

DEMOGRAFİK BİLGİLERİN YORUMLANMASI: NÜFUS PİRAMİDİ BECERİLERİNİN GELİŞTİRİLMESİNE YÖNELİK AKTİVİTE ÖRNEĞİ

(*Interpretation of Demographic Information: An Activity to Increase Population Pyramid Skills*)

Yrd. Doç. Dr. Alaattin KIZILÇAOĞLU*

ÖZET

Bir mekânın en önemli demografik özelliklerinden birisi yaş ve cinsiyet yapısıdır. Nüfus bilimciler ve coğrafyacılar yaş ve cinsiyete ilişkin verileri görselleştirmede nüfus piramitleri olarak ifade edilen grafikleri kullanırlar. Önemli bir demografik araç olan nüfus piramitleri, bir yerde yaşayan nüfusun cinsiyet ve yaş durumuna göre kompozisyonunu verir. Nüfus piramitlerini hazırlamak ve yorumlamak önemli coğrafi becerilerdir. Bu makale, nüfus piramitlerinin tanınmasına, kavranmasına ve yorumlanmasına yönelik becerilerin oluşturulması için tasarlanmıştır. Bu çalışmada, verilen örnek öğretim uygulaması ile orta öğretim öğrencilerine nüfus piramitlerindeki coğrafi bilgiyi analiz etme hususunda deneyim kazandırılması hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Nüfus Piramidi, Coğrafya Eğitimi, Lise, Demografi

ABSTRACT

Age and sex are the most important demographic pattern in a place. Geographers and demographers use pyramids a lot in order to interpret age and sex distribution of population. Pyramids are important demographic tools, they show the characteristic of the population in a specific area. The purpose of this article is to provide an exercise that allows students know understand and interpret pyramid skills. Furthermore, it is intended that high school students can have beter understanding and analyzing skill about pyramids with this exercise.

Key Words: Population Pyramid, Geography Education, High School, Demography

* Balıkesir Üniversitesi, Necatibey Eğitim Fakültesi, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği
Anabilim Dalı. E-mail: akizil@balikesir.edu.tr

GİRİŞ

Coğrafyacılar bir yerin nüfus özelliklerini incelemek istedikleri zaman demografik incelemenin temel araçlarından olan nüfus piramitlerini kullanırlar. Müteahhit bir yapıyı inşa etmek için plan-proje kullanırken, bir coğrafyacı ise nüfus özelliklerini yorumlamak için bir proje olarak nüfus piramitlerini kullanır. Nüfusun yaş ve cinsiyet yapısı genellikle piramitlerle görselleştirilir. Sütun grafiklerinin özel bir şekli olan nüfus piramitleri (Özgüç 1984) özel cinsiyet ve yaş kategorilerinde toplam nüfusun yüzde oranlarını ya da sayısını göstermektedir. Nüfus piramidinin sahip olduğu şekil, cinsiyet ve yaşa göre bir mekânın (Dünya, ülke, bölge, şehir ya da kır yerleşmeleri) nüfusunun geçmiş, güncel ve gelecekteki durumu hakkında ipuçları verir.

Nüfus piramidinin şekli; göçler, doğum ve ölümlerin sonucu ile şekillenir. Nüfus piramitleri; doğum ve ölüm oranlarının uzun vadeli gelişimi ile savaşlar, salgın hastalıklar, yüksek doğum oranı gibi kısa vadeli değişiklikleri yansıtır. Yaş ve cinsiyet piramitleri bir mekândaki demografik yapının yanında toplumsal ve ekonomik tarih hakkında ipuçları verirler. Piramitler aynı zamanda tarihi, ekonomik ve siyasi olayları da yansıtır.

Nüfus piramitleri, ekonomik anlamda bağımlılığı belirlemede kullanılırlar. 15 yaşın altındakiler (çocuklar) ve 65 yaşın üzerindeki (emekliler) bağımlı nüfusu oluştururlar. 15–64 yaş grubu faal nüfusu teşkil eder. 15–64 yaş arasındaki nüfusun miktarı işgücü kapasitesi, gıda ve çeşitli hizmetlere olan ihtiyaç, aile tipleri, doğum ve ölüm oranları ve nihayet göçler bakımından önemlidir (Tümertekin-Özgüç 1997).

Nüfusun yaş ve cinsiyet yapısı, nüfusun ihtiyaçları ve yaşam tarzını belirlemede önemli bir rol oynar. Bir toplumda, örneğin; çocuk ve gençlerin oranının yüksek olması eğitime ilişkin hizmetlere ihtiyacı arttırır. Başka bir toplumda yaşlı nüfusun oranının yüksek olması; ilaçlara ve ev bakım hizmetlerine gereksinimi çoğaltır. Farklı yaş ve cinsiyet, tüketim tercihlerini de farklılaştıracaktır. İş dünyası ve toplum liderleri içinde buldukları toplumun yaş ve cinsiyet yapısını bilirlerse; eğitim, sağlık, konut, dinlenme, altyapı ve sosyal hizmetler gibi ihtiyaçları karşılamaya yönelik planlamalarda daha başarılı olabilirler.

NÜFUS PİRAMİDİ BECERİLERİNİN GELİŞTİRİLMESİ

Nitelikli bir coğrafya eğitimi için öğretmenin öğrencilerine görsel materyalleri incelerken ne, nerede, nasıl ve niçin gibi soruları sık sık yöneltmesi gerekmektedir. Bu tür sorular, öğrencilerin görsel materyaller hakkında eleştirel düşüncelerini kolaylaştıracaktır.

Coğrafya eğitiminin temel hedefleri arasında görsel materyaller aracılığıyla veri analizi yapmak ve bunların ne anlam taşıdığı hakkında bir sonuca varmayı öğretmek yer alır. Piramitleri okumak, hazırlamak ve yorumlamak önemli coğrafi beceriler arasındadır. Öğrencilere, piramitleri okumayı ve kullanmayı bilmeleri öğretilmelidir. Bu makale, orta öğretim öğrencilerinin nüfus piramitlerini kavramasına ve yorumlamasına yönelik becerilerin oluşturulması için tasarlanmıştır. Aşağıda, temel nüfus piramidi becerilerinin geliştirilmesine yönelik örnek bir aktiviteye yer verilmiştir.

Nüfus Piramidi Becerilerinin Geliştirilmesine Yönelik Örnek Aktivite:

Aktivitenin Hedefleri

Öğrencilerin

- Nüfusun yaş ve cinsiyet yapısı incelenirken kullanılacak olan görsel materyali tanıması,
- Farklı yapıdaki nüfus piramitlerini tanıması,
- Nüfus piramidini kullanarak bir mekânın nüfus yapısını analiz etmesi,
- Seçilmiş ülkelere ait farklı nüfus piramitlerini kıyaslaması ve yorumlaması,
- Nüfus gelişiminde yaş yapısının önemini anlaması,
- Nüfus piramitlerinin geçmişi yorumlamada, günümüzü algılamada ve geleceğe yönelik planlamalarda nasıl kullanıldığını bilip, anlaması

Hedeflenmektedir.

İhtiyaç Duyulan Materyaller

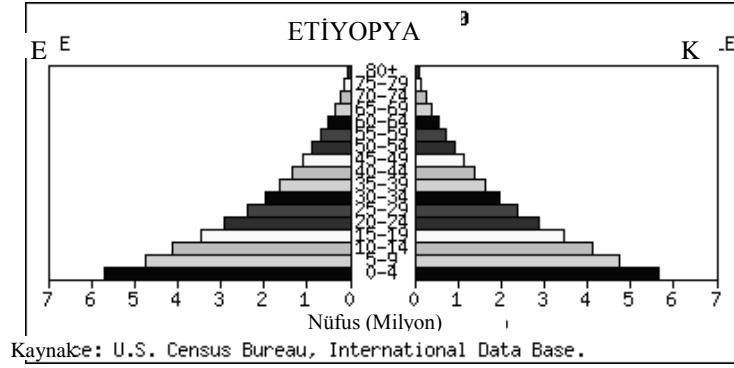
Konu ile ilgili İnternet sitelerinden öğretmen tarafından belirlenmiş olan çeşitli ülkelere ait yaş ve cinsiyete ilişkin nüfus verileri ve nüfus piramitleri ile milimetrik kâğıt, atlas, kalem, silgi ve cetvel.

Aktivite Süreci

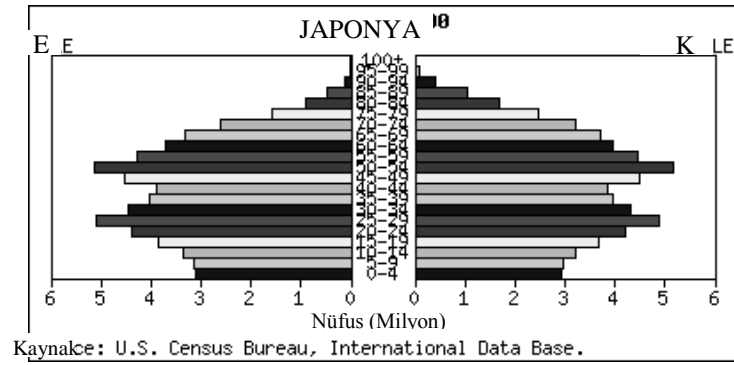
1. Öncelikle öğrencilere nüfus değişiminin üç farklı tipini yansıtan Etiyopya, Japonya ve Amerika Birleşik Devletleri'nin nüfus piramitleri (Şekil 1, 2, 3) gösterilir. Nüfus piramitlerinin bir yerdeki nüfusun yaş ve cinsiyet durumunu grafiksel olarak gösterdiği ifade edilir. Yatay sütunların, her yaş grubunda yer alan kadın ve erkeğin yüzde oranını ve sayılarını verdiği ifade edilir. Nüfus piramitlerinin nüfusun artış ya da azalışı hakkında fikir verdiği, göç ve doğumlardan dolayı nüfus kazancı, ölüm ve göçlerden dolayı nüfus kaybını gösterdiği söylenir.

2. Ardından öğrencilerden Türkiye'ye ilişkin nüfus piramidini (Şekil 4) incelemeleri istenir. Ülkemizin 2000 yılına ilişkin piramidinde hangi yaş grubu nüfus içerisinde en büyük oranı oluşturmaktadır? (15–19) Hangi sütun bu sınıftaki öğrencileri içine alır? Veriler eski ise o dönemde öğrenciler hangi yaş grubunun içinde idiler? (10–14 ya da 15–19) Sizin altınızda ya da üstünüzde yer alan yaş gruplarında sizden daha fazla insan var mıdır? Ebeveynlerinizin bulunduğu sütunları tespit ediniz. Bir piramidin ülkenin nüfus artışının seyrini gösterdiği ifade edilir. 1945'den 1990'a Türkiye'de, hane halkı büyüklüğü ya da ailede birey sayısı daha fazla idi. Bu insanlar günümüzde hangi yaş gruplarındadırlar? Piramitte bu grupları belirleyiniz.

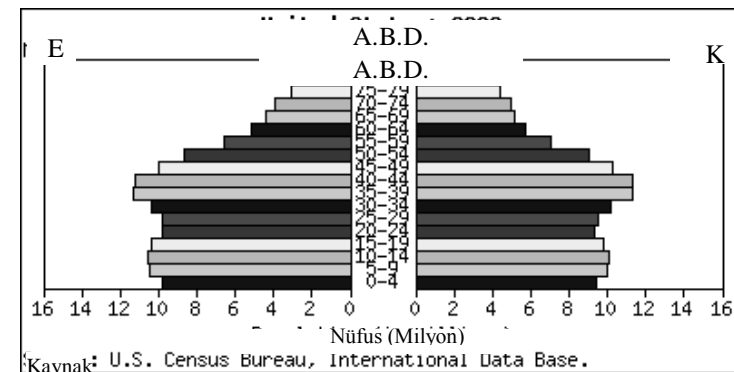
3. Öğrencilerden Etiyopya'nın nüfus piramidini tasvir etmeleri istenir. Etiyopya'nın piramidinin ülkemizin piramidinden farkları nelerdir? (Etiyopya'da alt yaş gruplarında daha fazla insan vardır). Etiyopya'da hangi yaş grubunun payı en fazladır? (0–4) Şimdi Japonya'ya bakalım. Etiyopya'dan farklı olan nedir? Japonya'nın piramidinde yaş gruplarının nüfus içindeki payı birbirine yakındır. Yine Japonya'da yaşlı nüfusun oranı bir hayli yüksektir. Etiyopya'da doğum ve ölüm oranlarının yüksek olmasının sebepleri nelerdir? Aile planlaması konusunda bilgi yetersizliği, bebek ölüm oranlarının



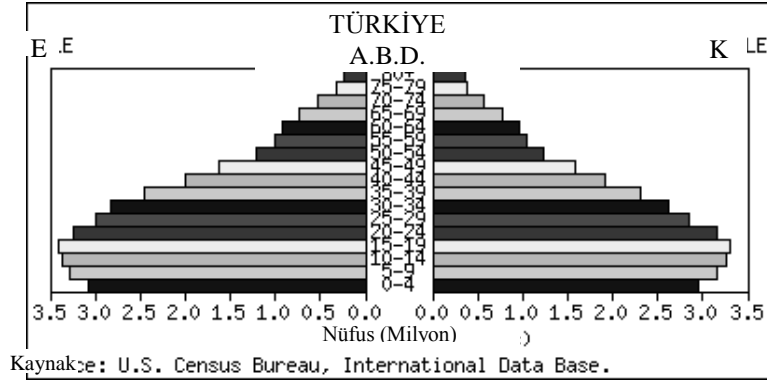
Şekil 1: Etiyopya'nın Nüfus Piramidi (2000)
Figure 1 : Population Pyramid of Ethiopia



Şekil 2: Japonya'nın Nüfus Piramidi (2000)
Figure 2 : Population Pyramid of Japan



Şekil 3: Amerika Birleşik Devletleri'nin Nüfus piramidi (2000)
Figure 3 : Population Pyramid of USA



Şekil 4: Türkiye'nin Nüfus Piramidi (2000)

Figure 4 : Population Pyramid of Turkey

yüksekliği ve bu yüzden ebeveynlerin daha fazla çocuk sahibi olma eğiliminde olmaları, çocuklardan tarımda işgücünde istifade edilmesi, özellikle çocuklar arasında hastalık, kıtlık, yetersiz ve dengesiz beslenme, zayıf hijyenik koşullar, tıbbi hizmetlerin yetersizliğinden dolayı yüksek doğum oranı v.b. Japonya'da doğum ve ölüm oranlarının düşük olmasının nedenleri neler olabilir? Gebeliği önleyici tedbirlerin artması, en düşük bebek ölüm oranları daha büyük aileye sahip olma gereksinimini düşürmüştür, sanayileşme ve makineleşme işgücüne gereksinimi düşürmüştür, bir şeye sahip olma isteği, refah arttıkça daha büyük aileye sahip olma arzusunu engellemektedir, kadınların yaygın bir şekilde kariyer sahibi olmaları v.b.

4. Öğrencilerden piramitleri incelemeleri istenir. Piramitlerde en alt yaş grubunda hangi cinsiyet daha yüksek paya sahiptir? En yüksek yaş kategorisinde hangi cinsiyet daha ağırlıklıdır? Piramitlerde genellikle alt yaşlarda erkek doğumu fazla, üst yaşlarda ise kadınlar fazlalık gösterir. Zamanla piramitlerin şeklini değiştirecek faktörler neler olabilir? Japonya gibi nüfusu artmayan ülkelerde ne tür sosyo-ekonomik problemler ortaya çıkabilir?

5. Az gelişmiş ülkelerin yaş yapısını gösteren Etiyopya'nın piramidine bakınız. Az gelişmiş bir ülkede seçime gidiliyorsa nüfusun ihtiyaçlarına yönelik ne tür politikalar önerirdiniz?

6. Piramitler aynı zamanda bağımlı nüfus (15 ya da 20 yaş altı ve 65 yaş üstü) ile aktif nüfus (15-64 ya da 20-64 yaşları) arasındaki

bağlantıyı da gösterirler. Refah seviyesi yüksek olan ülkelerde nüfusun yaş ortalamasının sürekli artması ne gibi sorunlara yol açabilir? Amerika Birleşik Devletleri'nde nüfus yaşlandıkça bağımlı ile aktif nüfus arasındaki denge bozulacak, yıllar geçtikçe özellikle emeklilik ve sağlık bakım sistemlerinde ciddi olumsuzluklar meydana gelecektir.

7. Şimdi öğrencilerden Etiyopya, Japonya ve Amerika Birleşik Devletleri'nin piramitlerinin Türkiye'nin piramidine benzer ve farklı yanlarını ifade etmeleri istenir. Nüfus piramitleri verilen ülkelerin nüfuslarının gelecekteki durumuna ilişkin tahminlerde bulununuz. Genç, yaşlı, dengeli?

8. Bir ülkenin liderleri, yerel yöneticileri ve planlamacıları farklı yaş gruplarındaki nüfusun oranlarını niçin bilmek isterler? Farklı yaşlarda insanlar farklı ihtiyaçlara sahiptir. Devlet idarecileri ve planlamacıların hizmetleri planlamada yaş gruplarını bilmelerinde yarar vardır. Genç nüfuslu toplumlar ile ileri yaş gruplarına sahip toplumların yöneticilerden bekledikleri hizmetlerin türü birbirinden önemli ölçüde farklı olacaktır. Nüfus özelliklerine dayalı olarak insanların ne tür mal (satın alınacak ürünler) ve hizmetlere (okullar, hastaneler, dükkânlar) ihtiyaçlar duyacaklarını düşünüyorsunuz? Çocuklar ve genç insanlar ne tür ürünler kullanırlar ve ne tür hizmetlere gereksinimleri vardır? (çocuk bezleri, kreş, oyuncakçılar, sağlık merkezleri, okullar v.b.) Daha ileri yaşlarda beklenen hizmetler nelerdir? (farklı hizmetlerde bulunan sağlık merkezleri, çeşitli yiyecekler, farklı ürünler v.b.).

9. Nüfusun yaşlı ya da genç olmasının ekonomi üzerindeki etkileri neler olabilir? sorusu ile tartışma ortamı açılır. Nüfusun yaş yapısının işe sahip olma ya da işsizlik, ekonomik büyüme, alışverişin yapısı ve ölçüsü, bağımlılık oranları, emekli aylığı, huzurevleri gibi refah hizmetlerinin boyutu, eğitim şartları yani ilköğretim, orta öğretim ve yükseköğretim, sağlık hizmetleri, mesken piyasası v.b. üzerindeki etkileri tartışılmalıdır.

10. Tablo 1'de verilen veriler aracılığıyla milimetrik kâğıda Türkiye'nin dörtlü yaş grubuna göre piramidi çizdirilecektir. Erkekler solda, kadınların sağda ve yaş gruplarının ortada yer aldığı vurgulanacaktır. Öğrencilere kadınların yüzde 19'unun 0-19 yaş grubunda yer aldığı ifade edilir. Aynı işlemler erkekler için ve yine daha

üst yaş grupları içinde yapılıır. Ardından öğrenciler hazırlamış oldukları dörtlü yaş grubunu kapsayan piramidi inceleyerek, yorumlarlar.

Yaş Grupları	Erkekler	Kadınlar
0–19	20 %	19 %
20–39	17 %	17 %
40–59	9 %	9 %
60+	4 %	5 %

Kaynak: U.S. Census Bureau, 2000.

11. Sınıfta yer alan öğrenciler 4 ya da 6'şarlı gruplara ayrılır. Tablo 2'den yararlanarak, her öğrenciye dörtlü yaş gruplarına göre bir ülkenin verileri verilir. Her öğrenci **hangi ülkeye ait olduğunu bilmediği** dörtlü yaş grubuna göre kadın, erkek yaş gruplarının yüzde oranına ilişkin verileri inceler. Bu verileri Türkiye'ye ilişkin veriler (Tablo-1) ile kıyaslar. Öğrenciler ellerindeki verilerden yararlanarak milimetrik kâğıda kendilerine değerleri verilen ülkenin dörtlü yaş gruplarının oranlarını içeren piramidi çizerler. Çizmiş oldukları piramidi Türkiye'nin piramidi ile kıyaslarlar.

12. Ardından öğrencilere dörtlü yaş grubuna göre verileri verilen seçilmiş **ülkelerin isimleri bildirilmeden** beşer yıllık yaş gruplarına göre hazırlanmış piramitleri verilir. Öğrenciler gruplarındaki diğer arkadaşlarına ellerindeki piramitlerini gösterirler. Öğrenciler piramitlerdeki farklılıkları ve benzer yanları tartışır. Öğrencilere farklı şekle sahip olmanın nedenleri sorulur. Örneğin, bir ülkede 20–39 yaş grubunda erkek nüfusu kadınlardan daha fazladır. Bunun nedeni nedir? gibi.

13. Öğrenciler piramitleri gruplandırır. Piramidi Etiyopya'nın piramidine benzeyenler sınıfın soluna, ağır nüfus artışını yansıtan piramide sahip olanlar sınıfın merkezine ve negatif gelişmenin olduğu piramide sahip olanlar dersliğin sağına geçsin denir.

Tablo 2: 2000 Yılında 37 Dünya Ülkesinin Dörtlü Yaş Gruplarına Göre Nüfus Durumu (yüzde)
Table 2: Population Status to Age Categories For 37 Countries in 2000 (percent)

ÜLKE	ERKEK				KADIN			
	0-19	20-39	40-59	60+	0-19	20-39	40-59	60+
1	14	15	13	7	14	14	13	10
2	27	14	6	2	26	15	7	3
3	17	19	10	4	17	18	10	5
4	10	15	13	11	9	15	13	14
5	26	15	12	2	25	12	5	3
6	20	17	9	3	19	17	10	5
7	14	15	13	7	14	15	13	9
8	28	14	6	2	28	13	6	3
9	11	14	14	10	10	14	14	13
10	13	15	14	7	12	15	14	10
11	19	15	10	6	18	15	10	7
12	28	15	5	2	27	15	5	3
13	11	15	14	10	10	14	13	13
14	16	18	12	4	14	17	12	7
15	22	16	9	4	21	15	9	4
16	27	14	6	2	27	14	6	4
17	14	18	11	6	14	18	12	7
18	14	15	12	7	13	15	13	11
19	23	16	9	3	22	15	9	3
20	13	14	13	9	12	14	13	12
21	17	18	11	5	16	17	11	5
22	22	17	8	3	21	17	8	4
23	30	13	5	2	29	13	6	2
24	13	14	13	9	12	14	13	12
25	24	16	8	3	23	16	7	3
26	25	16	7	2	24	16	7	3
27	21	17	9	3	20	17	9	4
28	15	15	12	7	15	15	12	9
29	16	14	12	7	15	14	12	10
30	27	15	7	2	25	14	7	3
31	19	16	10	5	18	17	10	5
32	23	17	7	3	21	17	8	4
33	13	16	12	8	12	15	13	11
34	27	15	6	2	26	15	6	3
35	25	17	7	2	24	15	7	3
36	12	15	13	8	11	14	14	13
37	20	17	9	4	19	17	9	5

Kaynak: www.prb.org/Content/NavigationMenu/PRB/Educators/LessonPlans/Pyramid_Building.htm

14. Tablo 3’de yer alan 37 ülkenin isimleri **tablodaki sıra gözetilmeksizin** karma bir şekilde tahtaya yazılır ya da gösterilir. Öğrencilerden ellerindeki piramitlerin hangi ülkelere ait olabileceğini tahmin etmeleri istenir. Ardından öğrencilere Tablo 3 gösterilir ve

aktivite sırasında her bir öğrenciye verilen piramidin hangi ülkeye ait olduğu öğretmen tarafından öğrencilere bildirilir. Bu uygulamalar esnasında öğrenciler mutlaka ülkelerin konumlarını atlaslardan takip etmelidirler.

Tablo 3: Öğretmen Anahtar Veri Tablosu (Tablo 2’de Yer Alan Verilerin Ait Olduğu Ülkelerin Listesi)

Table 3: Teacher’s Key Data Table (Countries’ Data List Noted in Table 2)

1. Polonya	11. Arjantin	21. Çin	31. Sri Lanka
2. Haiti	12. Kenya	22. Meksika	32. Vietnam
3. Tayland	13. Almanya	23.D.KongoCum.	33. Romanya
4. İtalya	14. G. Kore	24. Fransa	34. Honduras
5. S. Arabistan	15. Hindistan	25. Bangladeş	35. P.Yeni Gine
6. Brezilya	16. Nijerya	26. İran	36. Macaristan
7. Avustralya	17. Küba	27. Endonezya	37. Türkiye
8. Etiyopya	18. Litvanya	28. İrlanda	
9. Japonya	19. Mısır	29. Kıbrıs	
10. Kanada	20. B. Krallık	30. Pakistan	

Ödev Önerileri

Yukarıda belirtilen aktivitenin ardından konu ile ilgili öğrencilere verilebilecek ev ödevi önerileri aşağıda sunulmuştur.

- Öğrencilerden yaşadıkları yerleşim biriminin, yakınlarında yer alan önemli bir yerleşim biriminin ya da bir ülkenin nüfus piramidini inceleyerek, analiz etmeleri ve sonuçları rapor halinde sunmaları istenebilir.
- Öğrencilere metropolitan bir alan, ülke ya da eyalete ilişkin bir nüfus piramidi verilir. Onlardan nüfus piramidini gözden geçirmeleri istenir. Gelecek 10–15 yıl içinde inceledikleri yerde yaşayan nüfusun ihtiyaç duyacakları hizmetleri tanımlamaları, nüfusun özelliklerini tasvir etmeleri istenebilir.
- Öğrencilerden İnternet sitelerinden elde edecekleri nüfus verilerini kullanarak bir mekânın nüfus piramidini çizip, yorumlamaları istenebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bir mekâna yayılmış olan nüfusun özelliklerinin tanınmasında ve analiz edilmesinde temel araçlardan biri olan nüfus piramitleri yaş ve

cinsiyet yapısını görselleştiren öğretim araçlarından biridir. Öğrencilerin piramitlerin geçmişi yorumlamada, günümüzü algılamada ve geleceğe yönelik planlamalarda nasıl kullanılacağını kavraması önemli bir coğrafi beceridir. Orta öğretim öğrencilerinin nüfus piramitleri konusunda eğitilmesine yardımcı olması düşüncesiyle hazırlanan bu çalışmada sunulan aktiviteye benzer çalışmaların yaygınlaştırılmasında yarar vardır. Öğretmen, çeşitli mekânların yaş ve cinsiyet durumuna ilişkin verilerine ve piramitlerine İnternet aracılığıyla öğrencilerin nasıl erişebilecekleri hususunda rehberlik etmelidir. Olanaklar çerçevesinde derslikte ya da derslik dışında öğrencilerin ilgili Web siteler aracılığıyla nüfus piramitlerine ilişkin animasyonları gözlemlemesi, bir ülke ya da şehrin nüfusunun belli bir zaman dilimi içerisinde yaş ve cinsiyete göre seyrini takip etmeyi sağlayacaktır. Coğrafya öğretmenleri bilgisayar ortamında nüfus piramitlerinin nasıl hazırlandığını bilmeli ve öğretmelidir.

KAYNAKÇA

- ATALAY, İ. (1999): *Genel Beşeri ve Ekonomik Coğrafya*. Ege Üniversitesi Basımevi, 2.Baskı, İzmir.
- DOĞANAY, H. (2002): *Coğrafya Öğretim Yöntemleri*. Aktif Yayınevi, İstanbul.
- GARDNER, W.-DEMİRTAŞ, A.-DOĞANAY, A.-ÇİÇEK, R.-GÜNEY, E.-KİTAPÇI, Z. (1996): *Sosyal Bilimler Öğretimi*. YÖK/Dünya Bankası Milli Eğitim Geliştirme Projesi, Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi Deneme Basımı, Ankara.
- ÖZGÜÇ, N. (1984): *Beşeri Coğrafyada Veri Toplama ve Değerlendirme Yöntemleri*. İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları, Yayın No: 2511, 2.Baskı, İstanbul.
- TÜMERTEKİN, E.-ÖZGÜÇ, N. (1997): *Beşeri Coğrafya: İnsan, Kültür, Mekân*. Çantay Kitabevi, İstanbul.

Web Siteler

www.bized.ac.uk/virtual/dc/copper/theory/th13.htm

www.census.gov

www.ggy.uga.edu/courses/geog1101_dgmartin/lab1.doc

www.nationalgeographic.com/xpeditions/lessons/09/g68/pyramids.html

www.prb.org/Content/NavigationMenu/PRB/Educators/LessonPlans/Pyramid_Building.htm

www.pulse.pharmacy.arizona.edu/dawn_new/math/population_pyramid.html