



# INTERNATIONAL JOURNAL OF SPORT, EXERCISE & TRAINING SCIENCES

ISSN: 2149-8229

**VOLUME 5, ISSUE 1, MARCH 2019**

**CİLT 5, SAYI 1, MART 2019**



# INTERNATIONAL JOURNAL OF SPORT, EXERCISE & TRAINING SCIENCES



This journal has been indexed by **DOAJ** (Directory of Open Access Journal), **Tubitak Ulakbim**, **Google Scholar**, **Eurasian Scientific Journal Index**, **Index Copernicus (ICV 2016, 69.46)**, **Turkish Citation Index**, **ASOS Index**, **Turkish Education Index**, **Academic Resource Index**, **Scientific World Indexing**, **SOBIAD**, **Cosmos Impact Factor**, **Academic Keys**, **Erih Plus**, **CrosReff**, **Root Indexing**, **Science Library Index**, **InfoBase Index (IBI Factor 2017, 2.8)**, **U.S. National Library of Medicine - National Institutes of Health**, **Electronic Journals Library**, **WorldCat**, **MIAR**, **Arastirmax Scientific Publication Index**, **Akademik Dizin (Akademik Türk Dergileri İndeksi)**, **CABI Abstracts**, **IdealOnline**, **Turk Medline**, **ROAD (Directory of Open Access Scholarly Resources)**, **BASE (Bielefeld Academic Search Engine)**, **International Innovative Journal Impact Factor (IIJIF)**, and **Genamics JournalSeek**.

Bu dergi **DOAJ** (Directory of Open Access Journal), **Tubitak Ulakbim**, **Google Scholar**, **Eurasian Scientific Journal Index**, **Index Copernicus (ICV 2016, 69.46)**, **Turkish Citation Index**, **ASOS Index**, **Turkish Education Index**, **Academic Resource Index**, **Scientific World Indexing**, **SOBIAD**, **Cosmos Impact Factor**, **Academic Keys**, **Erih Plus**, **CrosReff**, **Root Indexing**, **Science Library Index**, **InfoBase Index (IBI Factor 2017, 2.8)**, **U.S. National Library of Medicine - National Institutes of Health**, **Electronic Journals Library**, **WorldCat**, **MIAR**, **Arastirmax Scientific Publication Index**, **Akademik Dizin (Akademik Türk Dergileri İndeksi)**, **CABI Abstracts**, **IdealOnline**, **Turk Medline**, **ROAD (Directory of Open Access Scholarly Resources)**, **BASE (Bielefeld Academic Search Engine)**, **International Innovative Journal Impact Factor (IIJIF)**, and **Genamics JournalSeek** tarafından indekslenmektedir.



IJSETS  
112512

<http://dergipark.gov.tr/useeabd>

ISSN: 2149-8229



# INTERNATIONAL JOURNAL OF SPORT, EXERCISE & TRAINING SCIENCES



VOLUME 5, ISSUE 1, March 2019

CILT 5, SAYI 1, Mart 2019

**Owner / Sahibi**

On the behalf of the International Journal of Sport, Exercise & Training Sciences / Uluslararası Spor, Egzersiz & Antrenman Bilimi Dergisi adına  
İbrahim ERDEMİR

**Editors in Chief / Baş Editörler**

PhD. R. Gül Tiryaki SÖNMEZ  
PhD. İbrahim ERDEMİR

**Biostatistics Editor / Biyoistatistik Editörü**

PhD. İmran KURT ÖMÜRLÜ

**Editors / Editörler**

PhD. Ahmet Şadan ÖKMEN  
PhD. Brad SCHOENFELD  
PhD. Bülent GÜRBÜZ  
PhD. Cem KURT  
PhD. Cevdet CENGİZ  
PhD. İlhan ADILOĞULLARI  
PhD. Mustafa Levent İNCE  
PhD. Mehmet YANIK  
PhD. Özcan SAYGIN  
PhD. Ratko PAVLOVIĆ  
PhD. Zafer ÇİMEN

**Publishing Coordinator / Yayın Koordinatörü**

Recep Fatih KAYHAN

**Editing / Yazım Kontrol**

Murat KASAP  
Sercan YILMAZ

**Official Languages / Yayın Dili**

English – Turkish

International Journal of Sport, Exercise & Training Sciences / Uluslararası Spor, Egzersiz & Antrenman Bilimi Dergisi  
Published Electronically 4 times a year / Yılda 4 kez elektronik olarak yayınlanır.

Copyright © 2015 - İbrahim ERDEMİR

**IJSETS**  
112E12

<http://dergipark.gov.tr/useeabd>

ISSN: 2149-8229



# INTERNATIONAL JOURNAL OF SPORT, EXERCISE & TRAINING SCIENCES



## EDITORIAL BOARD / YAYIN KURULU (2019) (ALPHABETICAL ORDER / ALFABETİK SIRA)

|                       |  |                          |  |
|-----------------------|--|--------------------------|--|
| Abdurrahman AKTOP     | <i>Akdeniz Univ. Turkey</i>                                | Kemal GÖRAL              | <i>Muğla Sıtkı Koçman Univ., Turkey</i>              |
| Abdussalam KANIYAN    | <i>Univ. of Calicut, Kerala, Indian</i>                    | Kerem Yıldırım ŞİMŞEK    | <i>Anadolu Univ., Turkey</i>                         |
| Adela BADAU           | <i>Univ. of Med. &amp; Pharm. of Tirgu Murees, Romania</i> | Kubiyal ÖCAL             | <i>Muğla Sıtkı Koçman Univ., Turkey</i>              |
| Adil Deniz DURU       | <i>Marmara Univ., Turkey</i>                               | Kürşat KARACABEY         | <i>Aydın Adnan Menderes Univ. Turkey</i>             |
| A. Haktan SİVRİKAYA   | <i>Balıkesir Univ., Turkey</i>                             | Levent ATALI             | <i>Kocaeli Univ., Turkey</i>                         |
| Ahmet YAPAR           | <i>Çanakkale Onsekiz Mart Univ., Turkey</i>                | Manolya AKIN             | <i>Mersin Univ., Turkey</i>                          |
| Aksel Çelik           | <i>Dokuz Eylül Univ., Turkey</i>                           | Marko VIDNJEVIĆ          | <i>Univ. of Primorska, Koper, Slovenya</i>           |
| Ali KIZILET           | <i>Marmara Univ., Turkey</i>                               | Mehmet Akif ZİYAGİL      | <i>Mersin Univ., Turkey</i>                          |
| Ali TEKİN             | <i>Bitlis Eren Univ., Turkey</i>                           | Mehmet DEMİREL           | <i>Kütahya Dumlupınar Univ., Turkey</i>              |
| Alpay GÜVENÇ          | <i>Akdeniz Univ., Turkey</i>                               | M. Fatih KARAHÜSEYİNOĞLU | <i>Fırat Univ., Turkey</i>                           |
| Amin AZIMKHANI        | <i>Univ. of International Imam Reza, Iran</i>              | Mehmet Zeki ÖZKOL        | <i>Ege Univ., Turkey</i>                             |
| Antonio DAMASIO       | <i>Polytechnic Institute of Coimbra, Portugal</i>          | Melike ESENTAŞ           | <i>Batman Univ., Turkey</i>                          |
| Ayşegül YAPICI        | <i>Pamukkale Univ., Turkey</i>                             | Metin ARGAN              | <i>Anadolu Univ., Turkey</i>                         |
| Barış GÜROL           | <i>Anadolu Univ., Turkey</i>                               | Müberra ÇELEBİ           | <i>Abant İzzet Baysal Univ., Turkey</i>              |
| Birgül ARSLANOĞLU     | <i>İstanbul Technical Univ., Turkey</i>                    | Murat KANGALGİL          | <i>Cumhuriyet Univ., Turkey</i>                      |
| Cem Sinan ASLAN       | <i>Mehmet Akif Ersoy Univ., Turkey</i>                     | Murat TEKİN              | <i>Karamanoğlu Mehmet Bey Univ., Turkey</i>          |
| Deniz İnal İNCE       | <i>Hacettepe Univ., Turkey</i>                             | Mümine SOYTÜRK           | <i>Celal Bayar Univ., Turkey</i>                     |
| Eda AĞAŞCIOĞLU        | <i>Çankaya Univ., Turkey</i>                               | Nuran Kandaz GELEN       | <i>Sakarya Univ., Turkey</i>                         |
| Ekim PEKÜNLÜ          | <i>Ege Univ., Turkey</i>                                   | Oğuz ÖZBEK               | <i>Ankara Univ., Turkey</i>                          |
| Ender ŞENEL           | <i>Muğla Sıtkı Koçman Univ., Turkey</i>                    | Oya ERKUT                | <i>Marmara Univ., Turkey</i>                         |
| Erdinç ŞIKTAR         | <i>Atatürk Univ., Turkey</i>                               | Ozan ATALAG              | <i>University of Hawai'i, Hilo – USA</i>             |
| Erhan DEVRİLMEZ       | <i>Karamanoğlu Mehmet Bey Univ., Turkey</i>                | Önder DAĞLIOĞLU          | <i>Gaziantep Univ., Turkey</i>                       |
| Erman ÖNCÜ            | <i>Karadeniz Technical Univ., Turkey</i>                   | Önder ŞEMŞEK             | <i>Abant İzzet Baysal Univ., Turkey</i>              |
| Ertan TÜFEKÇIOĞLU     | <i>King Fahd Univ. of Pet. and Miner, Saudi Arabia</i>     | Özden Tepeköylü ÖZTÜRK   | <i>Pamukkale Univ., Turkey</i>                       |
| Esen Kızıldağ KALE    | <i>Nişantaşı Univ., Turkey</i>                             | Özhan BAVLI              | <i>Çanakkale Onsekiz Mart Univ., Turkey</i>          |
| Evren Tercan KASS     | <i>Akdeniz Univ., Turkey</i>                               | Pawel TOMASZEWSKI        | <i>Józef Pilsudski Univ. of Phys. Educ., Poland</i>  |
| Faik VURAL            | <i>Ege Univ., Turkey</i>                                   | Recep GÖRGÜLÜ            | <i>Uludağ Univ., Turkey</i>                          |
| Faruk TURGAY          | <i>Ege Univ., Turkey</i>                                   | Rıdvan ÇOLAK             | <i>Ardahan Univ., Turkey</i>                         |
| Fatma Çelik KAYAPINAR | <i>Mehmet Akif Ersoy Üniv., Turkey</i>                     | Robert C. SCHNEIDER      | <i>The Coll. at Brockport, State Univ. of NY, US</i> |
| Fatma ÇEPIKKURT       | <i>Mersin Univ., Turkey</i>                                | Romuald STUPNICKI        | <i>Józef Pilsudski Univ. of Phys. Educ., Poland</i>  |
| Fatma Saçlı UZUNÖZ    | <i>Hacı Bektaş Veli Univ., Turkey</i>                      | Rüchan İRİ               | <i>Ömer Halis Demir Univ., Turkey</i>                |
| Ferman KONUKMAN       | <i>Qatar Univ., Doha, Qatar</i>                            | Sadettin KIRAZCI         | <i>Middle East Technical Univ., Turkey</i>           |
| Funda KOÇAK           | <i>Ankara Univ., Turkey</i>                                | Sema Alay ÖZGÜL          | <i>Marmara Univ., Turkey</i>                         |
| Francisco CAMPOS      | <i>Polytechnic Institute of Coimbra, Portugal</i>          | Serap MÜNGANAY           | <i>Marmara Univ., Turkey</i>                         |
| Gabriel L. TALAGHIR   | <i>"Dunărea de Jos" University of Galați, România</i>      | Serkan HACİFAFEROĞLU     | <i>Recep Tayyip Erdogan Univ., Turkey</i>            |
| Gönül İREZ            | <i>Muğla Sıtkı Koçman Univ., Turkey</i>                    | Settar KOÇAK             | <i>Middle East Technical Univ., Turkey</i>           |
| Gül BALTACI           | <i>Hacettepe Univ., Turkey</i>                             | Sırrı Cem DİNÇ           | <i>Celal Bayar Univ., Turkey</i>                     |
| Gülten ÖKMEN          | <i>Muğla Sıtkı Koçman Univ., Turkey</i>                    | Stevo POPOVIC            | <i>University of Montenegro, Montenegro</i>          |
| Hakan SUNAY           | <i>Ankara Univ., Turkey</i>                                | Şahin ÖZEN               | <i>Marmara Univ., Turkey</i>                         |
| Halil SAROL           | <i>Kırıkkale Univ., Turkey</i>                             | Şerife VATANSEVER        | <i>Uludağ Univ., Turkey</i>                          |
| Hamdi Alper GÜNGÖRMÜŞ | <i>Celal Bayar Univ., Turkey</i>                           | Tameka BATTLE            | <i>Laguardia Community Coll., NY, US</i>             |
| Hatice ÇAMLIYER       | <i>Celal Bayar Univ., Turkey</i>                           | Tennur Yerlisu LAPA      | <i>Akdeniz Univ., Turkey</i>                         |
| Hayriye Çakır ATABEK  | <i>Anadolu Univ., Turkey</i>                               | Tolga AKŞİT              | <i>Ege Univ., Turkey</i>                             |
| Hüseyin GÜMÜŞ         | <i>Mersin Univ., Turkey</i>                                | Turgay BİÇER             | <i>Marmara Univ., Turkey</i>                         |
| Hüseyin ÜNLÜ          | <i>Aksaray Univ., Turkey</i>                               | Ümid KARLI               | <i>Abant İzzet Baysal Univ., Turkey</i>              |
| İbrahim CİCİOĞLU      | <i>Gazi Univ., Turkey</i>                                  | Volga Bayrakçı TUNAY     | <i>Hacettepe Univ., Turkey</i>                       |
| Jan GAJEWSKI          | <i>Józef Pilsudski Univ. of Phys. Educ., Poland</i>        | Yüksel SAVUCU            | <i>Fırat Univ., Turkey</i>                           |
| Kadir YILDIZ          | <i>Celal Bayar Univ., Turkey</i>                           | Zekai PEHLİVAN           | <i>Mersin Univ., Turkey</i>                          |





# INTERNATIONAL JOURNAL OF SPORT, EXERCISE & TRAINING SCIENCES



CONTENTS

İÇİNDEKİLER

VOLUME 5, ISSUE 1 MARCH 2019

CILT 5, SAYI 1, MART 2019

PAGE / SAYFA

## SCIENCE OF EXERCISE & SPORTS PSYCHOLOGY

### The Effects of Scuba Diving Program on Bosnian War Veterans with Amputations

Zlatan Aganović ..... 6-14

### Examination of the Empathic Tendencies of Students in Terms of some Demographic Information

*Öğrencilerin Empatik Eğilimlerinin Bazı Demografik Bilgiler Açısından İncelenmesi*

Nahit Özdayı ..... 40-45

### Does Emotionally Intelligent Coach Predict Better Communication Skills in Your Football Team?

*Duygusal Olarak Zeki Futbol Antrenörü Daha Etkili İletişim Becerileri Gösterir mi?*

İlhan Adiloğulları, Recep Görgülü, Ender Şenel ..... 46-57

## MOVEMENT & TRAINING SCIENCES

### Comparison of Dynamic Balance Properties of Hypermobility in Boys

*Erkek Çocuklarda Hipermobiliteye Bağlı Dinamik Denge Özelliklerinin Karşılaştırılması*

Abdurrahman Demir, Manolya Akın, Nigar Küçükkuş ..... 15-22

### The Comparison of athletic and technical performances of pre-pubescent soccer players according to their positions

*Puberte öncesi futbolcuların oynadıkları mevkilere göre atletik ve teknik performanslarının karşılaştırılması*

Umut Canlı ..... 23-30

## SCIENCE OF SPORTS EDUCATION

### Validation of Volleyball Common Content Knowledge Test

Erhan Devrilmez, Fatih Dervent, Müfide Yoruç Çotuk ..... 31-39

IJSETS  
112E12

<http://dergipark.gov.tr/useeabd>

ISSN: 2149-8229



## Effects of Scuba Diving Program on Bosnian War Veterans with Amputations

Zlatan Aganović<sup>1</sup>,

### Abstract

**Aim:** Diving is an ideal sport for almost all people with physical disabilities, and therefore, has been increasingly popular as a way of rehabilitation for such people. The aim of this study was to determine the attainment of the elements of diving techniques, and the effects of programmed instruction of diving on the psychosocial status of war veterans with amputations.

**Materials and Methods:** The study was conducted on a sample of 12 male participants. In order to assess the psychosocial status of the applied sample, five different psychological scales were implemented before and after the diving training. Data analysis was performed using parametric and nonparametric statistics.

**Results:** After the three-week diving program, results show that the distribution of data has changed and is in favor of the final measurement. There is a statistically significant difference between initial and final measurements given that the  $Z = -3.06$  index is significant at the level of ( $p < 0.01$ ) adopted the elements of diving technique.

The results indicate that in patients with amputations, there has been an improvement in the Perception of Social Support.

**Conclusion:** The study showed that after a three-week programmed diving training, the quality of life of people with disabilities has improved and they adopted elements of diving techniques. This shows that people with disabilities are as well qualified for recreational diving when accompanied by a diving instructor, which again suggests that disability in and under water does not represent a barrier for recreational underwater activities.

### Keywords

Disability,  
Psychosocial,  
Amputation,  
Veterans,

### Article Info

Received: 31.12.2018

Accepted: 07.02.2019

Online Published: 15.03.2019

DOI:10.18826/useeabd.506032

## INTRODUCTION

The modern world of the 21<sup>st</sup> century is becoming increasingly interested in the problem of people with disabilities. Causes of disability are diverse such as congenital anomalies, chronic illnesses, trauma, malnutrition etc. However, in considering disability causes, it is impossible to disregard armed conflicts and wars (Laferrier, Teodorski & Cooper, 2015). Unfortunately, the territory of Bosnia and Herzegovina has been affected by war during which, due to explosive devices, there has been an increased number of disabled people, especially those with higher percentages of traumatic amputations in the total of amputees.

Cantor (1972) claims that the main indication of amputation is the preservation of life, i.e., the sacrifice of the body in order to preserve a whole. Disability arising as a result of amputation is a complex phenomenon. Starting from the fact that man represents one psychophysical entity, the integrity of the physical, psychological and social aspects of personality, that is, any type of integrity violation in any form, will lead to corresponding changes and consequences of the whole personality (Laferrier et al., 2015). Amputation causes a tremendous loss in terms of perception and body image. Shontz (1974) suggests that the person missing a limb has three images of the body. The first image of the body refers to the pre-amputated intact body, the second one on a body with a lack of limbs and the third one when the person is wearing prosthesis. Seymour (2002) states that regardless of the cause, amputation leads to significant and drastic changes in an individual's life, ranging from the state of shock to acceptance and finally to adjustment. Dramatic changes arising as a result of amputation are evident in the loss of function, sensation and body image, and, according to Gallagher and MacLachlan (2004), they affect the individual's quality of life in terms of limiting physical activity and leave long-term consequences in various segments of life quality.

Furthermore, Zidarov, Swaine, & Gauthier-Gagnon (2009) found that lower-extremity amputations may affect the quality of life of amputees. Guttmann (1976) developed the introduction of sports as part of therapeutic programs in the rehabilitation of people with spinal cord injury. Since then, as Levy,

The role and contributions of each authors as in the section of IJSETS Writing Rules "Criteria for Authorship" is reported that: **1. Author:** Contributions to the conception or design of the paper, data collection, writing of the paper and final approval of the version to be published paper, preparation of the paper according to rules of the journal, Statistical analysis, interpretation of the data.

<sup>1</sup> **Corresponding Author:** Sports Science Program, Qatar University, 2713, Doha/Qatar [zlatan.aganovic@qu.edu.qa](mailto:zlatan.aganovic@qu.edu.qa) ORCID ID: 0000-0002-6490-8224

Polman, Clough, Marchant and Earle (2006) state, there has been a dramatic increase of interest for sport activities among people with physical and intellectual disabilities. In addition, authors Buning and Schmeler (1999); Compton, Eisenman and Henderson (1989); Guttmann (1976); Noreau and Shepard (1995) indicate the usefulness of exercise and sport participation in man's physical and mental health, social functioning, as well as the overall quality of life. People with amputations have the necessity to pursue continuous and adequate physical activity. Participation in kinesiology activities compensates for changes in behavior that almost always happen after the occurrence of disability (Nagi & Hadley, 1972). Adequate physical activity primarily provides amputees with a psychomotor therapy form, after which it provides them with the recreational aspect of quality ways of adapting to the newly formed conditions of life and therefore spending their leisure time which is dominant in healthy individuals (Van de Meent, Hopman & Frölke, 2013).

When it comes to diving, it can be said that it is becoming an increasingly popular sport for people with disabilities. Water proved to be the best natural medium for the rehabilitation of seriously ill and disabled people. In the last years of the past century, the application of technical developments in the Western world, diving has been increasingly introduced as a special and an attractive way of rehabilitation. Diving is almost an ideal sport for all people with physical disabilities because it connects adventure and experiencing nature with moderate physical effort and training. From the late 1970s to the late 1980s, a number of projects in which people with disabilities have been trained as divers have been reported (Fleming & Melamed, 1977; Sturgess & Clatworthy, 1981; Williamson, McDonald, Galligan, Baker & Hammond, 1984) thus certainly confirming the fact that everyone can dive, regardless of age and physical disabilities. Williamson et al., suggest that diving has the potential to improve self-concept of people with disabilities. Kovacs and Walter (2015) also proved that individuals benefited from courses that utilize scuba diving skills and techniques. All of the above give the right to examine the impact of diving on the quality of life of amputees, that is, to determine whether programmed diving classes will lead to improvement in the quality of life of people with amputations.

This paper investigates the effects of transformation processes of programmed scuba diving courses on the population of people with disabilities and the success in mastering the elements of scuba diving, as well as the determination of the psychosocial characteristics of people with disabilities and the possibility of their psychosocial status transformation to fully understand the influences of scuba diving programmed classes on people with amputations. In order to achieve the set goal, the sub-criteria are as follow:

1. Determination of transformational processes of the adoption of elements of scuba diving technique.
2. Determining the transformational processes of the psychosocial status of persons with amputations, which implies an assessment of self-esteem, perceived social support, body image, anxiety and depression.
3. Determination of the connection of scuba diving and psychosocial status of persons with disabilities.

H1: A statistically significant difference in the transformational processes persons with disabilities is expected in the sample of the respondents in assessing the acceptance of diving elements.

H2: A statistically significant difference in the transformational processes in assessing the psychosocial status of persons with disabilities is expected.

H3: A statistically significant link between diving and psychosocial status is expected in persons with disabilities after three-week programmed diving courses.

## **METHOD**

### **Participants**

The survey covered a sample of 12 Bosnian male examinees who were the veterans of the war in Bosnia and Herzegovina during the years 1992 and 1995. The average chronological age of volunteering examinees was  $33,41 \pm 7,01$  years. In regards to the type of injury, 16.7% of examinees had a lower leg amputation, 25% had a foot amputation, 50% a leg amputation, while one respondent had tendon sheath stenosis (Table 1). The basic condition for participating in the study was that the participant could swim, but had no previous experience with diving.

**Table 1.** Percentage of disability

| Participant percentage of disability |       |        |       |        |       |        |
|--------------------------------------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
| 40                                   | 50    | 60     | 70    | 80     | 90    | 100    |
| f%                                   | f%    | f%     | f%    | f%     | f%    | f%     |
| 1 8.3                                | 1 8.3 | 3 25.0 | 1 8.3 | 2 16.7 | 1 8.3 | 3 25.0 |

**Scuba diving program:** The total sample of 12 subjects was divided into four groups. The first and second group of examinees came on Mondays and Wednesdays, while the remaining groups, third and fourth, came on Tuesdays and Thursdays in the evening. The total duration of trainings for each specified day was two hours, each group of examinees coming in a span of two hours, which included two sessions per week, for a total of six sessions and a total duration of 12 hours. The sessions were conducted in a pool which was solely used for the participants during training. Research consisted of examinees with no previous experience with diving, but had to have swimming abilities of movement and floating on the water.

The study was conducted by a professor of physical education and sport who is also a recreational diving instructor licensed by the Certified Diving Association (SDI and SSI). The licensed instructor gave an introductory lecture before the programmed diving classes in which the examinees were familiarized with the basic elements of the theory of diving, such as physics and diving, the anatomy of the human body and diving, diving incidents prevention and their consequences on the human body, and elements of performing techniques in diving.

Measurement of the adoption of diving elements was performed by assessing the respondents for each intended technical scuba diving element with the diving apparatus. The scale for assessing the acceptance of scuba diving elements with the diving apparatus contains 20 exercises, and each performance is evaluated on a scale of 5 degrees. The total score ranges from 20-100. The assessment criterion was established in accordance with the standards for performing diving technique, diving association SSI (Scuba School International) and scaling from 1 to 5, thus forming a grading criterion as follows: Score 1: not adopted the technical element of diving with diving apparatus, Score 2: poorly adopted the technical element of diving with diving apparatus, Score 3: partially adopted the technical element of diving with diving apparatus, Score 4: adopted the technical element of diving with the diving apparatus, Score 5: fully adopted the technical element of diving with diving apparatus.

Adoption of diving was realized in such a way that each diving element with and without diving equipment was individualized with the possibility of exercise repetition, i.e. if the examinee believes that he may perform the exercise better in the next than in the previous attempt. Before entering the pool, examinees were familiarized with elements of performing techniques in diving. Underwater exercises were performed in such a way that the instructor first demonstrated each exercise after which the examinee would repeat the same exercise with or without the diving instructor's assistance, depending on how well he was able to surpass the movement handicap in an aqueous environment.

**Psychosocial status evaluation:** Assessment of the psychosocial status of the respondents were carried out in the initial phase of the measurement before scuba diving performance and the final phase measurement after the completion of scuba diving program in the pool to be able to compare and contrast the findings of both procedures. In order to collect the data, five different scales were used as the collection tools. The mentioned scales are the Rosenberg Self-Esteem Scale (Rosenberg, 1965), Multidimensional Scale of Perception of Social Support (Zimet, Dahlem, Zimet & Farley, 1988), Handicap Body-Image Scale (Breakey, 1997), Zung Self-Rating Anxiety Scale (Zung, 1971) and Zung Self-Rating Depression Scale (Zung, 1965).

Self-esteem in this study is assessed using the Rosenberg Self-Esteem Scale which contains 10 statements corresponding to the Likert type with four degrees, 1 to 4. The total score is formed as a linear combination of estimates on each of the statements. The higher score marks mean more self-esteem, and the results range from 10 to 40 points.

Multidimensional Scale Perceived Social Support scale consists of 12 questions which the examinee may answer by circling one of several provided answers scored by a seven-degree scale as in 1- completely disagree, 2- strongly disagree, 3- disagree, 4- no attitude towards, 5- agree, 6- strongly agree, 7- completely agree. Questions are set up in a way so that a higher score means a higher level of Perceived Social Support by the examinee.



The body image is examined by using the Handicap Body-Image Scale which consists of 20 questions scored on a scale from 1 to 5 (never, rarely, sometimes, often, and always). Lower results indicate the absence of body image problems, and higher results indicate problems with the experience of one's own body in people with disabilities. Three of the questions, number 3, 12 and 16 are reversed for reliability.

Self-Rating Anxiety Scale contains 20 statements which aim to measure the anxiety levels of the respondents in different cognitive and psychological states. The respondent, with the Self-Rating Anxiety scale, estimates his disturbances in the last seven days on a four-step scale, never, rarely, sometimes, often, mostly or always. It has been interpreted that the result of 50-59 points represents a weak to moderate anxiety, 60-69 represents moderate anxiety, and 70 and more points a strong anxiety.

The Self Rating Depression Scale, the basic characteristics of depression were made: affective (depressed mood, sadness, plausibility), physiological (night or premature morning awakening, tachycardia and tachyarrhythmias, decreased appetite), psychomotor (temporal and spatial slow motion, restlessness, cramps in certain groups of musculatures) and psychological disturbances (indecision, confusion, dissatisfaction with achieved results, suicidal thinking). The scale contains a 20-item measure of the symptoms of depression, and for each statement, a response to a four-degree scale is given: never or rarely (1 point), sometimes (2 points), often (3 points), mostly or always (4 points). The total score is converted to a scale of 25 to 100.

### Statistical analysis

The basic statistical parameters, measures of central tendency, measures of dispersion, as well as frequency and percentages were calculated based on the data collection tools. The Wilcoxon test for matched pairs and the t-test for dependent samples were used. To determine the correlation between diving and psychosocial status, Spearman's correlation coefficient was implemented. In order to assess the symmetry of the distribution of results, a Kolmogorov-Smirnov test was used based on the comparison of empirical and theoretical distribution. For determining the significant differences between the initial and final measurements in relation to the quality of life, the t-test for dependent sample was used. Research data was analyzed in the statistical package SPSS 20 for Windows. In all comparisons, statistical significance level was accepted as  $p < 0.05$ .

## RESULTS

Results are attained based on the collected data after the transformation process of three-week programmed diving program.

**Table 2.** Measures of central tendency and measures of dispersion, Kolmogorov-Smirnov test

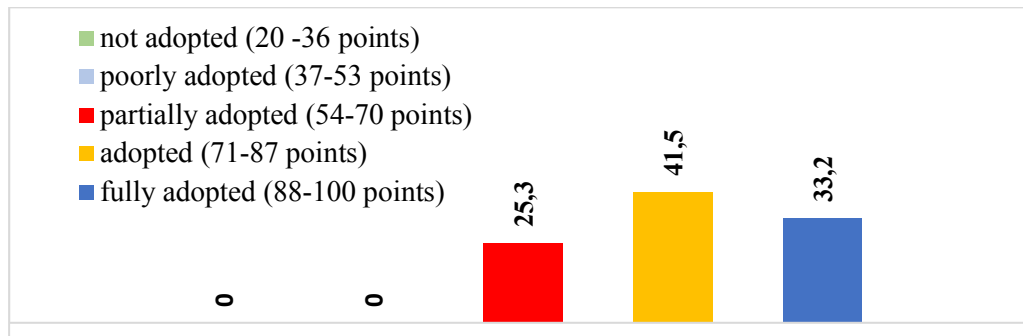
| Variable | AS    | SD    | VAR     | MIN   | MAX   | SKEW  | KURT  | KS    |
|----------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
| SDT      | 50.04 | 31.65 | 1001.78 | 20.00 | 97.00 | 0.18  | -1.90 | 0.00  |
| SE       | 24.79 | 2.20  | 4.86    | 20.00 | 28.00 | -0.58 | -0.15 | 0.01  |
| MSPSS    | 76.54 | 6.39  | 40.86   | 64.00 | 84.00 | -0.28 | -1.09 | 0.07  |
| BI       | 42.16 | 8.64  | 74.66   | 30.00 | 59.00 | 0.74  | -0.41 | 0.20  |
| ANX      | 44.37 | 4.75  | 22.59   | 37.00 | 57.00 | 0.87  | 1.36  | 0.016 |
| DEP      | 57.83 | 4.269 | 18.23   | 44.00 | 62.00 | -1.64 | 3.37  | 0.00  |

Table 2 shows the measures of central tendency and measures of dispersion based on the Kolmogorov-Smirnov test (KS). The results indicate that the variables, (SDT) scuba diving technique, (SE) self-esteem, (ANX) anxiety, and (DEP) depression did not satisfy the symmetric distribution of results (KS= 0.00, 0.01, 0.016 and 0.00 respectively). These will be used to test the hypothesis of these variables using the Wilcoxon equivalence test. The remaining two (MSPSS) multidimensional scale perceived social support and (BI) body image variables, with KS= 0.07 and 0.20 respectively, satisfy the symmetric distribution of results, and the t-test for the dependent sample will be used to check hypotheses.

**Table 3.** Wilcoxon test for scuba diving technique

| SDT           | N  | Z     | p    |
|---------------|----|-------|------|
| Initial-Final | 12 | -3,06 | 0,01 |

The results of the Wilcoxon test based on the variable (SDT) scuba diving technique is shown in Table 3. The initial and final measurements for the variable of diving technique displayed a statistically significant difference given that the  $Z = -3.06$  index is significant at the level of ( $p \leq 0.01$ ).



**Figure 1.** Measurement of the adoption of scuba diving elements

The distribution of data after the transformation process has changed and is in favor of the final measurement that shows that 25.3 % of the respondents partially adopted the scuba diving elements, 41.5% of the participants adopted the scuba diving elements and 33.2% of them completely adopted the elements of diving technique.

**Table 4.** T-test results for the multidimensional scale perceived social support

| MSPSS          | N  | AS    | SD   | t     | p           |
|----------------|----|-------|------|-------|-------------|
| <i>Initial</i> | 12 | 74,66 | 7,30 |       |             |
| <i>Final</i>   | 12 | 78,41 | 4,94 | -3,23 | <b>0,01</b> |

Table 4 displays the t-test results for the (MSPSS) multidimensional scale perceived social support. Through the t-test, it can be seen that the arithmetic mean of the initial measurement was  $74.66 \pm 7.30$ , while in the final measuring, it was higher at  $78.41 \pm 4.94$ . Significant difference was found between initial and final measurements regarding perceived social support ( $t = -3.23$ ,  $p \leq 0.01$ ).

**Table 5.** Initial and final measurements for the variable of anxiety

| ANX                  | N  | Z     | p    |
|----------------------|----|-------|------|
| <i>Initial-Final</i> | 12 | -1,93 | 0,05 |

Initial and final measurements for the variable of (ANX) anxiety are displayed in table 5. It can be seen that there is a statistically significant difference between the initial and final measurements of the variable of anxiety ( $Z = -1.93$ ,  $p \leq 0.05$ ).

**Table 6.** Correlation analysis

| VAR          | SDT    | SE   | MSPSS  | BI    | ANX   | DEP  |
|--------------|--------|------|--------|-------|-------|------|
| <b>SDT</b>   | 1      | 0.52 | .75**  | -0.49 | -0.22 | 0.47 |
| <b>SE</b>    | 0.52   | 1    | 0.35   | -0.3  | 0.24  | 0.12 |
| <b>MSPSS</b> | 0.75** | 0.35 | 1      | -.65* | -0.02 | 0.18 |
| <b>BI</b>    | -0.49  | -0.3 | -0.65* | 1     | -0.41 | -0.5 |
| <b>ANX</b>   | -0.22  | 0.24 | -0.02  | -0.41 | 1     | 0.4  |
| <b>DEP</b>   | 0.47   | 0.12 | 0.18   | -0.5  | 0.4   | 1    |

\*\* Correlation 0.01, \*Correlation 0.05

Table 6 shows the results of Spearman's coefficient of correlation after a three-week programmed scuba diving training. Based on the correlation results in the final measurement, it was found that (SDT) scuba diving technique variable is in positive correlations with the (MSPSS) multidimensional scale perceived social support ( $r = 0.75$ ) variable at the level of statistical significance ( $p \leq 0.01$ ). The multidimensional scale perceived social support variable is in a positive correlation with scuba diving technique variable ( $r = 0.75$ ) at the level of statistical significance ( $p \leq 0.01$ ) and is negatively correlated ( $r = -0.65$ ) with the (BI) body image variable at the level of statistical significance ( $p \leq 0.05$ ).

## DISCUSSION

There is a large number of studies related to scuba diving with a healthy population. Majority of these studies are related to scuba diving medicine (Bosco, Rizzato, Moon & Camporesi, 2018), safety aspects of scuba diving, rules and procedures in scuba diving activities (Lucrezi, Egi, Pieri, Burman, Ozyigit, et al., 2018), technological development of scuba diving equipment (Harvey, Pollock, Gant, Hart, Mesley, & Mitchell, 2016) accidents prevention (Gempp, Lyard & Louge, 2017), medical treatments of scuba diving diseases (Papadopoulou, Germonpré, Cosgrove, Eckersley, Dayton, et al., 2018). as well as the performance of diving activities itself such as professional and recreational diving, underwater work and research. In the available scientific databases, the number of studies regarding scuba diving and people with disabilities are limited in the numbers of scientific publication. Reasons for this most surely lies in the fact that interest in research related to scuba diving and people with disabilities began to rise only at the turn of this century, that is with the development of scuba diving medicine such as hyperbaric medicine and scuba diving safety rules. One of the reasons for this is that, this type of research must be based on an interdisciplinary approach within various scientific fields. There is the impossibility of generalization of results due to the use of small samples and large variety in the types and degree of disability, physical and psychological characteristics of examinees.

Authors Cheng and Diamond (2005) point out that scuba diving can be a pleasurable experience that potentially affects how individuals see themselves, but also affects their quality of life as confirmed by the results of this research. Cheng and Diamond, also conducted a study highlighting that scuba diving can potentially help to improve self-esteem and quality of life the findings of the study showed that participants had a positive attitude when initial and final measurements were compared in terms of their self-esteem and depression levels. After the three-week scuba diving program, amputees had higher self-esteem and their level of depression had significantly lessened. These results are also supported by the following research by Williamson et al (1984). This research examined the impact of standard diving courses on sixteen people with disabilities. The study included people with head injuries, paraplegia and amputations, and their study supports the hypothesis that diving can improve mental and physical state of persons with disabilities. In addition, Carin-Levy and Jones (2007) highlighted a number of psychosocial benefits of diving among people with disabilities. Among other things, he states that one of the big advantages of diving with people with disabilities causes improvement in the quality of life, as also confirmed by the results of this research. Combining the findings of anxiety and depression variables, it is clearly seen that there has been an improvement in the quality of the participants' lives.

In terms of the variable of scuba diving technique, the following research has also been supported by the current study findings. As mentioned in Cheng and Diamond (2005), the scuba diving association for handicapped individuals created different diving categories for people with disabilities to allow them to scuba dive independently or with assistance of diving buddy or instructor. This proves that people with disabilities can and are able to acquire the techniques necessary for scuba diving and they are able to apply these under water. According to the results of the current study in hand, after the three-week programmed scuba diving training, a statistically significant difference between initial and final measurements have been found, at significant level of ( $p \leq 0.01$ ). These results indicate that different categories in body disabilities do not create many differences and limitations under water, whereas these limitations are present on hard surface. Individuals with disabilities can perform scuba diving effectively and the participants of this study have been able to complete the provided training and accomplish the objectives of the scuba diving course.

The relationship between anxiety and scuba diving performance in this research achieved results in the final measurement at the level of statistical significance of ( $p \leq 0.05$ ). This indicates that participants experienced anxiety ranging from moderate to severe. These results have been related to the complexity of scuba diving maneuvers which was conditioned by the type of the disability (Griffiths, Steel & Vaccaro, 1979). Individuals with more severe disabilities showed anxiety depending on the difficulty level of the scuba diving maneuvers. For simple moves and maneuvers, all participants acquired the taught concepts and were able to apply them without their anxiety levels increasing. However, it was discovered that more complex moves and techniques proved to be more challenging for certain participants. These were the respondents with more significant disabilities such as losing a limb completely and they had more anxiety completing these higher-level moves.

Perceived Social Support defined as the support from family, friends, media and community Carin-Levy and Jones (2007), at the level of statistical significance of ( $p \leq 0.01$ ), displayed an improvement in the final measurement. This illustrates that participants during the scuba diving program received significant social support from family, friends, media and community. Participants indicated that they received social support to motivate them continue scuba diving. It is important to note that participants pointed out the fact that major support has come from the scuba diving community which consists of divers without disabilities. According to the correlation analysis results, it was shown that perceived social support has a positive correlation with the variable scuba diving technique. This specifies that social support has a constructive effect on learning the scuba diving techniques. As the participants believed that they were receiving support from others, they were able to perform better and acquire the necessary skills to scuba dive successfully.

This study indicates the importance of creating more opportunities for disabled people to be introduced with scuba diving in order to provide them with the positive influences shown in this research. The statistically significant differences found on the variables of learning scuba diving techniques, self-esteem, depression and anxiety inform that individuals with disabilities can notably benefit from scuba diving. The possible limitations of this study consist of the small number of the participants. The size of the sample group is recommended to be enlarged so that the research findings can be generalized. In addition, participants with different severity of disabilities along with a wide variety of disabilities can be researched to observe if these would lead to different results (Patkiewicz, 2015).

## CONCLUSION

Consequently, based on the obtained results, it can be concluded that after a three-week programmed diving classes, the social support of people with disabilities has improved. Also, on the basis of research results, it can be generally concluded that people with disabilities adopted elements of scuba diving technique. This data supports the fact that people without disabilities, after diving training and education, adopt elements of diving technique and they are qualified for recreational scuba diving under supervision of a diving instructor or as an independent scuba diver depending on which category scuba divers belong to with or without supervision. This clearly shows that people with disabilities are as well qualified for recreational diving as people with no disabilities, which again suggests that disability in and under water does not represent a barrier for recreational underwater activities.

## PRACTICAL APPLICATION

Multidisciplinary approach in this study discovers the principles of complementarity that facilitate easier access to different areas of education, treatment, and rehabilitation of people with disabilities. These results can be supported by the fact that more studies are to be involved and develop the knowledge of these specific areas. Even though we take into account the fact that Europe and the world promote sports for people with disabilities, the results can serve as a reflection on the launch of specific studies in the field of diving people with amputations. It is also worth mentioning that people with disabilities can perform as effectively as divers without any disabilities. Even though having a special association or different categories can be helpful depending on the severity of the person's disability and motivate people with disabilities to scuba dive, the results of this research show that there is no such need for a separate entity as disabled individuals are able to achieve the same results as people with no disabilities. In addition, this research can be the starting point for future complex research with different severity of disabilities along with a wide variety of disabilities to deal with this issue, which could shed more light to the topic of disabled people scuba diving.

## REFERENCES

- Bosco, G., Rizzato, A., Moon, R. E., & Camporesi, E. M. (2018). Environmental Physiology and Diving Medicine. *Frontiers in Psychology, 9*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00072>
- Breakey, J. W. (1997). Body image: the lower-limb amputee. *JPO: Journal of Prosthetics and Orthotics, 9*(2), 58–66.
- Buning, M. E., & Schmeler, M. R. (1999). Effects of the Transition to Powered Mobility on Occupational Performance, 20.



- Cantor, N. L. (1972). A Patient's Decision to Decline Life-Saving Medical Treatment: Bodily Integrity versus the Preservation of Life. *Rutgers Law Review*, 26, 228.
- Carin-Levy, G., & Jones, D. (2007). Psychosocial Aspects of Scuba Diving for People with Physical Disabilities: An Occupational Science Perspective. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 74(1), 6–14. <https://doi.org/10.2182/cjot.06.07>.
- Cheng, J., & Diamond, M. (2005). SCUBA Diving for Individuals with Disabilities. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 84 (5), 369. <https://doi.org/10.1097/01.PHM.0000159974.01251.E2>.
- Compton, D. M., Eisenman, P. A., & Henderson, H. L. (1989). Exercise and Fitness for Persons with Disabilities. *Sports Medicine*, 7(3), 150–162. <https://doi.org/10.2165/00007256-198907030-00002>
- Fleming, N., & Melemed, Y. (1977). Report of a scuba diving training course for paraplegics and double leg amputees with an assessment of physiological and rehabilitation factors. *SPUMS Journal of the South Pacific Underwater Medicine Society*, 7(1), 1. <http://archive.rubicon-foundation.org/xmlui/handle/123456789/6132?show=full>.
- Gallagher, P., & MacLachlan, M. (2004). The Trinity amputation and prosthesis experience scales and quality of life in people with lower-limb amputation 11No commercial party having a direct financial interest in the results of the research supporting this article has or will confer a benefit on the author(s) or on any organization with which the author(s) is/are associated. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85(5), 730–736. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2003.07.009>
- Gempp, E., Lyard, M., & Louge, P. (2017). Reliability of right-to-left shunt screening in the prevention of scuba diving related-decompression sickness. *International Journal of Cardiology*, 248, 155–158. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2017.08.059>
- Griffiths, T. J., Steel, D. H., & Vaccaro, P. (1979). Relationship between Anxiety and Performance in Scuba Diving. *Perceptual and Motor Skills*, 48(3), 1009–1010. <https://doi.org/10.2466/pms.1979.48.3.1009>
- Guttman, M. (1976). The link between equilibrium segregation and precipitation in ternary solutions exhibiting temper embrittlement. *Metal Science*, 10(10), 337–341. <https://doi.org/10.1179/030634576790431390>
- Harvey, D., Pollock, N. W., Gant, N., Hart, J., Mesley, P., & Mitchell, S. J. (2016). The duration of two carbon dioxide absorbents in a closed-circuit rebreather diving system, 46(2), 6.
- Kovacs, C. R., & Walter, D. (2015). Scuba Diving and Kinesiology: Development of an Academic Program. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 86(3), 12–17. <https://doi.org/10.1080/07303084.2014.998394>.
- Laferrier, J. Z., Teodorski, E., & Cooper, R. A. (2015). Investigation of the Impact of Sports, Exercise, and Recreation Participation on Psychosocial Outcomes in a Population of Veterans with Disabilities: A Cross-sectional Study. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 94(12), 1026. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000000263>.
- Levy, A. R., Polman, R. C. J., Clough, P. J., Marchant, D. C., & Earle, K. (2006). Mental Toughness as a Determinant of Beliefs, Pain, and Adherence in Sport Injury Rehabilitation. *Journal of Sport Rehabilitation*, 15(3), 245–254. <https://doi.org/10.1123/jsr.15.3.245>
- Lucrezi, S., Egi, S. M., Pieri, M., Burman, F., Ozyigit, T., Cialoni, D., Saayman, M. (2018). Safety Priorities and Underestimations in Recreational Scuba Diving Operations: A European Study Supporting the Implementation of New Risk Management Programmes. *Frontiers in Psychology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00383>
- Nagi, S. Z., & Hadley, L. W. (1972). Disability Behavior: Income Change and Motivation to Work. *ILR Review*, 25(2), 223–233. <https://doi.org/10.1177/001979397202500206>
- Noreau, L., & Shephard, R. J. (1995). Spinal Cord Injury, Exercise and Quality of Life. *Sports Medicine*, 20(4), 226–250. <https://doi.org/10.2165/00007256-199520040-00003>
- Papadopoulou, V., Germonpré, P., Cosgrove, D., Eckersley, R. J., Dayton, P. A., Obeid, G., Balestra, C. (2018). Variability in circulating gas emboli after a same scuba diving exposure. *European Journal of Applied Physiology*, 118(6), 1255–1264. <https://doi.org/10.1007/s00421-018-3854-7>

- Patkiewicz, J. (2015). The specificity of diving of the disabled. *Physiotherapy*, 23(3), 34–39. <https://doi.org/10.1515/physio-2015-0017>
- Rosenberg, M. (1965). Rosenberg self-esteem scale (RSE). *Acceptance and Commitment Therapy. Measures Package*, 61, 52.
- Seymour, R. (2002). *Prosthetics and Orthotics: Lower Limb and Spinal*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Shontz, F. C. (1974). Body Image and its Disorders. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*, 5(4), 461–472. <https://doi.org/10.2190/RK8P-RR62-UV6W-B31L>
- Sturgess, C. E. N., & Clatworthy, M. C. (1981). A scuba diving acquaintance course for the severely disabled. *South Pacific Underwater Medicine Society Journal*, 11, 27–31.
- Van de Meent, H., Hopman, M. T., & Frölke, J. P. (2013). Walking Ability and Quality of Life in Subjects with Transfemoral Amputation: A Comparison of Osseointegration With Socket Prostheses. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 94(11), 2174–2178. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2013.05.020>
- Williamson, J. A., McDonald, F. W., Galligan, E. A., Baker, P. G., & Hammond, C. T. (1984). Selection and training of disabled persons for scuba-diving. Medical and psychological aspects. *The Medical Journal of Australia*, 141(7), 414–418.
- Zidarov, D., Swaine, B., & Gauthier-Gagnon, C. (2009). Quality of Life of Persons with Lower-Limb Amputation During Rehabilitation and at 3-Month Follow-Up. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 90(4), 634–645. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2008.11.003>
- Zimet, G. D., Dahlem, N. W., Zimet, S. G., & Farley, G. K. (1988). The multidimensional scale of perceived social support. *Journal of Personality Assessment*, 52(1), 30–41.
- Zung, William W. (1971). A rating instrument for anxiety disorders. *Psychosomatics: Journal of Consultation and Liaison Psychiatry*.
- Zung, William WK. (1965). A self-rating depression scale. *Archives of General Psychiatry*, 12(1), 63–70.

#### CITATION OF THIS ARTICLE

Aganović, Z. (2019) Effects of Scuba Diving Program on Bosnian War Veterans with Amputations. *International Journal of Sport Exercise & Training Sciences*, 5 (1), 6-14. doi:10.18826/useeabd.506032

## Erkek Çocuklarda Hipermobiliteye Bağlı Dinamik Denge Özelliklerinin Karşılaştırılması

Abdurrahman Demir<sup>1</sup>, Manolya Akin<sup>2</sup>, Nigar Küçükkuşbaşı<sup>3</sup>

### Özet

**Amaç:** Bu çalışma erkek çocukların hipermobilitate oranını belirlemek ve dinamik dengeleri arasındaki farkı karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır.

**Materyal ve Yöntem:** Şanlıurfa ilinde yaşayan 156 sedanter erkek çocuk (yaş ortalamaları: 11,7±0,672 yıl) Helsinki kriterleri'ne göre hazırlanmış bilgilendirilmiş olur alma formları ile gönüllük esasına dayalı, velilerinden izin alınarak çalışmaya katılmıştır. Hipermobilitate ölçümleri Beighton kriterlerine göre değerlendirilmiş, kesim noktası 4 olarak alınarak 4 ve üzeri puan alan katılımcılar hipermobil diğerleri non-hipermobil olmak üzere iki grup oluşturulmuştur. Dinamik denge, düzeltilmiş bacak boyu oranı dikkate alınarak uygulanan 'Y Denge Testi' ile değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde hücre başına düşen kişi sayısı paralellik varsayımını sağlayamamasından dolayı Mann Whitney U Testi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Beighton skorlamasına kullanılarak yapılan veri analizi sonuçlarına göre; araştırmaya katılan 156 katılımcının 21'i (%13,5) 4 ve üzeri puan alarak "hipermobil" 135'i ise (%86,5) 0-3 puan alarak "non-hipermobil" olarak bulunmuştur. Grupların dinamik denge özelliğini ölçen Y denge testi sonuçları analizine göre üç erişim yönünün toplamının, sağ bacak (U=1179, p>0,05) ve sol bacak (U=1371, p>0,05) bacak birleşik skorlarına göre anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir (p>0,05).

**Sonuçlar:** Bu sonuç, spor yapmayan hipermobil ve non-hipermobil erkek çocukların dinamik denge özellikleri arasında anlamlı fark olmadığı ve hipermobilitenin dinamik denge üzerinde etkisinin bulunmadığını göstermektedir.

### Anahtar Kelimeler

Hipermobilitate,  
Dinamik denge,  
Y denge testi,

### Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 08.01.2019  
Kabul Tarihi: 18.02.2019  
Online Yayın Tarihi: 15.03.2019

DOI:10.18826/useeabd.510426

## Comparison of Dynamic Balance Properties of Hypermobility in Boys

### Abstract

**Aim:** This study was conducted to determine the ratio of male children to hypermobility and to compare the difference between their dynamic balances.

**Method:** 156 sedentary boys (mean age: 11.7±0.672 years) living in the province of Şanlıurfa participated in the study with 'the informed consent form' prepared according to the Helsinki criteria and voluntarily taken 'parents consent forms'. The hypermobility measurements were evaluated according to the Beighton criteria, and the cut-off point was taken as 4 and the participants who scored 4 and above were divided into two groups: hypermobile and non-hypermobile. The dynamic balance was measured using Y Balance Test. Mann Whitney U Test was used to evaluate the data due to non-parametric distribution.

**Result:** As a result of data analysis using Beighton scoring; twenty-one of the 156 participants participated in the study were found to be hypermobile taking 4 points or more points (%13,5) and 135 (%86,5) of them to be non-hypermobile with 0-3 points. According to the results of Y balance test measured the dynamic balance of the groups, it is seen that there is no significant difference between the total of three reach points, the right leg (U=1179, p>0.05) and left leg (U=1371, p>0.05) leg combined scores (p>0.05).

**Conclusion:** This result shows that there is no significant difference between the dynamic balance characteristics of hypermobile and non-hypermobile boys and also, hypermobility has no effect on dynamic balance.

### Keywords

Hypermobility,  
Dynamic balance,  
Y balance test,

### Article Info

Received: 08.01.2019  
Accepted: 18.02.2019  
Online Published: 15.03.2019


DOI:10.18826/useeabd.510426


## GİRİŞ

Eklem hipermobilitesi, eklem hareket açıklığının normal limitlerinden daha fazla hareket etmesi olarak tanımlanmaktadır (Saygılı, 2018; Jansson, Saartok, Werner & Renström, 2005). İnsan eklemlerinde fizyolojik mobilite yaşa bağlıdır. En çok olduğu dönem, doğum sonrası dönemdir ve çocukluk döneminde çok sık görülür, yıllar içinde de azalır (Bale ve diğ., 2019; Roszak & Weber-Nowakowska, 2018; Hashkes, 2016). Ayrıca cinsiyet, etnik farklılıklar ve hormonal etkiler de hipermobilitate düzeyine

The role and contributions of each authors as in the section of IJSETS Writing Rules "Criteria for Authorship" is reported that: **1. Author:** Contributions to the conception or design of the paper, data collection, writing of the paper and final approval of the version to be published paper; **2. Author:** Data collection, preparation of the paper according to rules of the journal, final approval of the version to be published paper; **3. Author:** Statistical analysis, interpretation of the data and final approval of the version to be published paper.

<sup>1</sup>Corresponding Author: Artvin Coruh University, Department of Sports Management, Artvin, Turkey, [ademir@artvin.edu.tr](mailto:ademir@artvin.edu.tr)  0000-0002-3944-4085

<sup>2</sup>Mersin University, School of Physical Education and Sports Department, Mersin, Turkey, [manolya@mersin.edu.tr](mailto:manolya@mersin.edu.tr)  0000-0002-2101-073X

<sup>3</sup>Yozgat Bozok University, Department of Sports Management, Yozgat / Turkey [nigar.kucukkubas@bozok.edu.tr](mailto:nigar.kucukkubas@bozok.edu.tr)  0000-0003-0886-8923

etki etmektedir (Jansson ve diğ., 2005). Hipermobilité kalıtsal olabileceği gibi, yıllarca yapılan antrenmanlardan sonra da oluşabilmektedir (Simmonds & Keer, 2007). Çocuklar için Beighton skorunda kesin bir puan birliği yoktur. Ancak bazı araştırmalar, dokuz puanlık Beighton testinden dört pozitif puan ile genel olarak okula giden öğrenciler arasında eklem hipermobilité yaygınlığını yaklaşık %10 civarında bulmuşlardır (Juul-Kristensen ve diğ., 2016). Bazı araştırmalarda da ortalamanın %11-%28 arasında olduğu bildirilmiştir (Schmidt, Pedersen, Junge, Engelbert, & Juul-Kristensen, 2017). Yetişkin kadınlarda erkeklere göre hipermobilité yaygınlığı daha fazla olmasına rağmen çocuklar arasında belirli bir cinsiyet ayrımı yoktur (Remvig, Kümmel, Kristensen, Boas, & Juul-Kristensen, 2011; Jansson ve diğ., 2005; Zurita ve diğ., 2009). Belirli branşlarla ilgilenen sporcularda hipermobilité oranı daha yüksektir. Örneğin, bazı araştırmalarda dans ve bale gibi disiplinlerde hipermobilité'nin yaygınlığı olduğu bildirilmiştir (Day, Koutedakis & Wyon, 2011). Bu da hipermobilité düzeyinin çocuklarda bazı sporlar için pozitif seçici faktör oluşturduğunu göstermektedir (Hakim & Grahame, 2003). Hipermobilité yaygınlığının toplumdan topluma farklılık gösterdiği yapılan çalışmalarda görülmektedir (Gocentas ve diğ., 2016). Genel olarak erkek çocukları arasında hipermobilité oranı % 4 ile 15 arasında değişmektedir (Hakim ve Grahame, 2003; Barçak ve diğ., 2015). Ancak, eklemlerde meydana gelen aşırı esneklik vücut koordinasyonunu ve dengeyi etkileyebilmektedir. Çocuklarda Eklem Hipermobilitesi eklem hareket açıklığının artması ile ortaya çıkmakta ve yürüyüş kinetiklerinin değişmesine ve dinamik dengenin azalmasına yol açabilmektedir. (McDermott, Wolfe, Lowry, Robinson & French, 2018).

Denge, günlük yaşam faaliyetleri, hareket becerisinin gelişimi ve yaralanmaları önleyici olarak önemlidir. Denge statik durumun devam edilmesinden kompleks dinamik aktivitelerin yapılmasına kadar oldukça fazla becerinin yapılmasında etkilidir (Rombaut ve diğ., 2011). Dinamik denge ise vücudun gravite merkezi ile destek tabanı arasında hareketli bir ilişkiyi sürekli olarak devam ettirme kabiliyetidir (Sheehan & Katz, 2013). Dinamik denge ölçüm yöntemlerinden olan Yıldız Denge Testi için 8 yönün 3'ü (anterior, posteromedial ve posterolateral) kullanılarak değerlendirme yapılmaktadır. Yıldız denge testinin klinik uygulaması Y denge testinin uygulanmasına yol açmıştır (Coughlan, Fullam, Delahunt, Gissane & Caulfield, 2012). Plisky, Gorman, Butler, Kiesel, Underwood ve Elkins (2006), lise basketbol oyuncularının sezon öncesi seçimlerinde anterior, posteromedial ve posterolateral, yönlerini içeren Y denge testlerini kullanarak bu testin gelişmesine neden olmuştur. Y denge testinin güvenilirliği, anterior 1,0, postero-medial 0,99, postero-lateral 0,99 ve kompozit erişim 0,99 ile 1.0 arasında bulunmuştur. Çocuklar için denge gelişimindeki uzmanlaşma sadece çocukların yaşlarının ilerlemesiyle değil aynı zamanda onların yaşadığı çevreyle etkileşimi ve büyüme olgunlaşma sürecinde kassal kuvvetin ince ayarı sayesinde olmaktadır. Ancak denge özelliği hayatın erken yıllarında en üst düzeye gelmezse koşma ve sıçrama gibi karmaşık ve komplike hareket becerilerini yapmak potansiyel olarak zorlaşır (Mickle, Munro & Steele, 2011).

Ayak bileği ve diz eklemine esnekliği yürüyüş koşu gibi günlük aktivitelerde ve denge becerisinde etkin bir rol oynayabilmektedir. Literatürde, dinamik dengeyi etkileyebileceği düşünülen hipermobilité ile dinamik denge arasında az sayıda çalışmaya rastlanmıştır (Kesilmiş & Akın, 2018). Buradan hareketle erkek çocuklarda hipermobilité yaygınlığının belirlenmesi ve hipermobilitenin dengeye etkisinin araştırılması bu çalışmanın amacıdır.

## **MATERYAL ve YÖNTEM**

### **Katılımcılar**

Araştırmaya, Şanlıurfa ilinde yaşayan ve herhangi bir sakatlığı olmayan, 156 sedanter erkek çocuk (yaş ortalamaları: 11,7±0,672 yıl) gönüllülük ve veli izin esasına göre alınmıştır.

**Araştırma Modeli:** Araştırma betimsel bir araştırmadır. Katılımcılar, Helsinki kriterlerine göre bilgilendirilmiş onam formu ile velilerinden izin alınıp gönüllü olarak katılmıştır.

### **Veri Toplama Araçları**

Hipermobil ve non-hipermobil çocukların yaşlarına göre % frekans değerleri Tablo 1'de verilmiştir. Tablo 2'deki Beighton kriterlerine göre kesim noktası 4 olarak belirlenen hipermobilité durumlarına göre katılımcıların birleşik erişim mesafeleri hesaplanmış ve istatistiksel analiz yapılmıştır.



**Tablo 1.** Grupların Hipermobilitate Oranlarının Betimsel İstatistikleri

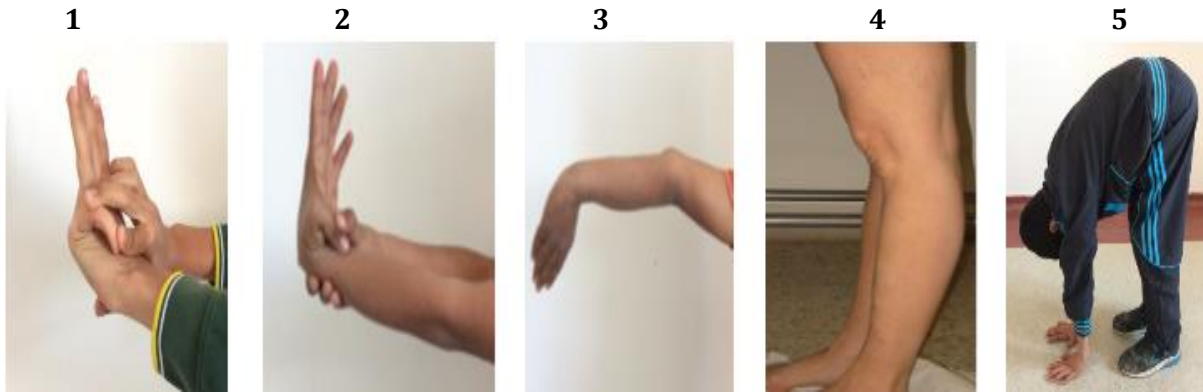
| Gruplar        | N (%)            | Yaş<br>$\bar{X} \pm SS$ |
|----------------|------------------|-------------------------|
| Hipermobil     | 21 (13,5)        | 11,5±0,57 yıl           |
| Non-Hiperbomil | 135 (86,5)       | 11,7±0,69 yıl           |
| <b>Toplam</b>  | <b>156 (100)</b> | <b>11,7±0,67 yıl</b>    |

**Beighton Kriterleri:** Hipermobilitate tanısında farklı skorlama yöntemleri geliştirilmiştir. Fakat çoğu araştırmada en fazla kullanılan skorlama sistemi Beighton kriterleri'dir. Carter ve Wilkinson ilk olarak 1964'te genel eklem esnekliği ile ilgili metodu geliştirmiştir. Bu metot 0–5 arasında bir değerdir. Daha sonra 1973'te Beighton bunu modifiye etmiştir. Bu metot günümüzde dünya genelinde yayılmıştır (Simmonds, 2017). Tablo 2'de 9 puanlık Beighton hipermobilitate skoru, şekil 1'de de görsel olarak verilmiştir.

**Tablo 2.** 9 Puanlık Beighton Hipermobilitate Skoru

| Kriterler   | Sağ | Sol      |
|---|-----|----------|
| 1- Beşinci metakarpal eklemin el içi zeminde olacak şekilde dorsifleksiyonu $\geq 90^\circ$ | 1   | 1        |
| 2- Baş parmağın pasif olarak ön kol iç yüzüne değmesi                                       | 1   | 1        |
| 3-Dirseğin hiperekstansiyonu $\geq 10^\circ$  | 1   | 1        |
| 4-Dizin Hiperekstansiyonu $\geq 10^\circ$   | 1   | 1        |
| 5- Ayakta ve dizler ekstansiyonda iken el içinin yere değmesi                               |     | 1        |
| <b>Toplam</b>   |     | <b>9</b> |

2. 3. ve 4'ncü maddeler her iki taraf için değerlendirilir ve her taraf için 1 puan verilir. 5. Madde 1 puan olarak değerlendirilir. Eğer tüm maddeler pozitif olursa maksimum 9 puan olur (Hakim & Grahame, 2003).

**Şekil 1.** Beighton Kriterleri

**Y Dengesi Testi Ölçüm Yöntemi:** Katılımcılara testten önce yeterli düzeyde ısınma yaptırıldı. Isınma sonrası 5 dakika dinlendikten sonra teste geçilerek deneme ölçümleri alındı. Y denge testinde katılımcılar eller belde, zeminde belirlenmiş şeritte, tek ayak üzerinde anterior, posterolateral ve posteromedial düzlemde havadaki ayağını mümkün olduğunca uzatarak dengede durmaya çalıştı. Eller belden ayrılınca test tekrarlandı. Sağ ve sol bacaklar için ayrı ayrı uygulama yapıldı. Her yöne için üç tekrar yapıldı ve üç tekrarın ortalaması kaydedildi ve Şekil 2'de verildi.

**Şekil 2.** Y Denge Testi Anterior, Postero-lateral, Postero-medial Yönleri

**Y Denge Testi ve Skoruması:** Y denge testi, güç, esneklik, nöromüsküler kontrol, stabilite, hareket aralığı, denge ve propriyosepsiyon gerektiren fonksiyonel bir testtir (Gonell, Romero & Soler, 2015). Toplam sağ ve sol bacak için ayrı ayrı hesaplanır. Üç yönün toplam uzunluğu, bacak boyunun üç'le çarpımı ile bölünerek yüz katı ile çarpılır ve birleşik y denge testi skoru bulunur (Shaffer ve diğ., 2013). Katılımcıların bacak boyları iliac creast ile malleolus arası mezura ile ölçülerek alınır ve düzeltilmiş bacak boyu hesaplamaları yapılır.

Y denge testi aşağıdaki formüller kullanılarak analiz yapılır. Araştırmamızda 3. Formül kullanılmıştır.

1. Mutlak erişim mesafesi (cm) = (Erişim 1 + Erişim 2 + Erişim 3) / 3
2. Bağlı (normalize edilmiş) erişim mesafesi (%) = Mutlak erişim mesafesi / uzuv uzunluğu \* 100
3. Bileşik uzanma mesafesi (%) = 3 uzanma yönünün toplamı / ekstremiten uzunluğunun 3 katı \* 100 (Walker, 2016).

### İstatistiksel Analiz

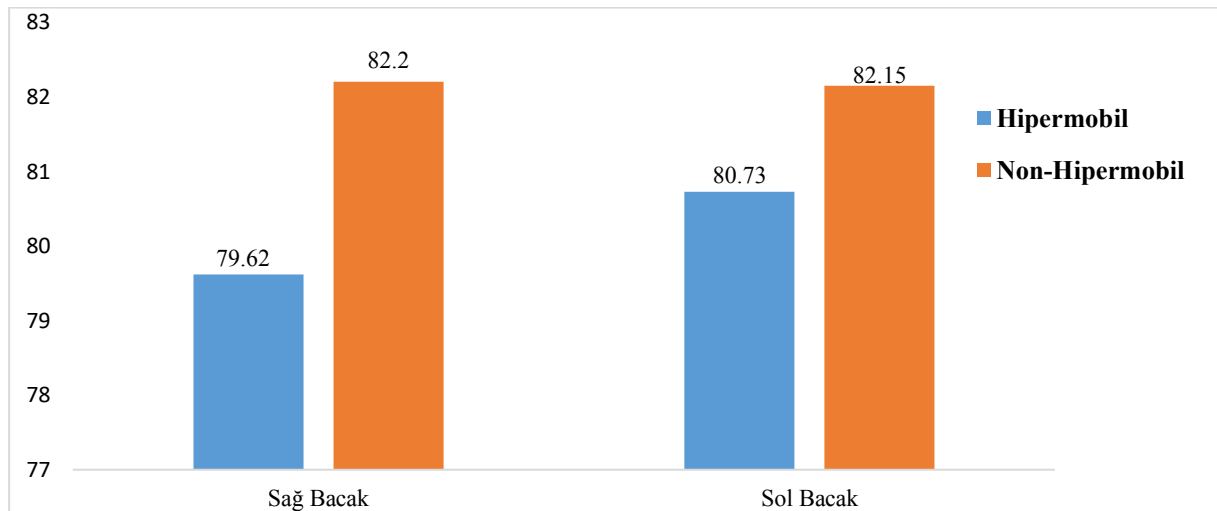
Katılımcıların yaş, bacak boyu ve hipermobiliten durumlarının belirlenmesi için betimsel istatistikten yararlanılmıştır. Normallik dağılımları için Shapiro Wilk testi uygulanmıştır ( $p > 0,05$ ). Verilerin değerlendirilmesinde hücre başına düşen kişi sayısı paralellik varsayımını sağlayamamasından dolayı Mann Whitney U Testi kullanılmıştır. Çalışmada, anlamlılık düzeyi olarak istatistiksel işlemlerde 0,05 kullanılmıştır.

### BULGULAR

**Tablo 3.** Grupların Sağ ve Sol Bacak Y Denge Testi Birleşik Skorlarına Göre Mann Whitney U Testi Analizi

|           | Gruplar        | N   | Sıra Ortalaması | Sıra Toplamı | U    | p     |
|-----------|----------------|-----|-----------------|--------------|------|-------|
| Sağ Bacak | Hipermobil     | 21  | 67,14           | 1410         | 1179 | 0,216 |
|           | Non-Hipermobil | 135 | 80,27           | 10836        |      |       |
| Sol Bacak | Hipermobil     | 21  | 76,29           | 1602         | 1371 | 0,809 |
|           | Non-Hipermobil | 135 | 78,84           | 16644        |      |       |

Tablo 3 incelendiğinde hiper mobil ve non-hiper mobil çocuklar arasında üç erişim yönünün toplamının, sağ (U=1179,  $p > 0,05$ ) ve sol (U=1371,  $p > 0,05$ ) bacak birleşik skorlarına göre anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir ( $p > 0,05$ ).



**Grafik 1.** Grupların Sağ Bacak ve Sol Bacak Y Denge Testi Ortalama Skor Grafiği

Grafığe göre her iki grubun da sağ bacak ve sol bacak birleşik skorlarının birbirine benzer olduğu görülmektedir.

## TARTIŞMA

Bu çalışma sonucunda, Şanlıurfa’da yaşayan sedanter erkek çocukların %13,5’inin hipermobil olduğu bulunmuştur. Türkiye’de yapılan farklı araştırmalarda hipermobil olma durumunun erkek sedanter çocuklarında %21,7 olduğu belirtilmektedir (Uz, 2013), bir başka araştırmada ise hipermobilitate %7,7 (Yıldırım ve diğ., 2005), 8-12 yaş sağlıklı çocuklarda yapılan araştırmada eklem hipermobil yaygınlığının %24,8 (Saygılı, 2018) ve Aydın ilinde yapılan bir araştırmada da erkek çocukların %26,7’sinin Miranoğlu (2010) hipermobil olduğu tespit edilmiştir. Sedanter çocuklar üzerinde yapılan hipermobilitate ile ilgili çalışmalarda genellikle farklı sonuçlar bulunmuştur. Bizim araştırmamızda çıkan sonuçlar da daha önce yapılan bu araştırmalara göre farklılık göstermektedir. Amatör futbolcu çocuklarda (yaş:8-13 yıl) yaklaşık %20 oranında hipermobilitate yaygınlığı görülmüştür (Özüdoğru & Ekici, 2013). Elit futbolcularda da bu oranın %33,3 olduğu bulunmuştur (Konopinski, Jones & Johnson, 2012). Dansçı çocuklardaki çalışmalarda da hipermobilitate oranının %44 olduğu bildirilmektedir (Day ve diğ., 2011). Cimnastik çalışmalarına katılan erkek çocuklarda ise bu oranın %23,7 olduğu bildirilmektedir (Kesilmiş & Akın, 2018). Sporcu çocuklar arasında hipermobilitenin fazla olması zamanla yapılan antrenmanlardan kaynaklandığı düşünülmektedir. Farklı ülkelerde yapılan araştırmalara baktığımızda; Hollandalı 6-12 yaş arası çocuklar üzerinde yapılan bir araştırmada hipermobil oranının %35 olduğu ve cinsiyet arasında fark olmadığı bulunmuştur (Smits-Engelsman, Klerks & Kirby, 2011). Araştırmamız, bu çalışmaya göre paralellik göstermemektedir. Yaş ortalaması 13,8 yıl olan, 6022 çocuğun değerlendirildiği İngiltere’de yapılan bir araştırmada, kız çocuklarının hipermobilitate oranı %27,5, erkek çocukların hipermobilitate oranı ise %10,6 olarak bulunmuştur (Clinch ve diğ., 2011). Bu araştırmanın sonuçları, İngiltere’deki erkek çocuklarla benzerlik göstermektedir. Birçok çalışma eklem hipermobilitatesinin yaygınlığında ülkeden ülkeye farklılıklar olduğunu göstermektedir. Genellikle %10 ile %15 arasında değişmekte olup Asyalılar ve Afrikalılar arasında diğer ülkelere göre daha fazla olduğu bildirilmektedir (Baeza-Velasco, Gély-Nargeot, Pailhez & Vilarrasa, 2013).

9-10 yaşlarındaki çocukların katılımıyla yapılan, hipermobilitate ile denge arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışma da (Geldhof ve diğ., 2006) hipermobil ile non-hipermobil çocukların dinamik denge özellikleri arasında anlamlı bir farkın olmadığı tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızdan farklı olarak literatürde hipermobil kişilerin dengelerinin hipermobil olmayan gruplara göre daha kötü olduğu ve salınım mesafesinin daha fazla olduğunu belirten çalışmalar da mevcuttur (Rombaut ve diğ., 2011). Örneğin, hipermobil kızlar üzerinde yapılan bir çalışmada, hipermobil gruplarda mediolateral salınımın kontrol grubuna göre daha fazla olduğu görülmüştür. Anteroposterior salınımında ise iki grup arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür (Meibes ve diğ., 2008). Bir başka araştırmada ise; hipermobil kızların hipermobil olmayan kızlara göre daha fazla postural salınım sergiledikleri görülmüştür (Juil-Kristensen ve diğ., 2016). Başka bir çalışmada ise, dinamik denge analizinde hipermobil kişilerin kontrol grubuna göre daha fazla hata yaptığı görülmüştür. Ayrıca iki grubun da tek ayak üzerinde hem mediolateral hem de anteroposterior salınımlarının fazla olduğu, çift ayak üzerinde ise hipermobil grubun anteroposterior salınımının daha fazla olduğu görülmüştür (Iatridou, Mandalidis, Chronopoulos, Vagenas & Athanasopoulos, 2014). Hipermobil ve hipermobil olmayan çocuklarda baş ve gövde stabilitesini ölçmeyi amaçlayan bir araştırmada, hipermobil çocukların baş ve gövde stabilitesinin hipermobil olmayan çocuklara göre daha düşük olduğu bildirilmiştir (Falkerslev ve diğ., 2013). Yapılan bu araştırmalara göre hipermobil çocukların denge özelliklerinin hipermobil olmayan çocuklara göre daha az olduğu görülmektedir. Bizim araştırmamızın sonuçları ise bu çalışmalarla paralellik göstermemektedir. Hipermobil ve hipermobil olmayan dansçılarla yapılan ve tek bacak denge özelliğini ölçen bir çalışmada çalışmada her iki grubun da benzer denge süreleri sergilediği bildirilmektedir (Marulli ve diğ., 2017). Dolayısıyla yıllarca yapılan antrenmanların hem hipermobil hem de hiperbomil olmayanların denge özelliğini geliştirdiği söylenebilir.

## SONUÇ ve ÖNERİLER

Çalışmamızın bulgularından hareketle hipermobil ya da non-hipermobil olmanın sporda dinamik denge üzerinde seçici bir faktör olmadığı, dolayısıyla sporda denge özelliğinin, yapılan antrenman yöntemleriyle geliştirilebileceği söylenebilir. Ayrıca çalışmamızın bulguları, çocuklar için antrenman’ın programlanmasında, antrenörler ve beden eğitimi öğretmenleri için faydalı olabilir. Antrenmanın programlanmasında, spor bilimciler, antrenörler ve sporcular performans odaklı değerlendirme

yapmaktadır. Bu noktada nörolojik ve performans adaptasyonlarında dengeye bağımlı sakatlık risk faktörlerini de azaltacağı düşünülebilir.

## KAYNAKÇA

- Baeza-Velasco, C., Gély-Nargeot, M. C., Pailhez, G., & Vilarrasa, A. B. (2013). Joint hypermobility and sport: a review of advantages and disadvantages. *Current sports medicine reports*, 12(5), 291-295.
- Bale, P., Easton, V., Bacon, H., Jerman, E., Watts, L., Barton, G., ... & MacGregor, A. J. (2019). The effectiveness of a multidisciplinary intervention strategy for the treatment of symptomatic joint hypermobility in childhood: a randomised, single centre parallel group trial (The Bendy Study). *Pediatric Rheumatology*, 17(1), 2.
- Barçak, Ö. F., Karkucak, M., Capkin, E., Karagüzel, G., Dilber, B., & Dedeoğlu, S. S. (2015). Prevalence of generalized joint hypermobility and fibromyalgia syndrome in the children population of Trabzon: a Turkish study. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 61(1).
- Clinch, J., Deere, K., Sayers, A., Palmer, S., Riddoch, C., Tobias, J. H., & Clark, E. M. (2011). Epidemiology of generalized joint laxity (hypermobility) in fourteen-year-old children from the UK: A population-based evaluation. *Arthritis & Rheumatism*, 63(9), 2819-2827.
- Coughlan, G. F., Fullam, K., Delahunt, E., Gissane, C., & Caulfield, B. M. (2012). A comparison between performance on selected directions of the star excursion balance test and the Y balance test. *Journal of athletic training*, 47(4), 366-371.
- Day, H., Koutedakis, Y., & Wyon, M. A. (2011). Hypermobility and dance: a review. *International journal of sports medicine*, 32(07), 485-489.
- Falkerslev, S., Baagø, C., Alkjær, T., Remvig, L., Halkjaer-Kristensen, J., Larsen, P. K., & Simonsen, E. B. (2013). Dynamic balance during gait in children and adults with generalized joint hypermobility. *Clinical Biomechanics*, 28(3), 318-324.
- Geldhof, E., Cardon, G., De Bourdeaudhuij, I., Danneels, L., Coorevits, P., Vanderstraeten, G., & De Clercq, D. (2006). Static and dynamic standing balance: test-retest reliability and reference values in 9 to 10 year old children. *European journal of pediatrics*, 165(11), 779-786.
- Gocentas, A., Jascaniniene, N., Pasek, M., Przybylski, W., Matulyte, E., Mieliauskaite, D., & Jaszczanin, J. (2016). Prevalence of generalised joint hypermobility in school-aged children from east-central European region. *Folia morphologica*, 75(1), 48-52.
- Gonell, A. C., Romero, J. A. P., & Soler, L. M. (2015). Relationship between the Y balance test scores and soft tissue injury incidence in a soccer team. *International journal of sports physical therapy*, 10(7), 955.
- Hakim, A., & Grahame, R. (2003). Joint hypermobility. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 17(6), 989-1004.
- Hashkes, P. J. (2016). Why it is important to assess hypermobility in very young children. *The Journal of pediatrics*, 176, 1-4.
- Iatridou, K., Mandalidis, D., Chronopoulos, E., Vagenas, G., & Athanasopoulos, S. (2014). Static and dynamic body balance following provocation of the visual and vestibular systems in females with and without joint hypermobility syndrome. *Journal of bodywork and movement therapies*, 18(2), 159-164.
- Jansson, A., Saartok, T., Werner, S., & Renström, P. (2005). Evaluation of general joint laxity, shoulder laxity and mobility in competitive swimmers during growth and in normal controls. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 15(3), 169-176.
- Juul-Kristensen, B., Johansen, K. L., Hendriksen, P., Melcher, P., Sandfeld, J., & Jensen, B. R. (2016). Girls with generalized joint hypermobility display changed muscle activity and postural sway during static balance tasks. *Scandinavian journal of rheumatology*, 45(1), 57-65.
- Kesilmiş, İ., Akin, M. (2018) Dynamic balance ability and hypermobility in pre-school children who participate gymnastic training. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 3(3), 78-87.



- Konopinski, M. D., Jones, G. J., & Johnson, M. I. (2012). The effect of hypermobility on the incidence of injuries in elite-level professional soccer players: a cohort study. *The American journal of sports medicine*, 40(4), 763-769.
- Marulli, T. A., Harmon-Matthews, L. E., Davis-Coen, J. H., Willigenburg, N. W., & Hewett, T. E. (2017). Eyes-closed single-limb balance is not related to hypermobility status in dancers. *Journal of Dance Medicine & Science*, 21(2), 70-75.
- McDermott, P., Wolfe, E., Lowry, C., Robinson, K., & French, H. P. (2018). Evaluating the immediate effects of wearing foot orthotics in children with joint hypermobility syndrome (JHS) by analysis of temperospatial parameters of gait and dynamic balance: A preliminary study. *Gait & posture*, 60, 61-64.
- Mebes, C., Amstutz, A., Luder, G., Ziswiler, H. R., Stettler, M., Villiger, P. M., & Radlinger, L. (2008). Isometric rate of force development, maximum voluntary contraction, and balance in women with and without joint hypermobility. *Arthritis Care & Research*, 59(11), 1665-1669.
- Mickle, K. J., Munro, B. J., & Steele, J. R. (2011). Gender and age affect balance performance in primary school-aged children. *Journal of science and medicine in sport*, 14(3), 243-248.
- Miranoğlu B. (2010). Aydın Merkez İlköğretim Okulları Öğrencilerinde Hipermobilitate Prevalansının Belirlenmesi. Aydın Menderes Üniversitesi. Aydın. (Uzmanlık Tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tarama.jsp>
- Özudođru, A., & Ekić, G. (2013). Amatör Sporcu Çocuklarda Benign Eklem Hipermobilitesi, Ağrı ve Yaşam Kalitesinin İncelenmesi. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 1(1), 17-23.
- Plisky, P. J., Gorman, P. P., Butler, R. J., Kiesel, K. B., Underwood, F. B., & Elkins, B. (2009). The reliability of an instrumented device for measuring components of the star excursion balance test. *North American journal of sports physical therapy: NAJSPT*, 4(2), 92.
- Remvig, L., Kümmel, C., Kristensen, J. H., Boas, G., & Juul-Kristensen, B. (2011). Prevalence of generalized joint hypermobility, arthralgia and motor competence in 10-year-old school children. *International Musculoskeletal Medicine*, 33(4), 137-145.
- Rombaut, L., Malfait, F., De Wandele, I., Thijs, Y., Palmans, T., De Paepe, A., & Calders, P. (2011). Balance, gait, falls, and fear of falling in women with the hypermobility type of Ehlers-Danlos syndrome. *Arthritis care & research*, 63(10), 1432-1439.
- Roszak, M., & Weber-Nowakowska, K. (2018). The occurrence of defects in the lower limbs in children with polyarticular hypermobility. *Journal of Education, Health and Sport*, 8(1), 139-147.
- Saygılı A. (2018). Sağlıklı Okul Çocuklarında Eklem Hipermobilitate Sıklığı ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkileri. Sağlık Bilimleri Üniversitesi. (Uzmanlık Tezi) Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tarama.jsp>
- Schmidt, H., Pedersen, T. L., Junge, T., Engelbert, R., & Juul-Kristensen, B. (2017). Hypermobility in adolescent athletes: pain, functional ability, quality of life, and musculoskeletal injuries. *journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 47(10), 792-800.
- Shaffer, S. W., Teyhen, D. S., Lorenson, C. L., Warren, R. L., Koreerat, C. M., Straseske, C. A., & Childs, J. D. (2013). Y-balance test: a reliability study involving multiple raters. *Military medicine*, 178(11), 1264-1270.
- Sheehan, D. P., & Katz, L. (2013). The effects of a daily, 6-week exergaming curriculum on balance in fourth grade children. *Journal of Sport and Health Science*, 2(3), 131-137.
- Simmonds, J. (2017). Generalized joint hypermobility: a timely population study and proposal for Beighton cut-offs.
- Simmonds, J. V., & Keer, R. J. (2007). Hypermobility and the hypermobility syndrome. *Manual therapy*, 12(4), 298-309.
- Smits-Engelsman, B., Klerks, M., & Kirby, A. (2011). Beighton score: a valid measure for generalized hypermobility in children. *The Journal of pediatrics*, 158(1), 119-123.
- Uz K. T. (2013). Taekwon-do Sporçularında Kemik Mineral Yoğunluğu ve Hipermobilitate. Mersin Üniversitesi (Yüksek Lisans Tezi). Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tarama.jsp>

- Walker O. (2016). Y Balance Test. Erişim adresi: <https://www.scienceforsport.com/y-balance-test/>.
- Yıldırım, Y., Yılmaz, S., Ayhan, E., Saygı, S., Yanaral, F., Zubarioğlu, U. A., & Arısoy, N. (2005). Sağlıklı okul çocuklarında eklem hipermobilitesi sıklığı Orijinal Araştırma. *Türk Pediatri Arşivi*, 40(2).
- Zurita, O. F., Ruiz, R. L., Martínez, M. A., Fernández, S. M., Rodríguez, P. C., & López, L. R. (2009). [Hiperlaxity ligamentous (Beighton test) in the 8 to 12 years of age school population in the province of Granada]. *Reumatología clínica*, 6(1), 5-10.

#### MAKALENİN ALINTISI

Demir, A., Akın, M., & Küçükkubaş, N. (2019) Erkek Çocuklarda Hipermobiliteye Bağlı Dinamik Denge Özelliklerinin Karşılaştırılması. *Uluslararası Spor, Egzersiz ve Antrenman Bilimi Dergisi - USEABD*, 5 (1), 15-22. doi:10.18826/useabd.510426

#### CITATION OF THIS ARTICLE

Demir, A., Akın, M., & Küçükkubaş, N. (2019) Comparison of Dynamic Balance Properties of Hypermobility in Boys. *Int J Sport Exer & Train Sci*, - IJSETS, 5 (1), 15-22. doi:10.18826/useabd.510426



## Puberte Öncesi Futbolcuların Oynadıkları Mevkilere göre Atletik ve Teknik Performanslarının Karşılaştırılması

Umut Canlı<sup>1</sup>

### Özet

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, puberte öncesi futbolcuların oynadıkları mevkilere göre atletik ve teknik performanslarını karşılaştırmaktır.

**Materyal ve Metod:** Çalışmaya 45 futbolcu (yaş=10,4±1,70 yıl; spor yaşı=3,1±1,42 yıl; boy uzunluğu=141,1±13,12 cm; vücut ağırlığı=34,6±10,15 kg) gönüllü olarak katılmıştır. Atletik performanslarının değerlendirilmesinde sürat, çeviklik, denge, sıçrama, atış kuvveti ve gövde kuvvetini ölçen testler kullanılmıştır. Teknik performanslarının belirlenmesinde ise top sürme, top kontrolü ve pas testleri kullanılmıştır. Değişkenlerin ortalama ve standart sapma değerleri tanımlayıcı istatistikler ile belirlenmiştir. Dağılımın normalliği basıklık ve çarpıklık değerleri ile test edilmiştir ve tüm veriler normal olarak dağılmıştır. Bu nedenle, verilerin karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Futbolcuların oynadıkları mevkilere göre atletik performanslarını oluşturan komponentlerin karşılaştırılmasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ( $p>0.05$ ). Teknik performansı oluşturan top sürme, top kontrolü ve pas komponentlerinin karşılaştırılmasında da herhangi bir anlamlı farklılık belirlenmemiştir ( $p>0,05$ ).

**Sonuç:** Puberte öncesi dönemde bulunan futbolcuların oynadıkları mevkilere göre atletik ve teknik performans değerlerinde bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Futbolculara oynadıkları mevkilerin gerektirdiği atletik ve teknik performanslarını geliştirici özel dizayn edilmiş antrenmanlar yaptırılarak bu özelliklerinin gelişmesine katkı sağlanabilir.

### Anahtar Kelimeler

Sürat,  
Çeviklik,  
Pas,  
Top sürme,  
Denge,

### Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 01.02.2019  
Kabul Tarihi: 24.02.2019  
Online Yayın Tarihi: 15.03.2019

DOI:10.18826/useeabd.521116

## The Comparison of Athletic and Technical Performances of Pre-Pubescent Soccer Players according to Their Positions

### Abstract

**Aim:** The aim of this study was to compare the athletic and technical performances of pre-pubescent players according to their positions.

**Methods:** Forty-five soccer players (age=10.4±1.70 years; sports age=3.1±1.42 years; body height = 141.1±13.12 cm; body weight = 34.6±10.15 kg) were participated in the study voluntarily. In the evaluation of athletic performance, speed, agility, balance, jump, shot strength and core strength tests were used. In the evaluation of technical performance, dribbling, ball control and passing tests were used. The average and standard deviation values of the variables were determined by descriptive statistics. The normality of the distribution was tested with skewness and skewness values, and all data were normally distributed. Therefore, one-way analysis of variance was used to compare the data.

**Results:** No significant difference was found in the comparison of the components of the athletic performances of the players according to their positions ( $p>0.05$ ). No significant differences were found in the technical performance of dribbling, ball control and passing components ( $p>0.05$ ).

**Conclusion:** It was determined that there was no difference between athletic and technical performance values of the soccer players in the pre-pubescent period. Specially designed training programs that develop the athletic and technical performances required by the soccer players positions can contribute to the development of these characteristics.

### Keywords

Speed,  
Agility,  
Passing,  
Dribbling,  
Balance,

### Article Info


Received: 01.02.2019  
Accepted: 24.02.2019  
Online Published: 15.03.2019

DOI:10.18826/useeabd.521116

## GİRİŞ

Futbol, teknik beceri ve taktiksel bilgi ile beraber dayanıklılık, kuvvet, sürat, koordinasyon, esneklik gibi performans kriterlerinin bir kombinasyonunu gerektiren (Bıyıklı, 2013), temel aerobik dayanıklılık özelliği üzerine düzensiz aralıklarla ve zaman zaman çok şiddetli olabilen (Açıkada, Hazır, Aşçı, Turnagöl ve Özkara, 1998) sıçramalar, vuruşlar, ikili mücadeleler, dönüşler, yön değiştirmeli koşular, sprintler, savunma baskısına karşı top kontrolleri, yürüyüşler, değişik tempolarda koşular, kayarak

The role and contributions of each authors as in the section of IJSETS Writing Rules "Criteria for Authorship" is reported that: **1. Author:** Contributions to the conception or design of the paper, data collection, writing of the paper and final approval of the version to be published paper, data collection, preparation of the paper according to rules of the journal, final approval of the version to be published paper, statistical analysis, interpretation of the data.

<sup>1</sup>**Corresponding Author:** Namik Kemal University, School of Physical Education and Sports, Tekirdağ/Türkiye, [ucanli@nku.edu.tr](mailto:ucanli@nku.edu.tr)  0000-0001-8603-3492

müdahaleler ve topla yapılan hareketler gibi anaerobik ağırlıklı oyun karakteri yansıtan aerobik tabanlı bir spordur (Açıkada, Hazır, Aşçı ve Turnagöl, 1999; Stolen, Chamari, Castagna ve Wisloff, 2005).

Futbolun yapısında bulunan bu farklı hareketler, futbolcuların oynadıkları mevkilere göre farklı fiziksel, fizyolojik ve antropometrik özelliklere sahip olmalarına sebep olabilmektedir (Bloomfield, Polman, Butterly ve O'Donoghue, 2005; Bloomfield, Polman ve O'Donoghue, 2007; Reeves, Poh, Brown, Tizzard ve Ismail, 1999). Günümüz futbolundaki eğilim her mevkideki oyuncunun sorumluluklarını geliştirme yönündedir (Karavelioğlu, 2008). Oyunun akışı içinde her oyuncu çok önemli değişik rolleri üstlenmektedir. Fonksiyonların oyun içindeki sürekli değişen roller yüzünden artmasına bağlı olarak sahadaki her oyuncunun fiziksel ihtiyacı artmaktadır (Göral, Saygın ve Irez, 2012). Yapılan çalışmalarda oyuncuların kat ettikleri mesafeler, yaptıkları hareketler ve hareketlerin yapılaş sıklıkları açısından oynadıkları mevkilere göre farklılıklar oluştuğu gözlenmektedir (Salvo ve diğ., 2007). Oyuncuların mevkilerine göre farklı becerileri sergileme oranları da değişmektedir. Örneğin; forvet ve defansif orta saha oyuncuları daha fazla hava topu kazanma amaçlı sıçrama gerçekleştirirken, defans oyuncuları daha fazla kayarak topa müdahalede bulunmaktadırlar (Cerrah, Polat ve Ertan, 2011).

Futbolda oyunculara verilen görev farklılıkları ile fiziksel ve fizyolojik gereksinimler mevkisel açıdan değerlendirmeleri zorunlu kılmaktadır (Güldal, 2013). Futbol oyununun, bir temel aerobik dayanıklılık özelliği üzerine düzensiz aralıklarla ve zaman zaman çok şiddetli olabilen anaerobik ağırlıklı oyun karakteri yansıtan, çok yönlü spor becerileri gerektiren bir spor dalı olması da bu spor dalı ile uğraşan futbolcularının üzerinde birçok bilimsel çalışmanın yapılmasına neden olmuştur (Göral ve diğ., 2012). Farklı yaş kategorilerinde bulunan futbolcuların oynadıkları mevkilere göre farklı değişkenler açısından sportif performanslarının değerlendirildiği birçok çalışma bulunmasına rağmen (Bloomfield ve diğ., 2007; Can, 2009; Cerrah ve diğ., 2011) puberte öncesi dönemde bulunan çocuk futbolculara yönelik bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Buradan hareketle, özellikle çocuk ve gençlerde yaptırılacak futbol antrenmanının amacı, sistematik çok yönlü sağlam bir temel oluşturarak, bu temel üzerinde çocuğun sporsal verim yeteneğini geliştirmek ve yetişkin çağlarda başarılı olarak futbol sporunu yapabilmek için çocukluk yaşlarından itibaren belirli öğrenim devrelerini yaşamış olmak gerekir. Bu süreç içerisinde çocuğun sportif yeteneğinin ortaya çıkarılması ve yetenekleri doğrultusunda gelişiminin planlanması gerekmektedir (Özdemir, 2014). Bu nedenle futbol alt yapısıyla ilgilenen antrenör ve beden eğitimi öğretmenlerinin çocuk gelişimi süreçlerini, yetenek seçimi ve gelişimi ilkelerini, futbol temel tekniği ve antrenman ilkelerini iyi özümseyerek uygulamaya dönüştürebilmeleri gerekmektedir (Kurban ve Kaya, 2017). Futbol branşına ve mevkilerine uygun özelliklerde seçilmiş ve yönlendirilmiş ve bu doğrultuda hazırlanmış antrenman programlarıyla gelişen sporcuların devamlı ve daha başarılı üst düzey performans gösterebilecekleri düşünülmektedir. Bu doğrultuda, bu çalışma ile puberte öncesi döneminde bulunan futbolcuların atletik ve teknik performans özelliklerinin belirlenerek oynadıkları mevkilere göre karşılaştırılması amaçlanmıştır.

## MATERYAL ve YÖNTEM

### Katılımcılar

Bir futbol kulübünün toplam 45 erkek futbolcusu (yaş=10,4±1,70 yıl; spor yaşı=3,1±1,42 yıl; boy uzunluğu=141,1±13,12 cm; vücut ağırlığı=34,6±10,15 kg) çalışmaya gönüllü olarak katılmıştır. Futbolcular ve aileleri çalışmanın amacı, kullanılacak araçlar ve yöntemi hakkında araştırmacı tarafından bilgilendirilmiştir. Bilgilendirilmiş onam formu aileler tarafından imzalanmıştır. Çalışma Helsinki Deklarasyonuna uygun olarak yapılmıştır.

### Atletik Performans Testleri

**Sürat testi:** Koşu performansını değerlendirmek için 20 metrelik bir mesafe belirlenmiştir. Futbolcular kapalı bir halı sahada, denemeler arasında 3 dakikalık dinlenme aralığı olacak şekilde 2 maksimum sürat koşusu yapmışlardır. İki sprintin en iyisi (en düşük süre) sürat performans skoru olarak kaydedilmiştir. Futbolcular olabildiğince yüksek hızda koşmaları için cesaretlendirilmiştir. Sprint süreleri, Lafayette 63501 zamanlayıcısına bağlı 2 elektronik fotoselle 0.01 saniyelik doğrulukta kaydedilmiştir (Lafayette Instrument Co. Systems, Lafayette, IN)



**Pro-çeviklik (5-10-5) testi:** Pro çeviklik testi çok yönlü hız, çeviklik ve vücut kontrolünün değerlendirilmesinde kullanılan bir testtir. Futbolcu başlangıç çizgisini ortalayarak pozisyonu alır. Başla komutu ile futbolcu sağa döner ve hızlı koşar, 5-yard (4.6m) uzaklığındaki çizgiye sağ eliyle dokunur. Sonra sola döner, hızlı koşar ve 10-yard (9.1m) uzaklıktaki çizgiye sol eliyle dokunur. Futbolcu tekrar sağdan dönerek, 5-yard uzunluğundaki mesafeyi hızlı koşar ve testin başladığı çizgiden geçtiğinde zaman durdurulur. Birbirini izleyen elin çizgiye değmemesi durumunda test tekrarlanmıştır. Üçer dakikalık dinlenme aralıkları ile test üç kez tekrarlanmıştır. En iyi test süresi (saniye cinsinden en düşük süre) test skoru olarak kaydedilmiştir (Harman, Garhammer ve Pandorf, 2000).

**Stork denge testi:** Futbolcuların denge değişimleri Stork denge testi ile ölçülmüştür. Test, futbolcunun elleri belinde bir ayak yerde diğer ayak diz iç kısmına sabitlenmiş şekilde, yerdeki ayağın parmak üzerinde yükselmesi ile başlamaktadır. Futbolcudan parmak ucunda pozisyonunu mümkün olduğunca koruması beklenmektedir. Ellerin belden ayrılması, diğer ayağın dizden ayrılması, sekme, topuğun yere temas etmesi hallerinde kronometre durdurularak test sonlandırılmıştır (Reiman ve Manske, 2009). Sporcular düz sert zemin üzerinde, her iki ayağıyla ikişer tekrar yaparak toplam dört deneme ile testi tamamlamışlardır. İyi olan derece (saniye cinsinden en yüksek süre) test skoru olarak kaydedilmiştir.

**Pliyometrik sıçrama testi:** Pliyometrik sıçrama testi alt ekstremitte anaerobik gücünü değerlendirmek için kullanılan bir testtir. Futbolcu durma pozisyonundayken, bir bacağından diğerine geçecek şekilde arka arkaya 3 tane sıçrama yapması istenmiştir. Son sıçramada, iki ayağının da aynı zamanda yere temas etmesine özen gösterilmiştir. Yere temas sırasında, yaralanma riskini en aza indirmek için dizlerini bükerek yere temas etmesi konusunda sporcuya uyarıda bulunulmuştur. Üçer dakikalık dinlenme aralıkları ile test üç kez tekrarlanmıştır. Sıçranan toplam en uzun mesafe test skoru olarak cm. cinsinden kaydedilmiştir (Reiman ve Manske, 2009).

**Sağlık topu atış testi:** Sporcu 2 kg ağırlığındaki sağlık topunu, baş üstünden her iki eliyle birlikte, durduğu yerden mümkün olduğu kadar uzağa atmaya çalışmıştır. Sporcu başlama çizgisinin hemen gerisinde ve bir adımı arkada olmak üzere pozisyonunu almıştır. Atış esnasında koşmasına izin verilmemiştir. Sporcu gövdesini geriye doğru bükerek, atış için gerekli ivmeyi temin edebilmiştir. İki deneme sonunda atılan en uzun atış mesafesi santimetre cinsinden test skoru olarak kaydedilmiştir. (Kamar, 2008).

**Plank testi:** Futbolculardan yüzüstü yatmış, önkol ve dirsekleri bilateral omuz genişliğinde ve ayak parmakları üzerinde durarak pelvisin kaldırılıp, boyun, omuzlar, sırt, kalça ve bacakların yere paralel düz bir hat oluşturması ve futbolcunun bu duruşu koruması istenmiştir (Plank pozisyonu). Sürenin başlaması ile birlikte futbolcu yorulana kadar ve/veya duruşunu bozana kadar geçen süre saniye cinsinden kaydedilmiştir (Reiman ve Manske, 2009).

### Teknik beceri testleri

**Mor- Christian genel futbol yetenek testi:** Mor ve Christian (1979) tarafından tasarlanan test bataryası, oyuncuların teknik becerilerini değerlendirmek için kullanılmıştır. Bu bataryada, oyuncuların top sürme ve pas performansları değerlendirilmiştir. Top sürme testi istasyon şeklinde hazırlanmıştır. İstasyon çapı 18 metre ölçülmüş ve işaretlenmiştir. 12 tane koni (45 cm. yüksekliğinde) 4.5 metre aralıklarla daire şeklinde sıralanmıştır. 1 metrelik başlangıç çizgisi dairenin dışında daireye dik olarak işaretlenmiştir. Başla, komutu ile futbolcu başlangıç çizgisinde duran topla koniler arasında mümkün olduğu kadar hızlı top sürerek başlangıç çizgisine döner. Saat yönünde ve tersi yönde 2 deneme uygulanır. İki denemeden en iyi olan zaman testin sonuç skoru olarak kaydedilir.

Pas verme testi için test istasyonu, 91 cm. genişliğinde ve 45 cm. yüksekliğinde bir kalenin (iki koni 91 cm. aralıkla konur) arkasına 1,21 metrelik ip gol çizgisi olarak yerleştirilmiştir. 2 koni gol çizgisiyle 45 derecelik açı yapacak şekilde 13,5 m uzaklığa yerleştirilmiş, bir üçüncü koni gol çizgisine 90 derece açı ile 13,5 metre uzaklığa yerleştirilmiştir. Üç koninin de bulunduğu yerden kaleye dörder vuruş yapılmıştır (toplam 12 pas), futbolcu pas verirken istediği ayağını kullanabilmiştir. Her noktadan alıştırma yapılmasına izin verilmiştir. Her başarılı pas için 1 puan verilmiştir. Kale konilerine çarpan toplar başarılı olarak kaydedilmiştir. Sonuç skoru 12 (#) kez pas vuruşunun toplamıdır.

**Yeagley futbol testi:** Futbolcu, başla komutu ile el ve kol hariç vücudun her yeri ile ayaklar, kafa, diz, omuz ve göğsünü kullanarak topu düşürmeden sektirmeye başlamıştır. Futbolcu topu, 30 saniye süre içerisinde mümkün olduğu kadar çok kez sektirmeye çalışmıştır. Topun sektirme süresince yere düşmesi ceza gerektirmemiş, ancak belirlenen yarı alan dışına çıkması durumunda yapmış olduğu sektirmeler de

skora ilave edilmemiştir. Topun kontrolü için el veya kolun her bir kullanımında bir puan düşülmüştür. Top sektirmede, 30 saniyelik süre içerisinde geçerli sektirmelerin sayısı öğrencinin skoru olarak değerlendirilmiştir. İki denemeden en fazla olan sektirme sayısı test skoru olarak kaydedilmiştir (Strand ve Wilson, 1993).

### Prosedür

Sporcuların ölçümleri aynı saatlerde (10:00-12:00), kapalı bir halı sahada yapılmıştır. Çalışmanın ilk gününde futbolculara top sürme, top kontrolü ve pas becerilerini ölçen teknik beceri testleri uygulanmıştır. Çalışmanın ikinci gününde ise atletik performanslarının değerlendirildiği sürat, çeviklik, pliometrik sıçrama, denge, atış ve plank testleri uygulanmıştır. Testler uygulanmadan önce katılımcılara 15 dakikalık ısınma süresi verilmiştir. Fiziksel aktivitelerin istenilen etkinlikte uygulanabilmesi için, en uygun vücut ısısı 38,5-39,0°C arasındadır ve sadece 10 dakikalık düz koşu bile vücudu belirtilen ısı derecelerine ulaştırır (Özer, 2001). Tüm katılımcılar aynı prosedürle ısınmışlardır: düşük tempolu koşu, kalistenik hareketler, açma-germe egzersizleri ve kısa sprintler, sıçramalar ile ısınma sürecini tamamlamışlardır. Her bir testin uygulanmasından önce, testlerin ne şekilde uygulanacağı, vücudun alması gereken pozisyon, her bir uygulamanın ne kadar sürmesi gerektiği ile ilgili bilgiler katılımcılara gösterilerek açıklanmıştır.

### İstatistiksel Analiz

Her bir parametre için tanımlayıcı istatistikler (ortalama ve standart sapma değerleri) hesaplanmıştır. Verilerin normalliği, basıklık ve çarpıklık değerleri (-1, +1) kullanılarak belirlenmiştir (Morgan, Leech, Gloeckner ve Barret, 2004). Tüm veriler normal olarak dağılmıştır. Bu nedenle, verilerin karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Tüm istatistiksel analizler, SPSS paket programı kullanılarak hesaplanmıştır (sürüm 21.0; IBM Corporation, New York, ABD).

## BULGULAR

Futbolcuların oynadıkları mevkilere göre yaş, spor yaşı, boy uzunluğu ve vücut ağırlığı değerlerine ait istatistiksel veriler Tablo 1'de belirtilmiştir.

**Tablo 1.** Futbolcuların tanımlayıcı değerlerine ait istatistiksel veriler

| Değişkenler         | Defans (n=15)     | Orta saha (n=15)  | Forvet (n=15)     | Toplam (n=45)     |
|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                     | $\bar{X} \pm SS$  | $\bar{X} \pm SS$  | $\bar{X} \pm SS$  | Ort $\pm SS$      |
| Yaş (yıl)           | 10,7 $\pm$ 1,83   | 10,5 $\pm$ 1,57   | 10,1 $\pm$ 1,73   | 10,4 $\pm$ 1,70   |
| Spor yaşı (yıl)     | 2,8 $\pm$ 1,41    | 3,4 $\pm$ 1,50    | 2,9 $\pm$ 1,37    | 3,1 $\pm$ 1,42    |
| Boy uzunluğu (cm)   | 146,6 $\pm$ 13,68 | 138,9 $\pm$ 10,53 | 137,9 $\pm$ 13,93 | 141,1 $\pm$ 13,12 |
| Vücut ağırlığı (kg) | 38,5 $\pm$ 11,24  | 33,3 $\pm$ 7,70   | 31,9 $\pm$ 10,60  | 34,6 $\pm$ 10,15  |

**Tablo 2.** Futbolcuların mevkilerine göre atletik performanslarının karşılaştırılması

| Değişkenler             | Defans (n=15)       | Orta saha (n=15)    | Forvet (n=15)       | F     | p     |
|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------|-------|
|                         | $\bar{X} \pm SS$    | $\bar{X} \pm SS$    | $\bar{X} \pm SS$    |       |       |
| Sürat (sn)              | 3,42 $\pm$ 0,29     | 3,51 $\pm$ 0,31     | 3,56 $\pm$ 0,37     | 0,721 | 0,492 |
| Çeviklik (sn)           | 5,70 $\pm$ 0,48     | 5,73 $\pm$ 0,36     | 5,94 $\pm$ 0,35     | 1,473 | 0,241 |
| Denge (sn)              | 4,87 $\pm$ 3,92     | 4,97 $\pm$ 3,85     | 4,14 $\pm$ 2,21     | 0,263 | 0,770 |
| Pliometrik sıçrama (cm) | 471,40 $\pm$ 86,77  | 464,26 $\pm$ 83,34  | 435,80 $\pm$ 93,70  | 0,686 | 0,509 |
| Atış kuvveti (cm)       | 483,04 $\pm$ 250,51 | 433,86 $\pm$ 127,51 | 392,60 $\pm$ 136,72 | 0,944 | 0,397 |
| Gövde kuvveti (sn)      | 45,60 $\pm$ 24,25   | 48,06 $\pm$ 25,49   | 39,51 $\pm$ 16,32   | 0,582 | 0,563 |

Futbolcuların sürat ( $F_{2-42}=0,721$ ,  $p=0,492$ ), çeviklik ( $F_{2-42}=1,473$ ,  $p=0,241$ ), denge ( $F_{2-42}=0,263$ ,  $p=0,770$ ), Pliometrik sıçrama ( $F_{2-42}=0,686$ ,  $p=0,509$ ), atış kuvveti ( $F_{2-42}=0,944$ ,  $p=0,397$ ) ve gövde ( $F_{2-42}=0,582$ ,  $p=0,563$ ) gibi atletik performans öğelerinin oynadıkları mevkilere göre karşılaştırılmasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 3.** Futbolcuların mevkilerine göre teknik performanslarının karşılaştırılması

| Değişkenler      | Defans (n=15)     | Orta saha (n=15)  | Forvet (n=15)     | F     | p     |
|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------|-------|
|                  | $\bar{X} \pm SS$  | $\bar{X} \pm SS$  | $\bar{X} \pm SS$  |       |       |
| Top sürme (sn)   | 15,72 $\pm$ 1,56  | 15,13 $\pm$ 1,30  | 15,64 $\pm$ 1,48  | 0,739 | 0,484 |
| Top kontrolü (#) | 34,40 $\pm$ 14,39 | 38,13 $\pm$ 11,43 | 32,46 $\pm$ 11,79 | 1,059 | 0,356 |
| Pas (#)          | 5,26 $\pm$ 1,94   | 4,73 $\pm$ 2,25   | 4,53 $\pm$ 1,40   | 0,597 | 0,555 |

# = top kontrolü sayısı, pas vuruş sayısı

Futbolcuların top sürme ( $F_{2-42}=0,739$ ,  $p=0,484$ ), top kontrolü ( $F_{2-42}=1,059$ ,  $p=0,356$ ) ve pas ( $F_{2-42}=0,597$ ,  $p=0,555$ ) gibi teknik performans öğelerinin oynadıkları mevkilere göre karşılaştırmasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ( $p>0,05$ ).

## TARTIŞMA

Bu çalışmada puberte öncesi futbolcuların atletik ve teknik performanslarının oynadıkları mevkilere göre karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Çalışmanın bulgularında, sürat, çeviklik, denge, pliometrik sıçrama, atış kuvveti ve gövde kuvveti gibi atletik performans öğelerinin futbolcuların oynadıkları mevkilere göre karşılaştırmasında anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir. Kartal, Kartal ve Babayiğit İrez (2016), yaptıkları çalışmada, futbolcuların oynadıkları mevkilere göre sırt kuvveti, bacak kuvveti, sürat, denge ve vital kapasite değerlerinde anlamlı bir farklılık tespit etmemişlerdir. Taşkın (2006)'ın çalışmasına katılan futbolcular arasında mevkilere göre 30 metre sprint değerleri bakımından anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Yapıcı, Aydın, Çelik ve Başkaya (2016) çalışmasının mevkiler arası yapılan analizinde, orta saha ve forvet arasında 30 metre sürat testinde, defans ile orta saha ve defans ile forvet arasında yo-yo 1 testinde ve defans ile orta saha arasında zigzag testinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur. 10 metre sürat, esneklik ve durarak uzun atlama değerlerinde ise herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir. Defans, orta saha ve forvet mevkilerinde oynayan genç futbolcular arasında anaerobik güç, relatif anaerobik güç, anaerobik kapasite, relatif anaerobik kapasite, aktif sıçrama, skuat sıçrama, 10 metre ve 30 metre sürat değerlerinde istatistiksel yönden anlamlı bir fark olmadığı ortaya koyulmuştur (Köklü, Özkan, Alemdaroğlu ve Ersöz, 2009). Yapılan bu çalışmalar ergenlik ve genç yaş gruplarındaki futbolcular üzerinde yapılan çalışmalardır ve bu çalışmalarda elde edilen sonuçların bazıları, çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlarla paralellik gösterirken, bazı sonuçlar ise çalışmamızın sonuçları ile farklılık göstermektedir. Günümüz futbolunda savunma ve hücum oyuncularındaki fiziksel ve atletik yapı ortadan kalkmaktadır. Bir takımdaki kaleci dahil bütün mevkilerdeki oyuncuların her türlü motorik özelliklere sahip olması gerekmektedir. Hücum oyuncularının gerektiğinde savunmaya, savunma oyuncularının da aynı şekilde hücumu yardımcı olmalarıdır (Özder ve Günay, 1994). Çalışma grubumuzu oluşturan futbolcuların mevkilere göre atletik performans öğelerinde farklılık tespit edilmemesinin nedenleri olarak, uygulanan antrenman programlarının tüm futbolcular için temel ve aynı düzeyde olması ve mevkilerin özelliklerine yönelik özel antrenman programlarının uygulanmaması olarak sayılabilir. Ayrıca fizyolojik yönden bakıldığında motor gelişiminin yaşa bağlı değişken olduğu ve basamak, basamak gerçekleştiği unutulmamalıdır (Noble, 1986). Çocukların iyi antrene edilebilirliği 8 yaşından itibaren başlar. Bu yaşlarda uygun sürelerde antrenman, kalp kasının büyümesini sağlar. Bu sırada fonksiyonel kapasite artışları da gözlenebilir. Puberte başlangıcında dikkatli yapılandırılmış antrenmanlarla aerobik dayanıklılık gelişimine yönelik çalışmalara başlanabilir. Ancak dayanıklılığın en düzeyde antrene edilebilirliğinin puberte sonrası gençlik döneminde olduğu da bilinmektedir. Diğer yandan, çocuklarda kısa mesafe sprint süreleri üzerine yapılan çalışmalarda, aksiyon süratinin olgunlaşmaya bağlı olarak erkek ve kız çocuklarda ergenlik dönemine kadar aynı gelişmeyi gösterdiğini, sürekli arttığını ve neredeyse performans farklılığının hiç ortaya çıkmadığı bildirilmektedir (Fetz, 1982).

Çalışmanın bulgularında, futbolcuların oynadıkları mevkilere top sürme, top kontrolü ve pas gibi teknik performans öğelerinin karşılaştırmasına istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir. Literatürde, özellikle çocuklarda teknik performans karşılaştırmalarına yönelik araştırma sonuçlarına pek rastlanılmamasıyla birlikte, çalışmada mevkilere göre teknik performansta farklılık olmaması futbolcuların yaş, antrenman yaşı, müsabaka sayısı gibi faktörlerin düşük sayıda olması ve temel teknik antrenman düzeyinde antrenmanların yaptırılıyor olmasıyla açıklanabilir. Malina ve diğ. (2005) 13-15 yaş grubu 69 erkek futbolcunun olgunlaşma dönemlerini dikkate alarak yapmış olduğu futbola özgü temel teknik testler sonucu, futbolcuların kronolojik yaş ve antrenman yaşının, iki yetenek testi, top sektirme ve hızlı pas ile top sürme testi başarısını anlamlı şekilde artırdığını, bununla birlikte 13-15 yaş grubu genç futbolcularda puberte safhalarının, antrenman yaşının ve vücut ölçülerinin, fiziksel kapasiteyi belirleyen üç test (aerobik dayanıklılık, hız ve güç) değerlerinde de etkili olduğunu açıklamışlardır. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlarla futbol tekniğinin antrenmandan ve yaş artışından etkilendiği sonucuna varılmıştır. Deliceoğlu, Yalçın ve Doğru (2005), çalışmada, futbolcularda top sürme, pas verme ve sprint performanslarının yaş gruplarına göre anlamlı bir farklılık olduğu ortaya koyulmuştur. Bu farkın ortaya çıkmasının temelelinde yaşları büyük olan ve antrenman geçmişisi daha

iyi olan sporcuların teknik ve motorik performanslarının da daha yüksek olacağı vurgusu çalışmada belirtilmiştir. Çocukların futbola yatkınlıklarının ve futbolu öğrenmelerinin en kolay ve verimli olduğu dönem 10-14 yaş dönemi olup; bu yaşlarda verilenlerin kavranması ve yerleştirilmesi daha kolay olmakta, özellikle teknik uygulamada daha istekli ve verimli olunabilmektedir. Bundan dolayı, bu yaşlardaki çocukların top alma ve kullanma özellikleri ne kadar iyi olursa ileri dönemlerdeki teknik performansa yönelik ilerleme ve gelişmeleri o kadar sağlıklı olur (Şalap, 1996). Teknik becerilerin çocuk futbolunda belirleyici bir kriter olmasa da bu yaşlarda optimal şekilde kazandırılması gerekli bir parametre olduğu göz önünde bulundurulmalıdır (Güler, Kayapınar, Pepe ve Yalçın, 2010).

## SONUÇ ve ÖNERİLER

Puberte öncesi dönemde olan futbolcuların mevkilere göre atletik ve teknik performanslarında farklılıklar olmadığı görülmektedir. Ancak yaş, antrenman yaşı, müsabaka sayısı ve düzeyinin artması ile beraber atletik ve teknik performans düzeylerinin de artacağı düşünülmektedir. Bunun yanında, mevkilerin özelliklerine göre planlanmış özel antrenmanlar ile futbolcuların branşa özgü gelişimlerine daha fazla katkıda bulunulabilir. Ayrıca yaş gruplarına göre futbolcuların atletik, teknik gibi sportif performans özelliklerinin belirlenmesi sonucu futbol branşına özgü yetenek arama, seçme ve geliştirmeye yönelik bir ölçüt oluşturulabilir.

## PRATİK/SAHA UYGULAMALARI

Antrenörler yada futbol eğitimcileri sezon öncesi ve belli periyotlarla sporcularına atletik ve teknik becerilerini ölçen basit saha testleri uygulayarak sporcularının gelişimlerini kontrol edebilirler. Ayrıca antrenörler yada futbol eğitimcileri bu testlerin sonuçlarına göre uyguladıkları antrenman programlarının değerlendirmesini de yaparak, değiştirilmesi yada geliştirilmesi gereken bölümlerini tespit edebilirler.

## KAYNAKÇA

- Açıkada C, Hazır T, Aşçı A, Turnagöl H. (1999). Bir ikinci lig futbol takımının hazırlık döneminde fiziksel ve fizyolojik profili. *Futbol Bilim ve Teknolojisi Dergisi*, 1, 14-20.
- Açıkada C, Hazır T, Aşçı A, Turnagöl H, Özkara, A. (1998). Bir ikinci lig futbol takımının sezon öncesi hazırlık döneminde fiziksel ve fizyolojik profili. *Spor Bilimleri Dergisi*, 9(1), 3-14.
- Bıyıklı, T. (2013). Profesyonel futbolcularda anaerobik eşik, tekrarlı sprint ve toparlanma ilişkisinin mevki ve lig değişkenlerine göre incelenmesi. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bloomfield J, Polman R, Butterly R, O'Donoghue P. (2005). Analysis of age, stature, body mass, BMI and quality of elite soccer players from 4 European Leagues. *J Sports Med Phys Fitness*, 45(1), 58-67.
- Bloomfield, J., Polman, R., O'donoghue, P. (2007). Physical demands of different positions in FA premier league soccer. *Journal of Sports Science and Medicine*, 6(1), 63-70.
- Can, İ. (2009). 16 - 18 yaş grubu basketbol, futbol ve hentbolcuların aerobik güç performanslarının karşılaştırılması. (Yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
- Cerrah, A. O., Polat, C., Ertan, H. (2011). Süper amatör lig futbolcularının mevkilerine göre bazı fiziksel ve teknik parametrelerinin incelenmesi. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1), 1-6
- Deliceoğlu, G., Yalçın, B., Doğru, D. (2005). Gençlerbirliği altyapı futbolcuların fiziksel ve teknik yetilerinin incelenmesi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(1), 27-34.
- Fetz, F. (1982). Sportmotorische entwicklung sporlicher. *Talent in der leichathletik*. Erlensee, 216.
- Göral, K., Saygın, Ö. Irez, G. (2012). Profesyonel futbolcularda oynadıkları mevkilere göre görsel ve işitsel reaksiyon sürelerinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 14(1), 5-11.



- Güldal, Y. K. (2013). Profesyonel futbolcularda aerobik ve anaerobik kapasite ilişkisinin oyuncuların mevkilerine göre incelenmesi. (Yüksek lisans tezi). Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri, Kırıkkale.
- Güler, D., Kayapınar, F., Pepe, K., Yalçın, M. (2010). Futbol şampiyonasına katılan çocukların fiziksel, fizyolojik, teknik özellikleri ve performanslarını etkileyen faktörler. Genel Tıp Derg, 20(2), 43-49.
- Harman, E., Garhammer, J., Pandorf, C. (2000). Administration, scoring, and interpretation of selected tests. In: Baechle TR, Earle RW (eds.), Essentials of strength training and conditioning. 2nd ed. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Kamar, A. (2008). Sporda yetenek beceri ve performans testleri. Ankara: Nobel Yayınları
- Karavelioğlu, M. B. (2008). Mevkilerine göre amatör futbolcuların fiziksel, fizyolojik ve psikomotor özelliklerinin araştırılması (Kütahya ili örneği). (Yüksek Lisans Tezi). Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Kartal, A., Kartal, R., Babayiğit İrez, G. (2016). Futbolcuların oynadıkları mevkilere göre bazı motorik özelliklerinin karşılaştırılması. CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 11(1), 55-62.
- Köklü, Y., Özkan, A., Alemdaroğlu, U., Ersöz, G. (2009). Genç futbolcuların bazı fiziksel uygunluk ve somatotip özelliklerinin oynadıkları mevkilere göre karşılaştırılması. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2009, 7(2), 61-68
- Kurban, M., Kaya, Y. (2017). Futbol temel teknik antrenmanlarının 10-13 yaş grubu çocukların bazı motorik ve teknik yetenek gelişimlerine etkisinin araştırılması. Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi, 8(3), 210-221.
- Malina, R. M., Cumming, S. P., Kontos, A. P., Eisenmann, J. C., Ribeiro, B., Aroso, J. (2005). Maturity-associated variation in sport-specific skills of youth soccer players aged 13-15 years. Journal of Sports Sciences, 23(5), 515-522.
- Mor D, Christian V. (1979). The development of a skill test battery to measure general soccer ability. North Carolina Journal of Health and Physical Education, 15.
- Morgan, G. A., Leech, N. L., Gloeckner, G. W., Barret, K. C. (2004). SPSS for introductory statistics: Use and interpretation. (Second edition). London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Noble, B. (1986). Physiological of exercise sport. St. Louis: Mosby College Publishing.
- Özdemir, İ. (2014). Genç erkek futbolcularda hazırlık döneminde yapılan alt ekstremiter kuvvet antrenmanlarının bazı fizyolojik motorik ve teknik parametrelere etkisi. (Doktora tezi). Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Özder, A., Günay, M. (1994). Futbolcuların bazı fizyolojik parametrelerinin oynadıkları mevkilere göre karşılaştırılması. Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, (5)1, 21-25.
- Özer, M. K. (2001). Fiziksel Uygunluk. Ankara: Nobel Yayınları.
- Reeves, S. L, Poh, B. K., Brown, M., Tizzard, N. H., Ismail, M. N. (1999). Anthropometric measurements and body composition of english and malaysian footballers. Malaysian J Nutr, 5(1-2), 79-86.
- Reiman, M. P., Manske, R. C. (2009). Functional testing in human performance. Human kinetics.
- Salvo, V. D., Baron, R., Tschann, H., Calderon, M. F. J., Bachl, N., Pigozzi, F. (2007). Performance characteristics according to playing position in elite soccer. International Journal Sports Medicine, 28, 222-227.
- Stolen T, Chamari K, Castagna C, Wisloff U. (2005). Physiology of soccer: an update. Sports Med, 35(6), 501-536.
- Strand, B. N. Wilson R. (1993). Assessing sport skills. USA Utah State: Human Kinetics Publishers.
- Şalap, Ç. (1996). 13-14 yaş grubu eğitiminde top alma ve kullanma çalışmaları. Futbol Bilim ve Teknoloji Dergisi, 4, 30-32
- Taşkın, H. (2006). Profesyonel futbolcularda bazı fiziksel parametrelerin ve 30 metre sprint yeteneğinin mevkilere göre incelenmesi. Spormetre, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 2006, 4(2), 49-54

Yapıcı, A., Aydın, E., Çelik, E., Başkaya, G. (2016). Genç futbolcularda mevkilere göre motorik özelliklerin incelenmesi. *Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 49-60.

#### **MAKALENİN ALINTISI**

Canlı, U. (2019) Puberte Öncesi Futbolcuların Oynadıkları Mevkilere göre Atletik ve Teknik Performanslarının Karşılaştırılması. *Uluslararası Spor, Egzersiz ve Antrenman Bilimi Dergisi - USEABD*, 5 (1), 23-30. doi:10.18826/useabd.521116

#### **CITATION OF THIS ARTICLE**

Canlı, U. (2019) The Comparison of Athletic and Technical Performances of Pre-Pubescent Soccer Players according to Their Positions. *Int J Sport Exer & Train Sci*, - IJSETS, 5 (1), 23-30. doi:10.18826/useabd.521116



## Validation of Volleyball Common Content Knowledge Test

Erhan Devrilmez<sup>1</sup>, Fatih Dervent<sup>2</sup>, Müfide Yoruç Çotuk<sup>3</sup>

### Abstract

**Aim:** Aim of this study was to check and evaluate the validity and reliability of volleyball common content knowledge (CCK) test for physical education teachers.

**Methods:** Rasch modelling was used for validating the test and data were collected from 214 physical education teacher education (PETE) students. The expert group followed a four-step test developing process and developed 20 test items.

**Results:** Results showed that 18 of 20 test items demonstrated high internal consistency and reliability for both test items and person attended this study. The wrightmap showed that items demonstrated the cumulative norm.

**Conclusion:** The developed test is valid and reliable for measuring volleyball CCK level of PETE students and physical education teachers. The knowledge base acquired from such CCK test may assist policymakers and university faculty to design the PETE programs as well as professional development programs.

### Keywords

Physical Education Teacher Education, Professional Development, Content Knowledge Test,

### Article Info

Received: 10.02.2019

Accepted: 16.03.2019

Online Published: 15.03.2019

DOI:10.18826/useeabd.525133


## INTRODUCTION


Effective teaching is quite important for contemporary school physical education and sport. Recent studies indicated that teachers need to have deep content knowledge (CK) for effective teaching in physical activity and sport related courses (Ward, 2009). For example, a physical education (PE) teacher needs to have basketball CK in order to teach it properly. CK is highly related to pedagogical content knowledge (PCK), which is defined by Shulman (1987) as a teacher's planning, enacting and describing of instructional tasks and its representations. Studies in PE concluded that if CK level of teachers increased, their PCK level also improved (Iserbyt, Ward & Li, 2017; Ward, Kim, Ko & Li, 2015). PE teachers with a lack of CK and PCK, cannot plan, sequence, and teach developmentally appropriate instructional tasks to their students thus expected learning outcomes cannot be reached (Siedentop, 2002).


Deep CK requires two knowledge bases that are common content knowledge (CCK) and specialized content knowledge (SCK) (Ball, Thames & Phelps, 2008; Ward, 2009). CCK is the knowledge of how to perform a specific sport skill, (e.g., knowing how to execute the overhead pass) and SCK is the knowledge of how to teach CCK (e.g., knowing that using a balloon may help a student who cannot move her body fast enough to touch the ball at her forehead) (Ward, 2009). CCK has two sub-domains: a) rules, etiquette and safety, b) techniques and tactics. SCK has also two sub-domains: a) detecting student errors, b) representing instructional tasks to correct those errors. SCK is mostly confused with PCK. Differences can be comprehended with an example. If a PE teacher knows how to teach the forearm pass in volleyball with incremental steps (e.g., (1) shadow pass, (2) self-toss, pass, catch, (3) partner toss, pass, catch, (4) partner toss, pass, catch with movement and so on) he has SCK. On the other hand, if the teacher modifies and represents the instructional tasks to effectively teach them to a particular group of students such as 6<sup>th</sup> or 9<sup>th</sup> graders based on a number of knowledge bases including knowledge of students, context, and pedagogy, he has volleyball PCK.

Studies about PCK indicated the importance of CK for effective teaching in PE (Kim et al., 2018; Ward & Ayvazo, 2016). Despite the recent efforts to create CCK tests for teaching particular sports in school settings, there are only a few studies that measured CCK, most of which focused on the health-related fitness knowledge of the students enrolled in physical education teacher education (PETE) programs and inservice PE teachers (Castelli & Williams, 2007; Ince & Hunuk, 2013; Miller & Housner,

The role and contributions of each authors as in the section of IJSETS Writing Rules "[Criteria for Authorship](#)" is reported that: **1. Author:** Contributions to the conception or design of the paper, data collection, writing of the paper and final approval of the version to be published paper; **2. Author:** Data collection, preparation of the paper according to rules of the journal, final approval of the version to be published paper; **3. Author:** Statistical analysis, interpretation of the data and final approval of the version to be published paper;

<sup>1</sup>Corresponding Author: School of Physical Education and Sport, Karamanoğlu Mehmetbey University, Karaman/Turkey, erhandevrilmez@kmu.edu.tr  0000-0002-5136-7510,

<sup>2</sup>Faculty of Sports Sciences, Marmara University, İstanbul/Turkey,  0000-0002-2612-3549

<sup>3</sup>Faculty of Sports Sciences, Marmara University, İstanbul/Turkey,  0000-0003-0594-3254

1999; Santiago, Disch & Morales, 2012). Castelli & Williams (2007) measured health-related fitness knowledge of 73 middle school PE teachers. The correct mean scores were 62% and 63.9% so that PE teachers did not meet the success criterion (i.e., 70% or over correct answers from all questions). Another important study by Santiago and his colleagues (2012) examined 24 elementary PE teachers' CK of physical activity and health-related fitness. Participants' mean percentage of correct answers was 57.6% and was below the criterion. Studies focused on knowledge level indicated that PE teachers did not have enough knowledge to teach it students.

Few CCK tests have been detected at the time of this study. Damjanova (2011) developed and validated a golf knowledge test including 20 true/false, 20 multiple-choice, and 10 open-ended questions. The study indicated high item reliability and validity. Recently, there have been efforts to create valid and reliable CCK tests in various sports using Rasch modeling to assess the rules, safety, etiquette, techniques, and tactics that are taught in elementary and secondary schools. He, Ward and Wang (2018) developed a soccer CCK test including 27 multiple-choice questions. Results showed high internal consistency in both person ability and item difficulty. Devrilmez, Dervent, Ward & Ince (2019) developed a gymnastics CCK test comprising of 6 rules, safety, and etiquette questions and 13 techniques questions, totally 19 questions. There were no tactic questions due to the nature of the sport. Participants were 240 PETE students who already had taken gymnastics course in their PETE program. Results demonstrated high internal consistency and item/person reliability. Another study that used Rasch model evaluated the validity and reliability of a 30-multiple-choice soccer CCK test for preservice PE teachers. The test equally covered the rules, techniques, and tactics that are taught in school settings. The Rasch analysis showed high internal consistency (Dervent, Devrilmez, Ince & Ward, 2018).

This study as another effort to create a CCK test in a specific sport will fill the gap in literature in two ways. First, one of the important components of preparing knowledge tests is the necessity for conforming with purposes, contents, and applications of current primary, secondary and high school PE curriculums, which will be taught by PETE students in future (Ayvazo, Ward & Stuhr, 2010; Hunuk, Ince & Tannehill, 2013). Ministry of National Education of Turkey (MoNE) (2018) renewed primary, secondary, and high school PE curriculums based on the key competences of lifelong learning. Thus, all PE curriculums are compatible with each other. Second gap is the importance of identifying CCK for teaching a specific sport in school PE lessons. Although PETE programs mostly focus and teach CCK, CCK levels of PETE students were lower than expected (Devrilmez, 2016). If a PE teacher doesn't know what to teach, it negatively affects his/her subject selections and quality of school PE lesson.

Volleyball as a popular sport in Turkey was chosen for this study. It is broadly taught at schools because it can be performed with limited space requirement and low-cost materials. The acquired knowledge from this study is expected to guide for preparing a valid and reliable knowledge test for other physical activities/sports to measure the depth of CK of preservice and inservice PE teachers. Moreover, volleyball CK levels of PETE students who already took volleyball course were measured. This acquired knowledge is believed to contribute to the improvement of instructional tasks presented in PETE programs.

Literature defined that valid and reliable sport specific CCK tests were required (Devrilmez et al., 2019; He et al., 2018). The purpose of the study was to check and evaluate validity and reliability of volleyball CCK test by using Rasch modeling. We hypothesized that volleyball CCK test was a valid and reliable measurement tool to assess PETE students' depth of CCK.

## METHOD

The approval from the institutional review board was obtained. Individual consent forms of each participant were collected.

**Setting:** According to the Institution of Higher Education (YÖK) (2006), there were 71 PETE programs in Turkey at the time of the study. PETE students are graduated from these programs after a 4-year education. Through this process, they graduate with learning team sports. Volleyball, one of the team sports taught in PETE programs, was chosen for two reasons: a) it is a widespread sport in Turkey with the highest number of certified athletes and referees as well as the second sport in terms of number of certified coaches (General Directorate of Sports of Turkey, 2018) and b) it is convenient to be taught in PE lessons even at the resource-poor schools due to its required equipment and place. In Turkey, all the



curriculums of teacher education programs, which were recently updated, were centrally designed by YÖK. Thus, PETE programs are obliged to use the curriculum provided by YÖK. In the previous versions of the curriculum, volleyball was a compulsory course at the third year. In the current version of the curriculum, volleyball is an elective course (e.g., one of the three elective courses of team sports), however most of the programs advise their students to select volleyball. When PETE students are graduated, they are supposed to have the knowledge to teach it in school PE lessons. Hence, assessing their volleyball CK level is valuable and important.

### Participants

There were 214 (42 % female and 58 % male) third- and fourth-year PETE students from one private and two state universities. They accepted to attend this study voluntarily. They had completed compulsory volleyball course in their third year prior to data collection. They also answered demographic questions. According to their answers, participants' ages ranged between 21 and 28 years ( $M \pm SD = 23.6 \pm 2.12$ ). Only 8.41% ( $n=18$ ) of the participants had volleyball experience either as a player or a coach, while 91.59 % ( $n=196$ ) of them had no experience other than the volleyball course they had taken at their PETE program in their third year and K-12 education.

### Development of the test

At the beginning, we reviewed the literature to find a valid and reliable volleyball knowledge test. Review on major databases (i.e., ERIC, SPORTDiscus, EBSCO) showed that there were not any published tests to use in this study. Following process was used to develop volleyball knowledge test. In the first phase, we aimed to align the volleyball CCK test to the PETE curriculum (YÖK, 2006). To do this, an expert group comprised of an expert curriculum developer in PETE, two professors with deep volleyball knowledge, and two lecturers who teach volleyball at PETE programs discussed the expected outcomes of PETE volleyball courses. After this discussion, 32 questions were produced in total (e.g., 16 questions for techniques, 7 questions for tactics, 9 questions for rules and safety). Then, a Turkish language expert checked the appropriateness of questions to Turkish language and clearness of them for PETE students. Next, four national level volleyball coaches with at least 25 years experience were asked to review the questions. Then, in order to establish face validity, the questions were provided to six PE teachers who had minimum 10 years experience in teaching volleyball either at middle or high schools and 10 preservice PE teachers, five of whom were volleyball players in local leagues while the other five had no volleyball experience. At this point, 12 questions were removed from the test since they were found inappropriate or too easy or too difficult for the PETE curriculum.

In the last step, the draft of the test was given to other 12 PETE students who had already taken volleyball course two semesters ago. These students indicated that questions prepared for the test were clear enough to understand so no further revision was made. The final version of the test was consisted of 20 multiple-choice questions (e.g., eight techniques, five tactics, and seven rules questions). There was only one correct answer from four answers, for each question. Four choice questions are good for testing knowledge level of participants (Naseer & Hong, 2015). Sample questions for each domain were represented in Table 1.

**Table 1.** Sample Questions of the Volleyball Common Content Knowledge Test.

---

#### **Question 1-** Rule

Which of the following cannot pass to the offensive player in the front area?

- a) Setter
- b) Defense
- c) Spiker
- d) Libero

#### **Question 2-** Technique

What is the first technique to be described as a defensive movement when the opposing team is attacking?

- a) Block
- b) Spike
- c) Forearm pass
- d) Diving-rolling

#### **Question 3-** Tactic

Which technical sequence is the game run after a service is played?

---

- 
- a) Forearm pass-block-spike-overhead pass
  - b) Block-overhead pass-spike-forearm pass
  - c) Forearm pass-overhead pass-spike-block
  - d) Spike-block-forearm pass-overhead pass
- 

**Note:** Underlined options in questions are correct answers.

## Procedures

The test was filled out by the participants during their regular PETE course. Approximate time for filling was 30 minutes. Collected data were entered to MS Excel spreadsheet and transferred to Winstep software Version 3.72.4 (Linacre, 2008). It was used for calibrating data to Rasch measurement model (Rasch, 1980). Traditional measurement models require “fit the data”, on the contrary, Rasch model focuses the data to “fit the model” (Linacre, 2008). Model results do not change even data were collected from different participants. There are four analyses for Rasch measurement model including Wright Maps, item fit, person fit, and separation and separation-reliability indices.

**Person-item/Wright maps:** Person-item maps also called Wright maps are the scale method, which shows distribution of item difficulties and distribution of responses of participants (Linacre, 2008). The Wright maps display the items and location of the participants on the same continuum, so the actual achievement of an individual is described. This might provide guidance for teacher educators in the context of what PETE students know and what they need to learn to teach effectively. Right side of the map demonstrates item difficulty rank. The most difficult questions take uppermost part of scale and easiest questions locate in the lowest part. Answers of participants are demonstrated on the left side of map. These answers rank from the highest score on the top of left side and lowest score takes lowest part of it.

**Item fit:** Item fit analysis is used to test appropriateness of items to the model (Bond & Fox, 2007). It includes infit and outfit values, which enable to detect to what extent the data fit the model. Infit statistics are sensitive to model’s anticipation on where the response to be while, outfit statistics are sensitive to unexpected patterns (He, Ward & Wang, 2018). To give an example, if PETE students who had volleyball experience were able to answer the difficult questions, this was indicative of a good fit of the model. On the other hand, students with no experience answered those questions; this was a sign of a poor fit of the model. Infit and outfit statistics are determined with mean square residual (MNSQ) and the standardized mean square residual (ZSTD) values in the Rasch modeling (Rasch, 1980). MNSQ values should be ranging from 0.5 to 1.5 (Linacre, 2008) and ZSTD values should be ranging from +2 and -2 (Bond & Fox, 2007).

**Person fit:** Person-fit analysis is used to measure item-score pattern, which indicates appropriateness of it in the model (Bond & Fox, 2007). Person-fit indices are determined with MNSQ values. If infit and outfit MNSQ values are between .05 and 1.5, it demonstrates that person-fit indices are good for the model (Linacre, 2008).

**Separation index and separation-reliability index:** Construct validity of the model is determined by item separation index, which sets apart low and high achievers. Bond and Fox stated that if item or person separation indices are over 1.5, it is an acceptable separation level. Separation level of 2.00 indicates a good level and an index of 3.00 demonstrates great level of separation level. There is also separation-reliability index value, which gauges to check reliability of either person or item responses. If the value is close to 1.00, it shows high confidence for responses (Bond & Fox, 2007).

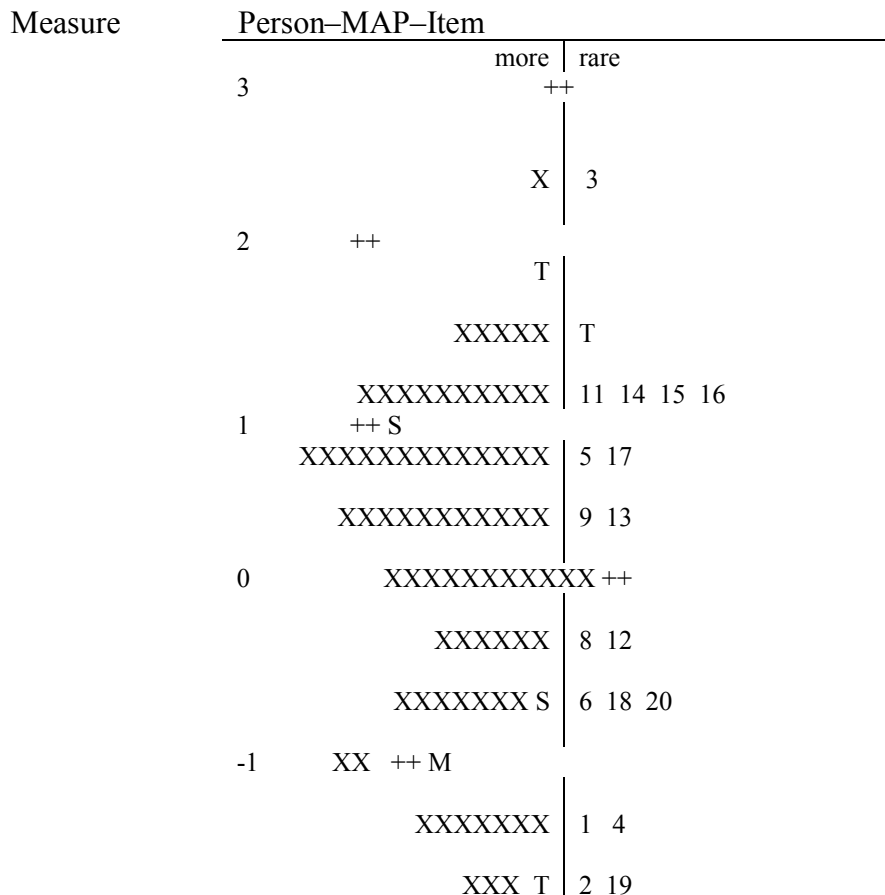
## RESULTS

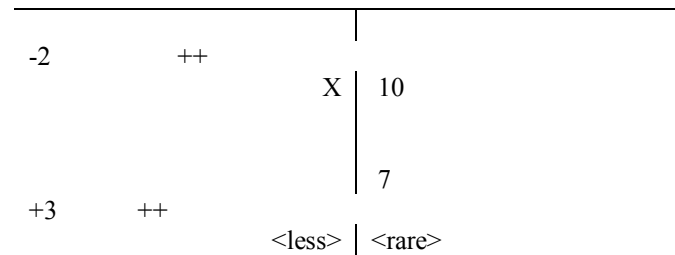
Infit and outfit values were represented by Table 2. Infit statistic results for MNSQ showed that all items were within expected range. ZSTD values of infit statistic were ranged from -1.7 to 2.0 and were acceptable (Bond & Fox, 2007). Outfit statistic results indicated that items 3 and 7 were a little over than acceptable MNSQ value of 1.5. ZSTD values of all items were within expected range, except item 3.

**Table 2.** Table of Item Difficulty, Standard Error, Fit, and Point-Measure Correlation

| Entry Number   | Item Difficulty  | Model SE         | Infit            |                 | Outfit           |                | P-T Measure      |
|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|----------------|------------------|
|                |                  |                  | MNSQ             | ZSTD            | MNSQ             | ZSTD           |                  |
| 3              | 1.52             | 0.18             | 1.28             | 1.9             | 1.63             | 2.6            | 0.03             |
| 7              | 1.06             | 0.21             | 1.05             | 0.3             | 1.55             | 0.8            | 0.01             |
| 5              | 1.38             | 0.14             | 0.94             | -0.3            | 1.48             | 1.6            | 0.29             |
| 8              | 0.56             | 0.15             | 1.18             | 2.0             | 1.36             | 2.0            | 0.16             |
| 9              | 0.34             | 0.15             | 1.17             | 1.1             | 1.22             | 0.9            | 0.12             |
| 12             | 1.01             | 0.15             | 1.08             | 0.6             | 0.98             | 0.0            | 0.25             |
| 15             | 0.87             | 0.14             | 0.98             | -0.2            | 1.07             | 0.6            | 0.38             |
| 14             | 0.06             | 0.13             | 1.05             | 0.6             | 1.05             | 0.4            | 0.31             |
| 6              | 0.19             | 0.13             | 1.01             | 0.1             | 1.04             | 0.2            | 0.24             |
| 16             | 0.83             | 0.13             | 1.04             | 0.4             | 1.02             | 0.2            | 0.35             |
| 19             | 0.33             | 0.14             | 1.01             | 0.1             | 1.03             | 0.3            | 0.36             |
| 1              | 0.96             | 0.14             | 1.01             | 0.2             | 1.01             | 0.1            | 0.36             |
| 20             | 0.43             | 0.15             | 0.98             | -0.3            | 0.95             | -0.4           | 0.42             |
| 4              | 1.02             | 0.14             | 0.96             | 0.0             | 0.64             | -0.6           | 0.33             |
| 11             | -0.67            | 0.16             | 0.91             | -0.8            | 0.82             | -1.0           | 0.46             |
| 2              | -0.11            | 0.14             | 0.89             | -0.6            | 0.70             | -1.2           | 0.48             |
| 17             | -0.36            | 0.14             | 0.86             | -1.5            | 0.80             | -1.5           | 0.54             |
| 10             | 0.22             | 0.13             | 0.84             | -0.8            | 0.74             | -0.9           | 0.50             |
| 18             | -0.87            | 0.14             | 0.78             | -1.7            | 0.69             | -1.4           | 0.55             |
| 13             | 0.34             | 0.15             | 0.77             | -1.0            | 0.50             | -1.6           | 0.56             |
| <b>Mean±SD</b> | <b>0.46±0.64</b> | <b>0.15±0.02</b> | <b>0.88±0.45</b> | <b>0.9±0.28</b> | <b>1.13±1.08</b> | <b>1.6±1.8</b> | <b>0.34±0.16</b> |

Item difficulty of test is ranged from -0.87 to 1.52. Wright maps demonstrate difficulty separation of the model. Figure 1 clearly showed that items that were represented left side of map were demonstrated cumulative norm (M±SD=0.46±0.64). Person responds on the right side were distributed from the highest to lowest scores and their performances were moderate (M±SD=9.1±2.4). Wright map shows a good separation for person responses.





**Figür 1.** Wright map of items and person

Real estimate values were used for this study instead of model estimate because real estimate is more conservative and reliable more than model estimate (Boone, Staver & Yale, 2014). Item separation index of model was 4.52. This value shows an excellent level of separation. The reliability of the model was reported in Table 3. The separation-reliability estimate was 0.95 representing high level of reliability (Boone et al., 2014). According to results, items of test can separate participants who have volleyball knowledge from those that do not. Moreover, items are reliable to measure PE teachers' and PETE students' volleyball knowledge level.

**Table 3.** Summary of 20 Measured Items

|                          | Total Score | Model Count | S.E.  | Infit      |      | Outfit           |      |
|--------------------------|-------------|-------------|-------|------------|------|------------------|------|
|                          |             |             |       | MNSQ       | ZSTD | MNSQ             | ZSTD |
| <b>Mean</b>              | 117.6       | 214.0       | 0.99  | 1.00       | 0.0  | 1.01             | 0.1  |
| <b>P. SS</b>             | 44.8        | 0.0         | 0.13  | 0.08       | 1.0  | 0.30             | 1.2  |
| <b>S. SS</b>             | 46.5        | 0.0         | 0.13  | 0.08       | 1.0  | 0.31             | 1.2  |
| <b>Max.</b>              | 203.0       | 214.0       | 1.28  | 1.04       | 2.1  | 1.63             | 2.6  |
| <b>Min.</b>              | 26.0        | 214.0       | 0.77  | 0.71       | -1.7 | 0.50             | -1.6 |
| <b>Real RMSE</b>         | 3.35        | True SS     | 15.17 | Separation | 4.52 | Item Reliability | 0.95 |
| <b>Model RMSE</b>        | 3.29        | True SS     | 15.18 | Separation | 4.62 | Item Reliability | 0.96 |
| <b>S.E. of Item Mean</b> | 3.56        |             |       |            |      |                  |      |

Table 4 reports the person separation index of 3.78 that demonstrate high level of separation index. The separation-reliability level was calculated as 0.92. Results showed that participants selected for this study were reliable (Boone et al., 2014).

**Table 4.** Summary of 214 measured person

|                          | Total Score | Model Count | S.E.  | Infit      |      | Outfit           |      |
|--------------------------|-------------|-------------|-------|------------|------|------------------|------|
|                          |             |             |       | MNSQ       | ZSTD | MNSQ             | ZSTD |
| <b>Mean</b>              | 9.6         | 20.0        | 5.82  | 1.02       | 0.1  | 1.1              | 0.3  |
| <b>P. SS</b>             | 2.3         | 0.0         | 0.33  | 0.22       | 0.97 | 0.46             | 1.0  |
| <b>S. SS</b>             | 2.2         | 0.0         | 0.33  | 0.23       | 0.97 | 0.47             | 1.0  |
| <b>Max.</b>              | 14.0        | 20.0        | 6.74  | 1.41       | 2.2  | 1.88             | 2.5  |
| <b>Min.</b>              | 5.0         | 20.0        | 5.39  | 0.66       | -1.1 | 0.67             | -1.0 |
| <b>Real RMSE</b>         | 5.47        | True SS     | 13.21 | Separation | 3.78 | Item Reliability | 0.92 |
| <b>Model RMSE</b>        | 5.48        | True SS     | 13.21 | Separation | 3.77 | Item Reliability | 0.93 |
| <b>S.E. of Item Mean</b> | 0.88        |             |       |            |      |                  |      |

## DISCUSSION

The purpose of this study was to develop a valid and reliable volleyball CK test. According to our hypothesis, volleyball CCK test was a valid and reliable measurement tool to assess PETE students' depth of CCK. Findings indicated that the volleyball CCK test met the necessary item difficulty and item discrimination standards for educational measurement (Boone et al., 2014). For fit statistics, while all of the infit MNSQ and ZSTD values were within acceptable range, only two items were outside of outfit MNSQ values (items 3 and 7) and one item had significant outfitting ZSTD value (item 3). According to Linacre (2008), misfitting infit is much more problematic for validity of test than misfitting outfit values. Since results show high item and person reliability indices; and excellent level of item and person separation indices, test is acceptable for measuring volleyball CCK (Baghaei & Amrahi, 2011; Boone et al., 2014).



Valid and reliable physical activity and sport specific knowledge tests are required in order to measure CCK level of PETE students and PE teachers. Until now there have been three studies used Rasch modeling to develop CCK knowledge tests. Similar to our study, soccer (He et al., 2018) gymnastic (Devrilmez et al., 2019) and soccer test developed for Turkish CCK (Dervent et al., 2018) demonstrated high internal consistency. He and her colleagues (2018) studied on developing and validating soccer CCK test. Totally 27 of 30 items were within acceptable range and test could be used to measure soccer CCK level. Studies demonstrated that Rasch method is useful and effective method to develop and validate sport specific CCK tests.

Even there were studies measuring CCK of PETE students or PE teachers, we did not find any volleyball CCK test. Hence, this study contributed literature in two ways. First, even some sport specific CCK tests were developed recently, this study extended to CCK database, especially volleyball. Second, Rasch modeling with the item and person discriminations as well as Wright maps allowed us to develop valid and reliable volleyball CCK test. Model is suitable for creating instrument, not like traditional models, which determine validity through sensitive responses of person and item-total correlations. Rasch modeling focuses on data fit the model, not fit the data just like in traditional model. Even some items do not fit the overall model, developed test could be used to measure expected subject knowledge if overall internal consistency and reliability of items and person are high.

The study had some limitations. One of them was moderate sample size of this study even though it was enough for validating the test. Larger sample size could be used for future studies. Second, test is developed for Volleyball sport. Different physical activity and sport specific CCK tests for school PE setting should be developed.

## CONCLUSION

Despite the fact that it was not the primary focus of the study, results also show the mean correct answers, thus the volleyball CCK levels of the students. The participants answered correctly only  $M \pm SD = 9.63 \pm 2.31$  (48.15 %) of the questions, which indicated low CCK than the expected level (70 % or over correct answers from total questions) to teach the specific sport, volleyball (Castelli & Williams, 2007). Low CCK levels might be the result of the structure of PETE programs. So, determining the CCK levels of students gives us the opportunity to better understand the effectiveness of PETE programs to train future PE teachers.

## PRACTICAL APPLICATION

This reliable and valid volleyball CCK test is an effective measurement tool to assess PETE students' depth of CCK. It could also be used to evaluate subject matter knowledge while recruitment of PE teachers for private schools. The knowledge base acquired from such CCK test may assist policy makers and university faculty to design the PETE programs as well as professional development programs.

## REFERENCES

- Ayvazo, S., Ward, P., & Stuhr, P.T. (2010). Teaching and assessing content knowledge in preservice physical education. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 81(4), 40–44.
- Baghaei, P. & Amrahi, N. (2011). Validation of a multiple-choice English vocabulary test with the Rasch model. *Journal of Language Teaching and Research*, 2(5), 1052–1060.
- Ball, D.L., Thames, M.H., & Phelps, G. (2008). Content knowledge for teaching: What makes it special? *Journal of Teacher Education*. 59(5), 389–407.
- Bond, T.G. & Fox, M.T. (2007). *Applying the Rasch Model. Fundamental Measurement in the Human Sciences*, 2nd edition. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Boone, W.J., Staver, J.R., & Yale, M.S. (2014). *Rasch Analysis in the Human Sciences*. Dordrecht: Springer.
- Castelli, D. & Williams, L. (2007). Health-related fitness and physical education teachers' content knowledge. *Journal of Teaching in Physical Education*, 26(1), 3–19.
- Damjanova, R. (2011). Item analysis and measurement characteristics of knowledge's test in golf. *Research in Kinesiology*, 39(1), 17–21.

- Devrilmez, E. (2016). *Impact of badminton course designed for common and specialized content knowledge of prospective teachers*. Unpublished PhD Thesis, Middle East Technical University, Turkey.
- Devrilmez, E., Dervent, F., Ward, P., & Ince, M.L. (2019) A test of common content knowledge for gymnastics: A Rasch analysis. *European Physical Education Review*.
- Dervent, F., Devrilmez, E., Ince M.L., & Ward, P. (2018). Beden eğitimi öğretmenleri için futbol genel alan bilgisi bilgi testinin güvenilirlik ve geçerliği. *Spor Bilimleri Dergisi*, 29(1), 39–52.
- General Directorate of Sports of Turkey, (2018). *Statistical Results*. Retrieved from <http://sgm.gsb.gov.tr/Sayfalar/175/105/Istatistikler>.
- He, Y., Ward, P. & Wang, X. (2018). Validation of a common content knowledge test for soccer. *Journal of Teaching in Physical Education*, 37(4), 407–412.
- Hunuk, D., Ince, M.L., & Tannehill, D. (2013). Developing teachers' health-related fitness knowledge through a community of practice: Impact on student learning. *European Physical Education Review*, 19(1), 3–20.
- Ince, M. & Hunuk D. (2013). Experienced physical education teachers' health-related fitness knowledge level and knowledge internalization processes. *Education and Science/Egitim ve Bilim*, 38(168), 304–317.
- Iserbyt, P., Ward, P., & Li, W. (2017). Effects of improved content knowledge on pedagogical content knowledge and student performance in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 22(1), 71–88.
- Kim, I., Ward, P., Sinelnikov, O., Ko, B., Iserbyt, P., Li, W., & Curtner-Smith, M. (2018). The influence of content knowledge on pedagogical content knowledge: An evidence-based practice for physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 37(2), 133–143.
- Linacre, J.M. (2008). *A User's Guide to Winsteps Rasch-Model Computer Program*. Version 3.65. Available at: <http://www.winsteps.com>.
- MoNE (2018). *Beden Eğitimi ve Spor Dersi Öğretim Programı*. Retrieved from <http://mufredat.meb.gov.tr>.
- Miller, M.G. & Housner, L. (1999). A survey of health-related physical fitness knowledge among preservice and inservice physical educators. *The Physical Educator*, 55(4), 176–186.
- Naseer, N., & Hong, K.S. (2015). Decoding answers to four-choice questions using functional near infrared spectroscopy. *Journal of Near Infrared Spectroscopy*, 23(1), 23–31.
- Rasch, G. (1980). *Probabilistic Models for Some Intelligence and Attainment Tests*. Chicago: University of Chicago Press.
- Santiago, J.A., Disch, J.G., & Morales, J. (2012). Elementary physical education teachers' content knowledge of physical activity and health-related fitness. *The Physical Educator*, 69(4), 395–412.
- Shulman, L.S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1–22.
- Siedentop, D. (2002). Content knowledge for physical education. *Journal of Teaching in Physical Education* 21(4): 368–377.
- Ward, P. (2009). Content matters: Knowledge that alters teaching. In L. Housner, M. Metzler, P. Schempp and T. Templin (Eds.), *Historic traditions and future directions of research on teaching and teacher education in physical education* (pp. 345–356). Morgantown WV: Fitness Information Technology.
- Ward, P. & Ayvazo, S. (2016). Pedagogical content knowledge: Conceptions and findings in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 35(3), 194–207.
- Ward, P., Kim, I., Ko, B., & Li, W. (2015). Effects of improving teachers' content knowledge on teaching and student learning in physical education. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 86(2), 130–139.
- YÖK (2006). *Eğitim Fakültesi Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları*. Retrieved from <http://www.yok.gov.tr/egitim/ogretmen/ogretmen.htm>.

#### **CITATION OF THIS ARTICLE**

Devrilmez, E., Dervent, F., & Çotuk, Y.M. (2019) Validation of Volleyball Common Content Knowledge Test. *International Journal of Sport Exercise & Training Sciences*, 5 (1), 31-39. doi:10.18826/useeabd.525133



## Öğrencilerin Empatik Eğilimlerinin Bazı Demografik Bilgiler Açısından İncelenmesi

Nahit Özdayı<sup>1</sup>

### Özet

**Amaç:** Bu araştırma üniversite öğrencilerinin empatik eğilimlerini farklı değişkenler açısından incelemesi amacı yapılmıştır.

**Materyal ve Metot:** Araştırma 116 erkekler (%58,0) ve 84 kadın (%42,0) olmak üzere toplam 200 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Öğrencilerin empatik eğilimlerini ölçmeye yönelik Dökmen (1988) tarafından geliştirilen Empatik Eğilim Ölçeği (EEÖ) kullanılmıştır. Normal dağılıma uygun olan EEÖ verileri parametrik analiz yöntemleriyle incelenmiştir. İki'den az gruplar ile EEÖ arasındaki farkı tespit etmek için t testi uygulanmıştır. İki'den fazla gruplar ile EEÖ arasındaki farkı tespit etmek için ANOVA testi uygulanmıştır. Çıkan farkların hangi gruplardan kaynaklandığını tespit etmek için ise post-hoc testlerinden Tukey uygulanmıştır.

**Bulgular:** Araştırma bulgularına göre, öğrencilerin sınıfları ile empatik eğilimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ( $p=0,01$ ;  $<0,05$ ). Çıkan farkın hangi grupta yer aldığı post hoc testlerinden Tukey testi ile saptanmıştır ( $p=0,012$ ;  $<0,05$ ). Buna göre, 4.sınıf ( $65,51\pm 8,23$ ) öğrencilerin empatik eğilimleri 3.sınıf ( $60,54\pm 7,82$ ) öğrencilere oranla daha fazladır.

**Sonuç:** Öğrencilerin buldukları sınıflar ile empatik eğilimleri arasında fark ortaya çıkmıştır. Cinsiyet, yaş, bölüm ve algılanan gelir arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır. Öğrencilerin tanımlayıcı özellikleri ile empatik eğilimleri arasındaki ilişki incelenmiş ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanılmamıştır

### Anahtar Kelimeler

Üniversite,  
Öğrenci,  
Empatik Eğilim,

### Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 23.02.2019  
Kabul Tarihi: 18.03.2019  
Online Yayın Tarihi: 18.03.2019

DOI: 10.18826.useeabd.531604

## Examination of the Empathic Tendencies of Students in Terms of some Demographic Information

### Abstract

**Aim:** This research was conducted to examine the empathic tendencies of university students in terms of different variables.

**Methods:** The study was conducted on over 200 students, 116 males (58.0%) and 84 females (42.0%). The empathic tendency scale (ETS) to measure the empathic tendencies of students empathic tendency scale developed by Dokmen (1988) was used. Reliability of the scale was measured with Chronbach Alpha ( $\alpha=0.56$ ). The collected data were analyzed and normal distribution was determined. For this reason, statistical analysis was performed with parametric test methods.

**Results:** According to the research findings, there was a statistically significant difference between the students' classes and empathic tendencies ( $p=0.01$ ;  $<0.05$ ). The difference between the groups was determined by Tukey test ( $p=0.01$ ;  $<0.05$ ). According to this, 4th class ( $65.51\pm 8.23$ ) empathic tendencies of students were more than the students of 3rd class ( $60.54\pm 7.82$ ).

**Conclusion:** There has been a difference between the classes of the students and the empathic tendencies. There was no statistically significant difference between gender, age, division and perceived income. The relationship between descriptive traits and empathic tendencies of the students was examined and no statistically significant relationship was found.

### Keywords

University,  
Student,  
Empathy Tendency,

### Article Info

Received: 23.02.2019  
Accepted: 18.03.2019  
Online Published: 18.03.2019


DOI: 10.18826.useeabd.531604

## GİRİŞ

Teknolojinin hızla ilerlediği, yaşantımızın her anında yer alan teknolojinin etkisi günden güne insanoğlunun hayatına yoğun olarak etki etmektedir. Empati tanımını tarihsel süreç olarak tanımlaya çalışmamız ve farklı bakış açıları ile dile getirmemiz gerekmektedir.

Empatinin özellikle tarihsel gelişim sürecine bakıldığında; Theodere Lipps'in Estetik adlı eserinde yer alan "einfühlung" kavramının empatinin bugünkü anlamıyla ortaya çıkmasına katkıda bulunduğu görülmektedir. Lipps'e göre empati, bireyin iç taklit yoluyla karşısındakini anlamaya çalışması denilebilir. 1909 da Lipps' in bu tanımına farklı bir bakış açısı getiren Titchener "empathia" terimini kullanmış ve İngilizceye "empathy" olarak çevirmiştir. Empatheia kelimesinin anlamını "em" ve

The role and contributions of each authors as in the section of IJSETS Writing Rules "Criteria for Authorship" is reported that: **I. Author:** Contributions to the conception or design of the paper, data collection, writing of the paper and final approval of the version to be published paper, data collection, preparation of the paper according to rules of the journal, final approval of the version to be published paper, statistical analysis, interpretation of the data.

**Corresponding Author:** Balıkesir University, School of Physical Education and Sports, Balıkesir/Türkiye [nahitozdayi@balikesir.edu.tr](mailto:nahitozdayi@balikesir.edu.tr)  0000-0002-5534-3153

“patheia” kelimelerinin sırasıyla “içine” ve “algılama” kelimelerinin birleşmesiyle vermeyi amaçlamıştır. Yani, araştırmacının empatiyi bir içsel algılama süreci olarak gördüğü söylenebilir. Bununla birlikte, Titchener içsel algılama ile karşıdaki insanın duygularının tamamıyla anlaşılamayacağını da belirtmektedir. Bu nedenle son dönemlerde empati kavramını “başkasının duygularını bilmek” gibi bilişsel bir boyutta ve “sosyal zihinsel bağlanma” gibi sosyo-bilişsel bir boyutla ele almaya başlamıştır (Dökmen, 2005).

Empati kelimesi ile zihnimize ilk olarak gelen Carl Rogers, 1970 ‘li yıllarda yaptığı çalışmalarla empatinin bir kişinin kendisini karşıdaki kişinin yerine koyarak onun bakış açısıyla bakması, o kişinin duygularını ve düşüncelerini doğru olarak anlaması, hissetmesi ve bu durumu ona iletmesi süreci olduğunu belirtmektedir. Bu tanım günümüzde çoğunluğun da kabul ettiği bir tanım haline gelmiştir. (Rogers, 1983). Rogers, 1983 yılında ise bir bireyin karşıdaki kişi ile empati, kurabilmesi için gerekli olan üç temel öğenin varlığından bahsetmektedir. Bu öğeleri şöyle sıralamıştır;

1. Empati kuracak kişinin kendisini karşıdaki kişinin yerine koyması ve olaylara onun bakış açısıyla bakması gerekir. Birey, dünyaya bakış tarzı anlamındaki kişinin “fenomenolojik alan”ına girerek empati kurmaya çalışır. İnsanlar sahip oldukları fenomenolojik alan sayesinde kendilerine özgü bir bakış tarzıyla dünyaya ve olaylara bakarlar. Anlamak istedikleri bireyleri karşıdaki kişinin dünyaya bakış açısıyla bakarak, onun rolüne girerek ve onun yerine geçerek olaylara onun gözlükleriyle bakar. Ancak kişi empati kurduğunda, karşıdaki kişinin rolünde sadece bir süre kalmalı, sonra bu rolden çıkmalı ve tekrar kendine rolüne geçebilmelidir. Aksi durumda empatinin varlığından söz edilemez.
2. Bireyin empati kurmuş sayılması için karşıdaki kişinin duygularını ve düşüncelerini doğru anlaması gerekmektedir. Sadece duygularını ya da sadece düşüncelerini anlamış olmak yeterli olmaz. Bireyin karşıdaki kişinin rolüne girerek onun ne düşündüğünü anlaması, bilişsel bir etkinlik olan empatinin “bilişsel bileşeni” ortaya çıkarmış olur. Eğer birey, karşıdaki kişinin hissettiklerinin aynısını hissederse, duygusal bir etkinlik olan empatinin “duyuşsal bileşeni” ortaya çıkar. Bu iki bileşenin yüksek düzeyde olması hem bireyin farkındalığını artırır hem de istenilen düzeyde ilişki kurabilmesini sağlar (Öz, 1998).
3. Empati tanımındaki son öğe ise, bireyin zihninde oluşturduğu empatik anlayışı karşıdaki kişiye iletmesi davranışı olarak tanımlanmaktadır. Bireyin karşıdaki kişinin sadece duygularını ve düşüncelerini anlamış olması yetmez, birey ne anladığını diğer kişiye ifade etmezse empati süreci tamamlanmış olmaz (Dökmen, 2005).

Shamasunder (1999) empatinin bireyin karşıdaki kişiyi kolayca ve etkili bir şekilde anlamayı sağladığını belirtmiş, empatinin diğer kişinin duygu durumuna açık olmaya hazır oluş ve kişiler arası ilişkideki “çok yakın olm” (intimacy) ile bağlantılı olduğunu söylemektedir. İnsanlar empati kurarak topluma uyum sağlayabilecekleri gibi topluma uyum sağladıkları için de empati kurma becerilerini geliştirebilirler. Görüldüğü gibi empatinin farklı değişkenlerle arasında ilişki vardır ve bu ilişkinin yönü ne olursa olsun empati günlük yaşamda büyük bir öneme sahiptir (Dökmen, 2004).

Empatinin kişilerarası ilişkilerde özellikle iletişim yani bir düşüncenin başka bir kaynağa aktarılması hususunda empatik becerilerin önemi yüksek olduğu düşünülmektedir. Böylelikle düşünce ve duygu hareketliliği ve aktarımı konusunda yükseköğrenim gören öğrencilerin empatik eğilimlerinin düzeylerinin araştırılması konusunda rehberlik edeceğini düşünmekteyiz.

Bu nedenle araştırmamız kapsamında şu sorulara cevap aranmaktadır; Öğrencilerin demografik özellikleri dikkate alındığında empatik eğilimlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır? Bu amaçla araştırmamızda, H<sub>1</sub>: Öğrencilerin empatik eğilimleri cinsiyete göre farklılaşmaktadır, H<sub>2</sub>: Öğrencilerin empatik eğilimleri yaşına göre farklılaşmaktadır, H<sub>3</sub>: Öğrencilerin empatik eğilimleri bölümlere göre farklılaşmaktadır, H<sub>4</sub>: Öğrencilerin empatik eğilimleri sınıfa göre farklılaşmaktadır, H<sub>5</sub>: Öğrencilerin empatik eğilimleri algılanan gelire göre farklılaşmaktadır, H<sub>6</sub>: Öğrencilerin tanımlayıcı özellikleri ile empatik eğilimleri arasında bir ilişki vardır hipotezleri test edilip araştırılacaktır.

## **MATERYAL ve YÖNTEM**

### **Katılımcılar**

Araştırmanın evrenini Balıkesir ilinde üniversitede eğitim gören Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencileri oluştururken örneklemini ise basit tesadüfi örnekleme yöntemiyle belirlenmiş üniversite eğitimine devam eden araştırmaya gönüllü olarak katılan 200 öğrenci oluşturmaktadır.



**Veri Toplama Aracı:** Araştırmada, nicel araştırma yöntemlerinden en yaygın Douglas ve Connor (2003) olarak kullanılan ve elde edilen verilerin kolay analiz edilebilir olması Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu ve Yıldırım (2007) nedeniyle anket tekniği uygulanmıştır. Araştırmada kullanılan anket formu 2 bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde öğrencilerin tanımlayıcı özelliklerini belirlemeye yönelik ifadeler yer alırken ikinci bölümde ise, öğrencilerin empatik eğilimlerini ölçmeye yönelik Dökmen (1988) tarafından geliştirilen Empatik Eğilim Ölçeği (EEÖ) yer almaktadır. Ölçek 20 ifade ve tek boyuttan oluşan bir ölçektir. Özgün çalışmada olumsuz maddeler yer aldığından ilgili maddelerin cevapları olumlu maddelere çevrilmiştir. Olumsuz maddeler “3, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 15” şeklindedir. Ölçeğin likert hali 1: Tamamen aykırı 2: Oldukça aykırı 3: Kararsızım 4: Oldukça uygun 5: Tamamen uygun. Ölçeğin güvenilirliğini test etmek için Chronbach Alpha analizi uygulanmıştır. Uygulama sonucuna göre 20 ifadenin güvenilirliği  $\alpha=0,56$ ’dir.

### İstatiksel Analiz

Toplanan verilerin dağılımını incelemek için normallik testleri uygulanmıştır. Veri sayısı 29’den fazla olduğu için Shapiro-Wilk sonucu incelenmiş (Kalaycı vd., 2006, test sonucunda elde edilen değer 0,05’ten büyük olduğu için (0,15; >0,05) verilerin normal dağıldığı belirlendi. Diğer normallik test yöntemi olan Çarpıklık-Basıklık (Skewness=0,27; Kurtosis=-0,27)’a bakıldığında da değerler -2 ile +2 arasında olduğu için (Brown, 2016; Tabachnick ve Fidell, 2013) verilerin normal dağıldığı tespit edildi. İki den az gruplar ile EEÖ arasındaki farkı tespit etmek için t testi uygulanmıştır. İki den fazla gruplar ile EEÖ arasındaki farkı tespit etmek için ANOVA testi uygulanmıştır. Çıkan farkların hangi gruplardan kaynaklandığını tespit etmek için ise post-hoc testlerinden Tukey uygulanmıştır.

### BULGULAR

Elde edilen verilerden hareketle öğrencilerin tanımlayıcı özelliklerinin ortaya koyulması için frekans (f) ve yüzde (%) değerleri incelenmiştir.

**Tablo 1.** Öğrencilerin tanımlayıcı değişkenlerine yönelik frekans ve yüzde dağılımları

| Değişkenler     | Guruplar          | f   | %    |
|-----------------|-------------------|-----|------|
| Cinsiyet        | Erkek             | 116 | 58,0 |
|                 | Kadın             | 84  | 42,0 |
| Yaş (yıl)       | 18                | 38  | 19,0 |
|                 | 19-21             | 105 | 52,5 |
|                 | 22 ve üzeri       | 57  | 28,5 |
| Bölüm           | Öğretmenlik       | 35  | 17,5 |
|                 | Antrenörlük       | 41  | 20,5 |
|                 | Spor Yöneticiliği | 124 | 62,0 |
| Sınıf           | 1.sınıf           | 72  | 36,0 |
|                 | 2.sınıf           | 24  | 12,0 |
|                 | 3.sınıf           | 65  | 32,5 |
|                 | 4.sınıf           | 39  | 19,5 |
| Algılanan Gelir | Düşük             | 47  | 23,5 |
|                 | Orta              | 123 | 61,5 |
|                 | Yüksek            | 27  | 13,5 |
|                 | Çok Yüksek        | 3   | 1,5  |
| Toplam          |                   | 200 | 100  |

Öğrencilerin cinsiyetlerine bakıldığında erkekler 116 kişi (%58,0) ve kadınların 84 kişi (%42,0) olduğu ortaya çıkmıştır. Yaşları dikkate alındığında en kalabalık grubun 19-21 yaş aralığı (n=105; %52,5) olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin bölümleri incelendiğinde en kalabalık grubun 124 kişiyle (%62,0) Spor Yöneticiliği bölümü olduğu anlaşılmıştır. Sınıf değişkenine göre, araştırmanın büyük çoğunluğunu 1.sınıf (n=72; %36,0) öğrencilerinin oluşturduğu saptanmıştır. Öğrencilerin algıladıkları gelir düzeyine bakıldığında kendilerini büyük oranda orta düzey gelir (n=123; %61,5) grubunda gördükleri belirlendi.

Çalışmamıza katılan öğrencilerin empatik eğilimleri ile cinsiyetler (erkek=62,34±7,55; kadın=62,55±8,82) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (t=-0,18; p=0,86; >0,05). Yani erkekler ile kadınların empatik eğilimi bakımından bir fark yoktur. Bununla birlikte öğrencilerin empatik eğilimi ile yaş grupları (18yaş=63,42±8,56; 19-21yaş=61,34±7,99; 22 ve üzeri=63,77±7,79)

karşılaştırdığımızda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $F_{(2, 198)}=2,04; >0,05$ ). Öğrencilerin eğitim aldıkları bölümler ile (öğretmenlik=62,03±8,33; antrenörlük=61,17±7,15; spor yöneticiliği = 62,96±8,32) empatik eğilimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi ( $F_{(2, 198)}=0,81; >0,05$ ). Öğrencilerin empatik eğilimi ile algıladıkları gelir seviyeleri karşılaştırıldığında, öğrencilerin algıladıkları gelir durumları (düşük=61,64±8,05; orta=62,53±7,98; yüksek=63,74±8,84; çok yüksek=59,00±7,94) ile empatik eğilim arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ( $F_{(3, 197)}=0,57; >0,05$ ).

**Tablo 2.** Öğrencilerin Empatik Eğilimi ile Sınıfı Arasında ANOVA Testi

| Ölçek                 | 1.sınıf (n=72)  | 2.sınıf(n=24)   | 3.sınıf(n=65)   | 4.sınıf(n=39)   | p            |
|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|
|                       | $\bar{X}\pm SS$ | $\bar{X}\pm SS$ | $\bar{X}\pm SS$ | $\bar{X}\pm SS$ |              |
| <b>Empatik Eğilim</b> | 62,97±7,79      | 60,92±8,18      | 60,54±7,82      | 65,51±8,23      | <b>0,01*</b> |

\*p<0,05

Araştırmaya katılan öğrencilerin sınıfları ile empatik eğilimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ( $F_{3, 197}=3,60; <0,05$ ). Bu farklılık, Tukey testi ( $p=0,01; <0,05$ ) incelendiğinde 4.sınıf (65,51±8,23) öğrencilerin empatik eğilimleri 3.sınıf (60,54±7,82) öğrencilere oranla daha fazla bulunmuştur.

**Tablo 3.** Öğrencilerin tanımlayıcı özellikleri ile Empatik Eğilimleri arasında Kendall's Tau-B testi (ilişki)

| Ölçek          | Cinsiyet (n=200) | Yaş (n=200) | Bölüm(n=200) | Sınıf(n=200) | A. Gelir(n=200) |
|----------------|------------------|-------------|--------------|--------------|-----------------|
| <b>Empatik</b> | r                | -0,01       | 0,04         | 0,04         | 0,04            |
| <b>Eğilim</b>  | p                | 0,83        | 0,44         | 0,44         | 0,43            |

Öğrencilerin tanımlayıcı özellikleri ile empatik eğilimleri arasında yapılan ilişki analizinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

## TARTIŞMA

Empatik eğilimler ile cinsiyet (Kadın, Erkek) arasında yapılan analiz sonucunda farklılık tespit edilmemiştir ( $p=0,86; >0,05$ ). Yani erkekler ile kadınların empatik eğilimi bakımından aralarında bir farkın olmadığı söylenebilir. Warner, (1984) beden eğitimi öğretmen adayları üzerinde yapmış olduğu bir araştırmasında cinsiyete göre empatik eğilim arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı sonucuna varmıştır ( $p>0,05$ ). Bu sonuç araştırma bulgumuzu desteklemektedir. Bora ve Baysan (2009) ise, cinsiyete göre empatik eğilim arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu tespit etmiştir ( $p=0,001; <0,05$ ). Buna göre, kız öğrencilerin erkek öğrencilere kıyasla daha empatik olduğu sonucuna varmıştır. Demiralp (2017) yapmış olduğu araştırmasında cinsiyet ile empatik eğilim arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulmuştur ( $p=0,00; <0,05$ ). Yani kadın katılımcıların erkeklere oranlara empatik eğilimlerinin daha yüksek sonucuna varmıştır. Literatürde empatik eğilimin cinsiyete göre farklılaştığı veya farklılaşmadığı çalışmalar olmasının nedeni, kullanılan ölçeklerin farklılıkları, çalışılan grupların farklı sosyo-ekonomik düzeylerde olması, çalışma gruplarının yaş ve demografik özelliklerinin ve sayılarının farklı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırmamızda empatik eğilim ile yaş gruplarının karşılaştırmasında herhangi bir fark bulunmamıştır ( $p=0,13; >0,05$ ). Fakat, Şakar (2012) voleybolcuların empatik düzeyleri üzerinde yapmış olduğu araştırmasında empatik eğilim ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulmuştur ( $p=0,01$ ). Şakar çalışmasında 16-18 yaş arasında olan voleybolcuların 22-24 yaş arasında olan voleybolculara göre empatik beceri düzeylerinin daha yüksek olduğunu ifade etmiştir.

Öğrencilerin eğitim aldıkları bölümler ile empatik eğilimleri arasında herhangi bir fark bulunmamıştır ( $p=0,45; >0,05$ ). Fakat Şakar, bölüm değişkenine göre voleybolcuların empatik beceri düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu saptamıştır ( $p=0,03; <0,05$ ). Farklılığın kaynaklandığı gruba ilişkin, "diğer" bölümlerde öğrenim gören voleybolcuların öğretmenlik bölümünde öğrenim gören voleybolculara oranla empatik eğilimlerinin daha yüksek çıktığı tespit etmiştir (Şakar, 2012).

Araştırmaya katılan öğrencilerin sınıfları ile empatik eğilimleri arasında farklılık belirlendi ( $p=0,01; <0,05$ ). Bu farklılık, 4. sınıf (65,51±8,23) öğrencilerinin empatik eğilimleri 3.sınıf (60,54±7,82) öğrencilere oranla daha fazla olduğu ( $p=0,01; <0,05$ ). Şakar (2012) sınıfa göre voleybolcuların empatik

eğilimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğunu dile getirmiştir ( $p=0,04$ ;  $<0,05$ ). Bu farklılığın ise 4.sınıfta öğrenim gören voleybolcuların 1. ve 2. sınıfta öğrenim görenlere göre empatik eğilimleri bakımından daha yüksek puan aldıklarını belirtmiştir. Yine farklı bir araştırmada Tutuk, Al ve Doğan (2002)'de sınıf ile öğrencilerin empatik eğilimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu tespit etmişlerdir ( $p<0,05$ ). Çıkan bu farkı ise empatik eğilim ölçeği puan ortalamasına bakarak, 1.sınıf ( $\bar{X}=62,2$ ), 2.sınıf ( $\bar{X}=65,8$ ), 3.sınıf ( $\bar{X}=70,0$ ), 4.sınıf ( $\bar{X}=67,4$ ) şeklinde ifade etmiştir. Alan yazından çıkan bu sonuçlar araştırma bulgumuzla paralellik göstermektedir. Kişilerin öğrenim gördükleri sınıf arttıkça empatik eğilimlerinin artması, eğitim-öğretim deneyimi arttıkça eğitim-öğretim anlamında bilgi birikiminin artması ve bununla birlikte kültürlenme ve kişisel gelişimlerinin de artması sonucu ortaya çıktığı düşünülebilir.

Öğrencilerin algıladıkları gelir durumu bakımından empatik eğilim farklılaşmamaktadır ( $F_{0,569}$   $p=0,64$ ;  $>0,05$ ). Araştırmamıza benzer bir sonuç bulan Warner (1984) araştırmasında gelir ile empatik eğilim arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptamadığını ifade etmiştir ( $p>0,05$ ). Fakat, Demiralp (2017) araştırmasında gelir ile empatik eğilim arasında fark olduğunu söylemiştir ( $p=0,370>0,05$ ). Öğrencilerin gelir durumlarının genel olarak birbirleri ile yakın olmasının ve belli bir düzeyde olması bu sonucun nedeni olarak düşünülebilir.

Öğrencilerin tanımlayıcı özellikleri ile empatik eğilimleri arasında yapılan ilişki analizinde anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $p>0,05$ ). Empatik eğilim kavramsal olarak bir duygu durumudur. Bireyin kendisinden başka bir bireyin duygularını anlamak üzere kendisini onun yerine koyması olarak nitelendirilmektedir (Dökmen, 2004). Dolayısıyla öğrencilerin cinsiyeti, yaşı, bölümü, sınıfı ve algıladıkları gelir bakımından ilişkili çıkmamış olması beklenen bir sonuçtur.

## SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu araştırma “Öğrencilerin demografik özellikleri dikkate alındığında empatik eğilimlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusu yanıtlanmıştır. Buradan hareketle sınanan hipotezlere bakıldığında;  $H_1$ ,  $H_2$ ,  $H_3$ ,  $H_5$  ve  $H_6$  hipotezi reddedilmiştir. Sadece  $H_4$  hipotezi kabul görmüştür.

Bu doğrultuda  $H_4$  hipotezi öğrencilerin sınıfları ile empatik eğilim durumları arasında farkın olma durumunu ifade etmektedir. Araştırma bulgularından hareketle öğrencilerin empatik eğilimleri ile sınıfları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir.

Araştırma sonuçlarından hareketle sunulacak öneriler;

- Empatik eğilim farklı araştırma grupları üzerinde incelenebilir.
- Empatik eğilim genel bir durum olduğundan sporla olan ilişkisi araştırılabilir.
- Empatik eğilim genel bir durum olduğundan üniversiteler arasındaki ilişkiler araştırılabilir.

Empati duymak sosyal açıdan önem arz etmektedir. Nitekim etkisinin daha net anlaşılabilmesi için farklı parametreler açısından değerlendirilmesi mümkündür.

## KAYNAKÇA

- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. & Yıldırım, E. (2007). Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri: SPSS uygulamalı. Sakarya yayıncılık.
- Bora, E. & Baysan, L. (2009). Empati ölçeği Türkçe formunun üniversite öğrencilerinde psikometrik özellikleri. Klinik Psikofarmakoloji Bulteni, 19(1).
- Brown, S. (2016). Measures of shape: skewness and kurtosis. Oak Road Systems. Erişim Tarihi: 23.01.2019 <https://brownmath.com/stat/shape.htm>.
- Demiralp, C. (2017). Üniversite öğrencilerinin empatik eğilimleri ile narsistik kişilik özellikleri ve eleştirel düşünme arasındaki ilişkinin incelenmesi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Erzurum.
- Douglas, L. & Connor, R. (2003). Attitudes to service quality—the expectation gap. Nutrition & Food Science, 33(4), 165-172.
- Dökmen, Ü. (1988). Empatinin yeni bir modele dayanılarak ölçülmesi ve psikodrama ile geliştirilmesi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 21(1-2) 155-190.
- Dökmen, Ü. (2004). İletişim çatışmaları ve empati. İstanbul, Sistem Yayıncılık.

- Dökmen, Ü (2005). İletişim çatışmaları ve empati, İstanbul, Sistem Yayıncılık.
- Kalaycı, Ş. (2006). SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri, Ş. Kalaycı (Ed.) Faktör Analizi, 321-331.
- Şakar, M. (2012). Voleybolcuların empatik beceri düzeylerinin incelenmesi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kahramanoğlu MehmetBey Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Karaman.
- Öz, F. (1998). Son sınıf hemşirelik öğrencilerinin empatik eğilimleri, empatik becerileri ile akademik başarıları arasındaki ilişki. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 2(2), 32-38.
- Rogers, C.R. (1983). Empatik olmak değeri anlaşılmamış bir varoluş şeklidir. Çev: F. Akkoyun), Ankara Üniversitesi EBF Dergisi, 16, 103-124.
- Shamusander, C. (1999). Understanding Empathy and related phenomena. American Journal of Psychotherapy. Spring, 53(2), 232-245.
- Tabachnick, B.G. & Fidell, L. S. (2013). Using multivariate statistics. UpperSaddle River.
- Tutuk, A, Al, D, & Doğan, S. (2002). Hemşirelik öğrencilerinin iletişim becerisi ve empati düzeylerinin belirlenmesi. CÜ. Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi, 6(2), 36-41.
- Warner, R.E. (1984). Can teachers learn Empathy? Education Canada, 17(5), 39-41.

### MAKALENİN ALINTISI

Özdayı, N. (2019) Öğrencilerin Empatik Eğilimlerinin Bazı Demografik Bilgiler Açısından İncelenmesi. *Uluslararası Spor, Egzersiz ve Antrenman Bilimi Dergisi - USEABD*, 5 (1), 40-45. doi:10.18826/useeabd.531604

### CITATION OF THIS ARTICLE

Ozdayı, N. (2019) Examination of the Empathic Tendencies of Students in Terms of some Demographic Information. *Int J Sport Exer & Train Sci*, - IJSETS, 5 (1), 40-45. doi:10.18826/useeabd.531604.



## Duygusal Olarak Zeki Futbol Antrenörü Daha Etkili İletişim Becerileri Gösterir mi?

İlhan Adiloğulları<sup>1</sup>, Recep Görgülü<sup>2</sup>, Ender Şenel<sup>3</sup>

### Özet

**Amaç:** Sporda duygusal zekâ ve iletişim becerilerine ilişkin araştırmalar, son zamanlarda sportif performans üzerine etkilerine yoğunlaşmıştır. Özellikle, spor psikolojisi araştırmacıları, duygusal zekanın doğal yapısı gereği, sosyal ve kişiler arası olduğunu vurgulamıştır. Bu alan, futbolda yaşanan duyguların yoğunluğu düşünüldüğünde, iletişimin nasıl kavramsallaştırıldığına ilişkin önemli bir değişimi, potansiyel olarak üretken bir araştırma alanını temsil etmektedir. Diğer yandan, etkili iletişim becerileri, futboldaki sportif performansta çok önemli bir faktör olan doğal yüksek duygusal zekânın göstergesidir. Bu çalışma, futbol antrenörleri arasında, duygusal zekâ düzeyi ile iletişim becerileri arasındaki ilişkileri incelemektedir.

**Materyal ve Yöntem:** 431 futbol antrenörüne, Lane (2009) tarafından geliştirilen, Adiloğulları ve Görgülü (2015) tarafından Türkçeye uyarlanan Sporda Duygusal Zekâ Envanteri ve Korkut (1996) tarafından geliştirilen İletişim Becerilerini Değerlendirme Ölçeği uygulanmıştır. Veriler t test, tek yönlü varyans analizi ve Pearson Korelasyon testi kullanılarak analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Regresyon analizleri, duygusal zekanın iletişim becerileri üzerinde yordayıcı güce (0.15) sahip olduğunu, duygusal zekâ ile iletişim becerileri arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur.

**Sonuç:** Duygusal zekâ arttıkça iletişim becerilerinde de bir artış olduğu fikrini desteklemektedir. Dolayısıyla, bu araştırma futbol antrenörleri için duygusal zekanın iletişim becerilerini arttırmak dikkat çekmesine vurgu yapmaktadır. Dolayısıyla, bu duyguları yönetmeyi amaçlayan stratejilerin geliştirilmesine yardımcı olabilecek faktörlerin incelenmesi, yalnızca kavramsal açıklığı desteklemeyecek, aynı zamanda sportif performansa yardımcı olmak için iletişim becerilerine yönelik stratejiler geliştirmeye yardımcı olacaktır.

### Anahtar Kelimeler

Duygusal Zekâ,  
Futbol,  
Antrenör,  
İletişim Becerileri,

### Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 01.03.2019

Kabul Tarihi: 28.03.2019

Online Yayın Tarihi: 28.03.2019

DOI:10.18826/useeabd.534341

## Does Emotionally Intelligent Coach Predict Better Communication Skills in Your Football Team?

### Abstract

**Aim:** Research into emotional intelligence and communication skills in the sport have predominantly focused on the effects of sporting performance. In particular, researchers in sports psychology have suggested that emotional intelligence is inherently social and interpersonal. This shift represents a significant change in how communication skills are conceptualized and, given the intensity of emotions experienced in football, represents a potentially productive line of inquiry. On the other hand, communication skills manifest inherent emotional intelligence that is a very important factor in sporting performance specifically in football. This study examined relationships between level of emotional intelligence and communication skills among football coaches.

**Material and Methods:** 431 football coaches completed a self-report measure of Emotional Intelligence Inventory in Sport developed by Lane (2009), adapted to Turkish version by Adiloğulları and Gorgulu (2015) and Communication Skills Evaluation Scale, which developed by Korkut (1996). The data was analyzed by using t test, one-way ANOVA, and Pearson Correlation test.

**Results:** Regression analyses revealed that emotional intelligence has predictive power (0.15) on communication skills while a positive correlation was found between emotional intelligence and communication skills.

**Conclusion:** Lend support to the notion that while emotional intelligence increase there is also an increase in the level of communication skills. Therefore, this study addresses that the level of emotional intelligence draws attention to increase communication skills for football coaches. Thus, examination of factors that might aid the development of strategies aimed to manage such emotions could not only aid conceptual clarity but also help develop strategies intended for communication skills to assist the sporting performance.

### Keywords

Emotional Intelligence,  
Football,  
Coach,  
Communication Skills,

### Article Info


Received: 01.03.2019


Accepted: 28.03.2019


Online Published: 28.03.2019

DOI:10.18826/useeabd.534341

The role and contributions of each authors as in the section of IJSETS Writing Rules "Criteria for Authorship" is reported that: **1. Author:** Contributions to the conception or design of the paper, data collection, writing of the paper and final approval of the version to be published paper; **2. Author:** Data collection, preparation of the paper according to rules of the journal, final approval of the version to be published paper; **3. Author:** Statistical analysis, interpretation of the data and final approval of the version to be published paper;

<sup>1</sup>Faculty of Sports Sciences, Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale/Turkey, [ilhanadilogullari@gmail.com](mailto:ilhanadilogullari@gmail.com),  0000-0002-8975-2507

<sup>2</sup>Faculty of Sports Sciences, Uludağ University, Bursa/Turkey, [gorgulurecep@gmail.com](mailto:gorgulurecep@gmail.com),  0000-0003-2590-4893

<sup>3</sup>Corresponding Author: Faculty of Sports Sciences, Muğla Sıtkı Koçman University, Muğla/Turkey, [endersenel@gmail.com](mailto:endersenel@gmail.com),  0000-0001-6276-6704



## GİRİŞ

Duygusal zekâ kavramı son yıllarda hem spor bilimciler hem de sahada ki uygulayıcılar (antrenör, spor psikoloğu, yöneticiler, futbolcular vb.) tarafından spor psikolojisinin anahtar kavramlarından biri olmuştur (Meyer ve Fletcher, 2007; Meyer ve Zizzi, 2007; Thelwell ve diğ., 2008; Lane ve diğ., 2009, Adiloğulları, 2011a). Duyguların bireyleri harekete geçiren ve yönlendiren yönünün bulunması gibi özellikleri nedeni ile spor psikolojisi literatüründe duyguların birçok parametre ile olan ilişkisi üzerine çalışmalar yapılmıştır. Futbol hakemlerinde iletişim becerileri (Özdayı ve Uğurlu 2015), algı (Phelps ve diğ., 2006; Stefanucci ve diğ., 2008), dikkat (Eysenck ve diğ., 2007), motivasyon (Izard, 1993), karar verme (Schwarz, 2000), örgütsel bağlılık (Adiloğulları, 2011a), beceri öğrenimi (Coombes ve diğ., 2005) ve performans (Erez ve Isen, 2002) olarak geçmektedir. Sporcular için, özellikle takım sporlarında yüksek seviyeli duygusal zekânın performans başarısı ile doğrudan bağlantılı olduğu ifade edilmektedir (Crombie ve diğ., 2009; Perlini ve Halverson, 2006). Zizzi ve diğ. (2003), bu bağlantıyı takım sporlarında yüksek seviyeli ve başarılı bir sportif performans için sporcunun, takım arkadaşlarının ve rakip oyuncuların duygularının bir bütün olarak farkında olmasının yanında bireysel olarak bir tek sporcunun duygularının da farkında olması gerektiğini vurgulayarak duygusal zekânın önemini değişik açılardan göstermişlerdir.

Laborde ve arkadaşları (2011), duygusal zekâ kavramının sporcular için olduğu kadar aynı zamanda antrenörler için de etki edici yönünün olduğunu ifade etmektedirler. Duygusal zekâ, özellikle antrenörün takım içerisindeki etkililiği açısından da çok önem taşımaktadır (Thelwell ve diğ., 2008). Buna ek olarak duygusal zekâ, sporcuları daha iyi motive etme ve karakter gelişimi (Laborde ve diğ., 2011), liderlik (Erkuş ve Günlü, 2008) gibi önemli alanlarda antrenörler tarafından etkili bir unsur olarak görülmektedir.

Alan yazına bakıldığında duygusal zekâ kavramının birçok tanımına rastlamak mümkündür. Kavramın ilk tanımı Salovey ve Mayer (1990) tarafından; *bireyin kendisinin ve başkalarının hislerini gözleyip, düzenleyebilmek; hisleri, düşünce ve eyleme kılavuzluk edecek şekilde kullanabilmek* olarak yapılmıştır. Bununla birlikte, duygusal zekanın farklı yönlerine vurgu yapan tanımlamalar da bulunmaktadır. Buna göre duygusal zekâyı Law, Wong ve Song, (2004); duyguların doğru anlaşılıp etkili olarak ifade edilebilme becerisi, Cooper ve Sawaf (2003) duygusal zekâyı iş verimini ve performansını etkileyen farklı bir zekâ çeşidi olarak tanımlamaktadır (Goleman, 1995; Sosik ve Megerian, 1999). Araştırmacılardan bir kısmı duygusal zekâyı çalışanların iş performanslarını etkileyen sosyal bir yetenek olarak ifade ederken (Shaffer ve Shaffer, 2005) bir kısmı da “kişinin kendi ve başkalarının güdülerini tanıyıp doğru tartabilmek ve değişen hayat şartlarına bağlı olarak bireylerin davranış ve duygularına yerinde ve uygun karşılıklar verebilmek” (Poskey, 2006: 1) olarak tanımlamaktadırlar. Bu tanımlar ışığında sporcu da duygusal zekâyı; sporcunun kendini güdüleme yeteneğine sahip olması, duygularını kontrol altına alması (takım arkadaşına, rakip takım ve taraftara, hakeme, yöneticilerine ve rakip yöneticilere karşı vb faktörlere karşı), kontrol aldığı duyguları olumlu yönde kullanma, kurma, iletişim becerilerini geliştirme, stresi kontrol altına alma ve olumlu yönde kullanma olarak tanımlanabilir (Adiloğulları, 2011b).

Alan yazında duygusal zekâ ile ilgili birçok farklı yaklaşım olmasına rağmen “duygusal zekâ” kuramsal yapısı, Salovey ve Mayer (1990) ile ortaya çıkmış ve büyük ilgi görmüştür (Meyer ve Zizzi, 2007). Salovey ve Mayer (1990) duygusal zekâyı *duygusal zekâ kişinin kendisinin ve diğerlerinin duygularını ve hislerini izleme, bunlar arasında ayırım yapıp farkına varma ve bu farkındalığı düşünce eylemlerinde kullanma becerisini içeren sosyal zekânın alt kümesi* olarak açıklamıştır. Mayer ve Salovey (1993, 1995, 1997) yetenek modeli duygusal zekânın bir zekâ türü olarak gerekli şartları sağladığını belirtmektedir. Bu kriterler, duygusal zekânın ölçümü doğru ve yanlış cevapları içermektedir (Mayer ve diğ., 2004) ve yetenek modeli olarak adlandırılan bu modelin 4 alt boyutu bulunmaktadır: duyguları algılama, duyguların kullanımı, duyguları anlamak ve muhakeme etmek ve duyguyu yönetme ve düzenleme. Bar-On (1997a), Goleman (1995) ve Cooper ve Sawaf (2003) gibi araştırmacıların savunduğu diğer bir model ise “Karma Model” olarak tanımlanan duygusal zekâ modelidir.

Karma duygusal zekâ modeli, Cobb ve Mayer (2000) tarafından; sosyal beceriler, özellikler ve davranışlar ile harmanlayan ve duygusal zekâ yetisinin bizi ulaştıracağı başarılarla ilişkin parlak vaatlerde bulunma olarak ifade edilmektedir. Bar-On (1997a) duygusal zekâyı “bilişsel olmayan yeteneklerin düzeni, yeterlilik (kifayet), dışsal baskı ve isteklerle mücadele etmede başarılı olma yeteneği” olarak tanımlamaktadır. Bar-On’un yazılı kaynağına bakıldığında, yaşamdaki başarıya

katkıda bulunan beş alan belirlediği görülmektedir (Mayer ve diğ., 2000). Bunlar; kişisel işlev, kişilerarası yetenek, uyumluluk, stres yönetimi ve genel ruh halidir. Kişisel işlev, bir kişinin duygularını, hislerini ve düşüncelerini anlama ve farkında olabilme yeteneğidir. Başkalarının duygu ve hislerini anlama ve farkında olmak ise yüksek kişilerarası yeteneği olan kişilerin özelliğidir. Uyumluluk-uyum sağlama, değişen şartlarla birlikte esnek olabilme ve duyguları değiştirebilme yeteneğidir. Birey stresle başa çıkabiliyor ve duygularını kontrol altına alabiliyorsa, stres yönetimini başarılı bir şekilde uyguluyor demektir (Bar-On, 2005). Genel ruh hali, olumlu duyguları ifade etme ve hissetme ile iyimser olma yeteneğidir. Bar-On'un duygusal zekâ öğelerinden bazıları zihinsel yetenekler olarak (örneğin; duygusal farkında olma ve problem çözme) tanımlanırken, diğer öğeleri daha çok kişilik tabanlı (örneğin; uyumluluk ve iyimserlik) tanımlamaktadır (Çakar ve Arbak, 2004). Benzer bir şekilde, Cooper ve Sawaf (2003) duygusal zekâyı şöyle tanımlamışlardır; duygusal zekâ kendimizin ve başkalarının duygularını tanımayı ve değerlendirmeyi öğrenmemizin yanı sıra duygulara ilişkin bilgileri ve duyguların enerjisini günlük yaşantımıza ve işimize etkin bir biçimde yansıtarak uygun tepkiler vermemize yardımcı olan zekâ alanıdır.

Duygusal zekâ olgusu bireyin hayatını iletişim yönünden bu denli doğrudan etkilerken, spor dünyası ve sporcular açısından duygusal zekânın, sporun icra edilmesi sürecinde tarafları birleştirmesi ve spora gönül veren, sporu icra eden ve sporu yöneten tarafların ilişkilerini yönlendirmesi söz konusu olmaktadır (Özdayı, 2018). Bu bağlamda çalışmanın bir diğer parametresi olan iletişim becerileri kavramı ön plana çıkmaktadır.

İletişim kurabilme özelliği ve yetisi insanlarda doğuştan görülebilen ayrıcalıklı ve önemli bir özelliktir. Etkili iletişim becerilerine sahip bireylerin çevresindeki bireylerin duygularını paylaşmanın yanı sıra (acı, keder, sevinç vb), meslek hayatlarında da öne çıkarak zirveye ulaşmalarının daha kolay olabileceği görülebilmektedir (Işık, Biber, 2006). Özellikle spor ortamlarında antrenörlerin stratejik planlarında, oyuncularının teknik-taktik özelliklerinin iyi olmasından ziyade sporcular ile medya ile yardımcı personel ile doğru ve etkili iletişim kurmasına bağlıdır. (Weinberg ve Gould, 2015).

Dilimize Fransızcadan ve Fransızca söylenişi ile geçen "communication" (komünikasyon) sözcüğü Latince'deki "communitio" sözcüğünün karşılığıdır. Bunun kökenindeki "communis" kavramı birçok kişiye ya da nesneye ait olan ve ortaklaşa yapılan anlamlarını taşımaktadır. Yani, iletişim sözcüğünün yalın bir ileti alışverişinden çok, toplumsal nitelikli bir etkileşim, değiş tokuş ve paylaşımı içerdiğini ifade edilmektedir (Zılıhoğlu, 2003). İletişim Dökmen (2004) tarafından kısaca "bilgi üretme, aktarma ve anlamlandırma süreci" olarak tanımlanmıştır. İletişimin gerçekleşmesi için iki sistemin gerekli olduğu vurgulanmıştır. Tek yönlü bilgi akışı da "enformasyon" olarak belirtilmiştir (Dökmen, 2004). Cüceloğlu'da iletişimi, *iki birim arasında birbirleriyle ilişkili mesaj alışverişi olarak* tanımlamıştır (Cüceloğlu, 2006). Etkili antrenörler tartışmayı kolaylaştırma, başkalarına faydalı geri bildirim sağlama ve eğitim içeriğini ilgi çekici bir şekilde sunma becerilerini etkili iletişim becerileri ile sağlamaktadırlar. (Beebe, Mottet, ve Roach, 2004). Olimpik yüzücüler kendileri için antrenörlerinin teknik-taktik bilgilerinden daha çok iletişim becerilerinin önemli olduğunu (Phillippe ve Seiler, 2006), sporcuların yarış veya müsabaka öncesi yapılan konuşmalarda bilgi ile birlikte heyecan beklentisi içerisinde oldukları (Vargas-Tonsing ve Guan, 2007), sporcuların beden dili ve kıyafetlerinin antrenörlerin sporcularından bekledikleri performans hakkındaki düşünceleri etkilediğini (Buscombe ve ark., 2006), çiftler tenis organizasyonlarında çiftlerin başarılarında iletişimin etkili olduğunu (Lausic ve ark., 2009) yapılan çalışmalar göstermektedir.

Özellikle elit sporlarda antrenörün sporcu ile iletişimi (taktik ve teknik bilgi aktarımı, motive edici konuşmalar, beden dili, takım içi anlaşmazlıklarda kullanılan dil vb.), sporcunun takım arkadaşları ya da spor ortamının diğer unsurları ile iletişimi (takım arkadaşına rekabet anında gönderilen olumsuz ya da olumlu mesajların özelliği) çoğu zaman performansa etki edebilir. İyi ve etkili kurulan iletişim süreci sporcuların kişisel gelişimlerine ve performanslarının artmasına destek olan önemli unsurlar arasında gösterilebilir. Bilhassa; antrenörlerin sporcularıyla kurdukları iletişim, takım performansını da doğrudan etkileyebilmektedir. Dolayısı ile antrenörlerin duygusal zekâ becerilerinin iletişim becerilerinin önemli bir belirleyicisi olduğu varsayılan bu araştırmanın amacı, futbol antrenörlerinin duygusal zekâ düzeyleriyle iletişim becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi olarak belirlenmiştir.

## MATERYAL ve YÖNTEM

### Katılımcılar

Araştırmaya katılanların %5,3'ü 23-27 yaş aralığında (n=23), %20,6'sı 28-32 yaş aralığında (n=89), %27,6'sı 33-37 yaş aralığında (n=119), %46,4'ü 37 ve üzerindedir (n=200). Katılımcıların %71,7'si evli (n=309), %28,3'ü bekar (n=122). En son mezun olduğunuz okul sorusuna, katılımcıların %48'i lise (n=207), %46,4'ü meslek yüksekokulu (n=200), %5,1'i üniversite (n=22), %0,5'i yüksek lisans (n=2) cevabını vermiştir. Katılımcıların %33,9'u 1-5 yıl arasında (n=146), %35'i 6-10 yıl arasında (n=151), %14,8'i 11-15 yıl arasında (n=64), %16,2'si 15 yıl ve üzerinde (n=70) meslek yılına sahip olduklarını belirtmiştir. Futbol antrenörlerinin %16,5'i A Takım Teknik Direktörü (n=71), %27,4'ü A Takım Yardımcı Antrenörü (n=118), %15,1'i A Takım Kaleci Antrenörü (n=65), %15,1'i Alt Yapı Teknik Direktörü (n=65), %23,9'u Alt Yapı Yardımcı Antrenörü (n=103), %2,1'i Alt Yapı Kaleci Antrenörü (n=9) olduklarını belirtmiştir.

### Ölçme araçları

**Sporla Duygusal Zekâ Envanteri:** Duygusal Zekâ Envanteri sporcuların duygusal zekâ yeteneklerini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Envanter, Schutte ve diğ. (1998)'nin geliştirmiş olduğu duygusal zekâ ölçeği (emotional intelligence scale) temel alınarak Lane ve arkadaşları (2009) tarafından 19 madde ve 5 boyut olarak sporcular için uyarlanmıştır. Sporcular için uyarlanan bu envanterin alt boyutları; *başkalarının duygularını değerlendirme* (5 madde), *kendi duygularını değerlendirme* (3 madde), *duyguları düzenleme* (2 madde), *sosyal beceriler* (3 madde) ve *duyguların kullanımı* (6 madde)'dir. Envanterin Türkçe çeviri, geçerlik ve güvenilirlik çalışması Adiloğulları ve Görgülü (2015) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin bu araştırmadaki iç tutarlılık katsayısı 0,89 olarak bulunmuştur. Yapılan doğrulayıcı faktör analizi ölçeğin katılımcı grubuna uygun olduğunu göstermiştir ( $\chi^2=280,112$ ,  $df=125$ ,  $\chi^2/df=2,24$ , CFI=0,95, RMSEA=0,05, SRMR=0,04).

**İletişim Becerilerini Değerlendirme Ölçeği (İBDÖ):** Bireylerin iletişim becerilerini değerlendirmek amacı ile Korkut (1996) tarafından geliştirilen İBDÖ 25 maddelik, beşli likert tipi bir ölçektir. İBDÖ'nün lise düzeyindeki öğrenciler için iç tutarlılık katsayısı 0,80; test tekrar test yöntemine göre güvenilirlik katsayısı 0,76 olarak bulunmuştur. Ölçeğin bu araştırmadaki iç tutarlılık katsayısı 0,91 olarak bulunmuştur. Yapılan doğrulayıcı faktör analizi ölçeğin katılımcı grubuna uygun olduğunu göstermiştir ( $\chi^2=704,139$ ,  $df=297$ ,  $\chi^2/df=2,37$ , CFI=0,90, RMSEA=0,05, SRMR=0,04).

### İstatistiksel Analiz

Katılımcıların demografik bilgileri yüzde ve frekans analizi ile çözümlenmiştir. Bireylerin medeni durumlarına ilişkin ikili fark analizi bağımsız t test ile çözümlenirken, yaş grupları, meslek yılı ve kategoriler arasındaki farklar tek yönlü varyans analiziyle belirlenmiştir. Farklılıkların hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için Tukey testi kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiler doğrusal regresyon analizi ve Pearson korelasyon testiyle belirlenmiştir. Ölçeklere ilişkin iç tutarlılık katsayıları Cronbach alfa yöntemiyle hesaplanmıştır. Ölçeklerin katılımcı gruba uygunluğunu belirlemek için AMOS programında doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır.

## BULGULAR

**Tablo 1.** Antrenörlerin iletişim becerileri ve duygusal zeka düzeylerinin medeni durum değişkenine göre karşılaştırılması

|  | Bekar(n=122) $\bar{X}\pm SS$ | Evli(n=309) $\bar{X}\pm SS$ | t    | P              |
|--|------------------------------|-----------------------------|------|----------------|
| Başkalarının duygularını değerlendirme | 3,31±0,59                    | 3,48±0,61                   | 2,65 | <b>0,000**</b> |
| Kendi duygularını değerlendirme        | 3,84±0,98                    | 3,98±0,77                   | 1,56 | 0,110          |
| Duyguları düzenleme                    | 3,60±0,99                    | 3,92±0,80                   | 3,48 | <b>0,000**</b> |
| Sosyal Beceriler                       | 3,61±0,89                    | 3,82±0,73                   | 2,55 | <b>0,010*</b>  |
| Duyguların kullanımı                   | 3,73±0,86                    | 4,00±0,65                   | 3,60 | <b>0,000**</b> |
| İletişim Becerileri                    | 3,87±0,58                    | 4,10±0,52                   | 3,91 | <b>0,000**</b> |

\*\*p<0,01; \*p<0,05

Medeni durum değişkenine göre analizler tablo 1'de verilmiştir. Bu sonuçlara göre, evli bireyler Başkalarının duygularını değerlendirme, Duyguları düzenleme, Sosyal beceriler ve Duyguların kullanımı ile iletişim becerilerinde bekarlara göre daha yüksek sonuçlara sahiplerdir ve bu sonuçlar

istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0,05$ ). Kendi duygularını değerlendirme boyutunda medeni durumla ilgili anlamlı farklılık bulunmamıştır.

**Tablo 2.** Antrenörlerin iletişim becerileri ve duygusal zeka düzeylerinin yaş gruplarına göre karşılaştırılması

| Değişkenler                            | Yaş Grupları | 37 yaş ve üzeri<br>(n=200) | 23-27<br>(n=23) | 28-32<br>(n=89) | 33-37<br>(n=119) | F      | p     |
|--|--------------|----------------------------|-----------------|-----------------|------------------|--------|-------|
|  |              | $\bar{X}\pm SS$            | $\bar{X}\pm SS$ | $\bar{X}\pm SS$ | $\bar{X}\pm SS$  |        |       |
| Başkalarının duygularını değerlendirme |              | 3,69±0,47                  | 3,19±0,55       | 3,11±0,65       | 3,29±0,61        | 27,613 | 0,000 |
| Kendi duygularını değerlendirme        |              | 4,26±0,50                  | 3,63±0,87       | 3,47±1,05       | 3,81±0,89        | 24,126 | 0,000 |
| Duyguları düzenleme                    |              | 4,19±0,62                  | 3,65±0,89       | 3,47±0,96       | 3,52±0,92        | 25,277 | 0,000 |
| Sosyal beceriler                       |              | 4,08±0,58                  | 3,59±0,79       | 3,51±0,93       | 3,44±0,76        | 24,289 | 0,000 |
| Duyguların kullanımı                   |              | 4,22±0,45                  | 3,64±0,78       | 3,55±0,83       | 3,76±0,81        | 25,952 | 0,000 |
| İletişim Becerileri                    |              | 4,27±0,47                  | 3,80±0,48       | 3,85±0,58       | 3,81±0,49        | 28,530 | 0,000 |

\*\* $p<0,01$ ; \* $p<0,05$ ; p sütunu 37 yaş ve üzerinin diğer yaş gruplarıyla post hoc karşılaştırmalarındaki p değerini göstermektedir.

Yapılan varyans analizi sonucunda yaş grupları arasında anlamlı farklılık tespit edilmiş, farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için post hoc testlerinden Tukey HSD testi kullanılmıştır. Yaş aralığına göre yapılan analizler tabloda verilmiştir. Başkalarının duygularını değerlendirme boyutunda 37 yaş ve üzerindeki antrenörler ile 23-27 yaş, 28-32 yaş, 33-37 yaşlar arasındaki antrenörlerle anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Buna göre 37 yaş ve üzerindeki antrenörlerin başkalarının duygularını değerlendirme boyutundaki değerleri 23-27 yaş, 28-32 yaş, 33-37 yaşlar arasındaki antrenörlerden daha yüksektir.

Kendi duygularını değerlendirme boyutundaki 37 yaş ve üzerindeki antrenörler ile 23-27 yaş, 28-32 yaş, 33-37 yaşlar arasındaki antrenörlerle anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Buna göre, 37 yaş ve üzerindeki antrenörlerin kendi duygularını değerlendirme boyutundaki değerleri 23-27 yaş, 28-32 yaş, 33-37 yaşlar arasındaki antrenörlerden daha yüksektir.

Duyguları düzenleme boyutunda 37 yaş ve üzerindeki antrenörler ile 23-27 yaş, 28-32 yaş, 33-37 yaşlar arasındaki antrenörlerle anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Buna göre, 37 yaş ve üzerindeki antrenörlerin duyguları düzenleme boyutundaki değerleri 23-27 yaş, 28-32 yaş, 33-37 yaşlar arasındaki antrenörlerden daha yüksektir.

Sosyal beceriler boyutunda 37 yaş ve üzerindeki antrenörler ile 23-27 yaş, 28-32 yaş, 33-37 yaşlar arasındaki antrenörlerle anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Buna göre, 37 yaş ve üzerindeki antrenörlerin sosyal beceriler boyutundaki değerleri 23-27 yaş, 28-32 yaş, 33-37 yaşlar arasındaki antrenörlerden daha yüksektir.

Duyguların kullanımı boyutunda 37 yaş ve üzerindeki antrenörler ile 23-27 yaş, 28-32 yaş, 33-37 yaşlar arasındaki antrenörlerle anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Buna göre, 37 yaş ve üzerindeki antrenörlerin duyguların kullanımı boyutundaki değerleri 23-27 yaş, 28-32 yaş, 33-37 yaşlar arasındaki antrenörlerden daha yüksektir.

İletişim becerilerinde, 37 yaş ve üzerindeki antrenörler ile 23-27 yaş, 28-32 yaş, 33-37 yaşlar arasındaki antrenörlerle anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Buna göre, 37 yaş ve üzerindeki antrenörlerin iletişim becerilerindeki değerleri 23-27 yaş, 28-32 yaş, 33-37 yaşlar arasındaki antrenörlerden daha yüksektir.

Başkalarının duygularını değerlendirme boyutunda A takım kaleci antrenörleri ile alt yapı antrenörleri arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Buna göre A takım kaleci antrenörünün Başkalarının duygularını değerlendirme değerleri alt yapı antrenörüne göre daha yüksektir. Kendi duygularını değerlendirme boyutunda, A takım teknik direktörü ile alt yapı teknik direktörü ve alt yapı antrenörü arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Bu analize göre, A takım teknik direktörünün Kendi duygularını değerlendirme değerleri alt yapı teknik direktörü ve alt yapı antrenöründen daha yüksektir. Duyguları düzenleme boyutunda, A takım teknik direktörü ile alt yapı antrenörü arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Bu analize göre, A takım teknik direktörünün Duyguları düzenleme değerleri alt yapı antrenöründen daha yüksektir. Sosyal beceriler boyutunda A takım teknik direktörü ile alt yapı antrenörü arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Bu analize göre, A takım teknik direktörünün Sosyal beceriler değerleri alt yapı antrenöründen daha yüksektir. Yine Sosyal beceriler boyutunda yapılan analizlere göre, alt yapı kaleci antrenörü ile alt yapı antrenörü arasında



anlamli farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Bu analize göre, A takım kaleci antrenörünün Sosyal beceriler değerleri alt yapı antrenöründen daha yüksektir. Duyguların kullanımı boyutunda yapılan analizlere göre, alt yapı antrenörü ile A takım teknik direktörü, A takım antrenörü, A takım kaleci antrenörü arasında anlamli farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Buna göre, A takım teknik direktörü, A takım antrenörü, A takım kaleci antrenörünün Duyguların kullanımı değerleri alt yapı antrenöründen daha yüksektir. İletişim becerileri ile ilgili yapılan analizlere göre, A takım teknik direktörü ile alt yapı antrenörü arasında anlamli farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Buna göre, A takım teknik direktörlerinin iletişim beceri değeri alt yapı antrenörlerinden daha yüksektir (Tablo 3).

**Tablo 3.** Antrenörlerin iletişim becerileri ve duygusal zeka düzeylerinin görev türüne göre karşılaştırılması

| Boyut                                   | (I) $\bar{X}\pm SS$                         | (J) $\bar{X}\pm SS$                        | F     | P     |
|---|---|--|-------|-------|
| Başkalarının duygularını değerlendirme. | A Takım Kaleci Antrenör(n=65)<br>3,64±0,45  | Alt Yapı Antrenör(n=103)<br>3,25±0,63      | 3,869 | 0,000 |
| Kendi duygularını değerlendirme.        | A Takım TD (n=71)<br>4,18±0,75              | Alt Yapı TD (n=65)<br>3,69±1,03            | 3,315 | 0,000 |
|   |   | Alt Yapı Antrenör(n=103)<br>3,79±0,91      |       | 0,030 |
| Duyguları düzenleme                     | A Takım TD (n=71)<br>4,09±0,88              | Alt Yapı Antrenör(n=103)<br>3,61±0,95      | 3,323 | 0,000 |
|   | A Takım TD (n=71)<br>3,95±0,71              | Alt Yapı Antrenör(n=103)<br>3,57±0,86      |       | 0,020 |
| Sosyal beceriler                        | Alt Yapı Kaleci Antrenörü(n=9)<br>3,74±0,81 | Alt Yapı Antrenör(n=103)<br>3,57±0,86      | 3,511 | 0,040 |
|   |   | A Takım TD (n=71)<br>4,11±0,68             |       | 0,000 |
| Duyguların kullanımı                    | Alt Yapı Antrenör(n=103)<br>3,68±0,90       | A Takım Antrenör(n=118)<br>4,02±0,49       | 4,863 | 0,000 |
|   |   | A Takım Kaleci Antrenör(n=65)<br>4,06±0,62 |       | 0,010 |
| İletişim Becerileri                     | A Takım TD (n=71)<br>4,17±0,46              | Alt Yapı Antrenör(n=103)<br>3,88±0,54      | 2,643 | 0,000 |

\*\* $p<0,01$ ; \* $p<0,05$

**Tablo 4.** Antrenörlerin iletişim becerileri ve duygusal zeka düzeylerinin meslek yılına göre karşılaştırılması

| Değişkenler                            | Meslek Yılı                              |                                   |                                     | F     | P     |
|--|--|-----------------------------------|-------------------------------------|-------|-------|
|  | 15 yıl ve üzeri(n=70)<br>$\bar{X}\pm SS$ | 1-5 yıl(n=146)<br>$\bar{X}\pm SS$ | 6-10 yıl (n=151)<br>$\bar{X}\pm SS$ |       |       |
| Başkalarının duygularını değerlendirme | 3,68±0,50                                | 3,35±0,63                         | 3,37±0,61                           | 5,582 | 0,000 |
| Kendi duygularını değerlendirme        | 4,26±0,49                                | 3,78±0,94                         | 3,93±0,81                           | 5,518 | 0,000 |
| Duyguları düzenleme                    | 4,17±0,61                                | 3,61±0,92                         | 3,82±0,89                           | 7,374 | 0,000 |
| Duyguların kullanımı                   | 4,18±0,43                                | 3,76±0,81                         | -                                   | 5,734 | 0,000 |
| İletişim Becerileri                    | 4,23±0,46                                | 3,94±0,58                         | 4,02±0,51                           | 4,506 | 0,000 |

\*\* $p<0,01$ ; \* $p<0,05$

Meslek yılına göre yapılan analizlerde, Başkalarının duygularını değerlendirme boyutunda 15 yıl ve üzerinde meslek yılına sahip olan antrenörler ile 1-5 yıl ve 6-10 yıl olanlar arasında anlamli farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Buna göre 15 yıl ve üzerinde meslek yılına sahip olan antrenörlerin Başkalarının duygularını değerlendirme değerleri 1-5 yıl ve 6-10 olanlardan daha yüksektir. Kendi duygularını değerlendirme boyutunda, 15 yıl ve üzerinde meslek yılına sahip olan antrenörler ile 1-5 yıl ve 6-10 yıl olanlar arasında anlamli farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Buna göre 15 yıl ve üzerinde meslek yılına sahip olan antrenörlerin Kendi duygularını değerlendirme değerleri 1-5 yıl ve 6-10 olanlardan daha yüksektir. Duyguları düzenleme boyutunda 15 yıl ve üzerinde meslek yılına sahip olan antrenörler ile 1-5 yıl ve 6-10 yıl olanlar arasında anlamli farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Buna göre 15 yıl ve üzerinde meslek yılına sahip olan antrenörlerin Duyguları düzenleme değerleri 1-5 yıl ve 6-10 olanlardan daha yüksektir. 11-15 meslek yılına sahip antrenörlerin Duyguları düzenleme değerleri 1-5 yıla göre daha yüksektir. Sosyal beceriler boyutunda değişkenler arasında anlamli farklılık bulunamamıştır ( $p<0,05$ ). Duyguların kullanımı boyutunda, 15 yıl ve üzerinde meslek yılına sahip antrenörler ile 1-5 yıl olanlar



arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Buna göre 15 yıl ve üzerinde meslek yılına sahip antrenörlerin Duyguların kullanımı değerleri 1-5 yıla göre daha yüksektir. İletişim becerilerine göre yapılan analizlere göre 15 yıl ve üzerinde meslek yılı olan antrenörler ile 1-5 yıl ve 6-10 yıl arasındakiler arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Buna göre 15 yıl ve üzerinde meslek yılına sahip olan antrenörlerin iletişim becerisi değerleri 1-5 yıl ve 6-10 olanlardan daha yüksektir.

**Tablo 5.** Ortalama, standart sapma, basıklık, çarpıklık ve korelasyon katsayıları

|   | Skew. | Kur. | X±S.S     | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      |
|---|-------|------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1) Yaş <sup>a</sup>                       |       |      | -         |        |        |        |        |        |        |        |
| 2) Meslek Yılı <sup>b</sup>               |       |      | -         | 0,51** | 1      |        |        |        |        |        |
| 3) Başkalarının duygularını değerlendirme | -0,52 | 0,64 | 3,43±0,83 | 0,37** | 0,18** | 1      |        |        |        |        |
| 4) Kendi duygularını değerlendirme        | -1,27 | 2,17 | 3,94±0,87 | 0,36** | 0,19** | 0,47** | 1      |        |        |        |
| 5) Duyguları düzenleme                    | -0,90 | 1,04 | 3,83±0,78 | 0,32** | 0,22** | 0,35** | 0,59** | 1      |        |        |
| 6) Sosyal beceriler                       | -0,76 | 0,50 | 3,76±0,73 | 0,30** | 0,12*  | 0,41** | 0,54** | 0,52** | 1      |        |
| 7) Duyguların kullanımı                   | -1,43 | 2,84 | 3,93±0,73 | 0,36** | 0,19** | 0,47** | 0,65** | 0,62** | 0,63** | 1      |
| 8) İletişim Becerileri                    | -0,69 | 1,17 | 4,03±0,55 | 0,34** | 0,17** | 0,27** | 0,27** | 0,33** | 0,33** | 0,36** |

\*\* $p<0,01$ ; \* $p<0,05$ ; <sup>a</sup>Yaşlar gruplandırılmıştır, <sup>b</sup>Meslek yılları gruplandırılmıştır.

Tablo 5'te yaş, meslek yılı, sporda duygusal zekâ ve iletişim becerileri arasındaki ilişki, boyutların basıklık ve çarpıklık değerleri, ortalama ve standart sapma puanları verilmiştir. Yaş ile başkalarının duygularını değerlendirme ( $r=0,374$ ,  $p<0,01$ ), kendi duygularını değerlendirme ( $r=0,356$ ,  $p<0,01$ ), duyguları düzenleme ( $r=0,323$ ,  $p<0,01$ ), sosyal beceriler ( $r=0,299$ ,  $p<0,01$ ), duyguların kullanımı ( $r=0,363$ ,  $p<0,01$ ) ve iletişim becerileri ( $r=0,343$ ,  $p<0,01$ ) arasında pozitif yönlü, zayıf düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Benzer durum, meslek yılı için de geçerlidir. Meslek yılı ile başkalarının duygularını değerlendirme ( $r=0,180$ ,  $p<0,01$ ), kendi duygularını değerlendirme ( $r=0,188$ ,  $p<0,01$ ), duyguları düzenleme ( $r=0,221$ ,  $p<0,01$ ), sosyal beceriler ( $r=0,122$ ,  $p<0,05$ ), duyguların kullanımı ( $r=0,194$ ,  $p<0,01$ ) ve iletişim becerileri ( $r=0,168$ ,  $p<0,01$ ) arasında pozitif yönlü, zayıf düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Beklendiği üzere, duygusal zekâ envanterinin alt boyutları arasında pozitif yönlü ilişki bulunmaktadır. İletişim becerileriyle başkalarının duygularını değerlendirme ( $r=0,267$ ,  $p<0,01$ ), kendi duygularını değerlendirme ( $r=0,274$ ,  $p<0,01$ ), duyguları düzenleme ( $r=0,326$ ,  $p<0,01$ ), sosyal beceriler ( $r=0,334$ ,  $p<0,01$ ) ve duyguların kullanımı ( $r=0,359$ ,  $p<0,01$ ) arasında pozitif yönlü, zayıf düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir.

**Tablo 6.** İletişim becerilerinin yordayıcısı olarak duygusal zeka

| Model                | B     | t      | p     | R <sup>2</sup> | Adjusted R <sup>2</sup> | F      | r     | p     |
|----------------------|-------|--------|-------|----------------|-------------------------|--------|-------|-------|
| 1 Sabit <sup>a</sup> | 2,640 | 16,668 | 0,000 | 0,15           | 0,155                   | 79,795 | 0,396 | 0,000 |
| Duygusal Zekâ        | 0,396 | 8,933  | 0,000 | 7              |                         |        |       |       |

\*\* $p<0,01$ ; \* $p<0,05$ ; <sup>a</sup>Bağımlı Değişken: İletişim Becerisi

Sporda duygusal zekâ iletişim becerilerini yaklaşık olarak %16 düzeyinde açıklarken ( $R^2=0,157$ ), düzenlenmiş  $R^2$  değeri aynı sonucun evrende %15 olacağını göstermektedir. (Adjusted  $R^2=0,155$ ). Öne sürülen model istatistiksel olarak anlamlıdır ( $F=79,795$ ,  $p<0,001$ ). Sporda duygusal zekâ ile iletişim becerileri arasında pozitif yönlü ilişki bulunmuş ( $r=0,396$ ), bu sonuç istatistiksel olarak anlamlıdır ( $t=8,933$ ,  $p<0,001$ ).

## TARTIŞMA

Sporda duygusal zekâ çalışmaları son yılların dikkat çeken araştırmaları arasında önemli bir yer tutmaktadır (Meyer & Zizzi, 2007; Lane, Thelwell, Lowther, Devonport, 2009; Lane ve diğ., 2009; Costarelli, & Stamou, 2009; Zizzi, Deaner & Hirschhorn, 2003; Laborde, Dosseville, & Allen, 2016; Thelwell, Lane, Weston, Greenlees, 2008). Duygusal zekâ spor ortamında, motivasyon (Sukys, Tilindienė, Cesnaitiene, Kreivyte, 2019), performans (Kopp, & Jekauc, 2018), temel ihtiyaç tatmini (Watson & Kleinert, 2017) belirleyicisi olarak incelenmiştir. Bu çalışmada, futbol antrenörlerinin duygusal zekâ düzeyleriyle iletişim becerileri arasındaki ilişki incelenmiştir.

Medeni durum değişkenine göre yapılan analizlerde, evli bireylerin başkalarının duygularını değerlendirme, duyguları düzenleme, sosyal beceriler, duyguların kullanımı ve iletişim becerilerinde bekarlara göre daha yüksek sonuçlara sahip olduğu görülmüştür. Elias ve George (2012) duygusal

zekânın medeni duruma göre farklılaştığını, bekâr bireylerin duygusal zekâ puanlarının daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Gannon ve Ranzijn (2005) evli ve bekâr olma durumuyla duygusal zekâ arasında anlamlı bir ilişki olmadığını ortaya koymuştur. Suliman ve Al-Shaikh (2007) medeni durumun duygusal zekâyla ilişkili olmadığını göstermiştir. Literatüre bakıldığında duygusal zekânın medeni durum değişkenine göre bazı çalışmalarda farklılaştığı, bazı çalışmalarda farklılaşmadığı görülmektedir. Bu durumun çalışmalarda kullanılan duygusal zekâ ölçeklerinin farklı olması, örneklemelerin farklılaşması (sayı, meslek vb.), sosyal ve kültürel farklılıklardan kaynaklandığı söylenebilir.

Yaş değişkenine göre yapılan analizlere bakıldığında, Duygusal Zekâ Envanterinin Başkalarının duygularını değerlendirme, Kendi duygularını değerlendirme, Duyguları düzenleme, Sosyal beceriler, Duyguların kullanımı alt boyutlarında 37 ve üzerindeki antrenörler ile 23-27 yaş, 28-32 yaş ve 33-37 yaşlar arasındaki antrenörler arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Bununla birlikte İletişim Becerilerini Değerlendirme Ölçeğinde 37 ve üzerindeki antrenörler ile 23-27 yaş, 28-32 yaş ve 33-37 yaşlar arasındaki antrenörler arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

Bar-On (1997b), EQ-I gerecini kullanarak spor yöneticileri ile yaptığı çalışmada duygusal zekânın 50 yaşına kadar yaş ile paralel olarak artış gösterdiğini kaydederken, Dersken ve diğ. (2002), spor yöneticileri ile yaptığı çalışmada 65 yaşından sonra Duygusal zekâ düzeyinde düşüş gerçekleştiğini belirlemiştir. Yine Adiloğulları (2011b) çalışmasında 31 yaş ve üzeri futbolcuların duygusal zekâ alt boyutlarından şartlara ve çevreye uyum ve stres yönetimi ortalamalarının 31 yaş ve altı sporcuların ortalamalarına göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Serdengeçti (2003), çalışmasında 32 yaş ve üzeri futbolcuların duygusal zekâ düzeylerinin 28-31 ve daha alt yaş gruplarına göre daha fazla olduğunu ortaya koymaktadır. Adiloğulları (2011b); yaş olarak büyük futbolcuların duygusal zekâ ortalamalarının daha yüksek olması futbolcuların oyunsal, zihinsel ve duygusal deneyimlerinin daha fazla olmasından kaynaklandığını ifade etmektedir. İleri yaşlara gelmiş futbolcuların daha deneyimli olmaları nedeni ile daha genç yaşlarda yaptığı acemilik ve hatalardan ders çıkarmış olarak belli bir olgunluğa ulaştıkları belirtmektedir.

Görev türü değişkenine göre yapılan analizlere baktığımızda, Duygusal Zekâ Envanterinin alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Başkalarının duygularını değerlendirme alt boyutunda A takım kaleci antrenörlerinin puan ortalamaları, alt yapı antrenörüne göre daha yüksek bulunmuştur. Kendi duygularını değerlendirme alt boyutunda A takım teknik direktörünün puan ortalamaları, alt yapı teknik direktörleri ve alt yapı antrenörlerine göre daha yüksek bulunmuştur. Duyguları düzenleme alt boyutunda A takım teknik direktörlerinin puan ortalamaları, alt yapı antrenörlerine göre daha yüksek bulunmuştur. Sosyal beceriler alt boyutunda A takım teknik direktörlerinin ve alt yapı kaleci antrenörlerinin puan ortalamaları, alt yapı antrenörlerine göre daha yüksek bulunmuştur. Duyguların kullanımı alt boyutunda A takım teknik direktörleri, A takım antrenörleri, A takım kaleci antrenörlerinin puan ortalamaları, alt yapı antrenörlerine göre daha yüksek bulunmuştur. Bununla birlikte İletişim becerileri ile ilgili yapılan analizlere göre, A takım teknik direktörlerinin iletişim beceri puan ortalamaları, alt yapı antrenörlerine göre daha yüksek bulunmuştur.

Çalışmamızla benzer sonuçları taşıyan Goleman (1998), Goleman ve Boyatzis (2008) ve Palmer ve diğ. (2003) çalışmalarında, görev statüsü yüksek olan spor yöneticilerinin bileşke duygusal zekâ skorlarının, statüsü düşük olanlara oranla, daha yüksek olduğunu bulmuştur.

Meslek yılı değişkenine göre yapılan analizlere baktığımızda, Duygusal Zekâ Envanterinin alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Bunlar; Başkalarının duygularını değerlendirme, Kendi duygularını değerlendirme, Duyguların kullanımı ve Duyguları düzenleme alt boyutlarında 15 yıl ve üzerinde meslek yılına sahip olan antrenörlerin puan ortalamaları 1-5 yıl ve 6-10 olan antrenörlerin puan ortalamalarından daha yüksek bulunmuştur. Yine Duyguları düzenleme alt boyutunda 11-15 meslek yılına sahip antrenörlerin puan ortalamaları, 1-5 meslek yılına sahip antrenörlerin puan ortalamalarına göre daha yüksek bulunmuştur. Bununla birlikte İletişim becerileri ile ilgili yapılan analizlere göre ise A takım teknik direktörlerinin iletişim beceri puan ortalamaları, alt yapı antrenörlerine göre daha yüksek bulunmuştur.

Çalışmamızla benzer sonuçları taşıyan Salovey ve Mayer 1990 ve Webb (2009), deneyimli kişilerin deneyimsiz kişilere göre empati yeteneğinin daha gelişmiş olduğunu savunarak yaptıkları tanımla birlikte, spor geçmişi daha fazla olan spor yöneticilerinin bileşke duygusal zekâ skorları, spor geçmişi daha az olanlara oranla, daha yüksek olduğunu bulmuşlardır.

İletişim becerileriyle başkalarının duygularını değerlendirme, kendi duygularını değerlendirme, duyguları düzenleme, sosyal beceriler ve duyguların kullanımı arasında pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Smith, Heaven ve Ciarrochi (2008) duygusal zekayla iletişim modellerinin bağlantılı olduğunu tespit etmiştir.

Çetinkaya ve Alparşlan (2011), duygusal zekanın alt boyutları ile iletişim becerisinin alt boyutları arasında pozitif yönde zayıf ama anlamlı ilişki tespit etmiştir. Schutte ve diğ. (2001) üniversite öğrencileri üzerinde yaptıkları araştırmada, iletişim becerileri yüksek olan öğrencilerin duygusal zekâ düzeylerinin de yüksek olduğunu, iş birliğine dayalı davranışları daha çok sergilediklerini, yakın duygusal ve sosyal ilişkilerde daha başarılı olduklarını saptamışlardır.

Sporda duygusal zekâ iletişim becerilerini yaklaşık olarak %16 düzeyinde açıklarken, düzenlenmiş R<sup>2</sup> değeri aynı sonucun evrende %15 olacağını göstermektedir. Öne sürülen model istatistiksel olarak anlamlıdır. Sporda duygusal zekâ ile iletişim becerileri arasında pozitif yönlü ilişki bulunmuş, bu sonuç istatistiksel olarak anlamlıdır. Alan yazındaki birçok araştırma duygusal zekayla iletişim becerileri arasında pozitif yönlü bir bağlantı olduğunu göstermektedir (Ghasemi, Olyae ve Shami, 2018; Alaei, 2018; Özer, Gün ve Öğüt-Düzen, 2018; Reimer, 2003; Marzuki, Mustaffa ve Saad, 2015; Amini, Amini, Nabiee ve Delavari, 2018; Özdayı ve Demir, 2018).

## SONUÇ ve ÖNERİLER

Sonuç olarak bakıldığında duygusal zekânın iletişim becerileri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu görülmektedir. Özellikle iletişimin performansı doğrudan etkileyebildiği futbolda antrenörlerin duygusal zekâ düzeyleri arttıkça iletişim becerilerinin de yükseldiği görülmüştür. Çalışmanın sonuçları doğrultusunda antrenörlerin duygusal zekâ geliştirici eğitimler alması hem duygusal zekâ gelişimleri hem de iletişim becerileri gelişimleri açısından önem teşkil etmektedir. Ayrıca Türkiye Futbol Federasyonu ve Türkiye Faal Futbol Antrenörleri derneğinin antrenör gelişim seminerlerinde duygusal zekâ konusunda eğitim modelleri koymasının faydalı olacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte, araştırmacıların gelecek çalışmalarda antrenörlerde duygusal zekayla takım performansı için önemli etkenlerden sporda kişiler arası davranışlar, antrenör ve sporcu ilişkisi ve davranış modelleri gibi faktörler arasındaki ilişkileri incelemesi alan yazına katkı sağlayacaktır.

## KAYNAKÇA

- Adiloğulları, İ. (2011a). The teachers level of emotional intelligence some of the demographic variables for investigation. *Educational Research and Reviews*, 6(3), p.86-92.
- Adiloğulları, İ.(2011b). Profesyonel futbolcularda duygusal zekâ ile örgütsel bağlılık ilişkisi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Adiloğulları, İ., & Görgülü, R. (2015). Sporda Duygusal Zekâ Envanteri'nin uyarılama çalışması. *International Journal of Sport, Exercise & Training Sciences-IJSETS*, 1(2), 83-94.
- Alaei, S. (2018) The Relationship between Emotional Intelligence and Communication Skills in PhD. and master's degree Students of Islamic Azad University. *Social Determinants of Health*, 4(2),100-104.
- Amini, M., Amini, M., Nabiee, P., & Delavari, S. (2018). The Relationship Between Emotional Intelligence and Communication Skills in Healthcare Staff. *Shiraz E-Medical Journal*, (In Press).
- Bar-On, R. (1997a). *BarOn emotional quotient inventory*. Multi-Health Systems.
- Bar-On, R. (1997b). *The Emotional Quotient Inventory (EQ-i): A test of emotional intelligence*. Toronto, Canada: Multi-Health Systems, Inc.
- Bar-On, R. (2005). The impact of emotional intelligence on subjective well-being. *Perspectives in Education*, 23, 41-61.
- Beebe, S. A., Mottet, T. P., & Roach, K. D. (2004). *Training and development: Enhancing communication and leadership skills*, Boston: Allyn & Bacon.
- Buscombe, R., Greenless, I., Holder, T., Thelwell, R., & Rimmer, M. (2006). Expectancy effects in tennis: The impact of opponents pre-match non-verbal behaviour on male tennis player. *Journal of Sports Science*, 24, 1265-1272.
- Cobb, CD., & Mayer, JD. (2000). Emotional intelligence: What the research says? *Educational Leadership*, 58(2), 14-18.

- Coombes, S.A., Janelle, C.M., & Duley, A. R. (2005). Emotion and motor control: movement attributes following affective picture processing. *Journal of Motor Behavior*, 37 (6), 425-436.
- Cooper, R., & Sawaf, A. (2003). *Liderlikte Duygusal Zekâ*. Sistem Yayıncılık, 1. Basım, İstanbul.
- Costarelli, V., & Stamou, D. (2009). Emotional intelligence, body image and disordered eating attitudes in combat sport athletes. *Journal of Exercise Science & Fitness*, 7(2), 104-111.
- Crombie, D., Lombard, C., & Noakes, T. (2009). Emotional intelligence scores predict team sports performance in a national cricket competition. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 4(2), 209-224.
- Cüceloğlu, D. (2006). *Yeniden İnsan İnsana*. Otuz besinci basım. Remzi kitapevi, s.89, İstanbul.
- Çakar, U., & Arbak, Y. (2004). Modern yaklaşımlar ışığında değişen duygu-zekâ ilişkisi ve duygusal zekâ. *DEÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(3), 23-48.
- Çetinkaya, Ö., & Alparslan, A.M. (2011). Duygusal Zekânın İletişim Becerileri Üzerine Etkisi: Üniversite Öğrencileri Üzerinde Bir Araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(1), 363-377.
- Dersken, J., Kramer, I., & Katzko, M. (2002). Does a self report measure for emotional intelligence assess something different than general intelligence? *Personality and Individual Differences*, 32(1), 37-48.
- Dökmen, Ü. (2004). *İletişim Çatışmaları ve Empati*. Yirmi sekizinci basım. Sistem Yayıncılık, İstanbul.
- Elias, A., & George, J. (2012). Emotional Intelligence and Job Satisfaction: A Correlational study. *Research Journal of Commerce and Behavioral Science*, 1(4), 37 – 42.
- Erez, A., & Isen, A. M. (2002). The influence of positive affect on the components of expectancy motivation. *Journal of Applied Psychology*, 89, 1055-1067.
- Erkuş, A. & Günlü, E. (2008). Duygusal zekanın dönüştürücü liderlik üzerine etkileri. *İşletme Fakültesi Dergisi*, 9, 187-209.
- Eysenck, M.W., Derakshan, N., Santos, R., & Calvo, M.G. (2007). Anxiety and cognitive performance: Attentional control theory. *Emotion*, 7, 336-353.
- Gannon, N., & Ranzijn, R. (2005). Does emotional intelligence predict unique variance in life satisfaction beyond IQ and personality?. *Personality and Individual Differences*, 38(6), 1353-1364.
- Ghasemi, S. S., Olyaie, N., & Shami, S. (2018). An investigation into the correlation between emotional intelligence and communication skills among nursing students. *Prof. RK Sharma*, 12(3), 178.
- Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence*. New York: Bantam.
- Goleman D. (1998). What makes a leader? *Harvard Business Review*, 76(6), 93-104
- Goleman, D., & Boyatzis, R. (2008). Social intelligence and the biology of leadership. *Harvard Business Review*, 86(9), 74-81.
- Izard, C. E. (1993). Four systems for emotion activation: Cognitive and noncognitive processes. *Psychological review*, 100(1), 68.
- Kopp, A., & Jekauc, D. (2018). The influence of emotional intelligence on performance in competitive sports: A meta-analytical investigation. *Sports*, 6(4), 175.
- Korkut, F. (1996). İletişim Becerilerini Değerlendirme Ölçeğinin Geliştirilmesi: Güvenirlilik ve geçerlik çalışmaları. *Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 2(7), 18-23.
- Laborde, S., Brüll, A., Weber, J., & Anders, L. S. (2011). Trait emotional intelligence in sports: A protective role against stress through heart rate variability? *Personality and Individual Differences*, 51, 23-27.
- Laborde, S., Dosseville, F., & Allen, M. S. (2016). Emotional intelligence in sport and exercise: A systematic review. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 26(8), 862-874.
- Lane, A. M., Meyer, B. B., Devonport, T. J., Davies, K. A., Thelwell, R., Gill, G. S., ... & Weston, N. (2009). Validity of the emotional intelligence scale for use in sport. *Journal of sports science & medicine*, 8(2), 289.
- Lane, A. M., Thelwell, R. C., Lowther, J., & Devonport, T. J. (2009). Emotional intelligence and psychological skills use among athletes. *Social behavior and personality: an international Journal*, 37(2), 195-201.



- Lausic, D., Tennebaum, G., Eccles, S., Jeong, A., & Johnson, T. (2009). Intra-team communication and performance in doubles tennis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 80, 281-290.
- Law, K.S., Wong, C., & Song, L.J. (2004). The construct and criterion validity of emotional intelligence and its potential utility for management studies. *Journal of Applied Psychology*, 89, 483-496.
- Marzuki, N. A., Mustaffa, C. S., & Saad, Z. M. (2015). Emotional intelligence: Its relationship with communication and information technology skills. *Asian Social Science*, 11(15), 267.
- Mayer, J.D., Caruso, DR., & Salovey, P. (2000). Emotional intelligence meets traditional standarts for an intelligence. *Intelligence*, 27(4), 267-298.
- Mayer, J.D., & Salovey, P. (1993) The Intelligence of emotional Intelligence. *Intelligence* 17(4): 433-442.
- Mayer, J.D., & Salovey, P. (1995). Emotional intelligence and the construction and regulation of feelings. *Applied and Preventive Psychology*, 4, 197-208.
- Mayer, J.D., & Salovey, P. (1997). What Is Emotional Intelligence, In P. Salovey, & D. Sluyter, *Emotional Development And Emotional Intelligence: Educational Implications* (pp. 3-34). New York: Basicbooks, Inc.
- Mayer, J.D., Salovey, P., & Caruso, D.R. (2004). Emotional intelligence: Theory, findings, and implications. *Psychological Inquiry*, 15(3), 197-215.
- Meyer, B.B., & Fletcher, T.B. (2007) Emotional Intelligence: A theoretical overview and implications for research and professional practice in sport psychology. *Journal of Applied Sport Psychology* 19, 1-15.
- Meyer, B.B., & Zizzi S. (2007) Emotional intelligence in sport: conceptual, methodological, and applied issues. In: *Mood and human performance: Conceptual, measurement, and applied issues*. Ed: Lane, A.M. Hauppauge, NY: Nova Science. 131-154.
- Özdayı, N. (2018). *Sporda Duygusal Zekâ, İletişim Becerileri, Yılmazlık ve Problem Çözme Becerileri*. Gazi Kitapevi, Ankara.
- Özdayı, N., & Demir, M.B. (2018). Elit sporcularda iletişim becerilerinin yılmazlık üzerindeki etkisine problem çözme becerisinin aracılık rolünün incelenmesi. *Social Sciences Studies Journal*,4(8), pp.1724-1736.
- Özdayı, N., & Uğurlu, N. (2015). Futbol hakemlerinin duygusal zekâ ve iletişim beceri düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *International Journal of Sport, Exercise & Training Sciences-IJSETS* 1(1), 31-39.
- Özer, Ö., Gün, Ç., & Düzen, K. Ö. Does Emotional Intelligence Affect Communication Skills? An Application on Nursing Students. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 21(4), 225-230.
- Palmer, B.R., Manocha, R., Gignac, C., & Stough, C. (2003). Examining the factor structure of the BarOn Emotional Quotient Inventory with an Australian general population sample. *Personality and Individual Differences*, 35(5), 1191-1210.
- Perlini, A.H., & Halverson, T.R. (2006). Emotional intelligence in the national hockey league. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 38, 109-119.
- Phelps, E., Ling, S., & Carrasco, M. (2006). Emotion facilitates perception and potentiates the perceptual benefits of attention. *Psychological Science*, 17, 292-299.
- Phillippe, R.A., & Seiler, R. (2006). Closeness, co-orientation and complementarity in coach-athlete relationships: What male swimmers say about male coaches. *Psychology of Sport and Exercise*, 7, 159-171.
- Poskey, M. (2006). *The importance of emotional intelligence in the workplace: Why it matters more than personality*. <http://www.zeroriskhr.com/pdfs/support/hidden/clients/articles/the-importanceof-emotional-intelligence-in-the-workplace-0113.pdf>.
- Reimer, M. J. (2003). *The impact of emotional intelligence on communication in engineering education*. 6th UICEE Annual Conference on Engineering Education, 2003 UICEE Cairns, Australia, 10-14 February.
- Salovey, P., & Mayer, J.D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9(3), 185-221.



- Schutte, N. S., Malouff, J. M., Bobik, C., Coston, T. D., Greeson, C., Jedlicka, C., ... & Wendorf, G. (2001). Emotional intelligence and interpersonal relations. *The Journal of social psychology*, 141(4), 523-536.
- Schutte, N. S., Malouff, J. M., Hall, L. E., Haggerty, D. J., Cooper, J. T., Golden, C. J., & Dornheim, L. (1998). Development and validation of a measure of emotional intelligence. *Personality and individual differences*, 25(2), 167-177.
- Schwarz, N. (2000). Emotion, cognition, and decision making. *Cognition and Emotion*, 14, 433-440.
- Shaffer, R.D., & Shaffer, M.A. (2005). *Emotional intelligence abilities, Personality and Work Place Performance*. Hong Kong Baptist University Academy of Management Best Conference Paper, HR: M 1.
- Smith, L., Heaven, P. C., & Ciarrochi, J. (2008). Trait emotional intelligence, conflict communication patterns, and relationship satisfaction. *Personality and Individual differences*, 44(6), 1314-1325.
- Sosik, J.J., & Megerian, L.E. (1999). Understanding leader emotional intelligence and performance: The role of self-other agreement on transformation leadership perceptions. *Group and Organization Management*, 24, 367-390.
- Stefanucci, J.K., Proffitt, D.R., Clore, G.L., & Parekh, N. (2008). Skating down a steeper slope: fear influences the perception of geographical slant. *Perception*, 37, 321-323.
- Sukys, S., Tilindienė, I., Cesnaitienė, V. J., & Kreivytė, R. (2019). Does Emotional Intelligence Predict Athletes' Motivation to Participate in Sports?. *Perceptual and motor skills*, 126(2), 305-322.
- Suliman, A. M., & Al-Shaikh, F. N. (2007). Emotional intelligence at work: Links to conflict and innovation. *Employee Relations*, 29(2), 208-220.
- Thelwell, R. C., Lane, A. M., Weston, N. J., & Greenlees, I. A. (2008). Examining relationships between emotional intelligence and coaching efficacy. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 6(2), 224-235.
- Vargas-Tonsing, T., & Guan, J. (2007). Athletes preferences for informational and emotional pre-game speech content. *International journal of Sport Science and Coaching*, 2, 171-180.
- Watson, M. & Kleinert, J. (2017) Control Yourself: Physical Education Teachers' Emotional Intelligence Has a Minor Role in Pupils' Need Satisfaction. *Advances in Physical Education*, 7, 234-247.
- Webb, K.S. (2009). Why emotional intelligence should matter to management: A survey of the literature. *SAM Advanced Management Journal*, 74(2), 32-41.
- Weinberg, R.S., & Gould, D. (2015). *Foundations of Sport and Exercise Psychology*.6. Basımdan Çeviri: Spor ve Egzersiz Psikolojisinin Temelleri. Editörler: Şahin, M., Koruç, Z. Nobel Yayın evi, Ankara.
- Zizzi, S., Deaner, H., & Hirschhorn, D. (2003) The relationship between emotional intelligence and performance among college basketball players. *Journal of applied sport Psychology*, 15(3), 262-269.

#### CITATION OF THIS ARTICLE

Adiloğulları, İ., Görgülü, R., & Şenel, E. (2019). Duygusal Olarak Zeki Futbol Antrenörü Daha Etkili İletişim Becerileri Gösterir mi? (Duygusal Olarak Zeki Futbol Antrenörü Daha Etkili İletişim Becerileri Gösterir mi?). *International Journal of Sport, Exercise & Training Sciences - IJSETS*, 5(1), 46-57. DOI: 10.18826/useeabd.534341