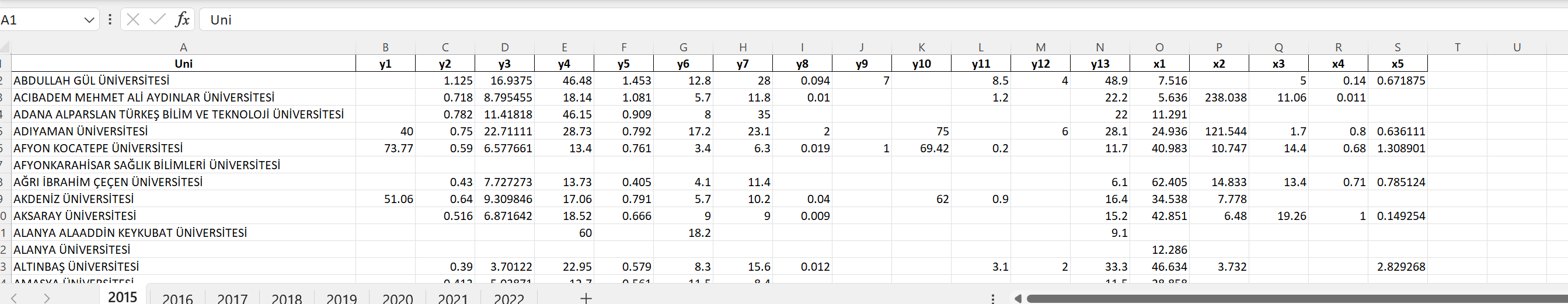
**Metodoloji**

Bu kısımda, üniversitelere ait Genel Performans (verimlilik) endeksini nasıl elde ettiğimizi tarif edeceğiz. Genel Performans endeksi oluşturmada, 2 aşamalı bir algoritma kullanacağız. Bu algoritmayı Python ve R programlama dillerini koordineli kullanarak gerçekleştireceğiz. Yazdığımız kod şu işlemleri yapacak

1. (Python) İlk aşamada, Yükseköğretim Kalite Kurulunun (Yökak) derlediği üniversite raporlarını, <https://yokak.gov.tr/raporlar/kurum-gosterge-raporlari> uzantılı sayfadan her bir üniversite indiriyoruz (Python 6-55 satırları arası). Toplam 208 üniversite için 2015-2022 arasında derlenmiş farklı değişkenlerden bir panel veri seti oluşturuyoruz (Python 36-55 satırlar). Ancak, bazı üniversiteler için bazı gözlemler raporlanmadığı için bu veri seti düzensiz bir şekilde karşımıza çıkıyor. Ham veriyi “Hamveri 26102024.xlsx” dosyasına kaydediyoruz. Excel dosyası, yer yıl için şu şekilde görünüyor:



**Sorun:** Bizim kodu hazırladığımızda veriler yukarıdaki sayfada yer alırken şu anda <https://mis.yokak.gov.tr/Perf> uzantılı sayfada yer alıyor. Sayfanın yapısı farklı olduğu için Python kodu ufak değişikliklerle uygulanamayabilir.

1. (R) Veri setini (Hamveri 26102024.xlsx) elde ettikten sonra, 5 adet girdi değişkenimizi (x# şeklinde) belirliyoruz. Ayrıca, toplamda 13 adet çıktı değişkenimizi (y# şeklinde) düzenliyoruz. Bazı çıktı değişkenleri doğrudan Yökak raporundan, diğerleri ise bu raporun farklı değişkenlerinin etkileşimi ile elde ediyoruz (R kodu .
   1. için çıktı değişkeni; için ise çıktı değişkenlerini ifade etsin.
   2. Üniversitelerin her bir çıktıyı ( için Cobb-Douglas üretim fonksiyonuna uygun şekilde oluşturduğunu varsayarak, şu tahmin denklemini en çok olabilirlik yöntemiyle tahmin ediyoruz (R kodu 76-94):

Bu denklemde kendine özgü hata terimi normal dağılıma sahip iken, verimsizlik terimi ise yarı normal dağılıma sahip olduğunu varsayıyoruz. Ayrıca, her yılı ayrı bir yatay kesit olarak tanımladığımız için zaman endeksini modelimizden düşürüyoruz.

* 1. b kısmında tahmin ettiğimiz modelden her bir çıktı değişkeni için verimlilik skoru elde ediyoruz (R kodu 95-109). Bu skora çıktısı ve üniversitesi için diyelim. Ancak, bazı üniversitelerde eksik veriden dolayı boş değere atanabilmektedir. Bu durumu şeklinde ifade edeceğiz.

**Not:** İnternet sayfasında, her değişken için () bireysel verimlilik tahminini yayınlayabiliriz. Bu bilgiler her yıl için EFF data.frame’inde (2 sütundan itibaren başlıyor, ilk sütun üniversite isimleri) bulunuyor. Bu data.frameler “EFF.# formatında yıllara göre de isimlendirilebilir.

* 1. için ise her bir çıktıya atadığımız ağırlık olsun. (R kodu 31-32)
  2. için , üniversitesinin verimlilik endeksini hesaplıyoruz (R kodu 100-101). Bu hesaplamada 1(x) karakteristik fonksiyon ve şeklinde tanımlanabilir. Bu yöntemi izlememizin sebebi hesaplama yapabileceğimiz üniversite sayısını arttırmaktır. Öyle ki, örneğimizde bütün yıllar boyunca eksiksiz veri sağlayan sadece 17 Üniversite bulunmaktadır. Ayrıca, bu skorlara göre üniversiteleri sıraladık (R kodu 103-104).

**Not:** Alternatif olarak ortalama yerine medyanda kullandık (R kodu 98-99).

* 1. a-e arasındaki işlemleri veri-setimizdeki bütün yıllar için tekrarlıyoruz. Sonuç olarak “SFA Skorlar 26102024.xlsx” excel dosyasına hesaplamalarımızı yazdırıyoruz. Bu sonuçların bir özeti Tablo 1 de bulunabilir.

Yukarıda tarif edilen yöntemde yer alan çıktı ve girdi değişkenleri aşağıda yer alan Tablo 1’ye göre hazırlanmıştır.

Bu tabloda # çıktı değişkenlerine, değişkenlerine ve ise bazı değişlenleri dönüştürmek için kullandığımız değişkenleri ifade etmektedir. Değişken dönüşümlerini şu şekilde sıralayabiliriz (bu işlemler Python kodunda 42-53 satırları arasında gerçekleştiriliyor):

1. Öğretim Üyesi başına düşen atıf sayısı
2. Sonuçlanan Patent faydalı model veya tasarım sayısı+ Uluslararası ödüller
3. Bazı üniversiteler yüzdelik bazıları ise 0-1 arasında raporladığı için düzenlenmiştir.
4. Öğretim üyesi başına düşen SEM Hayat Boyu Öğrenme Merkezi vb. Yıllık Eğitim Alan Kişi Sayısı

**Notlar:**

1. Hazırlanacak internet sayfasında, dropdown menüler ile en son oluşturduğumuz SFA Skorlar 26102024.xlsx dosyasındaki verileri yayınlamak isteyebiliriz. <https://mis.yokak.gov.tr/Perf> sayfasındakine benzer bir dizayn kullanabiliriz.
2. YOKAK üniversiteler ile ilgili veri setinin kısa aralıklarla hesaplamıyor. Dolayısıyla 3 ya da 6 aylık sürelerde bu verinin yeniden indirilmesi ideal olabilir. Her program çalıştığında yeniden veri çekmeye gerek olmayacak. Bu iş manuel olarak da yapılabilir. Yeni veri geldikçe program çalıştırılır ve veriler güncellenerek performans hesaplaması tekrarlanabilir.
3. Tablo 1’deki değişken tanımları YOKAK tarafından güncellenebiliyor. Ayrıca, modele yeni değişkenler eklemek isteyebiliriz. Bu durumda daha esnek bir kod yazılması daha doğru olacaktır.
4. Bizim yazdığımız Python kodunda, değişken endekskleri elle girilmişti.



Burada table değişkeni html dosyasından çektiğimiz tablodan oluşturulmuştu. Bu data.frame’deki değişkenlerin endekslerini (satır isimleri) Tablo 1’deki isimlere göre elle girdik. Acaba, bu işlem otomatik yapılabilir mi?

**Tablolar**

Tablo 1. Değişken Tanımları

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sembol** | **Ağırlık** | **Değişken Tanımı** |
| y1 | 4% | Kurumun stratejik planında yer alan araştırma faaliyetlerine ilişkin hedefleri gerçekleştirme yüzdesi (% olarak) |
| y2 | 9.4% | Öğretim üyesi başına SCI, SSCI ve A&HCI endeksli dergilerdeki yıllık yayın sayısı |
| y3 | 9.3% | Atıf Sayısı |
| y4 | 9.3% | Q1 Yayın Oranı |
| y5 | 8% | Toplam Yayın (Döküman) Sayısının Öğretim Üyesi Sayısına Oranı |
| y6 | 8% | İlk %10 luk Dilimde Atıf Alan Yayın Sayısının Toplam Yayın Sayısına Oranı |
| y7 | 8% | İlk %10 luk Dilimde Bulunan Dergilerdeki Yayın Sayısının Toplam Yayın Sayısına Oranı |
| y8 | 8% | Öğretim Üyesi Başına Tamamlanan Dış Destekli Proje Sayısı |
| y9 | 8% | Sonuçlanan Patent faydalı model veya tasarım sayısı |
| y10 | 8% | Kurumun stratejik planında yer alan toplumsal hizmet faaliyetlerine ilişkin hedefleri gerçekleştirme yüzdesi (% olarak) |
| y11 | 8% | Üniversite Sanayi İşbirliği İle Yapılan Yayın Sayısının Toplam Yayın Sayısına Oranı |
| y12 | 5.3% | Kurumun Kendi Yürüttüğü Sosyal Sorumluluk Projelerinin Sayısı |
| y13 | 6.7 | Uluslararası İşbirliği ile Yapılmış Yayın Sayısının Toplam Yayın Sayısına Oranı |
| x1 |  | Lisans ve Lisansüstü Programların Öğrenci Sayısı / Öğretim Üyesi Sayısı |
| x2 |  | (Eğitim + Araştırma Alanlarının Toplam Miktarı) / (Toplam Öğrenci Sayısı) Oranı |
| x3 |  | Ders veren kadrolu öğretim elemanlarının haftalık ders saati sayısının iki dönemlik ortalaması |
| x4 |  | Kurumun Web Sayfasından İzlenebilen Program Bilgi Paketi Tamamlanmış Ön Lisans + Lisans + Yüksek Lisans + Doktora Programı Sayısının Toplam Program Sayısına Oranı" |
| x5 |  | SEM Hayat Boyu Öğrenme Merkezi vb. Yıllık Eğitim Alan Kişi Sayısı |
| t0 |  | Uluslararası ödüller (Kurumsal bazda yada Kurum adına yada resmi olarak kurum ile bağlantılı olarak alınan ödüller) |
| t1 |  | Öğretim Üyesi Sayısı |

Tablo 2. Örnek Genel Performans Endeksi

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Üniversite** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **Ortalama** |
| ABDULLAH GÜL ÜNİVERSİTESİ |  | 0.7840 | 0.8874 | 0.8324 | 0.8749 | 0.8726 | 0.8898 | 0.8929 | 0.8620 |
| ACIBADEM MEHMET ALİ AYDINLAR ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.7966 | 0.8412 | 0.8426 | 0.8747 | 0.8388 |
| ADANA ALPARSLAN TÜRKEŞ BİLİM VE TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  | 0.7482 | 0.6682 | 0.7700 | 0.7288 |
| ADIYAMAN ÜNİVERSİTESİ | 0.7244 | 0.7541 | 0.8837 | 0.7679 | 0.8442 | 0.8040 |  |  | 0.7964 |
| AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ | 0.6903 | 0.7556 | 0.8147 | 0.7692 | 0.7688 | 0.7629 | 0.7440 | 0.7895 | 0.7619 |
| AFYONKARAHİSAR SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| AĞRI İBRAHİM ÇEÇEN ÜNİVERSİTESİ | 0.7451 | 0.7305 | 0.8598 | 0.6159 | 0.7149 |  | 0.7758 |  | 0.7403 |
| AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  | 0.7892 | 0.8004 | 0.8341 | 0.8079 |
| AKSARAY ÜNİVERSİTESİ | 0.8856 | 0.7980 | 0.8674 | 0.7803 | 0.7941 | 0.7818 | 0.7929 | 0.7668 | 0.8084 |
| ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  |  | 0.7614 |  |
| ALANYA ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  |  | 0.4128 |  |
| ALTINBAŞ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.7399 | 0.7182 | 0.7730 | 0.7570 | 0.7470 |
| AMASYA ÜNİVERSİTESİ |  |  |  | 0.7716 | 0.6358 | 0.7916 |  | 0.7618 | 0.7402 |
| ANADOLU ÜNİVERSİTESİ |  | 0.8815 | 0.8968 | 0.7876 | 0.8171 | 0.7629 | 0.7897 | 0.7342 | 0.8100 |
| ANKA TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ANKARA BİLİM ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  | 0.7103 |  |  |
| ANKARA HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  | 0.5632 | 0.6461 | 0.6676 | 0.6256 |
| ANKARA MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ANKARA MÜZİK VE GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  | 0.6497 |  |  |  |
| ANKARA SOSYAL BİLİMLER ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.5829 | 0.6024 | 0.5395 |  | 0.5750 |
| ANKARA ÜNİVERSİTESİ | 0.6950 | 0.8021 | 0.8758 | 0.8530 | 0.8530 | 0.8210 | 0.8455 | 0.8406 | 0.8232 |
| ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  | 0.7665 | 0.7808 | 0.7264 | 0.7579 |
| ANTALYA BELEK ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ANTALYA BİLİM ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.7181 | 0.7339 | 0.7037 | 0.6422 | 0.6995 |
| ARDAHAN ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  | 0.8081 |  |  |  |
| ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.6462 | 0.7003 | 0.7234 | 0.7907 | 0.7151 |
| ATAŞEHİR ADIGÜZEL MESLEK YÜKSEKOKULU |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.8083 | 0.8363 | 0.8463 | 0.8417 | 0.8332 |
| ATILIM ÜNİVERSİTESİ |  | 0.8633 | 0.8995 | 0.7788 | 0.8294 | 0.8559 | 0.8431 | 0.7403 | 0.8300 |
| AVRASYA ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ | 0.7832 | 0.7591 | 0.7999 | 0.6797 | 0.7452 | 0.7895 | 0.7647 | 0.7382 | 0.7575 |
| BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.8222 | 0.8588 | 0.8657 | 0.8386 | 0.8463 |
| BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ | 0.8047 | 0.7854 | 0.8332 | 0.6966 |  |  |  |  | 0.7800 |
| BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.6965 | 0.5325 | 0.7095 |  | 0.6462 |
| BARTIN ÜNİVERSİTESİ |  | 0.7245 | 0.8742 | 0.7780 | 0.8443 | 0.8343 | 0.8190 | 0.8643 | 0.8198 |
| BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ | 0.6696 | 0.8087 | 0.8390 | 0.6707 | 0.7392 | 0.7596 | 0.7552 | 0.7444 | 0.7483 |
| BATMAN ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  | 0.7405 | 0.7806 |  |
| BAYBURT ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.7968 | 0.8100 | 0.7952 | 0.7957 | 0.7994 |
| BEYKOZ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.6141 | 0.5421 | 0.5103 | 0.5207 | 0.5468 |
| BEZM-İ ÂLEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ | 0.6834 | 0.8103 | 0.9039 | 0.7476 | 0.8420 | 0.8331 | 0.8625 | 0.8521 | 0.8169 |
| BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.7588 | 0.7107 | 0.7212 | 0.8090 | 0.7499 |
| BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BİRUNİ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  | 0.6634 | 0.8449 | 0.8481 | 0.7855 |
| BİTLİS EREN ÜNİVERSİTESİ | 0.7499 | 0.7494 | 0.8383 | 0.7164 | 0.6609 | 0.7016 | 0.6905 | 0.7360 | 0.7304 |
| BOĞAZİÇİ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  | 0.8392 | 0.8916 | 0.8818 |  |  | 0.8709 |
| BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ | 0.7206 | 0.7705 | 0.8289 | 0.6659 | 0.8194 | 0.7832 |  |  | 0.7648 |
| BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ | 0.7045 | 0.7141 | 0.7820 | 0.7251 | 0.6720 | 0.7648 | 0.7711 | 0.7649 | 0.7373 |
| BURSA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |  | 0.8315 | 0.9089 | 0.8130 | 0.8430 | 0.8165 | 0.8439 | 0.8362 | 0.8419 |
| BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  | 0.7837 | 0.8265 | 0.7639 | 0.7882 | 0.7799 | 0.7884 |
| ÇAĞ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.6755 | 0.7977 | 0.7982 |  | 0.7571 |
| ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ | 0.6912 | 0.8487 | 0.8670 | 0.7199 | 0.7630 | 0.7602 | 0.7526 | 0.7478 | 0.7688 |
| ÇANKAYA ÜNİVERSİTESİ |  |  |  | 0.8317 | 0.9070 | 0.9181 | 0.9114 | 0.9301 | 0.8996 |
| ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.7803 | 0.7679 |  |  |  |
| ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ | 0.8580 | 0.8401 | 0.8799 | 0.8093 | 0.8605 |  | 0.8283 | 0.8335 | 0.8442 |
| DEMİROĞLU BİLİM ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| DİCLE ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.6768 | 0.6972 | 0.7348 | 0.6758 | 0.6961 |
| DOĞUŞ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  | 0.7341 | 0.7578 |  |
| DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.8317 | 0.8177 | 0.8093 | 0.7961 | 0.8137 |
| DÜZCE ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  | 0.7847 | 0.8174 | 0.8048 | 0.8023 |
| EGE ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.8225 | 0.8064 | 0.8311 | 0.8150 | 0.8187 |
| ERCİYES ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.8247 | 0.8442 | 0.8309 | 0.8597 | 0.8399 |
| ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ | 0.9115 | 0.9001 | 0.8799 |  | 0.7988 | 0.7620 | 0.7152 | 0.8262 | 0.8277 |
| ERZURUM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  | 0.8415 |  |  |  |
| ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ | 0.7953 | 0.8084 | 0.8893 | 0.7382 | 0.8024 | 0.7777 | 0.7989 | 0.8136 | 0.8030 |
| ESKİŞEHİR TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.7286 | 0.7672 | 0.8167 | 0.8353 | 0.7870 |
| FATİH SULTAN MEHMET VAKIF ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.6654 | 0.6777 | 0.7040 |  | 0.6824 |
| FENERBAHÇE ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| FIRAT ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  | 0.8450 | 0.8461 |  |  |
| GALATASARAY ÜNİVERSİTESİ | 0.7753 | 0.7218 | 0.8215 |  | 0.7252 | 0.7901 | 0.7481 | 0.5566 | 0.7341 |
| GAZİ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  | 0.8262 | 0.8641 | 0.8124 | 0.8403 | 0.8254 | 0.8337 |
| GAZİANTEP İSLAM BİLİM VE TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ |  |  |  | 0.8179 | 0.8536 | 0.8106 | 0.8213 | 0.8268 | 0.8260 |
| GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.8912 | 0.8622 |  |  |  |
| GİRESUN ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.8431 |  |  |  |  |
| GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ | 0.9242 | 0.9049 | 0.8899 | 0.8390 | 0.8862 | 0.8471 | 0.8466 | 0.8736 | 0.8764 |
| HAKKARİ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.7249 | 0.7385 | 0.7705 | 0.7135 | 0.7369 |
| HALİÇ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.4911 | 0.5486 | 0.6762 | 0.5180 | 0.5585 |
| HARRAN ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.8055 | 0.8047 | 0.7636 | 0.8190 | 0.7982 |
| HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  | 0.8475 | 0.8448 |  |
| HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.6912 | 0.7311 | 0.7574 | 0.7506 | 0.7326 |
| HİTİT ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.7828 | 0.7142 | 0.7955 | 0.7803 | 0.7682 |
| İBN HALDUN ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.7386 | 0.6443 | 0.7679 | 0.7165 | 0.7168 |
| IĞDIR ÜNİVERSİTESİ |  |  |  | 0.7626 | 0.8132 |  |  |  |  |
| İHSAN DOĞRAMACI BİLKENT ÜNİVERSİTESİ |  |  |  | 0.9037 | 0.9061 | 0.8813 | 0.8774 | 0.8901 | 0.8917 |
| İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  | 0.7837 | 0.8029 | 0.7815 | 0.7894 |
| IŞIK ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.7729 | 0.7221 |  | 0.7261 | 0.7404 |
| İSKENDERUN TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.8412 | 0.8232 | 0.8573 | 0.8020 | 0.8309 |
| ISPARTA UYGULAMALI BİLİMLER ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  | 0.7283 | 0.7054 |  |
| İSTANBUL 29 MAYIS ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  | 0.4745 | 0.1942 | 0.5371 | 0.4019 |
| İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ | 0.7302 | 0.7108 | 0.8559 | 0.6791 | 0.7304 | 0.7571 | 0.7243 | 0.5445 | 0.7165 |
| İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  | 0.4602 | 0.5539 |  |
| İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.8260 | 0.8791 | 0.8154 | 0.7703 | 0.8227 |
| İSTANBUL BEYKENT ÜNİVERSİTESİ |  | 0.7156 | 0.7769 | 0.7982 | 0.7968 | 0.7731 | 0.7392 | 0.7150 | 0.7593 |
| İSTANBUL BİLGİ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  | 0.8566 | 0.8403 |  |
| İSTANBUL ESENYURT ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| İSTANBUL GALATA ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| İSTANBUL GEDİK ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.6987 | 0.4716 | 0.5635 |  | 0.5779 |
| İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.5859 | 0.7511 | 0.7627 | 0.8097 | 0.7274 |
| İSTANBUL KENT ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  | 0.6030 | 0.6215 | 0.5517 | 0.5921 |
| İSTANBUL KÜLTÜR ÜNİVERSİTESİ |  | 0.6659 | 0.8098 | 0.7388 | 0.7615 | 0.7000 | 0.7114 | 0.7149 | 0.7289 |
| İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ |  |  |  | 0.7820 | 0.8558 |  |  |  |  |
| İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ | 0.6349 | 0.7628 | 0.8394 | 0.7063 | 0.7760 | 0.7802 | 0.7974 | 0.8039 | 0.7626 |
| İSTANBUL NİŞANTAŞI ÜNİVERSİTESİ |  |  |  | 0.6009 | 0.5292 | 0.6258 | 0.7130 |  | 0.6172 |
| İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ | 0.8142 | 0.7110 | 0.7802 | 0.7433 | 0.7361 | 0.7247 | 0.7018 | 0.7174 | 0.7411 |
| İSTANBUL RUMELİ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.3278 | 0.4216 | 0.6451 | 0.5883 | 0.4957 |
| İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ |  | 0.6056 | 0.7973 | 0.6778 | 0.6854 | 0.6830 | 0.7307 | 0.7632 | 0.7062 |
| İSTANBUL SAĞLIK VE SOSYAL BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| İSTANBUL SAĞLIK VE TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| İSTANBUL ŞİŞLİ MESLEK YÜKSEKOKULU |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.8927 | 0.8636 | 0.8822 | 0.8815 | 0.8800 |
| İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.6258 | 0.6386 | 0.7195 | 0.8153 | 0.6998 |
| İSTANBUL TOPKAPI ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  |  | 0.2901 |  |
| İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ |  |  |  | 0.7988 | 0.8455 | 0.8277 | 0.8383 | 0.8133 | 0.8247 |
| İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA |  |  |  |  | 0.8383 |  |  | 0.8605 |  |
| İSTANBUL YENİ YÜZYIL ÜNİVERSİTESİ |  |  | 0.7942 | 0.6034 | 0.5023 | 0.6701 | 0.6745 | 0.6342 | 0.6465 |
| İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  | 0.6479 | 0.8387 | 0.8965 | 0.7944 |
| İZMİR BAKIRÇAY ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  | 0.7283 | 0.7593 | 0.7079 | 0.7318 |
| İZMİR DEMOKRASİ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| İZMİR EKONOMİ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.8001 | 0.8247 | 0.7710 | 0.7890 | 0.7962 |
| İZMİR KATİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.7429 | 0.7821 | 0.8112 | 0.8110 | 0.7868 |
| İZMİR KAVRAM MESLEK YÜKSEKOKULU |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| İZMİR TINAZTEPE ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| İZMİR YÜKSEK TEKNOLOJİ ENSTİTÜSÜ |  |  |  |  | 0.9160 | 0.8457 | 0.8707 |  | 0.8775 |
| KADİR HAS ÜNİVERSİTESİ |  |  |  | 0.7763 | 0.7789 | 0.8263 | 0.8394 | 0.8402 | 0.8122 |
| KAFKAS ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  | 0.7828 | 0.7362 | 0.7262 | 0.7484 |
| KAHRAMANMARAŞ İSTİKLAL ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.7471 |  | 0.7795 | 0.7574 | 0.7613 |
| KAPADOKYA ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  | 0.5317 | 0.6429 | 0.5908 | 0.5885 |
| KARABÜK ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  | 0.8325 | 0.8034 | 0.8370 | 0.8243 |
| KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ | 0.8283 | 0.8146 | 0.8784 | 0.7932 | 0.8291 | 0.7959 | 0.8118 | 0.8436 | 0.8244 |
| KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.8816 | 0.8656 | 0.8496 | 0.8824 | 0.8698 |
| KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  |  | 0.8221 |  |
| KAYSERİ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.6577 | 0.6796 | 0.7444 | 0.8245 | 0.7265 |
| KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ | 0.7770 | 0.7849 | 0.8819 |  | 0.6461 | 0.7894 | 0.7117 | 0.7057 | 0.7567 |
| KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.7059 | 0.7817 | 0.7428 | 0.7539 | 0.7461 |
| KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.6325 | 0.6363 | 0.6229 | 0.6805 | 0.6430 |
| KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.7222 | 0.6872 | 0.7843 | 0.7792 | 0.7432 |
| KOÇ ÜNİVERSİTESİ | 0.7900 | 0.8357 | 0.9062 | 0.7610 | 0.8692 | 0.8846 | 0.9174 | 0.9066 | 0.8588 |
| KOCAELİ SAĞLIK VE TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  | 0.2331 |  |  |
| KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ | 0.8505 | 0.7528 | 0.8749 | 0.8060 | 0.7986 | 0.7777 | 0.7963 | 0.7968 | 0.8067 |
| KONYA GIDA VE TARIM ÜNİVERSİTESİ |  | 0.7613 | 0.6695 | 0.7457 | 0.7848 |  |  | 0.7748 | 0.7472 |
| KONYA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  | 0.7982 | 0.8381 | 0.8667 | 0.8343 |
| KTO KARATAY ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.7790 | 0.7712 | 0.7062 |  | 0.7521 |
| KÜTAHYA DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.8032 | 0.6660 | 0.7506 | 0.7535 | 0.7433 |
| KÜTAHYA SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  | 0.5712 | 0.6326 | 0.7480 | 0.6506 |
| LOKMAN HEKİM ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  | 0.7018 | 0.7074 |  |
| MALATYA TURGUT ÖZAL ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.8062 | 0.7768 |  | 0.7925 | 0.7918 |
| MALTEPE ÜNİVERSİTESİ | 0.6948 | 0.6501 | 0.6609 | 0.5500 | 0.6447 | 0.6847 | 0.7126 | 0.6811 | 0.6599 |
| MANİSA CELÂL BAYAR ÜNİVERSİTESİ | 0.7786 | 0.8347 | 0.8781 | 0.7697 | 0.7957 | 0.8029 | 0.7858 | 0.8164 | 0.8077 |
| MARDİN ARTUKLU ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.6264 | 0.5600 | 0.6579 | 0.7948 | 0.6598 |
| MARMARA ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  | 0.8151 | 0.8164 |  |
| MEF ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  | 0.7165 |  |  |
| MERSİN ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.7656 | 0.8096 | 0.8039 | 0.7530 | 0.7830 |
| MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ | 0.7964 | 0.7234 | 0.8453 | 0.8245 | 0.7448 | 0.7558 | 0.7123 | 0.6809 | 0.7604 |
| MUDANYA ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ | 0.7463 | 0.7523 | 0.8482 | 0.7280 | 0.7797 | 0.7775 | 0.7761 | 0.7830 | 0.7739 |
| MUNZUR ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  | 0.7323 | 0.6497 |  |  |
| MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.6346 |  |  | 0.7694 |  |
| NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  | 0.7984 | 0.8337 |  |
| NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ | 0.9080 | 0.8916 | 0.8298 | 0.7921 |  |  | 0.7480 |  | 0.8339 |
| NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  | 0.7690 | 0.7889 | 0.8029 | 0.7870 |
| NUH NACİ YAZGAN ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  | 0.6421 | 0.6420 | 0.5836 | 0.6226 |
| ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ | 0.7311 | 0.7545 | 0.8689 | 0.7863 | 0.8091 | 0.7558 | 0.8087 | 0.8148 | 0.7912 |
| ORDU ÜNİVERSİTESİ |  | 0.8903 | 0.8917 | 0.7076 | 0.7352 | 0.8129 | 0.7985 | 0.7385 | 0.7964 |
| ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ | 0.8979 | 0.8693 | 0.9130 | 0.8742 | 0.8949 | 0.8565 |  |  | 0.8843 |
| OSMANİYE KORKUT ATA ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  |  | 0.8425 |  |
| OSTİM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ÖZYEĞİN ÜNİVERSİTESİ | 0.9220 | 0.9167 | 0.9198 | 0.8611 | 0.8939 | 0.8721 | 0.8777 | 0.8728 | 0.8920 |
| PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ | 0.8594 | 0.7949 | 0.8605 | 0.7390 | 0.7933 | 0.7777 | 0.7472 | 0.7494 | 0.7902 |
| PİRİ REİS ÜNİVERSİTESİ | 0.9243 | 0.8247 | 0.9350 | 0.8919 | 0.9029 | 0.8775 |  |  | 0.8927 |
| RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.8053 | 0.7819 | 0.8049 |  | 0.7973 |
| SABANCI ÜNİVERSİTESİ | 0.9561 | 0.9251 | 0.9318 | 0.8963 | 0.9047 | 0.8860 | 0.9061 | 0.9153 | 0.9152 |
| SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.6990 | 0.6891 | 0.8326 | 0.7802 | 0.7502 |
| SAKARYA ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.7992 | 0.7926 | 0.8219 | 0.8145 | 0.8070 |
| SAKARYA UYGULAMALI BİLİMLER ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.7253 | 0.7539 | 0.7701 | 0.7952 | 0.7611 |
| SAMSUN ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.7201 | 0.6895 | 0.5445 |  | 0.6514 |
| SANKO ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.5466 |  |  |  |  |
| SELÇUK ÜNİVERSİTESİ | 0.7499 | 0.8364 | 0.8973 | 0.7940 | 0.8162 |  | 0.8214 | 0.8285 | 0.8205 |
| SİİRT ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SİNOP ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.7331 | 0.8175 | 0.8318 | 0.8452 | 0.8069 |
| ŞIRNAK ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  | 0.7743 | 0.8149 |  |
| SİVAS BİLİM VE TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ |  |  |  | 0.7701 | 0.7682 | 0.7791 | 0.7825 | 0.8002 | 0.7800 |
| SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.7822 | 0.7919 | 0.7831 | 0.7736 | 0.7827 |
| TARSUS ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  | 0.8488 | 0.7459 | 0.8193 | 0.8047 |
| TED ÜNİVERSİTESİ |  | 0.8151 | 0.8435 | 0.7858 | 0.8142 | 0.7665 | 0.8059 | 0.7937 | 0.8035 |
| TEKİRDAĞ NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ | 0.6939 | 0.7525 | 0.7967 | 0.7399 | 0.8030 | 0.7628 | 0.7769 | 0.7780 | 0.7630 |
| TOBB EKONOMİ VE TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ |  |  | 0.8868 | 0.8228 | 0.8642 | 0.8537 | 0.8870 | 0.8602 | 0.8625 |
| TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ | 0.8623 | 0.8859 | 0.9002 | 0.8154 | 0.8377 | 0.7247 | 0.7598 | 0.7817 | 0.8210 |
| TOROS ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.4514 | 0.5263 | 0.4652 |  | 0.4810 |
| TRABZON ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  |  | 0.7416 |  |
| TRAKYA ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.7463 | 0.7373 | 0.7496 |  | 0.7444 |
| TÜRK HAVA KURUMU ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.7709 | 0.7646 |  | 0.7696 | 0.7684 |
| TÜRK-ALMAN ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  | 0.7589 | 0.7770 | 0.7938 | 0.7766 |
| TÜRK-JAPON BİLİM VE TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| UFUK ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.5643 | 0.6224 | 0.6194 | 0.5629 | 0.5922 |
| ULUSLARARASI KIBRIS ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| UŞAK ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.7985 | 0.7708 | 0.7439 | 0.7232 | 0.7591 |
| ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.7376 | 0.7402 |  | 0.7680 | 0.7486 |
| VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.7907 | 0.7699 | 0.7943 | 0.7976 | 0.7881 |
| YALOVA ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.8137 | 0.7664 | 0.7576 | 0.7790 | 0.7792 |
| YAŞAR ÜNİVERSİTESİ | 0.6122 | 0.7751 | 0.8551 | 0.7906 | 0.8005 | 0.8300 | 0.8185 | 0.8476 | 0.7912 |
| YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.7834 | 0.7589 | 0.7801 | 0.7851 | 0.7769 |
| YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.8294 | 0.8096 | 0.8209 | 0.8608 | 0.8302 |
| YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  | 0.7314 | 0.7917 | 0.8358 | 0.7589 | 0.7795 |
| YÜKSEK İHTİSAS ÜNİVERSİTESİ |  |  |  |  |  | 0.7445 | 0.7775 |  |  |
| ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ | 0.7370 | 0.7445 | 0.8589 | 0.6682 | 0.7202 | 0.7455 | 0.7808 | 0.7910 | 0.7558 |