



(ISSN: 2587-0238)

Böke, H. & Aygün Y. (2023). Examining the Effect of Sports on Students' Assertiveness Level with Meta-Analysis, *International Journal of Education Technology and Scientific Researches*, 8(24), 2914-2935.

DOI: <http://dx.doi.org/10.35826/ijetsar.671>

Article Type (Makale Türü): Review Article

## EXAMINING THE EFFECT OF SPORTS ON STUDENTS' ASSERTIVENESS LEVEL WITH META-ANALYSIS

**Hulusi BÖKE**

Dr., Yaşar Öncan Secondary School, Malatya, Turkey, yakamoz8386@gmail.com  
ORCID: 0000-0002-5728-680X

**Yalın AYGÜN**

Associate professor, İnönü University, Malatya, Turkey, yalinaygun@gmail.com  
ORCID: 0000-0002-1018-657X

Received: 16.04.2023

Accepted: 08.09.2023

Published: 01.10.2023

### ABSTRACT

The aim of this study is to examine the assertiveness levels of students who engage in sports and those who do not. Data obtained by scanning postgraduate theses and articles on this subject in Turkey between 2000 and 2023 were analyzed using the meta-analysis method. Specific criteria were used to identify the individual studies included in this research. Accordingly, the study includes individual studies that are available in full text on the internet and university libraries, presented in the form of postgraduate theses and scientific articles, involving experimental groups of students who engage in sports and those who do not, and possessing sufficient statistical data obtained through survey or experimental models. The data from 21 individual studies included in the meta-analysis were aggregated and analyzed. The total sample size comprises 8,223 individuals. Analyses were conducted using the MAJOR - Meta Analysis plugin of the Jamovi software, employing necessary methods such as effect size analysis, publication bias tests, and heterogeneity assessments. Based on the heterogeneity test, it was determined that the analysis should be conducted under the random effects model. According to the research findings, two different effect sizes were calculated in favor of students engaged in sports in both fixed effects ( $d= 0.179$ , 95% CI= 0.13-0.22) and random effects ( $d= 0.317$ , 95% CI= 0.09-0.54) models. According to the effect size classification, it was observed that there is a small effect size in favor of those engaged in sports in terms of assertiveness levels. Therefore, it can be stated that there is a significant difference in assertiveness levels between students who engage in sports and those who do not.

**Keywords:** Sports, assertiveness, meta-analysis.

## INTRODUCTION

An individual is inherently integrated with the society they live in, along with their physiology and emotional characteristics. In order to maintain both mental and social well-being, individuals need specific behavioral traits when engaging in interpersonal communication and interaction. It is possible to identify three fundamental types of behavior when individuals express their emotions and thoughts. When these behavioral patterns are approached correctly, they can be placed on a continuum: at one end, there is a lack of assertiveness, at the other end, aggressiveness, and in the middle, assertiveness (Inceoğlu and Aytar, 1987).

It can be stated that there are three different behavioral patterns in people's communication: shyness, aggressiveness, and assertiveness (Baltaş, 1996). Alberti and Emmons (1970) define an assertive individual as someone who is concerned about others and aware of their own rights. Assertiveness is described as the ability to express one's positive or negative feelings, thoughts, or desires without ignoring the rights of others and without experiencing anxiety (Uğur, 1996).

To nurture individuals who are beneficial and strong contributors to society and, consequently, to build a healthy society, people need to have access to quality education that can be acquired through discussion, understanding, and experience. This education will assist in cultivating healthy students within the community. Various studies have indicated that student participation in sports education positively contributes to their cognitive, affective, and psychomotor development. It is evident that sports play a role in fostering assertive individuals, directly impacting students' multidimensional development by promoting self-confidence and self-control levels (Öztürk, Efe, and Koparan, 2007; García-López and Gutiérrez, 2015).

An individual can cultivate the trait of assertiveness, and one of the most effective means to develop assertiveness is through participation in physical education and sports activities (Husman and Silva, 1984). Research within the domain of sports has unveiled notable disparities in assertiveness levels between athletes and non-athlete students. Additionally, Büyükyazı et al. (2003) have deduced that engagement in sports activities exerts a discernible impact on assertiveness. Moreover, individuals who engage in physical exercise at least three times a week tend to demonstrate higher levels of assertiveness when compared to those who exercise only once a week (Nojedehi et al., 2015).

Literature in the field has attempted to demonstrate the functionality of assertiveness based on physical education and sports experiences. Gonener (2020) revealed a significant impact of tennis training on increasing students' assertiveness levels and reducing stress levels. Sucan et al. (2016) confirmed the relationship between learning styles associated with physical education and assertiveness in school students. Egawa et al. (2021) mentioned that participation in sports and adequate physical activity could enhance university students' assertiveness. Sarı et al. (2014) also predicted assertiveness levels based on perceived leadership behavior among individual athletes. Yiğiter (2013) reported an improvement in the assertiveness of nursing students participating in recreation-based physical activities. Additionally, there are studies on the development of students'

assertiveness levels related to sports participation, with results favoring non-sporting individuals (Abakay et al., 2017; Ercan, 2010; Heybet, 2010).

As mentioned above, research on sports and assertiveness has been ongoing for some time, and it is observed that there are studies presenting different findings on this subject. It is evident that there is a need for a meta-analysis study examining the assertiveness levels of students engaged in sports compared to those who do not, considering the variety of studies available. The present study aims to determine the assertiveness levels of students engaged in sports compared to non-sporting students through the meta-analysis

## **METHOD**

### **Research Model**

In the present study, we have utilized the method of meta-analysis to synthesize research findings. Meta-analysis is defined as the process of analyzing, aggregating, and interpreting quantitative findings obtained from independent studies using advanced statistical techniques. The primary objective of meta-analysis is to augment the sample size by amalgamating findings from studies conducted on the same subject but in different locations and at different points in time, with the ultimate goal of attaining the most accurate quantitative results (Cumming, 2012; Ellis, 2010; Hartung, Knapp, and Sinha, 2008; Kış, 2013; Yıldırım, 2014).

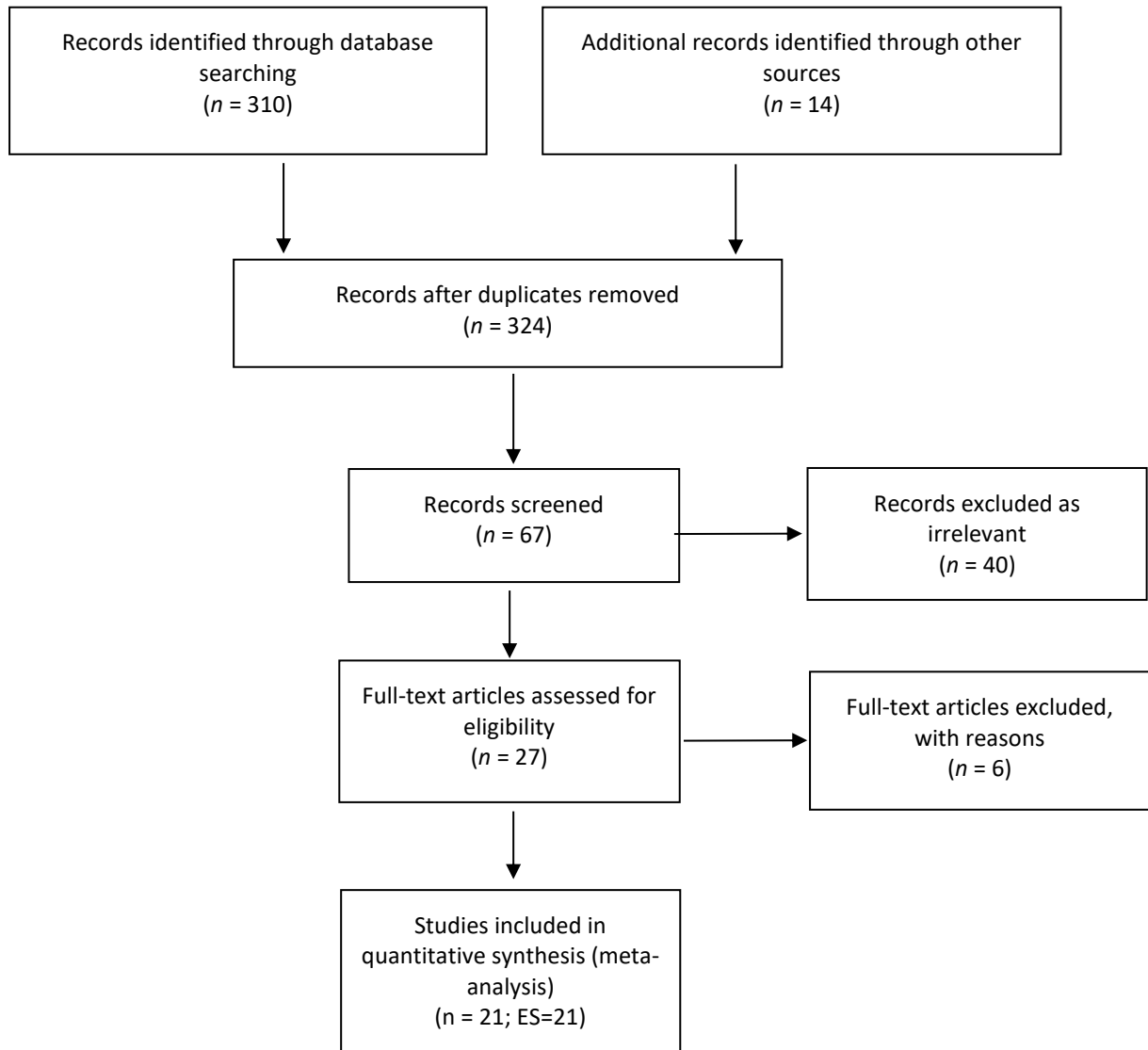
### **Data Collection**

The primary data source for this study has been scientific articles and master's/doctoral theses focusing on the assertiveness levels of students who engage in sports and those who do not in Turkey. Access to relevant individual studies was obtained using the EBSCO host, Google Scholar, ULAKBİM, YÖK, and Web of Science databases. The selection of studies included in the research was guided by the following criteria:

- Publication type: Scientific studies such as scholarly articles and master's/doctoral theses.
- Research method: Studies employing screening or experimental designs suitable for a meta-analysis study.
- Numerical data: Studies containing essential statistical information required for meta-analysis, such as means, standard deviations, sample sizes, related to the engagement in sports of study groups, and similar basic statistical data.
- Publication date: Studies conducted between the years 2000 and 2023.
- Accessibility of full texts: Evaluation of the accessibility of complete study texts included in the review.
- Language selection criteria: Examination of factors, including the publication language, particularly focusing on studies published in Turkish.

The entire process of this review is depicted in Figure 2 as the PRISMA flowchart (Moher et al., 2009). This meta-analysis study focuses on research evaluating the assertiveness levels of students who engage in sports and those

who do not. The data collection process for the study commenced on June 10, 2023, and was completed on July 31, 2023. A supplementary search was conducted in August 2023.



**Figure 1.** PRISMA flow diagram

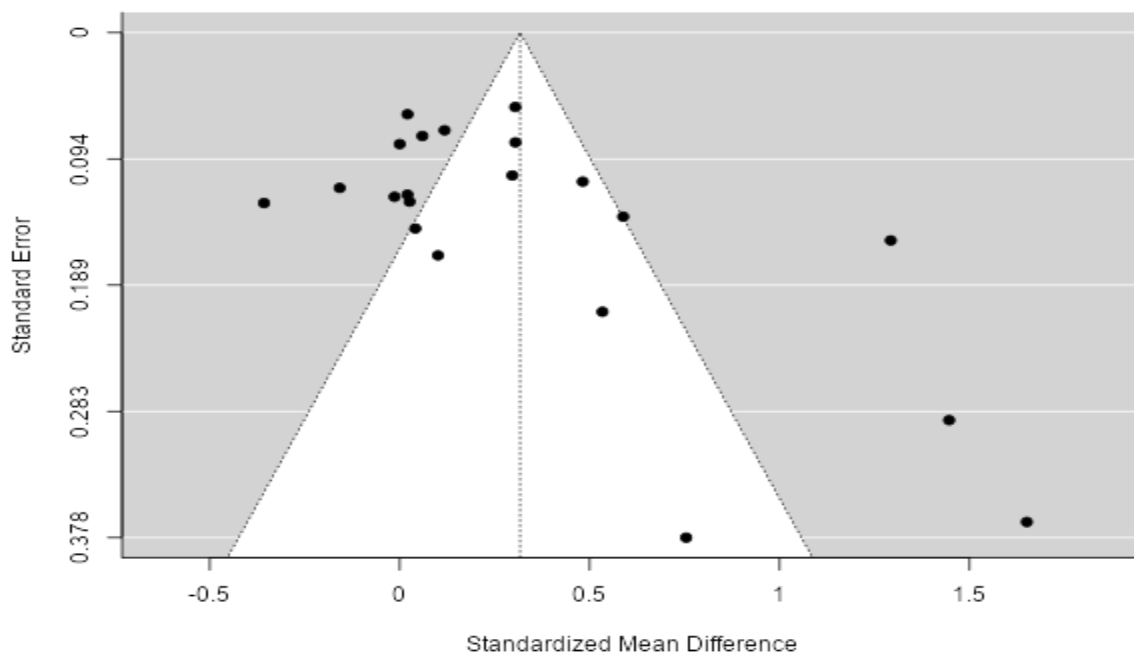
### Data Analysis

In this study, effect sizes and variances were calculated for each individual research study, and group comparisons were performed using the MAJOR - Meta Analysis plugin within the Jamovi software package. The fixed and random effects models, along with Hedges' g coefficient, were employed to analyze the research data. The experimental group consisted of students engaged in sports, while the control group comprised students not participating in sports. Consequently, a positive effect size was interpreted in favor of individuals engaged in sports, whereas a negative effect size was interpreted in favor of those not engaged in sports.

The significance level set at 0.05 in the studies included in the meta-analysis was also adopted for the statistical analyses in this research. As a result of the conducted statistical procedures, this meta-analysis study was based on 21 different datasets.

## FINDINGS

To address the research problem, analyses were conducted on the collected data from the included individual studies. The results of these analyses, including the fixed effects model, publication bias, random effects model, and homogeneity test findings, are presented in this section.



**Figure 2.** The funnel plot of studies containing effect size data on students' assertiveness levels by their engagement in sports status

Figure 2 illustrates that the individual effect sizes of the studies incorporated in the meta-analysis are primarily clustered in a symmetrical manner towards the upper portion. As depicted in Figure 1, the individual effect sizes of the studies congregate around the central line, which represents the overall effect size. Upon close scrutiny of the funnel plot, it can be deduced that the 21 studies included in the meta-analysis do not manifest evidence of publication bias. Nevertheless, given that not all individual effect sizes of the studies fall within the funnel and exhibit symmetry, it is advisable to consider the inclusion of publication bias statistics.

The statistical significance of the meta-analysis result is denoted by the findings of Rosenthal's Safe N Test ( $p < .01$ ). To nullify the statistical significance of the meta-analysis result ( $p > .05$ ), it would require the inclusion of 650 individual studies, all possessing an effect size value of zero. Nonetheless, all studies meeting the inclusion

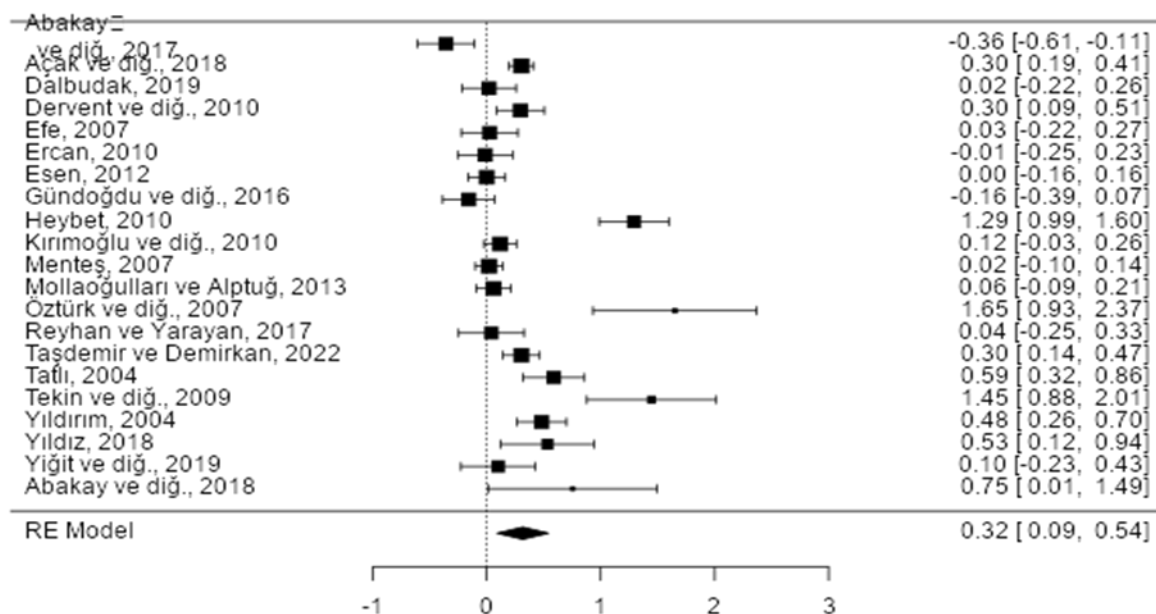
criteria within the pertinent literature have been exhaustively examined. Based on the outcomes of the Begg and Mazumdar rank correlation statistics ( $p = .06$ ), it can be asserted with a 95% confidence interval that there is no evidence of publication bias.

**The aggregated results of the effect size meta-analysis concerning students' assertiveness levels in relation to their participation in sports, as assessed through both the fixed and random effects models.**

**Table 1.** The aggregated results and homogeneity test for the studies incorporated into the meta-analysis, assessed using both the fixed and random effects models.

Model	Heterogeneity										
	Number of studies	Effect size	Standard error	Lower limit	Upper limit	Z-value	p	Q-value	Df (Q)	p	I <sup>2</sup>
Fixed	21	0.179	0.02	0.13	0.22	7.92	<.05	163.764	20	<.001	87,79%
Random	21	0.317	0.060	0.09	0.54	2.74	<.05				

According to the calculations, the meta-analysis of the 21 studies, employing the random effects model, reveals a minor distinction in assertiveness levels between individuals engaged in sports and those who are not. This disparity, quantified with an effect size value of 0.32, falls within the small range according to Cohen's classification (Cohen, Manion, and Morrison, 2011).



**Figure 3.** Forest plot reflecting the effect sizes for the assertiveness levels of students doing sports

The Q-statistic (heterogeneity test) was computed as  $Q = 163.764$ . Employing the chi-square table, a critical value of 31.41 was derived at a 95% confidence level with 10 degrees of freedom. In the fixed-effects model, as the Q-statistic value surpasses the critical value from the chi-square distribution, the null hypothesis suggesting homogeneity in the distribution of effect sizes is rejected. Serving as a complementary measure to the Q-statistic,  $I^2$  offers a more precise indication of heterogeneity (Petticrew and Roberts, 2006; Yıldırım, 2014).  $I^2$  is employed to quantify the proportion of total variance attributed to the effect size ( $I^2 = 87.79$ ). In contrast to the Q-statistic, the  $I^2$  statistic remains unaffected by the number of studies. When interpreting the  $I^2$  statistic, it signifies low heterogeneity at 25%, moderate heterogeneity at 50%, and high heterogeneity at 75% (Cooper, Hedges, and Valentine, 2009). Drawing from the outcomes of the heterogeneity tests (Q and  $I^2$ ), it can be deduced that a substantial degree of heterogeneity exists among the studies. Consequently, the model has been transitioned into a random-effects model for the synthesis process.

## **CONCLUSION and DISCUSSION**

This study aimed to determine the impact of engaging in sports on students' assertiveness. According to the research findings, a significant difference in assertiveness scores was observed between individuals who engaged in sports and those who did not, and this difference was statistically significant. In most of the individual studies included in the current meta-analysis, a positive effect of sports on assertiveness levels has been observed (Açak et al., 2018; Dalbudak, 2020; Derwent et al., 2010; Efe, 2007; Esen, 2012; Gündoğdu et al., 2016; Kırımoglu et al., 2010; Menteş, 2007; Mollaoğulları and Alptuğ, 2013; Öztürk et al., 2007; Reyhan and Yarayan, 2017; Taşdemir and Demirkan, 2022; Tatlı, 2004; Tekin et al., 2009; Yıldırım, 2004; Yıldız, 2018; Yiğit et al., 2019; Abakay et al., 2018). Therefore, the finding of a small effect size obtained in the current study appears to be consistent with the research results mentioned above. When looking at the literature, other dimensions related to sports have also been tried to be explained. Kopp and Jekauc (2018) stated that emotional intelligence has a predictable effect as a possible prediction tool on sports performance. Brown and Fletcher (2017) concluded that psychological and psychosocial interventions have a moderate positive effect on sports performance. Moritz et al. (2000) revealed that there is a strong correlation between sports performance and self-efficacy.

In many studies, it has been determined that participating in sports positively affects assertiveness and that people who do sports have higher assertiveness scores than those who do not do sports. (Çam et al., 2014; Kırımoglu et al., 2009; Öztürk et al., 2007; Yalçinkaya et al., 2002; Kaya et al., 2010; Efe et al., 2008). In recent years, the surging popularity of sports has led to a corresponding elevation in performance standards (Kürkcü Akgönül, E., Özen, G. ve Abanoz, H. 2023). Consequently, sports scientists have been exploring diverse avenues to further optimize performance. In the realm of competitive sports, the distinction between victors and runners-up often hinges on a mere fraction of a second. Consequently, sports scientists, across all levels, endeavor to leave no room for uncertainty. Nonetheless, sports performance represents an intricate interplay of numerous factors, encompassing physical, physiological, technical, tactical, psychological, and environmental aspects,

among others. The relative contributions of these multifaceted performance factors constitute a complex amalgamation. This blend may vary contingent on the specific nature of the athletic activity (Rani, 2019).

It is understood that students engaging in sports throughout their lives are psychologically significant. It can be suggested that when students increase their enjoyment through sports, develop healthy social interactions, and lead a prosperous and peaceful life, their initiative and assertiveness are supported. To enhance students' assertiveness, it is evident that sports activities should be maintained and supported at both the institutional and individual levels in all segments of society.

### **SUGGESTIONS**

- Focus should be directed towards studies examining the impact of sports on students' assertiveness levels and studies with outcomes favoring non-participants (e.g., Abakay et al., 2017; Ercan, 2010; Heybet, 2010).
- It is believed that an international study on this subject could provide greater contributions to the field.
- Qualitative studies (meta-synthesis) delving deeper into the impact of sports on assertiveness may be crucial for a comprehensive understanding of the findings of the current study.

### **ETHICAL TEXT**

"In this article, the journal writing rules, publication principles, research and publication ethics, and journal ethical rules were followed. The responsibility belongs to the author (s) for any violations that may arise regarding the article. "

"This study is a study that does not require an ethics committee."

**Author(s) Contribution Rate:** In this study, the contribution rate of the first author is 60% and the contribution rate of the second author is 40%.

### **REFERENCES**

- Abakay, U., Alıncak, F., Ay, S. (2017). Examination of university students' body image and assertiveness levels. *International Journal of Turkish Educational Sciences*, 2017(9), 12-18.
- Açak, M., Karademir, T. ve Bayer, R. (2018). Exploration of aggression attitudes among secondary school students. *Individual and Society Social Sciences Journal*, 8(2), 39-50.
- Alberti, R.E., Emmons, M.L. *Your perfect right: A guide to assertive behavior*. San Louis Opispo, 1970.
- Baltaş, A., Baltas, Z. (1996). *Stress and ways to cope*. Istanbul: Remzi Bookstore.
- Brown, D. J., & Fletcher, D. (2017). Effects of psychological and psychosocial interventions on sport performance: A meta-analysis. *Sports Medicine*, 47, 77-99.



- Büyük Yazı, G., Saracaloğlu, A. S., Karadeniz, G., Çamlıyer, H., Çamlıyer, H. (2003). Comparison of sedentary and veteran athletes' assertiveness levels by various variables. *Journal of Gazi Physical Education and Sports Sciences*. 8 (4), 13-24.
- Cohen, L., Manion, L. ve Morrison, K. (2011). *Research methods in education* (7. bs.). New York: Routledge.
- Cooper, H., Hedges, L. V. & Valentine, J. C. (Ed.). (2009). *The handbook of research synthesis and meta-analysis* (2. baskı). Russell Sage Publication.
- Cumming, G. (2012). *Understanding the new statistics: effect sizes, confidence intervals and meta-analysis*. New York: Routledge, Taylor and Francis Group. <https://doi.org/10.4324/9780203807002>
- Çam, İ., Özçelik, İ. Y., Çetin, B., Salman, M. and Çekin, R. (2014). Investigation of assertiveness levels of students of academy of physical education and sports of celal bayar university based on different demographic features. *CBU Journal of Physical Education and Sports Sciences*. 5(2), 46-51.
- Dalbudak, I. (2020). *Examination of B2 and B3 visually impaired students aged 18-20, who do and do not do sports, in terms of emotional intelligence and aggression levels*. [Doctoral thesis], Institute of Health Sciences, Bursa Uludağ University.
- Dervent, F., Arslanoğlu, E., Şenel, Ö., (2010). Aggression levels of high school students and their relationship with participation in sports activities (Istanbul province sample). *International Journal of Human Sciences*, 7(1), 521-532.
- Efe, M. (2007). *The effect of sports activities on social competence expectation and assertiveness in individuals aged 14-16*. Doctoral thesis, Institute of Health Sciences, Bursa Uludağ University.
- Egawa, J., Yamada, Y., Mizuno, M. (2021). The impact of sports and physical activities on assertiveness in university students. *Juntendo Medical Journal*, 67(3), 257-263. <https://doi.org/10.14789/jmj.JMJ20-OA17>
- Ellis, P. D. (2010). *The essential guide to effect sizes*. New York: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511761676>
- Ercan, C. (2010). *Examination of adolescents' sports habits in terms of personality and assertiveness characteristics*. [Master's thesis], Institute of Health Sciences, Ege University.
- Esen, C. A. (2012). *Examining the self-esteem and assertiveness levels of university students who do and do not do sports*. [Master's thesis], Institute of Social Sciences, Muğla Sıtkı Koçman University.
- García-López, L. M., & Gutiérrez, D. (2015). The effects of a sport education season on empathy and assertiveness. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 20(1), 1-16. <https://doi.org/10.1080/17408989.2013.780592>
- Gonener, A. (2020). Effect of sport education on stress and assertiveness of middle school students. *International Education Studies*, 13(5), 108-116. <https://doi.org/10.5539/ies.v13n5p108>
- Gündoğdu, C., Tüfekçi, S., Celebi, E. (2016). Investigation of assertiveness levels of young people who are members of youth centers. *İnönü University Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 3(1), 1-9.
- Hartung, J., Knapp, G. ve Sinha, B. K. (2008). *Statistical meta-analysis with applications*. New Jersey: Wiley Publishing Inc. <https://doi.org/10.1002/9780470386347>
-

- Heybet, T. (2010). *Comparison of assertiveness levels of basketball players and sedentary players in the 14-17 age group in Adana*. [Master's thesis], Institute of Health Sciences, Çukurova University.
- Husman, B.F., Silva, J.M. (1984). *Aggression in sport: definitional and theoretical considerations*, In J.M. Silva, R.S. Weinberg (eds.) *Psychological foundations of sports*. Champaign: Human Kinetics.
- Inceoğlu, D., G., Aytaç (1987). Investigation of assertiveness behavior level in a group of adolescent, *Psychology Journal*, 6(21): 23-24.
- Kaya, A. M., İnan, T., and Kelleci, M. (2010). Investigation of the relationship between assertiveness and physical activity levels of high school students of physical education and sports department of Cumhuriyet University. *NWSA: Sports Sciences*. 5(3), 218- 226.
- Kırımoğlu, H., Kepoğlu, A., Degreeli, Ç., Parlak, N., & Tozoğlu, E. (2010). Primary Education II. Examining the assertiveness levels of secondary school students in terms of their participation in sports (Ankara-Elmadağ district example). *Journal of Physical Education and Sports Sciences*, 11(1), 7-15.
- Kopp A and Jekauc D. (2018) The influence of emotional intelligence on performance in competitive sports: A meta-analytical investigation. *Sports*. 6(4):175.
- Kürkcü Akgönül, E., Özen, G. and Abanoz, H. (2023). The effect of the COVID-19 pandemic on the time trial performance of male road cyclists. *International Bozok Sports Sciences Journal*, 4(2), 65-74.
- Menteş, A. (2007). *The effect of sports on the assertiveness level of high school students*. [Master's thesis], Institute of Educational Sciences, Gazi University.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & PRISMA Group\*. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Annals Of Internal Medicine*, 151(4), 264-269. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135>
- Mollaoğulları, H., and Alptuğ, E.C. (2014). *Investigation of self-esteem and assertiveness levels of university students who do and do not do sports* (Muğla Sıtkı Koçman University Case). *Muğla University Social Sciences Institute Journal*, (31), 135-143.
- Moritz, S. E., Feltz, D. L., Fahrbach, K. R., & Mack, D. E. (2000). The relation of self-efficacy measures to sport performance: A meta-analytic review. *Research quarterly for exercise and sport*, 71(3), 280-294.
- Nojedehi, A., Aghdasi, M. T., Shojaei, M. (2015). The effect of the skill level, sports disciplines, and gender on karatekas' assertiveness (Kata and Kumite). *International Journal of Sports Studies*. 5 (4), 470-474.
- Öztürk, F., Efe M., Koparan, Ş. (2007). The effect of handball practices on social competence expectations and assertiveness in girls aged 14-16. *Journal of Sports Sciences*, 18(4), 147-155.
- Petticrew, M. & Roberts, H. (2006). *Systematic reviews in the social sciences*. Blackwell Publishers Ltd. <https://doi.org/10.1002/9780470754887>
- Rani, A. (2019). Assertiveness and its association with self-efficacy among sports persons and non-sports persons. *International Journal of Physiology, Nutrition and Physical Education*, 4(1), 1699-1701.
- Reyhan, S. and Yarayan, Y. E. (2017). Comparison of assertiveness levels of students of the school of physical education and sports and university students studying at other faculties and colleges. *Siirt University Journal of Social Sciences Institute*, 5(10), 665-675.
-

- Sarı, İ., Soyer, F., & Gülle, M. (2014). The role of perceived leadership behaviors as predictor of assertiveness levels in individual sport athletes. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 152, 446-450. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.229>
- Sucan S, Turan MB, Pepe O, Barış KB, Doğan D (2016). The relationship of assertiveness and locus of control with learning styles of the physical education and sports School Students. *International Journal of Science Culture and Sport*, 4, 1-10. <https://doi.org/10.14486/IntJSCS529>
- Taşdemir, D.Ş. and Demirkan, E. (2022). Examining the aggression levels of secondary school students who do and do not do sports. *Turkish Studies*, 17(1), 145-161.
- Tatlı, İ. (2004). *Assertiveness, loneliness, depression and academic achievements of licensed athletes studying in secondary education in Niğde province and those who do not do sports*. [Master's thesis]. Niğde University Institute of Social Sciences, Niğde.
- Tekin, G.; Amman, M.T.; Tekin, A. (2009). The effect of physical exercise during free time on the depression and assertiveness levels of university students. *International Journal of Human Sciences*. 6 (2), 148-159.
- Uğur, G. (1996). *The relationship between assertiveness and body perception in university students*. [Master's thesis], Institute of Social Sciences, Ege University.
- Winter, A. (2013). *A meta-analysis of administrators' and teachers' opinions regarding the level of school principals' display of instructional leadership behaviors*. [Doctoral thesis], Institute of Educational Sciences, İnönü University.
- Yalçınkaya, M., Silkü, A. ve Özkütük, N. (2002). Assertiveness skills of university students and their interests in sports. *Jornal of Ege Education*. 1(2), 147-154.
- Yıldırım, A. (2018). The effect of aerobic training program on the assertiveness level of 12-14 year old male hockey players. *Journal of Physical Education and Sports Sciences*, 20(3), 155-162.
- Yıldırım, C. (2004). *Comparison of assertiveness levels of secondary school students who do sports in sports clubs and those who do not*. [Doctoral thesis], Institute of Health Sciences, Marmara University.
- Yıldırım, N. (2014). *Meta analysis. Scientific research methods in education from theory to practice*. (Mustafa Metin, Ed.). Ankara: Pegem Academy.
- Yiğit, S., Dalbudak, İ and Musa, M. (2019). Examining the assertiveness levels of foreign students studying in Turkey. *Gaziantep University Journal of Sports Sciences*, 4(2), 190-198. <https://doi.org/10.31680/gaunjss.508139>
- Yiğiter K (2013). Improving the nursing students' assertiveness skills by participating in recreational physical activities. *International Journal of Sports Studies*, 3, 258-261.
- Yıldız, S. (2018). *Comparison of some psychological characteristics of hearing-impaired individuals who do sports and hearing-impaired students who do not do sports*. [Master's thesis], Institute of Social Sciences, Batman University.
-

## SPORUN ÖĞRENCİLERİN ATILGANLIK DÜZEYİNE OLAN ETKİSİNİN META-ANALİZLE İRDELENMESİ

### Öz

Bu çalışmanın amacı, spor yapan ve yapmayan öğrencilerin atılganlık düzeylerini incelemektir. Türkiye’de 2000-2023 yılları arasında bu konuyla ilgili yapılan lisansüstü tezler ile makaleleri tarayarak elde edilen veriler, meta-analiz yöntemiyle analiz edilmiştir. Bu çalışmaya dâhil edilen bireysel çalışmaları belirlemek için belirli ölçütler kullanılmıştır. Bu doğrultuda, çalışma internet ve üniversite kütüphanelerinde tam metin olarak erişilebilen, lisansüstü tezler ve bilimsel makaleler biçiminde sunulan, spor yapan ve yapmayan deney gruplarını içeren, yeterli istatistiksel verilere sahip olan, tarama veya deneysel modellerle gerçekleştirilen bireysel çalışmaları içermektedir. Meta-analiz çalışmasına dâhil edilen 21 bireysel çalışmanın verileri bir araya getirilerek analiz edilmiştir. Toplam örneklem sayısı 8.223 kişiyi kapsamaktadır. Analizler, etki büyüklüğü analizi, yayın yanlılığı testleri, heterojenlik vb. gibi gerekli yöntemler kullanılarak Jamovi yazılımının MAJOR – Meta Analysis eklentisi ile gerçekleştirilmiştir. Heterojenlik testine göre analizin rastgele etkiler modeli altında yapılması gerekliliği belirlenmiştir. Araştırma bulgularına göre, spor yapan öğrencilerin atılganlık düzeyleri lehine sabit etkiler ( $d= 0.179$ , 95% GA= 0.13-0.22) ve rastgele etkiler ( $d= 0.317$ , 95% GA= 0.09-0.54) modellerinde farklı iki etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Etki büyüklüğü sınıflamasına göre, atılganlık düzeyleri açısından spor yapanların lehine küçük düzeyde bir etki büyüklüğü olduğu görülmüştür. Dolayısıyla, spor yapan ve yapmayan öğrenciler arasında atılganlık düzeyleri açısından belirgin bir farklılık olduğu söylenebilir.

**Anahtar kelimeler:** Spor, atılganlık, meta-analiz.

## GİRİŞ

Bir insan, yaşadığı toplumla, fizyolojisi ve duygusal özellikleriyle bütünleşiktir. Hem zihinsel hem de sosyal açıdan sağlıklı kalmak için kişilerarası iletişim ve etkileşimde belirli davranış özellikleri sergileyebilmesi için bazı önkoşullara ihtiyaç duyar. İnsanlar duygu ve düşüncelerini ifade ederken üç temel davranış türünden bahsetmek mümkündür. Bu davranış türleri doğru bir şekilde ele alındığında, bir uçta atılganlık eksikliği, diğer uçta saldırganlık ve ortada ise atılganlık bulunabilir (İnceoğlu ve Aytar, 1987).

İnsanların iletişimlerinde üç farklı davranış biçiminin olduğu söylenebilir. Bunlar utangaçlık, saldırganlık ve atılganlıktır (Baltaş, 1996). Alberti ve Emmons (1970), atılgan bir bireyi diğer insanlar hakkında endişelenen ve kendi haklarını bilen biri olarak tanımlamaktadır. Atılganlık, kendi olumlu veya olumsuz duygu, düşünce veya isteklerini başkalarının haklarını göz ardı etmeden, kaygı yaşamadan ifade edebilme olarak tanımlanmaktadır (Uğur, 1996).

Topluma iyi ve güçlü bireyler kazandırmak ve dolayısıyla sağlıklı bir toplum olabilmek için insanların tartışarak, anlayarak ve yaşayarak elde edilecek kaliteli bir eğitime sahip olmaları gerekmektedir. Bu eğitim, topluma sağlıklı öğrencilerin kazandırılmasına yardımcı olacaktır. Çeşitli araştırmalar, öğrencilerin spor eğitimine katılımının onların bilişsel, duyuşsal ve psikomotor gelişimlerine olumlu katkı sağladığını ortaya koymuştur. Sporun, atılgan bir birey olma konusunda rol oynadığı, özgüven ve öz kontrol düzeylerinde olumlu gelişme sağlayarak öğrencilerin çok boyutlu gelişimine doğrudan etki ettiği açıktır (Öztürk, Efe ve Koparan, 2007; García-López ve Gutiérrez, 2015).

Kişi, atılganlık özelliğini kazanabilir. Bir kişinin atılganlık kazanmasında en etkili yöntemlerden biri beden eğitimi ve spor faaliyetlerine katılmaktır (Husman ve Silva, 1984). Spor alanında yapılan araştırmalar, sporcuların ve sporcu olmayan öğrencilerin atılganlıkları arasında önemli farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, Büyükyazı ve arkadaşları (2003), spor aktivitesinin atılganlık üzerinde etkisi olduğu sonucuna varmıştır. Haftada üç kez egzersiz yapan kişiler, haftada bir kez egzersiz yapanlara göre daha iddialıdır (Nojedehi ve arkadaşları, 2015).

Alan yazını çalışmaları, beden eğitimi ve spor deneyimlerine dayanarak atılganlığın işlevselliğini ortaya koymaya çalışmışlardır. Gonener (2020), tenis antrenmanının öğrencilerde atılganlık düzeylerinin artmasında ve stres düzeylerinin azalmasında anlamlı bir etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Sucan ve ark. (2016), beden eğitimi ile ilişkili öğrenme stillerinin okul öğrencilerinde atılganlık ile ilişkili olduğunu doğrulamıştır. Egawa ve diğerleri (2021), spor ve yeterli fiziksel aktiviteye katılımın üniversite öğrencilerinin atılganlığını artırabileceğini belirtmiştir. Sarı ve ark. (2014), ayrıca bireysel sporcular arasında algılanan liderlik davranışına dayalı olarak atılganlık düzeylerini de tahmin etmiştir. Yiğiter (2013), rekreasyonel temelli fiziksel aktivitelere katılan hemşirelik öğrencilerinin atılganlıklarında bir gelişme gözlemlendiğini bildirmiştir. Ayrıca sporun öğrencilerin atılganlık düzeylerinin gelişimine yönelik yapılan ve sonuçları spor yapmayanlar lehine neticelenen çalışmalarda bulunmaktadır (Abakay ve diğerleri, 2017; Ercan, 2010; Heybet, 2010).

Yukarıda da belirtildiği gibi spor ve atılganlık üzerine yapılan araştırmalar bir süredir devam etmekte ve bu konuda farklı bulgular sunan çalışmaların olduğu gözlenmektedir. Atılganlık düzeyi açısından spor yapan öğrencilerin yapmayanlara nazaran atılganlık düzeylerinin incelendiği ve bu çalışmaların etkililiğini ortaya koyan bir meta analiz çalışmasının gerekliliği aşikârdır. Mevcut çalışmada spor yapan öğrencilerin spor yapmayanlara kıyasla atılganlık düzeylerinin meta-analiz yöntemi ile belirlenmesi amaçlanmıştır.

## **YÖNTEM**

### **Araştırmanın Modeli**

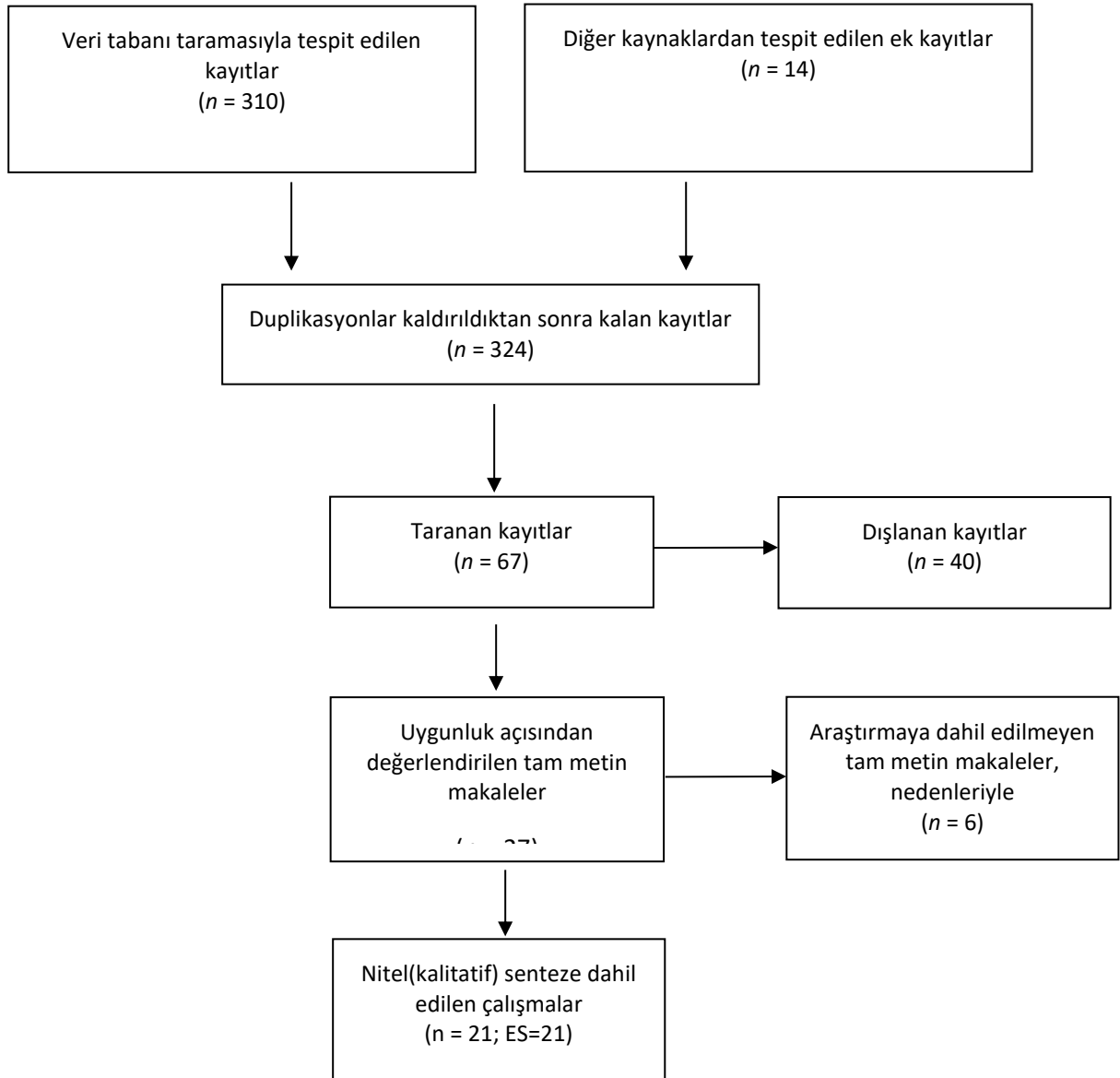
Mevcut çalışmada araştırma sonuçlarını sentezleme yöntemlerinden meta-analiz kullanılmıştır. Meta-analiz, bağımsız çalışmalardan elde edilen nicel bulguların ileri istatistiksel tekniklerle analiz edilmesi, bir araya getirilmesi ve yorumlanması işlemi olarak tanımlanmaktadır. Meta-analizin temel amacı, aynı konu üzerinde farklı yerlerde ve zamanlarda gerçekleştirilen çalışmalardan elde edilen bulguları birleştirerek örneklem sayısını artırarak nicel açıdan en doğru sonuçlara ulaşmaktır (Cumming, 2012; Ellis, 2010; Hartung, Knapp ve Sinha, 2008; Kış, 2013; Yıldırım, 2014)

### **Verilerin Toplanması**

Türkiye’de spor yapan ve yapmayan öğrencilerin atılganlık düzeyleri üzerine odaklanan bilimsel makaleler ve yüksek lisans/doktora tezleri, bu çalışmanın temel veri kaynağını oluşturmuştur. EBSCO host, Google Akademik, ULAKBİM, YÖK, Web of Science veri tabanları kullanılarak ilgili bireysel çalışmalara erişim sağlanmıştır. Araştırmaya dâhil edilen çalışmaların seçiminde aşağıdaki kriterler göz önünde bulundurulmuştur:

- Yayın türü: Bilimsel makaleler ve yüksek lisans/doktora tezleri gibi bilimsel çalışmalar.
- Araştırma yöntemi: Meta-analiz çalışması için uygun olan tarama veya deneysel desenler kullanılan çalışmalar.
- Sayısal veri: Meta-analiz için gerekli olan istatistiksel verilerin, örneğin grupların spor yapma durumu ile ilgili ortalama, standart sapma, örneklem büyüklüğü vb. gibi temel istatistiksel bilgileri içeren çalışmalar.
- Yayın tarihi: Çalışmaların 2000 ile 2023 yılları arasında gerçekleştirilmiş olması.
- Tam metin: İncelemeye dâhil edilen çalışmaların tam metinlerinin erişilebilir olması.
- Dil: İncelenen çalışmaların Türkçe olarak yayınlanmış olması gibi kriterler dikkate alınmıştır.

Bu incelemenin bütün süreci, PRISMA akış diyagramı olarak Şekil 2’de gösterilmektedir (Moher ve diğerleri, 2009). Bu meta-analiz çalışması, spor yapan ve yapmayan öğrencilerin atılganlık düzeylerini değerlendiren araştırmalara odaklanmaktadır. Araştırmanın veri toplama süreci 10 Haziran 2023 tarihinde başlamış ve 31 Temmuz 2023 tarihinde tamamlanmıştır. Tamamlayıcı bir arama ise Ağustos 2023 tarihinde gerçekleştirilmiştir.



**Şekil 1.** PRISMA akış diyagramı

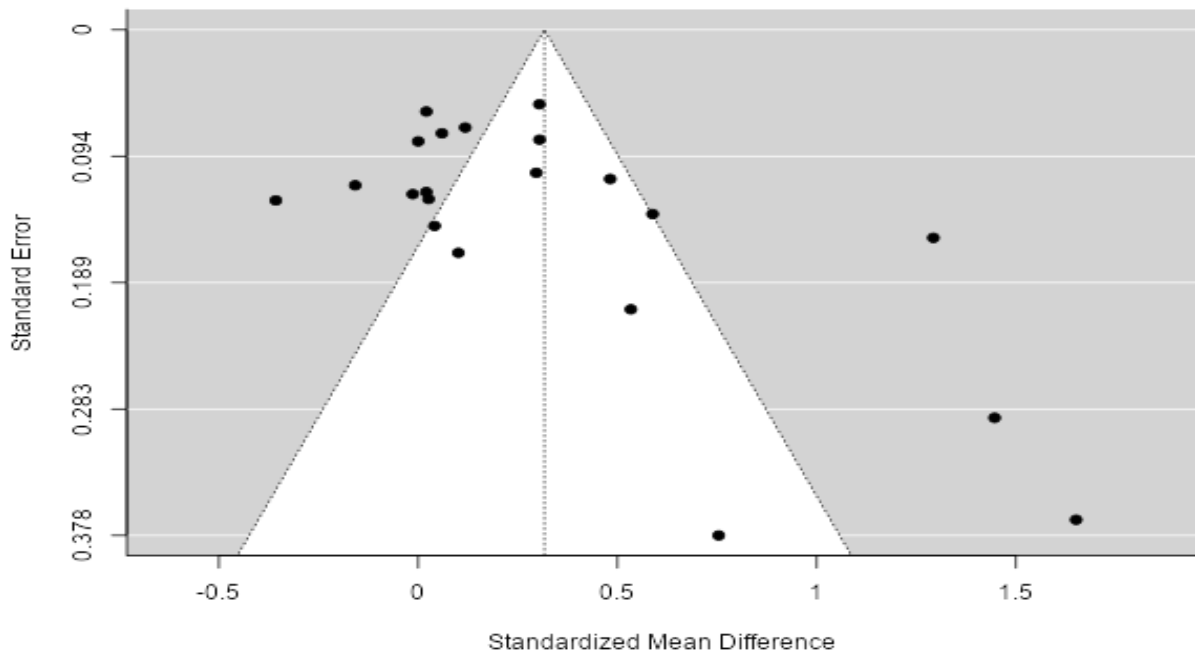
### Analiz

Bu çalışmada, her bireysel araştırmaya ait etki büyüklükleri ile varyansları hesaplanmış ve grup karşılaştırmaları Jamovi paket programı kullanılarak MAJOR- Meta Analiz eklentisi ile gerçekleştirilmiştir. Sabit ve rastgele etkiler modeli ve Hedges' g katsayısı baz alınarak araştırma verileri analiz edilmiştir. Bireysel çalışmaların deney grubunda spor yapan, kontrol grubunda ise spor yapmayan öğrenciler yer almıştır. Bu nedenle hesaplanan etki büyüklüğünün pozitif olması spor yapan bireyler lehine, negatif olması spor yapmayan bireyler lehine yorumlanmıştır. Meta-analiz çalışmasına dâhil edilen çalışmalarda anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kabul

edildiğinden, bu araştırmada istatistiksel analizlerin anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kabul edilmiştir. Yapılan istatistiksel işlemler sonucunda, bu meta-analiz çalışması 21 farklı veri seti üzerinden gerçekleştirilmiştir.

## BULGULAR

Araştırmanın problemini çözmek amacıyla, dâhil edilen bireysel çalışmaların toplanan verileri üzerinde analizler gerçekleştirilmiştir. Bu analizlerin sonuçlarına göre, sabit etkiler modeli, yayın yanlılığı, rastgele etkiler modeli ve homojenlik testi bulgularına bu bölümde yer verilmiştir.



**Şekil 2.** Spor yapma durumuna göre öğrencilerin atılganlık düzeylerine yönelik etki büyüklüğü verisi içeren çalışmaların huni saçılım grafiği

Şekil 2’de gösterildiği gibi, meta-analiz için işleme alınan çalışmaların bireysel etki büyüklükleri büyük ölçüde üst kısımda ve simetrik bir şekilde toplanmıştır. Şekil 1’de de görüldüğü gibi, çalışmaların bireysel etki büyüklükleri genel etki büyüklüğünü temsil eden ortadaki çizginin etrafında kümelenmiştir. Huni saçılım grafiği incelendiğinde, meta-analiz için işleme alınan 21 çalışmanın yayın yanlılığına sahip olmadığı çıkarımı kabul edilebilir. Öte yandan, çalışmaların bireysel etki büyüklüklerinin tamamının huni içinde ve simetrik bir şekilde olmadığı göz önünde bulundurulduğunda yayın yanlılığı istatistikleri hesaba katılmalıdır.

Meta-analiz sonucunun istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ( $p < .01$ ) Rosenthal’in Güvenli N Testi sonuçları göstermektedir. Meta-analiz sonucunun anlamlılığının ortadan kalkabilmesi adına ( $p > .05$ ), etki büyüklüğü değeri sıfır olan 650 bireysel çalışmanın dâhil edilmesi gereklidir. Ancak alan yazının dâhil etme kriterlerini karşılayan



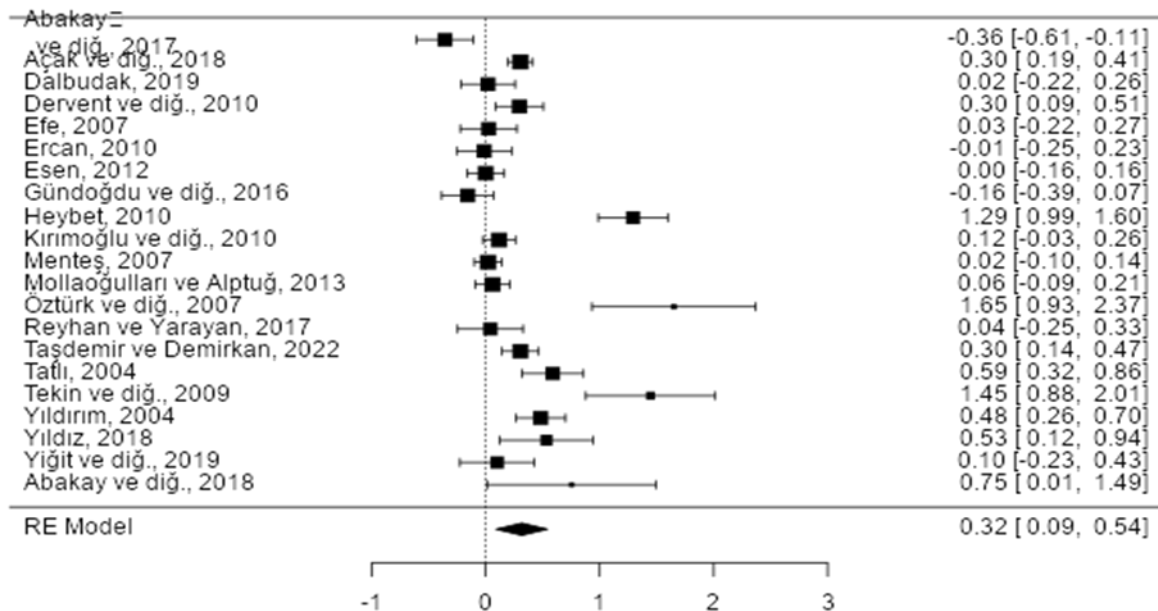
bütün çalışmalara ulaşılmıştır. Begg ve Mazumdar sıra korelasyonları istatistiği sonuçlarına göre ( $p=.06$ ), yayın yanlılığının olmadığı %95 güven düzeyiyle ifade edilebilir.

**Spor yapma durumu açısından öğrencilerin atılganlık düzeylerine ilişkin etki büyüklüğü meta analizinin sabit ve rastgele etkiler modeline göre birleştirilmiş bulguları.**

**Tablo 1.** Meta analize dâhil edilen çalışmalara yönelik sabit ve rastgele etkiler modeline göre birleştirilmiş bulguları ve homojenlik testi

Model								Heterojenlik			
	Çalışma sayısı	Etki büyüklüğü	Standart hata	Alt sınır	Üst sınır	Z-değeri	p	Q-değeri	Sd (Q)	p	I <sup>2</sup>
Sabit	21	0.179	0.02	0.13	0.22	7.92	< .05	163.764	20	< .001	87.79%
Rastgele	21	0.317	0.060	0.09	0.54	2.74	< .05				

Hesaplamalara göre 21 çalışmanın meta analizi, rastgele etkiler modeline dayanarak spor yapanların yapmayanlara göre atılganlık düzeyinde küçük bir farklılık olduğunu göstermektedir. Etki büyüklüğü değeri 0.32 olarak hesaplandığı için Cohen'in sınıflandırmasına göre bu farklılığın küçük düzeyde olduğu belirlenmiştir (Cohen, Manion ve Morrison, 2011).



**Şekil 3.** Spor yapan öğrencilerin atılganlık düzeylerine yönelik etki büyüklüklerini yansıtan orman grafiği

Q-istatistiği (homojenlik testi)  $Q=163.764$  olarak hesaplanmıştır. X2 tablosu baz alınarak %95 güven düzeyinde 10 serbestlik derecesi için değer 31.41 olarak elde edilmiştir. Sabit etkiler modelinde, Q-istatistik değeri ki-kare

dağılımının kritik değerini aştığından etki büyüklüklerinin dağılımının homojen olmadığı hipotezi reddedilmiştir. Q istatistiğinin bir tamamlayıcısı olarak geliştirilen  $I^2$  ise heterojenlik hakkında daha net bir sonuç vermektedir (Petticrew ve Roberts, 2006; Yıldırım, 2014). Etki büyüklüğünün toplam varyansa oranını göstermede  $I^2$  kullanılmaktadır ( $I^2= 87.79$ ). Q istatistiğinin aksine  $I^2$  istatistiği çalışma sayısından etkilenmez.  $I^2$  istatistiğinin çıkarımında %25 düşük düzeyde heterojenliği, %50 orta düzeyde heterojenliği ve %75 yüksek düzeyde heterojenliği göstermektedir (Cooper, Hedges ve Valentine, 2009). Homojenlik testleri (Q ve  $I^2$ ) sonucunda çalışmalar arasında yüksek düzeyde heterojenlik olduğu kanaatine varılmış olup, birleştirme işlemi için model rastgele modele çevrilmiştir. Psikolojik ve psikososyal müdahalelerin spor performansı üzerinde orta düzeyde olumlu etkisi vardır.

### **TARTIŞMA ve SONUÇ**

Bu çalışmada, spor yapmanın öğrencilerin atılganlığı üzerindeki etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma bulgularına göre, spor yapan ve yapmayan bireyler arasında atılganlık puanlarında dikkate değer bir farkın olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır. Mevcut meta-analiz çalışmasına dahil edilen bireysel çalışmaların çoğunda sporun atılganlık düzeyine olumlu etkisinin bulunduğu gözlemlenmiştir. (Açak ve diğerleri, 2018; Dalbudak, 2020; Dervent ve diğerleri, 2010; Efe, 2007; Esen, 2012; Gündoğdu ve diğerleri, 2016; Kırmoğlu ve diğerleri, 2010; Menteş, 2007; Mollaoğulları ve Alptuğ, 2013; Öztürk ve diğerleri, 2007; Reyhan ve Yarayan, 2017; Taşdemir ve Demirkan, 2022; Tatlı, 2004; Tekin ve diğerleri, 2009; Yıldırım, 2004; Yıldız, 2018; Yiğit ve diğerleri, 2019; Abakay ve diğerleri, 2018). Dolayısıyla, mevcut çalışmada elde edilen küçük etki büyüklüğü bulgusu, yukarıda belirtilen araştırma sonuçlarıyla uyumlu görünmektedir. Alan yazına bakıldığında spor ile ilişkili diğer boyutlar da izah edilmeye çalışılmıştır. Kopp ve Jekauc (2018) spor performansında olası bir tahmin aracı olarak duygusal zekanın öngörülebilir bir etkisinin olduğunu belirtmiştir. Brown ve Fletcher (2017) psikolojik ve psikososyal müdahalelerin spor performansı üzerinde orta düzeyde olumlu etkisinin olduğu sonucuna varmıştır. Moritz ve diğ. (2000) spor performansı ve öz yeterlilik arasında güçlü bir bağıntı olduğunu ortaya koymuştur.

Yapılan birçok çalışmada spora katılmanın atılganlığı olumlu yönde etkilediği ve spor yapan kişilerin spor yapmayanlara göre daha yüksek atılganlık puanlarına sahip oldukları belirlenmiştir (Çam et al., 2014; Kırmoğlu et al., 2009; Öztürk et al., 2007; Yalçinkaya et al., 2002; Kaya et al., 2010; Efe et al., 2008). Son yıllarda sporun popülerliğinin artmasıyla birlikte performans standartları da yükselmiş, bu durum spor bilimcilerini performansı daha da geliştirmenin çeşitli potansiyel yollarını düşünmeye yöneltmiştir. Rekabetçi sporlarda kazanan ve kaybeden arasındaki fark, saniyenin çok küçük bir bölümünü aşamaz. Bu nedenle spor bilimcileri, her düzeyde "şansa hiçbir şey bırakmama" amacıyla çalışırlar. Ancak spor performansı, birçok faktörün bir araya gelmesiyle şekillenir; fiziksel, fizyolojik, teknik, taktik, psikolojik ve çevresel faktörler bunlardan sadece bazılarıdır. Bu çeşitli performans faktörlerinin katkılarının yüzdesel olarak nasıl birleştiği karmaşık bir kombinasyon oluşturur. Bu kombinasyon, etkinliğin türüne bağlı olarak değişebilir (Rani, 2019).

Öğrencilerin yaşamları boyunca spor yapmalarının psikolojik açıdan önemli olduğu anlaşılmaktadır. Öğrencilerin spor yaparak haz alışverişlerini artırdıkları, sağlıklı sosyal etkileşimler geliştirdikleri, refah içinde ve huzurlu bir

yaşam sürdürdükleri zaman girişimci ve atılganlıklarının desteklendiği önerilebilir. Öğrencilerin atılganlıklarını artırmak için hem kurumsal hem de bireysel düzeyde toplumun her kesiminde spor faaliyetlerinin sürdürülmesi ve desteklenmesi gerektiği açıktır.

### ÖNERİLER

- Sporun öğrencilerin atılganlık seviyelerine etkisini inceleyen ve sonuçları spor yapmayanlar lehine olan çalışmalara odaklanılmalıdır (örneğin: Abakay ve diğerleri, 2017; Ercan, 2010; Heybet, 2010).
- Konuyla ilgili uluslararası düzeyde yapılan bir çalışmanın alana daha fazla katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.
- Sporun atılganlık üzerindeki etkisini daha derinlemesine inceleyen nitel çalışmaların (meta sentez) mevcut çalışma bulgularını tam olarak anlamak için önemli olabileceği düşünülmektedir.

### Etik Metni

“Bu makalede dergi yazım kurallarına, yayın ilkelerine, araştırma ve yayın etiği kurallarına, dergi etik kurallarına uyulmuştur. Makale ile ilgili doğabilecek her türlü ihlallerde sorumluluk yazar(lar)a aittir.”

“Bu çalışma etik kurul gerektirmeyen bir çalışmadır.”

**Yazar(lar)ın Katkı Oranı Beyanı:** Bu çalışmada birinci yazarın katkı oranı %60, ikinci yazarın katkı oranı %40'tır.

### KAYNAKÇA

- Açak, M., Karademir, T. Ve Bayer, R. (2018). Orta öğretim okullarında okuyan öğrencilerin saldırganlık tutumlarının araştırılması. *Birey ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 39-50.
- Alberti, R.E., Emmons, M.L. *Your perfect right: A guide to assertive behavior*. San Louis Opispo, 1970.
- Baltaş, A. (1996). *Stresle başa çıkma yolları*. Remzi Kitabevi, 8.Baskı.
- Brown, D. J., & Fletcher, D. (2017). Effects of psychological and psychosocial interventions on sport performance: A meta-analysis. *Sports Medicine*, 47, 77-99.
- Büyükyazı, G., Saracaloğlu, A. S., Karadeniz, G., Çamlıyer, H., Çamlıyer, H. (2003). Comparison of sedentary and veteran athletes' assertiveness levels by various variables. *Journal of Gazi Physical Education and Sports Sciences*. 8 (4), 13-24.
- Cohen, L., Manion, L. ve Morrison, K. (2011). *Research methods in education* (7. bs.). New York: Routledge.
- Cooper, H., Hedges, L. V. & Valentine, J. C. (Ed.). (2009). *The handbook of research synthesis and meta-analysis* (2. bs.). Russell Sage Publication.
- Cumming, G. (2012). *Understanding the new statistics: Effect sizes, confidence intervals and meta-analysis*. New York: Routledge, Taylor and Francis Group. <https://doi.org/10.4324/9780203807002>

- Çam, İ., Özçelik, İ. Y., Çetin, B., Salman, M. and Çekin, R. (2014). Investigation of assertiveness levels of students of academy of physical education and sports of celal bayar university based on different demographic features. *CBU Journal of Physical Education and Sports Sciences*. 5(2), 46-51.
- Dalbudak, İ. (2020). *18-20 yaş arası spor yapan ve yapmayan B2 ve B3 görme engelli öğrencilerin duygusal zekâ ve saldırganlık düzeyleri bakımından incelenmesi*. [Doktora tezi], Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bursa Uludağ Üniversitesi.
- Dervent, F., Arslanoğlu, E., Şenel, Ö., (2010). Lise öğrencilerinin saldırganlık düzeyleri ve sportif aktivitelere katılımı ilişkisi (İstanbul ili örneği). *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 521-532.
- Efe, M. (2007). *14-16 yaş grubu bireylerde spor çalışmalarının sosyal yetkinlik beklentisi ve atılganlık üzerine etkisi*. [Doktora tezi], Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bursa Uludağ Üniversitesi.
- Egawa, J., Yamada, Y., Mizuno, M. (2021). The impact of sports and physical activities on assertiveness in university students. *Juntendo Medical Journal*, 67(3), 257-263. <https://doi.org/10.14789/jmj.JMJ20-OA17>
- Ellis, P. D. (2010). *The Essential guide to effect sizes*. New York: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511761676>.
- Ercan, Ç. (2010). *Ergenlerin spor yapma alışkanlıklarının kişilik ve atılganlık özellikleri açısından incelenmesi*. [Yüksek lisans tezi], Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ege Üniversitesi.
- Esen, C. A. (2012). *Spor yapan ve yapmayan üniversite öğrencilerinin benlik saygısı ve atılganlık düzeylerinin incelenmesi*. [Yüksek lisans tezi], Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi.
- García-López, L. M., & Gutiérrez, D. (2015). The effects of a sport education season on empathy and assertiveness. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 20(1), 1-16. <https://doi.org/10.1080/17408989.2013.780592>
- Gonener, A. (2020). Effect of sport education on stress and assertiveness of middle school students. *International Education Studies*, 13(5), 108-116. <https://doi.org/10.5539/ies.v13n5p108>
- Gündoğdu, C., Tüfekçi, Ş., Çelebi, E. (2016). Gençlik merkezlerine üye olan gençlerin atılganlık düzeylerinin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(1), 1-9.
- Hartung, J., Knapp, G. ve Sinha, B. K. (2008). *Statistical meta-analysis with applications*. New Jersey: Wiley Publishing Inc. <https://doi.org/10.1002/9780470386347>
- Heybet, T. (2010). *Adana ilindeki 14-17 yaş grubu basketbolcular ile sedanterlerin atılganlık düzeylerinin karşılaştırılması*. [Yüksek lisans tezi], Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çukurova Üniversitesi.
- Husman, B.F., Silva, J.M. (1984). *Aggression in sport: definitional and theoretical considerations*, içinde J.M. Silva, R.S. Weinberg (eds.) *Psychological foundations of sports*. Champaign: Human Kinetics.
- Inceoğlu, D., G., Aytaç (1987). Investigation of assertiveness behavior level in a group of adolescent, *Psychology Journal*, 6(21): 23-24.
- Kaya, A. M., İnan, T., and Kelleci, M. (2010). Investigation of the relationship between assertiveness and physical activity levels of high school students of physical education and sports department of Cumhuriyet University. *NWSA: Sports Sciences*. 5(3), 218- 226.

- Kırımoğlu, H., Kepoğlu, A., Dereceli, Ç., Parlak, N., & Tozoğlu, E. (2010). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin atılganlık düzeylerinin spora katılımları bakımından incelenmesi (Ankara-Elmadağ ilçesi örneği). *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11(1), 7-15.
- Kış, A. (2013). *Okul müdürlerinin öğretimsel liderlik davranışlarını gösterme düzeylerine ilişkin yönetici ve öğretmen görüşlerine yönelik bir meta-analiz*. [Doktora tezi], Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İnönü Üniversitesi.
- Kopp A and Jekauc D. (2018) The influence of emotional intelligence on performance in competitive sports: A meta-analytical investigation. *Sports*. 6(4):175.
- Menteş, A. (2007). *Lise öğrencilerinin atılganlık düzeyine sporun etkisi*. [Yüksek lisans tezi], Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gazi Üniversitesi.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & PRISMA Group\*. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264-269. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135>.
- Mollaoğulları, H., ve Alptuğ, E.C. (2014). Spor yapan ve yapmayan üniversite öğrencilerinin benlik saygısı ve atılganlık düzeylerinin incelenmesi (Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Örneği). *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (31), 135-143.
- Moritz, S. E., Feltz, D. L., Fahrbach, K. R., & Mack, D. E. (2000). The relation of self-efficacy measures to sport performance: A meta-analytic review. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(3), 280-294.
- Nojedehi, A., Aghdasi, M. T., Shojaei, M. (2015). The effect of the skill level, sports disciplines, and gender on karatekas' assertiveness (Kata and Kumite). *International Journal of Sports Studies*. 5 (4), 470-474.
- Öztürk, F., Efe M., Koparan, Ş. (2007). 14-16 yaş grubu kızlarda hentbol çalışmalarının sosyal yetkinlik beklentisi ve atılganlık üzerine etkisi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 18(4), 147-155.
- Petticrew, M. & Roberts, H. (2006). *Systematic reviews in the social sciences*. Blackwell Publishers Ltd. <https://doi.org/10.1002/9780470754887>
- Rani, A. (2019). Assertiveness and its association with self-efficacy among sports persons and non-sports persons. *International Journal of Physiology, Nutrition and Physical Education*, 4(1), 1699-1701.
- Reyhan, S. ve Yarayan, Y. E. (2017). Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencileri ile diğer fakülte ve yüksekokullarda öğrenim gören üniversite öğrencilerinin atılganlık düzeylerinin karşılaştırılması. *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(10), 665-675.
- Sarı, İ., Soyer, F., & Gülle, M. (2014). The role of perceived leadership behaviors as predictor of assertiveness levels in individual sport athletes. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 152, 446-450. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.229>
- Sucan S, Turan MB, Pepe O, Barış KB, Doğan D (2016). The relationship of assertiveness and locus of control with learning styles of the physical education and sports School Students. *International Journal of Science Culture and Sport*, 4, 1-10 <https://doi.org/10.14486/IntJSCS529>
-

- Taşdemir, D.Ş. ve Demirkan, E. (2022). Spor yapan ve yapmayan ortaokul öğrencilerinin saldırganlık düzeylerinin incelenmesi. *Turkish Studies*, 17(1), 145-161.
- Tatlı, İ. (2004). *Niğde ilinde ortaöğretimde okuyan lisanslı sporcular ile spor yapmayanların atılganlık, yalnızlık, depresyon ve akademik başarıları*. [Yüksek lisans tezi]. Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde. []
- Tekin, G.; Amman, M.T; Tekin, A. (2009). Serbest zamanlarda yapılan fiziksel egzersizin üniversite öğrencilerinin depresyon ve atılganlık düzeylerine etkisi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*. 6 (2), 148-159.
- Uğur, G. (1996). *Üniversite öğrencilerinde atılganlık ile beden algısı ilişkisi*. [Yüksek lisans tezi], Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ege Üniversitesi.
- Yalçınkaya, M., Silkü, A. ve Özkütük, N. (2002). Assertiveness skills of university students and their interests in sports. *Jornal of Ege Education*. 1(2), 147-154.
- Yıldırım, A. (2018). Aerobik antrenman programının 12-14 yaş erkek hokeycilerin atılganlık düzeyine etkisi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 20(3), 155-162.
- Yıldırım, C. (2004). *Spor kulüplerinde spor yapan ve spor yapmayan ortaöğretim öğrencilerinin atılganlık düzeylerinin karşılaştırılması*. [Doktora tezi], Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Marmara Üniversitesi.
- Yıldırım, N. (2014). *Meta analiz. Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. (Mustafa Metin, Ed.). Ankara: Pegem Akademi.
- Yıldız, S. (2018). *Spor yapan işitme engelli bireyler ile spor yapmayan işitme engelli öğrencilerin bazı psikolojik özelliklerinin karşılaştırılması*. [Yüksek lisans tezi], Sosyal Bilimler Enstitüsü, Batman Üniversitesi. <https://doi.org/10.16992/ASOS.14491>
- Yiğit, S., Dalbudak, İ ve Musa, M. (2019). Türkiye' de öğrenim gören yabancı uyruklu öğrencilerinin atılganlık düzeylerinin incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4(2), 190-198. <https://doi.org/10.31680/gaunjss.508139>.
- Yiğiter K (2013). Improving the nursing students' assertiveness skills by participating in recreational physical activities. *International Journal of Sports Studies*, 3, 258-261.