

SINIF ÖĞRETMENİ ADAYLARI İLE SINIF ÖĞRETMENLERİNİN “İLKOKULLAR İÇİN FEN VE TABİAT BİLGİSİ” ALANINDAKİ BAZI BİLGİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Ayla GÜRDAL¹ - Yüksel AYDIN²

¹ MÜ Atatürk Eğitim Fakültesi, Doçent

² MÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Araştırma Görevlisi

SUMMARY: The goal of the present study is to look for the level of knowledge of the primary school teacher about the science topic. The model of this study have been taken at the 95' and 96' education year by 116 students who are attending the third class of the University of Marmara, Atatürk Education Faculty, Primary School Teaching Department and 60 primary school teachers who attend the completion program of primary school teaching license.

A 35 fill in the blank question test is used in this study. The questions are chosen from 4th and 5th classes science topics. The test is given to 176 subjects, the data are gathered, evaluated and as the final result some suggestions are made depending on the results.

I. GİRİŞ

Bir milletin vazgeçemeyeceği temel unsurlardan biri eğitim. eğitimin en önemli basamağı ise ilköğretimdir. İlköğretimde öğretmenlerinin öğrenciler üzerindeki etkileri oldukça fazla ve son derece önemlidir. Çünkü bu devre, çocukların en alıcı olduğu, hayatlarına yön veren davranışları kazandıkları, kalıcı bilgiler edindikleri dönemdir. Gürdal'ın Allen'den zikrettiğine göre "12 yaşına kadar çocuklar, gözlem yapma, biriktirme, araştırma, sınıflandırma, sıralama ve sorgulama yaparlar. 7-12 yaşlar arasında, araştırmacı özellikleri en üst noktasına gelen Bilim adamları'dırlar. Öğretmenler ve bilim adamları olarak bize düşen, bu meraklarını canlı ve işler tutmaktır"[1]. Bunun için de çocuklarımızı teslim ettiğimiz öğretmenlerin çok iyi yetiştirilmesine önem vermek gerekir.

Her bilen öğretemeyeceği gibi, bilmeyen hiç öğretemez. Bu sebepten sınıf öğretmenlerinin ilköğretimdeki her alanda temel bilgilerinin, genel kültürlerinin çok iyi olması, öğretim metodları ve tekniklerini bilmeleri, öğretmen-öğrenci ilişkilerini iyi ayarlamaları gerekir.

İlköğretimde temel alanların en önemlilerinden birisi de şüphesiz Fen ve Tabiat Bilgisi alanıdır. Fen ve teknolojinin günlük hayatımız üzerinde büyük etkisi vardır. Bu etkinin olumlu sonuçlarından yararlanırız; olumsuz sonuçlarının da acısını çekeriz. Öğretmenin öğrenci üzerindeki etkisinin üslü bir hızla büyümesi sonucunda, bugünkü yetişkin nüfusun %90 oranındaki kısmı bilim ve teknolojiye cahil hale gelmiştir. Bu

kişiler yaşam biçimlerini etkileyen olaylara ilişkin bilgilerden yoksundur. Okulda öğretilen fen bilgisinin yetersizliği nedeniyle, çocuklar, bilim ve teknolojinin egemen olduğu bir dünyada yaşam için gerekli bilgi ve becerileri kazanamazlar[2].

Fen öğretiminde, öğrenci başarısını etkileyen, öğrencilere feni sevdiren ve onların ilerde fen alanlarına yönelmelerini sağlayan faktörlerin en önemlilerinden biri de öğretmendir. İlköğretimin birinci kademesinde görev alan sınıf öğretmenleri: fen konularını iyi bilmek, fen öğretim metodlarını iyi kullanmak ve öğrencilerde fene karşı ilgi uyandırmak zorundadır. Çünkü bu aşamada öğrenciler, feni ya sever ya da fenden korkar ve nefret eder. Halbuki 2000'li yılların Türkiye'sinin fen alanına yönelmiş gençlere ihtiyacı vardır. Bugün ise öğrenciler fenden korkmakta ve daha çok sosyal alanlara yönelmektedir. Onun için ilkökul öğretmenlerinin, her alanda olduğu gibi fen alanında da iyi yetiştirilmeleri gerekir. İyi bir Fen ve Tabiat Bilgisi öğretmeni olmak, konuları iyi bilmeyi, iyi aktarabilmeyi, iyi öğretmeyi gerektirir. Öğretmenin başarılı bir fen eğitimcisi olabilmesi için öncelikle fen bilgisi konularını ve bu konuların günlük hayatla bağlantısını iyi bilmesi gerekir[3].

"Sınıf öğretmenleri ilköğretimin birinci kademesindeki Fen ve Tabiat Bilgisi dersi için gerekli bilgi düzeyine sahip midir?" sorusu bu araştırmanın problem cümlesini oluşturmaktadır.

Bu araştırmanın amacı, ilkökul öğretmenlerinin ilköğretim 4. ve 5. sınıf Fen ve Tabiat Bilgisi dersi konularını ne kadar bildiklerini ve bu konulara ne kadar hakim olduklarını araştırmaktır. Şimdiye kadar bu konuda yapılan araştırmaların azlığı bu araştırmanın önemini ortaya koymaktadır.

Bu araştırmada, İlkokul 4. ve 5. sınıf fen konularından biri 40, diğeri ise 20 olmak üzere toplam 60 soruluk bir boşluk doldurma testi hazırlanmış, bu test son kez bu alanın uzmanları tarafından incelenmiş ve bazı soruların değiştirilmesi, birleştirilmesi ve iptal edilmesi sonucunda Tablo I'de sunulan 35 soruluk bir boşluk doldurma testi oluşturulmuştur.

Araştırmanın örneklemini, 1995-1996 eğitim-öğretim yılında M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Sınıf

Öğretmenliği Bölümü 3. sınıfında okuyan 116 öğrenci ile aynı fakültede Sınıf Öğretmenliği Lisans Tamamlama Programı'na katılan 60 sınıf öğretmeni olmak üzere toplam 176 kişi teşkil etmektedir.

Bütün sorular değerlendirilirken, her soruya hem sınıf öğretmeni adayları (adaylar) hem de sınıf öğretmenleri (öğretmenler) için "doğru", "yanlış", "eksik" ve "cevapsız" şeklinde sütunlar açılmıştır. Her sorunun karşısına aday ve öğretmenlerin verdiği cevap sayısı ve yüzdeleri yazılarak, Tablo I'de görülen sonuca ulaşılmıştır.

II. BULGULAR VE YORUMLANMASI

- Ayın şeklinin, ayda hava ve su olmadığından değişmediği sorusuna adaylar %59.5 doğru cevap verirken, öğretmenlerin yarısı bu soruya hiç cevap verememişlerdir.
- Yer sarsıntısının şiddetini ölçen aletin sismograf olduğunu doğru olarak cevaplama oranı adaylarda %90.5, öğretmenlerde ise %64.3'tür. Bu sonuç adayların fen alanındaki genel kültürünün, öğretmenlerden daha iyi düzeyde olduğunu göstermektedir.
- Yaklaşık 200 milyon yıl önce yaşamış bitkilerin havasız-susuz bir yerde basınç altında ısınmaları sonucu kömürün oluştuğunu adayların %31'i, öğretmenlerin ise %41.4'ü doğru olarak bilmektedir. Buradan yakacakların oluşması hakkında hem adayların, hem de öğretmenlerin yeterli bilgisi olmadığı sonucu ortaya çıkmaktadır.
- Adayların %32.8'i, öğretmenlerin %17.1'i maddenin özelliklerini bilmektedir. Bu oranlar ilköğretim okulu birinci kademe öğretmenliği için çok düşüktür.
- Nişasta ile tentürdiyotun mor renk verdiğini, adayların %6'sı, öğretmenlerin %11.4'ü; tükürüğün nişastayı şekere dönüştürdüğünü adayların %21.6'sı, öğretmenlerin ise %22.9'u doğru olarak bilmektedir. Bu da aday ve öğretmenlerin iyodun nişastanın ayracı olduğunu ve tükürüğün nişastayı şekere dönüştürdüğünü bilmediğini göstermektedir.
- Isı biriminin joule (kalori) olduğunu ve kalorimetre ile ölçüldüğünü adayların %87.9'u, öğretmenlerin %74.3'ü; sıcaklık ölçüsünün derece olduğunu ve termometre ile ölçüldüğünü ise adayların %94.8'i, öğretmenlerin %71.4'ü doğru cevaplamıştır. Bu sonuçlar ısı ve sıcaklık birim ve ölçülerinin öğretmenler ve adaylar tarafından bilindiğini ortaya koymaktadır. Daha ayrıntılı

bir çalışma ise, ısı ve sıcaklık konularının birbiriyile karıştırıldığını göstermektedir[4].

- Isınan havanın genişlediğini adayların %85.3'ü, öğretmenlerin %74.3'ü; suyun buharlaşmasını sıcaklık, rüzgâr, havanın kuruluğu ve yüzeyin genişliğinin kolaylaştırdığını, adayların %31.9'u, öğretmenlerin %2.9'u; sobanın çevresini konveksiyon (madde akımı) ve ışıma ile ısıttığını adayların %19'u, öğretmenlerin %21.4'ü doğru olarak cevaplandırmıştır. Bu sonuçlara göre ısı konusunun bazı kısımlarında hem adaylar, hem de öğretmenler bilgiliyken, bazı kısımlarında her iki grubun bilgisi de yetersizdir.
- Dağınık yansımaya, adayların %64.7'si, öğretmenlerin %45.7'si, çukur ve tümsek ayna örneklerine ise adayların %25.9'u, öğretmenlerin %35.7'si doğru cevap vermiştir. Yansıma ve aynalar konusunda her iki grubun da bilgileri yeterli düzeyde olmadığı gibi, hem adaylar hem de öğretmenler günlük hayatta kullandığımız aynaların ne cins aynalar olduğunu bilmemektedir.
- Kalın kenarlı merceğin ışığı dağıttığı, ince kenarlı merceğin ise ışığı topladığını adayların %60.3'ü, öğretmenlerin %28.6'sı; çukur aynada görüntü konusunu adayların %19'u, öğretmenlerin %18.6'sı; tümsek aynada görüntü konusunu adayların %24.1'i, öğretmenlerin %25.7'si; düz aynada gelme ve yansıma açılarının eşitliğinden yararlanıp açı hesaplamasını adayların %41.4'ü, öğretmenlerin %52.9'u doğru cevaplandırmıştır. Bu sonuçlar ışık ve görüntü konusunda hem öğretmenlerin, hem de adayların çok eksik bilgilere sahip olduğunu göstermektedir.
- Sesin tını özelliğini adayların %74.1'i, öğretmenlerin %42.9'u; sadece esnek maddelerin titreştiğini adayların %31'i, öğretmenlerin %20'si; işitme sinirlerinin orta kulak (salyangoz) kısmından çıktığını adayların %26.7'si, öğretmenlerin %17.1'i doğru olarak bilmektedirler. Bu aday ve öğretmenlerin ses konusunda da yeterli bilgiye sahip olmadıklarını göstermektedir.
- Yıldırımın diğer adının paratoner olduğunu ve Benjamin Franklin tarafından bulunduğunu bilenlerin yüzdesinin azlığı (%19.8-%8.6), öğretmen ve adaylarda fen

kültürü ve okur yazarlığının olmadığını ortaya çıkarmıştır.

- Elektrik potansiyel biriminin Volt olduğunu adayların %58.6'sı, öğretmenlerin ise %21.4'ü; bir tel sargıdan geçen elektrik akımının mıknatıs gibi etki yaptığını adayların %23.3'ü, öğretmenlerin %15.7'si; bir pil yapmak için iki farklı metal çubuk ile elektrolit (iletken sıvı) gerektiğini adayların %32.8'i, öğretmenlerin %44.3'ü; elektrik ampüllerinin içinde argon gazı bulunduğunu adayların %4.3'ü, öğretmenlerin %32.9'u; tesirle yüklenme konusunu adayların %45.7'si, öğretmenlerin %25.7'si doğru olarak bilmektedir. Bu sonuçlar hem adayların, hem de öğretmenlerin elektrik konusunu iyi bilmediklerini göstermektedir.
- Bir cismin sahip olduğu hareket enerjisinin büyüklüğününün cismin hızına ve kütlesine bağlı olduğunu adayların %20.7'si, öğretmenlerin %15.7'si; ağırlık biriminin Newton olduğunu ve dinamometre ile ölçüldüğünü ise adayların sadece %13.8'i, öğretmenlerin ise %18.6'sı doğru olarak bilmektedir. Bu da daha önce ilköğretim okullarının birinci kademesinde 5. sınıf öğrencilerine sorulan aynı sorunun, öğrenciler tarafından yapılamamış olmasının, öğretmenlerden kaynaklandığını göstermektedir[5].
- Orta kulağın östaki borusu ile yutağa açıldığını adayların %80.2'si, öğretmenlerin %54.3'ü; alyuvarların içinde bulunan ve kana kırmızı rengini veren maddenin hemoglobin olduğunu adayların %74.1'i, öğretmenlerin %45.7'si; beyinciğin vücudumuzun dengesini sağladığını adayların %44.8'i, öğretmenlerin %51.4'ü; beyin ve omiriliği, omurilik soğanının birleştirdiğini adayların %34.5'i, öğretmenlerin %45.7'si; kaslardan yapılmış olan dilimizin üzerindeki pütürlere "tat alma cisimcikleri" denildiğini adayların %30.2'si, öğretmenlerin %20'si; kirli kandaki CO2 ile O2 gazının akciğerlerdeki hava keseciklerinde(alvoller) yer değiştirdiğini adayların %36.2'si, öğretmenlerin %24.3'ü; temiz kanın kalbin sol karıncığından çıkıp, kirlenerek sağ kulakçıga döndüğünü ve buna "büyük kan dolaşımı" denildiğini adayların %61.2'si, öğretmenlerin ise %38.6'sı doğru olarak cevaplamışlardır. Bu sonuçlar, adayların biyoloji alanındaki bilgilerinin öğretmenlerden daha iyi olduğunu, ancak, her iki grubun bu alandaki bilgisinin yine de yetersiz olduğunu ortaya çıkarmıştır.

III. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın sonucunda;

Adayların bütün sorular karşılığında doğru cevap oranı %43.08 iken öğretmenlerde bu oran %33.51 olarak bulunmuştur. Eksik cevaplama oranları ise adaylarda %17.51, öğretmenlerde ise %10.33'tür. Burada dikkati çeken, adayların doğru ve eksik cevap verme oranlarının öğretmenlerden yüksek olmasıdır. Ayrıca adayların yanlış cevap verme oranı (%24.53) da öğretmenlerden daha fazladır (%21.14). Adayların soruların %85.12'sine, öğretmenlerin ise %64.98'ine cevap vermesinin sebebi öğretmenlerin soruları yanlış cevaplamaktansa, cevapsız bırakmayı tercih etmeleridir.

Yukarıdaki verilerin sonucunda, adayların, öğretmenlerden daha fazla fen alan bilgisine sahip olduğu söylenebilir. Fakat bizim için önemli olan sonuç, her iki grubun da bütün sorular sonucunda toplam doğru cevap oranlarının yarıyı dahi geçememesidir. Sonuçta eksik cevaplar doğru kabul edilse bile, adayların başarı oranı %60.59, öğretmenlerin başarı oranı ise %43.84'dür. Karşımıza çıkan bu sonuç, her iki grubun da ilköğretim birinci kademesindeki Fen ve Tabiat Bilgisi alanında yeterli bilgi düzeyine sahip olmadıklarıdır.

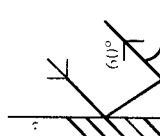
Bu sonuçlar ışığında yapılması gereken çalışmalar şunlardır:

1. İlköğretim öğretmenlerinde farklı eğitimden gelenler önlisans ve lisans/ tamamlamayla aynı seviyeye getirilmelidir.
2. Hizmet içi eğitimlerle öğretmenlerin bilgileri yenilenmeli ve onlara fenedeki son gelişmeler tanıtılmalıdır.
3. Öğretmenlerin yeni yayınları ve üniversitelerde bu alanda yapılan araştırmaları takip etmeleri sağlanmalıdır.
4. İlköğretim okullarında sene sonlarında yapılan seminer çalışmaları Üniversiteler ve MEB işbirliğiyle daha etkili hale getirilmelidir.
5. Sınıf öğretmenliği bölümlerinde fen yan alanını seçen öğrencilerin sayısının artırılması yolunda çalışmalar yapılmalıdır.
6. Sınıf öğretmenleri yüksek lisans yapmaya özendirilmelidir.

KAYNAKLAR

- [1]- Gürdal, A. "İlköğretim Okullarında Fen Bilgisinin Önemi", Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı:8, Ankara, 1992, s.185-188.
- [2]- YÖK/Dünya Bankası. İlköğretimi Geliştirme Projesi, İlköğretim Fen Bilgisi Öğretimi, Ankara, 1996, s. Tl.1.
- [3]- Gürdal, A. ve Macaroğlu, E. "Öğretmiyor muyuz, Öğrenemiyorlar mı?". Çukurova Üniversitesi, Eğitim Bil. Kong., Adana, 1994, s.1075-1081.
- [4]- Gürdal, A. ve Diğerleri. "İlköğretimde Kavram Kargaşası", Bilim Teknik Dergisi, Sayı:334, İstanbul, 1995, s.96-97.
- [5]- Gürdal, A. ve Diğerleri. "İlköğretimde Kavram Kargaşası", Bilim Teknik Dergisi, Sayı:334, İstanbul, 1995, s. 96-97.

TABLO I: Sınıf Öğretmeni Adayları ile Sınıf Öğretmenlerinin İlkokullar İçin Fen ve Tabiat Bilgisi Sorularına Verdiği Cevapların Değerlendirilmesi

Sorular	DOĞRU CEVAP						YANLIŞ CEVAP						EKSİK CEVAP						CEVAPSİZ					
	Adaylar		Öğretmenler		Adaylar		Öğretmenler		Adaylar		Öğretmenler		Adaylar		Öğretmenler		Adaylar		Öğretmenler					
	n1	%	n2	%	n1	%	n2	%	n1	%	n2	%	n1	%	n2	%	n1	%	n2	%				
1- Aynı şekli ayda <u>hava</u> ve <u>su</u> olmadıgından değişmez.	69	59.5	15	21.4	7	06.0	20	38.6	26	22.4	0	00.0	14	12.1	3.5	50.0								
2- <u>Sismograf</u> yer sarsıntısının şiddetini ölçer.	105	90.5	45	64.3	6	05.2	9	12.9	0	00.0	0	00.0	5	04.3	16	22.9								
3- Yaklaşık 200 milyon yıl önce yaşamış bitkilerin havasız, susuz bir yerde basınç altında isinmaları sonucu <u>kömür</u> oluşur.	36	31.0	29	41.4	44	37.9	24	34.3	32	27.6	0	00.0	4	03.4	17	24.3								
4- Maddelerin; büyüklük, küçüklük, şekil, renk gibi özellikler <u>görülebilir</u> , sert veya yumuşak oluşları kokuları, tatları gibi özellikleri ise <u>hissedilebilir</u> özellikleridir.	38	32.8	12	17.1	60	51.7	40	57.1	10	08.6	3	04.3	8	06.9	15	21.4								
5- Pişmiş nişasta- tentürdiyot <u>mor renk</u> Pişmiş nişasta- tükürük- tentürdiyot <u>renksiz</u>	7	06.0	8	11.4	21	18.1	11	15.7	14	12.1	7	10.0	74	63.8	44	62.9								
6- 29. sorudaki olayın sebebi tükürüğün nişastayı <u>şekere</u> dönüştürmesidir.	25	21.6	16	22.9	29	25.0	14	20.0	0	00.0	0	00.0	62	53.4	40	57.1								
7- Isı birimi <u>joule (kalori)</u> dir ve <u>kalorimetre</u> ile ölçülür.	102	87.9	52	74.3	2	01.7	3	04.3	9	07.8	7	10.0	3	02.6	8	11.4								
8- Sıcaklık ölçüsü <u>derece</u> dir ve <u>termometre</u> ile ölçülür.	110	94.8	50	71.4	2	01.7	3	04.3	3	02.6	5	07.1	1	00.9	12	17.1								
9- Ağzına bir balon bağlanmış gazoz şişesi sıcak suya batırılınca balonun şişmesi, <u>ısınan havanın genişlediğini</u> gösterir.	99	85.3	52	74.3	8	06.9	9	12.9	6	05.2	0	00.0	3	02.6	9	12.9								
10- Suyun buharlaşmasını <u>sıcaklık</u> , <u>rüzgar</u> , <u>havayın kuruluğu</u> , ve <u>yüzeyin genişliği</u> kolaylaştırır.	37	31.9	2	02.9	25	21.6	14	20.0	44	37.9	33	47.1	10	08.6	21	30.0								
11- Soba çevresini <u>konveksiyon (maddde akımı)</u> ve <u>ısıma</u> ile ısıtır.	22	19.0	15	21.4	34	29.3	21	30.0	49	42.2	16	22.9	11	09.5	18	25.7								
12- Işınlarmın pürüzlü yüzeylerde yansımama <u>dağılmık yansımama</u> denir.	75	64.7	32	45.7	21	18.1	16	22.9	0	00.0	0	00.0	20	17.2	22	31.4								
13- Tıraş aynası bir <u>çukur</u> aynadır. dikiz aynası bir <u>tümsek</u> aynadır.	30	25.9	25	35.7	30	25.9	23	32.9	55	47.4	18	25.7	1	00.9	4	05.7								
14- Kalın kenarlı merceek ışığı <u>dağıtır</u> , ince kenarlı merceek ışığı <u>toplar</u> .	70	60.3	20	28.6	30	25.9	14	20.0	8	06.9	7	10.0	8	06.9	29	41.4								
15- Çukur aynaya çok yakm olan cisimlerin görüntüsü <u>zahiri</u> , <u>diiz</u> ve <u>büyük</u> dür.	22	19.0	13	18.6	38	32.8	4	05.7	41	35.3	22	31.4	15	12.9	31	44.3								
16- Tümsek aynaya çok uzak olan cisimlerin görüntüsü <u>zahiri</u> , <u>diiz</u> ve <u>küçük</u> dür.	28	24.1	18	25.7	27	23.3	0	00.0	45	38.8	23	32.9	16	13.8	29	41.4								
17- 	48	41.4	37	52.9	11	09.5	16	22.9	53	45.7	0	00.0	4	03.4	17	24.3								
8- Aynı sesin hangi ortamdan geldiğini tanıtan özelliğe <u>sesin tınısı</u> denir.	86	74.1	30	42.9	18	15.5	7	10.0	0	00.0	0	00.0	12	10.3	33	47.1								
9- Her madde titreşmez. Ancak <u>esnek</u> maddeler titreşir.	36	31.0	14	20.0	54	46.6	23	32.9	0	00.0	0	00.0	26	22.4	33	47.1								

Sorular	DOĞRU CEVAP				YANLIŞ CEVAP				EKSİK CEVAP				CEVAPSİZ			
	Adaylar		Öğretmenler		Adaylar		Öğretmenler		Adaylar		Öğretmenler		Adaylar		Öğretmenler	
	n1	%	n2	%	n1	%	n2	%	n1	%	n2	%	n1	%	n2	%
20-	31	26.7	12	17.1	29	25.0	37	52.9	40	34.5	0	00.0	16	13.8	21	30.0
21-	23	19.8	6	8.6	24	20.7	4	05.7	47	40.5	43	61.4	22	19.0	17	24.3
22-	68	58.6	15	21.4	36	31.0	18	25.7	5	04.3	0	00.0	7	06.0	37	52.9
23-	27	23.3	11	15.7	30	25.9	11	15.7	0	00.0	0	00.0	59	50.9	48	68.6
24-	38	32.8	31	44.3	21	18.1	0	00.0	45	38.8	18	25.7	12	10.3	21	30.0
25-	5	04.3	23	32.9	51	44.0	14	20.0	19	16.4	0	00.0	41	35.3	33	47.1
26-	53	45.7	18	25.7	25	21.6	14	20.0	25	21.6	6	08.6	13	11.2	32	45.7
27-	24	20.7	11	15.7	46	39.7	10	14.3	30	25.9	11	15.7	16	13.8	38	54.3
28-	16	13.8	13	18.6	36	31.0	27	38.6	61	52.5	17	24.3	3	02.6	13	18.6
29-	93	80.2	38	54.3	8	06.9	12	17.1	5	04.3	0	00.0	10	08.6	20	28.6
30-	86	74.1	32	45.7	19	16.4	12	17.1	0	00.0	0	00.0	11	09.5	26	37.1
31-	52	44.8	36	51.4	60	51.7	24	34.3	2	01.7	0	00.0	2	01.7	10	14.3
32-	40	34.5	32	45.7	52	44.8	23	32.9	4	03.4	0	00.0	20	17.2	15	21.4
33-	35	30.2	14	20.0	19	16.4	15	21.4	15	12.9	0	00.0	47	40.5	41	58.6
34-	42	36.2	17	24.3	46	39.7	21	30.0	18	15.5	0	00.0	10	08.6	32	45.7
35-	71	61.2	27	38.6	27	23.3	5	07.1	0	00.0	17	24.3	18	15.5	21	30.0
	1749	43.08	821	33.51	996	24.53	518	21.14	711	17.51	253	10.33	604	14.88	858	35.02
	GENEL TOPLAM →															

Sınıf Öğretmeni Adayları = N1 = 116
Sınıf Öğretmenleri = N2 = 70
N Toplam = N1+N2 = 186