

## اثر نوع مهارت (باز یا بسته) بر کاربرد کارکردهای یادگیری مشاهده‌ای در

### ورزشکاران نخبه‌ی زن و مرد ایرانی

فرشید طهماسبی<sup>۱</sup>، الهام حاتمی شاه‌میر<sup>۲</sup>، فرزانه حاتمی<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۱۲/۰۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۰۴/۳۱

#### چکیده

هدف از اجرای تحقیق حاضر، تعیین اثر جنسیت و نوع رشته‌ی ورزشی (باز و بسته) بر کاربرد کارکردهای یادگیری مشاهده‌ای در ورزشکاران نخبه بود. جامعه‌ی آماری تحقیق حاضر را ورزشکاران رشته‌های مختلف تیم‌های ملی ایران تشکیل دادند که از این میان، ۲۴۰ ورزشکار با میانگین سنی  $21/79 \pm 4/78$ ، پرسش‌نامه‌ی کارکردهای یادگیری مشاهده‌ای را برای اندازه‌گیری کاربرد سه کارکرد مهارتی، راهبردی و اجرایی تکمیل کردند. ضریب پایایی همسانی درونی کل پرسش‌نامه برای ۱۸۰ ورزشکار ماهر برابر با  $0/852$  و برای خرده مقیاس‌های مهارتی، راهبردی و اجرایی به ترتیب برابر با  $0/759$ ،  $0/756$  و  $0/82$  به دست آمد. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان دادند که مدل سه‌عاملی مفروض برای ورزشکاران ماهر مناسب است. نتایج آزمون تحلیل واریانس در اندازه‌های تکراری نشان داد که ورزشکاران بیشترین استفاده را از کارکرد مهارتی، سپس از کارکرد راهبردی و در نهایت از کارکرد اجرایی داشته‌اند ( $P \leq 0/01$ ). همچنین نتایج آزمون تحلیل واریانس دوره‌ها نشان دادند که اثرات اصلی جنسیت و نوع رشته‌ی ورزشی و اثر متقابل بین این دو عامل معنی‌دار بود ( $P \leq 0/01$ ). نتایج تعقیبی اثر تعامل معنی‌دار با استفاده از اجرای آزمون اثرات اصلی ساده نشان داد که ورزشکاران مرد، کارکرد مهارتی را در مهارت‌های بسته در مقایسه با مهارت‌های باز ( $P \leq 0/01$ ) و کارکرد راهبردی را در مهارت‌های باز در مقایسه با مهارت‌های بسته به‌طور معنی‌داری بیشتر استفاده کرده‌اند ( $P \leq 0/01$ ). در نهایت اینکه تفاوت معنی‌داری در میزان استفاده از کارکرد اجرایی ورزشکاران زن و مرد، هنگامی که در رشته‌هایی با مهارت‌های باز و بسته فعالیت می‌کنند، وجود نداشت ( $P > 0/05$ ). یافته‌های تحقیق پیشنهاد می‌کنند که شناخت و کاربرد کارکردهای شناختی و روان‌شناختی یادگیری مشاهده‌ای توسط مربیان ورزشی، روان‌شناسان ورزش و ورزشکاران می‌تواند فرایند یادگیری را بهبود بخشد.

**واژگان کلیدی:** مهارت باز و بسته، کارکردهای یادگیری مشاهده‌ای، ورزشکار نخبه.

Email: farshidtahmasbi@yahoo.com

۱. استادیار دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی (نویسنده مسئول)

۲. دانشجوی دکترای کنترل حرکتی دانشگاه تهران

۳. استادیار دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

## مقدمه

نمایش بینایی<sup>۱</sup> به‌عنوان یکی از قدرتمندترین ابزارهای انتقال الگوهای فکری و رفتاری در نظر گرفته می‌شود (۱). یادگیری مشاهده‌ای<sup>۲</sup> یا الگودهی<sup>۳</sup>، فرایند یادگیری از طریق مشاهده‌ی یک رفتار یا مهارت حرکتی است (۲). در میان سیستم‌های حسی، بینایی نقش برجسته‌ای در یادگیری مهارت‌های حرکتی دارد. در واقع در همه‌ی جنبه‌های زندگی بشر، زمان قابل ملاحظه‌ای صرف مشاهده‌ی دیگران برای درک رفتارهای افراد می‌شود. از همین رو، انسان در مقایسه با سایر حواس به حس بینایی وابسته‌تر است (۳). از نظر بندورا (۱۹۷۷) یادگیری مشاهده‌ای شامل چهار زیرفرایند است: اولین زیرفرایند شامل توجه و درک ویژگی‌های برجسته‌ی رفتار و جمع‌آوری اطلاعات مربوط به الگو است (توجه)، برای تولید رفتار فرد باید اطلاعات را در حافظه‌ی بلندمدت کدگذاری کند (یادداری). زمانی که رفتار از طریق توجه و یادداری یادگرفته شد، مشاهده‌گر باید توانایی‌های بدنی لازم را برای تولید حرکت از طریق ایجاد هماهنگی بین اعمال عضلات و افکارشان را داشته باشند (بازسازی) و در نهایت چهارمین زیرفرایند به انگیزش برای یادآوری و تمرین رفتار الگو برداری شده اشاره دارد (انگیزش) (۴). بیشتر تحقیقات در حیطه‌ی یادگیری مشاهده‌ای به‌طور عمده بر نمایش مهارت به‌عنوان ابزاری مؤثر در به‌دست‌آوردن اطلاعات پیرامون اکتساب و یادگیری مهارت‌های حرکتی، راهبردها، نقشه‌ها و برنامه‌های بازی یا کارکرد شناختی آن مبتنی بوده است (۱۰-۵). محققان حیطه‌ی روان‌شناسی ورزشی نشان داده‌اند که یادگیری مشاهده‌ای همچنین می‌تواند دارای اثرات روان‌شناختی مفیدی باشد. مثلاً یادگیری مشاهده‌ای می‌تواند باعث افزایش خودکارآمدی و همچنین کاهش اضطراب در موقعیت اجرای مهارت‌های ورزشی (۱۱،۱۲) و رضایت شخصی (۱۳) شود.

نظریه‌های خودکارآمدی و شناختی - اجتماعی<sup>۴</sup> (بندورا، ۱۹۸۶، ۱۹۹۷) پیشنهاد می‌کنند که یادگیری مشاهده‌ای با تأثیر بر خودکارآمدی فرد باعث بهبود اجرای مهارت می‌شود. بر اساس این نظریه، خودکارآمدی از چهار منبع، شامل تجربه‌ی موفق<sup>۵</sup>، تجربه‌ی جانشینی<sup>۶</sup>، قانع‌سازی کلامی<sup>۷</sup> و حالات فیزیولوژیکی و عاطفی<sup>۱</sup> نشأت می‌گیرد که در این میان، منابع تجارب

1. Visual Demonstration
2. Observational Learning
3. Modeling
4. Self-efficacy and Social-Cognitive Theories
5. Mastery experiences
6. Vicarious experience
7. Verbal persuasion

موفقیت‌آمیز و جانشینی از اهمیت بیشتری برخوردارند. بندورا معتقد است که یادگیری مشاهده‌ای یک منبع اصلی در خودکارآمدی است که می‌تواند به صورت تجارب ماهرانه (مشاهده‌ای اجرای ضبط شده‌ی خود ورزشکار) و یا تجارب جانشینی (مشاهده‌ی اجرای زنده یا ضبط شده‌ی سایر افراد از مهارت مورد نظر) باعث افزایش خودکارآمدی شود (۲،۳).

با توجه به اهمیت یادگیری مشاهده‌ای در توسعه‌ی عملکرد ورزشی و باورهای خودکارآمدی، کامینگ، کلارک، استی ماری، مک کولا و هال<sup>۱</sup> (۲۰۰۵) پرسش‌نامه‌ای را برای اندازه‌گیری استفاده از کارکردهای شناختی و انگیزشی یادگیری مشاهده‌ای طراحی کردند. هدف از طراحی پرسش‌نامه کارکردهای یادگیری مشاهده‌ای (FOLQ)<sup>۲</sup>، اندازه‌گیری فراوانی استفاده از یادگیری مشاهده‌ای است که ورزشکاران آن را به دلایل یا کارکردهای متفاوت در رشته‌های ورزشی خود گزارش می‌کنند. بر اساس این پرسش‌نامه، کارکردهای یادگیری مشاهده‌ای به سه دسته تقسیم می‌شوند. این کارکردها عبارتند از: ۱. کارکرد مهارتی یادگیری مشاهده‌ای<sup>۴</sup> که شامل اکتساب اطلاعات مربوط به اجرا و یادگیری مهارت از طریق نمایش مهارت است، ۲. کارکرد راهبردی یادگیری مشاهده‌ای<sup>۵</sup> که به اکتساب اطلاعات پیرامون اجرا و یادگیری نقشه‌ها و برنامه‌های بازی از طریق مشاهده اطلاق می‌شود، و ۳. کارکرد اجرایی یادگیری مشاهده‌ای<sup>۶</sup> که در آن اطلاعات حاصل از مشاهده به منظور دستیابی به سطح بهینه‌ی انگیختگی، حفظ تمرکز و شرایط مطلوب روانی مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱۴).

یکی از متغیرهای اصلی در فرایند یادگیری مهارت‌های ورزشی، میزان ثبات محیطی است که مهارت در آن اجرا می‌شود. در ادبیات تحقیق به این دسته از مهارت‌ها، مهارت‌های باز و بسته اطلاق می‌شود. مهارت باز<sup>۷</sup>، مهارتی است که در یک محیط بی‌ثبات و غیر قابل پیش‌بینی اجرا می‌شود؛ در حالی که در مهارت‌های بسته<sup>۸</sup>، محیط ثابت، پایدار و قابل پیش‌بینی است (۳).

بندورا معتقد است که ویژگی‌های الگو، مشاهده‌گر و چگونگی نمایش مهارت بر یادگیری مشاهده‌ای مؤثرند. نوع مهارت یکی دیگر از متغیرهای است که در برخی از تحقیقات یادگیری مشاهده‌ای مورد بررسی قرار گرفته است، شواهد تحقیقی بسیاری از این موضوع حمایت

- 
1. Emotional and physiological state
  2. Cumming, Clark, Ste-Marie, McCullagh, & Hall
  3. Function of Observational Learning Questionnaire (FOLQ)
  4. Skill Function of OL
  5. Strategy Function of OL
  3. Performance Function of OL
  7. Open skill
  8. Closed skill

می‌کند که نوع مهارت بر میزان کارایی یادگیری مشاهده‌ای اثرگذار است. در این تحقیقات، تأثیر نوع مهارت بر اساس مجرد یا مداوم بودن و باز یا بسته بودن مهارت‌ها سنجیده شده است (۱۵،۱۶). اگرچه در تحقیقات یادگیری مشاهده‌ای به اثر متغیر نوع مهارت بر اکتساب و یادگیری مهارت‌ها پرداخته شده است، اما تاکنون میزان فراوانی و چگونگی استفاده از کارکردهای یادگیری مشاهده‌ای در مهارت‌ها یا ورزش‌های باز و بسته مورد بررسی قرار نگرفته است. از آنجا که مهارت‌های باز به دلیل برخورداری از ظرفیت پیش‌بینی (فضایی و زمانی)، دارای نیازهای ادراکی - حرکتی بیشتری هستند (۱۳)، از این رو، احتمالاً فراگیران مهارت‌های حرکتی، هنگام یادگیری تکالیف حرکتی باز از کارکردهای یادگیری مشاهده‌ای به صورت متفاوتی از تکالیف حرکتی بسته استفاده خواهند کرد. از سوی دیگر، اجرای مهارت‌های حرکتی باز در مقایسه با مهارت‌های بسته مستلزم استفاده بیشتری از راهبردهای تاکتیکی در طول مسابقه و تمرین است (۱) و این امر ممکن است بر میزان استفاده فراگیران از کارکردهای یادگیری مشاهده‌ای تأثیر گذار باشد. بر این اساس، در این تحقیق، نوع مهارت (باز یا بسته) به‌عنوان یک متغیر اصلی بر میزان استفاده از کارکردهای یادگیری مشاهده‌ای مورد بررسی قرار گرفته است.

اکثر یافته‌های به‌دست آمده از تحقیقات انجام شده در این حوزه بر این نکته دلالت دارند که ورزشکاران بیشترین استفاده را از کارکرد مهارتی، سپس کارکرد راهبردی و در نهایت کارکرد اجرایی یادگیری مشاهده‌ای داشته‌اند (۲۰-۱۷،۱۴،۱).

علاوه بر این، نتایج تحقیق کامینگ و همکاران (۲۰۰۵) نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین استفاده از کارکردهای سه‌گانه با توجه به جنسیت و سطح رقابتی وجود نداشته است. همچنین در بررسی متغیر نوع رشته‌ی ورزشی، به این نتیجه رسیدند که ورزشکاران رشته‌های انفرادی در مقایسه با ورزشکاران رشته‌های تقابلی، از کارکردهای مهارتی و اجرایی، بیشتر استفاده می‌کنند (۱۴). یافته‌های تحقیق توسط وش، لاو<sup>۱</sup> و هال (۲۰۰۷) نشان داد که ورزشکاران مرد در مقایسه با ورزشکاران زن، بیشتر از کارکرد اجرایی و ورزشکاران رشته‌های انفرادی در مقایسه با ورزشکاران رشته‌های تیمی بیشتر از کارکرد مهارتی استفاده کرده‌اند، اما در رشته‌های تیمی، کارکرد راهبردی بیشتر مورد استفاده قرار گرفته است. در نهایت اینکه در ورزشکاران دانشگاهی هر سه کارکرد یادگیری مشاهده‌ای بیشتر از ورزشکاران سطوح تفریحی استفاده شده است (۱). لاو و هال (۲۰۰۹) در تحقیق دیگری به این نتیجه رسیدند که استفاده از یادگیری مشاهده‌ای و خودکارآمدی آنها با توجه به نوع رشته‌ی ورزشی متفاوت است. به

1. Wesch & Law

عبارت دیگر، مبتدیان رشته‌های انفرادی، بیشتر از کارکردهای اجرایی یادگیری مشاهده‌ای استفاده کرده‌اند و دارای خودکارآمدی بیشتری در یادگیری مهارت، راهبرد و در نهایت تنظیم حالات روانی بوده‌اند، اما بزرگسالان مبتدی شرکت‌کننده در رشته‌های تقابلی، بیشتر از کارکردهای اجرایی استفاده کردند و دارای خودکارآمدی بیشتری در تنظیم حالات روانی بوده‌اند. در نهایت اینکه تفاوت‌های مربوط به جنسیت در استفاده از کارکردهای یادگیری مشاهده‌ای و یا باورهای خودکارآمدی وجود نداشته است (۱۸). ساندرلند<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) تأثیرات جنسیت، سطح مهارت (مبتدی، نیمه ماهر و حرفه‌ای) و نوع ورزش را با توجه به نوع فعالیت به صورت مستقل - تعاملی و نیز بر اساس ساختار به صورت انفرادی - گروهی مورد بررسی قرار داد. یافته‌ها نشان دادند که معنی‌دارترین تفاوت در بین رشته‌های ورزشی مستقل و تعاملی بود (کارکرد مهارتی). تأثیر سطح مهارت بر کارکرد مهارتی معنادار بود و نقش جنسیت هم در کارکرد مهارتی و راهبردی معنادار بود (۱۷). هارس و کالملز<sup>۲</sup> (۲۰۰۷) نشان دادند که ژیمناست‌های نخبه‌ی زن، علاوه بر استفاده از کارکرد مهارتی، از کارکرد انگیزشی و بهبود خودکارآمدی و افزایش تصویرسازی بهره می‌برند که البته تنها یک مورد از گزارش‌های ذکر شده در مورد کارکردها با کارکرد مهارتی مطابقت داشت. در این تحقیق، اساس کار با استفاده از ثبت ویدیویی بوده و از پرسش‌نامه‌ی FOLQ استفاده نشده است؛ ولی چارچوب کلی کار مطابق با کار کامینگ و همکاران (۲۰۰۵) بوده است (۲۱). در تنها تحقیق داخلی انجام شده توسط حاتمی، طهماسبی و حاتمی (۱۳۹۰)، این نتیجه به دست آمد که زنان بیشتر از مردان از کارکرد اجرایی استفاده کردند، ورزشکاران رشته‌های تیمی از کارکرد راهبردی بیشتر از ورزشکاران رشته‌های انفرادی استفاده کردند و ورزشکاران بزرگسال بیشتر از رده‌های سنی نوجوان و جوان از این کارکرد مهارتی استفاده کردند. در این تحقیق ورزشکاران به ترتیب از کارکردهای مهارتی، اجرایی و راهبردی استفاده کرده‌اند (۲۲).

فقدان انجام تحقیقات در خصوص اثر نوع مهارت (باز و بسته) بر کاربرد کارکردهای سه‌گانه‌ی یادگیری مشاهده‌ای تاکنون، ضرورت اجرای تحقیق را آشکارتر می‌سازد. از سوی دیگر، یافته‌های حاصل از این تحقیق می‌تواند نکات کاربردی را برای ورزشکاران به همراه داشته باشد. با توجه به کارکردهای سه‌گانه‌ی یادگیری مشاهده‌ای در ورزش می‌توان نتیجه گرفت که یادگیری مشاهده‌ای می‌تواند به عنوان یک ابزار اساسی آموزشی در حیطه‌ی یادگیری حرکتی در بهبود اکتساب مهارت‌های حرکتی مورد استفاده قرار گیرد. علاوه بر این، می‌توان از یادگیری

- 
1. Sunderland
  2. Hars& Calmels

مشاهده‌ای به‌عنوان یک ابزار در توسعه‌ی مهارت‌های روان‌شناختی (مانند تصویرسازی<sup>۱</sup> و خود کلامی<sup>۲</sup>) استفاده کرد. مهارت‌های روانی یکی از ساختارهای اصلی در اجرای موفقیت‌آمیز رقابتی است. استفاده از این مهارت‌ها، تمایز بین ورزشکاران موفق و ناموفق را آشکار می‌سازند. با توجه به اینکه مهارت‌های روانی نیز مشابه مهارت‌های جسمانی توسعه می‌یابند، از این رو مربیان و ورزشکاران می‌توانند برای بهره‌مندی از اثرات سودمند این مهارت‌ها، تمرین مهارت‌های روانی را در برنامه‌های تمرینی خود بگنجانند. از این رو، هدف از اجرای این تحقیق، تعیین اثر نوع رشته‌ی ورزشی (باز یا بسته بودن مهارت‌های تشکیل دهنده‌ی رشته‌ی ورزشی) و جنسیت بر میزان استفاده از کارکردهای یادگیری مشاهده‌ای در ورزشکاران نخبه بود.

### روش پژوهش

با توجه به ماهیت اهداف و موضوع، نوع تحقیق حاضر از نوع علی - مقایسه‌ای است. هدف از روش‌های تحقیق علی - مقایسه‌ای، یافتن علت‌های احتمالی یک الگوی رفتاری است. در یک تحقیق علی - مقایسه‌ای، متغیر مستقل به‌وسیله‌ی محقق دست‌کاری نمی‌شود؛ ولی متغیری است که از پیش وجود دارد و فرض شده است که بر متغیر وابسته اثر دارد (۲۳). در این تحقیق، کارکردهای مهارتی، راهبردی و اجرایی به‌عنوان متغیرهای وابسته و متغیرهای جنسیت و نوع مهارت در نقش متغیرهای مستقل هستند.

جامعه‌ی آماری شامل ۱۳۴۸ ورزشکار عضو تیم ملی کشور از ۵۸ رشته‌ی ورزشی بود که در این میان ۸۲۳ نفر مرد و ۵۲۵ زن بودند. بر اساس دیدگاه کلاین (۲۰۰۵) حداقل تعداد آزمودنی برابر است با حاصل‌ضرب تعداد سؤالات پرسش‌نامه (۱۷) در تعداد مقیاس پرسش‌نامه (۷). بر این اساس، حداقل ۱۱۹ ورزشکار مورد نیاز است (۲۴). با این حال، هر چه نمونه با حجم نمونه‌ی بزرگتری انتخاب شود، پارامترهای جامعه دقیق‌تر برآورد می‌شوند. به‌این منظور، ۲۴۰ ورزشکار (۱۱۱ ورزشکار مرد و ۱۲۹ ورزشکار زن) با میانگین سنی  $4/78 \pm 21/79$  که در تابستان ۱۳۸۸ عضو تیم ملی بودند، در این تحقیق شرکت کرده و پرسش‌نامه‌ی کارکردهای یادگیری مشاهده‌ای را تکمیل کردند. در تحقیق حاضر، مهارت‌ها بر روی پیوستار مهارت‌های باز - بسته قرار گرفتند؛ به‌این معنا که هیچ مهارتی در تحقیق حاضر به‌طور مطلق باز و یا بسته نیستند. رشته‌های باز شامل والیبال (۲۶ نفر)، والیبال ساحلی (۶ نفر)، بسکتبال (۲۸ نفر)، فوتبال (۴۲ نفر)، فوتسال (۱۳ نفر)، هندبال، بوکس، شمشیر بازی و کانایپولو (۱ نفر در هر

- 
1. Imagery
  2. Self-talk

رشته)، کبدی (۱۸ نفر)، راگبی (۱۴ نفر)، سپکتاکرا (۷ نفر)، جودو (۱۸ نفر)، تکواندو (۹ نفر) و تنیس و کشتی (۲ نفر در هر رشته) و رشته‌های بسته شامل دوچرخه سواری، وزنه‌برداری (۱ نفر در هر رشته)، کایاک و قایقرانی (۳ نفر در هر رشته)، اسکیت (۲۳ نفر)، اسکی (۸ نفر)، دوومیدانی (۱۰ نفر) و دراگون بوت (۱۰ نفر) بود.

در اجرای این تحقیق، ابتدا مشخصات فردی مانند سن، رشته‌ی ورزشی و سطح رقابت ورزشکاران در قالب یک پرسش‌نامه ثبت شد. سپس با استفاده از پرسش‌نامه‌ی کارکردهای یادگیری مشاهده‌ای، فراوانی استفاده‌ی ورزشکاران از سه کارکرد مهارتی، راهبردی و اجرایی یادگیری مشاهده‌ای در موقعیت‌های ورزشی اندازه‌گیری شد. این پرسش‌نامه شامل ۱۷ سؤال است که بر اساس مقیاس هفت‌گانه‌ی لیکرت (۱= به ندرت تا ۷= اغلب) رتبه‌بندی می‌شود. کارکرد مهارتی یادگیری مشاهده‌ای در قالب ۶ سؤال، اکتساب اطلاعات مربوط به اجرا و یادگیری مهارت را از طریق نمایش آن اندازه‌گیری می‌کند، در کارکرد راهبردی یادگیری مشاهده‌ای، ۵ سؤال به‌منظور سنجش اکتساب اطلاعات پیرامون اجرا و یادگیری نقشه‌ها و برنامه‌های بازی از طریق مشاهده طراحی شده است. علاوه بر این، ۶ سؤال برای سنجش کارکرد اجرایی یادگیری مشاهده‌ای در نظر گرفته شده است که در آن اطلاعات حاصل از مشاهده به‌منظور دستیابی به سطح بهینه‌ی انگیزندگی، حفظ تمرکز و شرایط مطلوب روانی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در این تحقیق، از آمار توصیفی به‌منظور محاسبه‌ی میانگین و انحراف معیار کارکردهای یادگیری مشاهده‌ای استفاده شد. قبل از آزمون فرضیه‌ها، طبیعی بودن توزیع داده‌ها بررسی شد. به‌منظور بررسی تفاوت‌های موجود بین استفاده از کارکردهای یادگیری مشاهده‌ای در ورزشکاران از روش آماری تحلیل واریانس با اندازه‌های تکراری استفاده شد. علاوه بر این، آزمون تحلیل واریانس دوراهه در قالب یک طرح (نوع رشته‌ی ورزشی: باز و بسته)  $\times$  ۲ (جنسیت) برای تعیین اثر جنسیت، و نوع مهارت (باز و بسته) بر استفاده‌ی ورزشکاران از کارکردهای یادگیری مشاهده‌ای مورد استفاده قرار گرفت. در این تحقیق، تمام محاسبات آماری در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ و با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۸ انجام شده است.

## نتایج

آماره‌های توصیفی مربوط به کارکردهای یادگیری مشاهده‌ای با توجه به جنسیت و نوع رشته‌ی ورزشی (باز و بسته) محاسبه شد که خلاصه‌ی آن در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار برای خرده‌مقیاس‌های پرسش‌نامه‌ی کارکردهای یادگیری مشاهده‌ای

کارکرد یادگیری مشاهده‌ای	مهارتی	راهبردی	اجرایی
زن	باز	$5/54 \pm 0/79$	$5/35 \pm 0/87$
	بسته	$5/28 \pm 1/04$	$5/06 \pm 1/09$
مرد	باز	$5/24 \pm 0/09$	$4/16 \pm 1/25$
	بسته	$5/87 \pm 0/16$	$4/04 \pm 1/25$

## تحلیل عاملی تأییدی و پایایی همسانی درونی

با توجه به اینکه پرسش‌نامه‌ی کارکردهای یادگیری مشاهده‌ای، یک پرسش‌نامه‌ی نسبتاً جدید است، از تحلیل عاملی تأییدی به‌منظور اطمینان از اینکه ساختار عاملی مطرح شده برای نمونه‌ی تحقیق حاضر نیز صادق است، استفاده شد. از این رو، برای بررسی تحلیل عاملی تأییدی ۱۸۰ ورزشکار ملی‌پوش (۶۹ زن و ۱۱۱ مرد) پرسش‌نامه‌ی کارکردهای یادگیری مشاهده‌ای را تکمیل کردند. شاخص‌های برازش این مدل که با استفاده از نرم‌افزار آماری (AMOS(18) و به شیوه‌ی "بیشترین درست‌نمایی" به‌دست آمده‌اند، در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲. مقادیر شاخص‌های برازش برای مدل سه‌عاملی پرسش‌نامه‌ی کارکردهای یادگیری مشاهده‌ای

TLI	CFI	RMSEA	$\chi^2/df$	$\chi^2$	
۰/۹۶۸	۰/۹۷۶	۰/۰۳۴	۱/۰۷۱	۱۲۴/۳۴۵	مدل ۳ عاملی
۰/۹۵ <	۰/۹۵ <	< ۰/۰۶	< ۲	۰/۰۵ <	دامنه مورد قبول
تأیید مدل	تأیید مدل	تأیید مدل	تأیید مدل	تأیید مدل	نتیجه

همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌شود، آماره‌ی کای دو معنی‌دار نبود ( $P > 0/05$ )، به این معنی که مدل سه‌عاملی مفروض با داده‌ها تناسب دارد. همچنین نسبت کای دو به درجه‌ی آزادی برابر با ۱/۰۷۱ به‌دست آمد که اگر این شاخص بین ۲ تا ۵ باشد، به‌عنوان برازش معقول مدل مشخص می‌شود و مقادیر کمتر از ۲ نشان‌دهنده‌ی بهترین حد برازش است (اواجلینو،



تجیلیس و پاپا<sup>۱</sup>، (۲۰۰۲). مقادیر شاخص برازش، ریشه‌ی میانگین مجذور خطای تقریبی<sup>۲</sup> برابر با ۰/۳۴ محاسبه شد و مقدار کمتر از ۰/۰۶، معقول بودن برازش مدل را بیان می‌کند (هو و بنتلر<sup>۳</sup>، ۱۹۹۹). مقادیر شاخص توکر لویس<sup>۴</sup> (۰/۹۶۸) و شاخص برازش تطبیقی<sup>۵</sup> (۰/۹۷۶) با معیار مقدار ۰/۹۵ یا بیشتر را برای منعکس کردن یک مدل خوب تطابق دارد. براساس نتایج شاخص‌های برازش می‌توان بیان کرد که مدل سه‌عاملی مفروض برای ورزشکاران ماهر مناسب است. علاوه بر این، همسانی درونی برای سؤالات تشکیل‌دهنده‌ی خرده‌مقیاس‌های FOLQ با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد. پایایی همسانی درونی کل پرسش‌نامه برای ۱۸۰ ورزشکار ماهر برابر با ۰/۸۵۲ و برای خرده‌مقیاس‌های مهارتی، راهبردی و اجرایی به ترتیب برابر با ۰/۷۵۹، ۰/۷۵۶ و ۰/۸۲۰ به دست آمد.

به‌منظور بررسی تأثیر متغیرهای جنسیت و نوع مهارت بر کارکردهای یادگیری مشاهده‌ای از یک نمونه‌ی ۲۴۰ نفری استفاده شد. نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌های تکراری به‌منظور بررسی تفاوت‌های موجود بین استفاده از کارکردهای یادگیری مشاهده‌ای در ورزشکاران نشان دادند که تفاوت معنی‌داری در استفاده از کارکردهای سه‌گانه در ورزشکاران وجود داشت. یافته‌های حاصل در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. یافته‌های حاصل از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌های تکراری در مورد کارکردهای

یادگیری مشاهده‌ای

عامل	میانگین	انحراف معیار	Df	F	P
کارکرد مهارتی	۵/۴۴	۰/۰۵			
کارکرد راهبردی	۵/۲۳	۰/۰۶	۱/۵	۹۹/۱۵ *	۰/۰۰۱
کارکرد اجرایی	۴/۴۷	۰/۰۸			

\* در سطح  $P \leq 0.01$  معنی‌دار است

در ادامه، نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین استفاده از کارکرد مهارتی، راهبردی و اجرایی ( $P = 0.001$ ) وجود داشت. به عبارت دیگر، ورزشکاران بیشترین

1. Evagelinou, Tsigilis, & Papa
2. Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)
3. Hu & Bentler
4. Tucker-Lewin Index (TLI)
5. Comparative Fit Index (CFI)

استفاده را از کارکرد مهارتی یادگیری مشاهده‌ای ( $0/05 \pm 5/44$ )، سپس از کارکرد راهبردی ( $0/06 \pm 5/23$ ) و در نهایت از کارکرد اجرایی ( $0/08 \pm 4/47$ ) داشته‌اند. نتایج آزمون تحلیل واریانس دوره‌ها در تعیین اثر جنسیت و نوع رشته‌ی ورزشی (باز و بسته) بر استفاده ورزشکاران از کارکردهای سه‌گانه‌ی یادگیری مشاهده‌ای، نشان دادند که پیش‌فرض همگنی ماتریس‌های واریانس و کوواریانس رد شد ( $P \leq 0/001$ ). بنابراین، با توجه به پیشنهاد السون (۱۹۷۶)، شاخص اثر پیلائی گزارش می‌شود؛ زیرا این شاخص در موارد رد این پیش‌فرض بسیار قوی است (۲۵). در ادامه، نتایج نشان دادند که اثرات اصلی جنسیت، نوع رشته‌ی ورزشی و اثر متقابل بین این دو عامل معنی‌دار بودند. این یافته‌ها نشان می‌دهند که تفاوت معنی‌داری در استفاده از کارکردهای سه‌گانه در بین ورزشکاران زن و مرد رشته‌های باز و بسته وجود داشته است. یافته‌های حاصل در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. یافته‌های حاصل از آزمون تحلیل واریانس چندگانه در تعیین اثر جنسیت و نوع رشته‌ی ورزشی

عامل	شاخص	Pillai's Trace	Hypothesis df, error df	F	P
جنسیت	۰/۱	۳ و ۲۴۳	۸/۶۸ *	۰/۰۰۱	
نوع رشته‌ی ورزشی	۰/۱۴۵	۳ و ۲۴۳	۱۳/۲ *	۰/۰۰۱	
جنسیت و نوع رشته‌ی ورزشی	۰/۱۳۶	۳ و ۲۴۳	۱۲/۲۶ *	۰/۰۰۱	

\*در سطح  $P \leq 0/01$  معنی‌دار است.

با توجه به اینکه اثر تعامل دو متغیر جنسیت و نوع مهارت معنی‌دار به‌دست آمده است، تفسیر اثر متقابل انجام می‌شود؛ زیرا تفسیر اثرات اصلی در حضور اثر تعامل معنی‌دار ممکن است به نتایج نادرستی منجر شود (۲۶، ۲۷). بر این اساس، نتایج تعقیبی اثر تعامل معنی‌دار با استفاده از اجرای آزمون اثرات اصلی ساده<sup>۱</sup> بررسی شد. آزمون اثرات اصلی ساده به این معناست که میانگین کارکردهای مهارتی، راهبردی و اجرایی در بین ورزشکاران زن و مرد در هر یک از مهارت‌های باز و بسته چه تفاوتی با یکدیگر دارند؟ نتایج در جدول ۵ خلاصه شده‌اند.

## 1. Simple Main Effects

جدول ۵. خلاصه نتایج

P	F	df		
۰/۱۴۴	۲/۱۴	۱ و ۲۳۶	ورزشکار زن	کارکرد مهارتی
۰/۰۰۱	۱۰/۳۲ **	۱ و ۲۳۶	ورزشکار مرد	
۰/۱۱۹	۲/۴۴	۱ و ۲۳۶	ورزشکار زن	کارکرد راهبردی
۰/۰۱۳	۶/۲ *	۱ و ۲۳۶	ورزشکار مرد	
۰/۱۵۱	۲/۰۷	۱ و ۲۳۶	ورزشکار زن	کارکرد اجرایی
۰/۶۴۷	۰/۲۱	۱ و ۲۳۶	ورزشکار مرد	

\* در سطح  $P \leq 0/05$  معنی دار است.\*\* در سطح  $P \leq 0/01$  معنی دار است.

همان طوری که در جدول فوق مشاهده می شود، تفاوت معنی داری بین میزان استفاده از کارکرد مهارتی ورزشکاران زن در مهارت های باز و بسته وجود نداشت ( $P=0/144$ ). در حالی که ورزشکاران مرد، کارکرد مهارتی را در مهارت های بسته ( $0/16 \pm 5/87$ ) به طور معنی داری بیشتر از مهارت های باز ( $0/09 \pm 5/24$ ) استفاده کرده اند ( $P \leq 0/01$ ). همچنین نتایج جدول فوق نشان می دهد که بین میزان استفاده از کارکرد راهبردی ورزشکاران زن در مهارت های باز و بسته تفاوت معنی داری وجود نداشت ( $P=0/119$ ); در حالی که ورزشکاران مرد، در مهارت های باز ( $0/1 \pm 5/32$ ) بیشتر از کارکرد راهبردی در مقایسه با مهارت های بسته ( $0/18 \pm 4/8$ ) استفاده کرده اند ( $P \leq 0/01$ ). در نهایت اینکه تفاوت معنی داری در میزان استفاده از کارکرد اجرایی ورزشکاران زن و مرد، هنگامی که در رشته هایی با مهارت های باز و بسته فعالیت می کنند، وجود نداشت ( $P > 0/05$ ).

### بحث و نتیجه گیری

هدف از اجرای تحقیق حاضر تعیین اثر جنسیت و نوع رشته ی ورزشی (باز و بسته) بر استفاده از کارکردهای یادگیری مشاهده ای در ورزشکاران نخبه بود. یافته های تحقیق نشان دادند که ورزشکاران بیشترین استفاده را از کارکرد مهارتی یادگیری مشاهده ای، سپس از کارکرد راهبردی داشته اند؛ در حالی که از کارکرد اجرایی کمترین استفاده را داشته است. یافته های این تحقیق با نتایج تحقیقات کامینگ و همکاران (۲۰۰۵)، وش و همکاران (۲۰۰۷)، لائو و هال (۲۰۰۹، الف، ب) و هال و همکاران (۲۰۰۹) و هانکوک و همکاران (۲۰۱۱) هم خوانی داشته (۱،۱۴،۱۸،۱۹،۲۰) و با نتیجه ی تحقیق حاتمی و همکاران (۱۳۹۰) مبنی بر استفاده ی ورزشکاران به ترتیب از کارکرد های مهارتی، اجرایی و راهبردی در تضاد است (۲۲). نمایش

مهارت، یکی از روش‌های متداول برای انتقال اطلاعات در مورد چگونگی اجرا است. مربیان، معلمان معتقدند که با استفاده از نمایش مهارت می‌توانند اطلاعات بیشتری را در کمترین زمان در اختیار فراگیر قرار دهد. با توجه به نقش برجسته‌ی حس بینایی و غالب بودن آن در بین سایر حواس، به‌منظور دستیابی به اطلاعات مربوط به تکلیف (۳)، مربیان و معلمان تربیت بدنی از نمایش مهارت برای کمک به ورزشکاران برای بهبود یادگیری مهارت‌های ویژه و تاکتیک‌های بازی استفاده می‌کنند. از این رو کارکرد مهارتی بیشترین استفاده را در بین ورزشکاران دارد. از سوی دیگر، یکی از دلایل مهم در وجود تناقض در یافته‌های این تحقیق با یافته‌های تحقیق حاتمی و همکاران (۱۳۹۰)، استفاده از روش‌های نمره‌دهی متفاوت بوده است.

یافته‌های این تحقیق در تعیین اثر جنسیت و نوع مهارت (باز و بسته) بر کارکردهای سه‌گانه‌ی یادگیری مشاهده‌ای نشان دادند که اثرات اصلی جنسیت و نوع رشته‌ی ورزشی و اثر متقابل بین این دو عامل معنی‌دار بودند. نتایج تعقیبی اثر تعامل معنی‌دار با استفاده از اجرای آزمون اثرات اصلی ساده نشان دادند که ورزشکاران مرد، کارکرد مهارتی را در مهارت‌های بسته به‌طور معنی‌داری بیشتر از مهارت‌های باز استفاده کرده‌اند. همچنین ورزشکاران مرد، در مهارت‌های باز بیشتر از کارکرد راهبردی در مقایسه با مهارت‌های بسته استفاده کرده‌اند. در نهایت اینکه تفاوت معنی‌داری در میزان استفاده از کارکرد اجرایی ورزشکاران زن و مرد، هنگامی که در رشته‌هایی با مهارت‌های باز و بسته فعالیت می‌کنند، وجود نداشت.

یافته‌های این تحقیق در مورد کارکردهای مهارتی و راهبردی با نتایج تحقیقات کامینگ و همکاران (۲۰۰۵)، لاو و هال (۲۰۰۹، ۲۰۰۹) و هال و همکاران (۲۰۰۹) مبنی بر عدم وجود تفاوت معنی‌دار در کاربرد کارکردهای یادگیری مشاهده‌ای بین ورزشکاران زن و مرد در تضاد است؛ در حالی که با یافته‌ی این تحقیق در مورد کارکرد اجرایی هم‌راستا است (۱۴، ۱۸، ۱۹، ۲۸). همچنین در تحقیق وش و همکاران (۲۰۰۷)، ورزشکاران مرد در مقایسه با ورزشکاران زن و در تحقیق حاتمی و همکاران (۱۳۹۰)، ورزشکاران زن در مقایسه با ورزشکاران مرد بیشتر از کارکرد اجرایی استفاده کرده‌اند (۱). علاوه بر این، در تحقیق هارس و کالمز (۲۰۰۷) ورزشکاران زن بیشتر از کارکردهای مهارتی و اجرایی استفاده کرده‌اند که این یافته‌ها نیز در تضاد با نتایج تحقیق مذکور است (۲۱). در تمام تحقیقات مذکور، فقط اثر اصلی متغیر جنسیت بررسی شده است. با توجه به اینکه تجربیات اجتماعی و ورزشی مردان ایرانی در جامعه‌ی مورد مطالعه در مقایسه با زنان بیشتر است، فرصت بهره‌گیری و برداشت اطلاعات مربوط به مهارت با استفاده از یادگیری مشاهده‌ای در مردان نیز بیشتر خواهد بود. این در حالی است که در جوامع دیگر، میزان بهره‌وری ورزشکاران زن و مرد از امکانات ورزشی و مشارکت‌های اجتماعی

تقریباً به طور برابر است. یکی دیگر از دلایل احتمالی در وجود نتایج متعارض در خصوص اثر جنسیت در تحقیقات مختلف، حجم نمونه‌های متفاوت گزارش شده است (۱). شفیلد<sup>۱</sup> (۱۹۶۱) طی مطالعات خود بیان کرد که اهمیت و تأثیر الگودهی، به نوع تکلیف بستگی دارد (۲۹). این در حالی است که به نظر می‌رسد که وجود شرایط تغییر پذیر و غیر قابل پیش‌بینی در رشته‌هایی با مهارت‌های باز، وجود تاکتیک‌های بیشتر در این رشته‌های ورزشی را توجیه می‌کند. علاوه بر این، دستیابی به موفقیت در این رشته‌ها بر کیفیت اجرای راهبردهای مربوط به بازی مبتنی است. از این رو ورزشکاران این رشته‌ها زمان بیشتری را صرف یادگیری تاکتیک و همچنین تحلیل فیلم‌های بازی تیم‌های حریف می‌کنند.

به‌عنوان یک نتیجه کلی می‌توان گفت که مربیان ورزشی، روان‌شناسان ورزش و ورزشکاران باید از کارکردهای متفاوت یادگیری مشاهده‌ای به‌عنوان یک ابزار قدرتمند در حوزه یادگیری حرکتی و روان‌شناسی ورزش و چگونگی اثر آنها بر عملکرد و آماده‌سازی ورزشکاران آگاه شده و آنها را به صورت کاربردی مورد استفاده قرار دهند. در پایان، پیشنهاد می‌شود که استفاده از کارکردهای یادگیری مشاهده‌ای با در نظر گرفتن متغیر بالیدگی و همچنین سطح رقابتی در ورزشکاران دانشگاهی و مبتدی نیز مورد بررسی قرار گیرد.

## منابع

1. Wesch, N.N., Law, b. , Hall, c. (2007). The use of Observational learning by athletes. *Journal of sport behavior*, 30, 219-31.
2. Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
3. Magill, R. A. (2006) *Motor Learning and Control: Concepts and Applications*. McGraw-Hill Higher Education.
4. Bandura, A. (1997). *social learning theory*. Englewood cliffs, NJ: Prentice-Hall.
5. Ferrari, M. (1996). Observing the observer: self-regulation in Observational learning of motor skills. *Developmental review*, 16, 203-40.
6. McCullagh, P., & Weiss, M.R. (2001). Modeling: consideration of motor skill performance and psychological responses. In R.N. Singer, H.A. Hausenblas, & C.M. Janelle (Eds), *Handbook of sport psychology* (2nd ed., pp. 205-38).
7. New York: McGraw Hill. Starek, J., McCullagh, P. (1999). The effect of self-modeling on the performance of beginning swimmers. *The Sport Psychologist*, 13, 269-87.

8. Sidaway, B., & Hand, M. J. (1993). Frequency of modeling effects on acquisition and retention of a motor skill. *Research quarterly for exercise and sport*, 64, 122-25.
9. McCullagh, P., Burch, C. D., & Siegel, D. I. (1990). Correct and self-modeling and the role of feedback in motor skill acquisition. Paper presented at annual meeting of the North American Society for the Psychology of Sport and Physical Activity. Houston, Texas.
10. Carroll, W. R. & Bandura, A. (1985). Role of timing of visual monitoring and motor rehearsal in Observational learning of action patterns. *Journal of motor behavior*, 17, 269-81.
11. McCullagh, P., & Caird, J. K. (1990). A comparison of exemplary and learning sequence models and the use of model knowledge of results to increase learning and performance. *Journal of Human Movement Studies*, 18, 107-16.
12. Starek, J., McCullagh, P. (1999). The effect of self-modeling on the performance of beginning swimmers. *The Sport Psychologist*, 13, 269-87.
13. Weiss, M. R., McCullagh, P., Smith, A., & Berlant, A. (1998). Observational learning and fearful child: influence of peer models on swimming skill performance psychological responses. *Journal of research Quarterly for exercise and sport*, 69, 380-94.
14. Clark, S. E., & Ste-Marie, D. M. (2002). Peer mastery versus peer coping models: model type has differential effects on psychological and performance measures. *Journal of Human Movement Studies*, 43, 179-96.
15. Cumming, J. Clark, S., Ste-Marie, D., McCullagh, P., & Hall, C. (2005). The Functions of Observational Learning Questionnaire (FOLQ). *Psychology of Sport and Exercise*, 6, 517-37.
16. Ashford, D., David, k., Simon J. B. (2006). Observational modeling effects for movement dynamics and movement outcome Measures across differing Task constraints: a meta- analysis. *Journal of motor behavior*, 38, 185- 205.
17. McMorris, T. (2004). Acquisition and performance of sport skills. John Wiley & Sons press.
18. Sunderland, A. (2008). The effects of moderating variables on the functions of observational learning. University of Ottawa, 74p, MR, 45-51.
19. Law, b., Hall, c. (2009a). Observational learning use and self-efficacy beliefs in adult sport novices. *Journal of psychology of sport and exercise*, 10, 263-70.
20. Law, b. Hall, c. (2009b). The relationships among skill level, age, and golfers observational learning use. *Journal of psychology of sport and exercise*, 23, 42-58.
21. Honcoc, D., Rymal, M., Ste- Marie M. (2010). Triadic comparison of the use of

- observational learning amongst team sport athletes, coaches and officials. *Psychology of Sport and Exercise* 12, 236-41.
22. Hars, M., & Calmels, C. (2007). Observation of elite gymnastics performance: Processes and perceived functions of observation. *Psychology of Sport and Exercise*, 8, 337-54.
۲۳. حاتمی، ف؛ طهماسبی، ف؛ حاتمی شاه میر، ا. (۱۳۹۰). اثر سن، جنس و نوع ورزش بر کارکردهای یادگیری مشاهده ای در ورزشکاران نخبه. پژوهش در علوم ورزشی، شماره ۸، ۴۸ - ۳۵.
۲۴. دلاور، ع (۱۳۸۷). مبانی نظری و عملی پژوهش در علوم انسانی و رفتاری، چاپ هفتم، تهران، انتشارات رشد.
25. Kline, R. B. (2005). Principle and practice of structural equation modeling (2nd ed). new York, NY: Guilford press
26. Olson, C. L. (1976). On choosing a test statistic in Manova. *Psychological Bulletin*, 83, 586-89.
27. Kirk, R.E. (1995). *Experimental Design: Procedures for the Behavioral Sciences*. 4th edition. SAGE publication.
28. Oshima, T. C., McCarty, F., (2000). How Should We Teach Follow-Up Tests After Significant Interaction in Factorial Analysis of Variance? Presented at American Educational Research Association, New Orleans.
29. Hall, c, R., Munroe-chandler, K.J, Cunmming, J., Law, b., Murphy, L. (2009). Imagery and Observational learning use and their relationship to sport confidence. *Journal of sport sciences*, 24, 327-37.
30. Sheffield, F. N. (1961). Theoretical considerations in the learning of complex sequential tasks from demonstrations and practice. In A.A. Lumsdaine (Ed.), *Student response in programmed instruction*. Washington, DC: national academic of sciences - national research council, 13-32.

ارجاع دهی به روش ونکوور:

طهماسبی فرشید، حاتمی شاهمیر الهام، حاتمی فرزانه. اثر نوع مهارت (باز یا بسته) بر کاربرد کارکردهای یادگیری مشاهده ای در ورزشکاران نخبه ی زن و مرد ایرانی. رفتار حرکتی. پاییز ۱۳۹۲؛ ۵ (۱۳): ۱۵۴-۱۳۹.