

## The Effect of Aquatic Training on Social-Emotional Skills and Gross Motor Development of Children Aged 3 to 6 Years

Mahboobe Alivandidarani<sup>1</sup> , Hassan Kordi<sup>2✉</sup> , Keyvan Molanorouzi<sup>3</sup> 

1. Department of Motor Behavior and Sport Psychology, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.  
Email: [mahbobeh.alivandi@srbiau.ac.ir](mailto:mahbobeh.alivandi@srbiau.ac.ir)
2. Corresponding Author, Department of Behavioral and Cognitive Sciences in Sport, Faculty of Sport Sciences and Health, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: [hassankordi@ut.ac.ir](mailto:hassankordi@ut.ac.ir)
3. Department of Motor Behavior and Sport Psychology, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.  
E-mail: [keyvan.molanorouzi@srbiau.ac.ir](mailto:keyvan.molanorouzi@srbiau.ac.ir)

Article Info	ABSTRACT
<p><b>Article type:</b> Research</p>	<p><b>Introduction:</b> Movement is a way of social communication of the child with other people in his life. By moving into the environment, the child gains various experiences, although his skills are not yet developed. This research aimed to investigate the effect of aquatic movement training on the development of social-emotional and gross motor skills of children aged 3 to 6 years old.</p>
<p><b>Article history:</b> Received: 30 December 2023 Received in revised form: 9 March 2024 Accepted: 13 March 2024 Published online : 22 September 2024</p>	<p><b>Methods:</b> The research was quasi-experimental with a pre-test, post-test, and a control group design. The statistical population was made up of female preschool children in Faridan City, Isfahan province. 23 people were selected conveniently and were randomly divided into two experimental (n=12) and control (n=11) groups. The experimental group performed 16 sessions of 50 minutes of aquatic movement training in water for 8 weeks, and the control group performed their daily activities according to their usual programs. Both groups performed the third version of Ulrich's Test of Gross Motor Development and the Social Skills Rating Systems by Gresham and Elliott (1990) under completely similar conditions in the pre-test and post-test. Data analysis was done by multivariate analysis of covariance at a significance level of 0.05 in SPSS version 26 software.</p>
<p><b>Keywords:</b> Aquatic Training, Ggirls, Gross Motor Skills, Play in the Water, Social-Emotional Skills.</p>	<p><b>Results:</b> The results showed that the aquatic movement games significantly led to the development of gross motor skills (locomotors and object manipulation) and more social-emotional skills (cooperation, assertion, self-control, and responsibility) than the control group (<math>p \leq 0/05</math>).</p> <p><b>Conclusion:</b> By providing an educational program of aquatics movement games, an opportunity can be provided for the development of social-emotional skills and gross motor skills of preschool girls.</p>

**Cite this article:** Alivandidarani, M., Kordi, H., & Molanorouzi, K. (2024). The Effect of Aquatic Training on Social-Emotional Skills and Gross Motor Development of Children Aged 3 to 6 Years. *Journal of Sports and Motor Development and Learning*, 16 (3 ),93-109.

DOI: <https://doi.org/10.22059/jsmdl.2024.370385.1761>



Journal of Sports and Motor Development and Learning by University of Tehran Press is licensed under [CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) web site: <https://jsmdl.ut.ac.ir/> | Email: [jsmdl@ut.ac.ir](mailto:jsmdl@ut.ac.ir)

## Extended Abstract

### Introduction

The first years of human life as a golden age is a fundamental stage for the development of motor, social-emotional, linguistic, and moral skills. Gross motor skills play a major role in the production and control of movement and generally include most of the movements in childhood such as running, jumping, and throwing. Weakness in motor skills creates a sense of helplessness in children and causes children to withdraw from motor activities and difficulty in establishing social relations with the same age group. Social-emotional skills are learned behaviors that enable the child to establish effective relationships with others. The methods that focus on the motor and social-emotional development of young children include interventions, curriculum, or educational programs. Meanwhile, playing is one of the efficient methods. Since girls have weaker gross motor skills than boys, it is necessary to reduce this gender gap in the development of motor skills. In today's society, with the development of technology, children are encouraged to play computer games and engage in less physical activities. Movement programs, especially targeted games, such as playing in the water, provide a suitable platform for practicing and repeating and developing children's motor skills in this era. Therefore, the current research seeks to answer the question of whether movement training in water in the form of games affects the development of social-emotional skills and gross motor skills of 3- to 6-year-old girls.

### Methods

This study was a quasi-experimental research. The statistical sample included 23 female children aged 3 to 6 years, randomly assigned to two experimental (12 people) and control (11 people) groups. To evaluate gross motor skills, the 3rd version of Ulrich's Test of Gross Motor Development (TGMD-3) was used, and to evaluate social-emotional skills, Gresham and Elliott's (1990) Social Skills Rating System (SSRS) was used. An 8-week educational intervention including 16 sessions was conducted for the experimental group in the Kausar indoor swimming pool of Faridan City. The control group performed their daily activities according to their usual movement programs. The normal distribution of the data was checked by the Kolmogorov-Smirnov test and the homogeneity of variances was checked by Levene's tests. For data analysis, Multivariate Analysis of Covariance (MANCOVA) was used at a significance level of 0.05 using SPSS-26 software.

### Results

The results showed that the changes from the pre-test to the post-test were significantly different between the two groups in locomotor skills ( $F=11.23$ ,  $P=0.002$ ) and object manipulation skills ( $F=11.07$ ,  $P=0.001$ ) which indicates the effectiveness of aquatics movement training on the gross

motor skills of 3-6 year old children. Also, the pre-test to post-test changes between the experimental and control groups in the social-emotional skills subscales including cooperation ( $F=11.23$ ,  $P=0.002$ ), assertion ( $F=11.23$ ,  $P=0.002$ ), self-control ( $F=11.23$ ,  $P=0.002$ ) and responsibility ( $F=11.23$ ,  $P=0.002$ ) were significantly different, which indicates the effectiveness of aquatics movement training on emotional-social skills of children aged 3-6 years old.

### Conclusion

The findings of the present study showed that 8 weeks of aquatics movement training for 3- to 6-year-old girls significantly improves the development of social-emotional and gross motor skills. From the results of this research, it can be concluded that providing an educational program based on water game activities can provide an opportunity for the development of social-emotional skills and gross motor skills of preschool girls.

### Ethical Considerations

**Compliance with ethical guidelines:** All procedures performed in studies involving human participants were following the ethical standards of the institutional research committee and Informed consent was obtained from all individual participants involved in the study.

**Funding:** This research did not receive any grant from funding agencies in the public, commercial, or non-profit sectors.

**Authors' contribution:** All authors contributed equally.

**Conflict of interest:** The authors declare no conflict of interest.

**Acknowledgments:** The authors would like to thank all who helped us in this study.



# رشد و یادگیری حرکتی ورزشی



## تأثیر تمرین‌های حرکتی در آب بر مهارت‌های عاطفی-اجتماعی و مهارت‌های حرکتی درشت کودکان ۳ تا ۶ سال

محبوبه عالیوندی دارانی<sup>۱</sup>، حسن کردی<sup>۲</sup>، کیوان ملانوروزی<sup>۳</sup>

۱. گروه رفتار حرکتی و روانشناسی ورزشی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. رایانامه: [mahbobeh.alivandi@srbiau.ac.ir](mailto:mahbobeh.alivandi@srbiau.ac.ir)

۲. نویسنده مسؤؤل، گروه علوم رفتاری و شناختی ورزشی، دانشکده علوم ورزشی و تندرستی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: [hassankordi@ut.ac.ir](mailto:hassankordi@ut.ac.ir)

۳. گروه رفتار حرکتی و روانشناسی ورزشی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. رایانامه: [keyvan.molanorouzi@srbiau.ac.ir](mailto:keyvan.molanorouzi@srbiau.ac.ir)

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: پژوهشی	<b>مقدمه:</b> حرکت، یک راه برقراری ارتباط اجتماعی کودک با سایر افراد در زندگی‌اش است. کودک با حرکت کردن در محیط تجربه‌های مختلفی را کسب می‌کند، هرچند مهارت‌های او هنوز تکامل نیافته است. این پژوهش با هدف بررسی تأثیر تمرین‌های حرکتی در آب بر رشد مهارت‌های عاطفی-اجتماعی و مهارت‌های حرکتی درشت کودکان ۳ تا ۶ سال انجام گرفت.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۰/۰۹	
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۱۲/۱۹	<b>روش پژوهش:</b> پژوهش از نوع نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و گروه کنترل بود. جامعه آماری کودکان دختر در مهدکودک‌های شهر فریدن استان اصفهان بودند. ۲۳ نفر به شکل در دسترس انتخاب شدند و به صورت تصادفی در دو گروه تجربی (۱۲ نفر) و کنترل (۱۱ نفر) قرار گرفتند. گروه تجربی، ۱۶ جلسه ۵۰ دقیقه‌ای تمرین‌های حرکتی در آب را به مدت هشت هفته انجام دادند و گروه کنترل، فعالیت‌های روزمره خود را طبق برنامه‌های معمول انجام دادند. هر دو گروه، نسخه سوم آزمون رشد مهارت‌های حرکتی درشت اولریخ و پرسشنامه مهارت‌های عاطفی اجتماعی گرشام و ایوت (۱۹۹۰) را در شرایط کاملاً مشابه در پیش‌آزمون و پس‌آزمون اجرا کردند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره در سطح معناداری ۰/۰۵ و در نرم‌افزار اس پی اس اس نسخه ۲۶ انجام شد.
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۲۳	
تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۷/۰۱	
<b>کلیدواژه‌ها:</b> بازی در آب، تمرین در آب، دختر، مهارت‌های حرکتی درشت، مهارت‌های عاطفی-اجتماعی.	<b>یافته‌ها:</b> نتایج نشان داد بازی‌های حرکتی در آب به شکل معناداری موجب رشد مهارت‌های درشت (جابه‌جایی و کنترل شیء) و مهارت‌های عاطفی-اجتماعی (همکاری، جرأت‌ورزی، خودکنترلی و مسئولیت‌پذیری) بیشتری نسبت به گروه کنترل شد ( $P \leq 0/05$ ).
	<b>نتیجه‌گیری:</b> با ارائه برنامه آموزشی بازی در آب می‌توان فرصتی برای رشد مهارت‌های عاطفی-اجتماعی و مهارت‌های حرکتی درشت کودکان پیش‌دبستانی دختر فراهم کرد.

**استناد:** عالیوندی، محبوبه؛ کردی، حسن؛ و ملانوروزی، کیوان (۱۴۰۳). تأثیر تمرین‌های حرکتی در آب بر مهارت‌های عاطفی-اجتماعی و مهارت‌های حرکتی درشت کودکان ۳ تا ۶ سال. نشریه رشد و یادگیری حرکتی ورزشی، ۱۶(۳)، ۹۳-۱۰۹.

DOI: <https://doi.org/10.22059/jsmdl.2024.370385.1761>

این نشریه علمی رایگان است و حق مالکیت فکری خود را بر اساس لایسنس کپی‌رایت CC BY-NC 4.0 به نویسندگان واگذار کرده است. تارنما: <https://jsmdl.ut.ac.ir> | رایانامه: [jsmdl@ut.ac.ir](mailto:jsmdl@ut.ac.ir)



ناشر: انتشارات دانشگاه تهران. © نویسندگان.

## مقدمه

شش سال اول زندگی انسان به منزله دوران طلایی شناخته می‌شود و مرحله‌ای است که مغز کودک سریع‌ترین رشد را تجربه می‌کند و میزان تحول در این سال‌ها نسبت به مراحل دیگر، سرعت بیشتری دارد (آلبرگاریا-آلمیدا، ۲۰۱۱). همچنین این دوره یک مرحله اساسی برای رشد توانایی‌های حرکتی، اجتماعی-عاطفی، زبانی و اخلاقی است (یاس و سیمبلون، ۲۰۱۹). پرورش همه ابعاد رشدی کودک به ویژه در این سال‌ها موجب ارتباط مؤثر او با محیط بیرون شده، دنیای اجتماعی او را گسترش می‌دهد و به شکوفایی استعدادهای نهفته و بروز خلاقیت در او منجر می‌شود (آلبرگاریا-آلمیدا، ۲۰۱۱).

حرکت در انسان به دو دسته مهارت‌های درشت و ظریف تقسیم می‌شود. مهارت‌های حرکتی درشت<sup>۳</sup> به حرکاتی گفته می‌شود که عضلات درشت انسان نقش عمده در تولید و کنترل حرکت دارند و اغلب بیشتر حرکات در دوره کودکی مثل دویدن، پریدن، پرتاب کردن را شامل می‌شوند (کالا هو، ۱۹۸۹) و اساس بسیاری از ورزش‌های سازمان‌یافته هستند، به طوری که اغلب حرکات‌های ورزشی ترکیبی از این مهارت‌هاست و رشد این مهارت‌ها برای کسب الگوهای هماهنگ در حرکات کودکان الزامی است (هاومن<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۰۸). تسلط بر مهارت‌های حرکتی درشت به طور طبیعی ایجاد نمی‌شود و قرار گرفتن در معرض آموزش و فرصت‌های تمرینی نقش مهمی در توسعه این مهارت‌ها در دوره کودکی دارد (پالمر<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). مشاهده شده که مهارت‌های حرکتی درشت، نقش حساسی در کارکردهای شناختی، عاطفی و اجتماعی کودک دارد و در نتیجه بر کیفیت زندگی و روابط اجتماعی کودک تأثیرگذار است (آنیسا و سوتاپا، ۲۰۱۹). از طرفی ضعف در مهارت‌های حرکتی، حس ناتوانی را در کودکان ایجاد می‌کند و موجب کناره‌گیری کودکان از فعالیت‌های حرکتی و مشکل در برقراری روابط اجتماعی با گروه همسن می‌شود (منصورجوزان و همکاران، ۲۰۲۰).

اینکه کودک بتواند مجموعه‌ای از روابط اجتماعی مثبت و مفید را آغاز و حفظ کند، دوستی و صمیمیت با سایرین را گسترش دهد و تقاضاهای محیط اجتماعی را بپذیرد، نشان‌دهنده داشتن مهارت‌های عاطفی-اجتماعی است (صدری و همکاران، ۲۰۱۶). در واقع مهارت‌های عاطفی-اجتماعی، رفتارهای آموخته‌شده‌ای است که کودک را قادر می‌سازد تا با دیگران رابطه مؤثر برقرار کند و از واکنش‌های نامعقول اجتماعی اجتناب ورزد (منصورجوزان و همکاران، ۲۰۲۰). مرکز بنیادهای اجتماعی عاطفی یادگیری اولیه<sup>۸</sup>، رشد اجتماعی-عاطفی را به عنوان «ظرفیت رشد کودک از بدو تولد تا پنج‌سالگی برای ایجاد روابط نزدیک و ایمن با بزرگسالان و همسالان» تعریف می‌کند. به اعتقاد گرشام<sup>۹</sup> (۲۰۰۶) و گرشام و همکاران (۲۰۱۱) ضعف در مهارت‌های عاطفی-اجتماعی موجب افزایش آسیب‌های عاطفی-هیجانی در کودکان می‌شود، به طوری که مسائلی نظیر اضطراب جدایی کودک از والدین، خرابکاری، فرار از مدرسه، رفتارهای پرخاشگرانه، گوشه‌گیری، افسردگی و بهانه‌جویی را به همراه دارد. با توجه به گزارش یونیسف، میزان استرس و اضطراب کودکان در مدارس کشورهای جهان سوم، چند برابر کشورهای توسعه‌یافته است و علت این رفتارها، عدم رشد مهارت‌های عاطفی-اجتماعی در کودک اعلام شده است (محمدی و حاتمی مارینی، ۲۰۲۱).

1. Albergaria-Almeida

2. Yus &amp; Simblon

3. Gross motor skills (GMS)

4. Gallahue

5. Houwen

6. Palmer

7. Annisa &amp; Sutapa

8. Center on the Social Emotional Foundations for Early Learning

(CSEFEL)

9. Gresham

روش‌هایی که بر رشد حرکتی و عاطفی-اجتماعی کودکان خردسال تمرکز می‌کنند شامل مداخلات، برنامه‌های درسی و یا آموزشی‌اند که توسعه شایستگی‌های کودک را به حمایت اساسی از سیستم خودتنظیمی در حال رشد کودک مرتبط می‌داند (گری<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۵). در این بین تمرینات حرکتی در قالب بازی، یکی از روش‌های کارآمد در آموزش کودکان است. بازی به کودکان اجازه می‌دهد تا مهارت‌های حرکتی خود را توسعه دهند، روش‌های جایگزین را شبیه‌سازی کنند و پیامدهای مثبت و منفی مختلف رفتار خود را در زمینه‌ای امن و جذاب بررسی کنند (نیجهوف<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۸). از طریق بازی کودکان می‌توانند ایده‌های خود را آزادانه در رابطه با محیط بیان کنند و ظرفیت‌های عاطفی-اجتماعی آنها توسعه یابد (یاس و سیمبلون، ۲۰۱۹). رابطه بسیار نزدیکی بین مهارت‌های حرکتی و بازی وجود دارد (جونز<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). پژوهش‌های قبلی نشان داده‌اند که بازی‌های حرکتی هدفمند به رشد مهارت‌های حرکتی درشت (منصورجوزان و همکاران، ۲۰۲۰؛ کورنچو<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۱)، رشد هوش بین‌فردی (اکراواتی و یودانتو<sup>۵</sup>، ۲۰۲۲) و توسعه مهارت‌های عاطفی اجتماعی در کودکان منجر می‌شود (موریرا<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۲۳). اما بازی‌های حرکتی در آب، به همراه دیگر فعالیت‌های پرورشی کودکان، بستر مناسبی را برای تمرین، تکرار و رشد مهارت‌های حرکتی کودکان فراهم می‌کند و نقش محیط آبی به‌عنوان یک ابزار آموزشی مرتبط در تحقیق اخیر سیمون پیکاراس<sup>۷</sup> و همکاران (۲۰۲۳) برجسته شده است. آنها در تحقیق خود مشاهده کردند، برنامه بازی‌های حرکتی در آب تأثیر بیشتری بر بهبود مهارت‌های حرکتی کودکان ۴ تا ۵ ساله در مقایسه با یک برنامه آموزشی سنتی دارد. در این شکل از حرکات، مهارت‌های حرکتی و عاطفی-اجتماعی کودک درگیر می‌شوند (هاومن و همکاران، ۲۰۰۸). در تحقیقات اخیر نیز موریرا و همکاران (۲۰۲۳) دریافتند آموزش شنا می‌تواند به رشد مهارت‌های حرکتی و یادگیری کودکان ۶ تا ۱۰ سال کمک کند و آنها را افزایش دهد. اما تحقیقات داخل کشور بیشتر به مشاهده تأثیر تمرین در آب روی کودکان با نیازهای ویژه پرداخته‌اند. برای مثال ارشم و شعبانپور (۲۰۱۹) گزارش کردند که هشت هفته مداخله تمرینی در آب بر تعادل ایستا و پویای کودکان فلج مغزی همی‌پلژی تأثیرگذار است. در پژوهش دیگری مشاهده شد تمرین در آب به همراه دلفین موجب بهبود مهارت‌های حرکتی درشت کودکان دارای اختلالات طیف اوتیسم می‌شود (اشتری و همکاران، ۲۰۱۷). در تحقیق دیگری هاشمی و همکاران (۲۰۲۱) مشاهده کردند که تمرین در آب کودکان دارای اختلال اوتیسم تأثیری روی میزان استرس مادران آنها نمی‌گذارد.

همان‌طور که گفته شد، رشد مهارت‌های عاطفی-اجتماعی و حرکات درشت در کودکان مستلزم فرصت‌های تمرینی در آنهاست (پالمر و همکاران، ۲۰۰۸)، یعنی برنامه‌ریزی جهت فراهم‌سازی بسترهای مناسب تجربه‌آموزی، محیط‌های محرک برانگیزاننده، امکانات یکسان برای هر دو جنس با هدف نیل به رشد چندوجهی کودکان الزامی به‌نظر می‌رسد. درحالی‌که متأسفانه کلیشه‌های فرهنگی و توقعات اجتماعی موجب شده است تا دختران فرصت و شرایط شرکت در فعالیت‌های حرکتی کمتری نسبت به پسران داشته باشند (صالحی و زارعزاده، ۲۰۱۶). کما اینکه منصورجوزان و همکاران (۲۰۲۰) دریافتند سطح تجربه مریشان و آموزش برنامه‌های حرکتی هدفمند بر مهارت‌های ادراکی- حرکتی دختران ۴ تا ۶ سال تأثیرگذار است و پیشنهاد کردند فرصت‌های جداگانه‌ای برای تسهیل یادگیری مهارت‌های ادراکی حرکتی کودکان پیش‌دبستانی داخل کشور فراهم شود. به همین دلیل پژوهش‌ها در داخل و خارج از کشور گزارش داده‌اند که دختران مهارت‌های حرکتی درشت ضعیف‌تری نسبت به پسران دارند (هاگا<sup>۸</sup> و همکاران، ۲۰۱۸؛ مورلی<sup>۹</sup> و همکاران، ۲۰۱۵؛ منصورجوزان و همکاران، ۲۰۲۰). ضرورت کاهش این فاصله جنسیتی در رشد مهارت‌های حرکتی اخیراً اعلام شده است (بولگر<sup>۱۰</sup> و همکاران، ۲۰۲۱). از این‌رو به‌نظر می‌رسد که در داخل کشور نیز ضروری است تا با توجه به تفاوت‌های فرهنگی، آموزشی و جامعه‌شناختی تحقیقات مشابهی انجام گیرد. از طرف دیگر با توجه به نوپا بودن

1. Gray

2. Nijhof

3. Jones

4. Cornejo

5. Cakrawati &amp; Yudanto

6. Moreira

7. Simón-Piqueras

8. Haga

9. Morley

10. Bolger

آموزش رسمی مقطع پیش‌دبستانی در کشور، هنوز دستورالعمل آموزشی مناسب و استانداردی که مهارت‌های حرکتی و عاطفی-اجتماعی کودکان را توسعه دهد، تعریف نشده است (محمدی و حاتمی مارینی، ۲۰۲۱). ضمن اینکه تأثیر تمرین‌های حرکتی بر رشد عاطفی اجتماعی کودکان در حال رشد، کمتر قطعی است و نتایج برخی تحقیقات نشان داده‌اند که تمرین‌های حرکتی با عملکرد عاطفی اجتماعی همبستگی ضعیفی دارد (سالاج و مسنجاک، ۲۰۲۲). در جامعه امروزی با گسترش ابزارهای فناوری و گرایش به بازی‌های کامپیوتری، کودکان کمتر به فعالیت‌های حرکتی می‌پردازند و از طرف دیگر والدین امکانات و آگاهی لازم در خصوص بازی‌های حرکتی هدفمند با کودکان را ندارند (کردی، ۲۰۲۳). نیاز به طراحی برنامه‌های حرکتی به‌ویژه بازی‌های هدفمند، متناسب با بافت بومی و امکانات داخل کشور، برای تمرین و رشد مهارت‌های حرکتی کودکان ضروری به نظر می‌رسد. از این رو پژوهش حاضر در پی پاسخگویی به این پرسش است که آیا تمرین‌های حرکتی در آب به شکل بازی، تأثیری بر رشد مهارت‌های عاطفی-اجتماعی و حرکات درشت کودکان دختر ۳ تا ۶ سال دارد؟

## روش‌شناسی پژوهش

پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ روش تحقیق نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل است.

## شرکت‌کنندگان

جامعه پژوهش کودکان دختر ۳ تا ۶ سال حاضر در مهدکودک شهرستان فریدن استان اصفهان در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ بودند. با در نظر گرفتن سطح خطای ۵ درصد، توان آزمون ۰/۹۵، تعداد دو گروه شرکت‌کننده و اندازه اثر ۰/۸، حجم نمونه ۲۳ نفر با استفاده از نرم‌افزار G-POWER نفر تعیین شد. شرکت‌کنندگان به روش داوطلبانه انتخاب شدند و به شکل کاملاً تصادفی در دو گروه تجربی (۱۲ نفر) و کنترل (۱۱ نفر) قرار گرفتند (کوهن، ۲۰۱۳). معیارهای ورود به تحقیق شامل کودکان دختر با سن تقویمی ۳ تا ۶ سال، بدون سابقه در کلاس‌های آموزشی آموزشی شنا، داشتن رضایت‌نامه کتبی از والدین، داشتن سلامت جسمانی و روان‌شناختی با تأیید پزشک عمومی و روان‌شناس خانه بهداشت شهرستان فریدن بود. معیارهای خروج از پژوهش نیز شامل عدم تمایل والدین یا کودکان به ادامه حضور در پژوهش در هر مرحله، ایجاد عارضه، جراحت و آسیب برای آزمودنی حین پژوهش، عدم حضور در پیش‌آزمون و پس‌آزمون و غیبت بیش از دو جلسه در مراحل تمرین بود.

## ابزار

آزمون رشد مهارت‌های حرکتی درشت اولریخ (TGMD) نسخه سوم؛ دارای ۱۳ مهارت حرکتی درشت با دو خرده‌مقیاس مهارت‌های جابه‌جایی و کنترل شیء است. خرده‌مقیاس مهارت‌های جابه‌جایی شامل دویدن، یورتمه رفتن، لی‌لی کردن، سکسکه دویدن، پرش جفت افقی و سرخوردن است. مهارت‌های کنترل شیء شامل ضربه با دو دست به یک توپ ثابت، ضربه فورهند با یک دست به توپ که توسط خود فرد رها شده است، دریبل کردن با یک دست بدون حرکت دادن پاها، گرفتن توپ با دو دست، ضربه به یک توپ ثابت با پا و پرتاب توپ از بالای شانه و غلط‌نیدن است. هر کدام از این ۱۳ مهارت حرکتی درشت شامل سه ملاک اجرایی است که الگوی مناسب و صحیح حرکت را نشان می‌دهند (محمدی و همکاران، ۲۰۱۷؛ سلامی و همکاران، ۲۰۱۹). برای انجام کامل آن برای هر فرد به ۱۵ تا ۲۰ دقیقه زمان نیاز است. در این تحقیق از دو آزمونگر آموزش‌دیده که دانشجوی کارشناسی ارشد رشته رفتار حرکتی بودند، برای ارزیابی مهارت‌های حرکتی درشت استفاده

1. Salaj & Masnjak

2. Cohen

شد. اجرای آزمون مطابق با دستورالعمل انجام گرفت. پیش از انجام آزمون هر کودک، آزمونگر آموزش کلامی و نمایش تکنیک صحیح اجرای مهارت را برای هر فرد انجام داد. سپس هر کودک مجاز بود هر مهارت را در یک کوشش آزمایشی اجرا کند. سپس دو کوشش اصلی برای ثبت امتیاز وی انجام شد. اگر کودکی در درک صحیح حرکت مشکل داشت، یک کوشش آزمایشی دیگر نیز می‌توانست انجام دهد. در صورت مشاهده ملاک اجرایی، نمره یک و در غیر این صورت، نمره صفر برای کودک ثبت شد. هر خرده‌آزمون دارای یک نمره خام کلی است که از جمع نمرات آیت‌های مربوط به دست می‌آید. نمرات کلی خرده‌آزمون جابه‌جایی بین صفر تا ۴۶ و نمرات کلی خرده‌آزمون مهارت‌های کنترل شیء بین صفر تا ۵۴ است و نمره خام کلی آزمون بین صفر تا ۱۰۰ است (اولریچ<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳). بر اساس نتایج تحقیق وبستر<sup>۲</sup> و اولریچ (۲۰۱۷)، همبستگی متوسط تا بالایی در مهارت‌های کنترل شیء (۰/۴۷) و جابه‌جایی (۰/۳۹) به دست آمد. ضریب پایایی آزمون - بازآزمون، برای مهارت‌های جابه‌جایی (۰/۹۷)، مهارت‌های کنترل شیء (۰/۹۵) و کل آزمون TGMD-3 (۰/۹۷) گزارش شده است. والتینی<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۶) روایی محتوایی، صوری و سازه TGMD-3 را برای کودکان برزیلی تأیید کردند. پایایی درونی ارزیاب (۰/۶۰ تا ۰/۹۰) و بین ارزیابی (۰/۸۵ تا ۰/۹۹) و آزمون - بازآزمون (جابه‌جایی ۰/۹۳، مهارت‌های کنترل شیء ۰/۸۱) تأیید شد. همسانی درونی برای خرده برای خرده آزمون‌های جابه‌جایی (۰/۶۳)، مهارت‌های کنترل شیء (۰/۷۶) و کل آزمون (۰/۷۴) به دست آمد. در ایران پایایی همسانی درونی خرده‌آزمون مهارت‌های کنترل شیء، جابه‌جایی و کل آزمون برای دختران به ترتیب برابر با ۰/۷۴، ۰/۷۸ و ۰/۷۷، برای پسران به ترتیب برابر با ۰/۶۹، ۰/۸۵ و ۰/۷۸ و پایایی آزمون - آزمون مجدد برابر با ۰/۸۴، ۰/۷۳ و ۰/۷۹ به دست آمدند. ضرایب مربوط به پایایی درون ارزیاب خرده‌آزمون‌های کنترل شیء، جابه‌جایی و کل آزمون به ترتیب برابر با ۰/۸۹، ۰/۹۲ و ۰/۹۱ و پایایی بین ارزیاب‌ها به ترتیب برابر با ۰/۸۵، ۰/۸۹ و ۰/۸۷ به دست آمد. ضرایب مربوط به پایایی سازه‌های در خرده‌مقیاس‌های کنترل شیء و جابه‌جایی به ترتیب برابر با ۰/۷۴ و ۰/۷۱ بوده است (سلامی و همکاران، ۲۰۱۹).

پرسشنامه مهارت‌های اجتماعی **گرشام و الیوت** (۱۹۹۰): این پرسشنامه به منظور ارزیابی مهارت اجتماعی کودکان و نوجوانان ۳ تا ۱۸ سال طراحی شده است. خرده‌مقیاس مهارت‌های اجتماعی شامل ۴۰ مورد است و به ارزیابی چهار عامل همکاری، جرات‌ورزی، خودکنترلی و مسئولیت‌پذیری می‌پردازد. این پرسشنامه، فراوانی رفتارهای مؤثر بر رشد و کفایت اجتماعی و تطابق کودک را در خانه و مدرسه، اندازه‌گیری می‌کند. سؤال‌های پرسشنامه بر مبنای مقیاس سه‌درجه‌ای لیکرت به شکل (هرگز نمره صفر، بعضی اوقات نمره ۱، اغلب اوقات نمره ۲) نمره‌گذاری می‌شوند. پایایی این پرسشنامه، توسط گرشام و الیوت (۱۹۹۰) با استفاده از روش آلفای کرونباخ برابر ۰/۹۴ گزارش شده است. (شهیم<sup>۴</sup>، ۲۰۰۱). در ایران هنجاریابی این پرسشنامه توسط شهیم (۲۰۰۱) روی ۳۰۴ دختر و پسر ۶ تا ۱۲ ساله در شهر شیراز انجام شده است. از طریق تحلیل عاملی با نمونه ۱۶۰ دانش‌آموز کم‌شنوا، روایی این ابزار قابل قبول گزارش شده است. تحلیل عاملی به روش تجزیه و تحلیل به مؤلفه‌های اصلی و بر اساس سه عامل، از طریق چرخش واریماکس، انجام شده است و ضریب ۰/۸۶۳ به دست آمده که معنادار و رضایت‌بخش است (رامش، ۲۰۱۱).

## روند اجرای پژوهش

پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ روش تحقیق نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل است. ۲۳ کودک دختر با سن تقویمی ۳ تا ۶ سال به روش داوطلبانه انتخاب و به شکل کاملاً تصادفی در دو گروه تجربی (۱۲ نفر) و کنترل (۱۱ نفر) قرار گرفتند. پیش

1. Ulrich

2. Webster  
3. Valentini

4. Shahim

و پس از جلسات تمرینی از هر دو گروه آزمایش و کنترل در شرایط یکسان نسخه سوم آزمون رشد مهارت‌های حرکتی درشت اولریخ (3-TGMD<sup>۱</sup>) توسط دو آزمونگر آموزش دیده که دانشجوی کارشناسی ارشد رشته رفتار حرکتی بودند و پرسشنامه مهارت‌های عاطفی اجتماعی گرشام و الیوت (۱۹۹۰) برای سنجش چهار عامل زیرساز همکاری، جرات‌ورزی، خودکنترلی و مسئولیت‌پذیری توسط والدین تکمیل شد. از لحاظ سطح مهارت با توجه به انجام پیش‌آزمون و نمرات به‌دست‌آمده، همه کودکان در یک سطح بودند و بین توانایی آنها در مهارت‌های عاطفی اجتماعی و حرکتی درشت تفاوت معناداری وجود نداشت. افزون بر این از نظر میزان آموزش‌پذیری با مراجعه به پرونده کودکان همه آنها دارای وضعیت طبیعی و هوش تقریباً یکسانی بودند.

مداخله آموزشی هشت‌هفته‌ای شامل ۱۶ جلسه (دو جلسه در هفته، ۵۰ دقیقه در جلسه، ساعت ۱۰ تا ۱۱ صبح) در استخر شنای سرپوشیده کوثر فریدن (۳۵\*۱۰ متر) بود. فعالیت‌های گروه تجربی در بخش کم‌عمق استخر و در دمای بین ۲۹ تا ۳۰ درجه سانتی‌گراد انجام گرفت. هر جلسه شامل ۵ دقیقه گرم کردن عمومی (مانند راه رفتن، دویدن، پروانه درجا و حرکت دست‌وپا) و سپس هفت دقیقه گرم کردن اختصاصی (مانند تکنیک تنفس، حرکت دست و پا در زیر آب)، ۳۰ دقیقه از برنامه انتخاب شده و در نهایت، ۸ دقیقه سرد کردن برای بازگشت به حالت اولیه بود. هدف از برنامه تمرینی این بود که تمرینات ورزشی گروهی را رقابتی و سرگرم‌کننده کند. چهار مربی شنای واجد شرایط در رشته تربیت بدنی به‌عنوان مربی انتخاب شدند. شرکت‌کنندگان در گروه‌های کوچک (۴ تا ۸ کودک) تمرین کردند و نسبت مربی/شرکت‌کننده حداقل ۱:۲ حفظ شد. برای کودکان زمان بازگشت به حالت اولیه کافی (۴۵ تا ۹۰ ثانیه) بین تمرینات فراهم شد. هر زمان که آزمودنی خسته می‌شد و نمی‌توانست یک تمرین را به‌درستی انجام دهد، تمرین متوقف می‌شد (مرزوقی<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۲). در طول زمان تحقیق، شرکت‌کنندگان گروه کنترل، فعالیت‌های خود را طبق برنامه‌های معمول حرکتی خود که شامل بازی‌های مختلف مثل دویدن، پرش، گرفتن، شوت کردن و ضربه زدن با انواع تجهیزات ورزشی موجود در مهدکودک بود، انجام دادند (منصورجوزان و همکاران، ۲۰۲۰). در تحقیق حاضر، برنامه تمرین در آب بر اساس پیشنهاد هالیویک<sup>۳</sup> (یلماز<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۰۴) و مهارت‌های پایه شنا (روگرز<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۰) بود. روش هالیویک به چهار مرحله تقسیم می‌شود: سازگاری با آب، چرخش، حرکت و کنترل حرکت در آب. برای مهارت‌های اولیه شنا، رفتارهای هدف عبارت بود از ضربات بال زدن، ضربات خزیدن به جلو و چرخش سر به پهلو. این مهارت‌ها برای یادگیری مهارت‌های پیچیده‌تر شنا ضروری در نظر گرفته شدند. همچنین به بچه‌ها اجازه داده شد در آب مستقل‌تر باشند. پروتکل آموزشی مبتنی بر بازی از طراحی آزمایشی پان<sup>۶</sup> (۲۰۱۰) الهام گرفته شده و در جدول ۱ به تفصیل آمده است. شایان ذکر است که فعالیت‌های گروه تجربی و کنترل هر دو از طریق انجام بازی و تمرین مهارت‌های حرکتی بنیادی بود که از این حیث فعالیت‌های هر دو گروه با هم همسان شده بود.

جدول ۱. برنامه هشت هفته تمرین در آب گروه تجربی

هفته	جلسه	ست / تکرار	هدف	فعالیت‌ها / بازی‌ها
هفته اول	۱	۶×۲	تعامل اجتماعی	بازی‌ها/فعالیت‌های مشارکتی (مانند لگد زدن / پرش / شناور، بازی سب‌زمینی داغ آبی، تخم دایناسور)
	۲	۶×۲	توسعه مهارت‌های حرکتی/کنترلی در آب	
	۳	۶×۲	ارتباط مشارکت اعتماد به آب	
هفته دوم				

1. Test of Gross Motor Development- Third Edition

2. Marzouki

3. Halliwick Method

4. Yilmaz

5. Rogers

6. Pan



	۶×۲	۴	
بازی‌ها/فعالیت‌های مشارکتی (مانند شنای هولاهوپ، پرتاب و گرفتن توپ، تولد یک ستاره ماهی)	۶×۲	۵	هفته سوم
	۶×۲	۶	
	۶×۲	۷	
بازی‌های مشارکتی و سرگرم‌کننده (مانند تگ دایره، حلقه توپ و بلوک، boogie-woogie)	۶×۲	۸	هفته چهارم
	۶×۲	۹	
	۶×۲	۱۰	
بازی‌های مشارکتی و سرگرم‌کننده (برای مثال، برجسب اختاپوس، واترپلو)	۶×۲	۱۱	هفته پنجم
	۶×۲	۱۲	
	۶×۲	۱۳	
	۶×۲	۱۴	هفته ششم
	۶×۲	۱۵	
	۶×۲	۱۶	
	۶×۲	۱۷	هفته هفتم
	۶×۲	۱۸	
	۶×۲	۱۹	
	۶×۲	۲۰	هفته هشتم
	۶×۲	۲۱	
	۶×۲	۲۲	

## روش آماری

به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات توصیفی از شاخص‌های مرکزی و پراکندگی استفاده شد. پس از اطمینان از توزیع طبیعی داده‌ها با آزمون شاپیرو ویلکز<sup>۱</sup> و تأیید تجانس واریانس‌ها از طریق آزمون لوین، تحلیل استنباطی داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره (مانووا) انجام شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها در سطح معناداری ۰/۰۵ و با استفاده از نرم‌افزار اس پی اس نسخه ۲۶ صورت پذیرفت.

## یافته‌های پژوهش

مقادیر مربوط به میانگین و انحراف معیار نمرات کسب‌شده توسط شرکت‌کنندگان در مهارت‌های عاطفی-اجتماعی و حرکات درشت کودکان در دو گروه تمرین با آب و کنترل در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. میانگین نمرات مهارت‌های عاطفی اجتماعی و حرکات درشت کودکان گروه‌های آزمون و کنترل در پیش‌آزمون و پس‌آزمون

مهارت	گروه آزمایش		گروه کنترل	
	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیش‌آزمون	پس‌آزمون
	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین

<sup>1</sup>. Shapiro-Wilk Test

<sup>2</sup>. multivariate analysis of variance (MANOVA)

۱۰/۱±۹/۱۳	۷/۱±۵/۰۲	۱۱/۰±۷/۴۵	۷/۰±۰/۷۸	جابه‌جایی
۸/۰±۸/۴	۸/۰±۷/۶۴	۱۳/۰±۵/۶۷	۹/۰±۲/۶۷	کنترل شیء
۱۶/۱±۷/۵۳	۱۶/۱±۲/۶۶	۲۵/۱±۲/۱۳	۱۶/۱±۵/۳۸	مهارت‌های حرکتی درشت
۱۲/۰±۵/۸۰	۱۲/۱±۳/۰۰	۱۶/۱±۱/۰۴	۱۲/۱±۳/۳۴	همکاری
۱۳/۰±۰/۶۳	۱۲/۰±۳/۶۴	۱۵/۱±۹/۱۳	۱۲/۰±۶/۶۶	جرات‌ورزی
۱۴/۰±۲/۸۷	۱۳/۰±۹/۷	۱۵/۱±۳/۱	۱۳/۰±۷/۶۴	خودکنترلی
۱۴/۰±۴/۴۹	۱۳/۰±۸/۶	۱۶/۱±۶/۲۸	۱۳/۰±۶/۶۶	مسئولیت‌پذیری
۵۴/۲±۱/۸۰۰	۵۲/۲±۳/۹۴	۶۳/۴±۹/۵۶	۵۲/۳±۲/۳۱	مهارت‌های عاطفی اجتماعی

نتایج آزمون شاپیرو ویلکز نشان داد که داده‌ها از توزیع طبیعی برخوردارند ( $P > 0.05$ ). نتایج آزمون لوین نیز نشان داد که واریانس گروه‌ها در همه مؤلفه‌ها برابر است ( $P > 0.05$ )، پیش‌فرض همگنی شیب خط رگرسیون و شیب رگرسیون ( $P > 0.05$ ) نیز بالاتر از سطح معنا داری ۰/۰۵ به‌دست آمد.

نتایج اثرهای بین‌گروهی از پیش‌آزمون تا پس‌آزمون تحلیل کوواریانس در خرده‌مقیاس‌های حرکات درشت (جابه‌جایی و کنترل شیء) در جدول ۳ نشان داد که تغییرات پیش‌آزمون تا پس‌آزمون بین دو گروه در مهارت‌های جابه‌جایی ( $F=11.23, P=0.002$ ) و کنترل شیء ( $F=11.07, P=0.001$ ) به شکل معناداری متفاوت بود که حاکی از اثربخشی تمرین‌های حرکتی در آب بر مهارت‌های حرکتی درشت کودکان ۶-۳ سال است. بر اساس اندازه اثر (ضریب اتا)، به میزان ۵۶ درصد مهارت جابه‌جایی و ۶۲ درصد مهارت کنترل شیء با تمرین‌های حرکتی در آب تبیین شده است.

جدول ۳. نتایج بین‌گروهی آزمون تحلیل کوواریانس در مهارت‌های حرکتی درشت

منبع تغییرات	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنا داری	مجذور همبستگی اتا
گروه	جابه‌جایی	۲۳/۲۵	۱	۲۳/۲۵	۱۱/۲۳	۰/۰۰۳**	۰/۵۶
کنترل شیء	کنترل شیء	۲۷/۳۷	۱	۲۷/۳۷	۱۱/۰۷	۰/۰۰۱**	۰/۶۲

\*\* معناداری در سطح خطای ۰/۰۵

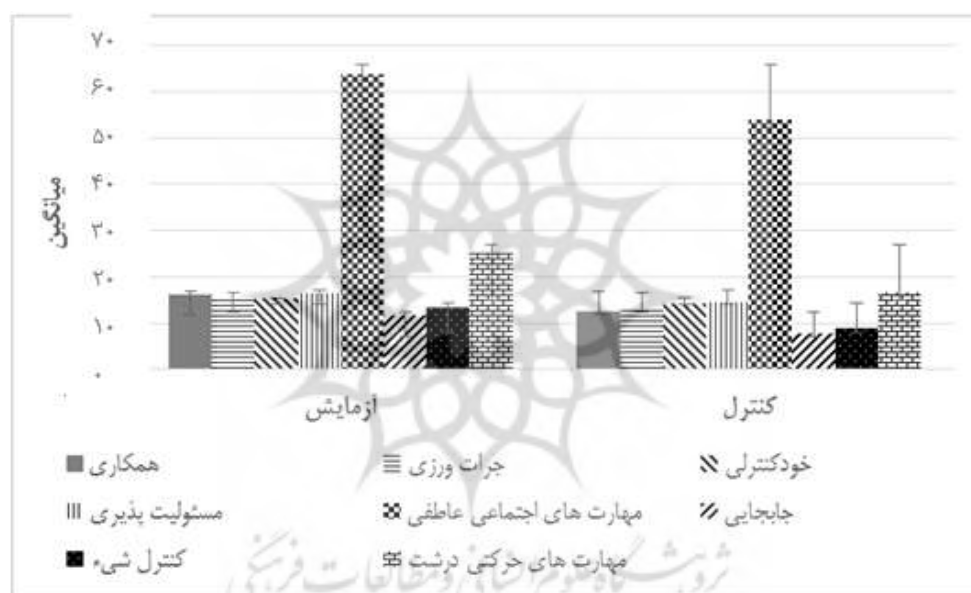
نتایج اثرهای بین‌گروهی از پیش‌آزمون تا پس‌آزمون تحلیل کوواریانس در خرده‌مقیاس‌های مهارت‌های عاطفی-اجتماعی در جدول ۳ نشان داد که تغییرات پیش‌آزمون تا پس‌آزمون بین گروه آزمایش و کنترل در خرده‌مقیاس‌های مهارت‌های عاطفی-اجتماعی شامل همکاری ( $F=9/32, P=0/200$ )، جرات‌ورزی ( $F=16/78, P=0/001$ )، خودکنترلی ( $F=16/78, P=0/001$ ) و ( $F=21/36, P=0/001$ ) به شکل معنادار متفاوت بود که حاکی از اثربخشی تمرین‌های حرکتی در آب بر مهارت‌های حرکتی عاطفی-اجتماعی کودکان ۶-۳ سال است. بر اساس

اندازه اثر (ضریب اتا)، به میزان ۷۳ درصد مهارت همکاری، ۶۸ درصد مهارت جرأت‌ورزی، ۵۵ درصد مهارت خودکنترلی و ۶۲ درصد مهارت مسئولیت‌پذیری با تمرین‌های حرکتی در آب تبیین شده است.

جدول ۴. نتایج بین‌گروهی آزمون تحلیل کوواریانس در مهارت‌های عاطفی-اجتماعی

منبع تغییرات	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنا داری	مجذور همبستگی اتا
گروه	همکاری	۳/۵۲۳	۱	۳/۵۲۳	۹/۳۲۸	۰/۰۰۲**	۰/۷۳
	جرأت‌ورزی	۲۶/۱۸۰	۱	۲۶/۱۸۰	۱۶/۷۸۰	۰/۰۰۱**	۰/۶۸
	خودکنترلی	۳۰/۱۴۵	۱	۳۰/۱۴۵	۱۶/۷۸۰	۰/۰۰۱**	۰/۵۵
	مسئولیت‌پذیری	۳۳/۱۳۷	۱	۳۳/۱۳۷	۲۱/۳۶۸	۰/۰۰۱**	۰/۶۲

\*\* معناداری در سطح خطای ۰/۰۵



شکل ۱. مهارت‌های عاطفی-اجتماعی و حرکتی درشت کودکان در دو گروه آزمایش و کنترل

## بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر تمرین‌های حرکتی در آب بر رشد مهارت‌های عاطفی-اجتماعی و حرکات درشت کودکان ۳ تا ۶ سال انجام گرفت. نتایج نشان داد کودکان حاضر در تمرین‌های حرکتی در آب توانستند به صورت معناداری مهارت‌های درشت (جابه‌جایی و کنترل ثبی) خود را در مقایسه با گروه کنترل بهبود دهند. این یافته با نتایج پژوهش‌های آن دسته از محققانی که تأثیر بازی‌های حرکتی بیرون از فضای آب بر رشد مهارت‌های حرکتی کودکان دختر و پسر پیش‌دبستانی را معنادار گزارش کردند (کردی، ۲۰۲۳؛ منصورجوزان و همکاران، ۲۰۲۰؛ آنیسا و سوتاها، ۲۰۱۹؛ علی‌خانی و همکاران، ۲۰۱۸) همراستاست. همچنین با تحقیقاتی که تأثیر تمرین در آب بر رشد مهارت‌های حرکتی درشت روی کودکان پسر با اختلال بینایی (نعمتی و همکاران، ۲۰۱۸)، کودکان فلج مغزی (ارشم و شعبانپور، ۲۰۱۸) و کودکان اوتیسم

(اشتری و همکاران، ۲۰۱۶) مؤثر دانسته بودند، همراستا بود. اما در پژوهش‌های گذشته مطالعه مستقل و مشابهی روی دختران پیش‌دبستانی بدون اختلال حرکتی مشاهده نشد.

در تبیین یافته مذکور می‌توان به یافته‌های اخیر **کورنچو و همکاران (۲۰۲۱)** اشاره کرد که اعلام کردند انجام بازی‌های حرکتی با تقویت تعادل، توانایی بینایی-حرکتی، حافظه، توجه و توانایی‌های آگاهی فضایی در حین انجام حرکت، تأثیر مثبتی بر سازوکارهای یادگیری پایه کودکان می‌گذارد. از آنجایی که انجام فعالیت‌های حرکتی هدفمند عامل مهمی در رشد حرکتی کودکان است و عدم برنامه‌ریزی و اجرای فعالیت‌های حرکتی برای کودکان در سال‌های ابتدایی زندگی می‌تواند به ضعف در اجرای مهارت‌های حرکتی پایه در آنها منجر شود (**مولر<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۹**)، همچنین برنامه‌های تمرین ورزشی در آب برای بهبود ظرفیت‌های هوازی، آمادگی جسمانی و قدرت عضلانی در کودکان مؤثر است (**بیلماز و همکاران، ۲۰۰۴**)، از این رو به نظر می‌رسد بازی‌های حرکتی در آب بر بهبود مهارت‌های درشت کودکان می‌تواند تأثیرگذار باشد. مهارت‌های کنترل اشیاء از مهم‌ترین حرکات اندام فوقانی است و در فعالیت‌های روزمره به کرات به کار می‌رود. این دسته از مهارت‌ها می‌تواند به دلیل ارتباط بین توانایی‌های ادراکی و هماهنگی‌های بینایی-حرکتی باشد و فعالیت بدنی در آب می‌تواند برای تحریک این رابطه مناسب باشد (**بونیفاسی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۴**). طبق نظریه سیستم‌های پویا، رشد با عوامل تکلیف، فرد و محیط با یکدیگر در تعامل هستند و به‌طور بالقوه می‌توانند با افزایش کنترل حرکتی و کفایت حرکتی تغییر ایجاد کنند یا تغییر یابند (**گالاهو<sup>۳</sup>، ۲۰۱۸**). با توجه به این نظریه، علت اثربخشی تمرین‌های حرکتی بازی در آب، داشتن فرصت تمرین در گروه آزمایش است، چراکه برخی فرصت‌های تمرینی مانند بازی در آب ممکن است به دلیل نبود امکانات یا محدودیت حضور در استخر یا هزینه‌های بالا برای برخی خانواده‌ها موجب از بین رفتن فرصت‌های تمرین در آب شود. بر اساس این نظریه، توانایی‌های حرکتی پایه، محدودیت مطلق به وراثت ندارد و غنی‌سازی اولیه در رشد مراحل بعدی کودک مؤثر است. همچنین بالیدگی به‌تنهایی موجب رشد مهارت‌های بنیادی نمی‌شود و عوامل محیطی در رشد این مهارت‌ها نقش تعیین‌کننده دارند (**کردی، ۲۰۲۳**). از این رو نتایج این قسمت را می‌توان با توجه به دیدگاه سیستم‌های پویا تبیین و توجیه کرد.

بخش دیگری از نتایج نشان داد که تمرین‌های حرکتی در آب موجب بهبود معنادار مهارت‌های عاطفی-اجتماعی (همکاری، جرأت‌ورزی، خودکنترلی و مسئولیت‌پذیری) کودکان در مقایسه با گروه کنترل شد. این نتیجه با نتایج پژوهش‌هایی که اثر بازی‌درمانی را بر رشد مهارت‌های عاطفی-اجتماعی کودکان خردسال مفید گزارش کرده بودند (**محمدی و حاتمی ماریینی، ۲۰۲۱**؛ **بالوک<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۹**)، همراستا بود. **سیمون پیکارس و همکاران (۲۰۳۱)** نیز در تحقیقی مشابه مشاهده کردند که انجام بازی‌های حرکتی به شکل قصه‌گویی می‌تواند به افزایش عزت نفس در کودکان منجر شود، از این رو نتیجه‌گیری کردند که محیط آبی مکانی ایده‌آل برای کار جنبه‌های مربوط به آموزش عاطفی در سنین پایین است. اما **موریرا و همکاران (۲۰۲۳)** گزارش کردند که تفاوت معناداری بین شایستگی اجتماعی-عاطفی کودکانی که در مهدکودک‌های با امکانات تربیت بدنی خوب و ضعیف کشور پرتغال مشغول به تحصیل بودند، مشاهده نکردند. ناهم‌سویی نتایج این تحقیق با پژوهش حاضر را می‌توان به در نظر نگرفتن آموزش تربیت بدنی در آب، بی‌توجهی به آموزش‌های عاطفی-اجتماعی به مرئیان و صرفاً توجه به امکانات ورزشی مهدکودک‌ها در پژوهش یادشده نسبت داد.

در تبیین یافته مذکور می‌توان گفت ظهور مهارت‌های اجتماعی و عاطفی از بدو تولد آغاز می‌شود و تجارب اولیه بر چگونگی درک کودکان از دنیای خود تأثیر می‌گذارد (**پارلاکیان<sup>۵</sup>، ۲۰۰۳**). به عقیده **هربرت<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۰۵)** مهارت‌های اجتماعی اساساً از طریق یادگیری

1. Müller

2. Bonifacci

3. Galahoo

4. Blalock

5. Parlakian

6. Herbert

به دست می‌آیند و شامل توانایی شروع ارتباط مناسب و مؤثر با دیگران و نیز ارائه پاسخ‌های مفید و شایسته است. بنابراین، مهارت‌های اجتماعی رفتارهای آموختنی‌اند. کودکان در حین بازی با آب به طور طبیعی رفتارهایی را انجام می‌دهند که موجب پیشرفت در تمام زمینه‌های مهارتی در رشد و یادگیری می‌شوند. از جمله مهارت همکاری کردن با همسن‌وسالان برای رشد اجتماعی-عاطفی، مهارت‌های تفکر فضایی و طبقه‌بندی مشاهدات، مقایسه، اندازه‌گیری و حل مسئله برای رشد شناختی، مهارت‌های حرکتی پایه برای رشد جسمانی- حرکتی (دودگه<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۰). همچنین کودکان در بازی‌های گروهی، مهارت‌هایی مانند پیروی از قواعد اجتماعی، نحوه تعامل و همکاری با دیگران و مدیریت هیجان‌های منفی در روابط بین فردی را می‌آموزند (پارلاکیان، ۲۰۰۳). تعامل اجتماعی با همسالان، شرایط یادگیری را فراهم می‌کند و در نتیجه فرد همکاری، مسئولیت‌پذیری، تعیین هدف و ادامه تعامل را می‌پذیرد و از این طریق مهارت‌های اجتماعی خود را گسترش می‌دهد (آقاجانی و همکاران، ۲۰۱۱). بر اساس نظریه یادگیری اجتماعی شناختی بندورا (۱۹۸۶)، مهارت‌های اجتماعی بر اساس تعامل چندجانبه بین تأثیرات شناختی، رفتاری و محیطی آموخته می‌شوند. کودکان با مشاهده رفتارهای اجتماعی همسالان و بزرگسالان، رفتارهای اجتماعی متناسب با جنسیت را به روش الگوبرداری و شبیه‌سازی و رمزگردانی اطلاعات مشاهده‌شده و سپس از طریق مرور ذهنی و بازآفرینی، می‌آموزند (بوزی و بندورا، ۱۹۹۹). در بازی، کودک سعی می‌کند تا مشکلات عاطفی و روانی خود را منعکس کند و سپس راه‌حلی برای غلبه بر آنها بیابد. کودک در بازی‌های خود به شکل طبیعی عواطف و احساس‌ها، ترس‌ها و تردیدهای خود را بیان می‌کند. بیان حالات درونی خود، وسیله‌ای برای برقراری ارتباط واقعی کودک با دنیای بیرونی است. کودک از طریق بازی، مهر و علاقه، خشم و کینه، تنش‌ها، ناکامی‌ها، ناامنی‌ها، ترس‌ها، آشفتگی‌های خود را به نمایش می‌گذارد و از این طریق به نوعی آرامش عاطفی دست می‌یابد. افزون بر این الگوهای رفتاری آنان در بازی شکل می‌گیرد. این الگوها در سراسر عمر کودک سرمشقی مفید برای او خواهد شد. کودک به کمک بازی، الگوهای بی‌شمار و درهم‌پیچیده و ظریف زندگی آدمی را درمی‌یابد (آقاجانی و همکاران، ۲۰۱۱). از این رو می‌توان نتیجه گرفت تمرین‌های حرکتی به شکل بازی در آب می‌تواند مهارت‌های عاطفی-اجتماعی کودکان پیش‌دبستانی را بهبود بخشد.

به طور کلی، نتایج این تحقیق نشان داد که تمرین‌های حرکتی در آب به شکل بازی محور بر مهارت‌های عاطفی-اجتماعی و حرکات درشت کودکان دختر سه تا شش سال تأثیرگذار است. بنابراین وقتی اهمیت بازی برای مربیان قابل درک باشد، مربیان می‌توانند فعالیت‌های بازی محور در آب را در بین مفاهیم یادگیری برای کودکان مهم‌تر جلوه دهند. از این رو توصیه می‌شود تا از فعالیت‌های بدنی به شکل بازی محور در آب به عنوان یکی از روش‌های هدفمند و سرگرم‌کننده برای کودکان سه تا شش ساله دختر استفاده شود. هرچند در این تحقیق مواردی چون عدم تفکیک گروه سنی، عدم کنترل فعالیت بدنی خارج از زمان مداخله، عدم مشاهده تأثیرات طولانی مدت و تک‌جنسیتی بودن افراد مورد بررسی به عنوان محدودیت در نظر گرفته شد. بنابراین پیشنهاد می‌شود تا در پژوهش‌های آینده با توجه به متفاوت بودن سطح توانایی‌های حرکتی بین کودکان سه ساله با شش ساله مواردی چون مقایسه بر اساس گروه‌های سنی مجزا، میزان فعالیت‌های خارج از برنامه آموزشی، مقایسه هر دو جنس دختر و پسر با طرح تحقیق دارای مرحله پیگردی مورد ملاحظه قرار گیرد.

## تقدیر و تشکر

از تمامی والدین، مربیان و مدیران محترم مهد کودک و کودکان عزیزی که در این تحقیق مشارکت داشتند، صمیمانه تشکر می‌شود.

## References

<sup>1</sup>. Dodge

<sup>2</sup>. Bussey & Bandura

- [Aghajani, T., Jabbarof, R., & Mosarefi, M. \(2011\). The effect of play on children's social skills \(case study: Kindergarten children in Tehran province\). \*Iranian Journal of Social Development Studies\*, Vol. 6\(3\). \(In Persian\)](#)
- [Arsham, S., & Shaaban Pour, R. \(2018\). Effects of 8-Weeks Aquatic Exercise Program on Static and Dynamic Balance in the Children with Hemiplegic Cerebral Palsy. \*Motor Behavior\*, 10\(32\), 49-64. <https://doi.org/10.22089/mbj.2017.3287.1403>](#)
- [Ashtari, M., Farrokhi, A., Sheikh, M., Namazi Zadeh, M., & Naghdi, N. \(2016\). The effect of training in water with and without Dolphin on gross motor skills of 8 years old children with autism spectrum disorder. \*Motor Behavior\*, 8\(23\), 171-184. <https://doi.org/10.22089/mbj.2016.664>](#)
- [Albergaria-Almeida, P. \(2011\). Critical thinking, questioning and creativity as components of intelligence. \*Procedia-Social and Behavioral Sciences\*, 30, 357-362. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.10.070>](#)
- [Alikhani, K., Alborzi, M., & Rostami, R. \(2017\). The effect of creative motor games on the basic motor skills of 4-6 year old children. \*Teaching and learning studies \(Shiraz University Social Sciences and Humanities\)\*, 10\(2\), 219-237. <https://doi.org/10.22099/jsli.2019.24389.2164> \(In Persian\)](#)
- [Annisa, A., & Sutapa, P. \(2019\). The Implementation of Nature-based Learning Models to Improve Children's Motor Skills. \*Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini\*, 3\(1\), 170-182. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v3i1.140>](#)
- [Blalock, S. M., Lindo, N., & Ray, D. C. \(2019\). Individual and group child-centered play therapy: Impact on social-emotional competencies. \*Journal of Counseling & Development\*, 97\(3\), 238-249. <https://doi.org/10.1002/jcad.12264>](#)
- [Bolger, L. E., Bolger, L. A., O'Neill, C., Coughlan, E., O'Brien, W., Lacey, S., . Bardid, F. \(2021\). Global levels of fundamental motor skills in children: A systematic review. \*Journal of Sports Sciences\*, 39\(7\), 717-753. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1841405>](#)
- [Bonifacci, P. \(2004\). Children with low motor ability have lower visual-motor integration ability but unaffected perceptual skills. \*Human movement science\*, 23\(2\), 157-168. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2004.08.002>](#)
- [Bussey, K., & Bandura, A. \(1999\). Social cognitive theory of gender development and differentiation. \*Psychological review\*, 106\(4\), 676. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.106.4.676>](#)
- [Cakrawati, D. K., & Yudanto, Y. \(2022\). Game-Based Integrative Thematic Physical Activity Model to Develop Interpersonal Intelligence and Manipulative Movement Skills for Kindergarten Students. \*International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding\*, 9\(4\), 414-422. <http://dx.doi.org/10.18415/ijmmu.v9i4.3733>](#)
- [Cohen, J. \(2013\). \*Statistical power analysis for the behavioral sciences\*: Academic press. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>](#)
- [Cornejo, R., Martínez, F., Álvarez, V. C., Barraza, C., Cibrian, F. L., Martínez-García, A. I., & Tentori, M. \(2021\). Serious games for basic learning mechanisms: reinforcing Mexican children's gross motor skills and attention. \*Personal and Ubiquitous Computing\*, 25, 375-390. <https://doi.org/10.1007/s00779-021-01529-0>](#)

- Dodge, D. T., Heroman, C., & Colker, L. J. (2010). *The creative curriculum for preschool: Interest areas: Teaching Strategies*.
- Galahoo, D. (2018). Understanding motor development in childhood, adolescence and adulthood. In: Translated by Mohsen Shafi zadeh and Abbas Bahram. Tehran: Bamdade ketab Press.
- Gallahue, D. L. (1989). Understanding motor development: Infants, children. *Adolescents*, 200-236.
- Gray, C., Gibbons, R., Larouche, R., Sandseter, E. B. H., Bienenstock, A., Brussoni, M., ... Pickett, W. (2015). What is the relationship between outdoor time and physical activity, sedentary behaviour, and physical fitness in children? A systematic review. *International journal of environmental research and public health*, 12(6), 6455-6474. <https://doi.org/10.3390/ijerph120606455>
- Gresham, F. M., Elliott, S. N., Vance, M. J., & Cook, C. R. (2011). Comparability of the Social Skills Rating System to the Social Skills Improvement System: Content and psychometric comparisons across elementary and secondary age levels. *School Psychology Quarterly*, 26(1), 27. <https://doi.org/10.1037/a0022662>
- Gresham, F. M., Van, M. B., & Cook, C. R. (2006). Social skills training for teaching replacement behaviors: Remediating acquisition deficits in at-risk students. *Behavioral Disorders*, 31(4), 363-377. <https://doi.org/10.1177/019874290603100402>
- Haga, M., Tortella, P., Asonitou, K., Charitou, S., Koutsouki, D., Fumagalli, G., & Sigmundsson, H. (2018). Cross-cultural aspects: Exploring motor competence among 7-to 8-year-old children from Greece, Italy, and Norway. *Sage open*, 8(2), 2158244018768381. <https://doi.org/10.1177/2158244018768381>
- Hashemi, N., Azimzadeh, E., & Ghasemi, A. (2020). Effect of playing in water of Autistic children on their mothers' stress. *Journal of Sports Psychology*, 12(1), 1-11. <https://doi.org/10.29252/mbasp.5.1.1>
- Herbert, J. D., Gaudiano, B. A., Rheingold, A. A., Myers, V. H., Dalrymple, K., & Nolan, E. M. (2005). Social skills training augments the effectiveness of cognitive behavioral group therapy for social anxiety disorder. *Behavior therapy*, 36(2), 125-138. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(05\)80061-9](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(05)80061-9)
- Houwen, S., Visscher, C., Lemmink, K., & Hartman, E. (2008). Motor skill performance of school-age children with visual impairments. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 50(2), 139-145. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2007.02016.x>
- Jones, D., Innerd, A., Giles, E. L., & Azevedo, L. B. (2020). Association between fundamental motor skills and physical activity in the early years: A systematic review and meta-analysis. *Journal of sport and health science*, 9(6), 542-552. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.03.001>
- Kordi, H. (2023). Does motor skills training have permanent or temporary effects on children's motor development? *Acta Gymnica*. 53, e2023.009. <https://doi.org/10.5507/ag.2023.009>
- Kordi, H., Zoghi Ganjallikhaani, F. (2020). Improving 3-6-Year-Old Children's Motor Skills through Roopa, a Play-based Educational Program. *OJOE*, 35 (4) ,31. (In Persian)
- Mansourjozan, Z., Taheri, H. R., & Rezaee, M. (2020). Comparing the Experience Level and Target Play on the Perceptual-Motor Skills of 4- to 6-Year-Old Girls. *Middle Eastern Journal of Disability Studies*, 10(0), 129-129. (In Persian)

- [Marzouki, H., Soussi, B., Selmi, O., Hajji, Y., Marsigliante, S., Bouhlel, E., . . . Knechtle, B. \(2022\). Effects of Aquatic Training in Children with Autism spectrum disorder. \*Biology, 11\*\(5\), 657. <https://doi.org/10.3390/biology11050657>](#)
- [Mohammadi, F., Bahram, A., Khalaji, H., & Ghadiri, F. \(2017\). The validity and reliability of test of gross motor development–3rd edition among 3-10 years old children in Ahvaz. \*Jundishapur Scientific Medical Journal, 16\*\(4\), 379-391. <https://doi.org/10.22118/jsmj.2017.51022>](#)
- [Mohammadi, F., & Hatami Marbini, M. \(2021, August\). The role of play therapy in strengthening cognitive learning skills and social skills of children. 8<sup>th</sup> \*International conference of psychology, educational sciences and lifestyle, Georgia-Tbilisi\* \(In Persian\)](#)
- [Moreira, M., Veiga, G., Lopes, F., Hales, D., Luz, C., & Cordovil, R. \(2023\). Kindergarten Affordances for Physical Activity and Preschoolers' Motor and Social-Emotional Competence. \*Children, 10\*\(2\), 214. <https://doi.org/10.3390/children10020214>](#)
- [Morley, D., Till, K., Ogilvie, P., & Turner, G. \(2015\). Influences of gender and socioeconomic status on the motor proficiency of children in the UK. \*Human movement science, 44\*, 150-156. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2015.08.022>](#)
- [Müller, J., Christov, F., Schreiber, C., Hess, J., & Hager, A. \(2009\). Exercise capacity, quality of life, and daily activity in the long-term follow-up of patients with univentricular heart and total cavopulmonary connection. \*European heart journal, 30\*\(23\), 2915-2920. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehp305>](#)
- [Nemati, S., Bahrami, A., & Khalaji, H. \(2018\). The Effect of Swimming Training and Practice on the Kinesthesia of Boys with Visual Impairment. \*Motor Behavior, 10\*\(34\), 17-28. <https://doi.org/10.22089/mbj.2018.5061.1589> \(In Persian\)](#)
- [Nijhof, S. L., Vinkers, C. H., van Geelen, S. M., Duijff, S. N., Achterberg, E. M., Van Der Net, J., . . . Hillegers, M. H. \(2018\). Healthy play, better coping: The importance of play for the development of children in health and disease. \*Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 95\*, 421-429. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2018.09.024>](#)
- [Palmer, K. K., Chinn, K. M., & Robinson, L. E. \(2017\). Using achievement goal theory in motor skill instruction: A systematic review. \*Sports Medicine, 47\*, 2569-2583. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0767-2>](#)
- [Pan, C.-Y. \(2010\). Effects of water exercise swimming program on aquatic skills and social behaviors in children with autism spectrum disorders. \*Autism, 14\*\(1\), 9-28. <https://doi.org/10.1177/1362361309339496>](#)
- [Parlakian, R. \(2003\). \*Before the ABCs: Promoting school readiness in infants and toddlers\*: ERIC.](#)
- [Ramesh, H. \(2011\). Examining and comparing the social skills of middle school deaf male students in integrated and exceptional schools in Tehran in the academic year 2007-2018. Master's thesis, Ministry of Science, Research and Technology, Allameh Tabatabaib University, Faculty of Psychology and Educational Sciences.\(In Persian\)](#)
- [Rogers, L., Hemmeter, M. L., & Wolery, M. \(2010\). Using a constant time delay procedure to teach foundational swimming skills to children with autism. \*Topics in Early Childhood Special Education, 30\*\(2\), 102-111. <https://doi.org/10.1177/0271121410369708>](#)



- Sadri, M., Zare Bahramabadi, M., & Ghiasi, M. (2016). Effectiveness of Attachment-Oriented Therapy on the Quality of Attachment and Social Skills in Children with Oppositional Defiant Disorder. *Quarterly Journal of Child Mental Health*, 3(2), 21-30. (In Persian)
- Salaj, S., & Masnjak, M. (2022). Correlation of Motor Competence and Social-Emotional Wellbeing in Preschool Children. *Frontiers in Psychology*, 13, 846520. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.846520>
- Salami, S., Rahimian Mashhadi, M., & Shamsipour Dehkordi, P. (2019). Validity and Reliability of the Test of the Development Motor Skills Development of Ulrich in 7-9 years of Girls and Boy Children in Tehran. *Motor Behavior*, 11(36), 127-148. <https://doi.org/10.22089/mbj.2018.5080.1592> (In Persian)
- Salehi, H., & Zarezade, M. (2016). Prevalence distribution of fundamental movement skills in children of Tehran elementary schools. *Journal of Sports and Motor Development and Learning*, 8(2), 281-299. <https://doi.org/10.22059/jmlm.2016.59909> (in persian)
- Shahim, S. (2001). Examining social skills in a group of students according to teachers. *Journal of Psychology and Educational Sciences*, 1(1), 10. (In Persian)
- Shahim, S. (1999). Investigating social skills in a group of mentally retarded children using the social skill rating system. *Journal of Psychology and Educational Sciences of Tehran University*, 4, 18-37. (In Persian)
- Simón-Piqueras, J. Á., Cano-Noguera, F., Zamorano-García, D., & Gil-Madrona, P. G.-M. (2023). Effects of an introductory swimming programme based on aquatic motor games on body and socio-affective self-esteem in 5-and 6-year-olds. <https://doi.org/10.6018/reifop.570041>
- Ulrich, D. A. (2013). The test of gross motor development-3 (TGMD-3): Administration, scoring, and international norms. *Spor Bilimleri Dergisi*, 24(2), 27-33.
- Valentini, N. C., Zanella, L. W., & Webster, E. K. (2017). Test of Gross Motor Development—Third edition: Establishing content and construct validity for Brazilian children. *Journal of Motor Learning and Development*, 5(1), 15-28. <https://doi.org/10.1123/jmld.2016-0002>
- Webster, E. K., & Ulrich, D. A. (2017). Evaluation of the psychometric properties of the test of gross motor development—third edition. *Journal of Motor Learning and Development*, 5(1), 45-58. <https://doi.org/10.1123/jmld.2016-0003>
- Yilmaz, I., Yanardağ, M., Birkan, B., & Bumin, G. (2004). Effects of swimming training on physical fitness and water orientation in autism. *Pediatrics International*, 46(5), 624-626.
- Yus, A., & Simbolon, N. (2019). Development of water play activities model based on knowledge to train children smooth motoric. Paper presented at the 4th Annual International Seminar on Transformative Education and Educational Leadership (AISTEEL 2019).