

9260

DİYARBAKIR MERKEZ VE KIRSAL ALANLARINDA 7-II YAŞ GRUBU İLKOKUL ÇOCUKLARININ BOY-AĞIRLIK ÖLÇÜMLERİ VE KARŞILAŞTIRILMASI

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

Araş. Gör. Vatan KAVAK

TEZ YÖNETİCİSİ

Yrd. Doç. Dr. E. Savaş HATİPOĞLU

DİYARBAKIR — 1989

ÖNSÖZ

Diyarbakır merkez ve kırsal alan 7-11 yaş grubu ilkokul çocuklarının boy-ağırlık ilişkilerini saptamak amacıyla yaptığımız bu çalışmada, bana yardımlarını esirgemeyen saygıdeğer hocam, Yrd.Doç.Dr. E.Savaş HATİPOĞLU'na, verilerin istatistiksel olarak hazırlanmasında yardımcı olan Yrd.Doç.Dr. M.Yusuf ÇELİK'e, Morfoloji Anabilim Dalı Başkanı Doç.Dr. H.Basri TURGUT'a ve tezin hazırlanmasında yardım ve ilgilerini gördüğüm Anabilim Dalımız Öğretim Üye ve elemanlarına teşekkürlerimi sunarım.

Vatan KAVAK

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ.....	1
LİTERATÜR BİLGİLERİ.....	3
GEREÇ ve YÖNTEM.....	6
BULGULAR.....	8
TARTIŞMA.....	21
SONUÇ.....	26
ÖZET.....	27
SUMMARY.....	28
KAYNAKLAR.....	29

GİRİŞ

Toplumun kalkınmasında rol oynayan en önemli faktörlerden birisi insan gücüdür. Kalkınmada görev alacak kişilerin, bu görevlerini en iyi şekilde yerine getirebilmeleri, onların sağlık durumlarıyla yakından ilgilidir. Bu nedenle gelecekte kalkınmada görev alacak çocuklarımızın her alanda özel bir ilgi görmesi gerekmektedir.

İnsan vücudunun gelişmesi yaşamın her döneminde aynı hız ve yönde olamaz. İnsanda gelişme intra-uterin yaşamda daha hızlıdır. 40 hafta gibi kısa bir dönemde organların tümü tamamlanır. Bu dönemde ortalama boy 50 cm'ye, ortalama ağırlık 3 kg'a erişebilmektedir. Doğumdan sonra boy artışı 4 yaşına kadar ortalama % 50 kadardır(17). 4-6 yaş çocukları anaokulu çağı olarak kabul edilir ve bu çağda önceki döneme oranla büyüme yavaştır. 6-11 yaş grubu ise ilkökul dönemi içermektedir.

Okul çağı çocuklar sürekli bir büyüme ve gelişme süreci içindedirler. Bu süreçte alınacak koruyucu önlemler çocuğa yaşam boyu sürecek yararlar sağlayacaktır. Çocuğu yetişkinden ayıran en önemli özellik sürekli bir büyüme ve gelişme halinde olmasıdır. Büyüme ve gelişme birbirlerine paralel giden olgulardır. Çocuklarda yaşa göre özellikler gösteren büyüme olayı, çeşitli dönemlerde hızlanma ve yavaşlama gösterirken, ergenlik öncesi normal çocuklar yetişkin boyunun % 80'e kavuşurlar(11). Cinsiyet hormonlarının salgılanmasının artması ile de boy ve ağırlık artışı hızlanır.

Ülkemizde, çeşitli yörelerde zaman zaman çocukların boy-ağırlık ilişkileri üzerine çalışmalar yapılmıştır(2,3,8,12,24). Ancak ülke genelinde 10 milyonu bulan ilkökul çocuklarının taranıp belli yaş gruplarına göre boy-ağırlık standartları, diğer gelişmiş ülkelerde olduğu

gibi saptanmamıştır. Diyarbakır yöresinde de böyle bir çalışma yapılmamıştır. Bu nedenle biz Diyarbakır merkezi ve kırsal kesimlerinde ilkokul çocuklarının boy ve ağırlık ölçümlerini alarak bu yönde hem cinsiyete göre, hem de merkez ve kırsal alandaki farklılıklara göre karşılaştırmalar yaptık. Amacımız yöremizdeki 6-11 yaş grubu çocuklarında boy-ağırlık ortalama değerlerini saptayıp, ülkemiz ve diğer ülkelerde yapılan aynı tip araştırmalarla bulgularımızı tartışmaktır.

Beslenmenin en iyi göstergesi olan büyüme-gelişme, çocuklarda, kimyasal, biyofizik ve antropometrik yöntemlerle değerlendirilebilir. Bunun da en pratik yöntemi boy-ağırlık ölçümleridir(11). Bu ölçümlerle çocukların gelişmeleride izlenebilir. Geleceğimizin teminatı olan çocuklarımızın büyüme ve gelişmesinin, boy-ağırlık kontrolü ile iyi izlenerek, noksan ve düzensiz beslenmeye bağlı hastalıklar ile bazı enfeksiyon hastalıklarına karşı bir takım tedbirler almak elimizdedir. Bu nedenle bu tip araştırmaların artması, tüm ülke genelinde boy-ağırlık standartlarının oluşturulması gereklidir.

LİTERATÜR BİLGİLERİ

Çocuklarda boy ve ağırlık ölçüleri karşılaştırmaları çeşitli araştırmacılar tarafından farklı ülkelerde ve farklı bölgelerde zaman zaman uygulanmıştır.

Ülkemizde yapılan çalışmalarda; BOSTANCI, 1954 yılında Türk okul çocuklarında boy büyümesi üzerine araştırma yapmış, boy büyümesi ile ağırlık kazanma ilişkilerine değinmiştir(8).

TÜMERDEM, 1978 yılında 6-14 yaş grubu arasındaki ilkököl çocuklarında cinsiyete göre boy ve ağırlık karşılaştırması yapmıştır(24).

EREM, 1979 yılında Bursa il merkezi ilkököl çocuklarında boy ve ağırlık ölçülerini cinsiyete göre karşılaştırdığı gibi değişik antropolojik uzunluklarında karşılaştırmıştır(12).

1983 yılında AYTEKİN ve DİRİCAN Gemlik yöresinde 6-12 yaş çocuklarında fiziksel büyüme ve gelişmeyi inceleyerek sonuçlanını beslenmeye göre değerlendirmeye almıştır(2).

BAKİ ve TEZİÇ, 1986 yılında Trabzon yöresi ilkököl çocuklarında boy ve ağırlık ölçümleri yaparak cinsiyete göre bunları karşılaştırmıştır(3).

Dünyanın çeşitli yörelerinde yapılan çalışmalarda:

MEREDITH, 1951'de Amerika Birleşik Devletlerinde 7-10 yaş grubu çocuklarındaki çeşitli vücut ölçümlerini sosyoekonomik düzeyleri arasında karşılaştırmıştır(16).

HOPCINS, 1947'de Kanada'da ilkököl çocuklarının uzunluk ve ağırlık karşılaştırmalarını sosyoekonomik durumlarına göre karşılaştırmıştır(14).

1974'te BLANKSBY ve arkadaşları Avustralya'da ilkokul çocuklarının boy ve ağırlık ölçümleri karşılaştırmalarını aynı yörede 1940'ta yapılan benzer çalışmalarıyla karşılaştırmışlardır(5).

CURETON ve arkadaşları 1975 yılında 8-11 yaşları arasındaki çocuklarda AAHPER testi aracılığıyla boy, ağırlık ve yaş ilişkilerini incelemişlerdir(10).

SLAUGHTER, 1977'de yaptığı çalışmada 7-12 yaş arasındaki erkek çocukların vücut ölçümlerinin fiziksel performansla ilişkisini saptamışlardır (22).

RONA, 1977'deki bir çalışmasında İngiliz 5,11 yaş grubu arasındaki çocuklarında boy standardı ve ağırlık konusunda bir araştırma yapmış ve bunları çocukların beslenme ve sağlık durumlarıyla karşılaştırmıştır(20).

BOGIN ve arkadaşları 1978 yılında 155 Guatemala'lı ilkokul çocuğunun boy ve ağırlık ölçümlerini karşılaştırırken sosyoekonomik sınıflandırmalarının da karşılaştırmışlardır(6).

RONA ve arkadaşları 1972'de İngiltere ve İskoçya'da 5-11.5 yaş grubundaki 9815 çocuğun boylarını ölçerek ailelerinin sosyal durumlarına göre , sosyal faktörler ve boy arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir(19).

SMITH ve arkadaşları İngiltere ve İskoçya'da 1980 yılında ilkokul çocuklarının vücut ağırlığı kazanmalarını 5-10 yaş grubuna göre sosyal faktörlerle değerlendirmişlerdir(23).

ANZAI ve arkadaşları 1981 yılında Tokyo yöresinde 12-14 yaş merkez ve kırsal alan çocuklarının vücut gelişmesine boy ve ağırlık ölçülerini dikkate alarak beslenme faktörüne göre karşılaştırmışlardır(1).

GARMAN ve arkadaşları 1982'de Londra ilkokul çocuklarında boy ve ağırlık ölçümlerini karşılaştırırken, çocukların anne-babalarının

birinin ölü, boşanmış veya ikisinde hayatta olmalarına göre sosyal bir karşılaştırma yapmışlardır(13).

YAO, 1975'te Çin'de yaptığı araştırmada 7-17 yaş grupları arasındaki çocukların büyüme grafiklerini çıkartarak bunları Amerika Birleşik Devletlerindeki ölçümlerle karşılaştırmıştır(25).

POWER, 1982'de Cape Town'da 986 ilkokul öğrencisinin boy ve ağırlık ölçülerini alarak kendi Milli istatistikleri ile karşılaştırmalarını yapmıştır(18).

BOGIN, 1973'te Guatemala okul çocuklarında çeşitli vücut ve ağırlık ölçümleri yaparak bu sonuçları sosyoekonomik şartlar ve çevre faktörleriyle kıyaslamıştır(7).

IKEDA ve arkadaşları Japonya'da ilkokul son sınıf öğrencileri ile(11 yaşındakiler) ortaokul'un ilk sınıfını okuyan öğrencilerin üç ayrı yılda boy ve ağırlık değerlerini ölçerek Japon Milli istatistikleri ile karşılaştırmışlardır(15).

BAYOUMI ve arkadaşları Kuveyt'te 6-9 yaş grubu öğrenciler için ağırlık ve boy ölçümleri yaparak büyüme benzerliklerini karşılaştırmışlardır(4).

CHINN ve arkadaşı 1972-80 yılları arasında İngiltere ve İskoçya'daki ilkokul çocuklarının boy ve ağırlık ölçümleri arasındaki ilişkileri İngiltere ve İskoçya'ya göre karşılaştırmışlardır(9).

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışmada, köy ve şehir ilkokullarının % 10'u ayrı ayrı olmak üzere, olasılık kurallarına dayanan büyüklüğe orantılı örnekleme yöntemine göre ilkokul seçimi yapıldı. Seçilen ilkokullardaki bütün kız ve erkek öğrenciler verilerimizi oluşturdu.

Seçilen köy ilkokullarında toplam 2202, şehir ilkokullarında ise, toplam 2418 öğrenci tarandı. Şehir ilkokullarındaki öğrencilerden 1073'ü kız, 1345'i ise erkek öğrencidir. Köy ilkokullarındaki toplam öğrencilerin 724'ü kız ve 1478'i ise erkek öğrencidir. Bu öğrencilerin, yaşa ve cinse göre ayrı ayrı olmak üzere boy ve ağırlık ölçümleri alındı. Çocukların yaşları 7-11 yaş grubunu içermektedir.

Bu çalışmada ağırlık ölçümü için piyasada satılan SECA marka duyarlı tartı aleti kullanılmıştır. Çalışmalar esnasında tartı aletlerinin duyarlılıkları sık sık kontrol edilmiştir. Çocukların ağırlık ölçümleri alınırken ayakkabıları çıkarılmış ve üzerlerinde bulunan iç çamaşırları dışındaki tüm giysileri çıkarılarak ölçümleri tek tek alınmıştır.

Çocukların boy ölçümleri ise, ölçme aralıkları 0.5 cm olan boy ölçme aleti ile ölçülmüştür. Ölçümler esnasında çocuklar düz bir yüzey üzerine ayakkabıları çıkarılmış olarak ve kalçalarından tutulup dik bir pozisyonda durmaları sağlanmıştır. Bu pozisyonda alınan ölçümlerde hatalar minimum seviyeye indirilmiştir. Bu çalışmanın sonuna kadar aynı boy ölçme aleti kullanılmıştır.

Her yaş grubunda bulunan çocuklarının cinse göre boy ölçümleri alınmıştır. Boy ölçümleri alınan çocukların açık kimlikleri, yaşları tam ve doğru olarak anket formlarına kaydedilmiştir. Yaşları şüpheli

ve tespit edilemeyen durumdaki öğrenciler çalışmamız kapsamına alınmamışlardır.

İstatistik değerlendirmede iki farklı ortalamayı test eden "Student's t" testi kullanıldı(21).



BULGULAR

1- BOY BÜYÜMESİ:

Merkez ilkokullarından örnekleme yöntemi ile 1073'ü kız, 1345'i erkek, toplam 2418 öğrencinin boy uzunlukları saptandıktan sonra aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları her yaş için ayrı ayrı hesaplandı. Ayrıca aynı yaştaki kız ve erkek öğrencilerin aritmetik ortalama ve boy ortalamaları arasındaki farklılıklar, iki bağımsız ortalamayı test eden "STUDENT'S t" testi ile istatistiksel olarak kontrol edildi.

7 yaş grubundaki kız ve erkek öğrenciler arasındaki boy uzaması farkı önemli olarak bulundu($P < 0.001$). Erkekler 118.659 ± 6.953 , kızlar 115.880 ± 6.311 cm idiler. (TABLO 1).

8 yaş grubundaki kız ve erkek öğrenciler arasındaki fark da önemli idi($P < 0.001$). Bu gruptaki erkekler 123.027 ± 7.040 cm iken, kızlar 121.339 ± 6.861 cm idiler. (TABLO 1).

9 yaş grubu kız ve erkek öğrencileri arasındaki boy uzaması farkı da önemli bulundu($P < 0.01$). Erkekler 128.060 ± 6.726 cm iken, kızlar 127.043 ± 6.587 cm idiler. (TABLO 1).

10 yaş grubu kız ve erkek öğrencilerin arasındaki boy uzama farkı önemsiz bulundu($P > 0.05$). Erkekler 131.813 ± 6.648 cm iken, kızlar 131.329 ± 7.195 cm idiler. (TABLO 1).

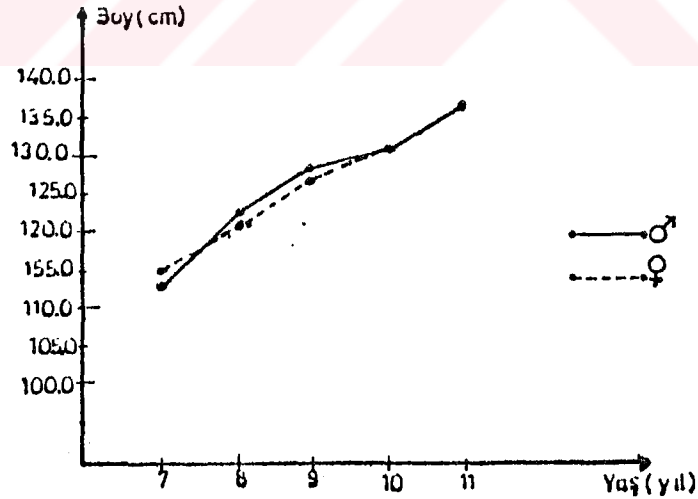
11 yaş grubu kız ve erkek öğrencilerin arasındaki boy uzama farkı önemsiz bulundu($P > 0.05$). Erkekler 137.560 ± 6.226 cm iken, kızlar 137.762 ± 7.193 cm idiler (TABLO 1).

Bu bulgularımız bize Diyarbakır merkezindeki ilkokul çocukla-

rında 7-8-9 yaşındaki erkek çocuklarda kızlara oranla boy uzamasının daha fazla olduğunu, 10-11 yaşlarında ise, boy uzamasının hemen hemen eşitlendiğini, hatta kız öğrencilerin bu yaşlarda erkeklere oranla biraz daha fazla uzadığını göstermektedir (GRAFİK 1).

YAŞ GRUPLARI	KIZLAR			ERKEKLER			t	p
	SAYISI (n)	ORTALAMA (\bar{x})	\bar{s} SD	SAYISI (n)	ORTALAMA (\bar{x})	\bar{s} SD		
7	159	115.880	6.311	229	118.659	6.953	3.422	$p < 0.001$ S
8	298	121.339	6.861	348	123.027	7.040	3.075	$p < 0.01$ S
9	208	127.043	6.587	257	128.060	6.726	3.243	$p < 0.01$ S
10	207	131.329	7.195	284	131.813	6.648	0.701	$p > 0.05$ NS
11	202	137.762	7.193	227	137.560	6.226	0.312	$p > 0.05$ NS

TABLO 1: Merkez ilkokullarında kız ve erkek öğrencilerin yaşlara göre boy uzunluklarının dağılımı.



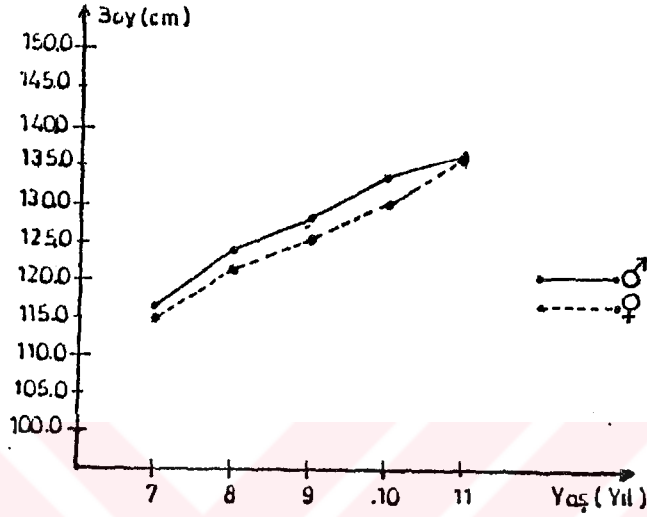
GRAFİK 1: Merkez ilkokullarında kız ve erkek öğrencilerin yaşlara göre boy ortalamalarının dağılımı.

Kırsal alan ilkokullarından örnekleme yöntemi ile seçilmiş 748 kız ve 1478 erkek toplam 2226 öğrencinin boy uzamaları da merkez ilkokullarında uyguladığımız aynı istatistiksel yöntemle karşılaştırıldığında, bize şu sonuçları vermektedir; 7-8-9 ve 10 yaş grubundaki erkeklerle, kızlar arasındaki boy uzaması farklılıkları önemli(S) bulunmuştur($P < 0.001$ $P < 0.05$). 11 yaşındaki erkek öğrencilerle kız öğrenciler arasındaki fark ise önemsizdir(NS), ($P > 0.05$), (TABLO 2).

Buna göre kırsal alan çocuklarında 7-8-9 ve 10 yaş grubundaki erkek öğrenciler kızlara oranla daha fazla uzarken, 11 yaş grubunda kız ve erkek öğrenciler arasındaki uzama farkı çok önemsiz duruma gelmektedir(GRAFİK 2).

YAŞ GRUPLARI	KIZLAR			ERKEKLER			t	p
	SAYISI (n)	ORTALAMA (\bar{x})	\bar{s} SD	SAYISI (n)	ORTALAMA (\bar{x})	\bar{s} SD		
7	268	115.125	6.990	420	117.581	7.476	4.309	$p < 0.001$ S
8	183	122.267	6.746	340	124.532	7.975	3.539	$p < 0.001$ S
9	96	126.125	6.666	199	128.136	6.852	2.383	$p < 0.05$ S
10	97	130.345	7.725	256	134.580	7.375	4.753	$p < 0.001$ S
11	80	137.169	6.830	263	137.774	8.087	0.606	$p > 0.05$ NS

TABLO 2: Kırsal alan ilkokullarında kız ve erkek öğrencilerin yaşlara göre boy uzunluklarının dağılımı.



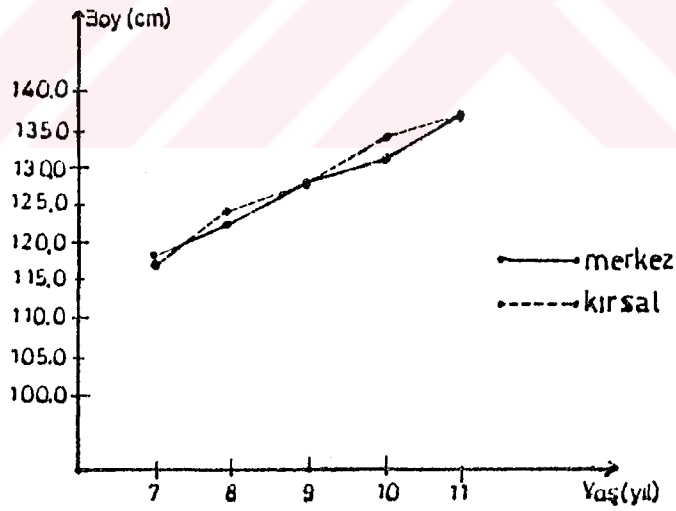
GRAFİK 2: Kırsal alan ilkokullarında kız ve erkek öğrenciler için yaşlara göre boy ortalamalarının dağılımı.

Merkez ve kırsal alandaki aynı yaş grubundaki erkek ve kız öğrencileri karşılaştırdığımızda şu sonuçları görmekteyiz.

Merkez ve kırsal alan erkek çocuklarında; 7 yaş grubunda boy uzama farklılıkları önemsiz bulunmuştur ($P > 0.05$). 8 yaş grubunda boy uzama farkı önemlidir ($P < 0.01$). Bu yaşta kırsal alan erkek çocukları, merkezdeki erkek çocuklara oranla biraz daha fazla uzundurlar. 9 yaş grubunda boy uzama farklılıkları önemsiz bulundu ($P > 0.05$). 10 yaş grubunda ise, yine kırsal alan erkek çocuklarının merkez çocuklarına oranla uzun olduğu, aralarında önemli bir fark olduğu tespit edildi ($P < 0.001$). 11 yaş grubunda ise, uzama farklılıkları önemsizdi ($P > 0.05$), (TABLO 3).

YAŞ GRUPLARI	KIRSAL ALAN			MERKEZ			t	p
	SAYISI (n)	ORTALAMA (\bar{x})	\bar{s} SD	SAYISI (n)	ORTALAMA (\bar{x})	\bar{s} SD		
7	420	117.581	7.476	229	118.659	6.953	1.800	p>0.05 NS
8	340	124.532	7.975	348	123.027	7.040	2.627	p<0.01 S
9	199	128.136	6.852	257	128.060	6.726	0.119	p>0.05 NS
10	256	134.580	7.375	284	131.813	6.648	6.247	p<0.001 S
11	263	137.774	8.087	227	137.559	6.226	0.326	p>0.05 NS

TABLO 3: Kırsal alan ve merkez ilkokullarında erkek öğrencilerin boy uzunlukları dağılımı ve karşılaştırılması.

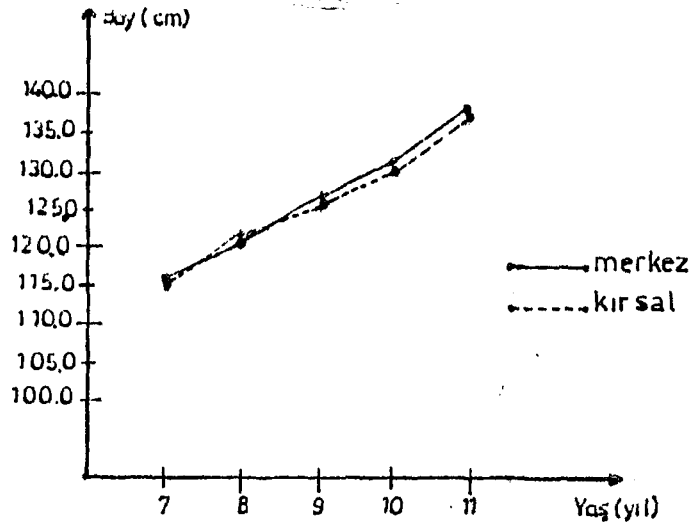


GRAFİK 3: Kırsal alan ve merkez ilkokullarında erkek çocukları için boy ortalamalarının dağılımı.

Merkez ve kırsal alandaki aynı yaş grubundaki kız çocukları karşılaştırıldığında; hiçbir yaş grubunda boy uzamasında önemli bir fark tespit edilemedi. "Student's t" testine göre tüm yaş gruplarındaki çocuklarda ($P > 0.05$) bulundu.

YAŞ GRUPLARI	KIRSAL ALAN			MERKEZ			t	p
	SAYISI (n)	ORTALAMA (\bar{x})	\bar{s} SD	SAYISI (n)	ORTALAMA (\bar{x})	\bar{s} SD		
7	268	115.125	6.990	159	115.881	6.311	1.120	$p > 0.05$ NS
8	183	122.267	6.746	298	121.339	6.861	1.450	$p > 0.05$ NS
9	96	126.125	6.666	208	127.043	6.587	1.125	$p > 0.05$ NS
10	97	130.345	7.725	207	131.329	7.195	1.085	$p > 0.05$ NS
11	80	137.169	6.830	202	137.762	7.193	0.633	$p > 0.05$ NS

TABLO 4: Kırsal alan ve merkez ilkokullarında kız öğrencilerin boy uzunlukları dağılımı ve karşılaştırılması.



GRAFİK 4: Kırsal alan ve merkez ilkokullarında kız çocukları için boy ortalamalarının dağılımı.

2- AĞIRLIK:

Merkez ilkokullardan örnekleme yöntemi ile seçilen 1073'ü kız, 1345'i erkek toplam 2418 öğrencinin ağırlıkları saptandı. Aritmetik ortalama ve standart sapmaları her yaş için ayrı ayrı bulundu. Aynı yaştaki kız ve erkek öğrencilerin ağırlık ortalamaları arasındaki farklılıklar "Student's t" testi ile istatistiksel olarak kontrol edildi.

7 yaş grubundaki öğrencilerin, kız ve erkekler arasındaki ağırlık farkı önemli bulundu ($P < 0.001$). Buna göre bu gruptaki erkek öğrencilerin kilo kazanması kızlara oranla daha çoktu. Erkeklerde 21.091 ± 2.980 kg iken, kızlarda 19.450 ± 2.942 kg idi (TABLO 5).

8 yaş grubundaki kız ve erkek öğrenciler arasındaki ağırlık farkı önemsiz olarak saptandı ($P > 0.05$).

9 yaş grubunda ağırlık farkı yine önemli idi ($P < 0.05$). Bu grupta erkek öğrenciler kızlara oranla daha çok kilo kazanmışlardır.

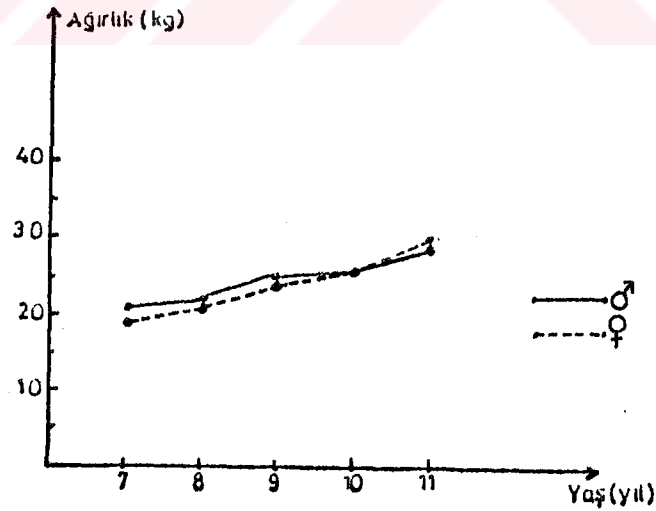
10 yaş grubunda ağırlık erkek öğrenciler arasında ağırlık farkı önemsiz bulundu ($P > 0.05$).

11 yaş grubunda da kız ve erkek öğrenciler arasındaki ağırlık farkı önemsiz idi ($P > 0.05$), (TABLO 5). Ancak bu grupta dikkati çeken bir özellik kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla daha ağır olmalarıydı (GRAFİK 5).

Bu gruptaki kız öğrencilerin 30.880 ± 6.636 kg iken erkek öğrenciler 29.771 ± 5.301 kg'dı (TABLO 5).

YAŞ GRUPLARI	KIZLAR			ERKEKLER			t	p
	SAYISI (n)	ORTALAMA (\bar{x})	\bar{s} SD	SAYISI (n)	ORTALAMA (\bar{x})	\bar{s} SD		
7	159	19.450	2.942	229	21.091	2.980	5.363	$p < 0.001$ S
8	298	21.767	3.616	348	22.786	3.589	0.995	$p > 0.05$ NS
9	208	24.287	3.779	257	25.240	4.350	2.488	$p < 0.05$ S
10	207	26.105	4.657	284	26.577	4.583	1.019	$p > 0.05$ NS
11	202	30.880	6.636	227	29.771	5.301	1.922	$p > 0.05$ NS

TABLO 5: Merkez ilkokullarında kız ve erkek öğrencilerin yaşlara göre ağırlıklarının dağılımı.



GRAFİK 5: Merkez ilkokullarında kız ve erkek öğrenciler için yaşlara göre ağırlık ortalamalarının dağılımı.

Kırsal alan ilkokullarında örnekleme yöntemi ile seçilmiş 748 kız ve 1478 erkek toplam 2226 öğrencinin ağırlıkları da, merkez ilkokullarında uyguladığımız aynı istatistiksel yöntemle karşılaştırıldığında şu sonuçları bulduk:

7 yaş grubu kız ve erkek öğrenciler arasındaki ağırlık farkı önemli bulundu($p < 0.001$). Bu grupta erkekler kızlara oranla daha çok kilo kazanmıştır. Erkekler $21.334 \bar{+} 2.925$ kg iken, kızlar $20.379 \bar{+} 2.863$ kg'dılar(TABLO 6).

8 yaş grubu kız ve erkek öğrenciler arasındaki ağırlık farkı da önemli görüldü($p < 0.001$). Burada da erkekler daha ağırdır. Erkekler $23.664 \bar{+} 3.709$ kg, kızlar $22.214 \bar{+} 3.118$ kg bulundu(TABLO 6).

9 yaş grubu kız ve erkek öğrencileri arasında da ağırlık farkı önemli bulundu($p < 0.01$). Erkekler $25.552 \bar{+} 3.675$ kg iken, kızlar $24.306 \bar{+} 3.547$ kg'dılar(TABLO 6).

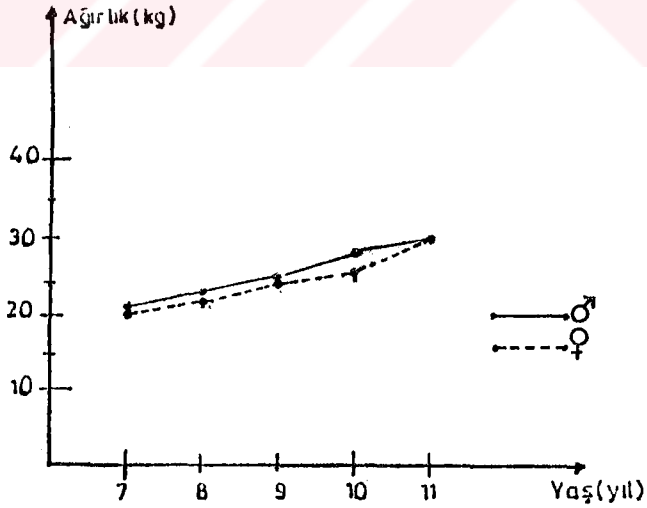
10 yaş grubu kız ve erkek öğrencileri arasındaki ağırlık farkı önemli bulundu($p < 0.001$). Erkekler $28.823 \bar{+} 4.866$ kg iken, kızlar $26.844 \bar{+} 4.679$ kg'dılar(TABLO 6).

11 yaş grubu kız ve erkek öğrenciler arasındaki ağırlık farkı önemsiz bulundu($p > 0.05$). Buna rağmen bu grupta da erkekler önemsiz de olsa, kız öğrencilerden daha ağırdılar. Erkekler $30.893 \bar{+} 5.420$ kg iken, kızlar $30.431 \bar{+} 5.609$ kg'dılar(TABLO 6).

Tüm bu ağırlık bulguları kırsal alan için incelendiğinde, 7-10 yaş arası ağırlık farkları önemli, 11 yaş grubu ağırlık farklarının da önemsiz olduğu, ancak erkeklerin daha çok kilo kazandıkları saptanmıştır(GRAFİK 6).

YAŞ GRUPLARI	KIZLAR			ERKEKLER			t	p
	SAYISI (n)	ORTALAMA (\bar{x})	\bar{s} SD	SAYISI (n)	ORTALAMA (\bar{x})	\bar{s} SD		
7	268	20.379	2.863	420	21.334	2.925	4.207	p<0.001 S
8	183	22.214	3.118	340	23.664	3.709	4.503	p<0.001 S
9	96	24.306	3.547	199	25.552	3.675	2.757	p<0.01 S
10	97	26.844	4.679	256	28.823	4.866	3.338	p<0.001 S
11	80	30.431	5.609	263	30.893	5.420	0.756	p>0.05 NS

TABLO 6: Kırsal alan ilkokullarında kız ve erkek öğrencilerinin yaşlara göre ağırlıklarının dağılımı.



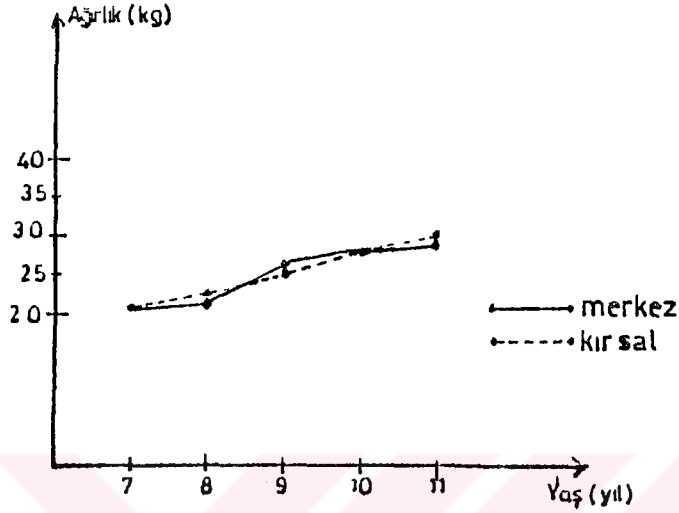
GRAFİK 6: Kırsal alan ilkokullarında kız ve erkek öğrenciler için yaşlara göre ağırlık ortalamaları ve karşılaştırma sonuçları.

Merkez ve kırsal alandaki aynı grubun kız ve erkek öğrencilerini ayrı ayrı karşılaştırdığımızda ise şu sonuçlar bulunmuştur:

Merkez ve kırsal alan erkek çocuklarında; 7-11 yaş grubundaki tüm çocuklardaki ağırlık artış farkı önemsiz bulunmuştur. Tüm yaş grubunda ($p > 0.05$) önemsiz olarak tespit edilmiştir (TABLO 7). Bu önemsiz farklar dikkatle incelendiğinde ise, 7 ve 9 yaş grubu öğrencilerde merkez ve kırsal alanda bir fark görülmez iken, 8 yaş grubunda merkez ilkokul öğrencilerinin daha ağır oldukları, halbuki 10 ve 11 yaş grubundaki çocuklarda ise, kırsal alan erkek çocukların daha ağır oldukları dikkati çekmektedir (GRAFİK 7).

YAŞ GRUPLARI	KIRSAL ALAN			MERKEZ			t	p
	SAYISI (n)	ORTALAMA (\bar{x})	\bar{s} SD	SAYISI (n)	ORTALAMA (\bar{x})	\bar{s} SD		
7	420	21.334	2.925	229	21.091	2.980	1.004	$p > 0.05$ NS
8	340	23.664	3.708	348	22.786	3.589	3.158	$p < 0.01$ S
9	199	25.552	3.675	257	25.240	4.350	0.812	$p > 0.05$ NS
10	256	28.823	4.866	284	26.577	4.583	5.520	$p < 0.001$ S
11	263	30.893	5.420	227	29.771	5.301	2.514	$p < 0.05$ S

TABLO 7: Kırsal alan ve merkez ilkokullarında erkek öğrencilerin ağırlıklarının dağılımı ve karşılaştırılması.

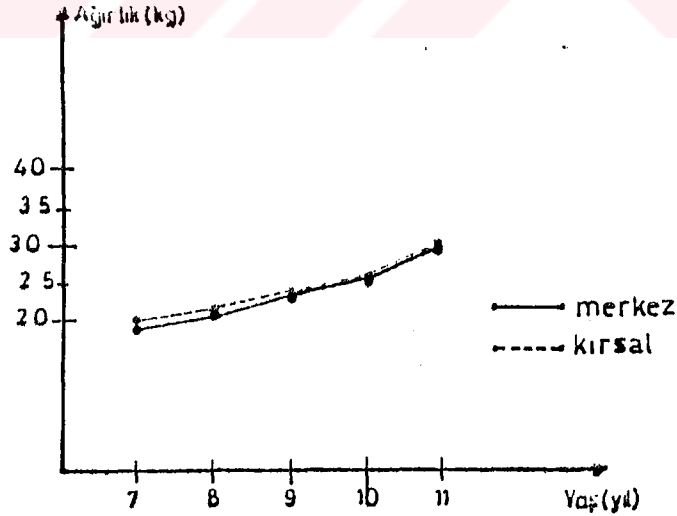


GRAFİK 7: Kırsal alan ve merkez ilkokullarında erkek çocukları için ağırlık ortalamalarının dağılımı.

Merkez ve kırsal alan kız çocuklarında ağırlık artışı ortalamaları 7-11 yaş gruplarının tümünde önemsiz bulunmuştur. Tüm yaş gruplarında ($p > 0.05$) önemsiz olarak tespit edilmiştir (TABLO 8). Bu önemsiz ağırlıklar incelendiğinde ise, kırsal alan kız çocuklarının, merkez kız çocuklarına oranla çok az da olsa ağır oldukları, yani daha hızlı kilo kazandıkları tespit edildi (GRAFİK 8).

YAŞ GRUPLARI	KIRSAL ALAN			MERKEZ			t	p
	SAYISI (n)	ORTALAMA (\bar{x})	\bar{s} SD	SAYISI (n)	ORTALAMA (\bar{x})	\bar{s} SD		
7	268	20.379	2.863	159	19.450	2.942	1.010	p>0.05 NS
8	183	22.214	3.118	298	21.767	3.616	1.390	p>0.05 NS
9	96	24.306	3.547	208	24.287	3.779	0.050	p>0.05 NS
10	97	26.844	4.680	207	26.105	4.657	1.287	p>0.05 NS
11	80	30.431	5.609	202	30.880	6.636	0.546	p>0.05 NS

TABLO 8: Kırsal alan ve merkez ilkokullarında kız öğrencilerin ağırlıklarının dağılımı ve karşılaştırılması.



GRAFİK 8: Kırsal alan ve merkez ilkokullarında kız çocukları için ağırlık ortalamalarının dağılımı.

TARTIŞMA

MEREDITH, Amerika Birleşik Devletleri'nde 7-10 yaş grubu çocuklarının boy ve ağırlık ölçümleri yanında diğer bazı vücut ölçümlerini de sosyoekonomik düzeylerine göre karşılaştırmıştır. Bu araştırmada sosyoekonomik düzeyi düşük olan çocukların, sosyoekonomik düzeyi yüksek olan çocuklara oranla hem boy hem de ağırlık kazanmada geri kaldıkları saptanmıştır(16). HOPCINS, Kuzey Amerika'da yaptığı benzer çalışmada aynı popülasyondaki farklı ekonomik tabakalardaki bireylerin boy ve ağırlık ortalamaları arasındaki eşitsizliğe dikkati çekmiştir. Bu farklılığında az veya çok beslenme ve yaşam koşullarıyla ilgili olduğunu savunmuştur(14). Aynı şekilde RONA ve arkadaşları da 5-11 yaş grubu çocuklarında tespit ettikleri boy ve ağırlık farklılıklarını beslenme durumuna bağlamışlardır(20). BOGIN ve arkadaşları da Guatemala'da 7-13 yaş grubundaki boy ve ağırlık ölçümlerini karşılaştırmışlardır. Aynı sosyoekonomik gruptaki çocuklar arasındaki farklılıkları önemsiz(NS) bulmuşlardır. Ancak farklı sosyoekonomik gruplarda aynı cins ve aynı yaştaki çocuklarda boy ve ağırlık farklılıklarının önemine dikkat çekmişlerdir(6). BOGIN, Guatemala'da yaptığı araştırmada sosyoekonomik faktörlerin boy-ağırlık kazanma performansının belirlenmesinde beslenme ve sosyoekonomik faktörlerin çok önemli olduğunu vurgulamıştır(7). Bunlara karşılık SMITH, 1980 yılında yayınladığı bir makalesinde 5-10 yaşları arasındaki çocukların boy farklılıklarını karşılaştırmış, sosyoekonomik faktörlerin boy üzerine etkisinin 5 yaşından önce ortaya çıktığını ve ilkököl yılları boyunca sürdüğünü belirtmiştir(23). Biz, yaptığımız bu çalışmada sosyoekonomik faktörleri göz önüne almadık. Ancak merkez ve kırsal alan olarak yaptığımız çalışmada erkeklerde, 7-9 ve 11 yaşındaki gruplarda boy uzama farklılıkları önemsiz bulundu. 8 ve 10 yaş grubundaki boy uzama farklılıkları önemliydi ve kırsal alan çocukları merkez

çocuklarına oranla daha uzundu. Kız çocuklarında ise, hiç bir yaş grubunda boy uzamasında merkez ve kırsal alan arasında bir fark tespit edemedik. Ağırlık açısından konuya baktığımızda, erkeklerde merkez ve kırsal alan 7 ve 9 yaş gruplarında bir fark görülmezken, 8 yaş grubunda merkez öğrencilerinin daha ağır olduğunu, buna karşılık 10 ve 11 yaş grubundaki erkek çocuklarında kırsal alandakilerin daha ağır oldukları görüldü.

ANZAI ve arkadaşları, Tokyo'da yaptıkları araştırmada şehir ve kırsal alan erkek çocukları arasında(12-14 yaş) ağırlık bakımından önemli bir fark bulamadıklarını belirtmişlerdir(1). Biz de , yaptığımız çalışmada(7-11 yaş) merkez ve kırsal alandaki tüm çocuklarda ağırlık artış farkını önemsiz bulduk($p > 0.05$). Bulgularımız yaşlar farklı olmasına rağmen ANZAI ve arkadaşlarının bulgularını desteklemektedir.

YAO ve arkadaşı, 1975'te Çin'de 7-17 yaş grupları arasındaki çocukların boy ve ağırlıkları üzerinde yaptıkları çalışmada 7 yaş grubundaki erkek çocukların ortalama uzunluğunu 120.79 cm, ağırlıklarını ise 20.87 kg tespit etmişlerdir(25). Bizim çalışmamızda, Diyarbakır yöresinde aynı yaş grubunda ortalama boy uzunluğu 118.63 cm, ortalama ağırlık 21.09 kg olarak tespit edilmiştir. Burada dikkati çeken YAO'nun çalışmasındaki çocukların bizim çalışmamızdaki çocuklardan daha uzun olduğu, ağırlık olarak ise bizim çalışmamızdaki çocukların daha ağır olduklarıdır. Kız çocuklarında ise, YAO'nun çalışmasındaki kız çocuklarının bizim çalışmamızı kapsayan aynı yaştaki kız çocuklarına oranla daha uzun ve daha ağır olduklarını görmekteyiz. POWER'de Cape Town'da yaptığı araştırmada 7 yaşındaki erkek çocuklarda ortalama ağırlığı 20.70 kg, ortalama uzunluğu 118.00 cm bulmuştur. Aynı araştırmacı kız çocuklarında ortalama ağırlığı 18.2 kg, ortalama uzunluğu 117.00 cm tespit etmiştir(18). Bu çalışmadaki bulgular YAO'nun bulgularından daha çok bizim bulgularımızı destekler niteliktedir.

IKEDA ve arkadaşlarının Japonya'da yaptıkları çalışmanın 11 yaşındakilerle ilgili bölümü incelendiğinde, bu yaş grubundaki erkeklerin

ortalama uzunluğunun 143.5 cm, ortalama ağırlıklarının 36.9 kg olduğu görülmektedir. Kızlarda ise, ortalama uzunluk 145.5 cm, ortalama ağırlık 37.9 kg olarak tespit edilmiştir(15). Bizim şehir merkezinde yaptığımız çalışmalarda kız ve erkek öğrencilerde ortalama uzunluklar arasında büyük bir fark yoktur. Bizim aynı yaş grubu erkeklerimiz 137.56 cm iken, kızlarımız 137.76 cm idiler. Halbuki IKEDA'nın çalışmasında kız öğrenciler erkeklere oranla 2.00 cm daha uzun tespit edilmişlerdir. Ağırlık açısından bizim çalışmamızda erkek ve kızlar arasında 1.11 kg'lık bir farkın kızlar lehine olduğu saptanmışken, IKEDA ve arkadaşları da 1.00 kg'lık farkı kızlar lehine saptamışlardır. Ağırlık bulgularımız uygunluk arz etmektedir.

CHINN ve arkadaşı, 1972-1980 yılları arasında aynı yaş grubundaki çocukların boy ve ağırlık ölçülerini yıllara göre yaparak çocuklarda boy ve ağırlık kazanma ilişkileri arasında bazı standartlar tespit etmişlerdir(9). Bizim çalışmamızda, yıllara göre ne bizim ne de başka araştırmacıların, Diyarbakır yöresi için boy-ağırlık çalışması olmadığından böyle bir standarda ulaşma imkanı olmamıştır.

CURETON, 8-11 yaşları arasındaki çocuklarda ağırlık kazanmanın vücut performansına ilgilerini araştırmış, fazla kazanılan ağırlığın vücut performansını olumsuz yönde etkilediği sonucuna varmıştır(10). Biz çalışmamızda vücut performanslarını ölçmedik. Ancak SLAUGHTER, 7-12 yaş çocuklarında yaptığı araştırmada, şişmanlığın fizik performansını olumsuz yönde etkilediğini tespit ederek CURETON'un bulgularını desteklemektedir(22).

BLANSKBY, Batı Avustralya Merkez bölgelerinden birinde yaptığı çalışmada 5-13 yaş erkek çocuk grubunda her yaş için ortalama % 8.7 ağırlık artışı, kızlarda ise ortalama % 14 sınırlarında ağırlık artışı tespit etmiştir(5). Bizim Diyarbakır Merkez ilkokullarında yaptığımız bu çalışmada ise, ortalama ağırlık artışları her yaş için erkek çocuklarda en fazla % 7.6, kızlarda ise % 14 olarak saptanmıştır. Bu bulgularımız BLANSKBY'in Batı Avustralya'daki bulgularına çok yakındır.

BOSTANCI, 1954 yılında Ankara'da yapmış olduğu çalışmada 11 yaşındaki kız çocuklarının aynı yaştaki erkeklere göre boylarının daha uzun olduğunu saptamıştır. Hatta bu çalışma daha ileri yaşlarda sürdürülerek kızların 15-16 yaşlarında yetişkin kadın boyuna yaklaşmış oldukları söylenmektedir(8). Biz çalışmamızda 11 yaşın yukarısına çıkmadık, ancak 11 yaşındaki kız ve erkek çocuklarında BOSTANCI'nın aksine önemli bir fark saptayamadık. Bizim bulgularımıza göre 11 yaşındaki erkek çocukları 137.560 ± 6.226 cm, kız çocukları ise 137.762 ± 7.193 cm idiler.

TÜMERDEM, 1978 yılında Erzurum kırsal alanda yaptığı çalışmada, 6-14 yaş arasındaki çocukların boy ve ağırlık ölçümlerini değerlendirip, İngiltere'de yapılan bir araştırma ile karşılaştırmıştır(24). Bizim çalışmamızı TÜMERDEM'in çalışması ile karşılaştırdığımızda, çalışmayı yaptığımız kırsal alandaki 7-11 yaşındaki çocuklar TÜMERDEM'in çalışma yaptığı kırsal alanın çocuklarına oranla hem boylarının uzun, hem de kilolarının daha ağır olduğu görülmektedir.

EREM, 1979 yılında Bursa merkezinde yaptığı çalışmada, boy uzamasının erkek çocuklarında 6-8 yaş arasında kızlara göre daha fazla olduğunu saptamış, bu farkın 9-12 yaş arasında değiştiğini ve kızların boylarının erkekleri geçtiğini söylemiştir(12). Bizim çalışmamızda da 7, 8 ve 9 yaşlarında kız çocuklarının erkek çocuklarına oranla daha kısa bulunmuşlar, 10 ve 11 yaşlarında ise boy farkı açısından aralarında önemli bir fark tespit edilmemiştir. EREM, aynı çalışmasında ağırlık yönünden incelediği öğrencilerde tüm yaş gruplarında ağırlığın yaşla orantılı olarak arttığını, buna karşın kız ve erkek çocuklar arasında belirli bir ağırlık farkının saptanmadığını belirtmiştir(12). Bizim çalışmamız EREM'in ağırlığın yaşla orantılı olarak artması bulgularını desteklemektedir. Ancak biz 7 ve 9 yaşlarındaki kız ve erkekler arasındaki ağırlık farkını önemli bulduk($p < 0.05$).

AYTEKİN ve DİRİCAN, Gemlik bölgesinde 6-12 yaş çocuklarda ağırlık ve boy ölçümleri yapmış ve bunları çeşitli araştırmalarla tablolar

halinde karşılaştırmışlardır(2). Bu araştırmacıların çalışmamızın kırsal alandaki bölümü karşılaştırıldığında, 7-11 yaş gruplarında Gemlik yöresi kız ve erkeklerinin Diyarbakır kırsal alan kız ve erkeklerine göre daha ağır ve boyca daha uzun oldukları görülmektedir.

BAKİ ve TEZİÇ'in, 1984 yılındaki Trabzon merkezindeki 6-11 yaş gruplarında yaptıkları boy ve ağırlık ölçümlerini bizim çalışmamızla karşılaştırdığımızda, Trabzon yöresi kız ve erkeklerinin Diyarbakır merkez yöresi kız ve erkeklerine oranla daha uzun ve daha ağır olduklarını görmekteyiz(3). Bu araştırmacıların bulguları AYTEKİN ve DİRİCAN'ın Gemlik yöresi bulgularına çok yakındır.



SONUÇ

İlkokul çocuklarının boy-ağırlık ilişkileri, daha açık deyi-miyle beslenme ve büyüme ilişkileri ile ilgili inceleme olanağı bul-duğumuz araştırmalara göre; çocuklarda boy kısalığı veya ağırlık nok-sanlığı belirtisi veren bulguların başında beslenme sorunları gelmek-tedir. Bu nedenle gerek Türkiye genelinde, gerekse yöremizde erkek ve kız çocuklarda boy-ağırlık ilişkilerinin yaygın olarak yapılması ve standartlara gidilmesi gereklidir. Yaşlara göre belirlenecek olan boy-ağırlık standartları, çocukların daha gelişme çağında iken izlen-mesini kolaylaştıracak, beslenme sorunlarının gözden geçirilerek dü-zenlenmesini sağlayacaktır. İleriki yaşlarda yerine konulması güç olan bazı beslenme unsurları, ilkokul çağında boy veya ağırlığı yaşıtları-nın gerisinde kalan çocuklarda saptanmak suretiyle giderilmesi olası olacaktır.

Ayrıca boy-ağırlık ilişkileri saptanırken diğer vücut ölçüle-rinin de, extremitelerinin uzunlukları gibi, saptanması hazır giyim sanayinde çalışan endüstriyel sektöre de ulusal ölçülerimize göre ürün hazırlama kolaylığı sağlayacağı görüşündeyiz.

ÖZET

Bu çalışmada merkez ve kırsal alan ilkokul öğrencilerinin 7-11 yaş grupları arasındaki boy-ağırlık ilişkileri incelendi.

Merkez ilkokullarında 2418 öğrenci, kırsal alan ilkokullarında ise, 2202 öğrenci üzerinde çalıştık. Diyarbakır merkezindeki 7-8 ve 9 yaş grubundaki erkek öğrenciler kız öğrencilerden daha uzun, 7 ve 9 yaş grubundaki erkek öğrenciler ise kız öğrencilerden daha ağır olduğu; Kırsal alandaki ilkokulların 7-8 ve 9 yaş gruplarına ait erkek öğrencilerin kız öğrencilerden daha ağır oldukları tespit edildi.

8,10 ve 11 yaş gruplarına ait merkez ilkokul erkek öğrencilerinin kırsal alan ilkokul öğrencilerinden daha ağır olduğu görüldü.

8 ve 10 yaş gruplarına ait kırsal alan ilkokul erkek öğrencileri merkez ilkokul erkek öğrencilerinden daha uzundur.

Sonuçlarımızı bu konudaki diğer çalışmalarla tartıştık.

SUMMARY

In this study, height-weight relations of 7-11 age groups were investigated in the primary-schools students in the center and rural areas of Diyarbakır.

We studied on 2202 students in the primary-schools of rural areas and on 2418 students in the schools of Diyarbakır city-center. We found that male students of 7 and 9 age groups were heavier than female students of the same age groups and also male students of 7-8 and 9 age groups were taller than female students of 7-8 and 9 age groups in the primary-schools of rural areas of Diyarbakır.

We also observed that the male students of 8, 10 and 11 age groups in the schools of city-center were heavier than the female students of the same age groups.

Male students of 8 and 10 age groups in the schools of rural areas were taller than male students of the primary-schools of city-center.

We discussed our results with those that were obtained from the other articles related with this study.

KAYNAKLAR

1. ANZAI, I., et al.: A comparative study of body composition of Urban and rural Japanese boys 12 to 14 years old. Department of Radiological Health, Faculty of Medicine, University of Tokyo, 8: 109-117. 1981.
2. AYTEKİN, H.A., ve DİRİCAN, R.M.: Gemlik Bölgesinde 6-12 yaş çocuklarda fiziksel büyüme ve gelişme. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi dergisi, 3:269-283. 1983.
3. BAKI, A., TEZİÇ, T.: Physical growth measurements of primary school children living in Trabzon. The Turkish Journal of pediatrics, 28:31-45. 1986.
4. BAYOUMI, A., AL-HAMADI, A., AL-JARALLAH, K., AL-SHATTI, A., KHAJA, AK.: Standards for growth in prepubertal primary school Kuwaiti children, a cross-sectional study. Faculty of Medicine, University of Kuwait. 4 (3): 171-176. 1984.
5. BLANKSBY, A.B., FREEDMAN, L., BARRETT, P., BLOOMFIELD, J.: Secular changes in the heights and weights of western Australian primary school children. Annals of Human Biology, 1:301-309. 1974.
6. BOGIN, B.A., MacVean, R.p.: Growth in height and weight of urban Guatemalan primary School children of low and high socioeconomic class. Human Biology, 50 (4): 477-487. 1978.
7. BOGIN, B., MacVean, R.B.: The Relationship of Socioeconomic Status and Sex to Body Size, Skeletal Maturation, and Cognitive Status of Guatemala City. School children. Child Development, 54: 115-128. 1983.
8. BOSTANCI, E.Y.: Ankara'da Türk okul çocuklarında boy büyümesi üzerinde bir araştırma. Ankara Üniv. Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi Dergisi, 41-75. 1954.

9. CHINN, S., RONA, R.J.: Secular trends in weight, weight-for-height and triceps Skinfold thickness in primary schoolchildren in England and Scotland from 1972 to 1980: *Annals of Human Biology*, 14: 311-319, 1987.

10. CURETON, K.J., Boileau, R.A., and Lohman, T.G.: Relationship Between Body Composition Measures and AAHPER Test Performances in Young Boys. *The Research Quarterly*, 46: 218-229. 1975.

11. EGEMEN- A.: Okul çağı çocuklarında beslenmenin önemi. *Roche Bilimsel Yayınlar Serisi*, 11-20. 1984.

12. EREM, T.: Bursa İl Merkezinde Antropometrik ölçümlerle ilköğretim çocuklarının Fiziksel Gelişmesinin İncelenmesi. *Bursa Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları*, 6: 1-17. 1979.

13. GARMAN, A.R., CHINN- S., RONA, R.J.: Comparative growth of primary schoolchildren from one and two parent families. *Archives of Disease in Childhood*, 57: 453-458. 1982.

14. HOPKINS, J.W.: Height and Weight of Ottawa Elementary School Children of Two Socio-Economic Strata. 19: 68-82. 1957.

15. IKEDA, M., WATANABE, T., KOIZUMI, A., FUJITA, H. and KUMAI, M.: Growth Deceleration in Japanese Schoolchildren with Special Reference to Those in the City of Sendai. *Tohoku J. exp. Med.*, 139: 113-119. 1983.

16. MEREDITH, H.V.: Relation Between Socioeconomic Status and Body Size in boys seven to ten years of age. *American Journal of Diseases of Children*, 82: 702-709. 1951.

17. ODAR, İ.V.: *Anatomi Ders Kitabı*. 11. Baskı. Yeni Desen Matbaası Ankara. 1-8. 1979.

18. POWER, D.J.: An antropometric Study of young school children in an area Cape Town. *SA Medical Journal* 27,61 (9): 303-305. 1982.

19. RONA, R.J., SWAN, A.V., ALTMAN, D.G.: Social factors and height of primary schoolchildren in England and Scotland. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 32:147-154. 1978.

20. RONA, R.J., ALTMAN, D.G.: National Study of Health and Growth: Standards of attained height, Weight and triceps Skinfold in English children 5 to 11 years old. 4 (6): 501-523. 1977.

21. SCHEFLER, W. C. : Statistics for Health Professionals. Addison Wesley Publishing Company, 161-165. 1984

22. SCLAUGHTER, M. H. , LOHMAN, T. G. and MISNER, T.E : Relationship of Somatotype and Body Composition to Physical Performance in 7- to 12- Year- old Boys. The Research Quarterly, 48: 159-168. 1977.

23. SMITH, A.H. , CHINN, S. , RONA, R.J. : Social factors and height gain of primary schoolchildren in England and Scotland. Annals of Human Biology, 7(2): 115-124. 1980.

24. TÜMERDEM, Y.: Growth and Physical development in primary school children in north-east part of Turkey. Med. Bull. 11: 122-132. 1978

25. YAO, Y. L, et al.: An anthropometric study of school children. Am.J.Public Health. 72(9): 41-42. 1982.

T. C.
Yükseköğretim Kurulu
Dokümantasyon Merkezi