

## تأثیر انواع خود الگودهی (پیش خوراند، مرورگری مثبت، مشاهده صرف) و تمرین بدنی بر یادگیری سرویس بلند بدمینتون

\* پروانه شمسی پور دهکردی<sup>۱</sup>، دکتر بهروز عبدلی<sup>۲</sup>، دکتر سید محمد کاظم واعظ موسوی<sup>۳</sup>، امیر شمسی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت مقاله: ۸۸/۷/۱۲

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۸/۱۰/۲۱

### چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر انواع خود الگودهی (پیش خوراند، مرورگری مثبت، مشاهده صرف) و تمرین بدنی بر یادگیری سرویس بلند بدمینتون بود. ۸۴ آزمودنی دختر راست دست و مبتدی با میانگین سنی  $24 \pm 2/5$  سال انتخاب و به طور تصادفی در هفت گروه آزمایشی تقسیم شدند. همه آزمودنی‌ها بعد از شرکت در پیش آزمون، به مدت سه هفته و هفته‌ای دو جلسه مداخله‌ها را دریافت کردند و بعد از یک هفته، ۱۰ سرویس بلند بدمینتون را در آزمون‌های یادداری و انتقال اجرا کردند. داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل واریانس یک‌راهه و آزمون تعقیبی دانکن تحلیل شد. نتایج نشان داد در آزمون یادداری، تفاوت معنی‌داری میان عملکرد گروه‌ها در شکل و نتیجه اجرا وجود داشت ( $P < 0/05$ ). نتایج آزمون تعقیبی دانکن نشان داد گروه‌های خود الگودهی پیش‌خوراند با تمرین بدنی، خود مرورگری مثبت با تمرین بدنی و خود مشاهده‌گری با تمرین بدنی، در نتیجه اجرا و گروه‌های خود الگودهی پیش‌خوراند با تمرین بدنی و خود مرورگری مثبت با تمرین بدنی، در شکل اجرا به طور معنی‌داری پیشرفت کردند و عملکرد گروه پیش‌خوراند با تمرین بدنی در نتیجه و شکل اجرا بهتر از سایر گروه‌ها بود. در آزمون انتقال نیز بین عملکرد گروه‌های آزمایشی تفاوت معنی‌داری وجود داشت ( $P < 0/05$ ). نتایج آزمون تعقیبی دانکن نشان داد گروه خود الگودهی پیش‌خوراند با تمرین بدنی، در نتیجه اجرا به طور معنی‌داری عملکرد بهتری نسبت به سایر گروه‌ها داشت، اما تفاوت معنی‌داری در شکل اجرای هفت گروه آزمایشی در آزمون انتقال وجود نداشت.

**کلیدواژه‌های فارسی:** خود الگودهی پیش‌خوراند، خود الگودهی مرورگری مثبت، خود مشاهده‌گری، خود تنظیمی.

### مقدمه

انتقال اطلاعات از مربی به فراگیر، برای اکتساب بهینه مهارت امری حیاتی است. این اطلاعات ممکن است به روش‌های مختلفی ارائه شوند، اما مربیان به روش‌هایی نیاز دارند تا اطلاعات مورد نیاز را با بیشترین کارایی انتقال دهند. به نظر می‌رسد یکی از روش‌هایی که این خواسته مربیان را برآورده می‌کند، الگودهی است (۱). پژوهش‌های متعدد روی الگودهی نشان داده‌اند که استفاده از مدل، روشی تأثیرگذار برای انتقال اطلاعات مهم به فراگیران است. در حقیقت، هنگامی که مدل مشاهده می‌شود، اکتساب مهارت افزایش می‌یابد (۲، ۳). با وجود یافته‌های موافق در خصوص تأثیر الگودهی بر اکتساب مهارت، تاکنون شاهد مشخصی یافت نشده است که یکی از انواع ویژه الگودهی را تأیید کند. با این حال، پژوهش‌ها پیشنهاد کرده‌اند به کار بردن مدلی که باعث شود مشاهده‌گر تشابهی در آن با خویش پیدا کند، بیشترین تأثیر را بر یادگیری می‌گذارد (۴، ۵).

پژوهشگران معتقدند انواع ویژه‌ای از الگودهی به نام خود الگودهی پیش‌خوراند<sup>۱</sup>، خود الگودهی خود مرورگری مثبت<sup>۲</sup> و خود مشاهده‌گری<sup>۳</sup> می‌توانند بیشترین تشابه را با مدل داشته باشند (۴، ۶، ۷). در روش خود الگودهی مرورگری مثبت، فرد صرفاً رفتار مطلوب و دلخواه خود را مشاهده می‌کند که با حداکثر توانایی اجرا کرده است. در روش خود الگودهی پیش‌خوراند، فرد اجرای موفقیت‌آمیز آینده خود را مشاهده می‌کند که تا کنون قادر به انجام آن نبوده است (۸)، اما در تکنیک خود مشاهده‌گری، یادگیرنده اجرای قبلی خود را بدون هیچ‌گونه دخالتی در فیلم مشاهده می‌کند (۹، ۱۰). در تکنیک خود الگودهی مرورگری مثبت، ابتدا متخصصان کوشش‌های تمرینی یادگیرنده را مشاهده و بررسی می‌کنند سپس بهترین کوشش که به سطح بهینه اجرای مهارت نزدیک است، انتخاب و کوشش‌های اشتباه مهارت از فیلم حذف می‌شوند. به بیان ساده‌تر، در تکنیک خود مرورگری مثبت، اجراهای برتر، از خزانه اجراهای متعدد و موجود فراگیر انتخاب و می‌شوند، توسط وی مشاهده می‌شود، اما در تکنیک پیش‌خوراند، متخصصان مهارت مورد نظر را به چند مرحله تقسیم می‌کنند، سپس بهترین مرحله از هر مهارت را انتخاب و با قطعه قطعه کردن نوار ویدیویی، اجرای فرد در کنار یکدیگر قرار می‌گیرد تا کلیپ ضبط شده‌ای از اجرای صحیح و ماهرانه مهارت توسط فراگیر تهیه شود که تاکنون قادر به اجرای مهارت در این سطح نبوده است. در این تکنیک با اصلاح مهارت‌های موجود،

- 
1. Feed forward self-modeling
  2. Positive self-review self-modeling
  3. Self-observation

تصویری از اجرای آینده ایجاد می‌شود. راه دیگر توصیف خود مرورگری مثبت، در مقایسه با پیش‌خوراند، توصیف خود الگودهی سازنده<sup>۱</sup> در مقابل خود الگودهی باز سازنده<sup>۲</sup> است (۹، ۱۰، ۱۱) بدین معنی که خود مرورگری مثبت احتمالاً برای تقویت رفتاری که از قبل به دست آمده است به کار می‌رود و این رفتار را بازسازی می‌کند، ولی خود الگودهی پیش‌خوراند رفتاری را بازسازی می‌کند که قبلاً به دست نیامده است، اما احتمالاً در آینده به دست خواهد آمد. باندورا<sup>۳</sup> (۱۹۸۶، ۱۹۹۷) خود الگودهی را تأمین کننده عناصر اصلی خودکارآمدی معرفی می‌کند. وی معتقد است مشاهده تصویر خود، نسبت به مشاهده تصویر شخص دیگر در شرایط همسان، تأثیر متفاوتی روی اجرای مهارت و تغییر ویژگی‌های روان‌شناسی یادگیرنده دارد؛ زیرا شخص توجه بیشتری به تصویر خود نشان می‌دهد و اگر رفتار نشان داده شده اصلاح و جذاب‌تر شود، فشار عصبی فراگیر کاهش یافته، اعتماد به نفس او بیشتر می‌شود. در مقابل، مشاهده تصویر شخص دیگر توجه کمتری جلب می‌کند و باعث می‌شود باور خودکارآمدی کمتر در فراگیر ایجاد شود (۱۲، ۱۳).

کلارک (۲۰۰۵) معتقد است که خود مشاهده‌گری، در مقایسه با مداخله‌های خودالگودهی پیش‌خوراند و خود مرورگری مثبت، می‌تواند تکنیک و مداخله مؤثرتری باشد؛ زیرا فراگیران می‌توانند سطح اخیر اجرای مهارت خود را مشاهده کنند و این امر به تعیین، شناخت و پردازش خطاهایی منجر می‌شود که در اجرای اخیر فراگیر وجود دارد. در نتیجه، فراگیر برای برطرف کردن این خطاها در اجرای آینده، با شناخت و توانایی پردازش بالاتری تلاش می‌کند (۸). از سوی دیگر، آلکایر و برانس<sup>۴</sup> (۱۹۷۴) و کیمبال و کاندیج<sup>۵</sup> (۱۹۷۷) معتقدند هنگامی که فراگیران بر ابعاد منفی اجرای خود تمرکز می‌کنند، تکنیک خود مشاهده‌گری، پیامدهای منفی در اجرا و یادگیری مهارت به همراه دارد (۱۴، ۱۵).

پژوهشگران با بررسی تکنیک‌های مداخله‌ای خودالگودهی بر نتیجه و شکل مهارت، به نتایج متناقضی دست یافته‌اند. برای مثال، فرانکس و مایل<sup>۶</sup> (۱۹۹۱) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که گروه خود الگودهی پیش‌خوراند نسبت به گروه تمرین عملی، عملکرد بهتری در مهارت اسکات پاورلیفتینگ داشتند (۱۶). زتو و همکاران (۲۰۰۲) دریافتند که نتیجه اجرای

- 
- 1 . Reconstructive Self-modeling
  - 2 . Constructive Self- modeling
  - 3 . Bandura
  - 4 . Alkire & Brunse
  - 5 . Kimball & Cundick
  - 6 . Franks & maile

سرویس ساده والیبال در گروه ترکیبی خود مشاهده‌گری با تمرین بدنی، بهتر از گروه تمرین بدنی بود (۱۷). رم و مک‌کولا<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) با بررسی نتیجه و شکل سرویس والیبال دریافتند که گروه خود الگودهی خود مرورگری مثبت، در مقایسه با گروه تمرین بدنی، عملکرد بهتری در نتیجه اجرای مهارت داشتند و در شکل اجرای سرویس والیبال، تفاوتی بین دو گروه مشاهده نشد (۶). لاو و استماری<sup>۲</sup> (۲۰۰۵) به بررسی عملکرد گروه خود مرورگری مثبت همراه با تمرین بدنی و عملکرد گروه تمرین بدنی روی نتیجه و شکل اجرای پرش اسکیت نمایشی و متغیرهای روان‌شناختی پرداختند و از نظر نتیجه مهارت بین دو گروه تفاوتی مشاهده نکردند، ولی گروه خود مرورگری مثبت به همراه تمرین بدنی، در شکل اجرا به‌طور معنی‌داری عملکرد بهتری نسبت به گروه تمرین بدنی صرف داشت (۱۸). بایودری و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۶) با بررسی شکل و نتیجه اجرای مهارت چرخش روی خرک ژیمناستیک، در گروه تمرین بدنی و گروه مشاهده مدل خود و مدل ماهر دریافتند گروهی که به‌طور ترکیبی، اجرای خود را در نیمی از کوشش‌ها به روش پیش‌خوراند و در نیم دیگر، مدل ماهر را مشاهده می‌کرد نسبت به گروهی که صرفاً تمرین بدنی انجام می‌داد، هم در نتیجه و هم در شکل اجرا عملکرد بهتری داشت (۱۹). زتو و همکاران (۲۰۰۹) برتری گروه خود مشاهده‌گری را نسبت به گروه تمرین بدنی در مهارت سرویس والیبال ساحلی نشان دادند (۱۰). همچنین در پژوهش دیگری، کلارک و استماری<sup>۴</sup> (۲۰۰۷) تأثیر انواع مداخله‌های ترکیبی خود الگودهی پیش‌خوراند با تمرین بدنی و خود مشاهده‌گری با تمرین بدنی را روی فرآیندهای خود تنظیمی یادگیری و عملکرد شنا در کودکان بررسی کردند (۲۰). نتایج نشان داد گروه ترکیبی خود الگودهی پیش‌خوراند با تمرین بدنی، عملکرد بهتری نسبت به گروه دیگر داشت. همچنین زمانی که آزمودنی‌ها در هر جلسه، قبل از اجرا، عملکرد موفقیت‌آمیز خود را مشاهده کردند، باورهای خودانگیزگی و خودکارآمدی، یعنی دو زیرفرآیند مربوط به مرحله دوراندیشی نظریه خود تنظیمی زیمرمن و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۰۰، ۲۰۰۶) تغییر یافت (۲۱، ۲۲). همچنین مداخله خود الگودهی، موجب افزایش خود رضایتمندی<sup>۶</sup> آزمودنی‌ها شد که یکی از زیرفرآیندهای مرحله بازاندیشی نظریه خود تنظیمی زیمرمن است. بنا بر اعتقاد زیمرمن، افزایش خود رضایتمندی تأثیر مثبتی بر

- 
1. Ram & Mac Cullagh
  - 2 . Law & Ste marie
  - 3 . Baudry et.al
  4. Clarck
  5. Zimmerman
  6. Self satisfaction

فرآیندهای خود تنظیمی، خودکارآمدی و انگیزه درونی افراد دارد و به عملکرد بهتر گروه خودالگودهی منجر می‌شود (۲۱، ۲۲).

برخلاف نتایج به دست آمده در خصوص تأثیر مثبت خودالگودهی بر یادگیری مهارت، برخی یافته‌های پژوهشی، برتری مداخله‌های خودالگودهی را نشان نداده‌اند. برای مثال زتو و همکاران (۱۹۹۹) در پژوهشی، دو گروه خود مشاهده‌گری و الگوی ماهر را در سرویس والیبال مقایسه کردند و نشان دادند گروه مشاهده الگوی ماهر عملکرد بهتری دارد (۲۳). لاو و استماری<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) تفاوتی در امتیاز شکل و نتیجه اجرای پرش اسکیت بین گروه‌های کنترل، تمرین بدنی و خود الگودهی پیش‌خوراند پیدا نکردند و هر سه گروه به یک اندازه پیشرفت کرده بودند (۱۸). راوت و کانتوکی<sup>۲</sup> (۲۰۰۵) سه روش خود مرورگری مثبت، خود مرورگری مثبت به همراه تمرین بدنی و تمرین بدنی صرف را روی پرتاب آزاد بسکتبال بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که هر سه گروه به میزان مشابهی پیشرفت کرده‌اند (۲۴). ریمال<sup>۳</sup> (۲۰۰۷) نتیجه و شکل اجرای شیرجه رقابتی را در دو گروه تمرین بدنی صرف و گروه خود الگودهی پیش‌خوراند به همراه تمرین بدنی مقایسه کردند و تفاوتی میان دو گروه، از نظر شکل و نتیجه اجرا به دست نیاوردند (۲۵).

با توجه به اینکه پیشرفت فناوری و وجود نرم‌افزارهای جدید، این امکان را برای مربیان فراهم آورده که برای آموزش و ایجاد شرایط یادگیری مؤثرتر، از روش‌های الگودهی که تشابه بیشتری با مدل دارند (مانند خودالگودهی پیش‌خوراند، خود مرورگری مثبت و خود مشاهده‌گری) استفاده کنند و با وجود تردید در مورد نوع ارائه الگو به یادگیرنده و نیز اینکه پژوهش‌های انجام شده تاکنون به بررسی انواع مداخله‌های خود الگودهی به صورت ترکیب با تمرین بدنی یا صرف نپرداخته‌اند؛ انجام پژوهش‌هایی که متغیر الگو و تمرین را به نحو مطلوب‌تری برای هر چه مؤثرتر کردن روش الگودهی (به ویژه نوع مداخله‌های خودالگودهی) به کار برند، ضرورت می‌یابد؛ از این رو پژوهش حاضر درصدد است تا به این سؤال‌ها پاسخ دهد که کدام یک از روش‌های مداخله‌ای در هفت گروه آزمایشی (تمرین بدنی، خود الگودهی پیش‌خوراند، خود الگودهی پیش‌خوراند به همراه تمرین بدنی، خود مرورگری مثبت، خود مرورگری مثبت به همراه تمرین بدنی) باعث یادگیری بیشتر در نتیجه و شکل اجرای سرویس بلند بدمینتون می‌شود.

- 
1. Law & Ste-maria
  2. Ruot & kentucky
  3. Rymal

### روش‌شناسی تحقیق

روش تحقیق: روش این تحقیق از نوع نیمه‌تجربی است که به‌صورت میدانی، با هفت گروه آزمایشی ۱۲ نفری، طی چهار مرحله پیش‌آزمون، فرآیند اکتساب، یادداری و انتقال انجام شد. نمونه آماری و نحوه نمونه‌گیری: نمونه آماری این تحقیق را ۸۴ نفر از دانشجویان دختر راست دست با دامنه سنی ۲۶-۲۲ سال تشکیل می‌داد که واحد تربیت بدنی عمومی یک را انتخاب کرده بودند. آزمودنی‌ها هیچ‌گونه تجربه قبلی در مورد تکلیف سرویس بلند بدمینتون نداشتند و به‌صورت داوطلبانه انتخاب شدند. آزمودنی‌ها به‌طور تصادفی به هفت گروه ۱۲ نفری (تمرین بدنی، خود الگودهی به روش پیش‌خوراند، خود الگودهی به روش خود مرورگری مثبت، خود مشاهده‌گری، خود الگودهی به روش پیش‌خوراند به همراه تمرین بدنی، خود الگودهی به روش خود مرورگری مثبت به همراه تمرین بدنی، خود مشاهده‌گری به همراه تمرین بدنی) تقسیم شدند.

ابزار اندازه‌گیری: در پژوهش حاضر از دو دوربین فیلم‌برداری مشابه SONY HXI با رزولوشن ۹ مگا پیکسل، زوم اپتیک ۲۰X، مانیتور سه اینچ و قابلیت HD برای ضبط اجرای فراگیران، از دو نمای قدامی و جانبی استفاده شد. همچنین از لپ‌تاپ SONY VAIO، مدل VGN-CR420E برای ارائه فیلم‌های روش متفاوت مداخله خودالگودهی به آزمودنی‌ها، نرم‌افزار Video Editor برای اصلاح و میکس کردن فیلم‌ها، آزمون استاندارد اسکات و فاکس<sup>۱</sup> (اسکات و فرنچ، ۱۹۵۹) برای محاسبه نتیجه اجرای سرویس بلند بدمینتون و مقیاس ارزیابی شکل اجرا استفاده شد. مقیاس ارزیابی شکل سرویس بلند بدمینتون: برای ارزیابی شکل سرویس بلند بدمینتون از یک سیاهه محقق ساخته استفاده شد. در این سیاهه، اجرا به سه مرحله آمادگی، مرحله تماس توپ و گرفتن دست راکت و مرحله انتقال وزن و ادامه حرکت دست و زیرمراحل مربوط به هر مرحله تقسیم شد. برای هر زیرمرحله از مقیاس نمره دهی طیف لیکرت (۲-۰) استفاده شد. برای تعیین روایی محتوای سیاهه محقق ساخته از فن دلفی استفاده شد. انجام فن دلفی پس از دور چهارم و دستیابی به اتفاق نظر مطلوب میان مربیان بدمینتون پایان یافت. سپس سه مربی بدمینتون نوار ویدیویی ۲۰ آزمودنی را مشاهده کردند و با توجه به شکل اجرای هر یک از مراحل و سیاهه محقق ساخته به اجرای آزمودنی‌ها نمره داده شد. یک هفته بعد، این سه مربی مجدداً به شکل اجرای همان ۲۰ آزمودنی نمره دادند. پایایی بین ارزیاب‌ها با روش بازآزمایی  $r=0/82$  محاسبه شد. روایی صوری سیاهه، توسط چهار مدرس بدمینتون و سه مربی فدراسیون

بدمینتون مورد قبول واقع شد. همچنین ضریب عینیت میان پنج کارشناس بدمینتون  $r=0/87$  به دست آمد.

روش اجرا: بعد از یک جلسه آشنایی توپ با راکت برای آزمودنی‌ها، یک قطعه فیلم آموزشی سرویس بلند بدمینتون به مدت شش دقیقه، برای آزمودنی‌ها نمایش داده شد. در مرحله پیش‌آزمون، هر آزمودنی ۲۰ سرویس بلند بدمینتون را از سمت راست زمین اجرا کردند و نتیجه و شکل اجرای آنها ارزیابی شد. در مرحله اکتساب، هفت گروه آزمایشی به مدت سه هفته و هر هفته دو جلسه (جمعاً شش جلسه)، به شیوه‌های مختلفی، برای یادگیری مهارت سرویس بلند بدمینتون مورد مداخله قرار گرفتند. آزمودنی‌های گروه تمرین بدنی (گروه اول)، در هر جلسه ۲۰ سرویس بلند بدمینتون را از منطقه راست زمین اجرا کردند. برای گروه خود الگودهی پیش‌خوراند (گروه دوم)، ابتدا، دو مربی بدمینتون بهترین مراحل مربوط به کوشش‌های اجرایی پیش‌آزمون فراگیران را انتخاب کردند. این مراحل توسط نرم‌افزار video editor بریده شد و بهترین مراحل از سرویس‌های متفاوت در کنار یکدیگر قرار داده شدند به طوری که سرویسی تا حد امکان ماهرانه و بهتر، از اجراهای مرحله پیش‌آزمون فراگیر تهیه شد که تا به حال قادر به اجرای آن نبود. کیفیت اجرایی این سرویس از همه ۲۰ سرویس اجرا شده در مرحله پیش‌آزمون بالاتر بود. این سرویس اصلاح شده در هر جلسه ۲۰ مرتبه به آزمودنی‌ها نمایش داده شد.

تهیه فیلم گروه خود الگودهی پیش‌خوراند به همراه تمرین بدنی (گروه سوم)، همانند گروه دوم بود با این تفاوت که فیلم مربوط به مداخله خود الگودهی پیش‌خوراند در هر جلسه ۱۰ مرتبه به آزمودنی‌ها نمایش داده شد، سپس هر آزمودنی ۱۰ سرویس دیگر به صورت عملی اجرا کرد و از دو نمای قدامی و جانبی ۱۰ سرویس اجرا شده فیلم‌برداری شد تا بتوان قطعه فیلم جدیدتری از اجرای سرویس بلند بدمینتون برای جلسات بعدی تهیه کرد (گفتنی است که نوار ویدیویی پیش‌خوراند این گروه در هر جلسه، با توجه به ۱۰ کوشش اجرایی در هر جلسه، برای جلسه بعدی تجدید و مجدداً اصلاح می‌شد). اعضای این گروه طی شش جلسه، ۶۰ ضربه سرویس اصلاح شده را مشاهده (۱۰ مشاهده هر جلسه) و ۶۰ ضربه سرویس (۱۰ ضربه هر جلسه) را اجرا کردند.

برای گروه خود الگودهی به روش خود مرورگری مثبت (گروه چهارم)، ابتدا، از میان ۲۰ سرویس پیش‌آزمون بهترین سرویس بدمینتونی که با حداکثر ظرفیت و توانایی فراگیر در پیش‌آزمون اجرا شده بود، انتخاب و بدون هیچ گونه دست‌کاری در قطعه فیلم سرویس انتخاب شده، قطعه فیلمی تهیه شد که شامل ۲۰ تکرار یکی از بهترین کوشش‌های سرویس بلند

بدمینتون از هر آزمودنی در مرحله پیش‌آزمون بود. قطعه فیلم آماده شده در طول شش جلسه (هر جلسه ۲۰ مرتبه)، به فراگیران نمایش داده شد.

کلیپ‌های فیلم گروه خود‌الگودهی به روش خود مرورگری مثبت به همراه تمرین بدنی (گروه پنجم) مانند گروه چهارم اصلاح شد، ولی پروتکل تمرینی این گروه با گروه چهارم این تفاوت را داشت که هر آزمودنی در هر جلسه، کلیپ ویدیویی بهترین سرویس انتخابی جلسه قبل خود را ۱۰ مرتبه مشاهده و سپس ۱۰ ضربه سرویس اجرا می‌کرد. مجدداً سعی شد که بهترین سرویس اجرا شده در ۱۰ ضربه اجرا شده اخیر، انتخاب و برای جلسه بعدی به آزمودنی نمایش داده شود. این گروه طی شش جلسه، ۶۰ ضربه از سرویس‌های انتخاب شده را مشاهده و ۶۰ ضربه سرویس اجرا می‌کردند.

گروه خود مشاهده‌گری (گروه ششم) همه سرویس‌های اجرا شده در مرحله پیش‌آزمون (۲۰ سرویس) را طی شش جلسه تمرین خود (در مجموع ۱۲۰ سرویس) مشاهده کرد. آزمودنی‌های گروه خود مشاهده‌گری به همراه تمرین بدنی (گروه هفتم) نیز در هر جلسه، نوار ویدیویی ۱۰ کوشش پیاپی اجرا شده جلسه پیش را مشاهده و سپس ۱۰ کوشش اجرا می‌کردند.

آزمون یادداری: این آزمون یک هفته بعد از جلسات تمرین اجرا شد. آزمودنی‌ها در این آزمون ۱۰ ضربه سرویس بلند بدمینتون را از سمت راست زمین بدمینتون، مشابه شرایط پیش‌آزمون اجرا کردند. ۳۰ دقیقه بعد از آزمون یادداری، همه آزمودنی‌ها در آزمون انتقال شرکت کردند و از سمت چپ منطقه سرویس، ۱۰ ضربه سرویس بلند بدمینتون را اجرا کردند.

روش‌های آماری: داده‌ها در مراحل پیش‌آزمون، یادداری و انتقال با استفاده از روش‌های آمار توصیفی نظیر میانگین، انحراف معیار و آمار استنباطی مانند تحلیل واریانس یک‌راهه و آزمون تعقیبی دانکن در سطح معنی‌داری (P<۰/۰۵) و با استفاده از نرم‌افزار SPSS/ ۱۵ تجزیه و تحلیل شد.

### یافته‌های تحقیق

نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌راهه در مرحله یادداری نشان داد بین میانگین نتیجه اجرای هفت گروه آزمایشی با  $P=۰/۰۰۱$  و  $F(۶,۷۷)=۴/۹۱۲$  تفاوت معنی‌داری وجود دارد. به‌منظور بررسی محل تفاوت‌ها از آزمون تعقیبی دانکن استفاده شد (جدول ۱). این آزمون نشان داد اختلاف میان عملکرد گروه خود مشاهده‌گری از زیرمجموعه اول، با گروه خود مشاهده‌گری به همراه تمرین بدنی از زیرمجموعه دوم، گروه خود مرورگری مثبت به همراه تمرین بدنی از زیرمجموعه سوم با گروه‌های پیش‌خوراند، خود مرورگری مثبت و خود مشاهده‌گری (از زیر

مجموعه‌های اول و دوم) و گروه ترکیبی پیش‌خوراند با تمرین بدنی (از زیر مجموعه چهارم) با گروه‌های تمرین بدنی، خود مشاهده‌گری، خود مرورگری مثبت و پیش‌خوراند معنی‌دار است. در واقع گروه‌های زیرمجموعه چهارم (پیش‌خوراند با تمرین بدنی، خود مرورگری مثبت با تمرین بدنی و خود مشاهده‌گری با تمرین بدنی) عملکرد بهتری نسبت به سایر گروه‌ها داشتند و گروه پیش‌خوراند به همراه تمرین بدنی در مرحله یادداری، بهترین امتیاز نتیجه اجرا و گروه خود مشاهده‌گری ضعیف‌ترین امتیاز نتیجه اجرا را داشت (جدول ۱).

جدول ۱. آزمون تعقیبی دانکن برای مقایسه نمرات نتیجه اجرای گروه‌ها در مرحله یادداری

سطح معنی‌داری = ۰/۰۵۰				N	گروه‌ها
۴	۳	۲	۱		
			۰/۸۳۳	۱۲	خود مشاهده‌گری
		۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱۲	خود مرورگری مثبت
		۱/۰۴۱۷	۱/۰۴۱۷	۱۲	پیش‌خوراند
	۱/۲۹۱۷	۱/۲۹۱۷	۱/۲۹۱۷	۱۲	تمرین بدنی
۱/۸۳۳	۱/۸۳۳	۱/۸۳۳		۱۲	خود مشاهده‌گری با تمرین بدنی
				۱۲	خود مرورگری مثبت با تمرین بدنی
۲/۰۰۰	۲/۰۰۰			۱۲	پیش‌خوراند با تمرین بدنی
۲/۷۵۰				۱۲	سطح معنی‌داری
۰/۵۱	۰/۱۳۳	۰/۸۷	۰/۳۵۰		

نتایج تحلیل واریانس یک‌راهه نشان داد بین میانگین شکل اجرای هفت گروه آزمایشی در مرحله یادداری با  $F(۶ و ۷۷) = ۲/۴۷۹$  و  $P = ۰/۰۳۵$  تفاوت معنی‌داری وجود دارد. نتایج آزمون تعقیبی دانکن نشان داد بین عملکرد گروه خود مرورگری مثبت با تمرین بدنی (در زیر مجموعه دوم) و گروه‌های خود مشاهده‌گری و خود مرورگری مثبت (در زیرمجموعه اول)، بین عملکرد گروه‌های خود مرورگری مثبت با تمرین بدنی و پیش‌خوراند به همراه تمرین بدنی (در زیر مجموعه سوم) و پنج گروه دیگر تفاوت معنی‌داری وجود دارد. در واقع، گروه‌های واقع در زیر مجموعه سوم، بهترین عملکرد را نسبت به گروه‌های واقع در زیر مجموعه‌های دوم و اول داشتند و گروه پیش‌خوراند به همراه تمرین بدنی، بیشترین امتیاز شکل اجرا و گروه خود مشاهده‌گری کمترین امتیاز شکل اجرا را داشتند (جدول ۲).

جدول ۲. آزمون تعقیبی دانکن برای مقایسه نمره‌های شکل اجرای گروه‌ها در مرحله یادداری

$\alpha=0.05$			N	گروه‌ها
۲	۱			
		۸/۲۵۰	۱۲	خود مشاهده‌گری
		۸/۸۳۳	۱۲	خود مرورگری مثبت
	۹/۰۴۲	۹/۰۴۲	۱۲	پیش‌خوراند
	۹/۲۵۰۰	۹/۲۵۰۰	۱۲	تمرین بدنی
	۹/۴۱۶	۹/۴۱۷	۱۲	خود مشاهده‌گری با تمرین بدنی
۱۰/۲۵۰۰	۱۰/۲۵۰۰		۱۲	خود مرورگری مثبت با تمرین بدنی
۱۱/۰۸۳			۱۲	پیش‌خوراند با تمرین بدنی
۰/۱۷۰	۰/۷۰	۰/۸۷		سطح معنی‌داری

نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌راهه نشان داد بین میانگین نتیجه اجرای هفت گروه آزمایشی در مرحله انتقال با  $P=0.035$  و  $F(6,77)=2.479$  تفاوت معنی‌داری وجود دارد. نتایج آزمون تعقیبی دانکن نشان داد بین عملکرد گروه پیش‌خوراند به همراه تمرین بدنی (در زیر مجموعه دوم) با سایر گروه‌ها (در زیرمجموعه اول) تفاوت معنی‌داری وجود دارد. در واقع، گروه پیش‌خوراند به همراه تمرین بدنی، بهترین و گروه خود مشاهده‌گری ضعیف‌ترین عملکرد را داشت (جدول ۳).

جدول ۳. آزمون تعقیبی دانکن برای مقایسه نمرات نتیجه اجرای گروه‌ها در مرحله انتقال

$\alpha=0.05$		N	گروه‌ها
۲	۱		
	۰/۶۲۵	۱۲	خود مشاهده‌گری
	۱/۰۸۳	۱۲	تمرین بدنی
	۱/۷۹۱۷	۱۲	خود مرورگری مثبت
	۰/۹۱۶	۱۲	خود مشاهده‌گری به همراه تمرین بدنی
	۱/۰۰۰		پیش‌خوراند
	۱/۱۶۶	۱۲	خود مرورگری مثبت به همراه تمرین بدنی
۲/۰۸۳		۱۲	پیش‌خوراند به همراه تمرین بدنی
۱/۰۰	۰/۲۹۵	۱۲	سطح معنی‌داری

نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌راهه نشان داد بین میانگین شکل اجرای هفت گروه آزمایشی در مرحله انتقال با  $P=0.074$  و  $F(6,77)=2.012$  تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر انواع خودالگودهی (پیش‌خوراند، مرورگری مثبت، مشاهده صرف) و تمرین بدنی بر یادگیری سرویس بلند بدمینتون بود. یافته‌های تحقیق نشان داد در مرحله یادداری، میانگین امتیاز نتیجه اجرای گروه‌های خود الگودهی پیش‌خوراند با تمرین بدنی، خود مرورگری مثبت با تمرین بدنی و خود مشاهده‌گری با تمرین بدنی، بهتر از میانگین امتیاز نتیجه دیگر گروه‌های آزمایش بود و گروه خود الگودهی پیش‌خوراند با تمرین بدنی، بالاترین میانگین نتیجه سرویس بلند بدمینتون را داشت. همچنین یافته‌های پژوهش حاضر در مرحله یادداری نشان داد میانگین شکل اجرای گروه‌های خود الگودهی پیش‌خوراند با تمرین بدنی و خود الگودهی مرورگری مثبت با تمرین بدنی، بالاتر از میانگین شکل اجرای دیگر گروه‌های آزمایش بود. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های داوریک و داو (۱۹۸۰)، کلارک و استماری (۲۰۰۷)، فرانکس و مایل<sup>۱</sup> (۱۹۹۱) لاو و استماری (۲۰۰۵) و برادلی (۱۹۹۳) همسو است (۱۶، ۱۸، ۲۰، ۲۶، ۲۷). این پژوهشگران معتقدند خود الگودهی باعث تمرین پنهانی‌ای می‌شود که می‌تواند به‌طور مؤثری رفتار فراگیر را تعدیل کند. همچنین آنها علت مؤثرتر بودن تکنیک خودالگودهی پیش‌خوراند را نسبت به دیگر انواع خود الگودهی، این‌گونه توجیه کردند که در تکنیک خود مرورگری مثبت و خود مشاهده‌گری، فراگیران ممکن است بیشتر روی اشتباهات و خطاهایی تمرکز کرده باشند که در حین اجرایشان رخ می‌دهد، ولی در تکنیک پیش‌خوراند تلاش می‌شود خطاهای فرد به حداقل برسد. داوریک<sup>۲</sup> (۱۹۹۹) معتقد است تکنیک‌های مداخله‌ای خودالگودهی پیش‌خوراند و خود مرورگری مثبت، تأثیر بیشتری بر فرآیندهای یادگیری می‌گذارند که به دلیل افزایش شناخت و عواطف فراگیر در نتیجه مشاهده اجرای موفقیت‌آمیز خود اوست که تاکنون آن را کسب نکرده است (۱۲). همچنین باندورا (۱۹۹۷) اظهار داشت مداخله‌های خودالگودهی، باورهای خودکارآمدی و توانایی یادگیرنده را برای اجرای مهارت، با ایجاد تجربه‌های مسلط در مهارت افزایش می‌دهد. باندورا (۱۹۹۷) تجربه‌های مسلط را قوی‌ترین منبع اطلاعاتی باورهای خودکارآمدی معرفی کرده است؛ بنابراین، تماشای اجرای موفق خود در ویدیو تجربه مسلط قوی‌ای در فراگیر ایجاد می‌کند. تماشای تجربه مسلط ممکن است باعث احساس رضایت و ارزیابی مثبت فراگیر از اجرای خود شود، در مقابل، تماشای عملکرد سطح پایین‌تر خود (مثلاً در نوار ویدیویی خود مشاهده‌گری) ممکن است به شناخت و عواطف نه چندان مثبت منجر شود و احساس تسلط و خود رضایتمندی

- 
1. Franks & Maile
  2. Dowrick

کمتری ایجاد کند (۱۳). بر اساس یافته‌های تحقیق، در مرحله یادداری که اثر سودمند استفاده از مداخله‌های خودالگودهی را نشان می‌دهد، به نظر می‌رسد آزمودنی‌های گروه خودالگودهی پیش‌خوراند و مرورگری مثبت، با مشاهده اجرای موفقیت‌آمیز و اصلاح شده کوشش‌های خود در جریان تمرین به خوبی برانگیخته شده‌اند تا در فرآیند یادگیری مشارکت فعال داشته باشند و آگاهی خود را درباره اجرائشان افزایش دهند در نتیجه، طی مرحله یادداری اجرای موفق را به نمایش می‌گذارند؛ بنابراین به نظر می‌رسد یادگیرنده‌هایی که در جریان تمرین به خوبی برانگیخته می‌شوند (در این تحقیق از طریق نوارهای ویدیویی خودالگودهی)، تلاش بیشتری در موقعیت یادگیری نشان می‌دهند (۱۲، ۱۳). محققان دریافته‌اند که اگر فراگیران در جریان یادگیری مشارکت فعال داشته باشند، یادداری اطلاعات اصلی و ضروری به‌طور معنی‌داری افزایش خواهد یافت (۲۸، ۲۹)؛ زیرا ممکن است مشارکت فعال در جریان یادگیری و مشاهده اجرای موفقیت‌آمیز خود، بر انتظارات فرد از اجرای بعدی او تأثیر گذاشته، فراگیر را تشویق کند تا ضمن هدف‌گزینی، اهداف بالاتری را انتخاب کند (۲۹، ۳۰). به نظر می‌رسد تأثیر خودالگودهی را بر یادگیری می‌توان با نظریه خود تنظیمی نیز توجیه کرد به‌طوری که رم و مک کولا (۲۰۰۳) معتقدند فرآیندهای خود تنظیمی مربوط به نظریه زیمرمن (۲۰۰۰) ممکن است نقش مهمی در تأثیرگذاری مداخله‌های خودالگودهی بر عملکرد یادگیرنده داشته باشند (۶). بر طبق نظریه زیمرمن، فراگیری که به مرحله خود تنظیمی می‌رسد، بر اساس تجارب خود از حرکات قبلی، سازگاری‌هایی را در اجرای فعلی خود ایجاد می‌کند. از آنجا که عوامل فردی، رفتاری و محیطی در طی مراحل مختلف اجرا و یادگیری به‌طور مداوم تغییر می‌کنند؛ چنین سازگاری‌هایی ضروری هستند. زمانی که فراگیران رفتارهای اصلاح شده اجرای خود را از طریق نوار ویدیویی مشاهده کنند، راه‌کارها، اهداف و انتظارات خود را بر اساس این رفتارها تطبیق می‌دهند؛ از این رو ممکن است فراگیران موفقیت‌های درونی بیشتری تجربه کنند؛ زیرا دارای راه‌کارهای ضروری و مناسب برای مواجه شدن با شرایط محیط خود هستند و می‌توانند در شرایط بدون مشاهده نوار ویدیویی خودالگودهی نیز به خوبی سازگار شوند. اجرای موفقیت‌آمیز گروه‌های خودالگودهی، به‌ویژه گروه خودالگودهی پیش‌خوراند با تمرین بدنی، در مرحله یادداری گویای همین امر است (۳۱، ۳۲). از طرفی، یافته‌های حاضر در این مرحله، با نتایج پژوهش‌های ریمال (۲۰۰۷) و لاو و استماری (۲۰۰۵) همسو نیست؛ زیرا آنها بین مداخله خودالگودهی و تمرین بدنی تفاوت معنی‌داری پیدا نکردند (۱۸، ۲۵). ممکن است ریشه اصلی این تفاوت، به ماهیت تکلیف، مهارت مورد نظر، حجم نمونه، طول مدت مداخله، سطح مهارت فراگیر، تفاوت‌های فردی از نظر جسمانی، روانی، شخصیتی و شرایط احتمالی دیگر باشد که

به‌طور تصادفی طی جلسات تمرین اتفاق افتاده است (۳۲-۳۴)؛ زیرا حجم نمونه در پژوهش‌های ریمال (۲۰۰۷) و لاو و استماری (۲۰۰۵) کوچک‌تر، مهارت دشوارتر، آزمودنی‌ها ماهرتر و طول مدت مداخله کوتاه‌تر از پژوهش حاضر بود. در پژوهش حاضر برای کنترل این متغیرهای اثرگذار، حجم نمونه بزرگ‌تر و طول مدت مداخله طولانی‌تری انتخاب و بر اساس پژوهش‌های برادلی (۱۹۹۳)، کلارک و همکاران (۲۰۰۲، ۲۰۰۶) و کریستوفر و همکاران (۲۰۰۷) از آزمودنی‌های مبتدی و تکلیف ساده‌تری استفاده شد (۲۷، ۲۹، ۳۰، ۳۳).

نتایج به‌دست آمده در مرحله انتقال نشان داد میانگین نتیجه اجرای سرویس بدمینتون در گروه خودالگودهی پیش‌خوراند به همراه تمرین بدنی به طور معنی داری بهتر از سایر گروه‌ها است. نتایج به دست آمده برای اجرای سرویس بلند بدمینتون در مرحله انتقال با یافته‌های سانتینی (۲۰۰۷)، رم و مک کولا (۲۰۰۳)، کلارک (۲۰۰۵)، بایودی و همکاران (۲۰۰۶) و کریستوفر و همکاران (۲۰۰۷) همسو است. نتایج تحقیق آنها نیز نشان داد مداخله خودالگودهی با تمرین بدنی سبب پیشرفت در یادگیری فراگیران می‌شود (۶، ۸، ۱۹، ۳۳، ۳۵). به نظر می‌رسد علت سودمندی مداخله خودالگودهی پیش‌خوراند با تمرین بدنی در مرحله انتقال، تنها به علت اثر انگیزی آن نیست، بلکه به دلیل همخوانی بیشتر این نوع مداخله با نیاز آزمودنی‌هاست. به نظر می‌رسد استفاده از روش خودالگودهی پیش‌خوراند به همراه تمرین بدنی، نه تنها یادداری نتیجه اجرای سرویس بلند بدمینتون را افزایش می‌دهد، بلکه منجر به انتقال اجرای مهارت به موقعیتی جدید می‌شود (۳۲). همچنین وینفیری و ویکس (۱۹۹۳) و استارک و مک کولا (۱۹۹۹) اعتقاد دارند فراگیرانی که عملکرد خود را مشاهده می‌کنند، در مقایسه با فراگیرانی که عملکرد خود را مشاهده نمی‌کنند یا اجرای فرد دیگری را مشاهده می‌کنند، ارزشیابی دقیق‌تر و واقع‌گرایانه‌تری از عملکرد خود دارند که سبب ثبات و انتقال اطلاعات به شرایط دیگر می‌شود (۵، ۳۶).

یافته‌های پژوهش حاضر با نظری، خود تنظیمی زیمرمن نیز قابل توجیه است. بر اساس این نظریه، خود تنظیمی دارای سه مرحله دوراندیشی<sup>۱</sup>، کنترل عملکرد<sup>۲</sup> و بازاندیشی<sup>۳</sup> است و مداخله‌های خودالگودهی به شیوه‌های متفاوتی بر زیرفرآیندهای هر یک از این سه مرحله تأثیر می‌گذارد. زمانی که آزمودنی‌ها قبل از اجرا در هر جلسه، اجرای موفقیت‌آمیز خود را مشاهده کردند، باورهای خودانگیزختگی و خودکارآمدی تغییر می‌کند. مداخله خودالگودهی، خود

- 
1. Fore thought phase
  2. Performance control phase
  3. self reflection phase

رضایتمندی آزمودنی‌ها را نیز افزایش می‌دهد. با در نظر گرفتن ماهیت چرخه‌ای نظریهٔ زیمرمن، افزایش خود رضایتمندی بر فرآیندهای خود تنظیمی، خودکارآمدی و انگیزهٔ درونی افراد در مرحلهٔ دوراندیشی تأثیر مثبتی گذاشته، به عملکرد بهتر گروه خودالگودهی منجر می‌شود (۲۰-۲۲). زیمرمن و همکاران (۲۰۰۰، ۲۰۰۶) معتقد بودند مداخلهٔ خودالگودهی باعث می‌شود یادگیرنده، کوشش‌های تمرینی خود را به‌گونه‌ای هدایت کند که سبب اصلاح و پالایش مهارت و در نتیجه، ثبات و قابلیت تعمیم دهی اجرا به شرایط دیگر شود (۲۱، ۲۲).

عامل دیگری که می‌تواند برتری گروه خودالگودهی پیش‌خوراند با تمرین بدنی را در مقایسه با دیگر گروه‌ها در مرحله یادداری و انتقال توضیح دهد، احتمالاً رشد قابلیت شناسایی و ظرفیت اصلاح خطا در این گروه است. مشاهدهٔ اجراهای موفقیت آمیز و رفتارهای اصلاح شده ای که فراگیر تا کنون به‌طور مشهود، قادر به اجرای آنها در طی تمرین نبوده است، به فرد امکان می‌دهد کوشش‌های اصلاح شده و بهتر خود را در هر جلسه با جلسات قبلی (با مشاهدهٔ نوارهای ویدیویی خودالگودهی) مقایسه و راهبردهای اجرایی موفقیت‌آمیز را پیدا کند و از طریق آنها ثبات اجرای خود را افزایش دهد. این قابلیت احتمالاً باعث رشد شناسایی درونی خطا و ظرفیت اصلاح آن در کوشش‌هایی می‌شود که فراگیر بعد از مشاهدهٔ نوار ویدیویی کوشش‌های تمرینی اصلاح شدهٔ خود اجرا می‌کند و در نتیجه، ثبات پاسخ هنگام اجرای مهارت افزایش می‌یابد (۲۹، ۳۳). گروه‌های خودالگودهی پیش‌خوراند، خود مرورگری مثبت و خود مشاهده‌گری که تنها نوار ویدیویی مربوط به مداخلهٔ خود در پیش‌آزمون را مشاهده می‌کنند، توانایی برآورد خطا ندارند؛ زیرا این گروه‌ها بعد از مشاهدهٔ نوار ویدیویی مربوط به نوع مداخلهٔ خود (خودالگودهی پیش‌خوراند، خود مرورگری مثبت و خود مشاهده‌گری)، هیچ نوع مداخلهٔ تمرین بدنی نداشته‌اند؛ بنابراین، شناسایی و اصلاح آنی که تحت شرایط خود الگودهی پیش‌خوراند همراه با تمرین بدنی اتفاق می‌افتد، از دیگر مزایای یادگیری تحت شرایط شرکت فعال فراگیر در اجراست (۲۷). همچنین بر طبق نظر زیمرمن (۲۰۰۰)، در شرایط خودالگودهی، فراگیر کوشش‌های تمرینی خود را هدایت و پالایش می‌کند و با اتکا به خود نظارتی، به ارزیابی الگوهای حرکت خویش (تکنیک) می‌پردازد و بدین ترتیب به ثبات در اجرا دست می‌یابد (۲۲).

با توجه به نتایج به‌دست آمده از تحقیق حاضر دربارهٔ نقش سودمند مداخلهٔ خودالگودهی پیش‌خوراند با تمرین بدنی و خود مرورگری مثبت با تمرین بدنی در یادگیری مهارت‌های حرکتی و مطابقت آن با نتایج پژوهش‌های گذشته، به نظر می‌رسد چنانچه یادگیرنده طی جلسات تمرین، علاوه بر اجرای مهارت حرکتی، نوار ویدیویی اجرای خود را مشاهده کند، اثر

تمرین افزایش خواهد یافت؛ زیرا فراگیر به‌طور فعال در فرآیند یادگیری شرکت می‌کند و این امر به پردازش عمیق‌تر اطلاعات مرتبط منجر می‌شود. استفاده از نوار ویدیویی خودالگودهی موجب ارتقای انگیزه درونی، خود رضایتمندی، خود ثباتی، باورهای خودکارآمدی و عملکرد جسمانی مهارت الگودهی در فراگیران می‌شود؛ بنابراین اگرچه ساخت چنین فیلم‌هایی نیازمند سرمایه گذاری است، ولی فواید آن هزینه را جبران می‌کند.

### منابع:

۱. مختاری پونه، شجاعی معصومه، دانا امیر. (۱۳۸۶). تأثیر تمرین مشاهده‌ای بر یادگیری مهارت سرویس بلند بدمینتون با تاکید بر نقش میانجی گری خودکارآمدی. نشریه حرکت تابستان (پیاپی ۳۲): ۱۱۷-۱۳۱.
۲. عرب عامری الهه، فرخی احمد، باقرزاده فضل الله، واعظ موسوی سید محمد کاظم. (۱۳۸۳). تأثیر سطح تبحر الگو بر اکتساب، یادداری و انتقال مهارت حرکتی نشریه حرکت پاییز (پیاپی ۲۱): ۱۲۳-۱۴۱.
3. Cleary, T. J., Zimmerman, B. J., & Keating, T. (2006). Training physical education students to self regulate during basketball free throw practice. *Journal of Research Quarterly for Exercise and Sport*, 77, 251-262.
4. McCullagh, P., & Weiss, M. R. (2001). Modeling: Considerations for motor skill performance and psychological responses. In R. N. Singer, H. A. Hausenblas, & C. M. Janelle (Eds.), *Handbook of sport psychology* (2nd ed., pp. 205-238). New York: Wiley.
5. Starek, J., & McCullagh, P. (1999). The effect of self-modeling on the performance of beginning swimmers. *The Sport Psychologist*, 13, 269-287.
6. Ram, N., & McCullagh, P. (2003). Self-modeling: Influence on psychological responses and physical performance. *The Sport Psychologist*, 17, 220-241.
7. Law, Land., & Hall., C. (2009). Observational learning use and self-efficacy beliefs in adult sport novices. *Psychology of Sport and Exercise*, Volume 10, Issue 2, Pages 263-270.
8. Clark, Sh. (2005). Investigating the impact of self-as-a-model interventions on children self regulation of learning, swimming performance, and thought processes. Faculty of education. University of Ottawa in Canada.
9. Dowrick, P. W., Kim-Rupnow, W. S., & Power, T. J. (2006). Video feedforward for reading. *Journal of Special Education*, 39, 194-207.

10. Zetou, E., Thomas Kourtesis, Katerina Getsiou, Maria Michalopoulou, & Efthimis Kioumourtzoglou. (2009). The Effect of Self-Modeling on Skill Learning and Self Efficacy of Novice Female Beach-Volleyball Players. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11, 347–364.
11. Dowrick, P.W. (1991). Feedforward and self-modeling. In P.W. Dowrick (Ed.), *Practical guide to using video in the behavioral sciences* (pp. 109\_/126). New York: Wiley & Sons.
12. Dowrick, P. W. (1999). A review of self-modeling and related interventions. *Applied and Preventive Psychology*, 8, 23–39.
13. Bandura, A. (1997). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
14. Alkire, A. A., & Brunse, A. J. (1974). Impact and possible casualty from videotape feedback in marital therapy. *J Consult Clin Psychol*. 42(2):203-10.
15. Kimball, H., & Cundick, B. (1977). Emotional impact of videotape and reenacted feedback on subjects with high and low defenses. *Journal of Counseling Psychology*, 24, 377-382.
16. Franks, I.M., & Maile, L.J. (1991). The use of video in sport skill acquisition. In P.W. Dowrick (Ed.), *Practical guide to using video in the behavioral sciences* (pp. 231\_/243). New York: Wiley & Sons.
17. Zetou; G Tzetzis; N Vernadakis; E Kioumourtzoglou. (2002). Modeling in learning two volleyball skills. *Perceptual and motor skills*, 94(3) Pt 2: 1131-42.
18. Law.,L. & Ste-Marie.,D.(2005). Effects of self-modeling on figure skating jump performance and psychological variables. *European Journal of Sport Science*, 5(3): 143\_/152.
19. Baudry, L.; Leroy, D.; Chollet, D. (2006). The effect of combined self- and expert-modelling on the performance of the double leg circle on the pommel horse. *Journal of Sports Sciences*, Volume 24, Number 10, pp. 1055-1063(9).
20. Clark, Sh, Diane M. Ste-Marie. (2007). The impact of self-as-a-model interventions on children's self-regulation of learning and swimming performance. *Journal of Sports Sciences*, 25(5): 577 – 586.
21. Zimmerman, B.J. & Cleary, T.J. (2006). Adolescents' development of personal agency: The role of self-efficacy beliefs and self-regulatory skill. In F. Pajares and T. Urda (Eds.), *Self-efficacy beliefs of adolescents*.
22. Zimmerman, B. J., & Kitsantas, A. (2000). Developmental phases in self-regulation: Shifting from process to outcome goals. *Journal of Educational Psychology*, 89, 29 – 36.
23. Zetou, E., Fragouli, M., & Tzetzis, G. (1999). The influence of star and self modeling on volleyball skill acquisition. *Journal of Human Movement Studies*, 37, 127.

24. Ruot., W. Kentucky.,W.(2004). The effect of positive self-review on self-efficacy and motor skill performance accuracy. Faculty of Graduate and Postdoctoral Studies. Ottawa, Canada.
25. Rymal, A., M., and Diane M. Ste-Marie.(2007). The influences of a self-modeling intervention on self-regulatory processes: A qualitative analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*. 8, 337–354.
26. Dowrick, Peter W.; Dove, Cynthia. (1980).The Use of Self-Modeling toImprove the Swimming Performance of Spina Bifida Children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, v13 n1 p51-56.
27. Bradley, R. D. (1993). The use of goal setting and positive self-modeling to enhance self-efficacy and performance of the basketball free throw shot. Unpublished doctoral dissertation. University of Maryland, College Park.
28. Barzouka, Karolina., Bergeles, Nikolaos., Hatziharistos, Dimitris. (2007). Effect of simultaneous model observation and self modeling of volleyball skill acquisition. *Perceptual & Motor Skills*, Vol. 104 Issue 1, p32-42.
29. Clark, S. E., Ste-Marie, D. M., & Martini, R. (2006). The thought processes underlying self-as-a-model interventions: An exploratory study. *Psychology of Sport and Exercise*, 7, 381 – 386.
30. 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 – 196.
31. Kee, Y. H., & Liu. Y. T. (2007). Self regulation of hand preference during the line drawing task: dose entity and incremental beliefs matter? National Taiwan Normal University.
32. Gary Fireman., Gary Kose, Mark J. Solomona. (2003). Self-observation and learning: the effect of watching oneself on problem solving performance. *Journal of Cognitive Development*, Vol18 , 339-354.
33. Christopher., B. et.al. (2007). The effects of positive video modeling during warm-up. *Journal of Sport & Exercise Psychology*. Vol. 29, pS55-S56.
34. Kitsantas, A., Zimmerman, B. J., & Cleary, T. (2000). The role of observation and emulation in the development of athletic selfregulation. *Journal of Educational Psychology*, 92, 811 – 817.
35. Santini.,M.E. (2007). Theimpact of video modeling vs. video modeling on conversational skills with adolescent students with severe disabilities. Department of Counseling Psychology and Special Education Master of Science in Special Education.
36. Winfrey, M. L., & Weeks, D. L. (1993). Effects of self-modeling on self-efficacy and balance beam performance. *Perceptual and Motor Skills*, 77, 907–913.