Volume 4, Number 1, Spring 2025

DOI: 10.22034/mmbj.2025.65643.1157

The effectiveness of sub-threshold (subliminal) stimulus in mental skills and performance of female badminton players in East Azarbaijan province

Fahimeh Hamed Golzar[1], Roghayeh Kiyani[*2], Mehdi Asghari[3]

1- Department of Physical Education and Sport Sciences, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.
2,3- Department of Psychology, Tabriz Branch, Islamic Azad University, Tabriz, Iran.

Received Date: 2025 January 26 **Review Date**: 2025 May 11 **Accepted Date**: 2025 May 24 **Published Date**: 2025 July 9

Abstract

Psychological and mental skills are necessary conditions for success in professional and, in some cases, non-professional sports. The aim of the present study is to study the effectiveness of subliminal stimuli on the mental skills and performance of professional adolescent female badminton players (13 to 19 years old) in East Azerbaijan Province. The present study is a quasi-experimental study of pre-test-post-test type with a control group. The statistical population of the present study consists of professional adolescent female badminton players in East Azerbaijan Province in 1401. The research sample consisted of 40 athletes who were selected from the statistical population as available and were placed in two groups (20 in the experimental group and 20 in the control group). Data analysis was performed using SPSS-26 software and the multivariate analysis of covariance (MANCOVA) test. The results of the research findings indicate that the dimensions of mental skills of goal setting, self-confidence, commitment, stress response, relaxation, empowerment, concentration, imagery, competition planning, mental practice, and recovery of focus in professional adolescent female badminton players improved after the subliminal stimulus intervention. The performance of professional adolescent female badminton players also improved after the subliminal stimulus intervention. Subliminal stimulus has a significant positive effect on improving mental skills and player performance and can be considered as an effective training program by coaches.

Keywords: Subliminal stimulus, Mental skills, Player performance, Badminton.

OPEN ACCESS

Copyright ©The authors

Extended Abstract

Introduction

Mental skills refer to innate or learned characteristics that athletes can improve their athletic performance by mastering them. Sports psychologists have divided mental skills into three categories: The first category is basic skills, which include goal setting, self-confidence, and commitment. When these characteristics are not established in an athlete, other mental skills will not reach a high level of development; that is why they are called basic skills. The second category is psychosomatic skills, which include stress response, fear control, relaxation, and empowerment, which are related to the athlete's physiological and coping characteristics. The third category is cognitive skills, which include imagery, mental practice, concentration, refocusing, and competition planning; because they deal with cognitive stages and processes such as learning, perception, memory, and thinking.

Mental training plays an effective role in acquiring motor skills. Research has shown that mental training, along with physical training, can help people with motor disabilities and those in need of orthopedic rehabilitation and increase their motor skills. Everyone has the ability to become mentally strong and perform consistently, even in the most adverse conditions. Surgeons, astronauts, and elite athletes are examples of high-level performers who have reached their peak abilities through mental training. Researchers have acknowledged that athletes who are equipped with these skills can focus better and have more self-confidence. In addition, their mental efficiency increases, they are less prone to negative emotions, and they have better decision-making and positive thinking abilities than other athletes. Research findings have also consistently shown their role and importance on athletic success.

mental skills training can have an effective role in some psychological and performance indicators of adolescent soccer players. In this regard, it has been stated that imagery training combined with relaxation will have a greater effect on performance. athletes who are exposed to covert visual subliminal stimuli during endurance training will perform much better. Subliminal stimuli are words, images, or symbols that are undetectable in a person's consciousness.

Materials and Methods

The present study is a semi-experimental pre-test-post-test study with a control group, which examines the effectiveness of subliminal stimuli on the mental skills and performance of teenage female badminton players in East Azerbaijan province. The statistical population of the present study consists of teenage female badminton players in East Azerbaijan province in 1401. According to statistics received from the statistics expert of the East Azerbaijan Sports and Youth Department, about 100 people are professionally involved in badminton. The research sample consisted of 40 athletes who were selected from the statistical population as available and were placed in two groups (20 in the experimental group and 20 in the control group). A questionnaire was used to

Copyright ©The authors

collect data. Separate questionnaires were prepared and given to female badminton players in the adolescent age group.

Mental Skill Assessment Questionnaire: This questionnaire was designed and developed in 2001 at the University of Ottawa. This test is one of the most comprehensive tests of athletes' mental readiness, measuring twelve mental skills in three categories: basic mental skills (goal setting, commitment, and self-confidence), psychophysical skills (stress response, fear control, relaxation, and empowerment), and cognitive skills (concentration, regaining focus, visualization, mental training, and competition planning). This questionnaire has 48 questions and 12 components and measures mental skills based on a five-point Likert scale, with questions such as (I have a plan to do some things before the competition). This questionnaire was developed by Jan Salmella and validated by Vaez Mousavi in 2000. The revalidation of this questionnaire was evaluated by Manfred Tandey in 2006. The correlation value ranged from 80 to 96 percent. Concentration showed the lowest correlation with 80 percent, and self-confidence and Omsat3 total score showed the highest correlation with 86 percent. Manfred Tandey in this study, which was conducted on 333 team athletes, recorded a validity of 68 to 88 percent, and a reliability of 78 and 96 percent for the questionnaire (Riahi Farsani & et al; 2013). The questions related to stress response, fear control, concentration, and recovery of concentration are reverse-scored.

Player performance assessment: In both studies, the initial assessment was conducted by filming three official games of the players at the beginning of the season. The quality of all three films for each study was approved by the coaching team for performance analysis. The final filming was also conducted as in the first phase and after mental training, and in each category, similar to the initial assessment, three official games were selected as the reference for the final analysis. In each of the two studies, a number of participants were excluded from the final analysis due to their non-use in official competitions, before or after the intervention, and the total score was calculated out of 20.

Results

The results of the research findings indicate that the dimensions of mental skills of goal setting, self-confidence, commitment, stress response, relaxation, empowerment, concentration, imagery, competition planning, mental practice, and recovery of focus in adolescent female badminton players improved after the subliminal stimulus intervention. The performance of adolescent female badminton players also improved after the subliminal stimulus intervention.

Conclusion

Subliminal stimulus has a significant positive effect on improving mental skills and player performance and can be considered as an effective training program by coaches.

Authors' Contributions

All authors have participated in designing, implementing and writing all parts of the present study.

Conflicts of Interest

Copyright ©The authors

The authors declared no conflict of interest.

Copyright ©The authors Publisher: University of Tabriz

سال چهارم شماره‌ی ۱
بهار ۱٤۰٤، صفحات

DOI: 10.22034/mmbj.2025.65643.1157

اثربخشی محرک زیرآستانه‌ای (سابلیمینال) در مهارت‌های ذهنی و عملکرد بازیکنان دختر بدمینتون‌کار رده سنی نوجوان در استان آذربایجان شرقی

فهیمه حامدگلزار[۱]، رقیه کیانی*[۲]، مهدی اصغری[۳]

۱- گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.

۲،۳- گروه روانشناسی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.

تاریخ دریافت: ۱٤۰۳/۱۱/۰۷ **تاریخ بازنگری:** ۱٤۰٤/۰۲/۲۱ **تاریخ پذیرش:** ۱٤۰٤/۰۳/۰۳ **تاریخ آنلاین:** ۱٤۰٤/۰٤/۱۸

چکیده

مهارت‌های روان‌شناختی و ذهنی، از شرایط لازم برای موفقیت در زمینه‌ی ورزش‌های حرفه‌ای، و در برخی موارد، غیرحرفه‌ای است. هدف از انجام تحقیق حاضر، مطالعه اثربخشی محرک زیرآستانه‌ای (سابلیمینال) در مهارت‌های ذهنی و عملکرد بازیکنان دختر بدمینتون‌کار حرفه‌ای رده سنی نوجوان (۱۳ تا ۱۹ سال) در استان آذربایجان شرقی می-باشد. پژوهش حاضر، یک پژوهش نیمه‌آزمایشی (نیمه‌تجربی) از نوع پیش‌آزمون – پس‌آزمون با گروه کنترل می‌باشد. جامعه آماری پژوهش حاضر را بازیکنان دختر بدمینتون‌کار حرفه‌ای رده سنی نوجوان در استان آذربایجان شرقی در سال ۱٤۰۱ تشکیل می‌دهند. نمونه‌ی پژوهش شامل ٤۰ نفر از ورزشکاران بود که به صورت در دسترس، از بین جامعه‌ی آماری انتخاب شدند و در دو گروه (۲۰ نفر در گروه آزمایش و ۲۰ نفر در گروه کنترل) قرار گرفتند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS-26 و با آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره (MANCOVA) انجام گرفته است. نتایج یافته های تحقیق حاکی از آن است که ابعاد مهارت‌های ذهنی هدف‌گزینی، اعتماد به نفس، تعهد، واکنش به استرس، آرام سازی، نیروبخشی، تمرکز، تصویرسازی، طرح مسابقه، تمرین ذهنی و بازیافت تمرکز بازیکنان دختر بدمینتون‌کار حرفه‌ای رده سنی نوجوان، پس از مداخله محرک زیرآستانه‌ای (سابلیمینال)، بهبود یافته است. همچنین عملکرد بازیکنان دختر بدمینتون‌کار حرفه‌ای رده سنی نوجوان، پس از مداخله محرک زیرآستانه‌ای (سابلیمینال) بهبود یافته است. محرک زیرآستانه‌ای (سابلیمینال)، تاثیر مثبت معناداری بر بهبود مهارت‌های ذهنی و عملکرد بازیکنان داشته و می‌تواند به عنوان برنامه آموزشی موثر، مورد توجه مربیان باشد.

کلید واژه‌ها: محرک زیرآستانه‌ای (سابلیمینال)، مهارت‌های ذهنی، عملکرد بازیکنان، بدمینتون.

OPEN ACCESS
Copyright ©The authors
Publisher: University of Tabriz

مقدمه

مهارت‌های ذهنی، به ویژگی‌های ذاتی یا آموخته‌شده اطلاق می‌شود که ورزشکاران با فراگیری آن‌ها می‌توانند عملکرد ورزشی خود را بهبود ببخشند (Lim & O'Sullivan; 2016). روانشناسان ورزشی، مهارت‌های ذهنی را به سه دسته تقسیم کرده‌اند: دسته‌ی نخست، مهارت‌های پایه هستند که عبارت‌اند از: هدف‌گذاری، اعتمادبه‌نفس و تعهد. زمانی که این ویژگی‌ها در ورزشکاری تثبیت نشود، سایر مهارت‌های ذهنی به حد بالای تکامل نخواهد رسید؛ به همین دلیل مهارت‌های پایه نام گرفته‌اند. دسته‌ی دوم، مهارت‌های روان‌تنی هستند که عبارت‌اند از: واکنش به استرس، کنترل ترس، آرام‌سازی و نیروبخشی، که با ویژگی‌های فیزیولوژیکی و مقابله‌ای ورزشکار در ارتباط‌اند. دسته‌ی سوم، مهارت‌های شناختی هستند که عبارت‌اند از: تصویرسازی، تمرین ذهنی، تمرکز، تمرکز مجدد و طرح مسابقه؛ زیرا با مراحل و فرایندهای شناختی مانند یادگیری، ادراک، حافظه و تفکر، سر و کار دارند (Mohebi & et al; 2018).

تمرینات ذهنی نقش موثری در کسب مهارت‌های حرکتی دارد. تحقیقات نشان داده است تمرینات ذهنی در کنار تمرینات فیزیکی، می‌تواند به افراد دچار ناتوانی حرکتی و نیازمند توان‌بخشی‌های ارتوپدی کمک کرده و مهارت‌های حرکتی آن‌ها را افزایش دهد. هر فردی قابلیت این را دارد که از نظر ذهنی قوی شود و عملکرد باثباتی داشته باشد. حتی در نامطلوب‌ترین شرایط، جراحان، فضانوردان و ورزشکاران نخبه، مثال‌هایی از اجراکننده‌های سطح بالا هستند که توانایی‌های خود را از طریق تمرین ذهنی به اوج رسانده‌اند (Gholamrezaei & et al; 2015). پژوهشگران اذعان داشته‌اند ورزشکارانی که به این مهارت‌ها تجهیز شده‌اند، بهتر می‌توانند تمرکز کنند و از اعتمادبه‌نفس بیشتری برخوردارند. علاوه بر این، کارایی ذهنی آن‌ها افزایش می‌یابد و کمتر دچار هیجانات منفی می‌شوند و نسبت به سایر ورزشکاران، قوه‌ی تصمیم‌گیری و تفکر مثبت بهتری دارند. یافته‌های پژوهشی نیز، پیوسته نقش و اهمیت آن‌ها بر موفقیت ورزشی را نشان داده‌اند (Lim & O'Sullivan; 2016). (Sadeghi & et al; 2019) طی تحقیقی نشان دادند تمرین مهارت‌های روانی می‌تواند نقش موثری در برخی شاخص‌های روانی و عملکردی بازیکنان نوجوان فوتبال داشته باشد. در این راستا، بیان شده است که تمرین تصویرسازی همراه با آرام‌سازی، تاثیر بیشتری بر عملکرد خواهد داشت. همچنین (Blanchfield & et al; 2014) با همکاری همکاران در دانشگاه بانگور، در تحقیقات خود نشان داده‌اند که ورزشکارانی که در طول تمرینات استقامتی، در معرض محرک‌های زیرآستانه‌ای دیداری پنهانی[1] قرار می‌گیرند، عملکرد بسیار بهتری خواهند داشت. محرک‌های زیرآستانه‌ای، کلمات، تصاویر یا نمادهایی هستند که در هوشیاری فرد، غیر قابل شناسایی هستند. ورزشکارانی که تحت تمرینات استقامتی قرار گرفتند، و نشانه‌های مثبتی مانند کلمات مرتبط با عمل، از جمله «برو» و «انرژی» به آن‌ها نشان داده شد، یا چهره‌هایی شاد نشان داده شد، توانستند در مقایسه با افرادی که چهره‌های غمگین یا کلمات بی عمل به آن‌ها نشان داده شد، به طور قابل توجهی، طولانی‌تر ورزش کنند.

[1]. Covert visual subliminal stimuli

Copyright ©The authors

افراد، در همه‌ی نقش‌های خانوادگی و مشاغل مختلف، به نوعی آرزوها و اهدافی دارند که می‌خواهند، و برای رسیدن به آن‌ها سخت تلاش می‌کنند؛ با این حال، بسیاری از مردم نمی‌توانند به اهداف از پیش تعیین شده یا از قبل تعیین شده خود دست یابند. یکی از این دلایل، که مهم و حیاتی تلقی می‌شود، کنترل سخت افکار و ذهنیت است. افکار، احساسات، نگرش‌ها و رفتارها، با گذشت زمان و کسب استدلال، در مقابل تغییرات مقاوم می‌شوند؛ با این حال، بخش دیگری در ذهن، به نام ضمیر ناخودآگاه وجود دارد که می‌تواند به روشی خاص، برنامه‌ریزی شده باشد و می‌تواند پیشنهادات یا دستوراتی برای ایجاد تغییرات دریافت کند؛ در واقع آن افرادی که توانستند برنامه‌ریزی کنند و به ضمیر ناخودآگاه خود پیشنهاد و دستور دهند، تغییرات بزرگی را در نگرش‌ها، عادات، احساسات و رفتار خود تجربه کردند.

چگونه یک شخص می‌تواند برنامه‌ریزی کند و پیشنهادات و دستوراتی به ضمیر ناخودآگاه بدهد؟ افراد مختلف ممکن است از روش‌های مختلفی استفاده کنند: آنها ممکن است از تکنیک‌های خودهیپنوتیزم[1] استفاده کنند و یا ممکن است از تکنیک‌های مدیتیشن استفاده کنند؛ اما ساده نیست و نیاز به آموزش زیاد، زمان و تمرکز زیاد دارد. با این حال، غیر از این دو روش مذکور، یک روش مهم، ساده، آسان و موثر وجود دارد، اما معمولا شناخته شده نیست، و در برنامه‌دهی ضمیر ناخودآگاه استفاده می‌شود، سابلیمینال یا پیام‌های زیرآستانه‌ای هستند (Barzani & Moghadam; 2022).

سابلیمینال[2] در تقابل با محرک‌های زیرآستانه‌ای، به هرگونه محرک حسی که پایین‌تر از آستانه مطلق فردی برای ادراک آگاهانه باشد، اطلاق می‌گردد. مفهوم ادراک زیرآستانه‌ای از این رو شایان توجه است که می‌گوید اندیشه، احساسات و رفتار مردم، متاثر از محرکی است که علی‌رغم عدم آگاهی از آن، ادراک می‌گردد. این پدیده ابتدا در سال ۱۸۹۷ مطرح شد، ولی در سال ۱۹۵۷، جستار «پیام‌های زیرآستانه‌ای»، هنگامی که آگهی‌سازان و چیره‌دستان وادی تبلیغات، ادعای کاربرد بالقوه آن را در تحریک خریداران مطرح ساختند، به گفتمانی جنجالی بدل شد (Hassin & et al; 2007). در تعریف پدیده ادراک زیرآستانه‌ای، لازم است با دو اصطلاح آشنا شویم: آستانه‌ی عینی و آستانه‌ی ذهنی. در واقع می‌توان گفت ادراک زیرآستانه‌ای، ادراکی است که از آستانه‌ی عینی می‌گذرد؛ یعنی توسط حواس تمیز داده می‌شود، اما از آستانه‌ی ذهنی نمی‌گذرد؛ یعنی به هشیاری نمی‌رسد و نمی‌توان آن را به زبان آورد. اگر یک محرک از آستانه‌ی عینی فرد عبور کند، اما به آستانهٔ ذهنی نرسد، آنگاه ادراک زیرآستانه‌ای رخ می‌دهد. (Jaśkowski; 2008) محرک‌های زیرآستانه‌ای را به دو شکل دیداری و شنیداری و حسی طبقه‌بندی می‌کنند. محرک‌های دیداری، تصاویری‌اند که زودتر از دریافت بیننده، از جلو چشمش عبور می‌کنند، یا این‌که به صورت نهانی در نگاره‌ای گنجانده شده‌اند. ادعا می‌شود این‌گونه تصاویر در ناخودآگاه بیننده تاثیر می‌گذارند. محرک‌های شنیداری پیام‌هایی‌اند که با بلندایی آرام‌تر از آستانه شنوایی فرد نجوا می‌شوند، یا اینکه به صورت برگردان در فرایندی با نام «وارون‌نگاری» به گوش شنونده می‌رسند. ادعا می‌شود این پیام‌ها در ناخودآگاه شنونده تاثیر می‌گذارند. دو روش اصلی برای نوع شنیداری پیام‌های سابلیمینال عبارت‌اند از پیام‌های پنهان که به صورت نجوا تولید میشوند، و پیام‌های ساکت سابلیمینال، که در این موارد هیچ صدایی پخش نشده و تنها تغییر فرکانس هدف، پیام را القا می‌کند.

[1]. Self-hypnosis
[2]. Subliminal

Copyright ©The authors

فایل‌های پیام‌های پنهان، سابلیمینال یا فایل‌های حاوی پیام‌های زیرآستانه‌ای: فایل‌های صوتی‌ای هستند که برای تغییر الگوهای ذهنی و برنامه‌ریزی ضمیر ناخودآگاه از طریق تلقین عبارات و جملات تاکیدی دلخواه، تولید می‌شوند. این فایل‌ها دارای پیام‌های پنهان در قالب نت‌های موسیقی هستند که ضمیر خودآگاه شما قادر به درک مفهوم این پیام‌ها نمی‌باشد؛ بنابراین سابلیمینال‌ها با دور زدن ضمیر خودآگاه، مستقیما به ضمیر ناخودآگاه دسترسی پیدا کرده و مجددا ضمیر ناخودآگاه را برنامه‌ریزی می‌کنند. ضمیر ناخودآگاه ما کنترل ۹۰٪ از کنش‌ها و واکنش‌های بدن ما را دارد و در واقع، مدیریت جسم و روان انسان به دست این ضمیر سپرده شده است. تمامی تغییرات در حالت هوشیاری کامل و حتی به راحتی در خلال فعالیت روزانه، قابل انجام است؛ اما در حالت آرامش، پیام‌ها بهتر انتقال داده می‌شوند و سرعت تغییرات بیشتر می‌شود.

(Whalen & et al; 1998) با استفاده از تصویربرداری طنین مغناطیسی کارکردی به این نتیجه رسیدند که ارائه‌ی زیرآستانه‌ای حالت چهره ترسیده، منجر به افزایش فعالیت در بادامه می‌شود و در مقابل، تصاویر زیرآستانه‌ای حالت چهره‌ی شاد، کاهش فعالیت بادامه را موجب می‌شود، و همچنین بر عملکرد بهتر ورزشکاران تاثیر دارد. (Blanchfield; 2014) با همکاری همکاران در دانشگاه بانگور، در تحقیقات خود نشان دادند که ورزشکارانی که در طول تمرینات استقامتی، در معرض محرک‌های زیرآستانه‌ای دیداری پنهانی قرار می‌گیرند، عملکرد بسیار بهتری خواهند داشت. در مورد تحقیقات اثرگذاری محرک زیرآستانه‌ای پژوهش‌های کمی صورت گرفته است و تحقیقات صورت گرفته، همه بیانگر تایید اثربخشی تحریک زیرآستانه‌ای هستند و تحقیق ناهمسویی در این راستا یافت نشد. با توجه به مطالب ذکر شده و مطالعات انجام شده قبلی، موضوع تحقیقی با عنوان اثربخشی محرک زیرآستانه‌ای (سابلیمینال) در مهارت‌های ذهنی و عملکرد بازیکنان دختر بدمینتون‌کار یافت نشد، و خلاء پژوهش در راستای اثربخشی محرک زیرآستانه‌ای (سابلیمینال) در مهارت‌های ذهنی و عملکرد بازیکنان دختر بدمینتون‌کار قابل مشاهده می‌باشد؛ و مسئله اصلی تحقیق ما این است که اثربخشی محرک زیرآستانه‌ای (سابلیمینال) در مهارت‌های ذهنی و عملکرد بازیکنان مورد بررسی قرار گیرد، و پژوهش حاضر در صدد پاسخگویی به این سوال-ها می‌باشد که آیا می‌توان از محرک‌های زیرآستانه‌ای در جهت تقویت خصوصیات و مهارت‌های ذهنی و روانشناختی ورزشکاران بدمینتون‌کار استفاده کرد؟ آیا محرک زیرآستانه‌ای (سابلیمینال) در مهارت‌های ذهنی و عملکرد بازیکنان دختر بدمینتون‌کار رده سنی نوجوان در استان آذربایجان شرقی تاثیر دارد؟

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر، یک پژوهش نیمه‌آزمایشی (نیمه‌تجربی) از نوع پیش‌آزمون – پس‌آزمون با گروه کنترل بوده که در آن به بررسی اثربخشی محرک زیرآستانه‌ای (سابلیمینال) در مهارت‌های ذهنی و عملکرد بازیکنان دختر بدمینتون‌کار رده سنی نوجوان (۱۳ تا ۱۹ سال) در استان آذربایجان شرقی پرداخته شده است.

جامعه آماری پژوهش حاضر را بازیکنان دختر بدمینتون‌کار رده سنی نوجوان در استان آذربایجان شرقی در سال ۱٤۰۱ تشکیل می‌دهند. طبق آمار دریافتی از کارشناس آمار اداره‌ی ورزش و جوانان آذربایجان شرقی، در حدود ۱۰۰ نفر در رشته بدمینتون، به صورت حرفه‌ای مشغول به ورزش می‌باشند. نمونه‌ی پژوهش شامل ٤۰ نفر از ورزشکاران بود که به صورت در دسترس، از بین جامعه‌ی آماری انتخاب شدند و در دو گروه (۲۰

Copyright ©The authors Publisher: University of Tabriz

نفر در گروه آزمایش و ۲۰ نفر در گروه کنترل) قرار گرفتند.

ابزارهای پژوهش

برای جمع‌آوری اطلاعات، از پرسشنامه استفاده شده است. پرسشنامه‌های جداگانه‌ای تنظیم، و در اختیار بازیکنان دختر بدمینتون‌کار رده سنی نوجوان گرفت.

پرسشنامه‌ی سنجش مهارت ذهنی (امست ۳): این پرسشنامه در سال ۲۰۰۱، در دانشگاه اوتاوا طراحی و تدوین شده است. این آزمون از جامع‌ترین آزمون‌های آمادگی روانی ورزشکاران است که دوازده مهارت روانی را در سه دسته مهارت‌های روانی پایه (هدف‌گزینی، تعهد و اعتمادبه‌نفس)، مهارت‌های روان‌تنی (واکنش به استرس، کنترل ترس، آرمیدگی و نیروبخشی)، و مهارت‌های شناختی (تمرکز، بازیافت تمرکز، تصویرسازی، تمرین ذهنی و طرح مسابقه) اندازه‌گیری می‌کند. این پرسشنامه دارای ٤٨ سوال و ۱۲ مولفه می‌باشد و بر اساس طیف پنج گزینه‌ای لیکرت، با سوالاتی مانند (قبل از مسابقه برنامه‌ای برای انجام بعضی از کارها دارم)، به سنجش مهارت ذهنی می‌پردازد. این پرسشنامه توسط جان سالملا ساخته شده و واعظ موسوی در سال ۱۳۷۹، آن را اعتباریابی کرده است. اعتباریابی مجدد این پرسشنامه توسط صنعتی منفرد در سال ۱۳۸۵ ارزیابی شد. مقدار همبستگی از ۸۰ تا ۹٦ درصد متغیر بود. تمرکز با همبستگی ۸۰ درصد کمترین، و اعتمادبه‌نفس و نمره‌ی کلی Omsat3 با همبستگی ۸٦ درصد، بیشترین همبستگی را نشان داد. صنعتی منفرد در این پژوهش که روی ۳۳۳ نفر از ورزشکاران تیم انجام داد، ثبت روایی ٦٨ تا ٨٨ درصد، و پایایی ۷۸ و ۹٦ درصد را برای پرسشنامه به دست آورد (Sanati Monfared; 2007). سؤالات مربوط به واکنش به استرس، کنترل ترس، تمرکز و بازیافت تمرکز، به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند.

ارزیابی عملکرد بازیکنان: در هر دو مطالعه، ارزیابی اولیه به کمک فیلم‌برداری از سه بازی رسمی بازیکنان در ابتدای فصل صورت پذیرفت. کیفیت هر سه مورد از فیلم‌ها برای هر یک از مطالعات، جهت آنالیز عملکردی[1]، توسط گروه مربیان مورد تایید قرار گرفت. فیلم‌برداری نهایی نیز همانند مرحله اول و بعد از انجام تمرینات ذهنی صورت پذیرفت که در هر رده، مشابه با ارزیابی اولیه، سه مورد از بازی‌های رسمی به عنوان مرجع آنالیز نهایی انتخاب گردید. در هر کدام از دو مطالعه، تعدادی از شرکت‌کنندگان به علت عدم استفاده از آن‌ها در مسابقات رسمی، قبل یا بعد از مداخله، از آنالیز نهایی کنار گذاشته شدند، و نمره کل از ۲۰ محاسبه شد.

روش اجرا

ابتدا افراد شرکت‌کننده در پژوهش، به وسیله محقق و با روش‌های تحقیق میدانی و مشاهده شناسایی شدند؛ سپس شرکت‌کنندگان در پژوهش، فرم رضایت‌نامه‌ی شرکت در پژوهش را تکمیل کردند. برای این منظور، بعد از کسب اجازه از هیئت بدمینتون استان آذربایجان شرقی، بدمینتون‌کاران به کمک اعضای مجرب هیئت و با روش‌های تحقیق میدانی و مشاهده، شناسایی و انتخاب شدند و با مربیان و بازیکنان منتخب، هماهنگی‌های لازم انجام شد و موسیقی سابلیمینال (فایل‌های صوتی‌ای که برای تغییر الگوهای ذهنی و برنامه‌ریزی ضمیر

[1]. Performance Analysis

Copyright ©The authors

ناخودآگاه، از طریق تلقین عبارات و جملات تاکیدی دلخواه تولید می‌شوند. این فایل‌ها دارای پیام‌های پنهان هستند که ضمیر خودآگاه، قادر به درک مفهوم این پیام‌ها نمی‌باشد) به گروه آزمایش داده شد که به مدت ٦ هفته، روزی دو بار گوش کنند. همچنین پرسشنامه‌های مربوطه بین هر دو گروه توزیع شد. بعد از ٦ هفته، دوباره به پرسشنامه پاسخ دادند و بعد از تکمیل، جمع‌آوری شدند.

معیارهای ورود

۱) داشتن رضایت آگاهانه جهت شرکت در مطالعه، و حضور در تمام جلسات تمرینی

۲) حداقل سواد خواندن و نوشتن جهت تکمیل پرسشنامه

معیارهای خروج

۱) غیبت بیش از ۲ جلسه در جلسات آموزشی

۲) شرکت کردن به طور همزمان در سایر کلاس‌های آموزشی در زمینه‌های دیگر

روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

برای تجزیه و تحلیل داده‌های میدانی در این پژوهش، از آمار توصیفی و استنباطی استفاده شده است. در بخش توصیفی، داده‌های جمع‌آوری شده از طریق سوالات با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی از قبیل میانگین و انحراف استاندارد استفاده شد و با استفاده از جدول ارایه شد. در بخش استنباطی این پژوهش، برای آزمون فرضیه‌ها از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره (MANCOVA) استفاده شد. به دلیل این که متغیر مستقل دارای سطوح مختلف از نوع فاصله‌ای بود، برای بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف – اسمیرنوف (سطح آلفا برابر ۰/۰۱) استفاده شد. ابزار تجزیه و تحلیل نیز نرم‌افزار SPSS-26 بود.

یافته‌ها

یافته‌های توصیفی: در جدول زیر میزان میانگین و انحراف استاندارد ابعاد مهارت‌های ذهنی روی شامل هدف‌گزینی، اعتمادبه‌نفس، تعهد، واکنش به استرس، کنترل ترس، نیروبخشی، تمرکز، آرام سازی، تصویرسازی، طرح مسابقه، تمرین ذهنی و بازیافت تمرکز به صورت جداگانه برای گروه‌های آزمایش و کنترل، بر حسب پس‌آزمون هر دو گروه اشاره شده است.

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار ابعاد مهارت‌های ذهنی

گروه / متغیر وابسته	گروه کنترل				گروه آزمایش			
	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
هدف‌گزینی	۷/٦۰	۳/۵۱	۸/۱۰	۱/۸۳	۸/٤۰	٤/۸۰	۱۵/۰۵	٤/۸۷
اعتمادبه‌نفس	۸/۵۰	٤/۱۵	٤/۸۵	٦/٤۰	۹/۸۱	٤/٤۷	۱٤/۸۵	۳/٦۱
تعهد	۸/۳۵	۳/۹۵	۱۰/۹۵	۲/۰۳	۹/٤٦	۵/٤۷	۱٤/٦۵	۳/٤۹
واکنش به استرس	۹/۲٦	۵/۱۸	٦/۰۰	۲/۵۱	۸/۰٤	٤/۸۹	۱۵/۳۰	۲/۸٦
کنترل ترس	۱۰/۱۳	۳/٤۲	۱۰/۵۰	۳/۳۰	۱۰/۲۷	۳/۳۹	۱٤/۹۵	۵/٤۰

Copyright ©The authors Publisher: University of Tabriz

نیروبخشی	۷/۲٤	۳/۳٤	۹/٦۰	۲/٤۱	۷/۳٤	۳/۱٤	۱۲/۷۰	۲/۲۲
تمرکز	۸/۵۸	۲/۳۰	٦/۵۵	۳/٤۲	۷/۲۲	۳/۵۹	۱۲/۳۰	۱/۹۲
آرام سازی	۷/۰۹	٤/۷۹	۵/٦۵	۳/۰۱	۹/٤۷	۳/٦۳	۱۵/۳۰	۳/۱۹
تصویرسازی	۹/٤۷	۳/٤۱	۸/۷۵	٤/٤۳	۹/۵۱	٤/٤۷	۱۲/۹۰	۱/۷۷
طرح مسابقه	٦/٦۳	۳/٦٦	۸/۵۵	۱/۲۳	۹/٤۲	٤/٦۳	۱۲/۲۰	۱/۵۰
تمرین ذهنی	۸/۱۰	۲/۳۷	۹/۳۰	۰/٤۷	۷/۸۹	۵/۵۳	۱۱/۵۰	۱/٤۳
بازیافت تمرکز	۸/٤۷	۲/۵۵	۹/۰۰	۰/۵٦	۷/٤۳	٦/۵۰	۱۲/٦۵	۲/۳٤
مهارت‌های ذهنی (کل)	۹۷/۳۳	۱٦/۹۱	۹۲/۳۵	۲۱/۹۹	۱۰۱/۰۹	۱۵/٤۲	۱۵۹/۹۵	۱۳/۰۲
عملکرد بازیکنان	۷/۵۳	۱/۵۲	۸/۳۵	۱/۹۲	۸/۱۷	۲/۳۰	۱۲/۷۵	۲/۸۸

در جدول ۱، شاخص‌های توصیفی مربوط به ابعاد مهارت‌های ذهنی شامل هدف‌گزینی، اعتمادبه‌نفس، تعهد، واکنش به استرس، کنترل ترس، نیروبخشی، تمرکز، آرام سازی، تصویرسازی، طرح مسابقه، تمرین ذهنی و بازیافت تمرکز در دو گروه کنترل و آزمایش و در مرحله‌ی پیش‌آزمون و پس‌آزمون ارائه شده است.

یافته‌های استنباطی

در بخش استنباطی، ابتدا پیش‌فرض‌های آزمون تحلیل کوواریانس بررسی شد. آزمون تحلیل کوواریانس، دارای چند پیش‌فرض است که در صورت برقرار بودن این پیش‌فرض‌ها، می‌توان از این آزمون استفاده کرد. از آن‌جایی که پیش‌فرض‌ها برقرار می‌باشند، از این آزمون استفاده شده است.

جدول ۲- نتایج آزمون معناداری تحلیل کوواریانس چندمتغیری تاثیر محرک زیرآستانه‌ای (سابلیمینال) در ابعاد مهارت‌های ذهنی بازیکنان دختر بدمینتون‌کار رده سنی نوجوان در استان آذربایجان شرقی

	نام آزمون	مقدار	F	درجه‌ی آزادی فرضیه	درجه‌ی آزادی خطا	P	مجذور اتا
مدل	اثر پیلایی	۰/۸۸۲	۹/۳۳٦	۱۲	۱۵	<۰/۰۰۱	۰/۸۸۲
	لامبدای ویلکز	۰/۱۱۸	۹/۳۳٦	۱۲	۱۵	<۰/۰۰۱	۰/۸۸۲
	اثر هتلینگ	۷/٤٦۹	۹/۳۳٦	۱۲	۱۵	<۰/۰۰۱	۰/۸۸۲
	بزرگترین ریشه خطا	۷/٤٦۹	۹/۳۳٦	۱۲	۱۵	<۰/۰۰۱	۰/۸۸۲
گروه	اثر پیلایی	۰/۹٤۵	۲۱/٤٤۰	۱۲	۱۵	<۰/۰۰۱	۰/۹٤۵
	لامبدای ویلکز	۰/۰۵۵	۲۱/٤٤۰	۱۲	۱۵	<۰/۰۰۱	۰/۹٤۵
	اثر هتلینگ	۱۷/۱۵۲	۲۱/٤٤۰	۱۲	۱۵	<۰/۰۰۱	۰/۹٤۵
	بزرگ‌ترین ریشه‌ی خطا	۱۷/۱۵۲	۲۱/٤٤۰	۱۲	۱۵	<۰/۰۰۱	۰/۹٤۵

همان‌طور که جدول ۲ نشان می‌دهد، سطوح معناداری تمامی آزمون‌ها، قابلیت استفاده از تحلیل کوواریانس چندمتغیره را مجاز می‌شمارد. این نتایج نشان می‌دهد که در گروه‌های مورد مطالعه، حداقل از نظر یکی از متغیرهای وابسته، تفاوت معناداری وجود دارد (P<۰/۰۱، F=۲۱/٤٤۰، ۰/۱٦=لامبدای ویلکز). مجذور اتا نشان می‌دهد تفاوت بین گروه‌ها با توجه به متغیرهای وابسته، در مجموع معنادار است، و میزان این تفاوت بر اساس آزمون لامبدای ویلکز، ۰/۰۵ است؛ یعنی ۹٤ درصد واریانس مربوط به اختلاف بین گروه‌ها ناشی از تاثیر متقابل متغیرهای وابسته می‌باشد.

Copyright ©The authors

جدول ۳- نتایج آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره مبتنی بر تاثیر محرک زیرآستانه‌ای (سابلیمینال) بر ابعاد مهارت‌های ذهنی

منبع تغییر	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	P	اتا
مدل	هدف‌گزینی	۵۹/۲۱۶	۱	۵۹/۲۱۶	٤/۸۸٤	<۰/۰۰۱	۰/۰۳٦
	اعتمادبه‌نفس	۰/۲۵۱	۱	۰/۲۵۱	۰/۰۱٤	<۰/۰۰۱	۰/۹۰۷
	تعهد	۳/۳۸۸	۱	۳/۳۸۸	۰/۸۸۹	<۰/۰۰۱	۰/۳۵٤
	واکنش به استرس	۳٦/۲۸۰	۱	۳٦/۲۸۰	٤/۸۱۹	<۰/۰۰۱	۰/۰۳۷
	کنترل ترس	٤۱/۹۸۸	۱	٤۱/۹۸۸	۷/٤۳۷	<۰/۰۰۱	۰/۲۱۷
	نیروبخشی	۱۹/٦٦۲	۱	۱۹/٦٦۲	۳/۲۱۲	<۰/۰۰۱	۰/۰۸۵
	تمرکز	۱۸/۷۸۸	۱	۱۸/۷۸۸	۲/۲۰۹	<۰/۰۰۱	۰/۱٤۹
	آرام‌سازی	۲۵/۰٤۲	۱	۲۵/۰٤۲	۲/۸۱۳	<۰/۰۰۱	۰/۱۰۵
	تصویرسازی	۱٦/۰٤۵	۱	۱٦/۰٤۵	۱/۱۷۹	<۰/۰۰۱	۰/۲۸۷
	طرح مسابقه	۵۱/۳۹٦	۱	۵۱/۳۹٦	۲٤/۷۰۷	<۰/۰۰۱	۰/۰۰۰
	تمرین ذهنی	۲۰/٤۳۰	۱	۲۰/٤۳۰	۱۵/۳۲۳	<۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
	بازیافت تمرکز	۲۵/۲۰٤	۱	۲۵/۲۰٤	۹/۱۵۷	<۰/۰۰۱	۰/۰۰٦
گروه	هدف‌گزینی	۲۹۹/۵٦۸	۱	۲۹۹/۵٦۸	۲٤/۷۰۷	<۰/۰۰۱	۰/٤۸۷
	اعتمادبه‌نفس	۳۰۸/۳۰۹	۱	۳۰۸/۳۰۹	۱۷/۰۰۸	<۰/۰۰۱	۰/۳۹۵
	تعهد	۹/٤۲۵	۱	۹/٤۲۵	۲/٤۷۳	<۰/۰۰۱	۰/۰۸۷
	واکنش به استرس	۱۲٦/۱۱۲	۱	۱۲٦/۱۱۲	۱٦/۷۵۱	<۰/۰۰۱	۰/۳۹۲
	کنترل ترس	٤/۹۸۸	۱	٤/۹۸۸	۰/٤۳۷	۰/۵۱۵	۰/۰۱۷
	نیروبخشی	۳۷/۵۹۹	۱	۳۷/۵۹۹	٦/۱٤۲	۰/۰۲۰	۰/۱۹۱
	تمرکز	۱۵۹/۸۵۲	۱	۱۵۹/۸۵۲	۱۸/۷۹٦	<۰/۰۰۱	۰/٤۲۰
	آرام‌سازی	۲٦۱/۹۳٦	۱	۲٦۱/۹۳٦	۲۹/٤۲٤	<۰/۰۰۱	۰/۵۳۱
	تصویرسازی	۷۹/۱۹٤	۱	۷۹/۱۹٤	۵/۸۲۱	۰/۰۲۳	۰/۱۸۳
	طرح مسابقه	٦۰/۱۷۵	۱	٦۰/۱۷۵	۲۸/۹۲۷	<۰/۰۰۱	۰/۵۲۷
	تمرین ذهنی	۱۵/۰۸۸	۱	۱۵/۰۸۸	۱۱/۳۱۷	۰/۰۰۲	۰/۳۰۳
	بازیافت تمرکز	۱٤/۸۲۲	۱	۱٤/۸۲۲	۵/۳۸۵	۰/۰۲۸	۰/۱۷۲
خطا	هدف‌گزینی	۳۱۵/۲٤۸	۲٦	۱۲/۱۲۵			
	اعتمادبه‌نفس	٤۷۱/۳۰۰	۲٦	۱۸/۱۲۷			
	تعهد	۹۹/۰۹٤	۲٦	۳/۸۱۱			
	واکنش به استرس	۱۹۵/۷۵۰	۲٦	۷/۵۲۹			
	کنترل ترس	۲۹۷/۰۹۸	۲٦	۱۱/٤۲۷			
	نیروبخشی	۱۵۹/۱٦۱	۲٦	٦/۱۲۲			
	تمرکز	۲۲۱/۱۲۵	۲٦	۸/۵۰۵			
	آرام‌سازی	۲۳۱/٤۵٦	۲٦	۸/۹۰۲			
	تصویرسازی	۳۵۳/۷٤۵	۲٦	۱۳/٦۰٦			
	طرح مسابقه	۵٤/۰۸٦	۲٦	۲/۰۸۰			
	تمرین ذهنی	۳٤/٦٦۵	۲٦	۱/۳۳۳			
	بازیافت تمرکز	۷۱/۵٦۲	۲٦	۲/۷۵۲			

Copyright ©The authors
Publisher: University of Tabriz

همان‌طور که جدول ۳ نشان می‌دهد، متغیرهای ابعاد مهارت‌های ذهنی بازیکنان دختر بدمینتون‌کار رده سنی نوجوان در استان آذربایجان شرقی، در پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه محرک زیرآستانه‌ای (سابلیمینال)، تفاوت معناداری دارند (P<۰/۰۱)، و متغیرهای ابعاد مهارت‌های ذهنی بازیکنان دختر بدمینتون‌کار رده سنی نوجوان، پس از مداخله‌ی محرک زیرآستانه‌ای (سابلیمینال)، بهبود یافته است. همچنین بازیکنان دختر بدمینتون‌کار رده سنی نوجوانی که محرک زیرآستانه‌ای (سابلیمینال) را دریافت کردند، ابعاد مهارت‌های ذهنی، به غیر از بعد کنترل ترس، بهتر از بازیکنان دختر بدمینتون‌کاری بود که این محرک را دریافت نکردند.

جدول ٤- تجزیه و تحلیل واریانس تک‌متغیره برای مقایسه‌ی میانگین نمره‌های عملکرد بازیکنان دختر بدمینتون کار رده سنی نوجوان در استان آذربایجان شرقی در گروه های مورد مطالعه

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	F	Sig	اندازه اثر
مدل تصحیح‌شده	۲۰۰/۸۲۷	۲	۱۰۰/٤١٤	١٦/٨٠٦	۰/۰۰۰	۰/٤٧٦
عرض از مبداء	١٨٤/٩٦٠	۱	١٨٤/٩٦٠	۳۰/۹٥٦	۰/۰۰۰	۰/٤٥٦
گروه	١٨١/٨١٦	۱	۷/۲۲۷	۱/۲۱۰	۰/۰۰۰	۰/۰۳۲
گروه * زمان	۷/۲۲۷	۱	١٨١/٨١٦	۳۰/٤۳۰	۰/۰۰۰	۰/٤٥١
خطا	۲۲۱/۰۷۳	۳۷	٥/٩٧٥			
کل	٤٨٧٤/۰۰۰	٤۰				
کل تصحیح‌شده	٤۲۱/۹۰۰	۳۹				

همان‌طور که جدول ٤، نشان می‌دهد متغیر عملکرد بازیکنان دختر بدمینتون‌کار رده سنی نوجوان در استان آذربایجان شرقی، در پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه محرک زیرآستانه‌ای (سابلیمینال)، تفاوت معناداری دارند (P<۰/۰۱)، و متغیر عملکرد بازیکنان دختر بدمینتون‌کار رده سنی نوجوان، پس از مداخله‌ی محرک زیرآستانه‌ای (سابلیمینال)، بهبود یافته است. همچنین متغیر عملکرد بازیکنان که محرک زیرآستانه‌ای (سابلیمینال) دریافت کردند، بهتر از بازیکنان دختر بدمینتون‌کاری بود که این محرک را دریافت نکردند.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج یافته‌های تحقیق حاکی از آن است که ابعاد مهارت‌های ذهنی، پس از مداخله‌ی محرک زیرآستانه‌ای (سابلیمینال)، بهبود یافته است؛ همچنین عملکرد بازیکنان دختر بدمینتون‌کار حرفه‌ای رده سنی نوجوان پس از مداخله‌ی محرک زیرآستانه‌ای (سابلیمینال)، بهبود یافته است. در نتیجه قابل بیان است که محرک زیرآستانه‌ای (سابلیمینال)، تاثیر مثبت معناداری بر بهبود مهارت‌های ذهنی و عملکرد بازیکنان داشته، و می‌تواند به عنوان برنامه‌ی آموزشی موثر، مورد توجه مربیان باشد.

نتایج این تحقیق با یافته‌های پژوهش‌های (Sadeghi & et al; 2019)، (Maleki & Hosseini; 2020)، (Maleki; 2015)، (Dostkam & et al; 2009)، (Whalen & et al; 1998) و (Blanchfield & et al; 2014)، همسو می‌باشد. چنان‌چه در این خصوص، نتایج پژوهش (Sadeghi & et al; 2019)، نشان داد که تمرین مهارت‌های روانی می‌تواند نقش موثری در برخی شاخص‌های روانی و عملکردی بازیکنان نوجوان فوتبال داشته باشد. همچنین در این پژوهش نشان داده شده است که تمرین مهارت‌های روانی، تأثیر مستقیم

Copyright ©The authors

بر عملکرد داشته، و از لحاظ روانی، بعد وسیعی از افکار ورزشکار را در بر می‌گیرد. در این راستا بیان شده است که تمرین تصویرسازی همراه با آرام‌سازی، تاثیر بیشتری بر عملکرد خواهد داشت. (Maleki, Hosseini; 2020)، در پژوهشی با عنوان افزایش و کاهش عزت‌نفس ناآشکار از طریق ارائه‌ی محرک‌های زیرآستانه‌ای و ایجاد شرطی‌سازی پاسخگر در دانشجویان دانشگاه، نشان داد که با کنترل اثر پیش‌آزمون، دستکاری مثبت باعث افزایش معنادار (P=۰/۰۰۱) عزت‌نفس ناآشکار، و دستکاری منفی باعث کاهش معنادار (P=۰/۰۰۱) عزت‌نفس ناآشکار شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که گرچه احساسات مربوط به عزت‌نفس ناآشکار از تجارب دوران کودکی ناشی می‌شود، بعدها می‌تواند از طریق به کارگیری اصول یادگیری اولیه‌ی شرطی‌سازی پاسخگر، افزایش و یا کاهش یابد.

آن‌چه پژوهشگران روانشناس بر آن به اجماع عمومی رسیده‌اند، این است که پیام‌های زیرآستانه‌ای، پیامدی قوی و دیرپا بر رفتار ایجاد نمی‌کنند، و پژوهش‌های آزمایشگاهی نیز، اثری ضعیف در پس آثار زودگذر کوچک بر روی فکر را آشکار کردند؛ مثلا پیش‌آماده‌سازی افراد تشنه‌ی شنیدن یک واژه‌ی زیرآستانه‌ای، می‌تواند در دوره‌ی کوتاهی، یک آگهی مربوط به یک نوشابه را مجاب‌کننده‌تر جلوه دهد؛ ولی ارزش شواهد، نشان می‌دهد که افراد باید به ادراک محرک آگاه باشند، پیش از این‌که حرکتی را پدید آورده، یا واکنش‌های همیشگی‌شان به این محرک‌ها را تغییر دهند؛ بنابراین هرچند که ادراک زیرآستانه‌ای ممکن است باعث شود که ما حدس‌های درستی در مورد ویژگی‌های محرک بزنیم، ولی نمی‌تواند یک انسان را به سمت مشخصی سوق دهد، یا عمیقا در بهبود عملکرد یک فرد موثر باشد. البته در یکی از تحقیقات که داوطلبانه و به صورت تنهایی توسط دکتر بروس لیپتون انجام شده است، نشان می‌دهد که ادراک انسان که براساس باورها شکل می‌گیرد، می‌تواند بر ساختار شیمیایی خون تاثیر بگذارد و تک‌تک سلول‌های بدن را تحت تاثیر آن باور تغییر دهد. سابلیمینال در واقع یک پیام به ضمیر ناخودآگاه بوده، و به نوعی باعث افزایش انرژی بدن برای مقابله با مشکلات بدن است. این روش می‌تواند برای درمان برخی بیماری‌ها مانند افسردگی، اضطراب و مشکلات مرتبط با توجه تاثیرگذار باشد. همچنین مشخص شده که در مقابله بدن با برخی از دردهای مزمن، روش‌های سابلیمینال می‌تواند موجب کاهش فشار درد بر بدن شود، و امروزه نقش آموزه‌ها و مداخلات روانشناسی ورزشی در عملکرد بازیکنان، از اهمیت بسیاری برخوردار است (Hall & et al; 1998). بازیکنان معمولا در زمینه‌های جسمانی، نسبت به سایر زمینه‌ها آشنایی بیشتری دارند و اغلب از ابعاد روانی غافل می‌شوند؛ این در حالی است که مولفه‌های شناختی، بر اجرا و افزایش انرژی روانی مثبت تاثیر می‌گذارد (Blair & et al; 1993; Gill & Lavon; 2001). همه‌ی ما به عنوان اعضای جامعه‌ی مصرف‌کننده، در معرض پیام‌های سابلیمینال قرار گرفته‌ایم. پیام‌های ناآگاهانه که مدت‌ها به عنوان هنر تاریک اقناع در نظر گرفته می‌شدند، این پیام‌ها اغلب به تئوری‌های توطئه‌ی سیاستمداران و تبلیغ‌کنندگان مربوط دانسته می‌شوند، که از آن‌ها برای دستکاری ذهن ما و اصلاح رفتارهای ما استفاده می‌کنند. با توجه به مطالعات انجام شده و نتایج این پژوهش، محرک زیرآستانه‌ای (سابلیمینال) می‌تواند در مهارت‌های ذهنی و عملکرد بازیکنان تاثیرگذار باشد. بطور کلی با توجه به ماهیت تناوبی و فعالیت‌های پرشدت و سریع بدمینتون، مهم‌ترین مهارت‌های ذهنی تاثیرگذار در

Copyright ©The authors

این بازی، استحکام ذهنی، مهارت‌های پیش‌بینی و تصمیم‌گیری صحیح و سریع از طریق مهارت‌های جستجوی بینایی و استفاده از نشانه‌ها، کنترل اضطراب و تنش، حفظ تمرکز در شرایط پرفشار و اعتماد به نفس می‌باشند که بدون شک، مفهوم استحکام ذهنی به دلیل ماهیت انفرادی و رقابتی و همچنین طبیعت سریع، شدید و متناوب این ورزش، مهم‌ترین آن‌ها بوده و نقش ویژه‌ای را در موفقیت بازیکنان بدمینتون ایفا می‌کند؛ لذا با توجه به ماهیت تحریک زیرآستانه‌ای در تقویت ذهن، با استناد به نتایج تحقیق فعلی و تحقیقات قبلی، و همین‌طور استفاده آسان از فایل‌های صوتی سابلیمینال، پیشنهاد می‌شود در ورزش بدمینتون و دیگر ورزش‌های وابسته به استحکام ذهنی، از این تکنیک استفاده گردد.

Copyright ©The authors Publisher: University of Tabriz

References

Barzani, Naghmeh; Moghadam, Amir. (2022). The effectiveness of play therapy with a cognitive-behavioral approach on the motor skills of mentally retarded children. The fifth national conference of sports sciences, physical training and strategic management in sports, Hamedan. (in Persian)

Blair, A; Hall, C; Leyshon, G. (2003). Imagery effects on the performance of skilled and novice soccer players. Journal of Sports Sciences; 11(2): 95-101.

Blanchfield, A; Hardy, J; Marcora, S. (2014). Non-conscious visual cues related to affect and action alter perception of effort and endurance performance. Frontiers in Human Neuroscience; 8: 967.

Dostkam, Mohsen; Pourhaidari, Sepideh; Haidari, Mahmoud; Shahidi, Shahryar. (2009). Inducing mood using subthreshold emotional faces. Applied Psychology Quarterly; 4(14): 123-145. (in Persian)

Gholamrezaei, Simin; Sadeghi, Masoud; Bekdali Nasrabad, Hadith. (2015). The effectiveness of group games on the development of mental-motor skills of educable children with mental disabilities in Ahvaz city. The first national conference and the first international conference on psychology, educational sciences, studies Social and cultural, Hamadan. (in Persian)

Gill, DL; Lavon, W. (2001). Psychological Dynamics of Sport and Exercise. Champaign: Human Kinetics; 50-110.

Hall, CR; Mack, DE; Paivio; Hausenblas, HA. (2008). Imagery use by athletes: Development of the Sport Imagery Questionnaire. International Journal of Sport Psychology; 29(1): 73-89.

Hassin, RR; Ferguson, MJ; Shidlovski, D; Gross, T. (2007). Subliminal exposure to national flags affects political thought and behavior. Proceedings of the National Academy of Sciences; 104(50): 19757-19761.

Jaśkowski, P. (2008). Conscious contributions to subliminal priming. Consciousness and Cognition; 17(1): 72-83.

Lim, T; O'Sullivan, DM. (2016). Case study of mental skills training for a taekwondo olympian. Journal of human kinetics; 50(1): 235-245.

Maddah, M; Kiyani, R; Asghari, M. (2023). The effectiveness of subliminal stimulation on the obsessive-compulsive disorder symptoms based on cultural issues in women. Journal of Woman Cultural Psychology; 14(56): 17-31. (in Persian)

Maleki, Bahram. (2015). Implicit self-esteem manipulation using subliminal stimuli presentation. Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry; 2(3): 67-80. (in Persian)

Maleki, Bahram; Hosseini, Seyed Adnan. (2020). Increasing and decreasing implicit self-esteem using subliminal stimuli presentation and classical conditioning in college students. Journal of Social Psychology Research; 10(39): 103-118. (in Persian)

Mohebi, M; Gharayagh Zandi, H; Nazaritab, N; Zarei, S. (2018). The relationship between competive perfectionism and sport mental toughness in elite martial arts. Journal of psychologicalscience; 17(65): 139-153. (in Persian)

Copyright ©The authors

Sadeghi, N; Zamani Sani, SH; Hasanzadeh, N. (2019). The effect of mental skills training on mental profile and performance of teenager soccer players in preparation phase. Journal of Sports Psychology; 11(1): 14-27. (in Persian)

Sanati Monfared S. (2007). Validated of Ottawa Mental Skills Assessment Tools (OMSAT-3) and evaluate the effects of psychological preparation programs on mental skills selection of athletes to participate in Asian Games 2006 Dohe. Psychology Research Center of the National Olympic Academy; 89-90. (in Persian)

Whalen, PJ; Rauch, SL; Etcoff, NL; Mclnerney, SC; Lee, MB; Jenike, MA. (1998). Masked Presentations of Emotional Facial Expressions Modulate Amygdala Activity without Explicit Knowledge. Journal of Neuroscience; 18(1): 411-418.

Copyright ©The authors Publisher: University of Tabriz