



## TÜRK DÜNYASINDA YÜKSEK ÖĞRETİMİN BUGÜNÜ/GELECEĞİ VE TÜRK DÜNYASIN'DA NİTELİKLİ İNSAN KAYNAĞI SORUNU

Prof. Dr. Samettin GÜNDÜZ\*

Prof. Dr. Remzi YILDIRIM\*\*

Sabri GÜZELTAŞ\*\*\*

### ÖZ

Bu çalışmada Türk Dünyası (T.D.) ülkeleri Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Özbekistan, Türkiye ve Türkmenistan'ın güncel nüfus, gelir ve üniversite sayısının durum tespiti yapılmıştır. Metot olarak "Model Taban Mühendisliği (MTM) ve (2n+1) Geometrik Oran Tekniği (GOT)" kısaca "MTM-GOT" kullanılarak yüksek öğretim alanında planlama yapılmıştır. Türkiye ölçek ülke alınarak, diğer Türk Dünyası ülkeleri için gösterge verileri hesaplanmıştır.

Türk Dünyasının güncel toplam nüfusu 154,7 milyon ve üniversite sayısı 448 olarak tespit edilmiştir. Türk Dünyası ülkelerinde ortalama 346.000, Türkiye'de 455.000, OIC (Organisation of Islamic Cooperation, OIC) ülkelerinde 627.189 kişiye bir üniversite ve tahmini toplam öğretim üyesi sayısı 173.264 olarak hesaplanmıştır. Türk Dünyası ülkelerinin toplam GDP (Gross Domestic Product, GDP) yıllık milli gelirleri \$1144 milyar, kişi başına ortalama milli geliri ise nominal \$5476 dolardır. Gelir olarak ABD'nin (%5,582), Almanya'nın (%28,6), Japonya'nın (%23,01), Rusya'nın (%69,71) ve Türkiye'nin ise (%134,43) eşittir. Türk Dünyası ülkelerinin nüfusu, ABD'nin %47'si, Almanya'nın %186,38'i, Rusya'nın %107'si ve Japonya'nın %121,80'ni ve Dünya nüfusunun %2,06'ı Birleşmiş Milletlerdeki devlet sayısının %3 ve Dünya ticaretinin %1,43 ne karşılık gelmektedir.

Türk Dünyasının 2050 yılı için tahmini nüfusu 214,92 milyon ve 1/150.000 nüfus oranına göre 1433 üniversite ve toplam öğretim üyesi/öğrenci (1/23) oranı göre 1.433.000 öğretim üyesi, kritik insan kaynağı 8.059.000 olarak hesaplanmıştır. Diğer sayısal göstergeler ise, 850 bilim adamı, 7664 çok üst seviyeli araştırma grup yöneticisi ve 77.146 planlama için insan kaynağına ihtiyaç vardır. Türk Dünyası ülkelerinin 2050 yılı için üniversite mezunu oranı ortalama toplam nüfusun %28 olacağı tahmin edilmektedir.

Keyword: Üniversite, Optimizasyon, Model Taban Mühendisliği, Geometrik Oran Tekniği.

### THE TODAY/FUTURE OF HIGHER EDUCATION IN THE TURKISH WORLD AND QUALIFIED HUMAN RESOURCES PROBLEM IN THE TURKISH WORLD

#### ABSTRACT

This study determines the situation of current population, income, and number of universities of Turkish World (T.D.) countries namely Azerbaijan, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Uzbekistan, Turkey and Turkmenistan. "Model Base Engineering (MTM) and (2n + 1) Geometric Ratio Technique (GOT)" -briefly MTM-GOT- was used for the planning of higher education field.

\* Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Gazetecilik Bölümü, Gazetecilik Anabilim Dalı, samettin60@gmail.com, Orcid ID: 0000-0002-6837-5971

\*\* Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Mühendislik Ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Bilgisayar Donanımı Anabilim Dalı, yildirimremzi@hotmail.com, Orcid ID: 0000-0002-6918-5416

\*\*\* Almanya, herbal.energi@yahoo.com, Orcid ID: 0000-0002-8616-1862

Indicator data are calculated for the other countries of the Turkish world based on Turkey as the scale country.

The current total population of the Turkish World is 154.7 million and the number of universities is 448. On an average, there is a university for average 346,000 people in Turkish World countries; 455,000 people in Turkey and 627 189 people in OIC countries (Organisation of Islamic Cooperation). The total GDP (Gross Domestic Product, GDP) annual income of the Turkic World countries is \$ 1144 billion and the average national income per capita is \$ 5476 nominal. Revenue in the US (5,582%), Germany (28.6%), Japan (23.01), Russia (69.71%) and Turkey (134.43) are equal. Population of Turkish World countries corresponds to 47% of the USA, 186.38% of Germany, 107% of Russia, 121.80% of Japan, and 2.06% of the world population. Turkish World countries also corresponds to 3% of the number of states in the United Nations and their trade to 1.43% of the world trade.

The estimated population of the Turkish World for 2050 is calculated as 214.92 million, the number of universities as 1433 according to the population ratio of 1/150.000, the total academic staff/student (1/23) ratio as 1.433.000, and academic staff and the critical human resource as 8.059.000. Other numerical indicators show that there is a need for 850 scientists, 7664 multi-level research group managers, and 77,146 human resources for planning. The ratio of university graduates for the year 2050 of the Turkic World countries is estimated to be 28% of the total population.

**Keywords:** University, Optimization, Model Base Engineering, Geometric Ratio Technique.

## 1.GİRİŞ

“Türk Dili Konuşan Ülkeler İşbirliği Konseyi (Türk Konseyi) 3 Ekim 2009 da İstanbul merkezli “Nahcivan Antlaşması” ile kurulmuş uluslararası bir örgüttür. Bu örgütün amacı ise Türk Dünyasının tarihi ve kültürel birikimlerinden en geniş şekilde yararlanılmak suretiyle Türk dili konuşan ülkeler arasındaki çok taraflı işbirliğinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Türk Konseyi'nin bu çerçevede ilişkili kurumları ise: TÜRKSOY (Uluslararası Türk Kültür Teşkilatı), TÜRKPA (Türk Dili Konuşan Ülkeler Parlamenter Asamblesi), Türk İş Konseyi, Türk Akademisi, Türk Kültür ve Miras Vakfı kuruluşları vardır” [URL1].

Türk dili konuşan yada kısaca Türk Dünyası (T.D.) ülkeleri olarak; Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Özbekistan, Türkiye ve Türkmenistan'dan oluşmaktadır. Buna ilaveten de Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyetini de (KKTC) ilave etmek gerekir. Aslında Türkçenin konuşulduğu coğrafya olarak Balkanlardan-Türkistan-Uygurlar-Sibirya kadar olan geniş coğrafyada yaşayan insanların tamamı bazen de kısmen Türkçe'nin konuşulduğu coğrafya alanıdır. Bu coğrafyada pek çok büyük/küçük ülke ve muhtariyet seviyesindekiler de dahil edilebilir. Ancak buradaki amaç bu alanları tartışmak değildir. Türk Dünyası ülkelerindeki yüksek öğretimin durumunu analiz etmektir. Türk Dünyası ülkeleri aynı zamanda da OIC (Organization of Islamic Cooperation, OIC), üyeleridir. OIC 57 ülkeden oluşmakta ve bunların 6 üyesi de Türk Dünyasına üye ülkedir [URL2-5].

Türk Dünyası ülkeleri coğrafya ve demografik yapıları bakımından önemli farklılıklar göstermektedir. Ancak kültürel ve soy olarak birliktelik göstermektedir. Farklılıkları gözardı edip, birliktelikleri, ortak alanları öne çıkarmak her ülkenin menfaatindedir. Bu birliktelikten küçük ülkeler daha fazla yararlanırlar. Bu yönüyle 6 üye

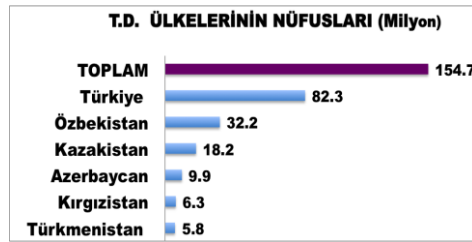
ülkenin kalkınmaya yönelik sorunlarında farklılıklar olduğu gibi, ortak çalışma alanı, sorunların çözüm yöntemlerinde birliktelikleri beraberinde getirmektedir. Buldukları coğrafya olarak da Türkiye dışındaki diğer ülkeler komşu olan ülkelerdir. Ancak nüfus olarak büyük şehir kadar nüfusa sahip olan ülkeler de vardır. Bu küçük ülkelerin sorunlarının çözümleri ancak büyük ülkeler ile iş birliği yapıldığı zaman daha hızlı çözülebileceğini düşünüyoruz.

Türk Dünyası ülkeleri, güçlü ekonomileri, bilim ve teknoloji üreten ülkeler seviyesine geldiği zaman Asya Çin, Hindistan, Pakistan, Afganistan, İran ve Balkanlar, Avrupa ve Rusya içlerindeki Türk gruplarının da rahat yaşamasına büyük katkı sağlayacağını da düşünüyoruz.

## 2. Demografi, Milli Gelir Ve Öğretim Göstergeleri

Türk Dünyası ülkeleri ile ilgili bazı ekonomik göstergeleri “T.C. Dışişleri Bakanlığının” Web sayfasından alınmıştır. Bu göstergeler esas alınarak bazı teknik hesaplamalar yapılmıştır. Bu nedenle “T.C. Dışişleri Bakanlığının” resmi kuruluş olduğu için verilerin doğru olduğunu kabul ediyoruz.

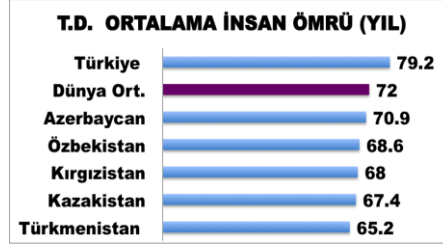
Şekil.1 de Türk Dünyası ülkelerinin nüfusları görülmektedir. Türkiye 82,3 milyon ile en kalabalık ülkesidir. Toplam nüfus olarak ise 154,7milyon ile pek çok ülkeden büyük ve Çin, Hindistan, ABD ve Endonezya gibi pek çok ülkeden ise kuruluş olarak küçüktür.



Şekil.1. Türk Dünyası ülkelerinin nüfusları [1].

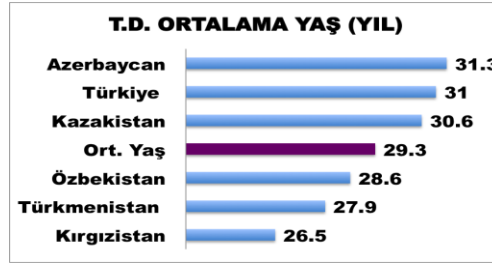
Günümüz dünyasında nüfusu 15 milyondan fazla olan pek çok şehir bulunmaktadır. Bu nedenle nüfusu büyük şehirlerden az olan bazı ülkeleri değişik sınıfta değerlendirmek gerektiğini düşünüyoruz.

Şekil.2’de ise Türk Dünyası ülkelerindeki ortalama insan ömrü görülmektedir. Dünya ortalaması 72 yaşdır [URL6]. Türk Dünyası ülkelerindeki ortalama insan ömrü Türkiye’nin dışında Dünya ortalamasından azdır. Bunun gerekçeleri araştırılmalıdır. Bunun başlıca nedenleri ise bazı ülkelerdeki iç gerilimler, fakirlik, sağlık hizmetlerinin yetersizliği, sağlıklı içme suyu ve beslenme yetersizliğinden kaynaklandığını düşünüyoruz.



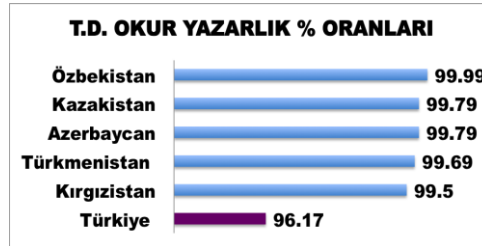
Şekil.2. Türk Dünyası ülkelerindeki ortalama insan ömrü [6].

Şekil.3'de ise Türk Dünyası ülkelerinin yaş ortalaması görülmektedir. Bu ülkelerin yaş ortalaması 29,3 hesaplanmıştır [URL 7]. Dünyanın gelişmiş pek çok ülkesi dikkate alındığında ortalama yaşın çok düşük olduğu görülmektedir. Bu nedenle genç nüfusun hem eğitilmesi hem de iş bulması ciddi bir sorun olarak görülebilir. Eğer yeterli sermaye birikimi olan ülkeler için ise ciddi iş gücü kaynağı oluşturmaktadır. Ancak Türk Dünyası ülkelerinin hepsinin gelişmişlikleri dikkate alınır ise yaş ortalamasının düşük olmasını avantaja çevirecek durumda değildirler. Bu genç nüfusu mutlaka aktif iş gücüne katmak zorundadırlar. Bu işsizlik sorununa da Türk Dünyası ülkeleri arasında mal, sermaye ve iş gücü serbest dolaşımı ile çözüleceğini düşünüyoruz.



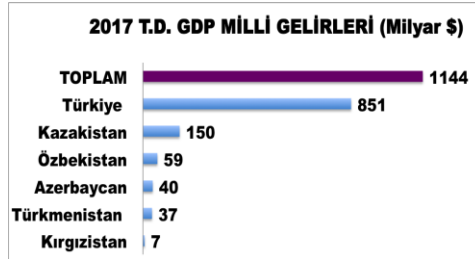
Şekil.3. Türk Dünyası ülkelerindeki ortalama yaş [7].

Şekil.4. Türk Dünyası ülkelerindeki okur yazarlık oranları görülmektedir. Türkiye'nin dışındaki diğer ülkelerin okur yazarlık durumları iyidir. Bu durum dikkate alındığında ciddi olarak okur yazarlık sorunu olmadığı görülmektedir. Burada en sorunlu ülke ise Türkiye'dir. Türkiye okullaşma da orta öğretimin halen ciddi sorun olduğu görülmektedir. Bu sorunun ciddiye alınması ve sorunun hızla çözülmesi gerektiğini düşünüyoruz. Tüm Türk Dünyası ülkelerinde ayrıca orta öğretimde kalite sorunu vardır. Açık kaynaklara göre 2018 PIZZA sınav sonuçlarında bu durum açıkça görülmektedir.



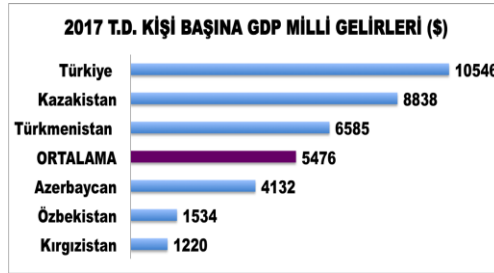
Şekil.4. Türk Dünyası ülkelerinde okur-yazarlık oranları [8].

Şekil.5'de ise Türk Dünyası ülkelerinin GDP (Gross Domestic Product, GDP) milli gelirleri görülmektedir. Bu milli gelirler arasında bir trilyon ABD dolarını geçen hiç bir ülke yoktur. Türk Dünyası ülkelerinin toplam milli gelirleri 1144milyar ABD dolarıdır. Bunların içerisinde de 851 milyar dolar yada toplamın %74,38 ile Türkiye birinci sırada gelmektedir.



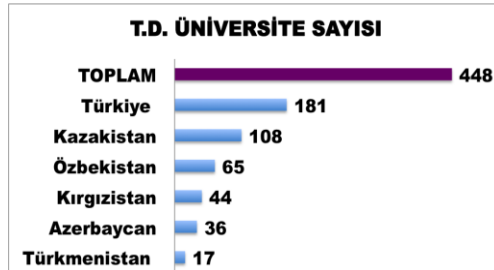
Şekil.5. Türk Dünyası ülkelerindeki 2017'ye göre GDP milli gelirleri [URL 9-10].

Şekil.6'da ise Türk Dünyası ülkelerindeki GDP kişi başına milli geliri görülmektedir. Türkiye'nin \$10546 ile en büyük ve Kırgızistan \$1220 ile en düşük geliri olan ülkedir. Aralarındaki fark ise yaklaşık 8,644 katıdır. Kişi başına ortalama gelir ise \$5476 ve ortalamanın altında ise altı ülkenin üçü Azerbaycan, Özbekistan ve Kırgızistan bulunmaktadır.



Şekil.6. Türk Dünyası ülkelerinin kişi başına GDP nominal milli gelirleri [9-10].

Şekil 7'de Türk Dünyası ülkelerindeki üniversite sayıları görülmektedir. Türk Dünyası ülkelerinin toplam nüfusu 154,7 milyon, toplam üniversite sayısı 448 olarak tespit edilmiştir [11]. OIC ülkelerinde ortalama 627.189 kişiye bir üniversite düşerken [12] Türk Dünyası ülkelerinde 346.000 kişiye bir üniversite düşmektedir.



Şekil.7. Türk Dünyası ülkelerindeki üniversite sayısı [URL 11].

Bu sayısal değerler gelişmiş ülkelerin çok altındadır. Türk Dünyası ülkelerinde çok ciddi nitelikli insan kaynağı sorunu olduğunu düşünüyoruz. En önemli sorun ise nitelikli insan kaynağının yetiştirilebilmesi için öncelikle nitelikli öğretim üyesine ihtiyaç

vardır. Diğer sorun ise nitelikli öğretim üyelerinin çalışacağı alt yapısı iyi kurulmuş üniversite sorunudur. Her iki sorunu da bu ülkeler çözmek zorundadırlar. Eğer Türk Dünyası ülkeleri, iyi yetişmiş nitelikli insan kaynağına sahip olmazlar ise ne gelecekleri nede milliyetleri olacaktır. Aksi durum da gelecekleri şimdi durumdan daha da kötüsü belki de yeryüzünden yok olacaktır.

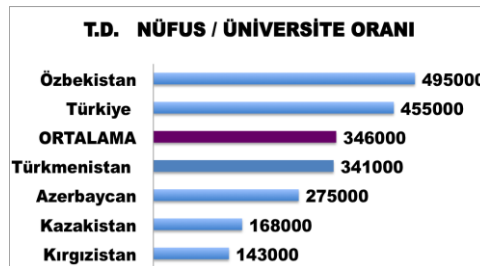
### 3. Sayısal Göstergelerin Hesaplanması

Bu çalışmada “Model Taban Mühendisliği (MTM) (Model Based Engineering) ve (2n+1) Geometrik Oran, GOT” kısaca “MTM-GOT” tekniğinin [13] Türk Dünyası ülkeleri için yüksek öğretime uygulaması yapılmıştır. Modelin 30 yılda %75’i, 35 yılda %80’i ve 35-50 yıl arasında %100’lük hedefine ulaşılmaktadır. Bunun sebebi ise ülke nüfuslarının dinamik yapısına bağlı olarak değişmektedir.

“MTM-GOT” başarısı ise ülkenin kalkınma sürecinde modelin esnek yapısından dolayı değişikliğe izin vermesidir. Bu nedenle çok katı bir model olmayıp tam aksine çok esnek bir planlama ve optimizasyon modelidir. Her şart altında yürütülebilmesi ve gerçekleşmesi mümkündür. Eğer daha kısa zamanda hedeflere ulaşmak istenir ise bunun için de üniversite alt yapısı yeterli ise yapılacak tek şey yetişmiş insan kaynağı ithal ederek %75’lik hedefe 15 yılda ulaşılabilir. Bu durumda yatırımın ekonomik durumu ciddi olarak tartışılmalı ve sadece çok acil ihtiyaç duyulan alanlar için geçici uygulama yapmak daha ekonomik ve akılcı olacaktır.

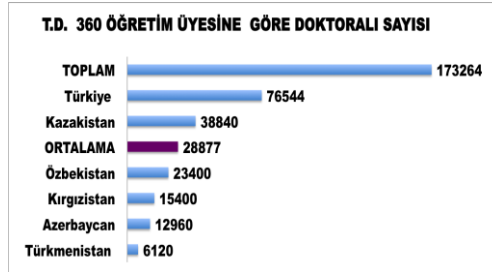
T.C. dışişleri bakanlığı ve OIC kaynaklarından alınan bilgilere göre, Türk Dünyası ülkelerin toplam nüfusu 154,7 milyon olarak hesaplanmıştır [URL 2]. Türk Dünyası kaynaklarından üniversite sayıları elde edilememiş ve açık kaynaklardan toplam üniversite sayısı 488 olarak tespit edilmiştir.

Şekil.8’de Türk Dünyası ülkelerinde şimdiki duruma göre nüfus/üniversite oran yoğunlukları görülmektedir. Elde edilen sayısal değerlere göre ortalama 346.000 kişiye bir üniversite düşmektedir. Ortalama değerinde olan iki ülke vardır. Bunlardan birisi Özbekistan diğeri ise Türkiye’dir. Diğer ülkeler ortalamanın altındadır. Diğer taraftan ise ABD’de 55.000 kişiye bir üniversite düşmektedir [Yıldırım 2019]. ABD ölçeğine göre, Türk Dünyası ülkelerindeki toplam üniversite sayısı 2812 üniversite olmalıdır. Yada yeni 2325 üniversiteye ihtiyaç vardır. Bu durum sadece günümüz nüfusu ile ilgilidir. Türkiye’de ise 2018 de öğrenci alan toplam 181 üniversite üzerinden hesap yapıldığında yaklaşık olarak 455.000 kişiye bir üniversite düşmektedir. OIC ülkeleri ortalaması 627.189 kişiye bir üniversiteye karşılık gelmektedir [Yıldırım 2020]. Nüfus artışı dikkate alınarak her ülkenin özelinde planlama da yapılmalıdır.



Şekil.8. Türk Dünyası ülkelerindeki nüfus/üniversite oranları.

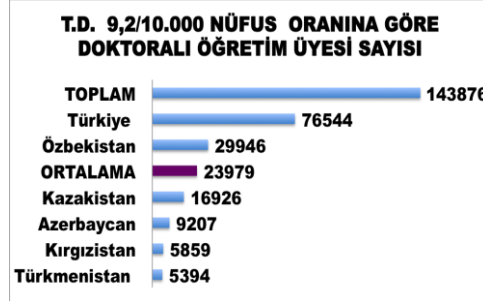
Şekil.9'da ise Türkiye üniversitelerindeki 2019 doktoralı akademisyen sayısına göre Türk Dünyası ülkelerindeki akademisyen sayısı hesaplanmıştır.



Şekil.9. Türkiye ortalamasına göre hesaplanmış akademisyen sayısı.

Bazı ülkelerde doktoralı öğretim üyesi fazla olabilir. Bu çalışmada yapılırken Türk Dünyası üniversitelerinde doktoralı akademisyen sayısına ulaşılamamıştır. Sadece Türkiye'nin akademisyen sayısı bilindiği için referans kaynak olarak alınarak diğer ülkeler için de hesaplamalar yapılmıştır.

Şekil.10'da ise Türkiye nüfus oranına göre, diğer ülkeler için doktoralı öğretim üyesi sayıları hesaplanmıştır. Öğretim üyesi ve üniversite sayısı olarak Türkiye de yetersizdir. Bu hesaplama sadece tahmini ihtiyaç için yapılmıştır. Bazı ülkelerde hesaplanan sayısal değerlerden fazla yada az olabilir. Gerçek sayısal değerlere göre her ülke kendi özelinde planlama yapılmalıdır.

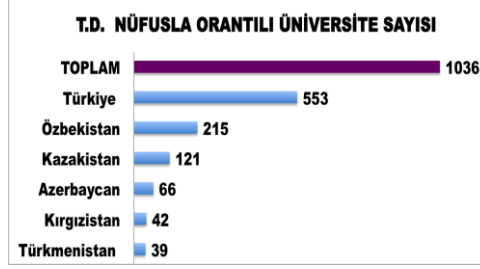


Şekil.10. Türk Dünyası ülkeleri için doktoralı öğretim üyesi akademisyen sayısı.

Türk Dünyası ülkeleri için genel güncel nüfusun 150.000 kişiye bir üniversite oranı ile yapılan hesaplamada 1036 üniversiteye ihtiyaç vardır. Ancak günümüzdeki durum ise Türk Dünyasında sadece güncel 488 üniversite tespit edilmiştir. ABD ölçeğine göre, Türk Dünyası ülkelerindeki toplam üniversite sayısı 2812 üniversite olmalıdır. Yada yeni 2325 üniversiteye ihtiyaç vardır. Bu nedenle Türk Dünyası ülkelerinin neden gelişmediği yada gelişemeyeceğinin sebepleri açıktır.

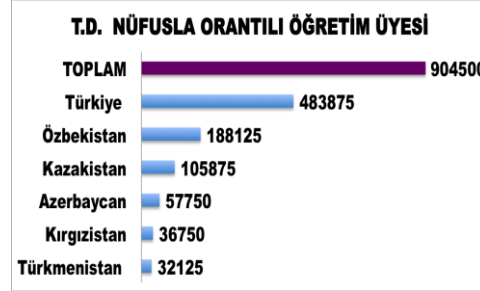
Şekil.11'de Türk Dünyası ülkelerinin nüfuslarına göre üniversite sayısı önerilmektedir. Genel nüfusun 150.000 kişi için ve lisans öğrenci sayısı 13.125 ve 1/15 (öğretim üyesi /öğrenci) oranına göre öğretim üyesi sayısı ise 875 olan üniversite önerilmektedir. Ekonomik ve mali gücü olan ülkeler için bu sayının 50.000 genel nüfus için bir üniversite kurulması önerilebilir. Yada ekonomik sıkıntısı olan ülkeler için de 300.000 genel nüfus için yüksek öğretim lisans öğrenci sayısı 26.250 ve öğretim üyesi sayısı 1750 olan üniversiteler de kurulabilir. Üniversite sayısından çok daha önemlisi de

kurulmuş yada kurulacak olan üniversitelerin kalitesidir. Bu kaliteyi de belirleyen öğretim üyesi kalitesi ve alt yapıdaki laboratuvar yeterlilikleridir.



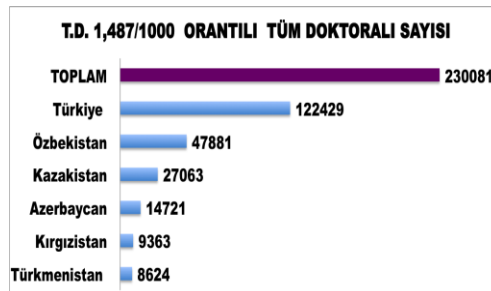
Şekil.11.Türk Dünyası güncel durumuna göre önerilen üniversite sayısı.

Şekil.12. Türk Dünyası ülkeleri için 150.000 nüfusa göre hesaplanmış 1036 üniversitelerdeki olması gereken öğretim üyesi sayısı görülmektedir. Türk Dünyası üniversitesinde olması gerekli 904.500 öğretim üyesine ihtiyaç vardır. Bunların nitelik ve nicelik olarak en azından yarısının nitelikli olması gerekir. Nitelik bakımından yeterli olmadığının en belirgin ölçüsü ise ihracattaki hidrokarbon dışındaki nitelikli ve yüksek teknoloji sayılabilecek katma değeri yüksek ürünlerin toplam ihracattaki oranı yada (kg/\$) olarak karşılıkları belirgin göstergedir. Bir başka yaklaşım ile ithal edilen ürünlerin analizi ile bu durumun tespiti kolayca yapılabilir.



Şekil.12. Türk Dünyası için önerilen öğretim üyesi sayısı.

Şekil.13'de ise Türk Dünyası ülkeleri için Türkiye sayısal oranına göre hesaplanmış ülkedeki tüm doktoralı insan kaynağını göstermektedir. Bu sayısal değerler ülkeler için yetişmiş insan kaynağını vermektedir. Ayrıca bu kritik nüfus oranını da bir kısmına karşılık gelmektedir. Bu nedenle stratejik olarak son derece önemli bir sayısal değerdir. Ülkeler için sayısal büyüklüğünün ötesinde stratejik anlam taşımaktadır. Türkiye için bu oran 1,49/1000 karşılık gelmektedir. Ama bu sayısal oran çok yetersizdir.

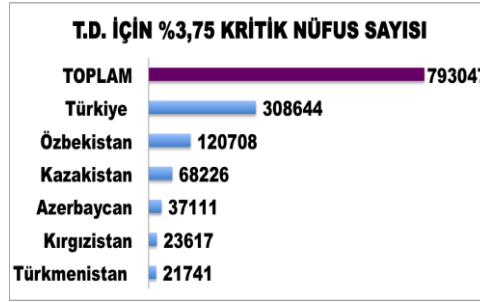




Şekil.13. Türkiye ölçeğine göre hesaplanmış toplam doktoralı sayısı.

Şekil.14. Türk Dünyası ülkelerinin doktoralı nüfus oranı, genel nüfus oranının %3,75 oranına çıkartılması hedef alınmalıdır. Bu kritik oran değeri yüksek olan ülkeler kalkınmakta ve gelişmekte olan ülkelerdir. Genel nüfusun %3,75'lik oranı, yada aktif iş gücünün %10,5 oranına karşılık gelmektedir. Bu kritik nüfus, bir ülkedeki her türlü sektörün öncüsü olarak her kesime verilen nitelikli insan kaynağı olarak değerlendirmek gerekir. Bu nüfusu, imalat sektöründe, AR-GE alanında yada yönetici olarak çalışmaktadır. Bu nüfus ülkelerin lokomotif insan kaynağıdır.

Türkiye'nin de nitelikli doktoralı nüfusu çok yetersizdir. Yeterli olabilmesi için genel nüfusun %3,75 kadarı (3.112.500) yada minimum 1.875.000 sayısal değere eşit aktif çalışan kişi nitelikli doktoralı insan kaynağı olmalıdır. Türkiye'nin durumu ise bu sayısal değer ancak 1/25 den azdır. Halbuki ABD'de doktoralı nüfus, genel nüfusun %10'dan biraz fazladır. Çin'de ise açık kaynaklara göre 80-100 milyon arasında doktoralı yada %5'den fazla iyi yetiştirilmiş insan kaynağı vardır. Eğer insan kaynağınız %3,75 oranından az ise sürdürülebilir büyüme ve teknoloji üretme kabiliyetiniz de yoktur. Sadece başkalarının yaptıkları üzerine eklemeler yapan taklitçi ülke durumunda olursunuz. Günümüzdeki Türk Dünyası ülkelerinin bazılarının durumu bundan da kötüdür. Teknoloji ve bilimin gelişmesi tesadüfen olmadığı gerçeği işte budur. Yetişmiş insan kaynağı, paradan daha önemli olduğu gerçeğidir.

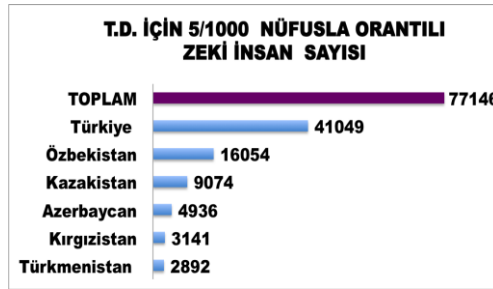


Şekil.14. Türk Dünyası ülkeleri için %3,75'lik kritik nüfus sayısı.

Şekil.15'de ise Türk Dünyası ülkelerinin nüfusları ile orantılı olarak nitelikli 5/1000 araştırmacı nüfus oranı hesaplanmıştır. Bu nüfus oranı ülkenin her alanında faaliyet gösterecek olan nitelikli insan kaynağıdır. Kurumları ve kuruluşları en üst seviyede yönetecek, gelecek için planlama yapacak, kişilerden oluşmaktadır. Örneğin, Türkiye'deki ilk büyük kuruluşun başkan yöneticileri sayılabilir. Bu insanlar bulunmuş oldukları kurumları faaliyetleri çerçevesinde her türlü operasyonu yapacak kabiliyete, beceriye ve zekaya sahip insanlar olmalıdır.

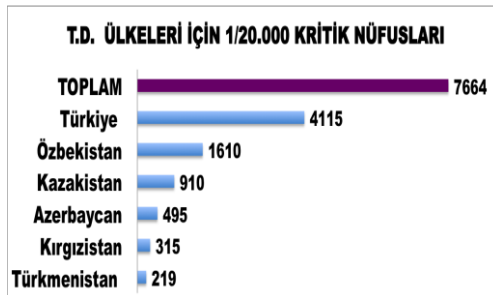
Kritik nüfusun diğer özelliği ise araştırmayı iş olarak görmeyen, daha çok hobi gibi yapacak zeki insan topluluklarıdır. Endüstride her türlü teknolojik yeniliği yapabilecek, alanlarında verimli ve nitelikli araştırma yapabilecek, yeni ürünler, yeni fikirler, yeni bilim ve teknoloji yapacak insan kaynağından oluşmaktadır. Açık kaynaklara göre bu insan kaynağı ABD'de 1.450.000, Avrupa birliği ülkelerinde toplam 1.650.000, Japonya'da 600.000 ve Almanya'da ise 400.000 civarında Türkiye'de ise 28.016 (Sanayi Teknoloji Bakanlığının WEB sayfasındaki resmi sunumundan alınmıştır-2018) civarında sayıları tahmin edilmektedir. Bu tür insan kaynağının varlığı

sanayileşmesini tamamlamış, daha çok gelişmiş ve gelişmesini IT ve yeni bilim ve teknolojileri arayan, bulan ve üreten kesimdir. Devletlerin teşvik ve yönlendirme yaptıkları yeni bilim ve teknolojik araştırmalar ve alanlar vardır. Bunlar ileri seviyede her alanda olabilir. Mesela yeni tür enerji kaynağı araştırmaları, yeni nesil yolcu ve savaş uçağı araştırmaları, tıp alanındaki yeni araştırmalar, biofotoniks, kuantum fiziğinin her alana uygulanması, biyoloji de organik gerçek yapay organların üretilmesi bunların sadece birkaçıdır. Diğer önemli ölçek ise bir milyar dolarlık AR-GE projesini yönetecek yeteneğın Türk Dünyasında olmayışıdır. Bu ABD de en az 10.000 kişi bulabilirsiniz.



Şekil.15. Türk Dünyası ülkeleri için 5/1000 araştırmacı sayısı.

Şekil.16'de ise Türk Dünyası ülkelerinin nüfusları ile orantılı olarak bir kuşaktan 1/20.000 potansiyel bilim adamı adaylarının sayısal değerleri hesaplanmıştır. Bu oranlar ülkelerin nüfusları ile doğrudan orantılıdır. Her ne kadar 1/20.000 yüksek öğretimin en üst seviyesi olan doktorasını tamamlamış alanlarında uzman insan kaynaklarından oluşmaktadır. Bu insan kaynağı tüm ülkelerin kaderini iyi yönde değiştirebilecek özellikleri olan gruplardır. Örneğın insanların klasik enerjinin dışında olan yer çekimi kuvvetinden yada enerjisini teknolojiye çeviren faydalı hale dönüştüren bilim adamı, insanların eskiyen organlarını tamamen %100 olarak yapay üreten, insan beyninin tüm özelliklerini yapay olarak taklit eden bilgisayar sistem tasarımını yapacak bilim insanları bu gruptan oluşmaktadır.



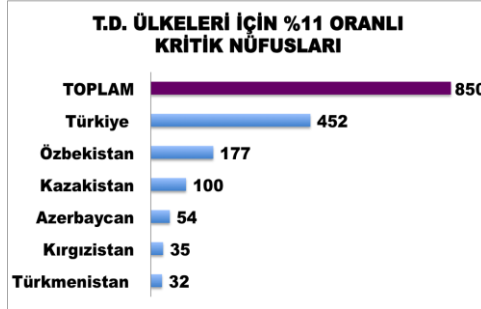
Şekil.16. Nüfusları ile orantılı 1/20.000 potansiyel bilim adamı sayıları.

Günümüzde gelişmiş ülkeler Dünyanın her yerinden insan kaynaklarını değişik adlar altında toplamaktadırlar. Gelişmemiş ülkeler ise, bu tür insan kaynaklarını çoğu zaman değersizleştirmektedirler. Bu sorundan dolayı da gelişemiyorlar. Aslında bu tür ülkelerin gelişme gibi bir endişeleri yada gayretleri de yoktur. Çünkü yönetim tarzları, insan hakları, adil ve adaletin olmadığı yönetim, adil olmayan hukuk sistemi, özgürlükler sadece yönetici elit kesim için geçerlidir. Yada bu küçük grubun içinde

olanlar için geçerli olup diğer kesimler için sadece bir fantaziden oluşmaktadır. Bu ülkeler bu nedenle de yetişmiş insan kaynaklarını kaybetmektedirler. Yada henüz çok genç yaşta iken insan avcıları bu tür insanları fark edip kendi ülkelerine burs, doktora yada cazip ücretler ile taşımaktadırlar. Diğer önemli bir sorunda, son yıllarda ülkeleri önce karıştır sonra yetişmiş insan kaynağını ülkeden kaçırmak ve sonrada bir lütuf gibi davet etmeleri yeni bir asimetrik savaş ve ülkeler için de yeni bir yıkım tekniğidir.

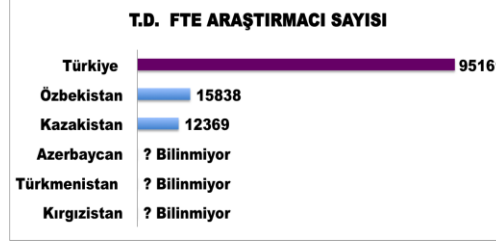
Şekil.17'de ise TÜİK açık kaynaklarına göre Türkiye'nin yüksek öğretim mezunu genel nüfusun %11'dir. Gerçek doktoralı sayısı ise 80.000 civarındadır. Bunların içerisinde mühendislik alanında endüstride araştırma yapacak doktoralı sayısı ise 11.139 kadardır [Yıldırım 2019]. İşte Türk Dünyası ülkelerinin neden kalkınamadıklarının da gerçek kaynağı, yetişmiş yada yetiştirilmiş insan kaynağının olmayışıdır. Temel sebep parasızlık asla değildir. Bilimin, bilim adamının, üniversitelerin değersizleştirilmesi, pek çoğunun da liyakatsiz kişiler tarafından kötü yönetilmesi ve önceliklerin ya hiç belirlenmemesi yada yanlış yönlendirilmiş olarak belirlenmesinden kaynaklanmaktadır. Sonuç olarak tüm Türk Dünyası ülkeleri başarısız durumdadır.

Türk Dünyasında, toplam nüfusu ile orantılı olarak toplamında 850 bilim adamının olması gerekir. Ama bunlar nerede? Eğer 850 gerçek bilimi adamı olsa idi bugün ki Türk Dünyası bu kadar sefalet içinde olur muydu?. Bu yetişmiş yada çok iyi durumda olabilecek insan kaynaklarımızı ya kaybettik, yada başka ülkelere göç etmesini sağladık. Sonuç ne olursa olsun 850 bilim adamına şuanda sahip değiliz. Bu nedenle Türk Dünyası ülkeleri ortak araştırma yapma kültürünü geliştirmek zorundadırlar. Bu nasıl yapacaklardır? Bu sorunu çözmekte devletlerin ve hükümetlerin işidir.



Şekil.17.Türkiye'nin %11 üniversite mezunu oranına göre olabilecek bilim adamı sayısı.

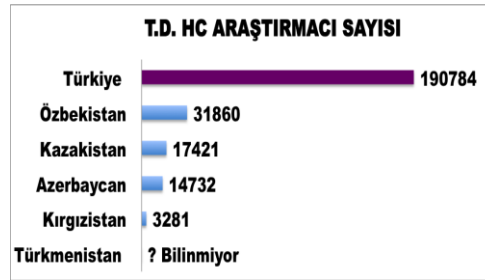
Şekil.18'de ise OIC kaynaklarından alınmış ülkelerin tam zamanlı araştırmacı sayısı verilmektedir. Buradaki toplam araştırmacı sayısı 95.161'dir. Tam zamanlı araştırmacı sayısı hâlbuki ABD ve AB ölçeğinde 750.000 civarında olmalıdır. Çünkü nüfus ile orantılı olarak insan kaynağı değerlendirilmelidir.



Şekil.18. Tam zamanlı araştırmacı sayısı [URL 15].

Ayrıca, bizim görüşümüze göre bu araştırmacıların nitelik sorunu olduğunu da düşünüyoruz. Örneğin Türkiye’de Bilim ve Teknoloji bakanlığının yapılan bir sunumda araştırmacı sayısı 28.016 olarak verilmiştir. Bunların içerisinde 910 doktoralı, 6500 civarında yüksek lisansını tamamlamış diğerleri ise lisans mezunundan oluşan araştırmacılarıdır. Türk Dünyası ve OIC ülkelerinde de böyle ise nitelik ve nicelik sorunu olduğu anlaşılmaktadır. Yine bizim yapmış olduğumuz araştırmada Türkiye’de bir araştırmacının ortalama bütçesi \$41.600 ABD dolarına denktir. Bu bütçenin de %61,5 personel giderine ayrılmaktadır. Aynı yıl yapılan ABD deki araştırmada ise ortalama bütçe miktarı 10milyon ABD dolarına yakındır. Bu bütçenin de yaklaşık %3-6 civarında personel giderine ayrılmaktadır. Türk Dünyası ülkeleri için kaynak teşkil eden OIC verilerine göre FTE sayısı doğru olabilir, ama nitelik ve nicelik olarak doğru olmayan sonuçtur. Bu araştırmacı personeli sayısı çok büyük bir insan kaynağıdır. Eğer bu araştırmacı sayısal değerleri doğru ise o zaman Türk Dünyası ülkeleri bu durumda olmamalıdır.

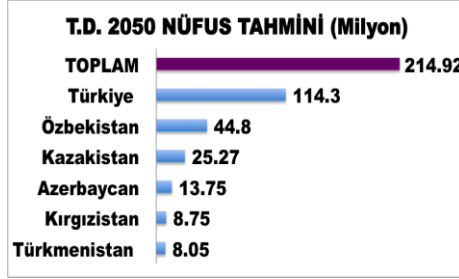
Şekil.19’da ise yine Türk Dünyası ülkelerindeki HC araştırmacı sayısı 190.784 olarak hesaplanmıştır. Şekil.18’deki araştırmacı sayısının iki katına yakın sayısal değer vardır. Yine burada temel sorunun araştırmacıların nitelik ve nicelik olarak değerlendirilmesi gerektiğini düşünüyoruz. Bunun basit örneği olarak Türk Dünyası ülkelerinin ihracatındaki hidrokarbon türevlerinin dışındaki malların (kg/\$) değerine bakılması gerektiğini düşünüyoruz. Bu ürünler o ülke ile ilgili gerçek durumunu açıklar.



Şekil.19. HC araştırmacı sayısı [URL 15].

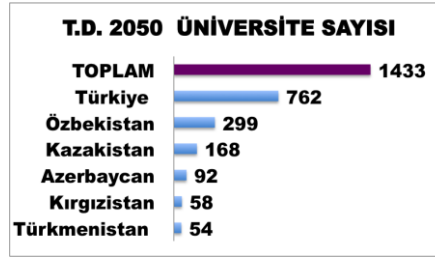
Şekil.20 de ise Türk Dünyasının 2050 tahmini nüfusları görülmektedir. Bu tahmini hesaplamalara göre Türk Dünyası nüfusu 215 milyon civarında olacağı tahmin edilmektedir. Kazakistan’ın istatistik açık kaynaklarına göre nüfus artışı hızı %1,3 olarak verilmektedir. Bu hıza göre nüfus 27 milyonu aşmaktadır. Yine Türkiye’deki göçmenleri dikkate alınırsa, Türkiye de yaşayan gerçek nüfus 94 milyonu aşmaktadır.

Bu nüfus; Suriye, Irak, İran ve Asya, Afrika ve Balkanlardan gelen nüfustan oluşturmaktadır. Bu nüfusa gayrimenkul satın alıp da yaşayanlar hariçtir.



Şekil. 20. Türk Dünyası 2050 nüfus tahmini.

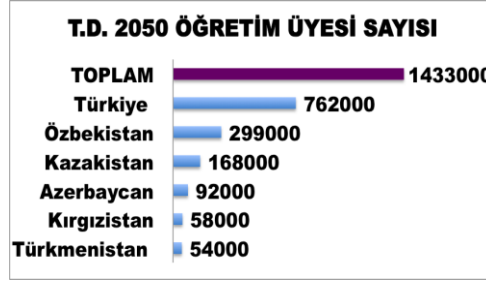
Şekil.21' de görüldüğü gibi Türk Dünyası şimdiki nüfusu 154,7 milyon üniversite sayısı 448 olarak tespit edilmiştir. Türk Dünyası 2050 nüfusu tahmini 214,92 milyon yada kısacası 215 milyon ve üniversite sayısı ise 1433 olarak önerilmektedir.



Şekil. 21. Türk Dünyası 2050 tahmini üniversite sayısı

2050 yılına kadar Türk Dünyası ülkelerinde 995 yeni üniversiteye ihtiyaç vardır. ABD'nin şimdiki nüfus/üniversite oranına göre ise 4300 üniversite olmalıdır ve yeni olarak ise 2050 yılına kadar nüfus artışı ile orantılı olarak da 3852 yeni üniversite kurulmalıdır. Bu üniversitelerin sayısından daha önemlisi kalitesi ve öğretim seviyesi yüksek olmalıdır. Başka bir değerlendirme ile dünya üniversiteler sıralamasında ilk 10 da 1 teknik üniversite, ilk 20 de ise 1 teknik üniversite diğeri 1 sağlık (tıp yada eczacılık) ve ilk 50 de ise 2 teknik, 2 sağlık, 1 sosyal alandan olmak üzere en az 5 üniversite olmalıdır. Yani Dünyanın en iyi üniversitelerinin ilk 50'sinde 8 nitelikli üniversite olmalıdır. Bu hedef olarak konmalı ve yapılması için tüm imkanlar kullanılmalıdır. Eğer bu durum gerçekleşir ise güncel olarak ortalama kişi başına yıllık milli gelir nominal \$45.000 doları aşar. Türk Dünyası ülkelerinin ECI indeksleri de daha üst sıralarda olacaktır.

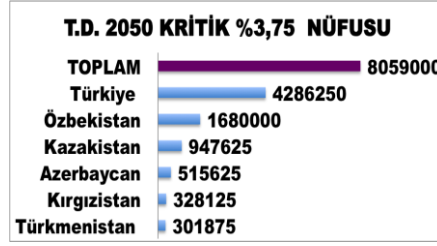
Şekil.22'de ise 1433 üniversite için olması gereken öğretim üyesi sayısı hesaplanmıştır. Her üniversite için 1000 öğretim üyesi ve her üniversitenin lisans öğrenci sayısı ise 13.125 olarak hesaplanmıştır.



Şekil. 22. Türk Dünyası 2050 üniversitelerdeki öğretim üyesi sayısı.

Lisans öğrencileri için 1/13 öğrenci oranı ve yüksek lisans ve doktora öğrencilerinin de öğretim üyesi başına 10 öğrenci hesap edilir ise 1/23 öğretim üyesi öğrencisi oranı olarak elde edilir. Bu durumdaki üniversitelerde (Y.lisans+doktora/lisans) öğrencisi oranı %76,92 oranına karşılık gelir. Bu durumda ise üniversitenin toplam öğrenci sayısı 23.000 aşmaktadır. Ülkedeki tüm üniversitelerin aynı orana sahip olmasına da gerek yoktur. Türkiye gerçeği ise lisanstan yüksek lisansa devam etme oranı %16 dan azdır. Doktora girip de tamamlayanların oranı ise %10 dan azdır. Öğretim üyesi en fazla açık olan ülke ise Türkiye ve Özbekistan'dır. Bu iki ülkenin hem nüfusu kalabalık hem de üniversite sayısı ve akademik personeli çok yetersizdir.

Şekil.23'de Türk Dünyası 2050 yılına kadar kritik %3,75 nüfus oranı büyüklüğü hesaplanmıştır. Kritik nüfus, her ülkenin kalkınması için çok önemlidir. Kritik %3,75 oranından düşük olan her ülke, dünya ekonomisinde söz sahibi olması mümkün değildir. Ayrıca yeni teknolojik ürünlerin gelişmesi yada geliştirilmesi de mümkün değildir. Tarihi biraz hatırlar isek, 1980 öncesi Japonya tamamen taklit ve montaj sanayi ürünlerini yapmaktaydı. Şimdi ise yetiştirmiş olduğu insan kaynakları ile dünyanın en iyi teknoloji ve bilim üreten ülkesi durumundadır. Yine Çin aynı şekilde her şeyi taklit eden ülkedir. Ama şimdi ise %60'dan fazla mal üretimini yapan Dünyanın merkezidir. Pek çok uluslararası şirket üretimlerini Know-How vererek çok ucuza bu ülkede üretmektedirler. Böyle Çin, çok ucuza üretti ama ülkeye de teknoloji transferini de çok ucuza getirdi. Taklitçilikten öte geçememişti. Şimdi ise kritik nüfus oranı %3,75 aştı ve bazı alanlarda kendisi bilim ve teknoloji üretecek hale geldi. Günümüzde ABD, Kanada, Almanya, İngiltere, Çin, Güney Kore, Japonya diğer bazı küçük ülkeler kendi teknolojilerini ve bilimi üreten ülkelerdir. Bu ülkelerin hepsi kritik nüfus oranı %3,75'i aşmışlardır. Bu nedenle de Türk Dünyasında niteliği ve niceliği olan bu eşik değeri aşmak zorundadır. Bunun için de nitelikli üniversiteler ve diğer kurumları açmak zorundadır. Bina kurmak yetmez, esas önemli olan bu kurumlarda çalışan insanlara değer verilmesidir. Bu günümüzde maalesef her fırsatta değersizleştirilmektedir. En büyük sorun da bu değersizleştirme sorunudur.



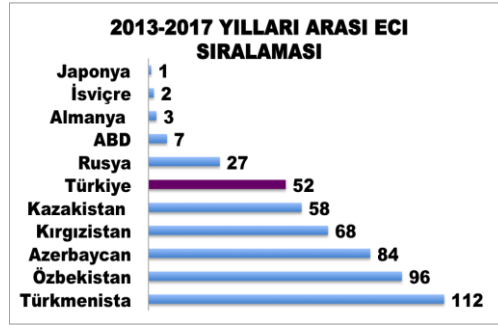
Şekil. 23. Türk Dünyası 2050 kritik nüfusu.

Türk Dünyası ülkelerinde üniversite mezunu sayısı, şimdiki trendle devam eder ise 2050 yılında genel nüfus içerisindeki oran %28'e ulaşmaktadır. Avrupa'nın şimdiki üniversite mezunu ortalaması ise açık kaynaklara göre %37'dir. Türk Dünyası için önerilen üniversite ve öğretim üyesi sayısının 30 yıl sonra bile nüfusun %28 üniversite mezunu olması yetersizdir. Başka bir değerlendirme ile nüfusun hala %72 lise mezunu durumundadır. Bunun için de özellikle meslek liselerine çok büyük işler düşmektedir. Meslek liselerinden mezunlarında hiç değilse yarısının iki yıllık meslek yüksek okulu mezunu olmalıdır. Bu nitelikli insan kaynağının artmasına katkıda bulunacaktır. Bu sayısal değer 2050 yılı için oldukça azdır. Ancak bu nüfus nitelikli yetiştirilir ise çok şey değişebilir.

Şekil.24'de ise Türk Dünyası ülkeleri ve seçilmiş bazı ülkelerin karşılaştırmalı ekonomik karmaşıklık indeksi (Economic Complexity Index, ECI) verilmiştir [16]. Bu değerlendirme kabaca ülkelerin üretmiş oldukları mal çeşitliliğine karşılık gelmektedir. Başka bir deyişle imalat sektöründeki mal çeşitliliğini vermektedir. Bu üretilen ürünlerin, ülkenin doğal kaynaklarından bağımsız olarak üretilmesi anlamına gelmektedir. Yada ülkedeki doğal kaynakların etkisi dışındaki üretimden gelen zenginlik oranı %73'e karşılık gelmektedir. Yani bir ülkede, doğal zenginlik hiç olmasa bile ülkelerin imalat sektöründeki mal çeşitliliği ile zenginleşebileceği anlamına gelmektedir. Bu duruma göre Türk Dünyası ülkeleri içerisinde en iyi durumda olan ülke Türkiye'dir. Dünyanın 17. büyük ekonomisi olmasına rağmen, ECI sıralamasında ise 52.sıradadır. Diğer Türk Dünyası ülkeleri ise 52-112 arasında değişik sıralarda bulunmaktadır. Buradan da görüldüğü gibi imalat sektöründeki çeşitlilik son derece düşük ve mal çeşitliliği çok sınırlı durumdadır yada doğal kaynaklarını işlenmemiş hammadde şeklinde ihracat yapmaktadırlar. Bu ülkelerin milli gelirlerinin tamamına yakını yıllık milli gelirlerini iç tüketim ve ülkedeki doğal kaynaklardan elde edilmektedir. Bu durum ise rekabetçi ihracatı da etkilemektedir. Türkiye yaklaşık olarak yıllık milli gelirinin %20 yakınını ihracattan elde etmektedir. Toplam ticaret dengesizliğindeki cari açık bunun en belirgin ölçüsüdür. Sonuç olarak bu ülkelerde fakirlik kader olmaktadır

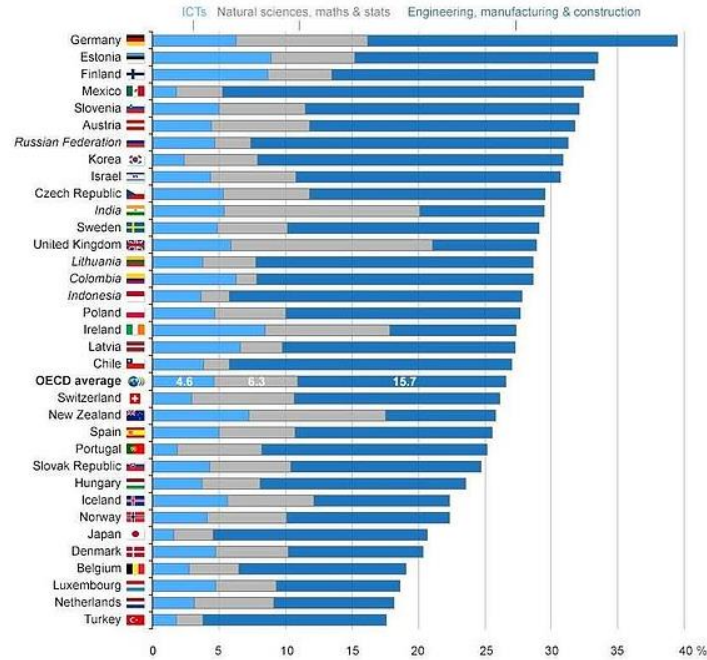
ECI indeksin en belir özelliklerinden biriside dolaylı olarak insan kaynakları varlığını ve niteliği göstermektedir. Hiç bir doğal kaynak zenginliği olmayan ülkeler sadece yetişmiş insan kaynakları marifeti ile milli gelirlerinin %73 gibi büyük bir kısmını elde edebilmektedirler. Yani bir ülkenin zenginleşmesi için mutlaka doğal kaynaklarının olması gerekmemektedir. Kritik insan kaynağı seviyesi %3,75 sahip olan ülkeler her durumda zengin olmakta ve her şartlarda dünya lideri olmaya aday ülke durumundadır. Her türlü felaketlerde kendilerine yeterli ülke durumunda olmaktadır. Bunun en belirgin ülke olarak ise Japonya, İsviçre ve Almanya yetişmiş insan kaynağı

bakımından önde gelen ülkelerdir. Bu ülkelerin diğer özelliği de Dünyanın nitelikli ilk 100 yüz üniversitesinde en az 3 yada %3 olan ülkeleridir. Bunun sadece istisnaları ise ABD ve Britanya Birleşik Krallığı sayılabilir. Diğer istisnası ise körfez ülkelerinin doğal kaynaklar bakımından zengin olmaları bu ülkeleri yetişmiş insan kaynağı bakımından zengin etmemiştir. Bilakis insan kaynağının oluşmasına mani olarak fakirleştirmiştir.



Şekil.24. Karşılaştırmalı Dünya ekonomik karmaşıklık indeksi sıralaması görülmektedir [URL 16].

Şekil.25'de ise OECD tarafından seçilmiş ülkelerin gelecekteki ihtiyaçların %60 dan fazlası bilgi teknolojileri ve mühendislik olacağı öngörülmektedir [URL 17]. Gelecek için temel bilimlerden üretilen teknolojiler liderlik yapacaktır. Klasik bilinen teknolojiler gelecekte ülkeler için liderlik getirmeyecektir. Aksine şimdi adı bile duyulmayan bilim ve teknolojiler liderlik getirecektir. Gelecek temel doğa bilimlerine bağlı mühendislik alanında yoğun araştırmalar yapan ülkeler gelecekte lider olacaktır.



Şekil. 25 OECD ülkelerinin gelecek yıllardaki insan kaynağı görülmektedir [URL 17].



Türk Dünyası kuluçka üniversite sistemiyle acil sorunlarını beraber çözebilirler [Yıldırım 2019]. Bunun için de öncelikli alanları belirleyerek ortak üniversiteler, araştırma/uygulama merkezleri ve ortak araştırma grupları kurarak bu sorunları kolaylıkla aşabilirler. Bunun için sadece devletlerin siyasi iradeleri gereklidir. Böylece hem insan kaynağının yetiştirilmesi sorunu çözülür hem de ülkelerin kalkınmaları için araştırma ve geliştirme yapılmış olur. Türk Dünyası ülkeleri arasındaki ilişkilerin geliştirilmesi için kendi aralarındaki ticaret geliştirebilirler. Özellikle ortak çalışma alanlarındaki ortak üretimi yapılan malların gümrüksüz dolaşımı yapılır ise pazar sıkıntısını bir süreliğine nede olsa çözüleceğini düşünüyoruz.

#### **4. Sonuç Ve Değerlendirme**

Bu çalışmada yapılan teknik hesaplamalar, Türkiye kaynak model alınarak yapılmıştır. Bunun nedeni ise diğer ülkelerdeki veriler açık olarak elde edilememesidir. Türkiye'nin %11'lik üniversite mezunu durumu hem de ülkelerin nüfusları dikkate alınarak teknik hesaplamalar yapılmıştır. Genel insan kaynaklarının %75 üretim ve %25 ise AR-GE ve üst düzey yönetici olarak yetiştirilmesi planlanmıştır.

Türk Dünyasının 2050 yılı tahmini nüfusu 214,92 milyon hesaplanmıştır. Genel nüfus 150.000 kişi için lisans öğrenci sayısı 13.125 ve yüksek lisans ve doktora öğrenci sayısı 10.000 ve toplamında 23.123 öğrencilik üniversite kurulmasını önermekteyiz. Bunun için de 1/150.000 oranı için 1433 üniversite ve öğretim üyesi/öğrenci (1/23) oranı içinde 1000 öğretim üyesi, toplamında ise 1.433.000 öğretim üyesine ihtiyaç vardır. Bu şartlar altında 2050 yılına kadar genel nüfusun ortalama üniversite mezunu oranı %28'e yükseleceği tahmin edilmektedir.

Üniversitelerdeki öğretim kalitesinin artırılması ve kritik nüfus oranının yetiştirilmesi için, öğretim üyesinde sınıflamalar yapılmalıdır. Bu sınıflamalar:

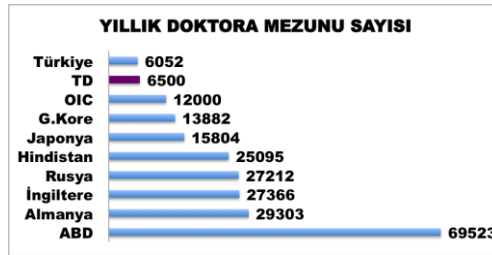
- a. Üst düzeyde teori üretenler,
- b. Çok üst seviyede deneysel çalışanlar ve teoriyi pratik teknolojiye ve ürüne çevirenler,
- c. Üst düzey hem teori üreten hem de üst düzey deneysel çalışan öğretim üyeleridir. Bu tür öğretim üyelerinin sayısı dünyadaki tüm üniversitelerde çok az bulunmaktadır.
- d. Sadece ders verenler.

Üniversitelerin öğretim seviyesinin yükselmesi için özellikle teknik ve uygulamalı alanlarda yukarıda belirlenen öğretim üyesi türlerine ihtiyaç vardır. Bu öğretim üyeleri sayesinde yeni teoremler, buluşlar, icatlar, bilim ve teknoloji bireysel çalışma ile değil kurumsal çalışma ile üretilecektir.

Birinci dünya ülkeleri bu öğretim üyelerinin üç türüne sahip oldukları için sürekli gelişmekte, sürekli bilim ve teknoloji üretmektedirler. İkinci dünya ülkeleri ise yeni teori ve bilim üretmemelerine rağmen var olan teknolojiyi değişik alanlarda uygulamasını yaparak üretim yapmaktadırlar. Böylece ürün çeşitliliği elde etmekte ve

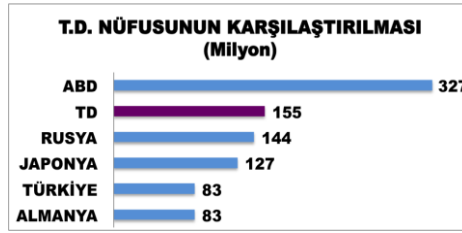
rekabet eden yeni ürünler ihraç etmektedirler. Örneğin akıllı evler, patentlerin bazıları, faydalı modeller ve benzeri pek çok üretim sayılabilir. Üçüncü dünya ve daha alt seviyedeki ülkelerde ise öğretim üyelerinin büyük kısmı ne teoriyi ayrıntılı bilmektedirler nede uygulamayı bilmektedirler. Sadece klasik lisans bilgilerine sahip durumdadırlar. Sonuç olarak sadece ders veren öğretim üyelerinin yetiştirdiği kişiler sadece kurumsal olarak üniversitelerden sadece diploma dağıtımına katılmaktadırlar. İşte üniversitelerin gerçek durumu budur. Bu nedenle deneysel çalışamayan ve pratik yapamayan, ne teori nede pratiği olan insan kaynakları sıkıntısı en üst seviyede bulunmaktadır. Üniversiteler ve AR-GE kuruluşlarının en önemli sorunu budur. Bu sorunların aşılması için en temel sorun da öncelikle üniversitelerin altyapı, laboratuvar problemlerinin lisans ve yüksek lisans seviyesinde çözülmesi ve sonra da öğretim üyesi insan kaynaklarının gerçekçi olarak planlaması yapılmalıdır. Akademik çalışanlar gündelik siyaset politikalarından uzak durmalı ve tutulmalıdır. Siyaset ve politikacılarda akademik camiadan sınırlı danışmanlık hizmetlerinin dışında bu kuruluşları asla zorlamamalıdır. Aksi durumlarda ise üniversiteler günümüzdeki gibi sadece diploma dağıtırlar. Bu durumun sorumlusu da akademik camia değil tam aksine siyaset ve politikanın akademik camiayı şekillendirmek hevesinden geçmektedir. Maalesef bu durum da üçüncü dünya ülkelerinin kanayan yarasıdır. Ne zaman siyaset ve politikacılar, bilim doğrularına saygı duyar ve gerçek bilim adamlarının düşüncelerini ülke şartlarına uygun uygular iseler, o zaman ülkeler kalkınır yükselir sonuç olarak refah toplumu oluşur.

Şekil.27 ise OECD, eğitim kaynaklarından elde edilmiştir. Bu kaynağa göre Türk Dünyası ülkelerinin yıllık doktora mezun sayısı, OECD'sin dışında hesaplanmış tahmini sayısal değerdir [URL 18- Yıldırım 2019]. Çünkü Türk Dünyası ülkelerinin yıllık doktora mezun sayıları elde edilememiştir. Bu nedenle de, Türk Dünyası ülkelerindeki doktoralı insan kaynağı sayısal bilgileri tahmini bir hesaplama yapılmıştır.

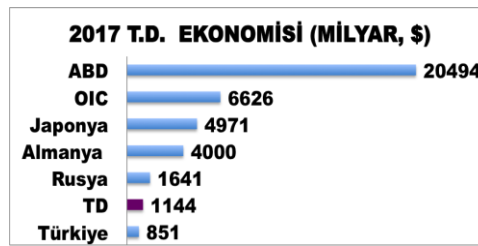


Şekil.27. OECD kaynaklarına göre, Türk Dünyası ülkeleri diğer seçilmiş ülkeler ile yıllık doktora mezunlarının karşılaştırılması. (OIC ve T.D tahmini hesaplamadır) [URL 18- Yıldırım 2019].

Şekil.28 ve Şekil.29'de IMF ve OECD kaynaklarına göre, Türk Dünyası ülkelerinin nüfus ve ekonomik göstergelerinin karşılaştırılması yapılmıştır. Bu kaynaklara göre Türk Dünyası ülkelerinin toplam GDP yıllık gelirleri ABD'nin %5,582 , Almanya'nın %28,6 Japonya'nın ise %23,01 Rusya'nın %69,71 ve Türkiye'nin %134,43 eşittir. Türk Dünyası ülkelerinin ekonomik büyüklüğü Dünyada etkili değildir. ABD nüfusu yaklaşık iki katı, Almanya yarısı ve Rusya toplama yakın ve Japonya nüfusu 4/5 olmasına rağmen ekonomileri güçlüdür.



Şekil.28. Türk Dünyası nüfusunun bazı seçilmiş ülkeler ile karşılaştırılması [Yıldırım 2020].



Şekil.29 OECD, IMF kaynaklarına göre, Türk Dünyası ülkelerin diğer ülkeler ile GDP yıllık gelirlerin karşılaştırılması (TD ve OIC hesaplanmıştır) [Yıldırım 2020].

Türk Dünyasının güncel nüfusu 154,7 milyon ve üniversite sayısı 448 olarak tespit edilmiştir. Türk Dünyası 2050 tahmini nüfusu 214,92 milyon yada kısacası 215 milyon ve üniversite sayısı 1433 olarak önerilmektedir. 2050 yılına kadar Türk Dünyası ülkelerinde 995 yeni üniversiteye ihtiyaç vardır. Bu önerilen sadece üniversite sayısıdır. Bu üniversitelerin sayısından daha önemlisi kalite ve öğretim seviyesi yüksek olmalıdır. Başka bir değerlendirme ile Dünya üniversiteler sıralamasında ilk 10'da 1 teknik üniversite, ilk 20'de ise 1 teknik üniversite diğeri 1 sağlık (tıp yada eczacılık) ve ilk 50'de ise 2 teknik, 2 sağlık, 1 sosyal alandan olmak üzere en az 5 üniversite olmalıdır. Yani Dünyanın en iyi üniversitelerinin ilk 50'sinde 8 nitelikli üniversite Türk Dünyasında olmalıdır. Bu hedef olarak konmalı ve gelecek 30 yıl içerisinde gerçekleşmesi için de tüm imkanlar kullanılmalıdır. Bunun nedeni ise 2019-2020 Dünya üniversite sıralamasında ilk 100'deki ülkeler ve üniversite sayıları yukarıda verilmiştir. Burada da %3,75 kritik nüfus büyüklüğü bu üniversitelerde yetişmektedir. Diğer yönden ise Dünya üniversite sıralamasında ilk 100 üniversitede 4 üniversiteniz yok ise dünyada söz hakkınız da yok anlamına gelmektedir. Bilim ve teknolojideki yenilikler başarılar tesadüfi değildir ve tesadüfi de olamaz.

Ülkeler coğrafi olarak ne kadar yakın olursa olsunlar, bu yakınlık aynı ırk, aynı soy, aynı boy, aynı inanç, aynı dil, aynı sınır ve isterse kardeş olsunlar gidip gelinmedikçe, aralarında ticaret yapılmadıkça, ilişkiler daim sıcak tutulmadıkça diğeri her şey beyhudedir nafi değildir.

## KAYNAKLAR

Birleşmiş Milletler 2005 Raporu, Ülkelerin okur-yazar oranları.

Education at a Glance 2015. OECD Indicators.

Education at a Glance 2017. OECD Indicators.

<http://atlas.cid.harvard.edu/rankings>, <https://oec.world/en/rankings/country/eci>, 2020

<http://worldpopulationreview.com/countries/median-age/>-Erişim:11 Temmuz 2019.

IMF 2017 ülkelerin milli gelir raporu.

OIC Economic Outlook (2018), Challenges and Opportunities towards Achieving the OIC-2025, October 2018, **Statistical, Economic and Social Research and Training Centre for Islamic Countries (SESRIC)**.

YILDIRIM Remzi and Mete Gündoğan, (2019) "Model Based Engineering, Optimizing The Higher Education Goals of Turkey's 2050 Using  $(2n+1)$  Geometric Ratio Model", **Journal of Turkish Operations Management**, JTOM. 3(1). Pp 259-217,

YILDIRIM Remzi, (2018) "Optimization and the Geometric Ratio Model and Its Application to Higher Education In The Future", **American Journal of Engineering Research (AJER)**, Volume-7, Issue-6, pp-209-214,

YILDIRIM Remzi, Bülent YEŞİLATA, (2020) "OIC Ülkelerinde Yüksek Öğretime Dayalı İnsan Kaynaklarının Analizi ve Planlaması", **Yüksek Öğretim Bilim Dergisi**, Bülent Ecevit Üni. (Kabul edildi) Mart

YILDIRIM Remzi, Samettin GÜNDÜZ, (2018) "Countries' Future Higher Education Structure And Optimizing", **American Journal of Engineering Research (AJER)**, Volume-7, Issue-10, pp-118-138,

Statistical Yearbook on OIC Member Countries (2018), Statistical, Economic and Social Research and Training Centre for Islamic Countries (SESRIC).

T.C. Dışişleri Bakanlığı web:<http://www.mfa.gov.tr>,Erişim 23 Aralık 2019.

World Economic Outlook Database April (2019), IMF, [www.imf.org](http://www.imf.org), OECD, [oecd.stat.com](http://oecd.stat.com)

[www.4icu.org](http://www.4icu.org), uniRank, top University-2018.

[www.comcec.org](http://www.comcec.org). Dünya Sağlık Örgütü Raporu (DSÖ) 2019 Raporuna göre-Erişim: Ortalama insan ömrü

[www.oic-oci.org/home/?1an=en](http://www.oic-oci.org/home/?1an=en)

[www.sesric.org/oic-ranker.php](http://www.sesric.org/oic-ranker.php), Erişim tarihi: Eylül 2019.