

# ÇALIŞAN BİREYLERDE ÜÇ FARKLI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİNİN GÜVENİRLİĞİ VE GEÇERLİĞİ

**Ayda KARACA, H. Hüsrev TURNAGÖL**

Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

## ÖZET

Bu çalışmanın amacı; farklı meslek gruplarında çalışan bireyler (18-65 yaş) için geliştirilen 7-günlük Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi (7-g FADA), 24-saatlik Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi (24-s FADA) ve Fiziksel Aktivite Alışkanlığını Değerlendirme Anketi'nin (FAADA) güvenilirliği ve geçerliğinin saptanmasıdır. Görüşme yöntemiyle uygulanan anketler; sosyodemografik özellikler, iş ve iş dışı (serbest zaman fiziksel aktiviteleri ve uyku) aktivite gruplarını içermektedir. 7-g FADA ve FAADA için 1 haftada harcanan toplam MET (MET/hafta), 24-s FADA için 1 günde harcanan toplam MET (MET/gün) ve anketlerin herbiri için 1 saatte harcanan ortalama MET (MET/saat) değerleri hesaplanmıştır. Test-tekerrar test güvenilirliği için 7-g FADA ve 24-s FADA aynı gün iki kez, FAADA 15-45 gün sonra ikinci kez uygulanmış ve sınıf içi korelasyon katsayısı ( $R_c$ ) kullanılarak değerlendirilmiştir. Güvenirlik katsayıları ( $R_c$ ) 7-g FADA için .84 ile .98 arasında ( $n=113$ ), 24-s FADA için .79 ile .96 arasında ( $n=419$ ), FAADA için .78 ile .94 arasında ( $n=315$ ) bulunmuştur ( $p<.001$ ). Anketlerin geçerliği için her bir anket ile 24 saatlik aktivite günlüğü eşzamanlı olarak uygulanmış ve aralarındaki ilişki pearson korelasyon katsayısı ( $r$ ) kullanılarak değerlendirilmiştir. Elde edilen korelasyon katsayıları 7-g FADA için .51 ile .89 arasında ( $n=25$ ), 24-s FADA için .42 ile .90 arasında ( $n=25$ ), FAADA için .42 ile .86 arasında ( $n=26$ ) bulunmuştur ( $p<0.05$  ve  $p<0.001$ ). Sonuç olarak; 7-g FADA ve 24-s FADA, FAADA'nın her bölümünün ve toplamının güvenilir ve geçerli olduğu, 18-65 yaşları arasında çalışan bireylerin fiziksel aktivite düzeylerinin saptanmasında kullanılabileceği gösterilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Fiziksel aktivite anketleri, Güvenirlik, Geçerlik, Çalışan bireyler

## RELIABILITY AND VALIDITY OF THREE DIFFERENT QUESTIONNAIRES IN EMPLOYEES

### ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the reliability and the validity of 7-day Physical Activity Assessment Questionnaire (7-d PAAQ), 24-hour Physical Activity Assessment Questionnaire (24-h PAAQ) and Habitual Physical Activity Assessment Qu-

estionnaire (HPAAQ) which were developed for people working (range 18-65 years) in different professions. The questionnaires were performed by interview technique. They consist of different activity groups which are work, and non-work (leisure time and sleeping) and sociodemographic characteristics. Amount of MET consumed per week or per day (MET/week or MET/day), and amount of MET consumed per hour (MET/hour) were calculated for all questionnaires. To determine test-retest reliability, the questionnaires were administered twice in the same day for 7-d PAAQ and 24-h PAAQ, and within 15-45 days for HPAAQ. Intraclass correlation coefficient ( $R_c$ ) was calculated to determine test-retest reliabilities of the questionnaires. Test-retest reliability coefficients ( $R_c$ ) were found between the ranges of 0.84-0.98 for 7-d PAAQ ( $n=113$ ), 0.79-0.96 for 24-h PAAQ ( $n=419$ ), and 0.78-0.94 for HPAAQ ( $n=315$ ), ( $p<.001$ ). Validities of questionnaires were determined by using 24-hour activity diary. Each questionnaire and activity diary were performed simultaneously. Pearson correlation coefficient ( $r$ ) was used to analyse data concerning validity measures. Validity analysis of the 7-d PAAQ (.51- .89,  $n=25$ ), 24-h PAAQ (.42 - .90,  $n=25$ ) and HPAAQ (.42 - .86,  $n=26$ ) were significantly correlated with activity diary ( $p< 0.05$  and  $p<.001$ ). In conclusion; 7-d PAAQ, 24-h PAAQ, HPAAQ are reliable and valid questionnaires (both total and each part) for people (ranges 18-65 ages) working in different occupations.

**Key Words:** Physical activity questionnaires, Reliability, Validity, Employees

## GİRİŞ

Birçok araştırma sonucu fiziksel aktivite alışkanlığı'nın (FAA), sağlığın korunmasında ve yaşam kalitesinde önemli rol oynadığını göstermesine rağmen hızlı gelişen teknoloji hem günlük işlerde (Haskell, 1996), hem de işyerindeki fiziksel aktivite (FA) düzeyinin düşmesine neden olmaktadır (Haskell, 1996; Kriska ve Caspersen, 1997). FA'da meydana gelen bu azalma obezite, koroner kalp hastalığı, insüline bağımlı olmayan diabet, osteoporoz ve bazı kanser türlerine yakalanma riskini artırmaktadır (Baumgartner, Jackson, Mahar ve Rowe, 2003; Chasan-Taber ve ark., 2002; Kriska ve Caspersen, 1997; Montoye, Kemper, Saris ve Washburn, 1996; Norman, Belleco, Bergstorm ve Wolk, 2001; Singh, Fraser, Knutsen, Lindsted ve Bennet, 2001). Yapılan kesitsel çalışmalarda fiziksel olarak aktif olan yetişkinlerin,

fiziksel uygunluk (FU) düzeylerinin sedanter yaşlılarına göre daha yüksek olma eğiliminde olduğu, bazı çalışmalarda ise FAA ve FU düzeylerinin düşük olmasının ölüm riskini artırdığı görülmektedir (Singh ve ark., 2001). Bu nedenle bireylerin FA düzeylerinin artırılması için serbest zamanlarında orta ve/veya şiddetli aktiviteleri de yapmaları önerilmekte ve FA düzeylerine ilişkin öneride bulunabilmek için öncelikle FA düzeylerinin belirlenmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Haskell, 1996; Kriska ve Caspersen, 1997). Bu amaçla kullanılacak pek çok yöntem vardır. Bunlar; direkt ve indirekt kalorimetri, çift etiketli su yöntemi, iş sınıflaması, FA anketleri, FA kaydı, fizyolojik parametreler, davranış gözlemi, mekanik ve elektronik izleme araçları ve diyet kaydı gibi yöntemlerdir (Kohl, Fulton ve Caspersen, 2000). Bu yöntemlerin birbirine göre avantaj ve

dezavantajları vardır. Kullanılacak olan yöntem belirlenirken güvenilirliği, geçerliği, denekler tarafından kabul edilebilirliği, grubun büyüklüğü, zaman ve maliyet gözönünde bulundurulmalıdır (Baumgartner ve ark., 2003; Kohl ve ark., 2000; Stel ve ark., 2004). Maliyeti yüksek, zaman alıcı, araç-gereç gerektiren ölçüm yöntemleri büyük ölçekli çalışmalarda tercih edilmemektedir (Craig ve ark., 2003; Kohl ve ark. 2000; Kriska ve Caspersen, 1997; Prista, Marques ve Maia, 2000).

Anketler, büyük ölçekli epidemiyolojik çalışmalarda FA'nın belirlenmesi için kullanılabilir güvenilir, geçerli, en kolay, en düşük maliyetli ve en pratik yöntemdir (Baumgartner ve ark., 2003; Craig ve ark., 2003; Kohl ve ark. 2000; Kriska ve Caspersen, 1997; Norman ve ark., 2001; Prista ve ark., 2000; Singh ve ark., 2001; Wareham ve ark., 2002; Washburn, Smith, Goldfield ve McKinlay, 1991; Washburn, Smith, Jette ve Janney, 1993; Voorips, Ravelli, Dongelmans, Deurenberg ve Staveren, 1991).

Anket yöntemi kullanılarak aktivitelerin süresi ve sıklığının tanımlanabilmesi, geniş bir yaş aralığında kullanılabilmesi, düşük maliyeti ve büyük gruplara uygulanabilmesi gibi avantajlarının yanı sıra aktivitelerin süresinin ve şiddetinin az ya da fazla hatırlanması gibi dezavantajları da vardır (Montoye ve ark., 1996). Aktivitenin hatırlanmasındaki hatalar anket yönteminin sınırlılıklarındandır ve bu sınırlılıkları en aza indirmek için yaygın olarak görüşme (mülakat) teknikleri kullanılmaktadır (Craig ve ark., 2003).

FA'nın değerlendirilmesinde kullanılan anketler güvenilir ve geçerli olmalıdır (Pols ve ark., 1997a; Singh ve ark., 2001). FA anketlerinin güvenilirlik çalışmalarında

genellikle test-tekrar test yöntemi kullanılmakta ve test-tekrar test süresinde farklılıklara rastlanabilmektedir. Test-tekrar test süresinin uzunluğu, anketin uzunluğu, değerlendirilen zaman diliminin ne kadar geçmişe ait olduğu, aktivitelerin şiddetinin düşük olması, yaşam tarzının değişkenliği, anketin kendini rapor yöntemi ile doldurulması, yaş grubunun çocuk ya da yaşlı olması anketin güvenilirliğini ve geçerliğini etkileyen faktörlerden bazılarıdır (Karaca, 2004). Geçerlik çalışmalarında geçerli olduğunu bildiğimiz ölçüt alınan bir test ile yeni geliştirilen test (anketler) aynı bireylere uygulanarak elde edilen sonuçlar arasındaki geçerlik katsayısı (korelasyon katsayısı) hesaplanır. Kapsam (içerik) geçerliği, mantıksal geçerlik, ölçüt (kriter) geçerliği ve yapı geçerliği gibi farklı geçerlik türleri vardır. Bunlardan uyum (varolan durum) geçerliği; geçerliği bilinen ancak zaman alıcı olan ya da eğitilmiş personel ile pahalı araçlarla yapılabilen bir test yerine yeni ve bu tür sorunları olmayan ya da daha az olan bir test geliştirilerek saptanır (Alpar, 2000).

Aktivite günlüğü yöntemi epidemiyolojik çalışmalarda FA anketlerinin geçerliğini çalışmak için en çok kullanılan iki yöntemden birisidir (Stel ve ark., 2004). FA anketlerinin geçerliğinin değerlendirildiği çalışmalarda kullanılan referans yöntemler ile yapılan aktivite kaydı 6 saat ile 7 gün arasında değişmektedir (Sobngwi, Mbanya, Unwin, Aspray ve Alberti, 2001; Puyau, Adolph, Vohra ve Butte, 2002; Macfarlane, Lee, Ho, Chan ve Chan, 2007). Aktivite günlüğünde aktivitenin sıklığı, süresi, şiddeti ve içeriği belirli bir zaman dilimi süresince denek tarafından kaydedilerek enerji harcaması hesaplanabilir (Baumgartner ve ark., 2003). Ucuz bir

metod olması, gözlemci gerektirmemesi ve birçok kişiden eşzamanlı olarak veri toplanabilmesi gibi avantajlarının yanısıra çok kişiden data toplanması durumunda değerlendirmesinin uzun zaman alması gibi dezavantajları da vardır (Kohl ve ark., 2000; Montoye ve ark., 1996).

Yabancı literatürde güvenirlik ve geçerliği saptanmış 40'ın üzerinde FA anketinin sağlık ve kronik hastalıklara ilişkin çok sayıda çalışmada kullanıldığı görülmektedir. Ülkemizde FA düzeyinin değerlendirilmesinde kullanılabilecek güvenirlik ve geçerliği saptanmış çok az sayıda ankete rastlanmaktadır (Karaca, 2000; Karaca, Ergen ve Koruç, 2000; Öztürk, 2005). Kronik hastalıklar yaşam kalitesini azaltmakta, yaşam süresini kısaltmakta, iş gücü kaybına, tedavi giderlerinin artmasına neden olmakta ve hem bireye hem de ülkesine ekonomik yük getirmektedir. Farklı meslek gruplarında çalışan bireylerin FA ve egzersize yönlendirilmesinde, sağlık ya da bazı kronik hastalıklarla ilgili epidemiyolojik çalışmalarda, sağlık politikaları oluşturulurken toplumun FA düzeyinin değerlendirilmesinde ve egzersizin bu oluşum içerisinde yer almasında FA anketlerinin önemli rol oynayabileceği düşünölmektedir. Aktivite düzeylerinin belirlenmesinin oldukça önem kazandığı günümüzde ülkemizde de bu alanda yapılan çalışmaların azlığı güvenirlik ve geçerliği saptanmış anketlerin az sayıda olması dikkate alındığında; farklı zaman dilimlerini sorgulayan üç farklı anket (son 7 gün, son 24 saat ve fiziksel aktivite alışkanlığı) oluşturmak ve çalışan bireylere uygun olup olmadığını belirlemek amacıyla güvenirlik ve geçerliklerinin saptanması bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

## **YÖNTEM**

**Araştırma Grubu:** 18-65 yaşları arasında özel ve kamuya ait işyerlerinde görev yapan 122 öğretmen, 349 ofis (masa başı) çalışanı, 110 şoför ve 105 kişi diğer meslek çalışanları (yönetici, teknisyen, hizmetli v.b.) bu çalışmanın araştırma grubunu (n = 686; 400 erkek) oluşturmaktadır. Bu çalışmaya katılan 686 bireyin tamamına tüm anketler uygulanmamıştır. Deneklerin sadece 310'u 7-g FADA'nın, 669'u 24-s FADA'nın, 559'u FAADA'nın ilk uygulamasına katılmış, anketlerin ikinci uygulamasında ise ilk uygulamaya katılan deneklerin 113'üne 7-g FADA (% 36.45), 419'una 24-s FADA (% 62.63), 315'ine FAADA (%56.35) uygulanmıştır. Güvenirlik çalışmasına katılan bireylerin yaş ortalaması anketlere göre 7-g FADA için 38.04±9.64, 24-s FADA için 38.64±8.39, FAADA için 38.97±7.51, geçerlik çalışmasına katılan bireylerin yaş ortalaması 38.00±7.66'dır.

**Veri Toplama Araçları:** Araştırmacılar tarafından hazırlanan anketler (7-g FADA, 24-s FADA ve FAADA) sosyodemografik özellikler, iş ve iş dışı aktiviteleri içermektedir. İş dışı aktiviteler uyku ve serbest zaman aktivitelerini (ev, ulaşım, merdiven çıkma ve spor) kapsamaktadır. Anketlerin bölümleri ve toplamı için harcanan enerji (MET/hafta ya da MET/gün) ve FA düzeyi (MET/saat) hesaplanabilmektedir (Karaca, 2004).

Aktivite günlüğü formu kullanılarak aktivitenin sıklığı, süresi, şiddeti ve içeriği belirli bir zaman dilimi süresince denek tarafından kaydedilir ve enerji harcaması hesaplanabilir (Baumgartner ve ark. 2003). FA anketlerinin geçerliğinin değerlendirildiği çalışmalarda kullanılan referans yöntemler ile yapılan aktivite kaydı 6 saat ile 7

gün arasında değişmektedir (Sobngwi ve ark., 2001; Puyau ve ark., 2002; Macfarlane ve ark., 2007). Bu çalışmada anketlerin geçerliğini belirlemek için referans yöntem olarak 24 saatlik aktivite günlüğü yöntemi kullanılmıştır. Deneklerin hafta içi 1 gün boyunca yaptıkları aktiviteleri kaydedebilecekleri 24 saatlik günlük formu hazırlanmış ve bu forma her saat başı son bir saatte yapılan aktiviteler denek tarafından kaydedilmiştir.

**Verilerin Toplanması:** Test-tekrar test yöntemi ile yapılan güvenilirlik çalışması 3 aşamadan oluşmaktadır.

**1-Anketlerin oluşturulması:** Literatürdeki anketler incelenerek bu çalışmada kullanılan 3 anket oluşturulmuştur. Anketlerin bir gün içerisindeki aktiviteleri kapsamaları amaçlanmış ve bu doğrultuda anketler iş ve iş dışı aktivitelerini kapsayacak şekilde iki ana bölüme ayrılmıştır. İş ve iş dışı aktivitelerin toplamı, toplam enerji harcamasını vermektedir. İş dışı aktiviteler iki bölümde ele alınmıştır. Bunlardan biri uyku, diğeri ise serbest zaman aktiviteleridir. Serbest zaman aktiviteleri ulaşım (yürüyerek), merdiven çıkma, ev aktiviteleri ve spor aktivitelerinden oluşmaktadır. Serbest zaman aktivitelerinin bir bölümünü oluşturan ev aktiviteleri hafif, orta şiddette aktiviteler ve temizlik olmak üzere üç bölüme ayrılmıştır. FA-ADA ile son bir yıl içinde genel olarak haftada harcanan enerjinin hesaplanabilmesi amaçlanarak, aktivitelerin hafta içi kaç gün ve her defasında ortalama kaç saat yapıldığı, cumartesi ve pazar günleri kaç saat yapıldığı, 7-g FADA ile son bir haftada harcanan enerji hesaplanabilmesi amaçlanarak, aktivitelerin her gün ayrı ayrı kaç saat yapıldığı, 24-s FADA ile son 24 saatte harcanan enerjinin he-

saplanabilmesi için aktivitelerin bir günde kaç saat yapıldığı sorulmaktadır.

**2-Uzman görüşlerinin alınması:** Spor hekimliği, beslenme ve diyetetik ve spor sosyolojisi alanlarında çalışan dört öğretim üyesinden uzman görüşü alınarak ve önerilen düzeltme ve ilaveler yapılmıştır.

**3- Anketlerin Uygulanması:** Anketörlere anketin uygulanmasına yönelik eğitim verilmiştir. Anketörlerin anketleri birbirlerine uygulayarak soruları deneklere akıcı yöneltmeleri sağlandıktan sonra anketlerin test-tekrar test uygulaması yapılmıştır.

Geçerlik çalışmasında referans yöntem olarak 24 saatlik aktivite günlüğü kullanılmıştır. Deneklerin hafta içi bir gün boyunca yaptıkları aktiviteleri kaydedebilecekleri 24 saatlik aktivite günlüğü formu hazırlanmış ve bu forma her saat başı son bir saatte yapılan aktiviteler bireyin kendisi tarafından kaydedilmiştir. Anketler ise aynı gün eşzamanlı olarak araştırmacı tarafından görüşme yöntemi ile uygulanmıştır. Her bir anketten ve aktivite günlüğünden elde edilen MET/hafta ya da MET/gün ve MET/saat değerleri arasındaki ilişki değerlendirilerek uyum geçerliği saptanmıştır.

**Verilerin Analizi:** Anketlerin MET/hafta, MET/gün ve MET/saat değerlerinin hesaplanması; Aktivitenin süresi, sıklığı ve şiddeti (MET değeri) birbiriyle çarpılarak (Ainsworth ve ark., 1993a) anketlerin her bölümü ve toplamı için harcanan enerji (MET/hafta ya da MET/gün) hesaplanmıştır. Elde edilen MET/hafta ya da MET/gün değeri, aktivitenin süre ve sıklığının çarpılması sonucunda elde edilen sayıya bölünerek FA düzeyi (MET/saat) hesaplanmıştır (Karaca, 2004).

Aktivite günlüğü formunun hesaplanması; çalışmaya katılan bireyler tarafından

doldurulan 24 saatlik aktivite günlüğü formu, deneklerin yaptıkları aktiviteler dikkate alınarak iş ve iş dışı (serbest zaman ve uyku) olarak ayrıldıktan sonra her bölüm ve toplamı için bir günde harcanan MET (MET/gün) değerleri hesaplanmıştır. Bir günde harcanan MET değeri aktivitenin süresi, sıklığı ve şiddetinin çarpılmasıyla hesaplanmıştır.

Güvenirlik çalışmasında; test-tekrar test yöntemi ile anketlerden elde edilen veriler (MET/hafta ya da MET/gün ve MET/saat) arasındaki ilişki Sınıf içi Korelasyon Katsayısı ( $R_1$ ) kullanılarak elde edilmiştir.

Geçerlik çalışmasında; 7-g FADA ve FAADA'dan elde edilen MET/hafta, 24-s FADA'dan elde edilen MET/gün ve tüm anketlerden elde edilen MET/saat değerleri ile 24 saatlik aktivite günlüğü formundan elde edilen MET/gün arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Katsayısı ( $r$ ) kullanılarak elde edilmiştir.

Hata payı 0.001 ve 0.05 olarak kabul edilmiştir.

## BULGULAR

7-g FADA, 24-s FADA ve FAADA'nın güvenilirliği;

Elde edilen bulgular; anketlerin, bölümlerine ve hesaplanan kritere (MET/hafta ve MET/saat) göre farklılık göstermekle birlikte 7-g FADA'nın sınıf içi korelasyon katsayısının  $R_1 = .84$  ile  $R_1 = .98$  arasında (Tablo 1), 24-s FADA'nın sınıf içi korelasyon katsayısının  $R_1 = .79$  ile  $R_1 = .96$  arasında (Tablo 2), FAADA'nın sınıf içi korelasyon katsayısının  $R_1 = .78$  ile  $R_1 = .94$  arasında (Tablo 3) değişmekte ve iyi düzeyde tekrar edilebilirliğe sahip olduklarını göstermektedir. 7-g FADA, 24-s FADA ve FAADA'dan elde edilen toplam enerji harcamaları değerlendirildiğinde sınıf içi korelasyon kat-

sayılarının sırasıyla  $R_1 = .96$  (Tablo 1),  $R_1 = .90$  (Tablo 2),  $R_1 = .87$  (Tablo 3) olduğu saptanmıştır. En düşük korelasyon katsayılarının 7-g FADA'da hafif ev aktivitelerine  $R_1 = .84$  (Tablo 1), 24-s FADA'da ev  $R_1 = .79$  (Tablo 2), ve FAADA'da ev (hafif), uyku ve ulaşım  $R_1 = .78$  aktivitelerine ait olduğu görölmektedir (Tablo 3).

*7-g FADA, 24-s FADA ve FAADA'nın geçerliği;*

Elde edilen bulgular; anketlerin, bölümlerine ve hesaplanan kritere (METs/hafta ve METs/saat) göre farklılık göstermekle birlikte 7-g FADA'nın pearson korelasyon katsayısının  $r = .51$  ile  $r = .89$  arasında ( $p < .05$ ,  $p < .001$ ) (Tablo 4), 24-s FADA'nın pearson korelasyon katsayısının  $r = .42$  ile  $r = .90$  arasında ( $p < .05$ ,  $p < .001$ ) (Tablo 5), FAADA'nın pearson korelasyon katsayısının  $r = .42$  ile  $r = .86$  arasında (Tablo 6) değişmekte olduğu ve orta ve iyi düzeyde geçerlik katsayısına sahip olduğu görölmektedir. 7-g FADA, 24-s FADA ve FAADA'dan elde edilen toplam enerji harcamaları değerlendirildiğinde iyi düzeyde geçerli oldukları (sırasıyla;  $r = .86$ , (Tablo 4);  $r = .78$  (Tablo 5);  $r = .77$  (Tablo 6) ve serbest zaman aktivitelerinin en düşük, iş aktivitelerinin ise en yüksek pearson korelasyon katsayısına sahip olduğu (Tablo 4, 5, 6) bulunmuştur.

Bu çalışmada elde edilen bulgulara göre 7-g FADA, 24-s FADA ve FAADA'nın hem tüm bölümlerinin ayrı ayrı hem de toplamalarının güvenilir ve geçerli olduğu sonucuna varılmıştır.

## TARTIŞMA

Çalışan bireyler için fiziksel aktivite anketleri (7-g FADA, 24-s FADA ve FAADA) geliştirilerek güvenilirlik ve geçerliğinin saptanması bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

**Tablo 1.** 7-g FADA'nın METs/hafta ve METs/saat değerlerine uygulanan sınıf içi korelasyon testi sonuçları

7-g FADA	MET/hafta (n=113)		MET/saat(n=113)	
	$R_1$	(%95 güven aralığı)	$R_1$	(%95 güven aralığı)
İş	.97	(.96-.98)	.94	(.92-.96)
İş dışı	.98	(.98-.99)	.96	(.94-.97)
Serbest zaman	.98	(.97-.98)	.95	(.93-.96)
Ev	.96	(.95-.97)	.87	(.82-.91)
Hafif (oturma)	.84	(.77-.89)	---	---
Orta (ayakta)	.98	(.97-.98)	---	---
Temizlik	.97	(.96-.98)	---	---
TV	.98	(.97-.98)	---	---
Ulaşım	.97	(.95-.97)	---	---
Merdiven	.93	(.89-.95)	---	---
Spor	.98	(.97-.98)	.98	(.94-.99) (n=16)
Uyku	.95	(.93-.96)	---	---
Toplam	.96	(.94-.97)	.96	(.94-.97)

**Tablo 2.** 24-s FADA'nın METs/gün ve METs/saat değerlerine uygulanan sınıf içi korelasyon testi sonuçları

24-s FADA	MET/gün (n=419)		MET/saat (n=419)	
	$R_1$	(%95 güven aralığı)	$R_1$	(%95 güven aralığı)
İş	.96	(.95-.97)	.95	(.93-.95)
İş dışı	.95	(.94-.96)	.87	(.84-.89)
Serbest zaman	.95	(.95-.95)	.84	(.81-.87)
Ev	.88	(.86-.90)	.79	(.75-.83)
Hafif (oturma)	.82	(.78-.85)	---	---
Orta (ayakta)	.90	(.88-.91)	---	---
Temizlik	.86	(.84-.89)	---	---
TV	.85	(.82-.87)	---	---
Ulaşım	.83	(.79-.86)	---	---
Merdiven	.87	(.84-.89)	---	---
Spor	.87	(.84-.89)	.96	(.94-.98) (n=59)
Uyku	.91	(.89-.93)	---	---
Toplam	.90	(.88-.91)	.90	(.88-.91)

**Tablo 3.** FAADA'nın METs/hafta ve METs/saat değerlerine uygulanan sınıf içi korelasyon testi sonuçları

FAADA	MET/hafta (n=315)		MET/saat (n=315)	
	$R_1$	(%95 güven aralığı)	$R_1$	(%95 güven aralığı)
İş	.92	(.90-.93)	.87	(.84-.90)
İş dışı	.94	(.92-.95)	.89	(.86-.91)
Serbest zaman	.93	(.91-.94)	.87	(.84-.90)
Ev	.86	(.82-.86)	.94	(.92-.95)
Hafif (oturma)	.78	(.73-.82)		---
Orta (ayakta)	.85	(.81-.88)		---
Temizlik	.88	(.85-.90)		---
TV	.85	(.81-.88)		---
Ulaşım	.78	(.73-.82)		---
Merdiven	.81	(.77-.85)		---
Spor	.86	(.82-.89)	.93	(.89-.96) (n=65)
Uyku	.78	(.73-.83)		---
Toplam	.87	(.84-.90)	.87	(.84-.90)

**Tablo 4.** 7-g FADA'nın geçerliği için, anket ve aktivite günlüğü arasındaki ilişkinin pearson korelasyon katsayısı ile karşılaştırılması

		GÜNLÜK (MET/gün)				
		İş	İş dışı	Serbest zaman	Uyku	Toplam
	İş	(MET/hafta)	.83*			
		(MET/saat)	.89*			
7-g	İş dışı	(MET/hafta)		.67*		
		(MET/saat)		.69*		
F	Serbest zaman	(MET/hafta)		.71*		
		(MET/saat)		.51**		
A	Uyku	(MET/hafta)			.76*	
		(MET/saat)			-	
A	Toplam	(MET/hafta)				.86*
		(MET/saat)				.86*

\* p<0.001, \*\* p<0.05, (n=25)

**Tablo 5.** 24-s FADA'nın geçerliği için, anket ve aktivite günlüğü arasındaki ilişkinin pearson korelasyon katsayısı ile karşılaştırılması

			GÜNLÜK (MET/gün)				
			İş	İş dışı	Serbest Zaman	Uyku	Toplam
24-s	İş	(MET/gün)	.90*				
		(MET/saat)	.89*				
F A D A	İş dışı	(MET/ gün)		.50**			
		(MET/saat)		.54**			
F A D A	Serbest zaman	(MET/ gün)			.60*		
		(MET/saat)			.42**		
F A D A	Uyku	(MET/ gün)				.87*	
		(MET/saat)				-	
F A D A	Toplam	(MET/ gün)					.78*
		(MET/saat)					.78*

\*\*p<0.05, \*p<0.001, (n=25)

**Tablo 6.** FAADA'nın geçerliği için, anket ve aktivite günlüğü arasındaki ilişkinin pearson korelasyon katsayısı ile karşılaştırılması

			GÜNLÜK (MET/gün)				
			İş	İş dışı	Serbest Zaman	Uyku	Toplam
F A D A	İş	(MET/hafta)	.69*				
		(MET/saat)	.86*				
F A D A	İş dışı	(MET/hafta)		.51**			
		(MET/saat)		.58**			
F A D A	Serbest zaman	(MET/hafta)			.56**		
		(MET/saat)			.42**		
F A D A	Uyku	(MET/hafta)				.79*	
		(MET/saat)				-	
F A D A	Toplam	(MET/hafta)					.77*
		(MET/saat)					.77*

\*p<0.001, \*\*p<0.05, (n=26)

Literatürde rastlanan FA anketlerinin güvenirlik ve geçerlikleri farklı araştırmacılar tarafından farklı yöntemler kullanılarak saptanmıştır. Bir anketin benzer ya da farklı gruplar üzerinde birkaç kez güvenirliği ve geçerliğinin araştırdığı çalışmalara da rastlanmaktadır (Kriska ve Caspersen, 1997; Montoye ve ark., 1996).

Tablo: 1, 2, 3'te verilen sınıf içi korelasyon katsayıları değerlendirildiğinde üç anketin de güvenirliklerinin yüksek düzeyde olduğu, Tablo: 4, 5, 6'da verilen pearson korelasyon katsayıları değerlendirildiğinde üç anketin de geçerliklerinin orta ve yüksek düzeyde olduğu görölmektedir. Literatürde yer alan FA anketlerinin güvenirlik ve geçerlik çalışmaları incelendiğinde hem benzer hem de farklı bulgulara rastlanmaktadır (Kriska ve Caspersen, 1997; Montoye ve ark., 1996).

#### *Anketlerin Güvenirliği:*

FA anketlerinin güvenirliği bazı faktörlerden etkilenmektedir. Bunlar; şiddetli aktiviteler hafif ve orta aktivitelerden daha doğru hatırlanabilmekte, kendini rapor etme tekniği ile uygulanan anketlerde eğitim düzeyi ve yaş önemli olabilmekte, kendini rapor etme yönteminde denekler görüşme yöntemine göre daha az dikkat ve titizlik göstermekte, yaşlı bireylerin ve çocukların doğru olarak hatırlamaları zor olabilmektedir. Ayrıca test-tekrar test süresinin uzunluğu, anketin uzunluğu, değerlendirilen zaman diliminin ne kadar geçmişe ait olduğu, yaşam tarzının değerışken olması da anketin güvenirliğini etkileyen faktörlerdendir (Montoye ve ark., 1996).

Bu çalışmada iş, iş dışı, serbest zaman, uyku ve anketin toplamından elde edilen MET/hafta, MET/saat değerlerinin güvenirlik katsayılarının 7-g FADA için  $R_1 =$

.84 ve  $R_1 = .98$  arasında (Tablo 1), FAADA için  $R_1 = .78$  ve  $R_1 = .94$  arasında (Tablo 3), 24-s FADA için MET/gün, MET/saat değerlerinin güvenirlik katsayılarının  $R_1 = .79$  ve  $R_1 = .96$  arasında (Tablo 2) yer aldığı saptanmıştır ( $p < .001$ ).

iş aktiviteleri bölümünün güvenirliği  $R_1 = .87$ 'nin üzerinde bulunmuştur (Tablo:1, 2, 3). Wareham ve arkadaşlarının (2002) ve Karaca ve arkadaşlarının (2000) alışmalarında iş aktivitelerinden elde edilen korelasyon katsayıları bu çalışmadan daha düşük bulunmuştur (sırasıyla; erkeklerde  $r = .57$ , kadınlarda  $r = .37$ ,  $p < .05$ ; oturarak çalışan bireylerde  $r = .82$ , ayakta çalışan bireylerde  $r = .34$ ,  $p < .001$ ). Wendel-Vos, Schuit, Saris ve Kromhout (2003) ve Pols ve arkadaşlarının (1997b) alışmalarında iş aktivitelerinin güvenirliği, bu çalışmadaki anketlerin iş aktiviteleriyle benzerlik göstermektedir. Wareham ve arkadaşları (2002) ile Karaca ve arkadaşlarının (2000) alışmalarında kendini rapor yönteminin kullanılması, Wareham ve arkadaşlarının (2002) alışmasında test-tekrar test süresinin bu çalışmadan daha uzun olması korelasyon katsayıların düşük bulunmasının nedeni olabilir.

iş dışı aktiviteleri bölümünün güvenirliği  $R_1 = .87$ 'nin üzerinde, serbest zaman aktiviteleri bölümünün güvenirliği  $R_1 = .84$ 'ün üzerinde bulunmuştur (Tablo 1, 2, 3). Pols ve arkadaşlarının (1997b) 5 ay arayla yaptığı test-tekrar test güvenirlik çalışmasında erkek deneklerde iş dışı aktivitelerden elde edilen korelasyon katsayısı ( $r = .85$ ) bu çalışma ile benzerlik gösterirken kadınlardan elde edilen korelasyon katsayısı ( $r = .68$ ) bu çalışmadan daha düşük bulunmuştur. Aynı çalışmada 11 ay arayla yapılan test-tekrar test güvenirliği (erkeklerde  $r = .72$ , kadınlarda  $r = .69$ ) bu çalışmadan daha düşüktür. Test-

tekrar test süresinin uzunluğu güvenilirlik katsayısını etkileyen faktörlerden biridir.

Ev aktivitesi bölümünün güvenilirliği  $R_1 = .79$ 'un üzerinde bulunmuştur (Tablo 1, 2, 3). Karaca ve arkadaşları (2000), Karaca (2000) ile Pols ve arkadaşlarının (1997a) elde ettiği bulgular bu çalışmadan daha düşük bulunmuştur (sırasıyla; kadınlarda  $r = .59$  ve erkeklerde  $r = .69$ ;  $r = .61$ ; kadınlarda  $r = .64$ ). Chasan-Taber ve arkadaşları (2002), Pols ve arkadaşları (1997a) ile Wareham ve arkadaşlarının (2002) elde ettikleri bulgular bu çalışma ile benzerlik göstermektedir (sırasıyla;  $r = .78$ ; erkeklerde,  $r = .89$ ; erkeklerde  $r = .77$ , kadınlarda  $r = .74$ ). Ev aktivitelerine ilişkin anket sorularında korelasyon katsayıları cinsiyete göre farklılık gösterebilmektedir. Ayrıca kendini rapor yöntemi de korelasyon katsayılarının düşük olmasının nedeni olabilir.

Hafif düzeyde ev aktiviteleri bölümünün güvenilirliği  $R_1 = .78$ 'in üzerinde bulunmuştur (Tablo 1, 2, 3). Stel ve arkadaşları (2004) ( $r = .52$ ), Pols ve arkadaşları (1997b) (5 ay arayla erkeklerde  $r = .67$ , kadınlarda  $r = .65$ ; 11 ay arayla erkeklerde  $r = .71$  kadınlarda  $r = .66$ ), Singh ve arkadaşları (2001) (kadınlarda  $r = .57$ ) ve Prista ve arkadaşlarının (2000) yaptıkları çalışmalarda hafif düzeyde ev aktivitesine ilişkin elde edilen bulgular bu çalışmadan daha düşük bulunmuştur. Singh ve arkadaşları (2001) ve Wendel-Vos ve arkadaşlarının (2003) yaptıkları çalışmalardan elde edilen bulgular bu çalışmada elde edilen bulgular ile benzerlik göstermektedir (sırasıyla; erkeklerde  $r = .75$ ;  $r = .74$ ). Stel ve arkadaşlarının (2004) çalışmasının yaşlı bireylerde, Prista ve arkadaşlarının (2000) çalışmasının çocuklarda yapılmış olması, Pols ve arkadaşlarının (1997b) ve Singh ve arkadaşlarının (2001) çalışması-

nın test-tekrar test süresinin uzun olması ve aktivitenin şiddetinin hafif düzeyde olması güvenilirlik katsayısının bu çalışmadan daha düşük bulunmasının nedenleri olabilir.

Orta düzeyde ev aktiviteleri bölümünün güvenilirliği  $R_1 = .85$ 'in üzerinde bulunmuştur (Tablo 1, 2, 3). Chasan-Taber ve arkadaşlarının (2002) elde ettiği bulgular ( $R_1 = .80$ ) bu çalışma ile benzerlik göstermektedir. Singh ve ark. (2001)'nin (kadınlarda  $r = .40$ , erkeklerde  $r = .50$ ) çalışmasında elde edilen bulguların bu çalışmada elde edilen bulgulardan daha düşük bulunmasının nedeni test-tekrar test süresinin bu çalışmadan uzun olması olabilir.

Temizlik aktivitesi bölümünün güvenilirliği  $R_1 = .86$ 'nın üzerinde bulunmuştur (Tablo 1, 2, 3). Stel ve arkadaşları (2004), Wareham ve arkadaşları (2002) ile Wendel-Vos ve arkadaşları (2003) yaptıkları çalışmalarda bu çalışmadan daha düşük korelasyon katsayısı elde ederken (sırasıyla;  $r = .63$ ; kadınlarda  $r = .41$ ;  $r = .44$ ), Singh ve arkadaşları (2001), Wareham ve arkadaşları (2002), Chasan-Taber ve arkadaşlarının (2002) çalışmalarında ağır aktivitelerle ilişkin korelasyon katsayıları bu çalışma ile benzerdir (sırasıyla kadınlarda  $r = .78$ , erkeklerde  $r = .82$ ; erkeklerde  $r = .75$ ;  $R_1 = .86$ ).

TV izleme bölümünün güvenilirliği  $R_1 = .85$ 'in üzerinde bulunmuştur (Tablo 1, 2, 3). Wareham ve arkadaşları (2002) (erkeklerde  $r = .75$ , kadınlarda  $r = .78$ ) anketin TV izleme bölümünden elde ettiği korelasyon katsayılarının bu çalışmadan düşük bulunmasının nedeni anketin kendini rapor yöntemiyle uygulanması ve test-tekrar test süresinin daha uzun olması olabilir.

Ulaşım (yürüyüş) aktivitesi bölümünün güvenilirliği  $R_1 = .78$ 'nin üzerinde bulun-

muştur (Tablo 1, 2, 3). Jacobs, Ainsworth, Hartman ve Leon'un (1993), Karaca ve arkadaşları (2000) Karaca, (2000), Singh ve arkadaşları (2001) ile Stel ve arkadaşları (2004) yaptıkları çalışmalarda ulaşım aktivitesinden elde ettikleri bulgular bu çalışmadan elde edilen bulgulardan daha düşük bulunmuştur (sırasıyla  $r = .39$ ;  $r = .59$ ;  $r = .51$ ; kadınlarda  $r = .64$ , erkeklerde  $r = .65$ ;  $r = .35$ ). Karaca ve arkadaşları (2000) ve Karaca, (2000)'nin çalışmasında kendini rapor yöntemi, Prista ve arkadaşlarının (2000) çalışmasında deneklerin çocuk olması, Singh ve arkadaşları (2001) ve Stel ve arkadaşlarının (2004) çalışmalarında hem deneklerin yaşları hem de test-tekrar test süresinin uzun olması bu çalışmadan daha düşük korelasyon katsayısı elde edilmiş olmasını açıklayabilir.

Merdiven çıkma aktivitesinin güvenirliliği  $R_1 = .81$ 'in üzerinde bulunmuştur (Tablo 1, 2, 3). Jacobs ve arkadaşları (1993), Karaca ve arkadaşları (2000), Karaca, (2000) ile Pols ve arkadaşlarının (1997a) yaptıkları çalışmalarda merdiven çıkma aktivitesinden elde edilen korelasyon katsayıları bu çalışmadan daha düşük bulunmuştur (sırasıyla  $r = .30$ ;  $r = .63$ ;  $r = .52$ ; erkeklerde  $r = .69$ , kadınlarda  $r = .59$ ). Karaca ve arkadaşları (2000) ve Karaca, (2000)'nin çalışmasında kendini rapor yönteminin kullanılması, Jacobs ve arkadaşları (1993) ve Pols ve arkadaşlarının (1997a) çalışmasında test tekrar test süresinin uzun olması nedeniyle güvenirlilik katsayısı düşük bulunmuş olabilir.

Spor aktivitesi bölümünün güvenirliliği  $R_1 = .86$ 'nın üzerinde bulunmuştur (Tablo 1, 2, 3). Jacobs ve arkadaşları (1993), Karaca ve arkadaşları (2000), Karaca, (2000), Pols ve arkadaşları (1997a), Singh ve arkadaşları (2001), Stel ve arkadaşla-

rı (2004), ile Wareham ve arkadaşlarının (2002) elde ettikleri korelasyon katsayıları bu çalışmadan daha düşüktür (sırasıyla  $r = .63$ ;  $r = .73$ ;  $r = .70$ ; kadınlarda  $r = .61$ , erkeklerde,  $r = .73$ ; kadınlarda  $r = .65$ ;  $r = .57$ ; erkeklerde  $r = .69$ , kadınlarda  $r = .64$ ). Chasan-Taber ve arkadaşları (2002) Singh ve arkadaşları (2001) ve Wendel-Vos ve arkadaşlarının (2003), elde ettikleri korelasyon katsayıları bu çalışmada elde edilen bulgular ile benzerlik göstermektedir (sırasıyla  $R_1 = .87$ ; erkeklerde  $r = .91$ ;  $r = .90$ ). Prista ve arkadaşlarının (2000) çalışmasının çocuklarda olması, Karaca ve arkadaşları (2000) ve Karaca'nın (2000) çalışmalarının kendi kendine doldurma yöntemi ile uygulanması, Stel ve arkadaşlarının (2004) çalışmalarında hem deneklerin yaşlı olması hem de test-tekrar test süresi 1 yıl olması, Pols ve arkadaşları (1997a), Jacobs ve arkadaşları (1993), Singh ve arkadaşları (2001) ve Wareham ve arkadaşlarının (2002) çalışmalarında test tekrar test süresinin bu çalışmadaki test tekrar test süresinden daha uzun olması nedeniyle güvenirlilik katsayıları daha düşük bulunmuş olabilir.

Uyku bölümünün güvenirliliği  $R_1 = .78$ 'in üzerinde bulunmuştur (Tablo1, 2, 3). Jacobs ve ark. (1993)'te yaptıkları Seven Day Recall anketinin uyku bölümünün güvenirliliği ( $r = .78$ ) bu çalışma ile benzer bulunmuştur.

Anketlerin tüm bölümlerinin toplamının güvenirliliği  $R_1 = .87$ 'nin üzerinde bulunmuştur (Tablo 1, 2, 3). Literatür incelendiğinde bazı çalışmaların toplam indeksinde bu çalışmadan daha düşük korelasyon katsayısı elde edildiği görülmektedir (Evenson, Eyer, Wilcox, Thompson ve Burke, 2003; Faulkner, Cohn ve Remington, 2006; Karaca ve ark., 2000; Macfar-

lane ve ark., 2007; Norman ve ark., 2001; Öztürk, 2005; Pols ve ark., 1997a; Pols ve ark., 1997b; Singh ve ark., 2001; Stel ve ark., 2004; Treuth ve ark., 2004; Washburn ve ark., 1993; Wendel-Vos ve ark., 2003). Bazı çalışmalardan elde edilen korelasyon katsayıları ise bu çalışma ile benzerlik göstermektedir (Ainsworth, Jacobs ve Leon, 1993b; Chasan-Taber ve ark., 2002; Evenson ve ark., 2003; Giles-Corti ve ark., 2006; Pols ve ark., 1997a; Pols ve ark., 1997b; Richardson, Ainsworth, Wu, Jacobs ve Leon, 1995; Singh ve ark., 2001; Voorrips ve ark., 1991). Ayrıca literatürdeki bazı çalışmaların korelasyon katsayıları geniş bir aralıkta verilmiştir. Bunlardan bazıları bu çalışma ile benzerlik göstermektedir. Craig ve arkadaşları (2003) tarafından yapılan çalışmada ülkelere göre IPAQ'ın uzun formunun güvenilirliği  $r = .46$  ile  $r = .96$  arasında, kısa formu'nun güvenilirliği ise  $r = .25$  ile  $r = .88$  arasında değiştiği belirtilmektedir. Sobngwi ve arkadaşları 2001'de iş, yürüyüş, serbest zaman aktiviteleri ve toplam enerji harcamalarına ilişkin korelasyon katsayısının  $0.57$  ile  $1.00$  arasında ( $p < .01$ ) olduğu bulunmuştur. Treuth ve arkadaşlarının (2004) çalışmasının çocuklarda yapılması, Singh ve arkadaşları (2001) ve Pols ve arkadaşlarının (1997a, b) çalışmalarında cinsiyet faktörü, Karaca ve arkadaşlarının (2000) çalışmasında kendini rapor yönteminin kullanılması, Stel ve arkadaşlarının (2004) çalışmasının hem yaşlılarda yapılması hem de test tekrar test süresi, Norman ve arkadaşları 2001'de yaptıkları çalışmada kendini rapor yönteminin kullanılması, test-tekrar test süresi ve deneklerin yaşları bu çalışmadan daha düşük güvenilirlik katsayılarının elde edilmesinin nedeni olabilir.

#### *Anketlerin Geçerliliği:*

Aktivite günlüğü ile anketlerin iş, serbest zaman, uyku ve toplamı (MET/hafta ya da MET/gün, MET/saat) arasındaki ilişki pearson korelasyon katsayısı ile değerlendirilmiş (7-g FADA  $r = .51$  ile  $r = .89$ ; 24-s FADA  $r = .42$  ile  $r = .90$ ; FAADA  $r = .42$  ile  $r = .86$  arasında) ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 4, 5, 6) ( $p < .001$ ,  $p < .05$ ).

Son 7 günlük FA'yi değerlendiren anketler ele alındığında; Öztürk (2005) tarafından yapılan çalışmada IPAQ'ın kısa formu için geçerlik katsayısı  $r = .30$ , uzun formu için  $r = .29$  bulunmuştur. Faulkner ve ark. (2006) IPAQ'ın kısa formu için geçerlik katsayısının şizofren bireylerde  $.37$  olduğu saptanmıştır. Hagstömer, Oja ve Sjöström (2006) yaptıkları çalışmada IPAQ'ın uzun formunun toplam aktivitesi ile aktivite kaydı arasındaki ilişki  $\rho = .55$  bulunmuştur. Schulz ve ark.(1994) Modifiable Activity Questionnaire'in geçerlik çalışmasında korelasyon katsayısının  $r = .56$ , Bonnefoy ve arkadaşları (2001) seven day recall anketinin geçerlik çalışmalarında korelasyon katsayılarının  $r = .48$  ile  $r = .54$  arasında, Rauh ve ark. 1992'de korelasyon katsayılarının  $r = .28$  ile  $r = .57$  arasında olduğu belirtilmektedir (Akt: Kriska ve Caspersen 1997). Bu çalışmada 7-g FADA'dan elde edilen toplam MET/hafta'ya ait korelasyon katsayısı ( $r = .86$ ) daha yüksek bulunmuştur.

Lakka ve Salonen (1992) tarafından yapılan KIHD 24 saatlik fiziksel aktivite kaydının geçerlik çalışmasında elde edilen anlamlı ilişki ( $r = .07$  ile  $r = .52$  arasında) (Akt: Kriska ve Caspersen, 1997) ve Matthews ve arkadaşları (2000) tarafından yapılan 24 saatlik FA anketinin geçerliliği ( $r = .29$  ile  $r = .52$  arasında) bu çalışmada

24-s FADA'dan elde edilen toplam MET/hafta'dan ( $r = .78$ ) daha dūřüktür.

Genel aktivite alışkanlığını değerlendiren anketler ele alındığında; FADA'nın geçerliği  $r = .72$  (Karaca ve ark., 2000), Paffenbarger FA anketinin geçerliğinin  $r = -.13$  ve  $r = .14$ , (Washburn ve ark. 1991) ve  $r = .29$  ile  $r = .69$  (Ainsworth, Leon, Richardson, Jacobs, ve Paffenbarger 1993c) arasında olduğu belirtilmektedir. Bonnefoy ve arkadaşlarının (2001) alışmasında geçerlik katsayısının  $r = .47$  ile  $r = .50$  arasında olduğu belirtilmektedir. Bu çalışmada aktivite gūnlūđü ile FAADA arasındaki korelasyon katsayısının ( $r = .77$ ) daha yūksək olduğu gōrūlmektedir.

Bu çalıřmada deđerlendirilen anketlerin geçerliđinin saptanmasında aktivite gūnlūđü yōnteminin kullanılması, deneklerin dūrūstliđü ve iřbirliđi ile dođru veri toplanması ve buna bađlı olarak da geçerlik katsayısının farklı referans yōntemlerin tercih edildiđi çalıřmaların bazılarında daha yūksək olduđu gōrūlmüřtūr.

Sonuç olarak; 7-g FADA ve 24-s FADA, FAADA'nın her bōlūmünün ve toplamının gūvenilir ve geçerli olduđu, 18-65 yařları arasında çalıřan bireylerin fiziksel aktivite dūzeylerinin saptanmasında kullanılabilirleceđi gōsterilmiřtir.

**Yazar Notu:** Bu alışma 2004 yılında Hacettepe Őniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Spor Bilimleri ve Teknoloğisi Anabilim Dalında Doktora Tezi olarak yapılmıştır.

**Yazışma Adresi (Corresponding Address)**

Dr. Ayda KARACA

Hacettepe Őniversitesi

Spor Bilimleri ve Teknolođisi Yūkskokulu

06800 Beytepe/ANKARA

e-posta:ayda@hacettepe.edu.tr

**KAYNAKLAR**

- Ainsworth, B.E., Haskell, W.L., Leon, A.S., Jacobs, D.R., Montoye, H.J., Sallis, J, F. & Paffenbarger, R.S. (1993a). Compendium of physical activities: classification of energy costs of human physical activities. **Medicine and Science in Sport and Exercise**. 25(1), 71-80.
- Ainsworth, B.E., Jacobs, D.R. & Leon, A.S. (1993b). Validity and reliability of self-reported physical activity status: the Lipid Research Clinics Questionnaire. **Medicine and Science in Sport and Exercise**. 25(1), 92-98.
- Ainsworth, B.E., Leon, A.S., Richardson, M.T., Jacobs, D.R. & Paffenbarger, R.S. (1993c). Accuracy of the college alumnus physical activity questionnaire. **Journal of Clinical Epidemiology**. 46(12), 1403-1411.
- Alpar, R. (2000). **Spor Bilimlerinde Uygulamalı İstatistik**. Ankara: GSGM Yayınları
- Baumgartner, T.A., Jackson, A.S., Mahar, M.T. & Rowe, D.A. (2003). **Measurement for Evaluation in Physical Education and Exercise Science**. Boston: McGraw Hill.
- Bonnefoy, M., Normand, S., Pachiardi, C., Lacour, J.R., Laville, M. & Kostka, T. (2001). simultaneous validation of ten physical activity questionnaires in older men: a doubly labelled water study. **Journal of American Geriatrics Society**. 49, 28-35.
- Chasan-Taber, L., Erickson, J.B., McBridge, J.W., Nasca, P.C., Chasan-Taber, S. & Freedson, P.S. (2002). Reproducibility of a self administered lifetime physical activity question-

- naire among female college alumnae. **American Journal of Epidemiology.** 155 (3), 282-289.
- Craig, C.L., Marshall, A.L., SjöstörM, M., Bauman, A.E., Booth, M.L., Ainsworth, B.E., Pratt, M., Ekellund, U. & Yngve, A. (2003). International physical activity questionnaire (IPAQ): a comprehensive reliability and validity study in twelve countries. **Medicine and Science in Sport and Exercise.** 35(8), 1381-1395.
- Evenson, K.R., Eyster, A.A., Wilcox, S., Thompson, J.L. & Burke, J.E. (2003). Test-retest reliability of a questionnaire on physical activity and its correlates among women from diverse racial and ethnic groups. **American Journal of Preventive Medicine.** 25(3Si), 15-22.
- Faulkner, G., Cohn, T. & Remington, G. (2006). Validation of a physical activity assessment tool for individuals with schizophrenia. **Schizophrenia Research.** 82, 225-231
- Giles-Corti, B., Timperio, A., Cutt, H., Pikora, T.J., Bull, F.C.L., Knuiman, M., Bulsara, M., Van Niel, K. & Shilton, T. (2006). Development of a reliable measure of walking within and outside the local neighborhood: RE-SIDE's Neighborhood Physical Activity Questionnaire. **Preventive Medicine.** 42, 455-459
- Hagstörmer, M., Oja, P. & Sjöström, M. (2006). The international physical activity questionnaire (IPAQ):A study of concurrent and construct validity. **Public Health Research.** 9(6), 755-762
- Haskell, W.L. (1996). Physical activity, sport, and health:Toward the next century **Research Quarterly For Exercise and Sport.** 67(3), 37-47
- Jacobs, D.R., Ainsworth, B.E., Hartman, T.R. & Leon, A.S. (1993). A simultaneous evaluation of 10 commonly used physical activity questionnaire. **Medicine and Science in Sport and Exercise.** 25(1), 81-91.
- Karaca, A, Ergen, E & Koruç, Z. (2000). Fiziksel aktivite değerlendirme anketi (FADA) güvenilirlik ve geçerlik çalışması. **Spor Bilimleri Dergisi.** 23(1.2.3.4):17-28.
- Karaca, A. (2000). Fiziksel aktivite değerlendirme anketi'nin (FADA) üniversite öğrencileri üzerinde güvenilirlik çalışması **6. Spor Bilimleri Kongresi.** Ankara: Hacettepe Üniversitesi. 3-5 Kasım, 165-166.
- Karaca, A. (2004). Çalışan bireylerde üç farklı fiziksel aktivite anketinin güvenilirliği ve geçerliği. Yayınlanmamış doktora tezi. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Kohl, H.W., Fulton, J.E. & Caspersen, C.J. (2000). Assessment of physical activity among children and adolescents: A review and synthesis. **Preventive Medicine.** 31, S54-S76.
- Kriska, A.M. & Caspersen, C.J. (1997). A collection of physical activity questionnaires for health-related research. **Medicine and Science in Sport and Exercise.** Suppl.29(6), 1-205.
- Macfarlane, D.J., Lee, C.C.Y., Ho, E.Y.K., Chan, K.L. & Chan, D.T.S. (2007). Reliability and validity of the Chinese version of IPAQ (short, last 7 days). **Journal of Science and Medicine in Sport.** 10, 45-51.

- Matthews, C.E., Freedson, P.S., Hebert, J.R., Stanek III, E.J., Merriam, P.A. & Ockene, I.S. (2000). Comparison physical activity assessment methods in the seasonal variation of blood cholesterol study. **Medicine and Science in Sport and Exercise**. 32(5), 976-984.
- Montoye., H.J., Kemper, H.C.G., Sarris, W.H.M. & Washburn, R.A. (1996). **Measuring Physical Activity and Energy Expenditure**. Champaign, Human Kinetics.
- Norman, A., Belleco, R., Bergstorm, A. & Wolk,A. (2001). Validity and reproducibility of self-reported total physical activity - differences by relative weight. **International Journal of Obesity**. 25, 682-688.
- Öztürk, M. (2005). Üniversitede eğitim-öğretim gören öğrencilerde uluslararası fiziksel aktivite anketinin geçerliliği ve güvenirliliği ve fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi. Yüksek lisans tezi. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü
- Pols, M.A., Peeters, P.H.M., Ocke, M.O., Slimani, N., Bueno-de-Mesquita, H.B. & Collette, H.J.A. (1997a). Estimation of reproducibility and relative validity of the questions included in the EPIC physical activity questionnaire. **International Journal of Epidemiology**. 26 (Suppl.1), S181-S189.
- Pols, M.A., Peeters, P.H.M., Ocke, M.O., Bueno-de-Mesquita, H.B., Slimani, N., Kemper, H.C.G. & Collette, H.J.A. (1997b). Relative validity and repeatability of a new questionnaire on physical activity<sup>1</sup>. **Preventive Medicine**. 26, 37-43.
- Prista, A., Marques, A.T. & Maia, J.A.R. (2000). Empirical validation of an instrument to measure habitual physical activity in youth from Maputo, Mozambique. **American Journal of Human Biology**. 12, 437-446.
- Puyau, M.R., Adolph, A.L., Vohra, F.A. & Butte, N.F. (2002). Validation and calibration of physical activity monitors in children. **Obesity Research**.10:150-157
- Richardson, M.T., Ainsworth, B.E., Wu, H-C., Jacobs, D.R. & Leon, A. (1995). Ability of the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC)/Baecke questionnaire to assess leisure-time physical activity. **International Journal of Epidemiology**. 24(4), 685-693.
- Singh, N. P., Fraser, G.E., Knutsen, S.F., Lindsted, K.D. & Bennett, H.W. (2001). Validity of a physical activity questionnaire among African-American seventh-day adventists. **Medicine and Science in Sport and Exercise**. 33(3), 468-475.
- Sobngwi,E., Mbanya; J.C.N., Unwin.,N. C., Aspray, T.J. & Alberti, K.G.M.M. (2001). Development and validation of a questionnaire for the assessment of physical activity in epidemiological studies in sub-Saharan Africa. **International Journal of Epidemiology**. 30, 1361-1368.
- Stel, V.S., Smit, J.H., Pluijm, M.F., Visser, M., Deeg, D.J.H. & Lips, P. (2004). Comparison of the LASA Physical Activity Questionnaire with a 7-day diary and pedometer. **Journal of Clinical Epidemiology**. 57, 252-258.
- Treuth, M.S., Sherwood, N.E., Baranowski, T., Butte, N.F, Jacobs, D.R., McClana-

- han, B., Gao, S., Rochon, J., Zhou, A., Robinson, T.N., Pruitt, L., Haskell, W. & Obarzanek, E. (2004). Physical activity self-report and accelerometry measures from the girls health enrichment multi-site studies. **Preventive Medicine**. 38, S43-S49.
- Voorrips, L.E., Ravelli, A.C.J., Dongelmans, C.A., Deurenberg, P. & Staveren, W.A.V. (1991). A physical activity questionnaire for the elderly. **Medicine and Science in Sport and Exercise**. 23(8), 974-979.
- Wareham, N.J., Jakes, R.W., Rennie, K.L., Mitchell, J., Hennings, S. & Day, N, E. (2002). Validity and repeatability of the EPIC\_Norfolk Physical activity questionnaire. **International Journal of Epidemiology**. 31, 168-174.
- Washburn, R.A., Smith, K.W., Goldfield, S.R.W. & McKinlay, J.B. (1991). Reliability and physiological correlates of the Harvard Alumni Activity Survey in a general population. **Journal of Clinical Epidemiology**. 44(12), 1319-1326.
- Washburn, R.A., Smith, K.W., Jette, A.M. & Janney, C.A. (1993). The physical activity scale for the elderly (PASE): Development and evaluation. **Journal of Clinical Epidemiology**. 46(2), 153-162.
- Wendel-Vos, G.C.W., Schuit, A.J., Saris, W.H.M., Kromhout, D. (2003). Reproducibility and relative validity of the short questionnaire to assess health-enhancing physical activity. **Journal of Clinical Epidemiology**. 56, 1163-1169.