



TAGEM tarafından desteklenen hayvan sağlığı araştırma projelerinden üretilen makalelerin bilim dallarına göre bibliyometrik analizi

Erkan Taçbaşı^{1*}, Şahin Çakır², Solmaz Özkan³, Derya Demir⁴

^{1,3,4} Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü, Hayvan Sağlığı Gıda ve Yem Araştırmaları Daire Başkanlığı, Ankara, Türkiye

² Necmettin Erbakan Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ereğli, Konya, Türkiye

Geliş Tarihi / Received: 09.02.2023, Kabul Tarihi / Accepted: 12.04.2023

Özet: Tarımsal Araştırmalar Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM) güçlü alt yapısı ve uzman personeliyle ülkemizde tarımsal araştırmaları destekleyen en önemli kurumlardan birisidir. Çalışmamızda 1992-2022 yılları arasında TAGEM tarafından hayvan sağlığı alanında desteklenerek sonuçlandırılmış 317 projeden üretilmiş bilimsel yayınların bibliyometrik analizi yapılmıştır. Enstitülerin sonuçlandırdıkları proje sayıları incelendiğinde Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü 57 projeye ilk sırada, bilimsel performansları incelendiğinde ise, Elazığ Veteriner Kontrol Enstitüsü Müdürlüğü'nün ilk sırada yer aldığı görülmüştür. Proje sonuçlarının bir çıktısı olarak uluslararası ve ulusal dergilerde 142 makalenin yayımlandığı tespit edilmiştir. Projelerin kelime yoğunluk dağılım bulutu incelendiğinde sırasıyla koyun, aşı, sığır, şap, ELISA, virus ve PCR en çok kullanılan anahtar kelimeler olmuştur. Yayımlanan makalelerin bilim dallarına göre dağılımları incelendiğinde ise, en çok mikrobiyoloji (53 makale) alanında yayım yapıldığı, bunu sırasıyla viroloji (46 makale), parazitoloji (22 makale), biyokimya, farmakoloji ve toksikoloji ile patoloji bilim dallarının takip ettiği belirlenmiştir. Projelerden yayımlanan makalelerin %69,7'lik oranının mikrobiyoloji ve viroloji bilim dallarından, %4,2'lik oranının ise farmakoloji ve toksikoloji bilim dalından olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmayla ilk defa TAGEM'in hayvan sağlığı alanında desteklediği araştırma projelerinden üretilen bilimsel yayınların bibliyometrik analizi yapılmıştır. Elde edilen bulgularla araştırmaları yürüten enstitülerin bilimsel performansı karşılaştırılmalı bir şekilde ortaya konulmuştur. Anahtar kelimeler incelenerek araştırma eğilimleri belirlenmiştir. Elde edilen bulguların araştırma ve insan kaynağı politikaları için önemli veriler içerdiği tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Bibliyometrik analiz, bilim dalları, hayvan sağlığı, TAGEM, tarımsal araştırma.

Bibliometric analysis of articles produced from animal health research projects supported by TAGEM according to scientific fields

Abstract: The General Directorate of Agricultural Research and Policies (TAGEM) is one of the most important institutions supporting agricultural research in our country with its strong infrastructure and expert personnel. In our study, bibliometric analysis was conducted on scientific publications produced from 317 animal health research projects supported and concluded by TAGEM between 1992 and 2022. When the number of projects concluded by the institutes is examined, the Directorate of Veterinary Control Central Research Institute is ranked first with 57 projects, and when their scientific performance is examined, the Directorate of Elazığ Veterinary Control Institute is seen to be in the first place. As an output of the project results, it has been determined that 142 articles have been published in international and national journals. When the word density distribution cloud of the projects is examined, it is determined that the most commonly used keywords are sheep, vaccine, cattle, foot-and-mouth disease (FMD), ELISA, virus, and PCR, respectively. When the distribution of published articles is examined according to scientific fields, it is determined that the highest number of publications was made in the field of microbiology (53 articles), followed by virology (46 articles), parasitology (22 articles), and then by the scientific fields of biochemistry, pharmacology and toxicology, and pathology. It has been determined that 69.7% of the articles published from the projects are from the fields of microbiology and virology, while 4.2% of them are from the field of pharmacology and toxicology. With this study, the bibliometric analysis of the scientific publications produced from the research projects supported by TAGEM in the field of animal health has been carried out for the first time. With the findings obtained, the scientific performance of the institutes conducting the researches was revealed in a comparative manner. Research trends were identified by analysing keywords. It has been determined that the obtained findings contain important data for research and human resources policies.

Keywords: Agricultural research, animal health, bibliometric analysis, branches of science, TAGEM.

Giriş

Toplumlar günümüzde her alanda bilgi üretme, bilgiye erişim, teknolojik gelişmeler, araştırma ve geliştirme faaliyetleriyle bireylerini geliştirmek ve geleceğe hazırlama noktasında yarış halindedir. Bu çalışmalardan elde edilen bilimsel çıktıların çeşitli araçlarla ölçülerek niceliksel analizinin yapılması değerlendirmede esastır (Besimoğlu 2015). Bu kapsamda bibliyometri, belirli bir uzmanlık seviyesinde bilim ve teknolojinin durumunu üretilen bilimsel makalelerle gözlemleyen bir araçtır. Bir ülkenin dünyadaki diğer ülkelerle, bir kurumun ülkedeki diğer kurumlarla ve bir araştırmacının kendi alanındaki araştırmacılarla ilişkilerindeki durumu da bu araçla analizi mümkün olmaktadır. Bibliyometrenin ortaya koyduğu göstergeler bir ülkenin dünya bilimsel literatürüne belirli bir dönemdeki katkısı gibi makro analizlerde ve bir araştırma kurumunun belirli bir alanda ürettiği makalelerin mikro analizinde de kullanılabilir. Bibliyometrenin sağlamış olduğu bilgiler karar verme sürecinde araştırma yönetimine yardımcı olabilmektedir (Okubo 1997).

Desteklenen araştırmaların sonucunda elde edilen çıktıların etkisinin değerlendirilmesi fonlayıcı kuruluşlar için en önemli konulardan birisidir (Thonon ve ark. 2015). Bilimsel politikanın belirlenmesinde bibliyometrik araştırmalar önemli bir yere sahiptir. Araştırmalar ile çalışmalardan elde edilen bilimsel makale sayısı, atıf sayısı ve patent çıktısı gibi kriterler değerlendirilmektedir (Al ve ark. 2012). Araştırmalar günümüzde iki kategoride değerlendirilmektedir. Bunlarda ilki hakem değerlendirilmesi, diğeri ise bibliyometrik teknik değerlendirmedir. Hakem değerlendirilmesinde panelde bulunan uzmanlar tarafından araştırmacının alanla olan ilgisi, orijinalliği, kalitesi veya araştırma çıktılarının sosyoekonomik etkileri gibi hususlara dikkat edilmektedir. Bibliyometrik tekniklerde ise özel veri tabanlarında araştırma sonucu yayımlanan bilimsel makalelerin aldığı atıf sayısı ve yayımladığı dergilerin kalitesini gösteren etki faktörü gibi göstergeler temel alınmaktadır (Abramo ve ark. 2009).

Araştırma kurumları tarafından desteklenen ve sonuçlanan bilimsel araştırma projelerinin çıktılarının bibliyometrik olarak değerlendirilmesi araştırma yönetimi ve stratejisi açısından önemli bir göstergedir. Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu, ULAKBİM Cahit Arf Bilgi Merkezi tarafından yayımlanan raporda 2012-2014 yılları arasında Türkiye'nin sağlık bilimleri alanındaki bilimsel yayın performansı incelenerek kurumlar arasında bir sıralama yapılmış olmasına rağmen hayvan sağlığı alanında buna

benzer bir çalışma olmadığı görülmüştür (Anonim 2015). Tarım ve Orman Bakanlığı'na bağlı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM)'nin kuruluşundan bugüne kadar hayvan sağlığı konusunda enstitülerde çok sayıda araştırma projesi yürütülmüş ve sonuç raporları yayımlanmıştır. Yapılan incelemede hayvan sağlığı alanında desteklenen araştırma projelerinin nicel bilimsel çıktısı olan makalelerin bugüne kadar bibliyometrik analizinin yapılmadığı görülmüştür. Bu çalışmayla, TAGEM tarafından 1992-2022 yılları arasında çeşitli kaynaklardan fonlanarak sonuçlandırılmış araştırma projelerinden hazırlanmış bilimsel makalelerin bilim dallarına göre bibliyometrik analizinin yapılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Proje sonuçlarının bibliyometrik analizinin yapılması, hazırlanacak raporun Genel Müdürlük Makamına sunulması, uluslararası ve ulusal makale, bildiri olarak yayımlanmasına izin verilmesi için 14.12.2021 tarih ve E-90461321-020-3632716 sayılı Olur ile Genel Müdürlük Makamından gerekli izin alınmıştır.

09.08.1991 tarihinde çıkarılan 441 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile TAGEM ana hizmet birimi olarak yeniden kurulmuştur. TAGEM'in kuruluşundaki organizasyon şemasında Hayvan Sağlığı Araştırmaları Daire Başkanlığı olarak yerini almıştır (Anonim 2004). 2011 yılında Hayvan Sağlığı ile Gıda ve Yem Araştırmaları Daire Başkanlıkları birleştirilerek Hayvan Sağlığı Gıda ve Yem Araştırmaları Daire Başkanlığı adı altında araştırma faaliyetlerinin desteklenmesini günümüze kadar sürdürmüştür.

Çalışmada hayvan sağlığı konusunda yürütülerek sonuçlandırılan araştırma projelerinin tespiti amacıyla TAGEM arşivinde bulunan fiziksel ve dijital belgelerde arşiv taraması yapılmıştır. Bu amaçla fiziksel proje dosyaları, dijital kayıtlar ve proje değerlendirme toplantısı kitapçıkları incelenmiştir. 1992-2003 yılları arasında sonuçlandırılan projelerin kayıtları için arşiv dosyalarına erişim sağlanamamış ancak bu yıllara ait proje bilgileri için TAGEM tarafından 2004 yılında basımı yapılan tarımsal araştırmalar kitapçığının 8.6. başlığında yer alan hayvan sağlığı araştırmaları bölümündeki bilgilerden faydalanılmıştır (Anonim 2004).

Sonuçlandırılan projelerin çıktısı olarak uluslararası ve ulusal dergilerde yapılan yayınlar Web of Science (WOS) ve Google Scholar (GS) veri tabanlarından taranarak erişilebildiği kadarıyla arşivlenmiştir.

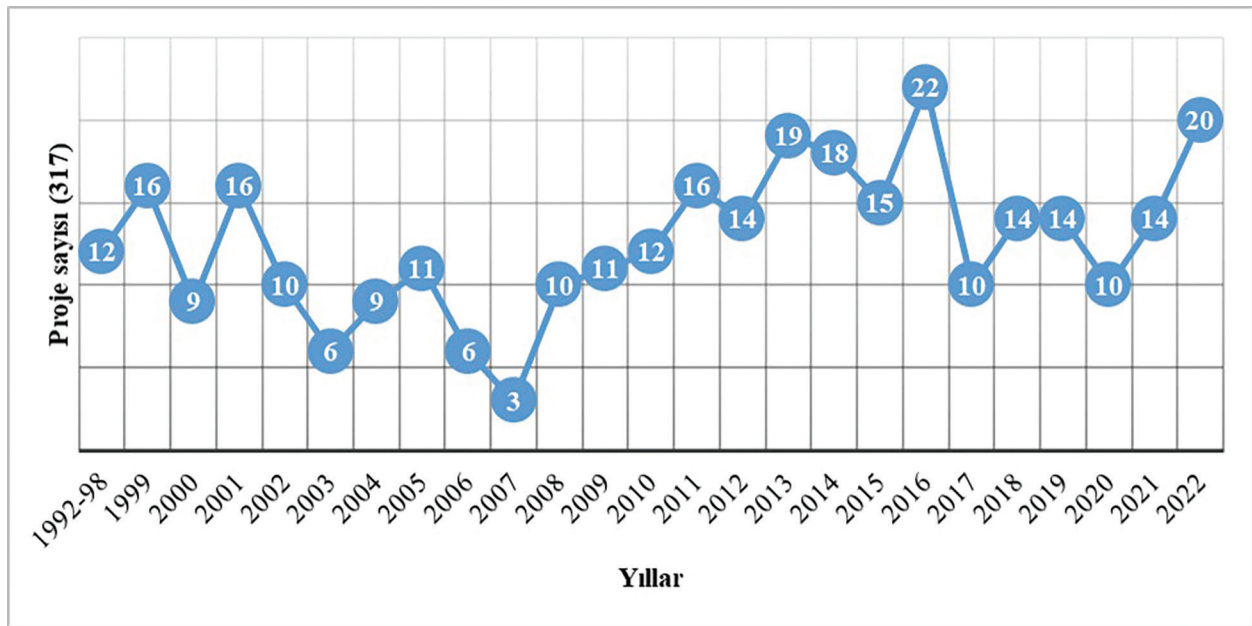
Araştırma sonucunda 1992-2022 yılları arasında erişilebilen 317 proje sonuç raporunun yıllara göre dağılımı, enstitülerin yürütmüş oldukları projelerin sayısı ve proje sonuçlarının çıktısı olan yayın sayısı grafiklerle gösterilmiştir. Araştırma eğilimlerinin tespiti amacıyla proje sonuç raporu özetlerindeki anahtar kelimelerin yoğunluk dağılımının bulutu oluşturulmuştur. Bu kapsamda yürütülen araştırmaların sonuçlarının bilim dallarına (mikrobiyoloji, viroloji, parazitoloji, biyokimya, farmakoloji ve toksikoloji, patoloji) göre yüzdelerle dağılımı ve ilişkisi incelenmiştir. Araştırmalar sonucunda elde edilen verilerden üretilen makalelere uluslararası ve ulusal dergilerde yapılan atıf sayısı ve dergilerin etki değerleri tespit edilmiştir. Ayrıca araştırmalarla akademik kariyer yapan personel sayısı ve araştırma kurumla-

rından üniversitelere geçen personelin durumu belirlenmeye çalışılmıştır.

Bulgular

Yıllara göre sonuçlandırılan proje sayısı

1992-2022 yılları arasında hayvan sağlığı konusunda tüm enstitülerde sonuçlandırılan proje sayısı 317 olarak belirlenmiştir. 1992-1998 yılları arasında toplam 12 proje sonuçlandırılmıştır. 1999-2022 yılları arasında sonuçlandırılan proje sayısı yıllık bazda genellikle 10 ila 20 arasında değişmekle birlikte 2007 yılında 3 sonuçlandırılan proje ile en az sayıya, 2016 yılında ise 22 sonuçlandırılan proje ile en yüksek sayıya ulaşmıştır. Diğer yıllarda sonuçlandırılan proje sayıları Şekil 1'de görülmektedir.



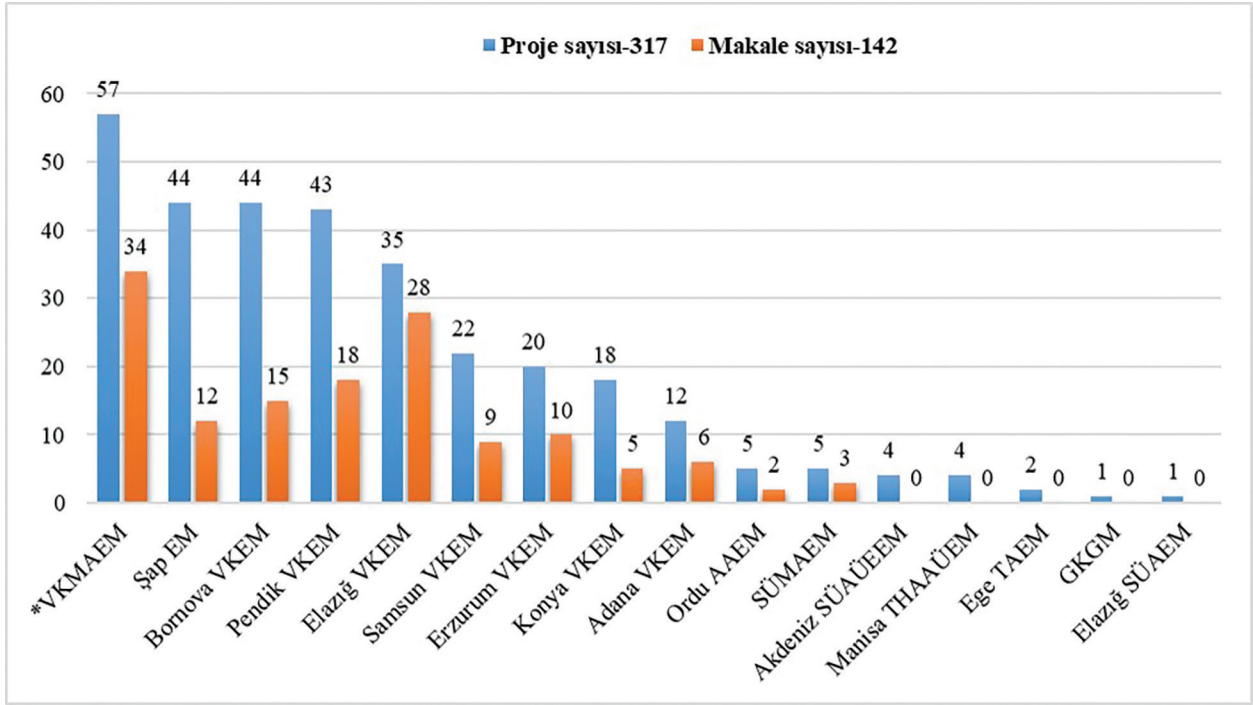
Şekil 1. Yıllara göre sonuçlandırılan proje sayısı (1992-2022)

Enstitülere göre proje ve makale sayıları

Enstitülerin sonuçlandıkları proje sayılarını incelediğimizde, Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü (VKMAEM) 57 projeye ilk sırada yer almaktadır. VKMAEM'i 44 projeye Şap Enstitüsü Müdürlüğü (EM) ve Bornova Veteriner Kontrol Enstitüsü Müdürlüğü (VKEM) izlemektedir. Akabinde ise sonuçlandıkları 43 projeye Pendik VKEM ve 35 projeye Elazığ VKEM gelmektedir. Son beş yıllık yeni teklif proje sayıları incelendiğinde Pendik VKEM(22

proje), VKMAEM(13 proje) ve Erzurum VKEM(7 proje) ilk üç sırada yer almaktadır.

Proje sayısı ve makale sayısı oranına bakıldığında Elazığ VKEM 35 sonuçlanan projesine rağmen 28 yayımlanan makalesi ile ilk sırada yer aldığı görülmüştür. VKMAEM ise, 57 sonuçlanan projesinden 34 yayımlanan makalesiyle onu takip etmektedir. Enstitülere göre proje ve makale sayılarının detaylarına Şekil 2'de yer verilmiştir.



Şekil 2. Enstitülere göre proje ve makale sayıları (1992-2022) (*VKMAEM: Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü; EM: Enstitüsü Müdürlüğü; VKEM: Veteriner Kontrol Enstitüsü Müdürlüğü; AAEM: Ancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü; SÜMAEM: Su Ürünleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü; SÜAÜEEM: Su Ürünleri Araştırma Üretim Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü; THAAÜEM: Tavuk Hastalıkları Araştırma ve Aşı Üretim Enstitüsü Müdürlüğü; TAEM: Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü; GKGM: Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü; SÜAEM: Su Ürünleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü)

Projelerdeki anahtar kelimelerin yoğunluk dağılımı

Hayvan sağlığı konusunda sonuçlandırılan projelerin özetinde yer alan anahtar kelimeler alınmıştır. Anahtar kelimeleri bulunamayan projelerin anahtar kelimeleri proje başlığına göre belirlenmiştir. Kelime temelinde düzenlenen anahtar kelimelerin kullanım yoğunluğunun tespiti için <https://www.wordclouds.com> internet adresindeki program kullanılarak Şekil 3'te görünen yoğunluk dağılım bulutu oluşturulmuştur (Sarı ve Genç 2022).

Kelime yoğunluk dağılım bulutu incelediğinde koyun (52) en çok kullanılan kelimedir. Bunu sırasıyla aşı (47), sığır (46), şap (44), ELISA (42), virus (40) ve PCR (35) takip etmektedir. Kelime yoğunluk dağılımı araştırmalarda hangi başlıkların öne çıktığının önemli bir göstergesidir. Bu başlıkta araştırmacıların araştırma eğilimleri belirlenmiştir.



Şekil 3. Projelerdeki anahtar kelimelerin yoğunluk dağılımı

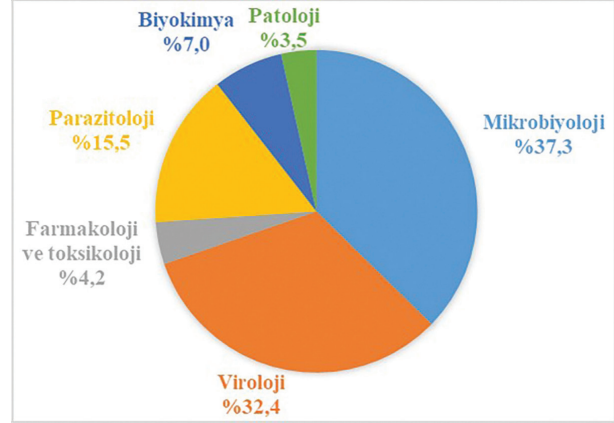
Projelerden üretilen makalelerin bilim dallarına göre dağılımı ve ilişkisi

Hayvan sağlığı konusunda sonuçlandırılan projelerden elde edilen verilerden üretilen makalelerin bilim

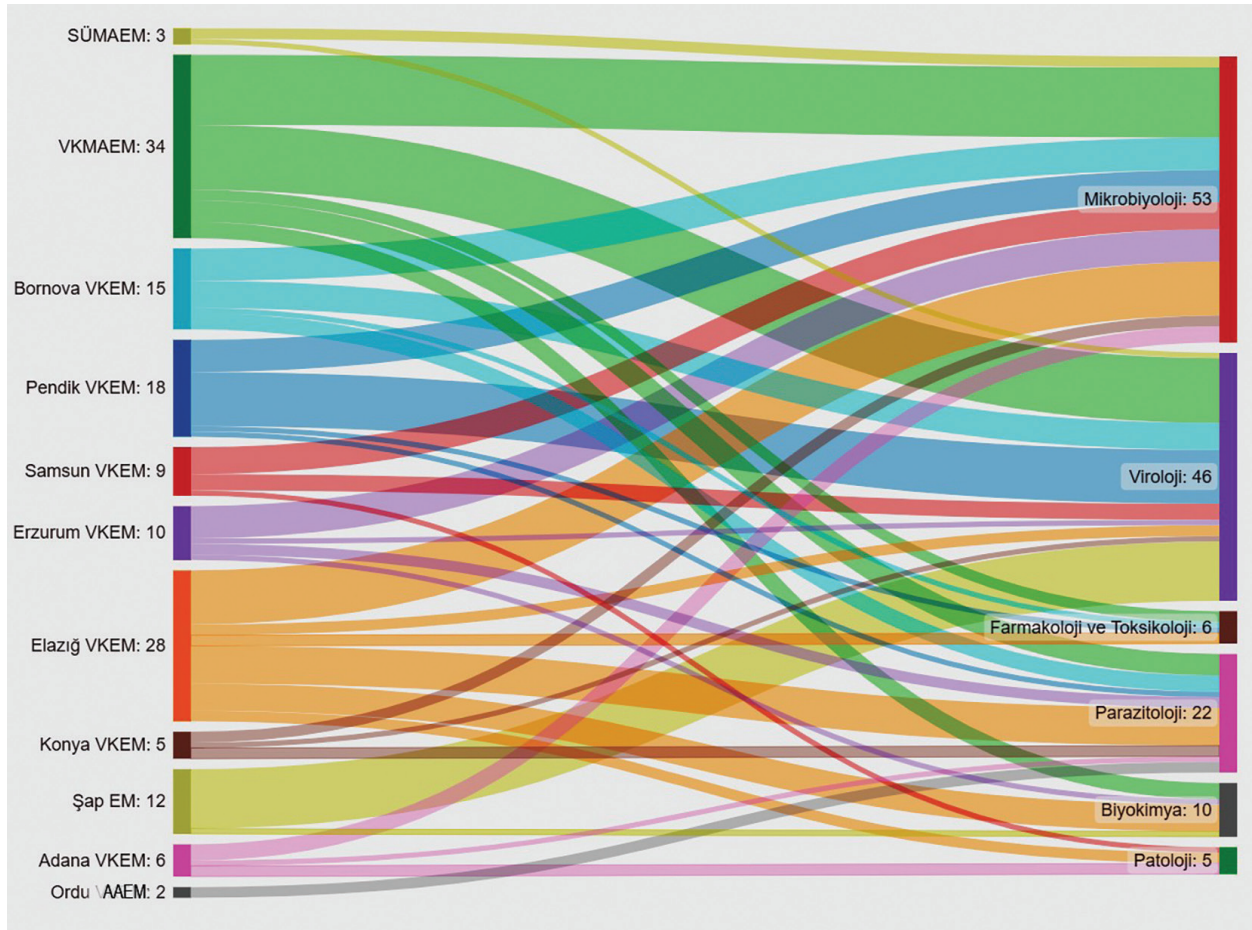
dallarına göre dağılımı incelendiğinde en çok mikrobiyoloji (53 makale) alanında yayın yapıldığı belirlenmiştir. Daha sonrasında ise, viroloji (46 makale) alanında yayın yapıldığı tespit edilmiştir. Parazitoloji (22 makale) alanı ise üçüncü sırada yer almıştır. Bunları sırasıyla biyokimya (10 makale), farmakoloji ve toksikoloji (6 makale) ile patoloji (5 makale) bilim dalları takip etmektedir. Makaleler ana konusuna göre bir bilim dalına dahil edilse de, kapsamı geniş olan projelerde bilim dallarının ortak yürütmüş olduğu çalışmalarda bulunmaktadır. Bilim dalları arasında çalışmaların artırılmasının proje çıktılarının bütünselliği açısından yararlı olacağı düşünülmektedir. Projelerin çıktısı olarak yayımlanan makalelerin bilim dallarına göre yüzdelik dağılımları Şekil 4'te görülmektedir.

Enstitülerin yürüttükleri projelerinin çıktısı olarak yayımlanan makalelerin bilim dallarıyla ilişkilendirilmesi sonucunda enstitülerin hangi bilim dallarında daha ağırlıklı araştırma yaptığı belirlenmiştir. Bu da enstitülerin araştırma projelerindeki güçlü ve

zayıf yönlerine göstermiştir. Bu amaçla <https://sankeymatic.com> internet adresindeki program kullanılarak hazırlanan ilişki diyagramı Şekil 5'te görülmektedir.



Şekil 4. Projelerden üretilen makalelerin bilim dallarına göre dağılımı

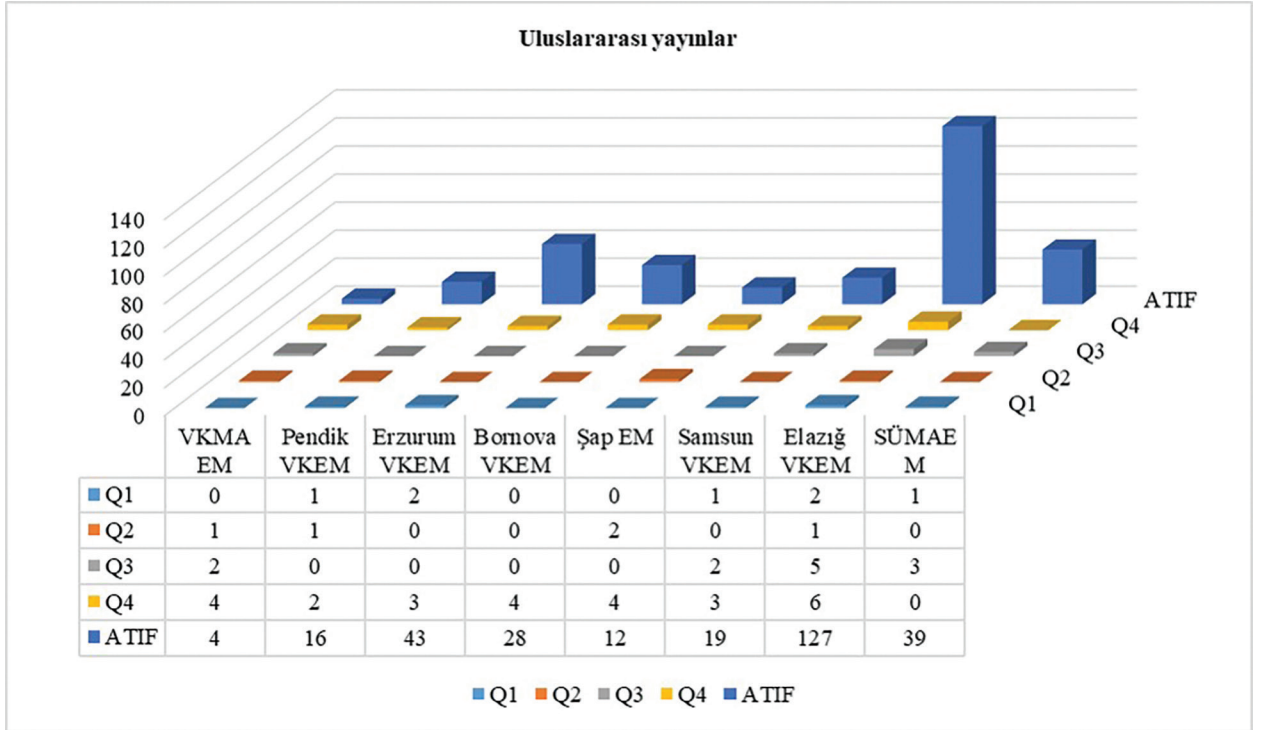


Şekil 5. Enstitülerce yayımlanan makalelerin bilim dallarıyla ilişkisi

Uluslararası dergilerde yapılan yayın ve atıf sayılarıyla dergilerin etki değerleri

Enstitülerin sonuçlandırdıkları araştırma projelerinden üretmiş oldukları uluslararası makaleler 10.01.2023-23.01.2023 tarihleri arasında, Durgut ve Küçüksille (2021) tarafından bildirilen metoda benzer şekilde WOS veri tabanında incelenmiştir. Yapılan incelemede makalelerin yayımlandığı dergilerin etki değeri (Q) ve bu yayınlara yapılan atıflar

ele alınmıştır. Uluslararası makale sayısı kategorisinde Elazığ VKEM 14 makaleyle ilk sırada, VKMAEM 7 makaleyle ikinci sırada, Şap EM ve Samsun VKEM 6 makaleyle üçüncü sırayı paylaşmışlardır. Yayınlarla yapılan toplam atıf sayısı ve dergilerin etki değeri incelendiğinde Elazığ VKEM'in ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Diğer enstitülerin yayınlarına yapılan toplam atıf sayılarıyla dergilerin etki değerleri Şekil 6'da gösterilmiştir.

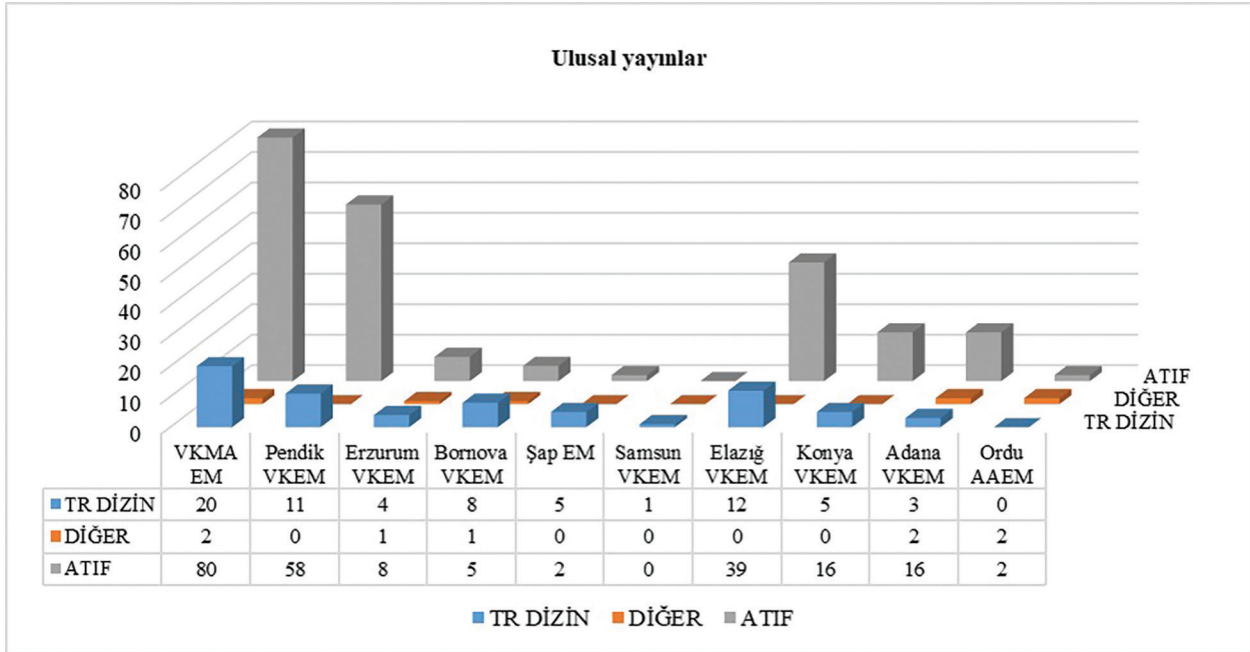


Şekil 6. Uluslararası dergilerde yapılan yayın ve atıf sayılarıyla dergilerin etki değerleri

Ulusal dergilerde yapılan yayın ve atıf sayıları

Araştırma projelerinin verilerinden üretilen ulusal makaleler 10.01.2023-23.01.2023 tarihleri arasında Akbulut (2020) tarafından bildirilen metoda benzer şekilde GS veri tabanında taranmıştır. TR dizinde veya diğer dergilerde yayımlanan makalelere yapılan atıf sayıları incelenmiştir. Ulusal makale sayısında, VKMAEM 20 makaleyle ilk sırada, Elazığ VKEM

12 makaleyle ikinci sırada, Pendik VKEM ise, 11 makaleyle üçüncü sırada yer bulmuşlardır. Yayınlarla yapılan toplam atıf sayısına bakıldığında VKMAEM 80 atıfı ile ilk sırada, Pendik VKEM 58 atıfı ile ikinci sırada, Elazığ VKEM ise, 39 atıfı ile üçüncü sırada yer almışlardır. Ulusal dergilerde yapılan yayın ve atıf sayılarının detayları Şekil 7'de görülmektedir.



Şekil 7. Ulusal dergilerde yapılan yayın ve atıf sayıları

Tartışma ve Sonuç

Ülkemizde tarımsal araştırmalar konusunda kurumsal altyapı, uzman personel ve finansman kaynağı olarak en güçlü kurum olan TAGEM, kendisine bağlı araştırma enstitüleri, VKMAEM ve araştırma yetkisi verilerek faaliyet gösteren Şap EM ve Adana, Bornova, Elazığ, Erzurum, Konya, Pendik, Samsun VKEM'leri ile araştırma faaliyetlerini yürütmektedir. Bu enstitülerce teklif edilen araştırma projeleri, 1996 yılından bugüne kadar her 5 yılda bir üst politika belgeleri ve dünyada meydana gelen gelişmelere bağlı olarak güncellenen Tarımsal Araştırmalar Master Planı çerçevesindeki mevzuata göre değerlendirilmektedir.

Araştırma faaliyetleri alt yapı, uzman personel ve finansman kaynağı üçlünün kurumsal bir değerlendirme sistemi içinde yoğunlaşmasıyla sonuçlarının analiz edildiği bir ekosistemde yürütülmelidir. Araştırma sisteminin sürekliliğini sağlamak amacıyla kamu kaynaklarıyla fonlanan araştırmalardan elde edilen çıktıların resmi otoriteye somut bir şekilde sunulması önem arz etmektedir. Bu kapsamda bu çalışmada hayvan sağlığı konusunda TAGEM tarafından desteklenerek enstitülerde sonuçlandırılan araştırma projelerinden üretilen makalelerin bilim dallarına göre bibliyometrik analizi yapılmıştır. Bilimsel anlamda TAGEM araştırma ekosistemi içerisinde araştırma sonuçları ilk kez nicel verilerle ortaya konmaya çalışılmıştır.

Hayvan sağlığı araştırma fırsat alanı, enstitülerin görev ve sorumlulukları çerçevesinde rutin olarak yaptığı kontrol hizmetleriyle ilişkili teşhis yöntemlerinin geliştirilmesi, hayvan hastalık ve zararlılarının epidemiyolojileri ve biyolojik ürünlerin geliştirilmesi üzerine odaklanıldığı anlaşılmaktadır. Proje özetlerindeki anahtar kelimelerin yoğunluk dağılımı analizinde, özellikle ekonomik değeri olan sığır ve koyun kelimeleri öne çıkmaktadır. Akabinde ülkemizin coğrafi konumuna bağlı olarak veterinerlik hizmetleri zayıf olan ülkelere yakın olması nedeniyle sık karşılaştığımız şap hastalığı ve etkeni virus kelimeleri yer almaktadır. Ayrıca hastalıkların teşhisinde kullanılan PCR, RT-PCR ve ELISA gibi anahtar kelimelerle araştırmaların eğilimleri belirlenmiştir.

Projelerden üretilen makalelerin %69,7'lik oranının mikrobiyoloji ve viroloji bilim dallarından, %4,2'lik oranının farmakoloji ve toksikoloji bilim dallarından olduğu tespit edilmiştir. Proje özetlerindeki anahtar kelimelerinin yoğunluk dağılımına bakıldığında hayvan türleri (koyun, sığır), teşhis yöntemleri, şap, virus ve aşı ön plana çıkmaktadır. Bu iki başlık birlikte değerlendirildiğinde ülkemizde ekonomik değeri olan hayvanlardaki hastalıklara karşı aşı ve teşhis yöntemlerinin geliştirilmesinin proje yönelimlerinde öncelikli olarak ele alındığı sonucuna varılabilir. Tarımsal Araştırmalar Master Plan program öncelikleri açısından değerlendirdiğinde ise konuların

araştırma programlarıyla uyumlu olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada enstitüler tarafından 1992-2022 yılları arasında sonuçlandırılan projelerin verileri ve bu projelerden üretilen uluslararası ve ulusal makaleler WOS ve GS veri tabanlarında incelenerek elde edilen veriler grafiklerle gösterilmiştir. Çalışmanın proje ve makale sayıları sütun grafiğiyle, anahtar kelimelerin yoğunluk dağılımı kelime bulutuyla, makalelerin bilim dallarına göre dağılımları ise pasta grafiğiyle, ilişkisi de diyagramla gösterilmiştir. Kurumsal olarak bakıldığında uluslararası makale ve atıf sayısı bakımından Elazığ VKEM'in, ulusal yayın ve atıf sayısı bakımından ise VKMAEM'in diğer enstitülere nazaran önde olduğu görülmektedir. Enstitülerin özellikle WOS'da taranan dergilerde yayın sayısının düşük olmasının nedeni bu dergilerdeki yayın kabul sürecinin zorlu ve uzun olması ile araştırmacıların yabancı dilde akademik makale yazma konusunda yaşadığı sıkıntılardan kaynaklı olabileceği değerlendirilmiştir.

Yapılan incelemelerde, enstitülerde çalışan bilimsel performansı yüksek olan ve projelerde görev alan araştırmacıların kurum değiştirdikleri, ağırlıklı olarak özlük hakları ve kariyer anlamında daha avantajlı olan akademik kurumlara geçtikleri görülmüştür. Bu çalışma kapsamında 34 araştırmacının üniversitelere geçiş yaptığı belirlenmiştir. Akademik olarak aktif personelin kurum değiştirmesi enstitülerde mevcut kurumsal hafızanın kaybolmasına, kurumların araştırma kapasitesinin zayıflamasına, dolayısıyla da bu çalışmaya konu olan bilimsel performansın düşmesine neden olmaktadır.

Sonuç olarak bu araştırmayla, ilk defa TAGEM'de yürütülen proje çıktılarının bibliyometrik ölçümüyle niceliksel analizi yapılmıştır. Bu çalışmanın araştırma projelerinin değerlendirme süreçlerinde ve kurumsal araştırma kapasitesinin yönetilmesinde karar alıcılara rehberlik etmesi beklenmektedir. Ayrıca gelecekte bu alanda yapılacak diğer araştırmalara temel oluşturma ve yön vermesi açısından yol gösterici olması amaçlanmıştır.

Etik kurul izni: Bu araştırma için etik kurulu izni alınmasına gerek yoktur.

Teşekkür: Bu araştırmanın yapılmasına izin veren Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü yöneticilerine teşekkür ederiz.

Finansal destek: Bu araştırmada herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

Çıkar çatışması: Yazarların beyan edecek çıkar çatışması yoktur.

Kaynaklar

- Abramo G, D'Angelo CA, Caprasecca A. (2009) Allocative efficiency in public research funding: Can bibliometrics help? *Research policy*, 38(1), 206-215. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.11.001>
- Anonim (2004) *Tarımsal Araştırmalar 1992-2003*. Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Anonim (2015) Sağlık Bilimlerinde Türkiye'nin Bilimsel Yayın Performansı (2012-2014) Erişim adresi: <https://cabim.ulakbim.gov.tr/bibliyometrik-analiz/turkiye-bilimsel-yayin-performans-raporlari>, Erişim tarihi: 06.02.2023
- Akbulut F. (2020) Türkiye'de sağlık alanında maliyet üzerine yapılan araştırmaların bibliyometrik analizi. *Süleyman demirel üniversitesi vizyoner dergisi*, 11(28), 815-828. <https://doi.org/10.21076/vizyoner.660161>
- Al U, Sezen U, Soydal İ. (2012) Türkiye'nin bilimsel yayınlarının sosyal ağ analizi yöntemiyle değerlendirilmesi. Proje No: 110K044, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Besimoğlu C. (2015) Türkiye'deki ziraat fakültelerinin tarımsal araştırma eğilimleri: 1996-2011 yılları yaşam bilimleri veri tabanı yayınlarının bibliyometrik analizi. *Bilgi Dünyası*, 16(2), 242-274. <https://doi.org/10.15612/BD.2015.499>
- Durgut S, Küçüksille E. (2021) Türkiye'de yapılan akademik çalışmaların büyük veri araçları ile bibliyometrik analizi. *bilgesci*, 5(1), 1-12. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/bilgesci/issue/60688/701833>
- Okubo Y. (1997) Bibliometric Indicators and Analysis of Research Systems: Methods and Examples. *OECD STI Working Papers*, No. 1997/01, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/208277770603>.
- Sarı M, Genç G. (2022) Sağlık Hizmetlerinde Performans Kavramının Bibliyometrik Analizi. *ksbd*, 14.26: 238-254.
- Thonon F, Boukdedid R, Delory T, Rousseau S, Saghatchian M, van Harten W, O'Neill C, Alberti C. (2015) Measuring the outcome of biomedical research: a systematic literature review. *PLoS One*, 10(4), e0122239. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0122239>