



Original Article

Effects of Learning and Skilled Models on Acquisition and Retention of Motor Proficiency, with Emphasis on Basic Gymnastics Skills

Mahnaz Hoosini Kia ^{1*} , Farzaneh Bagehri Asal¹

1. Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Kermanshah Branch, Islamic Azad University, Kermanshah, Iran.

Received: 09/06/2022, Revised: 11/10/2022, Accepted: 13/11/2022

Abstract

Purpose: Learning and skilled models are crucial factors that influence motor learning. This study aims to explore the impact of learning models and skilled models on the acquisition and retention of motor proficiency, specifically focusing on basic gymnastics skills.

Methods: An experimental method with pre and post-test assessments was employed. The study included 30 pre-schoolers from kindergartens in Kermanshah city, selected through convenient sampling. Participants were divided into three groups: control, learning model, and skilled model. Following the pre-test, the learning group underwent 12 training sessions of sixty attempts each with instructions and feedback, while the skilled model group watched a video of a professional performing agility, static, and dynamic balance tests. Data analysis was conducted using multivariate repeated measures analysis of variance in SPSS 26.

Results: The analysis of variance results indicated that both the learning and skilled groups demonstrated significant progress in acquiring the desired skill from the pre-test to the acquisition test, and this progress was maintained until the retention test ($P > 0.05$). Furthermore, there was no significant difference between the skilled model and the learning model in both the acquisition and retention stages ($P < 0.05$).

Conclusion: These findings suggest that learning skills such as static balance, dynamic balance, agility, and skilled patterning methods are more advantageous for students, educators, teachers, and parents in terms of time and cost, leading to more sustainable learning outcomes.

Keywords: Learning Model, Skilled Model, Agility, Static Balance, Dynamic Balance.

*Corresponding Author: Mahnaz Hossini Kia, Tel: +98-9381553050, E-mail: MahnazHossini1212@khu.ac.ir

How to Cite: Hossini Kia, M., Bagheri Asl, F. Effects of Learning and Skilled Models on Acquisition and Retention of Motor Proficiency, with Emphasis on Basic Gymnastics Skills. *Sports Psychology*, 2024; 16(2): 49-67. In Persian



Copyright: © 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Extended Abstract

Background and Purpose

Training conditions are one of the most influential factors in teaching and learning motor skills. Often, multiple sports skills are taught by a coach or sports teacher in a single training session. To create a training environment that fosters the most effective learning in learners, the coach must organize the form and sequence of different skills in specific ways. One of the important goals of research in human motor learning is to identify the training conditions that bring motor skills learning to an optimal level. Scientists have investigated various variables to see how learning can enhance the fixed and variable features of movements in the best possible way. It has been proven that competency in basic motor skills significantly impacts students' abilities in many areas. Without proficiency in basic motor skills, a child's likelihood of success in many everyday motor skills decreases. The industrialization of countries and living in apartments has led to an increase in sedentary lifestyles among children. This inactivity, along with health problems, has made it difficult for many children to effectively perform basic skills, which are the foundation of specialized sports skills. The greatest progress in executing these skills occurs during childhood. Therefore, the aim of this research was to investigate the impact of two learning and skilled models on the acquisition and retention of motor proficiency, with an emphasis on basic gymnastics skills.

Materials and Methods

An experimental method with pre and post-test assessments was employed. The study

included 30 pre-schoolers from kindergartens in Kermanshah city, selected through convenient sampling. Participants were divided into three groups: control, learning model, and skilled model. Before starting work, parents were asked to complete an informed consent form. The research process was fully explained to the participants, and the principles of confidentiality in maintaining collected data, especially regarding personal variables, were observed. At the beginning of the research, an orientation session was held for the participants to study and familiarize themselves with the test procedures. Then, the participants performed the pre-test motor skills (agility, static and dynamic balance) of the Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency and their scores were recorded. A second-degree gymnastics federation coach was used for the intervention period to apply a similar teaching approach in all three groups. The teaching method in each of these sessions was such that the instructional guidelines for each of the balance skills were explained by the coach to the novices. These verbal explanations continued until the coach was sure that everyone understood the correct execution method of the skill in theory. After this stage, which lasted about 10 minutes, the coach demonstrated the correct execution of the skills (agility, static and dynamic balance). Then, a video related to each group (skilled and learning models) was presented as described below, and then the participants engaged in physical practice of the desired skill.

Results

The results of the analysis of variance showed that both skilled and learning models

were effective in acquiring and retaining agility, significantly changing the level of agility in preschool girls ($P < 0.003$). Additionally, the results of the analysis of variance showed that both skilled and learning models were effective in acquiring and retaining static balance, significantly changing the level of static balance in preschool girls ($P < 0.001$). The results indicated that both skilled and learning models were effective in acquiring and retaining dynamic balance, significantly changing the level of dynamic balance in preschool girls ($P < 0.001$).

Conclusion

Overall, the results of this study showed that both skilled and learning models were effective in improving the static and dynamic balance and agility of preschool girls in Kermanshah province. Considering the results of this research and the importance of basic skills for preschool ages, it is recommended to use the teaching patterns used in this study for instruction, which may be more time and cost-effective for coaches, teachers, and parents. It is suggested that coaches and educators spend more time teaching and practicing these skills, which may not be possible unless responsible institutions, especially the Ministry of Education, increase the hours of physical education classes.

Funding

This study received no funding from public, commercial, or non-profit organizations.

Authors' Contributions

All authors participated in designing, implementing, and writing all parts of the present study.

Conflicts of Interest

The authors declared no conflict of interest.



نوع مقاله: پژوهشی

تأثیر الگو دهی ماهر و در حال یادگیری بر اکتساب و یادداری تبحر حرکتی با تاکید بر مهارت های پایه ژیمناستیک
مهناز حسینی کیا*¹، فرزانه باقری اصل

۱. دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۴/۱۹، تاریخ اصلاح: ۱۴۰۱/۰۷/۱۹، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۸/۲۲

چکیده

هدف: روش الگو دهی ماهر و در حال یادگیری از مهم ترین عوامل موثر بر یادگیری حرکتی است. هدف مطالعه حاضر بررسی تأثیر الگوی در حال یادگیری و الگوی ماهر بر یادگیری تبحر حرکتی (چابکی، تعادل ایستا و پویا) در کودکان پیش دبستانی شهرستان کرمانشاه بود.

روش‌ها: روش پژوهش حاضر به شیوه ی آزمایشی با پیش آزمون، پس آزمون بود. نمونه آماری پژوهش ۳۰ کودک پیش دبستانی بودند که از مهدکودک های شهر کرمانشاه و به صورت در دسترس انتخاب شدند. مشارکت کنندگان در سه گروه کنترل و الگو دهی ماهر و در حال یادگیری مشارکت داشتند. بعد از پیش آزمون، گروه در حال یادگیری ۱۲ جلسه شصت کوششی به همراه دستورالعمل و بازخورد، آموزش داده شد، و گروه الگوی ماهر، فیلم ویدیویی اجرای آزمون چابکی، تعادل ایستا و پویا یکی از افراد حرفه ای را مشاهده کردند. داده ها از طریق تحلیل واریانس اندازه گیری مکرر و با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ تحلیل شد.

یافته‌ها: نتایج تحلیل واریانس نشان داد که هر دو گروه (گروه الگو دهی ماهر و در حال یادگیری)، در یادگیری مهارت مورد نظر از مرحله پیش آزمون تا آزمون اکتساب پیشرفت داشتند و این پیشرفت تا مرحله آزمون یادداری تا حدودی پایدار بود ($P < 0.05$). همچنین، هم در مرحله اکتساب و هم در مرحله یادداری، تفاوت معنی داری بین گروه های الگوی ماهر و الگوی در حال یادگیری وجود نداشت ($P > 0.05$).

نتیجه گیری: در یادگیری مهارت هایی همچون تعادل ایستا، تعادل پویا، چابکی، روش الگو دهی ماهر و در حال یادگیری به لحاظ صرف وقت و هزینه برای شاگردان، مربیان، معلمان و والدین سودمندتر است و موجب یادگیری بیشتر و پایدارتر می شود.

واژه های کلیدی: الگوی در حال یادگیری، الگوی ماهر، چابکی، تعادل ایستا، تعادل پویا.

*Corresponding Author: Mahnaz Hossini Kia, Tel: +98-9381553050, E-mail: MahnazHossini1212@khu.ac.ir

How to Cite: Hossini Kia, M., Bagheri Asl, F. Effects of Learning and Skilled Models on Acquisition and Retention of Motor Proficiency, with Emphasis on Basic Gymnastics Skills. *Sports Psychology*, 2024; 16(2): 49-67. In Persian



Copyright: © 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

مقدمه

شرایط تمرینی از تاثیرگذارترین عوامل در آموزش و فراگیری مهارت های حرکتی است. در بسیاری از اوقات چندین مهارت ورزشی توسط مربی یا معلم ورزش در یک جلسه تمرینی آموزش داده می شود. در این شرایط برای ایجاد محیط تمرینی که مؤثرترین شکل فراگیری را در فراگیران ایجاد کند، مربی باید شکل و ترتیب تمرینی مهارت های مختلف را به شیوه هایی خاص سازماندهی کند (۱). از اهداف مهم تحقیقات در یادگیری حرکتی انسان، شناسایی وضعیت تمرینی است که یادگیری مهارت های حرکتی را به حد مطلوب می رساند (۲). با این حال، دانشمندان با دست کاری متغیر های مختلف به بررسی این موضوع پرداختند که چگونه می توان یادگیری ویژگی های تغییرناپذیر و متغیر حرکات را به بهترین شکل ممکن افزایش داد (۱،۲). برای رسیدن به این هدف، دانشمندان به بررسی متغیرهای اثرگذار در قبل و حین تمرین می پردازند تا به یک فکر کلی در مورد این شرایط برسند. فاکتورهای مختلفی وجود دارند که بر کارایی یادگیری مهارت های حرکتی و شکل اجرای آن ها تأثیر می گذارند به طور یقین مهم ترین عوامل مؤثر بر یادگیری حرکتی روش الگودهی ماهر و در حال یادگیری^۱ است (۳،۴). الگودهی، شکلی از آموزش است که شامل نمایش مهارت برای افزایش دانش مهارت برای فراگیرانی که قصد مهارت آموزی را دارند بکار می رود. یکی از اساسی ترین ابزارها که مربیان ورزش به منظور انتقال اطلاعات مربوط به مهارت به فراگیر در یک مدت کوتاه استفاده می کنند،

نمایش مهارت است. با توجه به دیدگاه نظریه ی شناختی، هنگامی که شخصی الگویی را می بیند، اطلاعات مشاهده شده را به رمزهای سمبولیک حافظه ای تبدیل می کند. این رمز یک تصویر ذهنی را در حافظه شکل می دهد. (۵). معمولی ترین متغیری که در آموزش مهارت های حرکتی به کار می رود، یادگیری از طریق روش الگودهی ماهر است. در روش یادگیری الگودهی، مدل هایی که برای یادگیری استفاده می شود، حتما باید در مهارت مورد نظر بسیار ماهر باشند، زیرا فقط در این صورت است که آموزش گیرنده ها اطلاعاتی درباره ی چگونگی اجرای دقیق تکلیف به دست می آورند (۴،۵). این نظریه ها بوسیله آدامز^۲ (۵)، به چالش کشیده شد. آدامز برای نخستین بار از روش مدل های در حال یادگیری استفاده کرد. مدل های در حال یادگیری این چنین بود که افراد به تمرین تکلیف مورد نظر می پرداختند، در حالی که تجربه ی قبلی در مورد آن نداشتند، و نخستین باری بود که با آن روبرو می شدند. دیدگاه مدل آموزش در حال یادگیری بوسیله ی مک کوال و کیرد^۳ (۶)، گسترش یافت. نتایج نشان داد که افرادی که توسط مدل در حال یادگیری و مدل آگاهی از نتیجه آموزش دیده بودند، یادگیری بهتری نسبت به مدل ماهر داشتند. این یافته توسط آدامز و همچنین مک کولا و کیرد چنین تفسیر شد که با دریافت آگاهی از نتیجه درباره اجراهایی با دقت های مختلف، مشاهده گرها قادرند در فرایندهایی مشابه با تمرین جسمانی درگیر شوند و در نتیجه می توانند مرجع تصحیحی را توسعه دهند که در هنگام اجرای تکلیف از

سوی خودشان مورد استفاده قرار گیرد. مطالعات گذشته نشان می‌دهد که الگوی در حال یادگیری در تسهیل یادگیری مهارت بسیار مفید هست (۷،۸).

تبحر حرکتی^۴ شامل توانمندی‌های خاصی هست که به وسیله‌ی سرعت و چابکی دویدن، تعادل، هماهنگی دوطرفه، قدرت، هماهنگی اندام فوقانی، سرعت پاسخ، کنترل دیداری حرکتی، سرعت اندام فوقانی و زبردستی اندازه‌گیری می‌شود (۹). تکامل مهارت‌های تبحر حرکتی به این دلیل در کودکی مهم است که باعث پیشرفت فعالیت‌های روزمره زندگی و فعالیت‌های ورزشی می‌شود (۱۰). بنابر نظر محققان، تبحر و شایستگی در مهارت‌های بنیادی و رشد حرکتی اغلب در سنین پیش دبستانی و دبستانی و از طریق شرکت کردن در فعالیت‌ها و آموزش‌های مناسب و نیز غنی کردن محیط آموزشی صورت می‌گیرد (۱۱). از آن جایی که در دوران دبستان و پیش دبستانی، مغز و سیستم عصبی-عضلانی رشد سریعی دارند و کودک به مرور زمان می‌تواند از توانایی‌ها و قابلیت‌هایش ادراک خوب و مناسبی پیدا کند، دوران کودکی اولیه، مرحله آغازین توسعه و بهبود مهارت‌های حرکتی بنیادی می‌باشد؛ بنابراین به وسیله مداخلات آموزشی مناسب، می‌توان فرصت لازم را ایجاد کرد تا کودک اشتیاق کافی به بهبود قابلیت‌هایش پیدا کند و انتظار داشت که به یک بلوغ کامل در مهارت‌های حرکتی بنیادی دست پیدا کند (۱۲).

تعادل^۵ یک واکنش حرکتی نمونه است که به یکپارچگی محرک‌های دریافتی از سیستم‌های بینایی و حس حرکتی وابسته بوده و در دوران کودکی، نوجوانی و

جوانی پیشرفت می‌کند (۱۳). در زمینه تعادل، کودکان از مرحله اتکا بر اطلاعات اولیه در طفولیت شروع کرده، سپس به مرحله استفاده از اطلاعات حس حرکتی خود پیشرفت می‌کند. تعادل یا ثبات از قدیم به عنوان (وضعیت حفظ توازن بین نیروهای متقابل)، تعریف شده است. تعادل تقریباً مولفه مهم در همه فعالیت‌های حرکتی است و بیشتر کنترل قامتی نامیده می‌شود. کنترل قامتی، توانایی نگهداری توازن در یک میدان جاذبه است و از طریق تداوم یا بازگشت به مرکز ثقل بدن که در خارج از تکیه‌گاهش قرار گرفته ایجاد می‌شود. به کمک تاکید کنونی بر ملاحظات بوم‌شناختی و سیستم‌های پویا بورتون و دیویس^۶ اخیراً بیان کرده‌اند که تعادل تنها یک حالت، مهارت یا توانایی نیست، بلکه بیشتر جنبه‌ای از یک فعالیت مخصوص است که شامل فرایندهای گوناگونی می‌شود. این فرایندها جهت‌یابی بدن که برای انجام تکلیف عملی موجود لازم است را ممکن می‌کند. تعادل معمولاً به دو نوع تقسیم می‌شود: تعادل ایستا و پویا. تعادل ایستا توانایی حفظ موقعیت یا قامت بدنی مطلوب در زمان بی‌حرکتی بدن است. تعادل پویا، توانایی حفظ قامت یا وضعیت بدنی مطلوب در زمانی است که بدن در حال حرکت می‌باشد. هم تعادل ایستا و هم تعادل پویا در تعداد زیادی از فعالیت‌های حرکتی بکار می‌روند. تاندون‌ها و مفصل‌ها در میان عناصر مربوط به سیستم حس حرکتی، دستگاه دهلیزی در گوش داخلی، و گیرنده‌های حسی در عضلات سر و گردن قرار دارند. حس‌های دریافتی توسط این گیرنده‌ها و از اطلاعات بینایی باعث فراهم شدن اطلاعاتی می‌شود که برای حس تعادل بسیار مهم است (۱۴). تعادل

مرحله اکتساب و هم در مرحله یادداری، گروه خودالگودهی نسبت به دو گروه دیگر عملکرد بهتری داشت، ولی تفاوت معنی‌داری بین گروه‌های الگوی ماهر و الگوی در حال یادگیری وجود نداشت. بر اساس این نتایج، در یادگیری مهارتی همچون پات گلف، تأثیر نوع الگو بر یادگیری بسیار مهم می‌باشد و از مزایای شباهت ذکر شده در نظریه بندورا سود می‌برد. آهار و قدیری (۱۷)، در پژوهشی به بررسی تأثیر تمرینات تصویرسازی حرکتی بر تبحر حرکتی کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم پرداختند که نتایج نشان داد که درمان‌گران و متخصصان این حوزه ضمن توجه به ارتقاء سطح مهارت‌های اجتماعی و تعاملات این کودکان، برنامه‌ریزی دقیق و مناسبی برای افزایش تبحر حرکتی داشته باشند که تمرینات تصویرسازی حرکتی به عنوان راه‌کاری در دسترس، مقرون به صرفه و تأثیرگذار، توصیه می‌شود.

رضوی نیا و همکاران (۵)، در پژوهشی به تأثیر الگوی در حال یادگیری، الگوی ماهر و خود مرورگری مثبت بر یادگیری شنای کراال سینه در کودکان پرداختند، نتیجه‌ی تحقیق حاکی از سودمندی هر سه نوع الگودهی بر عملکرد شنای کراال سینه و تفاوت معنادار بین گروه‌ها در آزمون اکتساب، یادداری و انتقال بود. انتظاری خراسانی و همکاران (۱۸)، در پژوهشی به بررسی اثر الگودهی ماهر و در حال یادگیری بر اکتساب ویژگی‌های دینامیکی و دقت مهارت پرتاب آزاد بسکتبال پرداختند که نتایج نشان داد هر دو روش الگودهی برای یادگیری مؤثرند و ویژگی‌های دینامیکی نسبت به نمرات دقت، معرف بهتری از اثربخشی یادگیری مشاهده‌ای هستند. رابرتسون و همکاران (۱۹)، در پژوهشی به بررسی تأثیر

برای اجرای هر یک از مهارت‌های حرکتی امری خاص و ثر وضعیت‌های مختلف متفاوت است (مثل موقعی که در حال حرکت یا اینکه ساکن هستید، در هوا باشید یا اینکه روی یک پا، دو پا یا سایر اندام‌های خود تکیه کرده باشید و غیره)، به همین دلیل مهم آن است که کودکان تجارب مختلف و متنوع مربوط به تعادل را کسب کنند. آنها باید فعالیت‌ها و حرکات تعادلی مختلف را تجربه کنند (چه در حال حرکت و چه در وضعیت ساکن)، یا اینکه از وسیله ورزشی بالا روند و در سطوح مختلف قرار گیرند و روی اندام‌ها و بخش‌های مختلف بدن مانند دست‌ها یا سر تعادل خود را حفظ کنند، در حالی که چشم‌های آنها باز یا بسته است (۱۴). از آنجاییکه در بین فعالیت‌های کودک، تقویت مهارت‌های پایه (چابکی و تعادل)، به عنوان یکی از ابتدایی‌ترین رفتارهای حرکتی مطرح می‌باشد و کودک از طریق همین مهارت‌ها به نتایج مهمی همچون کسب تجربیات زندگی، آشنایی با محیط، آشنایی با روابط اجتماعی، مسئولیت‌های فردی و از همه مهمتر تحصیل مهارت و رشد حرکتی دست پیدا می‌کند (۱۵).

مطالعات مختلفی در زمینه‌ی تأثیر روش الگودهی ماهر و در حال یادگیری بر مهارت‌ها و تسک‌های مختلف انجام شده است (۱۶، ۱۵). اشرف و همکاران (۱۶)، در پژوهشی به بررسی تأثیر خود الگودهی، الگودهی ماهر و الگودهی در حال یادگیری بر اکتساب و یادداری^۷ مهارت پات گلف پرداختند که نتایج نشان داد که هر سه گروه در یادگیری مهارت مورد نظر از مرحله پیش‌آزمون تا آزمون اکتساب پیشرفت داشتند و این پیشرفت تا مرحله آزمون یادداری تا حدودی پایدار بود. همچنین، هم در

های پایه ژیمناستیک در کودکان پیش دبستانی پرداخته باشد، یافت نشد. مواردی که در بالا ذکر شد، نشان دهنده ضرورت انجام مطالعه را نشان می دهد.

بنابراین تدوین و برنامه ریزی صحیح در دوران کودکی و به خصوص پیش از ورود آنان به مدرسه می تواند روند تکاملی فرد را متحول نماید. آموزش های پیش دبستانی اگر تمامی جنبه های رشد فرد را دنبال نماید می تواند در رشد و تکامل بهتر نقش موثری ایفا کنند. به همین دلیل توسعه مهارت های حرکتی پایه کودکان که به عنوان بخشی از این آموزش ها تلقی می گردد، باید پیش از پیش مورد بررسی قرار گیرد تا تاثیر آن بر روند رشد و تکامل محرز شود. از طرفی بررسی نقش کلی آموزش ها می تواند کمک موثری در جهت تدوین برنامه های مصوب برای این گروه سنی باشد (۲۲). بارتون و همکاران (۲۳)، طی پژوهشی روی حرکات زمخت کودکان پیش دبستانی به این نتیجه رسیدند که برنامه های فعالیت های بدنی ویژه پیشرفت چشم گیری بر روی رشد و توسعه حرکات بدنی آزمودنی ها ایجاد کرده است. در واقع، پیشرفت در حرکات پایه به مهارت های زندگی، مشاغل و ورزش ها کمک می کند، کودکان با کسب مهارت های حرکتی بنیادین، کفایت لازم را به دست می آورند می توانند با نیازهای شدیدتر ورزشی و فعالیت های مانند فعالیت های تفریحی سازگار شوند (۲۴). بنابراین با توجه به موارد ذکر شده در بالا، این مهارت ها انتخاب شد. بنابراین هدف از این پژوهش تأثیر دو روش الگودهی ماهر و در حال یادگیری بر اکتساب و یادداری تبحر حرکتی با تأکید بر مهارت های پایه ژیمناستیک بود.

خود مشاهده ای در ترکیب با مدل الگوی مهارت بر یادگیری مهارت های ژیمناستیک پرداختند که نتایج نشان داد که ترکیب خود مشاهده ای و مدل الگوی مهارت در یادگیری مهارت های ژیمناستیک خیلی بهتر از الگوی یادگیری خود مشاهده ای است. جوادیان و همکاران (۲۰)، در پژوهشی به بررسی تاثیر دو روش آموزش مشاهده ای بر میزان اکتساب و یادداری یک مهارت جدید در کودکان دارای اختلال اتیسم پرداختند که نتایج نشان داد که الگودهی بر یادگیری کودکان دارای اتیسم مؤثر است، لیکن الگودهی ماهر ویدئویی، مداخله سودمندتری برای آموزش مهارت های حرکتی به کودکان اتیسم است.

با توجه بر اینکه امروزه ثابت شده است که شایستگی در مهارت های حرکتی پایه بر قابلیت های دانش آموزان در بسیاری از زمینه ها تاثیر می گذارد، بدون تبحر در مهارت های حرکتی پایه، احتمال موفقیت کودک در بسیاری از مهارت های حرکت در زندگی روزمره کاهش می یابد. هم چنین صنعتی شدن کشورها و زندگی در آپارتمان، موجب افزایش در کودکان شده است. این بی تحرکی علاوه بر مشکلات سلامتی سبب شده است که بسیاری از کودکان نتوانند مهارت های پایه که بنیان مهارت های تخصصی ورزشی هستند را به طور مؤثر و کارآمد اجرا کنند و این در حالی است که بیشترین پیشرفت در اجرای این مهارت ها در دوران کودکی صورت می گیرد (۲۱). بررسی مطالعات در زمینه روش الگودهی ماهر و در حال یادگیری نشان می دهد، تاکنون مطالعه ای که به بررسی تاثیر این دو روش روی مهارت

روش پژوهش

روش پژوهش نیمه تجربی با هدف کاربردی همراه با گروه کنترل بود.

جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری پژوهش حاضر دختران پیش دبستانی در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ شهرستان کرمانشاه بودند. از بین جامعه مورد نظر با توجه به معیارهای مشخص ۳۰ نفر انتخاب شدند. حجم نمونه با استفاده از نرم افزار جی پاور نسخه ۳،۱ بر اساس اندازه اثر بزرگ ($f=0/40$) برای ۳ گروه با سطح آلفای ۰/۰۵ و توان آزمون ۰/۹۵ تعداد ۳۰ نفر (هر گروه ۱۰ نفر) برآورد شد. آزمودنی ها به صورت در دسترس انتخاب شدند. معیارهای ورود به تحقیق شامل نداشتن هر گونه نقص جسمانی و روانی، دارای دید طبیعی (خودگزارشی)، و پیش دبستانی بودن بود. معیارهای خروج شامل عدم شرکت در تمامی جلسات تمرین به هر عنوانی اعم از آسیب دیدگی در حین پژوهش بود.

ابزار گردآوری دادهها

تعالل ایستا: هدف این آزمون، سنجش تعادل ایستا است. اعتبار این آزمون ۰/۸۸-۰/۹۲ است و روایی آن توسط محققان دیگر نیز تایید شده است (۲۷،۲۸). آزمودنی ها بدون کفش و با چشمان باز روی سطح صاف به صورتی که دستها را روی مفصل ران گذاشته، پای غیر تکیه گاه (پای برتر) را مجاور زانوی پای تکیه گاه (پای غیر برتر)، قرار می دادند، پاشنه را بلند کرده تا تعادل را روی انگشتان پا برقرار شود. با هر کدام از خطاها (دست ها از روی ران برداشته شود، پای تکیه گاه در هر جهتی نوسان کند، پای غیر تکیه گاه تماسش را با زانو از دست بدهد، پاشنه پای تکیه گاه

زمین را لمس کند)، کرومومتر متوقف می شد و بهترین رکورد فرد در طی دو بار اجرا ثبت گردید (۲۹).
تعادل پویا: جهت ارزیابی تعادل پویا و عملکرد تعادلی کلی افراد از خرده آزمون عملکرد تعادلی برونینکز-اوزرتسکی استفاده شد. اعتبار این آزمون ۰/۹۰ است. ضریب پایایی بازآزمایی این مجموعه در فرم کوتاه برابر با ۸۷ درصد گزارش شده است (۳۰). نحوه انجام آزمون عملکرد تعادلی برونینکز-اوزرتسکی با هدف اندازه گیری تعادل پویا به صورت جدول ۱ بود.

جدول ۱. خرده آزمون تعادل برونینکز-اوزرتسکی

آیتم های خرده آزمون های تعادل	چشم باز/بسته	حداکثر امتیاز
ایستادن روی زمین با پای برتر	چشم باز	۱۰ ثانیه
راه رفتن به جلو روی یک خط	چشم باز	۶ گام
رد شدن از خط کش روی چوب موازنه	چشم باز	قبول
راه رفتن پاشنه - پنجه روی یک خط	چشم باز چشم بسته	مردود ۶ گام
ایستادن روی چوب موازنه با پای برتر	چشم باز چشم بسته	۱۰ ثانیه

در آزمون عملکرد تعادلی برونینکز-اوزرتسکی^۱ مدت زمانی که فرد توانسته تست را اجرا کند به عنوان نمره او ثبت شد. جهت ارزیابی چابکی از خرده آزمون (جابکی)، برونینکز-اوزرتسکی استفاده شد. آزمونگر مسیر دویدن را مطابق شکل ۱ علامت گذاری می کند. آزمودنی باید کفش ورزشی پوشیده باشد. آزمونگر کنار خط زمان گیری و آزمودنی پشت خط شروع/پایان می ایستد. آزمودنی پس از شنیدن به جای خود-آماده-رو با تمام سرعت به طرف مکعب چوبی دویده آن را برداشته و با خود بیاورد. زمان دویدن در فاصله بین اولین و آخرین گذر با کرومومتر ثبت شد.

حسینی کیا و باقری اصل

که مربی مطمئن می شد همه به خوبی روش صحیح اجرای مهارت را از نظر تئوری درک کرده اند. بعد از این مرحله که حدوداً ۱۰ دقیقه به طول می انجامید مربی شش کوشش صحیح از مهارت ها را (چابکی، تعادل ایستا و پویا)، اجرا می کرد. بعد از آن نوار ویدیو مربوط به هر گروه (گروه الگودهی ماهر و الگودهی در حال یادگیری)، به شکلی که در پایین بیان می شود، ارائه شد و سپس آزمودنی ها به تمرین بدنی مهارت مورد نظر پرداختند. مداخله ی الگودهی به این صورت بود که هر گروه ۱۰ کوشش بدنی را انجام داد که هر کوشش ۴۰ ثانیه به طول انجامید. در فاصله استراحت شش بار نوار ویدیویی ۱۰ ثانیه ای (هر مهارت ۱۰ ثانیه، یعنی تعادل پویا، ایستا و چابکی هر کدام ده ثانیه)، مربوط به گروهی که در آن قرار داشتند (الگوی ماهر و الگوی در حال یادگیری) را مشاهده می کردند (۷). الگوها به این صورت بود که گروه مدل در حال یادگیری، فیلم ویدیویی از اجرای آزمون تبحر حرکتی بروینیکس-اوزرتسکی (تعادل ایستا، تعادل پویا، چابکی)، که قبلاً از یک نفر مبتدی گرفته شده بود، را مشاهده کردند. برای تهیه فیلم مدل در حال یادگیری به یک آزمودنی مبتدی، آزمون تبحر حرکتی بروینیکس-اوزرتسکی طی ۱۲ جلسه ۶۰ کوششی به همراه دستورالعمل و بازخورد، آموزش و از تمام کوشش ها فیلم برداری شد.

گروه الگوی ماهر، فیلم ویدیویی اجرای آزمون تبحر حرکتی بروینیکس-اوزرتسکی (چابکی، تعادل ایستا و پویا) یکی از افراد حرفه ای را مشاهده کردند. بلافاصله بعد از پایان آخرین جلسه تمرین آزمون اکتساب ثبت شد، و پس از ۲۴ ساعت آزمون یادداری که شامل مهارت



شکل ۱ آزمون چابکی خرده آزمون (چابکی)، بروینیکس-اوزرتسکی

روش اجرا

آزمودنی ها به طور تصادفی به سه گروه (الگودهی ماهر، الگودهی در حال یادگیری، کنترل)، تقسیم شدند. هر گروه شامل ۱۰ نفر بودند که تکلیف آزمون تبحر حرکتی بروینیکس-اوزرتسکی (چابکی، تعادل ایستا و پویا)، را به مدت ۱۲ جلسه (در هر جلسه ۶۰ کوشش ۴۰ ثانیه ای)، برای هر فرد در نظر گرفتند. هر گروه شامل ۱۰ نفر، هفته ای سه جلسه تمرین مهارت های چابکی، تعادل ایستا، و پویا را انجام دادند (۷).

در ابتدای اجرای پژوهش، یک جلسه توجیهی برای شرکت کنندگان در نظر گرفته شد، و با هدف مطالعه و نحوه اجرای آزمون آشنا شد. سپس آزمودنی ها مهارت-های آزمون تبحر حرکتی بروینیکس-اوزرتسکی (چابکی، تعادل ایستا و پویا) را به عنوان پیش آزمون اجرا و نمرات آنها ثبت شد. برای دوره مداخله از یک مربی درجه دو فدراسیون ژیمناستیک استفاده شد تا در هر سه گروه روند مشابهی را از لحاظ آموزشی به کار برد. روش آموزش در هر یک از این جلسات بدین شکل بود که ابتدا دستورالعمل های آموزشی مربوط به هر یک از مهارت های تعادل ایستا، تعادل پویا، و چابکی توسط مربی برای نوآموزان شرح داده شد. این توضیحات شفاهی با پرسش از نوآموزان تا جایی ادامه پیدا می کرد

رفت و برگشت، لی لی کردن به صورت ضربدری (یک لی به سمت راست و یک لی به سمت چپ)، و غیره. هدف تمرینات بالا بهبود جابجایی و سرعت و چابکی بود (۲۶). دستورالعمل ها و بازخوردهای این پژوهش از مطالعه رضوی نیا و همکاران گرفته شد (۷).

تحلیل آماری

به منظور توصیف داده ها و محاسبه میانگین، از آمار توصیفی و برای اطمینان از طبیعی بودن توزیع نمره ها، از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف استفاده شد. از تحلیل واریانس دو راهه با اندازه گیری مکرر روی عامل زمان به عنوان آمار استنباطی برای بررسی تفاوت های درون گروهی و بین گروهی در مرحله ی اکتساب و یادداری استفاده شد. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ در سطح معنی داری ($P < 0/05$)، تحلیل شد.

ملاحظات اخلاقی

قبل از شروع کار از اولیا خواسته شد تا فرم رضایت نامه آگاهانه را تکمیل کنند. روند تحقیق به طور کامل برای آزمودنی ها توضیح و اصل رازداری در حفظ داده های جمع آوری شده به خصوص در رابطه با متغیرهای شخصی رعایت شد.

یافته ها

جدول ۱ ویژگی های آزمودنی های پژوهش شامل قد، وزن، سن، شاخص توده بدنی را نشان می دهد. نتایج حاصل از جدول ۲ نشان داد سطح معناداری در متغیری های تعادل ایستا، تعادل پویا و چابکی مربوط به هر سه گروه از توزیع نرمال برخوردار است. با توجه به اینکه تمامی معنادارهای به دست آمده بزرگ تر از $0/05$ هستند.

های پایه (تعادل ایستا، تعادل پویا، چابکی)، برگزار و نتایج آزمون ها ثبت شد. گروه کنترل در کل دوره ی پژوهش هیچ مشاهده ای نداشتند و فقط به اجرای تمرین ها پرداختند. این گروه نیز برنامه ی تمرینی و استراحت کاملاً مشابه با سه گروه قبل داشتند.

تمرینات برای تعادل ایستا و پویا، شامل ۱۲ جلسه تمرینی بود و شرکت کنندگان در سه جلسه تمرین در هفته به مدت ۴ هفته شرکت داشتند. طول هر جلسه تمرین ۴۵ دقیقه خواهد بود. در این مدت شرکت کنندگان در گروه کنترل به اجرای تمرین ها معمول خود خواهند پرداخت. تمرینات منتخب شامل چهار حیطه بود. ۱. ایستادن روی یک پا که بر روی سطح سفت یا فوم و با چشم های بسته و باز با سه بار تکرار و به مدت ۳۰ ثانیه برای هر پا انجام می شد. ۲. تعادل در حین راه رفتن در مسیر طراحی شده که در مسیرهای مستقیم یا زیگزاگ و بر روی پاشنه یا پنجه هر کدام با سه بار تکرار انجام شد. ۳. تمرین تعادل پویا که با ۳ کوشش ۳۰ ثانیه ای برای حفظ تعادل بر روی پای برتر و غیر برتر و خم شدن و باز شدن روی سطوح مختلف انجام شد. ۴. تمرین تعادلی دوپا که با ۳ کوشش ۳۰ ثانیه ای جهت حفظ تعادل حین ایستادن روی تخته تعادل با چشمان باز یا بسته و با کمک یا بدون کمک انجام شد (۲۵). تمرینات برای بهبود چابکی شامل موارد زیر بود: پریدن، مانند پرش رفت و برگشتی بر روی مربع های طراحی شده (۳۰) در ۳۰ سانتی متری، پریدن به صورت متوالی، پرش ضربدری (یک پرش به سمت راست و یک پرش به سمت چپ)، و غیره. لی لی کردن، مانند لی لی انجام دادن

جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد مشخصات دموگرافیک آزمودنی‌های سه گروه آموزش الگودهی ماهر و آموزش الگودهی

متغیر	گروه الگودهی ماهر	گروه الگودهی در حال یادگیری	گروه کنترل	سطح معناداری
سن (سال)	۵/۳۰±۰/۴۲	۵/۲۰±۰/۷۸	۵/۳۰±۰/۸۵	۰/۱۶
قد (سانتی‌متر)	۱۲۴/۲۰±۳/۵۸	۱۲۷/۱۹±۲/۷۷	۱۲۶/۱۸±۲/۳۴	۰/۲۴
وزن (کیلوگرم)	۲۰/۵۸±۲/۳۰	۲۲/۴۷±۲/۳۰	۲۳/۶۳±۱/۸۰	۰/۴۱
شاخص توده بدنی	۱۴/۹۵±۲/۲۸	۱۵/۷۱±۲/۲۸	۱۵/۱۲±۲/۲۴	۰/۵۳

جدول ۲. نتایج آزمون اسمیرنوف-کلموگروف جهت تعیین نرمال بودن متغیرهای پژوهش

متغیر	گروه الگودهی ماهر	گروه الگودهی در حال یادگیری	گروه کنترل	سطح معناداری
تبادل ایستا (ثانیه)	۸/۶۸±۱/۲۴	۸/۷۶±۱/۵۳	۸/۵۹±۱/۲۴	۰/۲۰
تبادل پویا (ثانیه)	۱۷/۸۵±۲/۲۲	۱۸/۸۴±۱/۳۴	۱۸/۲۹±۱/۳۹	۰/۵۵
چابکی (ثانیه)	۱۰/۳۹±۱/۴۱	۱۰/۶۲±۱/۳۱	۱۰/۵۲±۱/۱۴	۰/۴۵

جدول ۳. نتایج آزمون تحلیل واریانس در مرحله اکتساب و یادداری برای چابکی در سه گروه

متغیر	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری
بین گروهی	۲۲/۴۴	۲	۱۱/۲۲	۷/۱۴	۰/۰۰۳
درون گروهی	۴۲/۴۱	۲۷	۱/۵۷		
کل	۶۴/۸۶	۲۹			

با توجه به نتایج جدول ۳ نتایج تحلیل واریانس نشان می‌دهد که در دو روش الگودهی ماهر و در حال یادگیری بر اکتساب و یادداری میزان چابکی مؤثر بوده است و باعث تغییر معنادار میزان چابکی در دختران پیش‌دبستانی شده است ($P < 0.003$).

جدول ۴. نتایج آزمون تحلیل واریانس در مرحله اکتساب و یادداری برای تعادل استاتیک در سه گروه

متغیر	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری
بین گروهی	۱۵/۶۸	۲	۷/۸۴	۶/۹۲	۰/۰۰۴
درون گروهی	۳۰/۵۸	۲۷	۱/۱۳		
کل	۴۶/۲۶	۲۹			

با توجه به نتایج جدول ۴ نتایج تحلیل واریانس نشان داد در دو روش الگودهی ماهر و در حال یادگیری بر اکتساب و یادداری میزان تعادل استاتیک مؤثر بوده است و باعث تغییر معنادار میزان تعادل استاتیک در دختران پیش‌دبستانی شده است ($P < 0.001$).

جدول ۵. نتایج آزمون تحلیل واریانس در مرحله اکتساب و یادداری برای تعادل پویا در سه گروه

متغیر	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری
بین گروهی	۵۸/۹۱	۲	۲۹/۴۵	۸/۶۷	۰/۰۰۱
درون گروهی	۹۱/۶۷	۲۷	۳/۳۹		
کل	۱۵۰/۵۹	۲۹			

همکاران^{۱۵} (۳۳)، صباغی و همکاران (۳۹)، همخوانی دارد، اما با یافته های هربرت و لندین^{۱۶} (۴۰)، ویر ولیویت^{۱۷} (۴۱)، باوردی و همکاران^{۱۸} (۴۲)، مغایر است. علت مغایرت در این پژوهش ها شاید بدلیل استاندارد بالاتر عملکرد فرد ماهر می باشد که فراگیران می خواستند مثل فرد ماهر و پیشرفته، عمل را انجام دهند اما در گروه الگودهی مبتدی چنین هدفی وجود نداشته است تا به فراگیران انگیزه بدهد. دلیل دیگر تفاوت با تحقیقاتی که ذکر شد شاید به این دلیل باشد که استفاده از الگوی مبتدی برای فراگیران ماهر یا بزرگسال مفیدتر می باشد چرا که آنها درک بهتر و انگیزه بیشتری دارند، و اینکه فراگیران بزرگسال می توانند خطاهای خود را بهتر تشخیص دهند و بتوانند آنها را اصلاح کنند در حالی که افراد مبتدی به سختی قادر به تشخیص خطا می باشند (۴۳). یافته های این تحقیق با نظریه یادگیری اجتماعی که توسط باندورا ارائه شد و پایه گذار بسیاری از تحقیقات در حیطه یادگیری حرکتی بوده است، مطابقت دارد (۳۲).

از جمله دلایل تفسیر این نتایج می توان به موارد زیر اشاره کرد: مشاهده الگو توسط فرد یکی از راه های رایج برای فراهم کردن اطلاعات در مورد نحوه اجرای مهارت است. بیشتر این تحقیقات بر اساس نظریه شناختی باندورا اجرا شده است (۴۴). همچنین مدل ماهر ویژگی های عالی یک مهارت حرکتی را نشان می دهد و بدین سبب برای فراگیر مبتدی فرصتی را فراهم می کند که اجرای عالی و مورد علاقه خود را تماشا کند و آنرا فراگیرد (۴۰). این امکان نیز وجود دارد که خودکفایی آزمودنی هایی که مدل ماهر را تماشا کرده بودند، پیشرفت کرده باشد و مهارت را بهتر از گروه الگودهی مبتدی اجرا کرده باشند (۴۳)، چرا که بر اساس دیدگاه ویس (۴۵)، مشاهده الگوی در حال یادگیری، اطمینان کمتری به فرد برای انجام تکلیف می دهد.

نتایج نشان داد روش الگودهی ماهر بر اکتساب و یادداری میزان تعادل پویا مؤثر بوده و باعث تغییر معنادار میزان

با توجه به نتایج جدول ۵ نتایج تحلیل واریانس نشان می دهد که در دو روش الگودهی ماهر و در حال یادگیری بر اکتساب و یادداری میزان تعادل پویا مؤثر بوده است و باعث تغییر معنادار میزان تعادل پویا در دختران پیش دبستانی شده است ($P < 0.001$).

بحث و نتیجه گیری

نتایج نشان داد روش الگودهی ماهر بر اکتساب و یادداری میزان چابکی مؤثر بوده است و باعث تغییر معنادار میزان چابکی در دختران پیش دبستانی شده است. نتایج بدست آمده با یافته های انتظاری خراسانی (۳۱)، سوزنده پور و همکاران (۳۲)، زارعی و همکاران (۲۱) همخوانی دارد. نتایج بدست آمده با یافته های مارتنز^{۱۰} (۳۳)، همخوانی ندارد. دلیل ناهمخوانی در این پژوهش ممکن است این باشد که مدل ماهر و غیرماهر در آزمایش آنها یک فرد بود که در شرایط مختلف اجرا کردند. در تفسیر این نتایج می توان گفت که از دیدگاه پردازش اطلاعات، شیوه نمایش صحیح مدل (الگوی ماهر) به نظر مزیت های بالقوه ای با توجه به شرایط یادگیری به وجود می آورد. اسکالی و نیوول^{۱۱} (۲)، پیشنهاد کردند که مشاهده الگوی ماهر اطلاعاتی فراهم می کند که به توسعه الگوی هماهنگی حرکت اندام ها و بدن برای اجرای مهارت کمک می کند، بنابراین احتمالاً نکته کلیدی در نمایش بینایی است. یک طرح اولیه ادراکی از عمل مدل شده در حافظه فرد مشاهده گر شکل می گیرد که این طرح اولیه به عنوان یک مرجع ادراکی در مقابل ادراک عمل در حال انجام، به کار گرفته می شود، مقایسه می شود و تصحیح می گردد (۳۴).

نتایج نشان داد روش الگودهی ماهر بر اکتساب و یادداری میزان تعادل ایستا مؤثر بوده و باعث تغییر معنادار میزان تعادل ایستا در دختران پیش دبستانی شده است. نتایج این مطالعه با یافته های بازوکا و همکاران^{۱۲} (۳۵)، فلتز^{۱۳} (۳۶)، و جنل و همکاران^{۱۴} (۳۷)، مک کولا و کایرد (۳۸)، مارتنز و

شود، چرا که استفاده از الگوی مبتدی مشاهده گر را به شیوه های فعال تر درگیر حل مسئله می کند. هنگام نمایش مهارت، به منظور توسعه یک رد ادراکی قوی بایستی از یک الگوی ماهر استفاده شود. الگوی ماهر با ارائه اطلاعات لازم در این زمینه کمک بیشتری در بهبود یادگیری مهارت نسبت به الگوی مبتدی در اختیار آنها قرار می دهد. به علاوه در تفسیر این نتایج می توان گفت که مشاهده ی الگوی ماهر اطلاعاتی را فراهم می کند که به توسعه ی الگوی هماهنگی اندام ها و بدن برای اجرای مهارت منجر می شود، بنابراین این اطلاعات می تواند توسعه ی هماهنگی بین حرکت اندام ها و بدن را تسهیل کند. همچنین، افراد میتوانند به سادگی شکل یا الگوی مهارت را ایجاد کرده (نظریه طرحواره اشمیت) و سپس مهارت را اجرا کنند. بنابراین افراد میتوانند از طریق الگودهی، اجزای شناختی تکلیف را کسب کنند، اما اجرای صحیح نیاز به تمرین بیشتر و استفاده از اطلاعات بازخوردی دارد (۷).

نشان داد روش الگودهی در حال یادگیری بر اکتساب و یادداری میزان چابکی دختران پیش دبستانی تأثیر معناداری دارد. نتایج بدست آمده با یافته های انتظاری خراسانی (۳۱)، لندرز و لندرز^{۱۹} (۴۷)، و رضوی نیا و همکاران (۵)، همخوانی دارد، اما با یافته های کاناملون^{۲۰} (۴۸)، مغایرت دارد. در در تفسیر این نتایج می توان گفت که توجه به کوشش های مدل در حال یادگیری، توانست یادگیری را به وسیله کمک در پیشرفت بازنمایی های شناختی و درگیرکردن مشاهده کننده در فعالیت های حل مسئله در خصوص تصحیح خطا افزایش دهد (۴۰). مشاهده یک مدل در حال یادگیری به فراگیر اجازه می دهد تا مراحل اولیه یادگیری را که یک مدل ممکن است تجربه کند، مشاهده کند و برای فراگیر اطلاعاتی در خصوص اینکه چه و چگونه باید انجام دهد، فراهم می آورد (۴۹). یکی از فوایدی که برای این نوع نمایش پیشنهاد شده، این است که مشاهده الگوی غیرماهر،

تعادل پویا در دختران پیش دبستانی شده است. نتایج بدست مده با یافته های بازوکا و همکاران (۳۵)، فلتز (۳۶)، انتظاری خراسانی (۳۱)، و سوزنده پور و همکاران (۳۲)، همخوانی دارد، اما با یافته های جنل و همکاران (۳۷)، و مک کولا و کایرد (۳۸)، مغایر است. مهرپور و همکاران (۴۶)، در پژوهشی به بررسی اثر مشاهده الگوی ماهر و مبتدی بر اکتساب و یادداری مهارت پرتاب آزاد بسکتبال در افراد با سطوح مختلف توانایی تصویرساز پرداختند که نتایج نشان داد یکی از مهمترین بخش های فرایند یادگیری مشاهده ای ویژگی های فرد مشاهده گر می باشد که یکی از مهمترین این ویژگی ها توانایی تصویرسازی افراد می باشد، بطوریکه افراد با توانایی تصویر سازی پایین کمترین بهره را از تماشای مدل ماهر و مبتدی بردند چراکه توانایی ایجاد تصاویر حافظه ای روشن از کدهای حافظه ای را نداشتند ولی افراد با توانایی تصویر سازی بالا بیشترین استفاده را از مدل ماهر بردند تا مبتدی.

در تفسیر این نتایج می توان گفت که مدل ماهر ویژگی های عالی یک مهارت حرکتی را نشان می دهد و بدین سبب برای فراگیر مبتدی فرصتی را فراهم می کند که اجرای عالی و مورد علاقه خود را تماشا کند و آنرا فراگیرد (۴۰). تحقیقات نشان دادند که مشاهده مدل ماهر موجب تسهیل کسب هماهنگی در مشاهده کننده می شود. در واقع مدل ماهر که یک مثال کامل از انجام دادن و یا یک راهبرد حرکتی مناسب است، احتمالاً مشاهده کننده را به فرا گرفتن یک ارائه دقیق و یا ادراک طرح اولیه قادر می سازد. مزیتی که مدل ماهر دارد این است که برای یادگیرنده تصویری از یک الگوی حرکت مطابق با حرکت ایده ال فراهم می کند. در زمانی که بازنمایی طرح ریزی می شود، مدل ماهر مثال خوبی برای اجرای صحیح می باشد و می تواند کمک بیشتری به بهبود یادگیری مهارت داشته باشد اما این بدان معنا نیست که الگوی مبتدی منجر به یادگیری نمی

پژوهشی به بررسی تاثیر الگوی یادگیری مشاهده ای ایده آل و الگوی مشاهده ای خود کنترل بر یاداری مهارت های حرکتی پرداختند که نتایج نشان داد که یاداری مهارت های حرکتی در گروه الگوی یادگیری مشاهده ای ایده آل همراه با الگوی یادگیری مشاهده ای خود کنترل بهتر بود. هیبرت (۵۰)، در پژوهشی به بررسی تاثیر الگوی یادگیری مشاهده ای روی اکتساب مهارت های حرکتی پرداختند که نتایج نشان داد که یادگیری مشاهده ای قبل از درگیری فیزیکی تمرین به تقویت یادگیری کمک می کند. و گروهی که علاوه بر تمرین جسمانی، یادگیری مشاهده ای هم داشتند، در یاداری مهارت حرکتی بهتر عمل کردند. رابرتسون و گیرماین (۱۹)، در پژوهشی به بررسی تاثیر تمرین مشاهده ای خودکنترلی در ترکیب با الگوی یادگیری ماهر روی یادگیری مهارت های ژیمناستیک پرداختند که نتایج نشان داد مهارت های پایه ی ژیمناستیک در گروه خودکنترلی مشاهده ای و الگوی یادگیری ماهر به طور قابل توجهی نسبت به گروه الگو دهی ماهر بهتر بود. در تفسیر این نتایج می توان گفت که مشاهده الگوی غیرماهر، تشویقی برای تقلید از اجرای وی نیست؛ بلکه مشاهده گر را به شیوهای فعالتر در حل مسئله درگیر می کند. این نتیجه نشان می دهد که اشتباه الگوی درحال یادگیری، بازنمایی های شناختی تکلیف را تسهیل می کند. نتایج این پژوهش با دیدگاه نظریه شناختی همسو است این نظریه شناختی به این اشاره دارد که هنگامی که شخص الگویی را می بیند، اطلاعات مشاهده را به رمزهای سمبولیک حافظه ای تبدیل می کند، این رمز یک تصویر ذهنی را در حافظه شکل می دهد. به علاوه نتایج این پژوهش با نظریه ی آدامز (۵)، همسو است، این نظریه به این اشاره دارد که افراد به تمرین تکلیف مورد نظر می پرداختند، در حالی که تجربه ی قبلی در مورد آن نداشتند، و نخستین باری بود که با آن روبرو می شدند. افرادی که توسط مدل در حال یادگیری و مدل

تشویقی برای تقلید از اجرای وی نیست؛ بلکه مشاهده گر را به شیوهای فعال تر در حل مسئله درگیر می کند. این نتیجه نشان می دهد که اشتباه الگوی درحال یادگیری، بازنمایی های شناختی تکلیف را تسهیل می کند. شاید دانستن اینکه چه چیزی نباید انجام شود، بیشتر از دانستن اینکه چه چیزی باید انجام شود، اطلاعات مفیدی را برای مبتدیان فراهم کند، هم چنین الگوی درحال یادگیری احساسات منفی خودکارآمدی را کاهش می دهد (۳۱). علت مغایرت در این پژوهش ها شاید بدلیل تعداد، مدت و یا دیدگاهی که کلیپ ها از آن منظر فیلمبرداری می شود، باشد. در تفسیر این نتایج می توان گفت که توجه به کوشش های مدل درحال یادگیری، توانست یادگیری را به وسیله کمک در پیشرفت بازنمایی های شناختی و درگیر کردن مشاهده کننده در فعالیت های حل مسئله در خصوص تصحیح خطا افزایش دهد. مشاهده یک مدل درحال یادگیری به فراگیر اجازه می دهد تا مراحل اولیه یادگیری را که یک مدل ممکن است تجربه کند - مشاهده کند و برای فراگیر اطلاعاتی در خصوص اینکه چه و چگونه باید انجام دهد، فراهم می آورد. یکی از فوایدی که برای این نوع نمایش پیشنهاد شده، این است که مشاهده الگوی غیرماهر، تشویقی برای تقلید از اجرای وی نیست؛ بلکه مشاهده گر را به شیوهای فعال تر در حل مسئله درگیر می کند. این نتیجه نشان می دهد اشتباه الگوی درحال یادگیری، بازنمایی های شناختی تکلیف را تسهیل می کند. شاید دانستن اینکه چه چیزی نباید انجام شود، اطلاعات مفیدی را برای مبتدیان فراهم کند (۳۳).

نتایج نشان داد روش الگو دهی در حال یادگیری بر اکتساب و یاداری میزان تعادل ایستا دختران پیش دبستانی تأثیر دارد. نتایج بدست آمده با یافته های رابرتسون و گیرماین^{۲۱} (۱۹)، و هیبرت^{۲۲} (۵۰) همخوانی دارد، اما با یافته های بازوگا و همکاران (۳۵) مغایرت دارد. نیشیزاوا و کیمورا (۵۱)، در

هست که پیشنهاد میشود در پژوهش های آتی، تأثیر مشاهده در انواع مختلف تکلیف از لحاظ مجرد، مداوم یا زنجیره ای نیز بررسی شود.

در مجموع، نتایج این پژوهش نشان داد که دو روش الگودهی ماهر و در حال یادگیری بر اکتساب مهارت های تعادل ایستا و پویا و چابکی دختران پیش دبستانی استان کرمانشاه موثر است. با توجه به نتایج تحقیق حاضر و اهمیت مهارت های پایه برای سنین پیش دبستانی، پیشنهاد می شود جهت آموزش از الگوهای آموزش مورد استفاده در این تحقیق استفاده شود، چه بسا آموزش از این طریق به لحاظ صرف وقت و هزینه برای مربیان، معلمان و والدین سودمند و با صرفه تر باشد. پیشنهاد می شود که مربیان و مدرسان آموزشی مدت زمان بیشتری را صرف آموزش و تکرار این مهارت ها نمایند، و این مهم میسر نمی شود مگر این که نهادهای مسئول بویژه وزارت علوم، ساعات درس تربیت بدنی عمومی را افزایش دهد.

تشکر و قدردانی

از تمامی افرادی که در انجام این پژوهش به ما یاری رساندند، صمیمانه تشکر و قدردانی می شود.

پی نوشت ها

1. Learning model and skilled model
2. Adams
3. Mackkolad and kired
4. Motor Proficiency
5. Balance
6. Burton&Davis
7. Acquisition and Retention
8. Bruininks-oseretsky Test of Motor Proficiency
9. Martenz
10. Scully and Newell
11. Bazoka et al
12. Feltez
13. Jenel et al
14. Martenz et al
15. Hebert and Landin
16. Weir and Leavitt
17. Baverdy et al
18. Landers and Landers
19. Cannella-Malone
20. Robertson and Germain
21. Hebert

آگاهی از نتیجه آموزش دیده بودند، یادگیری بهتری نسبت به مدل ماهر داشتند.

نتایج نشان داد روش الگودهی در حال یادگیری بر اکتساب و یادداری میزان تعادل پویا دختران پیش دبستانی تأثیر معناداری دارد. نتایج بدست آمده با یافته های زتو و همکاران (۴۳)، و مارتینز و همکاران (۳۳) همخوانی دارد. زتو و همکاران (۴۳)، در پژوهشی به بررسی مدلینگ در یادگیری دو مهارت حرکتی والیبال پرداختند که نتایج نشان داد که در بین دو مدل ماهر و غیر ماهر در اکتساب دو مهارت والیبال، مدل ماهر نسبت به غیر ماهر در اجرای تمرین بهتر بود. مارتینز و همکاران (۳۳)، در پژوهشی به بررسی تأثیر مدل بر روی عملکرد حرکتی پرداختند که نتایج نشان داد که مشاهده ی مدل همسان(در حال یادگیری)، تأثیر مثبتی بر یادگیری مهارت های تست فیزیکی نسبت به گروه کنترل دارد. در تفسیر این نتایج می توان گفت که در روش الگودهی در حال یادگیری ابعاد روانی همچون انگیزختگی، خودکارآمدی بالاتر، اعتماد به نفس در یادگیری مهارت خیلی تأثیر دارد.

موارد ذکر شده در ارتباط با تأثیر روش الگودهی ماهر و در حال یادگیری با نظریه ی شناختی آدامز (۵)، و مک کوال و کیرد (۱۲)، همسو است. در نظریه شناختی مک کوال و کیرد (۱۲)، به تأثیر روش الگودهی در حال یادگیری بر یادگیری مهارت ها تأکید شده است، در این پژوهش هم روش الگودهی در حال یادگیری بر اکتساب و یادداری تبحر حرکتی با تأکید بر مهارت های پایه ژیمناستیک تأثیر قابل توجهی داشت. از محدودیت های این پژوهش می توان به نبود آزمون انتقال اشاره کرد، پژوهش های قبلی بیان کردند که آزمون انتقال بهتر از آزمون یادداری می تواند اثرات تمرین را نشان دهد، پیشنهاد می شود پژوهش حاضر با آزمون انتقال نیز انجام شود. هم چنین به نظر می رسد اثر بخشی انواع یادگیری مشاهده ای تحت تأثیر نوع تکلیف نیز

References

1. Rostami R, Nejati F, Alborzi M, Pasand F. Effect of systematically increasing intersession contextual interference and systematically increasing the percentage of contextual interference on learning of Throwing Skill Accuracy in children. *Sports Psychology*, 2018; 2(1):49-60. In Persian
2. Black CB, Wright DL. Can observational practice facilitate error recognition and movement production? *Research quarterly for exercise and sport*. 2000;71(4):331-9. <http://dx.doi.org/10.1080/02701367.2000.10608916>
3. Ross D, Bird AM, Doody SG, Zoeller M. Effects of modeling and videotape feedback with knowledge of results on motor performance. *Human Movement Science*. 1985;4(2):149-57. [http://dx.doi.org/10.1016/0167-9457\(85\)90008-9](http://dx.doi.org/10.1016/0167-9457(85)90008-9)
4. Scully D, Newell K. Observational-learning and the acquisition of motor-skills-toward a visual-perception perspective. *Journal of human movement studies*. 1985;11(4):169-86.
5. Lotfi G, Hatami F, Zivari F. Effect of model's skill level and frequency of feedback on learning of complex serial aiming task. *Physical education of students*. 2018 (5):252-7. <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2018.0504>
6. McCullagh P, Caird J. A comparison of exemplary and learning sequence models and the use of model knowledge of results to increase learning and performance. *Journal of Human Movement Studies*. 1990;18:107-16.
7. Razavinia M, Parvinpour S, Arsham S. The Effects of the Learning Model, Skilled Model, and Positive Self-review on the Learning of Front Crawl Swimming in Children. *Research in Sport Management and Motor Behavior*. 2020; 10 (19):105-121. In Persian <http://dx.doi.org/10.29252/JRSM.10.19.105>
8. Schmidt RA, Lee T. Motor Control and Learning, 5E. *Human kinetics*. 1988:56-60.
9. Gibson JJ. The ecological approach to visual perception: classic edition: *Psychology Press*; 2014.
10. McCullagh P, Meyer KN. Learning versus correct models: Influence of model type on the learning of a free-weight squat lift. *Research quarterly for exercise and sport*. 1997;68:56-61. <http://dx.doi.org/10.1080/02701367.1997.10608866>
11. Venetsanou F, Kambas A, Aggeloussis N, Fatouros I, Taxildaris K. Motor assessment of preschool aged children: A preliminary investigation of the validity of the Bruininks-Oseretsky test of motor proficiency-Short form. *Human movement science*. 2009;28(4):543-50. <http://dx.doi.org/10.1016/j.humov.2009.03.002>
12. Houwen S, Hartman E, Visscher C. Physical activity and motor skills in children with and without visual impairments. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2009; 41(1):103-9. <http://dx.doi.org/10.1249/mss.0b013e318183389d>
13. Velayati Haghghi V, Saberi Kakhki A, Sohrabi M, Alirezaee F, Jafarzade S. The effect of balance training based on vestibular system stimulation on postural stability and social skills performance in children with autism spectrum disorders. *Sports Psychology*, 2020;5(1):115-30. In Persian <https://doi.org/10.29252/mbasp.5.1.115>
14. Dana A, Shams A. The effectiveness of the tgf and sdt approach on motor development and achievement motivation in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Sports Psychology*. 2021;5(2): 71-85. In Persian <https://doi.org/10.48308/mbasp.5.2.71>
15. Gregory Payne V. Human motor development [H. Khalaji, D. Khajavi, Persian trans.]. Arak: Arak University Publication. 2005.
16. Haywood KM, Getchell N. Life span motor development: *Human kinetics*; 2019.
17. Brown J, Sherrill C, Gench B. Effects of an integrated physical education/music program in changing early childhood perceptual-motor performance. *Perceptual and motor skills*. 23(3),3238. <http://dx.doi.org/10.2466/pms.1981.53.1.151>
18. Ashraf R, Abdoli B, Khosrowabadi R, Farsi A. The effect of self-modeling, skilled model and learning model on golf putting acquisition and retention. *Sports Psychology*, 2022, (1) 22-29. In Persian <https://doi.org/10.48308/mbasp.2022.209639.0>
19. Ahar S, Ghadiri F. The Effect of Motor Imagery Training on Motor Proficiency of Children with Autism Spectrum Disorder: A

- Clinical Trial Study. JRUMS. 2021; 20 (7) :801-816. <http://dx.doi.org/10.52547/jrums.20.7.801>
20. Entezari Khorasani Z, Farsi A, Vaez Mmousavi SMK, Abdoli B. The Effect of Skilled and Learning Model on Accuracy and Dynamic Characteristics Acquisition of Basketball Free Throw Skill. Motor Behavior. 2018;10(31):53-70. In Persian
<https://doi.org/10.22089/mbj.2017.2495.1294>
21. Robertson R, Germain LS, Ste-Marie DM. The effects of self-observation when combined with a skilled model on the learning of gymnastics skills. Journal of Motor Learning and Development. 2018; 6(1):18-34. <http://dx.doi.org/10.1123/jmld.2016-0027>
22. Javadian K, Abedanzadeh R, Aghamohammadi M. The Effect of Kinds of Observational Learning on Learning an Aiming in Children with Autism Spectrum Disorder. JOEC. 2017; 17 (2) :47-56. In Persian
23. Krogh SL, Morehouse P. The early childhood curriculum: Inquiry learning through integration: Routledge; 2020. <http://dx.doi.org/10.4324/9780429280764>
24. Rink JE, Hall TJ. Research on effective teaching in elementary school physical education. The Elementary School Journal. 2008; 108(3):207-18. <http://dx.doi.org/10.1086/529103>
25. Mohmadi, N, Sabzi, AH, The effect of preschool education on motor skills of 5-6 year old boys in Sanandaj and comparing it with the existing norm. Research in sports management and movement behavior. 2008;11(6):29-38. In Persian
26. Riethmuller AM, Jones RA, Okely AD. Efficacy of interventions to improve motor development in young children: a systematic review. Pediatrics. 2009; 124(4):e782-e92. <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2009-0333>
27. Khodashenas E, Moradi H, Asadi Ghaleni M, Heydari E, Shams A, Enayati A, et al. The effect of selective training program on the static and dynamic balance of Deaf Children. Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences, 2017; 60(1):383-91. <https://doi.org/10.22038/mjms.2017.9660>
28. Moradi H, Sohrabi M, Taheri H, khodashenas E, Movahedi A. The Effects of a Course of Motor Activities Along with Music on the Balance, Running Speed and Agility in Children with Autism. J Shahrekord Univ Med Sci. 2018; 20 (3) :29-42. In Persian
29. Schedler S, Brock K, Fleischhauer F, Kiss R, Muehlbauer T. Effects of balance training on balance performance in youth: are there age differences? Research quarterly for exercise and sport. 2020;91(3):405-14. <http://dx.doi.org/10.1080/02701367.2019.1676371>
- 30 Meyer Y, N'djoli B. Développement d'un programme d'imagerie mentale et ses effets sur le contrôle postural suite à une plastie du ligament croisé antérieur: Protocole en vue d'une étude de faisabilité: Haute Ecole de Santé Valais; 2018. <http://dx.doi.org/10.1016/b978-2-294-72966-9.00019-5>
31. Bressel E, Yonker JC, Kras J, Heath EM. Comparison of static and dynamic balance in female collegiate soccer, basketball, and gymnastics athletes. Journal of athletic training. 2007;42(1):42. <http://dx.doi.org/10.61186/jrsm.14.27.202>
32. Ghasemian Moghadam H, Sohrabi M, Taheri H. The Effect of Selected Perceptual- Motor Exercises on Motor Proficiency of Children with Learning Disorder. Motor Behavior. 2020;12(39):51-68.
33. Abdoli B, Farokhi A., Shamsipour Dehkordi P, Shams A. Effects of internal and external focus of attention via feedback and instruction on the learning of dynamic balance. Motor behavior. 2012; 11(4): 63-80. In Persian
34. Sozandehpoor S, Mohdi A, Mzahri I, Sarifi GH, Comparison of the effect of two methods of self-modeling and video display of skilled model on the acquisition and learning of volleyball service skills. 2004; 23 (10): 53-69. In Persian
35. Martens R, Burwitz L, Zuckerman J. Modeling effects on motor performance. Research Quarterly American Alliance for Health, Physical Education and Recreation. 1976;47(2):277-91. <http://dx.doi.org/10.1080/10671315.1976.10615372>
36. Sheffield FD. Theoretical considerations in the learning of complex sequential tasks from demonstration and practice. Student response in programmed instruction. 1961;19(6):13-32.
37. Barzouka K, Bergeles N, Hatziharistos D. Effect of simultaneous model observation and self-modeling of volleyball skill acquisition. Perceptual and Motor Skills. 2007; 104(1):32-42. <http://dx.doi.org/10.2466/pms.104.1.32-42>

38. Feltz D. Understanding motivation in sport: A self-efficacy perspective. *Motivation in sport and exercise*. 1992; 6(1):43.
39. Janelle CM, Barba DA, Frehlich SG, Tennant LK, Cauraugh JH. Maximizing performance feedback effectiveness through videotape replay and a self-controlled learning environment. *Research quarterly for exercise and sport*. 1997;68(4):269-79. <http://dx.doi.org/10.1080/02701367.1997.10608008>
40. McCullagh P, Caird J. Correct and learning-models and the use of model knowledge of results in the acquisition and retention of a motor skill. *Journal of Human Movement Studies*. 1990;18(3):107-16.
41. Sabaghi A, Behpoor N, Hyrani A. The effect of pattern skill level with emphasis on pattern gender and inclusiveness on acquisition, retention and transfer of a motor skill. 2008;43(3):22-28. In Persian
42. Hebert EP, Landin D. Effects of a learning model and augmented feedback on tennis skill acquisition. *Research quarterly for exercise and sport*. 1994; 65(3):250-7. <http://dx.doi.org/10.1080/02701367.1994.10607626>
43. Weir PL, Leavitt JL. Effects of model's skill level and model's knowledge of results on the performance of a dart throwing task. *Human Movement Science*. 1990;9(3-5):369-83. [http://dx.doi.org/10.1016/0167-9457\(90\)90009-3](http://dx.doi.org/10.1016/0167-9457(90)90009-3)
44. Baudry L, Leroy D, Chollet D. The effect of combined self-and expert-modelling on the performance of the double leg circle on the pommel horse. *Journal of Sports Sciences*. 2006;24(10):1055-63. <http://dx.doi.org/10.1080/02640410500432243>
45. Zetou E, Tzetzis G, Vernadakis N, Kioumourtzoglou E. Modeling in learning two volleyball skills. *Perceptual and motor skills*. 2002;94(3_suppl):1131-42. <http://dx.doi.org/10.2466/pms.2002.94.3c.1131>
46. Carroll WR, Bandura A. Role of timing of visual monitoring and motor rehearsal in observational learning of action patterns. *Journal of motor behavior*. 1985;17(3):269-81. <http://dx.doi.org/10.1080/00222895.1985.10735349>
47. Griffin LK. Modeling and motor performance: an examination of model similarity and model types on children's motor performance: Texas Tech University; 1999.
48. Rafiei S, Mehrprvar MV, Kashi A. The effect of observing the expert and beginner model on the acquisition and memorization of basketball free throw skills in people with different levels of visualization ability. *National conference of new achievements in physical education and sports*. 2019, 2(3):22-29. <https://doi.org/10.22034/iepa.2019.88813>
49. Landers DM, Landers DM. Teacher versus peer models: Effects of model's presence and performance level on motor behavior. *Journal of motor behavior*. 1973;5(3):129-39. <http://dx.doi.org/10.1080/00222895.1973.10734958>
50. Cannella-Malone H, Sigafoos J, O'Reilly M, de la Cruz B, Edrisinha C, Lancioni GE. Comparing video prompting to video modeling for teaching daily living skills to six adults with developmental disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities*. 2006:344-56. <http://dx.doi.org/10.1007/s10864-006-9004-z>
51. Hebert E. The effects of observing a learning model (or two) on motor skill acquisition. *Journal of Motor Learning and Development*. 2018;6(1):4-17. <http://dx.doi.org/10.1123/jmld.2016-0037>
52. Nishizawa H, Kimura T. Enhancement of motor skill learning by a combination of ideal model-observation and self-observation. *Journal of physical therapy science*. 2017; 29(9):1555-1560. <http://dx.doi.org/10.1589/jpts.29.1555>