

## ÖĞRETİM ELEMANLARININ FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ VE BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Uğur Altay MEMİŞ \*  
İbrahim YILDIRAN \*\*

### ÖZET

Eğitim düzeyi en yüksek grubu temsil ettiği varsayılan öğretim elemanlarının fiziksel aktivite düzeylerini (FAD) belirlemek ve çeşitli değişkenlere göre incelemek amacıyla, tarama modeline göre yapılan bu araştırmaya Ankara il merkezindeki üniversitelerde görev yapmakta olan tesadüfi örneklem yolu ile seçilmiş 752 öğretim elemanı katılmıştır. Araştırma grubunun son üç aydır düzenli olarak yapmakta oldukları fiziksel aktivitelerin düzey ve biçimlerini belirlemek için Blair tarafından oluşturulan Cooper Anketi kullanılmış, öğretim elemanlarının cinsiyet, yaş, çocuk sahibi olma, akademik unvan, aylık gelir ve vücut kitle indeksi değerlerine göre fiziksel aktivite düzeylerindeki dağılım ve farklılıklar incelenmiştir. Ölçme aracına katılımcılar kendi boy ve ağırlıklarını rapor ettiklerinden, vücut kitle indeksi bu değerler göz önünde bulundurularak hesaplanmıştır. Sonuçlara göre, bayanların fiziksel aktivite düzeyleri erkeklere oranla anlamlı derecede düşüktür. Araştırmada yaşa, çocuk sahibi olma durumuna ve akademik ünvana göre fiziksel aktivite düzeyinde manidar farklılıklar olmamasına rağmen, öğretim elemanlarında yaş ve akademik düzey arttıkça fiziksel aktivite düzeyinin de yükseldiği gözlenmiştir. Aylık geliri yüksek olan öğretim elemanları lehine fiziksel aktivite düzeylerinde anlamlı farklılıklar görülmüştür. Çalışmada obez olan öğretim elemanları ile normal kilolu olanlar arasında fiziksel aktivite düzeyine göre farklılık bulunamamıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Fiziksel Aktivite Düzeyi, Vücut Kitle İndeksi, Sedanter Yaşam Tarzı.

Geliş tarihi: 15.12.2007; Yayına kabul tarihi: 16.04.2008

\* Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesi, ZONGULDAK

\*\* Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, ANKARA

## **DETERMINING THE PHYSICAL ACTIVITY LEVEL OF ACADEMICIANS AND EXAMINING IT RELATED TO SOME VARIABLES**

### **ABSTRACT**

*In this survey type research, which was aimed to examine the physical activity level (PAL) of academicians, who are assumed to have highest education level, related to some variables. Randomly selected 752 academicians, working currently in the central faculties of the universities in Ankara, participated in this research. Aerobics Center Longitudinal Study Physical Activity Questionnaire, created by Blair, was used to determine the physical activity level and patterns of the research group during the last three months and the frequency, percentage and differences in the physical activity level were examined according to their gender, age, marital status, having a child, completing a post graduate programme in abroad, academical degree, monthly income and body mass index. Because participants in this study reported their height and weight values to the questionnaires, body mass index values of them were calculated regarding to those reports. According to the results women's physical activity level were significantly lower than men. Although there were not any significant differences between physical activity levels and age, having a child and academical levels, it was seen that as the age and academical degree rose, the physical activity level also increased. There was a significant difference in the physical activity level of academicians who had high monthly income. In this research no significant difference was seen between obese and normal weight academicians' physical activity level.*

**Key words:** *Physical Activity Level, Body Mass Index, Sedentary Life Style.*

### **GİRİŞ**

Endüstri devriminden sonra insanlar kırsal kesimden iş bulmak için şehirlere göç etmeye başlamış ve günümüze kadar baş döndüren bir hızla gelişen teknoloji sayesinde bireylerin yaşam koşulları değişmiştir. Özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde otomobiller ve toplu taşıma araçları, bisiklet sürmek ve yürüyüşün yerini almış, çok katlı yapılar ve asansör kullanımı merdiveni zahmet gibi göstermiş, hızlı tempoda iş hayatı ve zamanın kısıtlı olması yiyecek alışkanlıklarını değiştirmiş, bunların sonucu olarak da günlük hayatta her açıdan rahatlık ve konfor insanları tembelleştirmiştir. Böyle bir hayat standardı da bireylerin sedanter olmalarına sebep olmuştur. Günümüzde kaynağında sedanterliğin olduğu pek çok hastalık insanları tehdit edip ömürlerini kısaltmakta, ayrıca yaşam kalitelerini de düşürmektedir. Bu yüzden fiziksel aktivitelerin en az orta şiddette ve haftada en az üç gün düzenli olarak yapılması tüm yetişkinlere sağlıklarını korumaları açısından tavsiye edilmektedir<sup>(25)</sup>.

İskelet kasları ile yapılan ve sonucunda kalori harcanan tüm vücut hareketlerine fiziksel aktivite denir<sup>(18)</sup>. Sağlık açısından faydalı olabilmesi için aktivitelerin düzenli ve belirli bir şiddette yapılması gerekmektedir. Örneğin, nefeste ve nabızda biraz, fakat hissedilecek derecede bir artışa sebep olan aktiviteler orta şiddette (3-6 MET), insanı nefes nefese bırakan ve yoran aktiviteler de ( $\geq 6$  MET) yüksek şiddette fiziksel aktivite grubuna girer<sup>(25)</sup>. Düzenli yapılan fiziksel aktivitelerin psikolojik

olarak rahatlamayı ve iyi hissetmeyi sağlamak, premature ölümleri önlemek, kalp hastalıklarına<sup>(10,14)</sup>, tip II diabet hastalığına<sup>(13)</sup>, göğüs kanseri<sup>(1)</sup> ve kolon kanserine yakalanma riskini azaltmak<sup>(26)</sup>, kemik yoğunluğunu artırmak<sup>(4)</sup> gibi sağlık açısından önemli faydaları olduğu yapılan araştırmalarla kanıtlanmıştır.

Sedanter yaşam tarzı benimseyenlerde ise, uzun dönemde vücuttaki yağ artışı hızlanacağından, aşırı kilolu ve obez olma riski taşıdıkları ve buna bağlı olarak diabet, yüksek tansiyon, yüksek kolesterol ve astım gibi hastalıkların da ortaya çıkabileceği de bilinmektedir<sup>(5)</sup>. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü'nün verilerine göre Türkiye'de 2002 yılında 3181 kişi (1314 erkek, 1867 kadın) şeker hastalığından, 2373 kişi (993 erkek, 1380 kadın) hipertansiyondan ve 52403 kişi de (27455 erkek, 24948 kadın) kalp hastalıklarından (kronik romatizmal kalp hastalığı hariç) ölmüştür<sup>(23)</sup>.

Türkiye'de yetişkinlere uygulanan bir çalışmada, katılımcıların genel olarak sedanter bir yaşam tarzı sürdürdüğü görülmüştür<sup>(12)</sup>. USDHHS raporuna göre de ABD'de yetişkinlerin %23'ü büyük kas gruplarını içeren 20 dakikalık ve haftada üç gün süren yüksek şiddette fiziksel aktivite yapmaktayken, sadece %15'i haftada en az beş gün 30 dak. ve üzeri fiziksel aktivite yapmaktadır. %40'lık bir oran ise düzenli fiziksel aktivite yapmamaktadır<sup>(25)</sup>. Benzer bir araştırmaya göre de, Kanada'da yetişkinler arasında sedanter yaşam tarzı oldukça yaygındır<sup>(9)</sup>.

Genç yaşlarda yapılamasa bile orta yaşlarda fiziksel aktivite düzeyini artırmak toplum sağlığı açısından çok önemlidir. Çünkü orta yaşlarda yapılan düzenli fiziksel aktiviteler ile erkeklerde mide kanseri, üst sindirim organları kanserleri ve prostat kanserine yakalanma riski azalır<sup>(28)</sup>. Fiziksel aktivitenin menopoz öncesi kadınlarda göğüs kanserine karşı da koruyucu bir etkisi vardır. Fiziksel olarak aktif olan kadınların, olmayanlara göre göğüs kanserine yakalanma riskinde %30'luk bir azalma görülmektedir. Bunun yanı sıra yumurtalık kanserine yakalanma riskinde ve insülin düzeyinde de azalma olduğu belirlenmiştir<sup>(7)</sup>. Aktivitelerin şiddetine göre faydası da değişmektedir. Yüksek şiddette fiziksel aktivitelere uzun süreli katılım, kadınlarda ve erkeklerde kolon kanserine yakalanma riskini azaltır. Örneğin, kolon kanseri vakalarının %13'ü yüksek şiddette fiziksel aktivite ( $\geq 6$  MET) eksikliğinden kaynaklanmaktadır<sup>(20)</sup>. Aynı şekilde yüksek şiddette fiziksel aktiviteler, kalp ve damar hastalıklarından kaynaklanan ölümlere veya kronik hastalıklara yakalanma riskini azaltır<sup>(8)</sup>. Bireylerin yaşları ilerlemiş de olsa, fiziksel aktiviteye düzenli bir şekilde başlamak, sağlık açısından çok faydalıdır<sup>(27)</sup>. Haftalık olarak düşük miktarda da olsa fiziksel aktivitelere katılanların erken yaşta ölüm oranları hiç katılmayanlara göre daha düşüktür<sup>(19,11)</sup>. Sedanter bireylerin kalp ve damar hastalıklarına yakalanma riski, düzenli fiziksel aktivite yapanlara oranla iki katı fazladır. Obez ve yüksek tansiyonlu yetişkinler, düzenli fiziksel aktivite yoluyla sağlık sorunlarını azaltabilirler. Bunlara ek olarak düzenli fiziksel aktivite, kemik ve eklem sorunları yaşayan hastalarda da dikkatle üzerinde durulması gereken bir konudur<sup>(25)</sup>. Fiziksel aktivite düzeyi arttığında obezite riski azalır. Fiziksel aktivite ayrıca düzenli yapılırsa vücut kompozisyonu da iyileşir. Kilo kontrolü de fiziksel aktivite yoluyla sağlanır. Haftalık olarak 1500-2000 kcal'lik harcama yaptıran fiziksel aktivite, kilo vermek için gereklidir<sup>(17)</sup>.

Yapılan araştırmalara göre eğitim düzeyi ile yetişkinlerin fiziksel aktivite düzeyleri arasında olumlu bir ilişki vardır. Avustralya'da eğitim düzeyi yüksek olan yetişkinlerin (%62), eğitim düzeyi düşük olanlara (%49'dan az) oranla daha fazla düzeylerde, tavsiye edilen miktarlarda fiziksel aktivite yaptıkları belirlenmiştir<sup>(1)</sup>. Fransa'da yapılan benzer bir çalışmada, yetişkinlerin eğitim düzeyleri ile fiziksel aktivite düzeyleri arasında olumlu bir ilişki olduğu gözlenmiştir<sup>(2)</sup>. Taşmektepliğil ve Bostancı'ya göre de eğitim düzeyinin artması, fertlerin spora daha fazla katılacağının bir işaretidir<sup>(22)</sup>. Bu noktadan hareketle bu çalışmanın amacı, eğitim düzeyi en yüksek grubu temsil eden ğretim elemanlarının fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek ve fiziksel aktivite düzeylerinin cinsiyet, yaş, ocuk sahibi olma, akademik unvan, aylık gelir ve vücut kitle indeksi değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediğini ortaya koymaktır.

## **YÖNTEM**

Tarama modelindeki bu araştırmanın çalışma evrenini 2005-2006 yılında Ankara ilinde faaliyet gösteren üniversitelerin merkezdeki fakültelerinde görev yapan 752 ğretim elemanı oluşturmaktadır. Tesadüfi rneklem metodu kullanılan araştırmada ğretim elemanlarının son üç aydır yapmakta oldukları fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek amacıyla Blair tarafından oluşturulan Cooper Anketi (Aerobics Center Longitudinal Study Physical Activity Questionnaire) kullanılmış ve cinsiyet, yaş, ocuk sahibi olma, akademik unvan, aylık gelir, ve vücut kitle indeksine göre farklılıklara bakılmıştır.

Cooper Anketi'nde yetişkinlerin fiziksel aktivite düzeyleri değerlendirilirken, katılımcıların belirtmiş oldukları aktivitelerin hangi şiddette (orta veya yüksek) aktiviteler oldukları, belirttikleri aktiviteleri haftada kaç kere ve günde kaç dakika yaptıkları göz önünde bulundurularak her aktivitenin belirlenen MET cinsine göre değerleri tespit edilmiş ve bu değerler aktivitelerde harcanılan kalori miktarının hesaplanmasında kullanılmıştır. Harcanan kalori miktarları bakımından katılımcılar aktiflik düzeylerine göre gruplandırılırken, Avustralya Ulusal Kanseri nleme Politikası 2004-06 (Australian National Cancer Prevention Policy 2004-06)'ında yer alan enerji harcama ve aktiflik düzeyi sınıflandırması esas alınmıştır. Sınıflandırmaya göre, haftada neredeyse hiçbir fiziksel aktivitede bulunmayan ve haftalık kalori harcamaları <50 kcal.hft<sup>-1</sup> olan katılımcılar sedanter; 50-800 kcal.hft<sup>-1</sup> olanlar düşük düzeyde aktif; 801-1600 kcal.hft<sup>-1</sup> harcayanlar orta düzeyde aktif ve haftada >1600 kcal.hft<sup>-1</sup> enerji harcayanlar ise yüksek düzeyde aktif grup olarak belirlenmiştir<sup>(1)</sup>. Araştırmada katılımcıların Vücut Kitle İndeksleri (VKİ) ankete rapor ettikleri boy ve kilo oranlarına bakılarak hesaplanmış ve yetişkinlik fiziksel aktivite düzeyleri ile ilişkilendirilmiştir. Vücut Kitle İndeksi basit, etkili ve doğru bir metot olup, vücut ağırlığıyla ilgili sağlık risklerinin belirlenmesinde kullanılır. VKİ, bireylerin kendi belirttikleri kilogram değerinin, boyun metre değerinden karesine bölünmesi ile (kg/m<sup>2</sup>) hesaplanır. Vücut Kitle İndeksi erkek ve kadınlar için, VKİ (kg/m<sup>2</sup>) <18,5 Zayıf; 18,5-24,9 Normal Kilolu; 25-29,9 Kilolu ve >30 Obez olarak belirlenmiştir<sup>(6)</sup>.

Ölçme aracının geçerlik ve güvenirlik testi için 60 öğretim elemanı ile ön uygulama yapılmış ve anket maddeleri üzerinde yapılan faktör analizi sonucunda 0.30'un altında işlevsel olmayan maddeye rastlanmamıştır. Ön uygulama verileriyle yapılan faktör analizi sonucu açıklanan varyans %34 bulunmuştur. Anketlerden elde edilen verilerin çözümlenmesinde genel dağılım özelliklerini belirlemek için tanımlayıcı istatistik tekniklerinden frekans ve yüzde dağılımları kullanılmış, yorumlarda kullanılmak üzere görüşlere ilişkin ortalama değerler ( $\bar{X}$ ) verilmiştir. Farklılıkların ortaya çıkarılmasında, alt grupların 30 ve daha büyük olduğu durumlarda parametrik (t-test, tek yönlü varyans analizi) istatistik teknikleri kullanılırken, 30 ve altındaki birimlerde ve aralarında her birim için çok büyük farklılıklar olma durumlarında parametrik olmayan istatistik (Kruskal-Wallis H) tekniklerinden faydalanılmıştır. Varyans analizi sonucunda ortaya çıkan farklılığın kaynağını belirlemek amacıyla Tukey HSD Çoklu Karşılaştırma Testi kullanılmıştır. Verilerin istatistiksel analizi ve yorumlarda  $p < .05$  anlamlılık düzeyi dikkate alınmıştır.

## **BULGULAR**

Araştırma grubunun cinsiyet, yaş, çocuk sahibi olup olmama, akademik ünvan ve aylık gelir değişkenlerine göre dağılımları Tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1. Öğretim Elemanlarının Demografik Değişkenlere Göre Dağılımı**

Değişkenler	Alt Kategoriler	N	%	Toplam
Cinsiyet	Erkek	367	48,8	752
	Bayan	385	51,2	
Yaş	30 ve altı	264	35,1	752
	31-40	245	32,6	
	41-50	142	18,9	
	51-60	67	8,9	
	61 ve üzeri	34	4,5	
Çocuk Sahibi Olma	Var	364	48,4	752
	Yok	388	51,6	
Akademik Ünvan	Uzman	30	4,0	752
	Okutman	36	4,8	
	Araştırma Görevlisi	312	41,5	
	Öğretim Görevlisi	78	10,4	
	Yardımcı Doçent	115	15,2	
	Doçent	70	9,3	
	Profesör	111	14,8	
Aylık Gelir	1000 YTL ve altı	325	43,2	752
	1000-2000 YTL	257	34,2	
	2000-3000 YTL	112	14,9	
	3000 YTL ve üstü	58	7,7	

Tablo 1'de görüldüğü gibi, araştırma grubunun %48,8'ini erkekler, %51,2'sini bayanlar oluşturmaktadır. Grubun üçte ikisi (%67,7) 40 yaşın altındadır. 41-50 yaş grubunun örneklem içindeki temsil oranı %18,9 iken, bu oran artan yaşa paralel olarak azalmakta ve 51-60 yaş arası %8,9'a, 61 ve üzerinde ise %4,5'e gerilemektedir. Çocuk sahibi olanların oranı %48,4'tür. Araştırma grubu içinde en büyük oran Araştırma Görevlilerine aittir (%41,5). Bunu sırası ile Yardımcı Doçent (%15,2), Profesör (%14,8), Öğretim Görevlisi (%10,4), Doçent (%9,3), Okutman (%4,8) ve Uzman (%4,0) kadrolarındaki öğretim elemanları takip etmektedir. Örneklem grubunu oluşturan öğretim elemanlarının %43,2'sinin aylık gelirleri 1000 YTL ve altı iken, bu oran 1000-2000 YTL aylık gelirlerde %34,2, 2000-3000 YTL aylık gelirlerde ise %14,9'dur. 3000 YTL ve üzeri aylık kazancı olan öğretim elemanı oranı sadece %7,7'dir.

**Tablo 2. Öğretim Elemanlarının Boy ve Ağırlık Değerlerine Göre Dağılımı**

	Boy (m)	Kilo (kg)
	$\bar{X}$	$\bar{X}$
<b>Erkek</b>	1,76	78,29
<b>Bayan</b>	1,63	59,34
<b>Toplam</b>	1,69	68,58

Araştırma grubunun boy ortalaması 1,69 m, kilo ortalaması ise 69,58 kg'dır (Tablo 2). Cinsiyetlere göre değerlendirildiğinde boy ortalamasının erkeklerde 1.76 m, bayanlarda 1.63 m, kilo ortalamasının ise erkeklerde 78,28 bayanlarda 59,34 kg olduğu görülmektedir.

**Tablo 3. Öğretim Elemanlarının Vücut Kitle İndekslerinin (VKİ) Cinsiyet ve Yaş Gruplarına Göre Dağılımı**

		Zayıf		Normal Kilolu		Kilolu		Obez		Toplam	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Cinsiyet</b>	Erkek	17	4,6	231	62,9	101	27,5	18	4,9	367	100,0
	Bayan	49	12,7	287	74,5	44	11,4	5	1,3	385	100,0
<b>Yaş</b>	≤30	41	15,5	194	73,5	24	9,1	5	1,9	264	100,0
	31-40	17	6,9	174	71,0	49	20,0	5	2,0	245	100,0
	41-50	4	2,8	94	66,2	37	26,1	7	4,9	142	100,0
	51-60	4	6,0	38	56,7	21	31,3	4	6,0	67	100,0
	≥61	-	-	18	52,9	14	41,2	2	5,9	34	100,0
<b>Toplam</b>		<b>66</b>	<b>8,8</b>	<b>518</b>	<b>68,9</b>	<b>145</b>	<b>19,3</b>	<b>23</b>	<b>3,1</b>	<b>752</b>	<b>100,0</b>

Tablo 3'e göre genel olarak vücut kitle indeksi dağılımı incelendiğinde, öğretim elemanlarında obez (%3,1) ve zayıfların oranının (%8,8) oldukça düşük olduğu dikkati çekerken, kiloluların da %19,3'lük bir oranı teşkil ettiği görülmektedir. Normal kilolu olan öğretim elemanları %68,9'luk bir oran ile çoğunluğu temsil etmektedir. Cinsiyetlere göre vücut kitle indeksi dağılımına

bakıldığında gerek erkeklerin (%62,9), gerekse bayanların (%74,5) çoğunluğunun normal kilolu olduğu gözlenmektedir. Erkek öğretim elemanlarının kilolu olma oranı %27,5 olup, bayanlara (%11,4) kıyasla daha yüksektir. Yine bayanlar arasında obez olma oranı (%1,3), erkeklerden (%4,9) daha düşük düzeydedir. Katılımcıların yaşlarına göre vücut kitle indeksi oranları incelendiğinde,  $\leq 30$  yaş (%73,5) ve 31-40 yaşları (%71,0) arasındaki öğretim elemanlarının büyük bir kısmının normal kilolu olduğu, ancak yaş ilerledikçe kilolu olma veya obezite oranının arttığı görülmektedir. Örneğin,  $\geq 61$  yaşlardaki öğretim elemanlarının %5,9'u obez, %41,2'si kiloludur. 51-60 yaş arasındakilerin de %6'sının obez, %31,3'ünün ise kilolu olduğu tablodan anlaşılmaktadır.

**Tablo 4. Cinsiyet ve Fiziksel Aktivite Düzeyi (FAD) Dağılımı**

FAD	Sedanter		Düşük Düzeyde Aktif		Orta Düzeyde Aktif		Yüksek Düzeyde Aktif		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Erkek	126	34,3	110	30,0	62	16,9	69	18,8	367	100,0
Bayan	144	37,4	143	37,1	62	16,1	36	9,4	385	100,0
Toplam	270	35,9	253	33,6	124	16,5	105	14,0	752	100,0

Tablo 4'de görüldüğü gibi araştırma grubunun genelini fiziksel aktivite düzeyi düşüktür. %35,9'u sedanter ve %33,6'sı düşük düzeyde aktif olan öğretim elemanlarının, %16,5'i orta düzeyde ve %14,0'ı yüksek düzeyde aktiftir. Cinsiyete göre fiziksel aktivite düzeyi incelendiğinde, erkeklerin %16,9'u orta, %18,8'i yüksek, bayanların ise %16,1'i orta, %9,4'ü yüksek düzeyde aktif görülürken, erkeklerin %30,0'ı, bayanların %37,1'i düşük düzeyde aktif ve erkeklerin %34,3'ü, bayanların da %37,4'ü sedanter bireyler olarak belirlenmiştir.

**Tablo 5. Fiziksel Aktivite Düzeyleri ile Cinsiyet Arasındaki Farklılıklar**

Cinsiyet	N	$\bar{X}^*$	S	t	P
Erkek	367	2,20	1,11	3,023	,003
Bayan	385	1,97	,95		

\*Sedanter (1,00-1,99), Düşük Düzeyde Aktif (2,00-2,99), Orta Düzeyde Aktif (3,00-3,99), Yüksek Düzeyde Aktif (4,00-5,00)

Tablo 5'e göre erkeklerin fiziksel aktivite düzeyleri ( $\bar{X}=2,20$ ), bayanlara oranla ( $\bar{X}=1,97$ ) daha yüksektir. Bayanların fiziksel aktivite düzeyi "sedanter" iken, erkeklerin "düşük düzeyde aktif" olduğu görülmektedir. Erkek ve bayan öğretim elemanları arasında fiziksel aktivite düzeyleri açısından manidar bir farklılık vardır [ $t_{(750)}=3,02$ ;  $p<0,05$ ].

**Tablo 6. Öğretim Elemanlarının Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Yaş Gruplarına Göre Dağılımı**

FAD	Sedanter		Düşük Düzeyde Aktif		Orta Düzeyde Aktif		Yüksek Düzeyde Aktif		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Yaş										
≤30	101	38,3	88	33,3	43	16,3	32	12,1	264	100,0
31-40	95	38,8	79	32,2	39	15,9	32	13,1	245	100,0
41-50	45	31,7	49	34,5	26	18,3	22	15,5	142	100,0
51-60	21	31,3	24	35,8	10	14,9	12	17,9	67	100,0
≥61	8	23,5	13	38,2	6	17,6	7	20,6	34	100,0
Toplam	270	35,9	253	33,6	124	16,5	105	14,0	752	100,0

Tablo 6'da 30 yaş ve altındaki katılımcılar arasında en yüksek yüzdeyi (%38,3) sedanter grubun oluşturduğu, daha sonra %33,3'lük bir oranla düşük düzeyde aktiflerin bulunduğu, yine bu yaş grubunda %16,3'ünün orta düzeyde ve %12,1'inin de yüksek düzeyde aktif olduğu görülmektedir. 31-40 yaş arasındakilerde de ilk sırada %38,8'lik bir yüzdeyle sedanterlerin, daha sonra %32,2 ile düşük düzeyde aktif ve %15,9 ile orta düzeyde aktif olanların bulunduğu ve yüksek düzeyde aktiflerin %13,1 ile en az grubu temsil ettiği anlaşılmaktadır. 41-50 yaş arasındaki öğretim elemanlarında da %31,7'sinin sedanter, %34,5'inin düşük, %18,3'ünün orta ve %15,5'inin yüksek düzeyde aktif, 51-60 yaş arasındakilerin %31,3'ünün sedanter, %35,8'inin düşük, %14,9'unun orta ve %17,9'unun yüksek düzeyde aktif, 61 yaş ve üzerindeki de %23,5'inin sedanter, %38,2'sinin düşük, %17,6'sının orta ve %20,6'sının da yüksek düzeyde aktif olduğu görülmektedir. Tabloda dikkat çeken nokta 41 yaş ve üzerindeki öğretim elemanlarının çoğunluğunun düşük düzeyde aktif iken, 40 yaş ve altındakilerin ağırlıklı olarak sedanter olmasıdır.

**Tablo 7. Fiziksel Aktivite Düzeyleri ile Yaş Grupları Arasındaki Farklılıklar**

Yaş	N	$\bar{X}$	S	F	P
≤30	264	2,02	1,02	1,422	,225
31-40	245	2,03	1,04		
41-50	142	2,18	1,05		
51-60	67	2,19	1,08		
≥61	34	2,35	1,07		

\*Sedanter (1,00-1,99), Düşük Düzeyde Aktif (2,00-2,99), Orta Düzeyde Aktif (3,00-3,99), Yüksek Düzeyde Aktif (4,00-5,00)

Araştırma grubunun yaşlarına göre fiziksel aktivite düzeyleri arasında manidar bir farklılık belirmemesine rağmen, 41 yaş ve üzeri öğretim elemanlarının (41-50, 51-60 ve 60 ve üzeri) fiziksel aktivite düzeylerinin daha yüksek olduğu gözlenmektedir. Tablo 7'de 61 yaş ve üzerindeki öğretim elemanlarının fiziksel aktivite düzeylerinin ( $\bar{X}=2,35$ ) diğer yaş gruplarından daha yüksek olduğu ve en düşük düzeyde aktif olan yaş grubunun ise 30 yaş ve altındakilerden ( $\bar{X}=2,02$ ) oluştuğu görülmektedir.



**Tablo 8. Çocuk Sahibi Olup Olmama Durumuna Göre Fiziksel Aktivite Düzeyi Arasındaki Farklılıklar**

FAD	N	$\bar{X}^*$	S	t	P
Çocuk Sahibi	364	2,12	1,04	,845	,398
Çocuk Sahibi Değil	388	2,05	1,03		

\*Sedanter (1,00-1,99), Düşük Düzeyde Aktif (2,00-2,99), Orta Düzeyde Aktif (3,00-3,99), Yüksek Düzeyde Aktif (4,00-5,00)

Tablo 8'den çocuk sahibi olanlar ile olmayanların fiziksel aktivite düzeylerinin "düşük" olduğu gözlenirken, fiziksel aktivite düzeylerine göre aralarında manidar bir farklılık olmadığı anlaşılmaktadır ( $p < .05$ ).

**Tablo 9. Akademik Ünvan ve Fiziksel Aktivite Düzeyi Farklılıkları**

Akademik Ünvan	N	$\bar{X}^*$	S	F	P
ARŞ.GÖR.	312	2,04	1,02	2,108	,050
OKUTMAN	36	2,08	1,10		
ÖĞR.GÖR.	78	1,86	,949		
UZMAN	30	2,23	1,00		
YARD.DOÇ.	115	2,00	,973		
DOÇENT	70	2,27	1,14		
PROFESÖR	111	2,30	1,07		

\*Sedanter (1,00-1,99), Düşük Düzeyde Aktif (2,00-2,99), Orta Düzeyde Aktif (3,00-3,99), Yüksek Düzeyde Aktif (4,00-5,00)

Öğretim elemanlarının akademik ünvanlarına göre fiziksel aktivite düzeyleri arasında manidar bir farklılık bulunmamasına rağmen ( $p < .05$ ), profesörlerin en aktif grubu temsil ettiği ( $\bar{X}=2,30$ ), ardından doçentler ( $\bar{X}=2,27$ ) ve uzmanların ( $\bar{X}=2,23$ ) geldiği, en az aktif grupları ise sırasıyla öğretim görevlileri ( $\bar{X}=1,86$ ), yardımcı doçentler ( $\bar{X}=2,00$ ), araştırma görevlileri ( $\bar{X}=2,04$ ) ve okutmanların ( $\bar{X}=2,08$ ) oluşturduğu görülmektedir.

**Tablo 10. Aylık Gelir ve Fiziksel Aktivite Düzeyi Farklılıkları**

Aylık Gelir	N	$\bar{X}^*$	S	F	P	Tukey
1 1000 YTL'den az	325	2,00	1,02	3,100	,026	1-4
2 1000-2000 YTL	257	2,06	1,03			
3 2000-3000 YTL	112	2,23	1,05			
4 3000 YTL'den fazla	58	2,38	1,06			

\*Sedanter (1,00-1,99), Düşük Düzeyde Aktif (2,00-2,99), Orta Düzeyde Aktif (3,00-3,99), Yüksek Düzeyde Aktif (4,00-5,00)

Aylık gelir düzeyi arttıkça fiziksel aktivite düzeyinde de artış olduğu, aralarında doğru orantı bulunduğu görülmektedir. Aylık geliri 3000 YTL'den daha fazla olan öğretim elemanlarının fiziksel aktivite düzeyleri ( $\bar{X}=2,38$ ), diğer düşük gelir gruplarına oranla daha yüksektir. Aylık geliri 1000 YTL'den az olanlar ile 3000 YTL'den fazla olanlar arasındaki manidar farklılık tablodan anlaşılmaktadır ( $p<.05$ ).

**Tablo 11. VKİ ve Fiziksel Aktivite Düzeyi Arasındaki Farklılıklar**

			N	$\bar{X}^*$	S	Sıra Ortalaması	X <sup>2</sup>	P	Tukey
VKİ	1	Zayıf	66	1,71	,84	303,98	9,903	,019	1-2 1-3
	2	Normal kilolu	518	2,10	1,05	379,72			
	3	Kilolu	145	2,18	1,03	398,71			
	4	Obez	23	2,08	1,12	372,00			
		Toplam	752	2,08	1,03				

\*Sedanter (1,00-1,99), Düşük Düzeyde Aktif (2,00-2,99), Orta Düzeyde Aktif (3,00-3,99), Yüksek Düzeyde Aktif (4,00-5,00)

Araştırma grubunun VKİ değerlerine göre kilolu olan öğretim elemanlarının fiziksel aktivite düzeylerinin normal kilolu, obez ve zayıf olanlara oranla daha yüksek olduğu anlaşılan Tablo 11'de, "zayıf" öğretim elemanları ile "normal kilolu" ve "kilolu" olanların fiziksel aktivite düzeyleri arasında manidar farklılıklar vardır ( $p<.05$ ).

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Eğitim düzeyi en yüksek grubu temsil eden öğretim elemanlarının fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek ve fiziksel aktivite düzeylerinin cinsiyet, yaş, çocuk sahibi olma, akademik unvan, aylık gelir ve vücut kitle indeksi değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediğini incelemeye yönelik bu araştırmaya 752 (367 erkek, 385 bayan) öğretim elemanı katılmıştır.

Cinsiyetler arasında neredeyse eşit bir dağılımın gözlemlendiği (erkek:%48,8; bayan:%51,2) bu çalışmada 30 ve altı yaşlardaki öğretim elemanları %35,1'lik bir oranla çoğunluğu temsil etmektedir. Çalışmaya katılan öğretim elemanlarından %51,6'sının çocuğu yoktur. Araştırma Görevlilerinin oranı %41,5 ve aylık geliri 1000 YTL ve altındakilerin oranı da %43,2'dir (Tablo 1). Araştırma grubunun anketlere kendi rapor ettikleri boy ve ağırlık değerleri hesaplandığında ortaya çıkan vücut kitle indeksi değerlerine göre, öğretim elemanlarının %68,9'u normal kilolu olarak görülmektedir (Tablo 3).

Bulgulara göre araştırma grubunun çoğunluğunu sedanter ve düşük düzeyde aktif öğretim elemanları (%69,5) oluşturmaktadır. Bu sonuç toplumun eğitim düzeyi en yüksek kitlesini

oluşturan öğretim elemanlarının sağlıklı yaşamın vazgeçilmezlerinden olan fiziksel aktivite konusunda duyarlı olmadıklarını göstermektedir. Cinsiyete göre fiziksel aktivite düzeyi incelendiğinde benzer bir durum ortaya çıkmıştır. U.S. Department of Health and Human Services'in raporunda da ABD'de yetişkinlerin %23'ünün haftada üç gün süren yüksek şiddette fiziksel aktivite yaptıkları, sadece %15'inin haftada en az beş gün 30 dak. ve üzeri fiziksel aktivite ile uğraştığını ve %40'lık bir oranın ise düzenli fiziksel aktivite yapmadığı görülmüştür<sup>(25)</sup>. Yancey ve arkadaşlarının ABD'de 18 yaş ve üzerinelere uyguladıkları bir araştırmada da katılımcıların %41'inin sedanter olması bu çalışmayla benzerlik göstermektedir<sup>(30)</sup>. Bayanların fiziksel aktivite düzeyi "sedanter" iken, erkeklerin "düşük düzeyde aktif" olduğu görülmektedir. Buna göre, erkeklerin fiziksel aktivite düzeyleri ( $\bar{X}=2,20$ ) düşük de olsa, bayanlara oranla ( $\bar{X}=1,97$ ) daha yüksektir (Tablo 4 ve 5). Karaca'nın Ankara'da yaptığı çalışmada da, erkeklerin spora bayanlardan daha fazla vakit ayırdıkları gözlenmiştir<sup>(12)</sup>. Aynı sonuç, Taşmektepligil ve Bostancı'nın 356'sı erkek 335'i bayan toplam 691 kişiye uyguladıkları çalışmada da ortaya çıkmıştır<sup>(22)</sup>. Bruce'un Kanada'lı yetişkinlere yaptığı çalışmada da, ortalama enerji harcama düzeyinin erkeklerde, bayanlara nispeten daha fazla çıkması da bu araştırmayla paraleldir<sup>(9)</sup>. Araştırma grubunun fiziksel aktivite düzeyinin düşük olmasının fiziksel aktivitelere ayıracak zaman bulamamaları, alışkanlık edinmemeleri ve iş yorgunluğu gibi sebepleri olabilir. Tudor-Locke'ye göre sedanter yaşam tarzını engelleyebilmek için kültürel etkinlikler, beden eğitimi dersleri, parklar ve yeşil alanların yanı sıra, günlük fiziksel aktivite düzeyinin de artırılmasına yönelik programlar uygulamaya geçirilmelidir<sup>(24)</sup>. Ayrıca, günlük yaşamda yürüyüş ve bisiklet kullanma teşvik edilmeli ve çocuk ve gençlerin de okullarına güvenli bir şekilde gidebilmeleri sağlanmalıdır<sup>(29)</sup>.

Sedanterlerin oranı, ilerleyen yaşla birlikte azalma gösterirken, bunu destekler biçimde yüksek düzeyde aktif olma durumu da yine ilerleyen yaşa bağlı olarak net oranlarda artmaktadır. Bunun nedenleri arasında ilerleyen yaşla birlikte sağlığın öneminin anlaşılmış olması, ileri yaşlarda ortaya çıkan bir çok rahatsızlığın fiziksel aktivite yetersizliğinden kaynaklandığının doktorlar tarafından belirtilerek fiziksel aktiviteye yönlendirilmesi sayılabilir. Yaş ve fiziksel aktivite düzeyi arasında manidar bir farklılık belirmemesine rağmen, genç yaşlardaki öğretim elemanlarının fiziksel aktivite düzeylerinin daha düşük olduğu gözlenmektedir. 61 yaş ve üzerinelere fiziksel aktivite düzeyinin ( $\bar{X}=2,35$ ) diğer yaş gruplarından daha yüksek olduğu, tam tersine en düşük düzeyde aktif olan yaş grubunun 30 ve altındakilerden ( $\bar{X}=2,02$ ) oluştuğu bulgulardan anlaşılmaktadır (Tablo 6 ve 7). Yaşla birlikte sağlık sorunlarının da ortaya çıkması fiziksel aktivite düzeyinin yüksek olmasının bir açıklayıcısı olabilir.

Öğretim elemanlarından çocuk sahibi olanlar ile olmayanların fiziksel aktivite düzeyleri arasında manidar bir farklılık olmadığı, bunun yanı sıra her iki grubun da fiziksel aktivite seviyelerinin "düşük" düzeyde olduğu gözlenmiştir (Tablo 8). Araştırmanın aksine Tammelin ve arkadaşları çalışmalarında, kadınların fiziksel aktivite yapamamalarına mazeret olarak çocuk sahibi olmalarını gösterdiklerini belirtmişlerdir<sup>(21)</sup>.

Akademik ünvanlara göre fiziksel aktivite düzeyleri arasında manidar bir farklılık bulunmamasına rağmen, öğretim elemanları arasında profesörlerin en aktif grubu temsil ettiği ( $\bar{X}=2,30$ ), ardından doçentler ( $\bar{X}=2,27$ ) ve uzmanların ( $\bar{X}=2,23$ ) geldiği, en az aktif grupları ise sırasıyla öğretim görevlileri ( $\bar{X}=1,86$ ), yardımcı doçentler ( $\bar{X}=2,00$ ), araştırma görevlileri ( $\bar{X}=2,04$ ) ve okutmanların ( $\bar{X}=2,08$ ) oluşturduğu görülmektedir (Tablo 9). Profesör ve doçentlerin akademik kariyerin zirvesinde olmaları ve araştırma görevlileri ya da yardımcı doçentler gibi tez ya da yayın çalışmaları ile zamanlarının çoğunu harcamamaları ve bu yüzden kendilerine fiziksel aktivite yapacak vakti bulmaları, bunun yanı sıra gelir seviyesi bakımından da diğer akademik unvan gruplarına oranla daha üst düzeyde bulunmaları sebebiyle fiziksel aktivite tercih ve imkanlarının artması, akademik ünvana göre fiziksel aktivite düzeyinde manidar bir farklılık görünmemesine rağmen diğerlerine göre daha aktif olmalarının sebepleri olabilir. Nitekim, tablo 10'da aylık geliri 3000 YTL'den daha fazla olan öğretim elemanlarının fiziksel aktivite düzeyi, daha düşük diğer gelir gruplarına oranla daha yüksektir (Tablo 10). Bu sonuç gelir düzeyi yükseldikçe, fiziksel aktivite düzeyinin de artacağını bir işaretidir. Eyer'in çalışmasında da aylık geliri yüksek olanların fiziksel aktivite düzeylerinin yüksek çıkması da bu araştırmayla benzerlik göstermektedir<sup>(9)</sup>.

Araştırma grubunun VKİ değerlerine göre "kilolu" olan öğretim elemanlarının fiziksel aktivite düzeylerinin "normal kilolu", "obez" ve "zayıf" olanlara oranla daha yüksek olduğu anlaşılan Tablo 11'de, "zayıf" olan öğretim elemanları ile "normal kilolu" ve "kilolu" olanların arasında farklılık olduğu ve bu farkın "normal kilolu" ve "kilolu" öğretim elemanları lehine olduğu gözlenmektedir. "Zayıfların" en düşük aktivite düzeyinde bulunması, vücut yapılarını beğenip fiziksel aktivite yapmaya ihtiyaç duymamalarından veya fiziksel aktivitelerin sadece "kilo verme amacı" ile yapıldığını düşüncülerinden kaynaklanıyor olabilir. Nordqvist'in çocuk ve gençlerin fiziksel aktivitelerinin belirleyicilerini tanımlamaya yönelik yaptığı çalışmasında, obezite ve sedanterlik arasında anlamlı bir ilişki bulamaması da bu araştırmayla paralellik göstermektedir<sup>(15)</sup>. Aynı şekilde Yancey ve arkadaşlarının 18 yaş ve üzerindeki 8353 kişiye uyguladıkları çalışmalarında da, sedanter olma ile vücut kitle indeksi arasında anlamlı bir ilişki gözlenememiştir<sup>(30)</sup>.

Sonuç olarak öğretim elemanlarının tavsiye edilen miktarlarda fiziksel aktivite düzeyini karşılayamadığı görülen bu çalışmada katılımcıların genel olarak sedanter ve düşük düzeyde aktif oldukları belirlenmiştir. Özellikle bayan öğretim elemanlarının sedanter bir yaşam tarzı benimsemiş olmaları sağlıkları açısından son derece tehlikeli bir durumdur. Yine de, tüm öğretim elemanlarının kendi fiziksel aktivite düzeylerini en az orta düzeyde aktif olacak şekilde değiştirmeleri gerekmektedir. Araştırmada, yaşlar arasında fiziksel aktivite düzeyine göre farklılık belirmemesine rağmen en genç yaşta olanların en düşük, en yaşlı olanların ise en yüksek fiziksel aktivite düzeyinde bulunması, gençlerin vakit bulamamalarından ve ilerleyen yaşla birlikte ortaya çıkan sağlık problemlerinden kaynaklanıyor olabilir. Bu yüzden bu konu yapılacak çalışmalarla aydınlatılmalıdır. Çocuk sahibi olma durumunun bu araştırmada fiziksel aktivite düzeyinde farklılık

yaratmadığı belirlenmiştir. Akademik ünvanlara göre fiziksel aktivite düzeyi değerlendirildiğinde farklılık olmamasına rağmen profesör ve doçentlerin en yüksek fiziksel aktivite düzeyinde olmaları, kendilerine sağlık açısından egzersiz ve spor yapabilecek vakit ayırabildiklerini göstermektedir. Ayrıca bu çalışmada gelir düzeyinin yüksek olmasının fiziksel aktivite düzeyine olumlu yansıdığı görüldüğü için profesör ve doçentlerin fiziksel aktivite yapma imkanlarının da arttığı düşünülebilir. Son olarak araştırmada obez olma ile fiziksel aktivite düzeyi arasında manidar bir farklılık belirmemiştir.

Bu çalışma ortaya koyduğu sonuçlarla yüksek düzeyde eğitilmiş yetişkinlerin bile sağlık açısından son derece gerekli olan fiziksel aktivite yapma konusunda son derece ilgisiz olduğunu, ancak yaş ve kariyer yükseldikçe fiziksel aktivitelerin önemini kavrandığını önemle vurgulayarak bundan sonraki çalışmalara en azından bu konularda temel oluşturmuştur. Yeni yapılacak çalışmalarda, öğretim elemanlarının kendi üniversite bünyelerindeki fiziksel aktivite imkanlarından haberdar olup olmadıkları ve bu imkanları kullanma sıklıkları ile üniversite bünyelerindeki spor tesislerinin kendi imkanlarını öğretim elemanlarına ne derecede tanıtabildiği, ayrıca düşük düzeyde aktif ve sedanter olan öğretim elemanlarının neden fiziksel aktivite yapmadıkları araştırılmalıdır.

#### **KAYNAKLAR**

1. AUSTRALIAN NATIONAL CANCER PREVENTION POLICY 2004-06 (2004). Preventible Risk Factors: Physical Activity, The Cancer Council Australia, Canberra.
2. BERTRAI, S.; PREZIOSI, P.; MERMEN, L.; GALAN, P.; HERCBERG, S. ve OPPERT, J.M. (2004). Sociodemographic and Geographic Correlates of Meeting Current Recommendations for Physical Activity in Middle-Aged French Adults: the Supplementation en Vitamines et Mineraux Antioxydant, American Journal of Public Health, 94(9), 1560-1566.
3. BRUCE, M. J. (2002). Physical Activity, Physical Fitness and Health: Leisure-Time Physical Activity Trends in Canada from 1981 to 1998 and the Prospective Prediction of Health Status from Health Related Physical Fitness, The Degree of Master of Science, York University, Toronto, Ontario, (Proquest Online Veri Tabanı, 11/05/2005).
4. BUELL, J. L. (1999). Effect of Physical Activity on Bone Mineral Accretion in Adolescent Females: A Four Year Longitudinal Study, The Degree Doctor of Philosophy, The Ohio State University, (Proquest Online Veri Tabanı UMI No: 9919848, 11/05/2005).
5. CENTERS for DISEASE CONTROL and PREVENTION (2004). Guidelines for School Health Programs to Promote Physical Activity: Summary, U.S. Department of Health and Human Services, Atlanta, GA.
6. CHO, S.; DIETRICH, M.; BROWN, C. J. P.; CLARK, C. A. ve BLOCK, G. (2003). The Effect of Breakfast Type on Total Daily Energy Intake and Body Mass Index: Results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III), Journal of the American College of Nutrition, 22(4), 296-302.
7. COTTREAU, C. M.; NESS, R. B. ve KRISKA, A. M. (2000). Physical Activity and Reduced Risk of Ovarian Cancer, Obstetrics and Gynecology, 96(4), 609-614.
8. DUNCAN, G. E.; SYDEMAN, S. J.; PERRI, M. G.; LIMACHER, M. C. ve MARTIN, A. D. (2001). Can Sedentary Adults Accurately Recall the Intensity of Their Physical Activity?, Preventive Medicine, 33(1), 18-26.
9. EYLER, A. A. (2003). Personal, Social and, Environmental Correlates of Physical Activity in Rural Midwestern White Women, American Journal of Preventive Medicine, 25(3Si), 86-92.

10. GARBER, C. E. (1997). The Benefits of Physical Activity on Coronary Heart Disease Risk Factors in Women, Exercise and Coronary Heart Disease, 7(1), 17-23.
11. HE, X. Z. ve BAKER, D. W. (2004). Body Mass Index, Physical Activity, and the Risk of Decline in Overall Health and Physical Functioning in Late Middle Age, American Journal of Public Health, 94(9), 1567-1573.
12. KARACA, A. (2000). Ankara İlinde Çalışan Bireylerin Bedensel Etkinlik Düzeyleri, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 5(3), 11-20.
13. KRISKA, A. M.; SAREMI, A.; BENNETT, P. H.; KOBES, S.; WILLIAMS, D. E. ve KNOWLER, W. C. (2003). Physical Activity, Obesity, and the Incidence of Type 2 Diabetes in a High Risk Population, American Journal of Epidemiology, 158(7), 669-675.
14. LAM, T. H.; HO, S. Y.; HEDLEY, A. J.; MAK, K. H. ve LEUNG, G. M. (2004). Leisure Time Physical Activity and Mortality in Hong Kong: Case-Control Study of All Adult Deaths in 1998, Annul Epidemiology, 14(6), 391-398.
15. NORDQVIST, D. (2003). Physical Activity Levels in Children and Youth, The Degree of Master of Science, Dalhousie University, (Proquest Online Veri Tabanı UMI No: 79605, 11/05/2005).
16. PENNATHUR, A.; MAGHAM, R.; CONTRERAS, L. R. ve DOWLING W. (2003). Daily Living Activities in Older Adults: Part II - Effect of Age on Physical Activity Patterns in Older Mexican American Adults, International Journal of Industrial Ergonomics, 32, 405-418.
17. RIPPE, J. M. ve HESS, S. (1998). The Role of Physical Activity in the Prevention and Management of Obesity, Journal of the American Dietetic Association, 98(suppl 2), S31-S38.
18. ROBISON, J. ve MILLER, W. C. (2004). Exercise, Physical Activity, Weight and Health, Health at Every Size, 18(4), 49,50.
19. ROSENGREN, A. ve WILHELMSSEN, L. (1997). Physical Activity Protects Against Coronary Death and Deaths from All Causes in Middle-Aged Men, Annul Epidemiology, 7(1), 69-75.
20. SLATTERY, M. L.; EDWARDS, S. L.; MA, K.; FRIEDMAN, G. D ve POTTER, J. D. (1997). Physical Activity and Colon Cancer: A Public Health Perspective, Annul Epidemiology, 7(2), 137-145.
21. TAMMELIN, T.; NAYHA, S.; LAITINEN, J.; RINTAMAKI, H. ve JARVELIN, M. R. (2003). Physical Activity and Social Status in Adolescence as Predictors of Physical Inactivity in Adulthood, Preventive Medicine, 37, 375-381.
22. TAŞMEKTEPLİGİL, M. Y. ve BOSTANCI, Ö. (2000). Farklı Özelliklere Sahip Fertlerin Sportif Faaliyetlere Katılımlarını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 5(2), 26-42.
23. T.C. BAŞBAKANLIK DEVLET İSTATİSTİK ENSTİTÜSÜ (2004). Ölüm İstatistikleri: İl ve İlçe Merkezlerinde 2002, Ankara: Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası.
24. TUDOR-LOCKE, C.; AINSWORTH, B. E.; ADAIR, L. S. ve POPKIN, B. M. (2003). Physical Activity in Filipino Youth: The Cebu Longitudinal Health and Nutrition Survey, International Journal of Obesity, 27, 181-190.
25. USDHHS: U.S. DEPARTMENT of HEALTH and HUMAN SERVICES (2000). Healthy People 2010 (2nd ed.), Washington D.C: US Government Printing Office.
26. USDHHS: US DEPARTMENT of HEALTH and HUMAN SERVICES (2001). Healthy People in Healthy Communities, Washington DC: US Government Printing Office.
27. VERLOOP, J.; ROOKUS, M. A.; KOOY, K. ve VAN LEEUWEN, F. E. (2000). Physical Activity and Breast Cancer Risk in Women Aged 20-54 Years, Journal of the National Cancer Institute, 92(2), 128-135.
28. WANNAMETHEE, S. G.; SHAPER, A. G. ve WALKER, M. (2001). Physical Activity and Risk of Cancer in Middle-Aged Men, British Journal of Cancer, 85(9), 1311-1316.
29. WILDE, B. E.; CORBIN, C. B. ve LE MASURIER, G. C. (2004). Free-Living Pedometer Step Counts of High School Students, Pediatric Exercise Science, 16, 44-53.
30. YANCEY, A. K.; WOLD C. M.; MCCARTHY, W. J.; WEBER, M. D; LEE, B; SIMON, P. A ve FIELDING J. E. (2004). Physical Inactivity and Overweight Among Los Angeles County Adults, American Journal of Preventive Medicine, 27(2), 146-15.