



Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Bilgi ve Belge Yönetimi Anabilim Dalı

**DERGİ KOLEKSİYONLARININ DEĞERİ:
KULLANIM VE ATIF VERİLERİNE DAYALI BİR
ANALİZ**

Hacer Özen

Doktora Tezi

Ankara, 2014

DERGİ KOLEKSİYONLARININ DEĞERİ: KULLANIM VE ATIF VERİLERİNE
DAYALI BİR ANALİZ

Hacer Özen

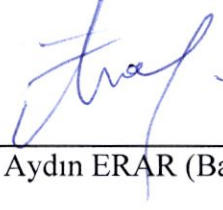
Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Bilgi ve Belge Yönetimi Anabilim Dalı

Doktora Tezi

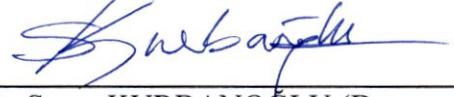
Ankara, 2014

KABUL VE ONAY

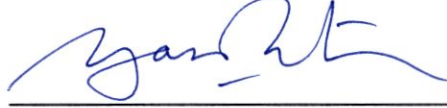
Hacer Özen tarafından hazırlanan “Dergi Koleksiyonlarının Değeri: Kullanım ve Atıf Verilerine Dayalı Bir Analiz” başlıklı bu çalışma, 20 Ocak 2014 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.



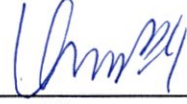
Prof. Dr. Aydın ERAR (Başkan)



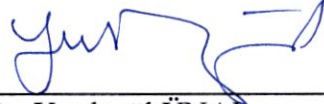
Prof. Dr. Serap KURBANOĞLU (Danışman)



Prof. Dr. Yaşar TONTA



Doç. Dr. Umut AL



Doç. Dr. Yurdağül ÜNAL

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Yusuf ÇELİK

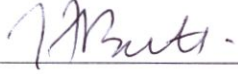
Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kâğıt ve elektronik kopyalarının Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim/Raporum sadece Hacettepe Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- Tezimin/Raporumun yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

20.01.2014



Hacer Özen

*Kızım Zeynep'e
ve Oğlum Cem'e...*

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın oluşmasında değerli katkılarını esirgemeyen herkese minnet borçluyum.

Akademik yönlendirmeleriyle olduğu kadar pozitif enerjisiyle çalışmanın başından sonuna desteğini hep yanımda hissettiğim danışmanım ve sevgili hocam Prof. Dr. Serap KURBANOĞLU'na sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Çalışmam süresince bilgi ve tecrübeleri ile beni aydınlatan Tez İzleme Komitesi üyeleri ve değerli hocalarım Sayın Prof. Dr. Yaşar TONTA ve Sayın Prof. Dr. Aydın ERAR'a çok teşekkür ederim.

Değerli görüşleri ile çalışmanın son şekline getirilmesi konusundaki destekleri için Doç. Dr. Umut AL ve Doç Dr. Yurdağül ÜNAL'a teşekkürlerimi sunuyorum.

Çalışma için ODTÜ verilerin kullanımı konusunda izni sağlayan ODTÜ Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanı Sayın Cevat GÜVEN'e çok teşekkür ederim.

Çalışmam süresince maddi, manevi tüm desteğiyle yanımda olan ve kendimi her zaman iyi hissetmemi sağlayan sevgili eşim Kerem'e ne kadar teşekkür etsem azdır. Senin hakkını ödeyemem biliyorum.

Doktora eğitimim sırasında hayatıma katılan ve hayatımın en önemli iki varlığı olan yavrularım Zeynep ve Cem'e sevgilerini göstererek destek oldukları için çok teşekkür ederim. Sizi seviyorum.

ÖZET

ÖZEN, Hacer. *Dergi Koleksiyonlarının Değeri: Kullanım ve Atıf Verilerine Dayalı Bir Analiz*, Doktora Tezi, Ankara, 2014.

Üniversite kütüphanelerinde bilgi kullanım ve üretimi konusunda önemli bir değere sahip olan dergi koleksiyonunun çok boyutlu olarak değerlendirilmesi önem taşımaktadır. Bu çalışmanın temel amacı; ODTÜ dergi koleksiyonunun 2001-2011 yılları arasındaki döneme ait verilerine dayalı çok boyutlu değerlendirme yapılmasıdır. Çok sayıdaki değişken ve boyuta göre sıralama ve kümeleme özelliklerinin değerlendirildiği bu çalışmada dergilerin toplam değerinin hesaplanması amaçlanmıştır.

Çalışma için ODTÜ dergi koleksiyonu ile ilgili veriler Web of Knowledge, InCites, JCR, SCImago platformlarının yanı sıra yayınevlerine ait yönetici sayfalarından elde edilmiştir. Bu platformlardan ODTÜ dergi koleksiyonu ile ilgili indirme verileri, ODTÜ adresli yayınlar ve ODTÜ dergi koleksiyonundaki yayınların uluslararası niteliği ile ilgili göstergeler elde edilmiş ve toplam 13 değişken belirlenmiştir.

Çalışmamız için seçilen dergi koleksiyonu ile ilgili 13 değişken için faktör analizi uygulanmış ve boyutlar belirlenmiştir. Elde edilen boyutlar kullanım, yayın üretimi, uluslararası göstergeler ve bilimsel etki olarak adlandırılmıştır. Belirlenen dört boyut için k-ortalama kümeleme analizi yapılmış ve her bir boyut beş kümeye ayrılmıştır.

Boyutların her birinde az sayıda derginin önemli değerleri oluşturduğu kümeler yer almaktadır. Ortak dergilerin ve konu alanlarının analiz edildiği çalışmada diğer boyutlarla ortak dergi/konu oranı en yüksek boyut kullanım boyutudur. Dergiler için kümeleme sonuçlarından yararlanılarak toplam değer hesaplamasının yapıldığı çalışmada dergiler dört boyutun her birinde 1-5 arası değer almıştır. Toplam değeri en yüksek dergiler ile boyutlara göre en yüksek değerli dergilerin %72'sinin ortak olduğu görülmüştür. Elde edilen toplam değer dergiler için belirlenen 13 değişkenin kümeleme öncesi orijinal değerleri ile karşılaştırılmıştır. Toplam değerlerin genel olarak tüm değişkenler ile iyi ve orta düzeyde ilişkili olduğu sonucu elde edilmiştir. Ayrıca kümeleme sonrası elde edilen boyutlardaki değerlerin toplam değer ile karşılaştırılması

sonucu toplam değer ile ilişkisi en yüksek boyutun kullanım boyutu olduğu, uluslararası göstergeler boyutunun ise ilişkisi en düşük boyut olduğu belirlenmiştir.

Sonuç olarak k-ortalama kümeleme analizi ile kullanım, yayın üretimi, uluslararası göstergeler ve bilimsel etki boyutlarına göre çok değişkenli olarak hiyerarşik değerli kümeler ve her bir boyut için en yüksek değerli dergiler belirlenmiştir. Çalışmada dergiler için elde edilen toplam değerlerin değişkenler ve boyutlarla karşılaştırılması koleksiyon yönetimi ile ilgili ölçütlerin önem derecesini göstermiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar koleksiyon yönetimi ile ilgili hizmet ve politika geliştirmek için kullanılabilir.

Anahtar Sözcükler

Koleksiyon yönetimi, ODTÜ dergi koleksiyonu, kullanım, uluslararası göstergeler, yayın üretimi, çok boyutlu değerlendirme, k-ortalama kümeleme analizi, faktör analizi, dergilerin toplam değeri.

ABSTRACT

ÖZEN, Hacer. *Value of Journal Collections: An Analysis Based on Usage and Citation Data*. Ph.D. Dissertation, Ankara, 2014.

In university libraries; journal collection has a significant value for usage and scientific output. Multi-dimensional analysis of journal collection is therefore very important. The main purpose of this study is to make a multi-dimensional analysis of METU's journal collection for the period of 2001-2011. In this study, ranking and clustering features of journals were evaluated by multiple variables and dimensions. The study aims to calculate a total value for journals.

Data regarding METU journal collection were provided from Web of Knowledge, InCites, JCR, SCImago platforms and administration pages of publishers. Download data of METU journals, publications with METU addresses, and international quality indicators of journals were provided from these platforms and 13 variables were identified.

Factor analysis has been performed for 13 variables chosen for the study in order to identify dimensions. Four dimensions have been identified as a result of factor analysis and named as usage, scientific production, international indicators and scientific impact. K-means cluster analysis has been carried out and each dimension has been partitioned into five clusters.

A small number of journals satisfy significant value by the cluster with the highest value for each dimension. The study analysed common journals and subject fields among four dimensions. Usage has the most common journals and subject fields. Calculated by clustering results, journals were scored 1-5 for each dimension. Comparison for the highest journals between total value and dimensions indicated 72 percent overlap. Comparing total value with 13 variables, there is intermediate and good correlation. Also, comparison between total value and each dimensions indicated that the highest correlation belongs to usage and the lowest correlation belongs to international indicators.

In conclusion, we identified journal clusters with hierarchical value by dimensions of usage, scientific production, international indicators and scientific impact and we established journals with the highest value for each dimension. Comparison among total value, variables and dimensions show the degree of importance for measurement criteria. The results obtained from this study can be used for the development of service and collection management policy.

Key Words

Collection management, METU journals collection, usage, international indicators, scientific production, multi-dimensional evaluation, k-mean cluster analysis, factor analysis, total value of journals.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
BİLDİRİM	ii
ADAMA	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER	ix
TABLolar	xii
ŞEKİLLER	xiii
1. BÖLÜM: GİRİŞ	1
1.1 KUNUNUN ÖNEMİ	1
1.2 ARAŞTIRMANIN AMACI VE ARAŞTIRMA SORULARI.....	4
1.3 ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ	6
1.4 YÖNTEM VE VERİ TOPLAMA TEKNİKLERİ.....	6
1.5 ARAŞTIRMANIN DÜZENİ	7
1.6 ARAŞTIRMADA KULLANILAN KAYNAKLAR.....	7
2. BÖLÜM: LİTERATÜR DEĞERLENDİRMESİ	9
2.1 DERGİLERİN DEĞERLENDİRME ÖLÇÜMLERİ	9
2.1.1 Dergi Kalite Ölçümleri.....	9
2.1.2 Kullanım Verileri	10
2.1.3 Kurumsal Performans Ölçümleri	12
2.2 DERGİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR	13
2.2.1 Dergilerin Kalite Değerlendirmesi ile ilgili Çalışmalar	13
2.2.2 Kullanım Verilerinin Değerlendirilmesi ile ilgili Çalışmalar	16

2.2.3	Kurum ve Ülkelerin Araştırma Performansının Değerlendirilmesi ile ilgili Çalışmalar.....	20
2.2.4	Dergi Verilerinin Çok Boyutlu Değerlendirildiği Çalışmalar.....	23
3.	BÖLÜM: YÖNTEM VE TASARIM.....	31
3.1	GİRİŞ	31
3.2	DERGİLER.....	31
3.3	DEĞİŞKENLER	32
3.3.1	Uluslararası Göstergeler Verileri	33
3.3.2	Kullanım Verileri	34
3.3.3	Yayın Üretimi Verileri	34
3.4	VERİ ANALİZ YÖNTEMLERİ.....	35
3.4.1	Spearman Korelasyon Katsayısı (<i>rho</i>)	36
3.4.2	Faktör Analizi.....	36
3.4.3	Kümeleme Analizi	37
3.4.3.1	Kümeleme Analizinde Kullanılan Değişkenler ve Küme Sayısının Belirlenmesi	38
3.4.3.2	Toplam Değerlendirmenin Yapılması	39
4.	BÖLÜM: BULGULAR VE YORUM	42
4.1	DERGİ BAZINDA DEĞİŞKENLER İLE İLGİLİ İLİŞKİ ANALİZLERİ....	42
4.2	DERGİ BAZINDA BOYUTLAR.....	43
4.3	DERGİ BAZINDA KÜMELEME ANALİZİ.....	46
4.3.1	Değişkenlere Göre Son Küme Merkezleri	48
4.3.2	Kümelere Göre Değişken/Dergilerin Değerleri	51
4.3.3	Boyutlara Göre A Kümesi Dergileri	53
4.3.3.1	Kullanım Boyutu A Kümesi Dergileri.....	53
4.3.3.2	Yayın Üretimi Boyutu A Kümesi Dergileri.....	56

4.3.3.3	Uluslararası Göstergeler Boyutu A Kümesi Dergileri.....	59
4.3.3.4	Bilimsel Etki Boyutu A Kümesi Dergileri.....	62
4.3.3.5	Boyutlara Göre Ortak Dergiler	64
4.3.4	Boyutlara Göre A Kümesi Konu Alanları.....	67
4.3.4.1	Kullanım Boyutu A Kümesi Konu Alanları	68
4.3.4.2	Yayın Üretimi Boyutu A Kümesi Konu Alanları	69
4.3.4.3	Uluslararası Göstergeler Boyutu A Kümesi Konu Alanları	72
4.3.4.4	Bilimsel Etki Boyutu A Kümesi Konu Alanları	74
4.3.4.5	Boyutlara Göre Ortak Konular	75
4.4	TOPLAM DEĞERLENDİRME	76
4.4.1	Dergilerin Toplam Değeri	76
4.4.2	Konuların Toplam Değeri	86
5.	BÖLÜM: SONUÇ VE ÖNERİLER	92
5.1	SONUÇ	92
5.2	ÖNERİLER.....	98
5.3	GELECEKTE YAPILMASI GEREKEN ÇALIŞMALAR	99
	KAYNAKÇA	100
	EK 1: BOYUTLARA GÖRE KÜMELER.....	109
	EK 2: A KÜMESİ DERGİLERİ.....	116
	EK 3: JCR KONU ALANLARINA GÖRE KONU KATEGORİLERİ	117

TABLOLAR

Tablo 1. 2001-2011 ODTÜ dergi koleksiyonu verileri.....	32
Tablo 2. Değişkenler ile ilgili bilgiler	35
Tablo 3. Dergi bazında değişkenler ile ilgili ilişki analizleri	43
Tablo 4. Dergi bazında değişkenler faktör analizi	44
Tablo 5. Rotasyon sonrası faktörler	45
Tablo 6. Küme sayılarına göre dergilerin dağılımı	48
Tablo 7. Kümeleme analizi sonuçları.....	50
Tablo 8. Boyutlardaki değişkenlerin/dergilerin kümelere göre değerleri (%).....	53
Tablo 9. Kullanım boyutu A kümesi dergileri	55
Tablo 10. Yayın üretimi boyutu A kümesi dergileri	57
Tablo 11. Uluslararası göstergeler boyutu A kümesi dergileri	61
Tablo 12. Bilimsel etki boyutu A kümesi dergileri.....	63
Tablo 13. Kullanım boyutu A kümesi konu alanları.....	69
Tablo 14. Yayın üretim boyutu A kümesi konu alanları.....	71
Tablo 15. Uluslararası göstergeler boyutu A kümesi konu alanları.....	73
Tablo 16. Bilimsel etki boyutu A kümesi konu alanları	74
Tablo 17. Boyutlardaki kümelere göre dergi sayısı ve alınan değerler.....	78
Tablo 18. Toplam değerlere göre dergi sıralaması.....	80
Tablo 19. Toplam değerlerine göre konu alanları.....	88
Tablo 20. Toplam değere göre konu kategorileri.....	89

ŞEKİLLER

Şekil 1. Toplam değerin belirlenmesi aşamaları	40
Şekil 2. Faktör analizi iki boyutlu gösterim	46
Şekil 3. Uygun olmayan küme örnekleri.....	47
Şekil 4. Dergi bazında boyutlara göre kümeler.....	51
Şekil 5. Kullanım boyutu A kümesi dergileri sıralaması	56
Şekil 6. Yayın üretimi boyutu A kümesi dergileri sıralaması	59
Şekil 7. Uluslararası göstergeler boyutu A kümesi dergileri sıralaması	62
Şekil 8. Bilimsel etki boyutu A kümesi dergileri sıralaması.....	64
Şekil 9. Boyutlara göre çakışma oranları	65
Şekil 10. A kümesi dergileri.....	67
Şekil 11. Boyutlara göre ortak konu alanları (JCR).....	76
Şekil 12. Dergilere ait toplam değerin belirlenme süreci.....	77
Şekil 13. Değişkenlere göre dergilerin dağılımı	81
Şekil 14. Boyutlara ve toplam değere göre dergilerin dağılımı	82
Şekil 15. Dergilerin kümeleme öncesi ve sonrası sıralama ilişkileri	84
Şekil 16. Dergilerin kümeleme öncesi ve sonrası sıralama ilişkileri (üç kümeli).....	85
Şekil 17. Dergilerin kümeleme öncesi ve sonrası sıralama ilişkileri (yedi kümeli).....	86
Şekil 18. Boyutlara göre konu kategorileri oranları.....	90
Şekil 19. Ağırlıklarına göre konu alanları ve konu kategorileri.....	91

1. BÖLÜM

GİRİŞ

1.1 KONUNUN ÖNEMİ

Koleksiyon yönetimi kullanıcıların bilgi ihtiyacının en iyi şekilde karşılanması ve üniversitenin eğitim misyonunun desteklenmesi açısından bir üniversite kütüphanesinin temel hizmetlerinden birisidir. Temel görevi bilimsel çalışma ve araştırma yapmak olan üniversitelerde bilim insanlarının ihtiyacına uygun koleksiyonun sunulması için bilgi kaynakları ve özellikle dergi koleksiyonunun çok yönlü değerlendirilmesi önem taşımaktadır.

Kütüphane koleksiyonu içinde dergiler en önemli maliyet oranına sahip kaynaklardır. American Research Libraries (ARL) verilerine göre 1992/93 ile 1999/2000 arasında süreli yayın harcamaları %360 artış göstererek %3,5'ten %12,88'e yükselmiştir (ARL, 2008). Elektronik ortamın da etkisiyle bilgi kaynaklarının sayısal artışına karşılık kütüphane bütçeleri yetersiz kalmaktadır. Kütüphane bütçelerinde önemli bir maliyet oranına sahip olan dergi koleksiyonlarının yönetimi büyük bir öneme sahiptir.

Önemli kütüphane hizmetlerinden biri olan koleksiyon yönetimi çok sayıda faktörün değerlendirilmesini gerektirmektedir. Koleksiyonda tüm yönlerden en verimli kaynakların bulundurulması önem taşımaktadır. Bu açıdan dergi koleksiyonunun kullanım sıklığı, niteliği ve yayın üretimi konusundaki etkilerinin belirlenmesi gerekmektedir. Tüm bu kriterlere göre dergilerin sınıflandırılması, sınıflandırmalar arasındaki benzerliklerin ve çekirdek dergilerin belirlenmesi dergi koleksiyonunun ayrıntılı olarak değerlendirilmesini sağlar.

Dergilerin değerini belirlemeye yönelik olarak çok sayıda ölçüt bulunmaktadır. Dergilerin niteliğini ve evrensel ölçütlere göre bilimsel saygınlığını gösteren uluslararası göstergeler birçok ölçüm değişkenini içermektedir. Dergilerin aldığı atıf sayısına göre belirlenen *etki faktörü (impact factor)*, *anıdalık indeksi (immediacy index)*, *eigenfactor score* ve *article influence score* Journal Citation Reports (JCR)

verilerine dayalı olarak elde edilen ve derginin evrensel olarak bilimsel etkisini gösteren verilerdir. Bunun yanında web sayfalarının önemi ile ilgili ölçüme dayalı PageRank tekniğine göre değerlerin hesaplandığı *SCImago Journal Rank (SJR)* ve *h-indeks*; önemli dergilerin sayfalarının diğer sayfalara göre daha fazla ziyaret edileceği varsayımına dayalı ölçümlerdir (PageRank, 2013). Genel olarak popülerlik ve prestij ölçümü olarak değerlendirilen JCR ve PageRank tekniğine dayalı bu veriler dergilerin tüm dünyada nitelik ve kalitesini belirleyen ölçümlerdir.

Bir derginin uluslararası düzeyde kabul görmüş olmasının yanında kurumsal olarak değerinin ölçümü önem taşımaktadır. Kurumsal olarak değerlendirilebilecek ilk ölçüt kullanım değerleridir. Kullanım değerlendirmesi konusunda dergilerin ilk ve erken etkilerinin ölçüldüğü ilk gösterge *indirme* sayılarıdır. Elektronik ortamda veri tabanları içeriğindeki yayınların görüntülenme sayısını gösteren *indirme* sayısı derginin elektronik ortamda ekranda görüntülenme sayısıdır. Dergilerden yayın üretimi sırasında yararlanıldığını gösteren *referans verilme sayısı* ise kuruma ait yayınlarda yararlanılan kaynakları göstermektedir ve kullanım değeri olarak ele alınması gereken diğer bir veridir.

E-ortam sayesinde önceden erişimi mümkün olmayan sayı ve nitelikte yayına erişim kullanımının artışına neden olmakta, kullanım artışı ise kurumun yayın performansını etkilemektedir. Kurum tarafından üretilen yayınlar ve bu yayınların etkinlik ölçümleri kurumsal düzeyde ele alınması gereken ölçümlerdir. Genel olarak yayın üretim faaliyeti ve bu faaliyetin sonucu olarak bilimsel anlamda etki ölçümleri kurumun bilimsel performansının ölçümünün yanı sıra dergi koleksiyonunun konu ve dergi bazında değerlendirilmesi ve etkinliğinin değerlendirilmesi açısından önem taşımaktadır.

Dergi koleksiyonu ile ilgili kurumsal ve uluslararası birçok göstereyi içeren değerlendirmelerin hepsi ayrı ayrı birçok açıdan koleksiyon ile ilgili fikir verir. Bu ölçütlere göre dergilerin konumu, sıralaması ve sınıflarının belirlenmesi gerekmektedir. Çeşitli kriterlere göre belirlenen dergi sıralama/sınıflandırma işlemi ile etkin olmayan, orta derecede etkin ve en etkin (çekirdek) dergilerin belirlenmesi sağlanır.

Bu sınıflandırmanın çok sayıda kritere göre yapılması önem taşımaktadır. Dergilerle ilgili değerlendirmenin çok yönlü yapılması birden fazla boyut dikkate alındığında öne

çıkan ve alt sıralarda yer alan dergiler hakkında bilgi vermektedir. Bunun yanında çeşitli kriterlere göre farklı konumda olan dergiler hakkında da bilgi edinilmesini sağlar. Sonuç olarak dergilerin sıralama/sınıflandırma işlemlerinin çok sayıda kriter ile yapılması koleksiyon yönetiminin ayrıntılı değerlendirilmesinde büyük bir öneme sahiptir.

Bir derginin bu değerlendirmelerin tümünü yansıtacak toplam değerinin belirlenmesi ile derginin çok sayıdaki kritere göre ağırlıklı değeri belirlenmektedir. Böylelikle toplam değere göre çekirdek dergi koleksiyonu hakkında bilgi sahibi olunması çok daha dengeli sonuçlara erişim açısından önem taşımaktadır. Bu durum çok fazla kritere dayalı ve çok boyutlu analiz yöntemlerinin kullanılmasını gerektirmektedir.

Dergi koleksiyonunun değerini çok boyutlu değerlendirmeye dayalı birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalarda çeşitli ölçütlere göre dergi sıralamaları, çok sayıda değişkenin değerlendirme içindeki yeri ve birbirleriyle ilişkisini belirlemeye yönelik analizler ve değerlendirmeler yapılmıştır (Bollen, Van de Sompel, Hagberg ve Cute, 2009; Franceschet 2009; Leydesdorff, 2009; Kim, Lee ve Park, 2009; Nisonger, 2007; Bollen, Rodriguez ve Van de Sompel, 2006; Chung, 2009; Caron, Goyer, Roche ve Jatton, 2008; Rowland ve Nicholas, 2007; Bini, Del Corso ve Romani, 2010; Huang, Lin ve Chen, 2011). Bunun yanında dergilerin çeşitli sıralamalar içindeki yerine göre puan verilmesine dayalı çalışmalarda dergilere ait ağırlıklı değer, toplam değer gibi sonuçlar elde edilmiştir (Benati ve Stefani, 2011; Theussl, Reutterer ve Hornik 2013; Kumar ve Kwon, 2004; Burgess ve Shaw, 2010; Petersen, Aase ve Heiser 2011; Shilbury ve Rentschler, 2007).

Çok sayıdaki faktörün değerlendirildiği çalışmalara ülkemiz şartlarında çok rastlanmamaktadır. Bu durum koleksiyon değerlendirmenin çok ayrıntılı düzeyde ele alınmasını önlemektedir. Bu çalışma kapsamında ele alınan ODTÜ dergi koleksiyonunda e-kaynaklara geçiş yılı olan 2001 yılından günümüze nicelik ve nitelik olarak önemli artışlar yaşanmıştır. Bu açıdan önemli bir dönemi içeren 2001-2011 yılları arasındaki verilerin ele alındığı çalışmamızda ODTÜ dergi koleksiyonunun çok sayıda değişkeni içeren çok boyutlu koleksiyon değerlendirmesinin yapılması önem taşımaktadır.

Çalışmamızda yeni bir bakış açısı olarak önerilen yöntem dergilerin çok değişkenli olarak kümelene boyutlarda aldığı değerin toplamıdır. Böylelikle tüm ölçüm kriterlerini içeren ağırlıklı/dengeli toplam sonucun elde edilmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda k-ortalama kümeleme sonuçlarına göre dergilerin puanları belirlenmiş ve çeşitli kriterlerden oluşan 4 boyutta ayrı ayrı alınan bu puanlar ile toplam değere ulaşılmıştır.

Dergilerin çeşitli özelliklerini gösteren çeşitli veri türlerine göre sınıflandırılması ve çok boyutlu sınıfların belirlenmesi açısından bir kümeleme analizi yöntemi olan k-ortalama kümeleme yönteminden faydalanılmıştır. Birden fazla değişkenin aynı anda analizinin yapılması ve çok sayıda değişkenin sadece bir değerle ifade edilmesi açısından k-ortalama kümeleme analizi uygun bir yöntem olarak görülmektedir. K-ortalama kümeleme analizi ile dergilerle ilgili mozağin belirlenmesi sağlanır.

Dergilerin ve konu alanlarının k-ortalama kümeleme analizine göre homojen gruplara ayrılması koleksiyonda çeşitli boyutlarda dergi ve konu hiyerarşisini belirlemek ve çok sayıda değişkene göre en önemli (çekirdek) dergilerin/konu alanlarını belirlemek açısından önemlidir. Çok sayıda değişkeni içeren kümeleme analizi sonucu elde edilen her bir derginin/konu alanının değeri ile tüm boyutların toplam değeri elde edilebilmektedir. Bu şekilde elde edilen değerler ile boyutların karşılaştırılması ve toplam değer içindeki yerinin belirlenmesi sağlanmaktadır. Elde edilen bilgiler dergilerin toplam değerini belirleme ve toplam değer içinde verilerin etkinliği hakkında bilgi sahibi olunmasını sağlamaktadır.

1.2 ARAŞTIRMANIN AMACI VE ARAŞTIRMA SORULARI

Dergi koleksiyonlarının var olan durumlarının değerlendirilmesi dergilere ait “genel”/“toplam” değerin belirlenmesini gerektirmektedir. Bu açıdan genel kabul görmüş ölçütler olan uluslararası göstergeler ile kütüphanelerin farklı bilgi ihtiyaçlarına göre değişen “kullanım”, “yayın üretimi” gibi kurumsal veriler önem taşımaktadır. Tüm bu kriterlerin oluşturduğu değerlerin toplamı olarak derginin değeri belirlenmektedir. Dergi koleksiyonunun değerlendirilmesinde kullanım, yayın üretimi, alınan atıklar ve dergilerin uluslararası özellikleri ile ilgili birçok değişken belirlenebilmektedir.

Değişkenlerin değerlendirme içindeki etkilerinin ve birbirleriyle ilişkilerinin belirlenerek çok boyutlu analizlerin yapılması gerekmektedir.

Bu çalışmanın temel amacı; ODTÜ Kütüphanesi dergi koleksiyonunun birçok faktör göz önüne alınarak değerlendirilmesi, farklı türdeki verilerin analiz edilmesiyle ODTÜ Kütüphanesi dergi koleksiyonunun yönetiminde esas alınacak bulgular elde edilmesidir.

Araştırmada ODTÜ dergi koleksiyonu için değişkenlerin belirlenmesi ve bu değişkenlerin birbirleriyle ilişkileri değerlendirilerek sayıca çok fazla olan değişkenlerin azaltılması/düzenlenmesi amaçlanmaktadır. Elde edilen boyutlara göre dergi/konuların kümelendirilmesi ve her bir boyut için elde edilen kümeleme sonuçlarının değerlendirilmesi sağlanacaktır. Bu sayede boyutlar için dergi/konu alanlarının önem dereceleri hakkında bilgi sahibi olunabilecektir. Elde edilecek sonuçlar dergi koleksiyonunu oluşturan birçok faktör açısından analiz yapılmasını sağlayacaktır.

Bir dergi belli bir özelliğe göre önemli dergiler listesinde, belli özelliklere göre ise daha alt sıralarda yer alabilmektedir. Bu açıdan bakıldığında toplam değer belirlenmesi önem taşımaktadır. Dergilerin toplam değerini belirlemesini sağlayan kullanım, uluslararası göstergeler ve yayın üretimi gibi unsurların toplam değeri ne kadar etkilediği ve ne kadar belirleyici olduğunun da bilinmesi gerekmektedir.

Çalışmanın araştırma soruları şu şekilde belirlenmiştir:

- Dergi koleksiyonunu değerlendirme konusunda belirlenen değişkenlerin birbirleriyle ilişkileri nelerdir?
- ODTÜ Kütüphanesi dergi koleksiyonunun değerlendirilmesi konusunda hangi boyutlar öne çıkmaktadır?
- Öne çıkan değişken ve boyutlara göre dergi ve konu alanlarının sıralaması nasıldır?
- Derginin kullanım ile ilgili özellikleri, uluslararası nitelikleri ve yayın üretim özelliklerine göre kümelerin özellikleri nelerdir?
- Derginin kullanım ile ilgili özellikleri, uluslararası nitelikleri ve yayın üretim özelliklerine göre en önemli (çekirdek) dergiler nelerdir?
- Çekirdek dergi ve konu alanlarında benzerlik/farklılıklar nelerdir?

- Tüm boyutlar değerlendirildiğinde dergilerin/konu alanlarının toplam değerleri nelerdir?
- Toplam değere göre en önemli dergiler hangileridir?
- Toplam değer ile toplam değeri oluşturan faktörler arasındaki ilişki nedir?

1.3 ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ

Araştırmanın hipotezleri şu şekilde oluşturulmuştur;

- Kullanım, uluslararası göstergeler, yayın üretimi, bilimsel etki boyutlarında az sayıda dergi değerlidir.
- Kullanım, uluslararası göstergeler, yayın üretimi, bilimsel etki boyutlarında az sayıda konu alanı değerlidir.
- Kullanım, uluslararası göstergeler, yayın üretimi, bilimsel etki boyutlarındaki dergi kümelerine göre diğer boyutlarla en fazla çakışan dergi kullanım boyutunda bulunmaktadır.
- Dergilerin toplam değeri kullanım, yayın üretimi, uluslararası göstergeler ve bilimsel etki boyutlarının tümü ile iyi ve orta düzeyde ilişkilidir.
- Toplam değerlere göre dergi sıralamasında en etkin boyut kullanım boyutudur.
- Toplam değerlere göre dergi sıralamasında en az etkili boyut uluslararası göstergeler boyutudur.

1.4 YÖNTEM VE VERİ TOPLAMA TEKNİKLERİ

Araştırmamızda betimleme yöntemi kullanılmıştır. Betimleme yöntemi: olayların, varlıkların, kurumların, grupların ve çeşitli alanların ne olduğunu betimlemeye, açıklamaya çalışan incelemelerdir. Bunlar nedir? sorusuna cevap bulmaya yöneliktir. Bununla mevcut durumlar, koşullar, özellikler aynen ortaya konmaya çalışılır. Betimleme araştırmaları, mevcut olayların daha önceki olay ve koşullarla ilişkilerini de dikkate alarak, durumlar arasındaki etkileşimi açıklamayı hedefler (Kaptan,1998, s.59).

ODTÜ verilerinin değerlendirildiği araştırmamıza esas oluşturacak verilerin toplanması için üç alanda araştırma yapılmıştır;

- ODTÜ kullanım verileri,
- ODTÜ adresli yayınlar,
- ODTÜ dergi koleksiyonuna ait uluslararası göstergeler.

Araştırmamızın amacının gerçekleştirilmesinde çok boyutlu değerlendirme yapılmasını sağlayan analiz yöntemleri kullanılmıştır. Çalışmamızda kullanılan veriler ve veri analiz teknikleri Yöntem ve Tasarım bölümünde ayrıntılı olarak belirtilmektedir.

1.5 ARAŞTIRMANIN DÜZENİ

Araştırmamız beş bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde konunun önemi, araştırmanın amacı ve araştırma soruları, araştırmanın hipotezleri, araştırmanın düzeni, kullanılan kaynaklar hakkında bilgi verilmektedir.

İkinci bölümde konu ile ilgili literatür değerlendirmesi yapılmıştır.

Üçüncü bölümde araştırmamız için kullanılan yöntem açıklanmaktadır.

Dördüncü bölümde elde edilen bulgular ve yorum sunulmaktadır.

Beşinci bölümde ise araştırmamızın sonuçları, öneriler ve gelecekte yapılabilecek çalışmalar belirtilmektedir.

1.6 ARAŞTIRMADA KULLANILAN KAYNAKLAR

Araştırma kapsamında kuramsal arka plan değerlendirmesi yapılması ve daha önceden yapılmış çalışmaların belirlenebilmesi amacıyla konu ile ilgili veri tabanları ve Internet kaynakları taranmıştır. Bu kaynaklardan bazıları şunlardır:

- Academic Search Premier (1975-)
- EBSCOHost Research Databases (1975-)
- Emerald Library (1967-)
- Library and Information Science Abstracts (1969-)
- Project MUSE (1990-)
- ScienceDirect (1822-)

Science Citation Index Expanded (1900-)

Scopus (1900-)

Social Sciences Citation Index (1956-)

Springer LINK-Kluwer (1993-)

Taylor & Francis Online Journals (1954-)

UMI ProQuest Digital Dissertations (2004-2005)

Wiley Interscience (1986-)

2. BÖLÜM

LİTERATÜR DEĞERLENDİRMESİ

2.1 DERGİLERİN DEĞERLENDİRME ÖLÇÜMLERİ

Dergi koleksiyonu bir üniversite kütüphanesi için hem koleksiyonun önemli bir kısmını oluşturması hem de bilimsel bilginin üretilmesine katkı sağlaması açısından önem taşımaktadır (Moghaddam ve Moballeghi, 2009). Tek yönlü değerlendirme dergilerin değerini belirlemek açısından yetersiz kalmakta, buna karşılık çok sayıda teknik dergilerin çok yönlü değerlendirilmesi koleksiyonun değerini belirlemek açısından önemli ve yararlı bilgiler sunmaktadır (Chung, 2009). Dergi koleksiyonu ile ilgili yapılacak değerlendirme çalışmaları dergilere ait kalite özelliklerinin, dergi koleksiyonunun kullanım verilerinin ve dergi koleksiyonunun dolaylı olarak değerlendirilebileceği kurumsal yayın performansı verilerinin değerlendirmesini içermektedir.

2.1.1 Dergi Kalite Ölçümleri

Dergi kalite ölçümleri dergilerin uluslararası standart değerlere uygunluğunu değerlendirmek açısından önemlidir. Dergi kalite değerlendirmesinde kullanılan iki önemli kaynak ISI tarafından üretilen *Journal Citation Reports (JCR)* ve SCOPUS tarafından üretilen *SCImago Journal & Country Rank*'dir. (SJR)

SJR'ye göre daha uzun bir süreyi içeren JCR, *etki faktörü*, *anındalık indeksi*, *EigenFactor* ve *Article Influence Score* gibi atıfa dayalı olarak hesaplanan kalite ölçüm verilerine erişim sağlamaktadır. Çok genel ve evrensel bir kaynak olarak JCR global olarak bilimsel etkinliği içermektedir. JCR içeriğinden erişilen en önemli kalite ölçüm kriteri olarak bilinen *etki faktörü* terimi 1963 yılında Eugene Garfield tarafından üretilmiş ve kullanılmıştır. Etki faktörü iki yıllık süre için dergide yayınlanan makalelere yapılan ortalama atıf miktarını göstermektedir (Whitepaper, 2008).

Etki faktörü derginin belli bir alanda bilimsel literatüre etkisini gösterdiği gibi, bilimsel dergi sıralaması için de kullanılan önemli bir ölçüttür. Etki faktörü ölçümünde derginin bulunduğu alan, yayınladığı çalışmaların türü ve yayınların uzunluğu gibi ölçümlerin önemli bir yeri bulunmaktadır (Caron, Goyer, Roche ve Jatou, 2008).

EigenFactor ve *Article Influence Score* verileri JCR'dan erişilen atıfa dayalı diğer iki ölçüm kriteridir. Derginin atıf değeri ve araştırmacıların harcadığı zamana dayalı bir tahmin olarak tanımlanan *EigenFactor* değeri son beş yıl içinde dergide yayınlanan makalelere bulunulan yıl içinde yapılan atıf sayısıdır. *EigenFactor* değerinin dergideki makale sayısına bölümü ile *Article Influence Score* hesaplanmaktadır (Straub ve Anderson, 2010; Eigenfactor Metrics, 2012).

Dergilerin kalite ölçümleri konusunda ek ölçütler sunan *SCImago Journal & Country Rank (SJR)*, açık erişimli bir kaynak olarak 2007 yılı itibarıyla kullanılmaya başlanmıştır. Dergilerin üretkenlik ve prestij ölçümlerinin çok sayıdaki gösterge aracılığı ile yapılmasını sağlayan SJR, Elsevier Yayınevi SCOPUS veri tabanına dayalı 17.000 derginin bilimetric verisini içermektedir. SJR verilerinin özelliği dergilerin aldığı atıflardan kendisine yapılan atıfları dışarıda bırakarak hesaplama yapmasıdır. SJR verilerinin dayandığı SCOPUS, WOS'a göre çok daha geniş bir kaynak olmakla birlikte çok yeni bir kaynak olması dolayısıyla uzun dönemli etkiyi ölçmemektedir (Jacsò, 2010). SJR tarafından ortaya çıkarılan *h-indeks* değeri yazarlar için üretilmiş *h-indeks* mantığına uygun olarak derginin içeriğindeki yayın ve atıf sayısının karşılaştırılmasıdır. Derginin *h* kadar yayınının her birinin en az *h* kadar atıf almasıdır (Leydesdorff, 2009).

SJR çok daha geniş bir içeriğe sahip olması, JCR ise daha uzun bir süreyi içermesi ile avantajlar sunmaktadır. Dergi kalite ölçümünün etkin bir şekilde yapılması açısından global ve lokal olarak bilgi edinilmesini sağlayan bu iki kaynağın kullanımı çok önemlidir (Wang, Chou, ve Guo, 2011).

2.1.2 Kullanım Verileri

Koleksiyon yönetimi ve ölçümü kapsamında değerlendirilen önemli kurumsal verilerden biri kullanım verileridir. Kullanım verileri kapsamında değerlendirilen ilk veri olan indirme verileri dergi koleksiyonunun kurumsal olarak ilk etkisi olarak

değerlendirilmekte ve elektronik dergilerde ekranda görüntülenen yayınların sayısını göstermektedir. İndirme verileri kullanıcıların tüm amaçlarına yönelik kullanım miktarını yansıtmakta, kullanıcı tarafından okunan veya okunmayan, çeşitli amaçlar için kullanılan tüm yayınları kapsamaktadır. Kullanıcının dergilerden indirdiği yayınları gösteren indirme verileri genel olarak okuyucu/kullanıcı düzeyinde belirlemeler yapmak için önemlidir (McDonald, 2007).

Bir derginin sadece okunduğu ile ilgili veriler değerlendirme için yeterli değildir. Kullanıcı kesiminin elde ettiği değer yanında yazarların ve araştırmacıların elde ettiği değer bilmesi önemlidir (Tenopir ve King, 2007). Kullanım değerlendirmesinin bir yönünü oluşturan referans verilme sayısı dergilerin bilimsel bilgi üretimindeki rolünün gösterilmesi konusunda başvurulacak önemli verilerdir (Brody, Harnad ve Carr, 2006). Kurum tarafından üretilen yayınların kaynakçalarının analiz edilmesine dayanan bu bilgiler dergilerin bilimsel çalışmalar için kullanımı hakkında bilgi vermektedir (Yang, Qiu ve Xiong, 2009). Referans verilme sayısı ile ilgili çalışmalar dergi koleksiyonunun araştırma amacıyla kullanım miktarı konusunda belirleme yapılmasını sağlar. Böylece dergilerin bilimsel iletişim içindeki rolü ve araştırmacıların ihtiyacının koleksiyon tarafından ne ölçüde karşılandığı anlaşılmaktadır (Salisbury ve Smith, 2010). Bu çalışmalar sayesinde konu alanı veya dergi düzeyinde yayınların literatüre etkisi hakkında bilgi sahibi olunmakta, akademik çalışmalar açısından çekirdek koleksiyon belirlenmesi yapılmaktadır (Rowlands ve Nicholas, 2007; Salisbury ve Smith, 2010).

Sonuç olarak indirme ve referans verilme sayısı dergilerin kullanım özelliklerini göstermek açısından iki önemli veridir. Ancak bu noktada söz konusu iki yöntemin birbirlerini tamamlayan özelliklerinin ortaya konması gerekmektedir (Wilson ve Tenopir, 2008; Bollen, Van de Sompel, Smith ve Luce, 2005). İndirme verileri kullanıcıların tüm amaçlarına yönelik kullanım miktarını yansıtırken, referans verilme sayısı araştırmacıların bilimsel çalışmaları için kullandıkları yayınları yansıtmaktadır. İndirme sayısı yüksek yayınların bilimsel bilgi üretiminde de kullanılmış olması yayının bilimsel iletişim sürecinde ve araştırma faaliyetlerinde de etkili olduğunu göstermektedir. Bu nedenle indirme veya referans verilme sayısının tek başlarına koleksiyon yönetimi ile ilgili belirlemeler yapılmasında yeterli olmadığı belirtilmektedir. İki yöntemin birlikte kullanılması; çok yönlü değerlendirme

yapılabilmesi, sonuçların sınanması ve doğru kararların verilmesi açısından önemlidir (Duy ve Vaughan, 2006; Chung, 2009).

2.1.3 Kurumsal Performans Ölçümleri

Kurumsal performansın değerlendirilmesini amaçlayan çalışmalar da koleksiyon yönetimi açısından önemli veriler sunmaktadır. Koleksiyon yönetiminde en ilgili kaynağın sağlanması konusunda bilimsel projelerin, bölümlerin ve araştırmacıların üretkenliği ve etkinliği ile ilgili ölçümlerin dikkate alınması gerekmektedir. Bu bilgiler ayrıca bütçe planlaması ve üniversite sıralaması açısından da önemlidir (Benati ve Stefani, 2011).

Kuruma ait yayın ve atıf ölçümleri araştırma performansı ve üretkenliğin ölçümünde temel bilgiler sağlamaktadır. Kurumsal olarak bilimsel işbirliğinin sonuçlarının ölçülmesi açısından önemli bilgiler sağlayan yayın ve atıf ölçümleri fakülte, bölüm ve üniversitelerin araştırma performanslarının değerlendirilmesinde önemli bilgi sağladığı gibi kısıtlı kaynaklara sahip kütüphaneler için kaynak kullanımının optimize edilmesi ve koleksiyon geliştirme açısından da önemlidir (Huang, Lin ve Chen, 2011; Kumar ve Kwon, 2004). Yayın performansının tek yönlü ölçümü yanlış değerlendirmelere neden olabileceği için iki ve daha çok boyutlu değerlendirmelerin yapılmasının önemi vurgulanmıştır (Nejati ve Hosseini Jenab, 2010). Franceschet (2009) tarafından yapılan sınıflamaya göre kurumsal performans ölçümlerinde kullanılan veriler üretimle ilgili veriler, etki ile ilgili veriler ve karma veriler olmak üzere 3 gruba ayrılmaktadır. Yayın üretimi ile ilgili veriler yayın sayısı, yıllık yayın sayısı, yazar başına düşen yayın sayısı gibi verileri içermektedir. Etki verileri kapsamında atıf sayısı, yıllık atıf sayısı ve her bir yazar başına düşen atıf sayısı ele alınmaktadır. Karma veriler ise genel olarak *h-indeks*, i yayın başına atıf sayısı gibi birden fazla ölçüme dayalı verilerdir.

Birden çok verinin bir arada değerlendirilmesini sağlayan karma ölçümlerden *h-indeks* yazar, kurum veya dergi bazında kullanılabilir. Hirsh tarafından ortaya atılan *h-indeks* iki önemli değer olan yayın sayısı ve atıf sayısı değerini esas almaktadır. Bu kapsamda yazarın/kurumun/derginin belli bir değer üzerinde atıf alan yayın sayısı olarak değerlendirilmektedir (Moed, 2009).

2.2 DERGİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR

Literatürde dergilerin kullanım, yayın üretimi ve kalite değerlendirmesi amacıyla yapılan çalışmalar daha çok nicel değerlendirmelere dayanmakta, bibliyometri, istatistik ve matematik yöntemleri kullanılmaktadır. Bu yöntemler yardımıyla sayısal verilerin değerlendirilmesi, gerekli ilişkilendirilmelerin yapılması, büyük çapta verilerin analiz edilmesi gibi dergi koleksiyonunun değerlendirilmesine yönelik önemli bilgiler elde edilmektedir. Koleksiyon yönetimine esas olabilecek çok sayıda bulgunun elde edildiği bu çalışmalar aşağıda türlerine göre ele alınmıştır.

2.2.1 Dergilerin Kalite Değerlendirmesi ile ilgili Çalışmalar

Dergilerin kalite değerlendirilmesi kapsamında genel olarak uluslararası kriterler baz alınmaktadır. Bu kriterlere göre dergi ve konu alanları hakkında belirlemeler yapılmaktadır.

Konu bazında yapılan değerlendirmeler konu alanlarına göre önemli olan dergilerin belirlenmesi açısından önemli veriler sağlamaktadır. Suç Psikolojisi konulu 15 derginin değerlendirildiği çalışmada konu ile ilgili iki derginin hem formal hem de informal olarak yüksek etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Formal etkinin tespit edilmesinde etki faktörü, anındalık indeksi değeri ve yayın bazında atıf değerleri kullanılmıştır. İnfomal etkinin tespit edilmesinde ise belirlenen dergilerde yayınlanan yazıların ilk yazarları olan toplam 97 kişiye anket uygulanmıştır. Formal ve informal yararlılık kapsamında ele alınan değişkenlerin sıralamadaki yeri Spearman Korelasyon katsayısına göre değerlendirildiğinde dergilerin her bir değişken için farklı sıralamada yer aldığı ve tüm değişkenler düşünüldüğünde bir derginin en üst sırada yer aldığı belirlenmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre etki faktörü kısa dönemli etkinin ölçümü için önemli verilerden biri olarak görülürken dergilerin değerlendirilmesinin sadece atıf verileri ile sınırlı tutulmaması gerektiği ve yazar görüşlerinin de değerlendirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır (Walters, 2006).

WOS verilerine dayalı olarak yapılan diğer bir çalışmada “Sürdürülebilir Kalkınma” konusunda literatür gelişiminde etkili olan yazarlar, referanslar ve dergiler konu

alınmaktadır. Konu ile ilgili elde edilen 3.334 yayının konu alanlarına göre analiz edilmesinde ISI kategorizasyonu kullanılmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen bulgulara göre “Sürdürülebilir Kalkınma” konulu yayınların ISI konu kategorilerine dağılımı ve oranı hakkında bilgi sahibi olunmuştur. Yayınların %70’inin “Çevre Bilimi” alanında üretildiği belirlenmiştir. Atıf sayısına göre 60 etkili yayının olduğu ve kullanılan referansların %87’sinin sadece bir defa referans olarak verildiği tespit edilmiştir. Bu da söz konusu yayınlar arasındaki ilişkinin düşük olduğunu veya yayınların etkisinin farklı kanallarla yapıldığını göstermektedir (Quental ve Lourenço, 2012).

Bir başka çalışma JCR içeriğindeki beş matematik konu kategorisinde ortanca atıf ölçümünün uygulamasını analiz etmektedir. Etki faktörü, beş yıllık etki faktörü ve makale etki değeri gibi üç ölçüm değerinin kullanıldığı çalışmada Pearson Korelasyon analizine göre iki yıllık etki faktörü ile beş yıllık etki faktörü değeri arasında güçlü ilişki bulunmaktadır. Makale etki değerinin (article influence score) ise beş yıllık etki faktörü değeri ile ilişkisinin daha güçlü olduğu belirlenmiştir (Bensman, Smolinsky ve Pudovkin, 2010).

Dergilerin “bilgi kaynağı” (knowledge resources) ve “bilgi deposu” (knowledge storage) olarak sınıflandırılmasına dayanan çalışma, dergileri, “atıf verilen” ve “atıf veren” olarak değerlendirmektedir. Çalışmada log çarpımsal yöntemi (log-multiplicative) kullanılarak dergilerin kendisine yapılan atıflar ile birlikte diğer atıfların hesaplaması yapılmaktadır. Kullanılan kriter (The Bayesian Information Criterion) ile atıf verilme ve atıf verme arasındaki farklılıklar hesaplanmıştır. Ayrıca atıf verilerine göre dergilerin birbiriyle ilişkisi hesaplanarak grupları belirlenmektedir (Nerur, Sikora, Mangalaraj ve Balijepally, 2005).

Bilginin entellektüel yapısının belirlenmesi koleksiyon geliştirme konusu ile dolaylı olarak ilişkilendirilebilmektedir. “Eğitim Psikolojisi” konusundaki 34 derginin ele alındığı çalışmada konu bazında ilişkilerin belirlenmesinde hiyerarşik kümeleme yöntemi kullanılarak dergiler altı gruba ayrılmıştır. Otuz dört dergi için 2004-2005 yıllarında toplam 15.034 atıf tespit edilmiş, her bir dergi için söz konusu 34 dergiden yapılan atıf, ISI kapsamındaki dergilerden yapılan atıf, dergiden 34 dergiye ve tüm dergilere yapılan atıf, derginin kendisine yapılan atıf ve bu ölçümlerin birbirlerine

oranları belirlenmiştir. Bu hesaplamalar derginin konusu ile ilgi derecesini göstermesi açısından önemlidir (Liu, 2007). Dergilerin entellektüel yapısını belirlemeyi amaçlayan ve Nüfus Bilimi ile ilgili yapılan çalışmada ise konu ile ilgili 65 derginin 12 küme halinde gruplandırılması ve birbirlerine yapılan atıflara dayanarak entellektüel yapısının gösterimi sağlanmıştır (Liu ve Chengzhi, 2005). Konu ile ilgili bir başka çalışma “Tarım Ekonomisi” ile ilgili 2 derginin analizini içermektedir. Araştırma ilgili konuda kullanılan ve en çok atıf yapılan yayınların belirlenmesi ve bu alandaki koleksiyon ihtiyacını tespit etmeye yöneliktir (Zhang, 2007). “Sindirme Kapasitesi” konusunda yapılan çalışma, konu ile ilgili önemli kaynakların belirlenmesi açısından önemlidir. Konu ile ilgili literatüre önemli katkıları olan iki yazara atıf veren yayınlar belirlenerek bu yayınların içeriğindeki anahtar kelimelerin kümelenmesi sonucu konu ile ilgili alt konular ve bu konuların kendi aralarında çakışmaları tespit edilmiştir. Atıf ağ analizi yapılarak atıf gösterilen yayınlar “otorite” ve referans sayıları yüksek olan yani çok sayıda yayından faydalanılan yayınlar “literatüre dayalı” olarak gruplandırılmıştır. Her iki gruba da dahil olan üç yayın belirlenmiştir (Calero-Medina ve Noyons, 2008). *Journal of Financial Intermediation (JFI)* dergisi ile ilgili atıf verilerinin değerlendirildiği çalışmada dergiye ait beş yıllık veriler analiz edilerek derginin bu süre içerisinde üretkenlik, prestij vb. konularda gelişimi hakkında bilgi sahibi olmak amaçlanmıştır. Derginin beş yıl süresince etki faktörü vb. göstergelerinde artış olduğu görülmüştür (JFI Production, 2005).

Bilimsel yapının gösterimi, haritalama ve sosyal ağların atıf verilerinde kullanımı konusundaki çalışmalar ile belli bir alanda etkin ve önemli yazar, dergi vb. isimleri hakkında bilgi sahibi olunmaktadır. “Açık Erişim” konusunun ele alındığı ve 281 yayının değerlendirildiği çalışmada bu alanda özellikle 2002 yılından itibaren önemli gelişmelerin olduğu ve atıf analizi yapılarak bu alandaki otorite yazar isimleri belirlenmiştir (Lawrence, Antelman, Swan ve Brown). Kendi alanlarındaki en önemli dergiler ise konu ile ilgili en çok atıf alan *JASIST*, *Learned Publishing*, *Nature* ve *D-Lib Magazine* olarak belirlenmiştir (Düzyol, Taşkın ve Tonta, 2010).

Bilimsel yapı ile ilgili belirlemeler yapılması konusunda yürütülen diğer bir çalışma ise “Latent Semantic Analysis” (LSA) konusunda WOS içeriğindeki 250 yayının ortak-yazar ve kümeleme analizinin yapılmasına dayanmaktadır. Konu ile ilgili üç önemli

yayının olduğu ve bu yayınlara yapılan atıf sayısının konu ile ilgili toplam atıfların 2/3'ünü oluşturduğu belirlenmiştir. LSA konusunun disiplinlerarası yapısı ise LSA konusundaki yazarların dahil olduğu konu alanları ile ilgili yapılan sosyal ağ analizi ile değerlendirilmiştir. Buna göre *Psikoloji* ve *Bilgisayar Bilimleri* konusunda çalışan kişilerin konu ile ilgili en üretken yazarlar olduğu belirlenmiştir. Konu ile ilgili etkin dergilerin sırasıyla *Discourse Processes*, *Journal of the American Society for Information Science* ve *Psychological Review* olduğu belirlenmiştir (Tonta ve Darvish, 2010).

2.2.2 Kullanım Verilerinin Değerlendirilmesi ile ilgili Çalışmalar

Kullanım verilerinin bilimsel yapının görselleştirilmesi ve haritalanmasında uygun veriler olduğunu göstermek amacıyla yapılan bir çalışmada (Bollen ve Van de Sompel, 2006) dergilerin kullanım verilerine göre ilişkilendirilmesi ve gruplandırılması yapılmıştır. Çalışmanın yapılmasında benzer öğelerin biraraya getirilmesi ve gruplandırılması için Çok Boyutlu Ölçekleme (MDS- Multidimensional Scaling) ve K-Ortalama (K-Means) algoritması kullanılmıştır. Ayrıca çok sayıda ögenin yer aldığı kümelerin en açıklayıcı öğelere indirgenmesi için Temel Bileşen Analizi (PCA-Principal Component Analysis) yöntemi kullanılmıştır. En çok kullanılan dergilerin beş ayrı küme halinde belirtildiği çalışmada kümeler içindeki ve kümeler arasındaki ilişki ve farklılıklar söz konusu yöntemler kullanılarak belirlenmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre belirlenen beş küme içerisinde yer alan kümeler arası özellik gösteren yayınlar hakkında bilgi sahibi olunmakta, böylece makro ve mikro düzeyde konu alanları belirlenmektedir. Çalışmada ayrıca konu alanı açısından kullanım ve atıf verileri arasındaki farklılıklar belirlenmekte, atıf verilerinde daha çok bilinen konu alanlarının, kullanım verilerinde daha az bilinen konu alanlarının yer aldığı belirtilmektedir.

Kullanım/atıf verilerinin karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi; kullanım hakkında doğrulamaların yapılması, dergilerin kullanım amacının belirlenmesi gibi sonuçlara ulaşmak açısından önemli bilgiler sunmaktadır. Birden fazla yöntemin kullanılması her bir yöntemde yer alan eksikliklerin giderilmesini sağlamaktadır. İllinois Üniversitesi Sağlık Bilimleri Kütüphanesinde yapılan çalışmada kütüphane içi kullanım, ödünç verme ve atıf verilerinin karşılaştırmalı değerlendirmesi yapılmıştır. Spearman ve

Pearson korelasyon katsayıları kullanılarak veriler arasındaki ilişki test edilmiştir. Buna göre kütüphane içi kullanım ve ödünç verme verileri arasında güçlü bir ilişki varken, atıf verilerinin diğer verilerle ilişkisinin daha zayıf olduğu belirlenmiştir. Bu durum söz konusu dergilerin daha çok eğitim ve klinik amaçlı olarak kullanıldığını göstermektedir. Dergilerin isimlerine göre kullanım sayıları ile atıf verileri karşılaştırıldığında klinik dergilerine ait atıf miktarlarının az olduğu, araştırma dergilerinin ise atıf miktarlarının yüksek olduğu görülmektedir (Blecic, 1999).

Kullanım ve atıf verilerinin karşılaştırmalı olarak değerlendirildiği diğer bir çalışmada indirme ve atıf verilerine dayalı olarak dergi ilişkileri araştırılmıştır. Araştırmanın verilerini elde etmek için indirme verilerine dayalı okuyucu haritası çıkarılmıştır (RGN-Reader Generated Network). Daha sonra ISI JCR verilerine dayalı olarak yazar haritası (AGN- Author Generated Network) çıkarılmış ve tüm bu veriler ISI etki faktörleri ile karşılaştırılmıştır. Dergi ve yazarların diğer dergi ve yazarlarla ilişkileri sosyal ağ yöntemleri ile araştırılmıştır. Bu amaçla derece merkeziliği (degree centrality), yakınlık merkeziliği (closeness centrality) ve arasındalık merkeziliği (betweenness centrality) belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre RGN'deki değerler AGN'ye göre oldukça düşüktür. ISI etki faktörü ile yapılan karşılaştırmada RGN ile çok daha zayıf bir ilişki söz konusudur (Bollen ve diğerleri, 2005).

Kullanım ve atıf verilerinin karşılaştırılması elektronik ortamın kullanım ve atıf verilerine etkisini göstermek açısından da önemlidir. Basılı ve elektronik kullanım ile atıf verilerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada NASA'ya ait dijital kütüphane olan The Langley Technical Report Server (LTRS) ile basılı format olan CASI karşılaştırılmıştır. Basılı/elektronik format kullanımı ile atıf karşılaştırmasının yapıldığı çalışmada basılı formattaki yayın sayısının kullanımının dijital formattan daha düşük olduğu, LTRS'de en çok kullanılan 50 yayının sadece 11 tanesinin atıf aldığı ve alınan maksimum atıf sayısının altı olduğu belirlenmiştir. Çalışma sonucunda elektronik ortamın yayın/atıf konusunda bir etkisinin bulunmadığı belirlenmiştir (Kaplan ve Nelson, 2000).

Elektronik ortamın atıf verilerine etkisinin değerlendirildiği diğer bir çalışmada ise Caltech tarafından abone olunan 1.521 derginin 1997-2004 arası verileri analiz edilerek, basılı dergi kullanımı, elektronik kullanım ve yerel atıf verileri arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Basılı ve elektronik kullanım verileri ile atıf verileri arasındaki

ilişkinin Kendall'a göre hesaplandığı çalışmada her iki kullanım şeklinin de atıf verileri ile güçlü ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Ancak elektronik kullanım ile atıf verileri arasında daha güçlü bir ilişki belirlenmiştir. Araştırmanın genişletilmesi açısından negatif binomiyal regresyon analizi yapılarak tahminlerde bulunulmuştur. Bu şekilde elde edilen kullanım bilgilerine göre atıf verileri hakkında tahminler yapılmıştır. Bunun yanı sıra yıllara ve dergi formatına yapılan atıf miktarları değerlendirilerek basılı dergilere yapılan atıf sayısının oldukça düşük olduğu, elektronik sürüme daha eski yıllarda geçilmiş dergilerin atıf sayılarının çok daha fazla olduğu görülmüştür (McDonald, 2007).

Atıf ve kullanım verilerine dayalı yöntemler kullanılarak koleksiyon geliştirme ile ilgili belirlemeler yapılmaktadır. Atıf verilerinin üniversite, fakülte gibi yerel değerlendirmeler için kullanılması üniversitenin koleksiyon ihtiyacını belirlemek yönünden önemli bilgiler sağlamaktadır. Atıf verilerinin ödünç verme istatistikleri ile birlikte değerlendirildiği bir çalışmada kitap koleksiyonunun geliştirilmesinde etki faktörü yüksek dergilerin en çok atıf alan yazarlarının kitapları koleksiyona dahil edilmiştir. Kitapların ödünç verme verilerinin değerlendirildiği çalışmada atıf verileri ile ödünç verme verileri arasında ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Çalışmada geleneksel yöntemle seçilen kitapların ödünç verme istatistiklerinin atıf verilerine göre seçilen kitaplara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Enger, 2009).

Konu bazında kullanım ve atıf verilerinin karşılaştırılması ile ilgili çalışmalar daha spesifik bilgi elde edilmesini sağlamıştır. Onkoloji konusunda *ScienceDirect* içeriğindeki dergiler ele alınmış, yıllara göre toplam kullanım ve atıf miktarları karşılaştırılmış ve Spearman ilişki analizi yapılmıştır. Çeşitli analizlerin yapıldığı (toplam atıf alan yayın sayısı, ortanca sayısı, 0 atıf alan yayın sayısı ve dergi içindeki toplam miktara oranı, makale düzeyinde indirme sayısı ve ortanca miktarı gibi) çalışmada atıf sayısının kullanım sayısına göre oldukça düşük olduğu tespit edilmiştir (Schloegl ve Gorraiz, 2010). Konu bazında kullanım ve yayın ilişkilerinin değerlendirildiği bir başka çalışma *ScienceDirect* içeriğindeki Karar Bilimleri (Decision Support System) konulu dergiler üzerine yapılmıştır. Konu ile ilgili kullanımı en yüksek 25 dergi değerlendirilmiştir. Atıf verilerinin *GoogleScholar*, *SSCI*, ve *Elsevier*'den elde edildiği çalışmanın verilerine göre yayınlara en çok *GoogleScholar* içinde atıf yapılmış,

atıf kaynakları arasında güçlü bir ilişki tespit edilmiştir. Atıf verileri ile kullanım verileri arasında güçlü bir ilişkinin belirlendiği çalışmaya göre dergilerin kullanım miktarları zamana göre değişmektedir. Örneğin, kullanıma göre ilk 25'te yer alan dergilerin sonraki üç aylık dönemde sadece 11 tanesi ilk 25 içinde yer almıştır (O'Leary, 2008).

Kullanım ve atıf analizinin karşılaştırmalı olarak değerlendirildiği çalışmalar arasında üniversitedeki akademisyenlerin yayın yaptıkları dergiler, bu yayınların yapılmasında kullanılan dergiler ve bu bilgilerin koleksiyonla karşılaştırılmasına dayalı çalışmalar bulunmaktadır (Salisbury ve Smith, 2010; Wilson ve Tenopir, 2008; Long, Crawford, White ve Davis, 2009. ; Ralston, Gall ve Brahma, 2008). Üniversitenin yayınları üzerine yapılan değerlendirmelerde ağırlıklı yayın yapılan konuların belirlenmesi, atıf yapılan yayınların kütüphane koleksiyonu ile karşılaştırılması gibi koleksiyon geliştirmeye esas oluşturacak veriler elde edilmektedir.

Türkiye'de kullanım verilerinin değerlendirilmesine yönelik çalışmalar son yıllarda konsorsiyum ve elektronik kaynaklar aboneliği gibi konularda yaşanan hızlı gelişmelere paralel olarak artış göstermiştir. ANKOS Konsorsiyumu üzerine yapılan bir çalışmada Konsorsiyumun, üniversitelerin elektronik kaynak ve elektronik kullanım miktarını artırdığı belirlenmiştir. 2006 yılı verilerine göre e-dergi veri tabanları kullanım miktarı 7.751.713 olarak belirlenmiştir (Karasözen, Kaygusuz ve Özen, 2007). Bu verilere ek olarak kurum bazında da çeşitli belirlemeler yapılmıştır.

Gerek kurum, gerek konsorsiyum kapsamındaki dergi kullanım verileri ile yapılan çalışmalar sonucunda az sayıda yayının büyük miktarda kullanımı karşıladığı tespit edilmiştir (Tonta ve Ünal, 2010; Tonta ve Ünal 2008; Özen, 2007; Al ve Tonta, 2007). Bunun yanı sıra üniversite/kurum bazındaki kullanım analizleri toplam konsorsiyum bazında kullanım analizleri ile karşılaştırılarak benzerlikler test edilmiştir.

ODTÜ'nün ANKOS kapsamı içindeki kullanım özelliklerinin değerlendirildiği çalışmada Üniversitenin konsorsiyum içinde büyük bir kullanım oranını oluşturduğu ve birim maliyet miktarının da düşük seviyelerde olduğu belirlenmiştir. Konu ve dergi bazındaki benzerliklerin araştırıldığı çalışmada Tıp ve Biyokimya konu alanları dışında konu alanlarına göre kullanım sıralaması konusunda ODTÜ ve ANKOS arasında benzerliklerin olduğu ve ODTÜ'de en çok kullanılan 100 derginin 47 tanesinin

ANKOS'un en çok kullanılan dergileri arasında yer aldığı belirlenmiştir (Özen, 2007). Diğer bir çalışma ise konsorsiyum verileri ile ULAKBİM verilerinin karşılaştırılmasına dayalıdır. *ScienceDirect*, *SpringerLink* ve *Wiley* veri tabanları üzerine yapılan çalışmada Konsorsiyum kapsamındaki 28 milyon kullanım ile kuruma ait 548.446 tam metin kullanım arasındaki benzerlikler değerlendirilmiştir. Kütüphane içi kullanım ve Konsorsiyum verileri karşılaştırılarak iki kullanım arasında benzerliklerin olduğu saptanmıştır (Tonta ve Ünal, 2010).

2.2.3 Kurum ve Ülkelerin Araştırma Performansının Değerlendirilmesi ile ilgili Çalışmalar

Atıf analizine dayalı olarak yapılan bazı araştırmalar ülke ve kurum düzeyinde araştırma performansının değerlendirilmesini amaçlamaktadır. Bu çalışmalar etki değerlendirmesi yapılması ve koleksiyonunun yararlılığını tespit etmek açısından önemli veriler sağlamaktadır. İspanya'daki üniversiteler üzerine yapılan bir çalışmada üniversiteler eğitim alanlarına göre sınıflandırılmıştır. Her bir üniversitenin insan bilimleri, sosyal bilimler, uygulamalı bilimler, sağlık bilimleri konuları ve ders sayılarına göre kümeleme analizi yapılarak üniversiteler üç küme içinde gruplandırılmıştır. Buna göre üniversitelerin tüm alanlarında ve spesifik alanlarda yapılan yayınlara ait veriler değerlendirilmiştir. Bu veriler; tam zamanlı öğretim elemanları, üniversite tarafından katılım sağlanan yayınlar, üniversite tarafından ağırlıklı olarak katılım sağlanan yayınlar gibi ölçümlere göre sıralanmıştır. Belirlenen üç grup üniversiteden bu kriterlere göre en çok ilerleme kaydeden üniversitelerin teknik olmayan üniversiteler olduğu, bu grubu teknik üniversite grubunun izlediği, son sırada ise genel konulu üniversitelerin yer aldığı belirlenmiştir (Gómez-Sancho ve Mancebón-Torrubia, 2010).

Singapur'da yapılan bir çalışmada Institute of Molecular and Cell Biology'ye ait 10 yıllık araştırma performansı değerlendirilmiştir. Araştırma girdileri (araştırmacı ve mühendis) ile çıktıları (yayın, yüksek lisans öğrencisi ve patentler) esas alınmıştır. Sayısal verilerin ve oransal hesaplamaların yapıldığı çalışmada yıllara göre üretilen yayınlar ile araştırmacı sayısı oranının 0,38 ile 0,25 arasında değişiklik gösterdiği belirlenmiştir. Kalite açısından değerlendirme konusunda yıllara göre toplam etki faktörü miktarı ve ortalama etki faktörü değeri belirlenmiştir. Etki faktörlü yayınlara

yapılan ortalama atıf miktarı hesaplanmıştır. Ayrıca yayınlar atıf alma sayılarına göre sınıflandırılmış, buna göre 201 ve üzeri atıf alan sadece 4 yayın olduğu, 178 yayının 1-20 arasında atıf aldığı tespit edilmiştir. (Chu Keong, 2003).

Çin’de yayınlanan dergiler ile ilgili yapılan değerlendirme 991 Çince dergiyi içermektedir. Olasılık hesaplamasının yapıldığı çalışmada 991x991 matrisi oluşturulmuş ve olasılığın toplam 982.081 olduğu belirlenmiştir. Olasılık hesaplaması sonucu elde edilen veri WOS içeriğiyle oransal olarak karşılaştırıldığında bu miktar %5,7 olarak hesaplanmıştır. Söz konusu miktar Çin’in literatüre katkısını belirlemek açısından bir ölçüt olarak değerlendirilmiştir (Leydesdorff ve Bihui, 2005).

OECD’ye üye 14 ülke verilerine dayalı olarak ülkelerin bilimsel üretimi konusunda belirlemeler yapmayı amaçlayan bir çalışmada devlet tarafından araştırma geliştirme için yapılan yatırım ile bilimsel üretim arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Yirmi bir yıllık (1981-2002) yüksek öğrenim verilerine ulaşılan 14 OECD üyesi ülke için değerlendirme yapılmış ve sonuç olarak araştırma geliştirme için ayrılan bütçe ile bilimsel üretim arasında güçlü bir ilişki olduğu, yapılan yatırım ile bu yatırımın sonuçlarının alınması arasında ise zaman farkı olduğu belirlenmiştir (Crespi ve Geuna, 2008).

H-indeksten esinlenerek yapılan bir çalışmada ise iki boyutlu yöntem kullanılarak bilimsel üretim ile ilgili değerlendirme yapılmıştır. Elli ülkenin dört alandaki bilimsel üretiminin değerlendirildiği çalışmada nüfusa göre yayın sayısı ve nüfusa göre atıf sayısı bilgileri elde edilmiş ve kümeleme analizi yapılarak üç grubun belirlenmesine karar verilmiştir. Belirlenen dört alanda ülkelerin a, b, c kümeleri altında gruplandırılması sağlanmıştır. Bu ölçüme göre a grubunda yer alan ülkelerin nicel ve nitel açıdan bilimsel üretim konusunda en yüksek düzeylere ulaştığı, b grubu altındaki ülkelerin kabul edilebilir bir düzeyde oldukları ve c grubundaki ülkelerin ise global ortalamanın altında yer aldıkları belirlenmiştir (Nejati ve Hosseini, 2010).

Ekonomi konusundaki yayın performansının ülkelere göre değerlendirildiği bir çalışmada JCR içeriğindeki 30 dergi ele alınmıştır. Bu dergilerle ilgili değerlerin belirlenmesinde etki faktörü değeri, derginin yaşı, dergiye yapılan atıf, sayfa sayısı gibi birçok ölçüm bileşenine dayalı kombine hesaplama yöntemi kullanılmıştır. Kurum ve

yazar sayıları ile ilgili belirlemelerin yapılmasında n kadar yazar $1/n$, m kadar kurum $1/m$ olarak hesaplanmıştır. Sonuç olarak ekonomi alanındaki yayınlar konusunda ilk 200 kurum belirlenmiş, bu kurumların %44'ünün Amerikan üniversiteleri, %35'inin ise Avrupa üniversiteleri olduğu tespit edilmiştir (Kalaitzidakis, Stengos ve Mamuneas, 2003).

H-İndeks verilerinin yanılgı yaratabileceği konusunda yapılan bir başka çalışmada h-İndeks yorumunda nüfus bilgisinin önemi üzerinde durulmuştur. Çalışmada belirlenen üç dergi için yayın sayısına göre h-İndeks oluşturulmuştur. Çalışmanın sonucunda h-İndeksin akademisyenlerin disiplinlere göre karşılaştırmasının yapılması açısından bir ölçü olmasına rağmen, kurumların personel sayısı ve dergi sayısı ile ilişkili olarak bu yöntemin doğrudan kullanılamayacağı belirlenmiştir (Jean-Francois ve Alain, 2008).

Avustralya Araştırma Derneği için yapılan dergi sıralamaları A*, A, B, C kategorilerine göre belirtilmiş ve evrensel kaynaklarla karşılaştırılmıştır. Yapılan sıralamada disiplinlere göre ilk %5 A*, sonraki %15 A, sonraki %30 B ve son %50 C olacak şekilde ayrılmıştır. Çalışmada bu kategorizasyonun ve diğer sıralama ölçümleri ile ilişkisinin zayıf olduğu belirtilmektedir. Öncelikle konu alanlarına göre dergi sayısı belirtilmiştir. İki alanın karşılaştırıldığı çalışmada alanların SCOPUS h-İndeks'e göre korelasyonları hesaplanmıştır. Genel olarak evrensel dergi ölçümleri ile korelasyonun zayıf olduğunun belirlendiği çalışmada, alanlar arasında da farklılık bulunmaktadır (Forestry 0,54, Design Journal: 0,08). Ayrıca belirlenen kategorilerde %5'lik derginin SCOPUS içindeki yüzdesinin yıllara göre durumu araştırılmıştır. Çalışma sonucunda Avustralya Araştırma Derneği için yapılan kategorizasyonunun dergi sayısı ve kalite ölçümleri olan h-İndeks vb. ölçümlerle ilişkisinin zayıf olduğu belirlenmiştir (Vanclay, 2011).

Türkiye'de yapılan bu tür çalışmalar genel ve konu bazında yayın performansının değerlendirilmesi açısından önemlidir. Türkiye adresli yayınların atıf verilerinin değerlendirildiği çalışmada Türkiye'nin yayın üretiminde son yıllarda TÜBİTAK'ın teşvikiyle önemli artışın yaşandığı ancak bu yayınların etki faktörü düşük dergilerde yer aldığı belirlenmiştir. Türkiye bilim politikası ile ilgili belirlemelerin yapılmasının amaçlandığı çalışmada Türkiye'de yayın üretimi konusunda niceliğin ön plana çıktığı

görülmektedir. Yayınların ortalama atıf sayısı A&HCI için 0,7; SSCI için 3,1; SCI için 3,9 olarak belirlenmiştir (Al, 2008).

Konu bazında Türkiye'nin dünya literatürüne katkılarının değerlendirildiği çalışmalar Türkiye'nin literatüre katkısında yıllara göre önemli artışların olduğunu göstermektedir. Örneğin Sanat ve İnsan Bilimleri konusunda Türkiye dünyada 1975'de 73. sırada yer alırken 2002'de 36. sırada yer almıştır. Sanat ve İnsan Bilimleri konularında Türkiye'de üretilen yayınların A&HCI analiz edilerek değerlendirildiği çalışmada 1997-2003 yılları arasında 507 yayının üretildiği ve bu miktarın toplamın %0,016'sı olduğu belirtilmiştir (Al, Şahiner ve Tonta, 2006). Benzer şekilde Türk Tıp literatürü konusunda yapılan çalışmada ilk yazarı Türk olan MEDLINE'de erişilen 8.442 yayının bibliyometrik değerlendirmesi yapılmıştır. Bulgular yıllara göre Tıp yayınlarında önemli artışların yaşandığını, Türkiye'de en çok Ankara'daki üniversiteler tarafından Tıp literatürüne katkı sağlandığını, üniversiteler içinde Hacettepe ve Ankara Üniversitesinin ilk sırada yer aldığını, yayınların bulunduğu dergilerin ise etki faktörlerinin genel olarak düşük olduğunu göstermektedir (Tonta, 2000).

2.2.4 Dergi Verilerinin Çok Boyutlu Değerlendirildiği Çalışmalar

Dergiler ile ilgili değerlendirme kriterleri ve kullanılabilir yöntem sayısının çok sayıda olması çok boyutlu değerlendirme yapılmasını, yöntem ve kriterlerin birbirleriyle ilişkilendirilmesi ve gruplandırılmasını gerekli kılmaktadır.

Dergilerin değerlendirilmesinde kullanılacak değişkenler için yapılan çalışmalarda değişkenlerin ölçüm ve değerlendirme içindeki önemini belirlemesi ve birbirleriyle ilişkilendirilmesi amaçlanmaktadır (Bollen ve diğerleri, 2009; Franceschet, 2009). Çok sayıda veriden indirgeme yöntemleri ile az sayıda veri bileşenine ulaşıldığı çalışmalarda ölçüm içindeki önemli verileri temsil eden az sayıda bileşenin belirlenmesi sağlanmıştır. Çalışmalarda indirgeme yöntemi olarak temel bileşenler analizi ve verilerin birbirleri ile ilişkilerini belirlemek açısından kümeleme analizi gibi yöntemler kullanılmıştır. MESUR vb. projelerde kullanılan yöntemlerin değerlendirildiği bir çalışmada 39 ölçüm kriteri beş grup altında bir araya getirilerek indirgenmiştir. Çalışma sonucunda dergilerle ilgili kullanım ölçümleri arasındaki ilişkinin atıf ölçümlerine göre daha güçlü

olduğu, bu durumun sonucu olarak prestij konusunda belirleme yapılmasında kullanım verilerinin daha anlamlı olduğu, bazı atıf ölçümleri ile kullanım ölçümleri arasında güçlü ilişkilerin olduğu tespit edilmiştir (Bollen ve diğerleri, 2009). Benzer yöntemlerin kullanıldığı diğer bir çalışmada araştırma ve yayın kalitesini saptamaya yönelik belirleyiciler etki ölçümleri, üretkenlik ölçümleri ve karma ölçümler altında gruplandırılmış ve toplam 13 bileşen belirlenmiştir. Çalışma sonucunda iki temel bileşenin yayın ve atıf olduğu belirlenerek bu bilgilere dayalı olarak elde edilecek ölçümler (yayın: atıf alan yayınlar, yıllık ortalama atıf bilgisi vb.; atıf: her bir yazar için atıflar, her bir yıl için atıflar) birbiriyle ilişkilendirilerek kümelenmiştir. Elde edilen sonuçların doğrulaması *Google Scholar* ve *Web of Science* içeriğindeki bilim insanı ve dergilerin sıralamasındaki benzerliklere bakılarak test edilmiştir (Franceschet, 2009).

Faktör analizi yönteminin kullanıldığı bir başka çalışmada yayın sayısı ve etki faktörü değişkenlerinin önemli oranda etki kavramını açıklayan iki gösterge olduğu belirlenmiştir. Bu iki kavramın birleşiminin h-indeks değeri olduğu belirlenen çalışmada SCOPUS ve ISI içeriğindeki dergilerin karşılaştırılması yapılmış ve 2007'de 6.210 derginin karşılaştığı görülmüştür. Yapılan çalışma öncelikle temel dergi göstergeleri ile sınırlı tutulmuş bu aşamada büyüklük (size) göstergeleri olarak yayın, referans, atıf etki faktörü, anındalık indeksi gibi göstergeler değerlendirilmiştir. Çalışmada etki faktörü ve yayın sayısı bileşenlerinin %82,8'lik oranı açıkladığı belirlenmiştir. Çalışmanın daha sonraki aşamasında sosyal ağ analizine dayalı altı adet göstergenin daha eklenmesi ile üç bileşenli faktör analizi sonucuna ulaşılmış, analizin açıklama oranı %74,5 olarak değişmiştir. Çalışmada elde edilen sonuçlara göre PageRank göstergesi ağ göstergeleri altında değerlendirilirken, benzer bir veri olarak SJR (The Scimago Journal Rank) verisinin etki faktörü değerlendirmesi içinde yer alması gereken bir veri olduğu belirlenmiştir (Leydesdorff, 2009).

Çoklu yöntemlerin kullanıldığı bir başka çalışma haritalama yöntemi, h-indeks'in koleksiyon ve kullanıcıya dayalı oluşturulmasını içermektedir. Çalışmada öncelikli olarak konu profilinin belirlenmesi için ödünç verme verileri kullanılmıştır. Beş yıl süresince en çok kullanılan konu alanlarının kullanıcı tarafından ödünç alınan materyal bilgileri ile karşılaştırılması ve bu karşılaştırmadan elde edilen konu verileri Pearson ilişki katsayısına göre belirlenmiştir. Çok Boyutlu Ölçekleme (MDS- Multidimensional

Scaling) ve haritalama yöntemi kullanılarak 14 küçük ve beş temel küme bilgisine ulaşıldığı çalışmada koleksiyona ve kullanıcıya dayalı h-indeks oluşturulmuştur. Koleksiyona dayalı h-indekste konu kategorisi altındaki h sayısındaki kitapların h sayısı kadar kullanılması, kullanıcıya dayalı h-indekste ise her bir konu alanındaki h sayısı kadar kullanıcının h sayısı kadar kullanımı ölçülmüştür. Sonuç olarak kullanıcıya dayalı h-indeks yapısının değerlendirme yapmak açısından çok daha avantajlı olduğu ve konu alanları arasındaki ayırımın kullanıcıya dayalı h-indeks yapısında çok daha iyi anlaşılacağı belirlenmiştir (Kim, Lee ve Park, 2009).

Dergilerin uluslararası ölçütlere göre belirlenmiş özellikleri değerlendirmede kullanılacak faktörler olarak görülmektedir. Etki faktörü vb. gibi bu tür özelliklerin sıralama mantığına göre değerlendirildiği çalışmalarda dergi koleksiyonunun sınıflandırılması ve değerlendirme yapılmasının yanında çeşitli matematiksel formüller geliştirilerek dergilere değer biçme işlemi yapılmaktadır (Nisonger, 2007). Etki faktörünün dergilerin popülerlik belirlemede kullanıldığı bir çalışmada PageRank yöntemi kullanılarak prestij değerlendirmesi yapılabileceği öngörülmüş ve bağlantıların kombine hesaplaması temeline dayanan ve web sayfalarının değerlendirilmesinde kullanılan bir yöntem olarak PageRank tekniği etki faktörü sıralaması ile birlikte değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda *Nature* ve *The New England Journal of Medicine* dergilerinin her iki kritere göre ilk sıralarda yer alan dergiler olduğu belirlenmiştir (Bollen, Rodriguez ve Van de Sompel, 2006). Benzer bir şekilde yapılan diğer bir çalışmada ölçütler yerel ve uluslararası özelliklerine göre sınıflandırılmıştır. Dergiler ile ilgili değerlendirme yapılmasında etki faktörü, maliyet gibi uluslararası ölçütlerin yanında yerel kullanım ve atıf verilerinin değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Chung, 2009).

JCR verileri, konu uzmanlarının görüşleri, dergilerin kullanıcı sayıları, dergilerde yayınlanan makaleler esas alınarak Yer Bilimleri konusuyla ilgili dergilerin önem sıralaması konusunda yapılan çalışmada öncelikle önemli yayınevlerince yer bilimi konu alanında yayınlanan ilgili dergiler belirlenmiştir. Toplam 121 olan dergi sayısı uzman görüşlerine göre önce 84'e sonra 54'e indirgenmiştir. Sonraki aşamada bu dergilerin JCR içinde dahil oldukları konu alanındaki sıralaması bu alanlardaki toplam dergi sayıları ve oranlara göre belirlenerek dergilere 1-4 arası değer verilmiştir. Sonuç

olarak kullanılan iki yöntemde dergilerin %57'sinin çakıştığı görülmüştür (Caron, Goyer, Roche ve Jatou, 2008).

Dergi kalitesini ele alan çalışmalarda temelde yayın ve atıf verilerine dayalı ve çok boyutlu değerlendirmelere rastlanmaktadır. Elektronik ortam sayesinde yazarlara ait atıf verilerinin yanında dergilerin farklı amaçlarla kullanımını konusunda bilgi sahibi olunabilmektedir (Rowland, 2007). Kalite değerlendirmesi ile ilgili olarak dergi tarafından alınan atıf değerleri ve bu değerlerle ilgili ölçümler olan h-indeks vb ölçümlerin dergi ve yazar açılarından değerlendirilebileceği belirtilmiştir (Straub ve Anderson, 2010).

Dergilerin yazar ve yayınlarla birlikte değerlendirildiği bir başka çalışmada üç ölçüte göre değerlendirme (three class model) yapılması konusunda model oluşturulmuştur. Çeşitli matematiksel yöntemler kullanılarak yazar, yayın ve dergilerle ilgili tüm ölçüm bileşenlerini içeren matrislerin oluşturulması ve olasılıkların gösterilmesi ile çalışmanın yöntemine ait doğrulamalar yapılmıştır. Elde edilen değerler *CiteSeer* içeriğindeki bilgiler analiz edilerek karşılaştırılmış; dergilerin içeriğindeki yayın miktarı ve atıf sayısı ele alınmış, buna göre elde edilen değer ile yayın sayısı arasında doğrusal bir ilişki olmasına rağmen atıf verileri ile bu ilişkinin bulunmadığı tespit edilmiştir. Yazarların değerlendirilmesinde ise yayın sayısı ve yayının değeri ile ilişkilendirme yapılmış, aynı sayıda yayın yapan yazarların farklı değerlerde oldukları görülmüştür. Yayınların değeri ve alınan atıf sayısı arasında güçlü bir ilişki olduğu, yayınların değeri ile yazarların değeri arasında güçlü bir ilişki olmamasına rağmen değeri yüksek bir yayının düşük değerli yazar tarafından yazılmadığı belirlenen diğer bulgulardır (Bini, Del Corso ve Romani, 2010).

Yayın ve atıf verilerinin çok boyutlu değerlendirildiği bir başka çalışmada beş ayrı sayım yöntemi karşılaştırılmaktadır. WOS'da indekslenen Fizik konulu yayınların değerlendirildiği çalışmada yöntemler A, B, C, D, E olarak belirtilerek bu kodlar altında ülkelere göre değerler ve bu ölçütlere göre ülkelerin sıralamadaki yeri hakkında bilgi verilmiştir. Çalışmada yayın sayısı, atıf sayısı, atıf-yayın sayısı gibi verilerin sayım metodu olarak birbirlerinden farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Örneğin yayın sayısı konusunda ülkelere göre sıralamada çok büyük farklılıklar yaşanmazken, atıf sayısı ile ilgili sıralamada önemli değişiklikler ve karmaşık durumlar ortaya

çıkabilmektedir. Bu şekilde ülkelerin alan bazında liderlik yaptığı konular ve katkı yaptıkları konular hakkında bilgi sahibi olunabilmektedir (Huang, Lin ve Chen, 2011).

Farklı yöntemlerin bir arada uygulanmasını sağlayan yapısal eşitlik modeli ile atıf verme sürecini etkileyen dört faktörün değerlendirildiği bir çalışmada değişkenler tanımlanarak kuramsal yapı ve değişkenler arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Dergilerin özellikleri (sıklığı, yaşı, ortalama atıf, vb.), dergilerin erişilebilirliği (elektronik, basılı, vb.), dergilerin görünürlüğü (A&I services) ve dergilere ait uluslararası özellikler (yazar, editör, vb.'nin milliyeti) gibi değişkenleri yapısal eşitlik modeli içeriğindeki yol analizi, korelasyon analizleri, regresyon analizi, doğrulayıcı faktör analizi, açıklayıcı faktör analizi gibi birçok ilişki analiz yöntemi ile değerlendirilmiştir. Sonuç olarak atıf verme süreci ile en güçlü ilişki dergilerin görünürlüğü ve erişilebilirliği arasında bulunmuş, dergilerin uluslararası özelliklerinin atıf verme ile orta seviyede, dergi özelliklerinin ise düşük düzeyde ilişkili olduğu tespit edilmiştir (Wilson ve Yue, 2004).

Dergilerin değerinin belirlenmesinde temelde etki faktörünün önemli bir veri olduğu belirlense bile çeşitli disiplinlerde etki faktörü ile açıklanamayan sonuçlara rastlanmaktadır. Bu açıdan diğer ölçüm kriterleri değerlendirilebilmektedir. *Journal of Education for Library and Information Science* (JELIS) dergisinin değerlendirildiği çalışmada üç önemli ölçüm olan, yazar işbirliği, derginin çekici özellikleri ve tüketim gücü ile ilgili belirlemeler yapılmıştır. Bu kriterler çeşitli sıralama ölçümleri dahilinde değerlendirilmiştir. JELIS'in dahil olduğu kategoride dergi sayısı bu sayı içinde hangi sırada yer aldığı ve bu kategorideki ilk ve son sıradaki dergiler ve 102 adet derginin içinde 98'inci sırada yer aldığı belirlenen JELIS'in disiplin popülerlik sıralamasında dokuzuncu sırada, disiplin atıf sıralamasında sekizinci sırada, disiplin tüketim sıralamasında ise sekizinci sırada yer aldığı belirlenmiştir (Coleman, 2007).

Dergi kalite sıralaması için model önerisinde bulunulan çalışma yeni değişkenlerin önerilmesi temeline dayanmaktadır. Konu ile ilgili önceden yapılmış çalışmalarda kullanılmayan değişkenlerin kullanılması sonucun güvenilirliğini etkilemiş ve açıklama oranını %21 artırmıştır. Daha önceden yapılmış çalışmalara dayanarak toplam skordan birim skorlara ulaşılan çalışma için yeni belirlenen değişkenler uzunluk, ücret ve SSCI'da bulunabilirliğidir. Bu değişkenlerin regresyon modeli oluşturularak elde edilen

skorların toplamının değerlendirildiği çalışmada elde edilen sonuçlar daha önceden yapılmış çalışmalara göre dergilerin gruplandırılması konusunda çok daha güvenilir bilgiler elde edilmesini sağlamıştır. Örneğin; söz konusu listede olmayan dergi çalışmada üst sıralarda yer almış bu durum çalışmanın önerdiği model sonucunda yeni dergilerin de listenin üst sıralarında yer almasını sağladığını göstermiştir (Matherly ve Shortridge, 2009).

Spor Yönetimi ile ilgili dergilerin skorlandığı çalışmada 14 dergi ele alınmıştır. Akademisyenlerin görüşlerine başvurularak dört alanda yedi dereceli ölçümün yapıldığı çalışmada dergilerin teoriye katkıları, pratiğe katkıları, öğrenime katkıları ve prestiji gibi kriterlerde A+=1, A=2, B+=3, B=4, C+=5, C=6, D=7 skorları belirtilmiştir. Böylelikle dergi bazında ağırlıklı ölçümlerin belirlendiği çalışmada tüm dergiler için ayrıca belirlenen genel skorun B olduğu hesaplanmıştır. Ayrıca bu kriterlere göre belirlenen skorların birbiriyle ve genel toplamla ilişkisi incelenmiş ve birden fazla kritere göre derginin kalite değeri belirlenmiştir (Shilbury ve Rentschler, 2007).

İşletme yönetimi konusuyla ilgili yapılmış beş çalışmanın sonucundan faydalanılarak meta-analiz yöntemi kullanılmıştır. Bu çalışmalarda dergilerin sıralamalarına göre değer almaları ve tüm çalışmalar için yapılan bu değerlendirmeler sonucunda toplam sonuca erişim sağlanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre dergilerin araştırma alanlarına göre sınıflandırılması da sağlanmıştır. Çalışmanın ikinci bölümünde ise işletme yönetimi ile doğrudan ilişkili üç yayının atıf analizi yapılmıştır. Normalleştirilmiş indekse (% değeri) göre ilk 40 derginin belirtildiği çalışmada, tüm listede ilk on arasına giren dergilerin işletme yönetimi için etkili dergiler olduğu belirlenmiştir. Dergilerin meta analiz sonuçlarına göre sıralaması, belirlenen bu üç dergideki atıflara göre sıralaması ve ve % değerinin ortalama karşılaştırması yapılmıştır (Petersen, Aase ve Heiser, 2011).

Financial Times dergisini oluşturan editoryal üyelik verilerine göre en yüksek değerlere sahip 36 dergi için yapılan kümeleme ve ağ analizleri ile dergilere, organizasyonlara ve ülkelere ait bulgular elde edilmiştir. Çalışmada ele alınan dergiler *Association of Business Schools*'un belirlediği 1-4 arası puanlara göre numaralandırılmıştır. Ülke, kıta ve organizasyonlara göre editoryal üyelik sayısına göre sıralama ve bu sıralamanın yayın sayısı ve oranı sıralaması ile karşılaştırması yapılmıştır (Burgess ve Shaw, 2010).

Lojistik ve Ulaşım konulu dergilerin toplam ağırlıklı skor, standart ağırlıklı skor ve atıfa göre toplam skor olarak üç ayrı yaklaşıma göre sıralamasının yapıldığı çalışmada ağırlıklandırma işlemi için yazar sayısı ve yazarın kendi yayınına atıf vermesi gibi kriterler belirlenmiştir. Belirlenen kriterlere göre A1, B1 gibi kategorilerin belirlendiği çalışmada A1 derginin kendisine yapılan tek atıfı göstermekte, B1 derginin diğer dergilere yaptığı tek atıfı, C1 derginin kendisine yapılan birden fazla atıfı, D1 ise diğer dergilere birden fazla yapılan atıfı göstermektedir. A2, B2, C2, D2 ise bu ölçümlerin yazar bazındaki ölçümlerini ifade etmektedir. Tüm bu kriterlerin toplamı ile toplam puan belirlenmiştir. Bunun yanında derginin kendisine yapılan atıf skoru, diğer dergiler tarafından yapılan atıf skoru ve iki değer toplamı sıralanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre tüm sıralamalarda ilk beşte olan dergilerin değişmediği belirlenmiştir (Kumar ve Kwon, 2004).

Pazarlama konulu dergilerin sıralaması ile ilgili çalışmada 12 sıralama mantığına göre dergilerin sıralaması yapılmıştır. Uzmanlar tarafından seçilen dergiler çekirdek dergi listesi (33) ve genişletilmiş dergi listesi (64) olarak ayrılmıştır. Dergilerin gruplarının gösterildiği çalışmada aynı puana sahip dergilerin bir grupta olmasına dayanan şema çizilmiştir. Bu şema ve gruplamaya yönelik grupta bulunan dört derginin aynı oranda tercih edilen dergiler olduğu belirlenmiştir. Yapılan çalışmanın doğruluğunu sınamak için gelişigüzel seçilen dergilerin Kendall'a göre ilişki derecesi değerlendirilmiştir (Theussl, Reutterer ve Hornik, 2013).

Dergi kalite ölçümü konusunda İtalya'daki matematik profesörleri derneği AMASES'in bilimsel ilgi alanlarını belirlemeye yönelik olarak yapılan çalışmada dergilerin sıralanması genel olarak kalite sıralaması veya anket yöntemleriyle belirlenmektedir. Bunun için ISI, SCImago gibi indeksler ile anket yönteminde daha çok konu uzmanlarına başvurulmuştur. Matematik konulu veri tabanlarından faydalanılarak seçilen 138 dergi için yapılan ankete göre dört grup (cluster) belirlenmiş ve bu dört grupta çok katı ayrımların bulunmadığı belirlenmiştir (Benati ve Stefani, 2011).

Sonuç olarak literatürde yer alan birçok çalışma dergi koleksiyonlarının tek veya çok yönlü olarak değerlendirilmesini yapmaktadır. Genel olarak belli bir konuyu, kütüphane koleksiyonlarını, konsorsiyumları, üniversite/ülke performanslarını ve kullanılabilir yöntemleri ele alan bu çalışmalarda kullanım, kullanım/yayın ilişkisi,

üniversite/ülkelerin etkinlik performansı, değişkenlerin önem derecesi ve değişkenlere göre dergilerin sıralaması gibi belirlemeler yapılmıştır.

3. BÖLÜM

YÖNTEM VE TASARIM

3.1 GİRİŞ

Bu bölümde araştırmamızın kapsamını oluşturan dergiler hakkında bilgi verilmekte ve araştırmamız için kullanılan değişkenler tanımlanmaktadır. Çalışmaya esas oluşturacak veri kaynakları ve yapılan analizler için kullanılan yöntemler hakkında da bilgi verilmektedir.

3.2 DERGİLER

Araştırmamızda ODTÜ tarafından aboneliği devam eden dergiler ele alınmıştır. 2001-2011 yıllarını kapsayan ve çok boyutlu değerlendirme yapılması amaçlanan çalışmamızda, belirlenen değişkenlerin tümünün kullanılabilmesi için dergiler araştırma kapsamına alınmıştır.

Çalışmamızın kapsamını oluşturan 2001-2011 yılları için kullanım bilgisine erişim sağlanan toplam 14.538 dergi bulunmaktadır. Bu dergilerin toplam kullanım sayısı 6.666.203 olarak belirlenmiştir. Dergilerin uluslararası göstergeler verilerinin elde edilmesi için bu verilerin sağlanabileceği ISI JCR ve SCOPUS veri tabanları ile karşılaştırma işlemi yapılmış ve bu veri tabanları altında erişilebilir dergi sayısının 2.117 olduğu ve kullanımın %75'ini (4.999.725) karşıladığı belirlenmiştir. Elde edilen bilgilere yayın üretimi ile ilgili verilerin eklenmesi için Web of Science/InCites verileri ile karşılaştırma yapılmıştır. 2001-2011 yılları arasında ODTÜ adresli 9.826 yayının yer aldığı toplam 2.856 dergi ile karşılaştırma yapıldığında 875 derginin tüm değişkenleri içerdiği tespit edilmiştir.

Tablo 1'de 2001-2011 yılları arasında çalışmamız için kullanılan 875 dergiye ait toplam değerler bulunmaktadır. Çalışmamızın kapsamını oluşturan bu dört temel veri dışında uluslararası göstergeler ve oransal değerlerle ifade edilen değişkenlerin toplam değeri

belirtilmemiştir. Tüm değişkenler hakkında aşağıda değişkenler ile ilgili bölümde ayrıntılı bilgi verilmiştir. Tabloda indirme verileri belirtilen dergiler JCR'ye dahil dergilerin toplam indirme sayısının %62'sini (3.088.723) oluşturmaktadır. Analize dahil edilen 875 dergide ODTÜ adresli yayınların %45'i (4.476) yer almakta, bu yayınlara yapılan atıf sayısı toplam atıf sayısının %60'ını (41.509) oluşturmaktadır.

Tablo 1. 2001-2011 ODTÜ dergi koleksiyonu verileri

	Toplam Değer	Çalışmada Kullanılan Değer
İndirme sayısı	4.995.725	3.088.723
Referans verilme sayısı	106.821	86.176
Yayın sayısı	9.826	4.476
Atıf sayısı	68.528	41.509

Konu bazında değerlendirmelerin yapılması için JCR konu alanlarından faydalanılmıştır. 2001-2011 arası dönem için elde edilen kullanım, yayın üretimi vb. verilerinin tümünü içeren dergilerin 187 konu alanı altında yer alması nedeniyle JCR içeriğindeki 187 konu alanı altında değerlendirme yapılmıştır.

3.3 DEĞİŞKENLER

Araştırmamızda ODTÜ dergi koleksiyonunun gerek dergi kalite ölçümleri, gerekse kurumsal olarak elde edilebilen ODTÜ'ye ait tüm verilerin analizi ile değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın amacına uygun olarak kullanım analizi, atıf analizi, dergilerin/kurumların etkilerini değerlendiren çalışmalardan yararlanarak çok yönlü değerlendirme yapılmasını sağlayacak değişkenler belirlenmiştir. Değişkenler; uluslararası göstergeler, kullanım verileri ve yayın verileri olarak aşağıdaki gibi gruplandırılmıştır.

3.3.1 Uluslararası Göstergeler Verileri

Derginin niteliği ile ilgili uluslararası düzeyde değerlendirme yapılmasını sağlayan veriler 2011 verileri esas alınarak ve iki kaynak kullanılarak elde edilmiştir. ISI (Institute of Scientific Information) tarafından üretilen JCR (Journal Citation Report) içeriğinden atıf ölçümüne dayalı dört değişken ve SCOPUS verilerine dayalı SCImago Journal&Country Rank içeriğindeki iki değişken çalışmaya dahil edilmiştir. Bu değişkenler;

- **Etki faktörü:** Önceki iki yılda yayımlanan makalelere yapılan ortalama atıf sayısıdır. Etki faktörü değeri yıl içerisinde gelen atıf sayısının önceki iki yılda yayımlanan yayın sayısına bölünmesi ile hesaplanmaktadır. (Garfield,1994; Journal Impact Factor, 2012).
- **Anındalık indeksi:** Makalenin yayınlandığı yıl içinde aldığı ortalama atıf sayısını gösteren anındalık indeksi dergi içindeki makalelerin atıf alma hızını göstermektedir (Immediacy Index, 2012).
- **Eigenfactor score:** Dergilere diğer dergiler tarafından yapılan atıfların hesaplanmasına dayalı ve etkinlik ölçüsü olarak değerlendirilen Eigenfactor score son beş yıl içinde dergide yayımlanan makalelere yapılan atıf sayısıdır. (Eigenfactor Metrics, 2012; Straub ve Anderson, 2010).
- **Article influence score:** Dergilerin içinde yer alan makalelerin ortalama etkisini gösteren değer Eigenfactor değerinin yayımlanan yayın sayısına bölünmesiyle elde edilir (Eigenfactor Metrics, 2012; Straub ve Anderson, 2010).
- **SJR (SCImago Journal Rank):** SJR verilerinin özelliği dergilerin aldığı atıflardan kendisine yapılan atıfları dışarıda bırakarak hesaplama yapmasıdır. Önceki üç yıl içinde alınan ağırlıklı atıf değeridir. Ağırlıklı değer ise alınan atıfın yaşına göre hesaplanmaktadır (SCImago, 2013; Jacsò, 2010).
- **H-indeks:** Derginin içeriğindeki h kadar yayının her birinin en az h kadar atıf almasıdır (SCImago, 2013; Leydesdorff, 2009).

3.3.2 Kullanım Verileri

Koleksiyon değerlendirme ölçütleri içinde temel veri olarak kabul edilen kullanım; dergilerin ilk etkilerinin ölçümü olarak değerlendirilebilmektedir. Koleksiyonda kullanım açısından etkili olan/olmayan dergilerin belirlenmesi, konu alanlarına göre kullanım özelliklerinin belirlenmesi açısından kullanım verileri önem taşımaktadır. Kullanım verileri iki kapsamda ele alınmıştır.

- **İndirme sayısı:** Kullanıcılar tarafından Kütüphanenin abone olduğu elektronik dergilerdeki yayınların ekranda görüntüleme, baskı ve saklama amaçlı kullanım şekillerinin tümü indirme sayısı altında değerlendirilmektedir. Tüm yayınevleri tarafından sağlanan COUNTER (Counting Online Usage of Electronic Networked Electronic Resources) standardına uygun olarak dergilere ait indirme verileri elde edilmiştir (COUNTER, 2013).
- **Referans verilme sayısı: Dergilerin ODTÜ kullanıcıları tarafından üretilen yayınların referans listelerinde yer alma sıklığını göstermektedir.** Bu kapsamda dergilerin Web of Science içeriğinde 2001-2011 yılları arasında yayınlanan ODTÜ adresli yayınların referans listelerinde kullanım sıklığı hesaplanmıştır.

3.3.3 Yayın Üretimi Verileri

Temel performans ölçümü olarak değerlendirilen yayın verileri kurumların ve ülkelerin literatüre katkısı ve bilimsel etkinin ölçümü açısından önem taşımaktadır. Kurumun bilimsel olarak etkin olduğu alanlar ile dünya literatürü içindeki durumunun sayısal olarak değerlendirmesinin yapılması açısından dergi koleksiyonu ile ilgili dolaylı bilgiler elde edilmektedir. Bu kapsamda Web of Science içeriğindeki 2001-2011 yılları arasında yayın üretimi ile ilgili değişkenler belirlenmiştir;

- **Yayın sayısı:** Web of Science içeriğinde yer alan ODTÜ adresli yayınlar
- **Atıf sayısı:** ODTÜ adresli yayınlara yapılan atıf sayısı
- **ODTÜ H-indeks:** Sözkonusu konu veya dergide yer alan h kadar ODTÜ yayınının her birinin h kadar atıf almasıdır.

- **Atıf sayısı/yayın sayısı:** ODTÜ adresli yayınlara yapılan atıf sayısı / ODTÜ adresli yayınlar
- **Konu alanı etkisi/beklenen etki:** Yayınların yarattığı etkinin, konu alanından beklenen etki değerine oranı. Beklenen değer 1.00'dır.

Tablo 2’de çalışmamız için kullanılan değişkenler bu değişkenlerin ne tür ölçümler için önemli olduğu ve değişkenlerin elde edildiği veri kaynakları hakkında bilgi verilmektedir.

Tablo 2. Değişkenler ile ilgili bilgiler

Kullanılacak Değişkenler	Ölçüm	Veri Kaynağı
Etki faktörü	Uluslararası/kalite	JCR
Anındalık indeksi	Uluslararası/kalite	JCR
Eigenfactor score	Uluslararası/kalite	JCR
Article Influence score	Uluslararası/kalite	JCR
SJR	Uluslararası/kalite	SCOPUS
H-indeks	Uluslararası/kalite	SCOPUS
Referans verilme sayısı	Yerel/kullanım	WOS
İndirme sayısı	Yerel/kullanım	ODTÜ VT
Yayın sayısı	Yerel/yayın üretimi	WOS
Atıf sayısı	Yerel/yayın üretimi	WOS
Atıf sayısı/yayın sayısı	Yerel/yayın üretimi	WOS
ODTÜ h-indeks	Yerel/yayın üretimi	InCites
Konu alanı etkisi/beklenen etki	Yerel/yayın üretimi	InCites

3.4 VERİ ANALİZ YÖNTEMLERİ

Bu çalışmada dergilerin çeşitli boyutlara göre kümeleme özellikleri araştırılmış, çok boyutlu değerlendirme temeline dayalı olarak dergilerin/konu alanlarının sıralanması sağlanmıştır. ODTÜ dergi koleksiyonu ile ilgili olarak yukarıda belirlenen 13 değişkenin dergi bazında kullanılabilirliği tespit edilmiştir. Bu değişkenlere ait çok sayıdaki verinin analizi için ilişki analizleri, indirgeme/boyut belirleme ve kümeleme yapılmasına olanak tanıyan yöntemler kullanılmıştır. Çalışmamızda kullanılan yöntemler ve kullanım amaçları aşağıda belirtilmektedir;

3.4.1 Spearman Korelasyon Katsayısı (*rho*)

1904 yılında İngiliz psikolog Charles Spearman tarafından bulunan derece-sıralı (rank-order) korelasyon katsayısıdır. Spearman korelasyon katsayısı iki değişken arasındaki ilişkinin gücünün ölçüsüdür. Bağımlı veya bağımsız değişken ayrımı olmaksızın değişkenler arasındaki korelasyon katsayısı -1 ile +1 arasında değişen değerler alır ($-1 \leq r \leq +1$). Katsayı, ilişkinin olmadığı durumda , tam ve kuvvetli bir ilişki varsa 1, ters yönlü ve tam bir ilişki varsa -1 değerini alır (Lehmann ve D'Abbrera, 1998; *How to*, 2012).

Çalışmamız için dergi bazında belirlenen değişkenlerin birbirinden farklılık göstermesi (oranlı ve sıralı) nedeniyle Spearman Korelasyon Katsayısı ile erişilen değerler diğer bir ilişki analiz yöntemi olan Pearson Korelasyon Katsayısı ile de değerlendirilmiş, sonuçlar arasındaki farklılığın çok küçük olması nedeniyle Spearman Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır. Ayrıca çalışma sonucunda elde edilen toplam değerlerin orijinal verilerle karşılaştırılması konusunda da Spearman Korelasyon Katsayısına göre değerlendirme yapılmıştır.

3.4.2 Faktör Analizi

Çalışmamızda kullanılan 13 değişkenin değerlendirme içine katılabilmesi için değişkenlerin bir arada kullanılabileceği boyutların belirlenmesi gerekmektedir. Değişkenlerin oluşturduğu ortak boyutları belirlemek için faktör analizi sonuçlarından faydalanılmıştır.

Faktör analizi birbiriyle ilişkili çok sayıda değişkeni bir araya getirerek, maksimum varyansı açıklayan, kavramsal olarak anlamlı az sayıda yeni değişken bulmayı amaçlayan çok değişkenli istatistik yöntemidir (Büyüköztürk, 2002). Faktör analizinin amaçları; verilerin boyutunu azaltmak, tahminleme yapmak ve bazı analizler için veri setini görüntülemek olarak ifade edilmektedir. Faktör analizinde toplam veri setini en iyi temsil edebilen az sayıda faktörün ortaya çıkması gerekmektedir (Faktör, 2012) . Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi ile değerlendirilen Faktör analizi sonucunun 0,50'nin

üzerinde olması gerekmektedir. Bu sayı yükseldikçe yapılan faktör analizinin uygunluğu artmaktadır.

Faktör analizi sonucunda dergi verileri için bir araya gelebilecek değişkenlerin oluşturduğu boyutlar belirlenmiş ve kümeleme analizinin yapılmasında bu boyutlardan yararlanılmıştır.

3.4.3 Kümeleme Analizi

Fazla sayıdaki verinin çok sayıdaki değişkene bağlı olarak gruplandırılması konusunda kümeleme analizinden faydalanılmıştır. Kümeleme analizinin amacı; nesnelere saptanan özelliklerine göre olabildiğince kendi içinde benzer ve kendi aralarında farklı alt gruplara ayırmak, hem birimleri hem de değişkenleri birlikte ele alarak ortak özellikli alt kümelere ayırmak, birimlerin saptanan değerlere göre izledikleri karakteristik özellikleri ortaya koymak olarak açıklanabilir (Atbaş, 2008; Neil, 2002).

Bu çalışmada dergiler için oluşturulan boyutlardaki değişkenlere göre kümeleme analizi yapılmıştır. Kümeleme analizi yoluyla kullanım, yayın üretimi, ve uluslararası göstergeler alanlarında etkin dergiler ve konu alanları belirlenmiştir.

Çalışmamız için kullanılan en eski kümeleme algoritmalarından olan k-ortalama, 1967 yılında J.B. MacQueen tarafından geliştirilmiştir. K-ortalama kümeleme yöntemi küme sayısının araştırmacı tarafından belirlendiği yöntemdir. Temel mantığı n adet veri nesnesinden oluşan bir veri kümesini k adet kümeye bölümlenektir. K-ortalama yöntemi her verinin sadece bir kümeye ait olabilmesine izin verir. Bu nedenle, keskin bir kümeleme algoritmasıdır. K-ortalama kümeleme yönteminde ilgili kümenin merkez (centroid) değeri ile veri setindeki her objenin/nesnenin arasındaki farkın kareleri toplamının minimumu alınarak gerçekleştirilir. Gerçekleştirilen bölümlenme işlemi sonunda elde edilen kümelerin, küme içi benzerliklerinin maksimum ve kümeler arası benzerliklerinin minimum olması amaçlanmaktadır (Işık ve Çamurcu, 2007).

K-ortalama kümeleme analizinin uygulanması için öncelikle verilerin belirlenmesi gerekmektedir. Daha sonraki aşamada belirlenen verilerin birbirleri ile benzerlik/farklılıklarının ortaya konması, son olarak uygun küme yöntemi yardımı ile

birimlerin/değişkenlerin uygun sayıda kümelere ayrılması işlemi yapılmaktadır. Kümeleme analizinde elde edilen kümelerin her birinin merkezi değişkenlerin ağırlıklı ortanca değerine göre hesaplanmaktadır. Bu merkezler kalıcı bir çözüm bulunana, algoritmanın gerektirdiği optimal lokasyonların oluşması ve centroidler yer değiştirmeyecek duruma gelene kadar iterasyon yapılmak suretiyle konumlandırılmaya devam ederler. Bu işlemde küme ağırlıklı değere sahip veya en yakın olan eleman küme merkezidir. Elemanlar kendilerine en yakın küme merkezine dahil olurlar. Her bir kümeye eklenen yeni eleman ile kümenin ağırlıklı ortalaması tekrar hesaplanarak yeni küme merkezi bulunmaktadır (Özdamar, 1999).

Çalışmamızda analiz edilen dergi ve konu alanları k-ortalama kümeleme analizi yapılarak gruplara ayrılmıştır. Bu şekilde birden çok değişken ele alındığında dergi/konu alanlarının kaç gruba ayrıldığı, gruplar içindeki dergi/konu alanlarının özellikleri hakkında bilgi sahibi olunmaktadır. Belirlenen birden fazla sayıdaki değişkene göre en etkin dergi/konu alanları da kümeleme analizi sonucunda elde edilen diğer bulgulardır.

K-ortalama kümeleme analizi ile çalışmamızda kullanılan çok sayıda ve birbiriyle ilişkili değişkene göre dergilerin bulunduğu kümeler belirlenmiştir. Bu şekilde her bir dergiye bir küme kodu atanmış ve bu kod derginin hangi küme içinde olduğunu göstermiştir.

3.4.3.1 Kümeleme Analizinde Kullanılan Değişkenler ve Küme Sayısının Belirlenmesi

İyi bir kümeleme analizi aynı kümede yer alan birimler arasında benzerliğin, farklı kümelerde yer alan birimler arasında farklılığın olmasını gerektirmektedir. Bunun yanında kümeleme analizi sırasında elde edilen kayıp (missing) oranı, kümeler arası üye sayılarının benzerliği ve son küme merkezleri gibi ölçümler kümeleme analizinin geçerliliği ile ilgili olarak fikir vericidir. Belirtilen bu özelliklere uygun olarak kümeleme işleminin başarılı olmasında değişkenlerin ve küme sayısının belirlenmesi önem taşımaktadır.

Çalışmamızda yapılan kümeleme analizinde kullanılacak değişkenler için öncelikle faktör analizi sonuçlarından yararlanılmıştır. Faktör analizinin belirlediği boyutlardaki

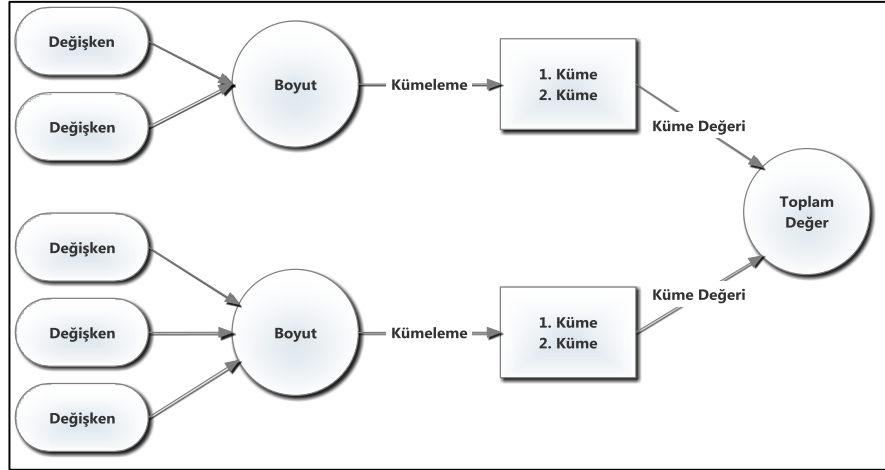
değişkenlere göre yapılan kümeleme analizlerinde elde edilen kümeler görsel özelliklerden faydalanılarak değerlendirilmiştir. Çalışmamızda grafik olarak elde edilen kümelere aynı gruptaki verilerin benzerlikleri, farklı gruptaki verilerin ayrılıkları ile ilgili özelliklerin olmadığı kümeler için kullanılan değişkenler ve küme sayısı tekrar değerlendirilmiştir. Bu durumda değişkenler çalışmamız için tanımladığımız türlerine uygun olarak sınıflandırılmış ve bir boyut altında iki farklı küme oluşturulabilmiştir.

Çalışmamızda veri analizi sırasında çalışmanın bulgularını etkileyeceğini düşündüğümüz noktalar şunlardır;

- Çalışmada kullanılan değişkenlerin değerleri arasında çok büyük farklılıklar olması nedeniyle orijinal değerler kullanılmamış, logaritmik değerler alınmıştır.
- Kümeleme analizinin gerçekleştirildiği boyutlarda çok sayıda değişken olması nedeniyle kümelere göre çok farklılık göstermiştir. Kümeleme sıralamasını belirleyen bu durumlarda sıralamanın belirlenmesinde tüm değişkenler değerlendirilerek karar verilmiştir.

3.4.3.2 Toplam Değerlendirmenin Yapılması

Çalışmamızda yukarıda belirtilen yöntemlerin kullanılması sonucu dergilerin toplam değerinin elde edilmesi amaçlanmıştır. Şekil 1’de çalışmamızda uygulanan yöntemler özetlenmektedir. Öncelikle belirlediğimiz değişkenlerin hangi boyutlar altında yer alacağı ve çok değişkenli boyutların neler olacağı belirlenmiş, bu boyutlara göre kümeleme analizi yapılmıştır. Yapılan kümeleme analizi sonucunda dergiye ait değerler kümeleme sonucundan yararlanılarak boyut bazında belirlenmiştir. Tüm boyutlar için elde edilen bu değerlerin toplanması sonucu dergilerin toplam değeri belirlenmiştir.



Şekil 1. Toplam değer belirlenmesi aşamaları

Dergilerin toplam değeri ile ilgili formül:

$$TP = P_{KUL} + P_{UG} + P_{YAY} + P_{BE} \quad (1)$$

TP = Dergilerin toplam değeri

P_{KUL} = Kullanım boyutunda bulunduğu (A-E) arası kümeye göre 1-5 arası değer

P_{UG} = Uluslararası Göstergeler boyutunda bulunduğu (A-E) arası kümeye göre 1-5 arası değer

P_{YAY} = Yayın üretimi boyutunda bulunduğu (A-E) arası kümeye göre 1-5 arası değer

P_{BE} = Bilimsel etki boyutunda bulunduğu (A-E) arası kümeye göre 1-5 arası değer

Konuların toplam değeri ise dergiler için yapılan kümeleme analizinden yararlanılarak tespit edilmiştir. Bu kapsamda dergilerin yer aldığı kümede aldığı değer, her bir kümede konu alanının geçiş sıklığı gibi kriterler değerlendirilerek konulara ait toplam değer bilgisi elde edilmiştir.

Konuların toplam değeri ile ilgili formül:

$$TP = \sum_{k=A}^E p_k f_k \quad (2)$$

TP = Toplam Puan

k = Küme

p_k = Küme değeri

f_k = Kümede geçme sıklığı

4. BÖLÜM

BULGULAR VE YORUM

4.1 DERGİ BAZINDA DEĞİŞKENLER İLE İLGİLİ İLİŞKİ ANALİZLERİ

Dergi bazında analizler değişkenlerin tümü için değerlendirme yapılmasına olanak sağlayan 875 dergi üzerinden yapılmıştır. Spearman Korelasyon Katsayısı kullanılarak değişkenlerin birbiriyle ilişkisi değerlendirilmiş ve Tablo 3’de gösterilmiştir. Korelasyon tablosu değerlendirildiğinde genel olarak *yayın sayısı*, *atıf sayısı*, *ODTÜ h-indeks* gibi yayın üretimi ile ilişkili değişkenlerin birbirleriyle ilişkilerinin yüksek seviyelerde olduğu görülmektedir. Dergilerin uluslararası ölçümleri olan *etki faktörü*, *eigenfactor score* ve *h-indeks* değerleri arasında nispeten yüksek ilişki bulunmakta, *indirme* sayısının ise en yüksek ilişkili olduğu değişken *referans verilme sayısı* olarak görülmektedir. Bununla beraber *indirme sayısının h-indeks* ve *eigenfactor* gibi uluslararası dergi ölçümleri ile orta düzeyde, *yayın sayısı* ve *atıf sayısı* ile ise nispeten daha düşük düzeyde ilişkisi bulunmaktadır. ODTÜ yayınlarının referans listelerinde yer alan yayın sayılarını gösteren *referans verilme sayısı* ise diğer değişkenlerle *indirme sayısına* göre daha yüksek düzeyde ilişkiye sahiptir. ODTÜ’de üretilen yayınlar ve alınan atıflara göre hesaplanan *ODTÜ h-indeks* değerinin ise ODTÜ kurumsal verileri olarak *yayın sayısı*, *atıf sayısı*, gibi verilerle yüksek düzeyde ilişkisi bulunmaktadır. Tüm bu bilgiler birlikte ele alınabilecek değişkenler hakkında ön bilgi vermesi açısından önemlidir.

Tablo 3. Dergi bazında değişkenler ile ilgili ilişki analizleri

	İ	EF	AI	EiF	AIS	RVS	SJR	HI	AS	YS	AS/YS	ODTU HI	KONU E
İ	1												
EF	,388	1											
AI	,296	,784	1										
EiF	,565	,684	,589	1									
AIS	,324	,741	,636	,583	1								
RVS	,616	,392	,343	,629	,320	1							
SJR	,438	,667	,502	,556	,796	,364	1						
HI	,528	,760	,591	,880	,610	,619	,622	1					
AS	,467	,333	,265	,429	,215	,612	,256	,394	1				
YS	,399	,016	,030	,243	-,079	,539	,035	,149	,709	1			
AS/YS	,286	,507	,390	,395	,413	,370	,364	,443	,750	,110	1		
ODTU HI	,479	,155	,128	,326	,033	,607	,128	,257	,835	,876	,366	1	
KONU E	,271	,303	,220	,214	,328	,193	,354	,240	,502	,102	,650	,224	1

İ: İndirme, EF: Etki faktörü AI: Anındalık İndeksi , EiF: Eigenfactor, AIS: Article Influence Score, RVS: Referans Verilme Sayısı, SJR: Schimago Journal Rate, HI: H-İndeks, YS: Yayın sayısı AS:Atıf sayısı, AS/YS: Atıf/yayın, ODTU HI: ODTÜ h-İndeks, KONU E: Konu alanı etkisi/beklenen etki

4.2 DERGİ BAZINDA BOYUTLAR

Araştırmamız için belirlenen değişkenlerin birbiriyle ilişki derecesine uygun olarak öne çıkan boyutlardaki değişkenlerin sınıflaması benzerlik göstermektedir. Dergi bazında yapılan faktör analizinde kullanılan örneklem ile çok iyi düzeyde uygun sonuçlar elde edilmiştir (KMO= 0,779). Faktör analizinde ayrıştırma yöntemi olarak Temel Bileşen Analizi (PCA- Principal Component Analysis) kullanılmış, Eigen değeri 1 olarak alınmış ve faktör analizinde 3 faktörlü sonuca ulaşılmıştır. Bu şekilde belirlenen faktörler toplam varyansın %78,986'sını açıklamaktadır. Faktör analizi için varimax rotasyonu kullanılmıştır. Rotasyondan sonra varyasyon 3 faktör arasında daha dengeli bir şekilde açıklanmaktadır. Tablo 4'de rotasyondan önce ve sonra toplam varyansın faktörler arasındaki dağılımı belirtilmektedir.

Tablo 4. Dergi bazında değişkenler faktör analizi

Değişkenler	Rotasyondan önce			Rotasyondan sonra		
	Toplam	Varyans %	Birikimli %	Toplam	Varyans %	Birikimli %
1	6,200	47,690	47,690	4,769	36,685	36,685
2	2,729	20,995	68,685	3,430	26,388	63,073
3	1,339	10,301	78,986	2,069	15,913	78,986
4	,673	5,179	84,165			
5	,574	4,415	88,580			
6	,392	3,015	91,595			
7	,336	2,586	94,181			
8	,276	2,123	96,303			
9	,170	1,306	97,610			
10	,143	1,100	98,710			
11	,087	,668	99,377			
12	,080	,612	99,989			
13	,001	,011	100,000			

Dergi bazında yapılan değerlendirmede üç boyutlu sonuca erişim sağlanmıştır. Tablo 5'te belirtilen bu boyutların ilki uluslararası göstergeler, ikincisi ise ODTÜ'ye ait hem kullanım hem yayın üretiminin yer aldığı kurumsal veriler, üçüncüsü ise bilimsel etki olarak açıklanmaktadır.

Etki faktörü, anındalık indeksi, eigenfactor score, article influence score, SJR, h-indeks gibi uluslararası dergi göstergeleri en yüksek faktör yüklemesi olan 1. boyutta yer almaktadır. ODTÜ'ye ait yerel veriler *yayın sayısı, atıf sayısı, ODTÜ h-indeks* değerleri gibi yayın üretimine ait veriler yüksek faktör yükü ile ikinci boyutta yer almaktadır. Bunun yanında *indirme ve referans verilme sayısı* gibi kullanıma dayalı veriler de ikinci boyutta değerlendirilebilmektedir. Üçüncü boyut ise yayın üretimi verileri ile ilişkili olan ve yayın üretiminin sonuçları olarak değerlendirilebilecek verileri içeren ve bilimsel etki olarak adlandırdığımız değişkenleri içermektedir.

Faktör analizi ile elde edilen ve toplam varyansın % 78,986'sını karşılayan 3 faktör sırasıyla toplam varyansın %36,685, %26,388 ve % 15,913'ünü açıklamaktadır.

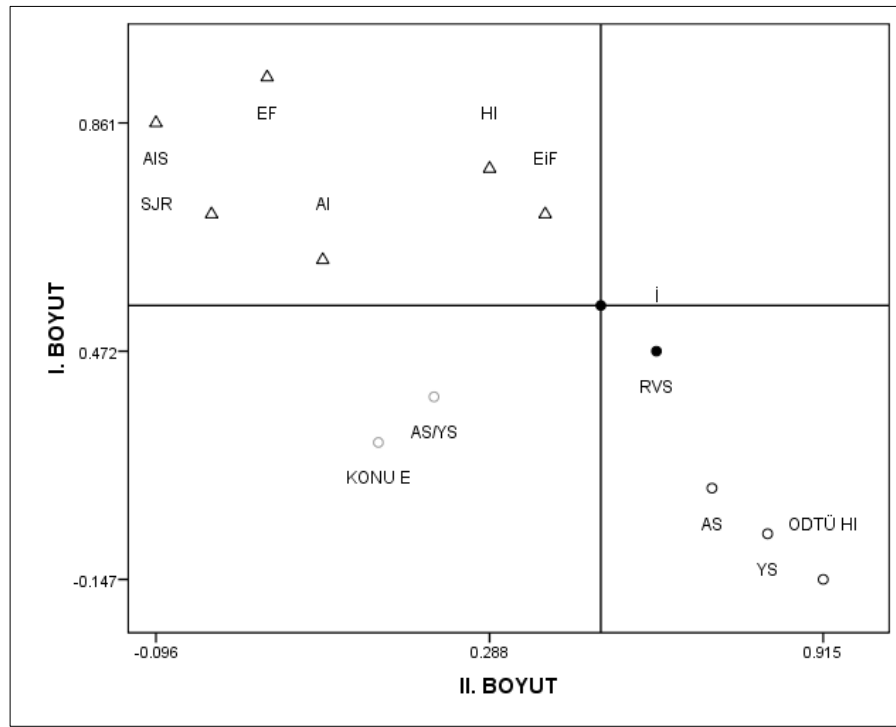
Tablo 5. Rotasyon sonrası faktörler

	Faktörler		
	1	2	3
İndirme	,481	,612	,016
RVS	,472	,729	,025
EF	,874	,025	,256
AI	,778	,057	,159
EiF	,803	,400	,017
AIS	,861	-,096	,252
SJR	,803	-,008	,251
HI	,859	,288	,066
AS	,126	,743	,621
YS	-,147	,915	,065
ODTU HI	-,003	,908	,262
KONU E	,192	,094	,840
AS/YS	,322	,211	,826

Şekil 2’de ilk iki boyuta ait dağılım grafiği belirtilmiştir. Birinci boyutta uluslararası göstergeleri temsil eden değişkenler, ikinci boyutta ise kullanım ve yayın üretimi ile ilgili değişkenler bulunmaktadır. Değişken isimlerinin kısaltmalarla belirtildiği iki boyutlu grafikte her bir boyuta ait değişkenler farklı şekillerle gösterilmiştir. Sol üst köşede yer alan ve birinci boyutu oluşturan değişkenler üçgen şekliyle belirtilmiştir. Uluslararası göstergeler boyutundaki altı değişken *etki faktörü*, *anındalık indeksi*, *article influence score*, *scimago journal rate*, *eigenfactor score* ve *h-indeks* kısaltmaları ile belirtilmektedir. Uluslararası göstergeler başlığı altında değerlendirdiğimiz dergilere ait standart değerleri gösteren JCR ve SCOPUS gibi veri tabanlarından elde edilen bu altı farklı değişkenin tümü uluslararası standart göstergeler olsa da çok farklı değerleri ifade etmektedir. Bu durum boyut içinde birbirlerinden uzak konumlanmalarına neden olmuştur. İkinci boyutu oluşturan değişkenler ise sağ alt köşede yer almaktadır. Boyut içerisinde orta noktaya yakın olarak konumlanan *İndirme* ve *referans verilme sayısı* değişkenleri ile sağ alt köşeye yakın olarak konumlanan *atıf sayısı*, *yayın sayısı* ve *ODTÜ h-indeks* değişkenleri farklı kümeleri oluşturmaktadır ve ayırıcı olması açısından siyah ve beyaz dairelerle belirtilmişlerdir. Sol alt köşede silik bir şekilde belirtilen *konu etkisi* ve *atıf sayısı/yayın sayısı* değişkenleri ise tabloda üçüncü boyut olarak yer almakta ancak iki boyutlu şekilde ilk iki boyuttaki değerleriyle konumlandırılmaktadır.

Farklı değişken gruplarına göre farklı sonuçların elde edildiği diğer çalışmalarda kullanım ile ilişkili değişkenlerin birbirleriyle daha ilişkili olduğu (Bollen ve diğerleri,

2009), yayın ve araştırma faaliyetleri ile ilgili veriler için iki temel bileşen olarak yayın ve atıf verilerinin olduğu konusunda belirlemeler yapılmıştır (Franceschet, 2009). Leydesdorff (2009) ise etki kavramını yayın sayısı ve etki faktörü değişkenlerinin açıkladığını ve iki kavramın birleşimi olarak h-indeks değerinin önemli bir veri olarak değerlendirilmesi gerektiğini belirtmektedir. Tüm bu değerlendirmelere uygun olarak çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlarda da kullanım ile ilişkili veriler olarak *indirme* ve *referans verilme sayısının* birbirlerine yakın ve ilişkili olduğu, *yayın sayısı*, *atıf sayısı* ve bu iki değişkenle ilişkili olarak *ODTÜ h-indeks* verilerinin birbirleriyle ilişkili veriler olarak yakın konumlandığı Şekil 2’de görülmektedir.



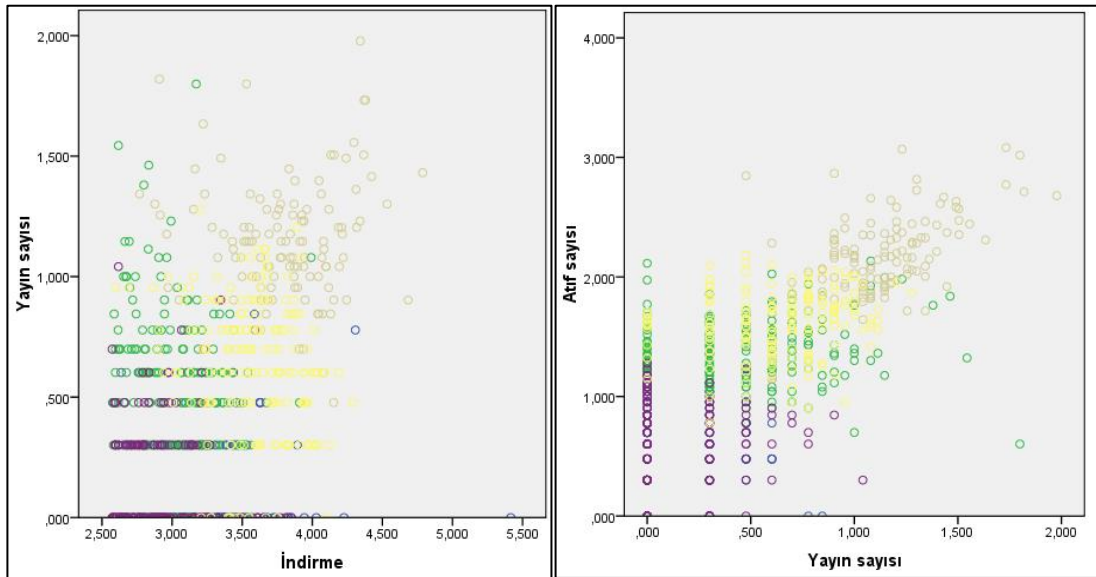
Şekil 2. Faktör analizi iki boyutlu gösterim

4.3 DERGİ BAZINDA KÜMELEME ANALİZİ

En çok kullanılan 875 derginin dergi bazında kümeleme analizinin yapılmasında faktör analizi sonuçlarından faydalanılmıştır. Faktör analizinde belirlenen boyutlarda yer alan değişkenlere göre kümeleme özellikleri araştırılmıştır.

Tablo 5’te faktör analizi sonuçlarına göre en yüksek varyansı açıklayan birinci boyut uluslararası göstergeler verilerini içermektedir. İkinci boyut yayın üretimi ve kullanım verilerini içermektedir. Üçüncü boyut ise içerdiği değişkenlere bakılarak bilimsel etki adı altında değerlendirilmiştir.

Kümeleme analizinde kullanılacak değişkenlerin belirlenmesinde küme içi verilerin benzerlikleri, kümeler arası verilerin farklılıkları ölçütü dikkate alınmıştır. Bu ölçüte uygunluğun değerlendirilmesi açısından görsel özelliklerden faydalanılmıştır. Öncelikle faktör analizi sonuçlarına göre üç boyut için üç ayrı kümeleme yapılmıştır. Birinci ve üçüncü boyuttaki değişkenlerle yapılan kümeleme analizinin görsel sonuçları kümeleme analizinin uygun olduğunu göstermiştir. İkinci boyutta belirlenen kullanım ve yayın üretimi verileri bir arada kümeleme yapıldığında ise görsel olarak uygun sonuçlar elde edilmemiştir. Şekil 3’te ikinci boyuttaki tüm değişkenlere göre yapılan kümeleme analizi sonucu elde edilen görsel sonuçlar belirtilmektedir. Grafikte de görüldüğü gibi kendi içinde benzer ve birbirinden ayrı kümeler elde edilememiştir. Bu durumda boyuttaki değişkenler dikkate alınarak kullanım ve yayın üretimi boyutları adı altında iki farklı kümeleme yapılmasına karar verilmiştir.



Şekil 3. Uygun olmayan küme örnekleri

Dergi bazında yapılan kümeleme analizi için *kullanım*, *uluslararası göstergeler*, *yayın üretimi* ve *bilimsel etki* olarak belirlenen dört boyut altında k-ortalama yöntemine göre kümeleme analizi yapılmıştır. Faktör analizi sonucunda olduğu gibi *uluslararası*

göstergeler; JCR ve SCOPUS'tan elde edilen altı evrensel göstergelyi içermekte, *kullanım* boyutu altında *indirme* ve *referans verilme sayıları* ele alınmaktadır. *Yayın üretimi* altında faktör analizine dayalı olarak *yayın sayısı*, *atıf sayısı* ve *ODTÜ h-indeks* değişkenleri, bilimsel etki boyutu altında ise *atıf sayısı/yayın sayısı* ve *konu etkisi* değişkenleri yer almaktadır.

Yapılan k-ortalama kümeleme analizinde küme sayısının belirlenmesi konusunda boyutlara göre denemeler yapılmıştır. Tablo 6'da yapılan denemeler sonucu elde edilen sonuçlar bulunmaktadır. Üç, beş ve yedi kümeli olarak dergi sayılarının dağılımının belirtildiği Tablo 6'da görüldüğü gibi her üç alternatif için de boyutlara göre dergi dağılımında farklılık bulunmaktadır. Beş kümeli analizde en yüksek değerli dergilerin yer aldığı birinci kümedeki sayıların “çekirdek” koleksiyonun daha belirgin analiz edilmesi için daha uygun olduğu düşünülmüştür. Sonuç olarak tüm boyutlar için eşit sayıda küme olması ve bu miktarın 5 olarak belirlenmesi uygun görülmüştür.

Tablo 6. Küme sayılarına göre dergilerin dağılımı

Küme Sayısı	Boyutlar	Kümelere						
		A	B	C	D	E	F	G
3	Kullanım	226	357	281				
	Ulus. Göstergeler	171	393	278				
	Yayın Üretimi	195	335	273				
	Bilimsel Etki	253	364	170				
5	Kullanım	56	164	232	239	173		
	Ulus. Göstergeler	48	240	188	208	158		
	Yayın Üretimi	106	191	145	142	219		
	Bilimsel Etki	18	228	305	99	137		
7	Kullanım	54	144	150	99	89	202	126
	Ulus. Göstergeler	7	131	189	136	156	140	83
	Yayın Üretimi	67	122	116	128	90	128	152
	Bilimsel Etki	15	90	242	194	118	124	4

4.3.1 Değişkenlere Göre Son Küme Merkezleri

Tablo 7'de dergilerle ilgili kümeleme sonucu elde edilen son küme merkezleri ve ANOVA sonuçları belirtilmektedir. Küme merkezine olan uzaklığı gösteren son küme merkezleri kümeler içindeki üyelerin değişkenlere göre aldığı değerlere bağlı olarak belirlenmektedir. Tablo 7'de kümeler bu değerler baz alınarak A-E arası isimlendirilmiş ve sıralamada belirtilmiştir. Buna göre A grubu, değişkenler açısından değerlendirildiğinde en yüksek değerli üyelerin bulunduğu küme olarak belirlenirken, E'ye doğru bu değerler nispeten azalmaktadır. Örneğin; *kullanım* boyutu açısından

belirlenen *indirme* değişkeninde A kümesinde yer alan dergilerin ortalama değeri 4,097, *referans verilme sayısı* değişkeninde ise 2,728'dir. Bu durum diğer boyutlardaki değişkenlerde de görölmektedir. Değişken sayısı fazla olan *uluslararası göstergeler* boyutunda bu miktarlarda değişkenlere göre çok farklılık bulunmakta, diğer boyutlarda ise bu farklılık nispeten azalmaktadır.

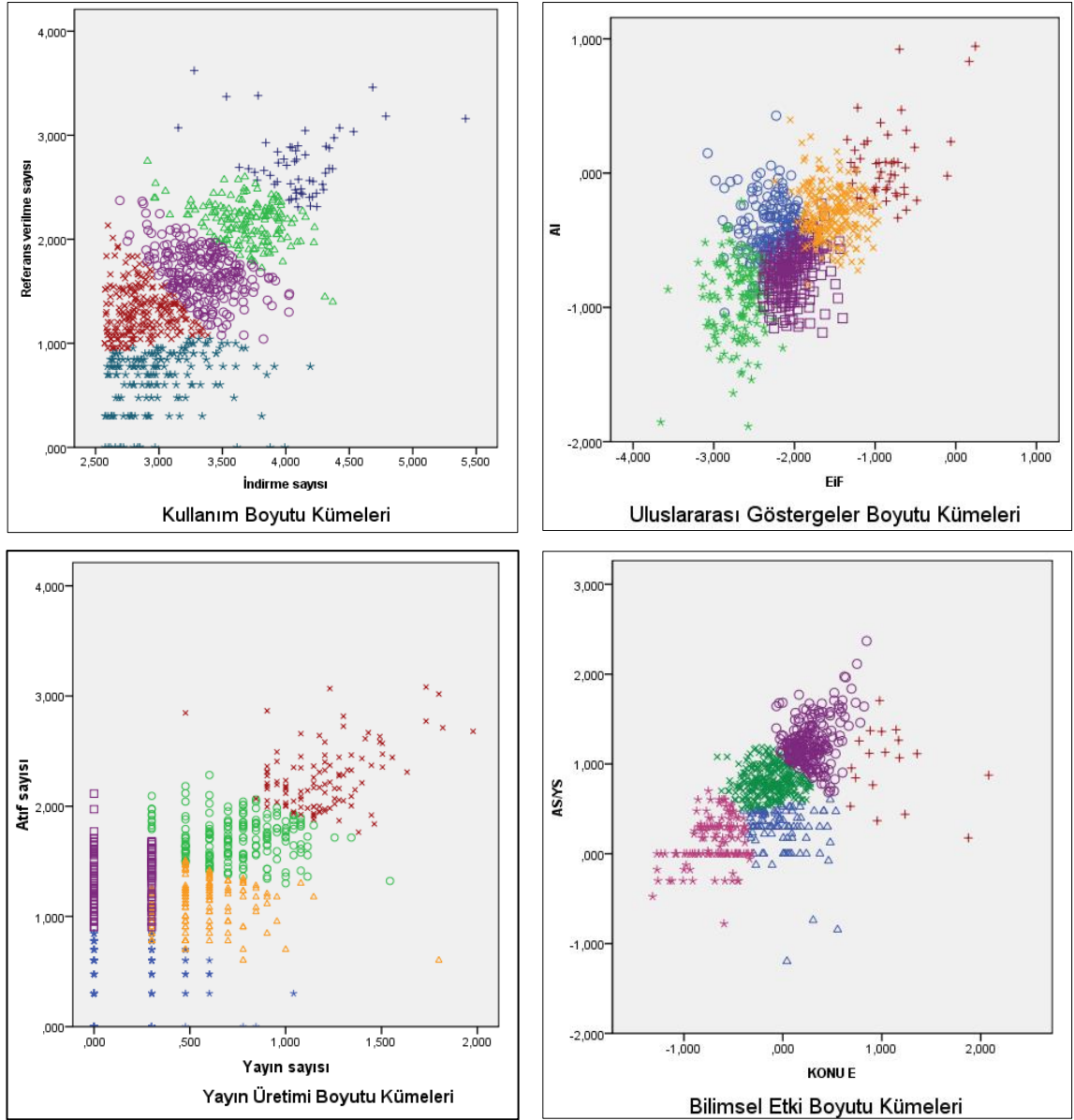
Son küme merkezleri ayrıca değişkenlerin kümelerdeki etkinlik sıralamasını belirlemektedir. D kümesi toplam değerlere göre E kümesinden daha yüksek değerli bir küme olmasına karşılık *indirme* değişkeninin etkisi E kümesinde daha fazladır. Bu bilgi son küme merkezleri değerlerinden anlaşılmaktadır.

Kümeleme analizi sonucunda elde edilen SPSS- ANOVA sonuçlarına göre tüm değişkenler kümeler arasında istatistiksel olarak anlamlı ($P<0,05$) farklılık göstermektedir. Tablo 7'de belirtilen F değerleri ise değişkenlerin kümeler arasında farklılaşmaları hakkında bilgi vermektedir. En büyük F değerine sahip olan *eigenfactor score*, *yayın sayısı* ve *konu etkisi* değişkenleri kümeler arasında en büyük farklılık gösteren değişkenlerdir.

Tablo 7. Kümeleme analizi sonuçları

		Son Küme Merkezleri					ANOVA	
		A	B	C	D	E	F	Sig.
Değişkenler								
Kullanım	İ	4,097	3,694	3,347	2,876	3,011	427,163	,000
	RS	2,728	2,164	1,669	1,312	,659	1,196E3	,000
Uluslararası Göstergeler	EF	,771	,428	,272	,089	-,085	391,152	,000
	AI	,075	-,300	-,413	-,735	-,939	360,758	,000
	EiF	-,831	-1,542	-2,285	-2,011	-2,666	849,263	,000
	AIS	,271	-,052	-,159	-,291	-,465	226,336	,000
	SJR	,406	,120	,009	-,087	-,251	176,394	,000
	HI	2,229	1,925	1,642	1,685	1,455	490,763	,000
	YS	1,199	,751	,559	,115	,129	684,958	,000
Yayın Üretimi	AS	2,257	1,707	1,100	1,298	,430	1,230E3	,000
	ODTÜ HI	,867	,544	,302	,062	,007	1,372E3	,000
Bilimsel Etki	KONU E	1,086	,276	-,125	-,032	-,674	601,585	,000
	AS/YS	,984	1,234	,806	,273	,153	596,182	,000

Bu şekilde belirlenen dört boyut için uygulanan kümeleme analizinin görsel sonuçları Şekil 4'te belirtilmektedir. Şekilde belirtilen dört boyutun her birinde yer alan farklı kümelerin birbirinden ayrı yapısı küme içinde ise sıkı yapı görülmektedir. Diğer bir deyişle boyutlardaki kümeler ayrık bir şekilde seçilmektedir.



Şekil 4. Dergi bazında boyutlara göre kümeler

4.3.2 Kümelere Göre Değişken/Dergilerin Değerleri

Tablo 8’de kümelere göre dergi sayıları ve oranları hakkında bilgi sahibi olunmaktadır. Bu dergilerin oluşturduğu değerlerin belirtildiği Tablo 8’de belirtilen toplam dergi sayısı ise her bir boyut için analiz edilebilen dergilerin sayısını göstermektedir. Bazı dergilere ait değişken bazında bilgilerin olmaması (örneğin; derginin referans verilme sayısının olmaması) derginin söz konusu boyutta kümelemeye dahil olamamasına neden olmuştur. Bu açıdan her boyutta kümelemeye dahil edilen dergi sayısı değişmektedir.

Tüm boyutlarda A kümesi 5 küme içinde en az miktarda derginin yer aldığı kümedir. *Kullanım ve uluslararası göstergeler* boyutları açısından dergilerin %6'sı, *yayın üretimi* açısından %13'ü, *bilimsel etki* boyutu açısından ise %2'sini oluşturan A kümesi dergileri değişkenlere göre en yüksek değerleri içermektedir.

B kümesindeki değerler dikkate alındığında da az sayıda dergi değişken değerlerinin nispeten yüksek miktarını içermektedir. *Kullanım* boyutunda dergilerin %19'u *indirme ve referans verilme sayısı* değerlerinin %31'ini oluşturmaktadır. *Uluslararası göstergeler* boyutunda dergilerin %28'i değişkenlerin %32'si ile %39'u arasında miktarını kapsamaktadır. *Yayın üretimi* boyutunda B kümesini oluşturan %24 oranındaki dergi *yayın sayısının* %28'ini, *atıf sayısının* %26'sını, *ODTÜ h-indeks* değerinin ise %31'ini oluşturmaktadır. *Bilimsel etki* boyutu B kümesindeki değerlere bakıldığında az sayıdaki derginin yüksek değerleri içermesi durumu belirgin bir şekilde görülmektedir. B kümesinde yer alan %29'luk oranı oluşturan dergiler *atıf sayısı/yayın sayısı* miktarının %64'ünü, *konu etkisi* miktarının %39'unu içermektedir.

C ve D kümelerinde ise dergi oranı artarken değişkenlerin miktarlarında azalma görülmektedir. Bu durum E kümesinde oldukça belirgin miktarlara ulaşmıştır. *Kullanım* boyutunda E kümesinde yer alan %20 dergi, *indirme verilerinin* %8'ini ve *referans verilme sayısı verilerinin* %1'ini oluşturmaktadır. *Uluslararası göstergeler* boyutunda %19 oranındaki E kümesi dergisi *yayın üretimi* boyutunda ise %27 oranındaki E kümesi dergisi değişkenlere göre %2 ile %10 arasında değerleri içermektedir. *Bilimsel etki* boyutunda ise E kümesinde yer alan %17 oranındaki dergi her iki değişken için de %3 oranında değerler içermektedir.

Şekil 4'te dergi kümelerinin konumları dergilerin kümelere göre değerlerini göstermektedir. Bu bilgiler boyutlarda hiyerarşik değerlere göre dergilerin belirlenmesini sağlamaktadır. Tüm boyutlarda yüksek değerde dergileri içeren az sayıda dergi A kümesinde yer almaktadır. Böylece yapılan kümeleme analizi ile çok sayıda değişkene göre çekirdek dergiler hakkında bilgi sahibi olunmuştur. Bunun yanında orta seviyeli ve düşük seviyeli değerlere sahip dergilerin oluşturduğu kümeler de belirlenmiştir. Kümeleme sonucu elde edilen boyutlara göre dergilerin yer aldığı küme bilgileri Ek 1'de belirtilmektedir.

Tablo 8. Boyutlardaki değişkenlerin/dergilerin kümelere göre değerleri (%)

	Değişkenler	A		B		C		D		E		Toplam
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Kullanım	İndirme	1.057.029	%34	954.944	%31	607.895	%20	200.299	%7	255.388	%8	3.075.555
	RVS	40.229	%47	26.571	%31	12.704	%15	5.730	%7	942	%1	86.176
	<i>Dergi</i>	56	%6	164	%19	232	%27	239	%28	173	%20	864
Uluslararası Göstergeler	EF	356,817	%19	684,878	%37	372,197	%20	271,439	%15	141,573	%8	1.826,904
	AI	76,366	%21	132,54	%37	82,293	%23	41,857	%12	21,864	%6	354,92
	EiF	11,022	%48	8,084	%32	1,110	%5	2,302	%10	0,394	%2	22,912
	AIS	128,235	%19	230,109	%36	137,948	%20	113,442	%17	60,654	%9	670,388
	SJR	149,515	%15	346,001	%35	207,784	%21	184,78	%19	96,581	%10	984,661
	HI	9.158	%17	20.845	%39	8.721	%16	10.440	%20	4.722	%9	53.886
	<i>Dergi</i>	48	%6	240	%28	188	%22	208	%25	158	%19	842
Yayın Üretimi	YS	1.968	%44	1.235	%28	629	%15	201	%4	335	%8	4.368
	AS	24.663	%59	10.725	%26	2.047	%5	3.360	%8	714	%2	41.509
	ODTÜ HI	833	%37	696	%31	305	%14	170	%8	224	%10	2.228
	<i>Dergi</i>	106	%13	191	%24	146	%18	141	%18	219	%27	803
Bilimsel Etki	KONU E	362,237	%30	472,432	%39	251,485	%20	108,269	%9	32,600	%3	1.227,023
	AS/YS	248,058	%3	4835,443	%64	2079,711	%27	212,152	%3	229,821	%3	7.605,185
	<i>Dergi</i>	18	%2	228	%29	305	%39	99	%13	137	%17	787

4.3.3 Boyutlara Göre A Kümesi Dergileri

Belirlenen her bir boyuttaki çok sayıda değişkene göre en yüksek değerli dergiler A kümesinde yer almaktadır. Bu açıdan A kümesi dergileri çok sayıda değişken değerlendirdiğinde en etkin/önemli dergileri göstermektedir.

4.3.3.1 Kullanım Boyutu A Kümesi Dergileri

Kullanım boyutu adı altında dergilerin ilk etkilerinin ölçümü olan *indirme* verisi ile birlikte ODTÜ adresli yayınların referans künyelerinde yer alan dergilerin ölçümü olan *referans verilme sayısı* verisi yer almıştır. Kullanımın iki farklı ölçümü olan *indirme* ve *referans verilme sayısı* değişkenlerinden oluşan *kullanım* boyutunun en yüksek değerli dergilerini içeren A kümesi dergileri Tablo 9’da belirtilmektedir. 56 dergiden oluşan kullanım boyutu A kümesi dergileri toplam *indirme* sayısının %34,22’sini, *referans verilme sayısının* ise %46,68’ini karşılamaktadır. Kullanım boyutunda A kümesinde yer alan dergilerin toplam 875 dergi içindeki sıralamalarının belirtildiği tablo *indirme* sayısına göre sıralanmıştır. Kümeleme işleminin yapılması ile dergilerin konumları çok sayıda değişkene göre belirlenmektedir. A kümesinde yer alan en yüksek değerli 56 derginin sıralaması bu konuda doğrulama yapılması açısından önemlidir. Dergilerin sıralama bilgileri iki değişkenin de kümelerin belirlenmesinde etkili olduğunu

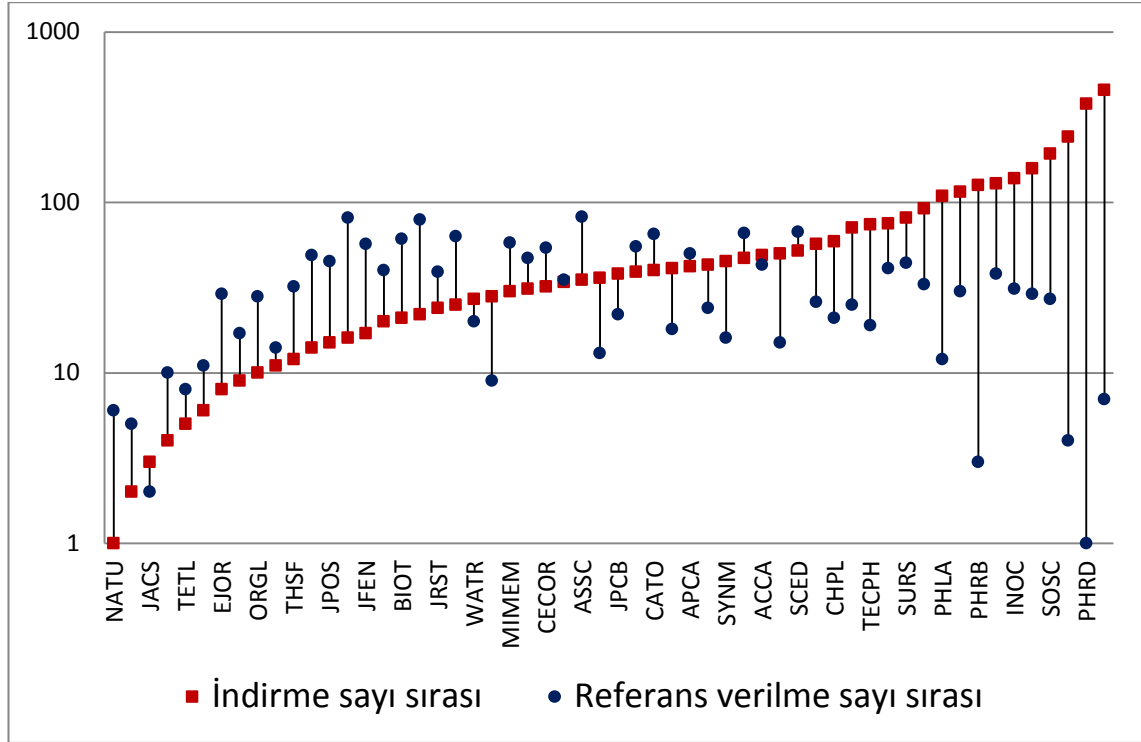
göstermektedir. En önemli 56 derginin sırası *indirme* verisi için 473. sıraya kadar gitmektedir. Ancak bu tür alt sıralardaki dergilerin *referans verilme sayısı* değişkenine göre ilk sıralarda yer aldığı görülmektedir. A kümesinde yer alan ve her iki değişken tarafından ilk sıralarda yer alan dergiler ise *Nature, Journal of Organic Chemistry, Journal of American Chemical Society, Biomaterials, Tetrahedron Letters, Tetrahedron*'dur.'

Tablo 9. Kullanım boyutu A kümesi dergileri

Dergi Adı	İndirme			Referans Verilme Sayısı		
	N	%	Sıra	N	%	Sıra
Nature	260.294	8,42	1	1.446	1,68	6
Journal of Organic Chemistry	61.331	1,99	2	1.524	1,77	5
Journal of the American Chemical Society	48.284	1,56	3	2.889	3,35	2
Biomaterials	34.183	1,11	4	1.083	1,26	10
Tetrahedron Letters	26.509	0,86	5	1.175	1,36	8
Tetrahedron	23.988	0,78	6	944	1,09	11
European Journal of Operational Research	23.291	0,75	8	476	0,55	29
Journal of Applied Polymer Science	21.972	0,71	9	754	0,88	17
Organic Letters	21.894	0,71	10	480	0,56	28
Polymer	20.732	0,67	11	782	0,90	14
Thin Solid Films	20.534	0,67	12	433	0,50	32
Journal of Alloys and Compounds	19.816	0,64	14	300	0,35	49
Journal of Power Sources	19.471	0,63	15	337	0,39	45
Journal of Materials Processing Technology	17.562	0,57	16	206	0,24	81
Journal of Food Engineering	17.411	0,56	17	277	0,32	57
Journal of Membrane Science	16.373	0,53	20	360	0,42	40
Bioresource Technology	16.177	0,52	21	256	0,30	61
Journal of Sound and Vibration	15.593	0,50	22	209	0,24	79
Journal of Research in Science Teaching	15.372	0,50	24	367	0,43	39
Food Chemistry	15.350	0,50	25	253	0,29	63
Water Research	14.228	0,46	27	649	0,75	20
Science	14.199	0,46	28	1.107	1,29	9
Microporous and Mesoporous Materials	13.503	0,43	30	271	0,31	58
Management Science	13.183	0,42	31	305	0,35	47
Cement and Concrete Research	13.144	0,43	32	280	0,33	54
Langmuir	12.572	0,40	34	377	0,44	35
Applied Surface Science	12.480	0,40	35	205	0,24	82
Macromolecules	12.450	0,40	36	791	0,92	13
Journal of Physical Chemistry B	12.136	0,39	38	586	0,68	22
Electrochimica Acta	12.119	0,39	39	279	0,32	55
Catalysis Today	12.029	0,39	40	245	0,28	65
Chemistry of Materials	11.981	0,39	41	711	0,83	18
Applied Catalysis A: General	11.848	0,38	42	299	0,35	50
Atmospheric Environment	11.739	0,38	43	561	0,65	24
Synthetic Metals	11.162	0,36	45	762	0,88	16
Chemical Engineering Science	11.045	0,36	47	244	0,28	66
Analytica Chimica Acta	10.891	0,35	49	341	0,40	43
Chemical Reviews	10.805	0,35	50	768	0,89	15
Science Education	10.608	0,34	52	238	0,27	67
Advanced Materials	10.135	0,33	57	514	0,60	26
Chemical Physics Letters	9.651	0,31	59	590	0,69	21
Journal of Catalysis	8.717	0,28	71	543	0,63	25
Tectonophysics	8.614	0,28	74	692	0,80	19
Analytical Chemistry	8.547	0,28	75	357	0,41	41
Surface Science	8.155	0,26	81	338	0,39	44
Journal of Structural Engineering	7.524	0,24	92	412	0,48	33
Physics Letters A	6.956	0,23	109	848	0,98	12
Biotechnology and Bioengineering	6.725	0,22	115	459	0,53	30
Physical Review B	6.051	0,20	126	2.410	2,80	3
Journal of Organometallic Chemistry	5.948	0,19	129	370	0,43	38
Inorganic Chemistry	5.673	0,18	138	441	0,51	31
Chemical Communications	5.080	0,16	158	476	0,55	29
Solid State Communications	4.280	0,14	193	492	0,57	27
Physics Letters B	3.398	0,11	242	2.355	2,73	4
Physical Review D	1.896	0,06	378	4.181	4,85	1
Nuclear Physics B	1.420	0,04	455	1.181	1,37	7
Toplam	1.057.029	34,22		40.229	46,68	

Kullanım boyutunda yer alan dergilerin indirme ve referans verilme sayısı değişkenlerine göre sıralaması ile ilgili grafik Şekil 5'te belirtilmektedir. En önemli dergilerin yer aldığı A kümesinde genel olarak indirme ve referans verilme sayısına

göre ilk sıralarda olan dergiler yer almaktadır. İki değişkenden herhangi birinde çok alt sıralarda yer alan dergiler diğer değişkende çok üst sırada yer almaktadır. Bu durum da boyut içinde değişkenler arasındaki dengeyi göstermektedir.



Şekil 5. Kullanım boyutu A kümesi dergileri sıralaması

4.3.3.2 Yayın Üretimi Boyutu A Kümesi Dergileri

Yayın üretimi boyutu en yüksek değerli dergilerin yer aldığı A kümesinde 106 adet dergi bulunmaktadır. Tablo 10'da bu dergilerin değerleri, toplam dergiler içindeki oranları ve sıralama bilgileri belirtilmektedir. *ODTÜ h-indeks* değerlerine göre sıralı olan Tablo 10'da görüldüğü gibi en yüksek değerli 106 (%13) dergi toplam *yayın sayısının* %44,07'sini, *atıf sayısının* %59,42'sini ve *ODTÜ h-indeks* değerinin %37,39'unu karşılamaktadır. Üç değişkenli olarak kümeleme analizi gerçekleştirilen *yayın üretimi* boyutunda A kümesindeki dergilerde aynı değerler için aynı sıralama bilgileri kullanılmıştır. *ODTÜ h-indeks* değeri için dergilerin sıralaması 1-15 arasında, *yayın sayısı* için 1-36 arasında, *atıf sayısı* için de 1-118 arasında değişmektedir.

Tablo 10. Yayın üretimi boyutu A kümesi dergileri

Dergi Adı	Atıf sayısı			Yayın sayısı			ODTÜ h-İndeks		
	N	%	Sıra	N	%	Sıra	N	%	Sıra
International Journal of Hydrogen Energy	1.206	2,91	1	54	1,21	4	21	0,94	1
Physics Letters B	1.043	2,51	3	63	1,41	3	18	0,81	2
Organic Letters	1.169	2,82	2	17	0,38	22	17	0,76	3
Biomaterials	655	1,58	6	20	0,45	19	14	0,63	4
Journal of Food Engineering	384	0,93	16	31	0,69	9	13	0,58	5
Journal of Organic Chemistry	465	1,12	11	27	0,60	12	13	0,58	5
Journal of Thermal Analysis and Calorimetry	429	1,03	14	31	0,69	9	13	0,58	5
Polymer	382	0,92	17	16	0,36	23	13	0,58	5
Tetrahedron	592	1,43	7	54	1,21	4	13	0,58	5
The Euro. Physical Journal C - Particles and Fields	515	1,24	9	66	1,48	2	13	0,58	5
Journal of Hazardous Materials	371	0,89	18	32	0,71	8	12	0,54	6
Process Biochemistry	438	1,06	13	15	0,33	24	12	0,54	6
Tetrahedron Letters	410	1,00	15	26	0,58	13	12	0,54	6
Atmospheric Environment	455	1,10	12	12	0,27	27	11	0,49	7
Journal of Electroanalytical Chemistry	278	0,67	24	19	0,43	20	11	0,49	7
Synthetic Metals	271	0,65	26	25	0,56	14	11	0,49	7
Bioresource Technology	290	0,70	22	16	0,36	23	10	0,45	8
Catalysis Today	182	0,44	44	14	0,31	25	10	0,45	8
European Food Research and Technology	235	0,57	29	28	0,63	11	10	0,45	8
European Journal of Operational Research	297	0,72	20	32	0,72	8	10	0,45	8
Food Chemistry	252	0,61	28	16	0,36	23	10	0,45	8
Journal of Applied Polymer Science	478	1,15	10	95	2,13	1	10	0,45	8
Journal of Marine Systems	212	0,51	36	16	0,36	23	10	0,45	8
Cement and Concrete Research	188	0,45	43	19	0,43	20	9	0,40	9
Engineering Structures	226	0,54	32	32	0,72	8	9	0,40	9
Journal of Alloys and Compounds	277	0,67	25	36	0,81	6	9	0,40	9
Journal of Physical Chemistry C	161	0,39	49	14	0,31	25	9	0,40	9
Nuclear Physics B	195	0,47	40	19	0,43	20	9	0,40	9
Reactive and Functional Polymers	147	0,35	54	14	0,31	25	9	0,40	9
Applied Catalysis B: Environmental	255	0,61	27	9	0,20	30	8	0,36	10
Computers & Structures	145	0,35	55	19	0,43	20	8	0,36	10
Crystal Research and Technology	204	0,49	38	43	0,96	5	8	0,36	10
Desalination	105	0,25	77	18	0,40	21	8	0,36	10
Energy Policy	223	0,54	34	12	0,27	27	8	0,36	10
Enzyme and Microbial Technology	148	0,36	53	15	0,33	24	8	0,36	10
European Polymer Journal	235	0,57	29	17	0,38	22	8	0,36	10
Geological Magazine	207	0,50	37	8	0,18	31	8	0,36	10
Journal of Materials Science	114	0,28	70	19	0,43	20	8	0,36	10
Journal of Mathematical Chemistry	212	0,51	36	22	0,49	17	8	0,36	10
Journal of Membrane Science	204	0,49	38	15	0,34	24	8	0,36	10
Journal of Organometallic Chemistry	192	0,46	41	20	0,45	19	8	0,36	10
Journal of Structural Engineering	163	0,39	48	25	0,56	14	8	0,36	10
Journal of the American Chemical Society	734	1,77	4	8	0,18	31	8	0,36	10
Langmuir	225	0,54	33	11	0,25	28	8	0,36	10
Organic Electronics	148	0,36	53	10	0,22	29	8	0,36	10
Polymer Degradation and Stability	165	0,40	47	17	0,38	22	8	0,36	10
Semiconductor Science and Technology	158	0,38	50	16	0,36	23	8	0,36	10
Thin Solid Films	141	0,34	58	23	0,52	16	8	0,36	10
Water Research	203	0,49	39	8	0,18	31	8	0,36	10
Chemical Communications	311	0,75	19	9	0,20	30	7	0,31	11
Chemical Engineering and Processing	171	0,41	45	10	0,22	29	7	0,31	11
Computers & Operations Research	152	0,37	52	10	0,22	29	7	0,31	11
Ecological Modelling	152	0,37	52	8	0,18	31	7	0,31	11
Engineering Geology	291	0,70	21	22	0,49	17	7	0,31	11
Fuel	136	0,33	60	12	0,27	27	7	0,31	11
Fuel Processing Technology	111	0,27	72	11	0,25	28	7	0,31	11
Journal of Analytical and Applied Pyrolysis	98	0,24	83	12	0,27	27	7	0,31	11
Journal of Analytical Atomic Spectrometry	157	0,38	51	9	0,20	30	7	0,31	11
J. of Geotechnical and Geoenvironmental Eng.	213	0,51	35	21	0,47	18	7	0,31	11
Journal of Molecular Catalysis A: Chemical	167	0,40	46	9	0,20	30	7	0,31	11
Journal of Physics G: Nuclear and Particle Physics	531	1,28	8	20	0,45	19	7	0,31	11
J. of Quantitative Spectroscopy & Radiative Transfer	123	0,30	66	22	0,49	17	7	0,31	11
Materials Chemistry and Physics	112	0,27	71	20	0,45	19	7	0,31	11
Polymer Composites	123	0,30	66	12	0,27	27	7	0,31	11
Sensors and Actuators A: Physical	282	0,68	23	12	0,27	27	7	0,31	11
Sensors and Actuators B: Chemical	99	0,24	82	8	0,18	31	7	0,31	11
Applied Catalysis A: General	117	0,28	67	7	0,16	32	6	0,27	12
Biochemical Engineering Journal	107	0,26	75	10	0,22	29	6	0,27	12
Chemical Engineering Science	131	0,32	62	10	0,22	29	6	0,27	12
Deep Sea Research Part I: Oceanographic Res Papers	161	0,39	49	8	0,18	31	6	0,27	12
Electrochimica Acta	139	0,34	59	13	0,29	26	6	0,27	12
Helvetica Chimica Acta	88	0,21	91	15	0,34	24	6	0,27	12
Hydrobiologia	231	0,56	30	14	0,31	25	6	0,27	12
Information Sciences	96	0,23	85	13	0,29	26	6	0,27	12
Int. Journal of Machine Tools and Manufacture	144	0,35	56	8	0,18	31	6	0,27	12
International Journal of Theoretical Physics	145	0,35	55	18	0,40	21	6	0,27	12
Journal of Environmental Management	86	0,21	93	11	0,25	28	6	0,27	12
J. of Mathematical Analysis and Applications	100	0,24	81	15	0,34	24	6	0,27	12

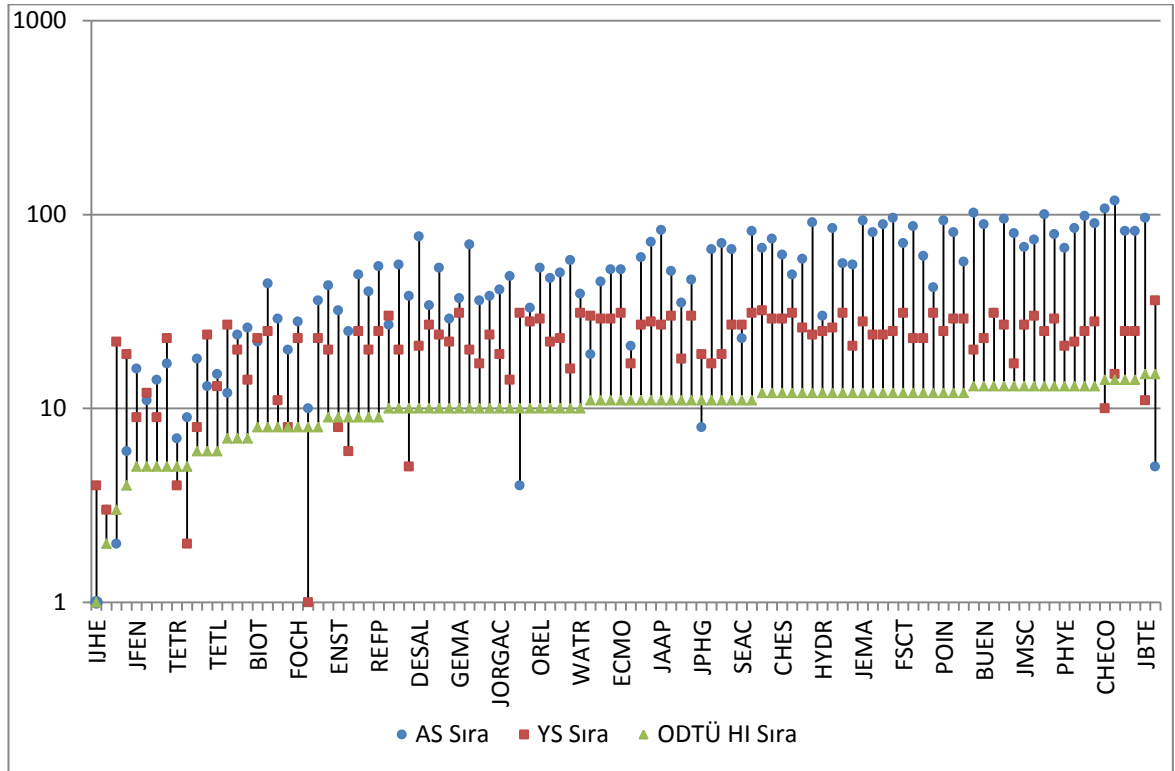
Dergi Adı	Atıf sayısı			Yayın sayısı			ODTÜ h-indeks		
	N	%	Sıra	N	%	Sıra	N	%	Sıra
Journal of Molecular Structure	90	0,21	89	15	0,34	24	6	0,27	12
Journal of Petroleum Science and Engineering	83	0,20	96	14	0,31	25	6	0,27	12
LWT - Food Science and Technology	112	0,27	71	8	0,18	31	6	0,27	12
Minerals Engineering	94	0,23	87	16	0,36	23	6	0,27	12
Physica Scripta	133	0,32	61	16	0,36	23	6	0,27	12
Physics in Medicine and Biology	189	0,46	42	8	0,18	31	6	0,27	12
Polymer International	86	0,21	93	14	0,31	25	6	0,27	12
Transportation Res. Part F: Traffic Psychology & Beh	100	0,24	81	10	0,22	29	6	0,27	12
Waste Management	143	0,35	57	10	0,22	29	6	0,27	12
Applied Economics	74	0,18	102	19	0,43	20	5	0,22	13
Building and Environment	90	0,22	89	16	0,36	23	5	0,22	13
Energy Economics	230	0,55	31	8	0,18	31	5	0,22	13
Heat and Mass Transfer	84	0,20	95	12	0,27	27	5	0,22	13
International Journal of Production Research	101	0,24	80	22	0,49	17	5	0,22	13
J. of Materials Science: Materials in Medicine	116	0,28	68	12	0,27	27	5	0,22	13
Marine Biology	109	0,26	74	9	0,20	30	5	0,22	13
Microwave and Optical Technology Letters	76	0,18	100	14	0,31	25	5	0,22	13
Pattern Recognition Letters	102	0,25	79	10	0,22	29	5	0,22	13
Physica E: Low-dimensional Sys. & Nanostructures	117	0,28	67	18	0,40	21	5	0,22	13
Separation Science and Technology	96	0,23	85	17	0,38	22	5	0,22	13
Soil Dynamics and Earthquake Engineering	81	0,20	98	14	0,31	25	5	0,22	13
Talanta	89	0,21	90	11	0,25	28	5	0,22	13
Chemical Engineering Communications	69	0,17	107	29	0,65	10	4	0,18	14
Journal of Macromolecular Science, Part A	58	0,14	118	24	0,54	15	4	0,18	14
Surface Science	99	0,24	82	14	0,31	25	4	0,18	14
Sustainable Development	99	0,24	82	14	0,31	25	4	0,18	14
Journal of Biotechnology	83	0,20	96	28	0,63	11	3	0,14	15
Science	702	1,69	5	3	0,07	36	3	0,14	15
Toplam	24.663	59,42		1.968	44,07		833	37,39	

Şekil 6'da *yayın üretimi* boyutundaki dergilerin değişkenlere göre sıralaması belirtilmektedir. Dergilerin konularının üç değişkene göre belirlenmesi, üç değişkenin de dengeli olarak belirleyici olması, dergiler için çok farklı sıralamaların olmasına neden olmuştur. Örneğin; *ODTÜ h-indeks* değerine göre 15. sırada olan *Science* dergisi *atıf sayısında* 5., *yayın sayısında* ise 36. sırada yer almıştır. Yayın üretiminde etkinlik ve nicelik yönünden dergilerin sıralamaları konusunda bilgi edinilmesini sağlayan bu sonuçlar farklı çalışmalarda da vurgulanmaktadır. Örneğin; yazar ve yayınlarının birlikte değerlendirildiği çalışmada aynı sayıda yayına sahip yazarların aynı değere sahip olmadığı belirlenmiştir (Bini, Del Corso ve Romani, 2010). Yayın üretim verilerinin çok boyutlu değerlendirildiği diğer bir çalışmada ise kurum bazında sıralamaların yayın üretim özelliklerine göre çok farklılık gösterdiği değerlendirilmiştir (Huang, Lin ve Chen, 2011). Bu durum literatüre nicelik/nitelik yönünden katkıyı göstermek açısından önemlidir.

Çok boyutlu olarak yayın üretim verileri ODTÜ'nün dergi bazında literatüre katkısının belirlenmesini sağlamaktadır. Örneğin; ilk iki sırada yer alan *International Journal of Hydrogen Energy* ve *Physics Letters B* dergilerinin ODTÜ tarafından üretilen yayın, atıf sayısı ve h-indeks değerleri bakımından en üst sıralarda yer aldığı ve yayın üretimi açısından ODTÜ için önemli dergiler olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca Tetrahedron ve

The European Physical Journal C dergileri de tüm değişkenler açısından ilk sıralarda yer almaktadır.

Üçüncü sırada yer alan *Organic Letters* dergisinin ise *yayın sayısında* 22. sırada olmasına rağmen *atıf sayısına* göre 2. sırada olması ODTÜ tarafından bu dergide üretilen yayınların literatüre katkılarını göstermesi açısından önemlidir.



Şekil 6. Yayın üretimi boyutu A kümesi dergileri sıralaması

4.3.3.3 Uluslararası Göstergeler Boyutu A Kümesi Dergileri

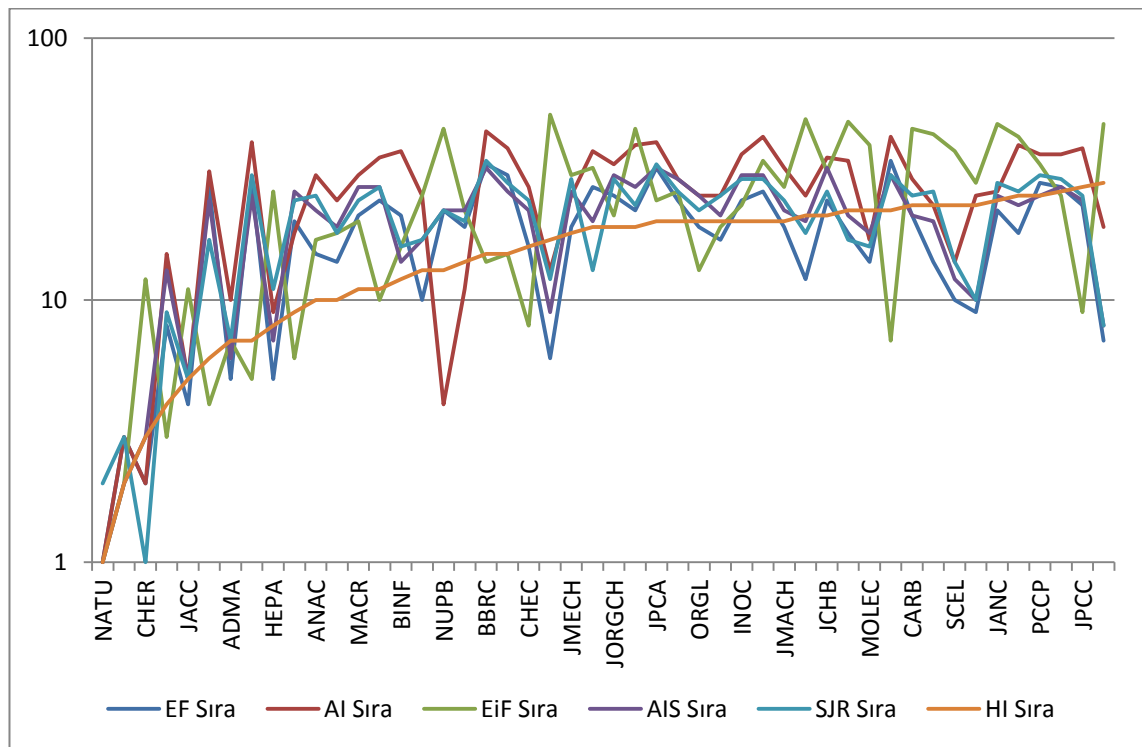
En fazla sayıda değişkeni içeren *uluslararası göstergeler* boyutunda altı değişkene göre dergiler kümelendiği için en yüksek değerli A kümesinde değişkenlerin oranları çok farklılık göstermektedir. *Uluslararası göstergeler* boyutunda A kümesinde bulunan ve toplam dergilerin %6'sını oluşturan 48 dergi, değişkenlere göre %14,91'i ile %47,94'ü arasında değişen değerleri içermektedir. Değişken sayısının fazla olması dergilerin her bir değişken için çok farklı sıralarda yer almasına neden olmaktadır. *H-indeks* değerlerine göre sıralamanın gösterildiği Tablo 11'de görüldüğü gibi ilk sırada yer alan *Nature* ve *Science* tüm değişkenler için ilk sırada yer almakta, alt sıralara doğru

değişkenlere göre sıralamadaki farklılık da değişmektedir. Örneğin; son sırada yer alan *ACS Nano* dergisi *h-İndeks* değerine göre 28.. sırada yer alırken *etki faktörü* değerine göre 7., *scimago journal rate* ve *article influence score* değerlerine göre 8. sırada yer almış, bununla birlikte *anındalık indeksi* ve *eigenfactor score* değerlerine göre sırasıyla 19. ve 47. sırada yer almıştır.

Tablo 11. Uluslararası göstergeler boyutu A kümesi dergileri

Dergi Adı	EF		AI		EiF		AIS		SJR		H-indeks	
	% Sıra		% Sıra		% Sıra		% Sıra		% Sıra		% Sıra	
Nature	1,95	1	2,43	1	7,59	1	2,86	1	1,33	2	1,35	1
Science	1,69	3	1,88	3	6,37	2	2,49	2	1,04	3	1,30	2
Chemical Reviews	1,78	2	2,31	2	0,87	12	1,85	3	1,46	1	0,70	3
J. of the Am. Chem. Society	0,49	8	0,47	15	3,77	3	0,41	13	0,41	9	0,59	4
J. of the American College of Cardiology	0,77	4	0,82	5	0,92	11	0,63	5	0,66	5	0,48	5
APS-Physical Review B	0,20	27	0,26	31	3,41	4	0,21	24	0,28	17	0,47	6
Advanced Materials	0,59	5	0,58	10	1,06	7	0,56	6	0,51	7	0,44	7
Journal of Physical Chemistry B	0,20	28	0,17	40	1,43	5	0,20	25	0,15	30	0,44	7
Hepatology	0,59	5	0,66	9	0,51	26	0,51	7	0,38	11	0,41	8
APS-Physical Review D	0,27	20	0,43	18	1,34	6	0,19	26	0,21	24	0,39	9
Analytical Chemistry	0,32	15	0,27	30	0,76	17	0,23	22	0,20	25	0,39	10
Chemistry of Materials	0,35	14	0,34	24	0,74	18	0,28	19	0,27	18	0,38	10
Macromolecules	0,26	21	0,27	30	0,68	20	0,18	27	0,21	24	0,36	11
Langmuir	0,23	24	0,22	35	1,00	10	0,18	27	0,18	27	0,36	11
Bioinformatics	0,26	21	0,20	37	0,78	16	0,39	14	0,29	16	0,35	12
Biomaterials	0,43	10	0,33	25	0,59	25	0,31	17	0,29	17	0,34	13
Nuclear Physics B	0,25	22	0,85	4	0,26	45	0,23	22	0,23	22	0,34	13
Physics Letters B	0,28	19	0,53	11	0,62	22	0,23	22	0,25	20	0,33	14
Biochem. & Biophysical Research Comm.	0,14	33	0,13	44	0,83	14	0,13	32	0,11	34	0,32	15
Biochemistry	0,17	30	0,19	38	0,81	15	0,19	26	0,17	28	0,32	15
Chemical Communications	0,31	16	0,30	27	1,03	8	0,24	22	0,21	24	0,31	16
Coordination Chemistry Reviews	0,54	6	0,49	13	0,20	51	0,48	9	0,37	12	0,30	17
Journal of Medicinal Chemistry	0,28	19	0,33	25	0,45	30	0,19	26	0,16	29	0,29	18
Acta Materialia	0,20	27	0,20	37	0,43	32	0,26	20	0,33	13	0,27	19
Journal of Organic Chemistry	0,22	25	0,24	33	0,65	21	0,15	30	0,16	29	0,27	19
Water Research	0,25	22	0,18	39	0,26	45	0,18	27	0,22	23	0,27	19
Journal of Physical Chemistry A	0,15	32	0,17	40	0,60	24	0,13	32	0,12	33	0,26	20
Journal of Power Sources	0,23	24	0,28	29	0,51	26	0,16	29	0,19	26	0,26	20
Organic Letters	0,28	19	0,33	25	0,84	13	0,20	25	0,23	22	0,26	20
Inorganic Chemistry	0,23	17	0,22	25	0,61	19	0,15	21	0,16	25	0,26	20
Polymer	0,21	24	0,15	36	0,41	23	0,16	30	0,16	29	0,26	20
Chemistry - A European Journal	0,30	26	0,33	42	0,70	34	0,24	30	0,20	29	0,26	20
Journal of Materials Chemistry	0,28	19	0,25	32	0,49	27	0,24	22	0,22	24	0,26	20
Journal of Controlled Release	0,39	12	0,33	25	0,22	49	0,26	20	0,27	18	0,26	21
Journal of Chromatography B	0,23	24	0,22	35	0,44	31	0,13	32	0,19	26	0,25	21
Journal of Catalysis	0,29	18	0,23	34	0,23	48	0,24	21	0,28	17	0,24	22
Molecular Ecology	0,35	14	0,45	17	0,32	39	0,30	18	0,29	16	0,24	22
APS-Physical Review E	0,13	34	0,15	42	1,06	7	0,16	30	0,15	30	0,24	22
Carbon	0,26	21	0,28	29	0,26	45	0,24	21	0,20	25	0,23	23
Annals of Oncology	0,35	14	0,35	23	0,28	43	0,26	20	0,20	26	0,23	23
Stem Cells	0,43	10	0,48	14	0,35	37	0,42	12	0,32	14	0,23	23
Advanced Functional Materials	0,46	9	0,33	25	0,48	28	0,45	10	0,39	10	0,23	23
Journal of Antimicrobial Chemotherapy	0,25	22	0,31	26	0,24	47	0,20	25	0,17	28	0,21	24
Biomacromolecules	0,29	18	0,18	39	0,29	42	0,22	23	0,19	26	0,19	25
Physical Chemistry Chemical Physics	0,19	28	0,21	36	0,42	33	0,20	25	0,15	30	0,19	25
Nanotechnology	0,20	27	0,21	36	0,59	25	0,18	27	0,16	29	0,18	26
Journal of Physical Chemistry C	0,24	23	0,19	38	1,00	9	0,21	24	0,20	25	0,16	27
ACS Nano	0,53	7	0,41	19	0,24	47	0,50	8	0,43	8	0,15	28
Toplam	19,27		21,12		47,94		18,96		14,91		16,78	

Dergilerin değişkenlere göre sıralamalarının gösterildiği Şekil 7’de tüm kriterlere göre üst sıralarda yer alan dergiler bulunmaktadır. Örneğin; *Nature* tüm göstergeler açısından ilk sırada yer almıştır. Bu şekilde çok sayıda göstergeye göre öne çıkan dergiler diğer çalışmaların sonuçlarında da belirtilmektedir (Bollen ve diğerleri, 2006). Şekil 7’de ayrıca bazı dergilerin değişkenlere göre sıralamalarında çok farklılık görülmektedir. Dergilerin farklı özelliklere göre üst ve alt sıralarda yer aldığı sonuçları literatürdeki çalışmaların sonuçlarından da elde edilmiştir (Coleman, 2007). Çalışmamızda ilk kümede yer alan dergilerin konumunun belirlenmesinde tüm değişkenlerin etkili olduğu görülmektedir.



Şekil 7. Uluslararası göstergeler boyutu A kümesi dergileri sıralaması

4.3.3.4 Bilimsel Etki Boyutu A Kümesi Dergileri

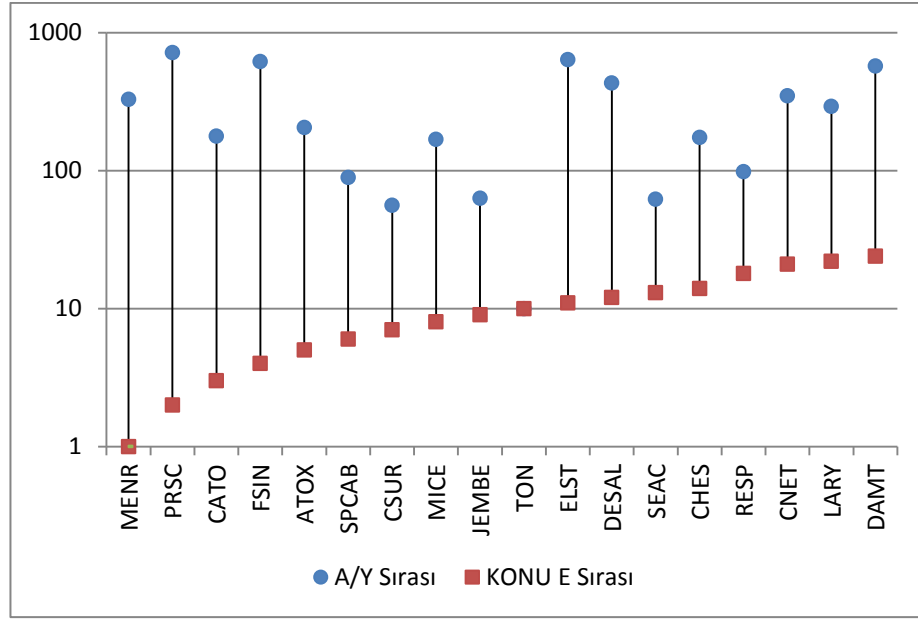
Bilimsel etki boyutunda yer alan iki değişken ile yapılan kümeleme analizi sonucunda A kümesinde yer alan 18 dergi ile ilgili bilgiler Tablo 12’de belirtilmektedir. Yayınların konu alanı bazında dünyadaki etkisini gösteren konu etkisi değişkeni ve yayına göre ortalama atıf sayısını gösteren atıf sayısı/yayın sayısı değişkenlerine yer verilen boyutta

ilk sıralarda yer alan A kümesi dergileri ODTÜ'nün bu açılardan tüm literatürdeki etkinliğini gösteren dergilerdir.

Tablo 12. Bilimsel etki boyutu A kümesi dergileri

Dergi Adı	AS/YS			KONU E		
	N	%	Sıra	N	%	Sıra
Marine Environmental Research	7,500	0,10	181	120,000	9,78	1
Papers in Regional Science	1,500	0,02	289	75,000	6,11	2
Catalysis Today	13,000	0,17	110	22,722	1,85	3
Forensic Science International	2,750	0,04	265	17,188	1,40	4
Archives of Toxicology	11,667	0,15	121	15,086	1,23	5
Spectrochimica Acta Part B: Atomic Spectroscopy	18,333	0,24	65	14,785	1,20	6
ACM Computing Surveys (CSUR)	24,000	0,31	46	13,953	1,14	7
Microelectronic Engineering	13,500	0,17	104	10,800	0,88	8
J. of Experimental Marine Biology and Ecology	23,000	0,30	50	9,957	0,81	9
IEEE/ACM Transactions on Networking (TON)	50,667	0,65	9	9,506	0,77	10
Electoral Studies	2,333	0,03	274	8,974	0,73	11
Desalination	5,833	0,07	212	8,089	0,66	12
Sensors and Actuators A: Physical	23,500	0,30	49	7,630	0,62	13
Chemical Engineering Science	13,100	0,17	109	7,460	0,61	14
Research Policy	18,000	0,23	67	5,911	0,48	18
Computer Networks	7,000	0,09	190	5,426	0,44	21
The Laryngoscope	9,000	0,12	161	4,945	0,40	22
Discrete Applied Mathematics	3,375	0,04	253	4,804	0,39	24
Toplam	248,058	3,19		362,237	29,52	

Şekil 8'de bilimsel etki boyutunda en yüksek değerli dergilerin yer aldığı A kümesi dergilerinin yayına göre atıf ve konu etkisi değişkenlerine göre sıralamaları belirtilmiştir. A kümesinde yer alan dergilerin konu etkisi değişkenine göre ilk sıralarda yer aldığı görülmektedir.

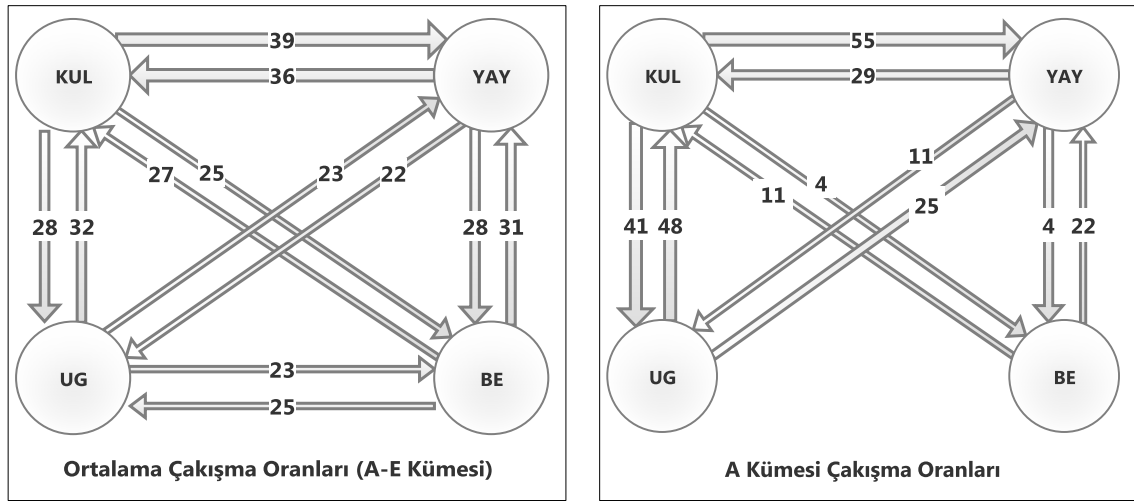


Şekil 8. Bilimsel etki boyutu A kümesi dergileri sıralaması

4.3.3.5 Boyutlara Göre Ortak Dergiler

Kullanım, yayın üretimi, uluslararası göstergeler ve bilimsel etki boyutlarının birbirleriyle benzerliğini ve ilişkisini belirlemek açısından ortak dergilerin tespit edilmesi önemlidir. Şekil 9'da en yüksek değerli dergilerin yer aldığı A kümesinde boyutlara göre ortak dergi oranları ile tüm kümelerdeki ortak dergilerin ortalama oranları belirtilmektedir. Dergi sayılarının boyutlar içindeki kümelerdeki dağılımının farklılık göstermesi nedeniyle boyutların birbirleri ile çift taraflı olarak ilişkilerinin belirtilmesi gerekmektedir. Şekilde belirtilen A kümesindeki dergilere göre diğer boyutlarla ortak dergisi daha yüksek olan boyut *kullanım boyutudur* ve *kullanım boyutunun* en yüksek miktarda (%55) ortak dergiye sahip olduğu boyut *yayın üretimi* boyutudur. İkinci önemli çakışma *kullanım* ile *uluslararası göstergeler* arasında olmuştur. *Kullanım* boyutundaki A kümesi dergilerin *uluslararası göstergeler* ile ortak dergi oranı %41'dir. *Uluslararası göstergeler* boyutundaki en yüksek değerleri içeren A kümesinde en yüksek çakışma oranı *kullanım* boyutuyla olmuştur (%48). *Bilimsel etki* boyutu ise çalışmadaki belirlemelere göre A kümesinde dergi sayısı en düşük boyut olarak diğer boyutlarla en az sayıda ortak dergiye sahiptir. Bununla birlikte genel değerlendirmelerde bu durum dengelenmiş, *bilimsel etki* boyutunun diğer boyutlarla çakışma oranı diğer boyutlarınkine yakın çıkmıştır. Genel olarak A kümesi dergileri

veya tüm kümeler değerlendirildiğinde diğer boyutlarla en yüksek oranda çakışmanın olduğu *kullanım* boyutu diğer boyutlarla en yüksek ilişkiye sahiptir.

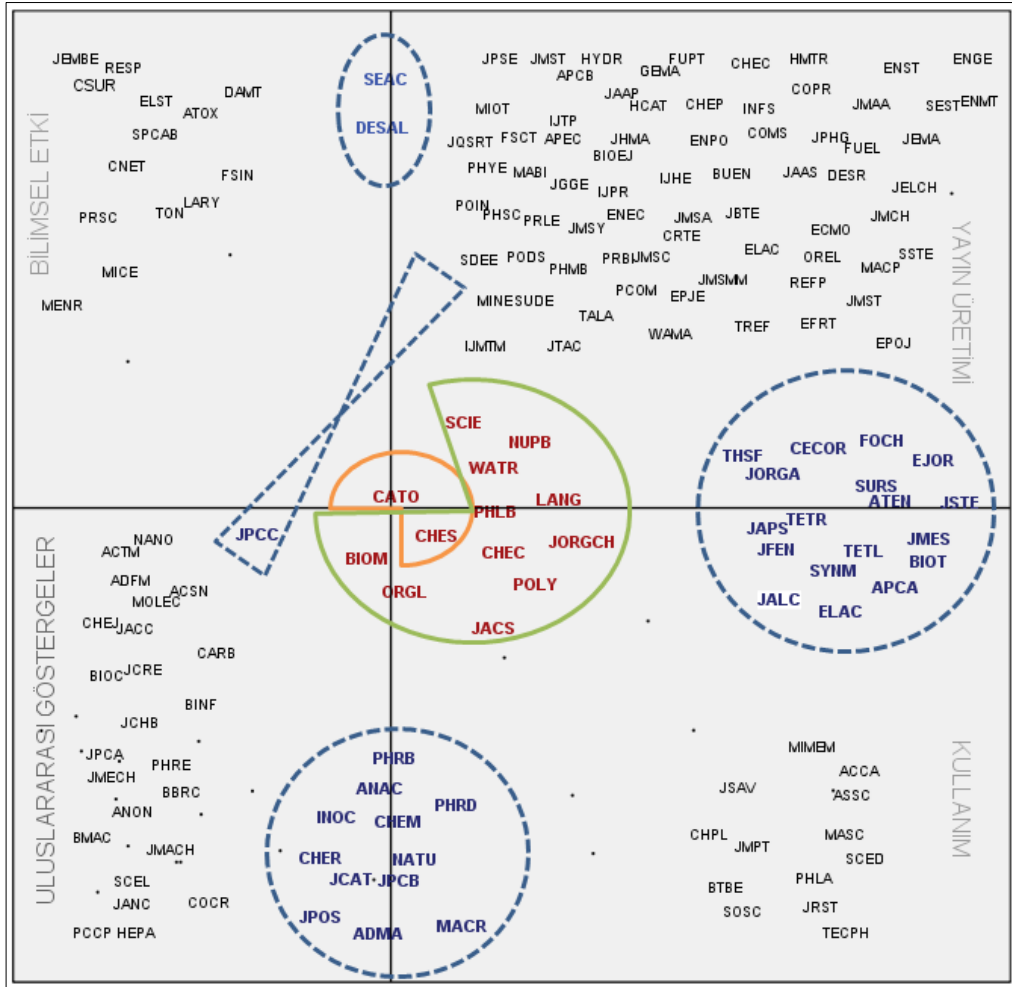


Şekil 9. Boyutlara göre çakışma oranları

En yüksek değerli dergilerin bulunduğu A kümesinde boyutlar arası çakışmaların gösterildiği Şekil 10'da dergi isimleri kısaltma olarak gösterilmektedir (açık isimler Ek 2'de belirtilmiştir). Şekilde tüm boyutlar için A kümesinde yer alan dergiler yer almaktadır. Boyutlara göre ortak dergilerin gösterildiği şekilde görüldüğü gibi dört boyutta aynı anda A grubunda yer alan dergi bulunmamaktadır. Bununla birlikte 3 boyutta birden A grubunda yer alan dergiler orta noktada iki daire şeklinde belirtilmiştir. *Uluslararası göstergeler*, *kullanım* ve *yayın üretimi* boyutlarının üçünde birden A grubunda yer alan 11 dergi, *bilimsel etki*, *yayın üretimi* ve *kullanım* boyutlarında aynı anda A grubunda yer alan iki dergi bulunmaktadır. Sonuç olarak toplam 13 dergi en etkin dergiler içinde de çekirdek dergileri oluşturmaktadır.

Üç boyutta etkin olan bu dergilere ek olarak 2 boyutta kesişen dergiler de Şekil 10'da kesik çizgilerle belirtilmektedir. Sadece *yayın üretimi* ve *kullanım* boyutunda ortak 18 dergi, *kullanım* boyutu ile *uluslararası göstergeler* boyutu arasında ortak 12 dergi bulunmaktadır. *Uluslararası göstergeler* ile *yayın üretimi* arasında sadece 1 ortak dergi bulunmakta, *bilimsel etki* boyutu ile *yayın üretimi* boyutu arasında ortak 2 dergi yer almaktadır. Bu bilgiler birden fazla boyutta etkin dergilerin değerlendirilmesi açısından önemlidir.

Bunun yanında Şekil 10'da boyutların tek (unique) dergileri hakkında da bilgi sahibi olunmaktadır. Bu bilgiler tek boyut için değeri olan dergileri göstermek açısından önemlidir. Örneğin; *Coordination Chemistry Reviews (COCR)*, *Journal of Materials Chemistry (JMACH)*, *Physical Review E (PHRE)* ve *Bioinformatics (BINF)* dergileri *uluslararası göstergeler* boyutunda önemli dergiler içerisinde yer almakta, ancak *kullanım veya yayın üretim* faaliyetlerinde en önemli dergiler içinde yer almamaktadır. Aynı şekilde *Journal of Sound and Vibration (JSAV)*, *Chemical Physics Letter, (CHPL)* ve *Analytica Chimica Acta (ACCA)* dergileri dergi kalite ölçümlerinde ön sıralarda olmayan ancak ODTÜ tarafından sadece kullanım açısından ön sıralarda yer alan dergilerdir. Bu bilgiler tüm yönleriyle ve çeşitli düzeylerde koleksiyon değerlendirmesi yapılması açısından önemli veriler sağlamaktadır. A kümesinde diğer boyutlarda çakışmaları en fazla ve tek dergi sayısı en düşük olan kullanım boyutu diğer boyutlarla en yüksek düzeyde ilişkili ve kesişen boyuttur.



Şekil 10. A kümesi dergileri

4.3.4 Boyutlara Göre A Kümesi Konu Alanları

Konu alanları bazında sayı ve oranların belirlenmesi çalışmamızın temelini oluşturan koleksiyon yönetimi konusunda önemli bilgiler sunmaktadır. Çalışmamıza dahil edilen 875 dergi JCR içeriğindeki 220 konu alanından 187 tanesi altında sınıflandırılmaktadır. En yüksek değerli dergilerin yer aldığı A kümesindeki dergilere ait konu alanları en önemli oranları oluşturan en yüksek değerli konu alanları kapsamında değerlendirilmiştir.

4.3.4.1 Kullanım Boyutu A Kümesi Konu Alanları

Kullanım boyutunda en yüksek değerli dergilerin yer aldığı A kümesindeki toplam 56 dergi 38 konu alanında yer almaktadır. *İndirme* ve *referans verilme sayısına* göre toplam konu alanları içindeki sıralamaların belirtildiği Tablo 13'te *indirme sayısı* esas alınarak konu alanlarının toplam konu alanları içindeki sıralamaları/oranları belirtilmiştir. A kümesi dergilerinin yer aldığı ve toplam 187 konu alanının %20'sini oluşturan 38 konu alanı toplam *indirme* verilerinin %64,66'sını, toplam *referans verilme sayısının* ise %71,45'ini oluşturmaktadır. A kümesi konu alanlarının belirlenmesinde genel olarak her iki değişkenin de etkinliği bulunmaktadır. *İndirme* ve *referans verilme sayısı* değişkenlerinin ikisinde birden ilk sırada yer alan konu alanları ise *Materials Science, Multidisciplinary; Chemistry, Physical; Engineering, Chemical; Chemistry, Organic; Polymer Science; Chemistry, Multidisciplinary; Physics, Condensed Matter* olarak belirlenmiştir.

Konu bazında *indirme* ve *referans verilerinin* karşılaştırıldığı diğer çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Örneğin *referans verilme* sayıları *indirme* sayılarına göre oldukça düşük değerleri oluşturmaktadır. (Schloegl ve Gorraiz, 2010). Bunun yanında *referans* ve *indirme* verileri arasındaki ilişkiler, (O'Leary, 2008) çalışmamızda ortaya çıkan sonuçlarla benzerlik göstermektedir.

Tablo 13. Kullanım boyutu A kümesi konu alanları

Konular	İndirme			Referans verilme sayısı		
	N	%	Sıra	N	%	Sıra
Materials Science, Multidisciplinary	291.712	5,48	1	7.504	5,26	2
Multidisciplinary Sciences	274.493	5,15	2	2.553	1,79	13
Chemistry, Physical	248.480	4,66	3	8.404	5,89	1
Engineering, Chemical	174.653	3,28	4	3.699	2,59	10
Chemistry, Organic	164.899	3,10	5	5.439	3,81	6
Environmental Sciences	147.705	2,77	6	3.216	2,25	12
Polymer Science	135.360	2,54	7	4.945	3,47	7
Energy & Fuels	134.634	2,53	8	1.286	0,90	35
Chemistry, Multidisciplinary	126.656	2,38	9	6.443	4,52	4
Physics, Condensed Matter	115.192	2,16	10	6.405	4,49	5
Engineering, Civil	107.851	2,02	11	2.061	1,44	17
Physics, Applied	100.969	1,90	12	2.239	1,57	16
Mechanics	97.719	1,83	13	1.838	1,29	21
Engineering, Mechanical	97.558	1,83	14	1.109	0,78	41
Operations Research & Man. Sci.	95.084	1,78	15	1.913	1,34	20
Chemistry, Analytical	87.464	1,64	17	3.242	2,27	11
Chemistry, Applied	85.208	1,60	18	1.981	1,39	18
Biotechnology & Applied Mic.	83.869	1,57	19	2.539	1,78	14
Food Science & Technology	80.982	1,52	20	1.962	1,38	19
Education & Educational Research	80.586	1,51	21	1.207	0,85	39
Nanoscience & Nanotechnology	67.120	1,26	25	1.575	1,10	24
Construction & Building Tech.	65.202	1,22	26	1.217	0,85	38
Engineering, Biomedical	63.238	1,19	27	1.750	1,23	22
Electrochemistry	60.467	1,13	28	1.381	0,97	34
Engineering, Industrial	60.447	1,13	29	1.025	0,72	42
Materials Science, Biomaterials	53.787	1,01	32	1.505	1,05	27
Materials Science, Coatings & Films	47.465	0,89	34	844	0,59	46
Metallurgy & Metallurgical Engineering	47.120	0,88	35	697	0,49	56
Engineering, Manufacturing	47.099	0,88	36	650	0,46	57
Physics, Multidisciplinary	45.510	0,85	37	4.363	3,06	9
Chemistry, Inorganic&Nuclear	34.966	0,66	44	1.556	1,09	25
Physics, Atomic,Molecular&Chemical	27.358	0,51	54	1.455	1,02	29
Geochemistry & Geophysics	23.173	0,43	59	1.389	0,97	33
Acoustics	20.942	0,39	64	263	0,18	81
Meteorology & Atmospheric Sciences	19.256	0,36	69	739	0,52	55
Nutrition & Dietetics	17.589	0,33	70	323	0,23	74
Physics, Particles&Fields	8.931	0,17	98	6.697	4,69	3
Astronomy & Astrophysics	6.307	0,12	111	4.519	3,17	8
TOPLAM	3.447.051	64,66		101.933	71,45	

4.3.4.2 Yayın Üretimi Boyutu A Kümesi Konu Alanları

Yayın üretimi boyutunda A Kümesindeki 106 dergide yer alan 65 konu alanında yapılan yayınlar toplam yayın sayısının %82,17'sini, atıf sayısının %86,75'ini, toplam ODTÜ h-indeks miktarının %80,32'sini oluşturmaktadır. Yayın üretimi boyutundaki 65 konu alanının *ODTÜ h-indeks* değerine göre sıralamasının belirtildiği Tablo 14'te ilk 10 sırada yer alan konu alanı her üç değişken için de birbirine çok benzemektedir. Bu konu alanları; *Materials Sciences, Multidisciplinary; Chemistry, Physical; Engineering, Chemical, Polymer Science, Environmental Sciences, Chemistry, Organic; Biotechnology & Applied Microbiology*'dir. Bu bilgiler çok yönlü olarak yayın

üretiminde yüksek değerli konu alanlarını belirlemek açısından önemlidir. Ayrıca her üç değişken açısından değerlendirildiğinde sıralamada oldukça farklılığın olduğu konu alanları bulunmaktadır. Örneğin; *Multidisciplinary Sciences* yayın üretiminde 4. sırada yer almakta, atıf sayısında ise 35. sırada yer almaktadır. Bu bilgiler nicelik ve etkinlik açısından karşılaştırma yapmak açısından önemlidir.

Türkiye'deki yayın üretimi için nicelik ve nitelik değerlendirmelerinin yapıldığı çalışmada da konu alanlarına göre yapılan karşılaştırmalarda yayınların ortalama atıf sayısı A&HCI için 0,7; SSCI için 3,1; SCI için 3,9 olarak belirlenmiştir (Al, 2008). Bu bilgiler de yayın üretimi ile ilgili kriterlerin konu bazında genel olarak değiştiğini göstermektedir.

Tablo 14. Yayın üretim boyutu A kümesi konu alanları

Konular	AS			YS			ODTU HI			Konular	AS			YS			ODTU HI		
	N	%	S	N	%	S	N	%	S		N	%	S	N	%	S	N	%	S
Materials Sci.,Multidis.	3.207	4,42	4	344	4,54	1	188	4,77	1	Comp. Sci., Artificial Intelligence	428	0,59	49	71	0,94	35	37	0,94	35
Chemistry, Physical	3.411	4,70	1	302	3,99	3	170	4,31	2	Electrochemistry	750	1,03	33	58	0,77	43	37	0,94	36
Engineering, Chemical	3.281	4,52	3	307	4,05	2	169	4,28	3	Nanoscience & Nanotechnology	847	1,17	28	59	0,78	42	37	0,94	37
Polymer Science	2.527	3,48	5	300	3,96	4	118	2,99	4	Chemistry, Inorganic & Nuclear	531	0,73	44	60	0,79	41	36	0,91	38
Environmental Sci.	2.413	3,32	6	173	2,28	9	109	2,76	5	Mathematics	273	0,38	61	81	1,07	31	34	0,86	39
Engineering, Civil	1.438	1,98	13	223	2,95	5	93	2,36	6	Physics, Particles & Fields	1.306	1,80	16	113	1,49	22	34	0,86	40
Chemistry, Organic	3.287	4,53	2	180	2,38	6	90	2,28	7	Engineering,, Geological	707	0,97	34	91	1,20	28	33	0,84	41
Biotechnology & App. Mic.	1.853	2,55	8	163	2,15	10	89	2,26	8	Instruments & Instrumentation	594	0,82	41	55	0,73	47	32	0,81	42
Food Sci & Tech.	1.644	2,26	9	144	1,90	12	85	2,15	9	Materials Science, Biomaterials	936	1,29	24	47	0,62	50	31	0,79	43
Chemistry, Analytical	1.611	2,22	10	139	1,84	13	84	2,13	10	Engineering, Manufacturing	464	0,64	46	57	0,75	44	28	0,71	45
Geosciences, Multidis.	1.504	2,07	12	174	2,30	7	83	2,10	11	Math., Interdisciplinary App.	358	0,49	52	64	0,85	39	25	0,63	47
Chemistry, Applied	1.316	1,81	15	112	1,48	23	77	1,95	12	Metallurgy & Metallurgical Eng.	521	0,72	45	57	0,75	45	25	0,63	48
Physics, Condensed Matter	1.379	1,90	14	174	2,30	8	75	1,90	13	Materials Science, Composites	340	0,47	54	34	0,45	62	23	0,58	50
Computer Sci. Interdis. App.	820	1,13	30	137	1,81	14	69	1,75	14	Meteorology & Atmospheric Sci.	603	0,83	38	34	0,45	63	23	0,58	51
Chemistry, Multidis.	2.263	3,12	7	115	1,52	20	67	1,70	15	Computer Science, Cybernetics	1.210	1,67	20	57	0,75	46	22	0,56	52
Energy & Fuels	1.293	1,78	18	92	1,22	27	65	1,65	16	Physics, Nuclear	761	1,05	32	48	0,63	49	22	0,56	54
Mechanics	896	1,23	25	125	1,65	18	63	1,60	17	Material Sci., Coatings & Films	299	0,41	59	42	0,55	53	21	0,53	55
Physics, Applied	839	1,16	29	105	1,39	24	62	1,57	18	Thermodynamics	301	0,41	58	45	0,59	52	21	0,53	57
Engineering, Electrical & Elec.	1.019	1,40	22	117	1,55	19	58	1,47	19	Crystallography	353	0,49	53	71	0,94	36	19	0,48	59
Engineering, Environmental	1.296	1,79	17	99	1,31	26	57	1,44	20	Ecology	464	0,64	47	21	0,28	78	19	0,48	60
Engineering, Mechanical	649	0,89	37	103	1,36	25	57	1,44	21	Planning & Development	230	0,32	68	39	0,52	55	18	0,46	64
Operations Res & Man. Sci.	936	1,29	23	150	1,98	11	57	1,44	22	Agricultural Eng.	332	0,46	55	26	0,34	26	16	0,41	67
Biochem. & Molecular Biology	1.156	1,59	21	131	1,73	17	55	1,39	23	Computer Sci., Inf. Systems	187	0,26	72	31	0,41	65	16	0,41	69
Mathematics, Applied	596	0,82	39	137	1,81	15	53	1,34	24	Mineralogy	188	0,26	71	26	0,34	73	12	0,30	78
Construction & Building Tech.	799	1,10	31	115	1,52	21	52	1,32	25	Nutrition & Dietetics	270	0,37	63	19	0,25	84	12	0,30	79
Physics, Multidisciplinary	1.527	2,10	11	135	1,78	16	48	1,22	26	Mining & Mineral Processing	138	0,19	86	27	0,36	69	11	0,28	82
Water Resources	539	0,74	43	79	1,04	32	45	1,14	27	Engineering, Petroleum	98	0,13	100	28	0,37	68	9	0,23	91
Engineering, Biomedical	1.220	1,68	19	67	0,88	37	43	1,09	28	Psychology, Applied	106	0,15	94	14	0,18	97	8	0,20	99
Engineering, Industrial	661	0,91	36	89	1,18	29	43	1,09	29	Transportation	140	0,19	85	12	0,16	103	8	0,20	100
Economics	570	0,79	42	81	1,07	30	41	1,04	30	Radio., Nuc. Med.&Med. Imag	190	0,26	70	10	0,13	110	7	0,18	105
Oceanography	871	1,20	27	62	0,82	40	40	1,01	32	Neurosciences	61	0,08	118	10	0,13	112	6	0,15	112
Spectroscopy	596	0,82	40	72	0,95	34	40	1,01	33	Multidisciplinary Sciences	703	0,97	35	4	0,05	134	4	0,10	122
Marine &F reshwater Biology	879	1,21	97	65	0,86	38	39	0,99	34	TOPLAM	62.985	86,75		6.222	82,17		3.170	80,32	

4.3.4.3 Uluslararası Göstergeler Boyutu A Kümesi Konu Alanları

Uluslararası göstergeler boyutunda en yüksek değere sahip A kümesi dergilerinin konu alanları; evrensel ölçütlere göre belirlendiği için kullanım ve yayın üretimi boyutundan farklılık göstermektedir. Altı değişkenin yer aldığı uluslararası göstergeler boyutundaki 40 konu alanı bu değişkenlerin %41'i ile %70'i arasındaki değerleri içermektedir. ODTÜ'nün kurumsal olarak ilgili olduğu temel konu alanları yanında tıp ile ilişkili konuların da çok sayıda yer aldığı görülmektedir.

Tablo 15. Uluslararası göstergeler boyutu A kümesi konu alanları

Dergi Adı	EF		AI		EiF		AIS		SJR		H-indeks	
	% Sıra		% Sıra		% Sıra		% Sıra		% Sıra		% Sıra	
Astronomy & Astrophysics	4,32	1	3,98	1	7,23	2	3,80	2	3,41	2	4,31	1
Biochemical Res. Methods	4,09	2	3,88	2	6,20	3	3,97	1	4,02	1	4,15	2
Biochemistry & Molecular Biology	3,59	3	3,79	3	5,92	4	3,30	3	2,83	3	2,59	4
Biophysics	2,62	4	2,68	5	2,59	6	2,22	6	1,75	12	2,53	5
Biotechnology & App. Microbiology	2,61	5	2,34	7	2,15	10	2,25	5	2,37	4	2,63	3
Cardiac & Cardiovascular Sys.	2,45	6	1,95	9	1,60	14	1,95	9	2,05	6	2,34	6
Cell & Tissue Eng.	2,39	7	2,00	8	1,82	12	2,08	7	1,76	11	2,10	7
Cell Biology	2,23	8	1,87	10	2,12	11	1,50	13	1,38	18	1,89	8
Chemistry, Analytical	2,03	9	2,47	6	8,24	1	3,06	4	1,33	21	1,49	17
Chemistry, Inorganic&Nuclear	1,66	12	1,51	12	1,68	13	1,27	20	1,25	25	1,72	11
Chemistry, Medicinal	1,66	13	1,48	15	2,52	7	1,53	11	1,39	17	1,09	28
Chemistry, Multidisciplinary	1,57	14	1,55	11	2,48	8	1,51	12	1,43	16	1,52	15
Chemistry, Organic	1,50	15	1,46	16	2,37	9	1,07	28	1,06	28	1,49	18
Chemistry, Physical	1,46	16	1,17	23	1,11	22	1,15	24	1,31	23	1,16	25
Electrochemistry	1,43	17	1,51	14	4,20	5	1,41	17	1,37	20	1,77	9
Energy & Fuels	1,31	19	0,95	33	1,41	15	1,13	26	0,90	35	1,17	24
Engineering, Biomedical	1,18	24	1,14	24	1,29	16	0,88	35	0,80	41	1,11	27
Engineering, Chemical	1,16	26	1,01	29	0,84	31	0,97	32	0,80	42	0,95	32
Environmental Sci.	1,09	27	1,20	22	1,07	23	0,89	34	0,69	48	1,06	29
Evolutionary Biology	1,08	28	0,95	34	0,78	33	0,77	38	0,70	47	0,98	31
Gastroenterology & Hepatology	0,94	32	0,87	38	1,06	24	0,68	46	0,59	56	0,83	36
Hematology	0,90	33	0,77	41	0,62	43	0,71	44	0,57	58	0,55	58
Materials Science, Biomaterials	0,88	36	0,84	39	0,53	46	0,86	36	0,91	34	1,00	30
Materials Science, Multidisciplinary	0,67	43	0,74	42	0,52	47	0,59	54	0,45	70	0,45	70
Mathematical & Computational Biology	0,66	45	1,03	28	1,13	21	0,72	43	0,67	49	0,86	34
Metallurgy & Metallurgical Engineering	0,64	46	0,60	50	0,42	54	0,60	53	0,48	67	0,65	48
Microbiology	0,63	48	0,72	43	1,19	19	0,59	55	0,50	63	0,77	38
Multidisciplinary Sciences	0,57	53	0,57	53	0,78	34	0,54	60	0,70	46	0,67	46
Nanoscience & Nanotechnology	0,55	55	1,21	21	1,26	17	0,49	64	0,51	61	0,72	42
Oncology	0,45	64	0,44	69	0,38	60	0,41	74	0,33	89	0,36	81
Pharmacology & Pharmacy	0,43	67	0,47	63	0,54	45	0,36	85	0,37	81	0,27	103
Physics, Applied	0,43	68	0,60	49	1,19	18	0,48	65	0,50	62	0,61	54
Physics, Atomic, Molecular & Chemical	0,40	71	0,41	72	0,88	30	0,39	80	0,43	75	0,43	71
Physics, Condensed Matter	0,34	82	0,36	82	0,33	64	0,22	112	0,17	124	0,28	99
Physics, Fluids&Plasmas	0,33	84	0,37	80	0,30	68	0,29	95	0,21	116	0,23	109
Physics, Mathematical	0,33	85	0,63	48	0,92	28	0,27	102	0,27	98	0,38	78
Physics, Multidisciplinary	0,32	87	0,39	77	0,24	80	0,29	96	0,26	100	0,25	107
Physics, Particles&Fields	0,31	88	0,41	74	0,24	79	0,30	93	0,22	109	0,19	120
Polymer Science	0,30	93	0,22	112	0,50	48	0,34	87	0,26	101	0,34	85
Water Resources	0,24	105	0,27	97	0,21	87	0,24	109	0,18	123	0,13	137
Toplam	51,75		50,81		70,86		46,08		41,18		48,02	

4.3.4.4 Bilimsel Etki Boyutu A Kümesi Konu Alanları

Yayın üretimi boyutunda da etkinliğin ölçümü ile ilgili konu alanlarına değinilmişti ancak *bilimsel etki* alanında daha spesifik olarak etkinliğin söz konusu olduğu konu alanları bulunmaktadır. Tablo 16’da görüldüğü gibi bu boyutta farklı olarak *Nanoscience & Nanotechnology; Ecology, Marine & Freshwater Biology, Mathematics, Applied* gibi ODTÜ’de önem verilen konu alanları yer almaktadır. *Bilimsel etki* boyutunda konu alanının dünyada etkisini gösteren *konu etkisi* değişkeni çok daha ileri düzeyde etkinliğin ölçümü hakkında bilgi vermektedir. Örneğin; *Computer Science, Information System; Water Resources* alanlarında bu değişkenin ODTÜ’deki sıralamaya göre nispeten üst sıralarda yer aldığını göstermektedir.

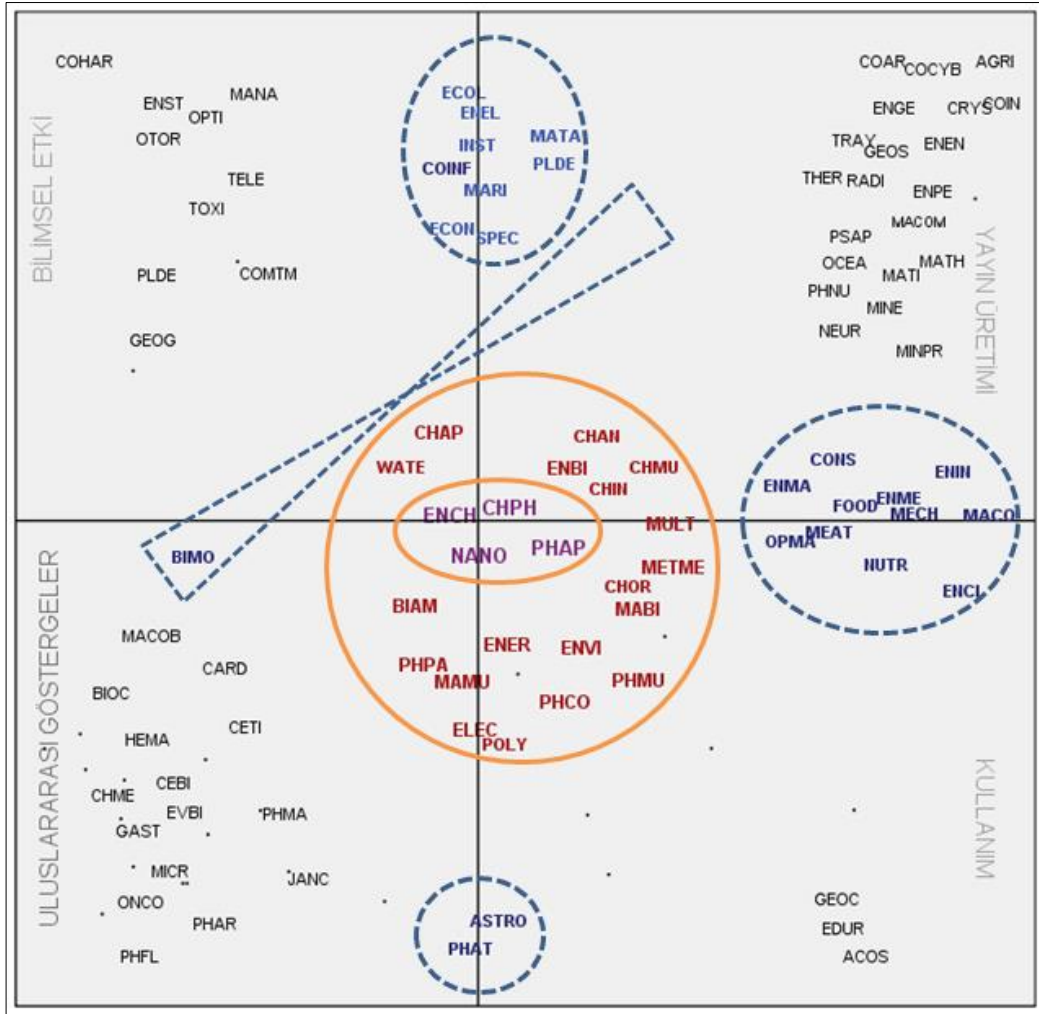
Tablo 16. Bilimsel etki boyutu A kümesi konu alanları

Konu Alanları	AS/YS			KONU E		
	N	%	Sıra	N	%	Sıra
Chemistry, Physical	519,84	3,53	3	0,475	0,02	170
Engineering, Chemical	369,12	2,51	7	6,11	0,25	89
Nanoscience & Nanotechnology	245,55	1,67	9	9,578	0,39	64
Ecology	205,67	1,40	16	34,347	1,39	13
Chemistry, Applied	199,98	1,36	19	5,601	0,23	92
Physics, Applied	194,18	1,32	20	8,217	0,33	71
Engineering, Elect.&Electronic	193,95	1,32	21	19,299	0,78	37
Marine & Freshwater Biol.	181,26	1,23	24	2,692	0,11	123
Toxicology	130,83	0,89	35	5,69	0,23	91
Mathematics, Applied	129,46	0,88	37	13,386	0,54	48
Economics	124,81	0,85	39	4,028	0,16	108
Instruments & Instrumentation	121,49	0,82	40	1,054	0,04	161
Water Resources	106,60	0,72	44	97,663	3,95	4
Computer Sci, Theory&Methods	105,17	0,71	46	4,504	0,18	103
Spectroscopy	85,70	0,58	57	10,801	0,44	58
Planning & Development	82,45	0,56	59	14,175	0,57	47
Computer Sci, Hardware & Arch.	69,17	0,47	69	2,228	0,09	132
Telecommunications	63,17	0,43	73	0	0,00	178
Computer Sci., Information Sys.	58,39	0,40	76	77,919	3,15	6
Management	57,00	0,39	77	3,586	0,15	112
Optics	48,79	0,33	87	3,455	0,14	115
Environmental Studies	46,13	0,31	90	1,758	0,07	142
Political Science	30,83	0,21	108	13,158	0,53	50
Geography	30,63	0,21	109	32,774	1,33	16
Otorhinolaryngology	9,00	0,06	151	1,407	0,06	151
Toplam	3409,14	23,15		362,237	15,13	

4.3.4.5 Boyutlara Göre Ortak Konular

Kullanım, yayın üretimi, bilimsel etki ve uluslararası göstergeler boyutlarındaki etkin konu alanları olan A kümesi dergilerine ait konu alanlarının ortaklığını gösteren Şekil 11'da JCR konu alanları belirtilmektedir. Tüm boyutlarda ortak konu alanları *Chemistry, Physical (CHPH)*; *Engineering, Chemical(ENCH)*; *Nanoscience & Nanotechnology (NANO)*; *Physics, Applied (PHAP)* ortada daire içinde belirtilmiştir. ODTÜ'de tüm boyutlarda etkin konu alanlarını göstermek açısından önemlidir. Tablodan elde edilecek diğer bilgilere göre 3 boyutta etkin olan 19 konu alanı da yine ODTÜ'de ikinci düzeyde etkin konu alanlarını göstermektedir ve ortadaki ikinci daire içinde belirtilmektedir. (Kısaltma olarak belirtilen konu alanlarının açık isimleri Ek 3'de yer almaktadır.) İki boyutlu ortak konu alanlarının kesik çizgilerle belirtildiği şekilde en fazla ortak konunun yayın üretimi ve kullanım arasında bulunduğunu görülmektedir. Ayrıca sadece yayın üretimi ve uluslararası göstergeler boyutlarında etkin konu alanları da Şekil 11'de yer almaktadır. Sadece kullanım boyutunda yer alan 3 konu alanı bulunmaktadır. Bu durum genel olarak diğer boyutlarla ortaklığın en fazla olduğu boyutun kullanım boyutu olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak kullanım verileri diğer boyutlara göre daha genel ve çok sayıda alanı içermektedir. Bu açıdan bakıldığında yayın üretimi ile ilgili boyutlar üniversitenin eğitim alanlarına, uluslararası göstergeler boyutu ise evrensel ölçütlere uygundur. Kullanım boyutu ise daha geniş bir alanı içermektedir. Konu alanlarının makro ve mikro düzeyde belirlendiği bir başka çalışmada kullanım verilerinin popüler konular dışında popüler olmayan konuları da içerdiği, atıf verilerinde ise genel olarak sadece popüler konuların yer aldığı belirlenmiştir (Bollen ve Van de Sompel, 2006). Bu da kullanım verilerinin genel olarak daha fazla sayıda konu alanını içerdiğini göstermektedir.



Şekil 11. Boyutlara göre ortak konu alanları (JCR)

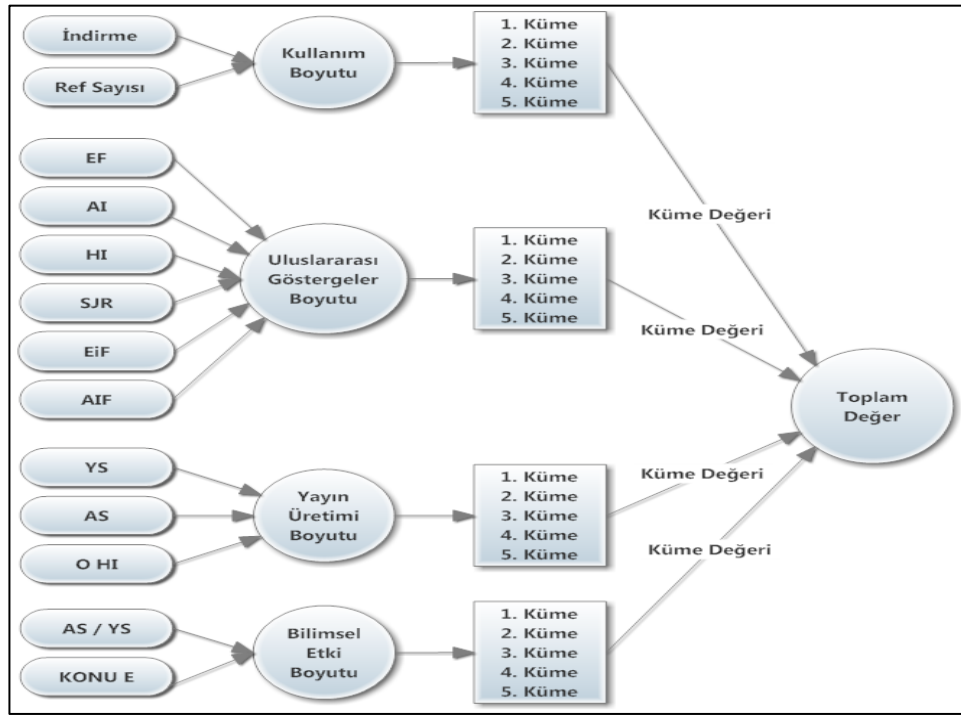
4.4 TOPLAM DEĞERLENDİRME

Toplam değerlendirme kapsamında çalışmamız için belirlediğimiz çok sayıda değişkenden oluşan boyutların her birinde dergi ve konu alanına ait değer toplamı değerlendirilmiştir. Böylece dergilerin ve konu alanlarının çok boyutlu olarak toplam değeri elde edilmiştir.

4.4.1 Dergilerin Toplam Değeri

Dergilere ait toplam değer belirlenmesi ile ilgili olarak Yöntem ve Tasarım bölümünde tanımlandığı şekilde hesaplama yapılmıştır. Bu kapsamda bu aşamaya

gelene kadarki süreç hakkında bilgi Şekil 12’de belirtilmektedir. Şekilde belirtildiği gibi iki değişkenin belirlediği *kullanım* boyutu, altı değişkenin belirlediği *uluslararası göstergeler* boyutu, üç değişkenin belirlediği *yayın üretimi* boyutu ve iki değişkenin belirlediği *bilimsel etki* boyutlarının hepsi beşer kümeye ayrılmış ve bu kümeler içerdiği değerlere göre sınıflandırılmıştır.



Şekil 12. Dergilere ait toplam değer belirlenme süreci

Yapılan kümeleme değerlerine göre sınıflamalarda dergiler A-E arasında harflerle ifade edilerek sınıflandırılmıştır. En yüksek değerli dergilerin bulunduğu A kümesindeki dergiler beş puan almakta, E kümesinde bu değer bir olmaktadır. Dergilere çeşitli yöntemlerle puan verilmesi esasına dayalı çalışmalarda da benzer şekilde farklı kriterlere göre puanlama yapılmıştır. *Spor Yönetimi* ile ilgili 4 alanda 7 dereceli ölçüm yapılarak ağırlık değerlerin belirlenmesi (Shilbury ve Rentschler, 2007), İşletme Yönetimi konusunda önceki çalışmaların sonuçlarından yararlanarak sıralamadaki konumlarına göre dergilere değer atanması (Petersen, Aase ve Heiser, 2011), *Financial Times* dergisini oluşturan editoryal üyelik verilerine göre en yüksek değerli 36 derginin *Association of Business Schools*'un belirlediği 1-4 arası puanlara göre numaralandırılması (Burgess ve Shaw, 2010) bunlara örnek gösterilebilir. Diğer bir çalışmada derginin kendisine ve diğer dergilere yaptığı atf(lar) gibi kriterlere göre

kategoriler belirlenmiş ve kategorilerin toplam değerinin hesaplanması ile dergilerin çeşitli sıralamalardaki yerleri değerlendirilmiştir (Kumar ve Kwon, 2004). Oniki sıralama mantığına göre dergilerin sıralamasının yapıldığı çalışmada alınan puanlara göre dergilerin gruplanması (Theussl, Reutterer ve Hornik, 2013), dergi kalite ölçümü konusunda ortak dergilerin kalite sıralaması veya anket yöntemleriyle 4 grup (cluster) belirlenmesi de toplam değer hesaplanması konusunda örnek gösterilebilecek diğer çalışmalardır (Benati ve Stefani, 2011). Tüm bu çalışmaların ortak özelliği dergilerin belirli kategorilere göre artan/azalan değerler almasıdır. Çalışmamızda ise bu kategoriler kümeleme sonucu oluşan kümelerle belirlenmiştir.

Dergi bazında yapılan değerlendirmelerde boyutlara göre her bir kümedeki dergi sayısı ve alınan puanlar ile ilgili genel bilgiler Tablo 16'da belirtilmektedir. Tabloya göre en yüksek değerli dergilerin yer aldığı A kümesinde en yüksek değer dergi sayısı 106 olan yayın üretim boyutuna, en düşük değer ise bilimsel etki boyutuna aittir. Ancak diğer kümeler de dikkate alındığında bu miktarlarda dengelemeler olmaktadır. Örneğin B kümesinde en fazla dergi sayısı bilimsel etki boyutuna aittir. İkinci önemli küme olarak B kümesinde fazla derginin olması bilimsel etki boyutunun toplam içindeki değerini artırmaktadır. Kümeleme analizi sırasında analiz edilemeyen tüm dergiler boyut bazında ayrı ayrı listeden çıkarılmıştır. Sonuç olarak tüm boyutlarda tüm değişkenlere göre analiz edilebilen 755 dergi toplam değer analizine dahil edilmiştir. Tabloda görüldüğü gibi boyutlarda kümelere göre dergi sayılarının farklı olması toplam boyut değerlerinin farklı olmasına neden olmuştur.

Tablo 17. Boyutlardaki kümelere göre dergi sayısı ve alınan değerler

Boyutlar	A		B		C		D		E		Toplam						
	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T					
Kullanım	56	5	280	161	4	644	219	3	657	205	2	410	114	1	114	755	2105
Yayın Üreti	106	5	530	190	4	570	137	3	411	126	2	252	196	1	196	755	1959
Ulus. Göst	44	5	220	228	4	912	167	3	501	194	2	388	122	1	122	755	2143
Bilimsel E.	18	5	90	220	4	880	297	3	891	87	2	174	133	1	133	755	2168
Toplam	224		1120	799		3196	820		2460	612		1224	565		565		

Çalışmamızda elde edilen toplam 4 boyutun her birinde 5 kümeli sonucun elde edilmesi dergiler için en yüksek değer 20 olabileceğini göstermektedir. Başka bir deyişle tüm boyutlarda A kümesinde yer alan derginin puanı 20 olabilecektir. Tablo 18'de bu

hesaplamaya göre en yüksek puanı alan dergiler aldıkları puana göre sıralanmaktadır. Yukarıdaki Şekil 10'da belirtilen en önemli dergilerin bulunduğu A kümesi toplam dergi sayısı 169'dur. Bu yüzden karşılaştırma yapmak için belirtilen puanlamaya göre en yüksek 169 dergi kapsama alınmıştır.

Tüm boyutlarda ayrı ayrı A kümesinde yer alan dergiler ile toplam değerlerin baz alındığı dergiler arasında farklılıklar bulunmaktadır. Şekil 10'da belirtildiği gibi 2 veya 3 boyutta birden A kümesinde yer alan dergilerin yanında sadece 1 veya 2 boyut için yüksek değerli dergilerin diğer boyut(lar)da düşük değerlere sahip olması toplam dergi değerlerine göre yapılan sıralamada bu dergilerin daha alt sıralarda yer almasına neden olmuştur. A kümesindeki dergilerin 48 tanesi (%28) toplam puanlara göre en yüksek değerli dergiler listesinde bulunmamaktadır. Sonuç olarak dergilerin %72'si iki değerlendirmede de en etkin dergiler olarak değerlendirilebilmektedir.

Dergilere puan verilmesinde JCR verilerinden yararlanılan bir başka çalışmada da dergilere JCR içinde dahil oldukları konu alanındaki sıralamalarına göre 1-4 arası değer verilmiştir. Sonuç olarak kullanılan yöntem sonucu elde edilen değerler ve orijinal veriler arasındaki çakışmanın %57 olduğu görülmüştür (Caron, Goyer, Roche ve Jatton, 2008). Bu

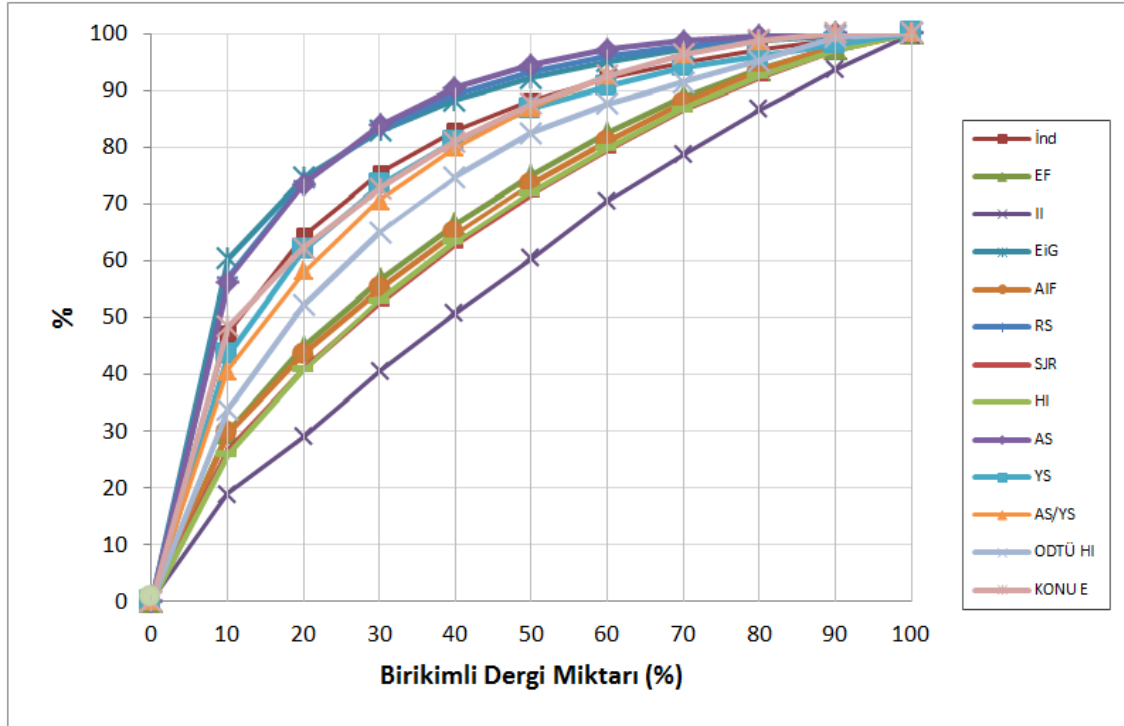
En yüksek puanlı 169 dergi toplam dergilerin %19'unu oluşturmaktadır. En yüksek puanlı 169 dergi toplam puanın %32,08'ini oluşturmuştur. Yapılan kümeleme analizi sonucu elde edilen puanlar dergilerin daha genel ve çok yönlü/faktörlü olarak değerlendirilerek değer almalarını sağlamıştır. Ayrıca elde edilen toplam puanlar dergilerin birçok açıdan değerlerini yansıttığından değerlerin birbirine yakın olmasını sağlamıştır.

Tablo 18. Toplam değerlere göre dergi sıralaması

Dergi Adı	N	%	Dergi Adı	N	%	Dergi Adı	N	%
Biomaterials	19	0,22	Spectr. Acta Part B	17	0,20	Talanta	16	0,19
Catalysis Today	19	0,22	Surface Science	17	0,20	The Euro. Phys. Jour. C	16	0,19
Chem Comm	19	0,22	Tectonophysics	17	0,20	Acta Biomaterialia	15	0,18
Chemical Eng. Science	19	0,22	Tetrahedron	17	0,20	Biological Conservation	15	0,18
J. of Organic Chemistry	19	0,22	Thin Solid Films	17	0,20	Biotechnology & Bioeng.	15	0,18
J. of the Am. Chem. Soc	19	0,22	Adv Synthesis & Catalysis	16	0,19	Building&Environment	15	0,18
Langmuir	19	0,22	Analytical Biochemistry	16	0,19	Carbohydrate Polymers	15	0,18
Organic Letters	19	0,22	App Math. & Computation	16	0,19	Colloids & Surfaces A	15	0,18
Physics Letters B	19	0,22	App Microbio & Biotech	16	0,19	Computers & Education	15	0,18
Polymer	19	0,22	Applied Surface Science	16	0,19	Coordination Chemistry Reviews	15	0,18
Science	19	0,22	APS-Physical Review D	16	0,19	Deep Sea Research Part II	15	0,18
Water Research	19	0,22	Automatica	16	0,19	Eng. Geology	15	0,18
Advanced Materials	18	0,21	Bioinformatics	16	0,19	Euro. J. of Organic Chemistry	15	0,18
App. Catalysis A:	18	0,21	Biosensors & Bioelectr.	16	0,19	Food Research Int.	15	0,18
Atmospheric Env.	18	0,21	Chemical Geology	16	0,19	Fuzzy Sets&Systems	15	0,18
Bioresource Technology	18	0,21	Chemical Physics Letters	16	0,19	Information Sciences	15	0,18
Chemical Reviews	18	0,21	Comp Met App Mech & Eng	16	0,19	Int. J. of Solids&Structures	15	0,18
Chemistry of Materials	18	0,21	Ecological Economics	16	0,19	J. of Analytical & App Pyrolysis	15	0,18
Desalination	18	0,21	Energy Economics	16	0,19	J. of Biomedical Mat. Res. P A	15	0,18
Euro. J. of Operati Res.	18	0,21	Enzyme&Microbial Tech.	16	0,19	J. of Biotechnology	15	0,18
Food Chemistry	18	0,21	Fuel Processing Technology	16	0,19	J. of Colloid&Interface Science	15	0,18
Inorganic Chemistry	18	0,21	Geological Magazine	16	0,19	J. of Crystal Growth	15	0,18
J. of Catalysis	18	0,21	Geophysical J. Int.	16	0,19	J. of Electroanalytical Chemistry	15	0,18
J. of Food Eng.	18	0,21	IEEE/ACM Trans. on Net.	16	0,19	J. of Env. Management	15	0,18
J. of Membrane Science	18	0,21	Int. J. of Hydrogen Energy	16	0,19	J. of Geotech. & Geoenv. Eng.	15	0,18
J. of Physical Chemist C	18	0,21	Int. J. of Mach. Tools & Manu	16	0,19	J. of Medicinal Chemistry	15	0,18
J. of Power Sources	18	0,21	Int. J. of Production Econ	16	0,19	J. of Non-Crystalline Solids	15	0,18
Nuclear Physics B	18	0,21	J. of Agric&Food Chem.	16	0,19	J. of Quant. Spectro. & Rad. Tr	15	0,18
Sensors&Actuators A	18	0,21	J. of Computational Physics	16	0,19	J. of Structural Eng.	15	0,18
Tetrahedron Letters	18	0,21	J. of Magnetism & Magn Mt	16	0,19	J. of the Euro. Ceramic Society	15	0,18
Acta Materialia	17	0,20	J. of Materials Chemistry	16	0,19	J. of Ther. Analysis&Calorimetry	15	0,18
Advanced Func. Mat	17	0,20	J. of Mat. Processing Tech.	16	0,19	Food Science&Technology	15	0,18
Analytica Chimica Acta	17	0,20	J. of Materials Science	16	0,19	Management Science	15	0,18
Analytical Chemistry	17	0,20	J. of Math. Analysis & Appl.	16	0,19	Marine Biology	15	0,18
App. Catalysis B: Env.	17	0,20	J. of Phys. G..	16	0,19	Materials Letters	15	0,18
APS-Physical Review B	17	0,20	J. of Res. in Science Teaching	16	0,19	New J. of Chemistry	15	0,18
Biomacromolecules	17	0,20	J. of Sound&Vibration	16	0,19	Nuclear Physics A	15	0,18
Cement&Concrete Res	17	0,20	J. of the Am. Ceramic Society	16	0,19	Pattern Recognition	15	0,18
Chemistry - A Euro. J.	17	0,20	Limnology&Oceanography	16	0,19	Differences	15	0,18
Comp. & Operations Res.	17	0,20	Lithos	16	0,19	Physica A: Stat. Mech&its App.	15	0,18
Deep Sea Research Part I	17	0,20	Macromolecules	16	0,19	Physical Chem. Chem Phys	15	0,18
Ecological Modelling	17	0,20	Marine Geology	16	0,19	Polyhedron	15	0,18
Electrochimica Acta	17	0,20	Marine Pollution Bulletin	16	0,19	Polymer Int.	15	0,18
Energy Policy	17	0,20	Materials Chemistry&Physics	16	0,19	Reactive&Functional Polymers	15	0,18
Euro. Polymer J.	17	0,20	Microporous&Mesoporous M.	16	0,19	Research Policy	15	0,18
Hydrobiologia	17	0,20	Nanotechnology	16	0,19	Topics in Catalysis	15	0,18
J. of Alloys&Compounds	17	0,20	Organic Electronics	16	0,19	Vaccine	15	0,18
J. of Anally. Atom. Spectr	17	0,20	Physics in Medicine&Biology	16	0,19	Waste Management	15	0,18
J. of App Polymer Sci	17	0,20	Physics Letters A	16	0,19	ACM Computing Surveys	14	0,16
J. of Hazardous Materials	17	0,20	Polymer Degradation&Sta	16	0,19	AIAA J.	14	0,16
J. of Marine Systems	17	0,20	Scripta Materialia	16	0,19	AIChE J.	14	0,16
J. of Mol Cataly A: Chem	17	0,20	Semiconductor Sci & Tech	16	0,19	Applied Organometallic Chem.	14	0,16
J. of Organomet Chem	17	0,20	Separation&Purification Tech.	16	0,19	APS-Physical Review E	14	0,16
J. of Physical ChemisA	17	0,20	Solar Energ Mat. &Solar Cells	16	0,19	Archives of Toxicology	14	0,16
J. of Physical Chem B	17	0,20	Solid State Communications	16	0,19	Behaviour Research&Therapy	14	0,16
Process Biochemistry	17	0,20	Surface&Coatings Technology	16	0,19	Toplam	32,08	
Sensors&Actuators B:	17	0,20	Synthetic Metals	16	0,19			

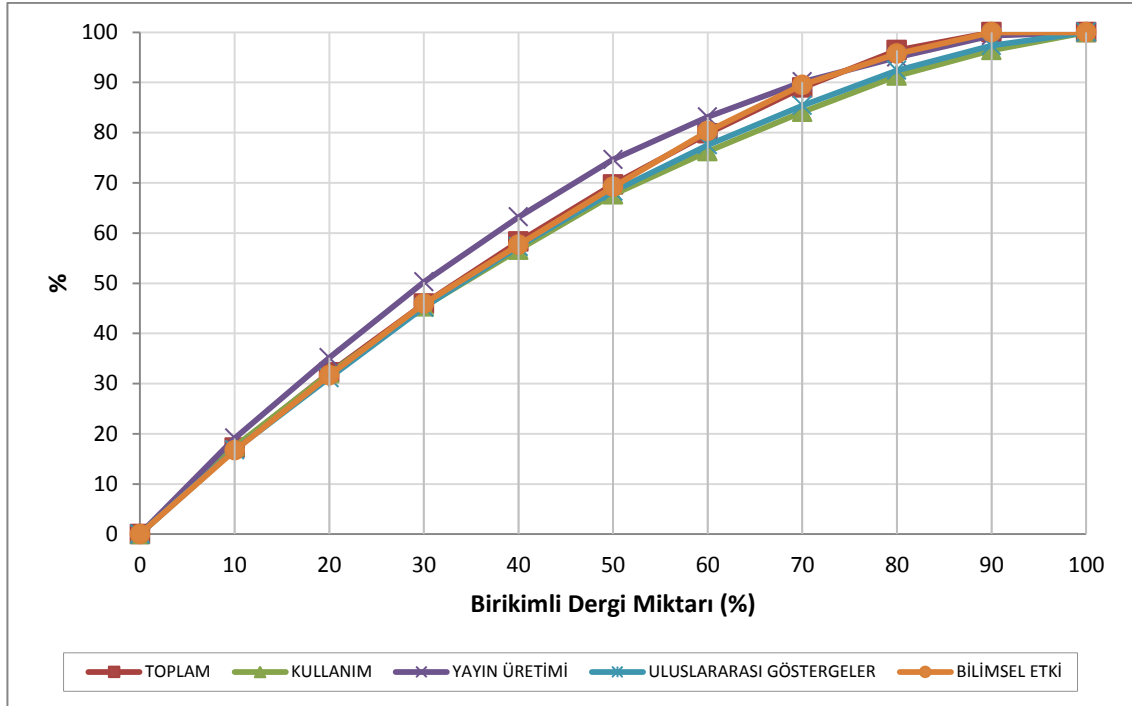
Kümeleme analizi sonucunda çok değişkenli boyutlarda dergilerin tek değerle ifade edilmesi sağlanmış, kümeleme sonucu elde edilen toplam değerlerin belirlenmesinde boyutlardaki çok sayıda değişken etkili olmuştur. Böylece elde edilen toplam puanlar dergilerin birçok açıdan puanını içerdiği için değerlerin birbirine yakın olmasını sağlamıştır. Şekil 13'te kümeleme analizinden önce dergilerin belirlediğimiz değişkenlere göre dağılımları belirtilmiştir. Yukarıda da vurgulandığı gibi az sayıda dergi değişkenlere göre önemli oranları oluşturmaktadır. Şekil 13'te bu değerlerin ve

dergilerin tamamı birikimli olarak gösterilmektedir. Buna göre dergilerin %10'u indirme verilerininin %47'sini, etki faktörü değerlerinin %30'unu, atıf sayısı değerlerinin %57'sini oluşturmaktadır. Dergilerin %50'si ise aynı değişkenlerin sırasıyla %88, %75 ve %94'lük değerini oluşturmaktadır. Bu verilerden çok az sayıda derginin çok önemli oranları oluşturduğu belirgin olarak görülmektedir.



Şekil 13. Değişkenlere göre dergilerin dağılımı

Birden fazla değişkeni içeren boyutlarda ise dergilerin dağılım oranları farklılık göstermektedir. Örneğin; indirme ve referans verilme sayısını içeren kullanım boyutunda %10, %50 ve %70 oranındaki dergilerin sırasıyla birikimli değeri %17, %67 ve %84'tür. Dergiler ile boyutların birikimli değerleri birbirine çok yakındır. Şekil 14'teki grafikte de belirtildiği gibi daha doğrusal bir ilişki görülmektedir. Aynı durum diğer boyutlar için de geçerlidir. Altı değişkeni içeren uluslararası göstergeler boyutunda %10, %50 ve %70 oranındaki dergiler sırasıyla boyut değerinin %17, %68 ve %85'ini oluşturmaktadır. Tüm boyutların toplamı olarak alınan toplam değer için de çok yakın dağılım oranları görülmektedir. Dergilerin %10'u toplam değer için %17'sini, %50'si %70'ini, %70'i ise %88'ini oluşturmaktadır.



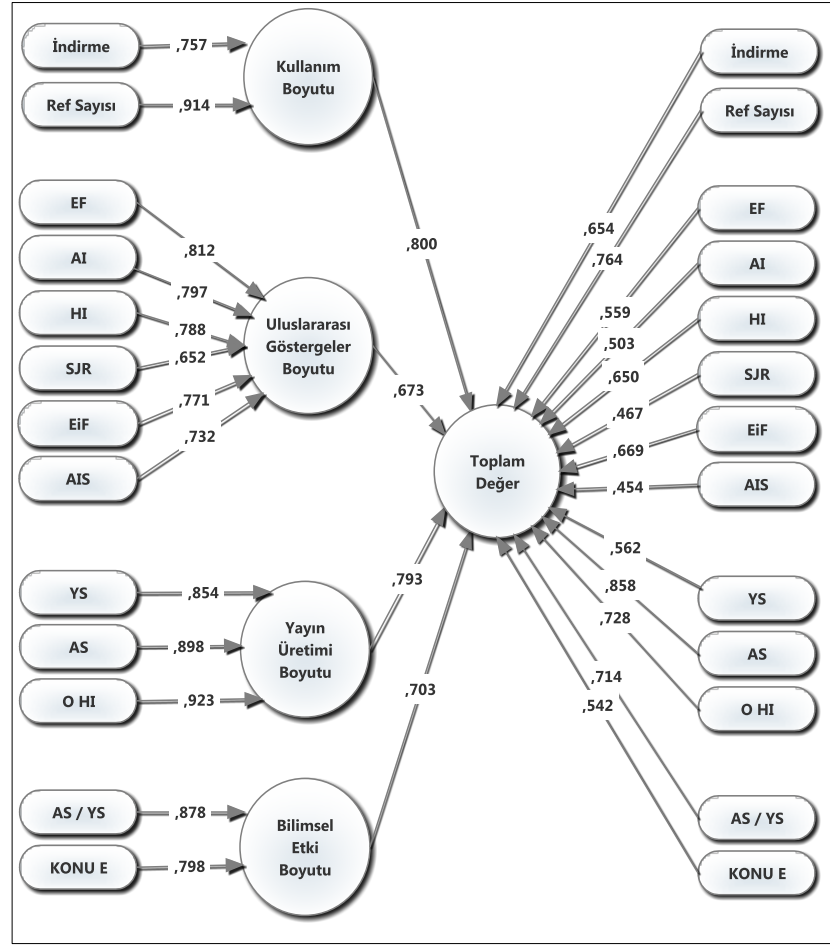
Şekil 14. Boyutlara ve toplam değere göre dergilerin dağılımı

Kümeleme işlemi sonucu elde edilen değerlerin değişkenlerin orijinal değerleriyle karşılaştırılması, kümeleme işleminin güvenilirliği konusunda fikir vermektedir. Değişkenler, boyutlar ve toplam değer arasındaki ilişkilerin gücü Spearman Korelasyon Katsayısına göre hesaplanmış ve Şekil 15'te gösterilmiştir. Şekilde sol tarafta değişkenlerin kümeleme öncesi değerler ile kümeleme işlemi sonucu ilgili boyutta aldığı değerler arasındaki ilişki görülmektedir. Bu değerlendirmede dergilerin kümeleme analizi gerçekleştirilmeden önceki değerlerine göre belirlenen sıralama ile kümeleme sonrası dahil oldukları boyut altındaki kümede aldığı değerler arasında sıralama ilişkisi genel olarak iyi ve çok iyi düzeydedir. Sonuç olarak kümeleme sonrasında dergiler için elde edilen değerlerin önceki değerler ile uyumlu olduğu belirtilebilir.

Değişkenlerin toplam değerlerle ilişkisi ise şeklin sağ tarafında belirtilmekte, tüm boyutların toplamı sonucu elde edilen değerlerin değişkenlerle sıralama ilişkisi gösterilmektedir. Tüm boyutlardaki değerleri içine alan ve genel değerlendirmeyi yansıtan toplam değerlerin spesifik özelliği olan değişkenlerle ilişkisi boyutlara göre

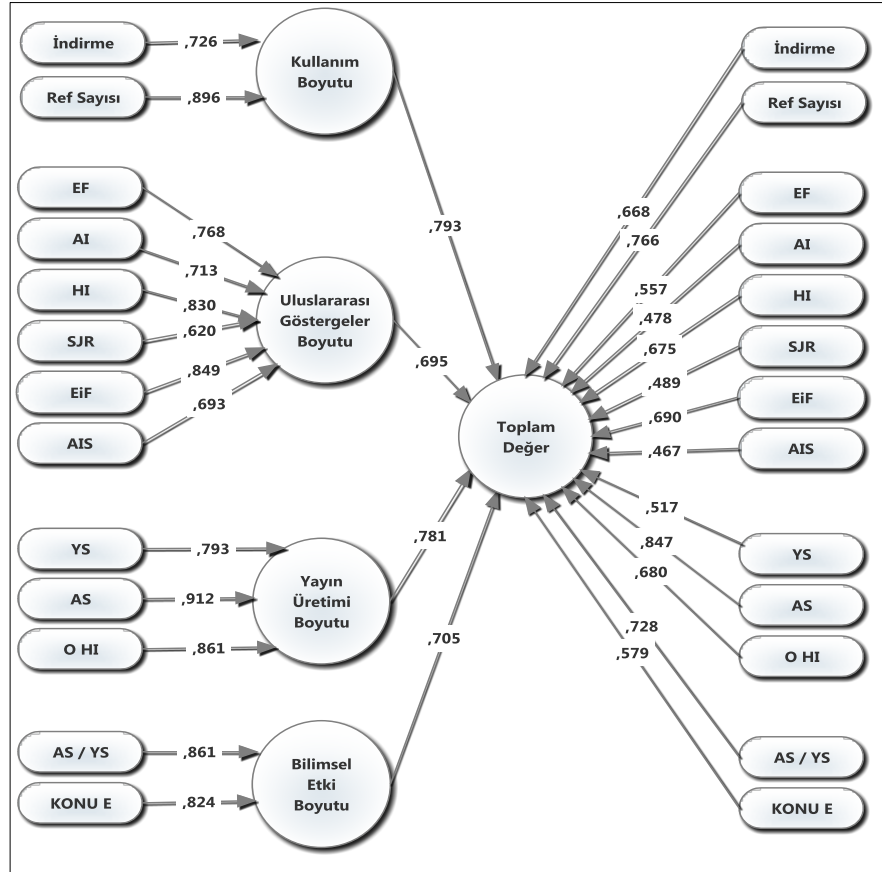
nispeten daha düşüktür. Bununla birlikte genel olarak orta ve iyi düzeyde bir ilişkinin var olduğu belirtilebilir.

Toplam değerler içinde boyutların etkilerinin gösterildiği Şekil 15'te görüldüğü gibi *kullanım* boyutu toplam değerlerle ilişkisi en yüksek boyuttur (0,800). Yukarıdaki analizlerimiz ile paralel olarak *kullanım* boyutunun A kümesinde diğer boyutlarla ortaklığı nispeten daha fazladır. Diğer boyutlarla A kümesi ortaklığının yüksek olması toplam değer içinde boyutlara ait oranı artırmaktadır. Ayrıca genel ortalamalara göre diğer boyutlarla ilişkisi en yüksek boyut da *kullanım* boyutudur. Bu durum da toplam değer ile boyut arasındaki ilişkinin güçlü olması sonucunu getirmektedir. Toplam değerle ilişkisi en düşük boyut ise *uluslararası göstergelerdir* (0,673). Sonuç olarak değişkenler ile boyutlarda alınan değerler arasında güçlü bir ilişkinin olması kümeleme sonuçlarına göre sıralamanın uyumlu olduğunu göstermektedir. Değişkenlerin toplam değerle ilişkilerinde yer yer düşük miktarların görülmesi de toplam değerlerin çok sayıdaki değişkenden oluşan değer olmasıyla ilgilidir. Bununla birlikte dört temel boyutun toplam değerle ilişkisinin iyi düzeyde olması çok değişkenden oluşan boyutların toplam değer içinde genel olarak etkin olduklarını göstermektedir.



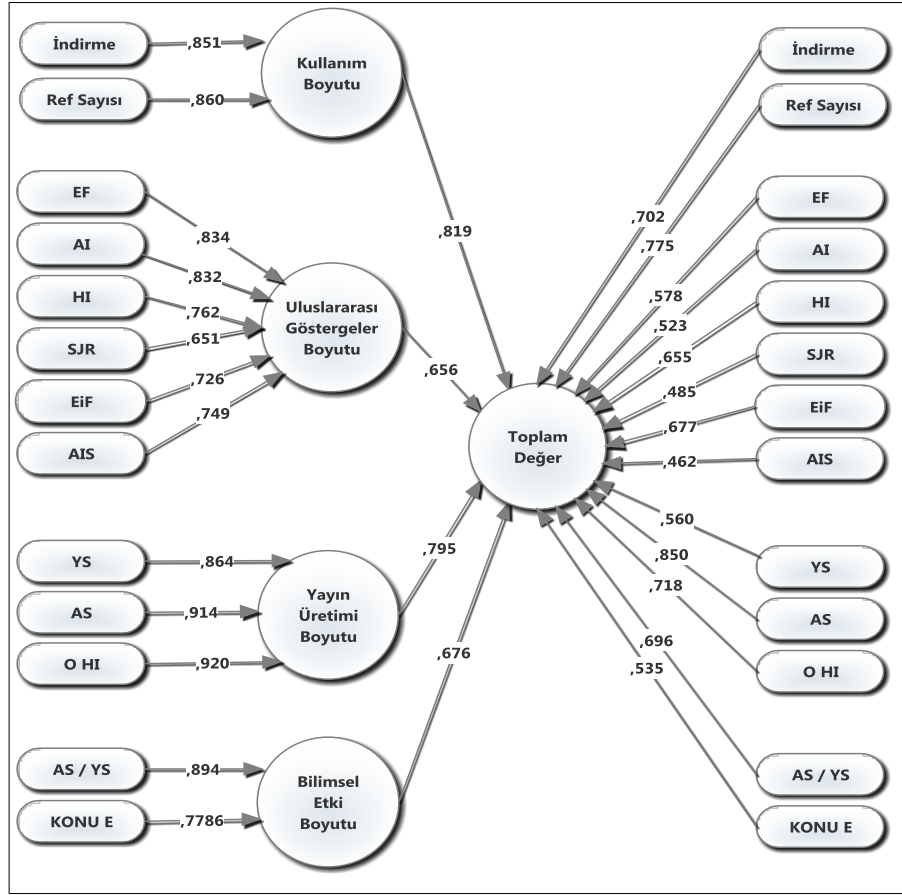
Şekil 15. Dergilerin kümeleme öncesi ve sonrası sıralama ilişkileri

Kümeleme sonuçları ile ilgili doğrulamanın farklı örneklerle yapılması amacıyla üç ve yedi kümeli analizlerin sonuçları da değerlendirilmiştir. Şekil 16'da küme sayısı üç olarak yapılan analiz sonucunda elde edilen toplam değer ile değişken, boyut ilişkisi gösterilmektedir. Küme sayısının üç olması durumunda yukarıdaki beş kümeli analiz sonuçları ile uyumlu değerler elde edilmiştir. Genel olarak toplam değerle boyutların ilişkisi değerlendirildiğinde sıralamanın aynı olduğu, toplam değerle ilişkisi en yüksek boyutun kullanım boyutu olduğu, en düşük boyutun ise uluslararası göstergeler olduğu sonucu elde edilmiştir.



Şekil 16. Dergilerin kümeleme öncesi ve sonrası sıralama ilişkileri (üç kümeli)

Küme sayısının yedi olması durumunda toplam değer ile ilişkilerin gösterildiği Şekil 17'de de sıralamada farklılık olmamıştır.



Şekil 17. Dergilerin kümeleme öncesi ve sonrası sıralama ilişkileri (yedi kümeli)

4.4.2 Konuların Toplam Değeri

Konuların toplam değerinin belirlenmesinde dergilerin kümeleme sonucu aldıkları küme değerinden yararlanılmıştır. Dergilerden farklı olarak konu alanları küme içinde ve aynı kümede birden fazla yer alabilmektedir. Yapılan kümeleme sonucu elde edilen 5 kümeli sonuca göre 5-1 arası puan verilen A-E kümesinde yer alan dergilerin ait olduğu konu alanları her bir kümedeki sıklığına göre o kümeye ait puan katsayısı ile çarpılmakta ve elde edilen sonuç konu alanının diğer küme ve boyuttaki değerleriyle toplanmaktadır. Buna göre konu alanlarının kullanım, yayın üretimi, uluslararası göstergeler ve bilimsel etki boyutları ile tüm boyutlara göre toplam değerlerin gösterildiği Tablo 19'da ayrıca sıralama bilgileri de gösterilmektedir. Toplam değere göre sıralamanın esas alındığı Tablo 19'da tüm boyutlarda toplam değerlerin genel olarak

ortalama %50'sini oluşturan 30 konu alanı yer almaktadır. Tablo 19'da görüldüğü gibi *Materials Science, Multidisciplinary; Chemistry, Physical; Engineering, Chemical; Environmental Sciences* konu alanları tüm boyutlarda ve toplam değer için ilk 4 sırada yer almaktadır. Daha alt sıralarda yer alan konu alanları sıralamasında boyutlara göre bir miktar farklılıklar bulunmaktadır. Örneğin; Biyoloji ile ilgili alanlar olarak *Biochemistry & Molecular Biology; Biotechnology & Applied microbiology* alanları uluslararası göstergeler alanında daha ön sıralarda yer almıştır. Bu, alanlardaki dergilerin nitelik olarak yüksek değerli olmaları ile açıklanmaktadır. Buna karşılık kurumsal veriler olarak kullanım, yayın üretimi boyutlarında daha alt sıralarda yer almıştır. Tablo 19'da ayrıca "*Education & Educational Research*" konu alanı ile ilgili boyutlar arasındaki farklılık göze çarpmaktadır. ODTÜ eğitim konusunda kullanım ve yayın üretimi alanlarında üst sıralarda (23. ve 24. sırada) yer alan "*Education & Educational Research*" alanı uluslararası göstergelerde alt sıralarda (52. sıra) yer almaktadır.

Tablo 19. Toplam değerlerine göre konu alanları

Konular	Kullanım		Ulus. Gös.		Yayın Ü.		Bilimsel E.		Toplam	
	%	Sıra	%	Sıra	%	Sıra	%	Sıra	%	Sıra
Materials Science,Multidisciplinary	4,13	1	4,15	1	4,54	1	3,64	1	4,03	1
Chemistry,Physical	3,98	2	3,89	2	4,21	2	3,34	2	3,78	2
Engineering,Chemical	2,70	3	2,41	4	3,69	3	2,79	3	2,82	3
Environmental Sciences	2,56	4	2,60	3	2,84	4	2,57	4	2,59	4
Geosciences, Multidisciplinary	2,21	5	2,17	6	2,30	6	2,00	6	2,13	5
Biochemistry & Molecular Biology	1,84	11	2,32	5	1,86	15	2,05	5	1,99	6
Biotechnology & Appl. Microbiology	1,87	10	1,96	7	2,16	8	1,83	8	1,91	7
Polymer Science	1,99	6	1,62	11	2,43	5	1,73	9	1,89	8
Mechanics	1,89	9	1,69	10	2,05	9	1,95	7	1,86	9
Chemistry, Analytical	1,94	7	1,84	8	2,00	10	1,58	16	1,80	10
Chemistry, Multidisciplinary	1,70	15	1,81	9	1,94	13	1,68	11	1,75	11
Engineering,Civil	1,92	8	1,27	22	2,24	7	1,58	17	1,70	12
Computer Sci, Inter. Appl.	1,77	14	1,60	12	1,97	12	1,61	14	1,70	13
Foodscience & Technology	1,67	16	1,55	14	1,97	11	1,63	13	1,67	14
Engineering, Electrical & Electronic	1,79	13	1,58	13	1,67	19	1,71	10	1,65	15
Physics,Condensed Matter	1,82	12	1,38	17	1,91	14	1,38	20	1,59	16
Engineering, Mechanical	1,60	17	1,50	16	1,67	20	1,68	12	1,58	17
Physics, Applied	1,57	18	1,55	15	1,72	18	1,38	21	1,53	18
Mathematics,Applied	1,52	19	1,34	18	1,75	17	1,61	15	1,52	19
Chemistry, Applied	1,50	20	1,29	20	1,83	16	1,41	19	1,47	20
Operations Res. & Man. Sci.	1,50	21	1,22	24	1,56	21	1,34	22	1,37	21
Chemistry,Organic	1,40	22	1,31	19	1,53	22	1,16	26	1,32	22
Energy & Fuels	1,25	24	1,29	21	1,48	23	1,31	23	1,30	23
Computer Sci, Artificial Intel.	1,25	25	1,27	23	1,18	29	1,24	25	1,21	24
Education & Educational Research	1,33	23	0,64	52	1,37	24	1,43	18	1,16	25
Economics	1,11	26	0,86	36	1,34	25	1,31	24	1,13	26
Water Resources	1,08	27	1,10	25	1,23	27	1,09	27	1,10	27
Nanoscience & Nanotechnology	0,98	31	1,10	26	1,09	33	1,04	29	1,03	28
Chemistry, Inorganic & Nuclear	1,06	28	1,05	27	1,09	34	0,96	32	1,02	29
Engineering, Environmental	0,98	32	0,93	33	1,20	28	0,89	35	0,98	30
TOPLAM	53,91		50,30		59,80		50,94		52,58	

Konu alanlarına göre genel değerlendirmenin yapılması konusunda JCR konu alanlarının kategorize edilerek genel başlıklar altında değerlendirmesi yapılmıştır. Ek 3'te konu alanlarının ne şekilde kategorize edildiği, temel başlıklar altında hangi başlıkların alındığı konusunda bilgi edinilmektedir. Çalışmamızda değerlendirdiğimiz 875 derginin dahil olduğu 187 JCR konu alanının 19 temel konu alanı altında kategorizasyonu belirtilmektedir. Belirlediğimiz 19 temel konu alanının boyutlara göre aldıkları toplam değerler ve bu değerlere göre oranları Tablo 20'de belirtilmektedir. Konu kategorileri altında yer alan konu sayısı ve ortalama değer belirtilen tablodan

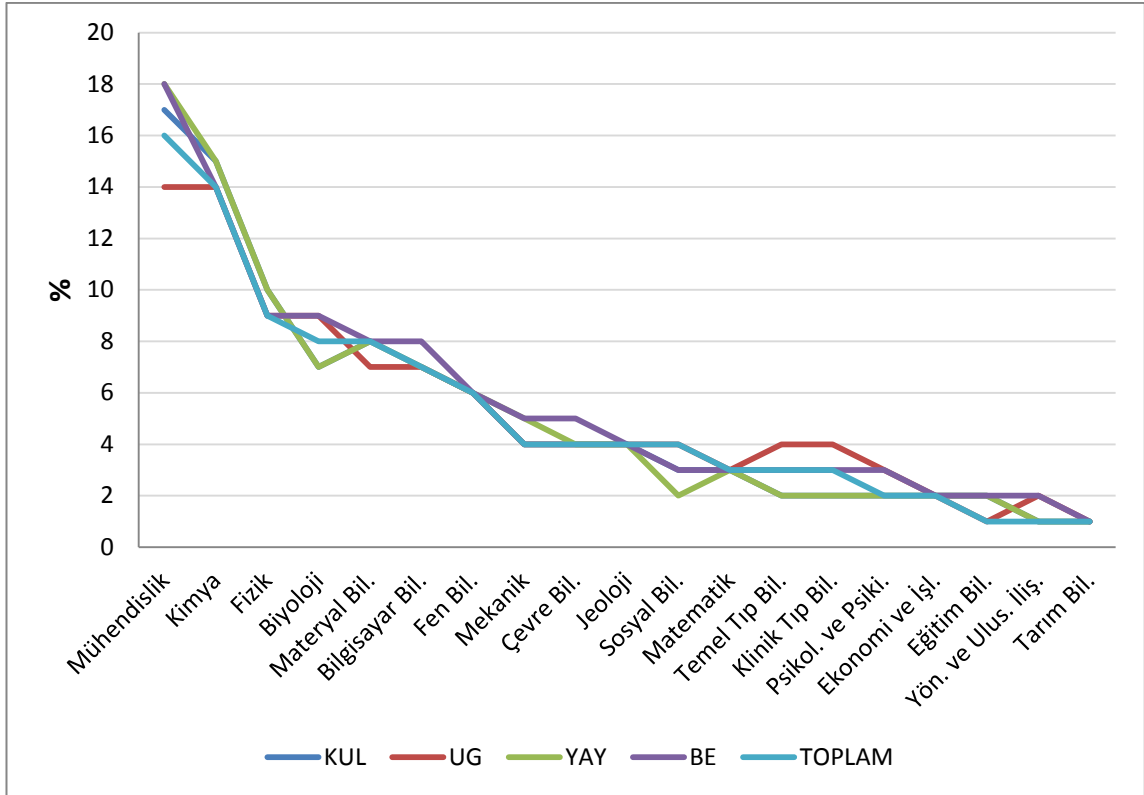
anlaşılabacağı üzere genel konu kategorileri değerlendirildiğinde boyutlardaki sıralamalar genel olarak benzerdir.

Tablo 20. Toplam değere göre konu kategorileri

Kategori	Konu sayısı	KUL	%	UG	%	YAY	%	BE	%	TOPLAM	%	Ortalama
Mühendislik	17	679	17	591	14	710	18	662	18	2642	16	155
Kimya	9	594	15	584	14	588	15	513	14	2279	14	253
Fizik	13	391	10	373	9	384	10	328	9	1476	9	114
Biyoloji	13	294	7	374	9	283	7	331	9	1282	8	99
Materyal Bil.	10	310	8	311	7	313	8	285	8	1219	8	122
Bilgisayar Bil.	10	290	7	285	7	256	7	282	8	1113	7	111
Fen Bil.	15	228	6	245	6	227	6	231	6	931	6	62
Mekanik	4	177	4	167	4	177	5	180	5	701	4	175
Çevre Bil.	4	167	4	178	4	165	4	177	5	687	4	172
Jeoloji	5	158	4	169	4	146	4	156	4	629	4	126
Sosyal Bil.	26	135	3	157	4	89	2	126	3	584	4	22
Matematik	3	134	3	118	3	134	3	120	3	506	3	169
Temel Tıp Bil.	10	99	2	158	4	92	2	117	3	466	3	47
Klinik Tıp Bil.	24	91	2	160	4	70	2	126	3	447	3	19
Psikol. ve Psiki.	9	84	2	111	3	80	2	105	3	380	2	42
Ekonomi ve İşl.	3	79	2	72	2	73	2	88	2	312	2	104
Eğitim Bil.	2	69	2	36	1	62	2	72	2	239	1	120
Yön.ve Ulus. İliş.	7	59	1	64	2	47	1	67	2	237	1	34
Tarım Bil.	3	24	1	25	1	23	1	23	1	95	1	32

KUL: Kullanım, **UG:** Uluslararası Göstergeler, **YAY:** Yayın Üretimi, **BE:** Bilimsel Etki

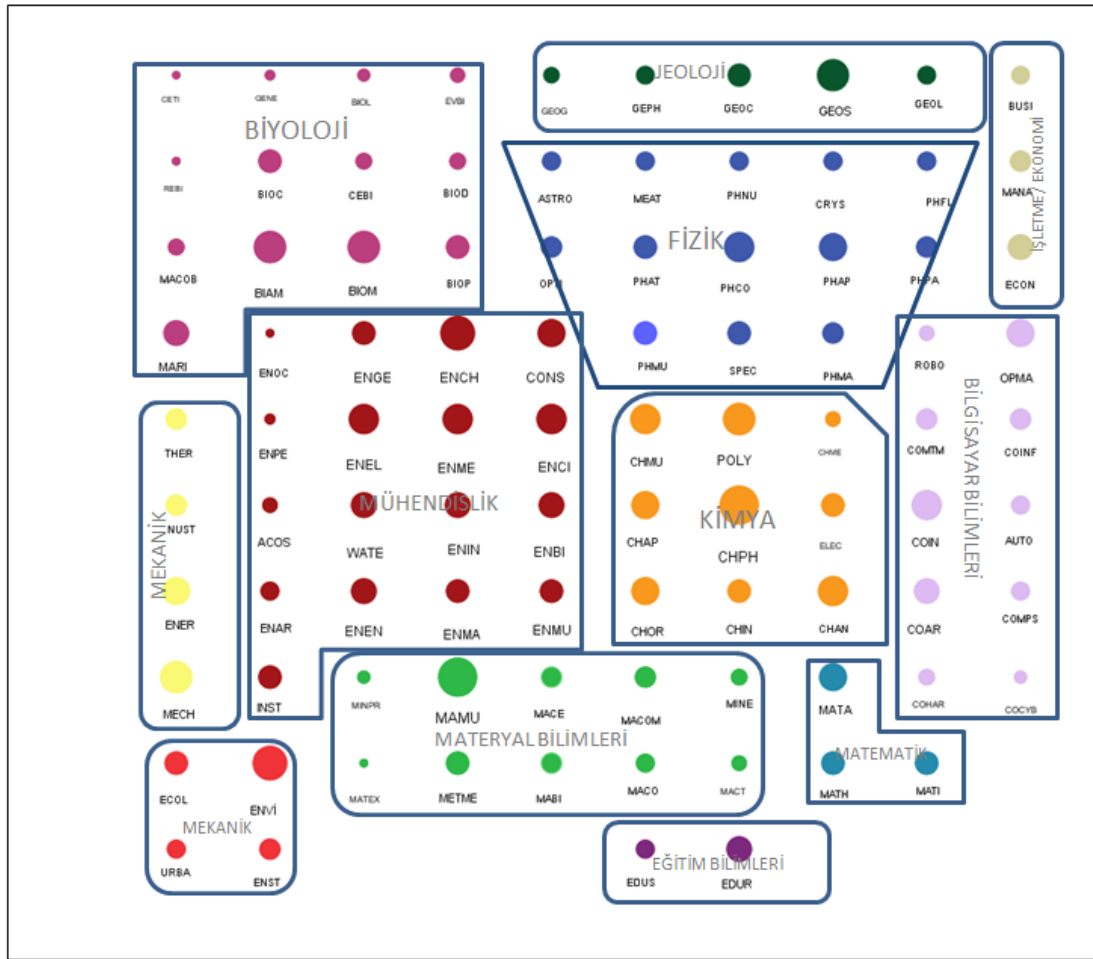
Şekil 18’de konu kategorilerinin boyutlara göre oranlarının genel olarak benzer olduğu görülmektedir. Çok küçük sapmalar genel olarak uluslararası göstergeler için bulunmaktadır. Örneğin, *Mühendislik* alanında diğer kurumsal verilere göre daha düşük orana sahip olan boyutta *Tıp* ile ilgili kategorilerin oranları daha yüksektir.



Şekil 18. Boyutlara göre konu kategorileri oranları

Konu alanlarının ve konu alanlarından oluşan kategorilerin genel olarak toplam değer içindeki ağırlıklarının belirlenmesi koleksiyon yönetimi için önemli veriler sağlamaktadır. Şekil 19’da toplam değerlere göre konu alanları belirtilmektedir. Ortalama değerlere göre en önemli 12 konu kategorisi toplam değerlerin %80’ini karşılamaktadır. Konu kategorileri içeriğinde yer alan toplam sayısı 93 olan konu alanları toplam değerleri/ağırlıklarına uygun büyüklükte dairelerle gösterilmektedir. Sonuç olarak 187 konu alanından 93 tanesi toplam değerlerin %80’ini oluşturmaktadır. En önemli konu kategorilerinin yer aldığı şekilde ayrıca tek tek konu alanlarının etkinliği de görülebilmektedir. Kısaltma bilgileri ile belirtilen konu alanlarının açık isimleri Ek 3’te belirtilmektedir. Bazı konu kategorileri içeriğindeki belli konu alanları çok öne çıkmaktadır. Örneğin Kimya alanındaki *Chemistry, Physical (CHPH)*, Materyal Bilimleri altındaki *Materials Sciences, Multidisciplinary (MAMU)* alanları buldukları konu kategorisinin ağırlığını artırmaktadır. Bunun yanında bazı konu kategorilerinde genel olarak orta/yüksek seviyede ağırlığa sahip olmakta ve çok sayıda

konu alanının yer alması nedeniyle genel değerlendirme içinde önemli bir oran oluşturmaktadır. *Fizik ve Mühendislik* kategorileri buna örnek gösterilebilir. Yukarıdaki değerlendirmeler de göz önüne alınarak en önemli 4 konu kategorisinin *Kimya, Mühendislik, Fizik ve Materyal Bilimleri* olduğu görülmektedir. Biyoloji ve Bilgisayar Bilimleri gerek konu sayısı gerek bu konuların ağırlıkları dikkate alınarak 5. ve 6. sırada yer alan konu alanları olarak görülmekte, daha sonra *Jeoloji, Çevre Bilimleri ve Mekanik* konu kategorilerinin etkinliği görülmektedir.



Şekil 19. Ağırlıklarına göre konu alanları ve konu kategorileri

5. BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1 SONUÇ

Dergi koleksiyonunun değerlendirilmesinde çok sayıda değişkeni içeren çok boyutlu değerlendirmelerin yapılması önem taşımaktadır. Dergi koleksiyonu değerlendirmesinin çok boyutlu olarak yapıldığı çalışmamızda ODTÜ dergi koleksiyonunda bulunan ve çok sayıda değişkenin analizini mümkün kılan dergiler değerlendirilmiş ve koleksiyon yönetimi konusunda belirlemelerin yapılması amaçlanmıştır. Çalışma koleksiyon yönetiminde kullanılan birçok kriteri içermesi ve bu kriterlerin karma sonucu ile dergilere/konu alanlarına ait toplam değerin belirlenmesi yönünden önem taşımaktadır.

Çalışmamız kapsamında kullanım, yayın üretimi ve uluslararası göstergeler verilerinin tümünü içeren dergiler değerlendirilmiştir. Bu kapsamda 875 dergiye ait 2001-2011 yıllarını kapsayan tüm verilerin elde edilmesi sağlanmıştır. Çalışmamız için seçilen değişkenlerin öncelikli olarak daha az sayıda değişkenle ifade edilmesini sağlamak üzere uygulanan faktör analizi sonucunda 3 faktör saptanmıştır. Elde edilen bu faktörlere dayanarak 4 boyut altında kümeleme analizi yapılmıştır. Böylece çok sayıda değişkenin oluşturduğu boyutların kategorize edilmesi (sınıflanması/kümelenmesi) sağlanmıştır.

Elde edilen boyutlardan ilki olan kullanım boyutu dergilere ait ilk ve erken kullanım verisi olan indirme sayısı ile ODTÜ adresli yayınların üretimi sırasında kullanılan yayınları gösteren referans verilme sayısını içermektedir. Diğer bir boyut olan uluslararası göstergeler tüm dünyada standart olarak dergilerin kalitesini gösteren değerleri içermektedir. Diğer iki boyut ise yayın üretim faaliyetleri ile ilgili değişkenleri içermektedir. Yayın üretimi boyutu doğrudan yayın üretimi ile ilgili verilerin yanında etkinliğin ölçümü olan atıf sayısı ve ODTÜ h-indeks değerlerini, bilimsel etki boyutu ise yayın üretimi sonucunda ortaya çıkan dolaylı verileri içermektedir.

Belirlenen dört boyutun karşılaştırılması sonucu ODTÜ'ye ait kurumsal veriler ve dergilerin dünyaca kabul edilmiş nitelikleri çalışmaya katılmıştır. Koleksiyonun çok boyutlu model uyarınca değerlendirilmesi koleksiyon yönetiminin farklı faktörlere göre ele alınmasını sağlamış ve çok yönlü olarak koleksiyon geliştirme konusunda fikir verici olmuştur.

Çalışmada belirlenen boyutlara göre yapılan kümeleme analizi sonucunda çok değişkenli boyutların değerlerine göre sınıflanması sağlanmıştır. Nesnelerin özelliklerine göre gruplara ayrılmasını sağlayan kümeleme analizi çok sayıdaki verinin çok sayıdaki değişkene göre gruplandırılması açısından çalışmamız için uygun bir yöntem olarak seçilmiştir. Böylece dergilerin çok sayıdaki değişkene göre aldığı değerler sadece bir sonuçla ifade edilmesi sağlanmıştır. Çok boyutlu değerlendirmenin yapılmasına olanak tanıyan kümeleme analizi ile kullanım, yayın üretimi, uluslararası göstergeler ve bilimsel etki boyutlarındaki birçok değişkenin aynı anda analiz edilmesi ve çok sayıda verinin değerlere göre hiyerarşik gruplara ayrılması sağlanmıştır. Bunun sonucu olarak önemli dergi ve konu alanlarının belirlenmesi ve birbirleri ile ilişkilendirilmesi yapılmıştır.

Dergilerin kullanım, yayın verileri ve kalite ölçümlerine göre çok değişkenli olarak analiz edilmesi ve değişkenler/boyut bazında sıralamaların belirlenmesi koleksiyon yönetimi ile ilgili birçok sonucun elde edilmesini sağlamıştır.

Yapılan kümeleme analizinde her bir boyut için 5 küme belirlenmiştir. Tüm boyutlarda yüksek değerlerde dergileri içeren az sayıda derginin A kümesinde yer aldığı belirlenmiştir. Yapılan kümeleme analizi ile çok sayıda değişkene göre çekirdek dergiler hakkında bilgi sahibi olunmuştur. Örneğin, dergi bazında analizlerde kullanım boyutunda yer alan %6'lık miktarı oluşturan dergilerin toplam indirme sayısı içindeki değeri %34, toplam referans verilme sayısı içindeki değeri ise %47'dir. Uluslararası göstergeler boyutundaki 6 değişkenli kümeleme analizine göre A kümesinde yer alan ve toplam dergilerin %6'sını oluşturan dergiler 6 değişkenin toplam değerinin %15'i ile %48'i arasında oranlar oluşturmaktadır. Yayın üretimi boyutundaki üç değişken ile yapılan kümeleme analizinde toplam dergilerin %13'ü değerlerin %37'si ile %59'u arasında oranlar oluşturmaktadır. Bilimsel etki boyutunda ise %2 oranındaki dergi değişkenlerin %3 ve %30'luk oranını oluşturmaktadır. Bu durum "Kullanım,

uluslararası göstergeler, yayın üretimi, bilimsel etki boyutlarında az sayıda dergi değerlidir.” şeklindeki ilk hipotezimizi doğrulamaktadır.

Dergi bazında elde edilen kümeleme sonuçlarına göre konu bazında değerlerin dağılımıyla ilgili sonuçlar elde edilmiştir. Kullanım boyutunda A kümesi dergilerinin yer aldığı ve toplam 187 konu alanının %20’sini oluşturan 38 konu alanı toplam indirme verilerinin %65’ini, referans verilme sayısının ise %71’ini oluşturmaktadır. Yayın üretimi boyutunda A kümesindeki 106 dergide yer alan 65 konu alanında (%35) yapılan yayınlar toplam yayın sayısının %82’sini, atıf sayısının %87’sini, toplam ODTÜ h-indeks miktarının %80’ini oluşturmaktadır. Altı değişkenin yer aldığı uluslararası göstergeler boyutundaki 40 konu alanı (%21) bu değişkenlerin %41’i ile %71’i arasındaki değerleri içermektedir. Bilimsel etki boyutundaki 25 konu alanı (%13) ise değişkenlere ait %15 ve %23’lük değerleri içermektedir. “Kullanım, uluslararası göstergeler yayın üretimi, bilimsel etki boyutlarında az sayıda konu alanı değerlidir.” hipotezi bu bilgilerle doğrulanmaktadır.

Çalışmada çok sayıda değişkenin yer aldığı boyutlara göre dergi/konu çakışmaları hakkında bilgi sahibi olunmuştur. Tüm boyutlar altında elde edilen kümelerin birbirleri ile ortak dergileri değerlendirilmiş ve bu değerlendirmeye göre kullanım boyutunun diğer boyutlarla ortak dergilerinin nispeten fazla olduğu belirlenmiştir. Bu durum kullanımın uluslararası göstergeler ve yayın üretimi ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Bir başka deyişle uluslararası nitelikleri açısından üst sıralarda olan yayınlar kullanımı etkilemekte, kullanımı yüksek olan dergi ve konu alanlarında yayın üretimi yapılmaktadır.

Kümeleme analizi sonuçlarına göre en etkin dergilerin/konu alanlarının yer aldığı A kümesinde diğer boyutlarla çakışma oranı en yüksek boyut kullanım boyutudur. Örneğin, A kümesi ile ilgili çakışmaların yer aldığı Şekil 10’da da gösterildiği gibi kullanım boyutunun hem yayın üretimi hem de uluslararası göstergeler boyutu ile ikili ortak dergileri bulunmaktadır. Bunun yanında kullanım, yayın üretimi ve uluslararası göstergeler boyutlarının üçlü ortak dergileri şekilde öne çıkmaktadır. Dergi bazında tüm kümeler için yapılan ortak dergi değerlendirmesine göre diğer boyutlarda en yüksek oranda ortak dergiye sahip boyut kullanım boyutudur. Şekil 9’da boyutlar arası ortalama

dergi çakışma oranlarına göre kullanım boyutunun nispeten daha yüksek çakışma oranlarına sahip olduğu görülmektedir.

Konu bazında yapılan çakışma analizlerinde de kullanım boyutunun diğer boyutlarla ortak dergileri en fazla olan boyut olduğu görülmektedir. Kullanım boyutunda diğer boyutlarla ortaklığı olmayan sadece üç konu alanı bulunmaktadır.

“Kullanım, uluslararası göstergeler, yayın üretimi, bilimsel etki boyutlarındaki dergi kümelerine göre diğer boyutlarla en fazla ortak dergi/konu alanı kullanım boyutunda yer almaktadır” şeklinde belirlenen hipotez doğrulanmıştır.

Çalışmamızda yeni bir bakış açısı olarak ele aldığımız toplam değer anlayışı kümeleme özelliklerine göre dergileri ve dolayısıyla konu alanlarının değerini belirlemeye yönelik bir çalışma olması, elde edilen toplam değerin çok sayıda değişkenden oluşan dört boyutun karma değerini olması dolayısıyla önemlidir. Dört önemli boyuttaki tüm dergi ve konu alanlarının kümeleme sonuçlarına göre 1-5 arası puan alması sistemine dayalı olan çalışmada faktör analizi ile belirlenen boyutlarda yer alan değişkenlere göre kümeleme analizi yapılmış ve dergi grupları belirlenmiştir. Dergilere ait bu kümeler çok sayıda değişkene göre belirlenmiş, sonuç olarak elde edilen dergi kümelerinde birçok değişken etkili olmuştur.

Yapılan toplam değerini belirlemeye yönelik değerlendirmede dergi ve konuların boyutlar içinde kümeleme konumlarına göre aldığı değerlerin toplamı alınmıştır. Çalışmada geliştirilen formülasyon ile dergilerin 1-5 arası puanlara göre tüm boyutlarda değer alması ve toplam değerini elde edilmesi sağlanmıştır. Toplam değerini tüm faktörleri içerdiği ve ilişkili olduğu görülmektedir. Ancak en yüksek düzeyde ilişkili olduğu kullanım boyutunun daha fazla belirleyici özelliğe sahip olduğu belirtilebilir. Bununla birlikte toplam değerler içinde en zayıf ilişki uluslararası göstergeler verilerine aittir. Bu durum kurumsal verilerin belirleyici olduğunu göstermektedir.

Elde edilen toplam değere göre dergilerin sıralamasının boyutlara göre dergi sıralaması ile ilişkisi değerlendirilmiştir. Buna göre toplam değerlere göre dergi sıralamasının tüm boyutlarla orta ve iyi düzeyde ilişkili olduğu belirlenmiştir. Bu durum dergilerin toplam değerinin belirlenmesinde birçok değişkenden oluşan boyutların etkin olduğunu göstermektedir. Dergi bazında yapılan değerlendirmede toplam değerini boyutlarla

ilişkisi Spearman korelasyon katsayısına göre 0.673 ile 0.800 arasında değişmektedir. “Dergilerin toplam değeri kullanım, yayın üretimi, uluslararası göstergeler ve bilimsel etki boyutlarının tümü ile iyi ve orta düzeyde ilişkilidir” hipotezi doğrulanmaktadır.

Dergi bazında yapılan değerlendirmede toplam değere göre dergi sıralaması ile en yüksek düzeyde ilişkinin kullanım boyutu ile olduğu belirlenmiştir. Spearman korelasyon katsayısına göre bu değer 0.800’dür. Böylece “Toplam değerlere göre dergi sıralamasında en etkin boyut kullanım boyutudur” hipotezi doğrulanmaktadır. Spearman ilişki katsayısına göre en düşük değer uluslararası göstergeler boyutu iledir. Dergi bazındaki değerlendirmeye göre bu değer 0.673’dür ve “Toplam değerlere göre dergi sıralamasında en az etkili boyut uluslararası göstergeler boyutudur” hipotezini doğrulamıştır.

Çalışmada ortaya çıkan diğer bulguları şu şekilde sıralayabiliriz;

- Boyutlardaki kümelerin belirlenmesinde boyut içinde kullanılan değişkenlerin tümünün etkisi bulunmaktadır.
- Yapılan kümeleme analizi sonucu boyutlardaki değişkenlere göre yüksek değerli çekirdek dergiler ile orta ve düşük değere sahip dergi kümeleri belirlenmiştir.
- *Nature, Journal of Organic Chemistry, Journal of American Chemical Society, Biomaterials, Tetrahedron Letters, Tetrahedron* kullanım boyutunda yer alan her iki değişken olan indirme ve referans verilme sayısı için de ilk sıralarda yer alan dergilerdir.
- *International Journal of Hydrogen Energy, Physics Letters B, Tetrahedron* ve *The European Physical Journal C* yayın üretimi boyutunda yer alan yayın sayısı, atıf sayısı ve ODTÜ h-indeks değişkenlerinin üçü için de ilk sıralarda yer alan dergilerdir.
- *Nature* ve *Science* dergileri uluslararası göstergeler boyutundaki 6 değişkenin tümü için ilk sıralarda yer alan dergilerdir.
- Kümeleme analizinde elde edilen sonuçlara göre birbiriyle en ilişkili boyutlar yayın üretimi ve kullanımdır. Bu da yayın üretimi yapılan dergiler ile kullanılan dergilerin nispeten benzer olduğunu göstermektedir.

- Kullanım boyutunun uluslararası göstergeler boyutu ile çakışması özellikle A kümeleri için yüksektir. Bu durum kullanım ile dergilerin niteliği (uluslararası göstergeler) arasında ilişkinin olduğunu göstermektedir.
- Belirlenen 4 boyutta birden A kümesinde yer alan dergi bulunmamaktadır. *Biomaterials, Chemical Communications, Journal of Organic Chemistry, Journal of the American Chemical Society, Langmuir, Organic Letters, Physics Letters B, Polymer, Science, Water Research, Nuclear Physics B* dergileri hem kullanım, hem yayın üretimi hem de uluslararası göstergeler yönünden üst sıralarda yer alan dergilerdir. Bu dergiler üç boyutta etkin olan (A kümesi) dergilerdir.
- *Catalysis Today, Chemical Engineering Science* dergileri kullanım, yayın üretimi ve bilimsel etki boyutlarının A kümesinde yer alan üç boyutta etkin dergilerdir.
- Kullanım ve yayın üretimi boyutlarında A kümesi dergilerinde 18 dergi ortaktır. Kullanım ve uluslararası göstergeler boyutunda ise 12 dergi, yayın üretimi ve bilimsel etki boyutunda 2 dergi, yayın üretimi ve uluslararası göstergeler boyutlarında 1 dergi çakışmaktadır. Toplamda 33 dergi iki boyutta etkindir.
- İndirme ve referans verilme sayısı değişkenlerinin ikisinde birden ilk sırada yer alan konu alanları *Materials Science, Multidisciplinary; Chemistry, Physical; Engineering, Chemical; Chemistry, Organic; Polymer Science, Chemistry, Multidisciplinary, Physics, Condensed Matter* olarak belirlenmiştir.
- Yayın üretimi boyutunda yer alan yayın sayısı, atıf sayısı ve ODTÜ h-indeks değerlerinin üçü birden değerlendirildiğinde ilk sırada yer alan konu alanları; *Materials Sciences, Multidisciplinary; Chemistry, Physical; Engineering, Chemical, Polymer Science, Environmental Sciences, Chemistry, Organic; Biotechnology & Applied Microbiology*'dir.
- Boyutlar tek tek ele alındığında en etkin dergiler (A kümesi dergileri) ile toplam değerlerine göre en üst sırada yer alan dergiler arasında farklılıklar bulunmaktadır. İki liste arasında ortak olmayan dergi sayısı 48'dir. (%28) Her iki değerlendirmeye göre en yüksek değerli dergilerin %72'si ortaktır.
- Toplam değerlerine göre dergilerin %19'u dergilerin aldığı toplam değerlerinin %30'unu oluşturmaktadır.

- Yapılan kümeleme analizi sonuçları ile kümeleme öncesi değişkenlerin değerleri arasında genel olarak iyi/çok iyi düzeyde ilişki vardır.
- Dergilerin toplam değerinin belirlenmesinde sırasıyla kullanım, yayın üretimi, bilimsel etki ve uluslararası göstergeler boyutlarının etkinliği bulunmaktadır.
- Kümeleme öncesi ve sonrası dağılım oranları değişmektedir. Örneğin kullanım boyutunu oluşturan indirme ve referans sayısı için %10 oranında dergi değişkenlerin sırasıyla %47 ve %57'sini karşılamakta, her iki değişkenden oluşan kullanım boyutunda %10 oranında dergi %17 oranındaki değeri karşılamaktadır.

5.2 ÖNERİLER

Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar doğrultusunda önerilerimiz şunlardır:

- Koleksiyon yönetimi ile ilgili değerlendirmelerin çok boyutlu olarak yapılmasına devam edilmesi gerekmektedir.
- Yapılacak değerlendirmelere maliyet, FTE sayısı vb. gibi yeni değişkenlerin eklenmesi ve farklı bakış açıları ile ele alınması gerekmektedir.
- ODTÜ'nün spesifik yapısına uygun olarak yapılan bu çalışma yanında daha genel/evrensel sonuçlar için çalışmanın genişletilmesi ve daha genel düzeyde yapılması gerekmektedir. Bu kapsamda Türkiye'de ve dünyadaki diğer üniversiteler ile karşılaştırmalar yapılması sağlanabilir.
- Koleksiyonun ayrıntılı değerlendirmesini sağlayacak yeni ölçüm kriterleri/değişkenler belirlenmelidir. Yapılan çok değişkenli değerlendirmeler sonucu elde edilen sonuca göre en etkin değişkenlerin belirlenmesi ve sonuçların karşılaştırılması gerekmektedir.
- Dergilerin toplam değerinin belirlenmesini sağlayacak farklı formüllerin bulunması ve bu kapsamda yapılan çalışmaların karşılaştırılması gerekmektedir.
- Çalışmada makro düzeyde ele alınan tüm değişken ve boyut bazında ayrıntılı çalışmaların yapılması gerekmektedir.
- Ayrıntılı olarak değerlendirilen tüm değişkenlere göre çekirdek dergiler / konu alanları belirlenmeye devam edilmelidir.

- Koleksiyonun tüm yönleri ile değerlendirileceği çalışmaların sonuçları koleksiyon yönetiminde kullanılmalıdır.
- Koleksiyonun çeşitli özelliklerine göre kümeleme analizinden elde edilen verilerin hiyerarşik olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda belirlenen tüm ölçütlere göre etkin, orta derecede etkin ve etkin olmayan dergi ve konu alanları belirlenmelidir.
- Dergi koleksiyonu için elde edilen kümeleme bilgilerinden koleksiyon yönetimi, dergi iptali vb. konularda yararlanılması gerekmektedir.
- Daha spesifik olarak konu alanlarına yönelik kümeleme analizleri de yapılmalıdır.
- Zaman içinde dergilerin sıralama içindeki konumlarınının değişmesi nedeniyle sınıflama ve kümeleme analizlerinin güncellenmesi gerekmektedir.
- Koleksiyonun çeşitli özelliklerine göre belirlenen sınıflardaki ortak dergiler belirlenmelidir.
- Yaptığımız çalışmada yer almayan değerlendirme kriterlerini içeren çalışmaların da yapılması gerekmektedir.

5.3 GELECEKTE YAPILMASI GEREKEN ÇALIŞMALAR

- Araştırmamızda JCR ve SCOPUS içeriğine dahil olan, kullanılan ve yayın üretilen dergilerle ilgili bir çalışma yapılmıştır. Bu kapsam dışında kalan dergilerle ilgili ölçüm kriterleri belirleyerek çalışmalar yapılmalıdır.
- Maliyet verilerini de içeren çok boyutlu çalışmalar yapılmalıdır.
- Yayın üretim faaliyetleri ile ilgili yazar sayısı vb. gibi verileri de içeren çok boyutlu çalışmalar yapılmalıdır.
- Kümeleme verilerini daha ayrıntılı değerlendiren ve hiyerarşik olarak en yüksek değerli dergilerden en düşük değerli dergilere ayrıntılı inceleme yapılan spesifik çalışmalar yapılmalıdır.
- En yüksek değerli konu alanlarının değerlendirildiği daha spesifik kümeleme analizleri yapılmalıdır.

KAYNAKÇA

- Al, U. (2008). *Türkiye'nin bilimsel yayın politikası: Atıf dizinlerine dayalı bibliyometrik bir yaklaşım*. Yayınlanmamış doktora tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Al, U. ve Tonta, Y. (2007). Tam metin makale kullanım verilerinin bibliyometrik analizi. S. Kurbanoğlu, Y. Tonta ve U. Al (Yay. hazl.). *Değişen Dünyada Bilgi Yönetimi Sempozyumu Ankara, 24-26 Ekim 2007, Bildiriler içinde* (s. 209-217). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü.
- Al, U., Şahiner, M. ve Tonta, Y. (2006). Arts and humanities literature: Bibliometric characteristics of contributions by Turkish authors. *Journal of the American Society for Information Science & Technology*, 57(8), 1011-1022.
- ARL. 2008. ARL Statistics 2005–06. Washington, D.C.: Association of Research Libraries. 2.10.2013 tarihinde <http://www.arl.org/stats/annualsurveys/arlstats/arlstats06.shtml> adresinden erişim sağlanmıştır.
- Atbaş, A.C.G (2008). *Kümeleme analizinde küme sayısının belirlenmesi üzerine bir çalışma*. Yayınlanmamış bilim uzmanlığı tezi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Benati, S. ve Stefani, S. (2011). The Academic journal ranking problem: A fuzzy-clustering approach.(Report). *Journal of Classification*, 28, 7-20.
- Bensman, S. J., Smolinsky, L. J. ve Pudovkin, A. I. (2010). Mean citation rate per article in mathematics journals: Differences from the scientific model. *Journal of the American Society for Information Science & Technology*, 61(7), 1440-1463.
- Bini, D., Del Corso, G. ve Romani, F. (2010). A combined approach for evaluating papers, authors and scientific journals. *Journal of Computational & Applied Mathematics*, 234 (11), 3104-3121.
- Blecic, D. (1999) Measurements of journal use: an analysis of the correlations between three methods *Bulletin of the Medical Library Association*, 87, 20-25.

- Bollen, J., Van de Sompel, H., Smith, J.A. ve Luce, R. (2005). Toward alternative metrics of journal impact: A comparison of download and citation data. *Information Processing & Management*, 41, 1419-1440.
- Bollen, J. ve Van de Sompel, H. (2006) Mapping the structure of science through usage *Scientometrics*, 69, 227-258.
- Bollen, J., Rodriguez, M. ve Van de Sompel, H. (2006). Journal status. *Scientometrics*, 69 (3), 669-687.
- Bollen, J., Van de Sompel, H., Hagberg, A. ve Chute, R. (2009) A principal component analysis of 39 scientific impact measures. *PLOS ONE*, 4 (6), 1-11.
- Brody, T., Harnad, S. ve Carr, L. (2006). Earlier web usage statistics as predictors of later citation impact. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57, 1060-1072.
- Burgess, T. F. ve Shaw, N. E. (2010). Editorial board membership of management and business journals: A social network analysis study of the Financial Times. *British Journal of Management*, 21(3), 627-648.
- Büyüköztürk, Ş. (2002) Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*. Güz (32), 470-483.
- Calero-Medina, C. ve Noyons, E. (2008). Combining mapping and citation network analysis for a better understanding of the scientific development: The case of the absorptive capacity field. *Journal of Informetrics*, 2(4), 272-279.
- Caron, C., Goyer, D., Roche, S. ve Jatton, A. (2008). GIScience journals ranking and evaluation: An International Delphi study. *Transactions GIS*, 12(3), 293-321.
- Chu Keong, L. (2003). A scientometric study of the research performance of the Institute of Molecular and Cell Biology in Singapore. *Scientometrics*, 56(1), 95-110.

- Chung, H.K. (2009). An analysis model of creating a core journal collection for academic libraries. *Library Collections, Acquisitions, and Technical Services*, 33,17-24.
- Coleman, A. (2007). Assessing the value of a journal beyond the impact factor. *Journal of the American Society for Information Science & Technology*, 58(8), 1148-1161.
- COUNTER Counting Online Usage of Electronic Networked Electronic Resources* (2013) 12.11..2013 tarihinde <http://www.projectcounter.org/> adresinden erişim sağlanmıştır.
- Crespi, G. ve Geuna, A. (2008). An empirical study of scientific production: A cross country analysis, 1981-2002. *Research Policy*, 37(4), 565-579.
- Duy, J. ve Vaughan, L. (2006). Can electronic journal usage data replace citation data as a measure of journal use? An empirical examination. *Journal of Academic Librarianship*, 32, 512-517.
- Düzyol, G., Taşkın, Z. ve Tonta, Y. (2010) Mapping the intellectual structure of the open access field through co-citation analysis. *IFLA Satellite Pre-conference: Open Access to Science Information Trends, Models and Strategies for Libraries*. 6-8 August 2010, Chania, Crete, Greece. 20.11..2013 tarihinde <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~tonta/yayinlar/tonta-duzyol-taskin-oa.pdf> adresinden erişim sağlanmıştır.
- Eigenfactor Metrics (2012) 15.12.2013 tarihinde http://admin-apps.webofknowledge.com/JCR/help/h_eigenfact.htm adresinden erişim sağlanmıştır.
- Eigenfactor and Article Influence Score (2013)* 15 Ekim 2013 tarihinde <http://guides.library.cornell.edu/content.php?pid=422684&sid=3811301> adresinden erişim sağlanmıştır.
- Enger, K.B. (2009). Using citation analysis to develop core book collections in academic libraries. *Library & Information Science Research*, 31, 107-112.

Faktör analizi. (2012) 10.10.2012 tarihinde http://www.istatistikanaliz.com/faktor_analizi.asp adresinden erişim sağlanmıştır.

Franceschet, M. (2009). A cluster analysis of scholar and journal bibliometric indicators. *Journal of the American Society for Information Science & Technology*, 60, 1950-1964.

Garfield, E. (1994). The impact factor: ISI. *Current Contents*, 25, 3-7.

Gómez-Sancho, J., ve Mancebón-Torrubia, M. (2010). A new approach to measuring scientific production in JCR journals and its application to Spanish public universities. *Scientometrics*, 85(1), 271-293.

Heeks, R. (2010). An ICT4D journal ranking table. *Information Technologies & International Development*, 6(4), 71-75.

How to choose between Pearson and Spearman correlation? 10.07.2013 tarihinde <http://stats.stackexchange.com/questions/8071/how-to-choose-between-pearson-and-spearman-correlation> adresinden erişim sağlanmıştır.

Huang, M., Lin, C., ve Chen, D. (2011). Counting methods, country rank changes, and counting inflation in the assessment of national research productivity and impact. *Journal of the American Society for Information Science & Technology*, 62(12), 2427-2436.

Immediacy Index (2012) 12.12.2013 tarihinde http://admin-apps.webofknowledge.com/JCR/help/h_immedindex.htm adresinden erişim sağlanmıştır.

Işık, M. ve Çamurcu, A. Y. (2007). K-means, k-medoids ve bulanık c-means algoritmalarının uygulamalı olarak performanslarının tespiti. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 6(11), 31-45.

JFI production, usage, downloading, and the average number of citations per paper over a five-year period. (2005). *Journal of Financial Intermediation*, 14(2), 145-151.

- Jacsò, P. P. (2010). Comparison of journal impact rankings in the SCImago Journal & Country Rank and the Journal Citation Reports databases. *Online Information Review*, 34(4), 642-657.
- Jean-Francois, M., ve Alain, M. (2008). A new methodology for ranking scientific institutions. *Scientometrics*, 75(1), 163-174.
- Journal impact factor 12.12.2013 tarihinde http://admin-apps.webofknowledge.com/JCR/help/h_impfact.htm#agg_impfact adresinden erişim sağlanmıştır.
- Kalaitzidakis, P., Stengos, P., ve Mamuneas, T.P. (2003). Rankings of academic journals and institutions in economics. *Journal of the European Economic Association*, 1, 1346–1366.
- Kaplan, N., ve Nelson, M. (2000). Determining the publication impact of a digital library. *Journal of the American Society for Information Science*, 51(4), 324-339.
- Kaptan, S. (1998). *Bilimsel araştırma ve istatistik teknikleri*. Ankara: Tekışık Ofset.
- Karasözen, B., Kaygusuz, A., ve Özen H.B. (2007). Patterns of e-journal use within the Anatolian University Library Consortium, *Serials*, 20(1), 37-42.
- Kim, P.J., Lee, J.Y. ve Park, J.H. (2009). Developing a new collection-evaluation method: mapping and the user-side h-index. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60, 2366-2377.
- Kumar, V. V. ve Kwon, I. G. (2004). A pilot study on normalized weighted approach to citation study: a case of logistics and transportation journals. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 34(10), 811-826.
- Lehmann, E. L. ve D'abrera, H. J. M. (1998). *Nonparametrics: Statistical methods*. NJ: Prentice-Hall.
- Leydesdorff, L. (2009). How are new citation-based journal indicators adding to the bibliometric toolbox? *Journal of the American Society for Information Science & Technology*, 60 (7), 1327-1336.

- Leydesdorff, L. ve Bihui, J. (2005). Mapping the Chinese Science Citation Database in terms of aggregated journal–journal citation relations. *Journal of the American Society for Information Science & Technology*, 56 (14), 1469-1479.
- Liu, Z.(2007) Scholarly communication in educational psychology: a journal citation analysis. *Collection Building*, 26, 112-118.
- Liu, Z. ve Chengzhi, W. (2005). Mapping interdisciplinarity in demography: a journal network analysis. *Journal of Information Science*, 31(4), 308.
- Long, R., Crawford, A., White, M. ve Davis, K. (2009). Determinants of faculty research productivity in information systems: An empirical analysis of the impact of academic origin and academic affiliation. *Scientometrics*, 78, 231-260.
- Matherly, M. ve Shortridge, R. (2009). A pragmatic model to estimate journal quality in accounting. *Journal of Accounting Education*, 27(1), 14-29.
- McDonald, J. D. (2007). Understanding journal *usage*: A statistical analysis of *citation* and use. *Journal of the American Society for Information Science & Technology*, 58, 39-50.
- Moed, H.K (2009). New developments in the use of citation analysis in research evaluation. *Scientometrics*, 57, 13-18.
- Moghaddam, G. ve Moballeghi, M. (2009). How do we measure the use of scientific journals? A note on research methodologies. *Scientometrics*, 76, 125-134.
- Neil, T.H. (2002). *Applied Multivariate Analysis*. Springer-Verlag, New York.
- Nejati, A. ve Hosseini Jenab, S. (2010). A two-dimensional approach to evaluate the scientific production of countries (case study: the basic sciences). *Scientometrics*, 84 (2), 357-364.
- Nerur, S., Sikora, R., Mangalaraj, G., ve Balijepally, V. (2005). Assessing the relative influence of journals in a citation network. *Communications of the ACM*, 48(11), 71-74.

- Nisonger, T.E. (2007). Journals in the core collection: Definition, identification, and applications. *The Serials Librarian*, 51, 51-73.
- O'Leary, D.E. (2008). The relationship between citations and number of downloads in Decision Support Systems. *Decision Support Systems*, 45, 972–980.
- Özen, H. (2007). Elektronik dergilerde kullanım analizi: ANKOS ve ODTÜ örneği. S. Kurbanoglu, Y. Tonta & U. Al (Eds.), *Değişen Dünyada Bilgi Yönetimi Sempozyumu, 24-26 Ekim 2007, Ankara, Bildiriler içinde* (s. 201-208). Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- PageRank* 12.10.2013 tarihinde <http://en.wikipedia.org/wiki/PageRank> adresinden erişim sağlanmıştır.
- Petersen, C., Aase, G., ve Heiser, D. (2011). Journal ranking analyses of operations management research. *International Journal of Operations and Production Management*, 31(4), 405-422.
- Quental, N., ve Lourenço, J. (2012). References, authors, journals and scientific disciplines underlying the sustainable development literature: a citation analysis. *Scientometrics*, 90 (2), 361-381.
- Ralston, R., Gall, C. ve Brahmi, F. (2008). Do local citation patterns support use of the impact factor for collection development? *Journal of the Medical Library Association*, 96, 374-378.
- Rowlands, I. ve Nicholas, D. (2007). The missing link: journal usage metrics. *Aslib Proceedings*, 59, 222-228.
- Salisbury, L., ve Smith, J. S. (2010). The use of Web of Knowledge to study publishing and citation use for local researchers at the campus level. *Collection Management*, 35 (2), 69–82.
- Schloegl, C.,ve Gorraiz, J. (2010). Comparison of citation and usage indicators: The case of oncology journals *Scientometrics*, 82, 567-580.

- SCImago Journal & Country Rank* (2013) 17.10.2013 tarihinde <http://www.scimagojr.com/help.php> adresinden erişim sağlanmıştır.
- Shilbury, D., ve Rentschler, R. (2007). Assessing sport management journals: A multi-dimensional examination. *Sport Management Review*, 10 (1), 31-44.
- Straub, D., ve Anderson, C. (2010). Journal quality and citations: Common metrics and considerations about their use. (*Editor's Comment*) *MIS Quarterly* (34), iii-xii.
- Tenopir, C., ve King, D. W. (2007). Perceptions of value and value beyond perceptions: measuring the quality and value of journal article readings. *Serials*, 20 (3), 199-207.
- Theussl, S. S., Reutterer, T. T., ve Hornik, K. K. (2013). How to derive consensus among various marketing journal rankings? *Journal of Business Research*, (Basım aşamasında).
- Tonta, Y. (2000). Contribution of Turkish researchers to the world's biomedical literature (1988-1997). *Scientometrics*, 48(1), 71-84.
- Tonta, Y. ve Darvish, H. R. (2010). Diffusion of latent semantic analysis as a research tool: A social network analysis approach. *Journal of Informetrics*, 4 (2), 166-174.
- Tonta, Y. ve Ünal, Y. (2008). Consortial use of electronic journals in Turkish universities. L. Chan & S. Mornati (Eds.). *Open Scholarship: Authority, Community and Sustainability in the Age of Web 2.0: Proceedings of the 12th International Conference on Electronic Publishing*. Toronto, June 25-27, 2008 içinde. (s. 203-216). Toronto, Canada: International Conference on Electronic Publishing (ELPUB).
- Tonta, Y. ve Ünal, Y. (2010). Does Urquhart's Law hold for consortial use of electronic journals? *Scientometrics*, 83 (3), 793-808.
- Vanclay, J. K. (2011). An evaluation of the Australian Research Council's journal ranking. *Journal of Informetrics*, 5(2), 265-274.

- Walters, G. (2006). Measuring the utility of journals in the crime-psychology field: Beyond the impact factor. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57(13), 1804-1813.
- Wang, H., Chou, Y., ve Guo, J. (2011). A core journal decision model based on weighted page rank. *Program: Electronic Library and Information Systems*, 45(4), 397-414.
- Whitepaper using bibliometrics: A guide to evaluating research performance* (2008). USA, Thomson Reuters, 12s.
- Wilson, C.S., ve Tenopir, C. (2008). Local citation analysis, publishing and reading patterns: Using multiple methods to evaluate faculty use of an academic library's research collection. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 59, 1393–1408.
- Wilson, C., ve Yue, W. (2004). Measuring the citation impact of research journals in clinical neurology: A structural equation modelling analysis. *Scientometrics*, 60 (3), 317-332.
- Yang, S., Qiu, J. ve Xiong, Z. (2009). An empirical study on the utilization of web academic resources in humanities and social sciences based on web citations. *Scientometrics*, 84, 1-19.
- Zhang, L. (2007). Discovering information use in agricultural economics: A citation study. *The Journal of Academic Librarianship*, 33, 403-413.
- Zitt, M. ve Small, H. (2008). Modifying the journal impact factor by fractional citation weighting: The audience factor. *Journal of the American Society for Information Science & Technology*, 59 (11), 1856-1860.

EK 1

BOYUTLARA GÖRE KÜMELER

Dergi ismi	KUL	BE	UG	YAY	Dergi ismi	KUL	BE	UG	YAY	Dergi ismi	KUL	BE	UG	YAY
American J Physics	B	D	D	E	Annals of Physics	C	C	B	C	Astrophysics & Space Science	D	E	D	B
ACM Computing Surveys	C	A	B	D	Annals of Tourism Research	D	D	C	E	Atmospheric Environment	A	B	B	A
ACS NANO	E	B	A	D	Antonie van Leeuwenhoek	D	E	C	E	Atmospheric Research	D	B	D	B
Acta Astronautica	C		E	E	Applied Acoustics	E	E	E	E	Automatica	B	B	B	B
Acta Biomaterialia	C	B	B	B	Applied Biochem. & Biotech.	D	E	D	E	Automation in Construction	C	B	E	B
Acta Crystallographica E	D	E	D	C	Applied Catalysis A: General	A	B	B	A	Autonomous Agents & Multi-Agent Sys.	E	E	C	E
Acta Materialia	B	B	A	B	Applied Catalysis B: Env.	B	B	B	A	Autonomous Robots	D	B	C	B
Acta Mechanica	D	C	C	B	Applied Clay Science	C	C	C	B	AVS-J. of Vacuum Sci. & Tech. A	C	B	D	D
Acta Psychologica	E	E	C	E	Applied Cognitive Psychology	D		C		Basin Research	D	C	C	D
Ad Hoc Networks	D	C		D	Applied Economics	C	C	E	A	Behav Res and Therapy	B	B	B	D
Addictive Behaviors	C	C	B	E	Applied Economics Letters	D	E	E	C	BehavCognitive Psych	D	E	E	E
Advanced Eng Informatics	E	D	C	E	Applied Energy	C	C	C	B	Biochem. and Biophys. Res. Comm.	B		A	
Advanced Func Materials	B	B	A	B	Applied Ergonomics	E	B	C	D	Biochemical Eng. Journal	C	C	C	A
Advanced Materials	A	B	A	B	Applied Geochemistry	D	C	B	C	Biochemistry	B	C	A	E
Advanced Synt & Catal	B	B	B	B	Applied Math Model	C	E	D	E	Biochem. & Molecular Biology Edu.	E	C	E	C
Advances Eng Software	C		E	D	Applied Math and Comp	B	B	B	B	BBA - Biomembranes	C	B	B	D
Advances Poly Tech	E	D		E	Applied Math Letters	C	C	D	B	BBA - General Subjects	D	B	B	D
Advances Space Res	C	E	D	E	Applied Microb and Biotech	B	B	B	B	BBA - Proteins & Proteomics	E	E	B	E
Aerospace Sci Tech	D	D		C	Applied Nume Math	D	C	D	E	Bioconjugate Chemistry	E	B	B	D
AEU - Int J. Elec. & Comm.	E		E		Applied Organ Chemistry	C	B	C	B	Biodiversity & Conservation	D	C	B	E
Aggressive Behavior	E	C	C	D	Applied Physics B	D	E	B	E	Bioelectrochemistry	C	C	C	B
AIAA Journal	B	B	D	B	Applied Psychology	D	D	C	E	Bioinformatics	B	C	A	B
AIChE Journal	B	C	B	C	Applied Radia and Isotopes	D	D	D	E	Biological Conservation	C	B	B	B
Alcoholism: Clinical & Exp. Res.	D	D	B	E	Applied Soft Computing	E	E	C	E	Biomacromolecules	B	B	A	B
American Hist. Review	E		E		Applied Surface Science	A	C	B	B	Biomass and Bioenergy	C	C	B	C
American J. of Math.	C	D	C	E	Applied Thermal Eng	C		B		Biomaterials	A	B	A	A
American J. of Physical Anthropology	E	B	B	D	APS-Physical Review B	A	C	A	B	Biomedicine & Pharmacotherapy	D	C	C	C
American J. of Surgery	D	C	B	E	APS-Physical Review D	A	B	A	D	Biopolymers	C	C	B	D
American Statistician	E		D		APS-Physical Review E	C	C	A	C	Bioprocess & Biosystems Eng.	D	B	C	D
Analog Int. Circuits & Signal Pro.	E		E		Aquatic Toxicology	C	B	B	D	Bioresource Technology	A	B	B	A
Analytica Chimica Acta	A	B	B	B	Archives of Biochem. & Biophy.	C	B	B	D	Biosensors and Bioelectronics	B	B	B	B
Analytical and Bioanalytical Chemistry	C	C	B	C	Archives of Sexual Behavior	E	E	C	E	Biosystems	D	C	C	C
Analytical Biochemistry	B	B	B	B	Archives of Toxicology	D	A	C	B	Biotechnology and Bioengineering	A	B	B	D
Analytical Chemistry	A	B	A	C	Area		B	C	D	Biotechnology Letters	C	C	D	C
Analytical Letters	D	E	E	E	Artificial Intelligence in Medicine	E		C		Biotechnology Progress	C	B	D	B
Annals of Oncology	E		A		Asia Pacific Education Review	E	D		B	Botanical J. of the Linnean Society	C	C	C	B
Annals of Operations Research	C	D	D	E	Astronomische Nachrichten	D	E	C	C	British J. of Dermatology	E	B	B	D

Dergi ismi	KUL	BE	UG	YAY	Dergi ismi	KUL	BE	UG	YAY	Dergi ismi	KUL	BE	UG	YAY
British J. of Educational Technology	C	B	E	B	Comm. in Nonlinear Sci. & Num. Sim.	E	D		C	Deep Sea Res. Part I: Ocean. Res. Papers	B	B	B	A
British J. of Industrial Relations	E	C	E	D	Comp. Biochem. & Phys. Part C	D	E	C	E	Deep Sea Res. Part II: Top St. in Ocean.	B	C	B	B
British J. of Middle Eastern Studies	E	D	C	E	The Int. J. for Comp. & Math. in EE Eng.	E		E		Defence and Peace Economics	D	B	E	B
British J. of Nutrition	D	C	B	E	Composite Structures	C	C	B	C	Dental Materials	C	C	B	E
British J. of Oral & Maxillofacial Surg.	D	B	C	D	Composites Part A: App. Sci. & Manuf.	B	B	B	D	Dental Traumatology	E	D	E	E
Building and Environment	C	C	B	A	Composites Part B: Eng.	C	B	C	B	Dermatologic Surgery	D	B	C	D
Bull. of Earthquake Engineering	D	C	C	C	Composites Science and Tech.	B	B	B	D	Desalination	B	A	B	A
Bull. of Eng. Geology & the Env.	D	E	E	E	Computational Mechanics	D		D		Design Studies	E	C	E	C
Bull. of Env. Contamination and Tox.	D	E	D	C	Computational Stat. & Data Analysis	C	C	D	C	Development and Change	E	B	E	D
Bulletin of the London Math. Soc.	E	C	D	E	Computer Applications in Eng. Edu.			E		Diamond and Related Materials	B	D	B	C
Cambridge Journal of Economics	E	E	C	E	Computer Assisted Language Learning	E	D		E	Disasters	D	B	E	D
Cancer Genetics and Cytogenetics	D	C	D	D	Computer Communications	D		D		Discrete Applied Mathematics	C	A	D	B
Cancer Science	E	C	B	E	Computer Meth. & Prog. in Biomedicine	E	D	D	C	Drying Technology	D	C	E	B
Carbohydrate Polymers	B	C	B	B	Computer Meth. in App. Mech. & Eng.	B	B	B	B	Dyes and Pigments	C	C	B	B
Carbohydrate Research	C	C	D	B	Computer Networks	C	A	D	D	Early Childhood Res. Quarterly	E	C	C	E
Carbon	B	E	A	E	Computer Physics Comm.	C	C	B	B	East European Politics & Societies	E	C		E
Catalysis Communications	C	E	B	E	Computer Standards & Interfaces	E	E	E	E	Ecological Economics	B	B	B	B
Catalysis Letters	C	C	B	C	Computer Vision & Image Understanding	C	C	D	E	Ecological Engineering	D	B	C	D
Catalysis Today	A	A	B	A	Computers & Chemical Engineering	C	C	C	D	Ecological Modelling	B	B	B	A
Cell Biochemistry and Function	E	C	E	C	Computers & Education	B	B	C	B	Economic Modelling	E	D	E	C
Cement and Concrete Composites	C	B	C	B	Computers & Fluids	C	C	C	C	Economics Letters	C	D	D	C
Cement and Concrete Research	A	C	B	A	Computers & Geosciences	C	E	D	B	Economics of Education Review	D	B	C	D
Ceramics International	B	B	D	B	Computers & Graphics	D		E		Ecotoxicology and Env.Safety	D	C	D	E
Chaos	C	D	D	E	Computers & Industrial Engineering	C	B	D	B	Edu. & Psys. Measurement	C	E	E	E
Chemical Communications	A	B	A	A	Computers & Mathematics with App.	B	C	D	B	Educational Psychology	E			
Chemical Engineering and Processing	C	B	D	A	Computers & Operations Research	B	B	B	A	Educational Research	E	B		D
Chemical Engineering Communications	D	D	E	A	Computers & Structures	B	C	D	A	Educational Studies	D	E	E	E
Chemical Engineering Journal	C	C	B	B	Comp. & Electronics in Agriculture	E	D	D	E	Electoral Studies	E	A	C	C
Chemical Engineering Res. & Design	D	E	D	E	Computers & Geotechnics	D		D		Electric Power Systems Research	D	D	D	E
Chemical Engineering Science	A	A	B	A	Computers in Biology & Medicine	D	E	E	E	Electroanalysis	C	E	B	E
Chemical Geology	B	B	B	B	Computers in Human Behavior	C	C	C	B	Electrochem.& Solid-State Letters	E	E	B	E
Chemical Physics	C	C	B	C	Conservation Biology	C	B	B	D	Electrochimica Acta	A	C	B	A
Chemical Physics Letters	A	C	B	B	Construction & Building Materials	B	C	D	B	Electrophoresis	B	C	B	C
Chemical Reviews	A	B	A	B	Continental Shelf Research	C	C	B	C	Energy and Buildings	E	D	C	E
Chemistry - A European Journal	B	B	A	B	Control Engineering Practice	C	E	D	E	Energy Conversion & Mngmt	B	B	D	B
Chemistry and Physics of Lipids	C	B	C	D	Coordination Chemistry Reviews	B	B	A	D	Energy Economics	B	B	C	A
Chemistry of Materials	A	B	A	B	Corrosion Science	E	B	B	D	Energy Policy	B	B	B	A
Chemosphere	B	C	B	C	Cretaceous Research	C	C	C	C	Eng. Analy with Boundary Elem.	C	C	C	C
Chirality	D	C	C	C	Critical Rev. in Food Science & Nutrition	D	C	C	D	Eng. Appl. of Artificial Intel.	D	B	E	E
CIRP Annals - Manufacturing Tech.	D	C	D	B	Crop Protection	E		D		Eng. Failure Analysis	E	E	E	E
CLEAN - Soil, Air, Water	D	C	E	B	Crystal Research and Technology	B	C	D	A	Eng. Fracture Mechanics	B	C	D	C
Clinical & Exp. Dermatology	E	D	D	E	Current Anthropology	E		C		Eng. Geology	B	B	D	A
Clinical Biochemistry	D		D	D	Current Applied Physics	C	C	C	E	Eng. Structures	B	C	D	A
Clinical Biomechanics	D	B	D	D	Current Opinion in Biotechnology	C	D	B	E	Environment and behavior	D	C	C	D
Clinical Genetics	E	B	B	D	Dalton Transactions	D	C	B	C	Env. & Development Economics	E	E	E	E
Cognitive Therapy & Research	D	C	C	E	Data & Knowledge Engineering	D	C	C	E	Environment International	C	B	B	D
Colloids & Surf. A: Phys. & Eng. Asp.	B	C	B	B	Decision Support Systems	C	E	C	E	Environmental Earth Sciences				E

Dergi ismi	KUL	BE	UG	YAY	Dergi ismi	KUL	BE	UG	YAY	Dergi ismi	KUL	BE	UG	YAY
Env. Education Research	D	B		C	Food Microbiology	C	C	C	B	Inorganica Chimica Acta	B	C	D	C
Environmental Forensics	E	D	E	E	Food Research International	B	B	C	B	Instructional Science	D	B	E	D
Env. Modelling and Software	D	E	C	E	Foreign Language Annals	E	E	E	E	Interacting with Computers	E			C
Env. Monitoring and Assessment	C	B	D	B	Forensic Science International	E	A	D	C	Intermetallics	C	E	B	E
Environmental Pollution	C	E	B	E	Forest Ecology and Management	C	C	B	D	International Affairs	E			C
Environmental Technology	D	E	E	C	Freshwater Biology	C	C	B	C	Int. Comm. in Heat & Mass Transfer	D	B	D	D
Environmental Toxicology	E	B	C	D	Fuel	E	B	B	A	International Geology Review	D	C	C	B
Env. Toxicology & Pharma.	E	C	D	C	Fuel Processing Technology	B	C	B	A	Int. J. for Numerical Methods in Eng.	B	C	B	C
Enzyme and Microbial Technology	B	C	B	A	Fuzzy Sets and Systems	C	B	B	B	Int. J. for Numerical Methods in Fluids	B	D	D	B
Epilepsia	E		B		General Relativity & Gravitation	C	E	C	C	Int. J. of Adhesion and Adhesives	E	E	C	E
Ethnic and Racial Studies	D	C	D	B	Geological Journal	B	C	C	B	Int. J. of Art & Design Edu.		E		E
Euphytica	D	C	D	B	Geological Magazine	B	B	C	A	Int. J. of Computer Vision	B	D	B	E
European Eating Disorders Review	E	C	E	E	Geomorphology	C	C	B	E	Int. J. of Dairy Technology	E			E
European Food Research and Tech.	C	C	D	A	Geophysical Journal International	B	B	B	B	Int. J. of Educational Development	C	C	C	B
European J. of Communication		B	E	D	Geotextiles and Geomembranes	D	B	C	D	Int. J. of Energy Research	C	B	C	B
European J. of Lipid Sci & Tech.	D		C		Gondwana Research	D	B	B	B	Int. J. of Engineering Science	E	E	C	C
European J. of Medicinal Chemistry	D		B		Government Information Quarterly	E	B	E	D	Int. J. of Food Microbiology	E	B	B	B
European J. of Operational Research	A	B	B	A	Green Chemistry	D	C	B	D	Int. J. of Fracture	C	B	D	B
European J. of Organic Chemistry	B	C	B	B	Ground Water	D	C	C	E	Int. J. of Geographical Inf. Sci.	D	E	C	E
European J. of Pharmaceutical Sci.	D		B		Habitat International	E	E	E	C	Int. J. of Heat and Mass Transfer	C	C	C	C
European J. of Pharmacology	D	D	B	E	Harmful Algae	E	B	C	D	Int. J. of Hydrogen Energy	B	B	C	A
European J. of Physics	E		E		Heat and Mass Transfer	D	C	E	A	Int. J. of Information Management	E	D	E	E
European J. of Social Psychology	C	C	C	C	Helvetica Chimica Acta	B	C	D	A	Int. J. of Intelligent Systems	D	C	E	C
European J. of Teacher Education	E	D		E	Hepatology	E		A		Int. J. of Intercultural Relations	D			E
European J. of Women's Studies	E		E		Heteroatom Chemistry	D	C	E	E	Int. J. of Mach. Tools & Manufacture	C	B	B	A
European Planning Studies	C	D	E	C	High Performance Polymers	E		E	D	Int. J. of Manpower	E	E	E	E
European Polymer Journal	B	B	B	A	Higher Education	C	C	E	C	Int. J. of Mechanical Sciences	C	B	D	B
European Sociological Review	E	B	C	D	Human Movement Science	E	C	C	D	Int. J. of Middle East Studies	B	E	E	E
European Urban & Regional Studies	D	C	C	C	Human Reproduction	C	C	B	E	Int. J. of Non-Linear Mechanics	E	E	D	E
Europe-Asia Studies	E		E		Human-Computer Interaction	E	D	C	E	Int. J. of Op. & Production Management	C	C	C	C
Experimental Thermal & Fluid Sci.	E	E	D	C	Hydrobiologia	B	B	B	A	Int. J. of Oral & Maxillofacial Surgery	D	B	D	D
Experiments in Fluids	D	B	D	D	Hydrogeology Journal	E	C	D	D	Int. J. of Pharmaceutics	E	E	B	E
Expert Systems with Applications	C	C	D	B	Hydrometallurgy	C	B	C	B	Int. J. of Pressure Vessels & Piping	D	B	D	D
Facies	D	D	C	E	IEEE/ACM Transactions on Networking	C	A	B	B	Int. J. of Production Economics	B	B	B	B
Family Practice	D	B	C	D	IIE Transactions	C	C	D	C	Int. J. of Production Research	B	C	D	A
FEBS Journal	D	D	B	C	Image & Vision Computing	C	C	C	D	Int. J. of Psychology	D	E	E	B
FEMS Microbiology Letters	C	B	B	D	Industrial Crops & Products	D	B	C	D	Int. J. of Psychophysiology				C
Field Methods	E	B		E	Industrial Robot: An Int. J.	E		E		Int. J. of Quantum Chemistry	B	E	D	C
Finite Elements in Analysis & Design	E	E	D	E	Infant Behavior & Development	D	C	E	E	Int. J. of Refractory Metals & Hard Mat.	E			C
Finite Fields and Their Applications	D	D	E	B	Information & Management	E		C		Int. J. of Refrigeration	C	C	C	E
Flow Measurement & Instrumentation	E	D	E	E	Information Processing Letters	D	C	D	E	Int. J. of RF & Microwave Comp.-Aided Eng.	E			E
Food and Bioprocess Technology	D	B	C	B	Information Sciences	C	C	B	A	Int. J. of Rock Mechanics & Mining Sci.	B	C	D	B
Food and Bioproducts Processing	E	E	E	C	Information Systems	D	B	C	D	Int. J. of Science Education	B	C	E	B
Food and Chemical Toxicology	C		B	D	Infrared Physics & Technology	C	D	E	B	Int. J. of Selection and Assessment	D	E	E	E
Food Chemistry	A	B	B	A	Innovative Food Sci. & Emerging Tech.	C	D	C	C	Int. J. of Solids and Structures	B	C	B	B
Food Control	C	B	C	B	Inorganic Chemistry	A	B	A	B	Int. J. of Tech. and Design Edu.	E	E		E
Food Hydrocolloids	C	B	B	C	Inorganic Chemistry Comm.	E	E	D	E	Int. J. of Theoretical Physics	C	C	E	A

Dergi ismi	KUL	BE	UG	YAY	Dergi ismi	KUL	BE	UG	YAY	Dergi ismi	KUL	BE	UG	YAY
Int. J. of Thermal Sciences	C	C	D	B	J. of Cleaner Production	C	B	C	B	J. of Hydraulic Engineering	B	E	D	C
Int. J. of Urban and Regional Research	C		C		J. of Clinical Psychology	C	C	D	C	J. of Hydrologic Engineering	D	E	D	E
International Migration	E	D	E	E	J. of Coastal Research	D	E	D	C	J. of Hydrology	B	C	B	C
International Regional Science Review	E			E	J. of Colloid and Interface Science	B	C	B	B	J. of Ind. Microbio. and Biotech.	D	E	C	C
International Sociology	E		E		J. of Comp. and App. Math.	B	D	D	B	J. of Int. Business Studies	B	C	B	E
Internet and Higher Education, The	D	D		E	J. of Comp. Physics	B	B	B	B	J. of Irrigation and Drainage Eng.	C	E	C	C
Irrigation and Drainage	E	E	E	E	J. of Computing in Civil Eng.	C	E	E	E	J. of Linguistics	E		E	
J. of Photogrammetry & Rem. Sensing	C	E	C	E	J. of Construction Eng and Man.	B	C	E	B	J. of Luminescence	C	C	B	B
J. of Abnormal Child Psychology	E	C	B	D	J. of Constructional Steel Res	C	C	D	B	J. of Macrom Sci, Part A	D	E	E	A
J. of Academic Librarianship, The	E	C	E	E	J. of Contaminant Hydrology	D	E	C	E	J. of Magnetism and Mag. Mat.	B	B	B	B
J. of Aging Studies	E		E		Journal of Controlled Release	B	E	A	E	J. of Man.in Engineering	C	C	E	B
J. of Agricultural and Food Chemistry	B	B	B	B	J. of Cross-Cultural Psychology	C	B	C	B	J. of Marine Systems	B	B	B	A
J. of Aircraft	C	D	E	C	J. of Crystal Growth	B	C	B	B	J. of Mat. Chemistry	B	C	A	B
J. of Algebra	C	D	D	C	J. of Curriculum Studies	D		E		J. of Mat. Eng. and Perf.	D	E	E	C
J. of Alloys and Compounds	A	C	B	A	J. of Dairy Research	D	D	C	E	J. of Mat. in Civil Eng.	D	E	E	C
J. of Analytical and Applied Pyrolysis	B	C	C	A	J. of Democracy	E	C	C	E	J. of Materials Proces. Tech.	A	C	B	B
J. of Analytical Atomic Spectrometry	B	B	B	A	J. of Dental Research	D		B		J. of Materials Science	B	C	B	A
J. of Antimicrobial Chemotherapy	D	B	A	D	J. of Dentistry	C	B	D	D	J. of Materials Sci: Mat. in Elec.	D	C	D	B
J. of Anxiety Disorders	C	C	C	C	J. of Difference Equ and App	D	D	E	E	J. of Materials Sci: Mat. in Med.	B	C	D	A
J. of Applied Developmental Psychology	E	C	C	D	J. of Earthquake Engineering	D	E	E	B	J. of Math Analysis and App.	B	C	B	A
J. of Applied Electrochemistry	C	E	D	C	J. of Econ. Dynamics and Control	C	E	D	E	J. of Mathematical Chemistry	C	C	C	A
J. of Applied Ichthyology	E	D	E	E	J. of Electroanalytical Chem	B	B	D	A	J.of Mathematical Economics	E		E	
J. of Applied Mechanics	D	D	D	C	J. of Electroceramics	D	E	D	E	J.of Mechanical Design	D	C	D	D
J. of Applied Microbiology	C	C	B	B	J. of Electromyography and Kine	D	C	C	D	J.of Medical Ethics	E		D	
J. of Applied Polymer Science	A	C	B	A	J. of Eng. for Gas Turbines and Power	D	E	E	E	J. of Medicinal Chemistry	B	B	A	D
J. of Applied Social Psychology	C	C	D	D	J. of Engineering Mechanics	C	D	D	E	J. of Membrane Science	A	B	B	A
J. of Archaeological Science	E	E	D	E	J. of Env. Eng	C	C	D	B	J. of Modern Optics	D	E	D	E
J. of Asian Earth Sciences	C	C	C	C	J. of Environmental Management	C	C	B	A	J. of Mol. Catalysis A: Chemical	B	B	B	A
J. of Atm. & Solar-Terrestrial Physics	D	D	D	E	J. of Ethnic and Migration Stud.	D	D	C	E	J. of Mol. Catalysis B: Enzymatic	B	C	C	B
J. of Autism & Dev. Disorders	E	C	B	E	J. of European Public Policy	E	D	C	E	J. of Mol. Graphics and Model.	D	C	C	C
J. of Basic Microbiology	D	E	E	E	J. of Evolutionary Economics	E	E	E	E	Journal of Molecular Liquids	D	E	D	C
J. of Biochem. & Molecular Toxi.	D	C	E	C	J. of Exp. Marine Biology and Ecology	C	A	B	D	J. of Molecular Structure	B	C	D	A
J. of Biogeography	E	B	B	D	J. of Fluid Mechanics	B	B	B	D	J. of Network and Computer App.	E	D	E	E
J. of Biomaterials Applications	D	C	C	D	J. of Food Biochemistry	D	C	E	C	J. of Non-Crystalline Solids	B	C	B	B
J. of Biomechanics	B	C	B	E	J. of Food Engineering	A	B	B	A	J. of Non-Newtonian Fluid Mec.	C	C	D	E
J. of Biomedical Informatics	D	D	C	E	J. of Food Quality	E	C	E	E	J. of Number Theory	D	E	D	E
J. of Biomedical Materials Res. Part A	B	C	B	B	J. of Food Science	B	D	D	C	J. of Optimization Theory and App	D	B	D	D
J. of Bioscience & Bioengineering	C	E	D	E	J. of Forensic Sciences	E	E	D	E	J. of Oral and Maxillofacial Surgery	D	C	D	E
J. of Biotechnology	B	D	B	A	J. of Geodynamics	D	C	C	C	J. of Oral Rehabilitation	C	C	C	B
J. of Bridge Engineering	C	C		C	J. of Geotech and Geoenv Eng	B	B	D	A	J.of Organic Chemistry	A	B	A	A
J. of Business Ethics	C		D	C	J. of Global Optimization	D	D	D	C	J. of Organometallic Chemistry	A	C	B	A
J. of Business Research	C	C	D	C	J.of Guidance, Control, and Dyn.	C	D	D	C	J. of Orthopaedic Research	D		B	
J. of Catalysis	A	B	A	B	J. of Hazardous Materials	B	B	B	A	J.of Paleontology	D	B	C	B
J. of Cellular Biochemistry	D	C	B	E	J. of Health Psychology	D	C	D	C	J. of Parallel and Distributed Computing	D		D	
J. of Chemical Education	C	C	E	C	J. of Heterocyclic Chemistry	C	E	E	E	J. of Peace Research	C	D	C	E
J. of Chem Theory and Computation	D	C	B	D	J. of Housing and the Built Env.	E				J. of Perf. of Constructed Facilities	D	D	E	C
J. of Chromatography B	B	C	A	D	J. of Housing Economics	E	E		E	J. of Petroleum Science and Engineering	C	C	D	A

Dergi ismi	KUL	BE	UG	YAY	Dergi ismi	KUL	BE	UG	YAY	Dergi ismi	KUL	BE	UG	YAY
J. of Pharmaceutical & Biomedical Analy.	C	D	B	E	J. of the Neur. Sci.	E		B		Math. and Computer Model.	C	C	D	C
J. of Phase Equilibria and Diffusion	E	C	E	C	J. of the Operational Res. Soc.	B	E	D	B	Math. P. Cambridge Phil. Soc.	D	D	D	C
J. of Photochem. & Photobiology A: Chem.	C	B	B	D	J. of the Sci. of Food and Agr.	B	C	D	B	Mathematics of Comp.	C	D	B	E
J. of Physical Chemistry A	B	B	A	B	J. of Thermal Anal. and Calor.	B	B	D	A	Mathematische Nachrichten	D	D	D	C
J. of Physical Chemistry B	A	C	A	B	J. of Transportation Eng.	E		E		Maturitas	D	B	C	D
J. of Physical Chemistry C	B	B	A	A	J. of Traumatic Stress	D	B	C	D	Measurement	E	C	E	E
J. of Physics A: Math and Theoretical	C	C	B	B	J. of Turbomachinery	D		E		Mech. Sys. and Signal Proces.	C	D	C	C
J. of Physics and Chemistry of Solids	B	E	D	C	J. of Vibration and Control	E		E		Mechanics of Materials	D	B	C	D
J. of Physics G: Nuclear & Particle Physics	C	B	B	A	J. of Visual Com. and Image Repres	D	D	E	E	Mechanics Res. Commun.	C	C	E	B
J. of Plankton Research	B	C	C	B	J. of Volcanology and Geothermal Res.	B	E	B	E	Mech. and Machine Theory	B	C	D	B
J. of Policy Modeling	C	B	E	B	J. of Water Res. Plan.and Man.	C	C	E	C	Mechatronics	C	D	E	E
J. of Porous Materials	E	E	E	E	Knowledge-Based Systems	D	D	C	B	Medical and Biol. Eng. and Comp.	D	D	C	E
J. of Power Sources	A	B	A	B	Korean J.of Chem. Eng.	E	E	E	E	Medical Education	D	C	B	E
J. of Pragmatics	C	D	C	C	Labour Economics	D	C	D	C	Mediterranean Politics	E	D		E
J. of Process Control	E	E	C	E	Landslides	E	B	C	D	Metallurgical and Materials T B	D	C	E	E
J. of Prof. Issues in Eng. Educ.Prac.	E				Langmuir	A	B	A	A	Microchemical Journal	D		C	E
J. of Propulsion and Power	D		E	D	Language in Society			C		Microelectronic Engineering	C	A	B	D
J. of Psychosomatic Research	C	C	B	D	Law and Human Behavior	E	B	C	D	Microelectronics Journal	D	B	D	D
J. of Pure and Applied Algebra	D	D	D	C	Learning and Individual Differences	E	C	C	C	Microfluidics and Nanofluidics	D	B	C	D
J. of Quant. Spect. and Radiative Trans.	C	C	B	A	Letters in Applied Microbiology	D	E	D	E	Micropaleontology	D	E	E	C
J. of Radioanaly. and Nuclear Chem.	D	E	D	B	Leukemia Research	D	B	B	D	Microporous and Mesoporous Mat.	A	C	B	B
J. of Raman Spectroscopy	C	E	B	E	Life Sciences	C	C	B	E	Microwave and Optical Tech. Let.	B	C	D	A
J. of Reinforced Plastics and Composites	D	E	E	C	Limnology and Oceanography	B	B	B	B	Middle East journal	E	D		E
J. of Research in Personality	C	B	C	D	Linear Algebra and its Applications	D	C	D	D	Millennium - Journal of Int.	E		E	
J. of Research in Science Teaching	A	B	C	B	Lingua	E	E	C	E	Minerals Engineering	B	C	D	A
J. of Safety Research	D	B	D	D	Lithos	B	B	B	B	Model. and Sim. in Mater. Sci. Eng.	D	C	C	B
J. of Science Education and Technology	D	D		C	LWT - Food Science and Tech.	C	B	C	A	Mol. and Cellular Biochem.	D	C	B	D
J. of Seismology	D	B	C	B	Machine Learning	C	E	C	E	Mol. Crystals and Liquid Crystals	D	E	E	E
J. of Social and Personal Relat.	D	E	E	E	Macromolecular Bioscience	D	C	B	E	Molecular Ecology	C	E	A	E
J. of Sol-Gel Science and Tech.	C	B	D	B	Macromolecular Chem and Physics	C	C	B	B	Molecular Nutrition & Food Res.	D	B	B	D
J. of Solid State Chemistry	C	C	B	D	Macromolecular Rapid Communications	C	E	B	E	Molecular Plant Pathology	E	B	C	D
J. of Solid State Electrochemistry	D	E	C	E	Macromolecules	A	B	A	D	Nanotechnology	B	C	A	B
J. of Sound and Vibration	A	C	B	B	Magnetic Resonance in Chemistry	D	C	D	D	Natural Hazards	C	C	D	B
J. of Spacecraft and Rockets	D		E		Management Science	A	B	B	D	Nature	A	D	A	E
J. of Structural Engineering	A	C	D	A	Marine Biology	C	C	B	A	Naval Research Logistics	C	E	D	C
J. of Structural Geology	B	D	C	E	Marine Chemistry	C	C	B	C	NDT & E International	D	D	D	C
J. of Supercritical Fluids, The	C	B	C	B	Marine Environmental Research	D	A	C	B	Networks	D	C	C	D
J. of Symbolic Logic	E	C	D	E	Marine Geology	B	B	B	B	Neural Networks	C	D	D	E
J. of Systems and Software	C	D	D	E	Marine Pollution Bulletin	B	B	B	B	Neurocomputing	D	B	D	C
J. of Terramechanics	E	E	E	E	Materials and Manufacturing Processes	D	C	E	B	Neuroscience Letters	C	C	B	D
J. of the American Ceramic Society	B	B	B	B	Materials and Structures	C	E	D	E	New Biotechnology	E	D	E	E
J. of the American Chemical Society	A	B	A	A	Materials Characterization	C	C	D	B	New Ideas in Psychology				C
J. of the Ame. Col. of Cardiology	D		A		Materials Chemistry and Physics	B	C	B	A	New Journal of Chemistry	C	B	B	B
J. of the Ame. Soc. for Inf. SciTech	E		C	E	Materials Letters	B	C	B	B	New Media & Society	E	B	E	D
J. of the European Ceramic Society	B	C	B	B	Materials Research Bulletin	B	E	B	B	Nonlinear Analysis: Real World Applications	E	B	C	C
J. of the London Mathematical Society	D	C	D	C	Materials Sci. & Engineering B	B	C		E	Nonlinear Dynamics	E	D	D	E
J. of the Mech. Beh. of Biomed. Mater.	E		C		Materials Sci. in Semicon. Proces.	E	D	E	E	Nuclear Engineering and Design	E	E	D	E

Dergi ismi	KUL	BE	UG	YAY	Dergi ismi	KUL	BE	UG	YAY	Dergi ismi	KUL	BE	UG	YAY
Nuclear Inst. & Meth. in Phys. Res. A	B	B	B	D	Polyhedron	C	B	B	B	Robotics and Autonomous Systems	C	C	D	C
Nuclear Inst. & Meth. in Phys. Res. B	B	C	D	B	Polymer	A	B	A	A	Robotics & Computer-Integrated Manu.	D	B	E	D
Nuclear Physics A	B	C	B	B	Polymer Bulletin	C	C	D	B	Rock Mechanics and Rock Engineering	D	C	E	C
Nuclear Physics B	A	C	A	A	Polymer Chemistry	D	B		D	Russian Chemical Bulletin	D	E	E	E
Numerical Heat Transfer, Part A: App.	D	C	D	D	Polymer Composites	C	B	E	A	Safety Science	C	B	D	B
Ocean Engineering	D	C	D	B	Polymer Degradation & Stability	B	C	B	A	Scandinavian Journal of Educational Res.	E	B		D
Ocean Modelling	D	C	C	D	Polymer Engineering and Science	B	C	D	B	Scandinavian Journal of Psychology	D	C	E	E
Operations Research	B	C	B	C	Polymer International	B	C	C	A	Science	A	B	A	A
Operations Research Letters	C	E	D	C	Polymer Testing	C	B	C	B	Science & Education	B	B		E
Optical Engineering	D	E	D	C	Polymers for Advanced Tech.	C	D	D	C	Science Education	A	D	C	C
Optical Materials	C	C	D	C	Positivity	D	D	E	B	Science of The Total Environment	B	B	B	D
Optics and Lasers in Engineering	D	E	C	E	Powder Technology	B	C	D	B	Scientia Horticulturae	E	C	D	D
Optics Communications	C	E	B	E	Probabilistic Engineering Mechanics	E	C	C	E	Scientometrics	C	C	D	B
Organic Electronics	C	B	B	A	Proceedings of the Am. MathSociety	B	C	D	B	Scottish Journal of Political Economy	E			
Organic Letters	A	B	A	A	Proceedings of the Combustion Institute	D	C		E	Scripta Materialia	B	B	B	B
Organization Studies	D	E	C	E	Proceedings of the IEEE (1963 -)	B	D	B	E	Security Dialogue	E	C	C	D
Organometallics	B	C	B	D	Process Biochemistry	B	B	B	A	Sedimentary Geology	B	B	C	D
Oryx		C	C	D	Progress in Oceanography	C	B	B	D	Semiconductor Science and Technology	B	C	B	A
Oxford Bulletin of Eco. and Statistics	D	C		C	Progress in Organic Coatings	C	C	D	B	Sensors and Actuators A: Physical	B	A	B	A
Palaeogeol., Palaeoclim., Palaeoecology	B	C	B	E	Propellants, Explosives, Pyrotechnics	C	C	E	C	Sensors and Actuators B: Chemical	B	B	B	A
Papers in Regional Science	D	A	E	E	Protein Expression and Purification	E	E	D	E	Separation and Purification Technology	B	B	B	B
Parliamentary Affairs	E		E		PROTEOMICS	C	C	B	D	Separation Science and Technology	E	C	D	A
Patient Education and Counseling	D		B	D	Psychology of Sport and Exercise	E	E	C	E	SIAM Journal on Applied Mathematics	C		D	
Pattern Recognition	B	C	B	B	Psychology of Women Quarterly	D	B	C	D	SIAM Journal on Numerical Analysis	C	B	B	D
Pattern Recognition Letters	C	C	D	A	Public Administration and Development	D		E	E	Signal Processing	C	C	D	B
Personal Relationships	D	B	E	D	Public Choice	D	B	D	C	Signal Processing: Image Communication	D	D	E	C
Personality and Individual Differences	B	C	B	B	Pure and Applied Geophysics	D	B	C	B	Signs	E	C	E	E
Petroleum Science and Technology	D	E	E	C	Quality and Reliability Engineering Int.	D	C	E	E	Small Business Economics	D	B	C	D
Pharmacology Biochemistry and Behavior	D	B	B	D	Radiation Measurements	C	C	D	C	Smart Materials and Structures	C	D	B	C
Physica A: Stat. Mechanics and its App.	B	C	B	B	Radiation Physics and Chemistry	C	C	D	B	Social Indicators Research	D	C	D	C
Physica B: Condensed Matter	B	C	D	B	Radiation Protection Dosimetry	D		D		Social Psychiatry & Psychiatric Epidemiology	D	E	C	E
Physica C: Superconductivity	C		D	C	Rapid Prototyping Journal	E		E		Social Science Journal, The	E	E	E	E
Physica D: Nonlinear Phenomena	C	B	B	D	Reactive and Functional Polymers	B	C	C	A	Soil Dynamics and Earthquake Engineering	B	C	D	A
Physica E: Low-dim Sys. & Nanostr.	B	C	D	A	Regional Studies	C	C	D	D	Solar Energy Materials and Solar Cells	B	B	B	B
Physica Scripta	B	C	D	A	Reliability Engineering & System Safety	E	C	D	E	Solid State Communications	A	C	B	B
Physical Chemistry Chemical Physics	C	C	A	B	Remote Sensing of Environment	B	B	B	D	Solid State Sciences	C	C	D	B
Physics & Chem. of the Earth, Parts A/B/C	E		C	E	Renewable & Sustainable Energy Reviews	C	C	B	D	Solid-State Electronics	C	E	D	E
Physics in Medicine and Biology	C	B	B	A	Renewable Energy	C	B	B	D	South African Journal of Botany	D	C	E	E
Physics Letters A	A	C	B	B	Research in Higher Education	D		E		South European Society and Politics	E	D		E
Physics Letters B	A	B	A	A	Research in Microbiology	D	C	C	B	Southeast European and Black Sea Studies		E		E
Physiological & Mol. Plant Pathology	D	E	E	E	Research in Science Education	C	D	E	C	Spectrochimica Acta Part A	C	C	D	B
Physiological Measurement	C	B	C	D	Research Policy	B	A	B	D	Spectrochimica Acta Part B	B	A	B	B
Plant and Soil	D	E	B	E	Resources, Conservation and Recycling	C		C	D	Speech Communication	C	C	C	B
Plant Cell Reports	C	C	D	C	Resuscitation	D	D	B	E	Statistics & Probability Letters	E	E	D	E
Plant Cell, Tissue and Organ Culture	D	C	D	C	Review of Int. Political Economy	E	C	C	E	STEM CELLS	D	B	A	D
Plant Science	C	B	D	B	Review of International Studies	C		E		Structural & Multidisciplinary Optimization	D	C	C	C
Plant Systematics and Evolution	D	C	D	C	Risk Analysis	D		C		Structural Safety	C	B	C	B

Dergi ismi	KUL	BE	UG	YAY	Dergi ismi	KUL	BE	UG	YAY	Dergi ismi	KUL	BE	UG	YAY
Superconductor Science and Tech.	D	C	B	C	The Laryngoscope	D	A	B	D	Urban Affairs Review	E	D	E	E
Surface and Coatings Technology	B	B	B	B	Theoretical Computer Science	E	D	D	E	Urban Studies	C	C	C	C
Surface and Interface Analysis	D	D	D	E	Thermochemica Acta	B	B	D	B	Urology	D		B	
Surface Science	A	C	B	A	Thin Solid Films	A	C	B	A	Ursus	E	C	E	C
Sustainable Development	E	C	E	A	Thin-Walled Structures	D		D		Vaccine	C	B	B	B
Synthese	E		E		Third World Quarterly	D	E	E	E	Vacuum	C	E	D	C
Synthetic Communications	C	E	D	C	Economische en Sociale Geografie	E	E	E	C	Vehicle System Dynamics	D	E	E	E
Synthetic Metals	A	B	D	A	Topics in Catalysis	C	B	B	B	Vibrational Spectroscopy	C	E	D	E
System	C		E		Topology and its Applications	D	E	D	C	Waste Management	B	B	D	A
Talanta	B	C	B	A	Tourism Management	C	B	C	D	Water Environment Research	C	E	E	E
Teaching and Teacher Education	B	C	D	C	Toxicology in Vitro	E		C	D	Water Research	A	B	A	A
Tech. Forecasting & Social Change	E	C	C	D	Toxicology Letters	C		B		Water Resources Management	E	B	C	E
Technovation	C	B	C	D	TrAC Trends in Analytical Chemistry	C	C	B	C	Wear		C	B	E
Tectonophysics	A	B	B	B	Transactions of the Am. Math. Society	C	D	B	C	Wireless Comm. & Mobile Computing	E		D	
Terra Nova	C	E	C	E	Transition Metal Chemistry	D	E	E	E	Women's Studies International Forum	D	C	E	C
Tetrahedron	A	C	B	A	Transport in Porous Media	D	C	D	B	World Development	B	D	D	E
Tetrahedron Letters	A	B	B	A	Transportation Research Part F	C	C	C	A	World J. of Microbiology & Biotechnology	D	C	D	B
The American J. of Sports Medicine	D	E	B	E	Tribology International	E	C	D	C	X-Ray Spectrometry	D	C	E	B
The Canadian J. of Chemical Eng.	D	E	E	E	Tunnelling and Underground Space Tech.	C	D	E	C	Yeast	D	B	C	D
The Euro. Phys. J. C – Partic. & Fields	B	C	B	A	Turkish Studies	E	D		C					

KUL: Kullanım, **BE:** Bilimsel Etki, **UG:** Uluslararası Göstergeler, **YAY:** Yayın Üretimi

EK 2

A KÜMESİ DERGİLERİ

CSUR	ACM Comput Surv.	CNET	Computer Networks	IJTP	Int. J of Theo. Phys.	JPHG	J Physics G	PHMB	Physics Med Bio
ACSN	ACS Nano	COPR	Computers&Ope. Res.	JALC	J Alloys and Compou.	JPOS	J Power Sources	PHLA	Physics Letters A
ACTM	Acta Materialia	COMS	Computers& Struc.	JAAP	J. Analytic. App. Pyrol	JQSRT	J Quan Spect Radi Tra	PHLB	Physics Letters B
ADFM	Advanced Func. Mat.	COCR	Coordinat. Chem. R.	JAASP	J.Analytic Atom Spec.	JRST	J Res in Science Teach	POLY	Polymer
ADMA	Advanced Mater.	CRTE	Crystal Res and Tech.	JANC	J.Antimic. Chemot.	JSVA	J Sound and Vibration	PCOM	Polymer Composites
ACCA	Analyt Chim Acta	DESR	Deep Sea Research I	JAPC	J. App. Polymer Sci.	JSTE	J Structural Eng	PODS	Polymer Degrad Stab
ANAC	Analytical Chem.	DESAL	Desalination	JBTE	J. Biotechnology	JACS	J of the ACS	POIN	Polymer International
ANON	Annals of Oncology	DAMT	Discrete App. Math.	JCAT	Journal of Catalysis	JACC	J Amer Col Cardio.	PRBI	Process Biochemistry
APCA	Applied Catalysis A	ECMO	Ecological Modelling	JCHB	J. Chromatography B	JTAC	J Ther. Anal and Cal	REFP	Reactive and Func Poly
APCB	Applied Catalysis B	ELST	Electoral Studies	JCRE	J. Controlled Release	LANG	Langmuir	RESP	Research Policy
APEC	Applied Economics	ELAC	Electrochimica Acta	JELCH	J. Electroanaly. Chem.	FSCT	Food Science Tech	SCIE	Science
ASSC	Applied Surface Sci.	ENEC	Energy Economics	JEMA	J. Environmental Man.	MACR	Macromolecules	SCED	Science Education
ATOX	Archives of Toxic.	ENPO	Energy Policy	JEMBE	J. Exp Marine Bio Eco	MASC	Management Science	SEST	Semiconductor Sci Tech
ATEN	Atmospheric Env.	ENGE	Engineering Geology	JFEN	J. Food Engineering	MABI	Marine Biology	SEAC	Sensors and Actuators A
BBRC	Biochem Bioph.R.C.	ENST	Engineering Structures	JGGE	J Geotech Geoenv Eng	MENR	Marine Envir Res	SEAB	Sensors and Actuators B
BIOEJ	Biochem. Eng. J.	ENMT	Enzyme&Microb Tec	JHMA	J. Hazardous Materials	MACP	Materials Chem Phys	SSTE	Separation Science Tech
BIOC	Biochemistry	EFRT	Euro Food Res. Tech.	JMSA	J Macromol Sci A	MICE	Microelectronic Eng	SDEE	Soil Dyna Earth Eng
BINF	Bioinformatics	EJOR	European J Oper Res.	JMSY	J Marine Systems	MIMEM	Microp Mesop Mater.	SOSC	Solid State Commun.
BMAC	Biomacromolecules	EPOJ	European Polymer J.	JMACH	J Materials Chemistry	MIOT	Microw Optic Tech L	SPCAB	Spectrochimica Acta B
BIOM	Biomaterials	FOCH	Food Chemistry	JMPT	J Materials ProcesTec	MINE	Minerals Engineering	SCEL	Stem Cells
BIOT	Biores. Tech.	FSIN	Forensic Science Int.	JMSC	J Materials Science	MOLEC	Molecular Ecology	SURS	Surface Science
BTBE	Biotech. Bioeng.	FUEL	Fuel	JMSMM	J Mat Sci: Mat in Med.	NANO	Nanotechnology	SUDE	Sustainable Develop.
BUEN	Building and Env.	FUPT	Fuel Processing Tech.	JMAA	J Math. Anal App	NATU	Nature	SYNM	Synthetic Metals
CARB	Carbon	GEMA	Geological Magazine	JMCH	J Mathematical Chem.	NUPB	Nuclear Physics B	TALA	Talanta
CATO	Catalysis Today	HMTR	Heat and Mass Trans.	JMECH	J Medicinal Chemistry	OREL	Organic Electronics	TECPH	Tectonophysics
CECOR	Cem. & Conc. Res.	HCAT	Helvetica Chim. Acta	JMES	J Membrane Science	ORGL	Organic Letters	TETR	Tetrahedron
CHEC	Chemical Commun.	HEPA	Hepatology	JMCA	J Molecul. Catalysis A	PRSC	Papers in Regional Sci	TETL	Tetrahedron Letters
CHEP	Chem Eng & Proc.	HYDR	Hydrobiologia	JMST	J Molecular Structure	PRLE	Pattern Recognition L	EPJC	The Eur Physical J C
CHEC	Chemical Eng. Com	TON	IEEE/ACM T Net.	JORGCH	J Organic Chemistry	PHYE	Physica E	LARY	The Laryngoscope
CHES	Chemical Eng. Sci.	INFS	Information Sciences	JORGAC	J Organomet. Chem	PHSC	Physica Scripta	THSF	Thin Solid Films
CHPL	Chemical Phys. Let.	INOC	Inorganic Chemistry	JPSE	J Petroleum Sci Eng.	PCCP	Phys Che Che Phys	TREF	Transportation Res F
CHER	Chemical Reviews	IJHE	Int. J Hydrogen Ener	JPCA	J Physical Chem A	PHRB	Physical Review B	WAMA	Waste Management
CHEJ	Chemistry - A Eur J.	IJMTM	I. J. Mach Tools Manu	JPCB	J Physical Chem B	PHRD	Physical Review D	WATR	Water Research
CHEM	Chemistry of Material	IJPR	Int. J of Prod. Res	JPCC	J Physical Chem C	PHRE	Physical Review E		

EK 3

JCR KONU ALANLARINA GÖRE KONU KATEGORİLERİ

Kısaltma	Konu Kategorileri
BİLGİSAYAR BİLİMLERİ	
AUTO	Automation & Control Systems
COAR	Computer Science, Artificial Intelligence
COCYB	Computer Science, Cybernetics
COHAR	Computer Science, Hardware & Architecture
COIN	Computer Science, Interdisciplinary Applications
COINF	Computer Science, Information Systems
COMPS	Computer Science, Software Engineering
COMTM	Computer Science, Theory & Methods
OPMA	Operations Research & Management Science
ROBO	Robotics
BİYOLOJİ	
BIAM	Biotechnology & Applied Microbiology
BIMO	Biochemistry & Molecular Biology
BIOC	Biochemical Research Methods
BIOD	Biodiversity Conservation
BIOL	Biology
BIOP	Biophysics
CEBI	Cell Biology
CETI	Cell & Tissue Engineering
EVBI	Evolutionary Biology
GENE	Genetics & Heredity
MACOB	Mathematical & Computational Biology
MARI	Marine & Freshwater Biology
REBI	Reproductive Biology
ÇEVRE BİLİMLERİ	
ECOL	Ecology
ENST	Environmental Studies
ENVI	Environmental Sciences
URBA	Urban Studies
EĞİTİM BİLİMLERİ	
EDUR	Education & Educational Research
EDUS	Education, Scientific Disciplines
	EKONOMİ VE İŞLETME
BUSI	Business
ECON	Economics
MANA	Management
FEN BİLİMLERİ	
AGRO	Agronomy
FISH	Fisheries
FOOD	Food Science & Technology
FORES	Forestry
LIMN	Limnology
MULT	Multidisciplinary Sciences
MYCO	Mycology
NANO	Nanoscience & Nanotechnology
NUTR	Nutrition & Dietetics
OCEA	Oceanography
PALE	Paleontology
PLANT	Plant Sciences
SOIL	Soil Science
TRAY	Transportation Science & Technology
ZOOL	Zoology

Kısaltma	Konu Kategorileri
	FİZİK
ASTRO	Astronomy & Astrophysics
CRYS	Crystallography
MEAT	Meteorology & Atmospheric Sciences
OPTI	Optics
PHAP	Physics, Applied
PHAT	Physics, Atomic, Molecular & Chemical
PHCO	Physics, Condensed Matter
PHFL	Physics, Fluids & Plasmas
PHMA	Physics, Mathematical
PHMU	Physics, Multidisciplinary
PHNU	Physics, Nuclear
PHPA	Physics, Particles & Fields
SPEC	Spectroscopy
	JEOLJİ
GEOC	Geochemistry & Geophysics
GEOG	Geography
GEOL	Geology
GEOS	Geosciences, Multidisciplinary
GEPH	Geography, Physical
	KİMYA
CHAN	Chemistry, Analytical
CHAP	Chemistry, Applied
CHIN	Chemistry, Inorganic & Nuclear
CHME	Chemistry, Medicinal
CHMU	Chemistry, Multidisciplinary
CHOR	Chemistry, Organic
CHPH	Chemistry, Physical
ELEC	Electrochemistry
POLY	Polymer Science
	KLİNİK TIP BİLİMLERİ
CARD	Cardiac & Cardiovascular Systems
CLNE	Clinical Neurology
CRME	Critical Care Medicine
DENT	Dentistry, Oral Surgery & Medicine
DERM	Dermatology
EMER	Emergency Medicine
ENDO	Endocrinology & Metabolism
GAST	Gastroenterology & Hepatology
GERI	Geriatrics & Gerontology
GERO	Gerontology
HEAL	Healthcare Sciences & Services
HEMA	Hematology
IMMU	Immunology
INFE	Infectious Diseases
MEDLE	Medicine, Legal
OBST	Obstetrics & Gynecology
ONCO	Oncology
ORTHO	Orthopedics
OTOR	Otorhinolaryngology
PRIM	Primary Health Care
RADI	Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging
REHA	Rehabilitation
SURG	Surgery
UROL	Urology & Nephrology
	MATEMATİK
MATA	Mathematics, Applied
MATH	Mathematics
MATI	Mathematics, Interdisciplinary Applications

Kısaltma	Konu Kategorileri
MATERYAL BİLİMLERİ	
MABI	Materials Science, Biomaterials
MACE	Materials Science, Ceramics
MACO	Materials Science, Coatings & Films
MACOM	Materials Science, Composites
MACT	Materials Science, Characterization & Testing
MAMU	Materials Science, Multidisciplinary
MATEX	Materials Science, Textiles
METME	Metallurgy & Metallurgical Engineering
MINE	Mineralogy
MINPR	Mining & Mineral Processing
MEKANİK	
ENER	Energy & Fuels
MECH	Mechanics
NUST	Nuclear Science & Technology
THER	Thermodynamics
MÜHENDİSLİK	
ACOS	Acoustics
CONS	Construction & Building Technology
ENAR	Engineering, Aerospace
ENBI	Engineering, Biomedical
ENCH	Engineering, Chemical
ENCI	Engineering, Civil
ENEL	Engineering, Electrical & Electronic
ENEN	Engineering, Environmental
ENGE	Engineering, Geological
ENIN	Engineering, Industrial
ENMA	Engineering, Manufacturing
ENME	Engineering, Mechanical
ENMU	Engineering, Multidisciplinary
ENOC	Engineering, Ocean
ENPE	Engineering, Petroleum
INST	Instruments & Instrumentation
WATE	Water Resources
PSİKOLOJİ VE PSİKİYATRİ	
PSAP	Psychology, Applied
PSCL	Psychology, Clinical
PSDE	Psychology, Developmental
PSED	Psychology, Educational
PSEX	Psychology, Experimental
PSMU	Psychology, Multidisciplinary
PSOC	Psychology, Social
PSYC	Psychology
PSYR	Psychiatry

Kısaltma	Konu Kategorileri
SOSYAL BİLİMLER	
ANTH	Anthropology
AREA	Area Studies
BEHA	Behavioral Sciences
COMM	Communication
DEMO	Demography
ERGO	Ergonomics
ETHI	Ethics
ETHN	Ethnic Studies
HIPH	History & Philosophy of Science
HIST	History
HORT	Horticulture
HOSP	Hospitality, Leisure, Sport & Tourism
IMAG	Imaging Science & Photographic Technology
INDU	Industrial Relations & Labor
INLIB	Information Science & Library Science
LING	Linguistics
REMO	Remote Sensing
SOCI	Social Issues
SOCIN	Social Sciences, Interdisciplinary
SOCIO	Sociology
SPOR	Sport Sciences
STAT	Statistics & Probability
SUBS	Substance Abuse
TELE	Telecommunications
TRAY	Transportation
WOME	Women's Studies
TARIM BİLİMLERİ	
AGRI	Agricultural Engineering
AGRID	Agriculture, Dairy & Animal Science
AGRIM	Agriculture, Multidisciplinary
TEMEL TIP BİLİMLERİ	
MEDE	Medical Ethics
MEDGE	Medicine, General & Internal
MEDIL	Medical Laboratory Technology
MEDIN	Medical Informatics
MEDLE	Medicine, Legal
MICR	Microbiology
NEUR	Neurosciences
PHAR	Pharmacology & Pharmacy
PHYSI	Physiology
TOXI	Toxicology
YÖNETİM VE ULUSLARARASI İLİŞKİLER	
PUBA	Public Administration
PUBE	Public, Environmental & Occupational Health
POLI	Political Science
INTER	International Relations
LAW	Law
PLDE	Planning & Development