019). Neuropsychology of Consciousness: Some History and a Few New Trends. *Frontiers in psychology*, 10, 50. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00050>

Burt, R., Opper, S., Zou, N. (2020). Social Network and Family Business: Uncovering Hybrid Family Firms. *Social Networks*, <https://ssrn.com/abstract=3839319> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3839319>

Cancino, C., Merigó, J. M., Coronado, F., Dessouky, Y., & Dessouky, M. (2017). Forty years of Computers & Industrial Engineering: A bibliometric analysis. *Computers & Industrial Engineering*, 113, 614– 629. <https://doi:10.1016/j.cie.2017.08.033>

Cervigni, M., del Rosario Sguerzo, M., Alfonso, G., Pastore, M., Martino, P., Mazzoni, C., & Vivas, J. (2015). Bibliometric analysis of empirical studies in Spanish on Working Memory (1999-2014). *Cuadernos de Neuropsicología/Panamerican Journal of Neuropsychology*, 9(1), 109-119.

Chung, K. H., Pak, H. S., & Cox, R. A. K. (1992). Patterns of Research Output in the Accounting Literature: A Study of the Bibliometric Distributions. *Abacus*, 28(2), 168–185.

Cohen, R. A., Marsiske, M. M., & Smith, G. E. (2019). Neuropsychology of aging. *Handbook of clinical neurology*, 167, 149–180. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-804766-8.00010-8>

Costa, L. d. F., Oliveira Jr, O. N., Travieso, G., Rodrigues, F. A., Villas Boas, P. R., Antikeira, L., Viana, M. P., & Correa Rocha, L. E. (2011). Analyzing and modeling real-world phenomena with complex networks: a survey of applications. *Advances in Physics*, 60, 329–412. <https://doi.org/10.1080/00018732.2011.572452>

Critchfield, T. S. (2002). Evaluating the function of applied behavior analysis: A bibliometric analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35(4), 423-426.

Danvila-del-Valle, I., Estévez-Mendoza, C., & Lara, F. J. (2019). Human resources training: A bibliometric analysis. *Journal of Business Research*, 101, 627-636. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.02.026>

Ding, Y., Chowdhury, G. G., & Foo, S. (2001). Bibliometric cartography of information retrieval research by using co-word analysis. *Information Processing & Management*, 37(6), 817-842. [https://doi.org/10.1016/S0306-4573\(00\)00051-0](https://doi.org/10.1016/S0306-4573(00)00051-0)

Duan, L., & Zhu, G. (2020). Mapping Theme Trends and Knowledge Structure of Magnetic Resonance Imaging Studies of Schizophrenia: A Bibliometric Analysis From 2004 to 2018. *Frontiers in psychiatry*, 11, 27. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00027>

Edelmann, A., Wolff, T., Montagne, D., & Bail, C. A. (2020). Computational Social Science and Sociology. *Annual review of sociology*, 46(1), 61–81. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-121919-054621>

Ferreira, J. J. M., Fernandes, C. I., & Ratten, V. (2016). A co-citation bibliometric analysis of strategic management research. *Scientometrics*, 109(1), 1-32. <https://doi.org/10.1007/s11192-016-2008-0>

Fu, S. and Lai, C. (2020). Are We Moving Towards Convergence or Divergence? Mapping the Intellectual Structure and Roots of Online Social Network Research. *Journal of Computer- Mediated Communication*. 25(1):111-128.

García-Lillo, F., Claver-Cortés, E., Marco-Lajara, B., & Úbeda-García, M. (2017). Mapping the intellectual structure of research on 'born global' firms and INVs: A citation/co-citation analysis. *Management International Review*, 57(4), 631–652.

Guilera, G., Barrios, M., & Gómez-Benito, J. (2013). Meta-analysis in psychology: a bibliometric study. *Scientometrics*, 94(3), 943-954.

Haslam, N., & Lusher, D. (2011). The structure of mental health research: networks of influence among psychiatry and clinical psychology journals. *Psychological medicine*, 41(12), 2661.

Helmsen, J., Lehmkuhl, G., & Petermann, F. (2009). Child Psychiatry and Clinical Child Psychology in Dialogue. *Zeitschrift Fur Psychiatrie Psychologie Und Psychotherapie*, 57(4), 285-296.

Ho, Y. S., & Hartley, J. (2016). Classic articles in psychology in the Science Citation Index Expanded: a bibliometric analysis. *British Journal of Psychology*, 107(4), 768-780.

Karaboğa, H. A. (2019). Örgütsel Davranış Araştırmalarının Bibliyometrik Analizi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Karakaş, S (2013). *Bilnot-Yetişkin (2 Cilt Takım)*. Eğitim Yayınevi.

Khan, G. F., & Wood, J. (2015). Information technology management domain: Emerging themes and keyword analysis. *Scientometrics*, 105 (2), 959–972. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1712-5>

Köseoglu, M. A. (2016). Growth and structure of authorship and co-authorship network in the strategic management realm: Evidence from the Strategic Management Journal. *BRQ Business Research Quarterly*, 19(3), 153-170. <https://doi.org/10.1016/j.brq.2016.02.001>

Köseoglu, M. A., Rahimi, R., Okumus, F., & Liu, J. (2016). Bibliometric studies in tourism. *Annals of Tourism Research*, 61, 180-198. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2016.10.006>

Köseoglu, M. A., Okumus, F., Putra, E. D., Yildiz, M., & Dogan, I. C. (2019). Conceptual structure of lodging-context studies: 1990–2016. *Journal of Hospitality and Tourism Research*, 43(4), 573–594. <https://doi.org/10.1177/1096348018823912>

Kumar, S., & Jan, J. M. (2013). Mapping research collaborations in the business and management field in Malaysia, 1980–2010. *Scientometrics*, 97(3), 491–517. <https://doi.org/10.1007/s11192-013-0994-8>

Lamiani, G., Borghi, L., & Argentero, P. (2017). When healthcare professionals cannot do the right thing: A systematic review of moral distress and its correlates. *Journal of health psychology*, 22(1), 51-67.

Lepach, A. C., Lehmkuhl, G., & Petermann, F. (2012). Neuropsychological Perspectives in Child Psychiatry-a Subject of Attention?. *Zeitschrift Fur Psychiatrie Psychologie Und Psychotherapie*, 60(4), 291-300.

Lillo, S., & Martini, N. (2013). Principales tendencias iberoamericanas en psicología clínica: Un estudio basado en la evidencia científica. *Terapia psicológica*, 31(3), 363-371.



Milfont, T. L., & Page, E. (2013). A bibliometric review of the first thirty years of the Journal of Environmental Psychology. *Psychology*, 4(2), 195-216.

Nam, S. & Tutar, H. (2023). Visual Mapping and Bibliometric Analysis of the Belleten Journal (2009-2021). *Bilgi Yönetimi*, 6 (1), 56-74. <https://doi.org/10.33721/by.1230759>

Navarro, J. F., Espert, R., Deus, J., & Chirivella, J. (1996). A bibliometric study of the "Neuropsychologia" journal (1990-1995). *Psicologia Conductual*, 4(3), 453-458.

Otte, E., & Rousseau, R. (2002). Social network analysis: a powerful strategy, also for the information sciences. *Journal of Information Science*, 28(6), 441-453.

Pertz, M., Popkirov, S., Schlegel, U., & Thoma, P. (2020). Research on cognitive and sociocognitive functions in patients with brain tumours: a bibliometric analysis and visualization of the scientific landscape. *Neurological Sciences*, 41(6), 1437-1449.

Ravelo-Contreras, E. L., Barboza-Palomino, M., Mejía, S., Millán, J. D., & Salas, G. (2020). La producción científica de la revista Acta Colombiana de Psicología: Análisis descriptivo y bibliométrico del período 2015-2019. *Acta Colombiana de Psicología*, 23(2), 188-204.

Salas, G., Ravelo-Contreras, E. L., Mejía, S., Andrades, R., Acuña, E., Espinoza, F., ... & Pérez-Acosta, A. M. (2018). Dos décadas de Acta Colombiana de Psicología: un análisis bibliométrico.

Schultz, D. P., Schultz, E. S. (2007). Modern Psikoloji Tarihi. Kaknüs Yayınları.

Sedighi, M. (2016), Application of word co-occurrence analysis method in mapping of the scientific fields (case study: the field of Informetrics), *Library Review*, 65(1/2), 52-64. <https://doi.org/10.1108/LR-07-2015-0075>

Serrat, O. (2017). Social Network Analysis. *Knowledge Solutions*. 39-43. [https://doi.org/10.1007/978-981-10-0983-9\\_9](https://doi.org/10.1007/978-981-10-0983-9_9)

Şehitoğlu, Y., Bilgetürk, M., Şengüllendi, F. M., Kurt, E. (2020). İşletme Eğitimi Alanının Kavramsal Yapısının Keşfi: Bir Bibliyometrik Analiz. *Türkiye Eğitim Dergisi*. 5(2), 415-449.

Tortosa, M., Alfaro, E., Martínez-Besteiro, E., & Tortosa, F. (2019). Un análisis sociobibliométrico de la revista profesional Clínica y Salud. *Clínica y Salud*, 30(1), 41-52.

Uyar, A., Kılıç, M., & Koseoglu, M. A. (2020). Exploring the conceptual structure of the auditing discipline through co-word analysis: An international perspective. *International Journal of Auditing*, 24(1), 53-72. <https://doi.org/10.1111/ijau.12178>

Wank, A. A. L., Robertson, A., Thayer, S. C., Verfaellie, M., Rapcsak, S. Z., & Grilli, M. D. (2021, April 7). Autobiographical memory unknown: Pervasive autobiographical memory loss encompassing personality trait knowledge in an individual with medial temporal lobe amnesia. <https://doi.org/10.31234/osf.io/dva23>

Wetherell, C., Plakans, A., & Wellman, B. (1994). Social Networks, Kinship, and Community in Eastern Europe. *Journal of Interdisciplinary History*, 24(4), 639. <https://doi.org/10.2307/205629>

Yan, B.-N., Lee, T.-S., & Lee, T.-P. (2015). Mapping the intellectual structure of the Internet of Things (IoT) field (2000–2014): A co-word analysis. *Scientometrics*, 105(2), 1285-1300. <https://doi.org/10.1177%2F0165551518782824>

Yang, Y., Wu, M., & Cui, L. (2012). Integration of three visualization methods based on coword analysis. *Scientometrics*, 90(2), 659-673. <https://doi.org/10.1007/s11192-011-0541-4>

Zhang, D., Zhang, Z., & Managi, S. (2019). A bibliometric analysis on green finance: Current status, development, and future directions. *Finance Research Letters*, 29, 425-430. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2019.02.003>



Zhang, Y., Xiong, Y., Cai, Y., Zheng, L., & Zhang, Y. (2020). The 100 Top-Cited Studies on Neuropsychology: A Bibliometric Analysis. *Frontiers in psychology, 11*, 3306.

Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods, 18*(3), 429-472. doi.org/10.1177%2F1094428114562629

Zych, I., & Quevedo-Blasco, R. (2011). A decade of the International Journal of Clinical and Health Psychology (2001-2010). *International Journal of Clinical and Health Psychology, 11*(3), 549-561.