Article Type: Research Article

THE EFFECTS OF THE MENTAL TRAINING SKILLS ON THE PREDICTION OF THE SPORTS SCIENCES FACULTY STUDENTS' ANXIETY LEVELS

Okan Burçak ÇELİK
Dr., Gazi University, Turkey, okanburcakcelik@gmail.com
ORCID: 0000-0001-9734-6822

Nuri Berk GÜNGÖR
Dr., Karamanoğlu Mehmetbey University, Turkey, nuriberkgungor@gmail.com
ORCID: 0000-0002-6579-9146

Received: 19.11.2019 *Accepted: 16.05.2020* *Published: 07.06.2020*

ABSTRACT

This research was conducted to predict the anxiety level of the Sport Sciences Faculty students. In the study, mental fundamental skills, mental performance skills, interpersonal skills, self talk and mental imagery variables were accepted as predictive variables and it was aimed to determine the effect of these variables on anxiety level. The study group of the research consisted of 286 athletes from various sports branches studying at the Faculty of Sports Sciences of a state university. In the research, the Sport Mental Training Questionnaire (SMTQ) and Trait Anxiety Scale were used as data collection tool. In study, Multiple Linear Regression Analysis technique was used between mental training skill and anxiety level variables of Faculty of Sports Sciences students. Pearson product-moment correlation coefficient (r) was used to calculate the relationships between variables. Independent sample T-test technique was applied for differences of mental training skills factors and anxiety levels according to the variables of gender and sports branch, which are independent variables. As a result of the research, mental fundamental skills, mental performance skills, interpersonal skills, self talk and mental imagery variables together give an moderate and significant relationship with anxiety level [R=.60; R^2=.36; p<.05]. These five variables together explain approximately %36 of the total variance. Also, it was found that male participants are more successful than female participants in sub-dimension of mental performance skills, but according to the their total SMTQ mean scores, it was determined that there is no difference between male and female athletes. In addition, in male participants, it was concluded that individual sports participants are more successful than team sports participants in sub-dimension of mental performance skills but according to the their total SMTQ mean scores, it was seen that there is no difference between individual sports participants and team sports participants. In female participants, anxiety levels of the individual sports participants are lower than the team sports participants. Finally, it was found that age and sport age have a postive and significant relationship with mental training skill. In conclusion, it is suggested that a training program for the use of mental training skills is prepared and regularly implemented by athletes.

Keywords: Mental training, anxiety, student.

INTRODUCTION

Concepts such as sports or athlete are often associated with physical strength. It would not be wrong to say that the muscular and athletic bodies that athletes have caused this idea. But mental strength and skills, as well as physical strength and skills, are an important component of sporting success. Through the developments and scientific researches in sports psychology after the Second World War, mental strength and skills have gained an important place in the training programs of the athletes and started to be an important part of the successes.

The popularity and academic development of sports psychology has progressed with the political and social importance given to competitive sports in the post-Cold War era (Gee, 2010). Today, sports psychology is a vibrant and exciting field with a bright future. Sports and exercise psychology have been growing worldwide and sports psychology specialists have been working in more than seventy countries (Weinberg & Gould, 2015). After these great developments, the importance of mental skills gradually increased and they took their place in training programs together with physical training. Today, it is known that many successful athletes work with sports psychologists and receive support in overcoming competition pressure and success anxiety. As a matter of fact, there are studies in the literature showing that mental skills are an important component of sporting success (Amasiatu, 2013; Choi, Choi, Nam, Cho, Hwang, & Kwon, 2010; Fontani, Migliorini, Benocci, Facchini, Casini, & Corradeschi, 2007; Kulak, Kerkez & Aktaş, 2011; Li-Wei, Qi-Wei, Orlick & Zitzelsberger, 1992; Mizuguchi, Nakata, Uchida & Kanosuel, 2012; Slimani, Tod, Chaabene, Miarka & Chamari, 2016). Based on the research results mentioned above, it would not be wrong to say that mental skills such as imagery and self-talk affect sports performance.

One of the pioneers of the idea that mental actions affect muscle movements in sports is the famous British physiologist William Benjamin Carpenter. Carpenter tried to explain this situation with the concept of ideomotor and included this concept in his books (Carpenter, 1855, 1874). In addition, Stock and Stock (2004) stated that the concept of ideomotor has German roots. Baccarini (2011) stated that the concept of embodied simulation put forward by Gallese (2005) is the equivalent of ideomotor movements today. In summary, it can be said that the concept of ideomotor is the historical basis of mental training.

Mental training was defined as implicit rehearsals of physical activity in the absence of any observable muscle movement (Denis, 1985). Mental training is the ability of imaging in brain, that is, to imagine his state in the game (Akandere, Aktaş & Er, 2018). Motor imagery is defined as the movement imagined in the mind from the perspective of the first person (McAvinue & Robertson, 2008). Mental training has an important power in improving the performance of the athlete (Altıntaş & Akalan, 2007). Although it was seen that the components of mental training are used in different fields such as medicine (Cocks, 2014) and music (Aleman, Nieuwenstein, Böcker & De Haan, 2000; Keller, 2012), the main focus was generally on athletes' performance (Weinberg, 2008).

When the literature is examined, it is seen that scientific research has been conducted on the mental training and benefits of its components for many different sports branches. Post, Mullins and Wrisberg (2010) investigated the effect of pre-game mental imagery on free throw in basketball and determined that the performance of athletes increased. Smith, Wright, Allsopp and Westhead (2007) examined the effect of imagery on penalty shootout in hockey players and stated that the performance of the athletes using the imagery types increased. Post, Muncie and Simpson (2012) investigated the effect of mental imagery on the performance of swimmers and stated that imagery improves the performance of swimmers. Nagar and Noohu (2014) stated that mental imagery affects power and balance. Özdal, Akcan, Abakay and Dağlıoğlu (2013) examined the effect of mental training on shooting skill in football and reached the conclusion that mental training applied with physical training improved shooting skill. Robin, Dominique, Toussaint, Blandin, Guillot and Her (2007) investigated the effect of motor imagery on the service return accuracy and determined that the imagery improved the service return accuracy. Patrick and Hrycaiko (1998) investigated the effect of mental training on endurance and stated that it improves performance. In addition to the studies mentioned above, it is seen that there are other scientific studies on the benefits of mental training and its components (Bar-Eli & Blumenstein, 2004; Diment, 2014; Visek, Harris & Blom, 2013). The results of the mentioned researches above also show that mental training may have an important share in increasing athlete's performance when it is applied regularly.

It would not be wrong to say that as well as increasing the performance of athletes, mental training is in close relationship with anxiety, which is one of the variables that affect performance. Anxiety is an emotion characterized by somatic signs of anxiety and blood pressure, if an individual predicts impending danger, disaster or misfortune. In this case, the body often activates itself with reactions such as tension of the muscles, rapid breathing and rapid heartbeat to meet the perceived threat (APA, n.d.). Anxiety is widely regarded as a complex psychological phenomenon and is probably one of the most difficult emotions to identify and diagnose. Performance anxiety refers to an unpleasant psychological state in response to the perceived threat regarding to perform a task under pressure (Cheng, Hardy & Markland, 2009). Humara (1999) stated that anxiety has a significant effect on performance in his meta analysis. The relationship between arousal and performance can be explained by the inverted U hypothesis. The basic principle of the hypothesis is that as the arousal increases from very low to medium levels, there is a simultaneous improvement in performance. When the level of arousal reaches a medium level, performance reaches its peak. Performance worsens quickly when arousal goes above medium (Raglin, 1992). As a matter of fact, there are studies showing that high anxiety level negatively affects performance (Aksoy, 2016; Parnabas, Parnabas & Parnabas, 2015; Woodman & Hardy, 2003).

Mental training can be used to reduce anxiety to the desired level. As a matter of fact, Galloway (2016) stated that a successful mental training program will reduce stress to a more manageable level. Since anxiety is in the field of study of most disciplines, especially psychology, there are many studies on anxiety in the literature. However, the number of studies examining the effect of mental training on anxiety seems to be limited. Some

of these studies were mentioned below. Mamassis and Doganis (2004) emphasized the importance of the seasonal mental training program in regulating performance variables such as anxiety and self-confidence. In addition, Kolayiş and Taşkıran (2011) stated that mental imagery training can be used to regulate the level of anxiety. Savoy (1993) stated that the one-year mental training program reduces the pregame anxiety of the athlete. Savoy and Beitel (1997) concluded that the mental training program implemented throughout the season provides a continuous decrease in the cognitive and somatic anxiety of athletes. Vadoa, Hall and Moritz (1997) stated that imagery can be used to help control competition anxiety. In addition, it is seen that there are other studies on anxiety and mental training as well as the studies mentioned above (Beauchamp, Bray & Albinson, 2002; Koivula, Hassmen & Fallby, 2002; Martin, Moritz & Hall, 1999; Shackell & Standing, 2007). Based on the results of the above-mentioned studies, it can be interpreted that mental training can improve performance and be effective in regulating anxiety, one of the variables that affect performance.

Research Question

What is the effect of mental training skills on prediction of anxiety levels of sports sciences faculty students?

Sub-Questions

1. What are the mental training skills and anxiety levels of the Sports Sciences Faculty students?
2. Do the mental training skill and trait anxiety scores of the Sports Sciences Faculty students differ according to their gender?
3. Do the mental training skill and trait anxiety scores of the male and female students of Sports Sciences Faculty differ according to sports branch variable?
4. Is there a relationship between mental training skill, anxiety, age and sports age of the Faculty of Sports Sciences students?

Aim and Importance of the Research

This research was conducted to predict the anxiety level of the Sport Sciences Faculty students. In the study, mental foundational skills, mental performance skills, interpersonal skills, self talk and mental imagery variables were accepted as predictive variables and it was aimed to determine the effect of these variables on anxiety level. The number of studies in the literature on the relationship between mental training skills and anxiety of the Sports Sciences Faculty students is quite limited (Fortes, Lira, Lima, Almeida & Ferreira, 2016; Khodayari, Saiiari & Dehghani, 2011; Mousavi & Meshkini, 2011; Sangari, Fotrousi & Masrour 2012). While the above-mentioned research focuses on the relationship between mental training and anxiety, this research focuses on what level mental training skills predict anxiety. For this reason, it is thought that the research will be a reference for the studies to be carried out on this subject.

METHOD

Research Design

Correlational survey model was used in this research. Survey researches are studies that aim collecting data to determine certain characteristics of a group (Büyüköztürk et al., 2019). According to Karasar (2008), survey models are research approaches aiming to describe a situation that existed in the past or still exists as it exists.

Research Group

The study group of the research consisted of 286 athletes from various sports branches studying at the Faculty of Sports Sciences of a state university. 162 (56.6%) of the participants are male and 124 (43.4%) are female. In addition, 122 (42.7%) of the participants are from the individual sports, 164 (57.3%) of them are from the team sports. Percentage and frequency distributions of the students of the Faculty of Sport Sciences participating in the study according to categorical variables were given in table 1.

Table 1. Frequency and Percentage Distribution of the Participants According To Gender and Sports Branch

Variables		f	%
Gender	Male	162	56,6
	Female	124	43,4
Sports Branch	Individual Sport	122	42,7
	Team Sport	164	57,3

Data Collection Tools

In the research, the Sport Mental Training Questionnaire (SMTQ), which was developed by Behnke, Tomczak, Kaczmarak, Komar and Gracz (2017), adapted to Turkish by Yarayan and İlhan (2018), was used to determine the participants' mental training skills. In addition, Trait Anxiety Subscale of the State-Trait Anxiety Inventory, which was developed by Spielberger, Gorsuch and Luschene (1970), adapted to Turkish by Öner and Le Compte (1983), was used to determine the trait anxiety levels of the participants.

The Sport Mental Training Questionnaire (SMTQ)

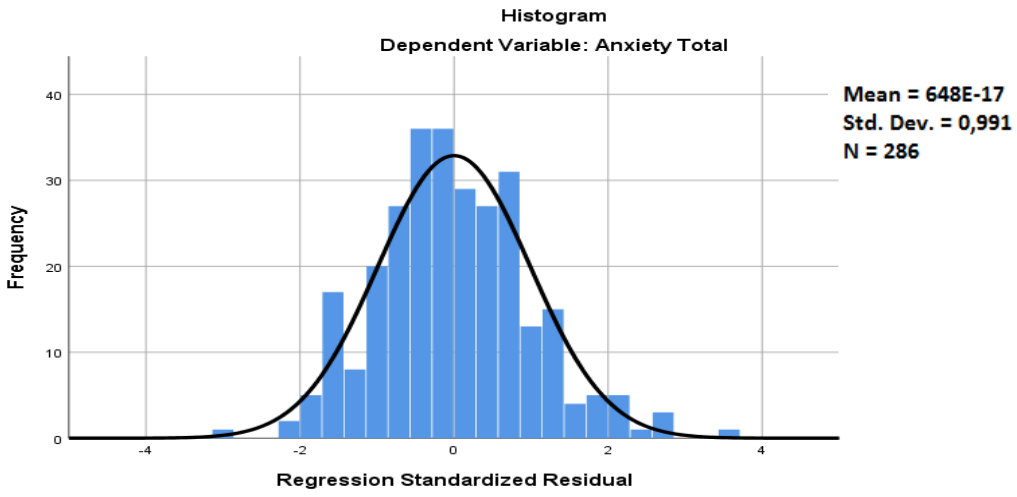
The Sport Mental Training Questionnaire (SMTQ) was developed by Behnke et al. (2017) and adapted to Turkish by Yarayan and İlhan (2018). Questionnaire consists of 20 items and 5 sub-dimensions (Mental Fundamental Skills, Mental Performance Skills, Interpersonal Skills, Self Talk, Mental Imagery) and is evaluated in the 5-point Likert type. It was determined by Yarayan and İlhan (2018) that the internal consistency coefficients of the questionnaire vary between 0.82 and 0.91 (Yarayan & İlhan, 2018). Cronbach alpha value for current research was calculated for subdimensions and SMTQ total as .74, .73, .83, .86, .77 and .89 respectively.

Trait Anxiety Scale

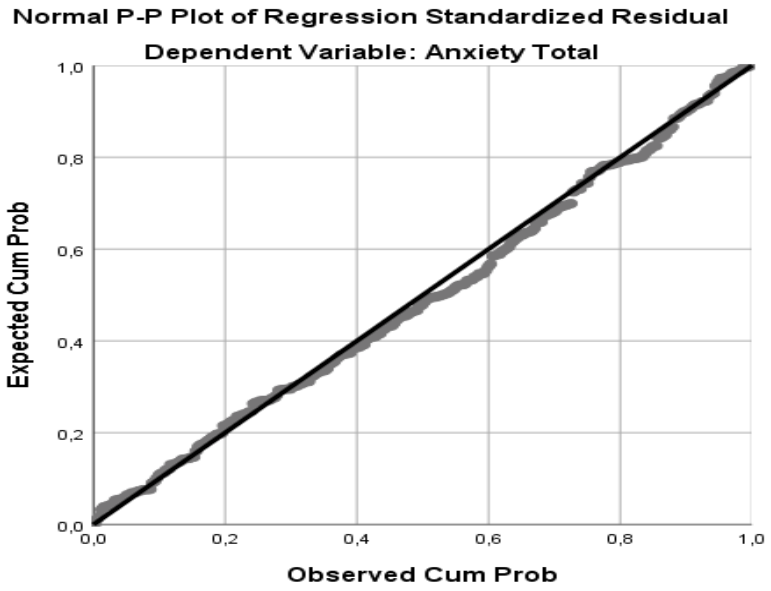
Trait Anxiety Scale is the subscale of the State-Trait Anxiety Inventory developed by Spielberger et al. (1970) and adapted to Turkish by Öner and Le Compte (1983). The scale is a 4-point Likert-type scale. Items 1, 6, 7, 10, 13, 16, 19 of the scale are scored reversed. The lowest score that can be obtained from the scale is 20 and the highest score is 80. An increase in the score obtained from the scale means that the level of anxiety also increases. It was calculated by Öner and Le Compte, (1983) that the internal consistency coefficient of the scale as 0.86 (Öner & Le Compte, 1983). Cronbach alpha value for current research was calculated as .84.

Data Analysis

First of all, scores of the students of the Faculty of Sport Sciences related to SMTQ factors were calculated. Mental fundamental skills, mental performance skills, interpersonal skills, self talk, mental imagery, which are the factors of mental training, were considered as independent variables in the problem of research. The dependent variable was made ready by taking the sum of the points obtained from the anxiety scale. In the second step, normality and linearity hypotheses were examined to determine whether the data set is suitable for regression analysis. The results regarding the normality and linearity hypotheses were given in graphic 1-2 below.



Graphic 1. Results Regarding Normality Hypotheses



Graphic 2. Results Regarding Linearity Hypotheses

When the data in graphic 2 were examined, it was seen that the scatter diagram created for standardized residual values and standardized predicted values show a linear relationship and the points tended to accumulate around an axis. It can be stated that the histogram and normal distribution curves created for standardized predicted values also show an approximate distribution to normal. Accordingly, it can be said that the data set meets the assumptions of multiple linear regression analysis.

In the study, data were analyzed by using SPSS 25 (Statistical Package for Social Science for Personal Computers) program. In the analysis of the research question, Pearson product-moment correlation coefficient (r) was used to calculate the relationships between variables. Multiple linear regression analysis technique was used between mental training skills and anxiety variable of Faculty of Sports Sciences students. In the interpretation of regression analysis, standardized Beta (β) coefficients and t-test results related to their significance were taken into consideration. In the analysis of the first sub-question of the research, descriptive statistics of the mental training and anxiety levels of the participants were analyzed. In the analysis of the second sub-question of the research, independent samples t-test was used to compare the mental training skill and trait anxiety scores of the students of the Faculty of Sports Sciences according to gender variable. In the analysis of the third sub-question of the research, independent samples t-test was used to compare the mental training skill and trait anxiety scores of the male and female students of the Faculty of Sports Sciences according to sports branch variables. In the analysis of the fourth sub-question of the study, the relationship between the participants' mental training skills, anxiety levels, age and sports age was analyzed by Pearson Moments Product Correlation technique. In the analysis of the data, .05 significance level was based. In this research, ethical principles were followed in data collection, data analysis, quoting and all other processes.

FINDINGS (RESULTS)

Findings and Interpretation Regarding Prediction of Anxiety Levels of the Sports Sciences Faculty Students

In the research question, it was investigated whether there is a significant relationship between the anxiety scores of the athletes and mental fundamental skills, mental performance skills, interpersonal skills, self talk and mental imagery variables. Multiple linear regression analysis was performed to reveal this relationship. Analysis results were given in table 2.

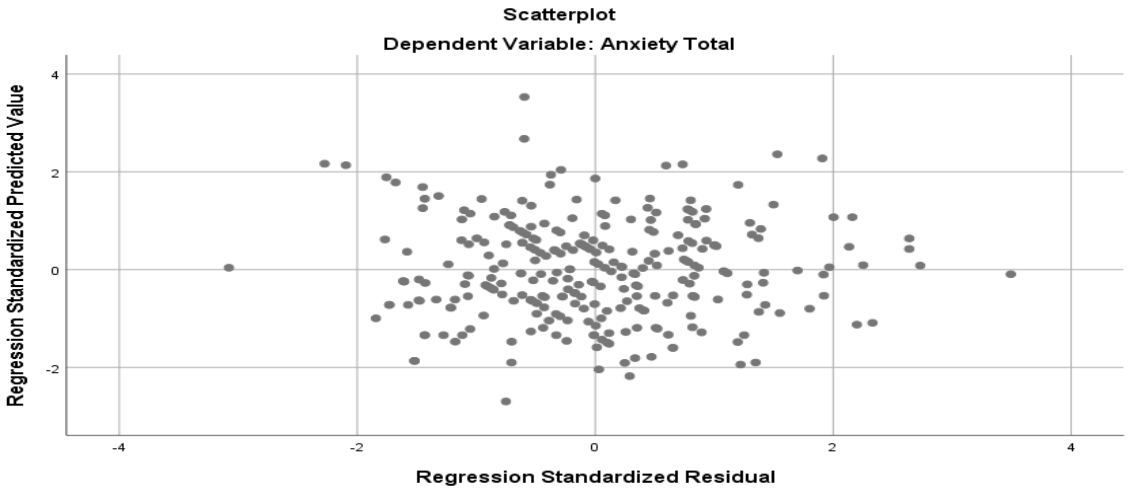
Table 2. Multiple Regression Analysis Results Regarding Prediction of Anxiety Levels of Participants

Model	B	Standard error	β	t	p	Zero-order r	Partial r
Constant	66.196	2.985		22.179	.000		
Mental Fundamental Sk.	-.899	.196	-.316	-4.575	.000	-.465	-.264
Mental Performance Sk.	-.701	.130	-.352	-5.386	.000	-.513	-.306
Interpersonal Sk.	-.268	.176	-.089	-1.527	.128	-.330	-.091
Self Talk	.702	.157	.247	4.470	.000	.030	.258
Mental Imagery	.115	.232	.033	.494	.622	-.271	.029

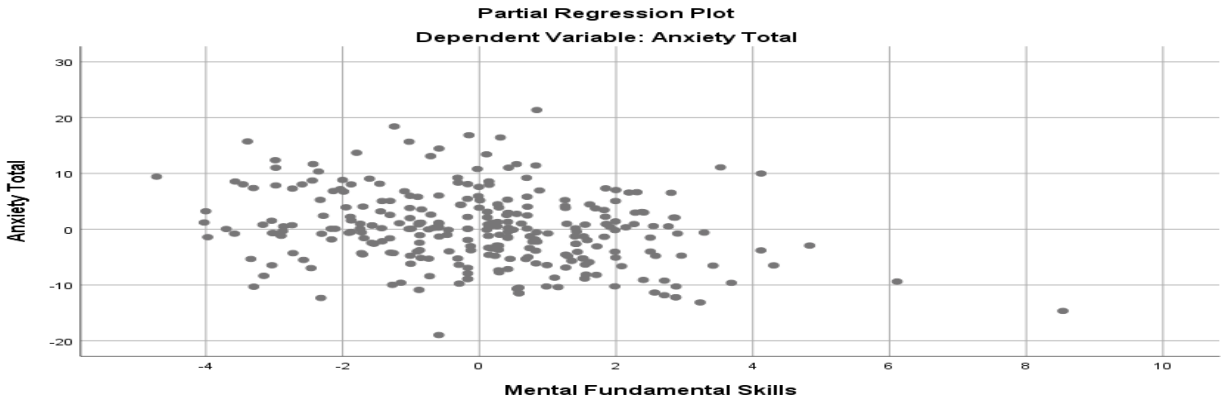
R= .596 R^2= .355
$F_{(5-280)}$=30.863 p=.000

According to the regression analysis results in Table 2; When the bilateral and partial correlations between the predictive variables and the dependent variable were examined, it was seen that there was a negative and moderate relationship between the anxiety level of the athletes and their mental fundamental skills (r =-.47). When other variables were checked, it is seen that the correlation coefficient between the two variables is calculated as r=-.26. There is a negative and moderate (r=-.51) relationship between anxiety level and mental performance skills of athletes. When other variables were checked, the correlation between the two variables was calculated as -.31. There is a negative and moderate relationship (r=-.33) between anxiety level and interpersonal skills of athletes. When other variables were checked, the correlation between the two variables was calculated as -.09. There is a positive and weak (r=.03) relationship between the anxiety level of the athletes and self talk variable. When other variables were checked, the correlation between the two variables was calculated as .26. There is a negative and weak (r=-.27) relationship between anxiety level of athletes and mental imagery. When other variables were checked, the correlation between the two variables was calculated as .03.

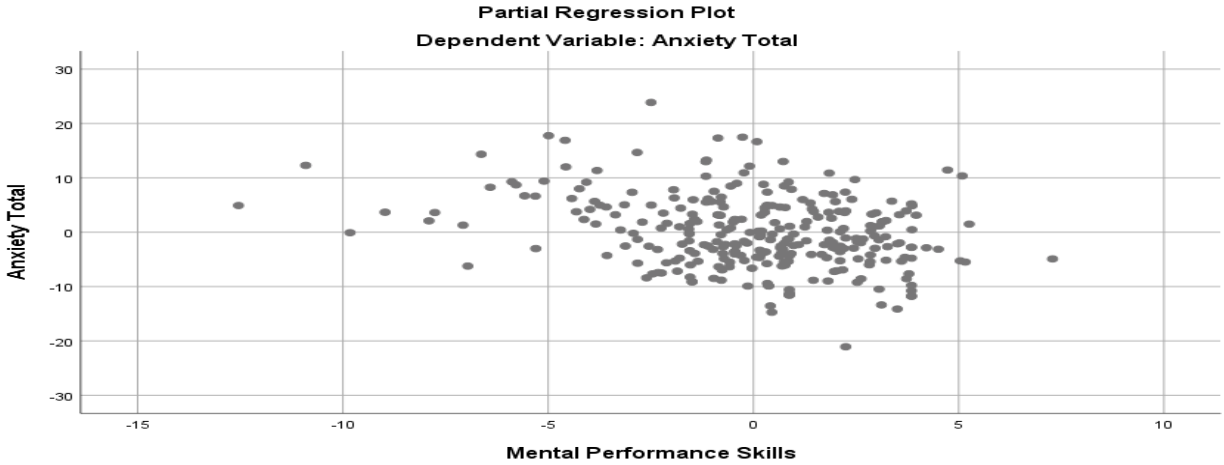
In addition, the participants' mental fundamental skills, mental performance skills, interpersonal skills, self talk and mental imagery variables together give an moderate and significant relationship with anxiety level [R=.60; R^2=.36; p<.05]. These five variables together explain approximately %36 of the total variance.



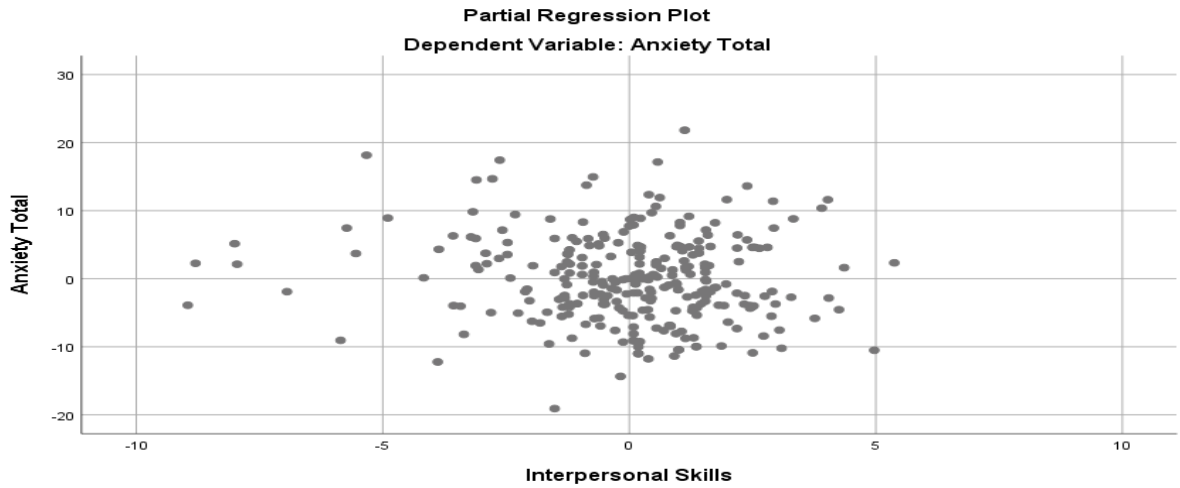
Graphic 3. Scatter Diagram



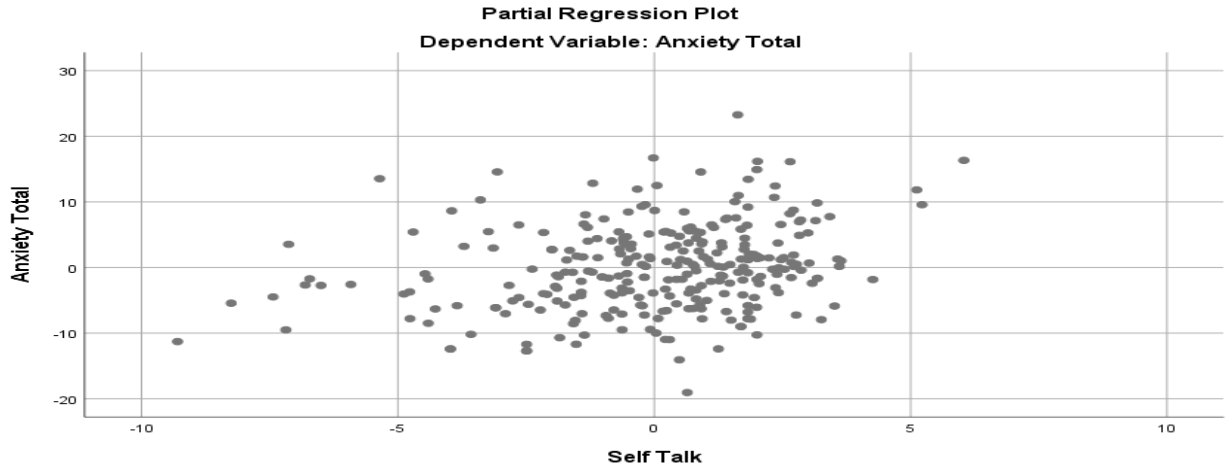
Graphic 4. Relationship Between Anxiety total and Mental Fundamental Skills



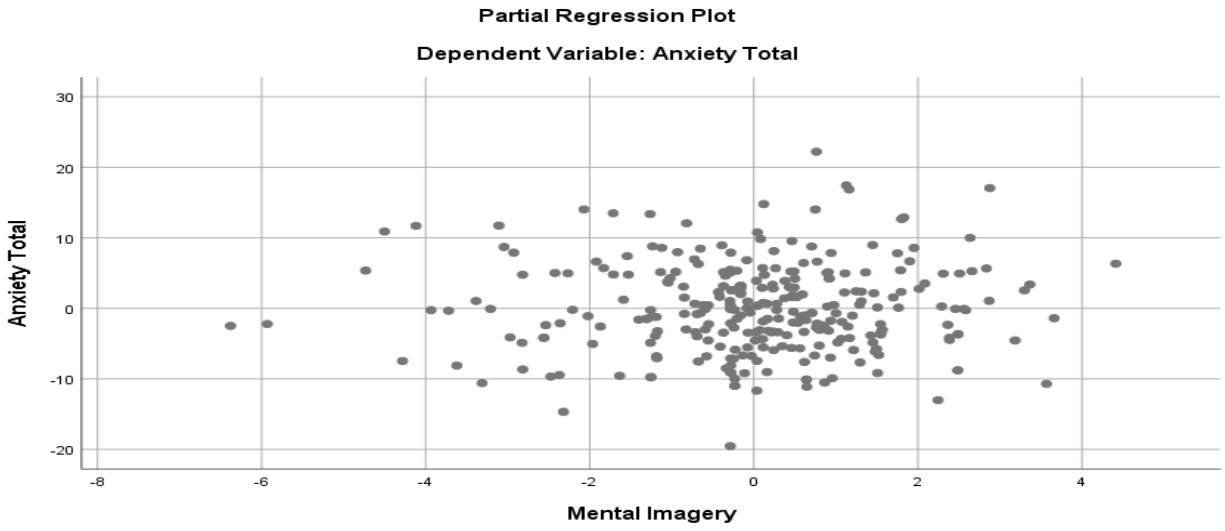
Graphic 5. Relationship Between Anxiety Total and Mental Performance Skills



Graphic 6. Relationship Between Anxiety Total and Interpersonal Skills



Graphic 7. Relationship Between Anxiety Total and Self Talk



Graphic 8. Relationship between anxiety total and mental mental imagery

According to the standardized regression coefficient (β), the relative importance order of the predictive variables on the level of anxiety is mental performance skills, mental fundamental skills, self talk, interpersonal skills and mental imagery. When the T-test results related to the significance of the regression coefficients are examined, it is seen that the variables of mental fundamental skills, mental performance skills, interpersonal skills, self talk and mental imagery are a significant predictor of athletes' anxiety levels (t =22.179; p<.05). According to the results of the regression analysis, the regression equation related to prediction of the anxiety levels of the athletes is given below.

Anxiety= 66.196+(-).899.MFS+(-).701MPS+(-).268IS+.702ST+.115MI

Findings Related To Mental Training Skills and Anxiety Levels of Faculty of Sports Sciences Students

Table 3. SMTQ and Trait Anxiety Scales Mean Scores of Participants

Scales	N	$\overline{X}$	SD
Mental Fundamental Skills	286	4.14	.68
Mental Performance Skills	286	3.78	.65
Interpersonal Skills	286	4.41	.64
Self Talk	286	3.97	.77
Mental Imagery	286	4.14	.75
SMTQ Total	286	4.06	.53
Trait Anxiety Total	286	2.01	.39

When table 3 is analyzed, it is seen that the mean score of the participants obtained from SMTQ is $\overline{X}$=4.06. The mean scores of the participants from the sub-dimensions of the SMTQ were found as $\overline{X}$=4.14, $\overline{X}$=3.78, $\overline{X}$=4.41, $\overline{X}$=3.97, $\overline{X}$=4.14 respectively. According to these results, it can be said that the mental training skills of the athletes participating in the research are above average. In addition, it is seen that the mean score of the participants obtained from trait anxiety scale is $\overline{X}$=2.01. According to this result, it can be said that the trait anxiety scores of the athletes participating in the research are at average level.

Findings Related To Mental Training Skills and Anxiety Levels of Sport Sciences Faculty Students By Gender

Table 4. T-test Results For The Difference of Participants' SMTQ Mean Scores by Gender

Scales	Gender	N	$\overline{X}$	SD	df	t	p
Mental Fundamental Skills	Male	162	4.19	.69	284	1.490	.137
	Female	124	4.07	.67			
Mental Performance Skills	Male	162	3.86	.68	284	2.430	**.016***
	Female	124	3.68	.60			
Interpersonal Skills	Male	162	4.37	.65	284	-1.265	.207
	Female	124	4.46	.64			
Self Talk	Male	162	4.03	.76	284	1.527	.128
	Female	124	3.89	.78			
Mental Imagery	Male	162	4.16	.77	284	-.156	.877
	Female	124	4.18	.74			
Total	Male	162	4.08	.56	284	1.062	.289
	Female	124	4.02	.49			
Trait Anxiety	Male	162	1.97	.37	284	-1.786	.075
	Female	124	2.06	.40			

When Table 4 is examined, it is seen that there is a statistically significant difference only in the mental performance skills sub-dimension (p<.05). It was concluded that there was no significant difference between participants in other sub-dimensions and in the total score by gender. It is understood that the difference in mental performance skills sub-dimension is in favor of male athletes. The mean score of male participants in this sub-dimension is $\overline{X}$=3.86 and the mean score of female participants is $\overline{X}$=3.68. According to this result, it can be said that male participants are more successful in mental performance skills than female participants but according to the total SMTQ mean scores, it is seen that there is no difference between male and female athletes. Also, it is seen that there is no statistically significant difference between the participants' trait anxiety scores. Trait anxiety mean score of male participants is $\overline{X}$=1.97 and mean score of female participants is $\overline{X}$=2.06'dır. According to these results, it can be said that the trait anxiety of athletes does not differ by gender.

Findings Related To Mental Training Skills and Anxiety Levels of Athletes By Sports Branch

Table 5. T-test Results For SMTQ and Trait Anxiety Scores According to the Sports Branches of Male and Female Participants.

Gender	Scale	Sports B.	N	$\overline{X}$	SD	df	t	P
Male	Mental Fundamental Skills	Individual S.	76	4.12	.61	160	1.20	.23
		Team S.	86	4.25	.75			
	Mental Performance Skills	Individual S.	76	3.98	.57	160	2.05	**.04***
		Team S.	86	3.76	.75			
	Interpersonal Skills	Individual S.	76	4.49	.47	160	1.14	.20
		Team S.	86	4.26	.75			
	Self Talk	Individual S.	76	3.99	.72	160	-.67	.50
		Team S.	86	4.07	.80			
	Mental Imagery	Individual S.	76	4.18	.68	160	.24	.81
		Team S.	86	4.15	.84			
	Total	Individual S.	76	4.12	.46	160	.82	.40
		Team S.	86	4.05	.64			
	Trait Anxiety	Individual S.	76	1.95	.38	160	-.68	.50
		Team S.	86	2.00	.36			
Famale	Mental Fundamental Skills	Individual S.	46	4.17	.70	122	1.28	.20
		Team S.	78	4.01	.65			
	Mental Performance Skills	Individual S.	46	3.73	.57	122	.73	.46
		Team S.	78	3.64	.61			
	Interpersonal Skills	Individual S.	46	4.45	.65	122	-.24	.80
		Team S.	78	4.48	.64			
	Self Talk	Individual S.	46	3.85	.76	122	-.46	.64
		Team S.	78	3.92	.79			
	Mental Imagery	Individual S.	46	4.17	.85	122	-.10	.91
		Team S.	78	4.18	.67			
	Total	Individual S.	46	4.04	.55	122	.35	.72
		Team S.	78	4.00	.46			
	Trait Anxiety	Individual S.	46	1.93	.37	122	-2.81	**.006***
		Team S.	78	2.13	.40			

When Table 5 is examined, it is seen that there is a statistically significant difference only in the mental performance skills sub-dimension (p<.05). It was concluded that there was no significant difference among the participants in the other sub-dimensions and in the total score by sports branch. It is understood that the difference in mental performance skills sub-dimension is in favor of male individual sports athletes. The mean score of male individual sports participants in this sub-dimension is $\overline{X}$=3.98 and the mean score of male team sports participants is $\overline{X}$=3.76. According to this result, it can be said that individual sports participants are more successful than team sports participants in their mental performance skills but according to the total SMTQ mean scores, there is no difference between individual sports participants and team sports participants. Also, it is seen that there is a statistically significant difference between participants' trait anxiety according to their sports branches in females (p<.05). It is understood that this difference is in favor of the participants of famale individual sports branch. The mean score of famale individual sports participants is $\overline{X}$=1.93 and the mean score of famale team sports participants is $\overline{X}$=2.13. According to these results, it can be said that the anxiety levels of the individual sports participants are lower than the team sports participants.

Findings Related To Relationship Between The Mental Training Skills and Anxiety Levels of Athletes and Age and Sports Age Variables.

Table 6. Results of The Pearson Product-Moment Correlation Showing The Relationship Between The Mental Training Skills, Anxiety Levels, Age and Sports Age Variables of Participants

Variables	A	SA	TAT	MFS	MPS	IS	ST	MI	MTT
A	1	.598**	-.212**	.150**	.218**	.118*	.048	.065	.169**
SA	.598**	1	-.174**	.117*	.190**	.115*	.080	.072	.154**

**p<.01
*p<.05

When table 6 is examined, it is seen that there is a positive and significant relationship between the participants' age (A) and mental fundamental skills (MFS), mental performance skills (MPS), interpersonal skills (IS), mental training total score (MTT) and that there is negative and significant relationship between participants' age and trait anxiety total score (TAT). Similarly, it was found that there is a positive and significant relationship between the participants' sport age (A) and mental fundamental skills (MFS), mental performance skills (MPS), interpersonal skills (IS), mental training total score (MTT) and that there is negative and significant relationship between participants' sport age and trait anxiety total score (TAT).

CONCLUSION and DISCUSSION

This research was conducted to predict the anxiety level of the Sport Sciences Faculty students. In the study, mental foundational skills, mental performance skills, interpersonal skills, self talk and mental imagery variables were accepted as predictive variables and it was aimed to determine the effect of these variables on anxiety level. In addition, the variables used in the research were examined according to gender and sports branch.

Considering the mean scores from the SMTQ and its sub-dimensions, it can be said that mental training skills of participants are above average. Considering the use of mental skills at the top of the factors affecting sports success, this result is considered important (Amasiatu, 2013; Mizuguchi et al., 2012; Savoy, 1997). In their study on university students who are elite athletes, Turgut and Yaşar (2019) found that the level of participants' use of mental training skills is above average. Aktepe (2006) determined that athletes participating in his study had high ability to use mental training. In their study, Kara and Hoşver (2019) stated that the mental training skills of the participants were above average. Although the literature generally focuses on applied studies, (Kaufman, Glass & Pineau, 2018; Mamassis & Doganis, 2004; Visek, Harris & Bloom, 2013; Wrisberg, Loberg, Simpson, Withycombe & Reed, 2010) it is seen that the current research findings are similar to previous survey researches. Nonetheless, it can be stated that the participants can control their emotions while they are under pressure, they want to compete even if they are pressured during the competition, they can use strategies by considering their strengths and weaknesses, they act according to the balances in the team, they can use the mental imagery feature before the competition and they do not have a focus problem after the failures.

When the participants' SMTQ mean scores by gender were examined, a significant difference was found in the mental performance skills sub-dimension in favor of males. In their study on athletes, Nicholls, Polman, Levy and Backhouse (2009) achieved a result in favor of male participants. In their study, Habacha, Molinaro and Dosseville (2014) emphasized that gender is an important parameter and there is a difference in favor of males. From this point of view, there are studies supporting the current research results in the literature. Nonetheless, according to the results of the research, it can be stated that male participants are better than females in the ability to maintain their physical and mental comfort during the competition, to adapt to the distracter factors for performance, to re-focus as soon as possible even if they experience loss of control during the competition. In addition, another result obtained in the research is that mental performance skills differ statistically according to the sports branch. Male participants who are interested in individual sports are more likely to use mental performance skills than those who do team sports. It is believed that this is due to the fact that individual athletes are more free in self-decision making and implementation

When the mean score obtained from the Trait Anxiety Scale is examined, it can be said that the participants have an average level of anxiety. Ford, Ildefonso, Jones and Arvinen-Barrow (2017) stated that anxiety was extremely normal and at a certain level in this sample group. In their study on high level athlete, Schaal et al (2011) determined that the participants had many source of anxiety and worry. In her study on university students, Öz (2019) determined that the participants' trait anxiety status was at an average level. In his study, Öztürk (2019) concluded that the participants felt an average level of anxiety. It was also seen in the literature that there are other researchers who have reached similar results (Civan, Arı, Görücü & Özdemir, 2010; Nacar, İmamoğlu, Karahüseyinoğlu & Açak, 2011; Türkçapar, 2012). When the mean score obtained from the trait anxiety scale is examined, it can be stated that the participants think them to can not overcome their work, they worry about unimportant things, they are afraid to face difficulties and they care about their

disappointments in certain periods. However, it can be said that they are generally satisfied and happy with their lives.

When the anxiety states of the participants were examined according to the gender variable; It was determined that there was no statistically significant difference. In his study on athlete university students, Dönmez (2013) determined that there was no significant difference between anxiety and gender. In their study on athletes, Karabulut and Mavi-Var (2019) stated that there was no difference between the participants' trait anxiety and gender. Macila (2013) found that there was no significant difference between gender and trait anxiety. Also, there are studies in the literature that conclude that anxiety differs according to gender (Hardy, Woodman & Carrington, 2004; Jones & Cale, 1989; Jones, Swain & Hardly, 1991; Swain & Jones, 1991, Wiggins, 1998). Therefore, it is not possible to make a generalization between the state of anxiety and gender. It is thought that the reason of this result due to the difference of the sample groups. Another result of the research is that there is a statistically significant difference between the participants' trait anxiety according to their sports branches. Analysis results show that anxiety levels of individual sports participants are lower than team sports participants in females. Civan et al. (2010) determined that individual sports participants had lower levels of anxiety than team sports participants. Başaran (2008) and Civan (2001) also reached similar results in their study. These results show that individual sports participants are better than team sports participants in anxiety control. Individual sports athletes are different from other branch athletes due to the nature of their branches, as they make individual decisions and create their own strategies. It is thought that having the control mechanism essentially reduces anxiety.

As another result of the research, it was concluded that the level of anxiety decreased as the experience of being licensed athlete of participants increased. Therefore, it can be stated that the competition experience also reduces the level of anxiety. There are studies that can help explain the anxiety feature in the literature. Mamassis and Doganis (2004) stated that mental training has a positive effect on trait anxiety level. Smith, Smoll and Cumming (2007) determined that the mental training program reduces the level of anxiety. Moghadam, Sayadi, Samimifar and Moharer (2013) determined that mental awareness training significantly reduces anxiety. Englert and Bertams (2012) stated that individual control reduces negative anxiety effects and increases the performance of athletes under pressure. Gardner, Vella and Magee (2015) concluded that the reduction of cognitive anxiety positively affects sports performance. Nonetheless, it is seen that mental training practices contribute to the self-confidence, increase the level of motivation and have an impact on the reduction of anxiety (Beauchamp, Bray & Albinson, 2002; Koivula, Hassmen & Fallby, 2002; Martin, Moritz & Hall, 1999; Shackell & Standing, 2007; Vadoa et al., 1997). Research results show that there is a moderately significant relationship between mental training skills and anxiety level. Nonetheless, it has been demonstrated with the results of the research that the predictive variables explained 36% of the anxiety level. It is known that a successful mental training program has a positive effect on stress and anxiety (Galloway, 2016). The high level of anxiety can make difficult that the individual focus on what he is doing and can cause him to be unsuccessful (Parnabas et al., 2015; Woodman & Hardy, 2003). The current research results have reinforced that mental

training is an important factor in reducing anxiety. It was thought that the reason of this result is due to the participants' inner motivation, identity competence among individuals, achievement of success-oriented thinking, ability to use perceptual and cognitive skills. From this point of view, it can be stated that mental training skills are an important feature in predicting the level of anxiety.

RECOMMENDATIONS

The use of mental training skills stands out as an important factor in controlling anxiety levels of individuals. Examining the features that are also related to anxiety from this perspective can contribute to the literature. For this reason, it is recommended that the mental training feature is studied by modeling with the variables of success, performance, focus and psychological capital. In addition, it is suggested that a training program for the use of mental training skills is prepared and regularly implemented.

ETHICAL TEXT

In this article, journal writing rules, publishing principles, research and publishing ethics rules, journal ethics rules are followed. The authors are responsible for all kinds of violations related to the article.

REFERENCES

Akandere, M., Aktaş, S. & Er, Y. (2018). Zihinsel Antrenman ve Spor. In Editor's T. Çağlar (Ed), *Türkiye Barolar Birliği Spor Hukuku Kurulu Özdemir Özok Armağanı*. Ankara: Türkiye Barolar Birliği.

Aksoy, D. (2016). ‘‘Karate Sporcularının Müsabaka Kaygı Düzeyleri ile Müsabaka Performansları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi.’’ *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, *3*(1): 8-12.

Aktepe, K. (2006). *Sporda Zihinsel Antrenmanın Önemi ve Ferdi Milli Sporcuların Zihinsel Antrenman Bilgi ve Uygulama Düzeylerinin Tespiti.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.

Aleman, A., Nieuwenstein, M. R., Böcker, K. B. & De Haan, E. H. (2000). ‘‘Music Training and Mental İmagery Ability.’’ *Neuropsychologia*, *38*(12): 1664-1668.

Altıntaş, A. & Akalan, C. (2008). ‘‘Zihinsel Antrenman ve Yüksek Performans.’’ *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, *6*(1): 39-43.

Amasiatu, A. N. (2013). ‘‘Mental Imagery Reharsal As A Psychologıcal Technique to Enhancing Sports Performance.’’ *Educational Research International, 1*(2): 69-77.

APA (n.d.). In *APA Dictionary of Psychology*. Retrieved April 22, 2020, from https://dictionary.apa.org/anxiety

Baccarini, M. (2011). ‘‘Ideo-motor Actions: An Embodied Account.’’ *Annales Philosophici*, *1*(3): 22-29.

Bar-Eli, M. & Blumenstein, B. (2004). ‘‘Performance Enhancement in Swimming: The Effect of Mental Training With Biofeedback.’’ *Journal of Science and Medicine in Sport*, *7*(4): 454-464.

Başaran, M. H. (2008). *Sporcularda Durumluk ve Sürekli Kaygı Düzeylerinin Bazı Değişkenelre Göre İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Beauchamp, M. R, Bray, S. R. & Albinson, J. G. (2002). ‘‘Pre-competition İmagery, Self-Efficacy and Performance in Collegiate Golfers.’’ *J Sports Soci, 20*(9): 697–705.

Behnke, M., Tomczak, M., Kaczmarak, L., Komar, M. & Gracz, Z. (2017). ‘‘The Sport Mental Training Questionnaire: Development and Validation.’’ *Current Psychology,* 37: 1-13.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2019). *Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem.

Carpenter, W.B. (1855). *Principles of Human Physiology (Fifth Ed.)*. London: John Churchill. Retrieved April 22, 2020, from https://books.google.com.tr/

Carpenter, W.B. (1874). *Principles of mental physiology.* London: Henry S. King & Co. Retrieved April 22, 2020 from https://books.google.com.tr/

Cheng, W. N. K., Hardy, L. & Markland, D. (2009). ‘‘Toward A Three-dimensional Conceptualization of Performance Anxiety: Rationale and Initial Measurement Development.’’ *Psychology of Sport and Exercise*, *10*(2): 271-278.

Choi, J. H., Choi, Y., Nam, K. S., Cho, I. S., Hwang, Y. T. & Kwon, Y. H. (2010). ‘‘Effect of Mental Training on The Balance Control Ability of Healthy Subjects.’’ *Journal of Physical Therapy Science*, *22*(1): 51-55.

Civan, A., Arı, R., Görücü, A. & Özdemir, M. (2010). ‘‘Bireysel ve Takım Sporcularının Müsabaka Öncesi ve Sonrası Durumluk ve Sürekli Kaygı Düzeylerinin Karşılaştırılması.’’ *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, *7*(1): 193-206.

Cocks, M., Moulton, C. A., Luu, S. & Cil, T. (2014). ‘‘What Surgeons Can Learn From Athletes: Mental Practice İn Sports And Surgery.’’ *Journal of Surgical Education*, *71*(2): 262-269.

Denis, M. (1985). ‘‘Visual Imagery and The Use of Mental Practice in The Development of Motor Skills.’’ *Canadian Journal of Applied Sport Sciences, 10*(4): 4-16.

Diment, G. M. (2014). ‘‘Mental Skills Training in Soccer: A Drill-based Approach.’’ *Journal of Sport Psychology in Action*, *5*(1): 14-27.

Dönmez, K. H. (2013). ‘‘Samsun İlinde Yapılan Üniversitelerarası Basketbol Müsabakalarına Katılan Sporcuların Durumluk Kaygı ve Sürekli Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi.’’ *International Journal of Social Science, 6*(5): 243-248.

Englert, C. & Bertrams, A. (2012). ‘‘Anxiety, Ego Depletion, and Sports Performance.’’ *Journal of Sport and Exercise Psychology, 34*(5): 580-599.

Fontani, G., Migliorini, S., Benocci, R., Facchini, A., Casini, M. & Corradeschi, F. (2007). ‘‘Effect of Mental Imagery on The Development of Skilled Motor Actions.’’ *Perceptual and Motor Skills*, *105*(3): 803-826.

Ford, J. L., Ildefonso, K., Jones, M. L. & Arvinen-Barrow, M. (2017). ‘‘Sport-related Anxiety: Current Insights.’’ *Open Access Journal of Sports Medicine*, 8: 205-212.

Fortes, L. D. S., Lira, H. A. A. D. S., Lima, R. C. R. D., Almeida, S. S. & Ferreira, M. E. C. (2016). ‘‘Mental Training Generates Positive Effect on Competitive Anxiety of Young Swimmers?’’ *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, *18*(3): 353-361.

Gallese, V. (2005). ‘‘Embodied Simulation: From Neurons to Phenomenal Experience.’’ *Phenomenology and the cognitive sciences*, *4*(1): 23-48.

Galloway, J. (2016). *Mental Training For Runners - No More Excuses!* UK: Meyer & Meyer Sports.

Gardner, L. A., Vella, S. A. & Magee, C. A. (2015). ‘‘The Relationship Between Implicit Beliefs, Anxiety and Attributional Style in High-level Soccer Players.’’ *Journal of Applied Sport Psychology, 27*(4): 398-411.

Gee, C. J. (2010). ‘‘How Does Sport Psychology Actually Improve Athletic Performance? A Framework to Facilitate Athletes’ and Coaches’ Understanding.’’ *Behavior Modification*, *34*(5): 386-402.

Habacha, H., Molinaro, C. & Dosseville, F. (2014). ‘‘Effects of Gender, Imagery Ability, and Sports Practice on The Performance of A Mental Rotation Task.’’ *The American Journal of Psychology, 127*(3): 313-323.

Hardy, L., Woodman, T. & Carrington, S. (2004). ‘‘Is Self-confidence A Bias Factor in Higherorder Catastrophe Models? An Exploratory Analysis.’’ *Journal of Sport and Exercise Psychology,* 26*:* 359-368.

Humara, M. (1999). ‘‘The Relationship Between Anxiety and Performance: A Cognitive-behavioral Perspective.’’ *Athletic Insight*, *1*(2): 1-14.

Jones, G. & Cale, A. (1989). ‘‘Relationships Between multidimensional competitive state anxiety and Motor Subcomponents of Performance.’’ *Journal of Sports Sciences*, 7: 129- 140.

Jones, G., Swain, A. B. J. & Cale, A. (1991). ‘‘Gender Differences in Precompetition Temporal Patterning and Antecedents of Anxiety and Self-confidence.’’ *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 13: 1-15.

Kaufman, K. A., Glass, C. R. & Pineau, T. R. (2018). *Mindful Sport Performance Enhancement: Mental Training For Athletes and Coaches*. Washington: APA.

Kara, Ö. & Hoşver, P. U. (2019). ‘‘Play-off Müsabakalarında Yer Alan Kadın Voleybolcuların Zihinsel Antrenman Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi.’’ *International Sport Science Student Studies, 1*(1): 35-42.

Karabulut, E. O. & Sevde, M. V. (2019). ‘‘Taekwondocuların durumluk ve Sürekli Kaygılarının Müsabaka Performansı ve Yaralanma Durumu ile İlişkisi.’’ *Türk Spor Bilimleri Dergisi*, *2*(1): 47-54.

Karasar, N. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemi. Ankara*: Nobel.

Keller, P. E. (2012). ‘‘Mental Imagery in Music Performance: Underlying Mechanisms and Potential Benefits.’’ *Annals of The New York Academy of Sciences*, *1252*(1): 206-213.

Khodayari, B., Saiiari, A. & Dehghani, Y. (2011). ‘‘Comparison Relation Between Mental Skills With Sport Anxiety in Sprint and Endurance Runners.’’ *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 30: 2280-2284.

Koivula, N., Hassmén, P. & Fallby, J. (2002). ‘‘Self-esteem and Perfectionism in Elite Athletes: Effects on Competitive Anxiety and Self-confidence.’’ *Personality and Individual Differences*, *32*(5): 865-875.

Kolayiş, H. & Taşkıran, Y. (2011). ‘‘The Effect of The Mental Imagery Training on Anxiety in Soccer Players.’’ *Turkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences*, *3*(1): 16-20.

Kulak, A., Kerkez, F. İ. & Aktaş, Y. (2011). ‘‘Zihinsel Antrenman Programının 10-12 Yaş Futbolcularda Bazı Motor Özelliklere Etkisi.’’ *Spor Bilimleri Dergisi*, *22*(3): 104-114.

Li-Wei, Z., Qi-Wei, M., Orlick, T. & Zitzelsberger, L. (1992). ‘‘The Effect of Mental-imagery Training on Performance Enhancement With 7-10 Year Old Children.’’ *The Sport Psychologist*, *6*(3): 230-241.

Macila E. (2013). *Basketbol Oyuncularının Durumluk ve Sürekli Kaygı Düzeylerinin Belirlenmesi.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, KKTC Yakın Doğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Lefkoşa.

Mamassis, G. & Doganis, G. (2004). ''The Effects of A Mental Training Program on Juniors Pre-competitive Anxiety, Self-confidence, and Tennis Performance.'' *Journal of Applied Sport Psychology*, *16*(2): 118-137.

Martin, K. A., Moritz, S. E. & Hall, C. R. (1999). ''Imagery Use in Sport: A Literature Review and Applied Model.'' *The Sport Psychologist, 13*(3): 245–268.

McAvinue, L. P. & Robertson, I. H. (2008). ''Measuring Motor Imagery Ability: A Review.'' *European Journal of Cognitive Psychology*, *20*(2): 232-251.

Mizuguchi, N., Nakata, H., Uchida, Y. & Kanosue, K. (2012). ''Motor Imagery and Sport Performance.'' *The Journal of Physical Fitness and Sports Medicine*, *1*(1): 103-111.

Moghadam, M. S., Sayadi, E., Samimifar, M. & Moharer, A. (2013). ''Impact Assessment of Mindfulness Techniques Education on Anxiety and Sports Performance in Badminton Players Isfahan.'' *Int Res J Appl Basic Sci,* 4: 1170-1175.

Mousavi, S. H. & Meshkini, A. (2011). ''The Effect of Mental İmagery Upon The Reduction of Athletes Anxiety During Sport Performance.'' *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, *1*(1): 342-346.

Nacar, E., İmamoğlu, O., Karahüseyinoğlu, M. F. & Açak, M. (2011). ''Hentbolcuların Sürekli Kaygı Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından Araştırılması.'' *Sport Sciences*, *6*(1): 1-12.

Nagar, V. & Noohu, M. M. (2014). ''The Effect of Mental Imagery on Muscle Strength and balance performance in Recreational Basketball Players.'' *Medicina Sportivâ*, *10*(3): 2387-2393.

Nicholls, A. R., Polman, R. C., Levy, A. R. & Backhouse, S. H. (2009). ''Mental Toughness in Sport: Achievement Level, Gender, Age, Experience, and Sport Type Differences.'' *Personality and Individual Differences, 47*(1): 73-75.

Öner, N. & Le Compte A. (1983). *Süreksiz Durumluk / Sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı* (1.Baskı), İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yay., 1-26.

Öz, M. (2019). *Konservatuvar Müzik Bölümünde Okuyan Üniversite Öğrencilerinde Sürekli Kaygı ve Anksiyete Duyarlılığının Akış Deneyimleri ile İlişkisinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Özdal, M., Akcan, F., Abakay, U. & Dağlıoğlu, Ö. (2013). ''Video Destekli Zihinsel Antrenman Programının Futbolda Şut Becerisi Üzerine Etkisi.'' *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, *4*(2): 40-46.

Öztürk, S. E. (2019). *Dart Sporcularının Durumluk ve Sürekli Kaygı Düzeylerinin Performansa Etkisinin İncelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bartın.

Parnabas, V., Parnabas, J. & Parnabas, A. M. (2015). ''The Effect of Cognitive Anxiety on Sport Performances Among Football Players.'' *The International Journal of Indian Psychology*, 2: 1-8.

Patrick, T. D. & Hrycaiko, D. W. (1998). ''Effects of A Mental Training Package on An Endurance Performance.'' *The Sport Psychologist*, *12*(3): 283-299.

Post, P., Muncie, S. & Simpson, D. (2012). ''The Effects of Imagery Training on Swimming Performance: An Applied Investigation.'' *Journal of Applied Sport Psychology*, *24*(3): 323-337.

Post, P., Wrisberg, C. & Mullins, S. (2010). ''A Field Test of The Influence of Pre-Game Imagery on Basketball Free Throw Shooting.'' *Journal of Imagery Research in Sport and Physical Activity*, *5*(1): 1-15.

Raglin, J. S. (1992). ''Anxiety and Sport Performance.'' *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 20: 243-243.

Robin, N., Dominique, L., Toussaint, L., Blandin, Y., Guillot, A. & Her, M. L. (2007). ''Effects of Motor Imagery Training on Service Return Accuracy in Tennis: The Role of Imagery Ability.'' *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, *5*(2): 175-186.

Sangari, M., Fotrousi, F. & Masrour, F. F. (2012). ''Relationship Between Mental Skill and Competitive Anxiety in Female National Football Players.'' *World Applied Sciences Journal*, *20*(8): 1175-1178.

Savoy, C. & Beitel, P. (1997). ''The Relative Effect of A Group and Group/individualized Program on State Anxiety and State Self-confidence.'' *Journal of Sport Behavior*, *20*(3): 364-376.

Savoy, C. (1993). ''A Yearly Mental Training Program for A College Basketball Player.'' *The Sport Psychologist*, *7*(2): 173-190.

Savoy, C. (1997). ''Two Individualized Mental Training Programs For A Team Sport.'' *International Journal of Sport Psychology, 28*(3): 259–270.

Schaal, K., Tafflet, M., Nassif, H., Thibault, V., Pichard, C., Alcotte, M. et al. (2011) ''Psychological Balance in High Level Athletes: Gender-based Differences and Sport-specific Patterns.'' *Plos One 6*(5): 1-9.

Shackell, E. M. & Standing L. G. (2007). ''Mind Over Matter: Mental Training Increases Physical Strength.'' *North American Journal of Psychology, 9*(1): 189–200.

Slimani, M., Tod, D., Chaabene, H., Miarka, B. & Chamari, K. (2016). ''Effects of Mental Imagery on Muscular Strength in Healthy and Patient Participants: A Systematic Review.'' *Journal of Sports Science & Medicine*, *15*(3): 434-450.

Smith, D., Wright, C., Allsopp, A. & Westhead, H. (2007). ''It's All in The Mind: PETTLEP-based Imagery and Sports Performance.'' *Journal of Applied Sport Psychology*, *19*(1): 80-92.

Smith, R. E., Smoll, F. L. & Cumming, S. P. (2007). ''Effects of A Motivational Climate Intervention For Coaches on Young Athletes' Sport Performance Anxiety.'' *Journal of Sport and Exercise Psychology*, *29*(1): 39-59.

Spielberger, C. D., Gorsuch, R. C. & Luschene, R. E. (1970). *Manual For the State-Trait Anxiety Inventory.* California: Consulting Psychologists Press.

Stock, A. & Stock, C. (2004). A Short History of Ideo-motor Action. *Psychological Research,* 68: 176-188.

Swain, A. B. J. & Jones, G. (1991). ''Gender Role Endorsement and Competitive Anxiety.'' *International Journal of Sport Psychology,* 22: 50-65.

Turgut, M. & Yaşar, O. M. (2019). ''Mental Training of College Student Elite Athletes.'' *Journal of Education and Learning, 9*(1): 51-59.

Türkçapar, Ü. (2012). ''Güreşçilerin Farklı Değişkenler Açısından Sürekli Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi.'' *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *32*(1): 129-140.

Vadoa, E. A., Hall, C. R. & Moritz, S. E. (1997). ‘’The Relationship Between Competitive Anxiety and Imagery Use.’’ *Journal of Applied Sport Psychology*, *9*(2): 241-253.

Visek, A. J., Harris, B. S. & Blom, L. C. (2013). ‘’Mental Training With Youth Sport Teams: Developmental Considerations and Best-practice Recommendations.’’ Journal of Sport Psychology in Action, 4(1): 45-55.

Weinberg, R. (2008). ‘’Does Imagery Work? Effects on Performance and Mental Skills.’’ *Journal of Imagery Research in Sport and Physical Activity*, *3*(1): 1-21.

Weinberg, R. S. & Gould, D. (2015). *Foundations of Sport and Exercise Psychology*. Illinois: Human Kinetics.

Wiggins, M. S. (1998). ‘’Anxiety İntensity and Direction: Preperformance Temporal Patterns and Expectations in Athletes.’’ *Journal of Applied Sport Psychology,* 10: 201-211.

Wrisberg, C. A., Loberg, L. A., Simpson, D., Withycombe, J. L. & Reed, A. (2010). ‘’An Exploratory İnvestigation of NCAA Division-I Coaches’ Support of Sport Psychology Consultants and Willingness to Seek Mental Training Services.’’ *The Sport Psychologist*, *24*(4): 489-503.

Woodman, T. I. M. & Hardy, L. E. W. (2003). ‘’The Relative Impact of Cognitive Anxiety and Self-confidence Upon Sport Performance: A Meta-analysis.’’ *Journal of Sports Sciences*, *21*(6): 443-457.

Yarayan, Y. E. & İlhan, E. L. ‘’Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri’ni (SZAE) Uyarlama Çalışması.’’ *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, *23*(4): 205-218.

SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN KAYGI DÜZEYLERİNİN YORDANMASINDA ZİHİNSEL ANTRENMAN BECERİLERİNİN ETKİSİ

ÖZ

Bu araştırma Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin kaygı düzeylerini yordamak amacıyla yapılmıştır. Çalışmada zihinsel temel beceriler, zihinsel performans becerileri, kişilerarası beceriler, kendi kendine konuşma ve zihinsel canlandırma değişkenleri yordayıcı değişkenler olarak kabul edilmiş ve bu değişkenlerin kaygı düzeyine etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubu, bir devlet üniversitesinin Spor Bilimleri Fakültesi'nde okuyan çeşitli spor dallarından 286 sporcudan oluşmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Spor Zihinsel Antrenman Anketi (SZAE) ve Sürekli Kaygı Ölçeği kullanılmıştır. Araştırmada, Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin zihinsel antrenman becerisi ile kaygı düzeyi değişkenleri arasında Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi tekniği kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkileri hesaplamak için Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı (r) kullanılmıştır. Zihinsel antrenman becerileri faktörleri ve kaygı düzeyinin bağımsız değişkenler olan cinsiyet ve spor branşı değişkenlerine göre farklılığı için bağımsız örneklem T-testi tekniği uygulanmıştır. Araştırma sonucunda, zihinsel temel beceriler, zihinsel performans becerileri, kişilerarası beceriler, kendisi ile konuşma ve zihinsel antrenman becerileri değişkenleri birlikte kaygı düzeyi ile orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki vermiştir [R=.60; R^2=.36; p<.05]. Söz konusu beş değişken birlikte toplam varyansın yaklaşık %36'sını açıklamıştır. Ayrıca, erkek katılımcıların zihinsel performans becerileri alt boyutunda kadın katılımcılara göre daha başarılı oldukları, ancak toplam SZAE ortalama puanlarına göre erkek ve kadın sporcular arasında fark olmadığı tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra, erkek katılımcılarda bireysel spor katılımcılarının zihinsel performans becerileri alt boyutunda takım sporu katılımcılarından daha başarılı oldukları sonucuna varılmıştır, ancak toplam SZAE ortalama puanlarına göre, bireysel spor katılımcıları ile takım sporları katılımcıları arasında fark olmadığı görülmüştür. Kadın katılımcılarda bireysel spor katılımcılarının kaygı düzeylerinin takım sporu katılımcılarından daha düşük olduğu belirlenmiştir. Son olarak, yaş ve spor yaşının zihinsel eğitim becerileri ile pozitif ve anlamlı bir ilişkisi olduğu bulunmuştur. Sonuç olarak, sporcular tarafından zihinsel eğitim becerilerinin kullanımı için bir eğitim programının hazırlanması ve düzenli olarak uygulanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Zihinsel antrenman, kaygı, öğrenci.

GİRİŞ

Spor ya da sporcu gibi kavramlar, genellikle fiziksel güç ile birlikte anılırlar. Sporcuların sahip olduğu kaslı ve atletik vücutların bu düşünceye neden olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Fakat sporda fiziksel güç ve beceriler kadar zihinsel güç ve beceriler de sportif başarının önemli bir bileşenidir. İkinci Dünya Savaşı sonrasında spor psikolojisinde yaşanan gelişmeler ve bilimsel araştırmalarla zihinsel güç ve beceriler sporcuların antrenman programlarında önemli bir yer edinmiş ve başarıların önemli bir parçası olmaya başlamıştır.

Spor psikolojisinin popülaritesi ve akademik gelişimi Soğuk Savaş sonrası dönemde rekabetçi spora verilen politik ve sosyal önemle ilerlemiştir (Gee, 2010). Bugün spor psikolojisi parlak bir geleceğe sahip, canlı ve heyecan verici bir alandır. Spor ve egzersiz psikolojisi dünya çapında büyüme göstermekte ve yetmişten fazla ülkede spor psikolojisi uzmanları çalışmaktadır (Weinberg & Gould, 2015). Bu büyük gelişmelerden sonra zihinsel becerilerin önemi giderek artmış ve fiziksel antrenmanlarla birlikte antrenman programlarında yerini almıştır. Günümüzde pek çok başarılı sporcunun spor psikologlarıyla çalıştığı ve müsabaka baskısı ve başarı kaygılarını yenme konusunda destek aldığı bilinmektedir. Nitekim literatürde zihinsel becerilerin de sportif başarının önemli bir bileşeni olduğunu gösteren pek çok araştırma bulunmaktadır (Amasiatu, 2013; Choi, Choi, Nam, Cho, Hwang ve Kwon, 2010; Fontani, Migliorini, Benocci, Facchini, Casini ve Corradeschi, 2007; Kulak, Kerkez ve Aktaş, 2011; Li-Wei, Qi-Wei, Orlick ve Zitzelsberger, 1992; Mizuguchi, Nakata, Uchida ve Kanosuel, 2012; Slimani, Tod, Chaabene, Miarka ve Chamari, 2016). Yukarıda belirtilen araştırma sonuçlarından hareketle, imgeleme ve kendi kendine konuşma gibi zihinsel becerilerin sportif performansı etkilediğini söylemek yanlış olmayacaktır.

Sporda zihinsel eylemlerin kas hareketlerini etkilediği düşüncesinin öncülerinden birisi ünlü İngiliz fizyolog William Benjamin Carpenter'dır. Carpenter bu durumu ideomotor kavramıyla açıklamaya çalışmıştır ve kitaplarında bu kavrama yer vermiştir (Carpenter, 1855, 1874). Ayrıca, Stock ve Stock (2004) ideomotor kavramının Alman köklerinin de olduğunu ifade etmiştir. Baccarini (2011), Gallese (2005) tarafından ortaya atılan somutlaştırılmış simülasyon kavramının günümüzde ideomotor hareketlerin karşılığı olduğunu belirtmiştir. Özetle, ideomotor kavramının zihinsel antrenmanın tarihsel temeli olduğu söylenebilir.

Zihinsel antrenman, gözlenebilir herhangi bir kas hareketinin yokluğunda fiziksel bir aktivitenin örtülü provaları olarak tanımlanmıştır (Denis, 1985). Zihinsel antrenman beyinde imgeleme yapma, yani oyun içindeki durumunu hayal etme becerisidir (Akandere, Aktaş ve Er, 2018). Motor imgeleme, birinci şahsın bakış açısından zihinde canlandırılan hareket şeklinde tanımlanır (McAvinue ve Robertson, 2008). Zihinsel antrenman sporcunun performansını artırmada önemli bir güce sahiptir (Altıntaş ve Akalan, 2007). Zihinsel antrenmanın bileşenlerinin tıp (Cocks, 2014) ve müzik (Aleman, Nieuwenstein, Böcker ve De Haan, 2000; Keller, 2012) gibi farklı alanlarda kullanıldığı görülse de genellikle temel odak noktası sporcuların performansı olmuştur (Weinberg, 2008).

Pek çok farklı spor branşı için zihinsel antrenman ve bileşenlerinin faydaları üzerine bilimsel araştırmalar yapılmıştır. Post, Mullins ve Wrisberg (2010), basketbolda oyun öncesi zihinsel canlandırmanın serbest atış üzerine etkisini araştırmış ve sporcuların performansının arttığını belirlemiştir. Smith, Wright, Allsopp ve Westhead (2007) hokey oyuncularında imgelemenin penaltı atışına etkisini incelemiş ve imgeleme çeşitlerini kullanan sporcuların performanslarının arttığını ifade etmiştir. Post, Muncie ve Simpson (2012) zihinsel canlandırmanın yüzücülerin performansına etkisini araştırmış ve imgelemenin yüzücülerin performansını iyileştirdiğini belirtmiştir. Nagar ve Noohu (2014)'da zihinsel imgelemenin güç ve dengeyi etkilediğini ifade etmiştir. Özdal, Akcan, Abakay ve Dağlıoğlu (2013) zihinsel antrenmanın futbolda şut becerisine etkisini incelemiş ve fiziksel antrenmanla birlikte uygulanan zihinsel antrenmanın şut becerisini geliştirdiği sonucuna ulaşmıştır. Robin, Dominique, Toussaint, Blandin, Guillot ve Her (2007) motor imgelemenin servis return isabetine etkisini araştırmış ve imgelemenin servis return isabetini geliştirdiğini belirlemiştir. Patrick ve Hrycaiko (1998) zihinsel antrenmanın dayanıklılık üzerine etkisini araştırmış ve performansı geliştirdiğini ifade etmiştir. Yukarıda bahsedilen araştırmaların yanı sıra, zihinsel antrenman ve bileşenlerinin faydaları üzerine başka bilimsel araştırmaların da bulunduğu görülmektedir (Bar-Eli ve Blumenstein, 2004; Diment, 2014; Visek, Harris ve Blom, 2013). Söz konusu araştırma sonuçları da göstermektedir ki zihinsel antrenman düzenli olarak uygulandığında sporcu performansını artırmada önemli bir pay sahibi olabilir.

Zihinsel antrenmanın sporcuların performansının artırılmasının yanı sıra performansı etkileyen değişkenlerden biri olan kaygı ile de yakın bir ilişki içerisinde olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Kaygı, bir bireyin yaklaşan tehlike, felaket veya talihsizliği öngörmesi durumunda, endişe ve tansiyonun somatik belirtileri ile karakterize edilen bir duygudur. Bu durumda vücut algılanan tehdidi karşılamak için genellikle kasların gerginleşmesi, hızlı nefes alma ve hızlı kalp atışı gibi tepkilerle kendini harekete geçirir (APA, t.y.). Kaygı, yaygın olarak karmaşık bir psikolojik fenomen olarak kabul edilir ve muhtemelen tanımlanması ve teşhis edilmesi en zor duygulardan biridir. Performans kaygısının, baskı altındaki bir görevin yerine getirilmesine ilişkin algılanan tehdide tepki olarak hoş olmayan bir psikolojik duruma işaret eder (Cheng, Hardy ve Markland, 2009). Humara (1999) meta analizinde kaygının performans üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu ifade etmiştir. Uyarılma ve performans arasındaki ilişki ters U hipotezi ile açıklanabilir. Hipotezin temel ilkesi, uyarılma çok düşük seviyelerden orta seviyelere yükseldikçe, performansta eşzamanlı bir iyileşmenin olmasıdır. Uyarılma seviyesi orta düzeye geldiğinde performans zirveye ulaşır. Uyarılma orta düzeyin üzerine çıktığında, performans hızla kötüleşir (Raglin, 1992). Nitekim kaygı düzeyinin yüksek olmasının performansı olumsuz yönde etkilediğini gösteren araştırmalar bulunmaktadır (Aksoy, 2016; Parnabas, Parnabas ve Parnabas, 2015; Woodman ve Hardy, 2003).

Kaygının istenen düzeye çekilmesinde zihinsel antrenmanlardan faydalanılabilir. Nitekim Galloway (2016) başarılı bir zihinsel antrenman programı stresi daha yönetilebilir bir seviyeye indireceğini ifade etmiştir. Kaygının psikoloji başta olmak üzere çoğu disiplinin çalışma alanına girmesinden dolayı literatürde kaygı üzerine pek çok araştırmaya rastlanmaktadır. Fakat zihinsel antrenmanın kaygı üzerindeki etkisini inceleyen araştırmaların sayısının sınırlı olduğu görülmektedir. Bu araştırmalardan bazılarından aşağıda bahsedilmektedir.

Mamassis ve Doganis (2004) sezon boyu uygulanan zihinsel antrenman programının kaygı ve özgüven gibi performans değişkenlerini düzenlemedeki önemini vurgulamıştır. Ayrıca, Kolayiş ve Taşkıran (2011) zihinsel imgeleme antrenmanının kaygı düzeyini düzenlemede kullanılabileceğini belirtmiştir. Savoy (1993) bir yıllık zihinsel antrenman programının sporcunun oyun öncesi kaygısını azalttığını ifade etmiştir. Savoy ve Beitel (1997) sezon boyu uygulanan zihinsel antrenman programının sporcuların bilişsel ve somatik kaygı durumlarında sürekli bir düşüş sağladığı sonucuna ulaşmıştır. Vadoa vd. (1997) imgelemenin müsabaka kaygısını kontrolüne yardım etmek için kullanılabileceğini belirtmiştir. Ayrıca, yukarıda bahsedilen araştırmaların yanı sıra kaygı ve zihinsel antrenman üzerine başka araştırmaların olduğu da görülmektedir (Beauchamp, Bray ve Albinson, 2002; Koivula, Hassmen ve Fallby, 2002; Martin, Moritz ve Hall, 1999; Shackell ve Standing, 2007). Bahsedilen araştırmaların sonuçlarından hareketle zihinsel antrenmanın performansı artırabileceği ve performansı etkileyen değişkenlerden biri olan kaygının düzenlenmesinde etkili olabileceği yorumu yapılabilir.

Problem Cümlesi

Zihinsel antrenman becerilerinin spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin kaygı düzeylerinin yordanmasına etkisi nedir?

Alt Problemler

1. Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin zihinsel antrenman beceri ve kaygı düzeyleri nedir?
2. Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin zihinsel antrenman beceri ve kaygı puanları cinsiyetlerine göre farklılaşmakta mıdır?
3. Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin zihinsel antrenman beceri ve kaygı puanları spor branşı değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?
4. Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin zihinsel antrenman becerileri, kaygıları, yaşları ve spor yaşları arasında bir ilişki var mıdır?

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu araştırma, Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin kaygı düzeylerini yordamak amacıyla yapılmıştır. Araştırmada Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin kaygı düzeyini yordamak için zihinsel temel beceriler, zihinsel performans becerileri, kişilerarası beceriler, kendisi ile konuşma ve zihinsel antrenman değişkenleri yordayıcı değişken kabul edilerek bu değişkenlerin kaygı düzeyi üzerindeki etkisini belirlemek amaçlanmıştır. Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin zihinsel antrenman becerileri ile kaygıları arasındaki ilişki konusunda literatürde yapılan çalışmaların sayısı oldukça sınırlıdır (Fortes, Lira, Lima, Almeida ve Ferreira, 2016; Khodayari, Saiiari ve Dehghani, 2011; Mousavi ve Meshkini, 2011; Sangari, Fotrousi ve Masrour 2012). Bahsedilen araştırmalar zihinsel antrenman ve kaygı arasındaki ilişkiye odaklanırken, bu araştırma kapsamında zihinsel

antrenman becerilerinin kaygıyı ne düzeyde yordadığı üzerinde durulmaktadır. Bu nedenle araştırmanın bu konuda yapılacak çalışmalar için bir referans teşkil edeceği düşünülmektedir.

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Bu araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama (survey) araştırması bir grubun belirli özelliklerini belirlemek için verilerin toplanmasını amaçlayan çalışmalardır (Büyüköztürk vd., 2019). Karasar'a (2008) göre tarama modelleri geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu bir devlet üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim gören çeşitli spor branşlarından 286 sporcu oluşturmuştur. Katılımcıların 162'si (%56,6) erkek, 124'ü (%43,4) kadın katılımcılardır. Bunun yanı sıra katılımcıların 122'si (%42,7) bireysel sporlardan birini, 164'ü (%57,3) takım sporlarından birini yapmaktadır. Araştırmaya katılan Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin kategorik değişkenlerine göre yüzde ve frekans dağılımları tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların Cinsiyet ve Spor Branşına Göre Frekans ve Yüzdelik Dağılımları

Değişkenler		f	%
Cinsiyet	Erkek	162	56,6
	Kadın	124	43,4
Spor Branşı	Bireysel Sporlar	122	42,7
	Takım Sporları	164	57,3

Veri Toplama Araçları

Araştırmada Behnke, Tomczak, Kaczmarak, Komar ve Gracz (2017) tarafından geliştirilen, Yarayan ve İlhan (2018) tarafından Türkçe'ye uyarlanan Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri ile Spielberger, Gorsuch ve Luschene (1970) tarafından geliştirilen, Öner ve Le Compte (1983) tarafından Türkçe'ye uyarlanan Durumluk/Sürekli Kaygı Envanteri'nin Sürekli Kaygı alt ölçeği kullanılmıştır.

Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri

Envanter 20 madde ve 5 alt boyuttan (Zihinsel Temel Beceriler, Zihinsel Performans Becerileri, Kişilerarası Beceriler, Kendinle Konuşma, Zihinsel Canlandırma) oluşmaktadır ve 5'li Likert tipinde değerlendirilmektedir. Verilerin analizinde envanterin yapı geçerliğine ilişkin olarak Açımlayıcı Faktör Analizi ve Doğrulayıcı Faktör Analizi iç tutarlığın belirlenmesi için ise, Cronbach Alfa güvenirlik analizi kullanılmıştır. Açımlayıcı faktör analizi sonucu belirlenen 5 faktör yapısı SZAE'nin %69.219'unu açıklamaktadır. Doğrulayıcı faktör analiz sonuçlarında uyum iyiliği indeks değerleri, x2/sd(x2=303.69, sd=164)=1.85, GFI=0.91, CFI=0.95, NFI=0.91, AGFI=0.88,

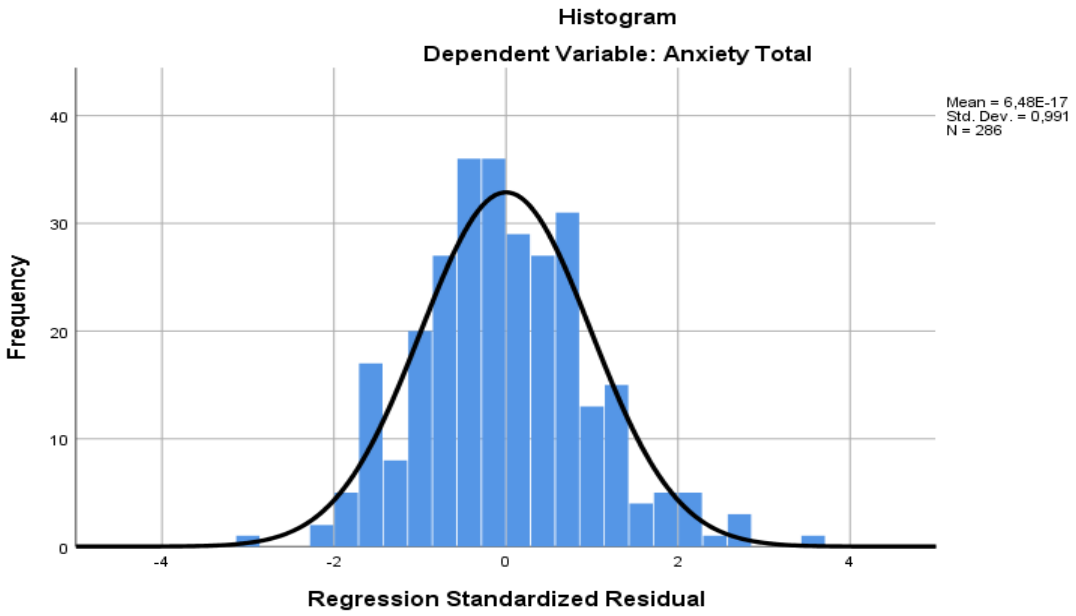
RMSEA=0.53, SRMR=0.48, RMR=0.34, olarak belirlenmiştir. Envanterin iç tutarlılık kat sayılarının ise, 0.82 ile 0.91 arasında değiştiği belirlenmiştir. Sonuç olarak, Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri'nin Türkçe versiyonunun sporcular için geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğu söylenebilir (Yarayan & İlhan, 2018).

Sürekli Kaygı Ölçeği

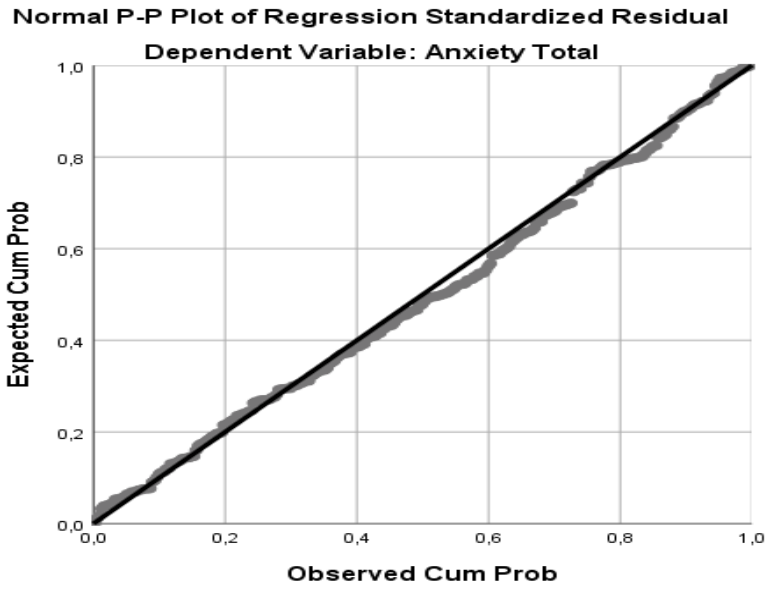
Kullanılan bu ölçek 4'lü likert tipi bir ölçektir. Ölçekteki 2, 3, 4, 5, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 20 numaralı maddeler için "Hemen Hemen Hiçbir Zaman" 1 puan, "Bazen" seçeneği 2 puan, "Çoğu zaman" seçeneği 3 puan ve "Hemen Her Zaman" seçeneği 4 puan olarak puanlanmaktadır. 1, 6, 7, 10, 13, 16, 19 numaralı maddeler için ise puanlama tersi şeklinde hesaplanmaktadır. Ölçekten alınacak puan 20 ile 80 arasında farklılık gösterebilmektedir. Ölçekten alınan puan ne kadar yüksekse cevaplayanların kaygı düzeyleri o kadar yüksektir şeklinde yorumlanır. Öner ve Le Compte (1983) yaptıkları geçerlik ve güvenirlik çalışmalarının sonucunda; ölçeğin iç tutarlılığı, Sürekli Kaygı alt ölçeği için 0,86 olarak hesaplanmıştır.

Veri Analizi

Öncelikle Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin zihinsel antrenman ölçeği faktörlerine ilişkin puanları hesaplanmıştır. Zihinsel antrenmanın faktörleri olan zihinsel temel beceriler, zihinsel performans becerileri, kişilerarası beceriler, içsel konuşma ve zihinsel antrenman araştırmanın probleminde bağımsız değişken olarak ele alınmıştır. Kaygı ölçeğinden elde edilen puanların toplamı alınarak bağımlı değişken hazır hale getirilmiştir. Problem cümlesi için ikinci aşamada veri setinin regresyon analizine uygun olup olmadığını belirlemek amacıyla normallik ve doğrusallık varsayımları incelenmiştir. Normallik ve doğrusallık varsayımına ilişkin sonuçlar aşağıda grafik 1-2'de verilmektedir.



Grafik 1: Normallik ve doğrusallık varsayımına ilişkin sonuçlar



Grafik 2: Standardize edilmiş artık değerler

Grafik 2'de veriler incelendiğinde standardize edilmiş artık değerler ile standardize edilmiş yordanan değerler için oluşturulan saçılma diyagramının doğrusal bir ilişki gösterdiği, noktaların bir eksen etrafında toplanma eğiliminde olduğu görülmektedir. Standardize edilmiş yordanan değerler için oluşturulan histogram ve normal dağılım eğrilerinin de normale yaklaşık bir dağılım gösterdiği ifade edilebilir. Buna göre veri setinin çoklu doğrusal regresyon analizinin varsayımlarını karşıladığı söylenebilir.

Araştırmada istatistiksel analizler SPSS 25 (Statistical Package for Social Science for Personal Computers) programı kullanılarak yapılmıştır. Araştırma problem cümlesinin çözümlenmesinde değişkenler arasındaki ilişkilerin hesaplanmasında Pearson Momentler Çarpım Korelasyon Katsayısı (r) kullanılmıştır. Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin zihinsel antrenman becerileri ile kaygı değişkeni arasında; çoklu doğrusal regresyon analizi tekniğinden yararlanılmıştır. Regresyon analizlerinin yorumlanmasında, standartlaştırılmış Beta (β) katsayıları ve bunların anlamlılığına ilişin t-testi sonuçları dikkate alınmıştır. Araştırmanın birinci alt probleminin analizinde katılımcıların zihinsel antrenman ve kaygı düzeylerinin betimsel istatistikleri analiz edilmiştir. Araştırmanın ikinci alt probleminin çözümlenmesinde, Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin zihinsel antrenman beceri ve kaygı puanlarının cinsiyet değişkenine göre farklılığının belirlenmesinde bağımsız örneklemler t-testi kullanılmıştır. Araştırmanın üçüncü alt probleminin çözümlenmesinde Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin zihinsel antrenman beceri ve kaygı puanlarının spor branşı değişkenine göre farklılığının belirlenmesinde bağımsız örneklemler t-testi kullanılmıştır. Araştırmanın dördüncü alt probleminin çözümlenmesinde, katılımcıların zihinsel antrenman becerileri ve kaygı düzeylerinin belirlenmesinde, yaş ve spor yaşıyla ilişkisi Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon tekniği kullanılmıştır. Verilerin analizinde .05 anlamlılık düzeyi esas alınmıştır. Bu araştırmada, verilerin toplanması, verilerin analizi, alıntılama ve diğer bütün süreçlerde etik ilkelere uyulmuştur.

BULGULAR

Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin Kaygı Düzeylerinin Yordanmasına İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırma probleminde, sporcuların kaygı puanları ile zihinsel temel beceriler, zihinsel performans becerileri, kişilerarası beceriler, kendisi ile konuşma ve zihinsel antrenman değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı araştırılmıştır. Söz konusu ilişkiyi ortaya koymak için çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları tablo 9'de verilmektedir.

Tablo 2. Katılımcıların Kaygı Düzeylerinin Yordanmasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

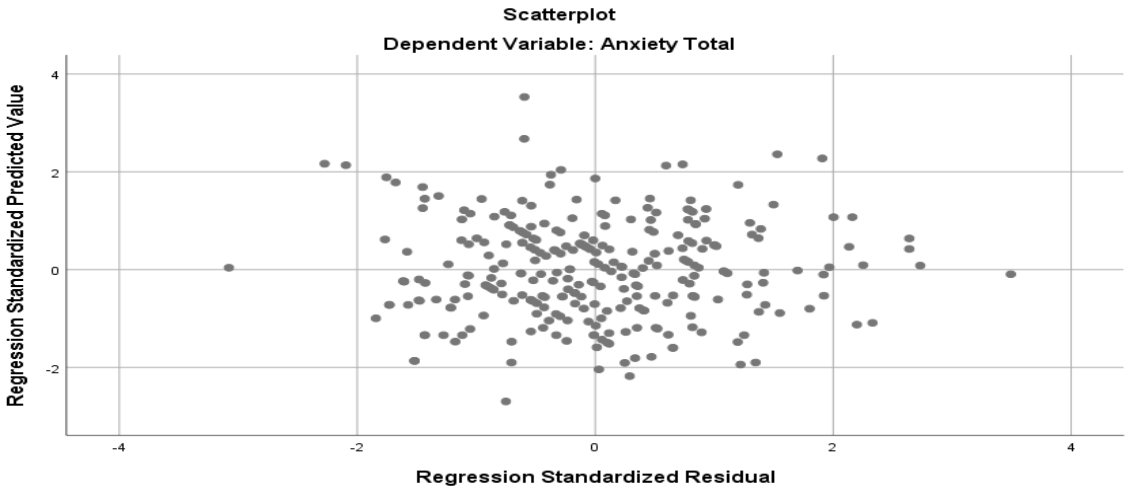
Model	B	Standart Hata	β	t	p	İkili r	Kısmi r
Sabit	66.196	2.985		22.179	.000		
Zihinsel Temel Beceriler	-.899	.196	-.316	-4.575	.000	-.465	-.264
Zihinsel Performans Becerileri	-.701	.130	-.352	-5.386	.000	-.513	-.306
Kişilerarası Beceriler	-.268	.176	-.089	-1.527	.128	-.330	-.091
İçsel Konuşma	.702	.157	.247	4.470	.000	.030	.258
Zihinsel Canlandırma	.115	.232	.033	.494	.622	-.271	.029

R= .596 R^2= .355

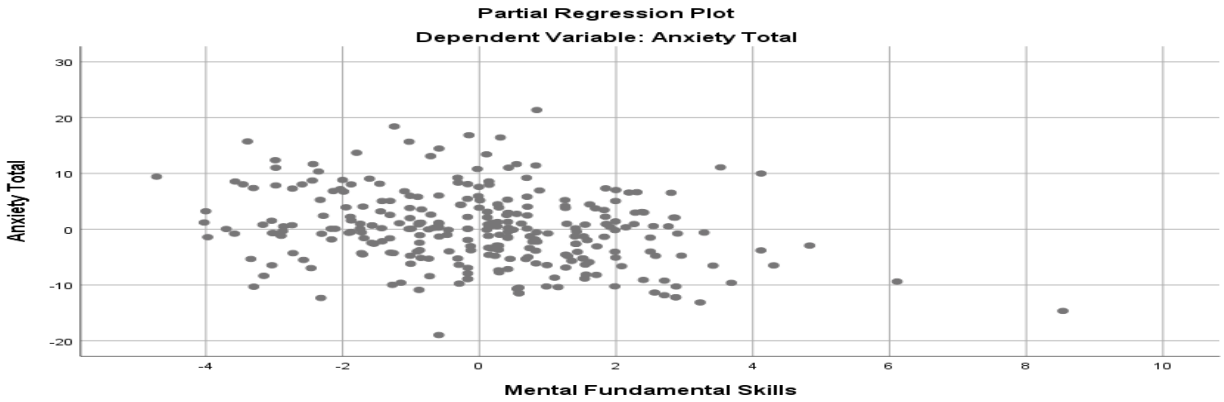
$F_{(5-280)}$=30.863 p=.000

Tablo 2'daki regresyon analizi sonuçlarına göre; yordayıcı değişkenler ile bağımlı değişken arasındaki ikili ve kısmi korelasyonlar incelendiğinde, sporcuların kaygı düzeyi ile zihinsel temel becerileri arasında negatif yönde ve orta düzeyde (r=-.47) diğer değişkenler kontrol edildiğinde iki değişken arasındaki korelasyon katsayısının r=-.26 olarak hesaplandığı görülmektedir. Sporcuların kaygı düzeyi ile zihinsel performans becerileri arasında negatif yönde ve orta düzeyde (r=-.51) bir ilişki vardır. Diğer değişkenler kontrol edildiğinde iki değişken arasındaki korelasyon -.31 olarak hesaplanmıştır. Sporcuların kaygı düzeyi ile kişilerarası becerileri arasında negatif yönde ve orta düzeyde (r=-.33) bir ilişki vardır. Diğer değişkenler kontrol edildiğinde iki değişken arasındaki korelasyon -.09 olarak hesaplanmıştır. Sporcuların kaygı düzeyi ile kendi ile konuşma değişkeni arasında pozitif yönde ve zayıf (r=.03) ilişki vardır. Diğer değişkenler kontrol edildiğinde iki değişken arasındaki korelasyon .26 olarak hesaplanmıştır. Sporcuların kaygı düzeyi ile zihinsel antrenman becerileri arasında negatif yönde ve zayıf (r=-.27) bir ilişki vardır. Diğer değişkenler kontrol edildiğinde iki değişken arasındaki korelasyon .03 olarak hesaplanmıştır.

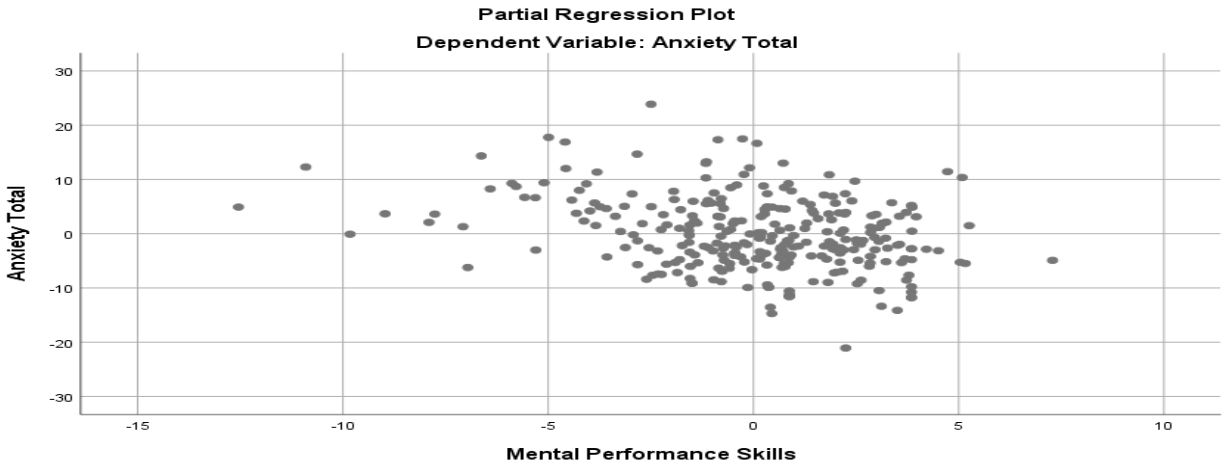
Ayrıca zihinsel temel beceriler, zihinsel performans becerileri, kişilerarası beceriler, kendisi ile konuşma ve zihinsel antrenman becerileri değişkenleri birlikte kaygı düzeyi ile orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki vermektedir [R=.60; R^2=.36; p<.05]. Söz konusu beş değişken birlikte toplam varyansın yaklaşık %36'sını açıklamaktadır.



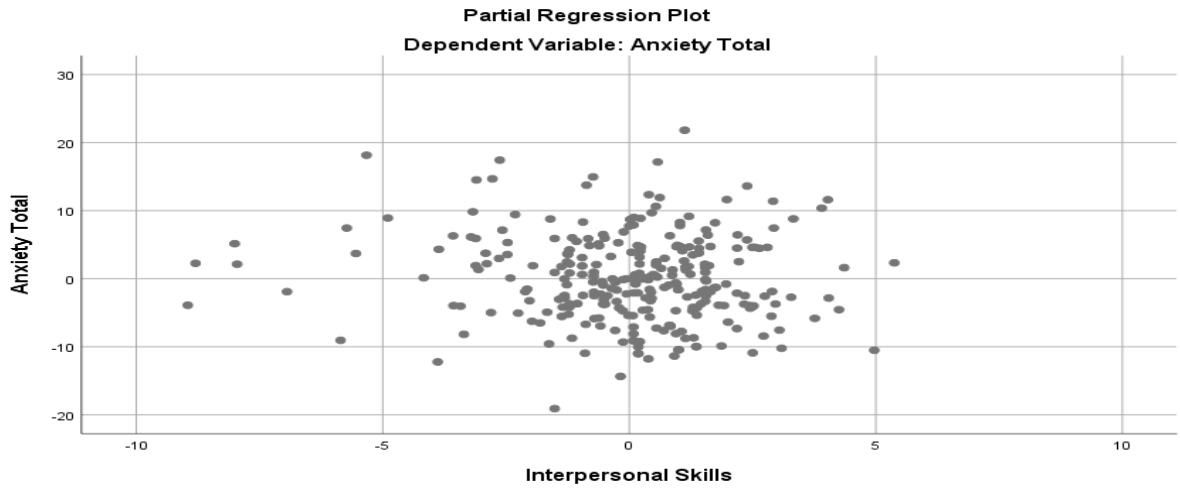
Grafik 3. Saçılım Diyagramı



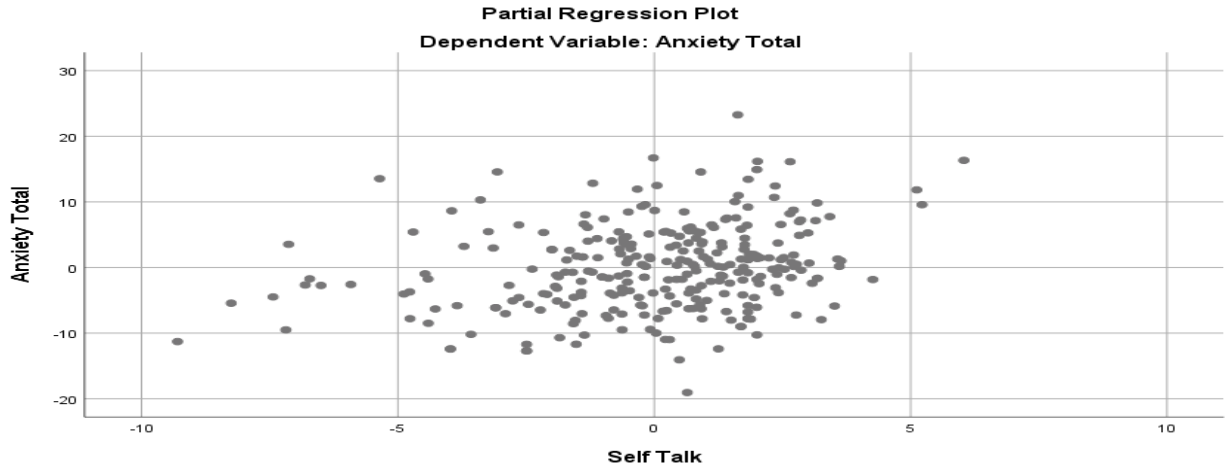
Grafik 4. Kaygı ve Zihinsel Temel Beceriler Arasındaki İlişki



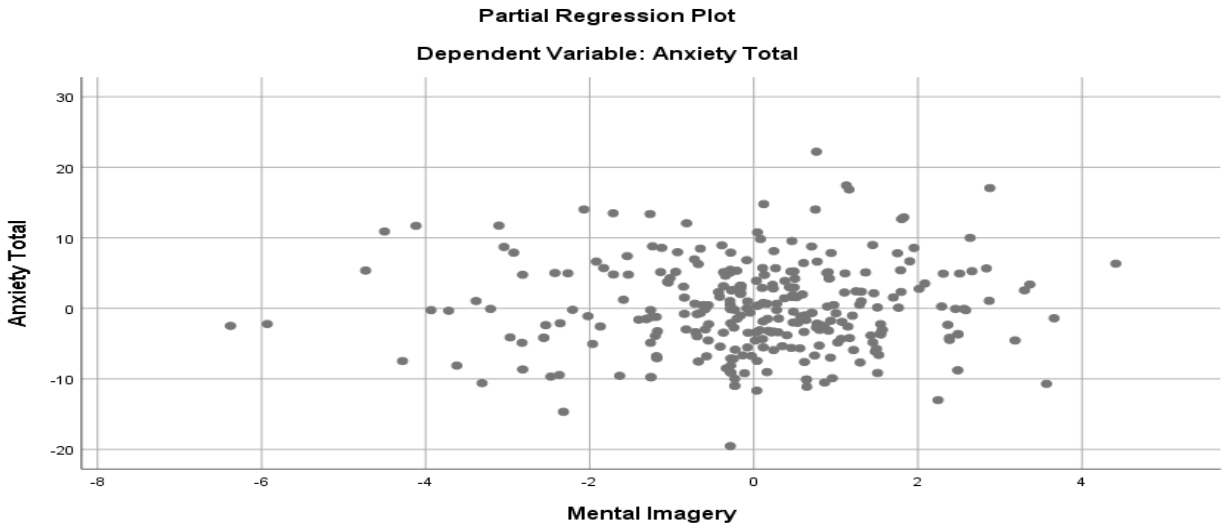
Grafik 5. Kaygı ve Zihinsel Performans Becerileri Arasındaki İlişki



Grafik 6. Kaygı ve Kişilerarası Beceriler Arasındaki İlişki



Graphic 7. Kaygı ve İçsel Konuşma Arasındaki İlişki



Graphic 8. Kaygı ve Zihinsel Canlandırma Arasındaki İlişki

Standardize edilmiş regresyon katsayısına göre (β), yordayıcı değişkenlerin kaygı düzeyi üzerindeki göreli önem sırası, zihinsel performans becerileri, zihinsel temel beceriler, kendisi ile konuşma, kişilerarası beceriler ve zihinsel antrenman becerileridir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin T-testi sonuçları incelendiğinde ise zihinsel temel beceriler, zihinsel performans becerileri, kişilerarası beceriler, kendisi ile konuşma ve zihinsel antrenman becerileri değişkenlerinin sporcuların kaygı düzeyleri üzerinde anlamlı bir yordayıcı olduğu görülmektedir (t=22.179; p<.05). Regresyon analizi sonuçlarına göre sporcuların kaygı düzeylerinin yordanmasına ilişkin regresyon eşitliği şu şekildedir; Kaygı= 66.196+(-).899.ZTB+(-).701ZPB+(-).268KB+.702KK+.115ZA.

Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Zihinsel Antrenman Beceri ve Kaygı Düzeylerine İlişkin Bulgular

Tablo 3. Katılımcıların SZAE ve Sürekli Kaygı Ölçeğinden Aldıkları Ortalama Puanlar

Ölçekler	N	$\overline{X}$	SS
Zihinsel Temel Beceriler	286	4.14	.68
Zihinsel Performans Becerileri	286	3.78	.65
Kişilerarası Beceriler	286	4.41	.64
İçsel Konuşma	286	3.97	.77
Zihinsel Canlandırma	286	4.14	.75
SZAE Toplam	286	4.06	.53
Sürekli Kaygı Toplam	286	2.01	.39

Tablo 3 incelendiğinde, katılımcıların sporda zihinsel antrenman envanterinden aldığı ortalama puanın $\overline{X}$=4,06 olduğu görülmektedir. Katılımcıların envanterin alt boyutlarından aldıkları ortalama puanlar ise sırasıyla $\overline{X}$=4.14, $\overline{X}$=3.78, $\overline{X}$=4.41, $\overline{X}$=3.97, $\overline{X}$=4.14 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlara göre araştırmaya katılan sporcuların zihinsel antrenman becerilerinin ortalamanın üzerinde olduğu söylenebilir. Ayrıca katılımcıların sürekli kaygı ölçeğinden aldığı ortalama puanın $\overline{X}$=2.01 olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre araştırmaya katılan sporcuların sürekli kaygı puanlarının ortalama düzeyde olduğu söylenebilir.

Cinsiyete Göre Katılımcıların Zihinsel Antrenman Beceri ve Kaygılarına İlişkin Bulgular

Tablo 4. Katılımcıların SZAE ve Kaygı Puanlarının Cinsiyete Göre Farklılığı için T-testi Sonuçları

Ölçekler	Cinsiyet	N	$\overline{X}$	SS	sd	t	p
Zihinsel Temel Beceriler	Male	162	4.19	.69	284	1.490	.137
	Female	124	4.07	.67			
Zihinsel Performans Becerileri	Male	162	3.86	.68	284	2.430	**.016***
	Female	124	3.68	.60			
Kişilerarası Beceriler	Male	162	4.37	.65	284	-1.265	.207
	Female	124	4.46	.64			
İçsel Konuşma	Male	162	4.03	.76	284	1.527	.128
	Female	124	3.89	.78			
Zihinsel Canlandırma	Male	162	4.16	.77	284	-.156	.877
	Female	124	4.18	.74			
SZAE Toplam	Male	162	4.08	.56	284	1.062	.289
	Female	124	4.02	.49			
Sürekli Kaygı Toplam	Male	162	1.97	.37	284	-1.786	.075
	Female	124	2.06	.40			

Tablo 4 incelendiğinde, yalnızca zihinsel performans becerileri alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir (p<.05). Diğer alt boyutlarda ve toplam puanda katılımcılar arasında cinsiyete göre anlamlı bir farkın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Zihinsel performans becerileri alt boyutundaki farkın erkek sporcuların lehine olduğu anlaşılmaktadır. Erkek katılımcıların bu alt boyuttaki puanı $\overline{X}$=3.86, kadın katılımcıların puanı ise $\overline{X}$=3.68'dir. Bu sonuca göre erkek katılımcıların zihinsel performans becerilerinde kadın katılımcılardan daha başarılı olduğu söylenebilir fakat genel sporda zihinsel antrenman envanteri ortalama puanlarına göre erkek ve kadın sporcular arasında bir fark olmadığı görülmektedir. Bunun yanı sıra, katılımcıların sürekli kaygı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir. Erkek katılımcıların sürekli kaygı puanları $\overline{X}$=1.97 ve kadın katılımcıların sürekli kaygı puanları $\overline{X}$=2.06'dır. Bu sonuçlara göre sporcuların sürekli kaygılarının cinsiyete göre farklılık göstermediği söylenebilir.

Spor Branşına Göre Katılımcıların Zihinsel Antrenman Beceri ve Kaygı Düzeylerine İlişkin Bulgular

Tablo 5. Spor Branşına Göre Katılımcıların Zihinsel Antrenman Beceri ve Kaygı Düzeylerine İlişkin T-testi Sonuçları

Cinsiyet	Ölçekler	Spor Branşı	N	$\overline{X}$	SS	sd	t	P
Erkek	Zihinsel Temel Beceriler	Bireysel S.	76	4.12	.61	160	-1.20	.23
		Takım S.	86	4.25	.75			
	Zihinsel Performans Becerileri	Bireysel S.	76	3.98	.57	160	2.05	**.04***
		Takım S.	86	3.76	.75			
	Kişilerarası Beceriler	Bireysel S.	76	4.49	.47	160	1.14	.20
		Takım S.	86	4.26	.75			
	İçsel Konuşma	Bireysel S.	76	3.99	.72	160	-.67	.50
		Takım S.	86	4.07	.80			
	Zihinsel Canlandırma	Bireysel S.	76	4.18	.68	160	.24	.81
		Takım S.	86	4.15	.84			
	SZAE Toplam	Bireysel S.	76	4.12	.46	160	.82	.40
		Takım S.	86	4.05	.64			
	Sürekli Kaygı Toplam	Bireysel S.	76	1.95	.38	160	-.68	.50
		Takım S.	86	2.00	.36			
Kadın	Zihinsel Temel Beceriler	Bireysel S.	46	4.17	.70	122	1.28	.20
		Takım S.	78	4.01	.65			
	Zihinsel Performans Becerileri	Bireysel S.	46	3.73	.57	122	.73	.46
		Takım S.	78	3.64	.61			
	Kişilerarası Beceriler	Bireysel S.	46	4.45	.65	122	-.24	.80
		Takım S.	78	4.48	.64			
	İçsel Konuşma	Bireysel S.	46	3.85	.76	122	-.46	.64
		Takım S.	78	3.92	.79			
	Zihinsel Canlandırma	Bireysel S.	46	4.17	.85	122	-.10	.91
		Takım S.	78	4.18	.67			
	SZAE Toplam	Bireysel S.	46	4.04	.55	122	.35	.72
		Takım S.	78	4.00	.46			
	Sürekli Kaygı Toplam	Bireysel S.	46	1.93	.37	122	-2.81	**.006***
		Takım S.	78	2.13	.40			

Tablo 5 incelendiğinde, erkek katılımcılarda yalnızca zihinsel performans becerileri alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir (p<.05). Diğer alt boyutlarda ve toplam puanda katılımcılar arasında spor branşına göre anlamlı bir farkın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Zihinsel performans becerileri alt boyutundaki farkın bireysel spor sporcularının lehine olduğu anlaşılmaktadır. Bireysel sporlar katılımcılarının bu alt boyuttaki puanı $\overline{X}$=3.98, takım sporları katılımcılarının puanı ise $\overline{X}$=3.76'dır. Bu sonuca göre erkek bireysel sporlar katılımcılarının zihinsel performans becerileri alt boyutunda takım sporları katılımcılarından daha başarılı olduğu söylenebilir fakat genel sporda zihinsel antrenman envanteri ve sürekli kaygı ortalama puanlarına göre bireysel sporlar katılımcılarının ve takım sporları katılımcılarının arasında bir fark olmadığı görülmektedir. Bunun yanı sıra, kadınlarda zihinsel antrenman becerilerinde hem alt boyutlarda hem de genel puanlamada spor branşına göre anlamlı bir fark bulunamazken, katılımcıların spor branşlarına göre sürekli kaygıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir (p<.05). Bu farkın bireysel sporlarla uğraşan kadın katılımcıların lehine olduğu anlaşılmaktadır. Bireysel sporlar katılımcılarının ortalama puanı $\overline{X}$=1.93, takım sporları katılımcılarının ortalama puanları ise $\overline{X}$=2.13'tür. Bu sonuçlara göre kadın bireysel sporlar katılımcılarının takım sporları katılımcılarına göre kaygı düzeylerinin daha düşük olduğu söylenebilir.

Sporcuların Zihinsel Antrenman Becerileri ve Kaygı Düzeylerinin, Yaş ve Spor Yaşıyla İlişkisine İlişkin Bulgular

Tablo 6. Katılımcıların Zihinsel Antrenman Becerileri ve Kaygı Düzeylerinin, Yaş ve Spor Yaşıyla İlişkisini Gösteren Pearson Momentler Çarpımı Korelasyonu Sonuçları

Değişkenler	Y	SY	KT	ZTB	ZPB	KB	KK	ZC	ZAT
Y	1	.598**	-.212**	.150**	.218**	.118*	.048	.065	.169**
SY	.598**	1	-.174**	.117*	.190**	.115*	.080	.072	.154**

**p<.01
*p<.05

Tablo 6 incelendiğinde katılımcıların katılımcıların yaşıyla (Y) zihinsel temel beceriler (ZTB), zihinsel performans becerileri (ZPB), kişilerarası beceriler (KB) ve zihinsel antrenman toplam puanı (ZAT) arasında pozitif yönde, kaygı toplam puanı (KT) ile negatif yönde anlamlı ilişki olduğu görülmektedir. Benzer şekilde katılımcıların spor yaşı (SY) ile zihinsel temel beceriler (ZTB), zihinsel performans becerileri (ZPB), kişilerarası beceriler (KB) ve zihinsel antrenman toplam puanı (ZAT) arasında pozitif yönde, kaygı toplam puanı (KT) ile negatif yönde anlamlı ilişki olduğu bulunmuştur.

SONUÇ ve TARTIŞMA

Araştırmada, Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin kaygı düzeyini yordamak amacıyla zihinsel temel beceriler, zihinsel performans becerileri, kişilerarası beceriler, kendisi ile konuşma ve zihinsel antrenman değişkenleri yordayıcı değişken kabul edilerek bu değişkenlerin kaygı düzeyi üzerindeki etkisini belirlemek amaçlanmıştır. Ayrıca araştırma kapsamında kullanılan değişkenler, cinsiyet ve spor branşına göre incelenmiştir.

Katılımcıların Zihinsel Antrenman Envanteri ve alt boyutlarından almış oldukları ortalama puanlar dikkate alındığında, zihinsel antrenman becerilerinin ortalamanın üzerinde olduğu söylenebilir. Sportif başarıyı

etkileyen unsurların başında zihinsel becerilerin kullanımının olduğu düşünüldüğünde bu sonuç önemli görülmektedir (Mizuguchi, Nakata, Uchida ve Kanosue, 2012; Savoy, 1997; Amasiatu, 2013). Turgut ve Yaşar (2019) elit sporcu olan üniversite öğrencileri ile gerçekleştirdiği çalışmasında, katılımcıların zihinsel antrenman becerilerini kullanma düzeyinin ortalamanın üzerinde olduğunu tespit etmiştir. Aktepe (2006) çalışmasına katılan sporcuların zihinsel antrenman kullanabilme becerisinin yüksek olduğunu belirlemiştir. Kara ve Hoşver (2019) çalışmasında katılımcıların zihinsel antrenman becerilerinin ortalamanın üzerinde olduğunu ifade etmiştir. Literatür genellikle uygulamalı çalışmalar odağında toplansa da (Kaufman, Glass ve Pineau, 2018; Mamassis ve Doganis, 2004; Visek, Harris ve Bloom, 2013; Wrisberg, Loberg, Simpson, Withycombe ve Reed, 2010) mevcut durumu betimlemeyi amaçlayan çalışmalar ile araştırma bulgularının örtüştüğü görülmektedir. Bununla beraber; katılımcıların baskı altıdayken duygularını kontrol edebildikleri, müsabaka esnasında baskı görseler dahi yarışma arzusunda oldukları, güçlü ve zayıf yanlarını göz önünde bulundurarak strateji kurabildikleri, takım içindeki dengelere göre hareket ettikleri, müsabaka öncesinde zihinsel canlandırma özelliğini kullanabildikleri ve başarısızlıklar sonrasında odaklanma sorunu yaşamadıkları ifade edilebilir. Erkek bireysel spor katılımcılarının, zihinsel performans becerilerini kullanma olasılığı takım sporları yapanlardan daha fazladır. Bunun, bireysel sporcuların öz karar verme ve uygulamada daha özgür olmasından kaynaklandığına inanılmaktadır.

Katılımcıların cinsiyete göre Zihinsel Antrenman Envanteri ortalama puanları incelendiğinde, zihinsel performans becerileri alt boyutunda erkekler lehine anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Nicholls, Polman, Levy ve Backhouse (2009) sporcular ile yürüttüğü çalışmasında, erkek katılımcıların lehine bir sonuç elde etmiştir. Habacha, Molinaro ve Dosseville (2014), cinsiyetin önemli bir parametre olduğu ve erkeklerin lehine bir farklılığın olduğunu vurgulamıştır. Bu noktadan hareketle literatürde araştırma sonuçlarının desteklendiği çalışmaların mevcut olduğu görülmektedir. Bununla beraber araştırma sonuçlarına göre erkek katılımcıların; yarışma esnasında fiziksel ve zihinsel rahatlıklarını koruyabilme, performansa yönelik dikkat dağıtıcı faktörlere uyum sağlayabilme, müsabaka sırasında kontrol kaybı yaşasalar dahi en kısa zamanda yeniden odaklanabilme becerilerinin kadın katılımcılara göre daha iyi olduğu ifade edilebilir. Buna ek olarak araştırmada elde edilen bir başka sonuç ise; zihinsel performans becerilerinin spor branşına göre istatistiksel olarak farklılaştığıdır. Bireysel sporlar ile ilgilenen katılımcıların, zihinsel performans becerilerini kullanabilme düzeyi herhangi bir takım sporunu icra edenlere göre daha yüksektir. Bunun sebebinin, bireysel sporcuların öz karar alma ve uygulama noktasında daha özgür olduklarından kaynaklandığı düşülmektedir.

Sürekli Kaygı Ölçeğinden elde edilen ortalama puan incelendiğinde, katılımcıların ortalama düzeyde bir kaygı durumuna sahip oldukları söylenebilir. Ford, Ildefonso, Jones ve Arvinen-Barrow (2017) bu örneklem grubunda kaygının son derece normal ve belli bir düzeyde mevcut olduğunu ifade etmiştir. Schaal vd. (2011) üst düzey sporcularla yürütmüş olduğu araştırmasında, katılımcıların birçok kaygı ve endişe kaynağı olduğunu belirlemiştir. Öz (2019) üniversite öğrencileri ile yürüttüğü çalışmasında, katılımcıların sürekli kaygı durumunun ortalama seviyede olduğunu belirlemiştir. Öztürk (2019) çalışmasında, katılımcıların ortalama düzeyde bir kaygı hissettikleri sonucuna varmıştır. Literatürde benzer sonuçlara ulaşmış olan araştırmacıların olduğu da

görülmektedir. (Civan, Arı, Görücü ve Özdemir, 2010; Nacar, İmamoğlu, Karahüseyinoğlu ve Açak, 2011; Türkçapar, 2012). Ölçme aracından edinilen ortalama puan değerlendirildiğinde katılımcıların; belli dönemlerde işlerinin üstesinden gelemeyeceklerini düşündükleri, önemsiz şeyler hakkında endişe duyabildikleri, zorluklarla yüzleşmekten çekinebildikleri ve hayal kırıklıklarını önemsedikleri ifade edilebilir. Bununla beraber, hayatlarından genellikle memnun ve mutlu oldukları söylenebilir.

Katılımcıların cinsiyet değişkenine göre sürekli kaygı durumları incelendiğinde; istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşmadığı tespit edilmiştir. Dönmez (2013) sporcu üniversite öğrencileri ile gerçekleştirdiği çalışmasında, sürekli kaygı ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılaşmanın olmadığını belirlemiştir. Karabulut ve Mavi-Var (2019) sporcular ile gerçekleştirdiği çalışmasında, katılımcıların sürekli kaygı durumları ile cinsiyet değişkeni arasında bir farklılık olmadığını ifade etmiştir. Macila (2013) cinsiyet ile sürekli kaygı durumu arasında anlamlı bir anlamlılığın olmadığını tespit etmiştir. Literatürde cinsiyet ve kaygının ele alındığı sonuçları farklılaşan araştırmalarda mevcuttur (Hardy, Woodman ve Carrington, 2004; Jones ve Cale, 1989; Jones, Swain ve Hardly, 1991; Swain ve Jones, 1991, Wiggins, 1998). Dolayısıyla, sürekli kaygı durumu ve cinsiyet arasında bir genelleme yapabilmek mümkün değildir. Bu sonucun sebebinin ise örneklem gruplarının farklılığından kaynaklandığı düşünülmektedir. Araştırmanın bir başka sonucu ise; katılımcıların spor branşlarına göre sürekli kaygıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın oluştuğudur. Analiz sonuçları, kadınlarda, bireysel sporlar katılımcılarının takım sporları katılımcılarına göre kaygı düzeylerinin daha düşük olduğunu göstermektedir. Civan, Arı, Gögücü ve Özdemir (2010) bireysel sporlar ile ilgilenen katılımcıların, takım sporu ile ilgilenenlere göre kaygı düzeylerinin daha düşük olduğunu belirlemiştir. Başaran (2008) ve Civan (2001) da çalışmasında benzer sonuçlara ulaşmıştır. Bu durum bireysel sporlar ile ilgilenen bireylerin kaygı kontrolünün takım sporları ile ilgilenen kişilere göre daha iyi olduğunu göstermektedir. Bireysel sporcular, branşlarının doğası gereği müsabaka sırasında bireysel karar almaları ve kendi stratejilerini kurgulamaları sebebi ile diğer branş sporcularından ayrışmaktadırlar. Kontrol mekanizmasının esasen kendilerinde olmasının sürekli kaygı durumunu azalttığı düşülmektedir.

Araştırmanın bir başka sonucu olarak, katılımcıların lisanslı sporculuk süresi arttıkça kaygı düzeyinin düştüğü sonucuna varılmıştır. Dolayısıyla müsabaka deneyiminin de kaygı düzeyini azalttığı ifade edilebilir. Kaygı özelliğinin açıklanmasına yardımcı olabilecek çalışmalar literatürde mevcuttur. Mamassis ve Doganis (2004) zihinsel antrenmanın sürekli kaygı düzeyine olumlu bir etkisinin olduğunu ifade etmiştir. Smith, Smoll ve Cumming (2007) zihinsel antrenman programının kaygı düzeyini azalttığını belirlemiştir. Bununla beraber; zihinsel antrenman uygulamalarının kişinin özgüvenine katkı sağladığı, motivasyon düzeyini arttırdığı ve kaygı durumunun azalmasında etki unsuru olduğu görülmektedir (Beauchamp, Bray ve Albinson, 2002; Koivula, Hassmen ve Fallby, 2002; Martin, Moritz ve Hall, 1999; Shackell ve Standing, 2007; Vadoa vd., 1997). Araştırma sonuçları, zihinsel antrenman becerileri ile kaygı düzeyi arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bununla beraber, yordayıcı değişkenlerin kaygı düzeyinin %36'sını açıkladığı araştırma sonuçları ile ortaya konulmuştur. Başarılı bir zihinsel antrenman programının stres ve kaygı üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu bilinmektedir (Galloway, 2016). Kaygı düzeyinin yüksek olması bireyin gerçekleştirmekte olduğu işe

odaklanması zorlaştırabilmekte ve başarısız olmasına sebep olabilmektedir (Parnabas vd., 2015; Woodman ve Hardy, 2003). Zihinsel antrenmanların kaygı durumunu azaltmada önemli etken olduğu araştırma sonuçları ile de pekiştirilmiştir. Araştırma bulguları ışığında elde edilen bu sonucun sebebinin; katılımcıların içsel motivasyon, kişiler arasındaki kimlik yetkinliği, başarı odaklı düşünme gerçekleştirerek devamlılık sağlama, algısal ve bilişsel becerileri kullanabilme yeteneğine sahip olmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu noktadan hareketle, zihinsel antrenman becerilerinin kaygı düzeyinin yordanmasında önemli bir özellik olduğu ifade edilebilir.

ÖNERİLER

Zihinsel antrenman becerilerinin kullanımı bireylerin kaygı düzeyini kontrol altına almada önemli bir unsur olarak göze çarpmaktadır. Kaygı ile de ilişkili olan özelliklerin bu bakış açısıyla incelenmesi literatüre katkı sağlayabilir. Bu sebeple, zihinsel antrenman özelliğinin başarı, performans, odaklanma ve psikolojik sermaye değişkenleri ile modellenerek ele alınması önerilmektedir. Bununla beraber; zihinsel antrenman becerilerinin kullanımına yönelik bir eğitim programının hazırlanarak, düzenli olarak uygulanması önerilebilir.

ETİK METNİ

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.

KAYNAKÇA

Akandere, M., Aktaş, S. ve Er, Y. (2018). Zihinsel Antrenman ve Spor. In Editor's T. Çağlar (Ed), *Türkiye Barolar Birliği Spor Hukuku Kurulu Özdemir Özok Armağanı*. Ankara: Türkiye Barolar Birliği.

Aksoy, D. (2016). ‘‘Karate Sporcularının Müsabaka Kaygı Düzeyleri ile Müsabaka Performansları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi.’’ *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, *3*(1): 8-12.

Aktepe, K. (2006). *Sporda Zihinsel Antrenmanın Önemi ve Ferdi Milli Sporcuların Zihinsel Antrenman Bilgi ve Uygulama Düzeylerinin Tespiti.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.

Aleman, A., Nieuwenstein, M. R., Böcker, K. B. ve De Haan, E. H. (2000). ‘‘Music Training and Mental Imagery Ability.’’ *Neuropsychologia*, *38*(12): 1664-1668.

Altıntaş, A. ve Akalan, C. (2008). ‘‘Zihinsel Antrenman ve Yüksek Performans.’’ *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, *6*(1): 39-43.

Amasiatu, A. N. (2013). ‘‘Mental Imagery Reharsal As A Psychologıcal Technique to Enhancing Sports Performance.’’ *Educational Research International, 1*(2): 69-77.

APA (n.d.). In *APA Dictionary of Psychology*. 22 Nisan 2020 tarihinde https://dictionary.apa.org/anxiety adresinden erişilmiştir.

Baccarini, M. (2011). ‘‘Ideo-motor Actions: An Embodied Account.’’ *Annales Philosophici*, *1*(3): 22-29.

Bar-Eli, M. ve Blumenstein, B. (2004). ‘‘Performance Enhancement in Swimming: The Effect of Mental Training With Biofeedback.’’ *Journal of Science and Medicine in Sport*, *7*(4): 454-464.

Başaran, M. H. (2008). *Sporcularda Durumluk ve Sürekli Kaygı Düzeylerinin Bazı Değişkenelre Göre İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Beauchamp, M. R, Bray, S. R. ve Albinson, J. G. (2002). ‘‘Pre-competition İmagery, Self-Efficacy and Performance in Collegiate Golfers.’’ *J Sports Soci, 20*(9): 697–705.

Behnke, M., Tomczak, M., Kaczmarak, L., Komar, M. ve Gracz, Z. (2017). ‘‘The Sport Mental Training Questionnaire: Development and Validation.’’ *Current Psychology,* 37: 1-13.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2019). *Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem.

Carpenter, W.B. (1855). *Principles of Human Physiology (Fifth Ed.)*. London: John Churchill. Retrieved April 22, 2020, from https://books.google.com.tr/

Carpenter, W.B. (1874). *Principles of mental physiology.* London: Henry S. King & Co. Retrieved April 22, 2020 from https://books.google.com.tr/

Cheng, W. N. K., Hardy, L. ve Markland, D. (2009). ‘‘Toward A Three-dimensional Conceptualization of Performance Anxiety: Rationale and Initial Measurement Development.’’ *Psychology of Sport and Exercise*, *10*(2): 271-278.

Choi, J. H., Choi, Y., Nam, K. S., Cho, I. S., Hwang, Y. T. ve Kwon, Y. H. (2010). ‘‘Effect of Mental Training on The Balance Control Ability of Healthy Subjects.’’ *Journal of Physical Therapy Science*, *22*(1): 51-55.

Civan, A., Arı, R., Görücü, A. ve Özdemir, M. (2010). ‘‘Bireysel ve Takım Sporcularının Müsabaka Öncesi ve Sonrası Durumluk ve Sürekli Kaygı Düzeylerinin Karşılaştırılması.’’ *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, *7*(1): 193-206.

Cocks, M., Moulton, C. A., Luu, S. ve Cil, T. (2014). ‘‘What Surgeons Can Learn From Athletes: Mental Practice İn Sports And Surgery.’’ *Journal of Surgical Education*, *71*(2): 262-269.

Denis, M. (1985). ‘‘Visual Imagery and The Use of Mental Practice in The Development of Motor Skills.’’ *Canadian Journal of Applied Sport Sciences, 10*(4): 4-16.

Diment, G. M. (2014). ‘‘Mental Skills Training in Soccer: A Drill-based Approach.’’ *Journal of Sport Psychology in Action*, *5*(1): 14-27.

Dönmez, K. H. (2013). ‘‘Samsun İlinde Yapılan Üniversitelerarası Basketbol Müsabakalarına Katılan Sporcuların Durumluk Kaygı ve Sürekli Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi.’’ *International Journal of Social Science, 6*(5): 243-248.

Englert, C. ve Bertrams, A. (2012). ‘‘Anxiety, Ego Depletion, and Sports Performance.’’ *Journal of Sport and Exercise Psychology, 34*(5): 580-599.

Fontani, G., Migliorini, S., Benocci, R., Facchini, A., Casini, M. ve Corradeschi, F. (2007). ‘‘Effect of Mental Imagery on The Development of Skilled Motor Actions.’’ *Perceptual and Motor Skills*, *105*(3): 803-826.

Ford, J. L., Ildefonso, K., Jones, M. L. ve Arvinen-Barrow, M. (2017). ‘‘Sport-related Anxiety: Current Insights.’’ *Open Access Journal of Sports Medicine*, 8: 205-212.

Fortes, L. D. S., Lira, H. A. A. D. S., Lima, R. C. R. D., Almeida, S. S. ve Ferreira, M. E. C. (2016). ''Mental Training Generates Positive Effect on Competitive Anxiety of Young Swimmers?'' *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, *18*(3): 353-361.

Gallese, V. (2005). ''Embodied Simulation: From Neurons to Phenomenal Experience.'' *Phenomenology and the cognitive sciences*, *4*(1): 23-48.

Galloway, J. (2016). *Mental Training For Runners - No More Excuses!* UK: Meyer & Meyer Sports.

Gardner, L. A., Vella, S. A. ve Magee, C. A. (2015). ''The Relationship Between Implicit Beliefs, Anxiety and Attributional Style in High-level Soccer Players.'' *Journal of Applied Sport Psychology, 27*(4): 398-411.

Gee, C. J. (2010). ''How Does Sport Psychology Actually Improve Athletic Performance? A Framework to Facilitate Athletes' and Coaches' Understanding.'' *Behavior Modification*, *34*(5): 386-402.

Habacha, H., Molinaro, C. ve Dosseville, F. (2014). ''Effects of Gender, Imagery Ability, and Sports Practice on The Performance of A Mental Rotation Task.'' *The American Journal of Psychology, 127*(3): 313-323.

Hardy, L., Woodman, T. ve Carrington, S. (2004). ''Is Self-confidence A Bias Factor in Higherorder Catastrophe Models? An Exploratory Analysis.'' *Journal of Sport and Exercise Psychology,* 26*:* 359-368.

Humara, M. (1999). ''The Relationship Between Anxiety and Performance: A Cognitive-behavioral Perspective.'' *Athletic Insight*, *1*(2): 1-14.

Jones, G. ve Cale, A. (1989). ''Relationships Between multidimensional competitive state anxiety and Motor Subcomponents of Performance.'' *Journal of Sports Sciences*, 7: 129- 140.

Jones, G., Swain, A. B. J. ve Cale, A. (1991). ''Gender Differences in Precompetition Temporal Patterning and Antecedents of Anxiety and Self-confidence.'' *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 13: 1-15.

Kaufman, K. A., Glass, C. R. ve Pineau, T. R. (2018). *Mindful Sport Performance Enhancement: Mental Training For Athletes and Coaches*. Washington: APA.

Kara, Ö. ve Hoşver, P. U. (2019). ''Play-off Müsabakalarında Yer Alan Kadın Voleybolcuların Zihinsel Antrenman Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi.'' *International Sport Science Student Studies, 1*(1): 35-42.

Karabulut, E. O. ve Sevde, M. V. (2019). ''Taekwondocuların durumluk ve Sürekli Kaygılarının Müsabaka Performansı ve Yaralanma Durumu ile İlişkisi.'' *Türk Spor Bilimleri Dergisi*, *2*(1): 47-54.

Karasar, N. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemi. Ankara*: Nobel.

Keller, P. E. (2012). ''Mental Imagery in Music Performance: Underlying Mechanisms and Potential Benefits.'' *Annals of The New York Academy of Sciences*, *1252*(1): 206-213.

Khodayari, B., Saiiari, A. ve Dehghani, Y. (2011). ''Comparison Relation Between Mental Skills With Sport Anxiety in Sprint and Endurance Runners.'' *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 30: 2280-2284.

Koivula, N., Hassmén, P. ve Fallby, J. (2002). ''Self-esteem and Perfectionism in Elite Athletes: Effects on Competitive Anxiety and Self-confidence.'' *Personality and Individual Differences*, *32*(5): 865-875.

Kolayiş, H. ve Taşkıran, Y. (2011). ''The Effect of The Mental Imagery Training on Anxiety in Soccer Players.'' *Turkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences*, *3*(1): 16-20.

Kulak, A., Kerkez, F. İ. ve Aktaş, Y. (2011). ''Zihinsel Antrenman Programının 10-12 Yaş Futbolcularda Bazı Motor Özelliklere Etkisi.'' *Spor Bilimleri Dergisi*, *22*(3): 104-114.

Li-Wei, Z., Qi-Wei, M., Orlick, T. ve Zitzelsberger, L. (1992). ''The Effect of Mental-imagery Training on Performance Enhancement With 7-10 Year Old Children.'' *The Sport Psychologist*, *6*(3): 230-241.

Macila E. (2013). *Basketbol Oyuncularının Durumluk ve Sürekli Kaygı Düzeylerinin Belirlenmesi.* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, KKTC Yakın Doğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Lefkoşa.

Mamassis, G. ve Doganis, G. (2004). ''The Effects of A Mental Training Program on Juniors Pre-competitive Anxiety, Self-confidence, and Tennis Performance.'' *Journal of Applied Sport Psychology*, *16*(2): 118-137.

Martin, K. A., Moritz, S. E. ve Hall, C. R. (1999). ''Imagery Use in Sport: A Literature Review and Applied Model.'' *The Sport Psychologist, 13*(3): 245–268.

McAvinue, L. P. ve Robertson, I. H. (2008). ''Measuring Motor Imagery Ability: A Review.'' *European Journal of Cognitive Psychology*, *20*(2): 232-251.

Mizuguchi, N., Nakata, H., Uchida, Y. ve Kanosue, K. (2012). ''Motor Imagery and Sport Performance.'' *The Journal of Physical Fitness and Sports Medicine*, *1*(1): 103-111.

Moghadam, M. S., Sayadi, E., Samimifar, M. ve Moharer, A. (2013). ''Impact Assessment of Mindfulness Techniques Education on Anxiety and Sports Performance in Badminton Players Isfahan.'' *Int Res J Appl Basic Sci,* 4: 1170-1175.

Mousavi, S. H. ve Meshkini, A. (2011). ''The Effect of Mental İmagery Upon The Reduction of Athletes Anxiety During Sport Performance.'' *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, *1*(1): 342-346.

Nacar, E., İmamoğlu, O., Karahüseyinoğlu, M. F. ve Açak, M. (2011). ''Hentbolcuların Sürekli Kaygı Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından Araştırılması.'' *Sport Sciences*, *6*(1): 1-12.

Nagar, V. ve Noohu, M. M. (2014). ''The Effect of Mental Imagery on Muscle Strength and balance performance in Recreational Basketball Players.'' *Medicina Sportivâ*, *10*(3): 2387-2393.

Nicholls, A. R., Polman, R. C., Levy, A. R. ve Backhouse, S. H. (2009). ''Mental Toughness in Sport: Achievement Level, Gender, Age, Experience, and Sport Type Differences.'' *Personality and Individual Differences, 47*(1): 73-75.

Öner, N. ve Le Compte A. (1983). *Süreksiz Durumluk / Sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı* (1.Baskı), İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yay., 1-26.

Öz, M. (2019). *Konservatuvar Müzik Bölümünde Okuyan Üniversite Öğrencilerinde Sürekli Kaygı ve Anksiyete Duyarlılığının Akış Deneyimleri ile İlişkisinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Özdal, M., Akcan, F., Abakay, U. ve Dağlıoğlu, Ö. (2013). ''Video Destekli Zihinsel Antrenman Programının Futbolda Şut Becerisi Üzerine Etkisi.'' *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, *4*(2): 40-46.

Öztürk, S. E. (2019). *Dart Sporcularının Durumluk ve Sürekli Kaygı Düzeylerinin Performansa Etkisinin İncelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bartın.

Parnabas, V., Parnabas, J. ve Parnabas, A. M. (2015). ''The Effect of Cognitive Anxiety on Sport Performances Among Football Players.'' *The International Journal of Indian Psychology*, 2: 1-8.

Patrick, T. D. ve Hrycaiko, D. W. (1998). ''Effects of A Mental Training Package on An Endurance Performance.'' *The Sport Psychologist*, *12*(3): 283-299.

Post, P., Muncie, S. ve Simpson, D. (2012). ''The Effects of Imagery Training on Swimming Performance: An Applied Investigation.'' *Journal of Applied Sport Psychology*, *24*(3): 323-337.

Post, P., Wrisberg, C. ve Mullins, S. (2010). ''A Field Test of The Influence of Pre-Game Imagery on Basketball Free Throw Shooting.'' *Journal of Imagery Research in Sport and Physical Activity*, *5*(1): 1-15.

Raglin, J. S. (1992). ''Anxiety and Sport Performance.'' *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 20: 243-243.

Robin, N., Dominique, L., Toussaint, L., Blandin, Y., Guillot, A. ve Her, M. L. (2007). ''Effects of Motor Imagery Training on Service Return Accuracy in Tennis: The Role of Imagery Ability.'' *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, *5*(2): 175-186.

Sangari, M., Fotrousi, F. ve Masrour, F. F. (2012). ''Relationship Between Mental Skill and Competitive Anxiety in Female National Football Players.'' *World Applied Sciences Journal*, *20*(8): 1175-1178.

Savoy, C. ve Beitel, P. (1997). ''The Relative Effect of A Group and Group/individualized Program on State Anxiety and State Self-confidence.'' *Journal of Sport Behavior*, *20*(3): 364-376.

Savoy, C. (1993). ''A Yearly Mental Training Program for A College Basketball Player.'' *The Sport Psychologist*, *7*(2): 173-190.

Savoy, C. (1997). ''Two Individualized Mental Training Programs For A Team Sport.'' *International Journal of Sport Psychology, 28*(3): 259–270.

Schaal, K., Tafflet, M., Nassif, H., Thibault, V., Pichard, C., Alcotte, M. vd. (2011) ''Psychological Balance in High Level Athletes: Gender-based Differences and Sport-specific Patterns.'' *Plos One 6*(5): 1-9.

Shackell, E. M. ve Standing L. G. (2007). ''Mind Over Matter: Mental Training Increases Physical Strength.'' *North American Journal of Psychology, 9*(1): 189–200.

Slimani, M., Tod, D., Chaabene, H., Miarka, B. ve Chamari, K. (2016). ''Effects of Mental Imagery on Muscular Strength in Healthy and Patient Participants: A Systematic Review.'' *Journal of Sports Science & Medicine*, *15*(3): 434-450.

Smith, D., Wright, C., Allsopp, A. ve Westhead, H. (2007). ''It's All in The Mind: PETTLEP-based Imagery and Sports Performance.'' *Journal of Applied Sport Psychology*, *19*(1): 80-92.

Smith, R. E., Smoll, F. L. ve Cumming, S. P. (2007). ''Effects of A Motivational Climate Intervention For Coaches on Young Athletes' Sport Performance Anxiety.'' *Journal of Sport and Exercise Psychology*, *29*(1): 39-59.

Spielberger, C. D., Gorsuch, R. C. ve Luschene, R. E. (1970). *Manual For the State-Trait Anxiety Inventory.* California: Consulting Psychologists Press.

Stock, A. ve Stock, C. (2004). A Short History of Ideo-motor Action. *Psychological Research,* 68: 176-188.

Swain, A. B. J. ve Jones, G. (1991). ''Gender Role Endorsement and Competitive Anxiety.'' *International Journal of Sport Psychology,* 22: 50-65.

Turgut, M. ve Yaşar, O. M. (2019). ‘‘Mental Training of College Student Elite Athletes.’’ *Journal of Education and Learning, 9*(1): 51-59.

Türkçapar, Ü. (2012). ‘‘Güreşçilerin Farklı Değişkenler Açısından Sürekli Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi.’’ *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *32*(1): 129-140.

Vadoa, E. A., Hall, C. R. ve Moritz, S. E. (1997). ‘‘The Relationship Between Competitive Anxiety and Imagery Use.’’ *Journal of Applied Sport Psychology*, *9*(2): 241-253.

Visek, A. J., Harris, B. S. ve Blom, L. C. (2013). ‘‘Mental Training With Youth Sport Teams: Developmental Considerations and Best-practice Recommendations.’’ Journal of Sport Psychology in Action, 4(1): 45-55.

Weinberg, R. (2008). ‘‘Does Imagery Work? Effects on Performance and Mental Skills.’’ *Journal of Imagery Research in Sport and Physical Activity*, *3*(1): 1-21.

Weinberg, R. S. ve Gould, D. (2015). *Foundations of Sport and Exercise Psychology*. Illinois: Human Kinetics.

Wiggins, M. S. (1998). ‘‘Anxiety İntensity and Direction: Preperformance Temporal Patterns and Expectations in Athletes.’’ *Journal of Applied Sport Psychology,* 10: 201-211.

Wrisberg, C. A., Loberg, L. A., Simpson, D., Withycombe, J. L. ve Reed, A. (2010). ‘‘An Exploratory İnvestigation of NCAA Division-I Coaches’ Support of Sport Psychology Consultants and Willingness to Seek Mental Training Services.’’ *The Sport Psychologist*, *24*(4): 489-503.

Woodman, T. I. M. ve Hardy, L. E. W. (2003). ‘‘The Relative Impact of Cognitive Anxiety and Self-confidence Upon Sport Performance: A Meta-analysis.’’ *Journal of Sports Sciences*, *21*(6): 443-457.

Yarayan, Y. E. ve İlhan, E. L. ‘‘Sporda Zihinsel Antrenman Envanteri’ni (SZAE) Uyarlama Çalışması.’’ *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, *23*(4): 205-218.