

Intelligence profiles of elite young taekwondo athletes

Shohreh Shokrzadeh

Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran (**Corresponding author**). shohreh_shokrzadeh@yahoo.com

Leila Noorali Ahari

Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. noorali4774@gmail.com

Kambiz Kamkari

Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Islamshahr Branch, Tehran, Iran. kambizkamkarry@gmail.com

Abstract

Given the prominence and significance of intelligence in various issues and the lack of scientific studies in this field in the sport of taekwondo, the current study has undertaken an examination of the intelligence profile of elite taekwondo practitioners. Research has shown that exercise increases mental health, strengthens feelings of self-worth, reduces anxiety and depression, and increases mental strength. However, some people do not show much interest in sports, despite having positive sports characteristics, frequent recommendations from doctors, and extensive advertising on the Iranian Broadcasting System. Accordingly, it seems that mere persuasion cannot lead people to sports, and other factors besides persuasion are involved in this matter. The type of sport is important as a factor that divides people into different groups and gives each of them its own characteristics. What is the intelligence and personality status of taekwondo practitioners? Which intelligence of these elite taekwondo students can taekwondo martial arts improve and what effect it has on their personality is a question that concerns the researcher's mind. Also, the necessity of examining talent based on psychological characteristics is of great importance in the success and championship of

¹ Received: 2024/09/24; Revised: 2024/11/29; Accepted: 2025/02/04; Published online: 2025/04/09

Article type: Research Article

Publisher: Qom Islamic Azad University

© the authors



taekwondo athletes. Therefore, special attention should be paid to the factors that are effective in developing an elite athlete. In this descriptive study, a sample of 120 young professional taekwondo players in the national teams and the premier league was investigated. The statistical population of the study included all elite teenage taekwondo players who were professional members of the national teams and the Taekwondo Premier League. The inclusion criteria for the study included having a minimum level of literacy to read and respond to the questionnaires and informed consent, and the exclusion criteria included unwillingness to participate in the study. intelligence profile of the samples was analyzed by the new version of the Stanford-Bineh intelligence test (SB-5). This scale has two domains: verbal and nonverbal. Each of these domains has five subtests: fluid reasoning, knowledge, quantitative reasoning, visual spatial processing, and working memory. This instrument also measures 8 intelligences: knowledge, fluid reasoning, quantitative reasoning, spatial reasoning, verbal working memory, visual-nonverbal processing, and total intelligence. The resulting data were analyzed using descriptive statistics and one-group t statistical model by SPSS. "Non-verbal", "Verbal", " Full Scale IQ", "Fluid Reasoning", "Knowledge" and " working memory" intelligences were higher than the average and the difference was significant ($\alpha = 0.01$), but in "Quantitative Reasoning" and " Visual-Spatial Processing" no significant difference between the theoretical average and the experimental average has been observed. Non-verbal, verbal, fluid reasoning, knowledge and working memory are related to taekwondo athletes performance, so considering intelligence in addition to physical fitness, skill and talent is effective for optimal performance and success in the field of Taekwondo. The intelligence profile, based on the Stanford-Binet Intelligence Test (SB-5), reflects the cognitive and behavioral level of this group of athletes. The results showed that nonverbal and verbal intelligence, fluid reasoning, knowledge, and working memory were higher than the average for the population, but no significant differences were observed in quantitative reasoning and visual-spatial processing. In explaining these findings, it can be stated that the superiority of nonverbal intelligence in taekwondo practitioners probably plays an effective role in taekwondo tactical and strategic skills such as correctly interpreting fighting situations, choosing appropriate moves, and predicting the opponent's behavior, because taekwondo is a strategic sport that requires complete awareness of the environment and the opponent. Because in Taekwondo, opponents show their intentions through body movements, small signs, and gestures before attacking. Therefore, Taekwondo players with high verbal intelligence perform better in the field and recognize these signs faster, react quickly, and achieve success. On the other hand, elite taekwondo practitioners gain deep experience and knowledge of the sport through years of taekwondo training. Continuous experience and training can strengthen their fluid reasoning skills and enable them to analyze and draw conclusions more quickly when faced with different situations. In Taekwondo, analyzing the opponent's movements and behavior is very important. Taekwondo practitioners must be able to recognize the opponent's movements and record them in their minds. This deep understanding of opponents and storing information about them through working memory helps taekwondo practitioners to act against their opponents with appropriate strategies. Elite taekwondo practitioners generally have several different tactics and methods at their disposal, their working memory is able to hold this tactical diversity in the taekwondo practitioner's mind, enabling them to choose the best tactic for the current situation at any given moment. Therefore, elite taekwondo practitioners have access to a greater store of information. Different people differ in their IQ levels, and this difference manifests itself in different ways in their lives. The functions and actions of individuals, due to their

different levels of intelligence, affect their entire lives. Different levels of intelligence also affect individuals' athletic performance, and each individual is more successful in certain areas according to a set of characteristics.

Keywords: Intelligence Profile, taekwondo, sports.

بررسی نیمرخ هوشی تکواندوکاران نوجوان نخبه

شهره شکرزاده

گروه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

shohreh_shokrzadeh@yahoo.com

لیلا نورعلی آهاری

گروه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. noorali4774@gmail.com

کامبیز کامکاری

گروه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، واحد اسلامشهر، تهران، ایران. kambizkamkarry@gmail.com

چکیده

با توجه به نقش و اهمیت هوش در مسائل گوناگون و نبود بررسی‌های علمی در این حیطه در ورزش تکواندو، مطالعه حاضر نیمرخ هوشی تکواندوکاران نخبه را مورد بررسی قرار داده است. در این مطالعه توصیفی به روش زمینه‌یابی، نمونه‌ای به حجم ۱۲۰ نفر از تکواندوکاران نوجوان عضو حریفه‌ای در تیم‌های ملی و لیگ برتر مورد بررسی قرار گرفتند. نیمرخ هوشی نمونه‌ها توسط نسخه نوین هوش آزمای تهران- استانفورد - بینه مورد بررسی قرار گرفت. داده‌های حاصل با استفاده از نرم‌افزار SPSS و با استفاده از شاخص‌های آماری توصیفی و مدل آماری t تک‌گروهی تحلیل شدند. هوش‌بهرهای «غیرکلامی»، «کلامی»، «کل»، «استدلال سیال»، «دانش» و «حافظه فعال» بالاتر از میانگین و تفاوت معنادار بود ($\alpha = 0/01$)، اما در «استدلال کمی» و «پردازش دیداری- فضایی»، تفاوت معنی‌داری بین میانگین نظری و میانگین تجربی مشاهده نشده است. هوش‌بهر غیرکلامی، کلامی، استدلال سیال، دانش و حافظه فعال بالاتر، با عملکرد ورزشی مرتبط هستند، لذا در نظر گرفتن نیمرخ هوشی علاوه بر آمادگی جسمانی، مهارتی و استعداد، جهت عملکرد مطلوب و موفقیت در زمینه تکواندو مؤثر است.

کلیدواژه‌ها: نیمرخ هوش، تکواندو، ورزش، ورزشکاران.

^۲ تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۰۳؛ تاریخ اصلاح: ۱۴۰۳/۰۹/۱۰؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۱۶؛ تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۴/۰۱/۲۰

مقدمه

فراگیر شدن ورزش و اهمیت و جایگاه آن در مناسبات بین‌المللی، توجه فراوانی را از جانب دولت‌ها متوجه این امر ساخته است. موفقیت کشورها در میادین بین‌المللی ورزشی علاوه بر تأثیرات اجتماعی و اقتصادی، مشخصه‌ای از توانمندی‌های آن کشور به‌شمار می‌رود و یکی از علل سرمایه‌گذاری بالای کشورها در ورزش‌های قهرمانی و حرفه‌ای نیز از این مورد نشأت می‌گیرد (رسولووا^۳، ۲۰۲۱). از این‌رو شناسایی ورزشکاران مستعد جهت شرکت در برنامه‌های سازمان‌دهی شده، از مهم‌ترین موضوعاتی است که امروزه در ورزش مطرح است. ورزش باعث افزایش سلامت روانی، تقویت احساس ارزشمندی، کاهش اضطراب و افسردگی و افزایش قدرت ذهنی می‌شود. با این حال برخی از افراد به‌رغم داشتن ویژگی‌های مثبت ورزشی و توصیه‌های مکرر پزشکان و تبلیغات وسیع صدا و سیما، تمایل چندانی به ورزش نشان نمی‌دهند. بر این اساس به نظر می‌رسد صرف ترغیب نمی‌تواند افراد را به سوی ورزش سوق دهد و عوامل دیگری غیر از ترغیب در این امر دخیل هستند. طی سال‌های اخیر شناسایی ویژگی‌ها و پرورش استعداد در زمینه ورزش از مباحث چالش‌برانگیز و پیچیده بوده و متأسفانه استعدادیابی و شناسایی افراد مستعد برای رشته‌های ورزشی به‌ویژه رشته رمزی تکواندو با رکود مواجه است (کیم و جنگ^۴، ۲۰۲۰). این موضوع ممکن است در ترویج، توسعه و پیشبرد این رشته ورزشی تأثیر منفی داشته باشد. عدم آگاهی از متغیرهای تأثیرگذار در موفقیت ورزشکاران ممکن است برنامه‌ها و طرح‌های ورزشی و ورزشکار را به سمت و سویی نادرست سوق دهد و باعث هدر رفت هزینه‌های هنگفت مالی و زمانی، سرخوردگی و تضعیف عزت‌نفس ورزشکار و از همه مهم‌تر افت ورزش قهرمانی کشور گردد. بالعکس؛ کشف قابلیت‌های بالقوه ورزشکاران در رشته‌های گوناگون و تعیین انطباق این قابلیت‌ها بر پارامترهای اساسی و مؤثر در رشته‌های ورزشی مختلف یا به عبارتی شناسایی قابلیت‌های بالقوه افراد که قابلیت پروراندن داشته باشند، حائز اهمیت ویژه‌ای است (صادقی و بساطنیا، ۲۰۱۰). علاوه بر این، شناسایی متغیرهای اثرگذار در ورزش می‌تواند ابزاری مفید برای افزایش مشارکت ورزشی در یک جامعه و ارائه ارتباطی مطلوب بین ورزش، استعدادها و ترجیح‌های شخصی و حرفه‌ای باشد. از طرف دیگر، عدم توجه به برخی از عوامل یا پیش‌نیازهای تعیین‌کننده، اگرچه احتمال موفقیت را ناممکن نمی‌کند؛ اما بی‌تردید آن را تضعیف خواهد کرد (فابره^۵ و همکاران، ۲۰۱۰).

مطالعات در این زمینه متمرکز بر شناسایی شاخص‌های تعیین‌کننده در شناسایی ورزشکاران رشته‌های مختلف ورزشی و سپس تعیین هنجارهای ورزشکاران نخبه رشته‌های ورزشی بوده است، تا بدین صورت امکان مقایسه سایر ورزشکاران با ورزشکاران نخبه فراهم شود و از این طریق نسبت به مستعد بودن ورزشکاران تصمیم‌گیری شود. همچنین برخی پژوهشگران صاحب‌نظر در حوزه استعدادیابی ورزشی تلاش کرده‌اند الگوهایی مبتنی بر عوامل ذاتی و اکتسابی ارائه دهند تا به وسیله آن غربالگری اولیه‌ای از ورزشکاران انجام شود، تا در مراحل بعدی بتوان با اطمینان بیشتری نسبت به هدایت ورزشکاران به سوی ورزشی که احتمال موفقیت دارند، اقدام شود (ریبریو^۶).

³ Rasulovna

⁴ Kim & Jang

⁵ Faber

⁶ Ribeiro

و همکاران، ۲۰۲۱). شیوه‌های نوین آماده‌سازی ورزشکاران و ارزیابی مستمر عوامل موثر در کامیابی‌های ورزشی در بسیاری از کشورهای جهان که به پایین آمدن سن تقویمی قهرمانان ملی و بین‌المللی انجامیده، توجه صاحب‌نظران و کارشناسان علوم ورزشی را به مقوله استعدادیابی جلب نموده است. کشف افراد با استعداد و گزینش آنها در سنین پایین و سپس هدایت، کنترل و ارزیابی آنها در صعود به بالاترین سطح از مهارت، اهمیت زیادی دارد و موفقیت کشورهای پیشرو در ورزش قهرمانی براساس میزان سرمایه‌گذاری در یافتن نیروهای مستعد و پرورش صحیح استوار است و در این میان بررسی مقوله استعدادیابی با رویکرد روانشناختی، جایگاه ویژه‌ای در این بررسی‌ها دارد. ارچر^۷ و همکاران مطرح می‌کنند که استعدادیابی ورزشی فرایندی است که توسط آن خردسالان بر پایه آزمون‌های معین به سمت ورزش‌هایی که بیشترین شانس موفقیت را در آن دارند، راهنمایی می‌شوند و استعدادیابی در ورزش با کشف و به فعلیت رساندن توانایی بالقوه مخصوص فرد و هدایت آنها در مسیر صحیح آن است. متخصصان استعدادیابی ورزشی امروزه نقش مسائل روان‌شناختی در اجرای مهارت‌های ورزشی و عملکرد دانش‌آموزان سرآمد و تیزهوش در میدان‌های مسابقه را کمتر از نقش قابلیت‌های جسمانی نمی‌دانند. از این‌رو تلاش‌های زیادی صورت گرفته تا به کمک روان‌شناسی ورزشی آزمون‌های مناسب و مرتبط با استعدادیابی تهیه و تنظیم شود، و اینکه چه ویژگی‌های روانی و چه صفات شخصیتی باید مورد سنجش قرار گیرد، تا توانایی‌های فرد از نظر روان‌شناختی مورد ارزیابی واقع شود. موفقیت رشته‌های ورزشی و فدراسیون‌های مرتبط در گرو استفاده از یافته‌های جدید علمی تربیت بدنی و ورزش قهرمانی است. مربیان ورزش تلاش دارند تا شناسایی قهرمانان هر رشته به صورت تصادفی، علاقه شخصی و خانوادگی نباشد، بلکه با به‌کارگیری روش‌های علمی و از طریق تعیین و اولویت‌بندی شاخص‌های مختلف صورت گیرد؛ چراکه در این صورت علاوه بر صرفه‌جویی در وقت و هزینه موفقیت بیشتری در رسیدن به اوج عملکرد ورزشی حاصل می‌شود. در واقع تشخیص استعدادها، تعیین میزان آنها و شناسایی تفاوت‌های فردی در استعدادها، مختلف، مهم‌ترین کار مربیان و مشاوران است. فرآیندهایی که در پی شناسایی ورزشکارانی هستند که قابلیت نخبگی دارند.

برای دستیابی به موفقیت در ورزش‌های رقابتی چندین عامل مهم وجود دارند که یکی از مهم‌ترین این عوامل هوش فرد است (جانستون و بیکر،^۸ ۲۰۱۹). هوش مسئله‌ای است که در حیطه ورزش مورد توجه پژوهشگران می‌باشد. اصطلاح هوش به فرایندهای ذهنی فرضی یا مجموعه رفتارهای هوشمندانه اطلاق می‌شود و نظریه‌های هوش در عمل نظریه‌های مربوط به رفتار هوشمندانه است. برخی هوش را به‌عنوان ماهیتی واحد معرفی می‌کنند و برخی دیگر آن را واجد مولفه‌ها و مقوله‌های بی‌شماری می‌دانند. هوش براساس تعریف سنتی خود مدت‌ها به‌عنوان اصلی‌ترین عامل موفقیت و پیشرفت تحصیلی در نظر گرفته می‌شود (اهرمی و همکاران، ۱۳۹۱). پژوهش روی نیمرخ هوشی تکواندوکاران از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است؛ زیرا هوش به عنوان یک عامل کلیدی در عملکرد ورزشی، تصمیم‌گیری، یادگیری تکنیک‌ها و استراتژی‌های رقابتی شناخته می‌شود. برای مثال هوش، به ویژه هوش عاطفی و اجتماعی می‌تواند تأثیر زیادی بر عملکرد تکواندوکاران داشته باشد. شناخت و مدیریت احساسات، درک حرکات حریف و انجام واکنش‌های مناسب در لحظه، ازجمله مهارت‌هایی هستند که نیازمند هوش بالا می‌باشند. پروفایل‌های هوش همچنین شامل هوش هیجانی و انعطاف‌پذیری روانی است که برای موفقیت رقابتی حیاتی هستند. ورزشکاران با هوش هیجانی بالاتر ممکن است فشار را بهتر تحمل کنند و در موقعیت‌های پرمخاطره

⁷ -Archer

⁸ Johnston & Baker

تمرکز خود را حفظ کنند. تحقیقات در این زمینه می‌تواند با فراهم کردن شواهد علمی، به برنامه‌های آماده‌سازی ذهنی که به ورزشکاران کمک می‌کند تا استراتژی‌های مقابله‌ای را توسعه دهند و سلامت روان کلی خود را بهبود بخشد، کمک کنند. با شناخت نیمرخ هوشی تکواندوکاران، مربیان می‌توانند برنامه‌های تمرینی مناسب‌تری طراحی کنند. به عنوان مثال، اگر یک ورزشکار هوش تحلیلی بالایی داشته باشد، می‌توان او را تشویق کرد تا بر روی تحلیل و بررسی حرکات رقبا تمرکز کند. لذا، به شناسایی روش‌های آموزشی مؤثرتر کمک می‌کند. همچنین ورزشکارانی که دارای هوش عاطفی بالاتری هستند، معمولاً بهتر می‌توانند با استرس و فشارهای رقابتی کنار بیایند. پژوهش در این زمینه می‌تواند به شناسایی راهکارهایی برای کاهش اضطراب در هنگام مسابقات کمک کند (کاظمی و همکاران، ۲۰۱۳). درک نقاط قوت و ضعف شناختی یک ورزشکار می‌تواند به تنظیم برنامه‌های تمرینی متناسب کمک کند که عملکرد جسمی و ذهنی ورزشکار را افزایش می‌دهد. این رویکرد کل‌نگر تضمین می‌کند که ورزشکاران نه تنها از نظر بدنی آمادگی لازم را دارا هستند، بلکه از نظر ذهنی نیز برای رقابت آماده هستند. ورزشکارانی که هوش هیجانی و انعطاف‌پذیری بالاتری دارند، برای مقابله با فشارها و شکست‌ها از توانمندی بیشتری برخوردار هستند. ارزیابی این ویژگی‌ها می‌تواند برنامه‌های آماده‌سازی ذهنی را مشخص کند و به ورزشکاران کمک کند تا استراتژی‌های مقابله‌ای را برای حفظ تمرکز و خونسردی توسعه دهند. ارزیابی پروفایل‌های هوشی می‌تواند رشد طولانی‌مدت ورزشکار را هدایت کند و اطمینان حاصل کند که مداخلات تمرینی مناسب سن هستند و رشد فیزیکی و شناختی را در طول دوران حرفه‌ای ورزشکار تقویت می‌کنند (ستوده و همکاران، ۲۰۱۲). مربیانی که جنبه‌های شناختی ورزشکاران خود را درک می‌کنند، می‌توانند از استراتژی‌های مربیگری مؤثرتری استفاده کنند و رویکردهای خود را متناسب با نیازها و قابلیت‌های منحصر به فرد هر ورزشکار تنظیم کنند. به طور خلاصه، ارزیابی مشخصات هوشی ورزشکاران برای بهینه‌سازی عملکرد، افزایش انعطاف‌پذیری روانی، پیشگیری از آسیب‌ها و پرورش درازمدت بسیار مهم است که در نهایت منجر به رویکردی جامع‌تر برای تمرین و رقابت ورزشی می‌شود. ازجمله عمومی‌ترین ورزش‌های رزمی می‌توان به تکواندو اشاره کرد که به‌عنوان عمومی‌ترین هنر رزمی شناخته شده و در ایران نیز از جایگاه خوبی برخوردار است. از مزایای مهم این ورزش می‌توان به دفاع شخصی، افزایش آمادگی بدنی، افزایش انعطاف و همچنین توسعه اعتماد به نفس ورزشکاران اشاره کرد (کیم^۹ و همکاران، ۲۰۲۱؛ نام و لیم^{۱۰}، ۲۰۱۹). تفاوت‌های جزئی در کارکردهای تکواندوکاران به نیازهای روانشناختی ویژه‌ای اشاره دارد؛ زیرا برخی از پژوهشگران معتقدند باید بتوان مداخلات روانشناختی را در زمینه روانشناسی تکواندو، به صورت کاربردی اشاعه داد. نوع ورزش به عنوان عاملی که افراد را به گروه‌های مختلف تقسیم می‌کند و به هر کدام ویژگی خاص خود را می‌بخشد، اهمیت دارد. اینکه وضعیت هوشی و شخصیتی در تکواندوکاران چگونه است؟ اینکه فعالیت‌های رزمی تکواندو می‌تواند کدام هوش دانش‌آموزان نخبه تکواندو را ارتقاء دهد و همچنین چه تاثیری در شخصیت آنان دارد، مسأله پژوهش حاضر است. همچنین ضرورت بررسی استعدادیابی براساس ویژگی‌های روان شناختی از اهمیت بالایی در موفقیت و قهرمانی تکواندوکاران برخوردار است. از این رو باید به عواملی که در پرورش یک ورزشکار نخبه موثر است، توجهات ویژه‌ای شود.

تکواندو نه تنها از نظر بدنی یک ورزش سخت است، بلکه یک ورزش بسیار استراتژیک است. ورزشکاران باید سریع تصمیم بگیرند، حرکات حریفان را پیش‌بینی کرده و استراتژی‌های خود را در زمان واقعی تطبیق دهند. تحقیق در مورد جنبه‌های شناختی تکواندو

⁹ Kim

¹⁰ Nam & Lim

می‌تواند به شناسایی انواع خاصی از هوش - مانند هوش فضایی، زمان واکنش و تفکر تاکتیکی - که به موفقیت در این هنر رزمی کمک می‌کند، یاری رساند (کریستسنا و ایساک، ۲۰۱۷). مربیان نیز به واسطه تجزیه و تحلیل مشخصات هوشی ورزشکاران موفق تکواندو می‌توانند فعالیت‌های تمرینی هدفمند را توسعه دهند. برای مثال، اگر تحقیقات نشان دهد که مهارت‌های شناختی خاصی با عملکرد بالاتر مرتبط هستند، مربیان می‌توانند تمرین‌هایی را به کار ببرند که این مهارت‌های خاص را افزایش می‌دهند. این رویکرد شخصی می‌تواند کارایی و اثربخشی آموزش را بهینه کند. کما اینکه درک ویژگی‌های روان‌شناختی و شناختی از جمله نیمرخ هوشی که بر عملکرد فرد و یا ورزشکار تأثیر می‌گذارند، می‌تواند به استراتژی‌های آمادگی ذهنی بهتر منجر شود (تای هی^{۱۲} و همکاران، ۲۰۱۶). مطالعات می‌تواند مشخص کنند که چگونه ورزشکاران استرس را پردازش می‌کنند، اضطراب را مدیریت کرده و تمرکز خود را تحت فشار حفظ می‌کنند. توسعه انعطاف‌پذیری ذهنی برای عملکرد خوب در رقابت‌های پرمخاطره کلیدی است و حتی می‌توان براساس این تحقیق مداخلات مناسبی را طراحی کرد.

پروفایل هوشی می‌تواند به شناسایی و توسعه استعداد ورزشکار کمک کند. با ارزیابی قدرت شناختی ورزشکاران جوان که هوش نیز در آن دخیل است، مربیان می‌توانند ویژگی‌های بالقوه را در افراد شناسایی کنند که این امر می‌تواند منجر به جستجوی مؤثرتر و پرورش استعدادها از سنین پایین شود. انجام پژوهش‌هایی متمرکز بر این حیطه و در نظر گرفتن مولفه هوش در کنار سایر مولفه‌های فیزیکی و غیره می‌تواند به شناسایی پروفایل‌های هوشی متنوع در تکواندو کمک کند و باعث ارتقای فراگیری در این ورزش شود. درک اینکه قدرت‌های شناختی مختلف می‌تواند منجر به موفقیت شود، به طیف وسیع‌تری از ورزشکاران اجازه می‌دهد تا بدون توجه به ویژگی‌های فیزیکی‌شان، شرکت کنند و پیشرفت کنند. علاوه بر این، پروفایل‌های هوش می‌تواند با ارائه بینش‌هایی در مورد چگونگی تکامل مهارت‌های شناختی با افزایش سن و تجربه، به مدل‌های توسعه بلند مدت ورزشکاران کمک کند. این اطلاعات می‌تواند به طراحی مداخلات آموزشی متناسب با سن کمک کند که هم مهارت‌های فیزیکی و هم شناختی را از سنین پایین پرورش می‌دهد.

بررسی مشخصات هوش ورزشکاران از جمله در رشته تکواندو و یا سایر رشته‌های ورزشی می‌تواند همکاری بین رشته‌ای بین علوم ورزشی، روانشناسی و آموزش را تقویت کند. بینش از این زمینه‌ها می‌تواند منجر به درک جامع‌تری از رشد ورزشکار شود که شامل تمرینات فیزیکی و شناختی می‌شود. در نهایت، تحقیقات در این زمینه به حوزه وسیع‌تر علوم ورزشی کمک می‌کند. با ایجاد ارتباط بین توانایی‌های شناختی و عملکرد ورزشی، یافته‌ها را می‌توان در سایر ورزش‌ها به کاربرد و دانش و استراتژی‌های کلی را برای توسعه ورزشکاران در رشته‌ها افزایش داد. شکراللهی (۱۳۹۰) در پژوهشی به «استعدادیابی در تکواندو زنان» با تأکید بر پارامترهای بیومکانیکی،^{۱۳} آنتروپومتریکی،^{۱۴} فیزیولوژیکی و روانی پرداخته است. با توجه به نتایج آزمون تی تست مستقل مشاهده شد که در گروه سنی ۹-۱۰ سال، تفاوت معناداری میان افراد نخبه و غیرنخبه در میان همه متغیرهای اندازه‌گیری شده (به جز دامنه حرکتی در حرکت دور شدن) وجود داشت. در نتیجه می‌توان با در نظر گرفتن این عوامل، به استعدادیابی در رشته تکواندو زنان پرداخت. گودرزی (۱۳۸۹) در پژوهشی با هدف شناسایی نیمرخ انگیزشی تکواندوکاران نخبه و پیش‌بینی آن براساس سن و سابقه ورزشی، نشان داد که انگیزش

¹¹ Cristina & Isaac

¹² Tae-Hee

¹³ -Biomechanici

¹⁴ -Antropometriki

درونی تکواندوکاران نخبه در سطح بالاتری از انگیزش بیرونی قرار دارد. جنسیت و سن بر وضعیت انگیزشی شرکت‌کننده‌ها تاثیر معنی‌داری ندارند. یافته‌های این تحقیق پیشنهاد می‌کند که تنظیم رفتار ورزشی در تکواندوکاران نخبه به ویژه در سطوح قهرمانی پایین، به وسیله تنظیم درونی صورت می‌گیرد و با افزایش سطح قهرمانی، از انگیزش درونی و بی‌انگیزگی کاسته می‌شود.

وسکووی^{۱۵} و همکاران (۲۰۱۱) در پژوهشی با هدف تعیین ارتباط بین ویژگی‌های جسمانی با عملکرد و سطح مهارت در فوتبالیست‌های ۱۲ تا ۲۱ ساله، به بررسی بازیکنان نخبه و زیر نخبه در چهار گروه سنی پرداختند. نتایج این تحقیق نشان داد ویژگی‌های متمایز کننده، با سن رقابتی تغییر می‌کند. با استنباط از پژوهش‌های انجام شده در حوزه استعدادیابی ورزشی، تحقیقات فراوانی انجام شده، اما تاکنون پژوهشی در زمینه استعدادیابی تکواندوکاران نوجوان نخبه با استفاده از نسخه نوین هوش آزمای تهران استانفورد بین و سیاهه شخصیتی چند وجهی مینه سوتا صورت نگرفته است. بررسی مطالعات در حیطه ورزش تکواندو مبین آن است که اکثریت یافته‌ها مربوط به بررسی آسیب‌شناسی، آمادگی فیزیکی، تغذیه و ویژگی‌های شخصیتی هستند. با این حال به نظر می‌رسد کمبود یا فقدان تحقیقات در خصوص نیمرخ هوشی و نبود اطلاعاتی از این مولفه تأثیرگذار جهت شناسایی و تربیت ورزشکاران این ورزش رزمی، یکی از موانع در این مسیر است و باید اذعان نمود شناسایی چنین مؤلفه‌هایی روند تکوینی توسعه استعدادها را در آهنگ رشد، تغییرات اجتناب‌ناپذیر افراد در دوران رشد و بلوغ و تعامل بین ظرفیت‌های افراد با شیوه‌های آموزش می‌تواند موفقیت آنان را تحت شعاع قرار دهد و فرایند کشف و به فعلیت رساندن توانایی‌های بالقوه مختص فرد و هدایت آن‌ها در مسیر صحیح صورت گیرد. از این‌رو مطالعه حاضر بر بررسی نیمرخ هوشی تکواندوکاران دختر نوجوان نخبه متمرکز است.

روش پژوهش

مطالعه حاضر به روش توصیفی انجام شده و از نوع پژوهش‌های زمینه‌یابی است. جامعه آماری مطالعه شامل تمامی تکواندوکاران نوجوان نخبه عضو حرفه‌ای در تیم‌های ملی و لیگ برتر تکواندو بودند که از این بین با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند در دسترس، تعداد ۱۲۰ نفر از تکواندوکاران دختر نوجوان نخبه شهر تهران انتخاب شدند. در ابتدا هماهنگی‌های لازم با تیم‌های ملی و لیگ برتر تکواندو جهت انجام پژوهش صورت گرفت و پس از اعلام موافقت با اجرای پژوهش، در خصوص پژوهش، شیوه انجام و اهداف، به جامعه آماری توضیحاتی ارائه شد. در مرحله بعد تکواندوکارانی که تمایل به مشارکت در پژوهش داشتند، با داشتن رضایت آگاهانه برای شرکت، در صورت دارا بودن معیارهای ورود، در پژوهش دعوت شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل دارا بودن حداقل سواد برای خواندن و پاسخ دادن به پرسشنامه‌ها و رضایت آگاهانه بودند و معیارهای خروج نیز عدم تمایل برای شرکت در مطالعه بود. سپس جهت بررسی نیمرخ هوشی نمونه‌ها و جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز پژوهش از نسخه نوین هوش آزمای تهران- استانفورد - بین (SB-5) استفاده شد. این مقیاس دو حیطه کلامی و غیرکلامی دارد. در هریک از این دو حیطه ۵ خرده‌آزمون استدلال سیال، دانش، استدلال کمی، پردازش دیداری فضایی و حافظه فعال منظور شده است. همچنین این ابزار شامل ۸ هوش‌بهر دانش، استدلال سیال، استدلال کمی، فضایی، حافظه فعال کلامی، پردازش دیداری- غیرکلامی و هوش‌بهر کل است. آزمون علاوه بر انواع هوش‌بهرهای یاد شده، می‌تواند به

تفکیک نمره‌های حساس به تغییر و نمره‌های ترکیبی مرتبط با اختلال‌های خواندن و محاسبه بپردازد. در مقیاس استانفورد-بینه، اعتبار با تأکید بر تجانس درونی در زمینه هوش‌بهر کل از ۰/۹۵ تا ۰/۹۸ و برای هر شاخص پنج‌گانه از ۰/۹۰ تا ۰/۹۲ و برای هر ده خرده آزمون از ۰/۸۴ تا ۰/۸۹ متغیر است. به‌علاوه، اعتبار آزمون-باز آزمون در مقادیر بالاتر از ۰/۷۵، معرف تجانس این آزمون است. در مقیاس استانفورد-بینه، اعتبار با استفاده از روش دو نیمه کردن و تصحیح با فرمول اسپیرمن-براون، ضریب اعتبار برای نمرات مقیاس کل ۰/۹۸، کلامی ۰/۹۶ و غیرکلامی ۰/۹۵ و مجموع آن‌ها ۰/۹۱ است که این ضرایب حکایت از روایی مطلوب این ابزار دارد. این ابزار در ایران توسط کامکاری، افروز و شکرزاده مورد بررسی قرار گرفته و از ویژگی‌های روان‌سنجی مطلوبی برخوردار بوده است. به‌گونه‌ای که تمامی ضرایب اعتبار در پنج مقیاس سازنده نیمرخ هوشی استدلال سیال، دانش، استدلال کمی، پردازش دیداری-فضایی و حافظه فعال، فراتر از ۰/۹۰ بوده است (کامکاری، ۱۳۹۷؛ کامکاری و همکاران، ۱۳۹۶). در انتها نیز داده‌های حاصل با استفاده از نرم‌افزار SPSS و با استفاده از شاخص‌های آماری توصیفی گرایش مرکزی، شاخص‌های پراکندگی، شاخص‌های توزیع و در راستای بررسی نیمرخ هوشی تکواندوکاران از مدل آماری t تک‌گروهی استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش

جدول (۱) یافته‌های توصیفی مرتبط با نمرات تراز عوامل پنج‌گانه غیرکلامی هوش را در ۱۲۰ نفر از دختران تکواندوکار، براساس هر یک از مقیاس‌های بالینی نشان می‌دهد.

جدول ۱- شاخص‌های آماری مرتبط با نمرات تراز عوامل پنج‌گانه کلامی و غیرکلامی هوش

شاخص‌های توزیع	شاخص‌های پراکندگی		شاخص‌های گرایش مرکزی		عوامل
ضریب کشدگی	خطای معیار	انحراف ف معیار	دامنه تغییرات	میانگین	میانه
۰/۱۵	۰/۶۲	۲/۲۰	۴/۸۸	۹	۱/۴۰
استدلال سیال	۱۰	۹	۱۰	۱۰	۱۰
دانش	۱۲	۱۰	۹/۶۰	۸	۴/۹۸
استدلال کمی	۱۱	۱۱	۱/۷۰	۱۰	۶/۶۶
پردازش دیداری-فضایی	۱۰	۱۱	۱/۹۰	۸	۵/۲۳

حافظه فعال	۱۱	۱۱	۱/۲۰	۱۱	۸/۱۲	۲/۸۵	۰/۲۶	۰/۴۱	-۰/۳۳
			۱						
استدلال سیال	۱۲	۱۲	۱۲	۸	۳/۵۲	۱/۸۷	۰/۱۷	۰/۰۹	-۰/۱۲
دانش	۱۰	۱۱	۱/۰۵	۱۳	۱/۵۵	۳/۵۴	۰/۳۲	۰/۵۳	-۰/۵۰
			۲		۲				
استدلال کمی	۹	۹	۹/۸۰	۷	۳/۳۸	۱/۸۴	۰/۱۶	۰/۲۰	-۰/۶۴
پردازش دیداری-فضایی	۸	۱۰	۱/۳۵	۸	۴/۳۶	۲/۰۸	۰/۱۹	۰/۳۳	-۰/۶۹
			۰						
حافظه فعال	۱۲	۱۲	۱/۵۵	۸	۴/۰۸	۲/۰۲	۰/۱۸	۰/۴۱	-۰/۲۱
			۲					-	

کلامی

با توجه به جدول (۲) و با تأکید بر اینکه تفاوت اندکی بین نما، میانه و میانگین وجود دارد و از آنجایی که میزان ضریب کجی و ضریب کشیدگی کمتر از رقم (۱) است، می‌توان گفت که توزیع فوق، مفروضه نرمال بودن را داراست و می‌توان از میانگین به‌عنوان معرف شاخص گرایش مرکزی استفاده نمود و از مدل‌های آمار پارامتریک استفاده کرد.

جدول ۲- t تک گروهی عوامل پنج‌گانه کلامی و غیرکلامی هوش

عوامل	میانگین نظری	میانگین تجربی	میزان t	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
استدلال سیال	۱۰	۱۰/۴۰	۱/۹۸	۱۱۹	۰/۰۵۰
دانش	۱۰	۹/۶۰	-۱/۹۶	۱۱۹	۰/۰۵۲
استدلال کمی	۱۰	۱۰/۷۰	۲/۹۷	۱۱۹	۰/۰۰۴
پردازش دیداری-فضایی	۱۰	۱۰/۹۰	۴/۳۱	۱۱۹	۰/۰۰۱
حافظه فعال	۱۰	۱۱/۲۰	۴/۶۱	۱۱۹	۰/۰۰۱
استدلال سیال	۱۰	۱۲	۱۱/۶۶	۱۱۹	۰/۰۰۱
دانش	۱۰	۱۲/۰۵	۶/۳۳	۱۱۹	۰/۰۰۱
استدلال کمی	۱۰	۹/۸	-۱/۱۹	۱۱۹	۰/۲۳۶
پردازش دیداری-فضایی	۱۰	۱۰/۳۵	۱/۸۳	۱۱۹	۰/۰۶۹
حافظه فعال	۱۰	۱۲/۵۵	۱۳/۸۲	۱۱۹	۰/۰۰۱

غیرکلامی

کلامی

بین میانگین نظری با میانگین‌های تجربی در «عوامل پنج‌گانه غیرکلامی هوش» تفاوت وجود دارد ($\alpha = 0/01$). بنابراین، «استدلال سیال غیرکلامی»، «استدلال کمی غیرکلامی»، «پردازش دیداری-فضایی غیرکلامی» و «حافظه فعال غیرکلامی» در دختران تکواندوکار نخبه، بالاتر از حد متوسط (نرم جامعه) است. در حالی که در «دانش غیرکلامی» میانگین تجربی پایین‌تر از میانگین نظری می‌باشد، از این‌رو، عنوان می‌شود که «دانش غیرکلامی» در دختران تکواندوکار نخبه، پایین‌تر از حد متوسط (نرم جامعه) است. همچنین استدلال سیال کلامی، «دانش کلامی» و «حافظه فعال کلامی» در دختران تکواندوکار نخبه، بالاتر از حد متوسط (نرم جامعه) است. در «استدلال کمی کلامی» و «پردازش دیداری-فضایی کلامی» با توجه به عدم معنی‌داری در تفاوت بین میانگین نظری و میانگین تجربی «استدلال کمی کلامی» و «پردازش دیداری-فضایی کلامی» در دختران تکواندوکار نخبه، برابر با جامعه است.

جدول ۳- t تک گروهی هوش‌بهرهای هشت‌گانه

عوامل	میانگین نظری	میانگین تجربی	میزان t	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
غیرکلامی	۱۰۰	۱۰۳/۶۰	۳/۸۹	۱۱۹	۰/۰۰۱
کلامی	۱۰۰	۱۰۷/۶۰	۸/۱۱	۱۱۹	۰/۰۰۱
کل	۱۰۰	۱۰۵/۰۵	۶/۱۶	۱۱۹	۰/۰۰۱
استدلال سیال	۱۰۰	۱۰۵/۶۵	۶/۸۶	۱۱۹	۰/۰۰۱
دانش	۱۰۰	۱۰۴/۶۰	۳/۵۴	۱۱۹	۰/۰۰۱
استدلال کمی	۱۰۰	۹۶/۴۰	-۱/۷۶	۱۱۹	۰/۰۷۹
پردازش دیداری-فضایی	۱۰۰	۹۹/۴۵	-۰/۲۵	۱۱۹	۰/۸۰۱
حافظه فعال	۱۰۰	۱۱۰/۸۰	۱۰/۴۸	۱۱۹	۰/۰۰۱

با توجه به جدول (۳) و با تاکید بر میزان مقادیر t به‌دست آمده، می‌توان گفت که تفاوت معنی‌داری در سطح $\alpha = 0/01$ بین میانگین نظری با میانگین‌های تجربی در هوش‌بهرهای هشت‌گانه به جزء هوش‌بهرهای «استدلال کمی» و «پردازش دیداری-فضایی» وجود دارد. بنابراین، با توجه به میانگین نظری و میانگین‌های تجربی، در هوش‌بهرهای «غیرکلامی»، «کلامی»، «کل»، «استدلال سیال»، «دانش» و «حافظه فعال» میانگین‌های تجربی بالاتر از میانگین نظری می‌باشند، از این‌رو، هوش‌بهرهای مذکور در دختران تکواندوکار نخبه، بالاتر از حد متوسط (نرم جامعه) است. لازم به ذکر است که در هوش‌بهرهای «استدلال کمی» و «پردازش دیداری-فضایی»، تفاوت معنی‌داری بین میانگین نظری و میانگین تجربی مشاهده نشده است. از این‌رو، هوش‌بهرهای «استدلال کمی» و «پردازش دیداری-فضایی» در دختران تکواندوکار نخبه، در حد متوسط است.

جدول ۴- t تک گروهی جهت بررسی مقیاس‌های «نارسایی سه گانه» در دختران تکواندوکار نخبه

مقیاس	میانگین نظری	میانگین تجربی	میزان t	درجه آزادی	سطح معنی دار
نارسایی	۶۵	۵۸/۵۰	-۶/۱۶	۱۱۹	۰/۰۱
نارسایی تفکر	۶۵	۷۸/۸۵	۱۳/۵۴	۱۱۹	۰/۰۰۱
نارسایی	۶۵	۶۵/۷۷	۰/۶۱	۱۱۹	۰/۵۴۳

* $\alpha=0/01$

در مقیاس «نارسایی تفکر»، میانگین تجربی بالاتر از میانگین نظری می‌باشد. از این رو، «نارسایی تفکر» در دختران تکواندوکار نخبه، بالاتر از حد متوسط (نرم جامعه) است. در حالی که در مقیاس «نارسایی هیجانی»، میانگین تجربی پایین‌تر از میانگین نظری می‌باشد. از این رو، «نارسایی تفکر» در دختران تکواندوکار نخبه، پایین‌تر از حد متوسط (نرم جامعه) است. تفاوت معنی‌داری در سطح $\alpha=0/05$ بین میانگین نظری با میانگین تجربی در مقیاس «نارسایی رفتاری» وجود ندارد. لذا، «نارسایی رفتاری» در دختران تکواندوکار نخبه، در حد متوسط می‌باشد.

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی نیمرخ هوشی تکواندوکاران نوجوان نخبه صورت گرفت. نتایج حاصل بیانگر تفاوت‌هایی در نیمرخ هوشی نمونه‌های مورد مطالعه بود. نیمرخ هوشی، برحسب آزمون هوشی استانفورد - بین، بیانگر درجه شناختی و کنشی این گروه از ورزشکاران است که نتایج نشان داد هوش بهر غیرکلامی، کلامی، استدلال سیال، دانش و حافظه فعال بالاتر از میانگین جامعه می‌باشد، اما در استدلال کمی و پردازش دیداری - فضایی تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت که احتمالاً برتری هوش غیرکلامی در تکواندوکاران به دلیل اینکه تکواندو یک ورزش استراتژیک و نیازمند آگاهی کامل از محیط و حریف است، در مهارت‌های تاکتیکی و استراتژیک تکواندو مانند تفسیر صحیح موقعیت‌های مبارزه، انتخاب حرکات مناسب و پیش‌بینی رفتار حریف نقش مؤثری دارد (کازولینو^{۱۶} و همکاران، ۲۰۱۲). چراکه در تکواندو، حریفان از طریق حرکات بدن، نشانه‌های کوچک و حرکات قبل از حمله خود را نشان می‌دهند. از این رو تکواندوکاران دارای هوش کلامی بالا بهتر عمل کرده و این نشانه‌ها را سریع‌تر تشخیص می‌دهند، به‌طور سریع واکنش نشان داده و موفقیت کسب می‌کنند. در تکواندو، فرد بایستی به‌طور مداوم حرکات حریف را تحلیل کرده و راه‌هایی برای واکنش به آن‌ها پیدا کند که بهترین تاکتیک در هر موقعیت به‌شمار می‌رود، به نظر می‌رسد موفقیت در این زمینه ناشی از توانایی بالای استدلال سیال نیز باشد. از طرفی تکواندوکاران نخبه با گذراندن سال‌ها تمرینات تکواندو، تجربه و شناخت عمیقی از این ورزش کسب می‌کنند که تجربه و آموزش مستمر می‌تواند مهارت استدلال سیال را در آن‌ها تقویت کند و آن‌ها را قادر به تحلیل و

استنتاج سریع‌تر در مواجهه با شرایط مختلف نماید. در تکواندو، تحلیل حرکات و رفتار حریف بسیار حائز اهمیت است. تکواندوکاران باید بتوانند حرکات حریف را تشخیص داده و در ذهن خود ثبت کنند. این شناخت عمیق از حریفان و ذخیره اطلاعات مربوط به آن‌ها به واسطه حافظه فعال، به تکواندوکاران کمک می‌کند تا در مقابل حریفان خود با استراتژی‌های مناسب عمل کنند. تکواندوکاران نخبه عموماً چندین تاکتیک و روش مختلف را در اختیار دارند. حافظه فعال آنان قادر است این تنوع تاکتیکی را در ذهن تکواندوکاران نگه دارد و آن‌ها را در هر لحظه قادر به انتخاب بهترین تاکتیک برای شرایط موجود نماید. لذا، تکواندوکاران نخبه دسترسی به ذخیره اطلاعات بیشتری دارند.

در مطالعه گاتسیس^{۱۷} و همکاران (۲۰۲۱) نیز به نقش هوش هیجانی در عملکرد ورزشکاران تکواندو پرداخته شده است. نتایج بیانگر این بود که نمرات هوش هیجانی بالا با عملکرد ورزشی مؤثرتر مرتبط است. همچنین بین اضطراب حالت شناختی و جسمی همبستگی معنادار و بین اضطراب شناختی و جسمی و اعتماد به نفس، همبستگی منفی مشاهده شد که توسعه این عناصر روانی ممکن است به ورزشکاران کمک کند تا از نگرانی دوری کنند و عملکرد خود را افزایش دهند (گاتسیس و همکاران، ۲۰۲۱). افراد مختلف از لحاظ میزان بهره‌وری متفاوت از یکدیگر هستند و این تفاوت به شیوه‌های گوناگون در زندگی آن‌ها نمود پیدا می‌کند. کارکردها و عملکردهای افراد به دلیل داشتن درجه هوشی متفاوت، کل زندگی آن‌ها را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد. همچنین درجه هوشی متفاوت در عملکرد ورزشی افراد نیز تأثیرگذار است و هر فردی به تناسب یک‌سری ویژگی‌ها، در حیطه‌های خاصی موفق‌تر عمل می‌کند. امروزه مدیران و مربیان ورزش به دنبال ورزشکارانی هستند که علاوه بر داشتن آمادگی جسمانی و مهارتی، استعداد آن را نیز داشته باشند تا بتوانند تیم را به سوی موفقیت سوق دهند (بالی^{۱۸} و همکاران، ۲۰۱۳؛ فور^{۱۹} و همکاران، ۲۰۲۲؛ وینز^{۲۰} و همکاران، ۲۰۰۸) که مطابق با یافته‌های پژوهش حاضر هوش‌بهر غیرکلامی، کلامی، استدلال سیال، دانش و حافظه فعال بالاتر در دستیابی به عملکرد مطلوب و موفقیت ورزشی عاملی حائز توجه بوده است. در یافته‌های ساواس^{۲۱} و همکاران (۲۰۲۰) نیز نتایجی از همبستگی بین موفقیت ورزشی و نوع هوش غیرکلامی و هوش کلامی به چشم می‌خورد، اما نوع هوش تنها عامل مؤثر بر موفقیت ورزشی به‌شمار نمی‌رود (ساواس و همکاران، ۲۰۲۰). لذا، شناخت ابعاد مختلف هوش ورزشکاران می‌تواند مربیان را در انتخاب ورزشکاران برای مسئولیت‌های مهم و مسابقات بزرگ و حساس و درک رفتار و چگونگی برخورد با افرادی که تحت رهبری آن‌ها قرار دارد، کمک نماید؛ زیرا سپردن وظایف خطیر در شرایط حساس مسابقه به افرادی که استعداد و توانمندی کافی ندارند، بر تیم تأثیر منفی خواهد داشت و موجب شکست تیم می‌شود. هم‌راستا با یافته حاضر در مطالعه کی آیتک^{۲۲} نیز مقایسه هوش چندگانه و عملکرد ورزشی دانشجویان تکواندوکار دانشگاه‌های ترکیه مورد بررسی قرار گرفت که کلیه دانشجویان تکواندوکار دختر و پسر دانشگاه‌های ترکیه به تعداد ۱۰۵ نفر را شامل می‌شد. براساس نتایج این مطالعه، بین میانگین نمرات سطح هوش چندگانه دانشجویان دختر و پسر تکواندوکار تفاوت معناداری مشاهده گردید و هوش و عملکرد چندگانه دانشجویان پسر بیشتر از دختران بود. یافته‌های این مطالعه حاکی از آن بود که هوش چندگانه تأثیر مثبت و معناداری

¹⁷ Gatsis

¹⁸ Balyi

¹⁹ Fuhre

²⁰ Vaeyens

²¹ SAVAS

²² KY Aytaç

بر عملکرد ورزشی دانشجویان دختر و پسر تکواندو دانشگاه‌های ترکیه دارد (آیتک، ۲۰۱۷).

با توجه به نتایج بدست آمده از مقیاس نارسایی سه‌گانه و بالا بودن مقیاس نارسایی تفکر در تکواندوکاران پیشنهاد می‌شود این جامعه با ابزارهای فرافکن هم مورد بررسی قرار گیرند. ازجمله محدودیت‌های پژوهش حاضر فراهم آوردن مکان مناسب برای اجرای این مقیاس هوشی و پرسشنامه بود که در محیط باشگاه به سختی صورت گرفت. در فرآیند اجرای آزمون گاه علی‌رغم اطلاع رسانی‌های آزمون‌گر، آزمودنی‌ها با تاخیر به مکان مورد نظر می‌رسیدند که باعث می‌شد زمان مد نظر آزمودنی از دست برود و به دلیل بی‌نظمی حاصل شده برای آزمودنی بعدی، کمبود وقت اتفاق می‌افتاد. همچنین با توجه به طولانی بودن اجرای نسخه نوین هوش آزمای تهران استانفورد بین و زیاد بودن تعداد سوالات پرسشنامه شخصیت چندوجهی مینه سوتا، گاه در روند اجرا دیده می‌شد که تعدادی از آزمودنی‌ها به دلیل خسته شدن، از ادامه همکاری امتناع می‌کردند.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از کلیه تکواندوکاران حرفه‌ای در تیم‌های ملی و لیگ برتر که در این مطالعه مشارکت داشتند و ما را در انجام پژوهش یاری رساندند، قدردانی می‌شود.

منابع

- اهرمی، راضیه؛ فرامرزی، سالار؛ شوشتری، مژگان؛ عابدی، احمد (۱۳۹۱). رابطه نیمرخ دانش‌آموزان در هوش آزمای وکسلر کودکان فرم ۴ مبتنی بر WISC_IV هوش های چندگانه MI بر نظریه گاردنر. *اندازه‌گیری تربیتی*، ۳(۹).
- شکراللهی، الهام (۱۳۹۰). *استعدادیابی در تکواندو زنان*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز.
- کامکاری، کامبیز (۱۳۹۷). روایی تشخیصی نسخه نوین هوش آزمای تهران- استانفورد- بینه در دانش‌آموزان با اختلال نقص توجه- بیش‌فعالی. *کودکان/ استثنایی*، ۶۹(۱۸)، ص ۱۵-۲۸.
- کامکاری، کامبیز؛ افروز، غلامعلی؛ شکرزاده، شهره (۱۳۹۶). *هوش آزمای نوین تهران- استانفورد بینه*. انتشارات دانشگاه تهران.
- گودرزی، نادر (۱۳۸۹). *نیمرخ/ انگیزشی تکواندوکاران نخبه و پیش‌بینی آن براساس ویژگی‌های فردی و ورزشی منتخب*. دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز.
- Aytaç, K.Y. (2017). Comparison of multiple intelligence and exercise performance of male and female university students in taekwondo of Turkey. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 3(8).
- Balyi, I., Way, R. & Higgs, C. (2013). *Long-term athlete development*. Human Kinetics.
- Casolino, E., Lupo, C., Cortis, C., Chiodo, S., Minganti, C., Capranica, L. & Tessitore, A. (2012). Technical and tactical analysis of youth taekwondo performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, no. 266, p. 1495-1489.
- Cristina, M. & Isaac, E. (2017). 7. Detection of behavioural patterns in Olympic male taekwondo athletes. *Journal of Human Sport and Exercise*. DOI: 10.14198/JHSE.2017.122.20
- Faber, I. R., Oosterveld, F.G.J. & Sanden, R. N. (2012). *A first step to an evidence-based talent identification program in the Netherlands; a research proposal*. URL=https://www.researchgate.net/publication/281863417_A_first_step_to_an_evidence-based_talent_identification_program_in_the_Netherlands_a_research_proposal
- Fuhre, J., Øygard, A. & Sæther, S.A. (2022). Coaches' criteria for talent identification of youth male soccer players. *Sports*, 10(2), p. 14.
- Gatsis, G., Strigas, A. & Ntasis, L. (2021). Contribution of emotional intelligence to Taekwondo athlete's performance. *Journal of Physical Education and Sport*, no. 21, p. 1976-1980.
- Johnston, K. & Baker, J. (2019). Waste Reduction Strategies: Factors Affecting Talent Wastage and the Efficacy of Talent Selection in Sport. *Front Psychol*, no. 10, p. 2925.

- Kazemi, M. & Marco, G. (2013). A profile of the Youth Olympic Taekwondo Athlete. *Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 57(4).
- Kim, I. & Jang, K. (2020). Exploring Education Factors Affecting the Character Traits of Taekwondo Trainees. *International Journal of Martial Arts*, 5(2), p. 1-10.
- Kim, Y.-J., Baek, S.-H., Park, J.-B., Choi, S.-H., Lee, J.-D. & Nam, S.-S. (2021). The psychosocial effects of Taekwondo training: a meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(21), p. 11427.
- Nam, S.-S. & Lim, K. (2019). Effects of Taekwondo training on physical fitness factors in Korean elementary students: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Exercise Nutrition & Biochemistry*, 23(1), p. 36.
- Rasulovna, S.N. (2021). The Importance Of Three-Stage Model In Developing The Functional Status Of Athletes. *International Journal on Economics, Finance and Sustainable Development*, 3(3), p. 190-196.
- Ribeiro, J., Davids, K., Silva, P., Coutinho, P., Barreira, D. & Garganta, J. (2021). Talent Development in Sport Requires Athlete Enrichment: Contemporary Insights from a Nonlinear Pedagogy and the Athletic Skills Model. *Sports Med*, 51(6), p.1115-1122.
- Sadeghi, H. & Basatnia, R. (2010). Anthropometric and kinematic properties of Hossein Rezazadeh, Iranian world and Olympic champion in snatch weightlifting. *Journal of Sport Medicine Studies, Sport Sciences Research Institute*, no. 26, p. 302-309.
- Savas, S., Yildiz, Y.A. & Gülünay, Y.İ. (2020). An Investigation of the Relationship between Female Volleyball Players' Intelligence Types and Their Sportive Success. *International Journal of Sport Culture and Science*, 8(4).
- Sotoodeh, M., Talebi, R., Hemayattalab, R. & Arabameri, E. (2012). *Comparison of Selected Mental Skills Between Elite and Non-Elite Male and Female Taekwondo Athletes*.
URL=[https://www.idosi.org/wjss/6\(1\)12/6.pdf](https://www.idosi.org/wjss/6(1)12/6.pdf)
- Tae-Hee, L., David, M. & O'Sullivan. (2016). Case Study of Mental Skills Training for a Taekwondo Olympian. *Journal of Human Kinetics*. DOI: 10.1515/HUKIN-2015-0161
- Vaeyens, R., Lenoir, M., Williams, A.M. & Philippaerts, R.M. (2008). Talent identification and development programmes in sport: current models and future directions. *Sports medicine*, no. 38, p. 703-714.
- Vescovi, J.D., Rupf, R., Brown, T.D. & Marques, M.C. (2011). Physical performance characteristics of high-level female soccer players 12–21 years of age. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 21(5), p. 670-678.