

# 10-12 Yaş Grubu Erkek Çocukların Atletizm Branşına Uygunluklarının Değerlendirilmesi (Bingöl İli Örneği)

## Evaluation of Track and Field Conformity by Performance Profiles of Male Children with 10-12 Years Age Group (Example of Bingöl Province)

<sup>ID</sup> Faruk AKÇINAR<sup>a</sup>, <sup>ID</sup> Mehmet AŞAN<sup>b</sup>

<sup>a</sup>İnönü Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği, Malatya, TÜRKİYE

<sup>b</sup>Bingöl Karşıyaka Anadolu Lisesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği, Bingöl, TÜRKİYE

**ÖZET Amaç:** Bu çalışmada, Bingöl ilinde bulunan 10-12 yaş grubu erkek çocukların atletizm branşına uygunluklarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Araştırmaya, yaşları 10-12 arasında değişen ve Bingöl ili merkez ortaokullarda öğrenim gören, aktif olarak 2 ay ya da daha uzun süre spor yapmamış 524 gönüllü erkek öğrenci katılmıştır. Araştırma grubunu oluşturan erkek çocuklara, antropometrik ölçümler olarak; yaş, boy, ağırlık, VYY, VKİ ve BMO ölçümleri yapılmıştır. Motorik özellikler olarak DST, OST, İÇT, DUT, STT ve BMT testleri uygulanmıştır. Verilerin analizi IBM SPSS Statistics 20 paket programı ile yapılmıştır. Her bir değişkenin, normallik varsayımı Kolmogorov Smirnov testi ile yapılmış, normallik varsayımı sağlayanlar arasındaki ilişki için Pearson korelasyonu, diğerlerinde ise Spearman korelasyonu kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizlerinde 0,05 anlamlılık düzeyi kullanılmıştır. **Bulgular:** 10-12 yaş grubu çocuklara ait boy, kilo, VYY, VKİ, BMO, BMT, DUT ve DST değerleri literatürdeki çalışmalarla benzer, STT yüksek, İÇT düşük, OST de ise farklı değerlere ulaşılmıştır. BMO'nun, STT ile orta düzeyde pozitif bir ilişkisi olduğu görülmüştür. **Sonuç:** Araştırmada kullanılan antropometrik özelliklerin, motorik özelliklerle arasında zayıf ilişkiler bulunmuştur. Araştırma grubunun atletizme uygunlukları değerlendirildiğinde; 10 ve 12 yaş gruplarında yüksek ve çok yüksek DST ve BMT değerlerine, 11 yaş grubunda ise yüksek ve çok yüksek DST ve OST değerlerine ulaşılmıştır. 12 yaş grubu çocukların atletizmde atlamalar ve koşulara yatkınlıklarının daha fazla olduğu görülmektedir.

**ABSTRACT Objective:** In this study, it was aimed to determine 10-12 years old boys' suitability for Track and Field in Bingöl. **Material and Methods:** 524 volunteer male students aged between 10-12 years and they were studying in central secondary schools in Bingöl and they did not actively do sports for two months or more, got involved in the study. Age, height, weight, BFP, BMI and BMR kcal were measured on research group consisting of male children, as anthropometric measurements. VJT, TST, IAT, LJT, HBT and OHMT tests were applied as motoric features. Data were analysed by IBM SPSS Statistics 20 package program. The normality hypothesis of each variable was made by Kolmogorov Smirnov test, Pearson correlation was used in the relationship among those providing normality assumption and Spearman correlation was used for the others. In the analysis of the obtained data, the significance level of 0.05 was used. **Results:** Height, weight, BFP, BMI, BMR, OHMT, LJT and VJT values of 10-12 age group children were similar to those reported in the literature. For HBT high, for IAT low and for TST different values were reached. It was found that BMR had a medium-level positive correlation with HBT. **Conclusion:** A weak correlation was found between anthropometric criteria and motoric properties in this study. When the suitability of the research group for track and fields was evaluated, high and very high VJT and OHMT values were obtained in the 10 and 12 age groups, and high and very high VJT and TST values were reached in the 11 age group. It is seen that the 12-year-old children are more inclined to jumps and run in track and field.

**Anahtar Kelimeler:** Atletizm; erkek çocuk; uygunluk; yetenek seçimi

**Keywords:** Track and field; male children; suitability; talent selection

Bugün milyonları peşinden sürükleyen spor, ülkelerin tanıtımında önemli rol oynayan bir reklam aracına dönüşmüştür.<sup>1</sup> Dünya çapında yoğun ilgi gösterilen atletizm, sporun dayanağı ola-

rak kabul görmektedir.<sup>2</sup> Literatürde koşular, atlamalar, atlamalar ile çoklu yarışma disiplinlerini içeren atletizm kelimesinin orijininin Fransızca "L'ATLETİSME" olduğu; eski Yunancada atlet

**Correspondence:** Faruk AKÇINAR

İnönü Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği, Malatya, TÜRKİYE/TURKEY

**E-mail:** farukakcinar44@gmail.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences.

**Received:** 06 Jan 2020

**Received in revised form:** 10 Mar 2020

**Accepted:** 24 Mar 2020

**Available online:** 27 Apr 2020

2146-8885 / Copyright © 2020 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

olarak adlandırılan sporcunun bir ödül karşılığı yarışan kişi anlamına gelen “athletes” kelimesinden geldiği bilinmektedir. Atletizmin farklı özelliklere olan disiplin genişliği, onun olimpiyatlarda ön plana çıkmasını sağlamıştır.<sup>3</sup> Fransız beden eğitimi öğretmeni Cural, 1870 yılında Galatasaray, eski adıyla Mekteb-i Sultani lisesine gelerek koşular, atmalar, atmalar gibi yarışmalar düzenlemek sureti ile ülkemize atletizm branşını getiren ilk kişi olmuştur. Atletizm Federasyonunun resmî kuruluşu ile Türkiye’de, ilk ciddi atletizm yarışmaları başlamıştır. Türk atletler, ilk resmî yarışmalara; 1924 Paris Olimpiyat Oyunlarına, Burhan Felek yönetiminde 11 kişilik kadro ile katılmıştır. Bu katılım, Türk atletizmi için bir mihenk taşıdır.<sup>4</sup> Türkiye’nin, uluslararası spor arenasında yeteri kadar başarılı olduğu söylenemez. Dünya kadın ve erkek atletizm rekorları ile ülkemiz rekorları kıyaslandığında, genel olarak sporumuzun dünya gelişmelerinin gerisinde olduğunu görmekteyiz.<sup>5</sup> Türkiye birçok ülkenin nüfusundan daha fazla genç nüfusa sahiptir. Bu durum ülkenin, dünya çapında başarılı sporcuları bulup yetiştirmesi için uygun bir ortamdır. Ancak sistematik bir başarı için yetenekli sporcuların, spora başlama yaşına uygun dönemlerinde bulunup, ortaya çıkarılması yetenek seçimi ile mümkün olacaktır.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmaya, Bingöl ili merkezinde ortaöğretime devam eden, yaşları 10, 11 ve 12 yıl olan, 2 ay veya daha uzun süre düzenli spor yapma alışkanlığı olmayan, gönüllü ve sağlıklı 524 erkek çocuk katılmıştır. Çalışma evreni, Bingöl ili merkeze bağlı ortaokullarda rastgele seçilmiştir.

Çalışma öncesinde İnönü Üniversitesi, Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan, 15 Nisan 2015 tarihli ve 2015/68 nolu karar ile etik kurul raporu alınmıştır. Çalışmaya dâhil olan öğrencilere bireysel olarak, detaylı bilgi ve açıklamalar yapılmış, gönüllü onam formları deneklerin yasal sorumlularına okutularak imzalı onamları alınmıştır. Çalışma Helsinki Deklarasyonu Prensipleri’ne uygun olarak yapılmıştır. Tüm test ve ölçümler, öğrencilerin öğrenim görmekte olduğu okullarda yapılmıştır.

## VERİLERİN TOPLANMASI

Çalışmaya katılan öğrencilerin yaşları, e-okul uygulaması üzerinden alınan verilere uygun olarak gün/ay/yıl şeklinde kayıt altına alınmıştır. Boy ölçümü esnasında sporcuların, çıplak ayak ve vücudunun dik pozisyonda olmasına dikkat edilmiştir.<sup>6</sup> Ölçüm, Mesilife marka MR-200 (Mesilife MR-200 Çin) boy ölçer ile cm cinsinden alınmıştır. Öğrencilerin kilo, beden kitle indeksi, vücut yağ yüzdesi, bazal metabolik oran ölçümleri Biyoelektrik İmpedans Analiz (BIA) TANITA (BC-418 MA Profesyonel, Japonya) marka vücut kompozisyon monitörüyle ölçülmüştür. Ölçüm sonuçlarının, en doğru şekilde alınabilmesi için öğrencilerin sadece şort giymesine müsaade edilmiştir.<sup>6</sup> Dikey sıçrama testi, duvara monte edilen 1 cm aralıklı skala ile yapılmıştır. Öğrencinin, ağırlıklı olarak kullandığı elin parmaklarına tebeşir tozu sürülerek, duvara monte edilen skalaya, ayak tabanlarını kaldırmadan, elini ulaşabileceği en yüksek noktaya temas ettirerek iz bırakması sağlanmıştır. Daha sonra öğrenci skalaya dikey olarak, adım almamak koşuluyla yukarı doğru sıçrayarak skalaya ikinci bir iz (tebeşir tozu) bırakmıştır. İki iz arasındaki mesafe ölçülerek cm cinsinden kaydedilmiştir.<sup>7</sup> Otuz metre sürat testine katılan öğrenciler, başlangıç çizgisinin hemen gerisinde, dizleri bir miktar bükülmüş, vücut hafif öne yatık olarak bekletilmiş ve hazır hissettiğinde çıkış yapmıştır. Denekler, mümkün olan en kısa zamanda mesafeyi kat etmeye çalışmıştır. İki deneme yapılmış ve en iyi derece değerlendirmeye alınmıştır.<sup>8</sup> Ölçümlerde, el kronometresi (Delta LP-100 Çin), mesafe ölçümünde de şerit metre (İzeltaş arazi tipi fiberglas şerit metre, Türkiye (50m) kullanılmıştır. Oturarak sağlık topu fırlatma testinde denek, bacakları önde zemine paralel otururken, kalçadan itibaren, sırt ve başı dik pozisyondadır. Denek, 1 kg ağırlığındaki sağlık topunu mümkün olduğunca, çift elle baş üstünden ileri atmaya çalışır. Test iki kez uygulanarak ve en iyi derece değerlendirmeye alınmıştır.<sup>9</sup> Ölçümlerde Vertex marka 1 kg’lık sağlık topu (Vertex, Tayvan) kullanılmıştır. Illinois çeviklik testi (İÇT) öncesinde parkur, deneklere gerekli açıklamalarla tanıtıldı. Denekler, teste başlamadan önce 10 dk ısındı. Denekler başlangıç hunisinin gerisinde yüzükoyun uzanır pozisyonda beklerken gelen komutla, testi

mümkün olan en kısa sürede tamamlamak üzere çıkış yaptılar. Test, en az 5 dk tam dinlenmeyle ve 2 tekrar yapılarak en iyi derece kullanılmıştır.<sup>10</sup> 1.000 m koş-yürü testi için okul bahçesinde 250 m'lik dairesel bir alan belirlenmiş, ölçümler bu alanda yapılmıştır. Ölçümlerde, el kronometresi (Delta LP-100 Çin), kullanılarak, tek ölçüm alınmış ve sonuçlar sn cinsinden kayıt edilmiştir. Durarak uzun atlama testinde denekler, jimnastik minderinde ayakta ve adım almalarına izin verilmeden, kollarının hareketi ile olabildiğince ileriye sıçramıştır. Deneğin, başlangıç çizgisine daha yakın olan topuk izi ile başlama noktası arasındaki mesafe cm cinsinden kaydedilmiştir. İki ölçüm yapılarak, en iyi derece değerlendirmeye alınmıştır.<sup>11</sup>

## BULGULAR

**Tablo 1**'de araştırma grubunun, değişkenlere göre tanımlayıcı bilgileri verilmiştir. Çalışmada; 10 yaş grubundan 18, 11 yaş grubundan 266 ve 12 yaş grubundan 240 erkek öğrenciye ulaşılmıştır.

**Tablo 2**'deki Kolmogorov-Smirnov testi sonuçlarına göre İÇT ve durarak uzun atlama testi (DUT) değişkeni normal dağılmaktadır. Diğer değişkenler normal dağılmamaktadır.

**Tablo 3**'te boy ile kilo, boy ile bazal metabolik oran (BMO), kilo ile beden kitle indeksi (BKİ), kilo

ile BMO, BKİ ile vücut yağ yüzdesi (VYY), BKİ ile BMO arasında önemli pozitif yönde yüksek düzeyde bir bağ vardır.

Diğer tüm değişkenler için her yaş grubunda normal dağılım varsayımı sağlanmadığından, bu gruplar arası farkın tespiti Kruskal-Wallis ile test edilmiş; farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığının tespiti de ikili karşılaştırma Mann-Whitney U ile test edilerek **Tablo 4**'te gösterilmiştir.

Kruskal-Wallis testi sonuçlarına göre 10, 11 ve 12 yaş gruplarına ait vücut yağ yüzdesi arasında farklılık yoktur. Diğer tüm değişkenler için yaş grupları arasında farklılıklar vardır. Bu farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığının tespiti, ikili karşılaştırma Mann-Whitney U ile test edilmiştir.

On ve 11 yaş gruplarına ait BKİ, bin metre koş-yürü testi (BMT), İÇT, 30 metre sürat testi (OST) ve dikey sıçrama testi (DST), arasında fark yoktur. 10 ile 11 yaş grubu çocukların boy, kilo, sağlık topu fırlatma testi (STT) ve BMO değerleri arasında fark vardır.

On ve 12 yaş çocukların BMT ile İÇT değişkenleri arasında fark yoktur; boy, kilo, BKİ, BMO, STT, OST ve DST değişkenleri arasında fark vardır.

On bir ve 12 yaş gruplarına ait tüm değerler arasında fark vardır.

**TABLO 1:** Araştırma grubunun, değişkenlere göre tanımlayıcı bilgileri.

Değişkenler	Araştırma Grubu					
	10 yaş grubu		11 yaş grubu		12 yaş grubu	
	n	(x)±SS	n	(x)±SS	n	(x)±SS
Boy (cm)	18	131,2±5,35	266	139,21±5,93	240	144,26±6,94
Ağırlık (kg)	18	28,61±4,63	266	34,32±7,63	240	37,46±7,59
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	18	16,57±1,97	266	18,31±2,90	240	17,92±2,80
VYY (%)	18	19,27±3,63	266	19,72±5,93	240	19,15±5,29
BMO (kkal)	18	1189,33±75,30	266	1277±107,05	240	1326,5±115,37
DST (cm)	18	25,91±2,81	266	26,68±4,93	240	30,06±5,66
OST (sn)	18	6,08±0,56	266	5,98±0,50	240	5,77±0,54
STT (cm)	18	225,33±50,372	266	257,16±58,7	240	293,77±70,8
BMT (sn)	18	386,5±50,52	266	379,95±71,92	240	360,9±71,91
DUT (cm)	18	124,88±16,13	266	126,82±19,88	240	137,18±22,13
İÇT (sn)	18	21,46±1,83	266	21,73±1,88	240	21,17±1,80

n: Kişi sayısı; BKİ: Beden kitle indeksi; VYY: Vücut yağ yüzdesi; BMO: Bazal metabolik oran; DST: Dikey sıçrama testi; OST: Otuz metre sürat testi; STT: Sağlık topu fırlatma testi; BMT: Bin metre koş-yürü testi; DUT: Durarak uzun atlama testi; İÇT: Illinois çeviklik testi; X: Aritmetik ortalama; SS: Standart sapma; sn: Saniye; cm: Santimetre; kg: kilogram; m<sup>2</sup>: Metrekare; %: Yüzde; Kkal: kilokalori.

**TABLO 2:** 10, 11 ve 12 yaş grubu çocuklara ait tanımlayıcı istatistikler ve Kolmogorov Smirnov testi p değerleri.

	n	Minimum	Maksimum	Ortalama	SS	p
Boy (cm)	524	123	165	141,25	7,10	0,003
Kilo (kg)	524	20,5	71,3	35,56	7,79	0,001
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	524	13	28,8	18,07	2,84	0,001
VYY (%)	524	9,9	39,4	19,44	5,58	0,001
BMO (kcal)	524	1056	1744	1296,83	114,28	0,001
BMT (sn.)	524	242	766	371,45	71,86	0,001
İÇT (sn.)	524	18,93	29,99	21,46	1,86	0,180*
DUT (cm)	524	50	221	131,5	21,39	0,060*
STT (cm)	524	110	560	272,84	67,24	0,001
OST (sn.)	524	4,59	8,39	5,88	0,53	0,001
DST (cm)	524	14	45	28,2	5,49	0,005

(P<0.05\*), n: Kişi sayısı; BKİ: Beden kitle indeksi; VYY: Vücut yağ yüzdesi; BMO: Bazal metabolik oran; DST: Dikey sıçrama testi; OST: Otuz metre sürat testi; STT: Sağlık topu fırlatma testi; BMT: Bin metre koş-yürü testi; DUT: Durarak uzun atlama testi; İÇT: İllinois çeviklik testi; SS: Standart sapma; sn: Saniye; cm: Santimetre; kg: Kilogram; m<sup>2</sup>: Metrekare; %: Yüzde; Kkal: Kilokalori.

Yaş faktörü göz önüne alındığında ve gruplar arası ikili karşılaştırmalar değerlendirildiğinde, 10-11 yaş grupları arasında atletizme yatkınlık değişkenlerinde herhangi bir fark olmadığı, fakat bu gruplar arası fiziksel özelliklerin farklılık gösterdiği, 10 ve 12 yaş grupları arasında sadece fiziksel özellikler değil yaş aldıkça atletizme yatkınlık değişkenlerinde de değişim olduğu, 11 ve 12 yaş grupları arasında ise hem fiziksel hem de atletizme yatkınlık değişkenlerinde farklılıkların ortaya çıktığı saptanmıştır.

## TARTIŞMA

Tablo 1'e bakıldığında, 10, 11 ve 12 yaşındaki erkek çocuklarda boy uzunluğu ortalamaları değer olarak, Ziyagil ve ark. ile Baydil'in yapmış olduğu çalışmalarda sonuçlar benzer ve paralel; Güllü ve ark.'nın sonuçlarında ise farklılık göstermektedir.<sup>10,12,13</sup> Boy uzunluğundaki farklılığın, çocukların içinde bulunduğu gelişim döneminden, sosyokültürel ve ekonomik durumlardan kaynaklandığı düşünülmektedir.

On, 11 ve 12 yaş grubunda ortalama vücut ağırlığı (kg) değerler; Pekel ve ark. ile Pınero ve ark. bulmuş olduğu sonuçlarla benzerlik ve paralellik gösterirken, Urlu tarafından yapılan çalışmada 11 ve 12 yaşa sahip erkek çocuklarda bulunan farklılık göstermektedir.<sup>14,15</sup> Farklı çıkan sonuçların çocukların beslenme, hareketlilik ve fiziksel özelliklerden kay-

naklandığı varsayılmaktadır. Çalışmamızda yaş artışına paralel olarak boy ve ağırlık artışı gözlemlenmiştir.

On, 11 ve 12 yaş grubu erkek çocukların BKİ-kg/m<sup>2</sup> ortalamalarında, Bodur ve ark. ile Elitok ve ark.'nın BKİ üzerine yaptığı çalışmalar ile çalışmamızda, benzer ve farklı değerler görülmüştür.<sup>16,17</sup> Farklılığın, diğer çalışmalardaki kız çocuklarından kaynaklandığı varsayılmaktadır.

Bu çalışmada, 10, 11 ve 12 yaş grubu erkek çocukların VYY ortalamaları, literatürdeki çalışmalar incelendiğinde, Bodur ve Uğuz'un bulmuş olduğu değerlerden yüksek; Raistenskis ve ark., Sağlam ve ark. ile Sarıtaş ve ark.'nın bulmuş olduğu değerlerden düşük çıkmıştır.<sup>16,18-20</sup> Farklılıkların, beslenme alışkanlıkları ve okul dışındaki zamanlarda aktif olunan sürelerle bağlantılı olabileceği düşünülmektedir.

On, 11 ve 12 yaş grubundaki erkek çocukların BMO ortalamaları, Çiçek ve ark. ile Saygın ve ark.'nın bulduğu değerlerle çalışmamızdaki değerler benzer olduğu görülmüştür.<sup>21,22</sup>

On yaş erkek çocukların ortalamaları 10, 11 ve 12 yaşlara ait ortalama DST değerleri, Saygın ve ark. Ve Genç ile benzer; Pienaar'ın bulmuş olduğu değerlerden yüksek, Rachev'in belirtmiş olduğu değerlerden ise düşüktür.<sup>23-26</sup> Aradaki farklılığın, yapılmış olması muhtemel düzensiz aktiviteler olabileceği düşünülmektedir.

**TABLO 3:** Değişkenlere ait spearman korelasyonları.

	Boy (cm)	Kilo (kg)	BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	VYY (%)	BMO(kkal)	BMT (sn)	IÇT (sn)	DUT (cm)	STT (cm)	OST (sn)	DST (cm)
Boy (cm)	1	0,734	0,336	0,218	0,7960	-0,035	-0,056	0,154	0,432	-0,133	0,219
Kilo (kg)		1	0,859	0,698	0,978	0,181	0,072	-0,043	0,490	0,089	-0,043
VKİ (cm)			1	0,844	0,793	0,299	0,102	-0,139	0,389	0,197	-0,191
VYY (%)				1	0,581	0,377	0,153	-0,229	0,235	0,331	-0,375
BMO(kkal)					1	0,138	0,038	0,12	0,508	0,035	0,037
BMT (sn.)						1	0,215	-0,220	0,007	0,294	-0,210
STT (cm)									1	-0,145	0,268
OST (sn)										1	-0,561
DST (cm)											1

On, 11 ve 12 yaş erkek çocukların OST ortalamalarının, Polat ve ark., Güler ve ark. ile Altinkök'e ait çalışmalara bakıldığında çalışmamıza ait değerlerle çok benzer olmadığı görülmektedir.<sup>27-29</sup> Farklılık, diğer çalışmalardaki örneklem gruplarının düzenli spor geçmişine sahip olmaları, fotosel ile el kronometresi kullanımı, yaş gruplarının ikili ve daha fazla şekilde oluşturulmuş olması gibi nedenlerden kaynaklanmış olabilir.

On, 11 ve 12 yaş erkek çocukların IÇT ortalamaları incelendiğinde, sadece Güllü ve ark.nın çalışmaları ile benzer sonuçlara ulaşıldığı görülürken; Kızılet ve ark., Akçınar ile Karagöz ve ark.na ait değerler daha düşük çıkmıştır.<sup>10,30-32</sup> Aradaki farkın, testlerin uygulama biçimi, fotosel kullanımı, çocukların yaş farklarından ve düzenli spor yapmaları gibi sebeplerden kaynaklanmış olduğu düşünülmektedir.

On, 11 ve 12 yaş grubu erkek çocukların DUT ortalama değerleri incelendiğinde, çalışmamıza ait sonuçların, Çetin ve ark.nın yaptığı çalışma değerleriyle benzer; Kumartaşlı ve ark. bulmuş oldukları sonuçlara yakın olduğu, Baydil ile Arabacı ve ark. nın bulmuş olduğu sonuçlardan ise düşük kaldığı görülmektedir.<sup>13,33-35</sup> Farkın, diğer gruplardaki yaş ortalaması ve çocukların spor özgeçmişlerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

On, 11 ve 12 yaş erkek çocukların STT ortalamaları, Ayan ve Mülazımoğlu'nun çalışmalarına ait değerler ile karşılaştırıldığında, çalışmamıza ait sonuçlar Ayan ve Mülazımoğlu'nun bulmuş olduğu değerlerden oldukça yüksektir.<sup>9</sup> Farklılığın, Ayan ve Mülazımoğlu'nun çalışmasındaki örneklem gru-

bunda 9 yaşındaki çocukların sayısının fazla olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

On, 11 ve 12 yaş grubu erkek çocukların BMT ortalama değerleri, Seyrek ve ark.nın yapmış olduğu çalışma ve çalışmamız karşılaştırıldığında, bulduğumuz değerlerin negatif yönde daha yüksek olduğu görülmektedir.<sup>36</sup> Seyrek ve ark.nın örneklem sayısının az oluşu sonuçların farklı olmasının nedeni olabilir.

On ve 11 yaş gruplarına ait BKİ, BMT, IÇT, OST ve DST arasında fark yoktur. On ile 11 yaş grubu çocukların boy, kilo, STT ve BMO değerleri arasında fark vardır. On yaş grubu öğrenciler ile 11 yaş grubu öğrencilerin boy, kilo, BMO ve STT değerleri arasında önemli farklılık vardır ( $p < 0,05$ ). Ziyagil ve ark. ile Çiçek ve ark.na ait çalışmalar incelendiğinde, yaş artışı ile beraber boy ve vücut ağırlık değerlerinde de artış görülmektedir.<sup>12,21</sup>

**Tablo 1'e** göre 11 yaş grubu erkek öğrencilerin tüm değerleri, 10 yaş grubuna ait IÇT hariç diğer değerlerden daha başarılıdır.

**Tablo 2'deki** Kolmogorov Smirnov testi sonuçlarına göre IÇT değişkeni normal dağılmaktadır. Diğer değişkenler normal dağılmamaktadır.

**Tablo 3'teki** değişkenlere ait Spearman korelasyonlarına göre; boy ile kilo, boy ile BMO, kilo ile BKİ, kilo ile BMO, BKİ ile VYY, BKİ ile BMO arasında önemli pozitif yönde yüksek düzeyde bir bağ vardır.

**Tablo 4** incelendiğinde, Kruskal-Wallis testi sonuçlarına göre 10, 11 ve 12 yaş gruplarına ait VYY'ler arasında farklılık yoktur. Diğer tüm değişkenler için yaş grupları arasında farklılıklar vardır.

**TABLO 4:** Yaş grupları arasındaki farkın karşılaştırılması.

Değişkenler	Yaş grupları	Kruskal-Wallis		Gruplar arası fark	Yaş gruplarının karşılaştırması	Mann-Whitney	
		ki-kare değerleri	p			U değerleri	p
Boy (cm)	10	99,259	0,000	Gruplar arası fark vardır	10-11 yaş	668,5	0,001*
	11				10-12 yaş	283,5	0,001*
	12				11-12 yaş	16913,5	0,001*
Kilo (kg)	10	46,301	0,000	Gruplar arası fark vardır	10-11 yaş	1090	0,001*
	11				10-12 yaş	547	0,001*
	12				11-12 yaş	21980,5	0,001*
BKİ (cm)	10	6,95	0,031	Gruplar arası fark vardır	10-11 yaş	1842	0,250
	11				10-12 yaş	1420,5	0,049
	12				11-12 yaş	27067	0,034
VYY (%)	10	0,74	0,691	Gruplar arası fark yoktur			
	11						
	12						
BMO (kkal)	10	43,229	0,000	Gruplar arası fark vardır	10-11 yaş	1066,5	0,001*
	11				10-12 yaş	611	0,001*
	12				11-12 yaş	22331	0,001*
BMT (sn)	10	15,030	0,001	Gruplar arası fark vardır	10-11 yaş	2025,5	0,564
	11				10-12 yaş	1444	0,059
	12				11-12 yaş	24589	0,001*
İÇT (sn)	10	10,304	0,006	Gruplar arası fark vardır	10-11 yaş	1933	0,387
	11				10-12 yaş	1938,5	0,861
	12				11-12 yaş	25354	0,001*
STT (cm)	10	40,378	0,000	Gruplar arası fark vardır	10-11 yaş	1531,5	0,034
	11				10-12 yaş	855	0,001*
	12				11-12 yaş	21541,5	0,001*
OST (sn)	10	30,328	0,000	Gruplar Arası Fark Vardır	10-11 yaş	1959	0,433
	11				10-12 yaş	1239,5	0,010*
	12				11-12 yaş	22111,5	0,001*
DST (cm)	10	44,533	0,000	Gruplar arası fark vardır	10-11 yaş	1895	0,324
	11				10-12 yaş	1030	0,001*
	12				11-12 yaş	20422,5	0,001*

(\*p<0,017 Bonferroni düzeltmesi). N: Kişi sayısı; BKİ: Beden kitle indeksi; VYY: Vücut yağ yüzdesi; BMO: Bazal metabolik oran; DST: Dikey sıçrama testi; OST: Otuz metre sürat testi; STT: Sağlık topu fırlatma testi; BMT: Bin metre koş-yürü testi; DUT: Durarak uzun atlama testi; İÇT: Illinois çeviklik testi; SS: Standart sapma; sn: Saniye; cm: Santimetre; kg: Kilogram; m<sup>2</sup>: Metrekare; %: Yüzde; Kkal: Kilo kalori.

Tablo 4'te VYY hariç, diğer tüm değişkenler için her yaş grubunda normal dağılım varsayımı sağlanmadığından, gruplar arası farkın tespiti Kruskal Wallis ile test edilmiş, farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığının tespiti ikili karşılaştırma Mann-Whitney U ile test edilmiş ve sonuçlar şu şekilde çıkmıştır: On, 11 ve 12 yaş gruplarına ait VYY'leri arasında farklılık yoktur. On ve 11 yaş gruplarına ait BKİ, BMT, İÇT, OST ve DST arasında fark yoktur. 10 ile 11 yaş grubu çocukların boy, kilo, STT ve BMO değerleri arasında fark vardır. 10 ve 12 yaş ço-

cukların BMT, İÇT değişkenleri arasında fark yoktur. Boy, kilo, BKİ, BMO, STT, OST ve DST değişkenleri arasında fark vardır. On bir ve 12 yaş gruplarına ait tüm değerler arasında fark vardır.

Tablo 4 incelendiğinde, 10 ve 12 yaş çocuklarının BMT, değişkenleri arasında fark yoktur. Boy, kilo, BKİ, BMO, STT, OST ve DST değişkenleri arasında fark vardır. Aralarında anlamlılık bulunan boy, kilo, BKİ, BMO, STT, OST ve DST parametrelerinde 12 yaş grubunun daha başarılı olduğu görülmektedir.

**Tablo 4** incelendiğinde, 11 ve 12 yaş gruplarına ait tüm değerler arasında, VYY hariç, fark vardır. Bu değerler, 12 yaş grubu erkek çocuklar lehine daha baskındır. Yaş artışıyla beklenen bir sonuçtur.

Yaş faktörü göz önüne alındığında ve gruplar arası ikili karşılaştırmalar değerlendirildiğinde, 10 ve 11 yaş grupları arasında atletizme yatkınlık değişkenlerinde herhangi bir fark olmadığı; fakat gruplar arası fiziksel özelliklerin farklılık gösterdiği, 10 ve 12 yaş grupları arasında sadece fiziksel özellikler değil, yaş aldıkça atletizme yatkınlık değişkenlerindeki değişim olduğu, 11 ve 12 yaş grupları arasında ise hem fiziksel hem de atletizme yatkınlık değişkenlerinde farklılıkların ortaya çıktığı saptanmıştır. Çalışmamız, literatürdeki atletizm branşına başlama yaşı ile birbirini destekler niteliktedir.<sup>37,38</sup>

## SONUÇ

Bingöl ilinde yaşayan erkek çocukların atletizm sporuna uygunluklarının incelenmesi amaçlanan çalışmamızda, artan yaş ile birlikte boy uzunluğunun arttığını göstermektedir. Elde edilen veriler, literatürdeki benzer çalışmalarla benzerlik ve paralellik göstermektedir. Boy, kilo ve BMO arasında yüksek düzeyde bağlantı görülmektedir. Diğer parametrelerle anlamlı bir bağlantı yoktur. 10-12 yaş grubunda boy, atletizme uygunluk değerlendirmesinde kısmen ölçüt olarak kullanılabilir. Kilo ile STT arasında orta düzeyde olumlu bir bağlantı vardır. Atletizmde atmalar için kısmen kullanılabilir. BKİ ile motorik özellikler zayıf bağlantı göstermiştir. Atletizme uygunluk taramalarında, farklı ölçme araçları ile kullanılarak ölçüt olarak kullanılabilirliği belirlenebilir. VYY değerleri yükseldikçe DST, DUT, OST ve BMT skorlarında kısmi düşüşler yaşanmaktadır. VYY değerleri artan bir çocuğun, STT skorunda, kısmen artış söz konusudur. Atmalar dışındaki branşlara seçim yapılırken, VYY değerleri çok yüksek olmayan sporcuların seçimi daha sağlıklı olacaktır. BMO ile STT arasında orta düzeyde olumlu bir ilişki görülmüştür. Literatürdeki diğer çalışmalarla benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Yetenek seçiminde, atmalar dışında bir ölçüt kullanılmasının çok etkili olmayacağı düşünülmektedir. İÇT ile DUT arasında olumlu orta seviye de bir ilişki vardır. Yüksek,

sırkla yüksek ve uzun atlama ile engelli koşullardaki hareket tekniği göz önüne alındığında, çeviklik testinin yetenek seçiminde de kullanılması faydalı olabilir. BMT ile DST, DUT ve OST arasında pozitif yönlü, düşük seviyede ilişki söz konusudur. Atletizme uygunluk belirlemede, araştırma grubunun düzenli spor yaşantısının olmaması, 10-12 yaş grubu çocukların aerobik kapasiteleri hakkında ipucu vermesi bakımından önemli olabilir. STT, atma branşlarında İÇT ile birlikte belirleyici bir ölçüt olabilir. Çalışmamızda boy, kilo, BKİ, VYY, BMO, BMT, DUT, DST değerleri benzer bulunmuştur. STT için yüksek değerler, İÇT için düşük değerler, OST için ise farklı değerlere ulaşılmıştır.

Atletizmde Türkiye norm değerlerine göre, 12 yaş grubu erkek öğrenciler yüksek ve çok yüksek DST ile BMT değerlerine sahiptir. On bir yaş grubu erkek çocuklar yüksek DST ile OST değerlerine sahiptir. On yaş grubu erkek çocuklar ise yüksek DST değerlerine sahiptir.<sup>39</sup> Tüm ölçütler göz önünde bulundurulduğunda, Bingöl ilinde yaşayan 12 yaş erkek çocukların, atletizm branşına yatkın olduğu görülmektedir. Sıçrama ve mukavemet gerektiren atletizm branşları daha ön plana çıkmaktadır.

Tüm bunlardan hareketle, Bingöl'deki atletizm potansiyelinin, özellikle sıçrama ve dayanıklılık gerektiren alanların yetenek taraması yapılarak tespit edilmesi, tespit edilen çocukların kulüplere yönlendirilmesi ve keşfedilen çocukların kendini geliştirmiş ve bilimsel antrenman metodu kullanan çalıştırıcılar tarafından antrene edilmesi önerilmektedir.

### Finansal Kaynak

*Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.*

### Çıkar Çatışması

*Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.*

**Yazar Katkıları**

**Fikir/Kavram:** Faruk Akçınar, Mehmet Aşan; **Tasarım:** Faruk Akçınar, Mehmet Aşan; **Denetleme/Danışmanlık:** Faruk Akçınar; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Faruk Akçınar, Mehmet Aşan; **Analiz ve/veya Yorum:** Faruk Akçınar, Mehmet

**Aşan; Kaynak Taraması:** Mehmet Aşan; **Makalenin Yazımı:** Faruk Akçınar, Mehmet Aşan; **Eleştirel İnceleme:** Faruk Akçınar, Mehmet Aşan; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Faruk Akçınar, Mehmet Aşan; **Malzemeler:** Faruk Akçınar, Mehmet Aşan.

**KAYNAKLAR**

- Altun M, Koçak S. [The Evaluation of Sporting Success in Turkey: The Example of Baku European Games.] Hacettepe Journal of Sport Sciences. 2015;26(3):114-28. [Crossref]
- Bayram M, Çınar O. [Athletics in Ağrı: The history and its place in Turkish sports]. J Human Sci. 2018;15(1):554-66. [Crossref]
- Yapıcı AK, Ersoy A. Modern Olimpiyat Oyunlarında Atletizm Rekortlarını Hazırlayan Faktörler Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 2003;8: 373-91.
- Tekil N. Atletizm. 1<sup>st</sup> ed. İstanbul: Adam Yayınları; 1984. p.20-1.
- Şimşek D, Gökdemir K. The reasons of students doing athletics in secondary school tending to athletics and their expectations. SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 2006;4(3):83-90. [Crossref]
- Zorba E. Fiziksel Uygunluk. 1<sup>st</sup> ed. Muğla: Gazi Kitabevi; 2001.p.287.
- Güllü A, Güllü E. Genel Antrenman Bilgisi. 1<sup>st</sup> ed. Malatya: Umud Matbaacılık; 2001. p.2, 5-7.
- Katis A, Kellis E. Effects of small-sided games on physical conditioning and performance in young soccer players. Journal of Sports Science and Medicine. 2009;8(3):374-80.
- Ayan V, Mülazımoğlu O. [Talent selection in sports and assessment of the physical characteristics and some performance profiles of female children between 8-10years-old in guidance to sports. (Ankara sample)]. Fırat University Medical Journal of Health Sciences. 2009;23(3):113-8.
- Güllü A, Güllü E, Akçınar F, Güllü M, Çiçek G. [The effect of 6-month fundamental soccer training on body composition, soccer skill and biomotor abilities of aged 10-12 sedentary male children.] JAPN. 2014;1(1):10-22.
- Mackenzie B. 101 Performance Evaluation Tests. 1<sup>st</sup> ed. London: Electric Wordpic; 2005. p.124-5.
- Ziyagil M A, Tamer K, Zorba E, Uzuncan S, Uzuncan H. [Evaluation of physical fitness and anthropometric characteristics of 10-12 years old primary school boy according to the irage and participation in sports by using eurofit test batteries]. Gazi SBD 1996;1(1):20-88.
- Baydil B. [Searching physical fitness norms by eurofit tests of male students in the age group of 12-14 (Example of Kastamonu province.) KEFAD. 2006;7(2):79-87.
- Pekel HA, Balcı ŞS, Arslan Ö, Bağcı E, Aydos L, Tamer K, et al. Atletizm yapan çocukların performansla ilgili fiziksel uygunluk test sonuçlarının ve bazı antropometrik özelliklerinin değerlendirilmesi. Kastamonu Eğitim Dergisi. 2007;1(15):427-38.
- Piñero JC, Mora JS, González Montesinos JL, Sjöstrom M, Ruiz J. Criterion related validity of the one mile run/walk test in children aged 8-17 years. J Sport Sci. 2009;27(4):405-13. [Crossref] [PubMed]
- Bodur S, Uğuz MA. [The evaluating of body fat percentage by using body mass index and bio-electrical impedance analysis in 11 to15 years old children]. Genel Tıp Derg. 2007;17(1):21-7.
- Elitok G K, Duru N S, Eleveli M, Sağlam Z A, Karşıdağ K, [Prevalence of metabolic syndrome in middle school children and evaluation of components of metabolic syndrome]. SETB.2019;53(4):403-8.
- Raistenskis J, Sidlauskienė A, Struconskiene B, Baysal SU, Buckus R. Physical activity and physical fitness in obese, over weight and normal-weight children. Turk J Med Sci. 2016;46(2):443-50. [Crossref] [PubMed]
- Saglam F, Rakıcıoğlu N, Karaagaoglu N, Hazır T, Cinemre A, Tınazcı C, Aşçı A, Turnağöl H H. [Physical fitness and nutritional status of primary school students]. Hacettepe J Sport Sci. 2002;13(4):2-21.
- Sarıtaş N, Yıldız K, Hayta Ü. [The comparison of some motoric and physiological parameters of primary school students]. CBÜ Spor Bilimleri Dergisi. 2017;12(2):117-27.
- Çiçek G, Güllü A, Güllü E. [Comparison of body composition and some physiological parameters of swimmer and sedentary children]. Gaziantep University J Sport Sci.2018;3(2): 85-97. [Crossref]
- Saygın Ö, Dükancı Y, Karacabey K. [The examination of the relationship between health related physical fitness and the density of physical activity among the 9-11 years old boys]. E-Journal of New World Sciences Academy. 2009;4(3):218-26.
- Rachev S T. Hausdorff metric structure in the space of probability measures. Zap Nauchn Sem LOMI. 1979;87:87-103.
- Saygın Ö, Polat Y, Karacabey K. [The effects of movement training, applied to children on their physical fitness parameters]. FÜ SBD. 2005;19(3):205-12.
- Genç H. Futbolda antrenman metotlarının çocukların fizyolojik ve teknik kapasiteleri üzerine etkileri. Ankara, Akademisyen Yayınevi, 2019. p.117.
- Pienaar AE, Viljoen A. Physical and motor ability, anthropometrical and growth characteristics of boys in the North west province of South Africa: a sport talent perspective. AJOL.2010;32(2):71-93. [Crossref]
- Polat Y, Çınar V, Şahin M, Yalçın R. [The Study of Physical Fitness Level of Children Who Football Players]. İstanbul Üniversitesi Spor Bilim Dergisi. 2003;11(3):196-9.
- Güler İ, Kayapınar FÇ, Pepe K, Yalçın M. [The Physical, Physiological, Technical Characteristics of The Children Who Took Place In The Football Championship And The Factors Affecting Their Performance]. Genel Tıp Derg. 2010; 20(2):43-9.
- Altınkök M, Kasap H. İşbirliği İle Öğretim Yöntemine Dayalı Beden Eğitimi Derslerinin 9-10 Yaş Grubu Çocukların Problem Çözme Becerisi Gelişimine Etkisinin Araştırılması. Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi. 2014;2(2):101-9. [Crossref]
- Kızılet A, Atılan O, Erdemir İ. [The effect of the different strength training on quickness and jumping abilities of basketball players between 12 and 14 age group]. Atatürk SBD. 2010;12(2):44-57. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Akçınar F. Pliometrik Antrenmanın Denge Ve Futbol Becerileri Üzerine Etkileri. 1<sup>st</sup> ed. Türkiye: Alim Kitaplar; 2015.p.56.
- Karagöz Ş, Işık Ö, Yıldırım İ. [The effect of two different handball training on the sprint, agility and reaction time of 11-13 years old children]. Türkiye Spor Bilimleri Dergisi.2017;1(1):11-20.
- Arabacı R, Koparan Ş, Öztürk F, Akın M. [Examining the ii. level results of the talent selection in sports and directing to sports Project for the olympic games(Bursa sample)]. E-JNew World Sci.2008;3(2):86-98.
- Kumartaşlı M, Topuz R, Dağdelen S. [Evaluating motoric performance of 10-12 age group football players] International Journal of Science Culture and Sport. 2014;2:101-13. [Crossref]



35. Çetin E, Özcan N, Yılmaz U. [Evaluation Of Physical, Physiological And Motoric Features Of Boys Aged 10-12 Years According To Body Mass Index]. Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 2018;20(1):60-70.
36. Seyrek E, Ağdeviren D, Kale M. Effects of 8-week [IAAF kids' athletics playson 1000m running performance of 11-12 aged group children]. Beden Eğitimi ve Spor Araştırmaları Dergisi. 2017;9(1):74-80.
37. Muratlı S. Çocuk ve Spor (Antrenman Bilimi Yaklaşımıyla). 1<sup>st</sup> ed. Ankara; Nobel Yayınevi; 2003. p.7-38.
38. Bompá TO, Haff GG. (çev. ed. Bağırğan T). Dönemleme Antrenman Kuramı ve Yöntemi. Antrenman İlkeleri. 5<sup>th</sup> ed. Ankara; Bağırğan Yayınevi: 2017;49.
39. Bayraktar I, Pekel HA, Yaman M, Aydos L. Atletizmde Türkiye Norm Değerleri. Atletizmde Yetenek Taramasına Bağlı 10-12 Yaş Grubu Çocuklarda Norm Değerler. 1<sup>st</sup> ed. Ankara: Ata Ofset Matbaacılık; 2010. p.92-3.