

Motor Behavior

Sport Sciences Research Institute of Iran

Winter 2024/ Vol. 15/ No. 54/ Pages 133-148

The Relationship between Developmental Affordances and Perceived Motor Competence in Preschool Children

Malek Ahmadi¹ , Ziba Molakhah²

1,2. Department of Sport Sciences, Urmia Branch, Islamic Azad University, Urmia, Iran.

Received: 2023/07/02

Accepted: 2024/04/30

Ahmadi, M; & Molakhah, Z. (2024). The Relationship between Developmental Affordances and Perceived Motor Competence in Preschool Children. *Motor Behavior*, 15(54), 133-148. In Persian. DOI: 10.22089/MBJ.2024.13680.2108

Abstract

Despite the identified relationship between developmental affordances and actual motor competence in children, this relationship regarding perceived motor competence has not yet been investigated. The aim of this study was to determine the relationship between affordances and perceived motor competence in preschool children. The research method was a descriptive- correlational study. The research sample comprised 192 preschool children and their parents from preschool centers. Parents completed a scale on the affordances for motor behavior of schoolchildren. The perceived motor competence of children was measured using a pictorial measurement scale. The results of regression analysis indicated that among the affordance, dimension of game materials dimension predicted competence of locomotor skills; the home and school characteristics predicted perceived competence in ball skills; the home and school characteristics, and game material predicted perceived competence in the overall motor skills score. In conclusion, the findings suggest that developmental affordances play an important role in the perception of movement competence in fundamental motor skills of preschool children. Therefore, it is recommended that parents and educators pay more attention to certain developmental affordances such as home and school characteristics, and game material in order to enhance the perceived motor competence of preschool children and achieve favorable outcomes.

Keywords: Affordances, Perceived Motor Competence, Fundamental Motor Skills, Motor Development

* Corresponding Author: Malek Ahmadi, Tel: 09144482115,
E-mail: malek_ahmadi61@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0003-3118-8491>



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

Children's actual motor competence (MC) and perceived motor competence (PMC) play a vital role in children's development and promote a future active lifestyle (1,2). There are several models of a contextual approach that describe child development by focusing more on the contexts of their environment. Affordances are opportunities for action that objects, events, or places in the environment provide, such as toys, stairs in the home, and a swimming pool (3). Research has shown that home affordances are positively associated with the motor skill proficiency of 4-year-old children (8), infant's motor development (5), and preschoolers' motor development. Affordances in a school setting containing PE classes, schoolyards, materials, and peers/classmates also play a vital role in children's MC (11). The Affordances for Motor Behavior of Schoolchildren (AMBS) were developed to assess the quality and quantity of affordances in the child's main microsystems. (10).

Previous research has shown the positive and facilitating role of developmental affordances in motor development (6,7) and motor competence in young children (8). However, several issues require further study. First, most of the previous research investigating the role of facilitators in development and motor competence is related to young children under 4 years of age, who have been examined for motor competence by measuring reflexive motor skills (4) and rudimentary motor skills (6,7). However, this relationship pattern has been less studied in children older than 4 years. Second, based on research, it is not yet clear what role affordances play in perceived motor competence as a psycho-developmental outcome.

In general, based on different theories such as Bronfenbrenner's ecological systems theory and Gibson's ecological approach, which emphasize that developmental affordances play a fundamental role in child development, previous research has tested and confirmed the role of affordances, especially in real motor competence. However, concerning perceived motor competence, which is a developmental-psychological variable and has a positive relationship with real motor competence, no investigation has been done yet. Therefore, in the present research, the relationship between developmental affordances related to motor behavior and the perceived motor competence of preschool children was tested.

Materials and Methods

This research was a descriptive-correlational study. The research sample included 192 preschool children and their parents from preschool centres. Parents completed a scale on the affordances for motor behavior of schoolchildren (10). The perceived motor competence of children was measured using a pictorial measurement scale (12). Ethics approval for the study was obtained from the Research Ethics Committees at the University of the first author (IR.IAU.URMIA.REC.1401.134). A written informed parental consent form to participate in the study was provided and obtained from all parents before data collection. Statistical analysis was performed using SPSS 26.0 software, employing Multiple Linear Regression and Pearson correlation coefficient tests. All tests were conducted at a significance level less than 0.05 ($P < 0.05$).

The results of Pearson correlation coefficients indicated a significant single-variable linear relationship between components of developmental affordances, including home features, game materials, and school characteristics, with the perceived motor competence and its dimensions ($p < 0.05$). However, the correlation between school characteristics with locomotor skills and the component of developmental affordances - home items with perceived motor competence and its dimensions - was not significant ($p > 0.05$).

Given that this correlation matrix is simple and adding the economic status variable in partial correlation induces changes in the linear relationship of variables, multiple linear regression was used to determine the predictive role of developmental affordance components for perceived motor competence. The multiple regression analysis for predicting perceived motor competence included overall motor skills, locomotor skills, and ball skills, controlling for economic status. The F-values for all three models were statistically significant ($p < 0.05$).

The results of the regression analysis demonstrate that among the predictor variables, only the variable of game materials affordance significantly predicts 14% of the variance of perceived motor competence in locomotor skills ($p < 0.05$). Additionally, among the predictor variables, the variables of home features and school characteristics together predict 23%, indicating a significant variance of perceived motor competence in ball skills ($p < 0.05$). Furthermore, among the predictor variables, the variables of home features, school characteristics, and game materials affordances together predict 23%, implying a significant variance in the criterion variable of perceived motor competence in overall motor skills ($p < 0.05$).

Conclusion

This research, for the first time, explored the association between motor behavior affordances and perceived motor competence as a psycho-developmental variable, especially in preschool children. Therefore, direct comparison of the current results with previous findings is not possible. However, since it has been established that real motor competence and perceived motor competence are correlated and both play a vital role in children's motor development, predicting their future active lifestyle (3, 4), the interpretation and explanation of the present results also refer to similar findings in real motor competence (21, 22). For stronger generalization in future research, it is recommended to explore both fine and gross motor skills in the perception of motor competence.

Keywords: Affordances, Perceived Motor Competence, Fundamental Motor Skills, Motor Development

References

1. Stodden DF, Goodway JD, Langendorfer SJ, Roberton MA, Rudisill ME, Garcia C, et al. A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: An emergent relationship. *Quest*. 2008;60(2):290-306. DOI: 10.1080/00336297.2008.10483582
2. Robinson LE, Stodden DF, Barnett LM, Lopes VP, Logan SW, Rodrigues LP, et al. Motor competence and its effect on positive developmental trajectories of health. *Sports medicine*. 2015;45:1273-84. DOI:10.1007/s40279-015-0351-6
3. Gabbard C. *Lifelong motor development* 4th ed. San Francisco: Pearson; 2004.
4. Miquelote AF, Santos DC, Caçola PM, Montebelo MIDL, Gabbard C. Effect of the home environment on motor and cognitive behavior of infants. *Infant Behavior and Development*. 2012;35(3):329-34. DOI: 10.1016/j.infbeh.2012.02.002
5. Saccani R, Valentini NC, Pereira KR, Müller AB, Gabbard C. Associations of biological factors and affordances in the home with infant motor development. *Pediatrics International*. 2013;55(2):197-203. Doi:10.1111/ped.12042
6. Haydari A, Askari P, Nezhad MZ. Relationship between affordances in the home environment and motor development in children age 18-42 months. *Journal of Social Sciences*. 2009;5(4):319-28. DOI:10.3844/jssp.2009.319.328

7. Valadi S, Gabbard C. The effect of affordances in the home environment on children's fine-and gross motor skills. *Early Child Development and Care*. 2020;190(8):1225-32. DOI:10.1080/03004430.2018.1526791
8. Barnett L, Hinkley T, Okely AD, Salmon J. Child, family and environmental correlates of children's motor skill proficiency. *Journal of science and medicine in sport*. 2013;16(4):332-6. DOI: 10.1016/j.jsams.2012.08.011
9. Mohamadi L, Hejazi Dinan P, Shamsipour P. The Effectiveness of Enabling Environment for IQ, Excellence, and Social Skills: A Function of Dynamic Systems Theory. *Motor Behavior*. 2020;12(39):69-88. 10.22089/mbj.2018.5141.1598: 10.22089/mbj.2018.5141.1598. Available from: https://mbj.ssrc.ac.ir/article_1642_27dbfb0afe2e349ef6fd675d5b469832.pdf.
10. Flóres FS, Rodrigues LP, Cordovil R. Development and construct validation of a questionnaire for measuring affordances for motor behavior of schoolchildren. *Journal of Motor Learning and Development*. 2021;9(3):496-511. DOI: 10.1123/jmld.2020-0055.
11. Luz CMNd, Almeida GSNd, Rodrigues LP, Cordovil R. The evaluation of motor competence in typically developing children: An integrative review. *Journal of Physical Education*. 2018;28. DOI:10.4025/jphyseduc.v28i1.2857.
12. Barnett LM, Ridgers ND, Zask A, Salmon J. Face validity and reliability of a pictorial instrument for assessing fundamental movement skill perceived competence in young children. *Journal of science and medicine in sport*. 2015;18(1):98-102. DOI: 10.1016/j.jsams.2013.12.004.

رفتار حرکتی

پژوهشگاه تربیت بدنی

زمستان ۱۴۰۲، دوره ۱۵، شماره ۵۴، صفحه‌های ۱۴۸-۱۳۳

ارتباط فراهم‌سازهای رشدی با شایستگی حرکتی ادراک‌شده در کودکان پیش‌دبستانی

مالک احمدی^{۱*}، زیبا مولاخواه^۲

۱ و ۲. گروه علوم ورزشی، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

Ahmadi, M; & Molakhah, Z. (2024). The Relationship between Developmental Affordances and Perceived Motor Competence in Preschool Children. *Motor Behavior*, 15(54), 133-148. In Persian. DOI: 10.22089/MBJ.2024.13680.2108

دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۰۴/۱۱

پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۲/۱۱

چکیده

با وجود مشخص شدن ارتباط فراهم‌سازهای رشدی و شایستگی حرکتی واقعی کودکان، این ارتباط درباره شایستگی حرکتی ادراک‌شده، هنوز بررسی نشده است. هدف این پژوهش، بررسی ارتباط بین فراهم‌سازهای رشدی با شایستگی حرکتی ادراک‌شده در کودکان پیش‌دبستانی بود. روش تحقیق، توصیفی از نوع همبستگی می‌باشد. نمونه تحقیق شامل ۱۹۲ نفر از کودکان و والدین‌شان از مراکز پیش‌دبستانی بودند. والدین پرسشنامه فراهم‌سازهای رفتار حرکتی برای کودکان مدرسه را تکمیل کردند. شایستگی حرکتی ادراک‌شده کودکان از طریق مقیاس تصویری سنجش شد. نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد از بین فراهم‌سازها، مولفه موادبازی پیش‌بینی‌کننده شایستگی ادراک‌شده در مهارت‌های جابجایی می‌باشد؛ مولفه‌های ویژگی‌های خانه و ویژگی‌های مدرسه پیش‌بینی‌کننده شایستگی ادراک‌شده در مهارت‌های توپی می‌باشد. مولفه‌های موادبازی، ویژگی‌های خانه، و ویژگی‌های مدرسه پیش‌بینی‌کننده شایستگی ادراک‌شده در نمره کل مهارت‌های حرکتی می‌باشد. در کل، یافته‌ها بیانگر آن است که فراهم‌سازهای رشدی نقش مهمی در شایستگی حرکتی ادراک‌شده مهارت‌های حرکتی بنیادی کودکان پیش‌دبستانی دارند. بنابراین، پیشنهاد می‌شود جهت ترفیع شایستگی حرکتی ادراک‌شده کودکان پیش‌دبستانی و دستیابی به پیامدهای مطلوب آن، والدین و مربیان توجه بیشتری بر برخی فراهم‌سازهای رشدی مانند ویژگی‌های خانه و مدرسه، و مواد بازی داشته باشند.

واژگان کلیدی: فراهم‌سازها، شایستگی حرکتی ادراک‌شده، مهارت حرکتی بنیادی، رشد حرکت.

* Corresponding Author: Malek Ahmadi, Tel: 09144482115, E-mail: malek_ahmadi61@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0003-3118-8491>



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

ارتباط مثبت بین فعالیت بدنی منظم با پیامدهای مطلوب مانند سلامت جسمی، اجتماعی، شناختی و روانی کودکان، به خوبی مشخص شده است (۱). با این حال، شواهد اخیر بیانگر آن است که بیش از ۶۰ درصد از کودکان در سراسر جهان، سطوح توصیه شده فعالیت بدنی مورد نیاز برای سلامت مطلوب را برآورده نمی کنند (۲). شایستگی حرکتی واقعی^۱ و شایستگی حرکتی ادراک شده^۲ کودکان نقش حیاتی در رشد همه جانبه آنان ایفا می کند و سبک زندگی فعال آینده را پیش بینی می کند و ترفیع می دهد (۳، ۴). شایستگی حرکتی واقعی را می توان به عنوان تبحر کودک در مهارت های حرکتی/حرکات بنیادی^۳ (مانند دویدن، پریدن، حفظ تعادل و ...) به ویژه در دوران کودکی تعریف کرد (۵). شایستگی حرکتی ادراک شده، اشاره به درک، آگاهی و عقاید کودک نسبت به اجرای تکالیف حرکتی دارد (۴، ۶)

استوان و بارنت^۴ (۲۰۱۸) در مورد مفهوم شایستگی حرکتی ادراک شده بر اساس ساختار سلسله مراتبی و چند بعدی خودپنداره، پیشنهاد کردند که شایستگی حرکتی ادراک شده زیر مجموعه ای از شایستگی ورزشی ادراک شده در نظر گرفته شود. همچنین، شایستگی حرکتی ادراک شده را به زیردامنه های مختلف شایستگی ادراک شده در مهارت های حرکتی استواری، جابجایی، کنترل شی و بازی فعال، تقسیم بندی کردند. مفهوم سازی آنها یک رویکرد مبتنی بر رشد است که به محققان کمک می کند تا ساختار شایستگی حرکتی ادراک شده را به عنوان یک متغیر رشدی - روانشناختی، دقیق تر تعریف کنند و از ارزیابی های مناسب استفاده کنند. نکته مهم دیگر این است که ساختارهای شایستگی حرکتی ادراک شده در طول دوره های مختلف رشدی در دوران کودکی، متغیر است (۶) و جنس، سن و شاخص توده بدنی در آن نقش دارند (۷).

رشد حرکتی فرآیندی است که از طریق آن تغییرات مادام العمر در رفتار حرکتی، ناشی از تعامل مداوم بین فرآیندهای زیست شناختی و محیطی رخ می دهد (۸). در طول دوران کودکی اولیه (۲ تا ۶ سالگی)، کودکان شروع به ظهور و توسعه مهارت های حرکتی بنیادی می کنند که پایه ای برای مهارت های حرکتی پیچیده تر در آینده را شکل می دهند. اجماع فزاینده ای در مورد نقش یک رابطه پویای یکپارچه بین زمینه های زیستی و محیطی به عنوان تعیین کننده رشد حرکتی وجود دارد (۸-۱۰). چندین مدل از رویکردهای زمینه ای وجود دارند که رشد کودک را با تمرکز بیشتر بر زمینه هایی از محیطشان توصیف می کنند (نظریه سیستم های زیست محیطی برونفربر^۵ (۱۹۸۶، ۲۰۰۰) (۱۱). دیدگاه بوم شناختی گیبسون^۶ (۱۹۷۹، ۲۰۰۱) (۱۲). بر اساس نظریه سیستم های زیست محیطی برونفربر (۱۹۸۶، ۲۰۰۰)، تعامل بین عوامل موجود در زیست شناسی بالیدگی کودک، محیط نزدیک او (به عنوان مثال، خانواده، مدرسه، محله، مراقبت از کودک)، محیط اجتماعی بزرگ تر (مانند منابع مبتنی بر جامعه. ارزش های فرهنگی و رویدادهای تاریخی-اجتماعی) بر رشد آنها تأثیر می گذارند و آنها را تغییر می دهند. علاوه بر این، بر اساس دیدگاه بوم شناختی گیبسون (۱۹۷۹، ۲۰۰۱)، افراد می توانند مستقیماً اطلاعات موجود در محیط را درک کرده و بر اساس آن عمل کنند. بنابراین، محیط امکاناتی (مانند اسباب بازی ها و پله ها) را فراهم می کند که

-
1. Actual motor competence
 2. Perceived motor competence
 3. Fundamental motor/movement skills
 4. Esteven & Barnet
 5. Bronfenbrenner's bio-ecological systems theory
 6. Gibson's ecological perspective

کودک را مجبور می‌کند تا بر اساس محیط عمل کند و مهارت‌هایش را توسعه دهد. در این ارتباط، فراهم‌سازها^۱ که به عنوان تناسب بوم‌شناختی بین فرد و زمینه‌محیطی توصیف می‌شوند (۸)، نقش اساسی در رشد کودک دارند. فراهم‌سازها فرصت‌هایی برای رفتار یا عمل هستند که اشیاء، رویدادها، یا مکان‌هایی در محیط، مانند اسباب‌بازی‌ها، پله‌های خانه و استخر فراهم می‌کنند (۸). به‌ویژه، وجود فراهم‌سازهایی در زمینه‌های نزدیک کودک در خانه، مدرسه و محیط‌های ورزشی که نشان‌دهنده تناسب بوم‌شناختی بین فرد و زمینه‌محیطی است، محرک رشد حرکتی کودک را فراهم می‌کنند (۱۳). علاوه‌براین، عوامل محیطی فیزیکی-اجتماعی (مانند اشیاء، اسباب‌بازی‌ها، مواد، رویدادها و افراد دیگر متفاوت از نظر تعداد، نوع و پیچیدگی) نقش اساسی در ارتقاء شایستگی حرکتی کودک دارند (۱۳).

در کل، نتایج تحقیقات نشان داده که فراهم کردن ارتباط مثبت با برخی متغیرهای رشدی مانند رشد مهارت‌های رفلکسی حرکتی نوزادان (۱۴-۱۶)، رشد مهارت‌های حرکتی ظریف و درشت اطفال ۱۸ تا ۴۲ ماهه (۱۷-۱۹)، رشد مهارت‌های فردی-اجتماعی، حل مسئله و ارتباطی کودکان ۱۸ تا ۴۲ ماهه (۱۸)، بهیستی کودکان کم‌درآمد (۲۰)، (و مهارت‌های حرکتی کودکان ۴ ساله (۲۱) دارند. چندین تحقیق در داخل کشور هم نقش مثبت فراهم‌سازها در رشد حرکتی کودکان کمتر از ۵ سال (۲۲)، تحقیقات درباره تاثیر فراهم‌سازها بر رشد حرکتی، بیشتر در مورد کودکان خردسال کمتر از ۴ سال انجام شده است و این بیشتر به خاطر عدم وجود مقیاس اندازه‌گیری فراهم‌سازها برای کودکان سنین بالاتر می‌باشد. از طرفی، یافته‌ها بیانگر آن است که فاکتورهای محیطی مانند وضعیت اجتماعی-اقتصادی، تحصیلات مادر، تعداد فرزندان بر رشد حرکتی کودکان پیش‌دستانی (۲۳) ارتباط دارد.

اخیراً، فلورس، رودریگز و کوردویل (۲۰۲۱) (۲۴)، مقیاس فراهم‌سازها برای رفتار حرکتی کودکان مدرسه^۲ را توسعه دادند که کیفیت و کمیت فراهم‌سازها در ریزوسیستم‌های اصلی کودکان ۶ ساله و بالاتر را می‌سنجد. این ابزار معتبر می‌تواند اطلاعات مفیدی را برای بررسی نقش فراهم‌سازها در خانه، مدرسه و سایر محیط‌های ورزشی بر رشد حرکتی و شایستگی حرکتی در دوران کودکی میانی و بالاتر ارائه دهد. اخیراً، توجه زیادی به بررسی نقش عوامل محیطی مدرسه بر رفتار حرکتی کودکان شده است. فراهم‌سازهای موجود در زمینه مدرسه شامل کلاس‌های تربیت‌بدنی، حیاط مدرسه، مواد و هم‌کلاسی‌ها نیز نقش حیاتی در شایستگی حرکتی کودکان دارد (۲۵). تحقیقات قبلی نقش مثبت و تسهیل‌کننده فراهم‌سازهای رشدی را در رشد حرکتی (۱۷، ۱۹) و شایستگی حرکتی کودکان خردسال (۲۱) نشان داده‌اند. با این وجود، چند مساله نیاز به مطالعه بیشتر را ایجاد می‌کند. اول اینکه، اکثر تحقیقات قبلی بررسی‌کننده نقش فراهم‌سازها در رشد و شایستگی حرکتی، مربوط به کودکان خردسال زیر ۴ سال می‌باشد که شایستگی حرکتی را با سنجش مهارت‌های حرکتی بازتابی (۱۴، ۱۵) و مهارت‌های حرکتی مقدماتی (۱۷، ۱۹) مورد بررسی قرار دادند. با این وجود، این الگوی ارتباطی در کودکان با سنین بالاتر از ۴ سال، کمتر مورد مطالعه قرار گرفته است. دوم، بر اساس جستجوهای انجام شده، هنوز مشخص نشده است که فراهم‌سازها در شایستگی حرکتی ادراک‌شده، به عنوان یک پیامد روانشناختی-رشدی، چه نقشی دارند.

مطالعه و درک اهمیت ریزوسیستم‌های کودکان می‌تواند در جهت کمک به ابداع روش‌های جدید برای ترفیع سطوح پایین شایستگی حرکتی ادراک شده و واقعی کودکان مؤثر باشد. در کل، بر اساس نظریات مختلف مانند نظریه سیستم‌های زیست‌محیطی برون‌برنر و رویکرد بوم‌شناختی گیبسون، که اشاره می‌کنند فراهم‌سازهای رشدی در رشد کودک نقش اساسی

1. Affordances

2. Affordances for Motor Behaviour of Schoolchildren (AMBS)

دارند، تحقیقات قبلی نقش فراهم‌سازها را به ویژه در شایستگی حرکتی واقعی، مورد آزمون قرار داده و تایید کرده‌اند. اما در مورد شایستگی حرکتی ادراک شده که یک متغیر رشدی - روانشناختی است و ارتباط مثبتی با شایستگی حرکتی واقعی دارد، هنوز بررسی انجام نشده است. بنابراین، در تحقیق حاضر، ارتباط بین فراهم‌سازهای رشدی مرتبط با رفتار حرکتی را با شایستگی حرکتی ادراک شده کودکان پیش‌دبستانی مورد آزمون قرار داده شد.

روش پژوهش

روش این تحقیق توصیفی از نوع همبستگی می‌باشد. تحقیق از لحاظ هدف کاربردی و جمع‌آوری داده‌های کمی از طریق پرسشنامه و به صورت میدانی انجام شده است. جامعه آماری این تحقیق را کلیه کودکان پیش‌دبستانی و والدین شهر ارومیه می‌باشند که در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ در یکی از مراکز پیش‌دبستانی ارومیه مشغول به تحصیل بودند. با توجه به قاعده سرانگشتی گرین (۱۹۹۱) (۲۶)، در آزمون رگرسیون، برای تعداد ۴ متغیر پیش‌بین‌کننده، حجم نمونه حداقل باید $4 + 10.4 = 10.8$ حجم نمونه باشد. در این تحقیق با توجه به دسترسی بیشتر به جامعه آماری، تعداد ۲۰۰ نفر به عنوان حجم نمونه در نظر گرفته شد. تعداد ۸ والدین، حاضر به تکمیل مقیاس و مشارکت در تحقیق نشدند. حجم نمونه آماری شامل ۱۹۲ نفر (۱۰۱ دختر و ۹۱ پسر) از این جامعه آماری بودند که ابتدا از بین ۴۶ مرکز پیش‌دبستانی شهر ارومیه، تعداد ۱۰ مدرسه و از هر مدرسه ۲۰ کودک، به صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. رضایت‌نامه همراه با مقیاس‌های اندازه‌گیری به والدین ارسال گردید تا در صورت تمایل به طور داوطلبانه آنها را تکمیل کنند و به مدرسه تحویل دهند. سپس، برای کودکانی که والدین‌شان مقیاس و رضایت‌نامه را تکمیل کرده بودند، آزمون مقیاس تصویری شایستگی حرکتی ادراک شده، اجرا شد. معیارهای ورود شامل کودکان سنین ۶ ساله، بدون سابقه بیماری و مصرف دارو، که در یکی از مراکز پیش‌دبستانی شهر ارومیه، مشغول به تحصیل بودند. معیارهای خروج شامل عدم تمایل و انصراف والدین یا کودکان از شرکت در پژوهش بود.

شایستگی حرکتی ادراک شده برای مهارت‌های جابجایی، مهارت‌های توپی و کل مهارت‌های حرکتی با استفاده از مقیاس تصویری شایستگی حرکتی ادراک شده برای کودکان کوچکتر^۱ (بارنت، رودریگز، زاسک، و سالمون^۲، ۲۰۱۵) (۲۷) سنجش شد. این مقیاس ۱۳ آیتم برای سنجش مهارت‌های حرکتی دارد. ۶ مهارت شامل مهارت‌های جابجایی (دویدن، یورتمه رفتن، لی لی رفتن، پریدن، سر خوردن، و سسکه دویدن) و ۷ مهارت توپی (ضربه با یک و دو دست با چوب، گرفتن، ضربه زدن، دریبل کردن، و پرتاب از بالا و پایین شانه) می‌باشد. شایستگی حرکتی ادراک شده برای هر مهارت، در یک مقیاس امتیازدهی ۴ درجه‌ای (نمره بالاتر بیانگر شایستگی حرکتی ادراک شده بالاتر) محاسبه می‌شود. روش اجرای آزمون، نمایش تصویری هر مهارت و مصاحبه با کودک نسبت به ادراک از شایستگی در آن مهارت، و در نهایت، نمره‌دهی بر اساس یک فرآیند دومرحله‌ای می‌باشد. دامنه نمرات برای کل مقیاس ۱۳ تا ۵۲، و دامنه امتیاز بالقوه برای خرده‌آزمون مهارت‌های جابجایی ۶ تا ۲۴، و برای خرده‌آزمون مهارت‌های توپی ۷-۲۸ می‌باشد. این مقیاس در ایران اعتباریابی شده و اعتبار و روایی قابل قبولی گزارش شده

1. Pictorial Scale of Perceived Movement Skill Competence for young children

2. Barnett, Ridgers, Zask, Salmon

است (۲۸). در تحقیق حاضر، ضریب آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس مهارت‌های جابجایی ($\alpha=0/75$)، مهارت‌های توپ‌بازی ($\alpha=0/87$)، بدست آمد که بیانگر همسانی درونی قابل قبول آیت‌های مقیاس می‌باشد.

از پرسشنامه فراهم‌سازهای رفتار حرکتی برای کودکان مدرسه‌ای^۱ (۲۴)، برای سنجش فراهم‌سازهای رشدی استفاده شد که مولفه‌های فراهم‌ساز در محیط خانه، مدرسه، و محیط‌های ورزشی را می‌سنجد. این پرسشنامه در کل شامل ۷۳ آیت‌م است، هفت حیطه شامل ویژگی‌های جمعیت‌شناختی (۷ آیت‌م مانند جنسیت، وزن، قد و ...)، فعالیت‌های فوق‌برنامه (۶ آیت‌م مانند مشارکت در فعالیت‌های ورزشی تیمی، انفرادی، رزمی و ..)، ویژگی‌های خانوادگی (۷ آیت‌م مانند تحصیلات پدر و مادر، وضعیت اقتصادی و ..)، ویژگی‌های خانه (۱۰ آیت‌م مانند وجود فضایی برای بازی و ..)، آیت‌های خانه (۷ آیت‌م مانند بافت کف زمین، وجود پله و نردبان و ...)، موادبازی (۲۲ سوال مانند قطعات پلاستیکی، اسباب‌بازی‌های ساختمانی و ...)، و ویژگی‌های مدرسه (۱۴ آیت‌م مانند وجود فضای بزرگ برای بازی و ...) را در کودکان مدرسه‌ای ۶ تا ۱۰ سال می‌سنجد. با وجود اینکه این مقیاس در داخل کشور در پایان نامه‌های دانشجویی مورد استفاده قرار گرفته است، در تحقیق حاضر، ابتدا با استفاده از روش ترجمه - بازترجمه، مقیاس از نسخه انگلیسی به فارسی ترجمه گردید و سپس، محتوی ترجمه شده با متن اصلی مقایسه شد تا اطمینان حاصل شود مفاهیم اصلی جملات تغییر نکرده باشد. نسخه ترجمه شده اولیه فارسی، مجدداً توسط مترجم دیگری به انگلیسی برگردانده شد. متن انگلیسی اولیه با متن ترجمه شده دوم به انگلیسی، توسط کارشناسان مسلط به زبان انگلیسی بررسی و مورد تایید قرار گرفت. در یک مطالعه موردی، بر اساس نظر والدین و نظر اساتید تخصصی رفتار حرکتی، اجماع نظر بر این شد که فعالیت‌های فوق‌برنامه ورزشی مانند مشارکت در ورزش‌های تیمی، انفرادی، رزمی و ... با توجه به سن و ویژگی‌های کودکان ۶ ساله، قابلیت کابردی کمتری دارد. بنابراین، در تحقیق حاضر این مولفه مورد سنجش قرار نگرفت. در این تحقیق، ضریب آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس مهارت‌های ویژگی‌های خانه ($\alpha=0/88$)، آیت‌های خانه ($\alpha=0/85$)، موادبازی ($\alpha=0/72$)، و ویژگی‌های مدرسه ($\alpha=0/86$) بدست آمد که بیانگر همسانی درونی قابل قبول آیت‌های مقیاس می‌باشد.

بعد از تایید پروپوزال در گروه آموزشی تربیت‌بدنی و علوم ورزشی واحد ارومیه، و همچنین، اخذ کد اخلاق پژوهشی به شماره (IR.IAU.URMIA.REC.1401.134) از دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه، مجوزهای لازم برای جمع‌آوری داده‌ها با هماهنگی اداره آموزش و پرورش ارومیه، مراکز پیش‌دبستانی، مدیران و معلمان انجام شد. بعد از انتخاب مراکز پیش‌دبستانی و هماهنگی با مدیران مرکز، از والدین خواسته شد در صورت تمایل، در این تحقیق شرکت کرده و فرم رضایت‌نامه و مقیاس فراهم‌سازهای رفتار حرکتی را تکمیل و تحویل دهند. از کودکانی که والدین‌شان پرسشنامه‌ها را تکمیل کرده بودند، آزمون مقیاس تصویری شایستگی حرکتی ادارک‌شده، به صورت انفرادی اجرا شد. با توجه به ماهیت مصاحبه‌ای اجرای آزمون مقیاس تصویری شایستگی حرکتی ادارک‌شده، بر اساس شیوه‌نامه اجرای آزمون، آزمونگر توضیحات لازم را در مورد هر آیت‌م به کودکان ارائه می‌داد و بر اساس پاسخ‌های دریافتی، خود آزمونگر امتیازها را ثبت می‌کرد. برای تحلیل داده‌ها از شاخص‌های آمار توصیفی از قبیل میانگین و انحراف استاندارد، چولگی، کشیدگی و در بخش آمار استنباطی، برای بررسی فرضیه‌های پژوهش از آزمون ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی چندگانه به روش همزمان استفاده شد. محاسبات آماری در نرم‌افزار اس.پی.اس.اس (SPSS) نسخه ۲۳ انجام شد. در تمام مراحل آزمون سطح معناداری ۵ صدم در نظر گرفته شد.

1. Affordances for Motor Behavior of Schoolchildren (AMBS)

نتایج

در جدول ۱، ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه تحقیق شامل سن، جنس، قد، وزن، و شاخص توده‌بدنی آورده شده است.

جدول ۱- شاخص‌های توصیفی ویژگی‌های جمعیت شناختی کودکان

Table 1 - The Descriptive indexes of the demographic characteristics

مؤلفه‌ها	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
قد	۱۱۲	۱۳۴	۱۱۸/۵۷	۴/۱۲
وزن	۱۵	۴۵	۲۲/۱۵	۵/۶۴
شاخص توده‌بدنی	۱۰/۹۶	۲۵/۴۹	۱۵/۷۰	۳/۷۲

در جدول ۲، آمار توصیفی شامل میانگین، انحراف معیار، کمترین و بیشترین مقدار میانگین، چولگی و کشیدگی متغیرهای مورد مطالعه شامل مؤلفه‌های فراهم‌سازها و شایستگی حرکتی ادراک‌شده آورده شده است.

جدول ۲- شاخص‌های توصیفی متغیرهای فراهم‌سازهای رشدی و شایستگی حرکتی ادراک‌شده

Table 1 - The Descriptive indexes of the affordances and perceived motor competence

متغیرها	مؤلفه‌ها	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
فراهم‌سازها Affordances	فوق برنامه	۱/۳۳	۵	۲/۹۶	۰/۷۳	۰/۷۸	۱/۳۰
	تحصیلات والدین	۱	۴	۳/۰۷	۰/۷۷	۰/۶۸	-۰/۱۹
	ویژگی‌های خانه	۱/۷۰	۵	۳/۶۵	۰/۷۷	۰/۲۳	-۰/۳۳
	آیتم‌های خانه	۱/۵۷	۴/۸۶	۳/۲۳	۰/۷۵	۰/۰۸	-۰/۰۵
	مواد بازی	۷	۲۰	۱۵/۰۳	۲/۹۴	۰/۶۶	۰/۰۱
شایستگی حرکتی ادراک شده Perceived motor competence	ویژگی‌های مدرسه	۱/۸۶	۴/۵۰	۳/۲۸	۰/۶۹	۰/۱۲	-۰/۵۴
	مهارت‌های جابجایی	۲/۸۳	۴	۳/۶۵	۰/۳۱	۰/۸۹	-۰/۰۵
	مهارت‌های توپی	۱/۵۷	۴	۳/۴۲	۰/۵۲	-۱/۸۷	۳/۵۰
کل مهارت حرکتی	۲/۳۷	۳/۹۲	۳/۵۳	۰/۳۵	-۱/۷۶	۲/۹۸	

نتایج جدول ۲ شاخص‌های توصیفی شامل حداقل و حداکثر امتیاز، میانگین، انحراف استاندارد، و نیز چولگی و کشیدگی را نشان می‌دهد. با توجه به این جدول، قدر مطلق چولگی (خطای معیار ۰/۱۷) تمامی متغیرها کمتر از ۳ و قدر مطلق کشیدگی (خطای معیار ۰/۳۵) تمام متغیرها نیز کمتر از ۱۰ می‌باشد. بنابراین، شکل توزیع داده‌ها نرمال بود. جهت بررسی ارتباط بین برخی ویژگی‌های مربوط به وضعیت اجتماعی-اقتصادی (تحصیلات مادر، تحصیلات پدر، وضعیت اقتصادی) با شایستگی حرکتی ادراک‌شده و ابعاد آن، از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد که نتایج در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۳- ضرایب همبستگی بین تحصیلات والدین و وضعیت اقتصادی، و شاخص توده‌بدنی با شایستگی حرکتی ادراک‌شده

Table 2 - Pearson coefficient correlation of parent's education, economy situation, and BMI with perceived motor competence

متغیر	آماره	تحصیلات	تحصیلات پدر	وضعیت	شاخص توده‌بدنی
مهارت‌های	ضریب همبستگی	-۰/۱۱	۰/۰۷	-۰/۲۹**	۰/۰۷
جابجایی	معنی داری	۰/۲۶	۰/۴۵	۰/۰۰۳	۰/۰۳۶
مهارت‌های توپی	ضریب همبستگی	-۰/۰۰۴	-۰/۰۳	-۰/۲۴**	۰/۰۶
	معنی داری	۰/۹۵	۰/۶۵	۰/۰۰۱	۰/۴۲
کل مهارت	ضریب همبستگی	-۰/۰۵	۰/۰۱	-۰/۳۱**	۰/۰۷
حرکتی	معنی داری	۰/۴۵	۰/۸۸	۰/۰۰۱	۰/۳۱

نتایج ضرایب همبستگی جدول ۳ نشان می‌دهد بین تحصیلات مادر، تحصیلات پدر، و شاخص توده‌بدنی کودکان با شایستگی حرکتی ادراک‌شده و ابعاد آن ارتباط معناداری وجود ندارد ($p > 0.05$). اما بین وضعیت اقتصادی با شایستگی حرکتی ادراک‌شده و مولفه‌های آن ارتباط معنادار منفی وجود دارد ($p < 0.05$). برای آزمون فرضیه‌های پژوهش مبنی بر ارتباط بین فراهم‌سازهای رشدی با شایستگی حرکتی ادراک‌شده و ابعاد آن، ابتدا از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد که ماتریس همبستگی ساده (ترتیب صفر) بین متغیرها در جدول ۴ آورده شده است.

جدول ۴- ماتریس همبستگی پیرسون بین فراهم‌سازهای رشدی با شایستگی حرکتی ادراک‌شده**Table 3 - The Pearson correlation matrix among Affordances and Perceived motor competence**

متغیر	آماره	مهارت‌های جابجایی	مهارت‌های توپی	کل مهارت حرکتی
ویژگی‌های خانه	ضریب همبستگی	۰/۲۱**	۰/۲۵**	۰/۲۸**
	معنی داری	۰/۰۰۴	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
آیتم‌های خانه	ضریب همبستگی	۰/۱۳	۰/۰۶	۰/۱۱
	معنی داری	۰/۰۷	۰/۳۵	۰/۱۳
مواد بازی	ضریب همبستگی	۰/۲۹**	۰/۱۴*	۰/۲۴**
	معنی داری	۰/۰۰۱	۰/۰۴	۰/۰۰۱
ویژگی‌های مدرسه	ضریب همبستگی	۰/۰۶	۰/۲۸**	۰/۱۸*
	معنی داری	۰/۳۹	۰/۰۰۱	۰/۰۱

نتایج جدول ۴، نشان می‌دهد رابطه خطی تک‌متغیره بین مولفه‌های فراهم‌سازهای رشدی شامل ویژگی‌های خانه، مواد بازی، ویژگی‌های مدرسه با شایستگی حرکتی ادراک‌شده و ابعاد آن معنادار است ($p < 0.05$). اما، ارتباط بین ویژگی‌های مدرسه با مهارت‌های جابجایی، و نیز مولفه فراهم‌ساز رشدی آیتم‌های خانه با شایستگی حرکتی ادراک‌شده و ابعاد آن معنادار نیست.

1. Zero-order Correlation Coefficient

($p > 0/05$). با توجه باینکه، این ماتریس ضریب همبستگی ساده بوده و افزودن متغیر وضعیت اقتصادی در همبستگی جزئی^۱، باعث تغییراتی در رابطه خطی متغیرها ایجاد می کند، برای تعیین نقش پیش‌بین‌کنندگی مولفه‌های فراهم‌سازهای رشدی برای شایستگی حرکتی ادراک‌شده کل مهارت‌های حرکتی، جابجایی و توپی، از رگرسیون خطی چندگانه، با کنترل متغیر وضعیت اقتصادی، استفاده شده است که نتایج آن در جداول زیر، آورده شده است. مقادیر اف تحلیل واریانس برای هر سه مدل معنادار بود ($p < 0/05$). در جدول ۵، نتایج تحلیل رگرسیون خطی چندگانه به شیوه همزمان برای پیش‌بینی شایستگی حرکتی ادراک‌شده توسط فراهم‌سازهای رشدی آورده شده است.

جدول ۵- نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه برای پیش‌بینی شایستگی حرکتی ادراک‌شده و ابعاد آن

Table 4 - The results of multiple regression analysis for prediction of perceived motor competence scores

ضریب تعیین تعدیل شده Coefficient of determination	مقدار احتمال Sig	مقدار تی t	بتای استاندارد Standard Beta	متغیر ملاک (شایستگی حرکتی ادراک‌شده) Criterion	متغیرهای پیش‌بین (فراهم‌سازها) Predictors
۰/۱۴	۰/۲۲	۱/۲۳	۰/۱۲	مهارت‌های جابجایی Locomotor skills	ویژگی‌های خانه
	۰/۰۷	۱/۷۸	۰/۱۶		آیتم‌های خانه
	۰/۰۰۲	۳/۱۶	۰/۲۴		مواد بازی
	۰/۷۱	۰/۳۶	۰/۰۲		ویژگی‌های مدرسه
۰/۲۳	۰/۰۰۱	۵/۳۹	۰/۵۰	مهارت‌های توپی Ball skills	ویژگی‌های خانه
	۰/۳۶	-۰/۹۱	-۰/۰۷		آیتم‌های خانه
	۰/۲۸	۱/۰۸	۰/۰۸		مواد بازی
	۰/۰۰۱	۵/۵۴	۰/۳۸		ویژگی‌های مدرسه
۰/۲۳	۰/۰۰۱	۴/۶۶	۰/۴۳	کل مهارت‌های حرکتی Total motor skills	ویژگی‌های خانه
	۰/۸۸	۰/۱۵	۰/۰۱		آیتم‌های خانه
	۰/۰۲	۲/۳۱	۰/۱۷		مواد بازی
	۰/۰۰۱	۴/۰۲	۰/۲۸		ویژگی‌های مدرسه

نتایج آزمون تحلیل رگرسیون در جدول ۵ نشان می دهد از میان متغیرهای پیش‌بین، تنها متغیر فراهم‌ساز مواد بازی در مجموع ۱۴ درصد از واریانس متغیر ملاک شایستگی حرکتی ادراک‌شده مهارت‌های جابجایی را به طور معناداری پیش‌بینی می‌کند ($p < 0/05$). همچنین، از میان متغیرهای پیش‌بین، متغیرهای فراهم‌ساز ویژگی‌های خانه و ویژگی‌های مدرسه در مجموع ۲۳ درصد از واریانس متغیر ملاک شایستگی حرکتی ادراک‌شده مهارت‌های توپی را به طور معناداری پیش‌بینی می‌کنند ($p < 0/05$). علاوه بر این، از میان متغیرهای پیش‌بین، متغیرهای فراهم‌ساز ویژگی‌های خانه، ویژگی‌های مدرسه، و مواد بازی در مجموع ۲۳ درصد از واریانس متغیر ملاک شایستگی حرکتی ادراک‌شده کل مهارت‌های حرکتی را پیش‌بینی می‌کنند ($p < 0/05$).

1. Partial Correlation

بحث و نتیجه گیری

هدف از این تحقیق، تعیین ارتباط بین فراهم‌سازهای رشدی با شایستگی حرکتی ادراک‌شده (مهارت‌های جابجایی، مهارت‌های توپی، و کل مهارت‌های حرکتی) در کودکان ۶ ساله پیش‌دبستانی بود. مهمترین نتایج بیانگر آن بود که مولفه فراهم‌ساز موادبازی پیش‌بین‌کننده شایستگی حرکتی ادراک‌شده مهارت‌های جابجایی بود. همچنین، مولفه‌های فراهم‌ساز ویژگی‌های خانه و ویژگی‌های مدرسه پیش‌بین‌کننده شایستگی حرکتی ادراک‌شده مهارت‌های توپی بود؛ علاوه بر این، فراهم‌سازهای ویژگی‌های خانه، ویژگی‌های مدرسه، و موادبازی پیش‌بین‌کننده شایستگی حرکتی ادراک‌شده کل مهارت‌های حرکتی بود. در مورد ویژگی‌ها و آیتم‌های خانه، مشخص شده است که محیط فراهم‌کننده مواد بازی متنوع و فضای خانه مورد استفاده، می‌تواند فرصت‌هایی برای تعامل و شکل‌گیری نیازهای خاص رفتار حرکتی و توسعه ظرفیت‌های رشد حرکتی کودکان را توسعه دهد (۲۳). مواد بازی دیگر فراهم‌ساز رشدی است که بیانگر وجود امکانات و ابزار بازی در محیط کودک می‌باشد و محیط‌های فقیر از این مواد با کندی در رشد حرکتی کودک شود (۲۰). در مورد ویژگی‌های مدرسه، علاوه بر اینکه، کودکان وقت زیادی در مدرسه صرف می‌کنند، برخی مواد و امکانات موجود در مدرسه، تعامل با دیگران، و همچنین اهداف آموزشی تربیت بدنی شامل تمرین و اکتساب مهارت‌های حرکتی ظریف و درشت و مهارت‌های بنیادی، امکان رشد شایستگی حرکتی را ایجاد می‌کند (۲۵). با وجود اینکه نقش هر کدام از این عوامل محیطی به طور جداگانه مورد بحث قرار گرفت، احتمال برآیند تاثیرات و تحریکات به صورت همبود بر ادراک از شایستگی حرکتی وجود دارد. بنابراین، بهتر است توانایی تاثیر هر کدام به طور جداگانه نیز در تحقیقات مداخله‌ای، مورد مطالعه قرار گیرد.

این تحقیق، برای نخستین بار ارتباط فراهم‌سازهای رشدی را در شایستگی حرکتی ادراک‌شده، به ویژه در کودکان پیش‌دبستانی مورد بررسی قرار می‌دهد، بنابراین، امکان مقایسه مستقیم نتایج حاضر با نتایج تحقیقات قبلی نیست. با این وجود، چون مشخص شده است که شایستگی حرکتی واقعی و شایستگی ادراک‌شده با هم ارتباط دارند و هر دو نقش حیاتی در رشد حرکتی کودکان ایفا می‌کنند و سبک زندگی فعال آینده آنها را پیش‌بینی می‌کنند (۳، ۴)، بنابراین، در تفسیر و تبیین نتایج حاضر به مقالات مشابه در شایستگی حرکتی واقعی نیز اشاره می‌شود. همسو با یافته‌های تحقیق حاضر، یافته‌های قبلی بیانگر آن است که فراهم‌سازها ارتباط مثبتی با رشد حرکتی مانند مهارت‌های حرکتی رفلکسی نوزادان (۱۴-۱۶)، رشد مهارت‌های حرکتی ظریف و درشت اطفال ۱۸ تا ۴۲ ماهه (۱۷، ۱۹) و مهارت‌های حرکتی کودکان ۴ ساله (۲۱، ۲۲) دارد. یافته‌های تحقیق حاضر، همراستا با فرضیات نظریه‌هایی هستند که فراهم‌سازهای رشدی را عامل مهم در رشد کودکان در نظر می‌گیرند. با توجه باینکه، شایستگی حرکتی ادراک‌شده یک متغیر روانشناختی-رشدی است، می‌توان بر اساس این نظریات نیز نتایج را بحث کرد. به عنوان مثال، نظریه سیستم‌های زیست‌بوم‌شناختی برونفنبرگر (۱۱)، بیان می‌کند که تعامل بین عوامل زیست‌شناسی در حال رشد کودک و محیط نزدیک او (مانند خانواده، مدرسه)، بر رشد آنها تأثیر می‌گذارد. به عبارتی، رشد کودک تحت تأثیر یک شبکه گسترده مانند خانه، محله، کار والدین، مدرسه، زمینه‌های ورزشی و فرهنگ قرار می‌گیرند. همچنین، دیدگاه بوم‌شناختی گیپسون (۱۲)، بیان می‌کند افراد می‌توانند مستقیماً اطلاعات موجود در محیط را درک کرده و بر اساس آن عمل کنند. در طی این فرآیند، محیط‌های مساعدتر، با شرایط ساختاری و امکانات بهتر (مانند اسباب‌بازی‌ها و پله‌ها)، فرصت‌های غنی‌تری فراهم می‌کنند که کودک را مجبور می‌کند تا بر روی محیط عمل کند و مهارت‌هایش را توسعه دهد (۸). از دیگر یافته‌های تحقیق حاضر، می‌توان به ارتباط منفی بین وضعیت اقتصادی خانواده با شایستگی حرکتی ادراک‌شده اشاره کرد. با این وجود، تحصیلات والدین ارتباطی با شایستگی حرکتی ادراک‌شده نداشت. نتایج

تحقیقات قبلی بیانگر آن بود که برخی عوامل محیطی مانند وضعیت اجتماعی-اقتصادی، تحصیلات مادر، تعداد فرزندان بر رشد حرکتی کودکان پیش‌دبستانی (۲۳) ارتباط دارد. به هر حال، چون در مورد شایستگی حرکتی ادراک‌شده تحقیقات کمی وجود دارد، برای تعمیم قویتر نتایج نیاز به مطالعه بیشتر وجود دارد.

شایستگی حرکتی ادراک‌شده به عنوان یک مکانیسم اساسی با پتانسیل ارتقای نتایج واقعی شایستگی حرکتی و فعالیت‌بدنی شناخته شده است (۳). با وجود اینکه شایستگی حرکتی واقعی، بیشتر تحت تاثیر رشد زیست‌شناختی است، شایستگی حرکتی ادراک‌شده تحت تاثیر ارزیابی شناختی فرد از توانایی‌های خود می‌باشد. بنابراین، فراهم‌سازهای رشد حرکتی، با فراهم کردن فرصت‌های غنی تر، محرکی برای تمرین و تجربه مهارت‌های حرکتی شده و ارزیابی مثبتی از توانایی حرکتی در کودک ایجاد می‌کند. در کل، با توجه به اهمیت شایستگی حرکتی ادراک‌شده و یافته‌های تحقیق حاضر، بر اهمیت فراهم‌سازهای رشدی و در نتیجه، دستیابی به پیامدها و فواید متعاقب آن، تاکید می‌شود. نتایج تحقیق حاضر، مبانی نظری موجود در ارتباط با نقش فراهم‌سازهای رشدی در شایستگی حرکتی ادراک‌شده را گسترش می‌دهد. از طرفی، نتایج تحقیق حاضر می‌تواند اشارات کاربردی نیز داشته باشد. والدین و معلمان تربیت‌بدنی می‌توانند فراهم‌سازهای رشدی مناسب را برای رشد حرکتی ادراک‌شده و در نتیجه، افزایش سطح فعالیت‌بدنی کودکان پیش‌دبستانی فراهم کنند. در تحقیق حاضر چند محدودیت نیز وجود دارد. اول، ابزار استفاده شده برای سنجش فراهم‌سازهای رشدی، یک ابزار خودگزارشی والدین می‌باشد. بنابراین، در مورد نقش تعداد تعاملاتی که کودکان با امکانات دارند و اهمیتی که کودکان به این موارد می‌دهند، را نمی‌سنجد.

روش نمونه‌گیری با وجود اینکه در مرحله اول به صورت خوشه‌ای از بین مراکز پیش‌دبستانی شهر ارومیه انتخاب شدند، اما، در نهایت والدینی که به طور داوطلبانه تمایل به همکاری و تکمیل مقیاس‌ها را داشتند، به عنوان نمونه تحقیق در نظر گرفته شدند. به عبارتی، از روش نمونه‌گیری غیراحتمالی در دسترس استفاده شده است و در تعمیم نتایج باید احتیاط کرد. از طرفی جامعه آماری تحقیق حاضر مربوط به شهر ارومیه می‌باشد. موقعیت جغرافیایی مشابه در اعضای نمونه و احتمال افزایش شباهت‌های فرهنگی و مرتبه اقتصادی-اجتماعی، می‌تواند تعمیم‌پذیری نتایج پژوهش حاضر را محدود سازد. در نهایت، باید همواره محدودیت نتیجه‌گیری علی در پژوهش‌های با طرح توصیفی-همبستگی را در نظر داشت. آنچه تاکنون در مورد موضوع پژوهش می‌دانستیم، نقش مثبت فراهم‌سازهای رشدی در رشد حرکتی واقعی و میزان فعالیت بدنی کودکان خردسال بود. اما یافته‌های قبلی در مورد نقش فراهم‌سازها در رشد حرکتی ادراک‌شده ناچیز بود. برخی یافته‌های تحقیق حاضر، همچون ارتباط برخی مولفه‌های فراهم‌سازهای رفتار حرکتی مانند ویژگی‌های خانه، ویژگی‌های مدرسه و مواد بازی با رشد حرکتی ادراک‌شده مهارت‌های حرکتی کل و ابعاد آن، به ویژه در کودکان پیش‌دبستانی، و نیز ارتباط منفی وضعیت اقتصادی با شایستگی حرکتی ادراک‌شده، اطلاعات جدیدی هستند که مقاله حاضر به حیطه و موضوع مورد مطالعه اضافه کرده است. با وجود اینکه، شرایط زیست‌شناختی و ژنتیکی در رشد کودکان از عوامل مهم و موثر هستند، پژوهش حاضر با مشخص کردن نقش عوامل محیطی مانند فراهم‌سازها در حیطه رشد حرکتی، با بررسی یک متغیر رشدی-روانشناختی، می‌تواند برای پژوهش‌های آتی مسیری جدید را ارائه دهد. برای تعمیم قوی‌تر، در پژوهش‌های آتی، می‌توان شایستگی حرکتی ادراک‌شده را در مهارت‌های ظریف و درشت، نیز مورد مطالعه قرار داد.

تشکر و قدردانی

نگارندگان مقاله بر خود لازم می‌دانند از مدیران، مربیان مراکز پیش دبستانی، والدین و کودکان شرکت‌کننده پژوهش حاضر قدردانی نمایند.

منابع

1. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British journal of sports medicine*. 2020;54(24):1451-62. <http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955>
2. Tremblay MS, Barnes JD, González SA, Katzmarzyk PT, Onywera VO, Reilly JJ, et al. Global matrix 2.0: report card grades on the physical activity of children and youth comparing 38 countries. *Journal of physical activity and health*. 2016;13(s2):S343-S66. DOI: 10.1123/jpah.2016-0594.
3. Stodden DF, Goodway JD, Langendorfer SJ, Robertson MA, Rudisill ME, Garcia C, et al. A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: An emergent relationship. *Quest*. 2008;60(2):290-306. DOI: 10.1080/00336297.2008.10483582
4. Robinson LE, Stodden DF, Barnett LM, Lopes VP, Logan SW, Rodrigues LP, et al. Motor competence and its effect on positive developmental trajectories of health. *Sports medicine*. 2015;45:1273-84. DOI:10.1007/s40279-015-0351-6
5. Goodway JD, Ozmun JC, Gallahue DL. *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults*: Jones & Bartlett Learning; 2019.
6. Estevan I, Barnett LM. Considerations related to the definition, measurement and analysis of perceived motor competence. *Sports Medicine*. 2018;48(12):2685-94. DOI:10.1007/s40279-018-0940-2
7. Ahmadi, M., Habibi, M. The Role of Gender, Age, and Body Mass Index on the Perceived Motor Competence of 7-9-year-old Children. *Mind, Movement, and Behavior*, 2023; (): -. doi: 10.22034/mmbj.2023.58228.1053
8. Gabbard C. *Lifelong motor development* 4th ed. San Francisco: Pearson; 2004.
9. Clark JE, Metcalfe JS. The mountain of motor development: A metaphor. *Motor development: Research and reviews*. 2002;2(163-190):183-202.
10. Malina RM, Bouchard C, Bar-Or O. *Growth, maturation, and physical activity: Human kinetics*; 2004.
11. Bronfenbrenner U. *Ecological systems theory*: Oxford University Press; 2000.
12. Gibson EJ. *Perceiving the affordances: A portrait of two psychologists*: Psychology press; 2001.
13. Flores FS, Rodrigues LP, Copetti F, Lopes F, Cordovil R. Affordances for motor skill development in home, school, and sport environments: A narrative review. *Perceptual and Motor Skills*. 2019;126(3):366-88. DOI: 10.1177/0031512519829271
14. Abbott AL, Bartlett DJ, Fanning JEK, Kramer J. Infant motor development and aspects of the home environment. *Pediatric Physical Therapy*. 2000;12(2):62-7. DOI: 10.1097/00001577-200012020-00003.
15. Miquelote AF, Santos DC, Caçola PM, Montebelo MIDL, Gabbard C. Effect of the home environment on motor and cognitive behavior of infants. *Infant Behavior and Development*. 2012;35(3):329-34. DOI: 10.1016/j.infbeh.2012.02.002
16. Saccani R, Valentini NC, Pereira KR, Müller AB, Gabbard C. Associations of biological factors and affordances in the home with infant motor development. *Pediatrics International*. 2013;55(2):197-203. Doi:10.1111/ped.12042
17. Haydari A, Askari P, Nezhad MZ. Relationship between affordances in the home environment and motor development in children age 18-42 months. *Journal of Social Sciences*. 2009;5(4):319-28. DOI:10.3844/jssp.2009.319.328

18. Valadi S, Gabbard C, Hooshyari F. Effects of affordances in the home environment on children's personal-social, problem-solving, and communication skills. *Child: care, health and development*. 2020;46(4):429-35. DOI:10.1111/cch.12756
19. Valadi S, Gabbard C. The effect of affordances in the home environment on children's fine-and gross motor skills. *Early Child Development and Care*. 2020;190(8):1225-32. DOI:10.1080/03004430.2018.1526791
20. Coley RL, Leventhal T, Lynch AD, Kull M. Relations between housing characteristics and the well-being of low-income children and adolescents. *Developmental psychology*. 2013;49(9):1775. DOI: 10.1037/a0031033
21. Barnett L, Hinkley T, Okely AD, Salmon J. Child, family and environmental correlates of children's motor skill proficiency. *Journal of science and medicine in sport*. 2013;16(4):332-6. DOI: 10.1016/j.jsams.2012.08.011
22. Mohamadi L, Hejazi Dinan P, Shamsipour P. The Effectiveness of Enabling Environment for IQ, Excellence, and Social Skills: A Function of Dynamic Systems Theory. *Motor Behavior*. 2020;12(39):69-88. 10.22089/mbj.2018.5141.1598: 10.22089/mbj.2018.5141.1598. Available from: https://mbj.ssric.ac.ir/article_1642_27dbfb0afe2e349ef6fd675d5b469832.pdf.
23. Venetsanou F, Kambas A. Environmental factors affecting preschoolers' motor development. *Early childhood education journal*. 2010;37:319-27. DOI:10.1007/s10643-009-0350-z.
24. Flôres FS, Rodrigues LP, Cordovil R. Development and construct validation of a questionnaire for measuring affordances for motor behavior of schoolchildren. *Journal of Motor Learning and Development*. 2021;9(3):496-511. DOI: 10.1123/jmld.2020-0055.
25. Luz CMNd, Almeida GSNd, Rodrigues LP, Cordovil R. The evaluation of motor competence in typically developing children: An integrative review. *Journal of Physical Education*. 2018;28. DOI:10.4025/jphyseduc.v28i1.2857.
26. Green SB. How many subjects does it take to do a regression analysis. *Multivariate behavioral research*. 1991;26(3):499-510. DOI: 10.1207/s15327906mbr2603_7
27. Barnett LM, Ridgers ND, Zask A, Salmon J. Face validity and reliability of a pictorial instrument for assessing fundamental movement skill perceived competence in young children. *Journal of science and medicine in sport*. 2015;18(1):98-102. DOI: 10.1016/j.jsams.2013.12.004.
28. Arman M, Barnett LM, Bowe SJ, Bahram A, Kazemnejad A. The validity and reliability of scales to measure perceived movement skill competence in Iranian young children. *Journal of Motor Learning and Development*. 2021;9(1):58-79. <https://doi.org/10.1123/jmld.2019-0023>