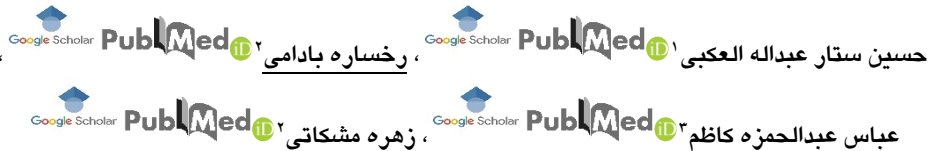


## اثر سن نسبی بر موفقیت کشتی‌گیران نخبه کشور عراق: یک مطالعه توصیفی



## مقاله پژوهشی

## چکیده

**مقدمه:** اثر سن نسبی (Relative age effect یا RAE) به منظور اشاره به تفاوت‌های سنی بین افرادی که در یک رقابت ورزشی با هم گروه‌بندی می‌شوند، مورد استفاده قرار می‌گیرد. سن نسبی نشان می‌دهد که به دلیل پدیده بلوغ، ورزشکاران جوانی که در نیمه اول سال به دنیا می‌آیند، ممکن است نسبت به کسانی که در نیمه دوم سال به دنیا می‌آیند، توانایی‌های فیزیکی و شناختی بالاتری داشته باشند. پژوهش حاضر با هدف بررسی RAE بر موفقیت کشتی‌گیران نخبه کشور عراق انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** شرکت‌کنندگان مطالعه را ۴۷۷ کشتی‌گیر که در مسابقات کشوری سال‌های ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۲ کشور عراق در دو شاخه فرنگی و آزاد شرکت کرده بودند، تشکیل داد. سن نسبی شرکت‌کنندگان با توجه به ماه تولد مورد بررسی قرار گرفت و تمامی ورزشکاران در دو نیمه در سال تولد خود دسته‌بندی شدند. متولدین شش ماه اول سال میلادی (۱ ژانویه تا ۳۱ ژوئن) در نیمه اول سال و متولدین شش ماه دوم سال میلادی (۱ ژوئیه تا ۳۱ دسامبر) در نیمه دوم سال قرار گرفتند. در نهایت، داده‌ها با استفاده از آزمون  $\chi^2$  تجزیه و تحلیل گردید.

**یافته‌ها:** ورزشکاران بیشتری در نیمه اول سال نسبت به نیمه دوم متولد شده بودند (۵۴/۳ درصد در مقابل ۴۵/۷ درصد). همچنین، درصد بیشتری (۵۳/۶ درصد) از مدال‌آوران متولد نیمه اول سال بودند. با این وجود، بین دو گروه از نظر تعداد ورزشکاران و درصد موفقیت (دریافت مدال) تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد ( $P > 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** سن نسبی بر دستیابی کشتی‌گیران عراقی به موفقیت تأثیری نداشت.

**کلیدواژه‌ها:** کشتی؛ گواهی‌های تولد؛ موفقیت

**ارجاع:** عبدالله العکبی حسین ستار، بادامی رخساره، عبدالحمزه کاظم عباس، مشکاتی زهره. اثر سن نسبی بر موفقیت کشتی‌گیران نخبه کشور عراق: یک مطالعه توصیفی. پژوهش در علوم توانبخشی ۱۴۰۳؛ ۲۰.

تاریخ چاپ: ۱۴۰۳/۱/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۱۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۰/۱۰

(Relative age effect یا RAE) شناخته می‌شود (۳).

فرایند رشد و بلوغ فرد همیشه به موازات سن تقویمی پیش نمی‌رود. بنابراین، همیشه باید تفاوت بین سن بیولوژیکی و تقویمی در نظر گرفته شود. RAE به عنوان تبعیض نسبت به ورزشکارانی است که در اواخر سال متولد شده‌اند (۳، ۲) و با این که غیر عمدی است، اما باید مهم تلقی شود (۴)؛ چرا که کودکان بزرگ‌تر دارای مزایایی در رشد عاطفی (۵)، بلوغ بیولوژیکی (۶) و رشد شناختی (۷) هستند (۸-۱۰). بر این اساس، RAE به عنوان یک عامل تعیین‌کننده موفقیت ورزشی در نظر گرفته می‌شود (۱۱، ۵). به نظر می‌رسد اگر سطح رقابت افزایش یابد، اختلافات موجود تشدید می‌شود (۹) بر این اساس، مربیانی که به دنبال حداکثر سطح بازدهی در تیم‌های خود هستند و در بسیاری

## مقدمه

چه چیزی منجر به عملکرد ورزشی در سطح بالا می‌شود؟ (۱)؛ در پاسخ به این سؤال، محققان متغیرهای زیست محیطی مرتبط با پرورش استعدادها و ورزشی را مورد توجه قرار داده‌اند (۲) که یکی از آن‌ها، زمان تولد است (۲). در بیشتر رشته‌های ورزشی، فدراسیون‌های بین‌المللی برای طبقه‌بندی سنی رقابت‌کنندگان، تاریخ پایانی هر رده‌های سنی را ۱ ژانویه قرار می‌دهند. در این نوع گروه‌بندی، نزدیک به ۱۱ ماه اختلاف بین بازیکن متولد شده در ژانویه و بازیکن متولد شده در دسامبر همان سال به وجود می‌آید (۳). تفاوت در سن تقویمی میان اعضای یک گروه، به عنوان سن نسبی و پیامدهای ناشی از این تفاوت در بین افراد متولد شده در یک سال تقویمی به عنوان اثر سن نسبی

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

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

۳- استادیار، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه کرمان، کرمان، ایران

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

Email: rokhsareh.badami@khuif.ac.ir

ورزشکاران، ۱۵۹ نفر مدال آور (مقام اول تا سوم) بودند و ۳۱۸ نفر بدون مدال بودند. داده‌های مربوط به عملکرد و تاریخ تولد بازیکنان منتخب در مسابقات کشوری کشتی، از تارنمای مرجع فدراسیون کشتی کشور عراق (<https://uww.org/>) جمع‌آوری گردید. سن نسبی شرکت‌کنندگان با توجه به ماه تولد مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. متولدین شش ماه اول سال میلادی (۱ ژانویه تا ۳۱ ژوئن) در نیمه اول سال و متولدین شش ماه دوم سال میلادی (۱ ژوئیه تا ۳۱ دسامبر) در نیمه دوم سال قرار گرفتند. موفقیت بر اساس کسب مدال (داشتن یا نداشتن مدال) در سطح ملی تعریف شد.

برای شناسایی معنی‌دار آماری انحرافات، از آزمون  $\chi^2$  استفاده گردید. به منظور محاسبه تفاوت آماری معنی‌دار برای همه ورزشکاران، فرض شد که ۵۰ درصد ورزشکاران در نیمه اول سال و ۵۰ درصد در نیمه دوم سال متولد شده‌اند. جهت به دست آوردن معنی‌دار آماری برای سایر شاخص‌ها، توزیع واقعی ورزشکاران متولدین نیمه اول و دوم سال در نظر گرفته شد. در نهایت، داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ (version 26, IBM Corporation, Armonk, NY) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.  $P < 0.05$  به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

از آن‌جایی که این اطلاعات از تارنمای فدراسیون کشتی عراق برداشته شد، رضایت‌نامه کتبی برای مشارکت در مطالعه مطابق با قوانین ملی و الزامات سازمانی مورد نیاز نبود.

### یافته‌ها

از مجموع ۴۷۷ کشتی‌گیر، ورزشکاران بیشتری در شش ماهه اول (۵۷/۷ درصد) نسبت به شش ماهه دوم (۴۲/۳ درصد) متولد شده بودند. از بین ۴۷۷ کشتی‌گیر، ۱۵۹ نفر (۳۳/۳ درصد) مدال آور (مقام اول تا سوم) و ۳۱۸ نفر (۶۶/۶ درصد) بدون مدال بودند. از ۱۵۹ ورزشکاری که موفق به کسب مدال شده بودند، ۸۵ نفر (۵۳/۶ درصد) آن‌ها در نیمه اول و ۷۴ نفر (۴۶/۴ درصد) در نیمه دوم سال متولد شده بودند. از ۳۱۸ ورزشکار غیر مدال آور، ۱۷۴ نفر (۵۴/۷ درصد) آن‌ها در نیمه اول و ۱۴۴ نفر (۴۵/۳ درصد) در نیمه دوم سال متولد شده بودند. تعداد ورزشکاران متولد شده در شش ماهه اول و دوم سال و همچنین، توزیع تعداد کشتی‌گیران بسته به عملکرد آن‌ها در مسابقات در جدول ۱ ارائه شده است. با تجزیه و تحلیل توزیع موفقیت در کسب مدال، تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها مشاهده نشد.

### بحث

پژوهش حاضر با هدف توصیف سن نسبی کشتی‌گیران مدال آور و بدون مدال در مسابقات کشور عراق انجام شد. فرض بر این بود که کشتی‌گیران نسبتاً مسن‌تر (متولدین نیمه اول سال)، در مقایسه با بازیکنان به نسبت جوان‌تر (متولدین نیمه دوم سال)، شانس بیشتری برای موفقیت داشتند.

از مواقع بلوغ را با استعداد اشتباه می‌گیرند، تمایل دارند بالغ‌ترین بازیکنان را از نظر فیزیکی و احساسی انتخاب کنند و همین مسأله باعث می‌شود افراد منتخب بیشتر متولدین ماه‌های اول سال باشند (۱۳، ۱۲). در برخی از پژوهش‌ها، خلاف این یافته گزارش شده است که به آن «برعکس شدن اثر سن نسبی» (RAE Reversal) گفته می‌شود. به عبارت دیگر، در برخی از رشته‌های ورزشی، ورزشکارانی که در اواخر سال متولد می‌شوند، امتیاز بالاتر و دستمزد بیشتری نسبت به هم‌سالانی که در اوایل سال متولد شده‌اند، دریافت می‌کنند (۱۴). به عنوان مثال، در ژیمناستیک هنری، بزرگ‌تر بودن لزوماً بهتر نیست و ژیمناست‌هایی که نسبتاً جوان‌تر هستند و اغلب جثه کوچک‌تری دارند، دارای برتری هستند (۱۵). نتایج مطالعه دیگری نشان داد که در ورزش راگی، تفاوت پست بازی برای سن نسبی مهم است (۱۶) و بیشتر بازیکنان پست عقب، متولدین سه ماه اول و اغلب مهاجمان متولدین سه ماه آخر سال بودند (۱۶). چندین تحقیق دیگر نیز RAE را در انواع ورزش‌ها از جمله دو و میدانی و شنا (۱۸، ۱۷)، فوتبال (۲۰، ۱۹)، بسکتبال (۲۱)، جودو (۲۳، ۲۲)، بوکس (۲۴) و بازی‌های زمستانی (۲۵) گزارش کرده‌اند. Delorme در پژوهش خود بیان کرد که RAE بر ورزش‌های رزمی را باید جدا از سایر ورزش‌ها در نظر گرفت؛ چرا که ورزشکاران به گروه‌های وزنی تقسیم می‌شوند که مقادیر وزن، استدلالی برای حذف اختلافات بلوغ و توانایی فیزیکی بین ورزشکاران جوان و RAE است (۲۶). با این وجود، Albuquerque و همکاران، RAE را در ورزشکاران سنگین وزن جودو المپیک گزارش کردند (۲۷) که متناقض فرضیه فوق در دسته‌های وزنی بود.

RAE در ورزش‌هایی که در آن‌ها ویژگی‌های فیزیکی مانند توده بدنی، قد، قدرت و میزان تماس فیزیکی بسیار مهم است، مشاهده می‌شود (۲۸). کشتی به عنوان یک ورزش رزمی با سیستم وزنی توصیف می‌شود که متکی بر قدرت و توان عضلانی است (۳۰، ۲۹). علاوه بر این، در ورزش کشتی مستقیم‌ترین ارتباط با حریف برقرار می‌شود (۳۱). بنابراین، ورزش کشتی یک مدل جالب برای کشف مکانیسم‌هایی است که RAE را در ورزش‌های رزمی توضیح می‌دهد. از طرف دیگر، این رشته ورزشی در کشور عراق طرفداران بسیاری دارد و داده‌های مربوط به تأثیر تاریخ تولد بر دستیابی به موفقیت (کسب مدال) می‌تواند در برنامه‌ریزی ورزشی و پیش‌بینی نتایج عملکرد آن کشور مورد استفاده قرار گیرد. بنابراین، هدف از انجام پژوهش حاضر، بررسی RAE بر موفقیت کشتی‌گیران کشور عراق بود.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه به لحاظ هدف، کاربردی، از نظر ماهیت، توصیفی و به لحاظ روش جمع‌آوری، پیمایشی بود که در بازه زمانی تابستان سال ۲۰۲۳ انجام شد. شرکت‌کنندگان را ۴۷۷ کشتی‌گیر رده سنی جوانان که در مسابقات کشوری عراق در دو شاخه فرنگی و آزاد شرکت کرده بودند، تشکیل داد. از مجموع

جدول ۱. فراوانی ورزشکاران بر حسب سن نسبی

نوع دسته‌بندی	گروه	متولدین نیمه اول سال [تعداد (درصد)]	متولدین نیمه دوم سال [تعداد (درصد)]	$\chi^2$	مقدار P
بر اساس کسب مدال	مدال آور	۸۵ (۵۳/۶)	۷۴ (۴۶/۴)	۰/۲۴	۰/۷۲
	غیر مدال آور	۱۷۴ (۵۴/۷)	۱۴۴ (۴۵/۳)		
	کل	۲۵۹ (۵۴/۳)	۲۱۸ (۴۵/۷)	۲/۶۰	۰/۰۸

سن نسبی به عنوان تفاوت ماه تولد ورزشکاران نسبت به سایر افراد، از جمله عواملی است که امکان دارد بر موفقیت ورزشکاران در سطوح رقابتی تأثیرگذار باشد (۳۲-۳۴).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که اگرچه تعداد کشتی‌گیران متولد نیمه اول سال بیشتر از متولدین نیمه دوم بودند، اما تفاوت بین آن‌ها معنی‌دار نبود. این یافته با نتایج برخی تحقیقات گذشته در رشته‌های ورزشی مختلف که نشان دادند RAE نمی‌تواند به عنوان یک عامل پیش‌بینی‌کننده مؤثر در موفقیت ورزشکاران در برخی از رشته‌های ورزشی مانند بسکتبال و گلف در سطح حرفه‌ای باشد (۳۵)، مشابهت داشت. نتایج پژوهشی نیز گزارش کرد که RAE وابسته به پست بازی در یک ورزش است (۳۶). برخی دیگر از مطالعات هم به این نتیجه رسیده‌اند که RAE وابسته به رده سنی مسابقه دهندگان است و سن نسبی در سنین پایین، تأثیرگذاری بیشتری بر موفقیت دارد، اما این تأثیر در سنین بالاتر کاهش می‌یابد (۳۷). داده‌های به دست آمده از تحقیق حاضر نشان داد که در کشور عراق، RAE بر دستیابی به موفقیت در کشتی تأثیری نداشته است. بنابراین، توجه به این شاخص (سن نسبی)، برای کشتی‌گیران نخبه عراقی کلیدی نیست و نمی‌تواند به منظور پیش‌بینی نتایج عملکرد مورد استفاده قرار گیرد. هرچند این احتمال وجود دارد که این معیار بر نتایج عملکرد ورزشکاران رده‌های سنی دیگر تأثیرگذار باشد.

### نقش نویسندگان

طراحی و ایده‌پردازی پروژه: رخساره بادامی، عباس عبد الحمزه کاظم، حسین ستار عبدالله الکعبی

جذب منابع مالی برای انجام پروژه: حسین ستار عبدالله الکعبی  
خدمات پشتیبانی و اجرایی و علمی پروژه: رخساره بادامی، عباس عبد الحمزه کاظم، حسین ستار عبدالله الکعبی، زهره مشکاتی

فراهم کردن تجهیزات و نمونه‌های پروژه: رخساره بادامی، عباس عبد الحمزه کاظم، حسین ستار عبدالله الکعبی

جمع‌آوری داده‌ها: حسین ستار عبدالله الکعبی

تحلیل و تفسیر نتایج: رخساره بادامی، عباس عبد الحمزه کاظم، حسین ستار عبدالله الکعبی

خدمات تخصصی آمار: رخساره بادامی، عباس عبد الحمزه کاظم، حسین ستار عبدالله الکعبی

تنظیم دست‌نوشته: رخساره بادامی، حسین ستار عبدالله الکعبی، عباس عبد الحمزه کاظم، زهره مشکاتی

ارزیابی تخصصی دست‌نوشته از نظر مفاهیم علمی: رخساره بادامی، حسین ستار عبدالله الکعبی، عباس عبد الحمزه کاظم، زهره مشکاتی

تأیید دست‌نوشته نهایی جهت ارسال به دفتر مجله: رخساره بادامی، حسین ستار عبدالله الکعبی، عباس عبد الحمزه کاظم، زهره مشکاتی

مسئولیت حفظ یکپارچگی فرایند انجام مطالعه از آغاز تا انتشار و پاسخگویی به نظرات داوران: رخساره بادامی، حسین ستار عبدالله الکعبی، عباس عبد الحمزه کاظم، زهره مشکاتی

### منابع مالی

پژوهش حاضر برگرفته از رساله مقطع دکتری تخصصی رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی (گرایش روان‌شناسی ورزشی) با کد اخلاق IR.IAU.KHUISF.REC.1402.376. مصوب دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) می‌باشد. مراحل انجام مطالعه مورد تأیید دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) بود و بدون حمایت مالی انجام شد. 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 دارای تعارض منافع نمی‌باشند.

### محدودیت‌ها

در پژوهش حاضر، اطلاعات مربوط به رده وزنی ورزشکاران جمع‌آوری نشد و امکان بررسی RAE بر موفقیت با توجه به رده وزنی ورزشکاران میسر نبود و این امکان وجود دارد که دسته‌بندی وزنی، بر RAE تأثیرگذار باشد.

### پیشنهادها

پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده، رده‌های سنی دیگر نیز مد نظر قرار گیرد و تأثیر RAE بر موفقیت ورزشی کشتی‌گیران رده‌های سنی مختلف سنجیده و مقایسه گردد.

### نتیجه‌گیری

پدیده RAE تا حدودی در ورزش‌های مختلف یافت شده است. نتایج متناقض به دست آمده در تحقیقات مربوط به شرکت‌کنندگان ورزش‌های مختلف نشان می‌دهد که دانش فعلی در مورد مکانیسم‌های توضیح دهنده وجود یا عدم وجود RAE در ورزش هنوز باید ارتقا یابد. یافته‌های به دست آمده نشان داد که پدیده سن نسبی در میزان موفقیت کشتی‌گیران جوان عراقی مؤثر نبوده است.

### تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر برگرفته از رساله مقطع دکتری تخصصی رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی (گرایش روان‌شناسی ورزشی) با کد اخلاق









### References

1. Gruber H, Jansen P, Marienhagen J, Altenmueller E. Adaptions during the acquisition of expertise. *Talent Development & Excellence*. 2010(1): 3-15.
2. Delorme N, Boiché J, Raspaud M. The relative age effect in elite sport: The French case. *Research quarterly for*

- exercise and sport. 2009; 80(2): 336-44.
3. Edgar S, O'Donoghue P. Season of birth distribution of elite tennis players. *Journal of sports sciences*. 2005; 23(10):1013-20.
  4. Kelly, Adam L., et al. A longitudinal investigation into the relative age effect in an English professional football club: Exploring the 'underdog hypotheses. *Science and Medicine in Football*, 2020, 4.2: 111-118.
  5. 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 medicine*. 2009; 39: 235-56.
  6. Silva M, Carvalho HM, Gonçalves C, Figueiredo A, Elferink-Gemser M, Philippaerts R, Malina R. Growth, maturation, functional capacities and sport-specific skills in 12-13 year-old-basketball players. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 2010; 50(2):174-81.
  7. Lewis M, Haviland J. *Handbook of Emotions*. New York. Guilford Press Mangelsdorf, SC, Shapiro, JR, & Marzolf D. Developmental and temperamental differences in emotional regulation in infancy *Child Development*. 1993; 66: 1817-28.
  8. Malina RM, Bouchard C, Bar-Or O. *Growth, maturation, and physical activity: Human kinetics*; 2004.
  9. Malina RM, Eisenmann JC, Cumming SP, Ribeiro B, Aroso J. Maturity-associated variation in the growth and functional capacities of youth football (soccer) players 13–15 years. *European journal of applied physiology*. 2004; 91: 555-62.
  10. Papalia D, Olds S. & Feldman, RD. *Human development (10<sup>th</sup> ed)* New York: McGraw-Hill.
  11. Musch J, Grondin S. Unequal competition as an impediment to personal development: A review of the relative age effect in sport. *Developmental review*. 2001; 21(2):147-67.
  12. Baker J, Logan A. Developmental contexts and sporting success. *Birth*. 2007; 8.
  13. Williams AM, Reilly T. Talent identification and development in soccer. *Journal of sports sciences*. 2000; 18(9): 657-67.
  14. Fumarco L, Rossi G. The relative age effect on labour market outcomes—evidence from Italian football. *European Sport Management Quarterly*. 2018; 18(4):501-16.
  15. 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.
  16. 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. *Journal of sports sciences*. 2018; 36(6):697-703.
  17. Medic N, Young BW, Starkes JL, Weir PL, Grove JR. Gender, age, and sport differences in relative age effects among US Masters swimming and track and field athletes. *Journal of sports sciences*. 2009; 27(14): 1535-44.
  18. Cobley S, Abbott S, Eisenhuth J, Salter J, McGregor D, Romann M. Removing relative age effects from youth swimming: The development and testing of corrective adjustment procedures. *Journal of science and medicine in sport*. 2019; 22(6):735-40.
  19. McCunn R, Weston M, Hill JK, Johnston RD, Gibson NV. Influence of physical maturity status on sprinting speed among youth soccer players. *The journal of strength & conditioning research*. 2017; 31(7): 1795-801.
  20. Salinero JJ, Pérez B, Burillo P, Lesma ML. Relative age effect in European professional football. Analysis by position. *Journal of human sport and exercise*. 2013; 8(4): 966-73.
  21. Arrieta H, Torres-Unda J, Gil SM, Irazusta J. Relative age effect and performance in the U16, U18 and U20 European Basketball Championships. *Journal of sports sciences*. 2016; 34(16): 1530-4.
  22. Albuquerque MR, Franchini E, Lage GM, Da Costa VT, Costa IT, Malloy-Diniz LF. The relative age effect in combat sports: an analysis of Olympic Judo athletes, 1964–2012. *Perceptual and motor skills*. 2015; 121(1): 300-8.
  23. Fukuda DH. Analysis of the relative age effect in elite youth judo athletes. *International journal of sports physiology and performance*. 2015; 10(8): 1048-51.
  24. Edginton R, Gibson R, Connelly C. Exploring the relative age effect and nation dominance in Olympic boxing, a review of the last decade. *Procedia Engineering*. 2014; 72: 805-10.
  25. Müller L, Hildebrandt C, Raschner C. The role of a relative age effect in the 7th International Children’s Winter Games 2016 and the influence of biological maturity status on selection. *Journal of sports science & medicine*. 2017; 16(2): 195.
  26. Delorme N. Do weight categories prevent athletes from relative age effect? *Journal of Sports Sciences*. 2014; 32(1): 16-21.
  27. Albuquerque M, Tavares V, Lage G, De Paula J, Da Costa I, Malloy-Diniz L. Relative age effect in Olympic Judo athletes: A weight category analysis. *Science & sports*. 2013; 28(3): e59-e61.

28. Delorme N, Boiché J, Raspaud M. Relative age effect in female sport: A diachronic examination of soccer players. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. 2010; 20(3): 509-15.
29. Farzad B, Gharakhanlou R, Agha-Alinejad H, Curby DG, Bayati M, Bahraminejad M, Mäestu J. Physiological and performance changes from the addition of a sprint interval program to wrestling training. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 2011; 25(9): 2392-9.
30. García-Pallarés J, López-Gullón JM, Muriel X, Díaz A, Izquierdo M. Physical fitness factors to predict male Olympic wrestling performance. *European journal of applied physiology*. 2011; 111: 1747-58.
31. Tomczak M, Bręczewski G, Sokołowski M, Kaiser A, Czerniak U. Personality traits and stress coping styles in the Polish National Cadet Wrestling Team. *Arch Budo*. 2013; 9(3):161-8.
32. Webdale, Kelly, et al. Solving sports 'relative age' problem: A systematic review of proposed solutions. *International Review of Sport and Exercise Psychology* 13.1 (2020): 187-204.
33. de la Rubia, Alfonso, Jorge Lorenzo-Calvo, and Alberto Lorenzo. Does the relative age effect influence short-term performance and sport career in team sports? A qualitative systematic review. *Frontiers in psychology* 11 (2020): 1947.
34. Romann, Michael, et al. Origins of relative age effects in youth football-A nationwide analysis. *Frontiers in sports and active living* 2 (2020): 591072.
35. Côté, Jean, et al. When "where" is more important than "when": Birthplace and birthdate effects on the achievement of sporting expertise. *Journal of sports sciences* 24. 10 (2006): 1065-73.
36. Ntozis, Christos, et al. Relative Age Effect for Different Playing Positions in Adolescent Female Volleyball Players. *International Journal of Exercise Science* 17.4 (2024): 1553
37. Bozděch, Michal, Adrián Agricola, and Jiří Zháněl. "The relative age effect at different age periods in soccer: a meta-analysis." *Perceptual and Motor Skills* 130.6 (2023): 2632-2662.

## The Effect of Relative Age on the Success of Elite Wrestlers in Iraq: A Descriptive Study

Hossein Satar Abdollah Alokbi<sup>1</sup>  , Rokhsareh Badami<sup>2</sup>  ,  
Abbas Abdulhamza Kadhim<sup>3</sup>  , Zohreh Meshkati<sup>2</sup>  

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** The term "relative age effect" refers to the age discrepancies among individuals participating in the same sports competition. This phenomenon suggests that younger athletes born in the first half of the year may possess greater physical and cognitive abilities compared to those born in the latter half of the year. The aim of this study was to examine the impact of relative age on the success of elite wrestlers in Iraq.

**Materials and Methods:** The study involved 477 wrestlers who participated in the national championships of Iraq between 2020 and 2022 in both the freestyle and Greco-Roman wrestling categories. The participants' relative ages were categorized into two half-years based on the month of birth. Those born in the first six months of the Georgian calendar (January 1 to June 31) were assigned into the first half, while those born in the latter six months (July 1 to December 31) were categorized into the second half. Finally, the data were analyzed using the chi-square test ( $\chi^2$ ).

**Results:** More athletes were born in the first half of the year compared to the second half (54.3% vs. 45.7%, respectively), and most champions were born in the first half (53.6%). However, the groups were not statistically different in terms of the number of athletes and number of champions ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion:** Apparently, the relative age effect is not an impactful factor for Iraqi wrestlers.

**Keywords:** Wrestling; Birth certificates; Success

**Citation:** Abdollah Alokbi HS, Badami R, Abdulhamza Kadhim A, Meshkati Z. **The Effect of Relative Age on the Success of Elite Wrestlers in Iraq: A Descriptive Study.** J Res Rehabil Sci 2024; 20.

Received date: 31.12.2023

Accept date: 04.02.2024

Published: 03.04.2024

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

2- Associate Professor, School of Physical Education and Sports Sciences, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

3- Assistant Professor, School of Physical Education, Karbala University, Karbala, Iraq

**Corresponding Author:** Rokhsareh Badami; Associate Professor, School of Physical Education and Sports Sciences, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran; Email: rokhsareh.badami@khuisf.ac.ir