

# FAALİYETE DAYALI MALİYET YÖNTEMİNİN SAĞLIK İŞLETMELERİNDE UYGULANMASININ GÖRSEL HARİTALAMA TEKNİĞİ İLE BİBLİYOMETRİK ANALİZİ\*

Prof. Dr. Enver BOZDEMİR\*\*

Gizem KÖSE\*\*\*

Araştırma Makalesi / *Research Article*

Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi

Haziran 2021, 23(2), 172 – 203

## ÖZ

Bu çalışmanın amacı sağlık işletmelerinde maliyetlerin geleneksel yöntemlere göre daha doğru hesap edilmesini sağlayan Faaliyete Dayalı Maliyet (FDM) yönteminin bibliyometrik analizini yaparak araştırmacılara konuyla ilgili detaylı bilgiler sunmaktır. Bu amaç doğrultusunda FDM yöntemi alanında Web of Science veri tabanında yayımlanan makaleler belirli dahil etme ilkeleri uygulanarak 5134 makaleye indirgenmiş ve görsel haritalama tekniği ile bibliyometrik açıdan analiz edilmiştir. Sağlık işletmelerinde FDM ile ilgili Web of Science veri tabanında yayımlanan makalelerin %51'i daha çok 2015-2019 yılları arasında ve ülkelere göre dağılımda %39 oranında ABD'de olduğu görülmektedir. VosViewer yazılımı kapsamında gerçekleştirilen analizlerde yazarlara göre Van Mechelen, Willem'in, kaynaklara göre ise American Journal of Preventive Medicine dergisinin en çok atıf aldığı tespit edilmiştir. Sonuç itibarıyla genel geçerliliği olan makaleler üzerinde kapsamlı bir şekilde yapılan bu çalışmanın FDM ve bibliyometrik analiz hakkında çalışma yapacak yazarlara ve gelecek çalışmalara yol göstereceği öngörülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Faaliyete Dayalı Maliyetleme, Bibliyometrik Analiz, Görsel Haritalama Tekniği

**JEL Sınıflandırması:** M40, M41

\*Makale Gönderim Tarihi: 06.02.2020; Makale Kabul Tarihi: 14.02.2021

\*\*Düzce Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, enverbozemir@duzce.edu.tr,

 [orcid.org/0000-0002-0845-1602](https://orcid.org/0000-0002-0845-1602)

\*\*\*Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, kosegizem12@gmail.com,

 [orcid.org/0000-0002-2985-3299](https://orcid.org/0000-0002-2985-3299)

**Atıf (Citation):** Bozdemir, E. ve Köse, G. (2021). Faaliyete Dayalı Maliyet Yönteminin Sağlık İşletmelerinde Uygulanmasının Görsel Haritalama Tekniği ile Bibliyometrik Analizi. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 23(2), 172–203. <https://doi.org/10.31460/mbdd.685462>

## **BIBLIOMETRIC ANALYSIS WITH VISUAL MAPPING TECHNIQUE OF APPLICATION OF ACTIVITY BASED COST METHOD IN HEALTHCARE ENTERPRISES**

### **ABSTRACT**

The aim of this study is to make a bibliometric analysis of the Activity Based Cost (FDM) method, which provides more accurate cost calculation than the traditional method of costs in healthcare enterprises and to provide detailed information to the researchers. For this purpose, articles published in the Web of Science database in the field of ABC method were first reduced to 5134 articles by applying certain inclusion principles and then analyzed from a bibliometric point by visual mapping technique. It is seen mostly between 2015-2019 that 51% of the articles published in the Web of Science database related to ABC in healthcare enterprises and in the USA 39% in distribution by countries. According to the authors in the analysis conducted within the scope of VosViewer software, it was determined that according to the authors, Van Mechelen, Willem, the American Journal of Preventive Medicine journal was the most cited. As a result, this study, which is carried out extensively on articles with general validity, is expected to guide authors who will work on ABC and bibliometric analysis and future studies.

**Keywords:** Activity Based Costing, Bibliometric Analysis, Visual Mapping Technique

**JEL Classification:** M40, M41

### **1. GİRİŞ**

Bir işletmede üretilen ürün veya hizmetin birim maliyetinin hesap edilmesinde geleneksel yöntem ile modern maliyetleme olarak ifade edilen faaliyete dayalı maliyet yöntemi olmak üzere iki farklı yöntem uygulanmaktadır. Geleneksel maliyet hesaplama yönteminin, modern maliyet yöntemleri ile kıyaslandığında özellikle birden fazla ürün veya hizmet çeşidi olan işletmelerde doğru maliyet bilgilerini vermekte yetersiz kaldığı görülmektedir.

Sağlıklı maliyet verilerine ulaşılmasında ve üretim süreçlerinin takibi konusunda zamanla geleneksel yöntemin yetersiz kalması, Faaliyete Dayalı Maliyetleme (FDM) yönteminin başlangıç noktası olmuştur. FDM (Activity Based Costing, ABC) yöntemi, ilk olarak 1986 yılında Robin Cooper ve Robert S. Kaplan tarafından geliştirilmiştir. Bu yöntem, 1990'lı yıllardan itibaren sağlık ve özellikle hastane hizmetlerinde maliyet analizlerinin hesaplanmasında da uygulanmaya başlanmıştır (Rensburg ve Jassat 2011).

Geleneksel maliyetlendirme yaklaşımında üretim giderlerinin üretilen ürünler için katlanıldığı kabul edilerek, bu giderler ile ürünler arasında bağlantı kurulur ve söz konusu giderler ait oldukları çıktının maliyetlerine doğrudan yüklenir. Genel üretim giderlerinde ise çıktı bağlantısı dolaylıdır. Bu nedenle söz konusu giderler üretilen çıktılara bir iş ölçüsü yardımıyla dağıtılır. Faaliyete dayalı maliyet yöntemine göre ise giderler çıktı için değil faaliyetlerin yürütülmesi için yapılır, çıktılar ise bu

faaliyetlerden yararlanır. Bu bakımdan giderler önce faaliyetlere yüklenerek, her bir faaliyetin maliyeti hesaplanır. Daha sonra da her faaliyetin maliyetinden çıktılara o faaliyetten yararlanma derecelerine göre pay verilir (Bozdemir 2018; Büyükmirza 2014).

FDM yöntemi, çıktı elde etmek için kullanılan kaynakların veya gerçekleştirilen faaliyetlerin maliyetini öngörür. Çıktı elde etmek amacıyla gerçekleştirilen her faaliyetin tutarı çeşitli maliyet faktörleri tarafından dikkate alınır (Cooper ve Kaplan 1992).

Günümüzde ortaya çıkan ekonomik ve teknolojik gelişmeler neticesinde sağlıklı maliyet verilerine ulaşılmasında ve üretim süreçlerinin takibi konusunda geleneksel yöntemin yetersiz kalması sonucunda üretim maliyetlerinin daha doğru dağıtımı için FDM yöntemi geliştirilmiştir (Bozdemir 2018,14). Özellikle bir sağlık işletmesi olan hastanelerin diğer birçok hizmet işletmesine göre daha geniş hizmet yelpazesine ve daha karmaşık bir faaliyet yapısına sahip olması nedeniyle geleneksel maliyet muhasebesinin, son derece karmaşık olan hastane işletmelerinin maliyet analizi ihtiyacını yeterince karşılayamadığı görülmektedir (Çil Koçyiğit 2006, 203). FDM yöntemi, yönetimin ihtiyaç duyduğu maliyet bilgilerini daha doğru bir biçimde sunduğu için işletmelerin piyasadaki rekabet gücünü artırmaktadır (Ege ve Kurtlar 2008, 702).

Sağlık yöneticilerinden sürekli olarak daha düşük maliyetle daha iyi hasta hizmeti sunulmasını sağlamaları istenir. Maliyet baskılarıyla başa çıkmak isteyen sağlık yöneticileri, maliyet yönetimine gereken önemi vermeli ve ilgili maliyet faktörleri konusundaki anlayışlarını geliştirmelidir. Sağlık kuruluşlarının sürekliliğinin sağlanabilmesi için yaşanan en önemli zorlukların başında yönetim kararlarını alırken kullanabilecekleri ilgili ve doğru maliyet bilgilerinin geliştirilmesi gelmektedir (Cardinaels ve diğerleri 2004; Demeere ve diğerleri 2009; Eldenburg ve Kallapur 1997; Eldenburg ve Krishan 2007; Gil ve Hartmann 2007; Kesteloot ve diğerleri 2000).

Kaplan ve Porter'ın (2011) ifade ettiği üzere “Sağlık hizmetleri yönetimindeki en büyük sorun sağlık sigortası veya politikalarının yapılması ile ilgili olmayıp yanlış şeyleri (işlemleri) yanlış yoldan ölçmemizdir.” Bu ifadeden anlaşıldığı üzere sağlık hizmetlerinin etkin yönetilebilmesi için doğru işlemlerin veya doğru verilerin doğru bir şekilde ölçülmesi gerekir. Hiç ölçülemeyen veya yanlış elde edilen analiz sonuçlarıyla sağlık hizmetleri yönetilemez. Bu nedenle yönetsel açıdan alınacak kararlarda doğru ölçülmüş maliyet bilgileri önemlidir (Bozdemir 2019, 257).

Gelişmekte olan ülkelerdeki sağlık kurumlarında da FDM yönteminin uygulanabilir bir yöntem olduğunu Waters ve diğerleri (2001) yapmış oldukları bir çalışmayla ortaya koymuşlardır. Yapılan çalışmada FDM yönteminin fiyatlandırma ve yönetime doğrudan uygulanabilecek sonuçlar verme konusunda başarılı olduğu gözlemlenmiştir (Waters ve diğerleri 2001). Yine Pazarçeviren ve Ala'nın (2019) yapmış oldukları çalışmada, sağlık sektöründe yürütülen FDM araştırmalarında araştırma sonuçlarının ortak paydası olduğu, FDM yönteminin hastanelere uygulanabilirliğinin mümkün

olduğunu ve artık maliyet hesaplamalarında FDM sistemine geçilmesi gerektiği sonucu elde edilmiştir (Pazarçeviren ve Ala 2019, 427).

Bu çalışmanın amacı, maliyet bilgilerinin daha doğru hesaplanmasını sağlayan ve stratejik maliyet yönetimi sistemlerinden olan faaliyete dayalı maliyetleme (FDM) yönteminin uygulanması hususunda sağlık sektörünü esas alan bilimsel çalışmaların bibliyometrik analizini yaparak bilimsel anlamda araştırmacılara konuyla ilgili detaylı bilgiler elde edebilmelerini sağlayan kaynaklar hakkında faydalı bilgiler sunmaktır.

Sağlık işletmelerinde maliyet analizlerinin daha doğru sonuç oluşturabilmesi açısından kullanılan FDM yönteminin uygulanması ile ilgili olarak bu alanda ne kadar yayın yapıldığının, bu yayınların en fazla hangi ülkelerde ve kimler tarafından ele alındığının ve bu yayınların ne kadar ilgi görüp atıf alındığının ortaya konulması amacıyla yapılan bu çalışmada bibliyometrik analiz tekniğinden faydalanılmıştır.

Bu teknik sayesinde bilimsel literatürün makroskopik olarak incelenmesi sağlanmaktadır. Bibliyometrik analiz tekniği, belirli bir araştırma alanı içerisindeki bilimsel çıktılarının özellikleri ve gelişim sürecini takip etmek isteyenler için ideal bir yöntem olarak işlev görmektedir (Jia ve diğerleri 2014; Zhou ve diğerleri 2015). Hood ve Wilson'a (2001) göre bibliyometri, daha önce yayınlanmış çalışmaları analiz etmek için kullanılan nicel bir tekniktir.

Bibliyometrik analiz, tanımlayıcı nitelikte olabileceği gibi (belirli bir yılda yayımlanan makale sayısının belirlenmesi), değerlendirici nitelikte de (bir makalenin kendisinden sonra gelen araştırmaları ne şekilde etkilediğini ortaya koymak için atıf analizi yapılması) olabilir. Bibliyometrik çalışma sayesinde, yazar, konu, atıf yapılan yazar, atıf yapılan kaynaklar gibi verilerin istatistiksel olarak incelenmesi ve elde edilen istatistiksel sonuçlar ışığında belirli bir disipline ait genel yapının ortaya konulması mümkündür (Çetinkaya Bozkurt ve Çetin 2016; Kurutkan ve diğerleri 2017).

Bibliyometrik analizleri esasen iki ayrı başlıkta toplamak mümkündür; geleneksel bibliyometrik parametreler ile yapılan analizler ile modern görsel ve bilimsel haritalama tekniklerini kullanan ücretli ve ücretsiz yazılımlar ile yapılan analizler (Kurutkan ve diğerleri 2018). Bu çalışmada faaliyete dayalı maliyet (FDM) yönteminin sağlık işletmelerinde uygulanmasının modern görsel ve bilimsel haritalama tekniklerinden biri olan görsel haritalama tekniği kullanılarak bibliyometrik analizi yapılmıştır.

Literatürde FDM yöntemini dikkate alan bibliyometrik bazı çalışmalar mevcuttur. Bunlardan Stefano ve Filho (2013) hizmet sektöründe FDM yönteminin uygulanmasının bibliyometrik analizini yapmışlardır. Web of Science ve Scopus veri tabanları kullanılarak 1990-2011 yılları arası hizmet sektörünü dikkate alan bu çalışmada hem nitel hem de nicel tüm makalelerin analizi yapılmıştır. Metodolojisi planlama, yürütme ve analiz şeklinde yapılan çalışmada sonuç olarak bilimsel tanıma sahip 21 makaleden bir bibliyografya portföyü elde edilmiştir.

Fito ve diğerlerinin (2017) yapmış oldukları çalışmada, FDM yönteminin gidişatını gösteren bir literatür taraması yapmak amacıyla FDM yönteminin tarihini ve yayılma sürecini içeren makalelerin analizi yapılmıştır. FDM yönteminin otuzdan fazla çalışmada ön plana çıktığını ve bunların gittikçe yaygınlaştığını ancak yazarların atıfta bulunduğu kavramsal ve operasyonel eksikliklerin üstesinden gelemediği sonucuna varılmıştır.

Zanievicz ve diğerlerinin (2013) yapmış oldukları çalışmada ise 1994-2010 yıllarını kapsayan stratejik maliyet yönetim sistemlerinin meta analizi yöntemiyle bir karşılaştırması yapılmıştır. Çalışmada FDM'nin uygulamalı 172, teorik 106 toplamda 178 adet çalışma yapıldığı tespit edilmiştir. FDM yönteminin analiz edilen diğer maliyetlendirme yöntemlerine kıyasla çok daha fazla çalışmaya sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Literatürde sağlık sektöründe kullanım imkanı giderek artan FDM yöntemini uygulayarak birim maliyetlerin hesap edilmesiyle ilgili pek çok çalışma mevcuttur. Ancak literatürde FDM ile ilgili sağlık sektörünü dikkate alan bibliyometrik herhangi bir çalışmaya ulaşılamamıştır.

Bu nedenle bu durumun yapılan bu çalışmanın özgün niteliğini ortaya koyarak literatürdeki bu boşluğun doldurulacağı beklenmektedir. Çalışmada diğer bibliyometrik çalışmaların metodolojisine benzer şekilde nicel bir yaklaşımla betimsel bir araştırma yapılmıştır.

Yapılan bu bibliyometrik çalışmanın bazı kısıtları da bulunmaktadır. Her şeyden önce, arama Web of Science veri tabanında listelenen yayınlarla sınırlandırılmıştır. Ancak Web of Science en büyük küresel veri tabanları arasında yer almasına rağmen elbette sağlık işlemlerinde FDM alanındaki tüm yayınları (PubMed veya Scopus gibi uluslararası veri tabanlarını) içermemektedir. Ayrıca bibliyometrik analiz nicel yöntemleri kullandığı için yayınların içeriği veya kalitesi yorumlanamamaktadır. Bibliyometrinin bir diğer kısıtı, analizin yalnızca Web of Science veri tabanında bulunan mevcut sınıflandırmalar için yapılabilmesidir. Bu, teorik ve ampirik çalışmalar arasındaki ayrım ve ampirik araştırmalarda bağlam hakkında daha fazla ayrıntı (örneğin, çalışmanın yapıldığı sektörler veya ülkeler) gibi diğer değerli bilgilerin ihmaline neden olmaktadır.

## **2. VERİ VE YÖNTEM**

### **2.1. Dahil Etme İlkeleri**

Araştırma seçim yöntemi olarak aşağıda belirlenen kriterler izlenmiştir;

- Veri tabanı olarak Web of Science (SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, BKCI-S, BKCI-SSH, ESCI) kullanılmıştır.

• Anahtar kelime olarak "Activity based costing" konu (topic) seçeneği ile arama yapılmış olup toplam 37630 çalışmaya ulaşılmıştır.

- Araştırma "health" konusu ile daraltılmış olup (refine) 6748 çalışmaya indirgenmiştir.
- Sadece İngilizce dilinde yayımlanan makaleler seçilmiş ve 5134 sonuca ulaşılmıştır.

Dahil etme ilkeleri kapsamında uygulanan adımlar sırasıyla Şekil 1'de gösterildiği gibidir.



Şekil 1. Dahil Etme İlkeleri Kapsamında Uygulanan Adımlar

## 2.2. Çalışma Kapsamında Gerçekleştirilen Analizler

Çalışma kapsamında belirlenen arama kriterlerine dayalı dahil etme ilkeleri ile elde edilen 5134 makale 2 ana başlık altında aşağıda gösterildiği gibi incelenmiş ve bibliyometrik analizi gerçekleştirilmiştir;

1. Web of Science veri tabanı kapsamında gerçekleştirilen analizler
  - a. Yayın yılına göre makale dağılımı
  - b. Yayımlayan kuruluşa göre makale dağılımı
  - c. Ünelere göre makale dağılımı
  - d. Araştırma konusuna göre makale dağılımı
2. VosViewer yazılımı kapsamında gerçekleştirilen analizler
  - a. Atıf analizi (citation analysis)
  - b. Bibliyografik eşleştirme analizi (bibliographic coupling)
  - c. Ortak atıf analizi (co-citation)

## 3. BULGULAR

Web of Science veri tabanında FDM yöntemi alanında yazılan makaleler ilk olarak 1991 yılında yayımlanmaya başlamıştır. Belirlenen kısıtlar kapsamında 1991 ile 2019 yılları arasında toplam 5134 makaleye erişilmiştir.

Dahil etme ilkeleri aracılığı ile ulaşılan 5134 makalenin özellikleri ve bibliyometrik analizleri çalışmanın bu kısmında sunulacaktır.

### 3.1. Web of Science Veri Tabanı Kapsamında Gerçekleştirilen Analizler

Araştırma kapsamında incelenen 5134 makale yayın yılına göre, yayınlayan kuruluşa göre, ülkeye göre ve konusuna göre incelenmiştir.

#### 3.1.1. Yayın Yılına Göre Makale Dağılımı

Araştırma kapsamında incelenen makalelerin yayın yılına göre dağılımı Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1. Araştırma Kapsamında İncelenen Makalelerin Yayın Yılına Göre Dağılımı**

Yayın Yılı	Makale Sayısı	Yüzdeler Dilimi (%)
2019	590	11.49
2018	590	11.49
2017	527	10.26
2016	464	9.03
2015	455	8.86
2014	336	6.54
2013	272	5.29
2012	255	4.96
2011	211	4.11
2010	213	4.14
2009	163	3.17
2008	163	3.17
2007	119	2.31
2006	103	2.00
2005	80	1.55
2004	94	1.83
2003	64	1.24
2002	61	1.18
2001	52	1.01
2000	68	1.32
1999	40	0.77
1998	44	0.85
1997	47	0.91
1996	39	0.76
1995	29	0.56
1994	16	0.31
1993	11	0.21
1992	16	0.31
1991	12	0.23

Araştırma kapsamında incelenen makalelerin yayın yılına göre dağılımı analiz edildiğinde Web of Science veri tabanı kapsamında ilk makalelerin 1991 yılından itibaren yayınlanmaya başladığı ve günümüze doğru makale sayısının artış gösterdiği gözlemlenmektedir. Özellikle 2015-2019 yılları arasındaki yayınların tüm makalelerin %51,15’ni oluşturduğu görülmektedir.

### 3.1.2. Yayımlayan Kuruluşa Göre Makale Dağılımı

Araştırma kapsamında incelenen makalelerin yayımlayan kuruluşa göre dağılımı Tablo 2’de sunulmuştur. Web of Science veri tabanına göre bu konuda yayın yapan toplam 7156 kuruluştan en çok yayın yapan ilk 10 kuruluş dikkate alınmıştır.

**Tablo 2. Araştırma Kapsamında İncelenen Makalelerin Yayımlayan Kuruluşa Göre Dağılımı**

Yayımlayan Kuruluş	Makale Sayısı	Yüzdeler (%)
Harvard Üniversitesi	93	1.81
Sydney Üniversitesi	87	1.69
Washington Üniversitesi	86	1.67
Queensland Üniversitesi	85	1.65
California -Los Angeles-Üniversitesi	82	1.59
Michigan Üniversitesi	78	1.51
Carolina Üniversitesi	77	1.50
Ctr dis Control Prevent Üniversitesi	74	1.44
Toronto Üniversitesi	68	1.32
UCL Üniversitesi	65	1.26
Toplam	795	15,48

Araştırma kapsamında incelenen makalelerin yayımlayan kuruluşa göre dağılımı analiz edildiğinde Web of Science veri tabanı kapsamında en çok makale yayımlayan ilk 10 kuruluşun 795 makale sayısı ile tüm makalelerin %15,49’nu oluşturduğu görülmektedir. Konu hakkında en çok makale yayımlayan kuruluşun 93 makale ile Harvard Üniversitesi olduğu görülmektedir. Bu üniversiteyi 87 makale ile Sydney Üniversitesi ve daha sonra 86 makale ile Washington Üniversitesi takip etmektedir.

### 3.1.3. Ülkelere Göre Makale Dağılımı

Araştırma kapsamında incelenen makalelerin ülkelere göre dağılımı Tablo 3’te sunulmuştur. Konu ile ilgili yayın yapan toplam 145 ülkeden en çok yayın yapan ilk 10 ülke dikkate alınmıştır.



**Tablo 3. Araştırma Kapsamında İncelenen Makalelerin Ülkelere Göre Dağılımı**

Ülke	Makale Sayısı	Yüzdelerik Dilimi (%)
ABD	2010	39.15
İngiltere	811	15.80
Avustralya	665	12.95
Kanada	371	7.22
Hollanda	299	5.82
İtalya	235	4.58
Almanya	215	4.18
İspanya	182	3.54
Çin	175	3.54
İsveç	171	3.40
Toplam	5134	1.00

Araştırma kapsamında incelenen makalelerin ülkelere göre dağılımı analiz edildiğinde Web of Science veri tabanı kapsamında en çok makale yayınlayan ilk 10 ülkenin 4933 makale sayısı ile tüm makalelerin %97,70'ini oluşturduğu görülmektedir. Özellikle ABD'nin 2010 makale ile yayınlanan tüm makalelerin %39,81'ini oluşturduğu dikkati çekmektedir. ABD'yi 811 makale sayısı ile İngiltere ve 665 makale sayısı ile Avustralya takip etmektedir.

#### **3.1.4. Araştırma Konusuna Göre Makale Dağılımı**

Araştırma kapsamında incelenen makalelerin araştırma konusuna göre dağılımı Tablo 4'de sunulmuştur. Yayın yapılan toplam 211 konudan en çok yayın yapılan ilk 10 araştırma konusu dikkate alınmıştır.

**Tablo 4. Araştırma Kapsamında İncelenen Makalelerin Araştırma Konusuna Göre Dağılımı**

Araştırma Konusu	Makale Sayısı	Yüzdelerik Dilimi %
Kamusal çevre iş sağlığı	1040	20.25
Sağlık bakım bilimleri hizmetleri	725	14.12
Genel ilaç	443	8.62
Sağlık politikası hizmetleri	408	7.94
Deneysel tıp araştırması	222	4.32
Çevre bilimleri	212	4.12
Tıbbi bilişim	181	3.52
Farmakoloji	181	3.52
Ekonomi	139	2.70
Geriatrik gerontoloji	133	2.59
Toplam	3684	71,75

Araştırma kapsamında incelenen makalelerin araştırma konusuna göre dağılımı analiz edildiğinde Web of Science veri tabanı kapsamında en çok yayın yapılan ilk 10 konunun 3684 makale ile tüm makalelerin %71,75'ini oluşturduğu gözlemlenmektedir. Özellikle kamusal çevre iş sağlığı (Public Environmental Occupational Health) araştırma konusunun 1040 makale sayısı ile tüm makalelerin %20,25'ini oluşturduğu dikkati çekmektedir. En çok işlenen ikinci konu ise 725 makale sayısı ile sağlık bakım bilimleri hizmetleri konusudur.

### 3.2. VosViewer Yazılımı Kapsamında Gerçekleştirilen Analizler

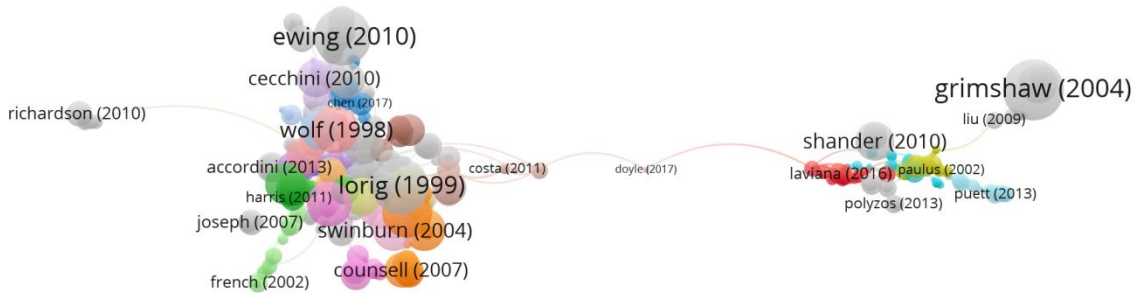
Araştırma kapsamında incelenen 5134 makalenin VosViewer yazılımı ile atıf analizi, bibliyografik eşleştirme analizi ve ortak atıf analizi yapılmıştır.

#### 3.2.1. Atıf Analizi

Bu bölümde araştırma kapsamında incelenen makalelerin atıf analizi gösterilmiştir. Atıf verileri beş analiz birimi şeklinde görselleştirilmiştir. Bu birimler dokümanlar (documents), kaynaklar (sources), yazarlar (authors), kurumlar (organizations) ve ülkeler (countries) şeklinde belirlenmiştir.

##### 3.2.1.1. Doküman Tipine Göre Atıf Analizi Haritalaması

Doküman tipine göre atıf analizi haritalaması Şekil 2'de sunulmuştur.



Şekil 2. Doküman Tipine Göre Atıf Analizi Haritalaması

Yayın tipine göre atıf analizi haritalaması incelendiğinde farklı kümelerden oluşan gruplaşma dikkati çekmektedir. Söz konusu kümeleri oluşturan alt kümeler mevcuttur ve alt kümeler farklı renklerle ifade edilmektedir. Aynı renk ile gösterilen dokümanlarda birbirine yakın konuların ele alındığını söylemek mümkündür.

Yayın tipine göre atıf analizinden elde edilen veriler ışığında atıf sayısı en fazla olan 10 doküman Tablo 5'te sunulmuştur.

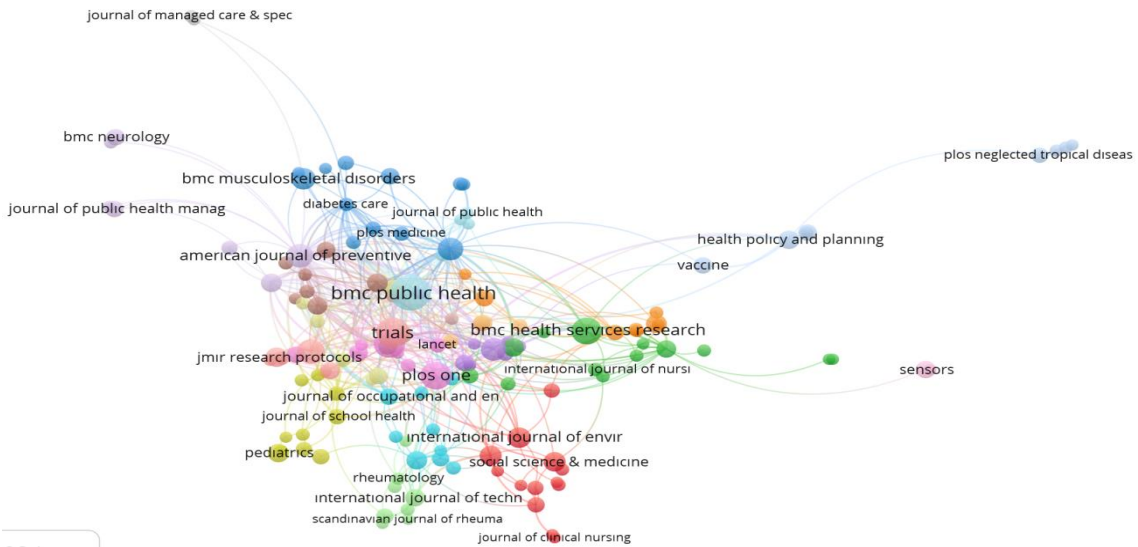
**Tablo 5. Yayın Tipine Göre Atıf Analizinden Elde Edilen Veriler**

Yayın	Yıl	Atıf Sayısı	Bağlantı Sayısı
Benjamin	2017	3118	2
Levine	2011	1814	1
Grimshaw	2004	1606	8
Ewing	2010	1322	6
Lorig	1999	1278	8
Anonymous	2015	1080	1
Pantelopoulos	2010	917	6
Petersen	2003	840	7
Wolf	1998	775	11
Baranowski	1998	624	7

Yayın tipine göre atıf analizinden elde edilen veriler analiz edildiğinde *Benjamin, 2017* dokümanının 3118 atıf sayısı ile en çok atıfı almasına rağmen bağlantı sayısının zayıf olmasından ötürü görsel haritalamada kendine yer bulamaması dikkat çekmektedir. Aynı sebeple Levine, 2011 dokümanı 1814 atıf sayısı ile en çok atıf alan ikinci doküman olmasına rağmen bağlantı sayısının zayıf olması sebebi ile haritalamada kendine yer bulamamıştır. *Wolf, 1998* dokümanı 775 atıf sayısı ile en çok atıf alan doküman listesinde 9. sırada gözükmese rağmen 11 bağlantı sayısına sahip olması sebebi ile görsel haritalamada merkezi konumda yer almaktadır.

### 3.2.1.2. Kaynaklarına Göre Atıf Analizi Haritalaması

Kaynaklarına göre atıf analizi haritalaması Şekil 3'te sunulmuştur.



**Şekil 3. Kaynaklarına Göre Atıf Analizi Haritalaması**

Kaynaklarına göre atıf analizi haritalaması incelendiğinde birçok kümenin oluştuğu görülmektedir. Kümeler farklı renklerle gösterilmektedir.

Kaynaklarına göre atıf analizinden elde edilen veriler ışığında atıf sayısı en fazla olan 10 kaynak Tablo 6’da sunulmuştur.

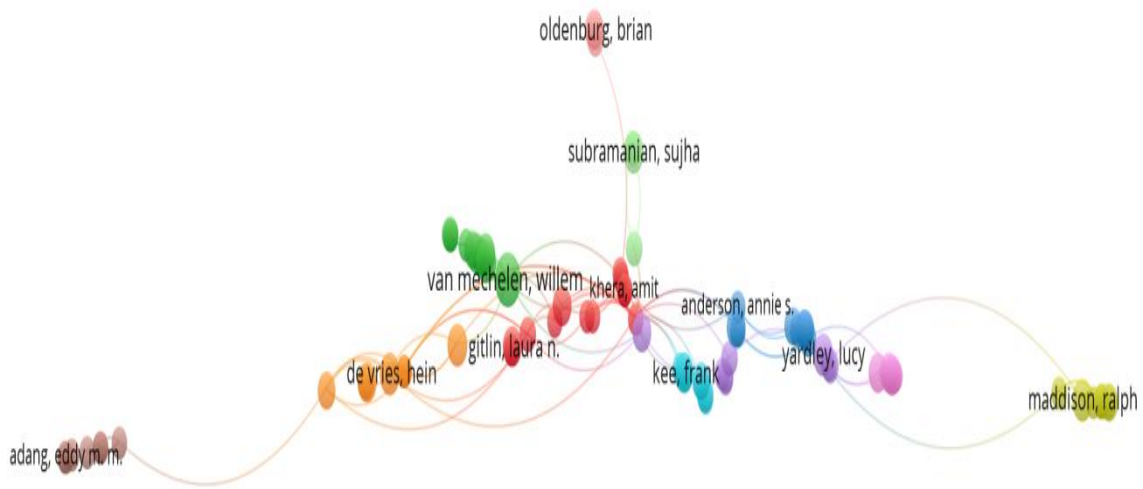
**Tablo 6. Kaynaklarına Göre Atıf Analizinden Elde Edilen Veriler**

Kaynak	Doküman Sayısı	Atıf Sayısı	Toplam Bağlantı Gücü
American Journal of Preventive Medicine	51	3888	136
Circulation	5	3463	5
Health Technology Assessment	48	2964	57
BMC Public Health	198	2614	94
Journal of the American College	7	2375	0
Lancet	12	2207	42
Journal of Medical Internet Resc.	57	1981	34
Diabetes Care	10	1851	32
Medical Care	16	1813	18
Pediatrics	23	1502	1

Kaynaklarına göre atıf analizinden elde edilen veriler analiz edildiğinde *American Journal of Preventive Medicine* kaynağının 51 dokümanının 3888 atıf sayısı ile en çok atıf aldığı görülmektedir. En çok atıf alan ikinci kaynak ise *Circulation*’dır. Kaynağın 5 dokümanı toplamda 3463 atıf almıştır. *BMC Public Health* kaynağının 198 dokümanının toplamda 2614 atıf aldığı görülmektedir. En çok atıf alan kaynak listesinde 4. sırada olmasına rağmen atıf alan doküman sayısının diğer kaynaklara oranla oldukça fazla oluşu görsel haritalamada merkezi konumda yer almasını sağlamıştır.

### 3.2.1.3. Yazarlarına Göre Atıf Analizi Haritalaması

Yazarlarına göre atıf analizi haritalaması Şekil 4’te sunulmuştur.



Şekil 4. Yazarlarına Göre Atıf Analizi Haritalaması

Yazarlarına göre atıf analizi haritalaması incelendiğinde gruplaşmanın zayıf olduğu bir küme dikkat çekmektedir. Kümelerin kendi arasında bağlantı gücünün çok yüksek olmadığı da göze çarpmaktadır.

Yazarlarına göre atıf analizinden elde edilen veriler ışığında atıf sayısı en fazla olan 10 yazar Tablo 7’de gösterildiği gibidir.

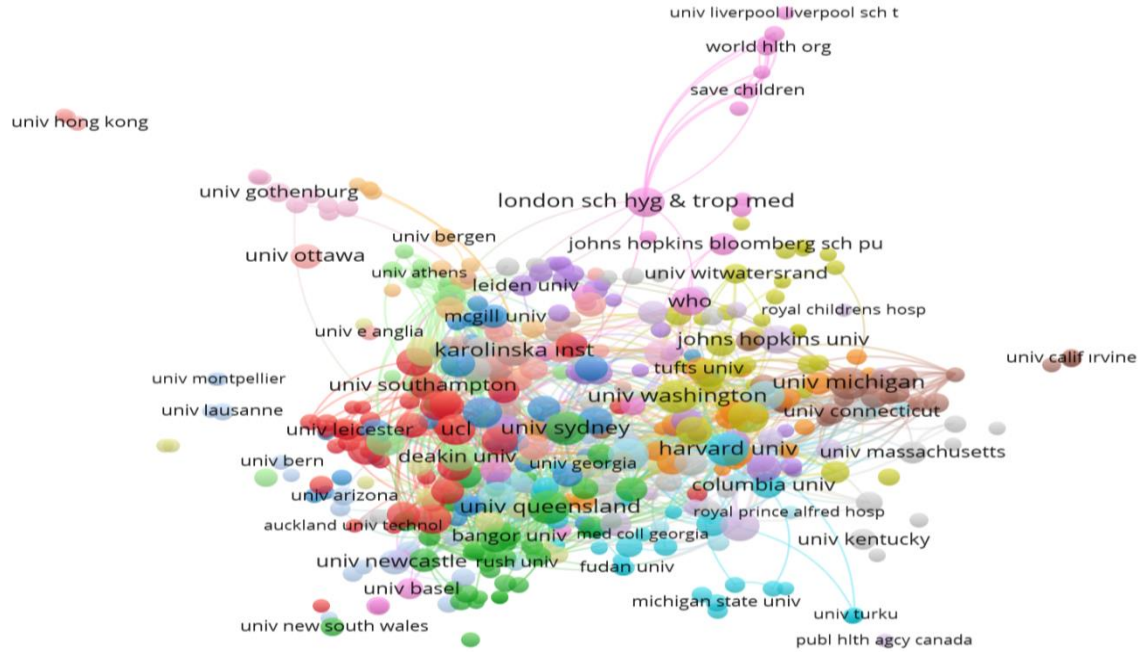
Tablo 7. Yazarlarına Göre Atıf Analizinden Elde Edilen Veriler

Yazar	Doküman Sayısı	Atıf Sayısı	Toplam Bağlantı Gücü
Van Mechelen, Willem	22	979	20
Pratt, Michael	5	621	26
Owen, Neville	5	576	13
Anema, Johannes R.	10	570	11
De Vries, Hein	11	290	26
Maddison, Ralph	10	267	20
Yardley, Lucy	11	250	3
Estabrooks, Paul A.	5	238	5
Van Tulder, Maurits W.	7	216	12
Rogers, Anne	5	216	0

Yazarlarına göre atıf analizinden elde edilen veriler analiz edildiğinde *Willem Van Mechelen*’in 22 dokümanının 979 atıf sayısı ile en çok atıf aldığı görülmektedir. Yazarın bağlantı gücü 20 olmakla beraber Michael Pratt ve Hein De Vries yazarlarından daha düşüktür. Willem Van Mechelen’den sonra en çok atıf alan ikinci yazar ise Michael Pratt’dır. Yazarın 5 dokümanı toplamda 621 atıf almıştır ve bağlantı gücü Willem Van Mechelen’den daha fazladır.

### 3.2.1.4. Kurumlarına Göre Atıf Analizi Haritalaması

Kurumlarına göre atıf analizi haritalaması Şekil 5'te sunulmuştur.



Şekil 5. Kurumlarına Göre Atıf Analizi Haritalaması

Kurumlarına göre atıf analizi haritalaması incelendiğinde gruplaşmanın yüksek olduğu ve yoğun bir küme dikkat çekmektedir. Kümelerin kendi arasında bağlantı gücünün yüksek olduğu görülmektedir.

Kurumlarına göre atıf analizinden elde edilen veriler ışığında atıf sayısı en fazla olan 10 kurum Tablo 8'de sunulmuştur.

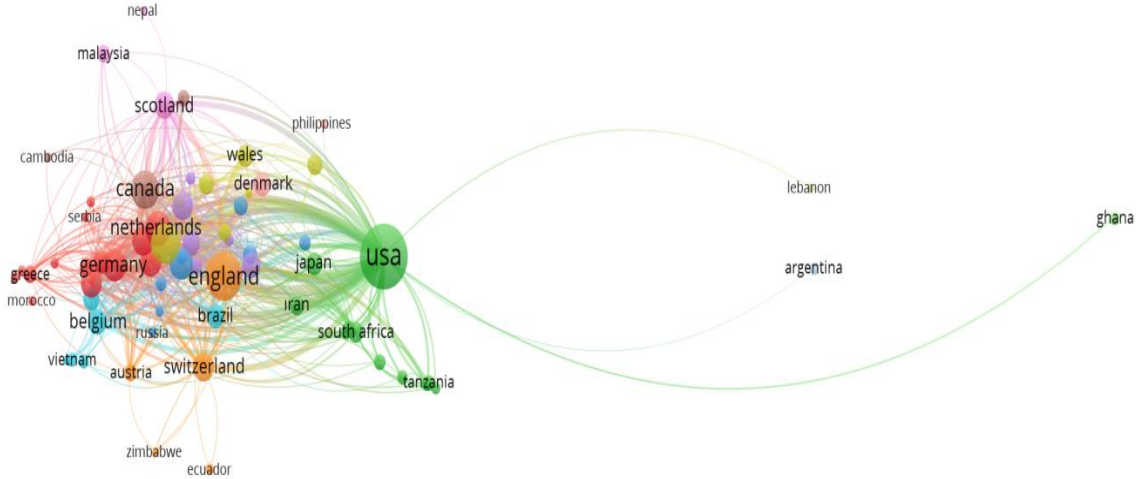
Tablo 8. Kurumlarına Göre Atıf Analizinden Elde Edilen Veriler

Kurum	Doküman Sayısı	Atıf Sayısı	Toplam Bağlantı Gücü
Harvard Üniversitesi	87	6337	307
Washington Üniversitesi	83	4234	167
Michigan Üniversitesi	73	3643	139
Queensland Üniversitesi	85	3195	280
World Health Organization	53	3114	62
Stanford Üniversitesi	54	2795	166
California San Francisco Üniv.	48	2787	111
Aberdeen Üniversitesi	31	2633	110
Columbia Üniversitesi	32	2610	69
The University of Texas Health Science Center at San Antonio	8	2561	51

Kurumlarına göre atıf analizinden elde edilen veriler analiz edildiğinde *Harvard Üniversitesi'nin* 87 dokümanının 6337 atıf sayısı ile en çok atıf aldığı görülmektedir. Ayrıca kurumun bağlantı gücünün diğer kurumlardan yüksek olduğu görülmektedir. Bu sebeplerle Harvard Üniversitesi görsel haritalamada merkezi konumda yer almaktadır. Harvard Üniversitesi'nden sonra en çok atıf alan kurum Washington Üniversitesi'dir. Washington Üniversitesi tarafından yayınlanan dokümanlardan 83 doküman toplam 4234 atıf almıştır ve üniversitenin bağlantı gücü 167'dir. Ayrıca tablo incelediğinde Queensland Üniversitesi'nin atıf sayısının Washington ve Michigan Üniversitelerinden daha düşük olmasına rağmen bağlantı gücünün daha yüksek olduğu (280) dikkat çekmektedir.

### 3.2.1.5. Ülkelerine Göre Atıf Analizi Haritalaması

Ülkelerine göre atıf analizi haritalaması Şekil 6'da sunulmuştur.



Şekil 6. Ülkelerine Göre Atıf Analizi Haritalaması

Ülkelerine göre atıf analizi haritalaması incelendiğinde gruplaşmanın yüksek olduğu bir küme dikkat çekmektedir. Kümelerin kendi arasında bağlantı gücünün yüksek olduğu ve birkaç ülkenin bu kümeden bağlantı gücünün düşük olduğu görülmektedir.

Ülkelerine göre atıf analizinden elde edilen veriler ışığında atıf sayısı en fazla olan 10 ülke Tablo 9'da sunulmuştur.

Tablo 9. Ülkelerine Göre Atıf Analizinden Elde Edilen Veriler

Ülke	Doküman Sayısı	Atıf Sayısı	Toplam Bağlantı Gücü
ABD	2010	55166	1123
İngiltere	811	20471	693
Avustralya	665	10567	470
Kanada	371	10558	266
Hollanda	299	8591	395
İsviçre	153	5551	174

İskoçya	146	5341	202
Almanya	215	5238	294
İsveç	169	4321	215
İtalya	235	3867	156

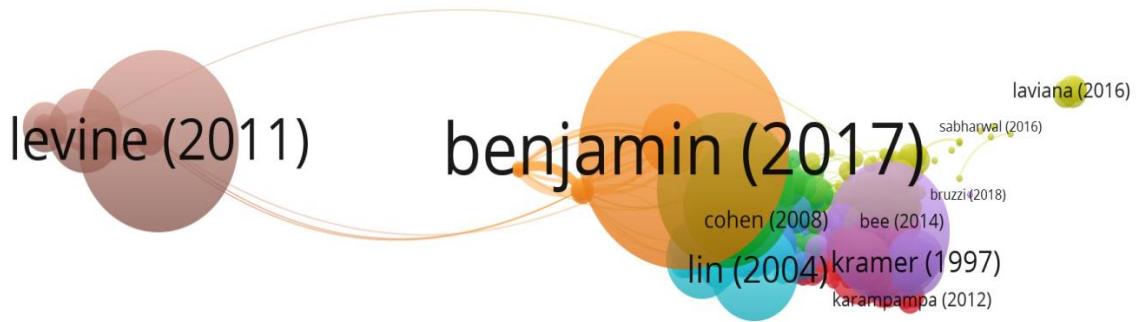
Ülkelerine göre atıf analizinden elde edilen veriler analiz edildiğinde ABD'nin 2010 adet dokümanın toplamda 55166 atıf sayısı ile en çok atıf aldığı görülmektedir. ABD atıf sayısı ve atıf alan doküman sayısı en fazla olan ülkedir. Bununla birlikte ülke 1123 bağlantı gücü ile bağlantı gücü de en fazla olan ülkedir. Bu sebeplerle ABD görsel haritalamada merkezi konumda yer almaktadır ve atıf sıralaması göz önüne alındığında kendisine en yakın 2. sıradaki İngiltere'ye oranla %269,48 daha fazla atıf aldığı görülmektedir. İngiltere'nin 811 dokümanı toplamda 20471 atıf almıştır. Bu ülkenin toplam bağlantı gücü 693'tür. Tablo incelendiğinde ABD'ye ait sağlık işletmelerinde FDM yöntemi çalışmalarının diğer ülkelere ait çalışmalara göre daha çok takip edildiği görülmektedir.

### 3.2.2. Bibliyografik Eşleştirme Analizi

Bu bölümde araştırma kapsamında incelenen 5134 makalenin bibliyografik eşleştirme analizi gösterilmiştir. Veriler beş analiz birimi şeklinde görselleştirilmiştir. Bu birimler dokümanlar (documents), kaynaklar (sources), yazarlar (authors), kurumlar (organizations) ve ülkeler (countries) şeklinde belirlenmiştir. Bibliyografik eşleştirme farklı iki yayının aynı yayına atıf yapması olarak açıklanabilmektedir (Garfield 1988).

#### 3.2.2.1. Doküman Tipine Göre Bibliyografik Eşleştirme Analizi Haritalaması

Doküman tipine göre bibliyografik eşleştirme analizi haritalaması Şekil 7'de sunulmuştur.



Şekil 7. Doküman Tipine Göre Bibliyografik Eşleştirme Analizi Haritalaması

Doküman tipine göre bibliyografik eşleştirme analizi haritalaması incelendiğinde gruplaşmanın yüksek olduğu iki küme dikkat çekmektedir. Ve bu iki kümede dikkat çeken dokümanlar ise Levine, 2011 dokümanı ile Benjamin, 2017 dokümanıdır. Bu kümelerin kendi arasında bağlantı gücünün yüksek olduğu görülmektedir.



Doküman tipine göre bibliyografik eşleştirme analizinden elde edilen veriler ışığında atıf sayısı en fazla olan 10 doküman Tablo 10'da gösterildiği gibidir.

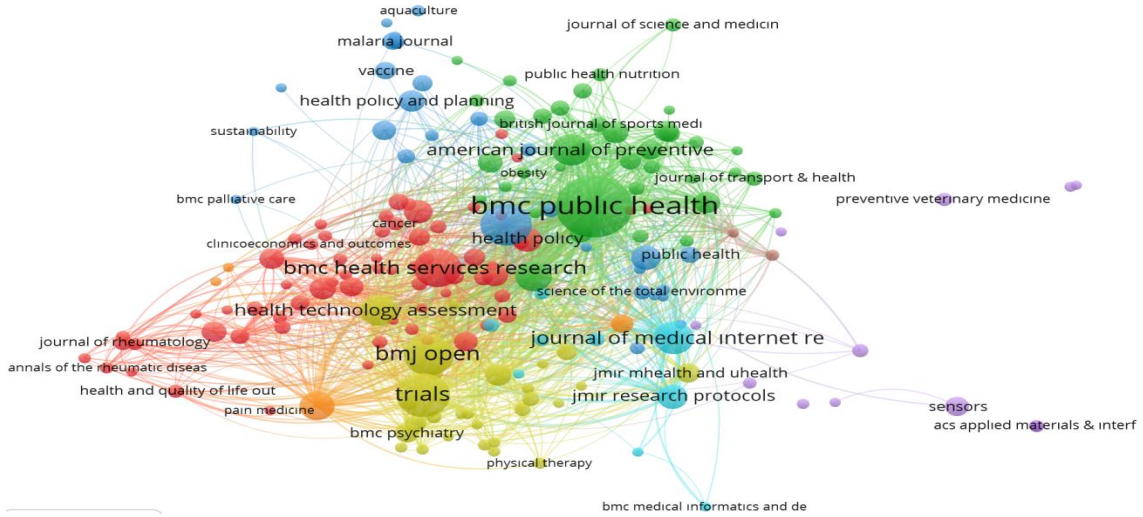
**Tablo 10. Doküman Tipine Göre Bibliyografik Eşleştirme Analizinden Elde Edilen Veriler**

Doküman	Yıl	Atıf Sayısı	Toplam Bağlantı Gücü
Benjamin	2017	3118	2032
Levine	2011	1814	1044
Ewing	2010	1322	81
Anonymous	2015	1080	117
Baranowski	1998	624	141
Lin	2004	547	183
Salmon	2003	483	143
Heath	2012	445	456
Hillis	2011	398	1423
Colditz	1999	394	64

Doküman tipine göre bibliyografik eşleştirme analizinden elde edilen veriler analiz edildiğinde *Benjamin, 2017* dokümanının 3118 atıf sayısı ile en çok atıf alması ve bağlantı gücünün diğer yazarlara oranlara oldukça yüksek olması dikkat çekmektedir. Benjamin, 2017 dokümanından sonra en çok atıf alan dokümanın Levine, 2011 dokümanı olduğu görülmektedir. Doküman 1814 atıf almıştır ve bağlantı gücü 1044'tür. Ewing, 2010 dokümanının 1322 atıf ile en çok atıf alan 3. doküman olmasına rağmen bağlantı gücünün düşük olması dikkat çekmektedir. Hillis, 2011 dokümanı ise 1423 bağlantı sayısı ile dikkat çeken bir bağlantı gücüne sahip olmasına rağmen 398 atıf alması ile listede kendisine ancak 9. sırada yer bulabilmiştir.

### 3.2.2.2. Kaynaklarına Göre Bibliyografik Eşleştirme Analizi Haritalaması

Kaynaklarına göre bibliyografik eşleştirme analizi haritalaması Şekil 8'de sunulmuştur.



Şekil 8. Kaynaklarına Göre Bibliyografik Eşleştirme Analizi Haritalaması

Kaynaklarına göre bibliyografik eşleştirme analizi haritalaması incelendiğinde gruplaşmanın yüksek olduğu bir küme dikkat çekmektedir. Kümelerin kendi arasında bağlantı gücünün yüksek olduğu görülmektedir.

Kaynaklarına göre bibliyografik eşleştirme analizinden elde edilen veriler ışığında atıf sayısı en fazla olan 10 kaynak Tablo 11'de gösterildiği gibidir.

Tablo 11. Kaynaklarına Göre Bibliyografik Eşleştirme Analizinden Elde Edilen Veriler

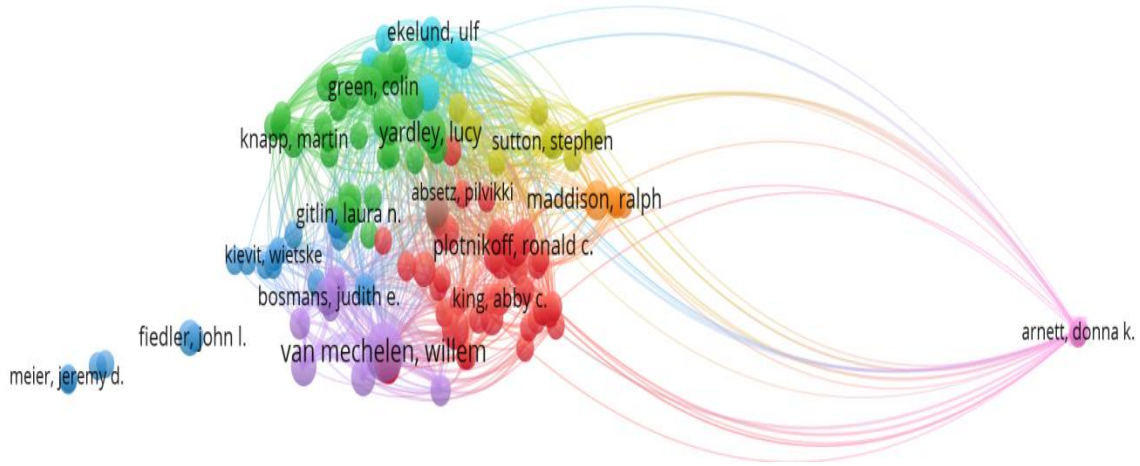
Kaynak	Doküman Sayısı	Atıf Sayısı	Toplam Bağlantı Gücü
American Journal of Preventive Medicine	51	3888	5627
Circulation	5	3463	3503
Health Technology Assessment	48	2964	14738
BMC Public Health	198	2614	27520
Journal of the American College	7	2375	2333
Lancet	12	2207	1519
Journal of Medical Internet Resc.	57	1981	8149
Diabetes Care	10	1851	1272
Medical Care	16	1813	767
Pediatrics	23	1502	543

Kaynaklarına göre bibliyografik eşleştirme analizinden elde edilen veriler analiz edildiğinde *American Journal of Preventive Medicine* kaynağının 51 dokümanının 3888 atıf sayısı ile en çok atıf sayısına sahip olduğu görülmektedir. Kaynağın bağlantı gücü 5627'dir, fakat Health Technology Assessment, BMC Public Health ve Journal of Medical Internet Resc. kaynaklarından daha düşüktür.

En çok atıf alan ikinci kaynak ise Circulation kaynağıdır. Kaynağın 5 dokümanı toplamda 3463 atıf almıştır ve bağlantı gücü 3503'tür. *BMC Public Health* kaynağının ise 198 dokümanı toplamda 2614 atıf almıştır. *BMC Public Health* kaynağı 27520 bağlantı gücü ile merkezi konumda olmasına rağmen 2614 atıf alması ile listede kendisine ancak 4. sırada yer bulabilmiştir.

### 3.2.2.3. Yazarlarına Göre Bibliyografik Eşleştirme Analizi Haritalaması

Yazarlarına göre bibliyografik eşleştirme analizi haritalaması Şekil 9'da sunulmuştur.



Şekil 9. Yazarlarına Göre Bibliyografik Eşleştirme Analizi Haritalaması

Yazarlarına göre bibliyografik eşleştirme analizi haritalaması incelendiğinde gruplaşmanın yüksek olduğu bir küme dikkat çekmektedir. Kümelerin kendi arasında bağlantı gücünün yüksek olduğu görülmektedir.

Yazarlarına göre bibliyografik eşleştirme analizinden elde edilen veriler ışığında atıf sayısı en fazla olan 10 yazar Tablo 12'de gösterildiği gibidir.

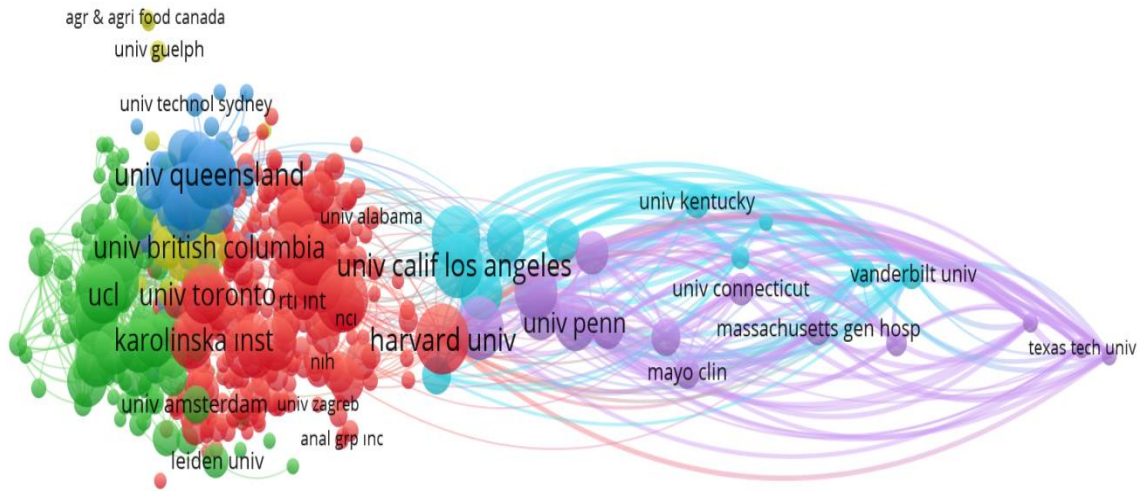
Tablo 12. Yazarlarına Göre Bibliyografik Eşleştirme Analizinden Elde Edilen Veriler

Yazar	Doküman Sayısı	Atıf Sayısı	Toplam Bağlantı Gücü
Van Mechelen, Willem	22	979	5369
Pratt, Michael	5	621	660
Owen, Neville	5	576	1425
Anema, Johannes R.	10	570	2416
De Vries, Hein	11	290	3752
Maddison, Ralph	10	267	2784
Yardley, Lucy	11	250	1762
Estabrooks, Paul A.	5	238	558
Van Tulder, Maurits W.	7	216	2096
Rogers, Anne	5	216	347

Yazarlarına göre bibliyografik eşleştirme analizinden elde edilen veriler analiz edildiğinde *Willem Van Mechelen*'in 22 dokümanının 979 atıf aldığı görülmektedir. Ayrıca yazarın bağlantı gücü 5369'dur ve haritalamada merkezi konumdadır. En çok atıf alan ikinci yazar olan *Micheal Pratt*'in 5 dokümanı toplamda 621 atıf almıştır ve yazarın bağlantı gücü 660'tır. Bu sebeple atıf sayısı yüksek olmasına rağmen haritalamada yer almamıştır..

### 3.2.2.4. Kurumlarına Göre Bibliyografik Eşleştirme Analizi Haritalaması

Kurumlarına göre bibliyografik eşleştirme analizi haritalaması Şekil 10'da sunulmuştur.



Şekil 10. Kurumlarına Göre Bibliyografik Eşleştirme Analizi Haritalaması

Kurumlarına göre bibliyografik eşleştirme analizi haritalaması incelendiğinde kümelerin sınırlarının daha belirgin olduğu görülmektedir. Kümelerin kendi aralarındaki bağlantı yoğundur ve bağlantı gücü yüksektir.

Kurumlarına göre bibliyografik eşleştirme analizinden elde edilen veriler ışığında atıf sayısı en fazla olan 10 kurum Tablo 13'te gösterildiği gibidir.

Tablo 13. Kurumlarına Göre Bibliyografik Eşleştirme Analizinden Elde Edilen Veriler

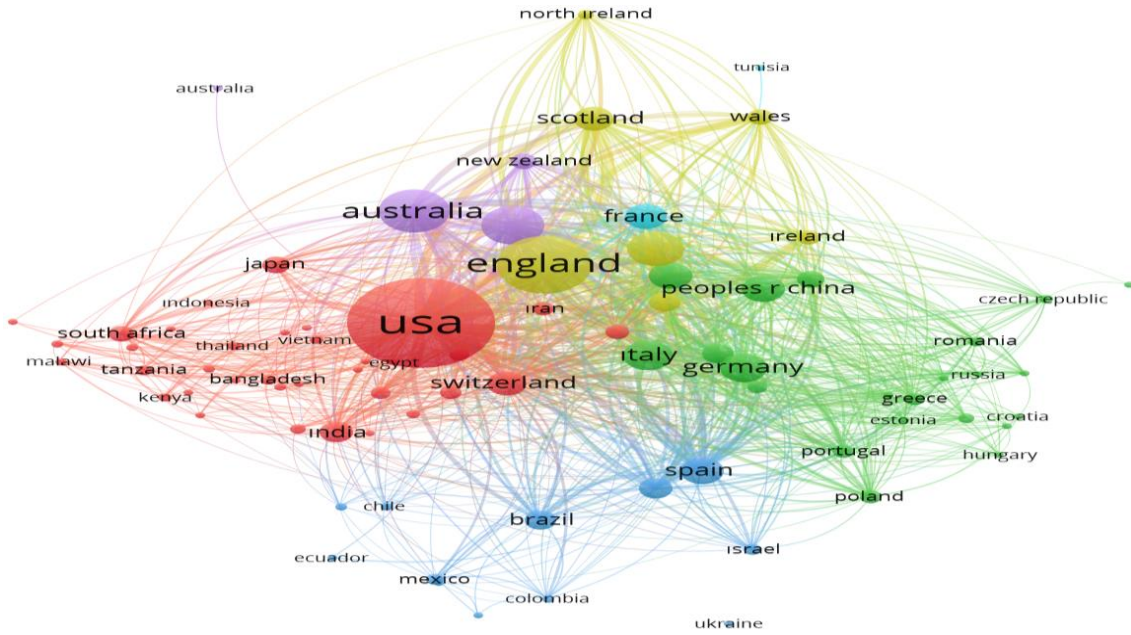
Kurum	Doküman Sayısı	Atıf Sayısı	Toplam Bağlantı Gücü
Harvard Üniversitesi	87	6337	50687
Washington Üniversitesi	83	4234	22608
Michigan Üniversitesi	73	3643	42503
Queensland Üniversitesi	85	3195	50790
World Health Organisation	53	3114	8348
Stanford Üniversitesi	54	2795	18744
California San Francisco Üniv.	48	2787	50460
Aberdeen	31	2633	20203

Columbia Üniversitesi	32	2610	31926
The University of Texas Health Science Center at San Antonio	8	2561	56469

Kurumlarına göre bibliyografik eşleştirme analizinden elde edilen veriler analiz edildiğinde *Harvard Üniversitesinin* 87 dokümanının 6337 atıf sayısı ile en çok atıf aldığı ve bağlantı gücünün 50687 olduğu görülmektedir. Bu sebeplerle üniversite haritalamada merkezi konumdadır. En çok atıf alan ikinci üniversite ise Washington Üniversitesi'dir. Üniversitenin 83 dokümanı toplam 4234 atıf almıştır ve üniversitenin bağlantı gücü 22608'dir. *The University of Texas Health Science Center at San Antonio*'nun 2561 atıf sayısı ile en çok atıf alan 10. kurum olması ve bağlantı gücünün yüksek olmasına rağmen doküman sayısının 8 olması sebebi ile görsel haritalamada kendine yer bulamadığı görülmektedir.

### 3.2.2.5. Ülkelerine Göre Bibliyografik Eşleştirme Analizi Haritalaması

Ülkelerine göre bibliyografik eşleştirme analizi haritalaması Şekil 11'de sunulmuştur.



Şekil 11. Ülkelerine Göre Bibliyografik Eşleştirme Analizi Haritalaması

Ülkelerine göre bibliyografik eşleştirme analizi haritalaması incelendiğinde gruplaşmanın yüksek olduğu bir küme dikkat çekmektedir. Kümelerin kendi arasında bağlantı gücünün yüksek olduğu görülmektedir.

Ülkelerine göre bibliyografik eşleştirme analizinden elde edilen veriler ışığında atıf sayısı en fazla olan 10 ülke Tablo 14'te gösterildiği gibidir.



Alıntı yapılan referanslara göre ortak atf analizi haritalaması incelendiğinde kırmızı, yeşil, mavi, sarı ve mor renkleri ile gösterilen kümelerin mevcut olduğu görülmektedir. Kaplan, R.S. (2004) alıntı yapılan referansının ayrı bir kümeleşme oluşturduğu görülmektedir.

Alıntı yapılan referanslara göre ortak atf analizinden elde edilen veriler ışığında atf sayısı en fazla olan 10 alıntı yapılan referans Tablo 15'te gösterildiği gibidir.

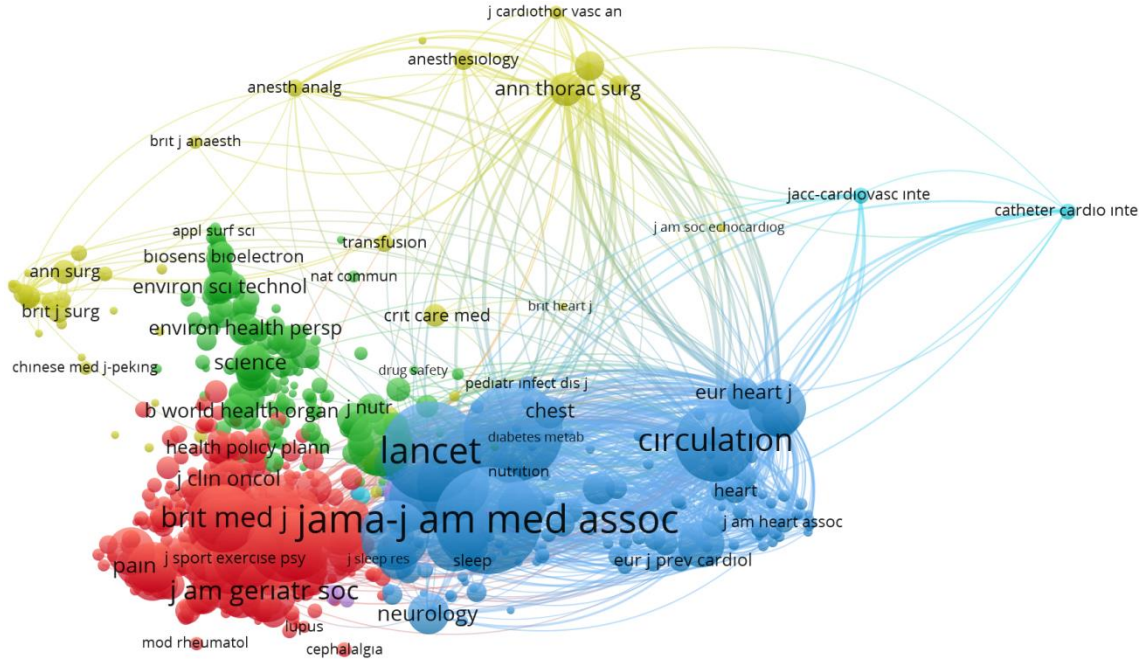
**Tablo 15. Alıntı Yapılan Referanslara Göre Ortak Atf Analizinden Elde Edilen Veriler**

Alıntı Yapılan Referans	Atf Sayısı	Toplam Bağlantı Gücü
Williams A, 1990, Health Policy, v.16, p.199	155	483
Drummond M, 2005, Methods Ec Evaluatio	127	308
Craig Cl, 2003, Med Scı Sport Exer, V.35, P.1381	104	342
Knowler WC, 2002, New Engl J Med, v346, p393	96	253
Folstein MF, 1975, J Psychıat Res, v12, p189	95	233
Ware JE, 1992, Med Care, v30, p473	93	292
Gold MR, 1996, Cost Effectiveness h	91	206
Zigmond AS, 1983, Acta Psychıat Scand, v.67, p.361	84	258
Bandura a, 1986, Social Fdn Thought A	83	279
Lee IM, 2012, Lancet, v.380, p.219	76	284

Alıntı yapılan referanslara göre ortak atf analizinden elde edilen veriler analiz edildiğinde *Williams A, 1990, Health Policy, V.16, P.199* alıntı yapılan referansının 155 atf sayısı ile en çok atf alması ve bağlantı gücünün 483 olması sebebi ile görsel haritalamada merkezi konumda yer alması dikkat çekmektedir. En çok alıntı yapılan ikinci referans ise 127 atf sayısı ve 308 bağlantı gücü ile Drummond M, 2005, Methods Ec Evaluatio'dır.

### 3.2.3.2. Alıntı Yapılan Kaynaklara Göre Ortak Atf Analizi Haritalaması

Alıntı yapılan kaynaklara göre ortak atf analizi haritalaması Şekil 13'te sunulmuştur.



Şekil 13. Alıntı Yapılan Kaynaklara Göre Ortak Atıf Analizi Haritalaması

Alıntı yapılan kaynaklara göre ortak atıf analizi haritalaması incelendiğinde gruplaşmanın yüksek olduğu, alt kümelerinin kırmızı, mavi, sarı ve yeşille gösterildiği bir küme dikkat çekmektedir. Kümelerin kendi arasında bağlantı gücünün yüksek olduğu görülmektedir.

Alıntı yapılan kaynaklara göre ortak atıf analizinden elde edilen veriler ışığında atıf sayısı en fazla olan 10 alıntı yapılan kaynak Tablo 16'da gösterildiği gibidir.

Tablo 16. Alıntı Yapılan Kaynaklara Göre Ortak Atıf Analizinden Elde Edilen Veriler

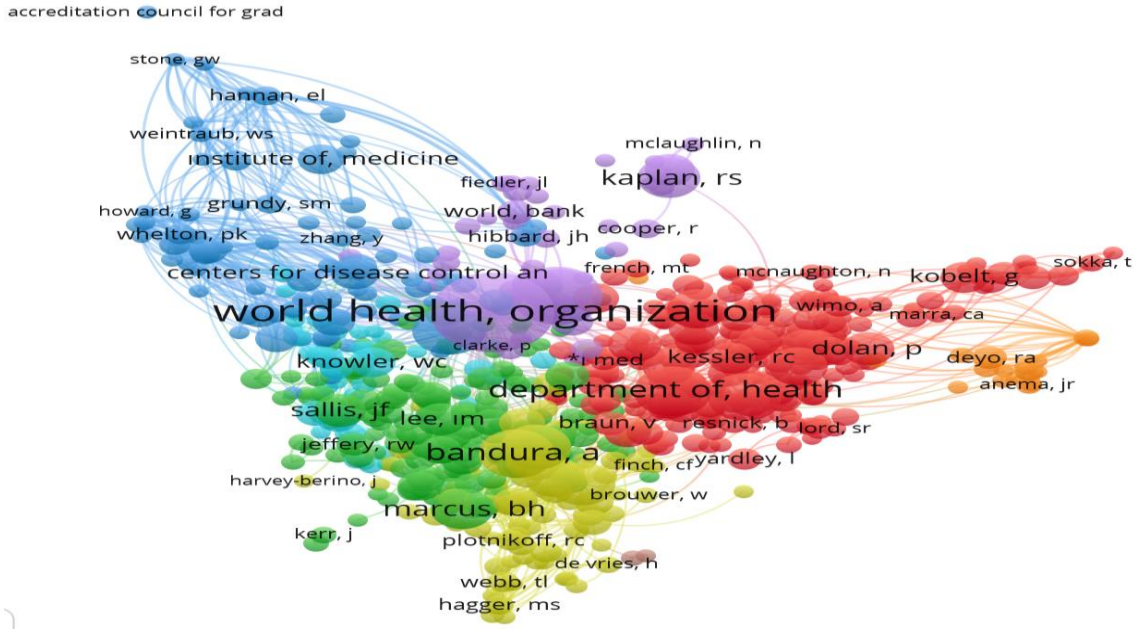
Alıntı Yapılan Kaynak	Atıf Sayısı	Toplam Bağlantı Gücü
JAMA Journal (J Am Med Assoc)	3403	695587
Lancet	3015	453699
The New England Journal of Medicine	2882	658687
Circulation	1903	1233744
The American Journal of Preventive Medicine (Am J Prev Med)	1844	140510
Med Sci Sport Exer	1670	89283
Diabetes Care	1574	281359
The BMJ - The British Medical Journal	1444	207978
BMJ Jorunal (Brit Med J)	1405	79245
Preventive Medicine (Prev Med)	1341	85235



Alıntı yapılan kaynaklara göre ortak atf analizinden elde edilen veriler analiz edildiğinde *JAMA (J Am Med Assoc)* alıntı yapılan kaynağının 3403 atf sayısı ile en çok atf alması ve bağlantı gücünün 695587 olması sebebi ile görsel haritalamada merkezi konumda yer alması dikkat çekmektedir. İkinci kaynak ise 3015 atf sayısı ile *Lancet*'tir. *Circulation* alıntı yapılan kaynağının 1233744 bağlantı gücüne sahip olmasına rağmen atf sıralamasında dördüncü sırada kendine yer bulabildiği görülmektedir.

### 3.2.3.3. Alıntı Yapılan Yazarlara Göre Ortak Atf Analizi Haritalaması

Alıntı yapılan yazarlara göre ortak atf analizi haritalaması Şekil 14'te sunulmuştur.



Şekil 14. Alıntı Yapılan Yazarlara Göre Ortak Atf Analizi Haritalaması

Alıntı yapılan yazarlara göre ortak atf analizi haritalaması incelendiği zaman gruplaşmanın yüksek olduğu bir küme dikkat çekmektedir. Alt kümeler sarı, mavi, yeşil, mor, kırmızı ve turuncu renklerle gösterilmiştir.

Alıntı yapılan yazarlara göre ortak atf analizinden elde edilen veriler ışığında atf sayısı en fazla olan 10 alıntı yapılan yazar Tablo 17'de gösterildiği gibidir.

Tablo 17. Alıntı Yapılan Yazarlara Göre Ortak Atf Analizinden Elde Edilen Veriler

Yazar	Atf Sayısı	Toplam Bağlantı Gücü
Dünya Sağlık Örgütü (a) (World Health Organization-WHO)	747	7313
Dünya Sağlık Örgütü (b)	404	2756
Department Of Health	291	3703
Bandura, A.	285	4763

Ware, JE	269	3279
Centers for Disease Control And Prevention	263	2940
Glasgow, RE	237	3454
Dünya Sağlık Örgütü (c)	232	1213
Michie, S	212	4073
Kaplan, RS	197	757

Alıntı yapılan yazarlara göre ortak atıf analizinden elde edilen veriler analiz edildiğinde Dünya Sağlık Örgütü (WHO) alıntı yapılan yazarının 747 atıf sayısı ile en çok atıf alması ve bağlantı gücünün 7313 olması sebebi ile görsel haritalamada merkezi konumda yer aldığı görülmektedir. Tabloda görüldüğü üzere kuruma ait farklı gösterimler mevcuttur. Bu farklı gösterimin nedeni WHO bir kurumsal örgüt olduğu için ve bu örgüt tarafından yapılan çalışmalar birden çok yazar tarafından bu örgüt ismiyle yapılmasıdır. WHO'dan sonra en çok ortak atıf yapılan yazar 291 atıf sayısı ile Department of Health'tir.

#### 4. BULGULARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalışma kapsamında belirlenen arama kriterlerine dayalı dahil etme ilkeleri ile elde edilen 5134 makale iki ana başlık altında incelenmiş olup sonuçlar bu kısımda verilmiştir.

##### 4.1. Web of Science Veri Tabanı Kapsamında Gerçekleştirilen Analiz Sonuçları

Araştırma kapsamında incelenen FDM ile ilgili makalelerin;

- Yayın yılına göre dağılımı analiz edildiğinde Web of Science veri tabanı kapsamındaki ilk makalelerin 1991 yılından itibaren yayınlanmaya başladığı ve makale sayısında giderek artış olduğu görülmüştür. Özellikle 2015-2019 yılları arasındaki yayınların bu alandaki tüm makalelerin %51'ini oluşturduğu tespit edilmiştir.

- Yayınlayan kuruluşa göre dağılım analiz edildiğinde Web of Science veri tabanı kapsamındaki en çok makale yayınlayan ilk 10 kuruluşun 795 makale sayısı ile bu alandaki tüm makalelerin %15'ini yayınlayan kuruluşlar olduğu tespit edilmiştir.

- Ülkelere göre dağılım analiz edildiğinde Web of Science veri tabanı kapsamındaki en çok makale yayınlayan ilk 10 ülkenin 5016 makale sayısı ile tüm makalelerin %97,70'ini yayınlayan ülkelerin olduğu görülmüştür. Özellikle ABD'nin 2044 makale sayısı ile bu alandaki tüm makalelerin %39'unu yayınladığı tespit edilmiştir.

- Araştırma konusuna göre dağılımı analiz edildiğinde Web of Science veri tabanı kapsamındaki en çok yayın yapılan ilk 10 konunun 3684 makale sayısı ile bu alandaki tüm makalelerin %71'ini oluşturduğu görülmüştür. Özellikle kamusal çevre iş sağlığı (Public Environmental Occupational

Health) araştırma konusunun 1040 makale sayısı ile bu alandaki tüm makalelerin %20'sini oluşturduğu sonucuna varılmıştır.

#### 4.2. VosViewer Yazılımı Kapsamında Gerçekleştirilen Analiz Sonuçları

Araştırma kapsamında incelenen makalelerin;

- Doküman tipine göre atıf analizinden elde edilen veriler analiz edildiğinde *Benjamin, (2017)* dokümanının 3118 atıf sayısı ile en çok atıf almasına rağmen bağlantı sayısının zayıf olmasından dolayı görsel haritalamada kendine yer bulamamıştır. *Wolf, (1998)* dokümanı 775 atıf sayısı ile en çok atıf alan doküman listesinde 9. sırada gözükmese rağmen 11 bağlantı sayısına sahip olması sebebi ile görsel haritalamada merkezi konumda yer almıştır.

- Kaynaklarına göre atıf analizinden elde edilen veriler analiz edildiğinde *American Journal of Preventive Medicine* kaynağı 3888 atıf sayısı ile en çok atıf almasına rağmen doküman sayısının 51 olması görsel haritalamada merkezi konumdan uzaklaşmasına sebep olmuştur. *BMC Public Health* kaynağı 2614 atıf sayısı ile en çok atıf alan kaynak listesinde 4. sırada gözükmese rağmen 198 dokümana sahip olması sebebi ile görsel haritalamada merkezi konumda yer almıştır.

- Yazarlarına göre atıf analizinden elde edilen veriler analiz edildiğinde *Willem Van Mechelen'in* 979 atıf sayısı ile en çok atıf aldığı ve doküman sayısının 22 olması sebebiyle görsel haritalamada merkezi konumda yer aldığı görülmüştür.

- Kurumlarına göre atıf analizinden elde edilen veriler analiz edildiğinde *Harvard Üniversitesi'nin* 6337 atıf sayısı ile en çok atıf aldığı ve doküman sayısının 87 olması sebebiyle görsel haritalamada merkezi konumda yer aldığı görülmüştür.

- Ülkelerine göre atıf analizi haritalaması incelendiğinde gruplaşmanın yüksek olduğu bir küme dikkat çekmektedir. Kümelerin kendi arasında bağlantı gücünün yüksek olduğu ve birkaç ülkenin bu kümeden bağlantı gücünün düşük olduğu görülmüştür.

- Doküman tipine göre bibliyografik eşleştirme analizinden elde edilen veriler analiz edildiğinde *Benjamin, (2017)* dokümanının 3118 atıf sayısı ile en çok atıf aldığı ve bağlantı gücünün yüksek olması sebebi ile görsel haritalamada merkezi konumda yer almıştır. *Hillis, (2011)* dokümanı 1423 bağlantı sayısı ile dikkat çeken bağlantı gücü olmasına rağmen 398 atıf alması ile listede kendisine ancak 9. sırada yer bulabilmiştir.

- Kaynaklarına göre bibliyografik eşleştirme analizinden elde edilen veriler analiz edildiğinde *American Journal of Preventive Medicine* kaynağı 3888 atıf sayısı ile en çok atıf almış fakat doküman sayısının 51 olması görsel haritalamada merkezi konumdan uzaklaşmasına sebep olmuştur. *BMC Public Health* kaynağı 198 doküman sayısı ve 27520 bağlantı gücü ile merkezi konumda olmasına rağmen 2614 atıf sayısı alması ile listede kendisine ancak 4. sırada yer bulabilmiştir.

- Yazarlarına göre bibliyografik eşleştirme analizinden elde edilen veriler analiz edildiğinde *Willem Van Mechelen*'in 979 atıf sayısı ile en çok atıf alması ve doküman sayısının 22 olması sebebi ile görsel haritalamada merkezi konumda yer alması dikkat çekmektedir. *Micheal Pratt* 621 atıf sayısı ile en çok atıf alan 2. yazar olmasına rağmen doküman sayısının 5 olması sebebi ile görsel haritalamada kendine yer bulamamıştır.

- Kurumlarına göre bibliyografik eşleştirme analizinden elde edilen veriler analiz edildiğinde *Harvard Üniversitesinin* 6337 atıf sayısı ile en çok atıf alması ve doküman sayısının 87 olması sebebi ile görsel haritalamada merkezi konumda yer alması dikkat çekmektedir. The University of Texas Health Science Center at San Antonio'nun 2561 atıf sayısı ile en çok atıf alan 10. kurum olması ve bağlantı gücünün yüksek olmasına rağmen doküman sayısının 8 olması sebebi ile görsel haritalamada kendine yer bulamamıştır.

- Ülkelerine göre bibliyografik eşleştirme analizinden elde edilen veriler analiz edildiğinde ABD'nin 55166 atıf sayısı ile en çok atıf alması ve doküman sayısının 2010 olması sebebi ile görsel haritalamada merkezi konumda yer almıştır. Atıf sıralaması göz önüne alındığında kendisine en yakın olan 2. sıradaki İngiltere'ye oranla %269,483 daha fazla atıf aldığı görülmüştür.

- Alıntı yapılan referanslara göre ortak atıf analizinden elde edilen veriler analiz edildiğinde *Williams A, (1990), Health Policy, v.16, p.199* alıntı yapılan referansı 155 atıf sayısı ile en çok atıf almış ve bağlantı gücünün 483 olması sebebi ile görsel haritalamada merkezi konumda yer almıştır.

- Alıntı yapılan kaynaklara göre ortak atıf analizinden elde edilen veriler analiz edildiğinde *JAMA-J Am Med Assoc* alıntı yapılan kaynak 3403 atıf sayısı ile en çok atıf almış ve bağlantı gücünün 695587 olması sebebi ile görsel haritalamada merkezi konumda yer almıştır. *Circulation* alıntı yapılan kaynağı 1233744 bağlantı gücüne sahip olmasına rağmen atıf sıralamasında 4. sırada kendine yer bulabilmiş ve görsel haritalamada merkezi konumdan uzak kaldığı görülmüştür.

- Alıntı yapılan yazarlara göre ortak atıf analizinden elde edilen veriler analiz edildiğinde *World Health Organization* alıntı yapılan yazarı 747 atıf sayısı ile en çok atıf almış ve bağlantı gücünün 7313 olması sebebi ile görsel haritalamada merkezi konumda yer almış olup atıf sıralaması göz önüne alındığında kendisine en yakın 2. sıradaki WHO örgütüne oranla %184,90 daha fazla atıf aldığı görülmüştür.

## 5. SONUÇ

Bibliyometrik analize dayalı olarak sağlık işletmelerinde FDM ile ilgili yapılan yayınların temel özelliklerine ilişkin makroskopik bir genel bakış sağlama amacıyla yapılan bu çalışmada, FDM çalışmalarının giderek artma eğiliminde olduğu gözlemlenmiştir. Araştırmacılara ve uygulayıcılara yazar, dergi, ülke, kurum, referans ve araştırma konularından gelen temel etkileri tanımladığında;

Sağlık sektöründe FDM yayınlarının atıf analizi sonuçlarına göre; Benjamin'e ait çalışmanın (2017) 3118 atıf sayısı ile en çok atıf aldığı, bunu 775 atıf sayısı Wolf'un (1998) çalışmasının takip ettiği görülmüştür. Kaynaklarına göre atıf analizinden elde edilen veriler analiz edildiğinde American Journal of Preventive Medicine kaynağının 3888 atıf sayısı ile en çok atıf aldığı, bunu 2614 atıf sayısı ile BMC Public Health kaynağının takip ettiği tespit edilmiştir.

Yazarlarına göre atıf analizinden elde edilen veriler analiz edildiği zaman Van Mechelen, Willem yazarının 22 dokümanının 979 atıf sayısı ile en çok atıf aldığı ve görsel haritalamada merkezi konumda yer aldığı görülmüştür. Kurumlarına göre atıf analizinden elde edilen veriler analiz edildiği zaman Harvard Üniversitesinin 87 dokümanının 6337 atıf sayısı ile en çok atıf aldığı ve görsel haritalamada merkezi konumda yer aldığı görülmüştür.

Ayrıca FDM yöntemini ilk ortaya atan Cooper ve Kaplan'nın yapmış oldukları çalışmalar daha çok genel düzeydeki işletmeleri kapsamaktadır. Söz konusu çalışmamız FDM yönteminin sağlık işletmelerinde uygulanma biçiminin analizi olduğu için Cooper ve Kaplan'ın bu çalışmada yer alan araştırma kapsamında incelenen yayınlar arasında yer almadığı tespit edilmiştir. Bu da söz konusu yazarların FDM yöntemi alanında yeterince eser vermediği anlamına gelmemelidir.

Günümüzde sağlık hizmetleri sektörünün giderek önemini arttırdığı, özellikle hem kamu hem de özel sektörün ülkemizde yükselen bir trend yakaladığı dikkate alındığında stratejik maliyet yöntemlerinden FDM'nin sağlık hizmetlerinde kullanımı da bu oranda gittikçe önem kazanmaktadır. Bilimsel araştırmacıların bu alanda araştırma yapmadan önce literatürü çok iyi taramaları gerekir. Bu bağlamda yapılan bu çalışma ile en fazla atıf alan yazar ve çalışmaların genel bir özeti çıkarılarak yapılacak çalışmalara yol gösterici nitelik taşıyacağı kanaatine sahibiz.

Web of Science veri tabanına göre Dünyadaki mevcut durumu gösteren tablolardan yararlanacak okuyucu, sağlık meslek mensubu ve politika yapımcılar FDM konusundaki bilgi boşluğunu bibliyometrik ve doküman analizine dayalı olan bu çalışma sayesinde büyük oranda gidermiş olacaktır. Yapılan bu çalışma, sağlık sektöründe FDM konusunda bundan sonra yapılacak çalışmalara yol gösterir niteliktedir. Bu alanda araştırma yapacak olanların konu hakkında daha çok ilerleme sağlayabilmek için en çok ortak atıf alan çalışmalara başvurmaları daha yararlı olacaktır.

Ayrıca muhasebe mesleği ile uğraşanların sadece genel işletmeler düzeyinde değil aynı zamanda hizmet sektörlerini de dikkate alarak (eğitim, finans, sağlık, turizm gibi) belirli alanlarda da ihtisaslaşmaları gerekir. Bir sektörü mali açıdan analiz edebilmek ve faydalı finansal bilgiler üretebilmek için o sektörün çok iyi bilinmesinde fayda vardır. Bu açıdan muhasebe terminolojisinin tüm sektörler açısından geçerli olduğu dikkate alındığında ihtisaslaşma anlamında bu çalışmada sadece sağlık sektörü dikkate alınarak böyle bir çalışma ortaya konmuştur. Yani bu çalışmayla muhasebenin

konularından olan FDM yönteminin sağlık alanında kullanımı hakkında makroskopik bir genel bakış sağlandığı düşünülmektedir.

---

### **YAZARLARIN BEYANI**

Bu çalışmada, Araştırma ve Yayın Etiğine uyulmuştur, çıkar çatışması bulunmamaktadır ve de finansal destek alınmamıştır.

### **YAZARLARIN KATKILARI**

Çalışma Konsepti/Tasarım- EB; Yazı Taslağı- GK; İçeriğin Eleştirel İncelemesi- EB; Son Onay ve Sorumluluk- EB, GK.

### **AUTHORS' DECLARATION**

This paper complies with Research and Publication Ethics, has no conflict of interest to declare, and has received no financial support.

### **AUTHORS' CONTRIBUTIONS**

Conception/Design of Study-EB; Drafting Manuscript- GK; Critical Revision of Manuscript- EB; Final Approval and Accountability- EB, GK.

---

### **KAYNAKÇA**

- Bozdemir, E. 2019. Sağlık İşletmelerinde Maliyet Muhasebesi ve Analizi, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Bozdemir, E. 2018. “Bir Kamu Hastanesi Radyoloji Ünitesinin Zaman Esaslı Faaliyete Dayalı Maliyetleme Yöntemine Göre Maliyet ve Karlılık Analizi”, Sağlık Akademisyenleri Dergisi, 5(1), 13-24.
- Büyükmirza, H.K. 2016. Maliyet ve Yönetim Muhasebesi, 21. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Cardinaels, E., Roodhooft, F. ve Van Herck, G. 2004. “Drivers Of Cost System Development In Hospitals: Result of A Survey”, Health Policy, 69(2), 239-252.
- Cooper, R. ve Kaplan, R.S. 1992. “Activity-Based Systems: Measuring The Costs of Resource Usage”, Accounting Horizons.
- Çetinkaya Bozkurt, Ö. ve Çetin, A. 2016. “Girişimcilik ve Kalkınma Dergisinin Bibliyometrik Analizi”, Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi, 11(2), 229-263.
- Çil Koçyiğit, S. 2006. Faaliyete Dayalı Maliyet Yönetimi ve Hastane Uygulaması, Gazi Üniversitesi

- Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muhasebe-Finansman Bilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- Demeere, N., Stouthuysen, K. ve Roodhooft, F. 2009. “Time-Driven Activity-Based Costing in an Outpatient Clinic Environment: Development, Relevance and Managerial Impact”, *Health Policy*, 92, 296-304.
- Ege, İ. ve Kurtlar, M. 2008. “Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Bir Hastane İşletmesinde Uygulama”, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20(3), 679-704.
- Eldenburg, L. ve Kallapur, S. 1997. “Changes in Hospital Service Mix and Cost Allocations in Response to Changes in Medicare Reimbursement Schemes”, *Journal of Accounting and Economics*, 23, 31–51.
- Eldenburg, L. ve Krishan, R. 2007. *Management Accounting and Control in Health Care: An Economic Perspective*. In C. Chapman, A. Hopwood, ve M. Shields (Eds.). *Handbook of Management Accounting Research*, 859–883, Oxford: Elsevier.
- Fito, M.A., Llobet, J. ve Cuguro, N., 2017. “The Activity-Based Costing Model Trajectory: A Path of Lights and Shadows”, *Intangible Capital*, 14(1), 146-161.
- Garfield, E., 1988. “Announcing the SCI Compact Disc Edition: CD-ROM Gigabyte Storage Technology, Novel Software, and Bibliographic Coupling Make Desktop Research and Discovery a Reality”, *Current Contents*, 11(22), 160-170.
- Gil, D. ve Hartmann, F. 2007. “How CEOs Use Management Information Systems For Strategy Implementation In Hospitals”, *Health Policy*, 81(1), 29-41.
- Hood, W.W. ve Wilson, C.S. 2001. “The Literature of Bibliometrics, Scientometrics, and Informetrics”, *Scientometrics*, Heidelberg, 52(2), 291-314.
- Jia Xiaofeng, T.D. ve Xinbiao, G. 2014. “Comprehensive Exploration of Urban Health by Bibliometric Analysis: 35 Years And 11, 299 Articles”, *Scientometrics*, 99(3), 881-894.
- Kaplan, R. S., ve Porter, M. E. 2011. “The Big Idea, How to Solve The Cost Crisis in Health Care”, *Harvard Business Review*, September, 89(9), 47-64.
- Kesteloot, K., Lievens, Y. ve Van Der Scheuren, E. 2000. “Improved Management of Radiotherapy Departments Through Accurate Cost Data”, *Radiotherapy and Oncology*, 55(3), 251–262.
- Kurutkan, M.N., Orhan, F., Fırat, S., Genç, G., Yıldız, H., Kaplan, Z. ve Arslan, T. 2018. *Sağlık Politikası Konusunun Bilim Haritalama (Science Mapping) Teknikleri ile Analizi*. (M. N. Kurutkan ve F. Orhan, Eds.). Iksad Publications. Gaziantep.
- Kurutkan, M.N., Orhan, F. ve Kaygısız, P. 2017. “Hasta Güvenliği Literatürünün Bibliyometrik Analizi:

- Türkçe Tez ve Makaleler Örneği”, Sağlık Akademisyenleri Dergisi, 4(4), 253–259.
- Pazarçeviren, S.Y. ve Ala, T. 2019. “Türkiye’de Sağlık Sektöründe Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemlerinin Kullanılmasına Yönelik Literatür Taraması”, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 24(3), 417-429.
- Rensburg, A.J.V. ve Jassat, W. 2011. “Acute Mental Health Care According to Recent Mentalhealth Legislation Part II. Activity-Based Costing”, African Journal of Psychiatry, March, 23-29.
- Stefano, N.M. ve Filho, N.C., 2013. “Activity-Based Costing in Services: Literature Bibliometric Review”, Springer Plus, 2, 80.
- Waters, H., Abdallah, H. ve Santillan, D. 2001. “Application of Activity-Based Costing (ABC) For A Peruvian Ngo Healthcare Provider”, International Journal of Health Planning and Management, 16, 3-18.
- Web of Science. [www.webofknowledge.com](http://www.webofknowledge.com) (Erişim Tarihi:21.12.2019)
- VosViewer. [www.vosviewer.com](http://www.vosviewer.com) (Erişim Tarihi: 21.12.2019)
- Zanievicz, M, Beuren, I.M., Santos, P.S.A. ve Kloeppe, N.R., 2013. “Costing Methods: Meta-Analysis of Articles Presented in the Brazilian Congress of Costs over the 1994-2010 Period”, Revista Brasileira de Gestão de Negócios, 15(49).
- Zhou, Z., Goh, Y.M. ve Li, Q. 2015. “Overview and Analysis of Safety Management Studies In The Construction Industry”. Safety Science, 72, 337-350