

# Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye'nin Yayın ve Atıf Performansı

Umut Al\*

## Özet

Bilimsel yayınların dinamiğine ilişkin araştırmalar bilim dünyasının ilgisini çekmektedir. Bu tip çalışmaların sayısı son yıllarda giderek artmaktadır. Bilimsel yayınların etkinliği genellikle bibliyometrik çalışmalarla ortaya konulmaktadır. Gerçekleştirilen bibliyometrik araştırmalarda veri kaynağı olarak atıf dizinlerinden yararlanılmaktadır. Çalışmanın verileri Essential Science Indicators adlı kaynaktan elde edilmiştir. Essential Science Indicators farklı alanlarda ülkelere yönelik yayın ve atıf verilerini içermektedir. Bu çalışmada Türkiye'nin göstermiş olduğu yayın ve atıf performansı değerlendirmekte, Avrupa Birliği ülkeleri ile yapılan çeşitli karşılaştırmalara yer verilmektedir. Araştırmada yayın ve atıf performansı birbirine benzer ülkelerin hangileri olduğunu saptayabilmek için kümeleme analizinden yararlanılmıştır. Bulgular İngiltere, Almanya, Fransa ve İtalya'nın Avrupa Birliği ülkeleri arasında en üst düzey yayın ve atıf performansına sahip olduğunu göstermektedir. Türkiye ise araştırma kapsamındaki tüm alanlarda atıf performansı düşük ülkelerin bulunduğu grupta yer almaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Avrupa Birliği ülkeleri, atıf etkisi, bibliyometri, yayın performansı.

## Giriş

Bilim çevreleri farklı nedenlerle bilim literatürüne katkı sağlamaktadır. Söz konusu katkıların değerlendirilmesinde ise bibliyometrik araştırmaların önemli rolü bulunmaktadır. Pritchard (1969) tarafından "matematiksel ve istatistiksel yöntemlerin kitaplar ve diğer iletişim ortamlarına uygulanması" olarak tanımlanan bibliyometri, yayınların belirli özelliklerinin analiz edilmesi yoluyla bilimsel iletişime ilişkin çeşitli bulguların elde edildiği bir alandır. Son yıllarda ülkelerin bilimsel yayın performanslarına ilişkin değerlendirmelerin sıklıkla ele alındığı ve çeşitli boyutlarda karşılaştırmaların yapıldığı gözlenmektedir. Söz konusu karşılaştırmalı çalışmalarda farklı alanlara yönelik olarak bazı ülkelerin görece üstün

---

\* Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü / ANKARA  
umutal@hacettepe.edu.tr

olduğunu gösteren çeşitli bulgular elde edilmektedir. Bilimsel yayınların değerlendirilmesine yönelik elde edilen bu bulgular ülkelerin bilim politikalarının gelişimine katkıda bulunmaktadır.

Bilimsel yayın sayıları, üretkenliğe dayalı olarak yapılan değerlendirmelerde önemli bir veri olarak uzun yıllar kullanılmıştır. Çok sayıda yayına sahip araştırmacılar doğrudan ödüllendirilmeler dahi bilim camiası içinde farklı bir konumda değerlendirilmişlerdir. Zaman içinde yayın yapmanın ötesinde farklı parametrelerin önem kazandığı görülmüştür. Atıf kavramı bilimsel yayınların kredilendirilmesinde önemli bir performans göstergesi olarak üzerinde sıklıkla durulan bir konu haline gelmiştir. Atıf kavramına ilişkin önemli katkılar yapmış bir araştırmacı ve aynı zamanda Bilimsel Bilgi Enstitüsünün (Institute of Scientific Information) kurucusu olan Eugene Garfield (1965: 189) bir kaynağa atıf yapılmasının nedenlerini şu şekilde sıralamaktadır:

- Araştırma konusu ile ilgili öncülere saygı gösterme,
- Araştırma konusu ile ilgili çalışmaya saygı gösterme,
- Araştırma yöntemi ve tekniğine ilişkin bilgi verme,
- İlgili konu hakkında arka plan okumayı sağlama,
- Birinin kendi çalışmasını düzeltmesi,
- Başkalarının çalışmalarını düzeltme,
- Önceki çalışmaya yapılan eleştiri,
- İddiaları doğrulamak,
- Kişileri yakın zamanda yayımlanacak bir yayından haberdar etme,
- Yeterli düzeyde tanıtılmamış, dizinlenmemiş ya da atıfta bulunulmamış çalışmaları gösterme,
- Çalışmada kullanılan verinin gerçekliğini ve doğruluğunu kanıtlama,
- İçinde bir düşüncenin ya da bir kavramın tartışıldığı orijinal yayınları belirleme,
- Orijinal yayınları veya yeni bir kavram ya da terime adını veren çalışmayı saptama,
- Başka çalışmalardaki düşünceleri kabul etmeme,
- Önceki çalışmalardaki iddiaları tartışma.

Nedeni ne olursa olsun bir çalışmaya başka bir çalışmanın kaynakçasında yer verilmesi, atıf yapılan çalışmanın atıf yapan çalışmanın yazarı/yazarları tarafından değer verildiğini göstermektedir. Yukarıda Garfield tarafından ortaya konan nedenlerin arasında yer alan ve negatif atıf olarak da adlandırılabilir olan önceki çalışmaya yapılan eleştiri ve başka çalışmalardaki düşünceleri kabul etmeme gibi nedenler de bir şekilde o alandaki literatürün gelişmesi bağlamında sağladığı yarar sebebiyle önemlidir (Fujigaki 1998: 81)

Bir yayına atıf yapılmamış olması söz konusu yayının değersiz olduğu anlamına gelmemekle birlikte, bilim dünyasına katkıda bulunmuş yayınların çok sayıda atıf aldıkları gerçeği de göz önünde bulundurulmalıdır. Örneğin, fizik, kimya, tıp alanlarında Nobel Ödülü kazanmış

kişilerin yayınlarına yapılan atıfların incelendiği araştırmalarda bu kişilerin yayınlarının yüksek sayıda atıf aldığı belirlenmiştir (Garfield 1986; Sher ve Garfield 1983). Akademik camiada bir işe kabul edilme ya da işte yükselmeye atıflardan yararlandığı da bilinmektedir (Borgman ve Furner 2002: 41). Son yıllarda yayın ve atıf performansının beraber değerlendirilmesine yönelik olarak *h*-endeksi değerlerinin kullanıldığı da görülmektedir (Al 2008a).

Bu araştırmada Türkiye'nin çeşitli alanlarda atıf dizinleri kapsamındaki yayınları incelenmekte, Avrupa Birliği (AB) ülkeleri ile karşılaştırma yapılmak suretiyle yayın ve atıf performansı değerlendirilmektedir. Bu bağlamda Türkiye'nin göstermiş olduğu yayın ve atıf performansı bakımından hangi ülkeler ile aynı kategoride olduğu belirlenmeye çalışılmaktadır.

## **Yöntem**

Bu çalışmada temel araştırma sorusu, Türkiye'nin AB ülkeleri ile birlikte değerlendirildiğinde yayın ve atıf performansına ilişkin konumunun ne olduğudur. Yapılan değerlendirmelerde yayın ve atıf sayıları dışında herhangi başka bir parametreden yararlanılmamaktadır.

Türkiye ve AB ülkelerinin çeşitli alanlardaki yayın ve atıf performansını ilişkin veriler *ESI* (*Essential Science Indicators*) adlı kaynaktan elde edilmiştir. Söz konusu kaynak dergilere, ülkelere, kurumlara ve bilim insanlarına yönelik olarak bibliyometrik veriler içermektedir. *ESI* de 22 araştırma alanı ve bu alanlara ait 10 yıllık bir zaman dilimini içeren veriler bulunmaktadır. Söz konusu araştırma alanları bilgisayar bilimleri, bitki ve hayvan bilimleri, biyoloji ve biyokimya, çevre ve ekoloji, çok disiplinli bilimler, ekonomi ve işletme, farmakoloji, fizik, immünoloji, kimya, klinik tıp, malzeme bilimi, matematik, mikrobiyoloji, moleküler biyoloji ve genetik, mühendislik, nöroloji, psikiyatri ve psikoloji, sosyal bilimler, uzay bilimleri, yer bilimleri ve ziraattir. Çalışmamızda çok disiplinli bilimler alanı kapsam dışı bırakılmış ve araştırma 21 alan üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bu durumun temel nedeni ülkelerin birçoğunun çok disiplinli bilimler alanı altında sınıflanan yayın sayısının değerlendirme yapmaya olanak sağlayacak sayıda olmamasıdır. Örneğin çalışmamız kapsamına giren yıllar arasında çok disiplinli bilimler alanında Kıbrıs'ın bir, Litvanya'nın sekiz yayını olduğu saptanmıştır. Benzer şekilde çok disiplinli bilimler alanının daha önce yapılmış çalışmalarda da kapsam dışı bırakıldığı görülmektedir (Czajbók, Berhidi, Vasas ve Schubert 2007: 92).

Araştırma kapsamındaki veriler 1 Ocak 1999 - 28 Şubat 2009 tarihleri arasındaki yayınlara aittir ve 10 Haziran 2009 tarihinde yapılan tarama sonucunda elde edilmiştir. Bununla birlikte atıflara yönelik güncellemenin 1 Mayıs 2009 tarihinde yapıldığı *ESI* tarafından belirtilmektedir.

Çalışmada yayın ve atıf performansı birbirine benzer ülkelerin hangileri olduğunu saptayabilmek için kümeleme analizinden yararlanılmıştır. Kümeleme analizi, birimleri değişkenler arası benzerlik ya da farklılıklara dayalı olarak hesaplanan bazı ölçülerden yararlanmak suretiyle homojen gruplara bölmek amacıyla kullanılan istatistiksel bir tekniktir (Özdamar 2002: 279). Kümeleme analizinde genel amaç, gruplanmamış verileri benzerliklerine göre sınıflandırmaktır (Tatlıdil 2002: 329).

Araştırmamız kapsamındaki yayın ve atıflara yönelik verilerin büyük dağılım göstermesi, bir başka ifadeyle standart sapmasının büyük olması verilerin standartlaştırılmasını gerektirmiştir. Bu nedenle değişkenlerin her biri Z değeri olarak bilinen standart değerlere dönüştürülmüştür. Daha sonra küme sayısını saptayabilmek amacıyla hiyerarşik kümeleme yöntemi kullanılarak ağaç grafiği (dendogram) incelenmiştir. Ağaç grafiklerinin incelenmesi sonucunda her bir alan için küme sayısının üç olması gerektiği saptanmıştır. Bunu izleyen süreçte hiyerarşik olmayan kümeleme yönteminde küme sayısı üç alınarak hangi gözlemlerin hangi grupta olduğu saptanmıştır. Aynı zamanda saçılım grafiğine de bakılmış ve sonuçların desteklendiği görülmüştür. Kümeleme analizi sonucunda karşımıza yayın ve atıf performansı yüksek ülkeler, atıf performansı yüksek ülkeler ve atıf performansı düşük ülkeler şeklinde ifade edebileceğimiz üç grup çıkmıştır. Değerlendirmeler bu üç grup bağlamında yapılmaktadır.

### **Bulgular ve Yorum**

AB üye ülke sayısı 2009 yılı itibariyle 27'dir (EUROPA 2009). Ancak *ESI* verilerinde her biri ayrı bir ülke olarak değerlendirilen Galler, İngiltere, İskoçya ve K. İrlanda AB içinde Birleşik Krallık olarak tek bir ülke şeklinde yer almaktadır. Bu nedenle araştırmamız kapsamında incelenen AB üyesi ülke sayısı 30'dur ve Türkiye söz konusu 30 ülke ile karşılaştırılmaktadır.

Genel olarak AB'ye üye ülkelerin yayın ve atıf sayıları incelendiğinde en üretken ülkenin Almanya olduğu görülmektedir (bkz Tablo 1). Tablo 1'deki 30 ülkeden 10'unun araştırmaya konu olan on yıllık süreç içinde 100 binden fazla yayın ile literatüre katkı sağladığı

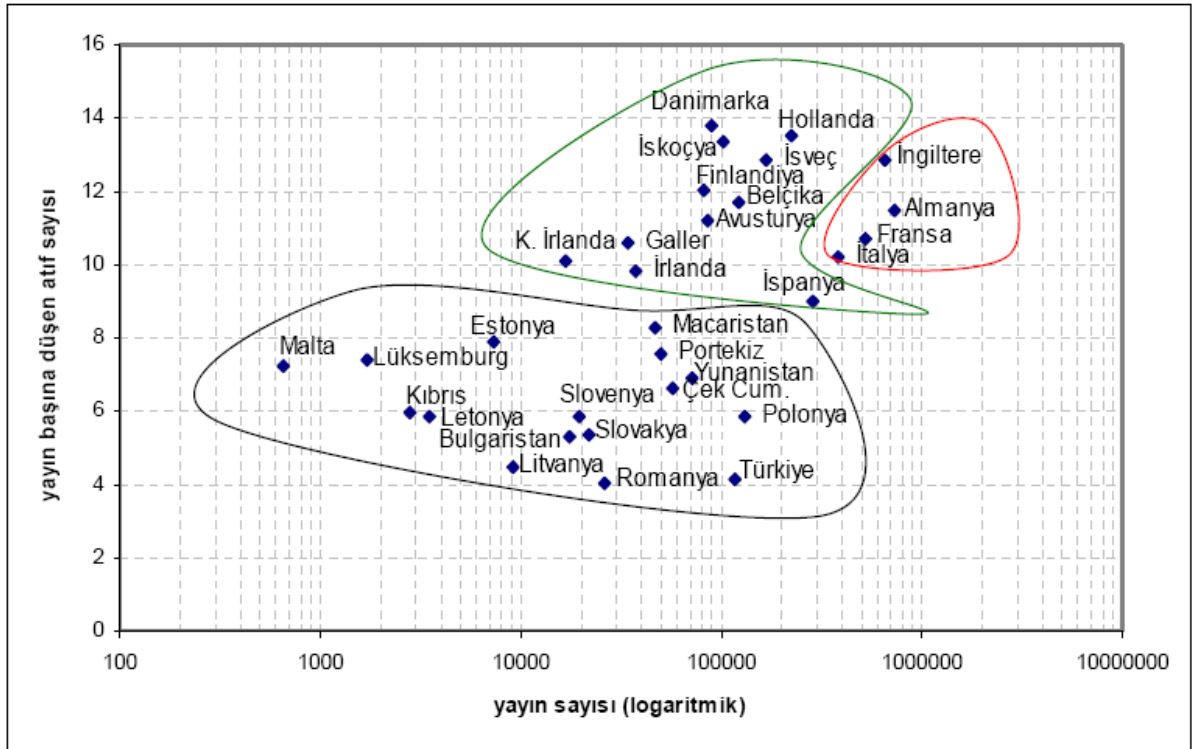
saptanmıştır. Bu ülkeler sırasıyla Almanya (732.911), İngiltere (652.095), Fransa (525.128), İtalya (384.287), İspanya (288.577), Hollanda (224.614), İsveç (167.176), Polonya (131.120), Belçika (122.476) ve İskoçya'dır (101.811). Bu ülkeler arasında Polonya yayın başına düşen atıf sayısı bakımından diğer ülkeler ile belirgin ölçüde farklılık göstermektedir.

Tablo 1. Avrupa Birliği ülkelerinin yayın ve atıf sayıları

Ülke	Yayın sayısı	Atıf sayısı	Yayın başına düşen atıf sayısı
Almanya	732.911	8.409.979	11,47
İngiltere	652.095	8.385.007	12,86
Fransa	525.128	5.631.061	10,72
İtalya	384.287	3.924.702	10,21
İspanya	288.577	2.589.912	8,97
Hollanda	224.614	3.036.523	13,52
İsveç	167.176	2.150.929	12,87
Polonya	131.120	766.166	5,84
Belçika	122.476	1.428.814	11,67
İskoçya	101.811	1.359.882	13,36
Danimarka	88.472	1.219.245	13,78
Avusturya	85.522	956.342	11,18
Finlandiya	82.658	995.738	12,05
Yunanistan	71.189	492.508	6,92
Çek Cumhuriyeti	57.296	377.910	6,60
Portekiz	49.681	376.682	7,58
Macaristan	46.817	388.410	8,30
İrlanda	37.271	365.909	9,82
Galler	33.956	358.901	10,57
Romanya	26.365	106.199	4,03
Slovakya	21.986	117.761	5,36
Slovenya	19.696	114.832	5,83
Bulgaristan	17.415	91.814	5,27
Kuzey İrlanda	16.744	168.746	10,08
Litvanya	9058	40.468	4,47
Estonya	7347	57.991	7,89
Letonya	3498	20.485	5,86
Kıbrıs	2767	16.429	5,94
Lüksemburg	1721	12.748	7,41
Malta	650	4698	7,23

Türkiye 116.296 yayın ile fazla sayıda yayın yapan ülkeler arasında yer almasına karşın, yayın başına düşen atıf sayısı dikkate alındığında AB üyesi 30 ülke arasında sadece Romanya'yı geride bırakabilmiştir. Türkiye'nin yayın başına düşen atıf sayısı 4,14 Romanya'nın ise 4,03'tür. AB ülkeleri arasında en yüksek atıf ortalaması Danimarka'ya (13,78) aittir. Danimarka'yı sırasıyla Hollanda (13,52), İskoçya (13,36), İsveç (12,87) ve İngiltere (12,86) izlemektedir.

Ülkelerin gerçekleştirdiğimiz kümeleme analizi sonucunda üç ayrı grupta yer aldığı saptanmıştır. Bu gruplar yayın ve atıf performansı yüksek ülkeler, atıf performansı yüksek ülkeler ve atıf performansı düşük ülkeler olarak ifade edilebilir. Buna göre alan ayrımı yapılmaksızın tüm yayınlar dikkate alındığında Almanya, Fransa, İngiltere ve İtalya yayın ve atıf performansı yüksek ülkeler grubunda yer almaktadır. Atıf performansı yüksek ülkeler ise Avusturya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Galler, Hollanda, İrlanda, İskoçya, İspanya, İsveç ve K. İrlanda'dır. Yayın sayısı yüksek olmasına karşın atıf ortalamasının düşük olması İspanya'nın ikinci gruba girmesine neden olmuştur. Bununla birlikte İspanya ikinci gruptaki en düşük atıf ortalamasına sahip ülke olarak dikkati çekmektedir. Bu durumun nedenlerinden biri atıf dizinleri kapsamında İspanyolca dergi sayısının hızlı bir şekilde artmasıdır. Dili İngilizce olmayan dergilerin nispeten az atıf aldığı bilinen bir olgudur (Van Leeuwen, Moed, Tijssen, Visser ve Van Raan 2001: 345). Ticari bir yapıya sahip atıf dizinlerinin yeni dergileri bünyesine katarak genişleme çabası içine girmesi yakın zamanda özellikle yayın sayısına bağlı ülke sıralamalarını bir miktar değiştirecektir. Son genişlemede 1544 yeni yerel dergi atıf dizinleri kapsamına alınmıştır ve bu dergilerin 819'u AB ülkelerine aittir (Thomson Reuters 2009).



Şekil 1. Yayın ve atıf performansları itibariyle ülkelerin yer aldığı gruplar

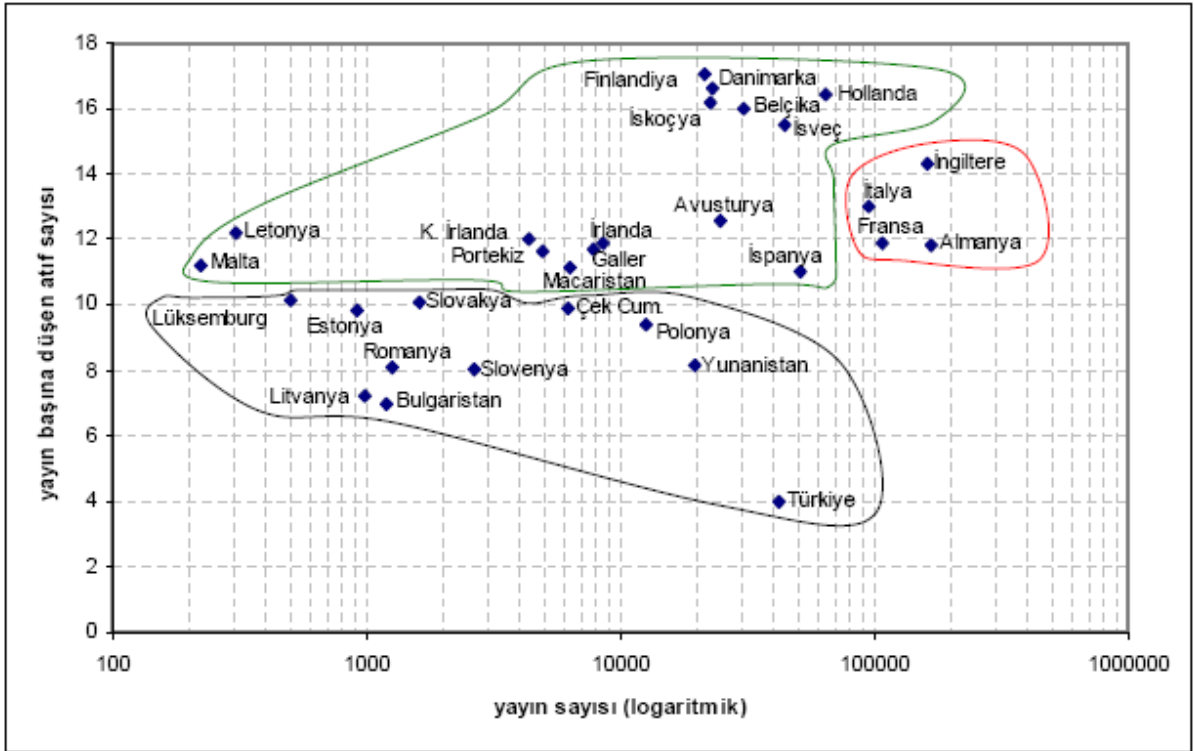
Atıf performansı düşük ülkelerin yer aldığı son grup Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Kıbrıs, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovakya, Slovenya, Türkiye ve Yunanistan'dan oluşmaktadır. Bu ülkeler arasında Polonya ve Türkiye'nin dünya literatürüne yayın bazında yaptığı katkı araştırmaya konu olan dönem için 100 binin üzerindedir. En az katkı hem nüfus hem de yüzölçümü bakımından küçük ülkeler olan Malta, Lüksemburg ve Kıbrıs gibi ülkeler tarafından gerçekleştirilmektedir. Atıf performansı düşük ülkeler arasında, atıf performansı yüksek ülkelerin oluşturduğu bir üst gruba geçme olasılığı en yüksek ülke Macaristan'dır. Zaten ayrı ayrı alanlar bazında değerlendirme yapıldığında Macaristan'ın bazı alanlarda atıf performansı yüksek ülkeler arasında yer aldığı gözlenmektedir.

Ülkelerin belli alanlarda uzmanlaştıkları ve söz konusu alanlarda daha etkin yayın faaliyetinde buldukları bilinmektedir. Çalışmamız kapsamında da her bir alan için kümeleme analizi yapılmak suretiyle ülkelerin güçlü olduğu disiplinler ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Çalışmamızda alanların tamamı grafik olarak sunulmamakta, Türkiye'nin yayın bazında literatüre yaptığı katkının en fazla olduğu beş alana ilişkin grafiklere yer verilmektedir. Türkiye'nin en fazla yayın yaptığı beş alan sırasıyla klinik tıp, kimya, mühendislik, bitki ve hayvan bilimleri ile fiziktir. Öte yandan tüm alanlara yönelik gerçekleştirilen kümeleme analizlerine dayalı grafiklerden elde edilen bulgular ayrıca Tablo 2'de sunulmaktadır.

Klinik tıp alanında yayın sayısı bakımından Almanya az bir farkla İngiltere'nin önünde bulunmasına karşın ortalama atıf sayısında İngiltere Almanya'nın üzerinde yer almaktadır. Bu iki ülke dışında İtalya ve Fransa'da yayın ve atıf performansı yüksek ülkeler olarak dikkati çekmektedir. Her ne kadar kümeleme analizi sonuçları aynı grup içinde ele alıyorsa da, yüksek atıf ortalamasına sahip ülkeler arasında Belçika, Danimarka Finlandiya, Hollanda, İskoçya ve İsveç'in konumunun farklı olduğu görülmektedir. Bu ülkeler yüksek atıf performansı göstermiş olan Avusturya, Galler, İrlanda, İspanya, K. İrlanda, Letonya, Macaristan, Malta ve Portekiz'den oldukça yüksek atıf ortalamasına sahiptirler. Bununla birlikte, aynı grup içinde İspanya ve Avusturya dışındaki diğer ülkelerden iki üç kat daha fazla yayınları bulunmaktadır.

Türkiye klinik tıp alanında yayın başına düşen atıf sayısı bakımından son sırada yer almaktadır. Ortalama atıf sayısı bakımından Türkiye'ye en yakın ülke konumunda bulunan Bulgaristan'ın bile yayınlarına neredeyse Türkiye'nin iki katı kadar atıf yapıldığı

görülmektedir. Klinik tıp alanında çalışmamıza konu olan 31 ülke arasında yayın sayısı bakımından sekizinci sıradaki Türkiye'nin kısa sürede bir üst gruba geçebilme olanağı bulunmamaktadır. Yapılan bir başka araştırmanın sonuçları da klinik tıp alanında Türkiye'nin atıf etkisinin son derece düşük olduğunu ortaya koymaktadır. Dünyadaki tüm ülkeler üzerinden değerlendirmenin yapıldığı söz konusu çalışmada, 106 ülkenin yayın yaptığı klinik tıp alanında Türkiye'nin yayın sayısına göre 14. sırada olmasına karşın, yayın başına düşen atıf sayısında 102. sırada yer aldığı ifade edilmektedir (Al 2008b: 103). Türkiye'de atıf dizinleri kapsamındaki yayınlar önemli ölçüde akademik camiadaki araştırmacılar tarafından gerçekleştirilmektedir. Türkiye, Avrupa ülkeleri arasında üniversite kaynaklı yayın üretiminin en yüksek olduğu ülke konumundadır (Moed 2006: 18). Türkiye adresli yayınlara bu denli düşük düzeyde atıf yapılıyor olması hem yayınların niteliğinin hem de atıf dizinleri kapsamındaki dergilerde yayın yapılma nedenlerinin sorgulanmasını gerektirmektedir.



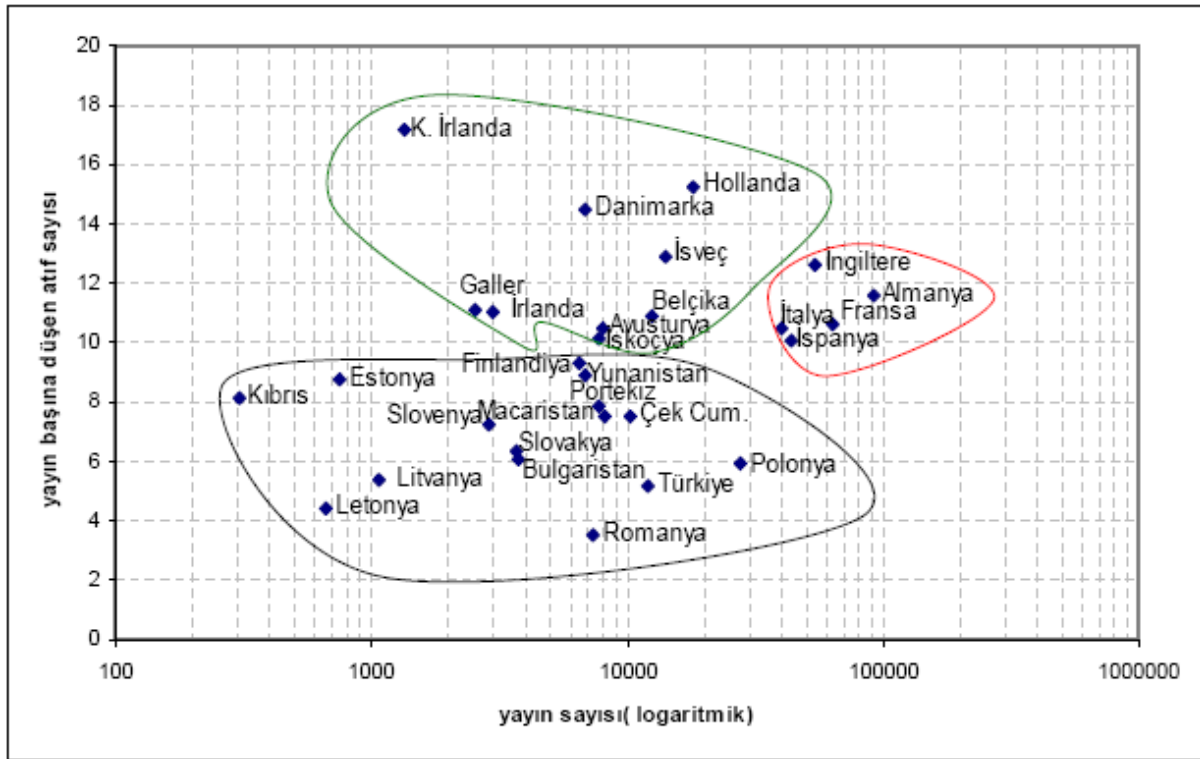
Şekil 2. Klinik tıp alanında ülkelerin gruplara dağılımı

Klinik tıp alanında atıf performansı yüksek dört ülke kimya alanında da atıf performansı yüksek ülkeler arasında yer almaktadır. Kimya alanında bu dört ülkenin yanına bir de İspanya'nın eklendiği görülmektedir. K. İrlanda yayın başına düşen 17 atıf ile kimya alanında ortalama atıf sayısı en yüksek ülke konumundadır. Hollanda, Danimarka ve İsveç ortalama



atıf sayısı sıralamasında K. İrlanda'yı izleyen ülkelerdir. Atıf performansı yüksek diğer ülkeler ise Avusturya, Belçika, Galler, İrlanda ve İskoçya'dır.

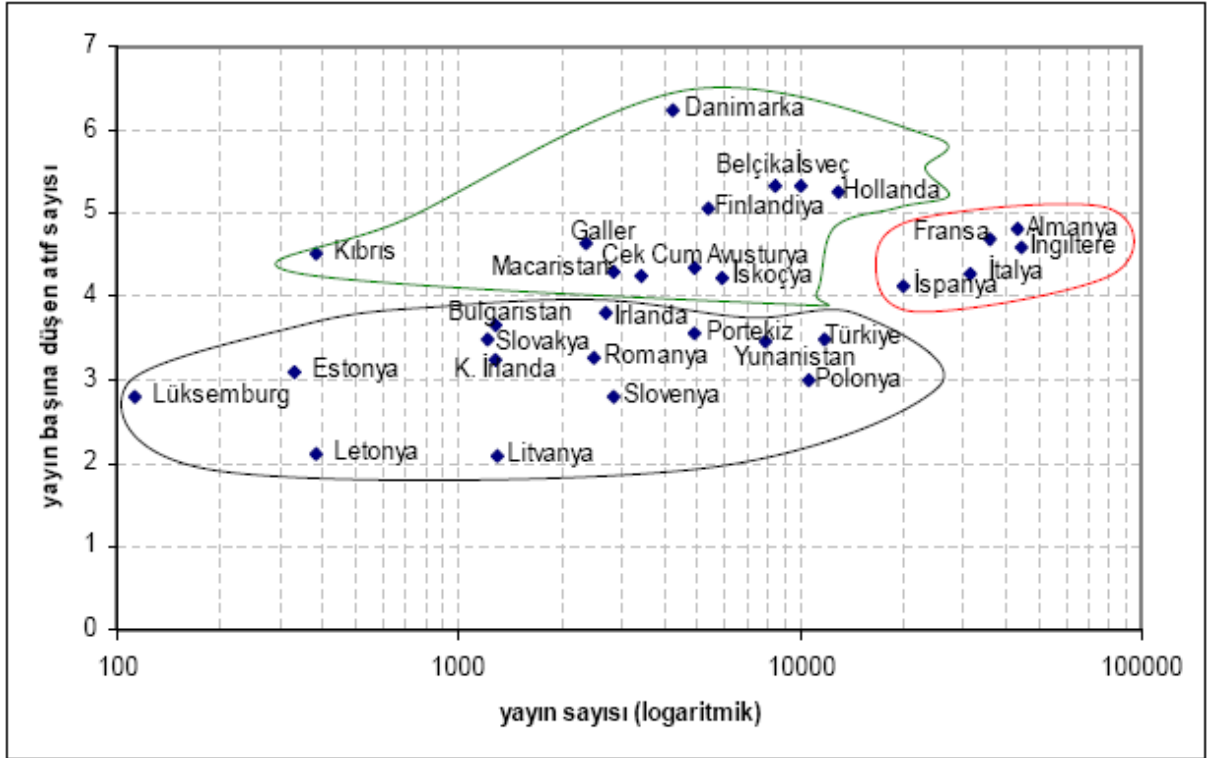
Türkiye kimya alanında en çok yayın yapan 10. ülke olmasına karşın, ortalama atıf sayısı bakımından Letonya ve Romanya dışında başka bir ülkeyi geride bırakamamıştır. Özellikle ilk grupta yer alan yayın başına düşen atıf ortalaması yüksek ülkelerdeki araştırmacılarla yapılacak ortaklaşa çalışmalar, Türkiye'nin atıf sayısı bakımından ortaya çıkan olumsuz tabloyu tersine çevirebilir. Yüksek düzeyde atıf almış yayınların en önemli özelliklerinden biri ortaklaşa çalışma sonucu ortaya çıkmış olmalarıdır (Aksnes 2003).



Şekil 3. Kimya alanında ülkelerin gruplara dağılımı

Mühendislik alanında Almanya, İngiltere, Fransa, İtalya ve İspanya yayın ve atıf performansı yüksek ülkelerdir. Bu ülkeler dışında yayın sayısı bakımından olmasa da ortalama atıf ortalaması yönünden yüksek performans göstermiş ülkeler Avusturya, Belçika, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Galler, Hollanda, İskoçya, İsveç, Kıbrıs ve Macaristan'dır. Çek Cumhuriyeti 21 araştırma alanı içerisinde sadece bu alanda atıf performansı yüksek ülkeler grubuna girebilmiştir.

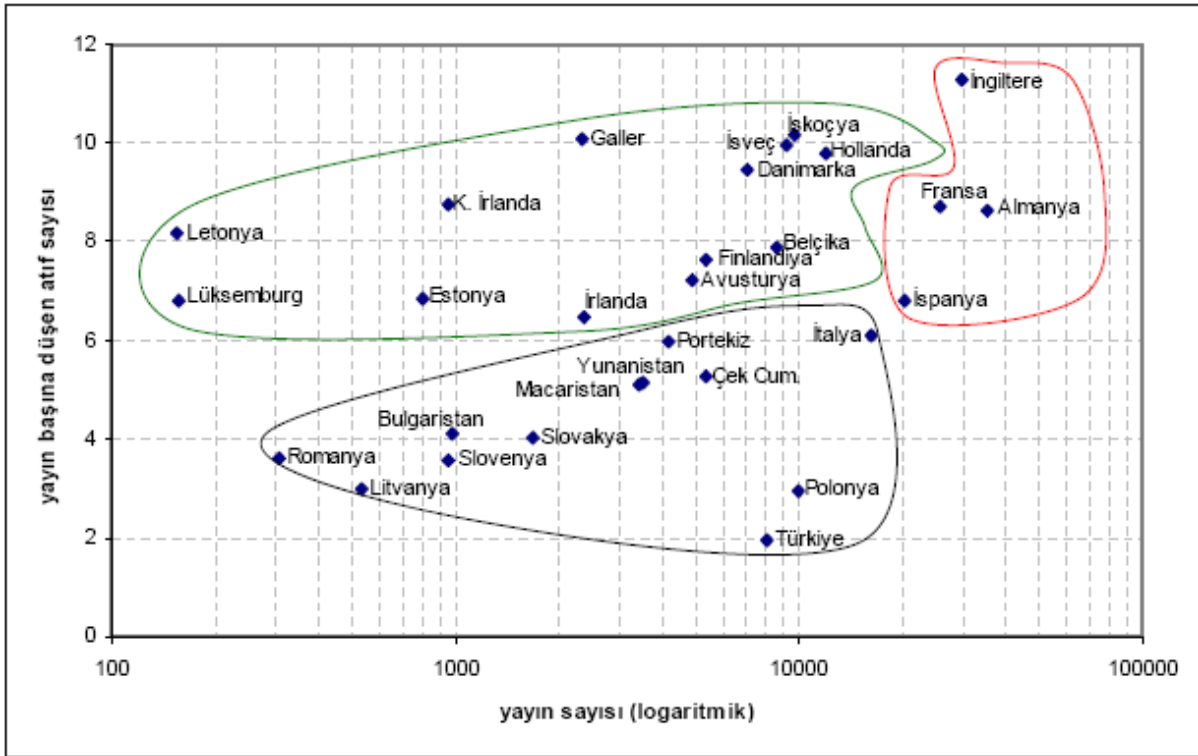
Mühendislik alanı Türkiye'nin en fazla yayın ürettiği üçüncü alan olmakla birlikte, aynı zamanda Türkiye'nin dünya atıf ortalamasına en yakın performans gösterdiği alandır. Bu alandaki dünya atıf ortalaması 3,8 Türkiye'nin atıf ortalaması ise 3,5'tir. Mühendislik alanı iyimser bir yaklaşımla gelecekte Türkiye'nin atıf performansı yüksek ülkeler arasında yerini alabileceği bir alan olarak görünmektedir. Öte yandan gelişmenin sadece bilimsel yayın alanıyla sınırlı kalmaması ve alana yenilik getiren mühendislik çalışmalarının da gerçekleştirilmesi ülke açısından olumlu olacaktır.



Şekil 4. Mühendislik alanında ülkelerin gruplara dağılımı

Bitki ve hayvan bilimleri alanında İngiltere yayın sayısı bakımından Almanya'nın gerisinde kalmasına karşın, ortalama atıf sayısı yönünden son derece başarılı bir performans göstermiştir. Dünya atıf ortalamasının 6,7 olduğu bitki ve hayvan bilimleri alanında İngiltere'nin yayın başına düşen atıf sayısı 11,3'tür. Genellikle yayın ve atıf performansı yüksek ülkeler arasında yer alan İtalya ise dünya atıf ortalamasının altında kalarak Çek Cumhuriyeti, Portekiz, Türkiye ve Yunanistan gibi atıf performansı düşük ülkelerin bulunduğu grupta yer almıştır.

Türkiye bitki ve hayvan bilimleri alanında en düşük atıf performansına sahip ülke konumundadır. Bitki ve hayvan bilimleri alanının Türkiye'nin düşük atıf performansına sahip olmasının en önemli gerekçesi olarak Türkiye orijinli bir derginin (*Turkish Journal of Veterinary & Animal Sciences*) tüm yayınlar içinde Türkiye adresli en çok yayın yapılan dergi olması ve bu derginin etkisinin alan içindeki düşüklüğü gösterilmektedir (Al 2008b: 112). Bitki ve hayvan bilimleri alanında yüksek etki faktörüne sahip dergilerde yayın yapmanın hedeflenmesi orta vadede Türkiye'nin atıf performansını iyileştirebilecek bir etmendir.



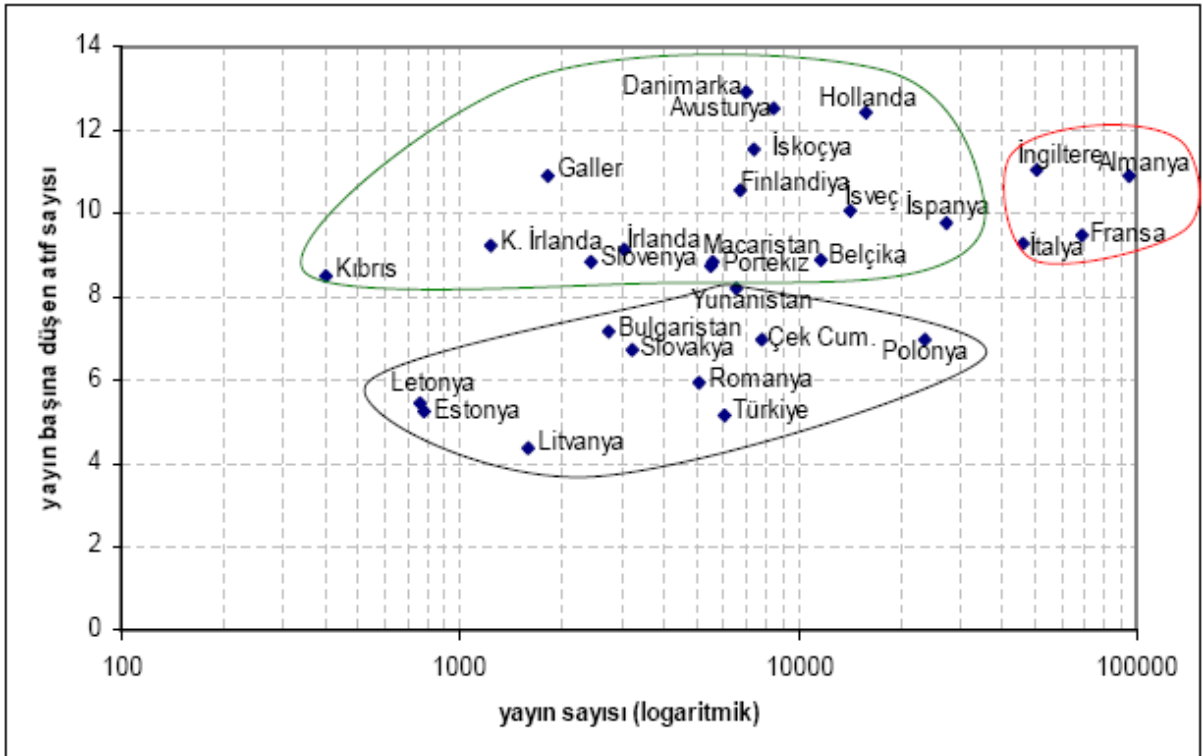
Şekil 5. Bitki ve hayvan bilimleri alanında ülkelerin gruplara dağılımı

Fizik alanında Almanya'nın yayın sayısı olarak yapmış olduğu katkı oldukça yüksektir. Aynı grupta yer aldığı İtalya'dan iki kat daha fazla yayın ürettiği görülmektedir. Ortalama atıf sayısı Almanya'ya oldukça yakın olan İngiltere'de Almanya'dan yaklaşık 45 bin yayın daha az yapmıştır. Bu bulgular AB içinde Almanya'nın fizik alanı özelinde önemine işaret etmektedir.

Fizik alanında atıf performansı yüksek AB ülkeleri arasında Avusturya Belçika, Danimarka, Finlandiya, Galler, Hollanda, İrlanda, İskoçya, İspanya, İsveç, K. İrlanda, Kıbrıs, Macaristan, Portekiz ve Slovenya yer almaktadır. Bu ülkeler arasındaki Kıbrıs'ın yayın sayısı diğer ülkelerle karşılaştırıldığında oldukça azdır. Slovenya 21 alan içerisinde sadece fizik alanında

atıf performansı yüksek ülkeler grubunda yer almaktadır. Özellikle Kıbrıs, Portekiz, Macaristan, Slovenya ve Belçika'nın atıf performansında düşüş yaşanması bu ülkeleri atıf performansı düşük ülkeler kategorisine sokabilir. Tam tersi bir durum ise Yunanistan için geçerlidir. Yunanistan'ın atıf performansını bir miktar artırması bir üst gruba dahil olabilmelerini sağlayacaktır.

Türkiye'nin birçok alanda atıf ortalaması sıralamalarında gerilerde kalmasına karşın yayın sayısı sıralamalarında önlere olduğu saptanmıştır. Ancak bu durum fizik alanı için geçerli değildir. Fizik alanında yayın sayısına göre sıralama yapıldığında Türkiye araştırmaya konu olan ülkeler arasında 16. sırada kendine yer bulmuştur. Sıralamadaki söz konusu yer Türkiye'nin yayın sayısına göre ülkeler sıralamasında en geride olduğu uzay bilimleri alanındaki 21. sıradan sonraki en düşük yayın performansındır. Türkiye'nin yayın sıralamasında nispeten geride kaldığı diğer alanlar ise immünoloji, mikrobiyoloji ile moleküler biyoloji ve genetik alanlarıdır. Söz konusu alanlarda Türkiye'nin atıf performansı ile birlikte yayın performansının da oldukça düşük olduğu görülmektedir.



Şekil 6. Fizik alanında ülkelerin gruplara dağılımı

Yapılan kümeleme analizi sonucunda ayrı ayrı alanlar değerlendirildiğinde, sadece beş ülkenin yayın ve atıf performansı yüksek ülkeler grubunda yer aldığı saptanmıştır. Bu

ülkelerden İngiltere 20, Almanya 18, Fransa 17, İtalya 13 ve İspanya yedi ayrı alanda yayın ve atıf sayısı yüksek ülkeler grubuna girmiştir (bkz. Tablo 2). İngiltere mikrobiyoloji alanı dışında tüm alanlarda yayın ve atıf performansı yüksek grupta yer almaktadır. Almanya ve Fransa İngiltere'nin tek başına yüksek düzeyde yayın ve atıfa sahip olduğu ekonomi ve işletme, psikiyatri ve psikoloji ile sosyal bilimler alanlarında yayın ve atıf sayısı yüksek ülkeler kategorisine girememiştir. Fransa'nın bu üç alana ek olarak mikrobiyoloji alanında da yayın ve atıf sayısı yüksek ülkeler grubuna giremediği görülmektedir. AB ülkeleri arasında en fazla yayın üreten beşinci ülke konumundaki İspanya bilgisayar bilimleri, bitki ve hayvan bilimleri, çevre ve ekoloji, kimya, matematik, mühendislik ile ziraat alanlarında yayın ve atıf sayısı yüksek ülkelerin bulunduğu gruptadır.

Tablo 2. Ülkelerin yayın ve atıf sayıları itibariyle yer aldıkları grup sayıları

Ülke	Yayın ve atıf sayısı yüksek	Atıf sayısı yüksek	Atıf sayısı düşük	Toplam alan sayısı
İngiltere	20	1	-	21
Almanya	18	3	-	21
Fransa	17	3	1	21
İtalya	13	4	4	21
İspanya	7	8	6	21
Hollanda	-	18	3	21
İsveç	-	18	3	21
İskoçya	-	17	4	21
Danimarka	-	17	4	21
Belçika	-	16	5	21
Galler	-	15	6	21
Avusturya	-	14	7	21
Finlandiya	-	14	7	21
İrlanda	-	12	9	21
K. İrlanda	-	11	10	21
Macaristan	-	7	14	21
Estonya	-	4	17	21
Portekiz	-	4	17	21
Letonya	-	4	12	16
Kıbrıs	-	4	8	12
Lüksemburg	-	3	11	14
Yunanistan	-	2	19	21
Malta	-	2	3	5
Çek Cumhuriyeti	-	1	20	21
Slovenya	-	1	20	21
Bulgaristan	-	-	21	21
Litvanya	-	-	21	21
Polonya	-	-	21	21
Romanya	-	-	21	21
Slovakya	-	-	21	21
Türkiye	-	-	21	21

Ülkeler yayın ve atıf sayıları itibariyle yer aldıkları grup sayıları açısından değerlendirildiğinde, yukarıda anılan yayın ve atıf sayısı yüksek beş ülkeyi genelde atıf ortalamaları belli düzeyde olan Hollanda, İsveç, İskoçya, Danimarka, Belçika, Galler, Avusturya, Finlandiya, İrlanda ve K. İrlanda takip etmektedir. Söz konusu ülkelerin tamamı Şekil 1’de yer alan atıf sayısı yüksek ülkeler grubunda bulunmaktadır. Bu ülkeler arasında kimi ülkeler (Danimarka, İsveç gibi) bazı alanlar içinde yayın başına düşen atıf sayısının en yüksek olduğu ülke konumunda yer almaktadır. Öte yandan İngiltere dışında İngilizce konuşulan ülkeler olan Galler, İrlanda, İskoçya ve K. İrlanda’nın atıf etkisi yüksek ülkeler arasında yer almaları uluslararası literatürde yayın yapılan dilin de önemini gösteren bir konudur.

Genelde atıf sayısı düşük ülke grubunda yer alan, ancak kimi alanlarda birkaç kez atıf sayısı yüksek ülkeler grubuna giren ülkelerin olduğu da dikkati çekmektedir. Macaristan, Estonya, Portekiz, Letonya, Kıbrıs, Lüksemburg, Yunanistan, Malta, Çek Cumhuriyeti ve Slovenya kimi alanlarda görece olarak yüksek atıf performansı göstermişlerdir. Yüksek atıf performansı göstermelerinin temel nedeni az sayıdaki yayınları içerisinden birkaç yayının yüksek düzeyde atıf almış olması ve bu durumun ortalama atıf sayısını etkilemesidir.

Aralarında Türkiye’nin de yer aldığı altı ülke, 21 alanın tamamında atıf sayısı düşük grup içinde bulunmaktadır. Bu bağlamda Bulgaristan, Litvanya, Polonya, Romanya ve Slovakya ile aynı kategoride yer alan Türkiye’nin bulunduğu konumu sorgulaması gerektiği açıktır. Bu ülkeler arasında Polonya’nın birçok alanda Türkiye ile benzer sayıda yayın yaptığı görülmektedir. Yayın sayısının yanı sıra, Polonya ve Türkiye’nin benzerlik gösterdiği bir başka konu ise atıf dizinlerinin kapsamının genişletilme çalışmaları sonucunda en fazla dergisi dizinlere giren ülkeler arasında yer almış olmalarıdır.

### **Sonuç ve Öneriler**

Bu çalışma sonucunda AB içinde hangi ülkelerin atıf performansının yüksek olduğu görülmektedir. Her alanda olduğu gibi bilimde de rekabet edebilmenin en temel koşulu ortaya kaliteli ürünler sunmaktır. Bilim camiası içinde etki ölçümü için kullanılan atıf sayıları ülkelere ilişkin verilerin toplu şekilde değerlendirildiği bu tip çalışmalarda daha bir anlam kazanmaktadır. Bazı ülkeler belli alanlarda kazanmış oldukları uzmanlıklarını uluslararası bilim literatürüne de yansıtmaktadır.

Başta uzay bilimleri olmak üzere fizik, immünoloji, mikrobiyoloji ile moleküler biyoloji ve genetik alanlarında Türkiye'nin yayın sayısı bakımından AB üyesi ülkelerin gerisinde kaldığı saptanmıştır. Bu alanlar birçok ülkenin öncelikli yatırım yapmayı amaçladıkları alanlar olmasına karşın, Türkiye'nin henüz uluslararası bilimsel yayın sayısı bakımından dahi rekabet edebilecek konumda olmaması kaygı vericidir. Ülkeye katma değer yaratacak stratejik araştırma alanlarının seçimi konusunda çalışmalar yapılması gerekmektedir.

AB ülkeleri arasında bilimsel yayın ve atıf performansı açısından oldukça büyük bir uçurumun bulunduğunu söylemek olanaklıdır. İngiltere, Almanya, Fransa ve İtalya gibi ülkelerin göstermiş olduğu yayın ve atıf performansı ile Çek Cumhuriyeti, Polonya, Romanya ve Slovakya gibi ülkelerin performansı çok uzun yıllar geçse de kolaylıkla birbirine yaklaşacak gibi görünmemektedir. AB içerisinde yer almayı hedefleyen Türkiye'nin birçok araştırma alanında yayın performansının yüksek olduğu görülse de, söz konusu yayınlarına düşük düzeyde atıf yapıldığı saptanmıştır. Atıf dizinleri kapsamına alınan Türkiye orijinli dergi sayısının son yıllarda artış göstermesi, yakın zamanda Türkiye'nin yayın sayısı bakımından mevcut konumunu çok daha yukarılara taşıyacaktır. Bununla birlikte yayınların bilimsel camiada etki bulan yayınlar olabilmesini sağlayacak bir dizi tedbirin alınması orta vadede Türkiye'nin atıf performansının da iyileşmesine katkı sağlayacaktır. Bu konuda yapılabilecek çalışmalara ilişkin öneriler aşağıda sıralanmaktadır:

- Atıf dizinlerindeki Türkiye orijinli dergilerin etki alanını genişletebilmek için ilgili alanda araştırma yapan etkin kişi ya da gruplarla iletişime geçilmeli, bu kişi ya da grupların niteliği yüksek makaleleri dergilerde yayımlanmalıdır. Atıf dizinleri kapsamındaki Türkiye orijinli dergilerde Türk araştırmacılar tarafından yayımlanan makalelerin oranının yüksek olduğu düşünülmektedir. Bu durumun düşünülmesinin temel nedeni yayın dili Türkçe olan birçok derginin olmasıdır. Yurt dışındaki alanla ilgili araştırmacıların bir şekilde derginin yazar grubuna dâhil edilmesi derginin etkisini artıracak bir unsurdur.
- Atıf dizinleri kapsamındaki bazı dergilere çevrimiçi olarak erişim sağlanmaktadır. Açık erişimli dergilerin etkisinin nispeten daha yüksek olduğu dikkate alındığında İnternet üzerinden erişilemeyen Türkiye orijinli dergilerin elektronik ortamda da yayımlanmaya başlanması makalelerin görünürlüğünü artıracak ve atıf almasını sağlayacaktır.

- Çeşitli araştırma alanlarında belli sayıda yayın yapıyor olmasına karşın söz konusu alanlarda yenilik getirici çalışma sayısı nispeten azdır. Araştırma faaliyetlerini gerçekleştirirken özel sektör ile işbirliği içinde bulunulması, gereksinimler doğrultusunda çalışmalar yapılmasına ve bunların ilgili alanlara yenilik getirmesine zemin hazırlayacaktır.
- Çalışmamıza konu olan yayınların önemli bir kısmı akademisyenler tarafından yapılmaktadır. Mevcut sistemdeki akademik başarıya ilişkin değerlendirmelerde atıf dizinleri kapsamında yayın sahibi olmak neredeyse olmazsa olmaz bir ölçüt halini almıştır. Bu nedenle öncelikle akademik yükseltme ve atama ölçütlerinde düzenlemeye gidilmeli, belli bir akademik kadro elde edebilmek için yapılan yayınların önüne geçilmelidir.

Türkiye bilimsel yayın ve atıf performansı bakımından AB ülkeleri ile karşılaştırıldığında daha iyi konumda olmayı hedefliyorsa, iyi planlanmış ve gereksinimler doğrultusunda hazırlanmış bir bilimsel yayın politikası oluşturmalıdır. Bilimde ileri sayılan ülkelerle yarışabilmenin yolu niceliğe değil niteliğe yatırım yapmaktan geçmektedir.

## Kaynaklar

- Aksnes, D.W. (2003). Characteristics of highly cited papers. *Research Evaluation*, 12(3):159-170.
- Al, U. (2008a). Bilimsel yayınların değerlendirilmesi: *h*-endeksi ve Türkiye'nin performansı. *Bilgi Dünyası*, 9(2):263-285.
- Al, U. (2008b). *Türkiye'nin bilimsel yayın politikası: Atıf dizinlerine dayalı bibliyometrik bir yaklaşım*. Yayınlanmamış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Borgman, C. ve Furner, J. (2002). Scholarly communication and bibliometrics. *Annual Review of Information Science and Technology*, 36:3-72
- Czajbók, E., Berhidi, A., Vasas, L. ve Schubert, A. (2007). Hirsch-index for countries based on Essential Science Indicators data. *Scientometrics*, 73(1):91-117.
- EUROPA. (2009). European countries. 24 Temmuz 2009 tarihinde [http://europa.eu/abc/european\\_countries/index\\_en.htm](http://europa.eu/abc/european_countries/index_en.htm) adresinden erişildi.
- Fujigaki, Y. (1998). The citation system: Citation networks as repeatedly focusing on difference, continuous re-evaluation, and as persistent knowledge accumulation. *Scientometrics*, 43(1):77-85.



- Garfield, E. (1965). Can citation indexing be automated? in *Statistical Association Methods for Mechanized Documentation, Symposium Proceedings* pp. 189-192. Eds. Mary Elizabeth Stevens, Vincent E. Giuliano, Laurence B. Heilprin Washington: National Bureau of Standards. 29 Temmuz 2009 tarihinde <http://www.garfield.library.upenn.edu/essays/V1p084y1962-73.pdf> adresinden erişildi.
- Garfield, E. (1986). Do Nobel prize winners write citation classics? *Essays of an Information Scientist*, 9:182-187 4 Şubat 2008 tarihinde <http://www.garfield.library.upenn.edu/essays/v9p182y1986.pdf> adresinden erişildi.
- Moed, H.F. (2006). Bibliometric rankings of world universities. Centre for Science and Technology Studies Report 2006-01. 29 Temmuz 2009 tarihinde [http://www.cwts.nl/hm/bibl\\_rnk\\_wrl\\_d\\_univ\\_full.pdf](http://www.cwts.nl/hm/bibl_rnk_wrl_d_univ_full.pdf) adresinden erişildi.
- Özdamar, K. (2002). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi - 2: Çok değişkenli analizler*. Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Pritchard, A. (1969). (1969). Statistical bibliography or bibliometrics? *Journal of Documentation*, 25:348-349.
- Sher, I.H. ve Garfield, E. (1983). New tools for improving and evaluating the effectiveness of research. *Essays of an Information Scientist*, 6:503-513 29 Temmuz 2009 tarihinde <http://www.garfield.library.upenn.edu/essays/v6p503y1983.pdf> adresinden erişildi.
- Tatlıdil, H. (2002). *Uygulamalı çok değişkenli istatistiksel analiz*. Ankara: Ziraat.
- Thomson Reuters. (2009). Content expansion. 3 Ağustos 2009 tarihinde [http://isiwebofknowledge.com/products\\_tools/multidisciplinary/webofscience/contentexp/](http://isiwebofknowledge.com/products_tools/multidisciplinary/webofscience/contentexp/) adresinden erişildi.
- Van Leeuwen, Th.N., Moed, H.F., Tijssen, J.W., Visser, M.S. ve Van Raan, A.F.J. (2001). Language biases in the coverage of the Science Citation Index and its consequences for international comparisons of national research performance. *Scientometrics*, 51(1):335-346.

## **Publication and Citation Performances of European Union Countries and Turkey**

**Abstract:** Researches on dynamics of scientific publications attract the attention of scientific world. The number of these researches has been gradually increasing during the recent years. The efficiency of scientific publications is usually evaluated through bibliometric studies. Citation indexes serve as the source of data for bibliometric researches. The data used in this study is obtained from Essential Science Indicators. Essential Science Indicators provide data about the publications and citations of countries in various fields. This study evaluates the publication and citation performance of Turkey and includes various comparisons based on European Union countries. In this research, cluster analysis technique is used to determine which countries are similar in publication and citation performances. The findings indicate that England, Germany, France and Italy have the highest publication and citation performance among the European Union countries. On the other hand, Turkey has a place among the group of countries with have lower citation performances in all research fields.

**Keywords:** European Union countries, citation impact, bibliometrics, publication performance.

## **Страны Евросоюз и производительность ссылки и изданий Турции**

**Заключение:** Мир науки все больше интересуется исследованиями о динамике научных изданий. Количество таких работ в последнее время растет. Эффективность научных изданий в основном основывается на библиометрических работах. В библиометрических исследованиях как база данных использовались перечень ссылок. База данных исследований получены из источника, который называется Essential Science Indicators. В Essential Science Indicators включены издания и база данных всех отраслей обо всех странах. В этой работе оценены производительность изданий по показателям Турции, приведены примеры сравнения Турции со странами Евросоюза. Чтобы определить в исследовании, в каких странах схожи производительность ссылки и изданий, была использована масса анализов. Открытия показали, что из стран Евросоюза Англия, Германия, Франция и Италия обладают высшей степенью производительностью ссылки и изданий. Турция во всех отраслях исследования является в группе стран производительность ссылки которой, самый низкий.

**Ключевые слова:** Страны ЕС, влияние ссылки, библиометрия, производительность издания.