

## تأثیر یادگیری مشاهده‌ای بر ترویج رفتار فراشناختی دانش‌آموزان

سپیده حامدی<sup>۱</sup>، بهروز عبدلی<sup>۲</sup>، علیرضا فارسی<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی دکتری رفتار حرکتی، دانشکده تربیت‌بدنی و علوم ورزشی دانشگاه شهید بهشتی
۲. دانشیار دانشکده تربیت‌بدنی و علوم ورزشی دانشگاه شهید بهشتی\*
۳. دانشیار دانشکده تربیت‌بدنی و علوم ورزشی دانشگاه شهید بهشتی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۵/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۰/۰۲

### چکیده

هدف این مطالعه، بررسی اثربخشی یادگیری مشاهده‌ای بر ترویج رفتارهای فراشناختی دانش‌آموزان در تکلیف چیب فوتبال بود. در این پژوهش، ۴۲ دانش‌آموز داوطلب ۱۱ تا ۱۳ سال از منطقه دوی شهر تهران شرکت کردند. شرکت‌کنندگان به صورت تصادفی به سه گروه کنترل، مشاهده‌الگوی ماهر و مشاهده‌الگوی ماهر به همراه فعالیت فراشناختی، تقسیم شدند. برای ارزیابی میزان فعالیت فراشناختی، دانش‌آموزان قبل و بعد از مداخله پرسش‌نامه فراشناخت را تکمیل کردند. برای تحلیل داده‌ها از آزمون مقایسه زوجی، آنوا و آزمون تعقیبی استفاده شد. نتایج نشان داد که بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون تفاوت معناداری وجود دارد. براساس نتایج، علاوه بر تأثیر راهبردهای فراشناختی بر بهبود رفتار فراشناختی، یادگیری مشاهده‌ای نیز یکی از راه‌های تأثیرگذار بر بهبود رفتار فراشناختی در کلاس درس تربیت‌بدنی است.

**واژگان کلیدی:** الگودهی، فراشناخت، مهارت حرکتی، یادگیری مشاهده‌ای.

## مقدمه

رابطهٔ فراشناخت (به‌عنوان مفهومی متداول در امر آموزش) با فرایند یادگیری انکارنشده است. فراشناخت به «دانستن دربارهٔ دانستن» اطلاق می‌شود و شامل سه جزء دانش فراشناختی، تنظیم فراشناختی و تجربهٔ فراشناختی است. (فلاول، ۱۹۸۷؛ اسپراو، ۲۰۰۲). دانش فراشناختی شامل دانش اخباری، رویه‌ای و شرطی است. دانش اخباری به دانش یادگیرنده دربارهٔ خود و عوامل مؤثر در عملکرد فردی اشاره دارد. دانش رویه‌ای، دانش چگونگی اجرای یک تکلیف خاص است و دانش شرطی به شناخت زمان و دلیل استفاده از یک مهارت یا راهبرد<sup>۳</sup> می‌پردازد (اسپراو، ۲۰۰۲). تنظیم فراشناختی به چگونگی کنترل یادگیری دانش‌آموزان توسط خودشان اشاره می‌کند و شامل سه مهارت اساسی است: ۱- برنامه‌ریزی، که به انتخاب مناسب راهبرد برای یک عملکرد مؤثر اشاره دارد؛ ۲- نظارت، که درمورد آگاهی فرد از درک و عملکرد تکلیف خودش است؛ ۳- ارزیابی، که به ارزیابی محصول کار دانش‌آموز و بهره‌وری وی از یادگیری خودش مرتبط است (اسپراو، ۲۰۰۲). فلاول (۱۹۷۶) راهبردهای یادگیری را به راهبردهای شناختی و فراشناختی تقسیم می‌کند و معتقد است که راهبردهای شناختی برای تسهیل یادگیری و تکمیل تکلیف به کار می‌روند؛ درحالی‌که راهبردهای فراشناختی برای بازبینی این پیشرفت استفاده می‌شوند. شناخت، همهٔ فرایندهای عالی ذهن را شامل تفکر، استدلال، خلاقیت و هوش و نیز فرایندهای درگیر در پردازش اطلاعات را از قبیل دقت، ذخیره‌سازی و بازیابی اطلاعات در برمی‌گیرد؛ درحالی‌که فراشناخت به دانش فرد دربارهٔ همهٔ فرایندهای شناختی یادشده و نیز نحوهٔ به‌کارگیری آن‌ها برای تحقق اهداف یادگیری اطلاق می‌شود (فلاول، ۱۹۷۶).

پژوهش‌های گوناگونی در زمینهٔ فراشناخت و تأثیر آن بر یادگیری انجام شده‌اند. این پژوهش‌ها بر اثرهای مثبت نقش فعالیت‌های فراشناختی بر یادگیری تکلیف جدید (صادقی و محتشمی، ۲۰۱۰) و مهارت حل مسئله (براون، ۱۹۸۰) اشاره کرده‌اند؛ اما در زمینهٔ مهارت‌های حرکتی پژوهش‌های کمی روی فرایندهای فراشناختی به‌عنوان کنترل خودارزیابی یادگیرنده تمرکز کرده‌اند (دومینیک و روبرت، ۲۰۰۱؛ چتری پانتلی و دی‌جلیدیس، ۲۰۱۱؛ پاپایانو، تئودوزیس، پاشالی و دی‌جلیدیس، ۲۰۱۲)؛

- 
1. Favell
  2. Schraw
  3. Strategy
  4. Brown
  5. Dominic & Robert
  6. Chatzipanteli & Digelidis
  7. Papaioannou, Theodosiou, Pashali & Digelidis

ماکلنتیر، ایگو، کمبل، موران و متئوس؛ ۲۰۱۴؛ چتری پانتلی، دی جلیدیس، کاراتزوگلیدیس و دین؛ ۲۰۱۵). این درحالی است که برخی پژوهشگران معتقدند فراشناخت از جمله مکانیسم‌های زیربنایی شناختی است که به‌طور شگفت‌انگیزی در حوزه مهارت اجراکننده‌های ورزشی درخور بررسی است (موران، ۱۹۹۶؛ ماکلنتیر و موران، ۲۰۱۰).

از جمله نظریه‌هایی که در حوزه فراشناخت مطرح شده‌اند، نظریه «فراپازنمایی فراشناخت» است. این نظریه بیان می‌کند که فراشناخت به فکر کردن در مورد تفکر اشاره دارد؛ یعنی آنچه به وضعیت ذهنی خود نسبت می‌دهید (گوپنیک؛ ۱۹۹۳؛ بوگدان؛ ۲۰۰۱، ۲۰۰۵؛ وگنر؛ ۲۰۰۲؛ فلاول، ۲۰۰۴؛ کاروترز؛ ۲۰۰۹؛ لارکین؛ ۲۰۱۰). براساس این نظریه، ساختار ضروری قضاوت‌های فراشناختی عبارت است از: ۱- یک گزاره (به‌عنوان مثال، این باران است)؛ ۲- نگرش اول برای بازنمایی؛ برای مثال، نظیر باور و قصد که با مفاهیم روان‌شناسی مشخص می‌شوند؛ ۳- نگرش دوم؛ یعنی قضاوت فراشناختی هدایت‌شده‌ای از نگرش اول و گزاره آن (پروست؛ ۲۰۰۷)؛ بنابراین، قضاوت‌های فراپازنمایی به محتوای باورهای حوزه‌ای خاص از دانش اشاره می‌کنند که از حافظه بازیابی می‌شوند (کوریت؛ ۲۰۰۷). براساس این نظریه، افراد به‌طور مداوم صحنه‌های بصری را با هدف درک تمام جزئیات مرتبط مرور می‌کنند (آرانگومونوز؛ ۲۰۱۱). مطالبی که در نظریه فراپازنمایی فراشناخت به آن‌ها اشاره شد، بسیار نزدیک و مرتبط با آنچه در یادگیری مشاهده‌ای اتفاق می‌افتد، به‌نظر می‌رسند. یادگیری مشاهده‌ای، مشاهده حرکت قبل از تلاش برای انجام مجدد آن است (اشمیت و ریسبرگ؛ ۲۰۰۳) که در نتیجه آن، بازنمایی شناختی ایجاد می‌شود که هم پاسخ بعدی را راه‌اندازی می‌کند و هم به‌عنوان مرجعی برای تعیین درستی این پاسخ عمل می‌کند (بندورا؛ ۱۹۷۷، ۱۹۸۶). در توضیح و تبیین یادگیری مشاهده‌ای، پیازه (۱۹۵۱) و شفیلد (۱۹۶۱) مبنایی غیرمستقیم و براساس بازنمایی برای یادگیری

1. MacIntyre, Igou, Campbell, Moran & Matthews
2. Chatzipanteli, Digelidis Karatzoglidis & Dean
3. Metarepresentational of Metacognition
4. Gopnik
5. Bogdan
6. Wegner
7. Carruthers
8. Larkin
9. Proust
10. Koriat
11. Arango-Muñoz
12. Schmidt & Wrisberg
13. Bandura
14. Piaget
15. Sheffield

مشاهده‌ای فرض کردند. بندورا (۱۹۸۴) نیز با مطرح کردن نظریه «وساطت شناختی» یادگیری مشاهده‌ای را تبدیل اطلاعات حرکتی مشاهده‌شده به رمزهای حافظه‌ای دانست که اساس تشکیل یک تصویر ذهنی را به وجود می‌آورد تا مغز بتواند این تصویر شناختی حافظه‌ای را مرور و سازمان‌دهی کند، برای اجرای مهارت فرد آن را به رمزهای کنترل حرکتی ترجمه کند و در واقع، بازنمایی حافظه‌ای انجام دهد. مسلم است که یادگیری مشاهده‌ای به آنچه از حافظه بصری بازنمایی می‌شود، متکی است و ماهیتی شناختی دارد. با نگاهی تیزبینانه و عمیق‌تر به دو نظریه فراپازنمایی فراشناخت و وساطت شناختی می‌توان به نقاط مشترکی در مبانی نظری دو مقوله فراشناخت و یادگیری مشاهده‌ای دست یافت. این نقاط مشترک دنیایی جدید را پیش روی پژوهشگران و متخصصان حوزه علوم ورزشی و علوم شناختی می‌گسترانند. همان‌گونه که در یافته‌های پژوهش در حوزه یادگیری حرکتی اشاره شده است، یادگیری مشاهده‌ای از معمول‌ترین روش‌های یادگیری است (پیازه، ۱۹۵۱؛ باندورا، ۱۹۸۶). اینک، این سؤال مطرح می‌شود که آیا از دلایل برتری روش‌های مشاهده‌ای در حوزه یادگیری مهارت‌های حرکتی، می‌توان به اثرگذاری این روش بر توسعه رفتار فراشناختی اشاره کنیم؟ در راستای پاسخ به این پرسش می‌توانیم از مطالعه‌ای که بروکسما، اندنبرگ، ریچ لارسدام و وان هوت-ولتر<sup>۲</sup> (۲۰۰۴) انجام داده‌اند، استفاده کنیم. آنان در پژوهشی که در زمینه تکلیف نوشتن انجام دادند، علت برتری یادگیری مشاهده‌ای را در تحریک شدن دانش‌آموزان برای دریافت اطلاعات ورودی با استفاده از راهبردهای فراشناختی نظیر مشاهده، ارزیابی و تعمق دانستند. آن‌ها معتقد بودند که دانش‌آموزان گروه مشاهده‌ای برای تغییر در انجام تکلیف، دوباره می‌بینند، دوباره تفکر می‌کنند و دوباره ارزیابی می‌کنند؛ در نتیجه، مشاهده‌کننده با تمرین کردن راهبردهای فراشناختی، دانش آن‌ها را در این زمینه افزایش می‌دهد. در مطالعه حاضر، پژوهشگران به دنبال یافتن پاسخ برای سؤال مطرح‌شده هستند تا بتوانند عوامل درگیر در یادگیری مشاهده‌ای را شناسایی کنند و بدین وسیله بتوانند با توسعه عوامل زیربنایی یادگیری مشاهده‌ای به تسهیل و تسریع یادگیری حرکتی کمک کنند.

### روش‌شناسی پژوهش

روش اجرای این پژوهش از نوع شبه‌آزمایشی بود. در این مطالعه، ۴۲ دانش‌آموز پسر ۱۱ تا ۱۳ سال منطقه دوی شهر تهران به طور داوطلبانه شرکت کردند. شرایط ورود به این پژوهش، داشتن سلامت کامل، دید عادی و نداشتن تجربه قبلی در تکلیف چپ فوتبال بود. این افراد به صورت تصادفی در سه گروه ۱۴ نفره کنترل، مشاهده‌الگوی ماهر (گروه مشاهده‌ای) و مشاهده‌الگوی ماهر به همراه

1. Cognitive Mediation
2. Braaksma, Van den Bergh, Rijlaarsdam & Van Hout-Wolters

فعالیت فراشناختی (گروه مشاهده‌ای فراشناختی) قرار گرفتند. در هر سه گروه، قبل و بعد از جلسات تمرین تکلیف چپ فوتبال، فراشناخت با استفاده از پرسش‌نامه «فرایند فراشناختی در تربیت‌بدنی»<sup>۱</sup> به صورت کمی ارزیابی شد و داده‌ها برای ارزیابی رفتار فراشناختی جمع‌آوری شدند تا بدین وسیله مشخص شود که دانش‌آموزان حرکاتشان را در طول یادگیری مهارت ضربه چپ فوتبال چگونه برنامه‌ریزی و ارزیابی می‌کنند.

مبنای این پرسش‌نامه از چهارچوب براون (۱۹۸۷) برگرفته شده است که تئودوزیس و پاپایانو<sup>۲</sup> (۲۰۰۶) این ابزار را توسعه دادند. فرم اولیه این پرسش‌نامه دارای نه مقیاس و ۵۲ گزینه بود (تئودوزیس و پاپایانو، ۲۰۰۶)؛ اما فرم کوتاه آن شامل نه مورد است و تک‌بعدی می‌باشد. تئودوزیس، مانتیس و پاپایانو<sup>۳</sup> (۲۰۰۸) از طریق تحلیل عاملی تأییدی وجود مقیاس‌ها را در این پرسش‌نامه تأیید کردند و ضریب اعتبار آلفای کرونباخ (همسانی درونی) این پرسش‌نامه را در دامنه ۰/۷۴ تا ۰/۸۷ گزارش کردند. در مطالعه کنونی، ضریب اعتبار آلفای کرونباخ برابر با ۰/۷۴ به دست آمد. پاسخ‌ها براساس مقیاس رتبه‌بندی پنج‌گانه لیکرت از خیلی موافقم = پنج تا خیلی مخالفم = یک، ثبت می‌شود (جدول شماره یک).

جدول ۱- پرسش‌نامه فرایند فراشناختی در تربیت‌بدنی (پاپایانو و همکاران، ۲۰۱۲)

فعالیت‌های فراشناختی	گزینه‌ها
۱- دانش اخباری	«... من می‌دانم کدام تمرین را می‌توانم درست انجام دهم.»
۲- دانش رویه‌ای	«... من نحوه به کارگیری آنچه به من آموزش داده شده است را می‌دانم.»
۳- دانش شرطی	«... برای اینکه بتوانم بهتر بازی کنم باید راهبرد یادگیری را تمرین کنم.»
۴- مدیریت اطلاعات	«... من با خودم فکر می‌کنم آیا بازی من شبیه بازی دیگران است؟»
۵- برنامه‌ریزی	«... من می‌دانم چه چیزی را می‌خواهم یاد بگیرم.»
۶- خودنظارتی	«... وقتی تمرین انجام می‌دهم، حرکت خودم را بررسی می‌کنم که آیا واقعاً درست یاد گرفته‌ام؟»
۷- راهبردهای حل مسئله	«... وقتی تمرین را اشتباه انجام می‌دهم، توقف می‌کنم و همه چیز را از اول شروع می‌کنم.»
۸- ارزیابی	«... وقتی تمرین را یادگرفتم، آن را با راه‌های دیگر مقایسه می‌کنم.»
۹- تصویرسازی	«... قبل از اینکه تمرین را انجام دهم، خودم را در حال اجرای آن تصور می‌کنم.»

1. Metacognitive Process in Physical Education Questionnaire (MPIPEQ)
2. Theodosiou & Papaioannou
3. Theodosiou, Mantis & Papaioannou

تکلیف آزمودنی‌ها اجرای ضربه چپ فوتبال بود که برای تمامی شرکت‌کننده‌ها ناآشنا بود. این ضربه باید از مسافت هشت‌متری هدف و با عبور از مانعی با ارتفاع ۵۰ سانتی‌متر و طول ۲۰۰ سانتی‌متر که در فاصله چهارمتری از نقطه شروع قرار داشت، اجرا می‌شد (أهارا و همکاران، ۲۰۰۸). نحوه انجام تکلیف بدین‌صورت بود که آزمون به‌صورت انفرادی اجرا می‌شد. قبل از شروع اولین جلسه تمرین، باید شرکت‌کننده‌ها ۱۰ دقیقه با تمرینات سبک و کششی بدنشان را گرم می‌کردند. سپس، به آن‌ها توضیح داده شد که ضربه یا پاس چپ توسط رو یا نوک پا به زیر توپ زده شود تا توپ به هوا رود و پس از رسیدن به ارتفاعی بالا و گذشتن از حریف به زمین برگردد. در این آزمایش، هدف تکلیف، عبور توپ از روی مانع و فرود آن در مرکز دایره بود. سپس، شش ضربه برای آشنایی با توپ به‌سمت آزمونگر که با فاصله پنج تا شش‌متری قرار داشت، زده شد. بعد از تلاش‌های آشنایی، شرکت‌کنندگان پیش‌آزمون را که شش تلاش بود، انجام دادند. در ادامه، بعد از دو دقیقه استراحت، کوشش‌های اکتساب را آغاز کردند. مرحله اکتساب بدین‌صورت بود که شرکت‌کننده‌ها مهارت چپ فوتبال را به‌صورت فیلم ویدئویی از اجرای الگوی ماهر با مدت زمان ۲۶ ثانیه و با شش تکرار مشاهده کردند. فیلم تهیه‌شده، کل بدن و شکل اجرای الگوی ماهر، لحظه ضربه پا به توپ، مسیر حرکت توپ، هدف و لحظه برخورد توپ با هدف را در برمی‌گرفت. سپس، ۱۰ بلوک تمرینی را اجرا کردند. در هر بلوک، ابتدا یک نمایش الگو و سپس، شش تمرین بدنی را انجام دادند و در بین بلوک‌ها دو دقیقه استراحت کردند. در روز دوم نیز شرکت‌کننده‌ها باید ۱۰ بلوک تمرینی را به همان ترتیب روز اول انجام می‌دادند. گروه فراشناختی علاوه بر تمرین مشاهده‌ای و بدنی ذکرشده، قبل و بعد از هر بلوک، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته‌ای را با پنج دسته سؤال باز و بسته (چتری پانتلی و دی‌جلیدیس، ۲۰۱۱) که فعال‌کننده راهبردهای فراشناختی است، کامل کردند. برطبق ادبیات پژوهشی اخیر، سؤال‌های این ابزار برای افزایش فعالیت فراشناختی طراحی شده‌اند و روایی و پایایی آن تأیید شده‌اند (چتری پانتلی و دی‌جلیدیس، ۲۰۱۱). نحوه پاسخ‌گویی به سؤال‌های مصاحبه نیمه‌ساختاریافته بدین‌صورت بود که شرکت‌کننده‌ها پیش از هر بلوک از مرحله اکتساب، باید به دو دسته از سؤال‌های فعالیت فراشناختی مربوط به حل مسئله و برنامه‌ریزی پاسخ می‌دادند و بعد از انجام تلاش‌های آن بلوک، به سه دسته دیگر از سؤال‌های فعالیت فراشناختی که مربوط به نظارت، ارزیابی و تعمق بودند، پاسخ می‌دادند. برای اندازه‌گیری فعالیت فراشناختی هر سه گروه با استفاده از پرسش‌نامه «فرایند فراشناختی در تربیت‌بدنی، دو مرحله وجود داشت: قبل از شروع مداخله و بعد از پایان مرحله اکتساب. در طول ساعات مدرسه، پرسش‌نامه با نظارت آزمونگر به‌طور منظم اجرا می‌شد. در هر مرحله، تکمیل پرسش‌نامه حدود ۱۵ دقیقه طول می‌کشید.

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از روش آماری آزمون مقایسه زوجی و تحلیل واریانس یک‌طرفه تجزیه و تحلیل شدند. این بررسی بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون در هر گروه و همچنین، بین گروه‌ها در مراحل آزمون انجام گرفت. به علاوه، برای بررسی بیشتر، از آزمون تعقیبی بن‌فرونی استفاده شد. برای تمامی آزمون‌ها، سطح معناداری  $P < 0/05$  در نظر گرفته شد.

### نتایج

با استفاده از گزارش شاپیرو-ویلک، طبیعی بودن داده‌ها تأیید شد. سپس، برای مقایسه پیش‌آزمون و پس‌آزمون هر گروه از آزمون مقایسه زوجی استفاده شد. در جدول شماره دو، میانگین و انحراف معیار داده‌های گروه‌ها در پیش‌آزمون و پس‌آزمون و نیز نتایج آزمون مقایسه زوجی ارائه شده است. نتایج این آزمون نشان داد که تفاوت معناداری بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه مشاهده‌ای و گروه مشاهده‌ای فراشناختی وجود داشت ( $P = 0/004$ )؛ اما این تفاوت در گروه کنترل مشاهده نشد ( $P = 0/547$ ). به عبارت دیگر، مداخله روی هر دو گروه تأثیرگذار بوده است. برای بررسی تفاوت بین گروه‌ها در هر آزمون، از تحلیل واریانس یک‌طرفه استفاده شد. نتایج تحلیل‌ها نشان داد که در پیش‌آزمون تفاوت معناداری بین گروه‌ها وجود نداشت ( $P = 0/524$ )؛ اما در پس‌آزمون تفاوت معناداری بین گروه‌ها مشاهده شد ( $P = 0/004$ ). در جدول شماره سه، خلاصه نتایج آزمون تحلیل واریانس نشان داده شده است. آزمون تعقیبی بن‌فرونی تفاوت معناداری را در پس‌آزمون بین گروه‌های مشاهده‌ای و مشاهده‌ای فراشناختی ( $P = 0/024$ ) و گروه مشاهده‌ای فراشناختی و گروه کنترل ( $P = 0/005$ ) نشان داد. تفاوت معناداری بین گروه مشاهده‌ای و گروه کنترل دیده نشد ( $P = 1/000$ ). در واقع، نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که گروه مشاهده‌ای فراشناختی در مقایسه با گروه مشاهده‌ای نمرات بالاتری در رفتارهای فراشناختی داشتند؛ در حالی که گروه مشاهده‌ای نیز مانند گروه فراشناختی مشاهده‌ای پیشرفت معناداری در نمرات پس‌آزمون داشتند. در جدول شماره چهار، به‌طور خلاصه نتایج آزمون تعقیبی نشان داده شده است.

- 
1. Bonferroni
  2. Shapiro-Wilk

جدول ۲- میانگین و انحراف معیار داده‌های گروه‌ها در پیش‌آزمون و پس‌آزمون و نتایج آزمون مقایسه

زوجی

معناداری	تی	درجه آزادی	انحراف معیار	میانگین	پیش‌آزمون	پس‌آزمون
۰/۰۰۰۴	-۶/۵۸۲	۱۳	۰/۴۰۰ ۰/۴۲۸	۳/۸۴۹ ۴/۳۱۷	گروه مشاهده‌ای	گروه مشاهده‌ای
۰/۰۰۰۴	-۹/۰۷۰	۱۳	۰/۵۷۴ ۰/۳۱۹	۳/۸۸۸ ۴/۶۰۳	پیش‌آزمون	پس‌آزمون
۰/۵۴۷	۰/۶۱۸	۱۳	۰/۵۲۴ ۰/۵۷۷	۴/۰۵۵ ۴/۰۳۹	پیش‌آزمون	پس‌آزمون

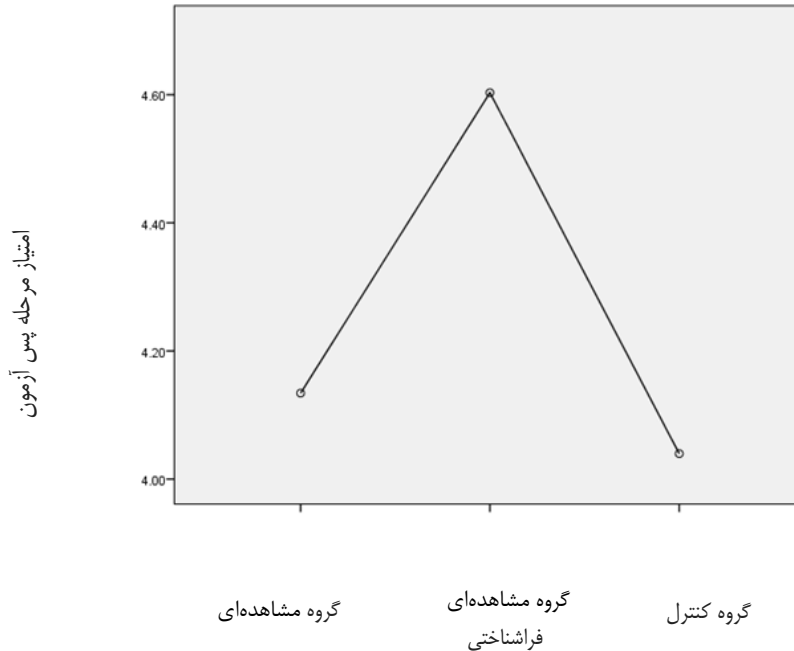
جدول ۳- نتایج آزمون تحلیل واریانس بین‌گروهی در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون

مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	اف	سطح معناداری
۰/۳۳۶	۲	۰/۱۶۸	۰/۶۵۷	۰/۵۲۴
۲/۵۵۰	۲	۱/۲۷۵	۶/۴۸۳	۰/۰۰۴

جدول ۴- نتایج آزمون تعقیبی مرحله پس‌آزمون در گروه‌های مشاهده‌ای، مشاهده‌ای فراشناختی و کنترل

پس‌آزمون	گروه مشاهده‌ای	گروه مشاهده‌ای فراشناختی	گروه کنترل
گروه مشاهده‌ای	$P=۰/۰۲۴$	$P>۰/۰۵$	
گروه مشاهده‌ای فراشناختی	$P=۰/۰۲۴$	$P=۰/۰۰۵$	
گروه کنترل	$P>۰/۰۵$	$P=۰/۰۰۵$	





شکل ۱- امتیاز پس از آزمون در گروه‌ها

### بحث و نتیجه‌گیری

رابطه فراشناخت با فرایند یادگیری انکارناپذیر است. افزون‌براین، مهارت‌های حرکتی از جمله اساسی‌ترین و رایج‌ترین مهارت‌هایی هستند که افراد باید در طول زندگی خود کسب کنند (فراری، ۱۹۹۶). یادگیری مشاهده‌ای یکی از معمول‌ترین روش‌ها برای یادگیری رفتارها است (پیاز، ۱۹۵۱؛ باندورا، ۱۹۸۶) و فراشناخت از جمله مکانیسم‌های زیربنایی شناختی است که به‌طور شگفت‌انگیزی در حوزه مهارت اجراکننده‌های ورزشی درخور بررسی است (موران، ۱۹۹۶؛ ماکلنتیر و موران، ۲۰۱۰)؛ ازاین‌رو، پژوهش حاضر به اثربخشی یادگیری مشاهده‌ای تکلیف چپ فوتبال در ترویج رفتار فراشناختی پرداخته است.

نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که گروه مشاهده‌ای فراشناختی در مقایسه با گروه مشاهده‌ای نمرات بالاتری در رفتارهای فراشناختی داشتند؛ درحالی‌که گروه مشاهده‌ای نیز همانند گروه مشاهده‌ای فراشناختی پیشرفت چشمگیر و معناداری در نمرات پس از آزمون داشتند؛ هرچند میزان این پیشرفت نسبت به گروه مشاهده‌ای فراشناختی کمتر بود.

بندورا (۱۹۸۴) در نظریهٔ وساطت شناختی، یادگیری مشاهده‌ای را اساس تشکیل یک تصویر ذهنی می‌داند که اطلاعات حرکتی مشاهده‌شده را به رمزهای حافظه‌ای تبدیل می‌کند. در این نظریه، مغز به مرور تصویر شناختی حافظه‌ای می‌پردازد، آن را سازمان می‌دهد و برای اینکه فرد بتواند آن را به مرحلهٔ اجرا برساند، اطلاعات را به رمزهای کنترل حرکتی ترجمه می‌کند. همان‌طور که اشاره شد، یادگیری مشاهده‌ای به آنچه از حافظهٔ بصری بازنمایی می‌شود، متکی است و ماهیتی شناختی دارد. در نظریهٔ فراپازنمایی فراشناخت نیز مطرح شده است که افراد به‌طور مداوم صحنه‌های بصری را برای درک تمام جزئیات مرتبط مرور می‌کنند (آرانگومونوز، ۲۰۱۱) و قضاوت‌های فراپازنمایی به حوزه‌ای خاص از دانش اشاره می‌کند که از حافظهٔ بازیابی می‌شوند (کوریت، ۲۰۰۷). به‌نظر می‌رسد آنچه در این دو نظریه مطرح است، بر حافظهٔ دیداری و ماهیت شناختی آن تأکید دارد؛ بنابراین، با توجه به نکات ذکرشده و نتایج پژوهش حاضر شاید بتوان گفت که بخشی از آنچه در یادگیری مشاهده‌ای رخ داده است، با استفاده از فعال‌شدن راهبردهای فراشناختی نظیر حل مسئله، برنامه‌ریزی، نظارت، ارزیابی و تعمق انجام شده است. درواقع، در این مطالعه، شرکت‌کنندگان با هر بار مشاهدهٔ الگوی ماهر و انجام تمرین بدنی، با مرور تصویر شناختی حافظه‌ای از الگوی ماهر به مقایسهٔ عملکرد خود با الگوی ماهر پرداختند و با توجه به تفاوت بین عملکردشان با الگوی ماهر، تلاش خود را برای حل مسئله آغاز کردند. سپس، برای اجرای بهتر و اصلاح اجرای خود، برنامه‌ریزی کردند و بر اجرای خود نظارت کردند و همچنین، خود را ارزیابی کردند که این، درواقع همان استفاده از راهبردهای فراشناختی است؛ بنابراین، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که یادگیری مشاهده‌ای به توسعهٔ رفتار فراشناختی منجر می‌شود. این نتیجه‌گیری همسو با نتایج پژوهش بروکسما و همکاران (۲۰۰۴) است. آن‌ها بررسی کردند که چرا یادگیری مشاهده‌ای بر یادگیری تکالیف جدید نوشتاری تأثیر مثبت دارد. آن‌ها دریافتند که رفتارهای فراشناختی حاصل از یادگیری مشاهده‌ای هستند که به تغییر در دانش طرحواره‌های تکلیف و دانش طرز اجرای آن کمک می‌کنند. به عقیدهٔ آن‌ها در یادگیری مشاهده‌ای، دانش‌آموزان برای دریافت اطلاعات ورودی تکلیف درحین یادگیری، با استفاده از راهبردهای فراشناختی نظیر مشاهده، ارزیابی و تعمق تحریک می‌شوند. با استفاده از این راهبردها، دانش‌آموزان اطلاعاتی به‌دست می‌آورند که آنچه را می‌دانند و انجام می‌دهند، تغییر می‌دهند. آن‌ها رفتار نوشتاری، روش کار و راهبردهای اصلاح را برای استفاده در تکالیف نوشتاری جدید دوباره مفهوم‌سازی و دوباره ارزیابی می‌کنند. با تمرین راهبردهای فراشناختی، مشاهده‌کننده‌ها معیارهای نوشتاری مؤثر در یک نوع خاص را در خود درونی می‌کنند و بنابراین، دانش خود را از این نوع متن و روش‌های نوشتن افزایش می‌دهند. در پژوهش حاضر نیز مشاهده‌کنندگان گروه مشاهده‌ای بعد از مشاهدهٔ الگوی ماهر و انجام تمرین بدنی

توانستند امتیاز خود را در میزان استفاده از راهبردهای فراشناختی افزایش دهند. این مطلب حاکی از به‌کارگیری فرایندهای فراشناختی درحین یادگیری مشاهده‌ای است. نتایج حاصل از پژوهش حاضر درزمینه گروه مشاهده‌ای فراشناختی نیز همسو با پژوهش‌هایی است که حاکی از تأثیر مثبت فرایندهای فراشناختی بر یادگیری مهارت‌های حرکتی هستند (دومنیک و روبرت، ۲۰۰۱؛ چتری پانتلی و دی‌جلیدیس، ۲۰۱۱؛ پاپایانو و همکاران، ۲۰۱۲؛ ماکلنتیر و همکاران، ۲۰۱۴؛ چتری پانتلی و همکاران، ۲۰۱۵).

با توجه به موارد ذکرشده و براساس نتایج این مطالعه می‌توان نتیجه گرفت که مبانی نظری مشترک در دو مقوله فراشناخت و یادگیری مشاهده‌ای، به‌طور عینی توانسته است تأثیر خود را نشان دهد. درحقیقت، می‌توان یادگیری مشاهده‌ای را از عواملی دانست که رفتارهای فراشناختی را توسعه می‌دهد و در روند یادگیری مشاهده‌ای فعال‌سازی فراشناختی نیز صورت می‌گیرد؛ البته نتایج این پژوهش نشان داد چنانچه یادگیری مشاهده‌ای همراه با استفاده از راهبردهای فراشناختی باشد، اثرهای بیشتری خواهد داشت؛ بنابراین، به‌نظر می‌رسد که یادگیری مشاهده‌ای به‌عنوان یکی از معمول‌ترین روش‌های یادگیری می‌تواند مکمل خوبی برای به‌کارگیری رفتارهای فراشناختی یادگیرنده باشد و مربیان تربیت‌بدنی می‌توانند در کلاس درس برای به‌فعالیت‌و‌اداشتن فرایندهای فراشناختی و تسهیل در فرایند یادگیری فراگیران، از یادگیری مشاهده‌ای استفاده کنند.

### منابع

1. Arango-Muñoz, S. (2011). Two levels of metacognition. *Philosophia*, 39, 71–82.
2. Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
3. Bandura, A. (1984). *Principles of behavior modification*. New York: Hart, Rinehart, Winston.
4. Bandura, A. (1986). *Principles of behavior modification*. New York: Hart, Rinehart, Winston.
5. Braaksma, M. A. H., Van den Bergh, H., Rijlaarsdam, G., & Van Hout-Wolters, B. H. A. M. (2004). Observational learning and its effects on the orchestration of writing processes. *Cognition and Instruction*, 22(1), 1–36.
6. Brown, A. L. (1980). Metacognitive development and reading. In R. J. Spiro, B. B. Bruce, & W. F. Brewer (Eds.), *Theoretical issues in reading comprehension* (pp. 453–481). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
7. Brown, A. L. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation and other more mysterious mechanisms. In F. E. Weinert, & R. H. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation and understanding* (pp. 65–116). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
8. Bogdan, R. J. (2001). Developing mental abilities by representing intentionality. *Synthese*, 129(2), 233–258.

9. Bogdan, R. J. (2005). Why self-ascriptions are difficult and develop late? In B. F. Malle, & S. D. Hodges (Eds.), *Other minds. How humans bridge the divide between self and the others* (pp. 190–206). New York: Guilford.
10. Carruthers, P. (2009). How we know our own minds: the relationship between mindreading and metacognition. *Behavioral and Brain Sciences*, 32, 1– 18.
11. Chatzipanteli, A., & Digelidis, N. (2011). The influence of metacognitive prompting on students' performance in a motor skills test in physical education. *International Journal of Sports Science and Engineering*, 5(2), 93-98.
12. Chatzipanteli, A., Digelidis, N., Karatzoglidis, C., & Dean, R. (2015). Promoting students' metacognitive behavior in physical education through TGFU. *American Journal of Educational Science*, 1(2), 28-36.
13. Dominic, A. S., & Robert, A. B. (2001). Metacognition in motor learning. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 27(4), 907-912.
14. Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. In L. Resnick (Ed), *The nature of intelligence* (pp. 231-235). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
15. Flavell, J. H. (1987). Speculation about the nature and development of metacognition. In F. Weinert, & R. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation, and understanding* (pp. 2-29). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
16. Flavell, J. H. (2004). Theory-of-mind development: Retrospect and prospect. *Merrill-Palmer Quarterly*, 50, 274–290.
17. Gopnik, A. (1993). How we know our minds: The illusion of first-person knowledge of intentionality. *Behavioral and Brain Sciences*, 16(1– 15), 90 –101.
18. Koriat, A. (2007). Metacognition and consciousness. In P D Zelazo, M Moscovitch & E Thompson (eds.), *Cambridge Handbook of Consciousness*. Cambridge University Press.
19. Larkin, S. (2010). *Metacognition in young children*. New York: Routledge.
20. MacIntyre, T., Igou, E., Campbell, M., Moran, A., & Matthews, J. (2014). Metacognition and action: A new pathway to understanding social and cognitive aspects of expertise in sport. *Frontiers in Psychology*, doi: 10.3389/fpsyg .2014.01155.
21. MacIntyre, T., & Moran A. P. (2010). Meta-imagery processes among elite sports performers. In A. Guillot, & C. Collet (Eds.), *The neurophysiological foundations of mental and motor imagery* (pp. 227-244). Oxford: Oxford University Press.
22. Mohtashami, R., & Sadeghi, Z. (2010). The role of metacognition in the learning process. *Learning Strategies*, 3(4), 143-148. (Persian).
23. Moran, A. P. (1996). *The psychology of concentration in sport performers: A cognitive analysis*. Hove, East Sussex: Psychology Press.
24. Papaioannou, A., Theodosiou, A., Pashali, M., & Digelidis, N. (2012). Advancing task involvement, intrinsic motivation and metacognitive regulation in physical education classes: The self-check style of teaching makes a difference. *Advances in Physical Education*, 2(3), 110-118.
25. Piaget, J. (1951). *Play, dreams, and imitation in childhood*. New York: Norton.
26. Proust, J. (2007). Metacognition and metarepresentation: Is a self-directed theory of mind a precondition for metacognition? *Synthese*, 159, 271–295.
27. Schmidt, R. A., & Wrisberg, C. A. (2008). *Motor Learning and Performance: A Situation-Based Learning Approach*, 4th edition. Champaign, IL: Human Kinetics.

28. 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 (pp. 13-32). Washington, DC: National Academy of Sciences.
29. Schraw, G. (2002). Promoting general metacognitive awareness. In H. Hartman (Ed.), Metacognition in Learning and Instruction (pp. 3-16). Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
30. Theodosiou, A., Mantis, K., & Papaioannou, A. (2008). Student self-reports of metacognitive activity in physical education classes: Age-group differences and the effect of goal orientations and perceived motivational climate. *Educational Research and Reviews*, 3, 353-364.
31. Theodosiou, A., & Papaioannou, A. (2006). Motivational climate, achievement goals and metacognitive activity in physical education and exercise involvement in out-of-school settings. *Psychology of Sport and Exercise*, 7, 361-380.
32. Uehara, L. A., Button, C., & Davids, K. (2008). The effects of focus of attention instructions on novices learning soccer chip. *Brazilian Journal of Biomotricity*, 4, 63-77.
33. Wegner, D. M. (2002). *The illusion of the conscious will*. Cambridge, MA: MIT Press.

#### استناد به مقاله

حامدی، سپیده، عبدلی، بهروز، فارسی، علیرضا. (۱۳۹۷). تأثیر یادگیری مشاهده‌ای بر ترویج رفتار فراشناختی دانش‌آموزان. پژوهش در ورزش تربیتی، ۶(۱۵): ۳۰-۱۷. شناسه دیجیتال: 10.22089/RES.2017.4625.1346

Hamed, S., Abdoli, B., Farsi, A. R. (2019). The Effect of Observation Learning on Students' Promoting Metacognitive Behavior. *Research on Educational Sport*, 6(15): 17-30. (Persian). Doi: 10.22089/RES.2017.4625.1346

## The Effect of Observation Learning on Students' Promoting Metacognitive Behavior

S. Hamedi<sup>1</sup>, B. Abdoli<sup>2</sup>, A. R. Farsi<sup>3</sup>

1. Motor Learning Ph.D. Student, University of Shahid Beheshti, Department of Physical Education and Sports Science, Tehran, Iran \*
2. Associate Professor of Shahid Beheshti University, Department of Physical Education and Sports Science, Tehran, Iran.
3. Associate Professor of Shahid Beheshti University, Department of Physical Education and Sports Science, Tehran, Iran

Received: 2017/08/10

Accepted: 2017/12/23

---

### Abstract

The aim of this study was to examine the effectiveness of observational learning on Students' promoting metacognitive behavior in soccer chip task. Forty-two students, aged 11-13 years old, in region 2<sup>th</sup> of Tehran, participated in this study. They were divided in 3 groups (control group, observation of skilled model group, and observation of skilled model with metacognitive activities group). An experimental intervention study in soccer chip task was conducted with pre- and post-tests. Metacognition was assessed pre and post-intervention using metacognitive process in physical education questionnaire. Paired sample t-test analysis showed that there were statistically significant differences between pre-test and post-test in groups. The results of ANOVA & Bonferroni test showed that in addition to being metacognitive strategies are an effective way to improve metacognitive behavior, observational learning also is an effective way to improve it, in physical education classes.

**Keywords:** Metacognition, Modeling, Motor skill, Observational Learning

---

---

\* Corresponding Author

Email:b-abdoli@sbu.ac.ir