

## نقش تعدیل‌کننده روتین‌های پیش از اجرا در افت ناشی از فشار در پرتاب آزاد بسکتبال

مریم رضایی<sup>۱</sup>، حمید صالحی<sup>۲</sup>

۱. کارشناس ارشد دانشگاه اصفهان\*

۲. استادیار دانشگاه اصفهان

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۶/۲۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۰/۰۷

### چکیده

هدف از این پژوهش بررسی نقش روتین‌های پیش از اجرا در عملکرد پرتاب آزاد بسکتبال در شرایط فشار رقابتی بود. از ۲۰ بازیکن بسکتبال ماهر خانم خواسته شد تا پرتاب آزاد خود را در دو موقعیت کم‌فشار و پرفشار اجرا کنند. در مرحله اول این مطالعه، شرکت‌کنندگان ۲۰ پرتاب آزاد را در شرایط کم‌فشار اجرا کردند. در این مرحله، روتین‌های پیش از اجرای آن‌ها مشخص شد. در مرحله دوم، شرکت‌کنندگان بر اساس عملکردشان در مرحله اول در دو گروه تجربی تقسیم شدند و از آن‌ها خواسته شد تا ۲۰ پرتاب آزاد دیگر را در شرایط پرفشار انجام دهند. در این مرحله، از گروه اول خواسته شد که تمام پرتاب‌های آزاد خود را با انجام روتین ویژه خود اجرا کنند. در مقابل، از گروه دوم درخواست شد کلیه پرتاب‌های خود را با حذف روتین انجام دهند. دقت پرتاب‌های آزاد دو گروه در دو شرایط کم‌فشار و پرفشار مقایسه شد. نتایج نشان داد روتین‌های پیش از اجرا، اثر انسداد ناشی از شرایط فشار را تعدیل می‌کند. در مجموع، یافته‌ها حاکی از آن است که روتین‌های پیش از اجرا نقش مثبتی در اجرای پرتاب آزاد بسکتبال دارند.

**واژگان کلیدی:** انسداد ناشی از فشار، پرتاب آزاد بسکتبال، روتین پیش از اجرا

### مقدمه

یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های ورزشکاران هنگام حضور در میدان‌های ورزشی، توانایی اجرای موفق در شرایط پرفشار مسابقه است. رقابت‌های ورزشی سرشار از لحظات حساسی است که با افزایش سطح اضطراب ورزشکاران همراه می‌شود. توانایی حفظ اجرا در این شرایط همان چیزی است که یک ورزشکار عالی را از ورزشکاران خوب متمایز می‌کند (۱). وینبرگ و گلد<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) اضطراب را به‌عنوان یک حالت منفی عاطفی تعریف کردند که به‌صورت عصبانیت، نگرانی و یا دلواپسی بروز می‌کند (۲). در اصل، اضطراب یک احساس عاطفی منفی و ناخوشایند است. زمانی که اضطراب در نتیجه شرایط فشار افزایش می‌یابد، اغلب یک تغییر جهت در توجه اتفاق می‌افتد. افزایش اضطراب و انگیزختگی، باعث توجه به نشانه‌های نامرتبط به تکلیف می‌شوند (۳). این انحراف توجه به سمت عوامل نامربوط می‌تواند اجرای ورزشکاران را دچار اختلال کند. ورزشکارانی که در شرایط فشار مسابقه بهتر عمل می‌کنند هواداران بیشتری را به‌خود جذب می‌نمایند و می‌توانند به‌راحتی از حامی مالی برخوردار شوند. در مقابل، ورزشکارانی که تحت فشار مسابقه دچار کاهش در کیفیت عملکرد خود می‌شوند هواداران خود را دلسرد می‌کنند. این ورزشکاران اغلب بیان می‌کنند که دچار پدیده انسداد عملکرد تحت شرایط فشار مسابقه شده‌اند (۴).

در طول ۳۰ سال گذشته انسداد اجرا در شرایط فشار، توجه بسیاری از روان‌شناسان ورزشی را به‌خود معطوف کرده است. مطالعات حوزه روان‌شناسی ورزشی، ارتباط بین اضطراب و اجرای تحت شرایط فشار را مورد بررسی قرار داده‌اند. بامستر<sup>۲</sup> (۱۹۸۴) فشار را به‌عنوان عامل یا ترکیبی از عوامل تعریف کرد که اهمیت اجرای خوب را در یک شرایط ویژه افزایش می‌دهد. به‌عبارت‌دیگر، شرایط فشارزا شرایطی است که اهمیت یک موقعیت رقابتی در آن افزایش می‌یابد (۴). بامستر و شاورز<sup>۳</sup> (۱۹۸۶) فشار را به‌عنوان انگیزه‌ای برای به‌نمایش گذاشتن بهترین و مطلوب‌ترین اجراها تعریف کردند. براساس نظر بامستر و شاورز وقتی پاداش و تنبیه منوط به عملکرد باشد، موقعیت انگیزشی خاصی ایجاد می‌شود که فشارزا است. حضور تماشاچیان یا شرایطی که فقط یک‌بار شانس موفقیت وجود دارد می‌تواند پتانسیل تولید فشار باشد، به‌ویژه اگر برخی انگیزه‌های شخصی نیز در آن دخیل باشد (۵). پژوهش‌ها نشان می‌دهند که عملکرد مطلوب تحت شرایط فشار دچار انسداد می‌شود. مساگنو<sup>۴</sup> (۲۰۱۰) انسداد را به‌عنوان کاهش بحرانی در اجرای یک مهارت تعریف کرد. مساگنو بیان کرد که

- 
1. Weinberg and Gold
  2. Baumeister
  3. Baumeister and Showers
  4. Mesagno

افزایش سطح فشار رقابت، با کاهش کیفی سطح عملکرد ورزشکار همراه است. در واقع، این شرایط باعث می‌شود که یک ورزشکار خوب پایین‌تر از حد انتظار عمل کند (۶). بلاسکوویچ<sup>۱</sup> و همکاران (۱۹۹۹) حالت رقابت‌جویی را به اجرا در یک تکلیف خوب آموخته‌شده در حضور تماشاچی پیوند دادند. آن‌ها دریافتند که اجرای یک تکلیف در معرض فشار حضور یک فرد، با انسداد اجرا مرتبط است. در این مورد، اثر مثبت یا منفی حضور تماشاچی به خبرگی اجراکننده در تکلیف بستگی دارد (۷). بسکتبال یکی از پرطرفدارترین رشته‌های ورزشی در سطح جهان است که رقابت‌های زیبایی آن هر بار تعداد زیادی تماشاچی را به سالن‌های ورزشی می‌کشاند. هواداران در طول مسابقه تیم‌های محبوب خود را تشویق کرده و از هر ترفندی برای پرت کردن حواس بازیکنان تیم مقابل استفاده می‌کنند. یکی از مهم‌ترین و پراضطراب‌ترین موقعیت‌های بازی بسکتبال، شوت پرتاب آزاد است. در بسیاری از رقابت‌های حرفه‌ای، اختلاف امتیاز بین دو تیم هر لحظه در نوسان است. در این شرایط، پرتاب آزاد بهترین و ساده‌ترین راه برای کسب امتیاز و تغییر نتیجه است. کمالینکه بسیاری از رقابت‌های حرفه‌ای در لحظات پایانی و اغلب به‌وسیله میزان دقت ورزشکاران در پرتاب آزاد تغییر کرده است. با روشن شدن اهمیت پرتاب آزاد در رقابت‌های بسکتبال، تیم‌هایی که موفقیت بیشتری در این مهارت داشته‌اند همواره خود را یک‌قدم جلوتر از دیگران قرار داده‌اند و تیم‌هایی که پرتاب آزاد موفق‌تری انجام می‌دهند جایگاه خود را در بین تیم‌های موفق تثبیت می‌کنند؛ بنابراین، اجرای موفق پرتاب آزاد در شرایط حساس رقابت برای مربیان و ورزشکاران اهمیت زیادی دارد. به‌عبارت‌دیگر، شرایط پرفشار مسابقه با افت اجرا در این مهارت همراه است.

روان‌شناسان ورزش، ورزشکاران و مربیان به‌دنبال راهکارهایی برای مقابله با اثرات ناشی از شرایط فشار بوده و هستند. مطالعات نشان می‌دهند که یکی از بهترین روش‌ها برای مقابله با فشار مسابقه، استفاده از رفتارهای کلیشه‌ای (روتین) پیش از اجرا است (۶). بنابر تعریف موران<sup>۲</sup> (۱۹۹۶)، روتین‌های پیش از اجرا یک توالی از تفکرات و اعمال مرتبط با تکلیف هستند که ورزشکار پیش از اجرای یک مهارت ورزشی ویژه (اغلب مهارت‌های بسته) آن را به‌طور منظم به‌کار می‌برد (۸). روتین‌ها از مؤلفه‌های زمانی و حرکتی تشکیل شده‌اند؛ برای مثال ممکن است یک بازیکن قبل از اقدام به پرتاب، همیشه توپ بسکتبال را ببوسد یا چند ثانیه قبل از پرتاب مکث کند؛ بنابراین یک روتین می‌تواند هر حرکتی باشد مشروط بر آنکه ورزشکار با آن حرکت احساس راحتی کند (۹).

---

1. Blascovich

2. Moran

نظریه طرح‌واره اشمیت<sup>۱</sup> (۱۹۷۵) و مطالعات انجام‌شده در حوزه یادگیری حرکتی، استفاده از روتین‌های پیش از اجرا را مورد حمایت قرار داده‌اند. بنابر نظریه طرح‌واره، حرکات در حافظه ذخیره شده‌اند و در هنگام نیاز برای بازیابی و اجرا در دسترس قرار می‌گیرند (۱۰). مطالعات مرتبط با استراتژی‌های رفتاری-شناختی نیز اغلب از استفاده از یک روتین قبل از اجرا حمایت کرده‌اند (۱۱)؛ بنابراین، از لحاظ نظری به‌کارگیری یک روتین قبل از شوت می‌تواند به ورزشکار کمک کند تا توجه خود را صرف بررسی و کنترل آگاهانه حرکت نکند (نظریه نظارت آشکار<sup>۲</sup>) و در نتیجه دچار حواس‌پرتی نشود (نظریه حواس‌پرتی<sup>۳</sup>) و توجه خود را به‌صورت مناسبی متمرکز کند (نظریه کنترل توجه<sup>۴</sup>) و به احتمال زیاد تحت شرایط فشار عملکرد بهتری داشته باشد (۱۲). در تأیید این دیدگاه‌ها ریسبرگ و پاین<sup>۵</sup> (۱۹۹۲) بیان داشته‌اند که ورزشکاران به این دلیل از روتین‌های پیش از اجرا استفاده می‌کنند که به آن‌ها در حفظ کنترل در طول شرایط پرفشار مسابقه کمک می‌کند (۱۳). پرایس<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۰۹) نیز نشان داده‌اند در جریان اجرای پرتاب آزاد بسکتبال، ورزشکاران ماهر بیشترین بار توجه را به مرحله پیش از شوت (زمان انجام روتین) اختصاص می‌دهند و بقیه مراحل را تقریباً به‌صورت خودکار (با کمترین نیاز توجه) اجرا می‌کنند (۱۴). در مقابل، دیدگاه مطرح‌شده توسط رادسکی و ادوارد<sup>۷</sup> (۲۰۰۷) بیان می‌کند که درگیر شدن بازیکنان با روتین‌های پیش از اجرا، موجب اعمال کنترل هوشیارانه بر اجراهای خودکار شده می‌شود که به نوبه خود می‌تواند به عملکرد آسیب برساند (۱۵). یک روش برای نشان دادن نقش یک متغیر، بررسی تأثیر حذف آن بر اجرای مهارت ملاک است. به‌منظور بررسی اهمیت و نقش روتین‌های پیش از اجرا در مهارت‌های ورزشی از این روش به‌کرات استفاده شده است (۱۶). با این وجود، نتایج همه پژوهش‌های انجام‌شده در این زمینه هم‌سو نیست و نتایج متناقض و متفاوت در خصوص نقش روتین‌های پیش از اجرا در مهارت‌های ورزشی بسته مانند پرتاب آزاد بسکتبال گزارش شده است؛ به‌عنوان مثال در پژوهش لامیر و واسرمن<sup>۸</sup> (۱۹۸۶)، زمانی که به ورزشکاران اجازه استفاده و اجرای روتین قبل از پرتاب داده نشد، درصد موفقیت پرتاب آزاد آن‌ها به‌طور قابل‌توجهی کاهش یافت (۱۷). در پژوهش گودینگ و گاردنر<sup>۹</sup> (۲۰۰۹) نیز نشان داده شد

- 
1. Schmidt
  2. Explicit Monitoring Theory
  3. Distraction Theory
  4. Attentional Control Theory
  5. Wrisberg and Pain
  6. Price
  7. Rudski and Edwards
  8. Lobmeyer and Wasserman
  9. Gooding and Gardner

پرتاب‌های انجام‌شده با استفاده از روتین، نسبت به پرتاب‌هایی که روتین پیش از اجرای آن‌ها حذف شده بود درصد موفقیت بالاتری داشت (۱۸). درمقابل، سوئارد و میراکل<sup>۱</sup> (۱۹۹۳) مطالعه مؤلفه زمانی روتین‌های پیش از اجرای بازیکنان بسکتبال دانشگاهی را دست‌کاری کردند و نتایج نشان داد بین دقت پرتاب آزاد گروهی که زمان روتین پیش از اجرای ثابتی داشتند با گروهی که زمان روتین آنان تغییر کرده بود تفاوت معناداری مشاهده نشد (۱۹). همچنین، نتایج پژوهش مایلی<sup>۲</sup> (۲۰۱۱) نیز نشان داد حذف روتین‌های پیش از اجرا در اجرای شوت بسکتبال بازیکنان دانشگاهی اثری ندارد. به‌طوری‌که تفاوت چشمگیری بین درصد پرتاب‌های آزاد گروه با روتین و گروهی که روتین آن‌ها حذف شده بود مشاهده نشد (۲۰).

بی‌شک پژوهش بیشتر در زمینه نقش روتین‌های پیش از اجرا در زمینه مهارت‌های ورزشی، به‌ویژه در شرایط فشار می‌تواند دانش موجود در این زمینه را افزایش دهد و نیز می‌تواند اطلاعات سودمندی در اختیار مربیان، بازیکنان و پژوهشگران علاقه‌مند قرار دهد. آنچه مرور شد نشان داد هنوز در مورد نقش و اثر روتین‌های پیش از اجرا در عملکرد مهارت‌های ورزشی مانند پرتاب‌های آزاد بسکتبال، اطلاعات کاملاً همسو و موافقی به‌دست نیامده است. به نظر می‌رسد نقش روتین‌های پیش از اجرای پرتاب‌های آزاد در شرایط فشار روانی (مانند فشار رقابتی)، پررنگ‌تر و مهم‌تر باشد. با توجه به جستجوی انجام‌شده، تا پیش از انجام این پژوهش در زمینه نقش روتین‌های پیش از اجرا و اثر تعدیل‌کننده آن در شرایط فشار، پژوهشی انجام نگرفته است؛ لذا، پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش روتین‌های پیش از اجرا بر عملکرد تحت فشار پرتاب‌های آزاد بسکتبال انجام شد. به‌این‌منظور با ایجاد شرایط فشار رقابتی، اثر حذف روتین‌های پیش از اجرا بر دقت پرتاب‌های آزاد بازیکنان ماهر بسکتبال بررسی شد.

### روش پژوهش

در این پژوهش نیمه‌تجربی از یک طرح بین‌آزمودنی‌ها - درون‌آزمودنی‌ها<sup>۳</sup> استفاده شد. در این طرح دو گروه با دو دستورالعمل متفاوت (روتین خود را انجام بده، روتین خود را حذف کن) و در دو وضعیت (کم‌فشار و پرفشار) مورد آزمون قرار گرفتند. شرکت‌کنندگان ۲۰ خانم ورزشکار ماهر رشته بسکتبال بودند. دامنه سنی آن‌ها ۱۹-۲۶ سال (میانگین = ۲۲/۰۳، انحراف استاندارد = ۲/۴۳) با حداقل ۳ سال

- 
1. Sothard and Miracle
  2. Millea
  3. Between subjects-within subjects design

(میانگین = ۵/۵۰، انحراف استاندارد = ۲/۷۴) سابقه بازی در سطح لیگ باشگاه‌های ایران بود. شرکت‌کنندگان به صورت داوطلبانه و با اخذ رضایت‌نامه کتبی در این پژوهش شرکت کردند. مهارت ملاک، اجرای پرتاب آزاد بسکتبال بود. پرتاب‌های آزاد در یک زمین بسکتبال با خط‌کشی و طول حلقه استاندارد و با استفاده از توپ مورد قبول فدراسیون جهانی بسکتبال ویژه بانوان (سایز ۶) با مارک مولتن<sup>۱</sup> صورت گرفت. اجرای شرکت‌کنندگان با استفاده از یک دوربین دیجیتال دستی مدل سامسونگ (SMX\_F54SP) فیلم‌برداری شد. برای اندازه‌گیری زمان روتین پیش از پرتاب شرکت‌کنندگان، از یک زمان‌سنج Q&Q (ساخت کشور چین) با دقت ۰/۰۱ ثانیه استفاده شد. برای اندازه‌گیری سطح اضطراب رقابتی شرکت‌کنندگان در شرایط فشار کم و زیاد از سیاهه اضطراب رقابتی - حالتی نسخه دوم<sup>۲</sup> که توسط مارتنز<sup>۳</sup> و همکاران (۱۹۹۰) تهیه شده استفاده شد (۲۱). این سیاهه شامل ۲۷ گویه و ۳ زیرمقیاس اضطراب شناختی، اضطراب تنی و اعتمادبه‌نفس است که هر یک شامل ۹ گویه‌اند. دامنه امتیازهای این زیرمقیاس‌ها از ۹ تا ۳۶ است. نمونه گویه‌های اضطراب شناختی عبارت است از "نگران نتیجه این رقابت هستم". نمونه گویه‌های اضطراب تنی عبارت است از "نگران عملکرد ضعیف خود هستم" و نمونه گویه‌های اعتمادبه‌نفس عبارت است از "مطمئن هستم که تحت فشار مقاوم و موفق هستم". سه زیرمقیاس این سیاهه ویژه ورزش ضریب همسانی درونی بین ۰/۷۹ تا ۰/۹۰ دارد (۲۱).

طرح پژوهش شامل دو مرحله (شرایط کم‌فشار و پرفشار) بود. در مرحله اول از ۳۲ ورزشکار درخواست شد ۲۰ پرتاب آزاد را انجام دهند و از اجرای آنان فیلم‌برداری شد. با بازبینی فیلم‌ها نتیجه پرتاب و روتین‌های پیش از اجرا شامل الگوهای زمانی و رفتارهای کلیشه‌ای شرکت‌کنندگان در حین اجرای پرتاب‌های آزاد شناسایی، اندازه‌گیری و ثبت شد. از این مجموعه، آن‌هایی که در اجرای پرتاب‌های خود روتین غالب نداشتند از ادامه پژوهش کنار گذاشته شدند. به این ترتیب، ادامه کار با ۲۰ ورزشکار که در اجرای پرتاب‌های آزاد خود از روتین‌های رفتاری یا زمانی استفاده می‌کردند انجام شد. این افراد براساس درصد موفقیت پرتاب‌های آزادشان رتبه‌بندی و در دو گروه همسان جایگزین شدند. در مرحله دوم پژوهش از شرکت‌کنندگان درخواست شد مجدداً ۲۰ پرتاب آزاد اجرا کنند. با این تفاوت که این بار اجرای خود را در شرایط فشار روانی بالا و با اعمال دستورالعمل‌های ویژه انجام دهند. گروه اول با دستورالعمل "روتین خود را انجام بده" و گروه دوم با دستورالعمل "روتین خود را حذف کن". برای گروه اول ابتدا عضو گروه در جریان روتین پیش از اجرای ویژه خود - که توسط پژوهشگر و در مرحله

1. Molten
2. Competitive State Anxiety Inventory (CSAI-II)
3. Martens

اول تشخیص داده شده بود. قرار می‌گرفت و از او درخواست شد در اجرای همه پرتاب‌های آزاد خود از این روتین ویژه حتما استفاده کند. از گروه دوم درخواست شد در اجرای همه پرتاب‌های آزاد خود در این مرحله، روتین‌های خود را حذف کنند و پس از دریافت توپ فقط پرتاب‌های آزاد را انجام دهند. در این مرحله، علاوه بر گروه‌بندی شرکت‌کنندگان و ارائه دستورالعمل، شرایط فشار نیز با استفاده حضور تماشاچی، ایجاد رقابت بین بازیکنان و پاداش مالی اعمال شد. اجرای پرتاب‌های آزاد ورزشکاران در مرحله اول (بدون اعمال فشار و دستورالعمل خاص برای اجرای پرتاب‌های آزاد) به‌عنوان اجرا در شرایط کم‌فشار و در مرحله دوم (اعمال شرایط فشار رقابتی و ارائه دستورالعمل ویژه هر گروه) به‌عنوان اجرا در شرایط پرفشار در نظر گرفته شد. برای اندازه‌گیری سطح اضطراب رقابتی در هر دو مرحله آزمون (شرایط کم‌فشار و پرفشار) درست پیش از اجرای پرتاب‌های آزاد، CSAI-II در اختیار شرکت‌کنندگان قرار گرفت. از شرکت‌کنندگان درخواست شد تنها براساس حالت‌ها و احساسات در زمان حال گزینه‌های پرسشنامه موردنظر را انتخاب نمایند.

درصد موفقیت پرتاب‌های آزاد به‌صورت تعداد توپ‌های گل‌شده تقسیم بر تعداد آن (۲۰) ضرب در ۱۰۰ محاسبه شد. دقت پرتاب‌های آزاد انجام‌شده با استفاده از یک مقیاس چهار ارزشی (گل مغزی= ۳، گل با برخورد به تخته حلقه=۲، برخورد به تخته حلقه بدون گل=۱ و ایربال=۰) ثبت و سپس به وسیله معادله ۱ به صورت دقت پرتاب‌های آزاد کمی‌سازی شد. از این روش و معادله در مطالعات گذشته نیز استفاده شده است (۲۲).

معادله ۱:  $100 \times ((\text{تعداد پرتاب اجرا شده} \times 3) / (\text{مجموع امتیازهای کسب شده})) = \text{درصد دقت پرتاب‌ها}$

برای بررسی اثر دستورالعمل‌های ارائه‌شده به گروه‌های تجربی (روتین خود را انجام بده، روتین خود را حذف کن) و اعمال شرایط فشار (کم و زیاد) بر دقت پرتاب‌های آزاد، از آزمون F به روش تحلیل واریانس مخلوط و آزمون تی استودنت زوجی<sup>۱</sup> استفاده شد. سطح معناداری نیز ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

## نتایج

در جدول ۱ میانگین و انحراف معیار اطلاعات ثبت‌شده گروه‌های تحت‌بررسی ارائه شده است. ابتدا لازم بود مشخص شود که آیا شرایط فشار ایجادشده اثربخش بوده است یا نه. به‌این‌منظور و برای بررسی اثر شرایط فشار بر سطح اضطراب رقابتی شرکت‌کنندگان، یک طرح تحلیل واریانس چندعاملی

با تکرار سنجش<sup>۱</sup> روی شرایط فشار (فشار پایین و بالا) در سه زیرمقیاس CSAI-II اجرا شد. نتایج نشان داد از نظر آماری، اثر اصلی فشار معنادار،  $F_{(3, 16)}=33.80, P<0.001$ , Wilks' Lambda (0.13),  $F_{(3, 16)}=1.92, P=0.16$ ,  $\text{partial } \eta^2=0.86$  ولی اثر متقابل معنادار نیست. در ادامه نتایج اجرای تحلیل واریانس تک متغیره روی سه عامل پرسشنامه نشان داد اثر فشار به ترتیب برای زیرمقیاس‌های اضطراب شناختی  $F_{(1,18)}=72.22, P<0.001$ ,  $\text{partial } \eta^2=0.80$  تنی  $F_{(1,18)}=58.61, P<0.001$ ,  $\text{partial } \eta^2=0.76$  و اعتمادبه‌نفس  $F_{(1,18)}=76.86, p < 0.001$ ,  $\text{partial } \eta^2=0.81$  معنادار است. اثر اصلی گروه برای زیرمقیاس‌های اضطراب شناختی  $F_{(1,18)}=1.93, P=0.18$ ,  $\text{partial } \eta^2=0.09$  تنی  $F_{(1,18)}=2.00, P=0.17$  و اعتمادبه‌نفس  $F_{(1,18)}=1.66, P=0.21$ ,  $\text{partial } \eta^2=0.08$  و  $\text{partial } \eta^2=0.10$  معنادار نبود. نتیجه اینکه شرایط فشار اعمال شده در هر دو گروه باعث افزایش سطح اضطراب رقابتی شده است.

جدول ۱- میانگین و انحراف استاندارد اضطراب رقابتی - حالتی و دقت پرتاب‌های آزاد در شرایط کم‌فشار و پرفشار (N=20)

عنوان	تاکید بر انجام روتین	تاکید بر حذف روتین
کم‌فشار CSAI-II	۱۱/۳۰ (۲/۹۴)	۱۲/۱۰ (۳/۳۱)
	۱۰/۱۰ (۲/۴۷)	۱۰/۳۰ (۲/۵۰)
	۱۱/۱۰ (۲/۰۲)	۱۳/۷۰ (۳/۶۵)
	۶۹/۷۵ (۱۰/۸۹)	۶۱/۵۰ (۱۳/۶۰)
	۶۴/۹۱ (۶/۰۱)	۵۸/۵۷ (۱۰/۱۰)
پرفشار CSAI-II	۱۸/۴۰ (۴/۰۹)	۲۱/۶۰ (۴/۹۰)
	۱۶/۱۰ (۵/۰۴)	۱۹/۶۰ (۴/۳۳)
	۱۹/۵۰ (۴/۳۵)	۲۱/۰ (۵/۱۶)
	۶۳/۵۸ (۷/۳۰)	۵۲/۴۳ (۸/۱۲)

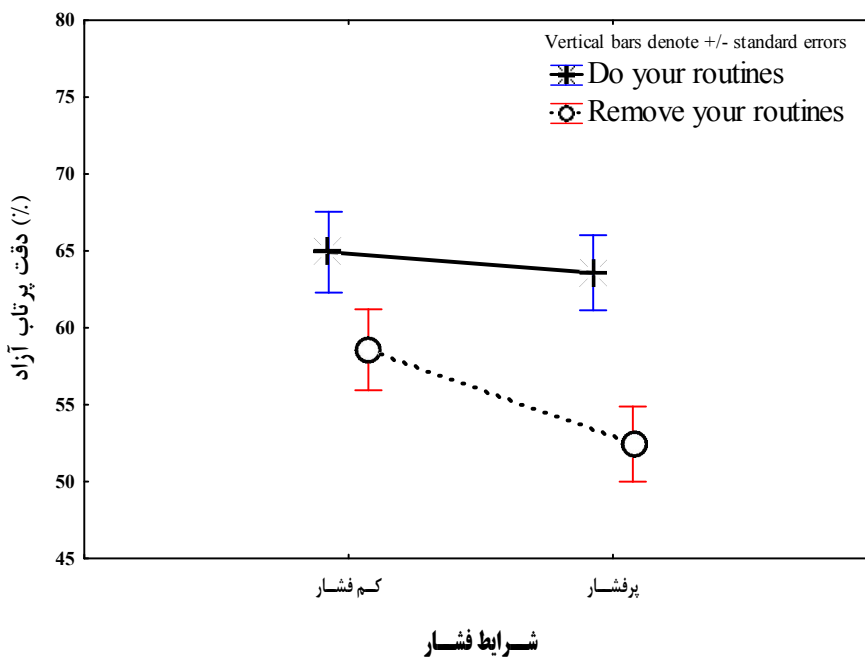
\* مقادیر داخل پرانتز انحراف استاندارد هستند

برای بررسی اثرات اعمال دستورالعمل‌های موردنظر در گروه‌های تحت‌بررسی و شرایط فشار بر شاخص دقت اجرای پرتاب‌های آزاد، از آزمون F با یک طرح تحلیل واریانس مخلوط ۲ (گروه: انجام روتین؛ حذف روتین) × ۲ (فشار: پایین؛ بالا) با تکرار سنجش روی عامل فشار استفاده شد. نتایج نشان داد اثرهای اصلی فشار  $F_{(1,18)}=27.58, P<0.001$ ,  $\text{partial } \eta^2=0.65$  و گروه  $F_{(1,18)}=6.18, P=0.023$

#### 1. Repeated Measures MANOVA



partial  $\eta^2=0.26$  و اثر متقابل partial  $\eta^2=0.39$ ,  $F_{(1,18)}=11.39$ ,  $P=0.003$ , در ادامه، دقت پرتاب‌های آزاد هریک از گروه‌ها در دو وضعیت کم‌فشار و پرفشار با استفاده از آزمون تی استودنت زوجی مقایسه شد. نتایج نشان داد در گروهی که به آن‌ها تاکید شده بود روتین خود را حذف کنند، دقت پرتاب‌های آزاد در وضعیت پرفشار ( $M=52.43$ ,  $SD=8.12$ ) نسبت به وضعیت کم‌فشار ( $M=58.57$ ,  $SD=10.10$ ) به میزان معناداری کاهش یافته است ( $t(9)=5.03$ ,  $P=0.001$ ,  $r^2=0.86$ ). در مقابل، در مورد گروهی که به آن‌ها تاکید شده بود روتین خود را انجام دهند، شرایط فشار اثر معناداری بر دقت پرتاب‌های آزاد نگذاشته بود ( $t(9)=1.82$ ,  $P=0.102$ ). در شکل ۱ نیز تغییرات دقت پرتاب‌های آزاد دو گروه در شرایط آزمایشی برای مقایسه ارائه شده است. در این شکل می‌توان مشاهده کرد که شیب خطوط برای دو گروه تحت بررسی با هم تفاوت دارد. با توجه به این شکل و نتایج گزارش شده، اثر افت ناشی از شرایط فشار رقابتی در دقت پرتاب‌های آزاد گروهی که روتین‌های پیش از پرتاب را اجرا می‌کردند نسبت به گروهی که در این وضعیت روتین‌های خود را حذف کرده بودند تعدیل شده است.



شکل ۱- مقایسه دقت پرتاب‌های آزاد در دو گروه با دستورالعمل استفاده از روتین (Do your routines) و حذف روتین (Remove your routines) در شرایط کم‌فشار و پرفشار

## بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این پژوهش بررسی نقش روتین‌های پیش از اجرا در عملکرد پرتاب آزاد بسکتبال تحت شرایط فشار بود. بررسی اضطراب رقابتی - حالتی شرکت‌کنندگان نشان داد تحت شرایط فشار، سطح اضطراب هر دو گروه تحت بررسی افزایش یافته است؛ بنابراین می‌توان اطمینان حاصل کرد که شرایط ایجادشده از طرف شرکت‌کنندگان پژوهش به‌عنوان شرایط فشار تلقی شده است؛ لذا، می‌توان گفت و فرض کرد که احتمالاً شرایط فشار ایجادشده برای بازیکنان، بسیار شبیه به موقعیت مسابقه بوده است و باعث شده اضطراب رقابتی آنان نسبت به شرایط عادی افزایش یابد. مقایسه دقت پرتاب‌های آزاد گروه‌ها در دو وضعیت کم‌فشار و پرفشار نشان داد برای گروه اول که در شرایط فشار نیز اجازه داشتند روتین خود را انجام بدهند، شرایط فشار اثر معناداری بر دقت پرتاب‌ها نداشت. درحالی‌که دقت اجرای گروه دوم که می‌بایست در مرحله دوم، روتین خود را حذف می‌کردند به‌طور معناداری تحت شرایط پرفشار کاهش یافت. درواقع، شرکت‌کنندگان گروهی که در مرحله دوم آزمون نیز اجازه داشتند روتین خود را اجرا کنند، توانستند تسلط بیشتری بر شرایط پرفشار داشته و مهارت خود را با دقت بیشتری انجام دهند. درمقابل، گروه دوم که نمی‌توانستند روتین پیش از اجرای خود را انجام دهند در اجرای پرتاب‌های آزاد خود با افت دقت مواجه شدند. نتایج به‌طور کلی از نقش مثبت روتین‌های پیش از اجرا در دقت اجرای پرتاب آزاد بسکتبال حمایت می‌کند. این یافته با نتایج مطالعات گودینگ و گاردنر (۲۰۰۹) و چک<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۴) که وجود روتین را در بهبود اجرای پرتاب آزاد موثر می‌دانند به نوعی همخوانی دارد (۱۸،۲۳). نتایج پژوهش با یافته‌های پژوهش‌های سوئارد و میراکل (۱۹۹۳) و مایلی (۲۰۱۱) که نشان داده‌اند حذف روتین‌های پیش از اجرا نقشی در اجرای پرتاب‌های آزاد بازیکنان دانشگاهی ندارد (۱۹،۲۰) همسو نیست. به نظر می‌رسد دلیل همسو نبودن و تفاوت نتیجه‌گیری‌ها این باشد که در این دو پژوهش، اثر روتین‌های پیش از اجرا تنها در شرایط عادی بررسی شده است. درحالی‌که، نتایج پژوهش حاضر نشان داد روتین‌های پیش از اجرا توانسته‌اند اثر افت ناشی از فشار را تعدیل نمایند؛ اما، از یک منظر دیگر می‌توان گفت که آنچه در این پژوهش به‌دست آمد با یافته‌های سوئارد و میراکل (۱۹۹۳) و مایلی (۲۰۱۱) منافاتی ندارد و شاید بتوان گفت ما به نوعی یافته‌های آنان را تکمیل کرده‌ایم.

با مرور دیدگاه‌های نظری و مطالعات انجام‌شده در دو زمینه سازوکارهای روتین‌های پیش از اجرا و افت عملکرد در شرایط فشار و در نظر گرفتن نتایج پژوهش می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت که احتمالاً در شرایط فشار، استفاده از یک روتین پیش از اجرا می‌تواند باعث تمرکز فکری بیشتر شود که پیامد

آن، اجرای دقیق‌تر و یا کم‌خطاتری است. به نظر می‌رسد استفاده از روتین می‌تواند با افت توجه و تمرکز ناشی از اضطراب در شرایط فشار، مقابله و اثرات منفی فشار رقابتی را تقلیل دهد. نظریه‌ها و مطالعات گذشته نیز از این دیدگاه و یافته پژوهش ما حمایت می‌کنند. اولین روان‌شناسان اجتماعی نظریه‌هایی را برای ارزیابی ارتباط بین اضطراب و اجرا مطرح کردند. نظریه پردازان پیرو نظریه سائق<sup>۱</sup> بیان می‌کنند که حضور دیگران، انگیزختگی را افزایش می‌دهد و در نتیجه افزایش انگیزختگی، پاسخ غالب (مثبت یا منفی) بروز می‌کند. افزایش فشار در این شرایط باعث انسداد اجرا می‌شود. عملکرد موفق در شرایط فشار به توجه و جهت‌دهی مناسب توجه وابسته است (۲۴). از سوی دیگر، نظریه حواس‌پرتی بیان می‌کند که افزایش فشار باعث به وجود آمدن حواس‌پرتی می‌شود (۲۵). در واقع می‌توان گفت که یکی از دلایل انسداد عملکرد در شرایط فشار مسابقه، به وجود آمدن حواس‌پرتی برای بازیکنان است. روتین‌های پیش از اجرا می‌توانند اثر حواس‌پرتی را کاهش دهند (۲۶). این نکته به روشنی در یافته‌های مطالعه حاضر مشهود است. کاهش معنادار دقت در گروه دوم با دستورالعمل حذف روتین پیش از اجرا نشان می‌دهد که اجرای این گروه، احتمالاً از تأثیرات حواس‌پرتی آسیب دیده است. در حالی که، به نظر می‌رسد گروه اول با حفظ روتین پیش از اجرای خود تا حدودی توانسته بر این تأثیرات غلبه کند. از دیدگاه کنترل حرکتی، نظریه پردازان معتقدند فشار روانی، ورزشکاران را وادار می‌سازد که به طور هوشیارانه به مراحل اجرا توجه کنند (۲۷). به این صورت که ورزشکار در شرایط فشار، یک مهارت خودکار شده را به صورت مرحله‌به‌مرحله و کنترل شده اجرا می‌کند. توجه ورزشکار به اجرای مرحله‌به‌مرحله مهارت، مانع از اجرای خوب مهارت خواهد شد. در نظر گرفتن شرایط رقابت در مسابقه بسکتبال و به خصوص در لحظه انجام پرتاب آزاد، ضرورت بررسی عوامل موثر بر اجرای بهتر در این شرایط را نشان می‌دهد. توجه به این مطلب که در این مطالعه، دستورالعمل‌ها دقیقاً قبل از اجرای مرحله دوم آزمون در اختیار شرکت‌کنندگان قرار می‌گرفت، ضروری است. این شرایط مشابه زمانی است که مربی قبل از مسابقه بخواهد بازیکن را از روتین پیش از پرتابش آگاه یا آن را حذف کند. در این شرایط ذهن ورزشکار به دستورالعمل مربی مشغول خواهد شد. در نتیجه، این احتمال وجود دارد که حتی با انجام یک روتین، بازهم نتیجه دلخواه حاصل نشود. این مطلب نشان می‌دهد که به منظور کاربردی کردن روتین‌های پیش از اجرا در پرتاب آزاد بسکتبال یا هر مهارت دیگر ورزشی، باید این مقوله را در جلسات تمرین مورد توجه قرار داد. باید گفت که توجه به روتین‌های پیش از اجرا و به‌کارگیری آن‌ها تا حاصل شدن نتیجه می‌تواند فرآیندی طولانی‌تر از آنچه مربیان تصور می‌کنند داشته باشد (۲۸). به‌عنوان یک پیشنهاد کاربردی، مربیان و ورزشکاران رشته‌های مختلف

ورزشی به‌ویژه رشته بسکتبال می‌توانند از نقش روتین‌های پیش از اجرا در جهت بهینه‌سازی عملکرد در شرایط مسابقه استفاده نمایند. به این صورت که ابتدا در شرایط تمرین، آن دسته از روتین‌های پیش از اجرا که منجر به عملکرد بهینه شده است شناسایی و مشخص شود. سپس ورزشکاران ملزم شوند تا در تمرینات مهارتی خود همیشه از این روتین‌ها استفاده نمایند تا این رفتارها به‌عنوان جزئی از اجرای مهارت ملاک آنان ملکه شود تا بتوانند در شرایط مسابقه و رقابت نیز از آن استفاده بهینه نمایند. نویسندگان این مقاله امیدوارند بحث‌های مختصر ارائه‌شده در زمینه روتین‌های پیش از اجرا و همچنین نتایج به‌دست‌آمده، از یک سو بتواند زمینه‌ساز انجام دیگر مطالعات در این حوزه باشد و از سوی دیگر بتواند اطلاعات سودمندی در اختیار مربیان و ورزشکاران نخبه قرار دهد تا تلاش‌های عملی خود در جهت حفظ و یا ارتقای سطح عملکرد را با پشتوانه علمی پیگیری نمایند. یافته‌ها حاکی از آن بود که استفاده از روتین پیش از اجرا می‌تواند اثر انسداد ناشی فشار رقابت را در اجرای پرتاب‌های آزاد بسکتبال تعدیل کرده و موجب کسب نتایج بهتر و مطمئن‌تری در اجرای این مهارت شود. در مجموع، نتایج پژوهش نشان‌دهنده اهمیت روتین‌های پیش از اجرا و نقش تعدیل‌کننده آن در تقلیل اثرات منفی شرایط فشار در مهارت‌های ورزشی توسط ورزشکاران ماهر است.

## منابع

- 1) Mesagno C, Marchant D, Moris T. The pre-performance routine to alleviate choking in choking susceptible athletes. *The Sport Psychologist*. 2008;22(4):439-57.
- 2) Weinberg R S, Gould D. *Foundations of sport and exercise psychology*. Champaign: Human Kinetics; 2010.
- 3) Wilson M, Vine S, Wood G. The influence of anxiety on visual attentional control in basketball free throw shooting. *Journal of Sport & Exercise Psychology*. 2009;31:152-68.
- 4) Baumeister R F. Choking under pressure: Self-consciousness and paradoxical effects of incentives on skillful performance. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1984;46(3):610-20.
- 5) Baumeister R F, Showers C J. A review of paradoxical performance effects: Choking under pressure in sports and mental tests. *European Journal of Social Psychology*. 1986;16(4):361-83.
- 6) Mesagno C, Mullane-Grant T. A comparison of different pre-performance routines as possible choking interventions. *Journal of Applied Sport Psychology*. 2010;22(3):343-60.
- 7) Blascovich J, Mendes W, Hunter S, Salmon K. Social facilitation as challenge and threat. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1999;77 (1):68-77.
- 8) Moran A P. *The psychology of concentration in sport performers: A cognitive analysis*. Hove, UK: Psychology Press; 1996.

- 9) Lonsdale C, Tam J T. On the temporal and behavioural consistency of pre-performance routines: An intra-individual analysis of elite basketball players' free throw shooting accuracy. *Journal of Sports Sciences*. 2008;26(3):259-66.
- 10) Schmidt R. A schema theory of discrete motor skill learning. *Psychological Review*. 1975;82(4):225-60.
- 11) Cohn P J, Rotella R J, Lloyd J W. Effects of a cognitive-behavioral intervention on the preshot routine and performance in golf. *The Sport Psychologist*. 1990;4(1):33-47.
- 12) Sherikian S M. Dribble, bend your knees, shoot: The effect of a pre-shot routine on basketball free throw performance under pressure. Northridge: California State University. M.A Thesis;2012.
- 13) Wrisberg C A, Pein R L. The preshot interval and free throw shooting accuracy: An exploratory investigation. *The Sport Psychologist*. 1992;6:14-23.
- 14) Price J, Gill D L, Etnier J, Kornatz K. Free-throw shooting during dual-task performance: Implications for attentional demand and performance. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 2009;80(4):718-26.
- 15) Rudski J M, Edwards A. Malinowski goes to college: Factors influencing students' use of ritual and superstition. *The Journal of General Psychology*. 2007;134(4):389-403.
- 16) Cotterill S T. Pre-performance routines in sport: Current understanding and future directions. *International Review of Sport and Exercise Psychology*. 2010;3(2):132-53.
- 17) Lobmeyer D L, Wasserman E A. Preliminaries the free throw shooting: Superstitious behavior? *Journal of Sport Behavior*. 1986;9(2):70-8.
- 18) Gooding A, Gardner F L. An investigation of the relationship between mindfulness, preshot routine, and basketball free throw percentage. *Journal of Clinical Sport Psychology*. 2009;3(4):303.
- 19) Southard D, Miracle A. Rhythmicity, ritual, and motor performance: A study of free throw shooting in basketball. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 1993;64:284-90.
- 20) Millea J B. The effects of removing the free throw preshot routine on free throw success rate. M.A Theies. Marshall MN: Southwest Minnesota State University; 2011.
- 21) Martens R, Burton D, Vealey R S, Bump L A, Smith D E. Development and validation of the competitive state anxiety inventory-2 (CSAI-2). In: Martens R, Vealey R S, Burton D, editors. *Competitive Anxiety in Sport* Champaign. Illinois: Human Kinetics; 1990.117-213.
- 22) Breslin G, Hodges N J, Steenson A, Williams A M. Constant or variable practice: Recreating the especial skill effect. *Acta Psychologica*. 2012;140(2):154-7.
- 23) Czech D, Ploszay A, Burke K L. An examination of the maintenance of preshot routines in basketball free throw shooting. *Journal of Sport Behavior*. 2004;27(4):323-9.
- 24) Lewis B, Linder D. Thinking about choking? Attentional processes and paradoxical performance. *Personality and Social Psychology Bulletin*. 1997;23:937-44.
- 25) Wine J. Test anxiety and direction of attention. *Psychological Bulletin*. 1971;76(2):92-104.

- 26) Boutcher S H, Crews D J. The effect of a preshot attentional routine on a well-learned skill. *International Journal of Sport Psychology*. 1987;18(1):30-9.
- 27) Beilock S L, Carr T H. On the fragility of skilled performance: What governs choking under pressure? *Journal of Experimental Psychology: General*. 2001;130(4):701-25.
- 28) Cotterill S T, Sanders R, Collins D. Developing effective pre-performance routines in golf: Why don't we ask the golfer? *Journal of Applied Sport Psychology*. 2010;22(1):51-64.

ارجاع دهی به روش ونکوور

رضایی مریم، صالحی حمید. نقش تعدیل کننده روتین‌های پیش از اجرا در افت ناشی از فشار در پرتاب آزاد بسکتبال. رفتار حرکتی. بهار ۱۳۹۴؛ ۷(۱۹):۱۰۴-۹۱.

## Pre-performance routines modified choking under pressure effects in free throws performance

M. Rezaie<sup>1</sup>, H. Salehi<sup>2</sup>

1. MSc. of University of Isfahan\*
2. Assistant Professor at University of Isfahan

Received date: 2013/12/28

Accepted date: 2014/09/14

---

### Abstract

The aim of the present investigation was to determine the role pre-performance routines (PPRs) on performance of basketball free-throws under competitive pressure. Twenty elite female basketball players were required to perform basketball free-throws under low and high pressure conditions. In the first phase, the participants performed 20 basketball free-throws under a low pressure condition. Their PPRs were detected in this phase. In the second phase, the participants were matched into two experimental groups based on their performance in the first phase. Then they were required to perform 20 basketball free-throws under a high pressure condition (competition). In this session, the first group was required to perform all of their free throws in the presence of the specific routines, while the other group was required to perform the free throws in the absence of the routines. The accuracy of basketball free-throws was compared under low and high pressure conditions between groups. The results showed that PPRs modified choking under pressure effects. In conclusion, PPRs were found to have a positive role on the performance of basketball free-throws.

**Keywords:** Choking under pressure, Basketball free throw, Pre-performance routine

---

---

\* Corresponding Author

Email: Maryam.Rezaie12@yahoo.com