

تأثیر شیوه‌های مختلف آموزش مشاهده‌ای بر سطح یادگیری شناختی

مهارت بالانس ژیمناستیک

فرزاد ملکی^۱، دکتر پروانه شفیع‌نیا^۲، دکتر مهدی ضرغامی^۳، زیبا استوان^۴

چکیده

هدف: هدف از انجام این تحقیق تأثیر چهار روش آموزش مشاهده‌ای بر سطح اکتساب و یادداری شناختی اجرای مهارت بالانس ژیمناستیک بود. روش‌شناسی: ۶۸ نفر از دانشجویان پسر مبتدی دانشگاه شهید چمران اهواز که درس تربیت‌بدنی عمومی ۱ و ۲ را انتخاب کرده بودند، به روش تصادفی ساده انتخاب و در ۴ گروه (۱) گروه مشاهده مدل زنده (۲) گروه مشاهده مدل زنده و توضیح شفاهی (۳) گروه مشاهده مدل انیمیشن و توضیح شفاهی (۴) گروه ترکیبی مشاهده مدل زنده و انیمیشن به همراه توضیح شفاهی قرار گرفتند. آموزش مختص به هر یک از گروه‌ها به مدت سه هفته هر هفته سه جلسه ارائه شد و بعد از هر جلسه آموزش همه آزمودنی‌ها به طور یکسان ۱۰ بار مهارت بالانس را اجرا کردند. در آخرین جلسه آموزش، آزمون اکتساب و ۴۸ ساعت بعد آزمون یادداری به عمل آمد. ابزاراندازه‌گیری پرسش‌نامه ارزیابی سطح شناختی اجرای مهارت بالانس ژیمناستیک (کامپیوتیز و تودراکو، ۲۰۰۶) می‌باشد که پایایی آن به روش آلفاکرونباخ ۰/۷۶ به دست آمد و روایی آن به وسیله متخصصین تأیید گردید.

یافته‌ها: نتایج تحلیل واریانس باندازه‌گیری مکرر در سطح $\alpha=0/05$ نشان داد که هر چهار روش آموزشی به طور معنی‌داری باعث بهبود سطح شناختی اجرای مهارت در مراحل اکتساب و یادداری شد. همچنین نتایج تحلیل واریانس یک راهه، تفاوت معنی‌داری را بین چهار گروه در مراحل اکتساب و یادداری نشان داد. به طوری که آزمودنی‌های گروه اول در آزمون اکتساب و یادداری به طور معنی‌داری ضعیفتر از سایر گروه‌ها عمل کردند؛ اما بین امتیازات سه گروه دیگر تفاوت معناداری یافت نشد.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان می‌دهد که مشاهده مدل به همراه آموزش‌های کلامی است که توانسته است منجر به اطلاعات و فرایندهای شناختی مفیدتری برای اجرای مهارت شود. بنابراین به مربیان و معلمین پیشنهاد می‌شود که همچون مرحله‌شناختی اولین و مهمترین مرحله در یادگیری مهارت می‌باشد، هنگام آموزش مهارت از مدل‌های نمایشی و آموزش‌های کلامی استفاده نمایند.

واژه‌های کلیدی: یادگیری شناختی، آموزش مشاهده‌ای، مدل انیمیشن، تمرین عملی، بالانس.

مقدمه

روانشناسان در اواخر قرن نوزدهم مطالعات خود را در زمینه یادگیری آغاز نمودند. علاوه بر روان‌شناسان تجربی مربیان تعلیم و تربیت نیز علاقه خاصی به یادگیری از خود نشان دادند؛ زیرا از طریق یادگیری است که اهداف تعلیم و تربیت را می‌توان به افراد منتقل کرد. آن‌ها دریافته‌اند که قابلیت اجرای ماهرانه در طول تمرین تکامل می‌یابد و بهبود توانایی به بهبود عملکرد منجر می‌شود. یکی از طبقه‌بندی‌های مربوط به یادگیری به وسیله فیتز^۱ (۱۹۶۴) و پوسنر^۲ (۱۹۶۷) و بعدها به وسیله اندرسون^۳ (۱۹۸۲، ۱۹۹۵) ارائه گردید. آن‌ها معتقد بودند که افراد در طول فرایند یادگیری یک مهارت از سه مرحله می‌گذرند، **مرحله کلامی شناختی** که در این مرحله فرایندهای شناختی و تصمیم‌گیری و درک کلی از حرکت اهمیت دارد. **مرحله حرکتی** که در این مرحله الگوهای کلی حرکت تکامل می‌یابند و اجراهای فرد روان‌تر و همسان‌تر می‌شوند **مرحله خودکاری** که در این مرحله نیز حرکت پالایش شده و مهارت فرد به سطح مطلوب نزدیکتر می‌شود و فرد سعی می‌کند حرکات را به صورت خودکار و بدون توجه و تمرکز زیاد انجام دهد. (۱) مطالعه در مورد عواملی که باعث افزایش کارایی مطلوب اجرای مهارت‌های مختلف ورزشی می‌شود موضوعی است که همواره مورد توجه بسیاری از متخصصان و پژوهشگران تربیت بدنی و علوم ورزشی قرار گرفته است. از طرفی انگیزه پیشرفت و دست یافتن به اوج توانمندی در اجرای مهارت‌ها مربیان ورزشی را بر آن داشته تا روش‌های تمرینی متفاوتی را در راه کسب موفقیت ورزشکاران بکار ببندند. به طوری که با گذشت زمان در زمینه روش‌های کسب مهارت‌های حرکتی پیشرفت‌های زیادی حاصل شده است. مسائلی مانند شیوه آموزش، نوع آموزش و نقشی که این عوامل در یادگیری مهارت‌های حرکتی دارند توجه متخصصین و معلمین و مربیان تربیت بدنی را جلب کرده است؛ زیرا اجرای ماهرانه حرکات در هر رشته ورزشی برای موفقیت طولانی مدت در آن رشته ضروری است، یکی از شیوه‌هایی که جهت یادگیری مهارت‌های ورزشی به کار گرفته می‌شود تا فراگیر یادگیری مهارت را تحصیل کند یادگیری مشاهده‌ای است. یادگیری مشاهده‌ای^۴، فرآیندی است که افراد از طریق ادراک بینایی اطلاعات لازم را برای نزدیک شدن به عمل دیگران کسب می‌کنند. (۲) انسان از بین تمام دستگاه‌های حسی بیشتر تمایل به استفاده و اتکا به حس بینایی دارد (۳) لاو و

1. Fitts
2. Posner
3. Anderson
4. observational learning

هال (۲۰۰۹) اظهار داشتند که هنگام یادگیری یک مهارت ورزشی جدید، موفقیت و پیشرفت در یادگیری آن مهارت احتمالاً با برخی تلاش‌های غلط و اشتباه آمیخته می‌شود که منجر می‌شود یادگیرنده از یادگیری مشاهده‌ای برای به کارگیری توانایی هایش برای موفق شدن استفاده کند. (۴) همچنین، نتایج تحقیقات سوهو و همکاران^۱ (۲۰۰۴) و شفیع‌زاده^۲ (۲۰۰۷) نشان داد که یادگیری مشاهده‌ای عامل مؤثری در کسب مهارت‌های حرکتی است. (۵ و ۶) در آموزش مهارت‌ها علاوه بر نمایش مهارت، آموزش کلامی نیز می‌تواند در انتقال اطلاعات تاثیر گذار باشد، آموزش کلامی در بسیاری از موارد و به خصوص در مراحل ابتدایی یادگیری ناکافی و کم‌اثر است. نمایش مهارت می‌تواند اطلاعات را چه از لحاظ کمی و چه از لحاظ کیفی بهتر منتقل کند. به طوری که نتایج تحقیق گواداگ نولی و همکاران^۳ (۲۰۰۲) نشان داد که آموزش شفاهی و آموزش ویدئویی منجر به یادگیری می‌شوند؛ ولی آموزش ویدئویی باعث یادگیری بهتری می‌شود. (۷) همچنین زتو و همکاران^۴ (۲۰۰۲) بیان کردند که مشاهده الگو به همراه آموزش‌های کلامی است که یادگیری مهارت را بهبود می‌بخشد. (۸) علاوه بر این نتایج تحقیقات دیناس (۲۰۱۱) نشان داده که مشاهده تمرین به‌اندازه تمرین فیزیکی مؤثر نیست. تناوبی از ترکیب مشاهده و تمرین فیزیکی به طور خاص مفیدتر و مؤثرتر تمرین به تنهایی است. (۹)

علاوه بر یادگیری‌های حرکتی، نوع دیگری از یادگیری وجود دارد که یادگیری شناختی^۵ نامیده می‌شود. منظور از شناخت در این نوع یادگیری‌ها، جریان‌های فکری و ذهنی حاکم بر رفتار است. (۱۰) به نظر می‌رسد که فرایندهای یادگیری شناختی یک نقش تعیین کننده در فراگیری مهارت‌های حرکتی بازی می‌کند. (۱۱) به طوریکه ویکس^۶ (۱۹۹۲) اشاره کرد، که یادگیری شناختی از طریق مدل اهمیت برابری با یادگیری حرکتی از طریق مدل را دارد (۱۲) بندورا (۱۹۸۶) (نظریه وساطت شناختی^۷) عنوان کرد که یادگیری مشاهده‌ای اغلب فعالیتی برای پردازش اطلاعات است، و در طول این یادگیری فراگیر نمایشی شناختی از مهارت را به دست می‌آورد و از آن استفاده می‌کند تا حرکت را تنظیم و به عنوان معیار درستی حرکت برای پی بردن به خطا در انجام مهارت مورد استفاده قرار می‌دهد. (۱۳) به طور کلی مشاهده مدل به فراگیرنده کمک می‌کند

1. Soohoo et al
2. Shafizade
3. Guadagnoli et al
4. Zetou et al
5. cognitive learning
6. Weeks
7. symbolic mediation theory

که نمایش شناختی را توسعه دهد، و این نمایش شناختی به فراگیرنده کمک می‌کند تا اجرای حرکت را تنظیم کند. لذا تصور شناختی برای تصحیح مهارت مناسب می‌باشد که شفیلد (۱۹۶۱) این تصور شناختی هنگام اجرای مهارت را تئوری بازنمایی سمبولیک^۱ (نمادین) نامید و عنوان کرد که تصور نمایش مهارت حرکتی برای مشاهده کننده کافی است تا مجموعه‌های اکتسابی اجرای حرکت را یاد بگیرد. بیشتر فرایندهای شناختی که رفتار را تنظیم می‌کنند در ابتدا بیشتر شفاهی هستند تا بصری. شاید کد گذاری شفاهی وقایع مشاهده شده برای آموزش مشاهده‌های از طریق مدل ابقاء طولانی مدت رفتار به حساب بیاید. کدهای شفاهی ابقا را ساده‌تر می‌کنند؛ زیرا آن‌ها شامل اطلاعات بیشتری هستند که به صورت ساده‌تر ذخیره می‌شوند (۱۴) به طوریکه تحقیق مک کولاف و لیتل^۲ (۱۹۸۹) نشان داد که شرح بصری به نوبه خود بدون ساختارهای شفاهی ضعیف است (۱۵) کامپیوتیز و تئودراکو^۳ (۲۰۰۶) در تحقیقی تاثیر پنج روش آموزش مشاهده‌ای را بر سطح اکتساب شناختی اجرای مهارت بالانس بررسی کردند. نتایج تاثیرات معناداری را از پیش-آزمون تا پس‌آزمون برای تمامی گروه‌ها نشان داد، همچنین اختلاف معنی‌داری بین سطح شناختی اجرای مهارت بالانس پنج گروه آموزشی وجود داشت. (۱۶) همچنین تحقیقی که به وسیله لاگونا (۲۰۰۸ و ۱۹۹۹) انجام شد، نشان داد که نمایش مدل در پیشرفت شناختی و دقت عملکرد مهارت‌های حرکتی که شامل اجزای زمانی و فضایی پیچیده هستند کمک می‌کند. (۱۷ و ۱۸) در تحقیق دیگری ویس و کلینت^۴ (۱۹۸۷) و ویس (۱۹۸۳) نشان دادند در اعمالی که به صورت شفاهی کد گذاری می‌شوند، تکرار محرک‌های مشاهده شده پاسخ‌های اکتسابی را قویتر و پایدارتر می‌کند و ابقای آن‌ها را ساده‌تر می‌کند. (۱۹ و ۲۰) همچنین اسپنسر (۲۰۰۶) نشان داد که مشاهده از طریق نمایش مهارت به وسیله ورزشکار ماهر موجب دستیابی سریع و هماهنگ برای استفاده از اطلاعات (شناختی) مربوط به مهارت می‌شود، همچنین فراگیری مشخصه‌های مربوط به کنترل حرکت را تسهیل می‌دهد. (۲۱) همچنین استی ماری (۲۰۱۱)^۵ در تحقیقی تاثیر خودالگودهی را در مهارت چرخش ترامبولین بررسی کرد و به این نتیجه رسید که اجرای فیزیکی گروه خود الگودهی در مقایسه باگروهی که برای آن دخالت مدلی را دریافت نکرده بودند، بهتر بود. (۲۲) لذا

1. cognitive representation
 2. McCoullagh & Little
 3. Kapiotis & Theodorakou
 4. Weiss & Klint
 5. Ste-marie

این یافته‌ها نشان می‌دهد که آموزش از طریق مشاهده یکی از راه‌های یادگیری مهارت‌ها می‌باشد و با توجه به نتایج تحقیقات که استفاده از وسایل کمک آموزشی (مدل‌سازی و نمایش) به یادگیری بهینه کمک می‌کند، این نیاز احساس می‌شود که معلمان و مربیان خود را از شیوه آموزش سنتی رها ساخته و از روش‌ها و وسایل کمک آموزشی مطلوب‌تر به فراگیران استفاده نمایند. البته معرفی شیوه‌ها و روش‌های جدید مستلزم این است که کارایی و اثر بخشی یک روش نسبت به روش دیگر محرز و مشخص شده باشد. و این امر نیازمند تحقیق و پژوهش می‌باشد، که تحقیق حاضر به عنوان یک ضرورت احساس می‌کند. بدین منظور تأثیر چهار روش مختلف آموزش از طریق مشاهده را بر سطح اکتساب و یادداری شناختی مهارت بالانس ژیمناستیک مورد بررسی قرار می‌دهد.

روش‌شناسی

جامعه و نمونه آماری: جامعه آماری این تحقیق را کل دانشجویان پسر دانشگاه شهید چمران اهواز که واحد تربیت بدنی عمومی ۱ و ۲ را انتخاب کرده بودند و از نظر سطح مهارت بالانس کاملاً مبتدی، یعنی هیچ دانش تخصصی از مهارت‌های حرکتی ژیمناستیک را نداشتند، تشکیل دادند ($N=450$) از بین جامعه مورد نظر به طور تصادفی ۸۰ نفر انتخاب شدند، که میانگین سنی بین ۱۸ تا ۲۴ سال می‌باشد. پس از انجام پیش آزمون، بر اساس امتیازات کسب شده همسان‌سازی به عمل آمد و به طور تصادفی در چهار گروه ۲۰ نفره، گروه مشاهده مدل زنده، گروه مشاهده مدل زنده و توضیح شفاهی، گروه مشاهده مدل انیمیشن و توضیح شفاهی و گروه ترکیبی مشاهده مدل زنده و مشاهده مدل انیمیشن به همراه توضیح شفاهی، قرار گرفتند. در حین انجام تحقیق به دلیل غیبت آزمودنی‌ها در جلسات تمرینی ۱۲ نفر از تعداد کل آزمودنی‌ها کاسته شد.

چگونگی مدل‌سازی: ارائه مدل مشاهده‌ای به آزمودنی‌ها به این صورت بود که گروه اول مدل ورزشکار ماهر را به صورت زنده بدون هیچ گونه مداخله دیگر مشاهده کردند، گروه دوم اجرای مدل ورزشکار ماهر را به صورت زنده همراه با توضیحات شفاهی که به وسیله مربی ارائه شد، مشاهده نمودند، گروه سوم اجرای مدل ورزشکار ماهر را به صورت انیمیشن همراه با توضیحات شفاهی ارائه شده به وسیله مربی مشاهده نمودند، و گروه چهارم نیز اجرای مدل ورزشکار ماهر را هم به صورت زنده و هم انیمیشن به همراه توضیحات شفاهی مشاهده نمودند. لازم به ذکر است

که مدل‌های انیمیشن یک روش جدید در آموزش مهارت‌ها می‌باشند و اجرای مهارت را به سه صورت نمایش می‌دهند. به این صورت که ابتدا اجرای مهارت بالانس در نه مرحله جداگانه و پشت سر هم نمایش داده می‌شد، سپس اجرای آهسته و در انتها اجرای مهارت بالانس به صورت طبیعی نمایش داده می‌شد.

ابزار اندازه‌گیری: فرم رضایت ورزشکاران این فرم نشان دهنده رضایت شرکت کننده برای شرکت در تحقیق می‌باشد. مقیاس ارزیابی سطح شناخت از اجرای مهارت بالانس ژیمناستیک^۱ ((QLCE (کامپیوتیز و تئودراکو، ۲۰۰۶): این پرسش‌نامه شامل سیزده سؤال است که بر اساس قوانین درجه بندی فدراسیون بین المللی ژیمناستیک^۲ برای اجرای تکنیکی مهارت بالانس ژیمناستیک تدوین شده است و به باز شدن و خم شدن مفاصل همچنین فاصله‌های فضایی عضوها در فضا اشاره دارد. امتیاز هر شرکت کننده از طریق مجموع کل پاسخ‌های صحیح تعیین می‌شود. به این صورت که هر پاسخ صحیح دارای یک امتیاز می‌باشد، که مجموع امتیازات صحیح به عنوان امتیاز سطح شناخت از اجرای مهارت (امتیاز شناختی) در نظر گرفته می‌شود. پایایی پرسش‌نامه به روش آلفای کرونباخ ۰/۷۶ به دست آمد. ضمن این که روایی پرسش‌نامه به کار رفته به وسیله متخصصین روان شناسی و کارشناسان هیأت ژیمناستیک استان مورد تأیید قرار گرفت. از این رو، این پرسش‌نامه می‌تواند در مطالعه فعلی به عنوان ابزار قابل اطمینان مورد استفاده قرار گیرد.

روش: روش تحقیق نیمه تجربی است که به صورت میدانی با چهار گروه، طی چهار مرحله پیش‌آزمون، آموزش و تمرین، اکتساب و یادداری انجام گرفته است.

مرحله پیش‌آزمون: در مرحله پیش‌آزمون ابتدا دستورالعمل‌های مربوط به ماهیت و هدف آزمایش همچنین چگونگی اجرای تحقیق به طوری که نتایج تحت تأثیر قرار نگیرد، به همه آزمودنی‌ها ارائه شد. سپس پرسش‌نامه ارزیابی سطح شناختی اجرای مهارت بالانس ژیمناستیک (کامپیوتیز و تئودراکو، ۲۰۰۶) به همه آزمودنی‌های موجود در چهار گروه آزمایشی برای پاسخ‌گویی داده شد، که مجموع امتیازات صحیح به عنوان امتیاز سطح شناخت از اجرای مهارت (امتیاز شناختی) در مرحله پیش‌آزمون در نظر گرفته شد. **مرحله آموزش و تمرین:** در این مرحله تمام گروه‌های آزمایشی بجز گروه کنترل به مدت سه هفته، هر هفته سه جلسه آموزش دیدند. به این صورت ابتدا در هر جلسه ۱۰ تا ۱۵ دقیقه گرم می‌کردند در ادامه به مدت ده دقیقه به صورت جداگانه آموزش

1. The questionnaire for the evaluation of the Level of Cognitive Acquisition of Execution

2. Fédération Internationale de Gymnastique

مشاهده‌ای ویژه همان گروه را دریافت نمودند، سپس هر گروه به تمرین فیزیکی مهارت بالانس پرداختند، تمرین فیزیکی برای همه گروه‌ها یکسان بود به این صورت که بعد از هر جلسه آموزش ده بار اجرای مهارت بالانس را تمرین می‌کردند. در پنج اجرای اول بین هر بار اجراء ۳۰ ثانیه استراحت، سپس ۵ دقیقه استراحت، و در ادامه در پنج اجرای دوم نیز بین هر بار اجراء ۳۰ ثانیه استراحت انجام می‌گرفت. **مرحله اکتساب:** پس از آخرین جلسه تمرین آزمون اکتساب به عمل آمد به این صورت که پرسش نامه ارزیابی سطح شناختی اجرای مهارت بالانس ژیمناستیک همانند مرحله پیش‌آزمون در اختیار تمام گروه‌های آزمایشی برای پاسخ‌گویی قرار داده شد. که مجموع امتیازات صحیح به عنوان امتیاز سطح شناخت از اجرای مهارت در مرحله اکتساب در نظر گرفته شد. **مرحله یادداری:** ۴۸ ساعت بعد از مرحله اکتساب آزمون یادداری به عمل آمد به این صورت که پرسش نامه ارزیابی سطح شناختی اجرای مهارت بالانس ژیمناستیک مجدداً در اختیار آزمودنی‌های پنج گروه آزمایشی برای پاسخ‌گویی قرار داده شد. که مجموع امتیازات صحیح به عنوان امتیاز سطح شناخت از اجرای مهارت در مرحله یادداری در نظر گرفته شد.

روش آماری: برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از شاخص‌های مرکزی شامل میانگین، انحراف معیار، فراوانی استفاده گردید. همچنین از آمار استنباطی مانند آزمون اندازه‌گیری‌های مکرر و روش پیگیری LSD برای مقایسه نمره‌های هر گروه، همچنین از روش آماری تحلیل واریانس یک راهه و روش پیگیری TUKY جهت نشان دادن تفاوت بین گروه‌ها استفاده گردید. سطح معنی‌داری در این تحقیق $P < 0/05$ بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۶ و ترسیم جداول و نمودارها به وسیله نرم افزار WORD، EXCELL نسخه ۲۰۰۷ انجام گرفت.

یافته‌های تحقیق

نتایج به دست آمده از توصیف آماری داده‌ها در جدول ۱ (صفحه بعد) خلاصه شده است.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار سطح شناختی اجرای مهارت بالانس آزمودنی‌ها در هر چهار گروه آزمایشی در مراحل مختلف آزمون

گروه‌ها	فراوانی	پیش‌آزمون		اکتساب		یادداری	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
مشاهده مدل زنده	۱۷	۳/۶۴	۱/۸۳	۷/۴۱	۱/۳۷	۷/۰۰	۱/۸۰
مشاهده مدل زنده و توضیح شفاهی	۱۷	۳/۲۹	۱/۸۲	۱۰/۱۱	۱/۳۱	۹/۶۴	۱/۲۷
مشاهده مدل انیمیشن و توضیح شفاهی	۱۶	۲/۹۳	۲/۰۱	۱۰/۳۱	۱/۵۳	۹/۷۵	۲/۱۴
ترکیب مشاهده مدل زنده و انیمیشن به همراه توضیح شفاهی	۱۸	۲/۷۷	۱/۵۵	۱۱/۲۲	۱/۲۱	۱۰/۵۵	۱/۲۴

برای همسان‌سازی گروه‌ها در سطح شناختی اجرای مهارت بالانس در مرحله پیش‌آزمون از تحلیل واریانس یک راهه استفاده شد که نتایج نشان داد با توجه به آماره آزمون ($F=۰/۸۳$) و ($p=۰/۵۷$) تفاوت معنی‌داری در سطح شناختی اجرای مهارت بالانس در مرحله پیش‌آزمون بین گروه‌ها در سطح اطمینان $\alpha=۰/۰۵$ وجود ندارد. این یافته‌ها نشان می‌دهد که امتیازات سطح شناختی اجرای مهارت بالانس در مرحله پیش‌آزمون بین گروه‌ها تقریباً برابر می‌باشد؛ یعنی، آزمودنی‌ها در سطح شناختی یکسانی از اجرای مهارت بالانس هستند.

جهت رسیدن به اهداف فرضیه‌هایی نیز مورد آزمون قرار گرفت.

برای بررسی تفاوت میانگین امتیازات سطح شناختی اجرای مهارت بالانس در مراحل مختلف (پیش‌آزمون، اکتساب و یادداری) از تحلیل واریانس درون‌گروهی با اندازه‌گیری مکرر استفاده شد که نتایج آن در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. نتایج تحلیل واریانس درون گروهی با اندازه‌گیری مکرر برای بررسی تفاوت نمره-های مراحل پیش‌آزمون، اکتساب و یادداری شناختی در هر چهار روش آموزشی

گروه‌ها	شاخص‌ها منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی‌داری
مشاهده مدل زنده	عامل	۱۴۴/۹۸	۲	۷۲/۴۹	۲۹/۳۵	*۰/۰۰۱
	خطا	۷۹/۰۲	۳۲	۲/۴۶	-	-
مشاهده مدل زنده و توضیح شفاهی	عامل	۴۹۳/۸۰	۲	۲۴۶/۹۰	۱۱۵/۸۵	*۰/۰۰۱
	خطا	۶۸/۱۹	۳۲	۲/۱۳	-	-
مشاهده مدل انیمیشن و توضیح شفاهی	عامل	۵۳۹/۲۹	۲	۲۶۹/۶۴	۱۳۴/۷۲	*۰/۰۰۱
	خطا	۶۰/۰۴	۳۰	۲/۰۰	-	-
ترکیب مشاهده مدل زنده و انیمیشن به همراه توضیح شفاهی	عامل	۷۹۳/۴۸	۲	۳۹۶/۷۴	۲۳۰/۵۱	*۰/۰۰۱
	خطا	۵۸/۵۱	۳۴	۱/۷۲	-	-

*= در تمامی جداول معنی‌دار بودن را نشان می‌دهد

همانطور که در جدول ۲ مشاهده می‌کنید، در گروه اول؛ یعنی، مشاهده مدل زنده با توجه به آماره آزمون ($F=۲۹/۳۵$ و $p=۰/۰۰۱$) تفاوت معناداری در عوامل درون گروهی یافت شد، این یافته‌ها نشان می‌دهد که بین امتیازهای مراحل پیش آزمون با اکتساب و یادداری شناختی در گروه مشاهده مدل زنده تفاوت وجود دارد. در گروه مشاهده مدل زنده و توضیح شفاهی با توجه به آماره آزمون ($F=۱۱۵/۸۵$ و $p=۰/۰۰۱$) تفاوت معناداری در عوامل درون گروهی یافت شد، این یافته‌ها نشان می‌دهد که بین امتیازهای مراحل پیش آزمون با اکتساب و یادداری شناختی در گروه مشاهده مدل زنده و توضیح شفاهی تفاوت وجود دارد. همچنین در گروه مشاهده مدل انیمیشن و توضیح شفاهی با توجه به آماره آزمون ($F=۱۳۴/۷۲$ و $p=۰/۰۰۱$) تفاوت معناداری در عوامل درون گروهی یافت شد، این یافته‌ها نشان می‌دهد که بین امتیازهای مراحل پیش آزمون با اکتساب و یادداری شناختی در گروه مشاهده مدل انیمیشن و توضیح شفاهی تفاوت وجود دارد. همچنین در گروه ترکیب مشاهده مدل زنده و انیمیشن به همراه توضیح شفاهی با توجه به آماره آزمون ($F=۲۳۰/۵۱$ و $p=۰/۰۰۰$) تفاوت معناداری در عوامل درون گروهی یافت شد، این یافته‌ها نشان

می‌دهد که بین امتیازهای مراحل پیش آزمون با اکتساب و یادداری شناختی در گروه ترکیب مشاهده مدل زنده و انیمیشن به همراه توضیح شفاهی تفاوت وجود دارد. برای بررسی جایگاه تفاوت بین امتیازهای مراحل پیش آزمون با اکتساب و یادداری شناختی در هر چهار روش آموزشی از آزمون پیگیری به روش LSD استفاده شد که نتایج آن در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون پیگیری به روش LSD برای بررسی جایگاه تفاوت بین امتیازهای مراحل پیش آزمون با اکتساب و یادداری شناختی در هر چهار روش آموزشی

گروه‌ها	عامل i	عامل z	تفاوت میانگین‌ها i-z	خطای استاندارد	سطح معنی‌داری
مشاهده مدل زنده	پیش آزمون	اکتساب	-۳/۷۶	۰/۶۴	* ۰/۰۰۱
	پیش آزمون	یادداری	-۳/۵۰	۰۰/۶۳	* ۰/۰۰۱
مشاهده مدل زنده و توضیح شفاهی	پیش آزمون	اکتساب	-۶/۸۲	۰/۶۱	* ۰/۰۰۱
	پیش آزمون	یادداری	-۶/۳۵	۰/۵۶	* ۰/۰۰۱
مشاهده مدل انیمیشن و توضیح شفاهی	پیش آزمون	اکتساب	-۷/۳۷	۰/۵۴	* ۰/۰۰۱
	پیش آزمون	یادداری	-۶/۸۱	۰/۶۰	* ۰/۰۰۱
ترکیب مشاهده مدل زنده و انیمیشن به همراه توضیح شفاهی	پیش آزمون	اکتساب	-۸/۴۴	۰/۵۰	* ۰/۰۰۱
	پیش آزمون	یادداری	۷۷/۷	۰/۴۶	* ۰/۰۰۱

همان طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، در هر چهار گروه آموزشی مقایسه امتیازات سطح شناختی اجرای مهارت بالانس در مراحل مختلف نشان می‌دهد که بین سطح شناختی اجرای آزمودنی‌ها در مرحله پیش‌آزمون با مراحل اکتساب و یادداری تفاوت وجود دارد؛ یعنی، هر چهار روش (گروه) آموزشی پیشرفت معنی‌داری ($\alpha=0/05$) را در سطح شناختی اجرای مهارت بالانس در آزمون‌های اکتساب و یادداری نسبت به پیش‌آزمون نشان دادند.

برای مقایسه بین هر چهار گروه آموزشی در مراحل اکتساب از تحلیل واریانس یک‌راهه استفاده شد، که نتایج نشان داد با توجه به آماره آزمون ($F=25/08$ و $p=0/001$) بین سطح شناختی اجرای مهارت بالانس گروه‌ها در مرحله اکتساب تفاوت معنی‌داری وجود دارد. برای مشخص نمودن جایگاه تفاوت میانگین امتیازات سطح شناختی اجرای مهارت بالانس بین گروه‌ها در مرحله اکتساب از آزمون پیگیری به روش TUKY استفاده گردید که نتایج حاصل از آن در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. نتایج آزمون پیگیری به روش توکی برای بررسی جایگاه تفاوت میانگین امتیازات سطح شناختی اجرای مهارت بالانس در مرحله اکتساب بین گروه‌ها

I	j	i - j	خطای استاندارد	سطح معنی‌داری	حد پایین	حد بالا
مشاهده مدل زنده	مشاهده مدل زنده و توضیح شفاهی	-۲/۷۰	۰/۴۶	* ۰/۰۰۱	-۳/۹۳	-۱/۴۷
	مشاهده مدل انیمیشن و توضیح شفاهی	-۲/۹۰	۰/۴۷	* ۰/۰۰۱	-۴/۱۵	-۱/۶۵
	ترکیب مشاهده مدل زنده و انیمیشن به همراه توضیح شفاهی	-۳/۸۱	۰/۴۶	* ۰/۰۰۱	-۵/۰۲	-۲/۵۹
مشاهده مدل زنده و توضیح شفاهی	مشاهده مدل انیمیشن و توضیح شفاهی	-۰/۱۹	۰/۴۷	۰/۹۷۶	-۱/۴۴	۱/۰۵
	ترکیب مشاهده مدل زنده و انیمیشن به همراه توضیح شفاهی	-۱/۱۰	۰/۴۶	۰/۸۷۰	-۲/۳۱	۰/۱۰

حد بالا	حد پایین	سطح معنی‌داری	خطای استاندارد	i - j	j	I
۰/۳۲	-۲/۱۴	۰/۲۱۴	۰/۴۶	-۰/۹۰	ترکیب مشاهده مدل زنده و انیمیشن	مشاهده مدل انیمیشن و توضیح شفاهی

همان طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود. نتایج آزمون پی‌گیری TUKY نشان داد که بین میانگین امتیازات سطح شناختی اجرای مهارت بالانس آزمودنی‌های گروه اول (مشاهده مدل زنده) با گروه‌های دیگر؛ یعنی، گروه دوم، سوم و چهارم تفاوت معناداری یافت شد، به طوری که آزمودنی‌های گروه اول در آزمون اکتساب به طور معنی‌داری ضعیف‌تر از آزمودنی‌های گروه‌های دوم، سوم و چهارم عمل کردند؛ اما بین میانگین امتیازات سطح شناختی اجرای مهارت بالانس آزمودنی‌های گروه‌های دوم، سوم و چهارم تفاوت معناداری یافت نشد.

برای مقایسه بین هر چهار گروه آموزشی در مرحله یادداری نیز از تحلیل واریانس یک‌راهه استفاده شد که نتایج نشان داد با توجه به آماره آزمون ($F=15/19$ و $p=0/001$) بین سطح شناختی اجرای مهارت بالانس گروه‌ها در مرحله یادداری تفاوت معنی‌داری وجود دارد. برای مشخص نمودن جایگاه تفاوت میانگین امتیازات سطح شناختی اجرای مهارت بالانس در مرحله یادداری بین گروه‌ها از آزمون پیگیری به روش TUKY استفاده گردید که نتایج حاصل از آن در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵. نتایج آزمون پیگیری به روش توکی برای بررسی جایگاه تفاوت میانگین امتیازات سطح شناختی اجرای مهارت بالانس در مرحله یادداری بین گروه‌ها

حد بالا	حد پایین	سطح معنی - داری	خطای استاندارد	i - j	j	I
-۱/۱۵	-۴/۱۳	* ۰/۰۰۱	۰/۵۶	-۲/۶۴	مشاهده مدل زنده و توضیح شفاهی	مشاهده مدل زنده
-۱/۲۳	-۴/۲۶	* ۰/۰۰۱	۰/۵۷	-۲/۷۵	مشاهده مدل انیمیشن و توضیح شفاهی	

حد بالا	حد پایین	سطح معنی - داری	خطای استاندارد	i - j	j	I
۰/۰۸ -	۰/۰۲ -	* ۰/۰۰۱	۰/۵۵	۰/۵۵ -	ترکیب مشاهده مدل زنده و انیمیشن به همراه توضیح شفاهی	
۱/۴۰	۰/۶۸ -	۰/۹۹۸	۰/۵۷	۰/۱۰ -	مشاهده مدل انیمیشن و توضیح شفاهی	مشاهده مدل زنده و توضیح شفاهی
۰/۵۵	۰/۳۷ -	۰/۳۶۸	۰/۵۵	۰/۹۰ -	ترکیب مشاهده مدل زنده و انیمیشن به همراه توضیح شفاهی	
۰/۶۸	۰/۲۹ -	۰/۴۸۰	۰/۵۶	۰/۸۰ -	ترکیب مشاهده مدل زنده و انیمیشن	مشاهده مدل انیمیشن و توضیح شفاهی

همان طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود. نتایج آزمون پی‌گیری TUKY نشان داد که بین میانگین امتیازات سطح شناختی اجرای مهارت بالانس آزمودنی‌های گروه اول (مشاهده مدل زنده) با گروه‌های دیگر؛ یعنی، گروه دوم، سوم و چهارم تفاوت معناداری یافت شد، به طوری که آزمودنی‌های گروه اول در آزمون یادداری به طور معنی‌داری ضعیفتر از آزمودنی‌های سه گروه دیگر عمل کردند. اما بین میانگین امتیازات سطح شناختی اجرای مهارت بالانس آزمودنی‌های گروه‌های دوم، سوم و چهارم تفاوت معناداری یافت نشد.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج آزمون‌ها در این تحقیق نشان داد که در مرحله اکتساب و یادداری امتیازات سطح شناختی اجرای مهارت بالانس آزمودنی‌های هر چهار گروه آزمایشی (گروه مشاهده مدل زنده، مشاهده مدل زنده و توضیح شفاهی، مشاهده مدل انیمیشن و توضیح شفاهی و ترکیب مشاهده مدل زنده و انیمیشن به همراه توضیح شفاهی) به طور معنی‌داری بهتر از مرحله پیش‌آزمون بود؛ یعنی، هر چهار نوع روش آموزشی باعث پیشرفت معنی‌داری در سطح شناختی اجرای مهارت بالانس در مراحل اکتساب و یادداری شدند.

یافته‌های این تحقیق مبنی بر این که مشاهده مدل زنده بر سطح اکتساب و یادداری شناختی اجرای مهارت تاثیر دارد، با یافته‌های تحقیق هاریسون و همکاران (۲۰۰۴) که به بررسی تأثیر دو مدل نمایشی تاکتیکی و آموزشی بر پیشرفت مهارت ۱۸۲ دانشجوی و ایالیست پرداختند، و نتایج آن‌ها پیشرفت معناداری در آزمون‌های مهارت، شناخت، درصد پاس‌ها و سرویس‌های موفق در هر دو گروه نشان داد. (۲۳) همچنین رس و ماری‌برد (۲۰۰۲) که نشان دادند بر اساس تئوری یادگیری اجتماعی می‌توان فرض کرد که اطلاعات کسب شده از طریق مشاهده مدل می‌تواند پای‌های برای یک بازنمایی شناختی فراهم کند. (۲۴) همخوان و با یافته‌های و بلک و رایت (۲۰۰۰) مغایرت دارد. (۲۵) احتمال دارد دلیل مغایرت این یافته‌ها تفاوت در نوع تکلیف مورد نظر برای یادگیری باشد. یافته‌های این تحقیق در خصوص اثر مشاهده مدل زنده و توضیح شفاهی بر سطح اکتساب و یادداری شناختی اجرای مهارت مورد نظر با یافته‌های تحقیق مارس و همکاران (۲۰۰۱) که اثر سطح مهارت مشاهده شونده را بر روی یادگیری مهارت صخره نوردی مورد بررسی قرار دادند. و نتایج نشان داد که شرکت‌کنندگان که مدل ماهر را مشاهده کرده بودند هم مسیر بهتری را برای صعود انتخاب کردند و هم مسیر را سریع تر طی کردند. (۲۶)، و بلاندین و پرتو (۲۰۰۰) که عنوان کردند که مشاهده یک مدل که یک مهارت حرکتی را تمرین می‌کند می‌تواند سبب پیشرفت مکانیزم‌های شناسایی و اصلاح خطا شود، مشاهده یک مدل منجر به مکانیسم‌های متفاوت کشف و اصلاح خطا برای مشاهده‌گر و مدل شده است. این نتایج نشان می‌دهد که مشاهده، فرد را درگیر همان فعالیت‌های شناختی می‌کند. (۲۷) همچنین لاگونا (۲۰۰۸ و ۱۹۹۹) همخوانی دارد. (۱۷ و ۱۸) در حالی که یافته‌های مغایر با نتیجه این تحقیق یافت نشد. لاگونا (۱۹۹۹) تاثیرات نمایش چندگانه مدل صحیح را بر پیشرفت ارائه شناختی و دقت عملکرد در اکتساب مهارت حرکتی را بررسی کرد. به طور کلی یافته‌های این تحقیق بینش مضاعفی در نقش نمایش‌های مدل در فرایندهای یادگیری مشاهده‌های را فراهم آورد. ارائه اطلاعات مربوط به تکلیف پیش از عملکرد (شناخت از تکلیف از طریق مدل نمایشی) بر این که چه چیزی یاد گرفته شده و به موجب آن چه چیزی اجراء شده است تاثیر می‌گذارد. نتایج نشان داد نه تنها نمایش مدل در پیشرفت ارائه شناختی و دقت عملکرد در مهارت‌های حرکتی که شامل اجزای فضایی و زمانی پیچیده هستند، کمک می‌کند بلکه تعداد مدل‌های نمایشی نیز می‌تواند مؤثر باشد. این یکی از موارد مهم است که هنگامی که مهارت حرکتی تأکیدی بر اجزای زمانی ندارد اما زمان‌بندی باید به

طور بصری مشاهده و یاد گرفته شود. مفاهیم این نتایج پیشنهاد می‌کند که مشاهده مدل‌های نمایشی یادگیری و عملکرد را افزایش می‌دهد، با وجود این، نتایج این تحقیق تأثیر نقش منابع مضاعف نیازهای اطلاعاتی مربوط به تکلیف را بر پیشرفت ارائه شناختی و دقت عملکرد حرکتی نشان می‌دهد. (۱۸) یافته‌های این تحقیق در خصوص اثر مشاهده مدل انیمیشن و توضیح شفاهی بر سطح اکتساب و یادداری شناختی اجرای مهارت بالانس با نتایج تحقیق کامپیوتیز و تئودراکو (۲۰۰۶) که در تحقیقی تأثیر پنج روش آموزش مشاهده‌ای بر روی سطح اکتساب شناختی مهارت بالانس را بررسی کردند. برای این منظور ۹۳ نفر دانشجوی آماتور را به طور تصادفی در پنج گروه آموزشی، «توضیح شفاهی، مشاهده مدل زنده، مشاهده مدل زنده و توضیح شفاهی، مشاهده مدل زنده و توضیح شفاهی با توجه به مدل، مشاهده مدل انیمیشن و توضیح شفاهی» تقسیم کردند. نتایج تأثیرات معناداری را از پیش‌آزمون تا پس‌آزمون برای تمامی گروه‌ها نشان داد. همچنین پنج گروه آموزشی جداگانه از لحاظ آماری اختلاف معناداری را نشان دادند. و گروه مشاهده مدل زنده و توضیح شفاهی با توجه به مدل بیشترین بهبودی را در سطح شناختی کسب کرده بودند، همخوانی دارد. (۱۶)، و با نتایج تحقیق شی و همکاران (۲۰۰۰) همخوانی ندارد. (۲۸) دلیل احتمالی عدم همخوانی می‌تواند نوع تکلیف مورد نظر برای یادگیری، و ویژگی‌های تمرین مانند زمان آموزش مشاهده‌های نسبت به تمرین جسمانی همچنین سطح مهارت و اضطراب آزمودنی‌ها باشد. علاوه بر این یافته‌های این تحقیق نشان داد که ترکیب مشاهده مدل زنده و انیمیشن به همراه توضیح شفاهی بر سطح اکتساب و یادداری شناختی از اجرای مهارت بالانس تأثیر معنی‌داری دارد. در این رابطه تحقیق مشابهی که به صورت ترکیبی مدل زنده و انیمیشن را بررسی کرده باشد یافت نشد. اگر از دیدگاه نظری به پیشرفت شناختی از طریق روش‌های آموزشی مورد بررسی در این تحقیق و همخوان بودن نتایج به دست آمده از این طریق با نتایج تحقیقات ذکر شده نگاه کنیم. می‌توان به تئوری شفیلد (۱۹۶۱)؛ یعنی، تئوری بازنمایی سمبلیک شناختی رجوع کرد، که اظهار داشت هنگامی شخصی یک مهارت حرکتی را مشاهده و به آن توجه کند، شخص می‌تواند به طور سمبلیک یک مدل برنامه شناختی را به وجود آورد، و هنگام اجرای حرکت آن مدل برنامه شناختی را به یاد آورد و اجرای حرکت را تنظیم کند. بنابراین نمایش مهارت حرکتی برای مشاهده کننده کفایت که مجموعه‌های اکتسابی اجرای حرکت را یاد بگیرد. (۱۴)

نتایج مقایسه گروه‌ها نشان داد که بین چهار گروه آزمایشی در آزمون سطح اکتساب و یادداری شناختی تفاوت معنی‌داری وجود دارد. به طوری که آزمودنی‌های گروه اول هم در آزمون اکتساب و هم در آزمون یادداری به طور معنی‌داری ضعیف‌تر از آزمودنی‌های گروه‌های دوم، سوم و چهارم عمل کردند؛ اما بین امتیازات آزمودنی‌های گروه‌های دوم، سوم و چهارم تفاوت معناداری یافت نشد. نتایج این تحقیق در خصوص مقایسه روش‌های آزمایشی تأییدی است بر بخشی از نتایج تحقیق کامپیوتیز و تئودراکو (۲۰۰۶) که در بررسی تاثیر پنج روش آموزش مشاهده‌ای بر روی سطح اکتساب شناختی مهارت بالانس اظهار داشت که گروه مشاهده مدل زنده و توضیح شفاهی همچنین گروه مشاهده مدل انیمیشن و توضیح شفاهی نسبت به تنها مشاهده مدل زنده در آزمون سطح اکتساب شناختی مهارت بالانس امتیازات بهتری کسب کردند. (۱۶) علاوه بر این نتایج این‌بخش از تحقیق با نتایج تحقیق مک کلاف و لیتل (۱۹۸۹) نشان داد که شرح بصری به نوبه خود بدون ساختارهای شفاهی ضعیف است. (۱۵)، و تحقیق فلتر و همکاران (۱۹۷۹) که نشان داد مدل‌های تلویزیونی و نمادین (مانند مدل انیمیشنی در این تحقیق) به اندازه مدل‌های زنده برای مشاهده کننده مفید است همخوانی دارد. (۲۹)؛ ولی با بخشی از نتایج کامپیوتیز و تئودراکو (۲۰۰۶) (مبنی بر تفاوت بین امتیازات شناختی کسب شده در گروه مدل انیمیشن و توضیح شفاهی نسبت به گروه مدل زنده و توضیح شفاهی) مغایر است (۱۶) دلیل احتمالی عدم همخوانی می‌تواند سطح مهارت مدل، سن و جنس آزمودنی‌های مورد بررسی باشد. اگر از دیدگاه نظری تأملی به تفاوت در پیشرفت شناختی بین چهار روش آموزشی داشته باشیم. می‌توان به نظریه باندورا (۱۹۸۶) توجه کرد، که با ارائه نظریه وساطت شناختی مطرح می‌کند که بیشتر رفتارهای انسان با مشاهده از طریق الگوبرداری یاد گرفته می‌شوند. براساس نظریه وساطت شناختی، یادگیری مشاهده‌ای اغلب فعالیتی برای پردازش اطلاعات است. در طول این یادگیری فراگیر، نمایشی شناختی از مهارت را به دست می‌آورد و از آن استفاده می‌کند تا حرکت را تنظیم کند و به عنوان معیار درستی حرکت برای پی بردن به خطا در انجام مهارت مورد استفاده قرار دهد. (۱۳) لذا با توجه به نوع آموزشی مختلف در این تحقیق، چون هر یک از روش‌ها باعث به وجود آمدن نمایش یا تصور شناختی متفاوتی شده‌اند، لذا نمایش یا تصور شناختی متفاوت به وجود آمده را می‌توان دلیل متفاوت بودن اثر این روش‌ها بر پیشرفت شناختی عنوان کرد؛ اما آنچه قابل ذکر است تاثیر هر چهار روش آموزشی است، ولی به نظر می‌رسد اجرای ضعیف گروه تنها مشاهده مدل زنده

در مرحلهٔ اکتساب و یادداری می‌تواند به این دلیل باشد که فرایندهای شناختی لازم برای اجرای مهارت در گروه مشاهده مدل (زنده و انیمیشن) و توضیح شفاهی به طور ویژه مفیدتر و بیشتر از گروه تنها مشاهده مدل می‌باشد. همانگونه که زتو و همکاران (۲۰۰۲) و مک کلاف و لیتل (۱۹۸۹) نیز نشان دادند که شرح بصری به نوبه خود بدون ساختارهای شفاهی ضعیف است (۸ و ۱۵) از این رو نتایج نشان می‌دهد که مشاهده مدل به همراه آموزش‌های کلامی است که توانسته است منجر به اطلاعات و فرایندهای شناختی (یادگیری شناختی) مفیدتری برای اجرای مهارت شود. بنابراین به مربیان و معلمان پیشنهاد می‌شود که چون مرحلهٔ شناختی اولین و مهمترین مرحله در یادگیری مهارت می‌باشد. (۱) هنگام آموزش مهارت از مدل‌های نمایشی (مشاهده مدل) و آموزش‌های کلامی استفاده نمایند.

منابع

- Schmidt, R. , Lee, T. (2005) Motor learning and control. Translated: Rasool Hemayat Talab, Abdollah Ghasemi. Tehran. Science and movement Publication.
- Mari - Board, A. (1991) Sport psychology and behavior. First Edition. Translated: Hassan Mortyazavi. Physical Education Organization Publication.
- Magill, R. (2001) Motor learning. Translated: Seyed Mohammad Vaez Mosavi and Masumeh Shojai. Tehran. Hannaneh Publication.
- Law B, Hall C. Observational learning use and self -efficacy beliefs in adult sport novices. *Psychology of Sport and Exercise*, 2009, 10, 263-270
- SooHo. & Sonya. & takemoto. & Kimberly. & McCullagh. & Penny. (2004) Acomparison of modeling and imagery on the performance of a motor skill. *Journal of sport behavior*, 27 (4), p: 346, 18p, 2.
- Shafizade, M. (2007) Effects abservational practice and gender on the self -efficacy and learningof aiming skill. *Journal of applied sciences*, 7/17) 2490 -2494.
- Guadagnoli, M. , & Holcomb, W. , & Davis, M. (2002) The efficacy of video feedback for learning the golf swing. *Journal of Sports Sciences*, 20: 615 – 622.
- Zetou, E. , Tzetzis, G. , Vernadakis, N. (2002) Modeling in learning two volleyball skills. *Perceptual and Motor Skills*, 94 (3PART2), pp. 1131- 1142.
- Diane M. Ste -Marie, Kelly Vertes, Amanda M. Rymal, ¹ and Rose Martini (2011) FeedforwardSelf -Modeling Enhances Skill Acquisition in Children Learning Trampoline Skills. *ront Psychol*. 2:155.
- Seyf, A. A. (1379) Training psychology (Education and learning psychology) First Edition, Agah Publication.
- Downey, M. J. (1988) Effects of age, pre -task cues, and task complexity on response acquisition in observational learning. (Unpublished Master's thesis, McGill University)
- Weeks, D. L. (1992) A comparison of modeling modalities in the observational learning of an externally paced skill. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 63, 373-380.
- Bandura, A. (1986) Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice -Hall.
- Sheffield FD, Theoretical Consideration in the Learning of Complex Sequential Task from Demonstration and Practice. In: Student Response in Programmed Instruction,

- (Lumsdaine AA. (Ed.) 1961. Washington, DC: National Academy of Sciences - National Research Council.
15. McCullagh, P. , & Little, W. S. (1989) A comparison of modalities in modeling. *Human Performance*, 2, 101- 111.
 16. Kapiotis, S. & Theodorakou, K. (2006) The influence of five different types of observation based teaching on the cognitive level of learning. *Kinesiology*, 38 (2):116 -125 123
 17. Laguna, P. L. (2008) Task complexity and sources of task -related information during the observational learning process. *Journal of Sports Sciences*, 26: 1097 - 1113
 18. Laguna, P. L. (1999) Effects of multiple correct model demonstrations on cognitive representation development and performance accuracy in motor skill acquisition. *Journal of Human Movement Studies*, 37 (2), pp. 55 -86
 19. Weiss, M. R. , & Klint, K. A. (1987) Show and tell in the gymnasium. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 58, 234- 241. What's the difference between Divisions I, II and III? retrieved from <http://www.ncaa.org/> on February 19, 2004
 20. Weiss, M. R. (1983) Modeling and motor performance: A developmental perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 54, 190 -197.
 21. Spencer, J. H. , & Nicola, J. H. , & Mark, A. S. , & Robert, R. H. , & Mark, W. A. (2006) Scaling a Motor Skill through Observation and Practice. *Journal of Motor Behavior*, 38. 5: 357 -366
 22. Ste -Marie, D. M. , Vertes, K. , Rymal, A. , Rose Martini. , (2011) Feed forward self - modeling enhances skill acquisition in children learning trampoline skills. *Ront Psychol*. 2:155.
 23. Harrison, J. M. & Blakemore, C. L. & Richards, R. P. & Oliver. & Wilkinson, C. & Fellingham, G. (2004) The effects of two instructional models—tactical and skill teaching—on skill development and game play, knowledge, self -efficacy, and student perceptions in volleyball. *Physical Educator*.
 24. Ross, D. Marie Bird, A. (2002) Effects of modeling and videotape feedback with knowledge of results on motor performance. 49,307. 322.
 25. Black, C. B. & Wright, D. L. (2000) Can observational practice facilitate error recognition and movement production? *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71 (4), 331- 339.
 26. Marc,S,J, Boschker, C, Bakker. (2001) Observational learning by inexperienced sport climbers, Institute for fundamental and clinical of Human Movement sciences.
 27. Blandin, Y. & Proteau, L. (2000) On the cognitive basis of Observational Learning: development of mechanisms for the detection and correction of errors. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology A*. 53 (3), pp. 846 -867.
 28. She, C. H. , & Wright, D. L. , & Wulf. G. & ad Whitacre, C. (2000) Physical and observational practice affords unique learning opportunities. *Journal of motor behavior*, 32, PP: 27 -36.
 29. Feltz, D. L. & Landers, D. M. & Raeder, U. (1979) Enhancing self -efficacy in high - avoidance motor tasks: A comparison of modeling techniques. *Journal of Sport Psychology*, 1, 112- 122.

level of Gymnastic The influence various types of observation based teaching on cognitive learning handstand skill

Maleki. F (Msc)

Shafinia. P (Ph.D)

Zarghami. M (Ph.D)

Ostavan. Z (Msc)

Abstract

Introduction and Purpose: The aim of this research was to study the influence of four types of observation based teaching on cognitive acquisition and retention level of gymnastic handstand skill.

Methodology: For this purpose, 68 novice male students of Shahid Chamran University of Ahvaz, who had selected the general physical education course, were randomly chosen and divided into four groups: 1) Actual model observation group, 2) Actual model observation and verbal description group, 3) Animated model observation and verbal description group, 4) Combination of actual model observation and animated model with verbal description group. Each group was practiced for 3 weeks and 3 sessions were organized for per week. All the participants equally practiced the handstand skill for ten times. The acquisition test was conducted after the last practice session and the retention test was conducted 48 hours later. Data was collected by questionnaire of Level Cognitive Evaluating of Gymnastic Handstand Skill which reliability was reported via alpha 76% and validity was reported well by experts.

Results and Conclusions: The results of repeated measure showed that all of the four instructional methods were improved in participant's cognitive level within acquisition and retention stages significantly. Also the results of one way ANOVA analysis showed significant difference between four groups in acquisition and retention stages. As subjects of first group in acquisition and retention test were significantly weaker than the other groups, but there was no difference between the other three groups. According to the present study results, accompaniment verbal teaching with model observation cause further cognitive learning for performance skill.

Keywords: Observational teaching, animated model, real practice, handstand.

