

**ATIF İNDEKSLERİNDE (Web of Science)
SDÜ ADRESLİ YAYINLARIN
BİLİM KATEGORİ KÜMELENMELERİ
(2010-2020)**

Hazırlayanlar:

Prof.Dr. Hakan DEMİRGİL

Dr. Öğr. Üyesi Fatih DEMİR

Araş.Gör. Gökhan YILMAZ

Araş.Gör. Gülçin KENDİRKİRAN

Öğr. Gör. Ali Erten TENDERİS

Ertan ÇEKİN

Bu çalışmanın amacı 2010-2020 yılları arasında Süleyman Demirel Üniversitesi'nin Web of Science Core Collection tarafından indekslenen dergilerdeki yayın performansının SDÜ bölünmeden önce ve sonraki (2010-2017 ve 2018-2020) dönemlerde değerlendirilmesidir. Bilimsel Çalışma, Yazar, Kurum ve Araştırma Alanları ortaklık kümelerini belirlemek için Bibliyometrik Analiz ve Sosyal Ağ Analizi (SAA) yöntemleri kullanılmıştır. Bibliyometrik Analiz yöntemi ile bilimsel çalışmalar nicel yönden değerlendirilmiş, SAA yöntemi ile farklı paydaşlar arasındaki işbirliği ve mevcut ilişkiler ortaya çıkarılarak nitelik yönünden değerlendirme yapılmıştır. SAA yöntemi, SDÜ adresli yayınların altında yatan işbirliği ve ortaklık yapılarını görselleştirmek amacıyla kullanılmıştır. Ayrıca, kümeleme analizi uygulanarak SDÜ'nün bölünmesi ile araştırma alanlarındaki yoğunlaşmanın ne yönde değiştiği belirlenmeye çalışılmıştır.

Atıf indekslerinde 2010-2020 yılları arasında çeşitli türde 7354 adet Süleyman Demirel Üniversitesi adresli bilimsel çalışma yayımlanmıştır. WOS numarası olmayan 353 yayın çıkarıldıktan sonra 7001 çalışma değerlendirilmiştir. Bu yayınların %94,28'inde kullanılan dil İngilizce ve %5,64'ünde kullanılan dil Türkçedir. Ayrıca Ukraynaca, Portekizce gibi farklı yabancı dillerde yayınlar da yer almaktadır.

Tablo1. Dil Kategorisine Göre Yayın sayıları (2010-2020)

Dil Kategorisi	Yayın Sayısı
İngilizce	6923
Türkçe	414
Almanca	2
Ukraynaca	1
Portekizce	1
İspanyolca	1
Hırvatça	1

Tablo 2’de 2010-2017 yılları arasında Süleyman Demirel Üniversitesi adresli çalışmaların en fazla yayımlandığı dergiler ve bu dergilerin etki faktörleri yer almaktadır. Etki Faktörleri, son birkaç yıl içinde makalelere kaç kez atıf yapıldığını hesaplayarak bir derginin önemini ölçmek için kullanılır. Etki faktörü ne kadar yüksekse, dergi o kadar yüksek sıralamaya sahiptir. Etki Faktörleri faydalıdır, ancak kaliteyi değerlendirirken göz önünde bulundurulması gereken tek ölçüt olmamalıdır. Aynı zamanda, etki faktörleri ve atıf analizi genel olarak alana bağlı koşullardan da etkilenmektedir. 126 yayın 0.656 etki faktörüne sahip “*Acta Physica Polonica A*”da ve 70 yayın 0.554 etki faktörüne sahip “*Fresenius Environmental Bulletin*”da yayımlanmıştır. En yüksek etki faktörüne sahip (5.147) “*Construction and Building Materials*” dergisinde 22 yayın yapılmıştır. En çok yayın yapılan dergiler Fizik, Sağlık Bilimleri, Tarım, Kimya ve Çevre Bilimleri alanlarına ait dergilerdir.

Tablo 2.Kaynak Kategorisine Göre Yayın sayıları (2010-2017)

Kaynak Kategorisi	Yayın Sayısı	Etki Faktörü
Acta Physica Polonica A	126	0.656
Fresenius Environmental Bulletin	70	0.554
Journal of Clinical and Analytical Medicine	63	-
Journal of Food Agriculture & Environment	35	0.340
Tarım Bilimleri Dergisi	34	0.398
International Journal of Cardiology	33	3.290
Türkiye Entomoloji Dergisi	33	0.609

Biological Trace Element Research	33	2.650
Turkish Journal of Medical Sciences	32	0.737
African Journal of Biotechnology	31	-
Turkish Journal of Field Crops	28	1.119
Scientific Papers-Series A-Agronomy	27	-
Spectrochimica Acta Part A-Molecular and Biomolecular Spectroscopy	26	3.395
Environmental Earth Sciences	25	2.416
Journal of Environmental Biology	24	1.040
Asian Journal of Chemistry	24	0.336
Journal of Fusion Energy	23	0.433
Construction and Building Materials	22	5.147
Journal of Animal and Veterinary Advances	22	-
Turkish Journal of Agriculture and Forestry	21	1.625

Tablo 3’de ise 2018-2020 yılları arasında yapılan çalışmaların yayımlandığı ilk 20 dergi yer almaktadır. Bu dönemde en çok yayın 0.554 etki faktörüne sahip “*Fresenius Environmental Bulletin*” dergisinde yer almaktadır. Diğer taraftan en yüksek etki faktörüne sahip “*International Journal of Hydrogen Energy*” (5.390) ve “*Acta Physiologica*” (5.227) dergilerinde toplam 27 yayın yapılmıştır. Bu dönemde dergilerin Mühendislik, Çevre ve Yer Bilimleri gibi alanlarda ağırlık kazandığı görülmektedir. İki dönemde çalışmaların yayımlandığı ilk 20 derginin alanları SDÜ yayınlarının yoğunlaştığı bilim kategorilerindeki farklılaşmayı da yansıtmaktadır. 2010-2017 döneminde Tarım ve Ormancılık alanlarında dergi sayısı yüksek iken, 2018-2020 döneminde Yer Bilimleri, Mühendislik ve Matematik gibi alanlara ait dergilerin ilk sırada yer almaktadır. Bununla birlikte, etki faktörleri açısından, 2010-2017 yıllarında ilk 20 dergiden 16 sına ait etki faktörüne ulaşılmış ve dergi başına ortalama etki faktörü 1.54 olarak hesaplanmıştır. 2010-2018 döneminde ise 14 dergi için etki faktörü değerine ulaşılmış ve dergi başına etki faktörü ortalama 2.11 olarak elde edilmiştir. Alanların farklılaşmasına ek olarak bölünme sonrasında SDÜ adresli yayınların nispeten daha yüksek etki faktörüne sahip dergilerde yayımlandığı görülmektedir.

Tablo 3. Kaynak Kategorisine Göre Yayın sayıları (2018-2020)

Bilim Kategorisi	Yayın Sayısı	Etki Faktörü
Fresenius Environmental Bulletin	36	0.554
Applied Ecology and Environmental Research	30	0.927
Arabian Journal of Geosciences	23	1.456
Acta Physiologica	20	5.227
Acta Physica Polonica A	17	0.656
Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi	14	-
Scientific Papers-Series A-Agronomy	14	-
Journal of Molecular Structure	12	2.600
Industrial Crops and Products	12	4.633
Scientific Papers-Series B-Horticulture	12	-
Journal of Mehmet Akif Ersoy University Economics and Administrative Sciences Faculty	11	-
Tarım Bilimleri Dergisi	11	0.398
Scientific Papers-Series Management Economic Engineering in Agriculture and Rural Development	11	-
International Journal of Environmental Science and Technology	10	2.412
Nigerian Journal of Clinical Practice	10	0.707

Turkish Journal of Mathematics	10	0.632
Politeknik Dergisi	9	2.100
Scientific Papers-Series D-Animal Science	9	-
International Urology and Nephrology	7	1.924
International Journal of Hydrogen Energy	7	5.390

2010-2020 yılları arasında bilim kategorilerine göre sınıflandırılmış yayınlar 100 ve daha üzeri adet çalışma yapılan 31 bilim kategorisine göre Tablo 4'te gösterilmektedir. Mühendislik alanı en çok yayın yapılan bilim kategorisidir. İlk 7 bilim kategorisinde yapılan yayın sayısı (3453) ile diğer bilim kategorilerinde yapılan toplam yayın sayısı (3612) birbirlerine çok yakındır. 10 yıllık dönemde Süleyman Demirel Üniversitesi'nin öne çıkan çalışma alanları arasında Mühendislik, Tarım, Çevre Bilimleri ile Fizik ve Kimya alanlarının öncülüğünde Temel Bilimler ilk sırada yer almaktadır.

Tablo 4. Bilim Kategorisine Göre Yayın Sayıları (2010-2020)

Bilim Kategorisi	Yayın Sayısı	Toplam Sayı İçindeki Payı (%)
Mühendislik	799	8.108
Tarım	538	5.459
Çevre Bilimi ve Ekolojisi	475	4.820
Malzeme Bilimi	450	4.566
Fizik	411	4.170
Kimya	407	4.130
Genel Dahiliye	373	3.785
Matematik	244	2.476
Gıda Bilimi ve Teknoloji	222	2.253
Jeoloji	220	2.232
Biyokimya ve Moleküler Biyoloji	210	2.131
Kardiyovasküler Sistem ve Kardiyoloji	196	1.989
Toprak Bilimi ve Bitki Besleme	184	1.867
Bilim ve Teknoloji-Diğer Konular	180	1.826
Cerrahi	174	1.766
Nörolojik Bilimler ve Nöroloji	167	1.695
Dişçilik. Oral Cerrahi ve Medicine	161	1.634
Enerji ve Yakıtlar	155	1.573
Bilgisayar Bilimi	148	1.502
Biyoteknoloji ve Uygulamalı Mikrobiyoloji	140	1.421
Farmakoloji ve Eczacılık	129	1.309
Su Kaynakları	124	1.258
Endokrinoloji ve Metabolizma	121	1.228
Araştırma ve Deneysel Tıp	109	1.106
Mekanik	108	1.096
Entomoloji	106	1.076
Ormancılık	105	1.065
Pediyatri	104	1.055
Eğitim ve Eğitimsel Araştırmalar	103	1.045
Veterinerlik Bilimleri	101	1.025
Kadın Doğum ve Hastalıkları	101	1.025

Toplam yayınların yaklaşık olarak yarısı Tablo 4.'te yer alan ilk 14 bilim kategorisine aittir. Bu kategorilerin tamamı Sağlık ve Fen Bilimleri alanlarındadır. Tablo 5 ve 6'da 2010-2017 ve 2018-2020 yılları arasında Süleyman Demirel Üniversitesi bünyesinde yapılan çalışmaların ilk 20 bilim kategorilerine göre sınıflandırılması verilmiştir. 2010-2017 yıllarında yapılan 4476 adet yayından en fazla sayıya ulaşan Mühendislik bilimi (584) olmuştur. İlk 5 bilim kategorisi, bu yıllar arasında yapılan 20 bilim kategorisindeki çalışmaların yaklaşık olarak % 45'ini oluşturmaktadır. Geriye kalan 15 bilim kategorisi ise bu kategorilerdeki yayınların yaklaşık olarak % 55'ini oluşturmaktadır. 10 yıllık dönemde çalışmaların en çok dahil edildiği kategori %8.11'lik pay ile Mühendisliktir. Bununla birlikte, Toprak Bilimi, Entomoloji, Zootekni gibi ilgili alanlarda dâhil olmak üzere Tarım kategorisinin payı yaklaşık %10 düzeyindedir. Tüm alt kategorileri ile Sağlık Bilimleri %32.18'lik pay ile en çok bilimsel çalışmanın yapıldığı alan olmaktadır.

Tablo 5. Bilim Kategorisine Göre Yayın Sayıları (2010-2017)

Bilim Kategorisi	Yayın Sayısı	Toplam Sayı İçindeki Payı (%)
Mühendislik	584	7.665
Tarım	430	5.644
Fizik	343	4.502
Malzeme Bilimi	333	4.371
Çevre Bilimi ve Ekolojisi	330	4.331
Kimya	305	4.003
Genel Dahiliye (General and Internal Medicine)	300	3.938
Gıda Bilimi ve Teknoloji	184	2.415
Biyokimya ve Moleküler Biyoloji	173	2.271
Kardiyovasküler Sistem ve Kardiyoloji	170	2.231
Matematik	167	2.192
Toprak Bilimi ve Bitki Besleme	151	1.982
Jeoloji	149	1.956
Cerrahi	139	1.824
Bilim ve Teknoloji-Diğer Konular	132	1.733
Nörolojik Bilimler ve Nöroloji	128	1.680
Enerji ve Yakıtlar	118	1.549
Biyoteknoloji ve Uygulamalı Mikrobiyoloji	116	1.523
Dişçilik. Oral Cerrahi ve Medicine	116	1.523
Su Kaynakları	108	1.418

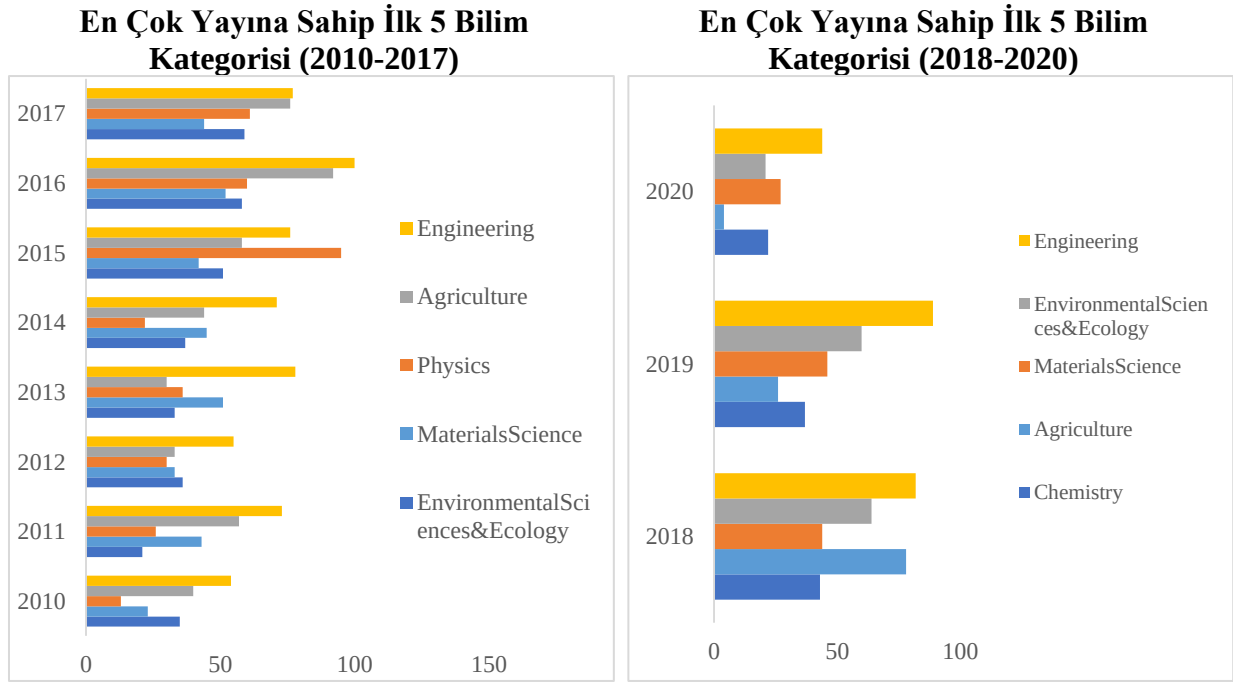
2018-2020 yılları arasında yapılan 1390 adet yayından en fazla sayıya ulaşan Mühendislik bilimi alanında yapılan çalışmalar olmuştur. İlk 5 bilim kategorisi, bu yıllar arasında yapılan 20 kategorideki çalışmaların yaklaşık olarak % 49'unu oluşturmaktadır. Geriye kalan 15 bilim kategorisi ise bu kategorilerdeki yayınların yaklaşık olarak % 51'ini oluşturmaktadır. 2010-2017 döneminde Tarım ve ilgili kategorilerin oranı % 11.85'dir. Bu dönemde Mühendislik ve alt alanlarının toplam yayın sayısı içindeki payı ise % 15.96'dır. Sağlık Bilimleri alanında yapılan çalışmalar ise toplam atıf indeksli yayınların % 33.08 oranındadır.

Tablo 6. Bilim Kategorisine Göre Yayın sayıları (2018-2020)

Bilim Kategorisi	Yayın Sayısı	Toplam Sayı İçindeki Payı (%)
Mühendislik	215	9.615
Çevre Bilimi ve Ekolojisi	145	6.485
Malzeme Bilimi	117	5.233
Tarım	108	4.830
Kimya	102	4.562
Matematik	77	3.444
Genel Dahiliye	73	3.265
Jeoloji	71	3.175
Fizik	68	3.041
Bilim ve Teknoloji-Diğer Konular	48	2.147
Dişçilik, Oral Cerrahi ve Medicine	45	2.013
Bilgisayar Bilimi	42	1.878
Nörolojik Bilimler ve Nöroloji	39	1.744
Gıda Bilimi ve Teknoloji	38	1.699
Enerji ve Yakıtlar	37	1.655
Biyokimya ve Moleküler Biyoloji	37	1.655
Cerrahi	35	1.565
Toprak Bilimi ve Bitki Besleme	33	1.476
Farmakoloji ve Eczacılık	31	1.386
Endokrinoloji ve Metabolizma	29	1.297

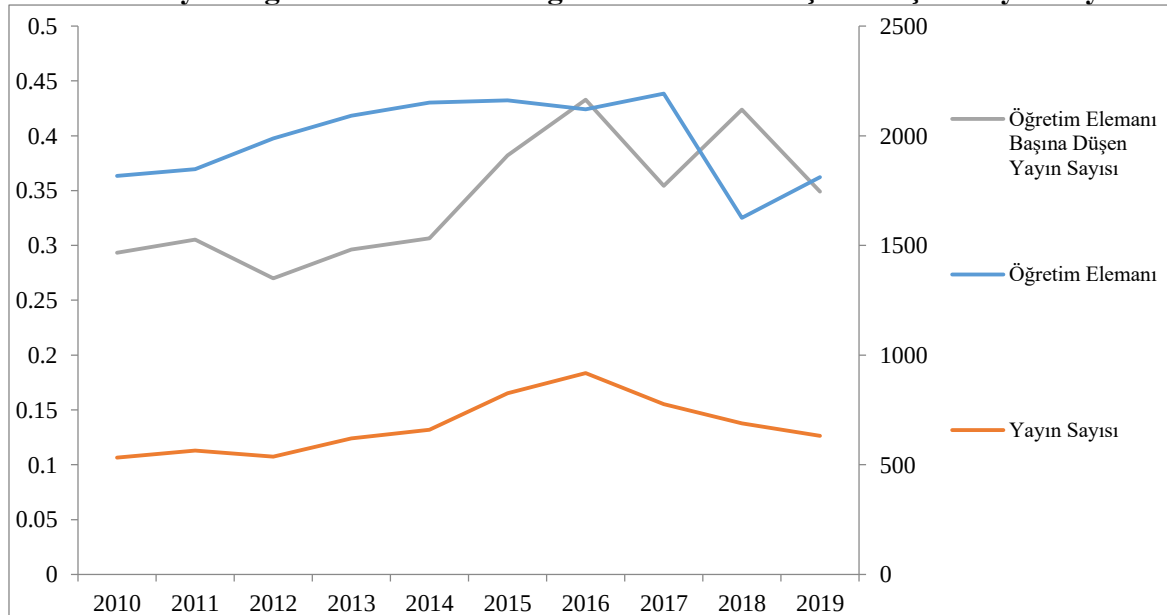
Mühendislik alanında yapılan çalışmalar hem 2010-2017 hem de 2018-2020 yılları arasında ilk sırada yer almıştır. 2010-2017 yılları arasından 2018-2020 dönemine geçişte Tarım alanında yapılan çalışmalar 2'inci sıradan 4'üncü, Fizik alanında yapılan çalışmalar ise 3'üncü sıradan 9'uncu sıraya gerilemiştir. Diğer taraftan Malzeme Bilimi alanında yapılan çalışmalar 4'üncü sıradan 3'üncü, Çevre Bilimi ve Ekolojisi alanında yapılan çalışmalar 5'inci sıradan 2'inci sıraya yükselmiştir. 2010-2018 yılları arasında 6'ıncı sırada yer alan Kimya alanında yapılan çalışmalar 2018-2020 yılları arasında 5'inci sıraya yükselmiştir. 2018-2020 döneminde Tarım ve ilgili kategorilerin oranı %7.14 olarak gerçekleşmiş ve SDÜ'nün ayrılmadan önceki dönemine (2010-2017) göre azalma eğilimi göstermektedir. Mühendislik ve alt alanlarının toplam yayın sayısı içindeki payı ise % 18.47'ye yükselmiştir. Sağlık Bilimleri alanında yapılan çalışmalar ise bir önceki döneme göre azalmakta ve toplam atıf indeksli yayınların % 30.66'lık payına sahiptir. SDÜ'nün bölünmesi yayın kategorilerinde önemli farklılıkları beraberinde getirmektedir. Tarım, Ormancılık, Su Ürünleri, Biyokimya ve Moleküler Biyoloji alanlarında yayın sayıları azalmakta, Buna karşın Jeoloji, Malzeme Bilimi, Çevre Bilimi ve Ekolojisi, Mühendislik alanlarına ait yayınların yoğunlaşmanın güçlü olduğu yeni alanlar olarak ortaya çıktığı görülmektedir. SDÜ'nün kuruluşundan bu yana en güçlü olduğu ve halen SDÜ bünyesinde faaliyetine devam eden Sağlık Bilimleri alanlarında yapılan çalışmaların toplam içindeki payında yaşanan azalma dikkat çekmektedir. Ayrıca, etki faktörü yüksek dergilerde çalışmaların yayımlandığı Fizik alanında da benzer bir düşüş görülmektedir (Bkz: Grafik 1).

Grafik 1. Yayın Sayısına Göre Öne Çıkan İlk 5 Bilim Kategorisi



Grafik 2’de SDÜ bünyesinde görev yapan öğretim elemanları ve yayın sayıları ile akademik personelin atıf endeksli yayın performansını gösteren öğretim elemanı başına yayın sayısı yer almaktadır. Yayın sayısında 2016 yılından itibaren bir azalma görülmektedir. Öğretim elemanı sayısında ise 15 Temmuz ve SDÜ’nün bölünmesi nedeniyle 2016 ve 2017 yıllarında düşüş meydana gelmektedir. Bu koşullara bağlı olarak öğretim elemanı sayısının azalmasıyla birlikte öğretim elemanı başına düşen yayın sayılarında artış yaşanmıştır. Ancak, 2019 yılında SDÜ bünyesinde görev yapan öğretim elemanı sayısı artmasına rağmen öğretim elemanı başına düşen yayın sayısının azalması dikkat çekmektedir. Bu durum öğretim elemanı yayın performansının düştüğüne işaret etmektedir.

Grafik 2. Yayın. Öğretim Elemanı ve Öğretim Elemanı Başına Düşen Yayın Sayısı



Tablo 7’de 2010-2020 yılları arasında değerlendirilen bilim kategorilerinde yapılan çalışmalara ait atıf sayıları verilmiştir. En fazla yayının yapıldığı bilim kategorileri dikkate alındığında Mühendislik alanında yapılan 799 yayına toplamda 6469 adet atıf, Tarım alanında yapılan 538 yayına toplamda 2831 adet atıf, Çevre Bilimi ve Ekolojisi alanında yapılan 475 yayına toplamda 3347 adet atıf, Malzeme Bilimi alanında yapılan 450 yayına toplamda 4246 adet atıf, Fizik alanında yapılan 411 yayına toplamda 1822 adet atıf bulunmaktadır. Bu bilim kategorilerinde yayın başına düşen atıf sayısı Mühendislik için 8.096, Tarım için 6.291, Çevre Bilimi ve Ekolojisi için 7.046, Malzeme Bilimi için 7.892 ve Fizik için 4.433’tür.

Tablo 7. En Çok Atıf Alan Bilim Kategorileri

Bilim Kategorisi	Atıf Sayısı (2010-2020)	Oranı (%)	Atıf Sayısı (2010-2017)	Oranı (%)	Atıf Sayısı (2018-2020)	Oranı (%)*
Mühendislik	6469	9.056	5857	8.983	612	9.814 ↑↑
Malzeme Bilimi	4246	5.944	3681	5.646	565	9.060 ↑↑
Çevre Bilimi ve Ekolojisi	3347	4.686	3001	4.603	346	5.548 ↑↑
Kimya	3121	4.369	2750	4.218	371	5.949 ↑↑
Tarım	2831	3.963	2506	3.843	325	5.211 ↑↑
Biyokimya ve Moleküler Biyoloji	2539	3.554	2269	3.480	270	4.329 ↑↑
Gıda Bilimi ve Teknoloji	1913	2.678	1855	2.845	58	0.930 ↓↓
Nörolojik Bilimler ve Nöroloji	1864	2.609	1788	2.742	76	1.218 ↓↓
Bilim ve Teknoloji-Diğer Konular	1852	2.593	1622	2.487	230	3.688 ↑↑
Fizik	1822	2.551	1688	2.589	134	2.148 ↓↓
Enerji ve Yakıtlar	1774	2.483	1564	2.398	210	3.367 ↑↑
Endokrinoloji ve Metabolizma	1629	2.280	1489	2.283	140	2.245 ↓↓
Jeoloji	1537	2.152	1333	2.044	204	3.271 ↑↑
Mekanik	1493	2.090	1376	2.110	117	1.876 ↓↓
Kardiyovasküler Sistem ve Kardiyoloji	1426	1.996	1347	2.066	79	1.266 ↓↓
Bilgisayar Bilimi	1372	1.921	1323	2.029	49	0.785 ↓↓
Biyoteknoloji ve Uygulamalı Mikrobiyoloji	1239	1.734	1207	1.851	32	0.513 ↓↓
Hücre Biyolojisi	1222	1.711	1083	1.661	139	2.229 ↑↑
Toprak Bilimi ve Bitki Besleme	1075	1.505	1043	1.599	32	0.513 ↓↓
Matematik	1066	1.492	956	1.466	110	1.764 ↑↑
Dişçilik, Oral Cerrahi ve Medicine	991	1.387	915	1.403	76	1.218 ↓↓
Pediatri	966	1.352	947	1.452	19	0.304 ↓↓
Su Kaynakları	957	1.340	906	1.389	51	0.817 ↓↓
Farmakoloji ve Eczacılık	949	1.329	836	1.282	113	1.812 ↑↑
Termodinamik	935	1.309	875	1.342	60	0.962 ↓↓

* : Siyah ok işareti 2010-2020 dönemine göre, kırmızı ok işareti 2010-2017 dönemine göre oranlarda meydana gelen değişimin yönünü göstermektedir.

Tablo 7’de en çok atıf alan ilk 5 alanın 2018 sonrası toplam atıf sayısında artış meydana geldiği görülmektedir. Tarım alanında yapılan yayınların sayısı bölünmeyle birlikte azalmasına rağmen, bu alandaki yayınların atıf sayılarında artış söz konusudur. Bu durum Tarım alanında yapılan çalışmaların atıf alma oranlarının yüksek olduğunu göstermektedir. Fizik, Mekanik ve Sağlık Bilimleri alanındaki yayınlara ait atıf oranları bu dönem azalmaktadır. Yapılan yayınlar içerisinde bilim kategorilerine göre atıf almayan alanlar ise İlahiyat, İletişim ve Literatür başta olmak üzere Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 8. Normalize Atıf Etkisi* En Yüksek 25 Çalışma

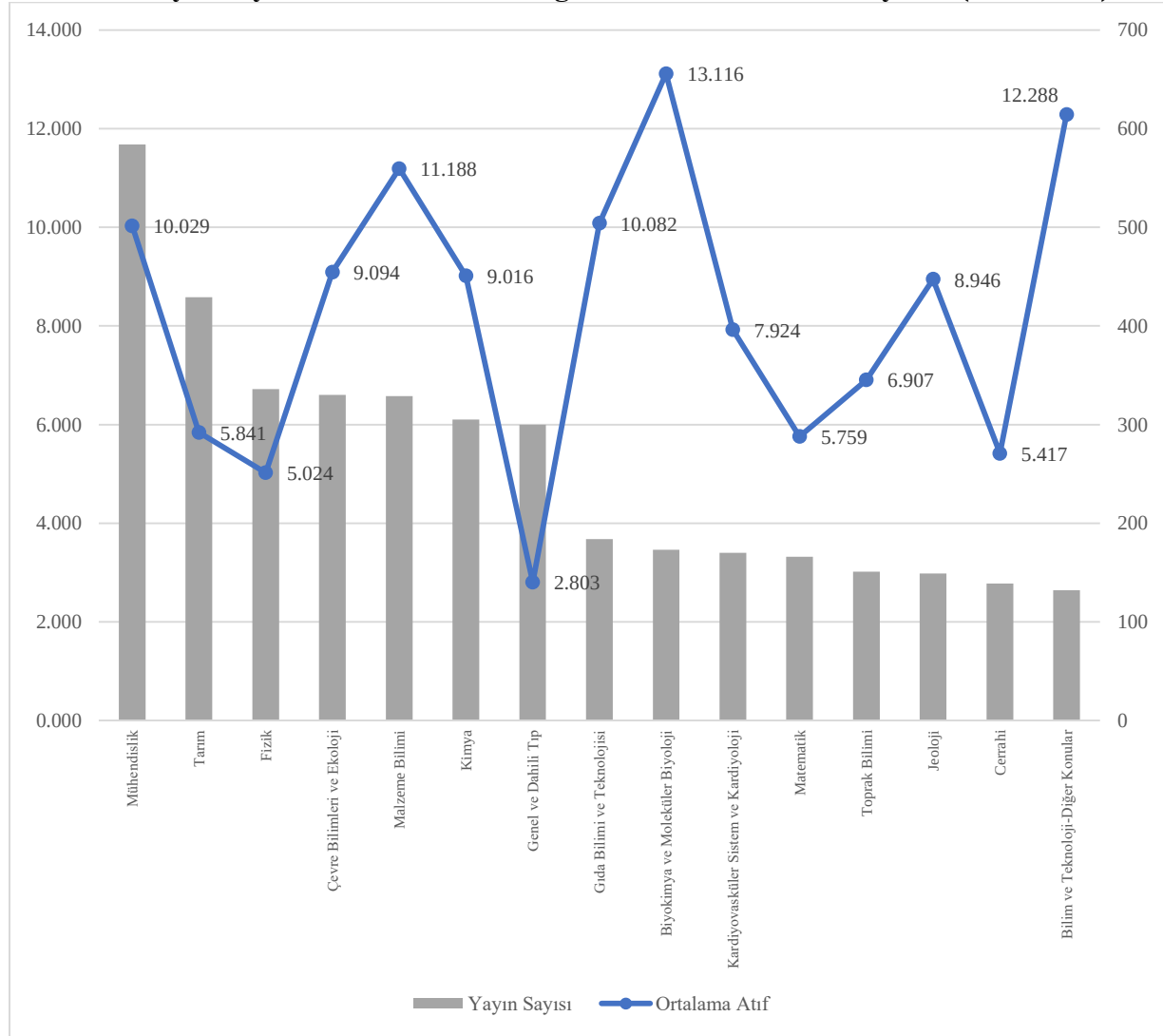
2010-2017			2018-2020		
Yıl	Kategori	Normalize Atıf	Yıl	Kategori	Normalize Atıf
2011	Genel ve Dahili Tıp	51.863	2018	Tarım	10.622
2012	Bilgisayar Bilimleri	36.287	2018	Bilim ve Teknoloji-Diğer Konular	10.108
2010	Matematik	33.281	2018	Entomoloji	7.756
2015	Psikiyatri	25.395	2019	Madde Bağımlılığı	7.000
2012	Toprak Bilimleri	23.963	2018	Tarım	6.829
2011	Zooloji	22.677	2019	Gastroenteroloji ve Hepatoloji	6.725
2015	Çevre Bilimleri ve Ekoloji	22.423	2018	Balıkçılık	6.241
2011	Kardiyovasküler Sistem ve Kardiyoloji	22.404	2018	Genel ve Dahili Tıp	5.809
2010	İşletme ve Ekonomi	21.714	2019	Mühendislik	5.805
2015	Çevre Bilimleri ve Ekoloji	21.713	2018	Fizik	5.737
2010	Biyoteknoloji ve Uygulamalı Mikrobiyoloji	20.678	2018	Coğrafya	5.455
2011	Tarım	20.107	2019	Nükleer Bilimler ve Teknolojisi	5.452
2015	Mühendislik	19.515	2019	Arkeoloji	5.333
2010	Kimya	19.039	2019	Çevre Bilimleri Ve Ekoloji	5.251
2015	Mühendislik	18.897	2018	Üroloji ve Nefroloji	5.238
2015	Tarım	18.210	2019	Kimya	5.216
2010	Mühendislik	18.033	2018	Jeoloji	5.153
2010	Mühendislik	17.909	2018	Kadın Doğum ve Jinekoloji	5.111
2010	Kardiyovasküler Sistem ve Kardiyoloji	17.731	2018	Matematik	5.015
2012	Telekomünikasyon	17.083	2019	Malzeme Bilimi	4.915
2014	Tarım	16.503	2019	Çevre Bilimleri ve Ekoloji	4.825
2013	Organ Nakli	16.323	2018	Deniz ve Tatlı Su Biyolojisi	4.594
2017	Çevre Bilimleri ve Ekoloji	16.321	2019	Mühendislik	4.570
2011	Pediyatri	15.503	2018	Jeoloji	4.437
2016	Ormancılık	15.420	2018	Kardiyovasküler Sistem ve Kardiyoloji	4.398

* = Atıf oranları disiplinler arasında değişim göstermekte. zamana bağlı olarak artmakta ve yayın türlerine göre alıntılama davranışları farklılaşmaktadır. Araştırma değerlendirmelerinin doğru bir şekilde yapılabilmesi için, atıf verileri disiplin, yıl ve yayın türüne göre normalleştirilmelidir. Bir yayının normalize atıf etkisi aynı belge türü, yayın yılı ve araştırma alanına sahip yayınlar için alıntı sayılarının, beklenen atıf oranına bölünmesiyle hesaplanır. $(NAE: \frac{atıf}{bek.atıf})$ Bir makale grubu için NAE, her çalışmaya ait değerlerin ortalamasıdır. $(NAE_i: \frac{\sum_i NAE}{çalışma sayısı})$ SDÜ için hesaplanan NAE değerlerinde beklenen atıf oranları belirli bir alanda, tüm yılları (2010-2020) ve tüm yayın türlerini kapsayacak şekilde sadece SDÜ adresli yayın ve atıf sayıları kullanılarak hesaplanmıştır. Bu nedenle SDÜ için hesaplanan dar kapsamlı bir ölçüt olarak düşünülmelidir.

Çalışmanın yaşı, konu odağı ve yayın türüne göre ortaya çıkabilecek yanlı değerlendirmeleri ortadan kaldırmak amacıyla hesaplanan normalize atıf etkisi değerleri Tablo 8’de verilmiştir. Farklı boyutlara sahip yayın kümeleri ve farklı araştırma alanları arasında karşılaştırmalara olanak sağlar. NAE değerinin bire eşit olması, çalışmanın atıf performansının araştırma kategorisi ortalamasına eşit olarak temsil eder, birin üzerindeki değerler ortalamanın üzerinde kabul edilir ve birin altındaki değerler ortalamanın altında kabul edilir. Örneğin, 2010-2017 yılları arasında en yüksek NAE değerine sahip çalışma Genel ve Dahili Tıp alanına aittir. Bu çalışmanın aldığı atıf, SDÜ adresli Genel ve Dahili Tıp alanındaki çalışmaların aldığı ortalama atıf sayısından 51.86 kat daha fazladır. 2010-2017 yıllarında NAE değeri en yüksek

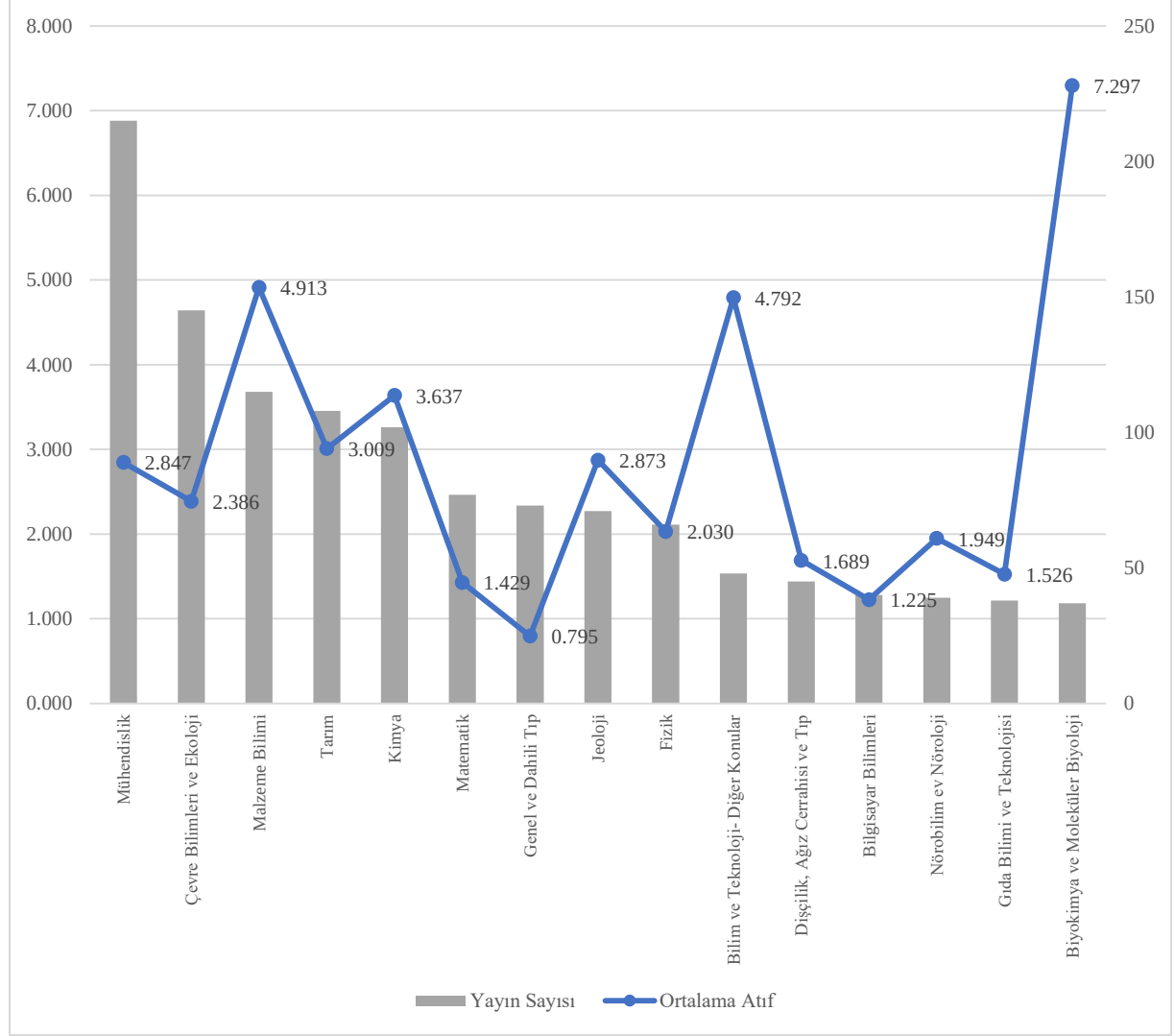
alanlar Tıp, Ziraat, Çevre Bilimleri ve Mühendisliktir. 2018-2020 yıllarında ise atıf sayılarının yıla bağlı olması ve bu dönemde yayınlar yeni olduğu için NAE değerleri nispeten düşüktür. Bununla birlikte SDÜ’den ayrılmasına rağmen Tarım ve Su Ürünlerine ait yayınların en yüksek NAE değerine sahip yayınlar içinde yer aldığı görülmektedir. SDÜ’de faaliyetine devam eden alanlar (Sağlık Bilimleri ve Mühendislik gibi) bu kategorideki çalışmaların atıf performansına ulaşamamıştır. Atıf performansı yüksek çalışma alanları Tıp, Mühendislik, Jeoloji ve Temel Bilimlerdir.

Grafik 3. Yayın Sayısına Göre İlk 15 Kategorinin Ortalama Atıf Sayıları (2010-2020)



Grafik 3’te en fazla yayın sayısına sahip 15 kategorinin ortalama atıf sayıları yer almaktadır. Grafikten görüldüğü üzere, ortalama atıf sayıları kategorilere göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Örneğin, Biyokimya ve Moleküler Biyoloji alanında yapılmış 173 adet çalışmaya ortalama 13.116 atıf yapılmışken, 300 yayın yapılan Genel ve Dahili Tıp alanında bir çalışma ortalama 2.803 atıf almaktadır. Bu dönemde yayın başına en çok atıf alan kategoriler Biyokimya ve Moleküler Biyoloji, Bilim ve Teknoloji-Diğer Konular, Malzeme Bilimi, Mühendislik, Çevre Bilimi ve Ekoloji’dir.

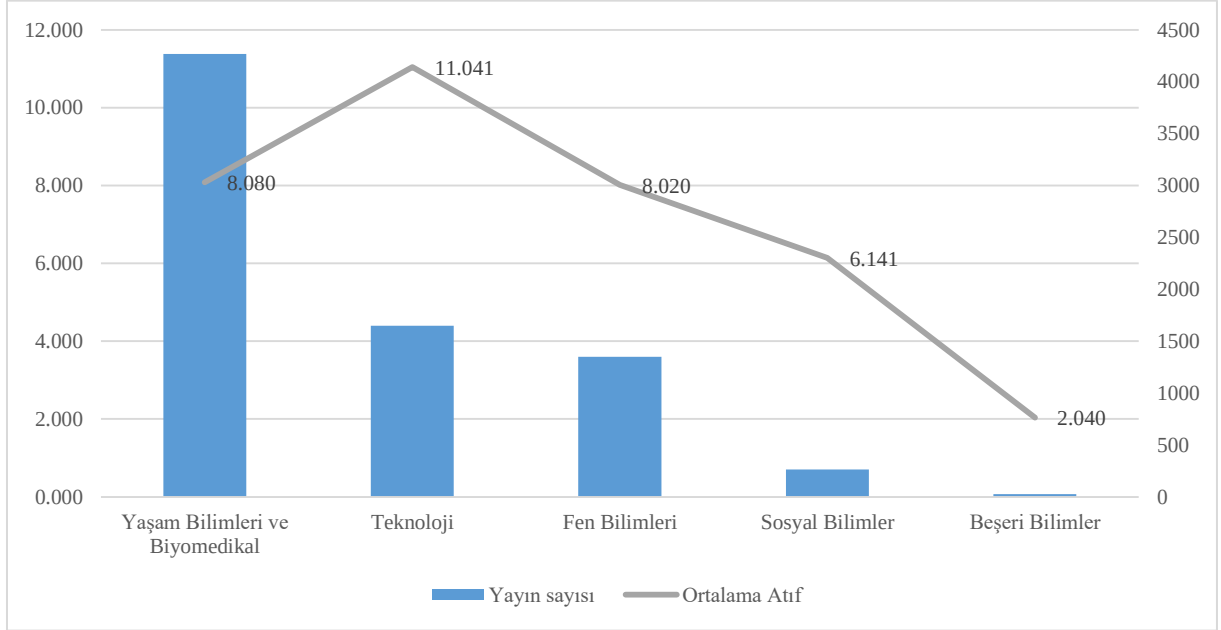
Grafik 4. Yayın Sayısına Göre İlk 15 Kategorinin Ortalama Atıf Sayıları (2018-2020)



2018-2020 yıllarına ait yayın sayısında ilk 15 kategorinin ortalama atıf sayıları Grafik 4’te verilmiştir. Buna göre, 37 yayın ile ilk 15’te son sırada yer alan Biyokimya ve Moleküler Biyoloji kategorisi en yüksek yayın başına atıf sayısına (7.297) sahiptir ve bu dönemde atıf performansı en yüksek alan olarak görülmektedir. Ortalama atıf sayısı en yüksek diğer alanlar Malzeme Bilimi, Bilim ve Teknoloji-Diğer konulardır.

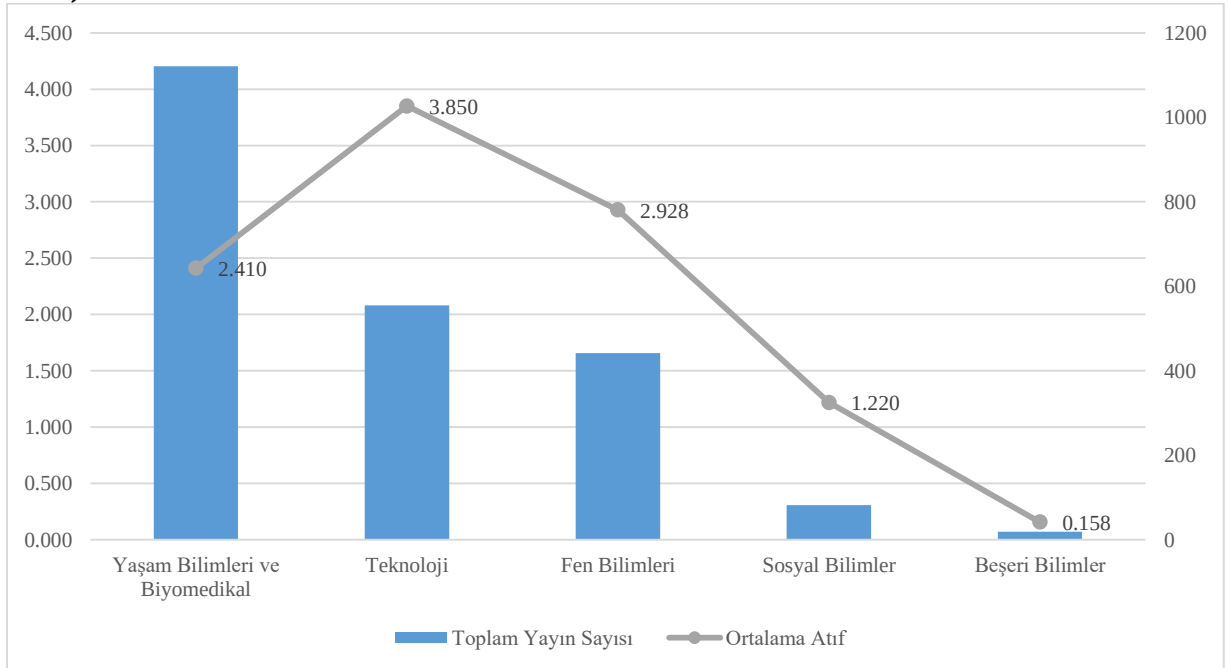
Araştırma alanları Web of Science (WoS) sınıflandırmasına göre Beşeri Bilimler, Yaşam Bilimleri ve Biyomedikal, Fen Bilimleri, Sosyal Bilimler ve Teknoloji olmak üzere beş temel kategoriye ayrılmaktadır. 2010-2017 ve 2018-2020 dönemleri için SDÜ yayınları bu beş temel kategoriye göre değerlendirilmiştir. Bu dönemlere ait yayın sayıları ve ortalama atıf değerleri Grafik 5 ve 6’da yer almaktadır.

Grafik 5. Temel Araştırma Kategorilerine Göre Yayın ve Ortalama Atıf Sayıları (2010-2017)



2010-2017 yıllarında yayın sayısı en yüksek temel kategori Yaşam Bilimleri ve Biyomedikal, en yüksek yayın başına atıf değerine sahip alan ise Teknoloji kategorisidir. Fen Bilimleri yayın sayısı olarak Teknoloji alanına yakın düzeyde olsa da, ortalama atıf düzeyi daha düşüktür. Sosyal Bilimler alanında bu dönemde 263 yayın yapılmasına rağmen, atıf ortalaması Fen ve Yaşam Bilimlerine yakın düzeydedir. Beşeri Bilimler ise yayın ve ortalama atıf sayısına göre en düşük seviyededir. Bu dönemde yayın sayısı bakımından Yaşam Bilimleri ve Biyomedikal alanı ilk sırada yer almaktadır. Atıf alma düzeyine göre de Teknoloji temel kategorisi öne çıkmaktadır.

Grafik 6. Temel Araştırma Kategorilerine Göre Yayın ve Ortalama Atıf Sayıları (2018-2020)



2018-2020 döneminde en çok yayına sahip temel kategori yine Yaşam Bilimleri ve Biyomedikal'dir. 2018 yılından sonra ISUBÜ'de faaliyetine devam eden Tarım, Su Ürünleri ve Ormancılık alanları bu kategoride yer almadığı düşünüldüğünde Yaşam Bilimleri ve Biyomedikal kategorisi bu dönemde çoğunlukla Sağlık Bilimleri çalışmalarını kapsamaktadır. 2010-2017 dönemine göre Yaşam Bilimleri ve Biyomedikal kategorisinin ortalama atıf performansı azalmış, daha önceki dönemde Fen Bilimlerinden daha yüksek atıf sayısına sahipken 2018-2020 döneminde Fen Bilimleri Yaşam Bilimleri ve Biyomedikal kategorisinin önüne geçerek ortalama atıf sayısında ikinci sıraya gelmiştir. Bu dönemde Yaşam Bilimleri ve Biyomedikal kategorisinin Sağlık Bilimleri alanındaki çalışmaları içerdiği düşünüldüğünde, atıf performansındaki bu düşüş Tablo 7'deki bulguları da desteklemektedir.

Tablo 9. Hiç Atıf Almayan Alanlar

Bilim Kategorisi	Yayın Sayısı
Sanat	1
Asya Çalışmaları	1
İletişim	3
Kriminoloji ve Ceza	2
Uluslararası İlişkiler	2
Literatür	3
İlahiyat	4
Sosyal Sorunlar	1

Yayın başına atıf sayısı değerlendirildiğinde bilim kategorileri içerisinde en yüksek ortalama 33.67 ile Demografi alanında yapılan çalışmalara aittir. Aile Çalışmaları, Davranış Bilimleri, Psikoloji gibi Sosyal Bilimler alanında yüksek atıf alan kategoriler yer almaktadır.

Tablo 10. Yayın Başına En Yüksek Atıf Sayısına Sahip Bilim Kategorileri

Bilim Kategorisi	Toplam Atıf	Yayın Sayısı	Yayın Başına Atıf Sayısı
Demografi	101	3	33.667
Biyomedikal Sosyal Bilimler	92	3	30.667
Aile Çalışmaları	49	2	24.500
Davranış Bilimleri	171	7	24.429
Viroloji	71	3	23.667
Evrin Biyolojisi	65	3	21.667
Bulaşıcı Hastalıklar	536	26	20.615
Psikoloji	510	30	17.000
Mineraloji	286	17	16.824
Mekanik	1493	100	14.930
Elektrokimya	373	27	13.815
Bütünleştirici ve Alternatif Tıp	69	5	13.800
Endokrinoloji ve Metabolizma	1629	121	13.463
Mikrobiyoloji	561	43	13.047
Hücre Biyolojisi	1222	94	13.000
İnşaat ve Yapı Teknolojisi	773	60	12.883
Beslenme ve Diyetetik	439	36	12.194
Biyokimya ve Moleküler Biyoloji	2539	210	12.090
Enerji ve Yakıtlar	1774	155	11.445
Biyofizik	171	15	11.400

Paleontoloji	45	4	11.250
Nörolojik Bilimler ve Nöroloji	1864	167	11.162
Geliştirme Çalışmaları	11	1	11.000
Otomasyon ve Kontrol Sistemleri	162	15	10.800
Metalurji ve Metalurjik Mühendislik	495	47	10.531
Bilim ve Teknoloji-Diğer Konular	1852	180	10.288
Termodinamik	935	93	10.053

2010-2020 yılları arasında yapılan çalışmaların türlerine göre toplam 7354 yayın değerlendirilmektedir. Bu çalışmaların yaklaşık %9 5'i (7000) ilk 5 yayın türü olan Makale, Tam Metin Bildiri, Özet Bildiri, Tam Metin Bildiri ve Mektup oluşturmaktadır. Geri Çekilen yayın sayısı 4 iken Erken Erişim sağlanan yayın sayısı 5'tir.

Tablo 11. Yayın Türleri

Yayın Türü	Sayı
Makale	6003
Tam Metin Bildiri	325
Özet Bildiri	294
Makale; Tam Metin Bildiri	205
Mektup	173
İnceleme	124
Editör Yayını	73
Makale; Erken Erişim	54
Makale; Kitap Bölümü	47
Düzeltilme	30
Editör Yayını; Kitap Bölümü	4
Haber	3
Kitap İncelemesi	2
Geri Çekme	2
Düzeltilme; Erken Erişim	1
İnceleme; Erken Erişim	1
Mektup; Erken Erişim	1
İnceleme; Geri Çekilmiş Yayın	1
Makale; Geri Çekilmiş Yayın	1
İnceleme; Kitap Bölümü	1

2010-2020 yılları arasında Süleyman Demirel Üniversitesi'nin atıf endekslerinden elde edilen 7354 yayından belirtilen zaman aralığı içerisinde atıf alan toplam 7001 yayın değerlendirilmektedir. Bu yayınlardan %13.11 (918) ile en fazla yayın yapılan yıl 2016 olmakla beraber 2015-2017 yılları arasında yapılanlar, toplam yayınların yaklaşık %36'sını oluşturmaktadır.

Tablo 12. Yıllara Göre Yayın Sayısı

YILLAR	SAYI	YÜZDE
2010	533	7.613
2011	564	8.056
2012	537	7.670
2013	620	8.856
2014	659	9.413

2015	826	11.798
2016	918	13.112
2017	777	11.098
2018	689	9.841
2019	632	9.027
2020*	246	3.514
TOPLAM	7001	

* 2020 yılı için çalışmalar ilk 5 aya aittir.

Yapılan 7354 yayın içerisinde toplam 7058 yayına ait atıf sayıları Tablo 13'te değerlendirilmiştir. Buna göre, yapılan yayınların %71.35'i (5036) 0-5 aralığında atıf almıştır. 30'a kadar atıf alan yayınların, toplam yayınlar içerisindeki payı yaklaşık %95.1'dir (6762). 100 üzerinde atıf alan yayınların sayısı ise 28'dir.

Tablo 13. Atıflara Göre Yayın Sayıları

ATIF ARALIĞI	SAYI	YÜZDE	ATIF ARALIĞI	SAYI	YÜZDE
0-5	5036	71.352	86-90	6	0.085
6-10	847	12.001	91-95	3	0.043
11-15	394	5.582	96-100	4	0.057
16-20	231	3.273	101-105	3	0.043
21-25	136	1.927	106-110	2	0.028
26-30	118	1.672	111-115	3	0.043
31-35	68	0.963	116-120	3	0.043
36-40	50	0.708	121-125	2	0.028
41-45	36	0.510	126-130	2	0.028
46-50	32	0.453	131-135	0	0.000
51-55	22	0.312	136-140	1	0.014
56-60	16	0.227	141-145	2	0.028
61-65	8	0.113	146-150	3	0.043
66-70	7	0.099	151-200	5	0.071
71-75	4	0.057	201-250	1	0.014
76-80	9	0.128	251- 300	0	0.000
81-85	3	0.043	301-350	1	0.014
TOPLAM	7017			41	

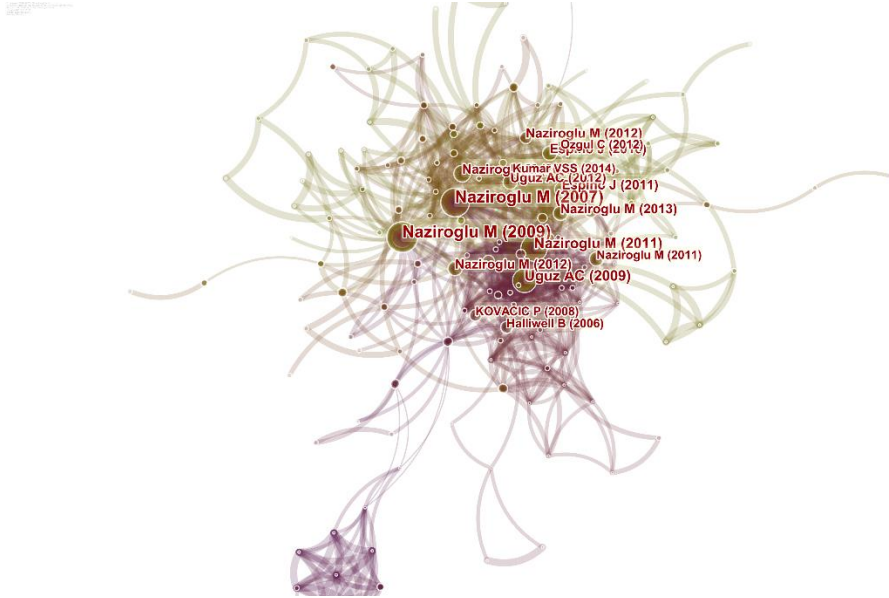
Yapılan 3069 yayın çeşitli kurumlar tarafından desteklenmektedir ve aşağıdaki tabloda yayınların desteklendiği ilk 10 kurum ve diğer kurumlar yer almaktadır. Yayınların yarısından fazlası Süleyman Demirel Üniversitesi ve TÜBİTAK tarafından desteklenmektedir. Süleyman Demirel Üniversitesi yaklaşık %33 oranında yayın desteği sağlarken TÜBİTAK, %27 oranında yapılan çalışmalara yayın desteği sağlamaktadır.

Tablo 14. Destekleyen Kurumlar

Destekleyen Kurum	Sayı
Süleyman Demirel Üniversitesi	1022
TÜBİTAK	830
Avrupa Birliği	66
T.C. Kalkınma Bakanlığı	39
Akdeniz Üniversitesi	31
Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA)	30
T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı	28

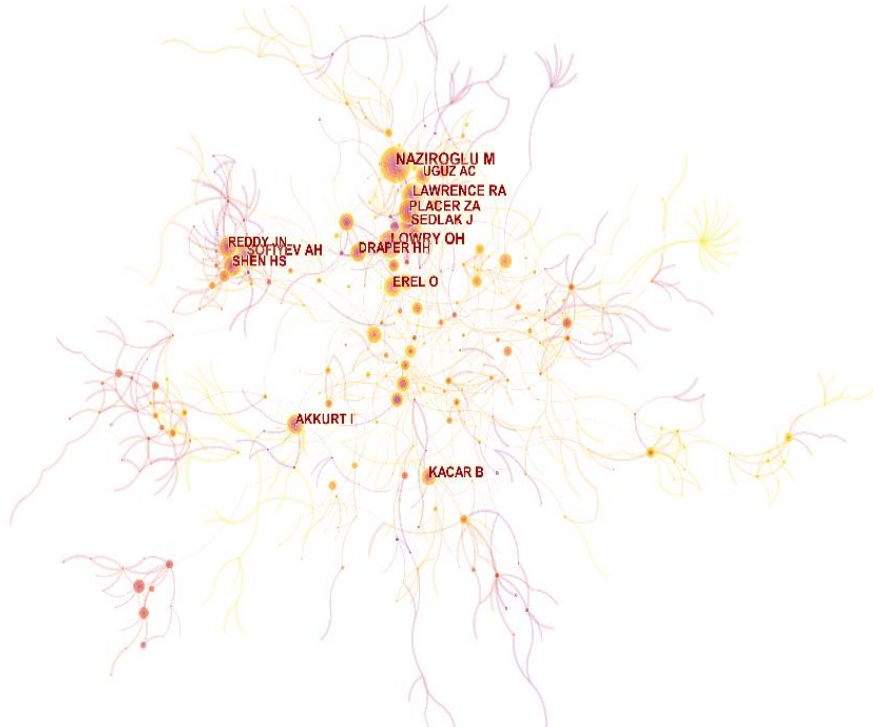
King Saud Üniversitesi	27
Erciyes Üniversitesi	18
Instituto de Salud Carlos III (ISCIII)	17
Diğer	961

Şekil 1. SDÜ Adresli Yayınlarında Yayın/Atıf Ağ Haritası

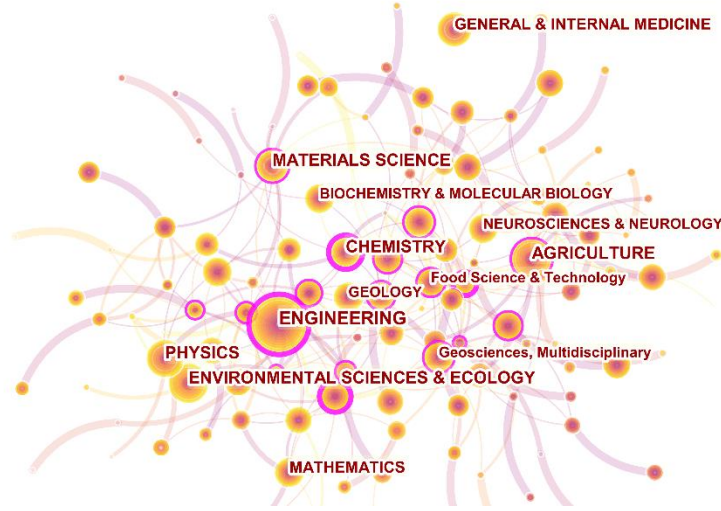


Süleyman Demirel Üniversitesi adresli yapılan çalışmaların atıf ağ haritası Şekil 1’de yer almaktadır. Ağ yapı içerisinde en çok atıf alan ve merkezinde yer alan çalışmalar Biyofizik Alanında çalışmalar yürüten Prof.Dr. Mustafa Nazıroğlu’na aittir. Ayrıca Prof.Dr. Mustafa Nazıroğlu’nun yazar atıf ağ haritasında ağ yapının merkezinde yer alan yazarlardan olduğu görülmektedir (Bkz: Şekil 2).

Şekil 2. SDÜ Adresli Yayınlarında Yazar/Atıf Ağ Haritası

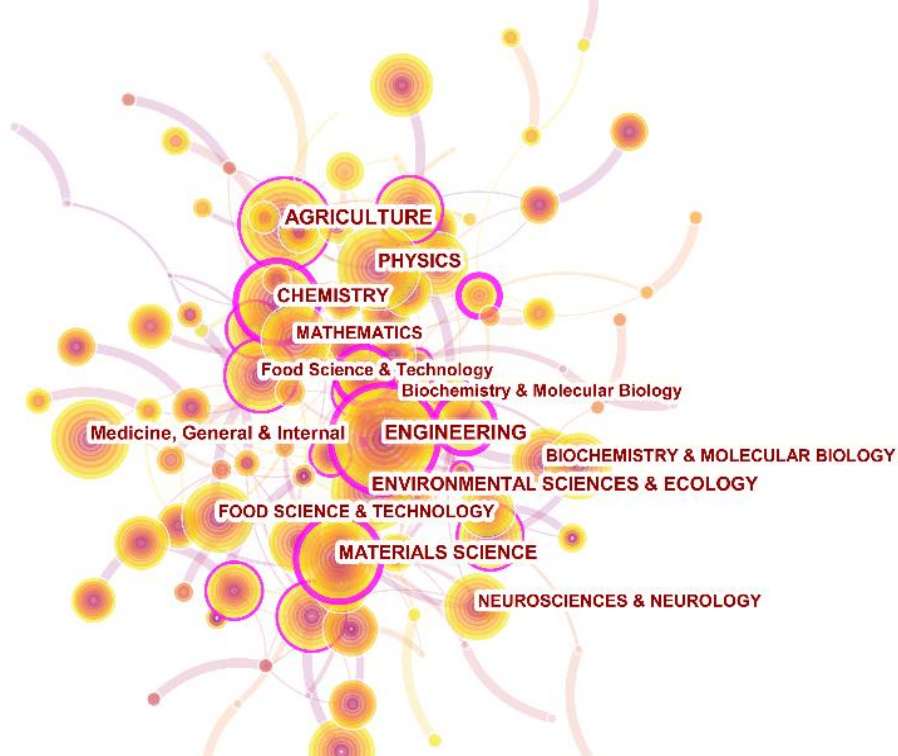


Şekil 4. SDÜ Adresli Yayınlarında Bilimsel Kategori Ağ Haritası (2010-2020)



Süleyman Demirel Üniversitesi'nin son 10 yılda alan indekslerinde yapmış olduğu çalışmaların yoğunlaştığı alanlar Mühendislik, Tarım, Kimya, Fizik, Malzeme Bilimi, Çevre Bilimleri ve Ekoloji ve Genel ve Dahili Tıp Bilimleridir. 10 yıllık dönemde hem yayın sayısı hem de aldığı atıf bakımından öne çıkan alanlar ise Mühendislik, Tarım ve Kimya'dır.

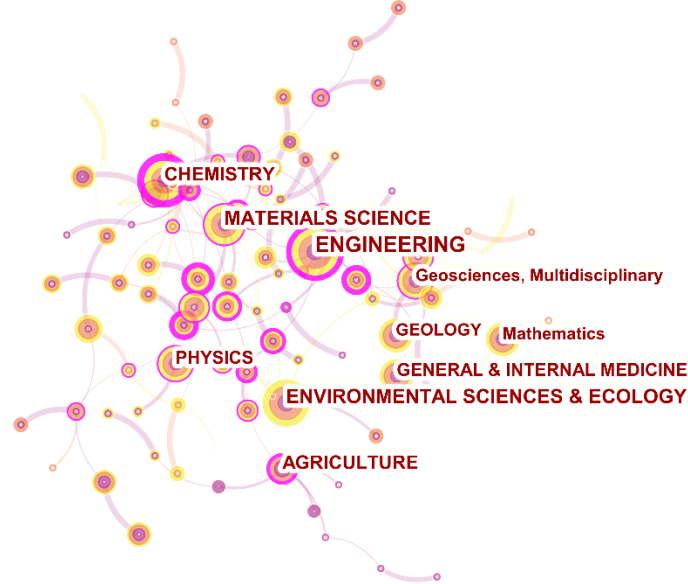
Şekil 5. SDÜ Adresli Yayınlarında Bilimsel Kategori Ağ Haritası (2010-2017)



2010 yılından ISUBÜ'nün kurulduğu 2018 yılına kadar geçen sürede bilim kategorilerinin yayın ve atıf ağ haritası Şekil 5'de görülmektedir. Bu dönemde öne çıkan alanlar Mühendislik, Tarım, Kimya, Fizik, Malzeme Bilimi, Çevre Bilimleri ve Ekoloji, Gıda Bilimleri ve Teknolojisidir. SDÜ ve ISUBÜ ayrılmadan önceki döneme ait alan

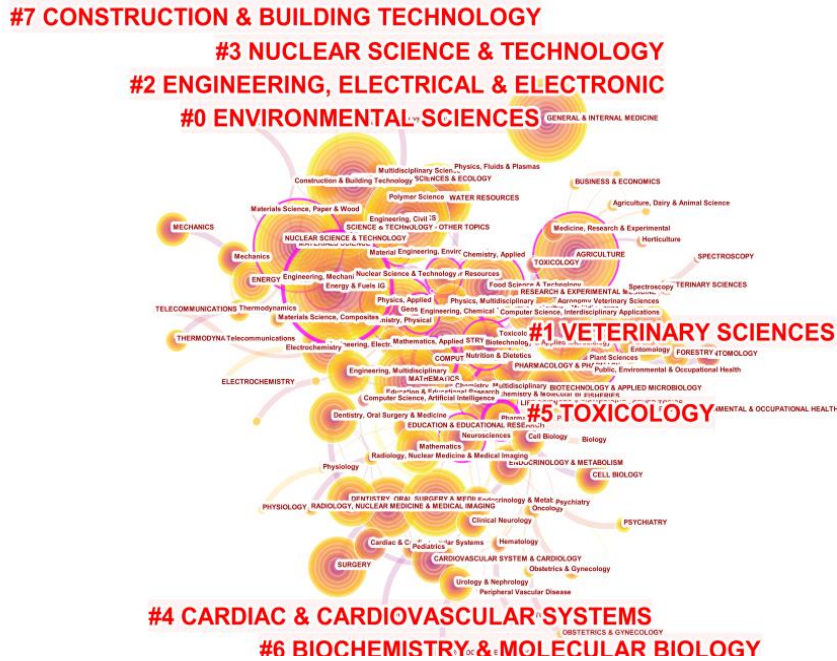
yoğunlaşmasının, 2018-2020 dönemi ile karşılaştırmasını yapabilmek amacıyla bu dönemin bilimsel kategori ağ haritası hazırlanmıştır (Bkz: Şekil 6).

Şekil 6. SDÜ Adresli Yayınlarda Bilimsel Kategori Ağ Haritası (2018-2020)



2018-2020 yıllarında Mühendislik, Kimya, Fizik, Malzeme Bilimi alanları bilimsel çalışmaların yoğunlaştığı alanlar olmakla birlikte, Jeoloji ve Yer Bilimleri bilim kategorisindeki yoğunlaşmanın öne çıktığı görülmektedir.

Şekil 7. SDÜ Adresli Yayınlarda Bilimsel Kategori Kümeleme Haritası (2010-2020)



SDÜ adresli yayınlarda bilimsel kategori ağ yapısında öne çıkan grupları belirlemek ve hangi alanların bir arada alt grup oluşturduğunu ortaya çıkarmak amacıyla kümeleme analizi uygulanmıştır. Yoğunluk değeri daha yüksek bir ağ üzerinden değerlendirme yapabilmek

amacıyla, kümelenme analizi 2010-2020, 2010-2017 ve 2018-2020 dönemleri için her yıl en sık yayın yapılan ve en çok atıf alan ilk 25 alan üzerinden yapılmıştır. 2010-2020 yılları arasında bilimsel kategori ağında toplam sekiz adet küme ortaya çıktığı görülmektedir (Bkz: Tablo 15 ve Şekil 7).

Araştırma alanı ağına ait Modularity Q değeri 0.629'dur. Değerin nispeten yüksek ve pozitif olması ağın birbiriyle uyumlu düğümlerden oluşan kümelerle ayrıldığını göstermektedir. Birinci kümede 2, ikinci kümede 18, üçüncü kümede 18, dördüncü kümede 16, beşinci kümede 16, altıncı kümede 15, yedinci kümede 15 ve sekizinci kümede 13 farklı çalışma alanı yer almaktadır. Her kümeye ait Silhouette değerleri 1'e yakın ve yüksektir. Bu sonuç kümelerin homojenliğinin sağlandığını göstermektedir. Tablo 15'de her kümede sınıflanan yayınlara ait bilim kategorileri yer almaktadır. En büyük ölçeğe sahip küme (Küme ID 0) Çevre, Yer Bilimleri ve Mühendislik kategorisinde yapılan yayınlara aittir. Diğer büyük ölçekli küme (Küme ID 1) Tarım, Su Ürünleri, Ormanlık kategorilerindeki yayınlardan oluşmaktadır. Diğer kümeler sırasıyla Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve Fizik, Temel Bilimler, Sağlık Bilimleri, Diğer Mühendislik Alanlarını kapsamaktadır.

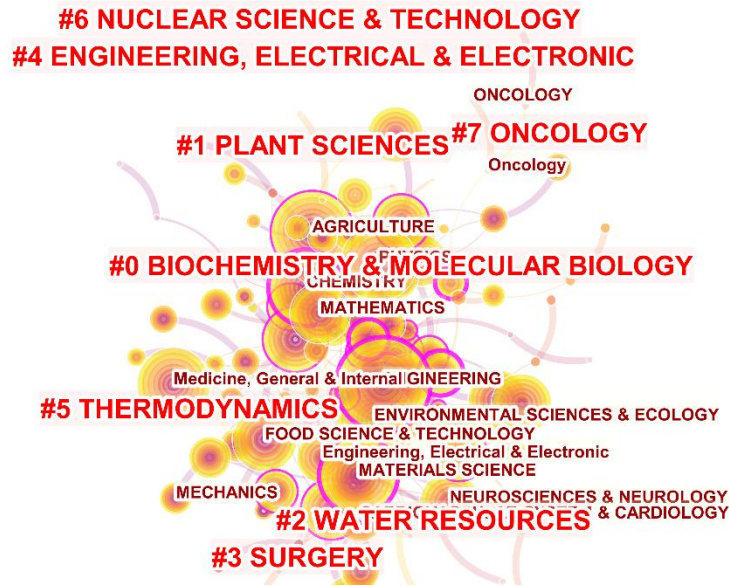
Tablo 15. Bilim Kategorisi Kümeleri (2010-2020)

Küme ID	Ölçek	Silhouette	Ortalama(Yıl)	Küme İçinde Öne Çıkan Kategoriler
0	20	0.913	2011	ENVIRONMENTAL SCIENCES ENGINEERING. ENVIRONMENTAL WATER RESOURCES GREEN & SUSTAINABLE SCIENCE & TECHNOLOGY GEOSCIENCES. MULTIDISCIPLINARY ENGINEERING. GEOLOGICAL ENERGY & FUELS ENGINEERING. CHEMICAL
1	18	0.973	2012	VETERINARY SCIENCES PLANT SCIENCES AGRONOMY HORTICULTURE FISHERIES ENTOMOLOGY MARINE & FRESHWATER BIOLOGY AGRICULTURE. MULTIDISCIPLINARY FORESTRY
2	18	0.929	2013	ENGINEERING. ELECTRICAL & ELECTRONIC MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS PHYSICS. APPLIED PHYSICS. CONDENSED MATTER BIOLOGY OPERATIONS RESEARCH & MANAGEMENT SCIENCE ENGINEERING. MULTIDISCIPLINARY
3	16	0.931	2012	NUCLEAR SCIENCE & TECHNOLOGY CHEMISTRY. PHYSICAL BIOTECHNOLOGY & APPLIED MICROBIOLOGY CHEMISTRY. APPLIED SPECTROSCOPY OPTICS
4	16	0.979	2011	CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS CLINICAL NEUROLOGY SURGERY PSYCHIATRY RADIOLOGY. NUCLEAR MEDICINE & MEDICAL IMAGING NEUROSCIENCES DENTISTRY. ORAL SURGERY & MEDICINE
5	15	0.882	2012	TOXICOLOGY PUBLIC. ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH MEDICINE. RESEARCH & EXPERIMENTAL PHYSIOLOGY ENGINEERING. BIOMEDICAL MEDICINE. GENERAL & INTERNAL
6	15	0.727	2011	BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY CELL BIOLOGY HEMATOLOGY

				ONCOLOGY OBSTETRICS & GYNECOLOGY ENDOCRINOLOGY & METABOLISM
7	13	0.93	2010	CONSTRUCTION & BUILDING TECHNOLOGY ENGINEERING. MECHANICAL MATERIALS SCIENCE. TEXTILES MECHANICS ENGINEERING. CIVIL THERMODYNAMICS MATERIALS SCIENCE. CHARACTERIZATION & TESTING POLYMER SCIENCE

SDÜ adresli yayınlarda öne çıkan grupları belirlemek amacıyla kümeleme analizi iki ayrı alt dönem olarak 2010-2017 ve 2018-2020 yılları için de uygulanmıştır.

Şekil 8. SDÜ Adresli Yayınlar da Bilimsel Kategori Kümeleme Haritası (2010-2017)



2010-2017 yıllarına ait araştırma alanı ağı Modularity Q değeri 0.655’dir. Bu döneme ait sekiz farklı çalışma alanı kümesi ortaya çıkmaktadır. Her kümeye ait Silhouette değerleri 1’e yakın ve yüksektir. İlk iki kümenin ölçeği birbirine yakın ve geniş bir kapsama sahiptir (Bkz: Tablo 16). İlk kümede (Küme ID 0) Biyokimya, Hücre Biyolojisi, Biyoteknoloji, Psikiyatri, Psikoloji gibi sağlık çalışma alanları yer almaktadır. İkinci küme ise Tarım, Toprak Bilimi, Su Kaynakları, Entomoloji, Ormancılık alanlarından oluşmaktadır. Diğer kümeler Sağlık Bilimleri, Mühendislik, Temel Bilimler alanlarına aittir.

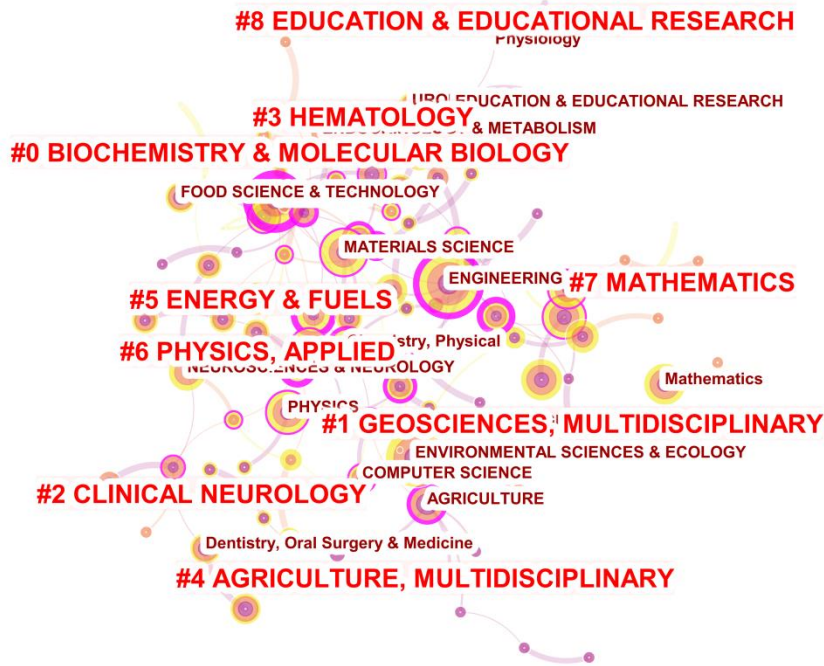
Tablo 16. Bilim Kategorisi Kümeleri (2010-2017)

Küme ID	Ölçek	Silhouette	Ortalama(Yıl)	Küme İçinde Öne Çıkan Kategoriler
0	24	0.829	2011	BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY CELL BIOLOGY TOXICOLOGY ENDOCRINOLOGY & METABOLISM PUBLIC. ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH BIOTECHNOLOGY & APPLIED MICROBIOLOGY MEDICINE. RESEARCH & EXPERIMENTAL PSYCHIATRY PHYSIOLOGY
1	23	0.923	2011	PLANT SCIENCES VETERINARY SCIENCES AGRONOMY FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY HORTICULTURE CHEMISTRY. APPLIED

				ENTOMOLOGY AGRICULTURE, MULTIDISCIPLINARY WATER RESOURCES FISHERIES FORESTRY MARINE & FRESHWATER BIOLOGY
2	17	0.896	2010	WATER RESOURCES ENVIRONMENTAL SCIENCES ENGINEERING, ENVIRONMENTAL MULTIDISCIPLINARY SCIENCES GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY ENGINEERING, CIVIL AGRICULTURAL ENGINEERING ENGINEERING, GEOLOGICAL
3	17	0.987	2010	SURGERY CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS CLINICAL NEUROLOGY HEMATOLOGY UROLOGY & NEPHROLOGY PEDIATRICS RADIOLOGY, NUCLEAR MEDICINE & MEDICAL IMAGING
4	13	0.897	2012	ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC TELECOMMUNICATIONS EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH BIOLOGY COMPUTER SCIENCE, INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS OPERATIONS RESEARCH & MANAGEMENT SCIENCE
5	11	0.917	2010	THERMODYNAMICS MECHANICS CONSTRUCTION & BUILDING TECHNOLOGY ENERGY & FUELS ENGINEERING, MECHANICAL MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY
6	8	0.929	2011	NUCLEAR SCIENCE & TECHNOLOGY CHEMISTRY, PHYSICAL PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY ELECTROCHEMISTRY METALLURGY & METALLURGICAL ENGINEERING PHYSICS, APPLIED
7	4	0.998	2013	ONCOLOGY RESPIRATORY SYSTEM OBSTETRICS & GYNECOLOGY WATER RESOURCES ENGINEERING, CIVIL NUCLEAR SCIENCE & TECHNOLOGY ENVIRONMENTAL SCIENCES ENGINEERING, ENVIRONMENTAL BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY

2018-2020 yıllarına ait araştırma alanı ağı Modularity Q değeri 0.7317'dir. Bu döneme ait dokuz farklı çalışma alanı kümesi ortaya çıkmaktadır. Her kümeye ait Silhouette değerleri 1'e yakın ve yüksektir (Bkz: Tablo 17).

Şekil 8. SDÜ Adresli Yayınlarda Bilimsel Kategori Kümeleme Haritası (2018-2020)



Süleyman Demirel Üniversitesi ve Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi ayrıldıktan sonraki süreçte SDÜ yayınlarının yoğunlaştığı bilim kategorilerinde değişim yaşandığı gözlenmektedir. 2018-2020 yılları arasında Biyokimya ve Moleküler Biyoloji, Hücre Biyolojisi, Biyoteknoloji ve Hücre Mikrobiyolojisi alanları yine en yoğun kümelenmeyi oluşturmaktadır. Ancak, 2010-2017 dönemine kıyasla diğer bilim kategorisi kümelenmeleri farklılaşmaktadır. Buna göre, 2010-2017 döneminde Tarım, Ormancılık ve Su Ürünleri ikinci sırada iken 2018-2020 döneminde Çevre Bilimleri, Madencilik ve Yer Bilimlerinin ikinci sırada olduğu görülmektedir.

Tablo 17. Bilim Kategorisi Kümeleri (2018-2020)

Küme ID	Ölçek	Silhouette	Ortalama(Yıl)	Küme İçinde Öne Çıkan Kategoriler
0	18	0.922	2018	BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY CELL BIOLOGY BIOTECHNOLOGY & APPLIED MICROBIOLOGY PLANT SCIENCES PHARMACOLOGY & PHARMACY CHEMISTRY, APPLIED FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY
1	16	0.961	2018	GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY ENVIRONMENTAL SCIENCES ENGINEERING, GEOLOGICAL MINING & MINERAL PROCESSING ENGINEERING, ENVIRONMENTAL GREEN & SUSTAINABLE SCIENCE & TECHNOLOGY
2	13	0.966	2018	CLINICAL NEUROLOGY PSYCHIATRY SURGERY NEUROSCIENCES DENTISTRY, ORAL SURGERY & MEDICINE
3	12	0.991	2018	HEMATOLOGY ONCOLOGY PEDIATRICS OBSTETRICS & GYNECOLOGY ENDOCRINOLOGY & METABOLISM
4	11	0.984	2018	AGRICULTURE, MULTIDISCIPLINARY AGRONOMY AGRICULTURE, DAIRY & ANIMAL SCIENCE FORESTRY

				AGRICULTURAL ECONOMICS & POLICY AGRICULTURAL ENGINEERING
5	11	0.79	2018	ENERGY & FUELS THERMODYNAMICS MECHANICS ENGINEERING. MECHANICAL ELECTROCHEMISTRY CHEMISTRY. PHYSICAL
6	10	0.953	2018	PHYSICS. APPLIED MATERIALS SCIENCE. MULTIDISCIPLINARY PHYSICS. CONDENSED MATTER ENGINEERING. ELECTRICAL & ELECTRONIC
7	6	0.925	2018	MATHEMATICS OPERATIONS RESEARCH & MANAGEMENT SCIENCE ENGINEERING. MULTIDISCIPLINARY MATHEMATICS. APPLIED MATHEMATICS. INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS
8	4	1	2018	EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH PHYSIOLOGY EDUCATION. SCIENTIFIC DISCIPLINES

SDÜ ve ISUBÜ'nün ayrılmasından sonra SCI, SSCI ve AHCI endekslerinde yayınlanan SDÜ adresli bilimsel çalışmaların sayısında azalma olduğu gözlenmektedir. 2010-2017 yılları arasında 11 yıllık ortalamanın üzerinde yayın sayısına ulaşılmış, ancak bölünmeden sonra yıllık yayın sayısında azalma meydana gelmiştir. Tarım, Ormancılık ve Su Ürünleri gibi yüksek yayın sayısına sahip alanların SDÜ'den ayrılması, yayın sayısındaki azalmanın temel nedeni olarak görülmektedir. Bölünmeden önce Tarım, Ormancılık ve Su Ürünleri alanları SDÜ için önemli bir kategori kümelenmesi iken, 2018'den sonra özellikle Çevre Bilimleri ve Yer Bilimleri SDÜ açısından öne çıkan çalışma alanları olmuştur. Tıp, Diş Hekimliği, Eczacılık, Sağlık Bilimleri Fakülteleri ve 2 adet Sağlık Hizmetleri MYO'yu bünyesinde barındıran, fiziki koşulları ve insan kaynağı açısından güçlü bir alt yapıya sahip olduğu Sağlık Bilimleri alanındaki yayınların bölünme öncesine göre toplam yayın sayısı içindeki payının azaldığı görülmektedir. Sağlık Bilimleri alanında yayın sayısının artması ve yüksek etki faktörü olan dergilerde yayın yapılmasını sağlayacak uygulamalar başlatılabilir. Benzer biçimde, etki faktörü yüksek dergilerde yayınların yapıldığı Fizik alanında yayın sayısında azalış söz konusudur. Bu alanların yayın performansındaki düşüşü önleyecek ve tekrar yükselmesini sağlayacak destek kararlarının alınması gerekmektedir.

2018 yılından itibaren SDÜ adresli yayınlar Mühendislik, Biyokimya ve Biyoteknoloji, Sağlık Bilimleri alanlarında yoğunlaşmaktadır. Atıf indekslerinde yapılan çalışmaların sayısı azalmakla birlikte, bölünme öncesine göre yayın yapılan dergilerin etki faktörleri daha yüksektir. 2018 sonrası öne çıkan Yer Bilimleri, Biyokimya, Mühendislik, Enerji gibi alanlarda yapılan çalışmalar atıf alma ve görünürlük değeri yüksek dergilerde yayınlanmaktadır. SDÜ adresli yapılan atıf endeksli yayınların sayısı ise 2016 yılından sonra azalma eğilimi göstermesinde öğretim elemanı sayısının azalması ve SDÜ'nün bölünmesinin etkisi söz konusudur. Ancak, 2018 yılından sonra öğretim elemanı sayısı artmasına karşın, öğretim elemanı başına düşen yayın sayısında düşüş yaşanmıştır. Bu durumun nedeni olarak, SDÜ'den ayrılan alanlarda görevli öğretim elemanlarının yayın performansının yüksek olması ve SDÜ'de kalan alanlarda görevli öğretim elemanlarının yayın performansının azalması düşünülmelidir.

Üniversitelerin ulusal ve uluslararası düzeyde sıralama endekslerinin hesaplanmasında önemli bir ağırlığa sahip olduğu için, çalışmada atıf alma oranları yüksek bilim kategorileri belirlenmiştir. SDÜ ve ISUBÜ'nün ayrıldığı 2018 öncesi ve sonrası dönemde yayın başına en yüksek atıf oranına sahip alan Biyokimya ve Moleküler Biyoloji çalışma alanı olmuştur. Kümeleme analizi sonuçları 2018-2020 döneminde en büyük bilim kategorisi kümelenmesinin Biyokimya ve Biyoteknoloji alanında olduğunu göstermektedir. SDÜ bünyesinde bu alanda yapılan çalışmaların desteklenerek artması, yayın ve atıf performansına olumlu katkı sağlayacaktır. Yer Bilimleri ve Sağlık alanındaki çalışmalar 2018 sonrasında

diğer önemli bilim kategorilerini oluşturmaktadır. Bununla birlikte, Sağlık Bilimleri alanında yayın sayıları yüksek ancak yayınların atıf alma oranları düşüktür. Bu alanda yayınların daha üst sınıf dergilerde yayınlanması için uygulanacak destekler, SDÜ'nün yayın ve atıf performansına katkı sağlayacaktır. 2010 yılından sonra en yüksek yayın sayısı Yaşam Bilimleri ve Biyomedikal alanına aittir. Ortalama atıf sayısına göre en yüksek temel kategoriler ise Teknoloji ve Fen Bilimleridir. Bu kategoriler içerisinde gelecek yıllarda SDÜ açısından yayın performansında önemli etkiye sahip olacak Yer Bilimleri, Mühendislik, Biyokimya ve Biyomedikal çalışmalarıdır.