

FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİNİ BELİRLEMEDE YAYGIN OLARAK KULLANILAN ANKETLER

Yaşar SALCI *
Settar KOÇAK *

ÖZET

Fiziksel aktivite anketleri başlangıçta tıp alanındaki araştırmalar için geliştirilmekle beraber günümüzde artık diğer araştırma alanlarında da yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak anketlerin özelliklerinin ve uygulama alanlarının açık olarak bilinmesi önemlidir. Bu derlemenin amacı, fiziksel aktivite anketleri ile çalışmayı veya anket geliştirmeyi planlayan araştırmacılara çalışmalarında rehber olabilecek bilgileri bir araya toplamak ve sunmaktır.

Bu derlemede yurtdışında yaygın olarak kullanılan fiziksel aktivite anketlerinin, kimin tarafından geliştirildiği, içerdiği soru sayısı, sorguladığı aktivite tipi ve zaman dilimi, bir grup için özel olarak geliştirilip geliştirilmediği, uygulama yöntemi, güvenilirlik ve geçerlilik çalışmaları tarama yöntemi ile incelendi.

Sonuç olarak bu çalışmada araştırmacıların yaptıkları çalışmalarına uygun bir anket geliştirmek veya seçmek için nelere dikkat etmeleri gerektiği vurgulanmıştır. Araştırmacıların çalışmalarının başarısı için bu taramada değinilen konuları dikkate almaları kaçınılmazdır.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel aktivite anketleri, geçerlik, güvenilirlik

COMMONLY USED QUESTIONNAIRES FOR DETERMINING PHYSICAL ACTIVITY LEVEL

ABSTRACT

At the beginning, physical activity questionnaires are mostly developed to use in medicine researches but today they are also widely introduced in other research areas. Having variety of physical activity questionnaires creates difficulty to decide appropriate one. Therefore, it is crucial to know their characteristics and application areas. The purpose of this review is to combine and to present the guidance information to people who are planning to work with a physical activity questionnaire or developing a new one.

In this review the owner of questionnaire, number of questions, type of measured activity, time frame, developed for a specific group or not, original mode of administration, reliability and validity were examined.

Finally in this review major key points, in the process of creating or selecting an appropriate questionnaire, were detailed. Researchers should emphasize these points for the success of the study.

Key Words: Physical activity questionnaires, validity, reliability.

* ODTÜ, Eğitim Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, ANKARA

GİRİŞ

Fiziksel aktivite toplum sağlığının geliştirilmesi için en önemli unsurlardan biridir ve bazı hastalıkların (solunum-dolaşım hastalıkları, şeker hastalığı ve kemik erimesi hastalığı) önlenmesinde önemli rol oynamaktadır⁽²⁵⁾. Bununla beraber her aktivitenin insan organizması üzerinde farklı etkisi olduğundan, bireyler kendi amaçlarına uygun olan aktiviteleri seçmelidirler. Fiziksel aktivitelerin bu çeşitliliği, beraberinde ölçüm metodlarının ve değerlendirilmesinin zorluğunu ortaya koymaktadır.

Bireyin fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesinde deneysel ve anketset ölçüm yöntemleri kullanılmaktadır, monitörlerle veya pahalı cihazla yapılan deneysel ölçümler pahalı olmasının ötesinde çok zaman gerektirdiğinden pratik olmamaktadır^(2,3,16,17,20,24,26). Anketler ile yapılan ölçümlerde ise pratik ve uygulaması kolay olan fiziksel aktivite soruları kullanılmaktadır⁽²⁵⁾. Dolayısıyla bu tür ölçümler çok sayıda deneğin katılmasını gerektiren araştırmalarda tercih edilmektedirler⁽²⁷⁾.

Fiziksel aktivite anketleri genelde bireyin belli bir zaman periyodu içerisinde katıldığı aktivite veya işleri bildirmesi temeline dayanmaktadır. Katılımcıdan hatırlaması istenen süre günlük⁽⁵⁾, haftalık^(12,13), oniki aylık^(6,11,13), belli bir zaman periyodu için^(12,14) veya belli olmayan bir zaman dilimi için olabilir^(4,7,8,9,10).

Anketler uygulama metodlarına göre de farklılık gösterirler. Bazı anketleri katılımcı kendi başına doldurur bazı anketlerde bir anketör yardımı ile doldurulur.

Ölçülen aktivite tipleri ise evde yapılan aktiviteler, serbest zamanda yapılan aktiviteler ve iş de yapılan aktivitelerdir. Bazen sadece tek tip aktivite sorgulanırken bazende ikisi ya da hepsi birden çalışmanın içine alınabilir. Anketler genelde katılımcının ortalama enerji harcama miktarını hesaplar ve bu da MET (Metabolik eşdeğer-ölçüt) değeri veya kilokalori olarak ifade edilir⁽²¹⁾.

Bu çalışmanın amacı; yaygın olarak kullanılan fiziksel aktivite anketlerinin üzerinde inceleme yapmak ve anketler hakkında okuyuculara ve araştırmacılara detaylı bir analiz sunmaktır. Bu amaç çerçevesinde, anketlerin kimin tarafından geliştirildiği, içerdiği soru sayısı, sorguladığı aktivite tipi ve zaman dilimi, bir grup için özel olarak geliştirilip geliştirilmediği, uygulama yöntemleri ile beraber anketlerin güvenilirlik ve geçerlilik yöntemleri de incelendi.

YÖNTEM

Bu çalışmada, 1997 Spor ve Egzersizde Tıp ve Bilim (Medicine and Science in Sport and Exercise Vol.29, No.6, 1997) dergisinin özel sayısında yer alan, spor ve egzersizde yaygın olarak kullanıldığı belirtilen ondört anket içinden orjinal referans makalelerine ulaşılan onbir anket incelendi.

Veriler toplanırken;

- 1- Anketin kimin tarafından geliştirildiği
- 2- Ankette yer alan soru sayısı
- 3- Sorguladığı aktivite tipi ve zaman dilimi
- 4- Bir grup için özel olarak geliştirilip geliştirilmediği
- 5- Uygulama yöntemi
- 6- Geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılış yöntemleri göz önüne alınarak incelendi.

BULGULAR

Aşağıda çalışmaya dahil edilen anketlerin belirtilen hususlardaki incelemeleri bulunmaktadır.

Cooper Anketi (*The Aerobics Center Longitudinal Study Physical Activity Questionnaire*): Dr. Steven N. Blair tarafından geliştirilen Cooper Anketi serbest zamanda ve evde yapılan aktiviteleri sorgular ve bu amaca yönelik 15 soru içerir. İki bölümden oluşan ankette ilk bölümde katılımcıya son üç aydır düzenli yaptığı aktiviteler sorulur ve katılımcıdan aktivitenin sıklığı, mesafe olarak uzunluğu (mil olarak) ve aktivite için harcanan ortalama zaman istenir. Diğer bölümde ise terlemeyle sonuçlanacak kadar şiddetli fiziksel aktiviteyi haftada ne sıklıkta yaptığı sorulur. Anketin tamamının doldurulması yaklaşık 20-30 dakika sürer ve elde edilen veriler ile kişilerin fiziksel aktivitede bulunarak haftalık kaç MET değerine ulaştıkları hesaplanır ve bu çıkan sonuç kilokalori olarak ifade edilir⁽¹⁴⁾.

Yıllık ve Haftalık Aktivite Anketi (*Modifiable Activity Questionnaire*): Şeker hastalarına yönelik Andrea M. Kriska tarafından geliştirilen Yıllık ve Haftalık Aktivite Anketi geçmiş bir yılı ve bir haftayı kapsamaktadır. Uygulamada bir anketör yardımı ile doldurulması gerekmektedir. Ankette serbest zamanda yapılan aktivitelerle, çalışılan iş veya işlere yönelik ve hastalıktan ya da başka bir sebepten dolayı hareketsiz kalınan sürenin araştırılmasına yönelik soru çeşitleri de bulunmaktadır⁽¹⁵⁾.

Serbest Zaman Aktivite Anketi (*Minnesota Leisure-Time Physical Activity Questionnaire*): David Jacobs'un geliştirdiği bu anket serbest zamanda ve ev içinde yapılan aktivitelerin ölçümüne yöneliktir. Geçmiş on iki ay sorgulanır ve bir anketör yardımı ile doldurulur. Listelenmiş 63 adet aktivite, katılımcıya son bir yıldır bu fiziksel aktiviteleri yapıp yapmadığını hatırlatmaya çalışır. Kayıt edilen cevap evet ise fiziksel aktivitenin kaç ay yapıldığını? ayda ortalama ne sıklıkta olduğunu? ve ortalama ne kadar zaman aldığıının sorgulanması yapılır.

hesaplamanın sonunda çıkan değer, aktivitenin şiddetine göre sınıflandırılırken (2-4 kkal/dak) hafif, (4.5-5.5 kkal/dak) orta, (≥ 6 kkal/dak) ağır olarak nitelendirilir^(11,18).

12 Aylık Fiziksel Aktivite Anketi (Cardia Physical Activity History (CPAH)): Kalp hastalarına özgü Dr. David Jacobs'un geliştirdiği 12 Aylık Fiziksel Aktivite Anketinde bireylere son bir yıl içinde ev de, iş de ve serbest zamanda yaptıkları aktiviteleri kapsayan 60 soru sorulur. Anketör yardımı ile doldurulan anket yaklaşık sekiz dakikada tamamlanabilir. Ankette şiddetli ve orta şiddetli olarak tanımlanan aktiviteler kayıt edilir⁽⁶⁾.

Hayat Sigortası Anketi (Health Insurance Plan of New York (HIP) Activity Questionnaire): Sam Shaphiro tarafından koroner kalp hastalarına özel geliştirilen Hayat Sigortası Anketinin ilk bölümünde katılımcının iş de bulunduğu aktiviteleri tanımlamak için sorulan altı soru vardır. Anketin ikinci bölümünde ise iş dışı aktivitelerin araştırılmasına yönelik sorulan beş soru mevcuttur. Anket'te sadece genel aktivite alışkanlığı öğrenilmeye çalışılır, genel olarak sorgulanan belli bir zaman periyodu yoktur. Katılımcı anketi kendi ya da bir anketör yardımı ile doldurabilir⁽⁹⁾.

Karşılaştırmalı Fiziksel Aktivite Anketi (Lipid Research Clinics Questionnaire (LRC)): Dr. Barbara Ainsworth tarafından geliştirilen Karşılaştırmalı Fiziksel Aktivite Anketi soru tipi olarak serbest zamanda yapılan fiziksel aktivitelerin yanında iş de yapılan fiziksel aktiviteleride içerir. Anket'te toplam dört soru vardır. İlk iki soruda katılımcının iş arkadaşlarına oranla işteki fiziksel aktivite durumunu ve evde ki fiziksel aktivite durumunu verilen şıklara göre tanımlaması istenir. Üçüncü soruda katılımcının şiddetli aktivitelerde bulunup bulunmadığı araştırılır, eğer cevap evet ise bu fiziksel aktivitenin hafta da en az üç defa yapılıp yapılmadığı dördüncü soru olarak sorulur. Anket'te genel aktivite alışkanlığı sorgulanır ve araştırılan belli bir zaman aralığı yoktur. Katılımcıdan anketi kendisinin cevaplaması istenir⁽¹⁰⁾.

Egzersiz Alışkanlığı Anketi (Baecke Questionnaire of Habitual Physical Activity): Beacke tarafından geliştirilen Egzersiz Alışkanlığı Anketi iş de yapılan aktiviteler, spor olarak yapılan aktiviteler ve serbest zamanda yapılan (spor olarak yapılmayan) aktiviteler olarak üç bölümdür. Bu fiziksel aktivitelerin araştırılmasına yönelik 16 soru vardır. Genel aktivite alışkanlığı araştırıldığı için belli bir zaman periyodu sorgulanmaz ve anket katılımcı tarafından doldurulur⁽⁴⁾.

Yetişkinler İçin Yıllık ve Haftalık Aktivite Anketi (Modifiable Activity Quest. For Adolescents): Deborah J. Aaron ve Andrea M. Kriska tarafından geliştirilen anket iki bölümden oluşur. Birinci bölümde katılımcıdan listede olan fiziksel aktivitelerden en az on defa yapmış olduklarını işaretlemesi ve bu aktivitelerin haftada ortalama kaç gün, ne kadar süreyle ve hangi aylarda yaptığını kaydetmesi istenir. Diğer bölüm ise dört çoktan seçmeli sorudan oluşur, bu

sorular iki haftalık zaman dilimi içinde yapılan şiddetli ve hafif aktiviteleri ölçmek amacıyla hazırlanan sorulardır. Anket sonunda elde edilen değer ise katılımcının haftalık kaç MET 'lik bir aktivitede bulunduğunu verir. Anket son iki ayı sorgular ve bir anketörün yönlendirmesi ile doldurulur bununla birlikte sorular sadece serbest zamanda yapılan aktiviteler ile ilgilidir⁽¹²⁾.

Üç Günlük Fiziksel Aktivite Anketi (Bouchard Three-Day Physical Activity Record) Dr. Claude Bouchard'ın geliştirdiği Üç Günlük Fiziksel Aktivite Anketi bireyin hafta içi iki gün ve hafta sonu bir günü boyunca katıldığı aktiviteleri sorgular. Katılımcıya doldurulacak 24'er saatlik üç form ve doldururken kullanılacak aktivitelerin cinsine göre kodu verilir (15 dakikadan daha az süreli yapılan aktiviteler 24 saatlik süre içine alınmazlar). 24 saatlik sürenin kaydedileceği düşünülürse, anket, bir gün içinde yapılabilecek hemen hemen bütün aktiviteleri içermektedir. Katılımcı anketi kendi doldurur fakat anket verilmeden önce anketör tarafından nasıl doldurulacağı hakkında bilgilendirilir⁽⁹⁾.

Geçmiş Dönem Fiziksel Aktivite Anketi (HLEPA) (Historical Leisure Time Phy. Act. Questionnaire): Şeker ve osteoporoz hastalarına özel Dr. Andrea Kriska tarafından geliştirilen Geçmiş Dönem Fiziksel Aktivite Anketi geçmiş yıllarda yapılan fiziksel aktiviteleri hatırlatmaya yöneliktir. Katılımcı tablonun altındaki aktivitelerden herhangi birini ya da bir kaçını, eğer hayatında en az on defa yapmış ise bu aktiviteleri ankete kayıt eder. Geçmiş yıllar hatırlatılırken aktivitelerin belli yaş periyodlarında kaç yıl, kaç ay, ne sıklıkta ve ne şiddette yapıldığı sorulur. Hesaplamanın sonunda çıkan değer katılımcının haftalık kilokalori cinsinden ne kadar enerji harcadığını gösterir. Katılımcı anketi anketör yardımı ile cevaplandırır⁽⁹⁾.

Genel Aktivite Alışkanlığı Anketi (Godin Leisure-Time Exercise Questionnaire (GLEQ): Godin tarafından geliştirilen anket belli bir zaman periyodunu sorgulamaktan çok deneklerin genel aktivite alışkanlıklarını araştırmaya yöneliktir. Bu fiziksel aktivite alışkanlıkları birkaç kısa soru ile tanımlanmaya çalışılır. Sorular kalp atımını hızlandıran (şiddetli egzersizler) aktivitelerin, yorucu olmayan (orta şiddetli egzersizleri) aktivitelerin ve en az efor gerektiren (hafif egzersizler) aktivitelerin haftalık sıklığını saptamaya yöneliktir. Diğer kısımdaki sorular ise terleme ile sonuçlanacak uzunlukta yapılan aktivitelerin sıklığı ile ilgilidir. Anketi katılımcı kendi doldurur, doldurulma süresi ise 2 ile 4 dakika arasında değişebilir⁽⁷⁾.

Tablo 1 : Güvenirlilik ve Geçerlik Çalışmaları

Anket	Güvenirlilik Geçerlik	Kaynak	Yöntem	Katılımcılar	Çalışma Sonuçları
Cooper anketi	Geçerlik	(22)	Koşubandında elde edilen zaman ile anket sonuçları korelasyonu	47,1 yaş ortalaması olan 374 erkek	Raket Sporları 0,01 Bisiklet 0,06 Yüzme -0,11 Diğer şiddetli sporlar 0,19 Terlemeyle sonuçlanan sporlar 0,51* Koşu, Jog ve Yürüyüş Haftalık antrenman adedi 0,35* Katedilen mesafe 0,29* Ortalama süre -0,39* (*P < 0,05)
Yıllık ve haftalık aktivite anketi	Güvenirlilik	(24)	Aynı testin üç hafta aralıkta iki defa yapılarak aralarında ilişkiye bakılır	10-59 yaş arası, 69 erkek ve bayan Amerikan Yerlisi	Yaş Yıllık Haftalık 10-20 0,37 0,35 21-36 0,92 0,62 37-59 0,82 0,77 (P değeri rapor edilmemiş)
Serbest zaman aktivite anketi	Güvenirlilik	(20)	Bir aylık arayla yapılan birinci -test ile ikinci-testin arasındaki ilişki	21-59 yaş arası, 78 erkek ve bayan	1-ay Toplam 0,92* Hafif 0,73* Orta 0,80* Ağır 0,95* Ev işleri 0,88*
12 Aylık fiziksel aktivite anketi	Güvenirlilik	(20)	Bir aylık ara ile yapılan birinci ve ikinci testin arasındaki ilişki	20-59 yaş arası, 28 erkek ve 50 bayan	Orta 0,66* Ağır 0,91* Toplam 0,88* (*P < 0,05)
Hayat sigortası anketi	Güvenirlilik	(20)	Bir aylık ara ile yapılan birinci ve ikinci testin arasındaki ilişki	20-59 yaş arası, 23 erkek ve 42 bayan	0,86* (*P < 0,05)
Karşılaştırmalı fiziksel aktivite anketi	Güvenirlilik	(2)	Dört hafta ara ile yapılan birinci ve ikinci test arasındaki ilişki	21-59 yaş arası, 78 erkek ve bayan	2-Puanlı 4-Puanlı Erkek 0,90 0,85 Bayan 0,81 0,89 Toplam 0,85 0,88 (P değeri rapor edilmemiş)
	Geçerlik	(2)	Anketin 2 ve 4 puanlı skorlama sistemi ile oksijen kullanma kapasitesi (VO ₂ max), kalp atım oranı (HR), yağ oranı (BF), vücut yoğunluk indeksi (BMI), Caltrac aktivite monitörü (CAL), 4 haftalık anket (FDW) arasında ilişki arandı	21-59 yaş arası, 78 erkek ve bayan	2-Puanlı 4-Puanlı VO ₂ max 0,29* 0,29* HR 0,23* 0,25* BF 0,10* 0,17* BMI 0,15* 0,22* CAL 0,04 0,04 FWD Toplam 0,07* 0,10* (*P < 0,05)

Egzersiz alışkanlığı anketi	Güvenirlik	(20)	Bir aylık ara ile yapılan birinci ve ikinci testin arasındaki ilişki	20-59 yaş arası, 28 erkek ve 50 bayan	Çalışma İndeksi 0,78* Spor İndeksi 0,90* Serbest zaman İndeksi 0,86* Toplam İndeks 0,93* (*P < 0,05)
	Geçerlik	(20)	Anketin ile oksijen kullanma kapasitesi (VO ₂ max), yağ oranı (BF), Caltrac aktivite monitörü (CAL), 4 haftalık anket (FDW) arasında ilişki arandı	20-59 yaş arası, 28 erkek ve 50 bayan	VO ₂ max BF CAL FWD Toplam 0,54* -0,49* 0,19 0,37* Çalışma 0,23* -0,17 0,11 0,05 Spor 0,52* -0,35* 0,32* 0,40* Serbest zaman 0,26* -0,39* 0,01 0,28* (*P < 0,05)
Yetişkinler için yıllık ve haftalık aktivite anketi	Güvenirlik	(1)	Bir yıllık ara ile yapılan birinci ve ikinci test arasındaki ilişki	1039 öğrenci	0,55 (P değeri rapor edilmemiş)
	Geçerlik	(1)	Anket ile bir mil koşu arasındaki korelasyon	1039 öğrenci	0,37* (* P < 0,05)
Üç günlük fiziksel aktivite anketi	Güvenirlik	(15)	6-10 gün arası değişen sürelerde, birinci ve ikinci test arasındaki ilişki	10-50 yaş arası, 61 yetişkin ve çocuk	Çocuklar 0,91* Yetişkinler 0,97* Toplam 0,96*
Geçmiş dönem fiziksel aktivite anketi	Güvenirlik	(23)	2-3 ay arası değişen sürelerde, birinci ve ikinci test arasındaki ilişki	58 yaş ort.ması olan 223 postmenapozal dönemdeki bayanlar	14-20 yaş periyodu 0,69 50+ yaş periyodu 0,85 (P değeri rapor edilmemiş)
	Güvenirlik	(24)	1-3 hafta arası değişen sürelerde, birinci ve ikinci test arasındaki ilişki	21-36 yaş arası 29 Amerikan Yerlisi	12-18 yaş arası 0,90 19-34 yaş arası 0,96 Toplam geçmiş dönem 0,93 (P değeri rapor edilmemiş)
	Geçerlik	(23)	50+ yaş periyodu ile Large Scale Integrated (LSI) aktivite monitörü, ve pençe kuvveti arasındaki korelasyon	57,6 yaş ort.ması olan 223 postmenapozal dönemdeki bayanlar	LSI Gündüz 0,12* Akşam 0,01 Pençe kuvveti 0,19* (* P < 0,05)
Genel aktivite alışkanlığı anketi	Güvenirlik	(20)	Bir aylık ara ile yapılan birinci ve ikinci testin arasındaki ilişki (bütün kategoriler için, toplam skor ve terleme ile ilgili olan soru için)	20-59 yaş arası, 28 erkek ve 50 bayan	Toplam 0,62* Hafif 0,24* Orta 0,36* Ağır 0,84* Terleme 0,69*
	Geçerlik	(20)	Anket ile oksijen kullanma kapasitesi (VO ₂ max), yağ oranı (BF), FWH, forced expiratory volume (FEV), koşu bandı (TRM), Caltrac aktivite monitörü (CAL) ve terleme soruları arasında ilişki	21-59 yaş arası, 78 erkek ve bayan	Boş zaman Terleme VO ₂ max 0,56* 0,57* FWH 0,03 -0,11 BF -0,43* -0,40* BMI 0,15* 0,22* CAL 0,32* 0,29* FWD 0,36* 0,31* (*P < 0,05)

TARTIŞMA

Bu derlemede ortaya çıkan, fiziksel aktivite ölçümünde kullanılan çok çeşitli anketler olmasına rağmen bu anketlerin genel olarak aynı amaca hizmet ettikleri görülmüştür. Genel olarak öncelikle katılımcının aktivite seviyesi belirlenir ve belli bir süre içinde ortalama enerji harcama miktarı hesaplanır, bu anketlerde, katılımcının bulunduğu fiziksel aktivite seviyesini belirlemede kullanılan genel bir yoldur. Benzer özelliklerin yanında farklılık gösterdikleri yönleri ise uygulama yöntemleri, sorguladıkları zaman dilimi, ölçtüğü aktivite tipi ve kullanılan ölçüm cetveli olmaktadır. Standart bir fiziksel aktivite anketinde uyku, hafif, orta ve şiddeti yüksek olan aktiviteler, iş de ve ev de yapılan aktiviteleri içermektedir. Ancak insanların katıldıkları fiziksel etkinliklerin çeşitliliği herkese uygun standart bir fiziksel aktivite anketinin hazırlanmasını olanaksız kılmaktadır. Dolayısı ile çalışmanın amacına göre daha farklı sınıflandırma yapıldığı görülmektedir.

Epidemiolojik çalışmaların fiziksel aktivite anketlerini tercih etmelerinin sebebi bu anketlerin pratik ve uygulaması kolay olmalarıdır⁽²⁷⁾. Fakat fiziksel aktivitenin ölçümünün geçerliliği ve uygunluğu hala tartışılan bir konudur. Çünkü ölçülen değerler, ölçülen grup içinde ve gruplar arasında değişkenlik gösterebilirler⁽²⁵⁾. Üzerinde araştırma yapılacak çalışma grubunun yaş, cinsiyet, sosyo-ekonomik durum ve ırk özellikleri dikkate alınarak uygun anket seçilmelidir. Ülkemiz normlarına ve araştırılacak grubun özelliklerine uygun anketler seçilerek, ülkemizde sporla ilgilenen bilim adamlarının spor alanları üzerinde yeterli kadar fiziksel aktivite ölçümü yapamamalarının eksikliğide giderilebilir.

Bu hususlara uygun olarak uygulanması istenen anketlerin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılması önkoşuldur. Bu çalışmada kullanılan anketler için özet olarak ne tür geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının yapıldığı Tablo 1'de verilmiştir.

Epidemiolojik çalışmalarda bir eğilim olarak genelde erkekler üzerinde çalışılmıştır ve anket geliştirilirken de bu yönelim etkili olmuştur⁽²⁵⁾. Fakat erkekler ve bayanların geleneksel olarak gün boyu içinde buldukları aktiviteler birbirinden farklılık gösterir. Genelde erkekler daha çok şiddeti fazla olan aktivitelerde bulunurken, bayanlar erkeklere oranla daha hafif aktivitelerde bulunurlar⁽¹⁹⁾. Bunun yanında, bayanlara yönelik olan çocuk bakımı ve ev işleri gibi bölümlerin anketlerde pek yer almadığı görülür. Anket hazırlarken bu cinsiyet farklılığına dikkat edilmeli, ihtiyaç duyulursa sadece bayanlara yönelik sorular geliştirilmelidir.

Bununla beraber, aktivite sorgulanırken zaman dilimi aktivite için önemli bir faktördür ve kişiye geçmiş yıllara ait aktivitelerin sorulup sorulmamasının gerekliliği çelişki yaratmaktadır. Geçmiş zaman periyodunun hatırlanması daha pratiktir çünkü günlük takipler araştırmacıya ve katılımcıya fazla yük getirir. Fakat programlı bir sporcu olmayan katılımcılar için de geçmiş

döneme ait egzersizlere ait sorular sorulduğu zaman verilen cevabın doğruluğu veya gerçeği yansıtıp yansıtmadığı kontrol edilemez bir işlemdir.

Sonuç olarak bu çalışmada araştırmacıların yaptıkları çalışmalarına uygun bir anket geliştirmek veya seçmek için nelere dikkat etmeleri gerektiği vurgulanmıştır. Araştırmacıların çalışmalarının başarısı için yukarıda değinilen konuları dikkate almaları kaçınılmazdır.

KAYNAKLAR

- 1-Aaron, D. J., A. M. Kriska, S. R. Dearwater, et al. The Epidemiology of Leisure Physical Activity in An Adolescent Population. *Med. Sci. Sports. Exerc.* 25:847-853, 1993.
- 2-Ainsworth, B. E., D. R. Jacobs JR., A. S. Leon, M. T. Richardson, and H. J. Montoye. Assessment of The Accuracy of Physical Activity Questionnaire Occupational Data. *J. Occup. Med.* 35:1017-1027, 1993.
- 3-Ainsworth, B. E., D. R. Jacobs JR., A. S. Leon. Validity And Reliability of Self-Reported Physical Activity Status: The Lipid Research Clinic Questionnaire. *Med. Sci. Sport Exerc.* 25:92-98, 1993.
- 4-American College of Sport Medicine. Baecke Questionnaire of Habitual Physical Activity. *Med. Sci. Sports Exerc.* 29:S15-S18, 1997.
- 5-American College of Sport Medicine. Bouchard Three-Day Physical Activity Record. *Med. Sci. Sport Exerc.* 29:S19-S24, 1997.
- 6-American College of Sport Medicine. Cardia Physical Activity History. *Med. Sci. Sport Exerc.* 29:S25-S32, 1997.
- 7-American College of Sport Medicine. Godin Leisure-Time Exercise Questionnaire. *Med. Sci. Sport Exerc.* 29:S36-S38, 1997.
- 8-American College of Sport Medicine. Health Insurance Plan of New York (HIP) Activity Questionnaire. *Med. Sci. Sport Exerc.* 29:S39-S42, 1997.
- 9-American College of Sport Medicine. Historical Leisure Activity Questionnaire. *Med. Sci. Sport Exerc.* 29:S43-S45, 1997.
- 10-American College of Sport Medicine. Lipid Research Clinics Questionnaire. *Med. Sci. Sport Exerc.* 29:S59-S61, 1997.
- 11-American College of Sport Medicine. Minnesota Leisure-Time Physical Activity Questionnaire. *Med. Sci. Sport Exerc.* 29:S62-S72, 1997.
- 12-American College of Sport Medicine. Modifiable Activity Questionnaire for Adolescents. *Med. Sci. Sport Exerc.* 29:S79-S82, 1997.
- 13-American College of Sport Medicine. Modifiable Activity Questionnaire. *Med. Sci. Sport Exerc.* 29:S73-S78, 1997.
- 14-American College of Sport Medicine. The Aerobics Center Longitudinal Study Physical Activity Questionnaire. *Med. Sci. Sport Exerc.* 29:S10-S14, 1997.
- 15-Bouchard, C., A. Tremblay, C. Leblanc, G. Lortie, R. Savard, and G. Theriault. A Method to Assess Energy Expenditure in Children and Adults. *Am. J. Clin. Nutr.* 37:461-467, 1983.
- 16-Carroll, S., Cooke, C. B., and Butterly, R. J. Leisure Time Physical Activity, Cardiorespiratory Fitness, and Plasma Fibrinogen Concentrations in Nonsmoking Middle Aged Men. *Med. Sci. Sports. Exerc.* 32:620-626, 2000.
- 17-Elosua, R., Marrugat, J., et al. Validation of the Minnesota Leisure Time Physical Activity Questionnaire in Spanish Men. 139:1197-1209, 1994.

18-Folsom, A. R., C. J. Caspersen, H. L. Taylor, et al. Leisure Time Physical Activity and its Relationship to Coronary Risk Factors in a Population-Based Sample: The Minnesota Heart Survey. *Am. J. Epidemiol.* 121:570-579, 1985.

19-Gionet, N. J. and G. Godin. Self-Reported Exercise Behavior of Employees: A Validity Study. *J. Occup. Med.* 31:969-973, 1989.

20-Jacobs, D. R., JR. B. E. Ainsworth, T. J. Hartman, and A. S. Leon. A Simultaneous Evaluation of Ten Commonly Used Physical Activity Questionnaires. *Med. Sci. Sport Exerc.* 25: 81-91, 1993.

21-Jetté, M., Sidney, K., and Blümchen, G. Metabolic Equivalents (METS) in Exercise Testing, Exercise Prescription, and Evaluation of Functional Capacity. *Clin. Cardiol.* 13:555-565, 1990.

22-Kohl, H. W., S. N. Blair, R. S. Paffenberger, JR., C. A. Macera, and J. J. Kronenfeld. A mailed Survey of Physical Activity Habits as Related to Measured Physical Fitness. *Am. J. Epidemiol.* 127:1228-1239, 1988.

23-Kriska, A. M., R. B. Sandler, J. A. Cauley, R. E. Laporte, D. L. Hom, and G. Pambianco. The Assessment of Historical Physical Activity and its Relation to Adult Bone Parameters. *Am. J. Epidemiol.* 127:1053-1063, 1988.

24-Kriska, A. M., W. C. Knowler, R. E. Laporte, et al. Development of Questionnaire to Examine Relationship of Physical Activity and Diabetes in Pima Indians. *Diabetes Care.* 13:401-411, 1990.

25-Kriska, A. M., Caspersen, C. J. Introduction to Collection of Physical Activity Questionnaires. *Med. Sci. Sports. Exerc.* 29:S5-S9, 1997.

26-Siconolfi, S. F., T. M. Lasater, R. C. K. Snow, and R. A. Carleton. Self-Reported Physical Activity Compared With Maximal Oxygen Uptake. *Am. J. Epidemiol.* 122:101-105, 1985.

27-Washburn, R. A., Montoye, H. J. The Assessment of Physical Activity by Questionnaire. *Am. J. Epidemiol.* 123:563-576, 1986.