

سن نسبی ورزشکاران نخبه تنیس خاکی: مطالعه مقطعی

شایان یزدان پرست^۱، رخساره بادامی^۲، زهره مشکاتی^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: سن نسبی بر رشد استعداد های ورزشی تأثیرگذار است. بلوغ زودرس به ورزشکاران مزیتی می‌دهد و باعث می‌شود مربیان، ورزشکاران بالغ را ترجیح دهند. پژوهش حاضر با هدف بررسی توزیع نسبی سنی بازیکنان نخبه تنیس خاکی ایران انجام شد.

مواد و روش‌ها: شرکت کنندگان این مطالعه را ۴۳۰ تنیسور ۱۰ تا ۱۹ ساله (۲۲۸ دختر و ۲۰۲ پسر) که در مسابقات رنکینگ کشوری سال ۱۴۰۰ تنیس خاکی به رقابت پرداخته بودند، تشکیل داد. سن نسبی شرکت کنندگان با توجه به ماه تولد مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. متولدین سه ماه اول سال میلادی (۱ ژانویه تا ۳۱ مارس) در چارک اول (Q_1m)، سه ماه دوم (۱ آوریل تا ۳۱ ژوئن) در چارک دوم (Q_2m)، سه ماه سوم (۱ ژوئیه تا ۳۱ سپتامبر) در چارک سوم (Q_3m) و سه ماه آخر (۱ اکتبر تا ۳۱ دسامبر) در چارک چهارم (Q_4m)، متولدین سه ماه اول سال شمسی در چارک اول (Q_1p)، سه ماه دوم در چارک دوم (Q_2p)، سه ماه سوم در چارک سوم (Q_3p) و سه ماه آخر در چارک چهارم (Q_4p) قرار گرفتند. تحلیل فراوانی بر اساس ماه تولد و چارک تولد انجام گردید. ارتباط سن نسبی با حضور یا عدم حضور ورزشکار در مسابقات رنکینگ کشوری تنیس خاکی نیز با استفاده از آزمون برازش χ^2 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: تفاوت معنی داری در تعداد ورزشکاران متولد شده در سه ماهه اول تا چهارم هر دو تقویم فارسی ($P = 0/148$) و میلادی ($P = 0/258$) مشاهده نشد. مقدار P کلی نیز $0/350$ به دست آمد.

نتیجه گیری: به نظر می‌رسد سن نسبی در انتخاب ورزشکاران نخبه تنیس خاکی ایران تأثیرگذار نبوده است. با این حال، بر اساس یافته‌های تحقیقات موجود، پیشنهاد می‌شود که پژوهشگران، مربیان و کارشناسان آموزشی، تعامل بین عوامل زمینه‌ای از جمله اثرات بالقوه سن نسبی را برای تسهیل افزایش استعداد های ورزشی در نظر بگیرند.

کلید واژه‌ها: عوامل محیطی؛ پرورش استعداد؛ سن نسبی؛ تنیس خاکی

ارجاع: یزدان پرست شایان، بادامی رخساره، مشکاتی زهره. سن نسبی ورزشکاران نخبه تنیس خاکی: مطالعه مقطعی. پژوهش در علوم توانبخشی ۱۴۰۱؛ ۱۸: ۴۵-۱۳۹.

تاریخ چاپ: ۱۴۰۱/۸/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۷/۱۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۴/۱۰

دوازده ماه است. به عنوان مثال، در فوتبال اروپا، بازیکنان متولد شده از ۱ ژانویه تا ۳۱ دسامبر سال ۲۰۰۵، همه در یک گروه سنی شرکت خواهند کرد. پیامدهای سن نسبی در یک گروه به عنوان اثر سن نسبی (Relative age effect) یا RAE شناخته می‌شود و به مزیت رقابتی اشاره دارد که افراد مسن‌تر نسبت به همتایان نسبتاً جوان‌تر خود در ورزش و سایر زمینه‌ها دارند (۸).

پژوهش‌های انجام شده در زمینه‌های مختلف مانند آموزش (۹) و ورزش (۱۰) نشان داده است که گروه‌بندی افراد بر اساس سن نسبی، نحوه سازگاری یادگیرندگان و ورزشکاران با محیط را تحت تأثیر قرار می‌دهد و برای برخی از افراد مزایایی فراهم می‌کند؛ در حالی که به دیگران آسیب می‌زند. در سال‌های اخیر، مجموعه قابل توجهی از مطالعات با هدف ارزیابی تاریخ تولد در انواع ورزش‌ها انجام شده (۱۱-۱۵) و نتایج آن‌ها نشان داده است تعداد ورزشکارانی

مقدمه

سن نسبی (Relative age) به تفاوت‌های بین افراد متولد شده در یک سال تقویمی اشاره دارد (۲، ۱) و در ورزش یک پدیده جهانی به شمار می‌رود و اثرات آن در بیشتر ورزش‌هایی که در آن‌ها توانایی‌های بدنی مهم است، یافت می‌شود (۳-۵). سن نسبی به ویژه در مراحل بلوغ می‌تواند توانایی‌های فیزیکی و عملکردی را تا حد زیادی تحت تأثیر قرار دهد (۶). یکی از محدودیت‌های فردی بسیار مؤثر در موفقیت فرد در زمینه ورزشی، سن نسبی است. کودکان نسبتاً بزرگ‌تر با بلوغ فیزیکی، روانی و اجتماعی و تجربه ورزش بیشتر، بیشتر از سایر افراد مورد توجه قرار می‌گیرند (۷). ورزشکاران به طور عمده بر اساس تاریخ تولدشان در یک سال انتخابی گروه‌بندی می‌شوند. این امر بین بازیکنان هم‌رده، منجر به ایجاد تفاوت‌هایی در سن آن‌ها می‌شود که این اختلاف بین یک روز تا

۱- دانشجوی دکتری تخصصی رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران

۲- دانشیار رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران

نویسنده مسؤول: رخساره بادامی؛ دانشیار رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران

Email: rokhsareh.badami@khuif.ac.ir

تعادل (Equilibrium)، جابه‌جایی (Locomotor Skills) و مدیریت کار با اشیاء (Object control skills) می‌باشد و مهارت دستکاری (Manipulation) یکی از اجزای این حرکات و مستلزم ارتباط فرد با اشیاء است که در رشته‌های راکتی نقش پررنگی دارد (۳۳). در کشور ما به دلیل محبوبیت رشته فوتبال در بین مردم، فضای تمرین مهارت‌های بنیادی ضربه زدن با پا که اساس ورزش فوتبال است، بیشتر فراهم می‌شود (۳۴). از طرف دیگر، رشته تنیس بر خلاف بسیاری از ورزش‌های دیگر، محدودیت زمانی در مسابقات ندارد و این امر می‌تواند منجر به مسابقاتی شود که کمتر از ۱ ساعت یا تا ۵ ساعت (در مسابقات پنج ست) طول بکشد (۳۳). با توجه به تفاوت‌های رشته تنیس با نوع رشته‌های ورزشی مورد بررسی در تحقیقات پیشین و خلأ پژوهشی در زمینه بررسی RAE بر عملکرد ورزشی در ایران به ویژه در رشته تنیس خاکی، هدف از انجام مطالعه حاضر، توصیف سن نسبی ورزشکاران نخبه تنیس خاکی بود. این رشته ورزشی نسبت به رشته‌هایی همچون فوتبال، بسکتبال و تنیس روی میز، در ایران رواج ندارد و به دست آوردن اطلاعات در این زمینه برای برنامه‌ریزان ورزشی مفید خواهد بود.

مواد و روش‌ها

این تحقیق به لحاظ هدف، کاربردی و به لحاظ ماهیت از نوع توصیفی و به لحاظ روش جمع‌آوری، پیمایشی بود. مراحل پژوهش پیش از شروع نمونه‌گیری به تأیید کمیته اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) رسید. شرکت‌کنندگان را ۴۳۰ تنیسور ۱۰ تا ۱۹ ساله (۲۲۸ دختر و ۲۰۲ پسر) که در مسابقات رنکینگ کشوری تنیس خاکی به رقابت پرداخته بودند، تشکیل داد. داده‌های رسمی بازیکنان منتخب در مسابقات رنکینگ کشوری تنیس خاکی از وب‌سایت مرجع فدراسیون تنیس جمهوری اسلامی ایران (<https://iritf.ir>) جمع‌آوری گردید. سن نسبی شرکت‌کنندگان ابتدا با توجه به ماه تولد مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. تمامی ورزشکاران بر اساس ماه تولدشان در چهار چارک (Quarters)، در سال تولد خود دسته‌بندی شدند. متولدین سه ماه اول سال میلادی (۱ ژانویه تا ۳۱ مارس) در چارک اول (Q1m)، سه ماه دوم (۱ آوریل تا ۳۱ ژوئن) در چارک دوم (Q2m)، سه ماه سوم (۱ ژوئیه تا ۳۱ سپتامبر) در چارک سوم (Q3m) و سه ماه آخر (۱ اکتبر تا ۳۱ دسامبر) در چارک چهارم (Q4m) و همچنین، متولدین سه ماه اول سال شمسی (۱ فروردین تا ۳۱ خرداد) در چارک اول (Q1P)، سه ماه دوم (۱ تیر تا ۳۱ شهریور) در چارک دوم (Q2P)، سه ماه سوم (۱ مهر تا ۳۰ آذر) در چارک سوم (Q3P) و سه ماه آخر (۱ دی تا ۲۹ اسفند) در چارک چهارم (Q4P) قرار گرفتند.

به منظور بررسی RAE، داده‌های به دست آمده از ۴۳۰ شرکت‌کننده دسته‌بندی شد. تحلیل فراوانی بر اساس ماه تولد و چارک تولد برای تأیید تأثیر سن نسبی انجام گردید. جهت بررسی ارتباط سن نسبی با حضور یا حضور نداشتن ورزشکار در مسابقات رنکینگ کشوری تنیس خاکی، از آزمون برازش χ^2 استفاده شد. در نهایت، داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ (IBM، version 22, Armonk, NY Corporation) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

از نظر زمان تولد، در سال تولد میلادی، بیشترین فراوانی مربوط به افراد متولد شده در سه ماهه اول (۲۸/۴ درصد) و کمترین فراوانی مربوط به افراد متولد شده

که نزدیک به آغاز سال انتخابی (سه ماهه اول و دوم سال) متولد شده‌اند، نسبت به آن‌هایی که بعدتر (سه ماهه سوم و چهارم) متولد شده‌اند، بیشتر است (۱۶-۱۸). این عدم تقارن هم در ورزش‌های فردی (۹) و هم در ورزش‌های تیمی (۱۹) مشاهده شده است و در سطوح مختلف رقابتی (حرفه‌ای در مقابل غیر حرفه‌ای) (۲۰) و در ورزش‌هایی که افزایش اندازه بدنی و قدرت با عملکرد همبستگی مثبت دارد مانند هاکی روی یخ و فوتبال (۲۱)، بیشتر می‌باشد.

از سوی دیگر، تأثیر سن نسبی در میداین رقابتی نسبت به سطوح تفریحی بیشتر مشاهده می‌شود (۱۰). به عنوان مثال، در بین بازیکنان هاکی روی یخ در سطح تفریحی، تأثیرات سن نسبی ناچیز و در سطوح رقابتی، بارز است (۲۲). Wattie و همکاران در پژوهش خود سیاست‌هایی را بررسی کردند که ساختار مشارکت بسیاری از سیستم‌های ورزشی جوانان را تعیین می‌کند. یکی از این سیاست‌ها، استفاده از یک تاریخ انتخاب (به عنوان مثال ۳۱ دسامبر) است که همیشه تفاوت‌های سن نسبی (از جمله ۱ ژانویه تا ۳۱ دسامبر) را ایجاد می‌کند. افرادی که در اوایل سال انتخاب (به عنوان مثال ژانویه) متولد شده‌اند، نسبت به کسانی که در انتهای سال متولد شده‌اند (به عنوان مثال در ماه دسامبر)، بزرگ‌تر هستند. تحقیقات در این زمینه، تعدادی از اثرات قابل ملاحظه رشدی مرتبط با تفاوت‌های سن نسبی را شناسایی کرده است (۱۰). به نظر می‌رسد «اثرات نسبی سن» در ورزش تیراندازی وجود ندارد؛ شاید به دلیل این که در این ورزش قابلیت‌های فیزیکی برای عملکرد، تأثیر کمتری دارد. اثرات نسبی سن اغلب در ورزش‌هایی دیده می‌شود که دسته‌بندی وزنی وجود دارد و مقادیر وزن ممکن است اختلافات بلوغ و توانایی فیزیکی بین ورزشکاران را به وجود آورد (۳۳).

Bruner و همکاران، در مطالعه خود که با هدف بررسی محل تولد و تاریخ تولد در بازیکنان جوان هاکی روی یخ انجام شد، تاریخ تولد را برای شناسایی اثر نسبی سن و زادگاه را به عنوان تعیین‌کننده‌های تخصص در یک نمونه بین‌المللی بازیکنان هاکی روی یخ مورد بررسی قرار دادند و دریافتند که در چهار کشور RAE با مشارکت جوانان ارتباط دارد (۲۴). نکته جالب توجه این است که تعدادی از تحقیقات اخیر نشان داده‌اند ورزشکارانی که در اواخر سال متولد می‌شوند، امتیاز بالاتر و دستمزد بیشتری نسبت به همسالان خود که در اوایل سال متولد می‌شوند، کسب می‌کنند (۲۷-۲۵) که به آن «برعکس شدن اثر سن نسبی» (RAE reversal) نیز گفته می‌شود. در بررسی RAE بر ژیمناستیک هنری بانوان، به نظر می‌رسد که بلوغ تأخیری یک ویژگی بالقوه ژیمناست‌ها با مهارت بالا است. در ژیمناستیک، بزرگ‌تر بودن لزوماً بهتر نیست و می‌تواند تحت شرایط خاص زیانبار باشد و ژیمناست‌های نسبتاً جوان‌تر که اغلب کوچک‌تر هستند، مزیت و برتری بیشتری دارند (۲۸). با این که پژوهش‌هایی در زمینه RAE نخبگان ورزشی انجام شده است (۳۱-۲۹)، اما با توجه به این که الگوی رشد و بلوغ در جوامع مختلف متفاوت می‌باشد، RAE می‌تواند بین کشورهای مختلف متفاوت باشد. همچنین، بسته به تفاوت‌های بین ورزشی و درون ورزشی که تغییراتی در تقاضاهای کاری وابسته به نقش ورزشکار به وجود می‌آورد، اثر سن نسبی می‌تواند تفاوت داشته باشد (۲۸). به عنوان مثال، در بازیکنان نخبه راگبی، بیشتر بازیکنان پست عقب متولدین سه ماه اول سال بودند؛ در حالی که بیشتر مهاجمان متولدین سه ماه آخر سال بودند (۳۲).

با وجود مطالعات صورت گرفته در زمینه بررسی RAE بر رشته‌های ورزشی مختلف، کمتر تحقیقی بر روی رشته‌های راکتی انجام شده است. سه زیرشاخه حرکات بنیادی مدیریت بدن (Body Management Skills) شامل

همتایان خود برتری داشتند و طی نوعی فرایند خودگزینی، عرصه را بر ورزشکاران جوان تر متولد همان سال تنگ کردند. در ورزش‌هایی که عوامل جسمانی برای موفقیت امری اساسی است، RAE با تکیه بر «فرضیه بلوغ-انتخاب» (Maturation-selection hypothesis)، باعث برتری افراد متولد ماه‌های اول سال می‌شود؛ به این معنی که بازیکنان به نسبت مسن، به طور طبیعی سنگین‌تر، بلندتر، قوی‌تر و سریع‌تر از دیگران هستند و می‌توانند به طور هم‌زمان از مزیت ناشی از یک یا چند ماه زودتر متولد شدن و همچنین، زودتر رسیدن به سن بلوغ در همان سال برای داشتن فرصت‌های بهتر بهره‌مند شوند.

وضعیت بلوغ پیشرفته (Advanced maturation) در بازیکنانی که در نیمه دوم سال متولد شدند، می‌تواند عدم تأثیر زمان تولد را توجیه کند (۴۱). ممکن است جوان‌ترین بازیکنان انتخاب شده که در نیمه دوم سال متولد شده‌اند، اثرات سن تقویمی را با تطبیق سطح رشد فیزیکی و پدیده بلوغ جسمانی با کسانی که در نیمه اول سال متولد شده‌اند، خنثی کنند (۴۳، ۴۲). بنابراین، زمانی که ورزشکاران بر اساس معیارهای سن تقویمی دسته‌بندی می‌شوند، تنوع بین فردی در وضعیت بلوغ بیولوژیک، یکی از مهم‌ترین عوامل مداخله‌گر میان آن‌ها است (۴۱). با وجود این که بازیکنانی که در نیمه دوم سال متولد شده‌اند، در بیشتر زمینه‌های ورزشی کمتر حضور دارند، گفته می‌شود بلوغ آن‌ها می‌تواند توسعه و حرفه ورزشی موفق آینده آن‌ها را تسهیل نماید (۴۳، ۴۱). به نظر می‌رسد که در مراحل اولیه انتخاب استعدادها و ورزشی، بازیکنانی که به بلوغ نرسیده‌اند، به طور سیستماتیک حذف می‌شوند و بازیکنانی که به بلوغ رسیده‌اند، ترجیح داده می‌شوند و به طور کلی، مربیان تمایل دارند ورزشکاران دارای وضعیت رشدی پیشرفته‌تر را انتخاب کنند (۴۴). در عین حال، RAE در گروه‌های سنی بالای ۱۵ سال به علت گذر از مرحله بلوغ کاهش می‌یابد و تفاوت سنی تا یک سال تأثیر کمی بر توانایی یک بزرگسال در عملکرد فیزیکی دارد؛ در حالی که کودکان و نوجوانان ممکن است به دلیل رشد و تکامل سریع، تغییرات زیادی را تجربه کنند (۲۶).

فرایند انتخاب اولیه بازیکنان در پژوهش حاضر نیز ممکن است به طور قابل توجهی تحت تأثیر وضعیت رشدشان قرار گرفته باشد. با پیشرفته شدن ورزشکاران و اثر عواملی مانند فرصت‌های تمرینی، تشویق، آموزش و اکولوژی یا وضعیت بافت محیطی (Ecology or context of the environment) و گذر از مرحله بلوغ، RAE در مراحل بعد از انتخاب اولیه کاهش می‌یابد و شاید این مسأله بتواند تفاوت یافته‌های مطالعه حاضر را توجیه کند. همچنین، نوع رشته ورزشی در تحقیق حاضر با پژوهش‌های پیشین (۴۰، ۳۹، ۳۴) کاملاً متفاوت بود. رشته تنیس خاکی در مقایسه با رشته فوتبال در ایران از محبوبیت کمتری برخوردار است. از سوی دیگر، تعداد متقاضیان رشته فوتبال به دلیل مقرون به صرفه بودن و نوع امکانات کمتر این رشته، نسبت به رشته تنیس خاکی بیشتر است و هنگام گزینش افراد برای تیم‌های رده بالا، رقابت سختی بین افراد صورت می‌گیرد که نقش ویژگی‌های بلوغ و سن نسبی را پررنگ می‌کند. رشته تنیس خاکی در ایران به دلیل نیاز به امکانات شخصی، گروه خاصی از جامعه به ویژه از درآمدهای بالا را جذب می‌کند و علاوه بر این، تعداد افراد شرکت‌کننده در رقابت‌های این رشته زیاد نیست. بنابراین، امکان دارد به همین دلایل، RAE در انتخاب افراد چندان بارز نشده باشد. به هر حال، تفاوت فرهنگی ایران با دیگر کشورها و نوع رشته ورزشی مطالعه حاضر که جزء رشته‌های محبوب مردم در ایران محسوب نمی‌شود، شاید دلیل این تفاوت در یافته‌ها باشد.

در سه ماهه چهارم (۲۱/۶ درصد)، و در سال تولد شمسی، بیشترین فراوانی مربوط به افراد متولد شده در سه ماهه اول (۲۶/۷۴ درصد) و کمترین فراوانی مشاهده شده مربوط به افراد متولد شده در سه ماهه سوم (۲۱/۴ درصد) بود. همچنین، بیشتر افراد (۲۲۷ نفر، ۵۲/۷۹ درصد) در نیمه اول سال میلادی (P = ۰/۲۴۷) و ۲۳۰ نفر (۵۳/۴۹ درصد) در نیمه اول سال شمسی (P = ۰/۱۴۸) به دنیا آمده بودند. بر اساس نتایج آزمون χ^2 ، فرض برابری نسبت بازیکنان متولد شده در سه ماهه‌های اول تا چهارم سال میلادی (P = ۰/۲۵۸) و سال شمسی (P = ۰/۳۵۰) رد نشد (جدول ۱).

جدول ۱. توزیع فراوانی تعداد بازیکنان تنیس بر اساس زمان تولد

متغیر	تعداد (درصد)	مقدار P (میلادی)	مقدار P (شمسی)
رنکینگ کشوری		۰/۲۵۸	۰/۳۵۰
بالا	۱۹۶ (۴۵/۶)		
پایین	۲۳۴ (۵۴/۴)		
جنسیت			
دختر	۲۰۲ (۴۷/۰)		
پسر	۲۲۸ (۵۲/۰)		
سابقه ورزشی (سال)			
۱-۵	۲۲۵ (۵۲/۳)		
۵-۱۰	۱۳۳ (۳۰/۹)		
بیش از ۱۰	۷۲ (۱۶/۷)		
زمان تولد (تاریخ تولد میلادی)			
سه ماهه اول	۱۲۲ (۲۸/۴)		
سه ماهه دوم	۱۰۵ (۲۴/۴)		
سه ماهه سوم	۱۱۰ (۲۵/۶)		
سه ماهه چهارم	۹۳ (۲۱/۶)		
نیمه اول	۲۲۷ (۵۲/۸)		
نیمه دوم	۲۰۳ (۴۷/۲)		
زمان تولد (تاریخ تولد شمسی)			
سه ماهه اول	۱۱۵ (۲۶/۷۴)		
سه ماهه دوم	۱۱۵ (۲۶/۷۴)		
سه ماهه سوم	۹۲ (۲۱/۵)		
سه ماهه چهارم	۱۰۸ (۲۵/۱۲)		
نیمه اول	۲۳۰ (۵۲/۵)	۰/۲۴۷	۰/۱۴۸
نیمه دوم	۲۰۰ (۴۶/۵)		

بحث

هدف از انجام پژوهش حاضر، توصیف سن نسبی ورزشکاران نخبه تنیس خاکی و وضعیت مشارکت تعداد تنیسورهای حاضر در مسابقات رنکینگ کشوری بر اساس سن نسبی بود. نتایج نشان داد که تعداد تنیسورهای متولد شده در سه ماهه اول تا چهارم سال‌های میلادی و شمسی تفاوت معنی‌داری نداشت که با یافته‌های مطالعات پیشین (۳۸-۳۵، ۱۸) مبنی بر RAE بر ورزشکاران هم‌راستا نبود. تاکنون RAE در ورزش‌های هاکی، بسکتبال و فوتبال مورد بررسی قرار گرفته است (۴۰، ۳۹، ۲۴) و به این نتیجه رسیده‌اند که متولدین سه ماهه اول و دوم سال (Q_1 و Q_2) احتمالاً به دلیل ویژگی‌های جسمی و روانی در مقایسه با

تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر برگرفته از رساله مقطع دکتری تخصصی رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی با کد اخلاق IR.IAU.KHUISF.REC.1401.205، مصوب دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) می‌باشد. بدین وسیله از فدراسیون تنیس خاکی جمهوری اسلامی ایران که در انجام این مطالعه همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

نقش نویسندگان

طراحی و ایده‌پردازی مطالعه: رخساره بادامی، شایان یزدان پرست
جذب منابع مالی برای انجام مطالعه: شایان یزدان پرست
خدمات پشتیبانی و اجرایی و علمی مطالعه: رخساره بادامی، شایان یزدان پرست، زهره مشکاتی
فراهم کردن تجهیزات و نمونه‌های مطالعه: رخساره بادامی، شایان یزدان پرست
جمع‌آوری داده‌ها: شایان یزدان پرست
تحلیل و تفسیر نتایج: رخساره بادامی، شایان یزدان پرست
خدمات تخصصی آمار: رخساره بادامی، شایان یزدان پرست
تنظیم دست‌نوشته: رخساره بادامی، شایان یزدان پرست، زهره مشکاتی
ارزیابی تخصصی دست‌نوشته از نظر مفاهیم علمی: رخساره بادامی، شایان یزدان پرست، زهره مشکاتی
تأیید دست‌نوشته نهایی جهت ارسال به دفتر مجله: رخساره بادامی، شایان یزدان پرست، زهره مشکاتی
مسئولیت حفظ یکپارچگی فریلند انجام مطالعه از آغاز تا انتشار و پاسخگویی به نظرات داوران: رخساره بادامی، شایان یزدان پرست، زهره مشکاتی

منابع مالی

این مطالعه برگرفته از رساله مقطع دکتری تخصصی رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی با کد اخلاق IR.IAU.KHUISF.REC.1401.205، مصوب دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) می‌باشد که بدون حمایت مالی انجام شده است. دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) در جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل و گزارش آن‌ها، تنظیم دست‌نوشته و تأیید نهایی مقاله برای انتشار اعمال نظر نداشته است.

تعارض منافع

نویسندگان تعارض منافع ندارند.

شواهد به دست آمده از تحقیق حاضر نشان داد که احتمالاً رابطه مستقیمی بین RAE و موفقیت ورزشکاران وجود ندارد و ماهیتی پیچیده و چند عاملی دارد. به عنوان مثال، سن ورزشکاران، مشخصات پیکرسنجی آن‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد که بر عملکرد جسمانی آن‌ها اثر می‌گذارد. درک تعامل بین RAE و موفقیت ورزشکاران می‌تواند به محققان، متخصصان، سیاست‌گذاران، مدیران برنامه، مربیان و مشاوران روان‌شناسی ورزشی در مورد چگونگی طراحی سیستم‌های ورزشی و رویکردهای عملی برای کمک به پرورش استعدادها کمک کند. هرچند ایجاد مطلوب‌ترین محیط برای توسعه استعداد به دلیل چند بعدی بودن عملکرد بسیار پیچیده است، اما در عین حال باید به مسیری برای کشف و ادغام متغیرهای جدید در تحلیل عملکرد ادامه داد.

محدودیت‌ها

از جمله محدودیت پژوهش حاضر، دشواری در تکمیل حجم نمونه به دلیل عدم دسترسی به اطلاعات تاریخ تولد ورزشکاران رقابت‌کننده در مسابقات مختلف تنیس در سال‌های گذشته بود. بینش بهتر در مورد نقش RAE در انتخاب ورزشکاران زمانی به دست می‌آید که حجم نمونه بیشتر باشد و سال‌های مختلف را شامل شود.

پیشنهادها

پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده RAE در میزان موفقیت برای کسب مدال و حضور در تیم ملی در رشته‌های ورزشی و رده‌های سنی مختلف بررسی گردد. همچنین، بررسی ارتباط آن با شاخص‌های شناختی و روانی در سنین بلوغ، می‌تواند در استعدادیابی و پیش‌بینی گرایش نوجوانان به انواع رشته‌های ورزشی یا عدم شرکت در فعالیت‌های ورزشی تیمی یا تک نفره مفید باشد.

نتیجه‌گیری

نتایج تحقیق حاضر نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین تعداد ورزشکاران متولد شده سه ماهه اول تا چهارم سال‌های شمسی و میلادی در رشته تنیس خاکی وجود نداشت و پدیده سن نسبی در انتخاب ورزشکاران تنیس خاکی تأثیرگذار نبود. بنابراین، برای یک بینش بهتر در مورد RAE، محققان، متخصصان، سیاست‌گذاران، مدیران برنامه، مربیان و مشاوران روان‌شناسی ورزشی باید با دقت تفاوت‌های درون ورزشی و بین ورزشی را مد نظر قرار دهند. این تعامل بین عوامل زمینه‌ای، علاوه بر کمک به شناخت بهتر ورزشکاران، می‌تواند به افزایش ماندگاری و بهبود تصمیم‌گیری مربیان کمک کند.

References

- Cobley S, Baker J, Wattie N, McKenna J. Annual age-grouping and athlete development: A meta-analytical review of relative age effects in sport. *Sports Med* 2009; 39(3): 235-56.
- Grondin S, Deschaies P, Nault LP. Trimesters of birth and school output. *Apprent Social* 1984; 16: 169-74.
- Campbell E, Irving R, Poudevigne M, Dilworth L, McFarlane S, Ismail O, et al. Contextual factors and sporting success: The relationship between birth date and place of early development on the progression of Jamaican track and field athletes from junior to senior level. *PLoS One* 2019; 14(12): e0227144.
- Huertas F, Ballester R, Gines HJ, Hamidi AK, Moratal C, Lupianez J. relative age effect in the sport environment. Role of physical fitness and cognitive function in youth soccer players. *Int J Environ Res Public Health* 2019; 16(16): 2837.

5. Musch J, Grondin S. Unequal competition as an impediment to personal development: a review of the relative age effect in sport. *Dev Rev* 2001; 21(2): 147-67.
6. Ek S, Wollmer P, Karlsson MK, Peterson T, Thorsson O, Olsson MC, et al. relative age effect of sport academy adolescents, a physiological evaluation. *Sports (Basel)* 2020; 8(1): 5.
7. Baker J, Schorer J, Cobley S, Schimmer G, Wattie N. Circumstantial development and athletic excellence: The role of date of birth and birthplace. *Eur J Sport Sci* 2009; 9: 329-39.
8. Drenowatz C, Ferrari G, Greier K, Hinterkorner F. Relative age effect in physical fitness during the elementary school years. *Pediatr Rep* 2021; 13(2): 322-33.
9. Layton TJ, Barnett ML, Hicks TR, Jena AB. Attention deficit-hyperactivity disorder and month of school enrollment. *N Engl J Med* 2018; 379(22): 2122-30.
10. Wattie N, Schorer J, Baker J. The relative age effect in sport: A developmental systems model. *Sports Med* 2015; 45(1): 83-94.
11. Campos FAD, Pellegrinotti IL, Campos LCB, Dias TMR, Gomez MA. Relative age effect in the girls' volleyball U18 world championship. *J Hum Kinet* 2020; 72: 195-202.
12. Figueiredo L, Gomes L, Gillo D, Gantois P, Fialho JV, Fortes L, et al. The relative age effect in Brazilian elite soccer depending on age category, playing position, and competitive level. *Hum Mov* 2022; 23(2): 112-20.
13. Figueiredo L, Gillo D, Oliveira B, Ferreira A, Gantois P, Fonseca F. Relative age effects in elite Brazilian track and field athletes are modulated by sex, age category, and event type. *Motriz: Rev Educ Fis* 2021; 27: e10210004621.
14. Kalinski SD, Keziç A, Miletic A. Is there a relative age effect in Croatian gymnastics? Proceedings of the 21st International Scientific Conference Development of Integrative Fitness–DIF Conference; 2022 Dec 9-10; Belgrade, Serbia.
15. Lidor R, Maayan Z, Arnon M. Relative age effect in 14- to 18-year-old athletes and their initial approach to this effect-has anything changed over the past 10 years? *Front Sports Act Living* 2021; 3: 622120.
16. Castillo D, Perez-Gonzalez B, Raya-Gonzalez J, Fernandez-Luna A, Burillo P, Lago-Rodriguez A. Selection and promotion processes are not associated by the relative age effect in an elite Spanish soccer academy. *PLoS One* 2019; 14(7): e0219945.
17. Jackson RC, Comber G. Hill on a mountaintop: A longitudinal and cross-sectional analysis of the relative age effect in competitive youth football. *J Sports Sci* 2020; 38(11-12): 1352-8.
18. Leite N, Arede J, Shang X, Calleja-Gonzalez J, Lorenzo A. The influence of contextual aspects in talent development: interaction between relative age and birthplace effects in nba-drafted players. *Front Sports Act Living* 2021; 3: 642707.
19. Heneghan J, Herron M. Relative age effects in American professional football. *Journal of Quantitative Analysis in Sports* 2019; 15(3): 185-202.
20. Brustio PR, Lupo C, Ungureanu AN, Frati R, Rainoldi A, Boccia G. The relative age effect is larger in Italian soccer top-level youth categories and smaller in Serie A. *PLoS One* 2018; 13(4): e0196253.
21. Wattie N, Cobley S, Baker J. Towards a unified understanding of relative age effects. *J Sports Sci* 2008; 26(13): 1403-9.
22. Hancock DJ, Ste-Marie DM, Young BW. Coach selections and the relative age effect in male youth ice hockey. *Res Q Exerc Sport* 2013; 84(1): 126-30.
23. Delorme N, Raspaud M. Is there an influence of relative age on participation in non-physical sports activities? The example of shooting sports. *J Sports Sci* 2009; 27(10): 1035-42.
24. Bruner MW, Macdonald DJ, Pickett W, Cote J. Examination of birthplace and birthdate in World Junior ice hockey players. *J Sports Sci* 2011; 29(12): 1337-44.
25. Fumarco L, Rossi G. The relative age effect on labour market outcomes-evidence from Italian football. *Eur Sport Manag Q* 2018; 18(4): 501-16.
26. Hancock D, Starkes J, Ste-Marie D. The relative age effect in female gymnastics: A flip-flop phenomenon. *International Journal of Sport Psychology* 2015; 46(6): 714-25.
27. Kelly AL, Till K, Jackson D, Barrell D, Burke K, Turnidge J. Talent identification and relative age effects in english male rugby union pathways: From entry to expertise. *Front Sports Act Living* 2021; 3: 640607.
28. Langham-Walsh E, Gottwald V, Hardy J. Relative age effect? No "flipping" way! Apparatus dependent inverse relative age effects in elite, women's artistic gymnastics. *PLoS One* 2021; 16(6): e0253656.
29. Cote J, Macdonald DJ, Baker J, Abernethy B. When "where" is more important than "when": birthplace and birthdate effects on the achievement of sporting expertise. *J Sports Sci* 2006; 24(10): 1065-73.

30. Delorme N, Boiche J, Raspaud M. The relative age effect in elite sport: The French case. *Res Q Exerc Sport* 2009; 80(2): 336-44.
31. Tozetto A, da Rosa R, Goedert Mendes F, Galatti L, Souza E, Collet C, et al. Birthplace and birthdate of Brazilian Olympic medalists. *Rev Bras Cineantropom Hum* 2017; 19(3): 364-73.
32. Jones BD, Lawrence GP, Hardy L. New evidence of relative age effects in "super-elite" sportsmen: a case for the survival and evolution of the fittest. *J Sports Sci* 2018; 36(6): 697-703.
33. Kovacs MS. Applied physiology of tennis performance. *Br J Sports Med* 2006; 40(5): 381-5.
34. Chehabi HE. The politics of football in Iran. *Soccer Soc* 2006; 7(2-3): 233-61.
35. Badami J. Review of the birthplace and date of the birth of Iranian Premier League footballers. 2018.
36. Brustio PR, Kearney PE, Lupo C, Ungureanu AN, Mulasso A, Rainoldi A, et al. Relative age influences performance of world-class track and field athletes even in the adulthood. *Front Psychol* 2019; 10: 1395.
37. Minsoo J, Jiwun Y, Hyo-Jun Y. The relative age effect of elite taekwondo athletes. *Ann Appl Sport Sci* 2022; 10(2): e998.
38. Maayan Z, Lidor R, Arnon M. The birthplace effect in 14-18-year-old athletes participating in competitive individual and team sports. *Sports (Basel)* 2022; 10(4): 59.
39. Saavedra M, Aguilar OG, Romero J, Lastra D, Oliveira G. Relative age effect in lower categories of international basketball. *Int Rev Sociol Sport* 2014; 49(5): 526-35.
40. Helsen WF, Baker J, Michiels S, Schorer J, Van WJ, Williams AM. The relative age effect in European professional soccer: did ten years of research make any difference? *J Sports Sci* 2012; 30(15): 1665-71.
41. Figueiredo AJ, Coelho-E-Silva MJ, Cumming SP, Malina RM. Relative age effect: Characteristics of youth soccer players by birth quarter and subsequent playing status. *J Sports Sci* 2019; 37(6): 677-84.
42. Deprez D, Coutts AJ, Fransen J, Deconinck F, Lenoir M, Vaeyens R, et al. Relative age, biological maturation and anaerobic characteristics in elite youth soccer players. *Int J Sports Med* 2013; 34(10): 897-903.
43. Malina RM, Pena Reyes ME, Eisenmann JC, Horta L, Rodrigues J, Miller R. Height, mass and skeletal maturity of elite Portuguese soccer players aged 11-16 years. *J Sports Sci* 2000; 18(9): 685-93.
44. Helsen WF, Hodges NJ, Van Winckel J, Starkes JL. The roles of talent, physical precocity and practice in the development of soccer expertise. *J Sports Sci* 2000; 18(9): 727-36.

Description of Relative Age of Elite Tennis Players

Shayan Yazdanparast¹, Rokhsareh Badami², Zohreh Meshkati²

Original Article

Abstract

Introduction: Relative age affects the development of sports talents. Early puberty gives athletes an advantage, making coaches prefer mature athletes. This study analyzed the relative age distribution among elite clay tennis players in Iran.

Materials and Methods: This study analyzed the relative age of 430 tennis players between the ages of 10 and 19 (228 girls and 202 boys) who participated in 1400 national ranking tournaments in clay tennis. The study analyzed the participants' relative age based on their birth month. The first quarter of the Gregorian calendar (January 1st to March 31st) was referred to as Q1, the second quarter (April 1st to June 30th) was Q2, the third quarter (July 1st to September 30th) was Q3, and the fourth quarter (October 1st to December 31st) was Q4. The first quarter of the Persian calendar (Pc) (Farvardin 1st to Khordad 31st) was referred to as Q1Pc, the second quarter (Tir 1st to Shahrivar 31st) was Q2Pc, the third quarter (Mehr 1st to Azar 31st) was Q3Pc, and the last three months (Dey 1st to Esfand 29th or 30th) were Q4Pc. A frequency analysis based on birth month and quarter was conducted, and the relationship between relative age and attendance in national ranking tournaments was assessed using the chi-square fit test.

Results: Statistical analysis of 430 individuals showed no significant difference in the number of athletes born in the first to fourth trimesters of both Persian and Gregorian calendars. The P-values were 0.148 and 0.258 for Persian and Gregorian calendars, respectively, while the overall P-value was 0.35.

Conclusion: It seems that relative age did not influence the selection of clay tennis elite athletes in Iran. However, based on the findings from available studies, it is suggested that researchers, coaches, and training experts consider the interaction among background factors, including the potential effects of relative age, to facilitate raising sports talents.

Keywords: Environmental factors, Talent, Development, Relative age, Clay tennis

Citation: Yazdanparast S, Badami R, Meshkati Z. **Description of Relative Age of Elite Tennis Players.** J Res Rehabil Sci 2022; 18: 139-45.

Received date: 01.07.2022

Accept date: 09.10.2022

Published: 06.11.2022

1- PhD Candidate in Motor Behavior, Department of Physical Education and Sports Sciences, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

2- Associate Professor of Motor Behavior, Department of Physical Education and Sport Science, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Rokhsareh Badami; Associate Professor of Motor Behavior, Department of Physical Education and Sport Science, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran; Email: rokhsareh.badami@khuisf.ac.ir