Mot. Behav, 2026 18(63), 35-87. https://doi.org/10.22089/mbj.2025.17753.2204.

Motor Behavior

Journal hompage: https://mbj.ssrc.ac.ir

Research Article

Psychometric properties of Physical Literacy Questionnaire in 5-12-year-old children: Pictorial Self-report scale (PL-C Quest)

Hossein Samadi[*1], Saeid Ahar[2], Jalil Moradi[3], Mostafa Haj Lotfalian[4]

1. Department of Physical Education and Sports Science, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Yazd University, Yazd, Iran (Corresponding Author)
2. Department of Physical Education and Sports Science, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Yazd University, Yazd, Iran.
3. Department of Motor Behavior and Sport Psychology, Faculty of Sport Sciences, Arak University, Arak, Iran.
4. Department of Physical Education and Sports Science, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Yazd University, Yazd, Iran.

Received: 12/03/2025, Accepted: 08/08/2025, Published: 21/03/2026

* Corresponding Author: Hossein Samadi, E-mail: samadih@yazd.ac.ir, Tel: 03531233037

How to Cite: *Samadi, H; Ahar, S, Moradi, J; & Haj Lotfalian, M. (2026). Psychometric properties of Physical Literacy Questionnaire in 5-12-year-old children: Pictorial Self-report scale (PL-C Quest). Motor Behavior, 18(63)*, 35-87 In Persian. https://doi.org/10.22089/mbj.2025.17753.2204.

Extended Abstract

Background and Purpose

Physical literacy (PL) has gained international recognition in recent years as a comprehensive, complex understanding of why and how children engage in movement. It is defined as a holistic and multidimensional construct that encompasses the fields of physical activity, sport, education, and public health. Effective assessment of physical literacy is essential for developing comprehensive tools that can accurately measure children's physical activity capabilities and their overall physical literacy. Such assessments facilitate targeted interventions and inform policy decisions aimed at improving children's physical development and lifelong movement engagement.

Researchers around the globe have developed various instruments to evaluate physical literacy, each tailored to capture the multifaceted nature of this concept. Among these, the PL-C Quest stands out as a pictorial self-report tool designed specifically to address the challenges younger children may encounter in articulating their physical literacy. This tool incorporates visual representations to accommodate children's varying literacy levels and cognitive understanding, thereby highlighting children's mental status related to physical literacy effectively.

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/).

Although the PL-C Quest has demonstrated its validity and reliability in its original forms in other countries, it has yet to be validated within the Iranian cultural and linguistic context. Given the paucity of standardized tools for measuring children's physical literacy in Iran, this study aims to fill this gap by examining the psychometric properties of the Persian version of the Children's Perceived Physical Literacy Picture Questionnaire (PL-C Quest).

Methods

This research employed a descriptive-correlational design conducted in a real-world (field) setting. The statistical population comprised all children aged 5 to 12 years attending primary schools in Yazd, totaling 403 participants, which includes 198 girls and 205 boys. This sample size was determined adequate based on guidelines for factor analysis methodology, ensuring approximately 13 respondents per questionnaire item, exceeding minimum recommended thresholds for robustness. The instrument—the PL-C Quest—was initially translated into Persian by a team of researchers. The initial translations underwent a collaborative refinement process during a joint session to resolve inconsistencies. To ensure linguistic accuracy, an English language expert conducted a back-translation and critically reviewed the translated items. Any ambiguities or difficulties in item phrasing were identified and corrected in a preliminary trial with 30 children, allowing for adjustment of ambiguous terms to suit the developmental comprehension levels of young participants.

Subsequent to this pilot phase, the finalized Persian PL-C Quest was administered to 450 children across four schools, with parental informed consent obtained prior to participation. Ultimately, 403 completed questionnaires were analyzed after data cleaning. Test-retest reliability was assessed by re-administering the questionnaire to a subset of 30 participants two weeks following the initial completion.

Data analysis was performed utilizing SPSS version 20 for descriptive and inferential statistics, along with LISREL version 8.8 for exploratory and confirmatory factor analyses to evaluate construct validity.

Results

Reliability analyses demonstrated Cronbach’s alpha coefficients exceeding 0.7 for the overall PL-C Quest and its constituent dimensions, indicating acceptable internal consistency reliability. Confirmatory factor analysis (CFA) revealed solid model fit, substantiated by first-order factor analyses with t-values surpassing the minimum threshold of 1.96 for significance. Model fit indices further supported construct validity, with Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) values at 0.04 and Comparative Fit Index (CFI) values ranging from 0.94 to 0.95 across analyses. Second-order factor analyses corroborated these findings, yielding similar t-values and fit indices that confirmed the instrument’s theoretical model's stability and applicability within the Iranian context.

The comprehensive testing highlighted the construct validity and reliability of the Persian PL-C Quest, confirming its efficacy in capturing the multidimensional phenomena of children’s physical literacy in this population. Notably, only one unrelated questionnaire item was removed to enhance coherence and psychometric strength, reinforcing the translation's conceptual and linguistic harmony from English to Persian.

Additionally, temporal stability was demonstrated by test-retest correlations ranging between 0.71 and 0.82 across different PL components—physical, psychological, social, and cognitive—denoting excellent reliability over time. This aspect is critical for ensuring the PL-C Quest’s utility in longitudinal studies and monitoring interventions aimed at improving physical literacy.

Conclusion

The present study successful in validating the Persian version of the Children's Perceived Physical Literacy Picture Questionnaire (PL-C Quest), making it the third officially validated language version worldwide, following the original English and Chinese versions. This milestone substantially enriches the assessment resources available for Iranian children, educators, clinicians, researchers, and policy planners focusing on physical activity promotion and developmental monitoring.

The PL-C Quest's pictorial format and child-friendly design provide a vital advantage by facilitating accurate self-assessment among young children, accommodating varying reading and comprehension abilities. This format allows children to comprehend questions effectively, express their perceptions about their physical literacy accurately, and thereby provide reliable data for personal and population-level evaluations.

Validation results endorse that the PL-C Quest is a sound psychometric instrument with robust internal consistency, construct validity, and longitudinal reliability. Hence, it offers a standardized, culturally adapted tool appropriate for use across educational, clinical, and research settings in Iran for promoting evidence-based physical activity interventions.

Keywords: Physical Literacy, Physical Activity, Children, Psychometric Validation, Persian Version

Article Message

The Iranian adaptation of the PL-C Quest questionnaire exhibits strong construct validity, internal consistency, and test-retest reliability for assessing perceived physical literacy in children aged 5 to 12 years. It thus represents a valuable instrument that can be implemented for clinical evaluations, school-based developmental monitoring, and public health databases to track and promote children's physical literacy at various population levels.

Ethical Considerations

The study was conducted in strict compliance with research ethics principles. Prior to participation, the study's objectives and procedures were fully explained to children's parents, whose informed consent was obtained. Participants and their families were assured that participation was entirely voluntary and that their privacy and data confidentiality would be maintained rigorously throughout the study.

Authors' Contributions

The study was financially supported by the researchers themselves, without external funding. All authors participated equally and collaboratively in all stages, including study design, data collection, analysis, manuscript drafting, and final review.

Conflicts of Interest

The authors declare no conflicts of interest concerning the design, execution, analysis, or publication of this study.

Acknowledgments

The authors sincerely acknowledge the cooperation of all children and parents who contributed to this research, as well as the supportive administrative staff of participating schools.

رفتار حرکتی، بهار ۱۴۰۵، دوره ۱۸، شماره ۶۳، صص ۸۷-۳۵ .https://doi.org/10.22089/mbj.2025.17753.2204

رفتار حرکتی

Journal hompage: https://mbj.ssrc.ac.ir

نوع مقاله: پژوهشی

اعتبارسنجی پرسشنامه سوادبدنی در کودکان ۵ تا ۱۲ سال: مقیاس تصویری خودگزارشی (PL-C Quest)

حسین صمدی[۱*]، سعید آهار[۲]، جلیل مرادی[۳]، مصطفی حاج لطفعلیان[۴]

۱. گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه یزد، یزد، ایران

۲. گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه یزد، یزد، ایران

۳. گروه رفتار حرکتی و روان شناسی ورزشی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه اراک، اراک، ایران

۴. گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه یزد، یزد، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۲۲، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۵/۱۷، تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۱/۰۱

*نویسنده مسئول: حسین صمدی. E-mail: samadih@yazd.ac.ir , تلفن: ۰۳۵۳۱۲۳۳۰۳۷

How to Cite: Samadi, H; Ahar, S, Moradi, J; & Haj Lotfalian, M. (2026). Psychometric properties of Physical Literacy Questionnaire in 5-12-year-old children: Pictorial Self-report scale (PL-C Quest). Motor Behavior, 18(63), 35-87 In Persian. https://doi.org/10.22089/mbi.2025.17753.2204.

چکیده

با توجه به شواهد روبه‌رشد درمورد مزایای سلامتی مرتبط با سواد بدنی به‌عنوان سازوکاری بالقوه برای درک رشد خودِ جسمانی، لازم است اقدامات مناسب برای ارزیابی سطوح سواد بدنی در کودکان صورت گیرد. با وجود اهمیت موضوع سواد بدنی، هنوز ابزار دقیقی برای ارزیابی آن در برخی سنین مختلف وجود ندارد. پرسشنامه سواد بدنی ادراک‌شده کودکان (PL-C Quest) اولین مقیاس تصویری مبتنی بر خودگزارشی در کودکان است. هدف مطالعه حاضر، بررسی روایی و پایایی پرسشنامه سواد بدنی کودکان ۵ تا ۱۲ سال بود؛ بر این اساس، ۴۰۳ کودک ۵ تا ۱۲ سال (۱۹۸ دختر و ۲۰۵ پسر)، پرسشنامه سواد بدنی ادراک‌شده ۳۰ گویه‌ای شامل چهار عامل توانایی‌های جسمی، روانی، اجتماعی و شناختی را تکمیل کردند. ابتدا با استفاده از روش بازترجمه، صحت ترجمه نسخه فارسی پرسشنامه تأیید شد و در ادامه برای تعیین روایی سازه پرسشنامه از تحلیل عامل تأییدی مبتنی بر مدل‌یابی معادلات ساختاری و برای تعیین همسانی درونی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. همچنین برای پایایی زمانی سؤالات، از همبستگی درون‌طبقه‌ای با روش آزمون-آزمون مجدد استفاده شد. نتایج نشان داد، شاخص نیکویی برازش و شاخص برازش تطبیقی بیشتر از ۰/۹۰ بود. همچنین ضریب آلفای کرونباخ برای سواد بدنی و ابعاد آن بیشتر از ۰/۷ (مقدار شاخص قابل‌قبول بودن) به دست آمد. براساس نتایج، نسخه ایرانی-PL C Questبرای سنجش سواد بدنی ادراک‌شده کودکان ۵ تا ۱۲ ساله از روایی سازه و پایایی درونی و زمانی مطلوب و قابل‌قبولی برخوردار است و می‌توان از آن به‌عنوان ابزاری روا و پایا در این سن استفاده کرد.

واژگان کلیدی: سواد بدنی، فعالیت‌بدنی، کودکان.

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

پژوهش‌ها نشان داده‌اند، میزان فعالیت‌بدنی کودکان در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته و درحال‌توسعه، کم است (۳-۱). این مسئله برخلاف دستورالعمل‌های بهداشت عمومی است که توصیه می‌کند کودکان باید در روز حداقل ۶۰ دقیقه فعالیت متوسط تا شدید داشته باشند (۴، ۱). در سال‌های اخیر، سواد بدنی (PL)[1]به‌عنوان درک پیچیده‌ای از چرایی و چگونگی به حرکت درآوردن کودکان (۵) و به‌عنوان مفهوم کل‌نگر و چندبعدی در زمینه‌های فعالیت‌بدنی، ورزش، آموزش و بهداشت عمومی در سطح بین‌المللی مدنظر قرار گرفته است (۹-۶). انجمن بین‌المللی سواد بدنی[2](IPLA) (۲۰۱۷) این مفهوم را به‌عنوان «انگیزه، اعتمادبه‌نفس، شایستگی بدنی، دانش و درک برای ارزش‌گذاری و مسئولیت‌پذیری برای مشارکت در فعالیت-های بدنی برای زندگی» تعریف کرده است (۱۱، ۱۰). شواهد تجربی نشان می‌دهند که سواد بدنی با سطوح بالاتر فعالیت بدنی (۱۳، ۱۲)، بهبود آمادگی قلبی‌تنفسی (۱۴) و بهزیستی جسمانی و روانی-اجتماعی (۱۶، ۱۵)، ترکیب بدن، آمادگی جسمانی، فشارخون و کیفیت زندگی (۱۷) در کودکان و نوجوانان مرتبط است. همچنین سواد بدنی به‌عنوان شاخصی مهم برای سلامت جسمی و روانی آینده فرد عمل می‌کند و می‌تواند منعکس‌کننده ظرفیت افراد برای درگیر شدن در فعالیت بدنی همیشگی و همچنین اثربخشی تربیت‌بدنی مدرسه و آموزش بهداشت باشد (۱۸). محققان نشان داده‌اند، کودکان یا نوجوانان با سطح سواد بدنیِ پایین، سطوح پایین اعتمادبه‌نفس، شایستگی، انگیزه (۱۹) و مشارکت در فعالیت بدنی (۲۰) را نشان می‌دهند و به اضافه‌وزن بیشتر تمایل دارند که موضوع چاقی را بیشتر تشدید می‌کند (۲۲، ۲۱). با توجه به شواهد تجربی روبه‌رشد درمورد مزایا و نتایج مرتبط با سواد بدنی، مطالعات در این حوزه به‌خصوص برای کودکان ضروری است.

با وجود اهمیت سواد بدنی به‌عنوان سازوکاری بالقوه برای درک رشد خودِ جسمانی، هنوز هیچ توافق بین‌المللی درمورد تعریف این مفهوم وجود ندارد. اگرچه تعریف مفهوم سواد بدنی توسط انجمن بین‌المللی سواد بدنی در برخی از کشورها به رسمیت شناخته شده است (۲۳)، تعاریف متعددی از مفهوم سواد بدنی با توجه به بافت و فرهنگ اقتباس شده است؛ به عنوان مثال، محققان کانادایی، سواد بدنی را در چهار حوزه شامل عاطفی، بدنی، شناختی و رفتاری عملیاتی کرده‌اند (۲۵، ۲۴)؛ در حالی که در استرالیا، سواد بدنی به‌عنوان یادگیری کل‌نگر همیشگی در نظر گرفته می‌شود که مهارت‌ها و ویژگی‌های چهار حوزه مختلف (بدنی، روان‌شناختی، اجتماعی، شناختی) را که هرکدام شامل عناصر موردنیاز برای مشارکت همیشگی در فعالیت بدنی است، ادغام می‌کند (۲۶).

به دلیل فقدان یک تعریف پذیرفته‌شده جهانی، هیچ اتفاق نظری درمورد اتخاذ مناسب‌ترین رویکرد برای ارزیابی کل‌نگر سواد بدنی وجود ندارد. ویژگی‌های درخورتوجهی در ارتباط با سیستم‌های فعلی ارزیابی سواد بدنی وجود دارد که اغلب آن‌ها بر ترکیب روش‌های ارزیابی عینی و ذهنی متکی است. معیارهای عینی سواد بدنی اغلب به‌عنوان استاندارد طلایی برای برخی از جنبه‌های سواد بدنی (مانند مهارت‌های حرکتی و آمادگی جسمانی مرتبط با سلامتی) در نظر گرفته می‌شوند (۱) (مانند ارزیابی سواد بدنی کانادایی (CAPL-2) (۲۴)، پاسپورت برای زندگی[3](۲۸، ۲۷) PLAYfun)، اما این نوع ارزیابی‌های سواد بدنی ضعف‌هایی نیز دارند؛ ازجمله الف) اندازه‌گیری نشدن حوزه‌های مختلف (برای مثال، حوزه اجتماعی که یکی از ویژگی‌های

1Physical Literacy
2International Physical Literacy Association
3. Passport for Life

مهم چارچوب سواد بدنی استرالیا است)، ب) کاربرد نداشتن برای کودکان خردسال و ج) زمان تست طولانی (۲۰ تا ۶۰ دقیقه برای هر نفر)، که آن‌ها را برای آزمایش در مقیاس‌هایی با افراد بیشتر، کمتر مناسب می‌کند (۹). از سوی دیگر، اندازه‌گیری‌ها عمدتاً به صورت ذهنی و از طریق مقیاس‌ها یا پرسش‌نامه‌هایی با توصیفات متنی خودگزارشی، برای ارزیابی سواد بدنی در کودکان و نوجوانان طراحی شده است؛ برای مثال، ارزیابی PL برای جوانان (۲۹، ۱۷)، ابزار سواد بدنی ادراک‌شده برای نوجوانان (۳۰) و پرسشنامه ارزیابی سواد بدنی پرتغالی برای سنین ۱۵ تا ۱۸ سال (۳۱) و معلمان (۳۲).

مطالعات نشان داده‌اند، بین سطوح فعالیت‌بدنی خودگزارشی و فعالیت‌بدنی واقعی سازگاری وجود دارد (۳۳). یکی از مزایای خودگزارشی (خودارزیابی) این است که با فلسفه شخص‌محوری سواد بدنی هماهنگ بوده و برای آزمایش در مقیاس‌های بزرگ مناسب است. همچنین ارزیابی ذهنی (به عنوان مثال، خودگزارشی)، سواد بدنی بینشی جامع از دیدگاه کودکان درمورد سطوح سواد بدنی خود ارائه داده و می‌تواند درک جامعی از مراحل سفر سواد بدنی کودک به معلمان و والدین ارائه دهد (۳۵، ۳۴، ۱) تا بفهمند کجا و چه زمانی باید برای کمک به توسعه بیشتر حوزه‌ها و عناصر خاص سواد بدنی کودک مداخله کنند (۱۰). با وجود این مزایا، برخی از این ابزارها محدودیت‌های خاصی دارند و نسخه‌های متنی مقیاس فاقد توجیه برای درک کودکان در سنین پایین‌تر هستند (۳۶)؛ با این حال، هیچ‌یک از ابزارهای طراحی‌شده برای کودکان از قالب دوگانه تصویری که نیاز به سواد نوشتاری را به حداقل و درک ساختار سواد بدنی را به حداکثر برساند، استفاده نمی‌کند. در پاسخ به این شکاف در اندازه‌گیری که همه حیطه‌های سواد بدنی را در نظر بگیرد، چارچوب سواد بدنی استرالیا[1](APPLF) حوزه‌های IPLA را گسترش داده است که بسیاری از محققانِ سواد بدنی به رسمیت شناخته‌اند (۱۰). APPLF پرسشنامه سواد بدنی کودکان را با ۳۰ گویه (دوازده گویه در حوزه بدنی، هفت گویه در حوزه روانی و هفت گویه در حوزه شناختی و چهار گویه در حوزه اجتماعی) برای ارزیابی جامع سواد بدنی ادراک‌شده کودکان (۱۰) در قالب تصویری دوگانه برای به حداکثر رساندن توانایی کودکان برای درک ساختارها با نیاز محدود به سواد نوشتاری در زمینه فعالیت‌بدنی طراحی کرده است (۳۸، ۳۷). اگرچه روایی سازه، سازگاری درونی و پایایی آزمون-بازآزمایی این پرسشنامه برای کودکان استرالیایی ۷ تا ۱۲ ساله بررسی شده است (۱۰، ۱)، هیچ مدرکی دال بر روایی و پایایی برای کودکان کوچک‌تر ارائه نشده است. با توجه به این مسئله، در چین یک مقیاس خودگزارشی تصویری، براساس تعریف سواد بدنی استرالیا (۳۹، ۲۶) و همسو با ۳۰ گویه APLF برای ارزیابی سواد بدنی ادراک‌شده کودکان طراحی شد (۳۹، ۱۰). این ابزار که مقیاس خودگزارشی تصویری سواد بدنی در کودکان[2](PL C Quest)شناخته می‌شود، اولین ابزار تصویری برای کودکان ۴ تا ۱۲ ساله برای ارزیابی ادراکات در چهار حوزه (بدنی، روانی، اجتماعی و شناختی) سواد بدنی است. بسیاری از مطالعات دریافته‌اند که سواد بدنی شامل حوزه‌های مختلف بدنی، روان‌شناختی/عاطفی، شناختی و اجتماعی است؛ بنابراین تعریف سواد بدنی استرالیا مسلماً یکی از جامع‌ترین تعاریف تا به امروز است و همچنین عناصر روان‌شناختی و اجتماعی بیشتری را نسبت به تعریف IPLA در بر می‌گیرد (۴۰).

ارزیابی سواد بدنی، ضرورتی مهم برای توسعه یک ابزار ارزیابی جامع برای فعالیت‌بدنی کودکان است و اجرای آن به تعیین سطح سواد بدنی کودکان کمک می‌کند. محققان کشورهای مختلف، ابزارهای ارزیابی متعددی را بدین منظور ابداع کرده‌اند؛ ازاین‌رو سنجش سطح سواد بدنی کودکان در حال حاضر یک حوزه برجسته تحقیقاتی است (۱۸). با توجه به اینکه اندازه‌گیری عینی برخی از عناصر در APLF دشوار است، ارزیابی جامع سواد بدنی خودگزارشی دوران کودکی برای به دست آوردن

1. Australian Physical Literacy Framework
2. Physical Literacy Questionnaire for Children

تصویری جامع از درک کودک از سطوح سواد بدنی خود و حتی میزان فعالیت‌بدنی وی مناسب است. PL-C Quest مقیاس تصویری خودگزارش‌دهی است که با در نظر گرفتن توانایی نداشتن کودکان کوچک‌تر در مهارت خواندن و توانایی کودکان برای درک سواد بدنی (۴۱)، می‌تواند موقعیت ذهنی کودکان را در ارزیابی سواد بدنی برجسته کند (۳۶). اگرچه روایی و پایایی نسخه اصلی سواد بدنی اداراک‌شده کودکان توسط ارائه‌دهندگان این ابزار ارزشمند بررسی شده، روایی این پرسشنامه تا به امروز در بین کودکان ایرانی ارزیابی نشده است. متاسفانه با توجه به نبود ابزار کافی در حیطه سواد بدنی کودکان، پژوهش‌ها در این زمینه نیز محدود بوده است؛ بنابراین می‌توان با استفاده از این ابزار ارزشمند، این خلأ را تاحدودی پر کرد؛ درنتیجه پژوهش حاضر با هدف تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی پرسشنامه تصویری سواد بدنی ادراک‌شده کودکان انجام گرفت و درپی پاسخ به این سؤال بود که آیا پرسشنامه مذکور در بین کودکان ۵ تا ۱۲ سال جامعه ایرانی از روایی و پایایی مناسب برخوردار است یا خیر.

روش پژوهش

این پژوهش که با هدف روان‌سنجی نسخه فارسی پرسشنامه سواد بدنی کودکان انجام شد، از مطالعات توصیفی-همبستگی است. مطابق با مطالعات قبلی، حجم نمونه موردنیاز در مطالعات تحلیل عاملی، ۵ تا ۱۰ آزمودنی به‌ازای هر گویه پیشنهاد شده است. (۴۲). تعداد ۴۰۳ نفر از کودکان ۵ تا ۱۲ ساله (۱۹۸ دختر و ۲۰۵ پسر) شهرستان یزد نمونه آماری این پژوهش را تشکیل دادند که این تعداد نمونه با توجه به تعداد گویه‌های پرسشنامه (تقریباً به‌ازای هر گویه ۱۳ نفر) برای تعیین روایی کفایت می‌کند و از پیشنهاد حجم نمونه براساس مطالعات تحلیل عاملی، بیشتر است.

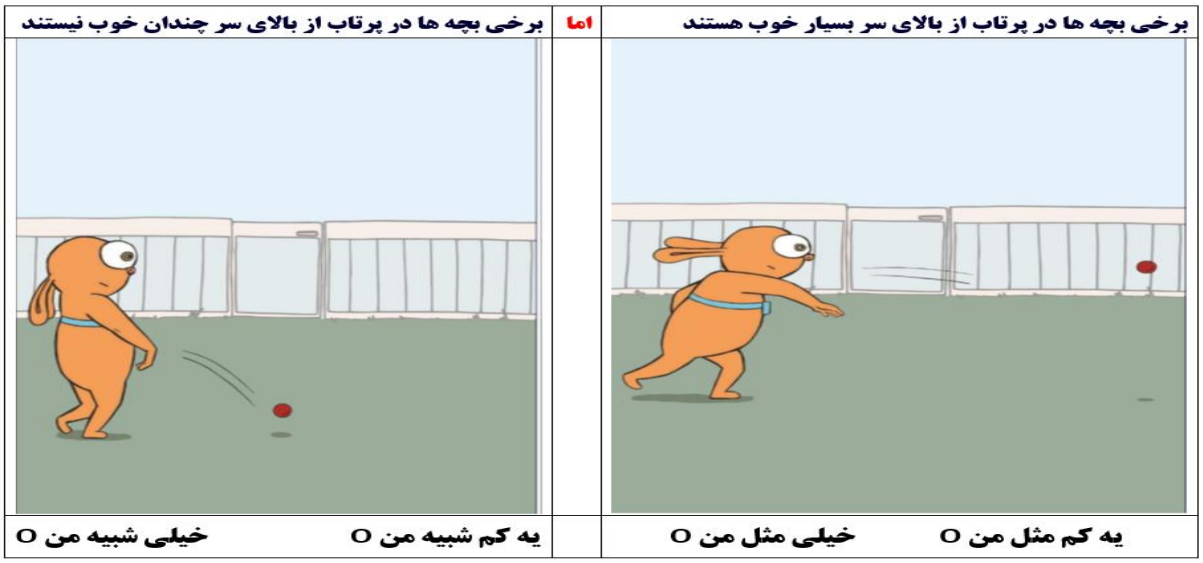
روش اجرای پژوهش

به‌منظور اجرای پژوهش ابتدا پرسشنامه توسط پژوهشگران به زبان فارسی ترجمه شد و در جلسه‌ای مشترک، ترجمه‌ها با هم مطابقت داده شد. سپس ترجمه توسط یک متخصص زبان انگلیسی برگردان شد و مشکلات مربوط به ترجمه گویه‌ها بررسی و رفع شد. در مرحله بعد، در یک مطالعه مقدماتی نسخه اولیه پرسشنامه در اختیار ۳۰ نفر از کودکان قرار گرفت و واژگان مبهم مطرح‌شده معادل‌سازی شده و ابهام‌های مطرح‌شده رفع شد. در ادامه، پرسشنامه نهایی و اصلاح‌شده بعد از رضایت آگاهانه از والدین دانش‌آموزان، در اختیار ۴۵۰ کودک قرار داده شد و درمجموع، ۴۰۳ پرسشنامه (چهار مدرسه) تکمیل شد. در ادامه برای سنجش پایایی آزمون-آزمون مجدد، ۳۰ نفر از کودکان با فاصله دوهفته‌ای از آزمون اول، مجدد پرسشنامه را تکمیل کردند.

ابزار اندازه‌گیری

مقیاس خودگزارشی تصویری سواد بدنی کودکان (PL-C Quest)، توسط کمیسیون ورزش استرالیا و تیم پروفسور بارنت براساس چارچوب سواد بدنی استرالیا (APLF) توسعه داده شد. این پرسشنامه شامل چهار بخش بدنی، روانی، اجتماعی و شناختی است که درمجموع ۳۰ سؤال دارد. این مقیاس به دو نسخه برای کودکان بزرگ‌تر و کودکان کوچک‌تر تقسیم می‌شود: کودکان کوچک‌تر (۴ تا ۸ ساله) و کودکان بزرگ‌تر (۹ تا ۱۲ ساله) با استفاده از نسخه‌های مختلف، اما با پرسشنامه‌ای با محتوای یکسان آزمایش می‌شوند. هر سؤال مقیاس شامل دو تصویر با یک خرگوش نارنجی‌رنگ (تصاویر خنثی جنسیتی و نژادی) به‌عنوان شخصیت اصلی است. شکل (۱) نشان می‌دهد که هر سناریو در مقیاس با دو شرط مطابقت دارد: یکی برای

خرگوش که سواد بدنی بهتری را نشان می‌دهد و دیگری کمتر. قبل از هرگونه تکمیل پرسشنامه توسط کودکان، افراد متخصص آموزش دیدند و با کتابچه راهنمای آزمون آشنا شدند. در این آزمون مربی توضیحات مناسب را برای سؤالاتی که کودکان نمی‌توانند پاسخ دهند یا در پاسخ به آن‌ها مشکل دارند، ارائه می‌دهد؛ اما به طور واضح کودکان را برای پاسخ به جنبه خاصی از سؤال راهنمایی نمی‌کند. کودکان خودشان باید تمام پاسخ‌ها را پر کنند تا اطمینان حاصل شود که اطلاعات جمع‌آوری شده توسط پرسشنامه عینی و دقیق است. نسخه کودکان کوچک‌تر برای کودکان بین سنین ۴ تا ۸ سال اجرا می‌شود و حاوی هیچ متنی نیست؛ بنابراین، به صورت «رو در رو» اجرا می‌شود و معلم یا ارزیاب، هر کودک را جداگانه برای تکمیل پرسشنامه راهنمایی می‌کند. پاسخ‌دهندگان نسخه کودکان بزرگ‌تر، تقریباً ۹ تا ۱۲ سال سن دارند. کودکان در این گروه سنی می‌توانند آنقدر خوب بخوانند و بنویسند که پرسشنامه را به‌تنهایی با کمترین راهنمایی فرد ارزیاب تکمیل کنند. روال اجرای تکمیل پرسشنامه‌ها بدین صورت بود که ادراک کودکان خردسال از سواد بدنی از مهد کودک تا کلاس دوم (تقریباً کودکان ۴ تا ۸ ساله)، به صورت انفرادی و در اتاقی مجزا با مصاحبه‌کننده متخصص ارزیابی شد. برای کودکان بزرگ‌تر در کلاس‌های سوم تا ششم (تقریباً ۹ تا ۱۲ ساله)، یک ارزیاب هر سناریو را با صدای بلند می‌خواند و تصاویر مرتبط را به دانش‌آموزان نمایش می‌داد و گروهی از کودکان (حدود ۲۵ تا ۳۵ دانش آموز در هر گروه) را راهنمایی می‌کرد. هر سؤال در PL-C Quest شامل دو تصویر است: یکی نشان‌دهنده سطح توسعه‌یافته‌تر (در سمت راست صفحه) و دیگری نشان‌دهنده سطح کمتر توسعه‌یافته (در سمت چپ صفحه) (شکل ۱). از کودکان خواسته می‌شود برای هر سؤال دو انتخاب داشته باشند؛ به عنوان مثال، برای ارزیابی سؤال ۳ در حوزه بدنی برای کودکان خردسال، ارزیاب به کودکان می‌گفت: «برخی از بچه‌ها در پرتاب از بالای سر، بسیار خوب هستند» (اشاره به تصویر سمت راست صفحه، اما «برخی بچه‌ها در پرتاب از بالای سر، چندان خوب نیستند» (اشاره به تصویر سمت چپ صفحه). سپس از کودکان پرسیده شد: «کدام یک بیشتر شبیه شماست؟» پس از اینکه کودک به تصویر مناسب خود اشاره می‌کرد، از کودک پرسیده شد: «آیا این تصویر خیلی شبیه شماست؟» (اشاره به دایره بزرگ‌تر زیر تصویر انتخابی آن‌ها) «یا کمی شبیه شماست؟» (شاره به دایره کوچک‌تر زیر تصویر انتخابی آن‌ها). سپس کودک با استفاده از همان فرایند دومرحله‌ای دوگانه به تکمیل هر آیتم در PL-C Quest می‌پرداخت. فرایند آزمایش برای کودکان بزرگ‌تر شبیه به آنچه بود که در بالا توضیح داده شد، اما ساده‌تر بود. کودکان بزرگ‌تر باید متن را می‌خواندند و خودشان به شخصیت اصلی (نوعی از خرگوش) برای هر مورد نگاه می‌کردند و قبل از زدن علامت ضربدر در دایره، تصویر مشابه خود را انتخاب می‌کردند. ارزیاب طی تکمیل پرسشنامه در کلاس قدم می‌زد و به صورت بصری برگه‌ها را بررسی می‌کرد تا مطمئن شود کودکان فقط یکی از چهار دایره را تیک زده‌اند (ابتدا انتخاب تصویر سمت راست/چپ و بعد گزینه مدنظر). اگر کودکان فکر می‌کردند که هر دو تصویر شبیه آن‌ها هستند، ارزیاب از کودک می‌خواست براساس این انتخاب کند که «کدام‌یک از این تصاویر بیشتر اوقات شما را نشان می‌دهد». اگر کودک تصویر سمت راست را که در آن بهتر است انتخاب کند، نمره ۴ (خیلی مثل من) یا ۳ (کمی مثل من) را دریافت می‌کند و اگر کودک تصویر سمت راست را انتخاب کند که او در آن مهارت کمتری دارد، نمره ۲ (خیلی مثل من) یا ۱ (کمی مثل من) دریافت می‌کند (۳۶)؛ بر این اساس، شایستگی سواد بدنی ادارک‌شده برای هر آیتم در مقیاس چهاردرجه‌ای رتبه‌بندی می‌شود (پیوست ۱). نمره کلی سواد بدنی و نمرات هریک از مؤلفه‌ها به این صورت است: نمره سواد بدنی کلی: محدوده ۳۰-۱۲۰؛ نمره مؤلفه بدنی: محدوده ۱۲-۴۸؛ نمره مؤلفه روانی: محدوده ۷-۲۸؛ نمره مؤلفه اجتماعی: محدوده ۴-۱۶؛ نمره مؤلفه شناختی: محدوده ۷-۲۸.



شکل ۱- نمونه‌ای از تصاویر موجود در PL-C Quest که به کودکان نشان داده شده است.

Figure 1- An example of the pictures of the items in the PL-C Quest shown to children

تحلیل آماری

برای تحلیل آماری از روش تحلیل عاملی تأییدی مبتنی بر مدل معادلات ساختاری استفاده شد. به‌منظور محاسبه پایایی و همسانی درونی از آلفای کرونباخ و برای بررسی پایایی زمانی از ضریب همبستگی درون‌طبقه‌ای و روش آزمون-آزمون مجدد با فاصله دوهفته‌ای استفاده شد. برای انجام محاسبات آماری مذکور از دو نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ و LISREL نسخه ۸/۸ استفاده شد.

نتایج

جدول (۱) ویژگی‌های دموگرافیک شرکت‌کننده‌ها و میانگین و انحراف استاندارد نمرات ابعاد پرسشنامه سواد بدنی کودکان را نشان می‌دهد.

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار ویژگی‌های دموگرافیک و ابعاد پرسشنامه

Table 1- Mean and standard deviation of demographic characteristics and dimensions of the questionnaire

متغیرهای پژوهش Research Variables	میانگین Mean	انحراف استاندارد Standard Deviation
سن Age	8.80	2.32
قد Height (cm)	127.44	16.10
وزن Weight (kg)	29.46	10.56
بعد جسمانی Physical Dimension	22.60	4.78
بعد روانی Psychological Dimension	14.31	3.37

بعد اجتماعی Social Dimension	8.34	2.18
بعد شناختی Cognitive Dimension	14.38	3.53
کل پرسشنامه Total Questionnaire	59.67	11.30

در ادامه قبل از اجرای تحلیل عاملی تأییدی، طبیعی بودن تک‌متغیره و چندمتغیره داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار لیزرل و از طریق ضریب ماردیا بررسی شد. نتایج نشان‌دهنده توزیع طبیعی داده‌ها در پژوهش حاضر بود (P>۰/۰۵). برای بررسی پایایی پرسشنامه از آلفای کرونباخ و ضریب همبستگی درون‌طبقه‌ای به روش آزمون-آزمون مجدد استفاده شد که نتایج در جدول (۲) آمده است.

جدول ۲- نتایج پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ (n= ۴۰۳) و ضریب همبستگی درون‌طبقه‌ای (n=۳۰)

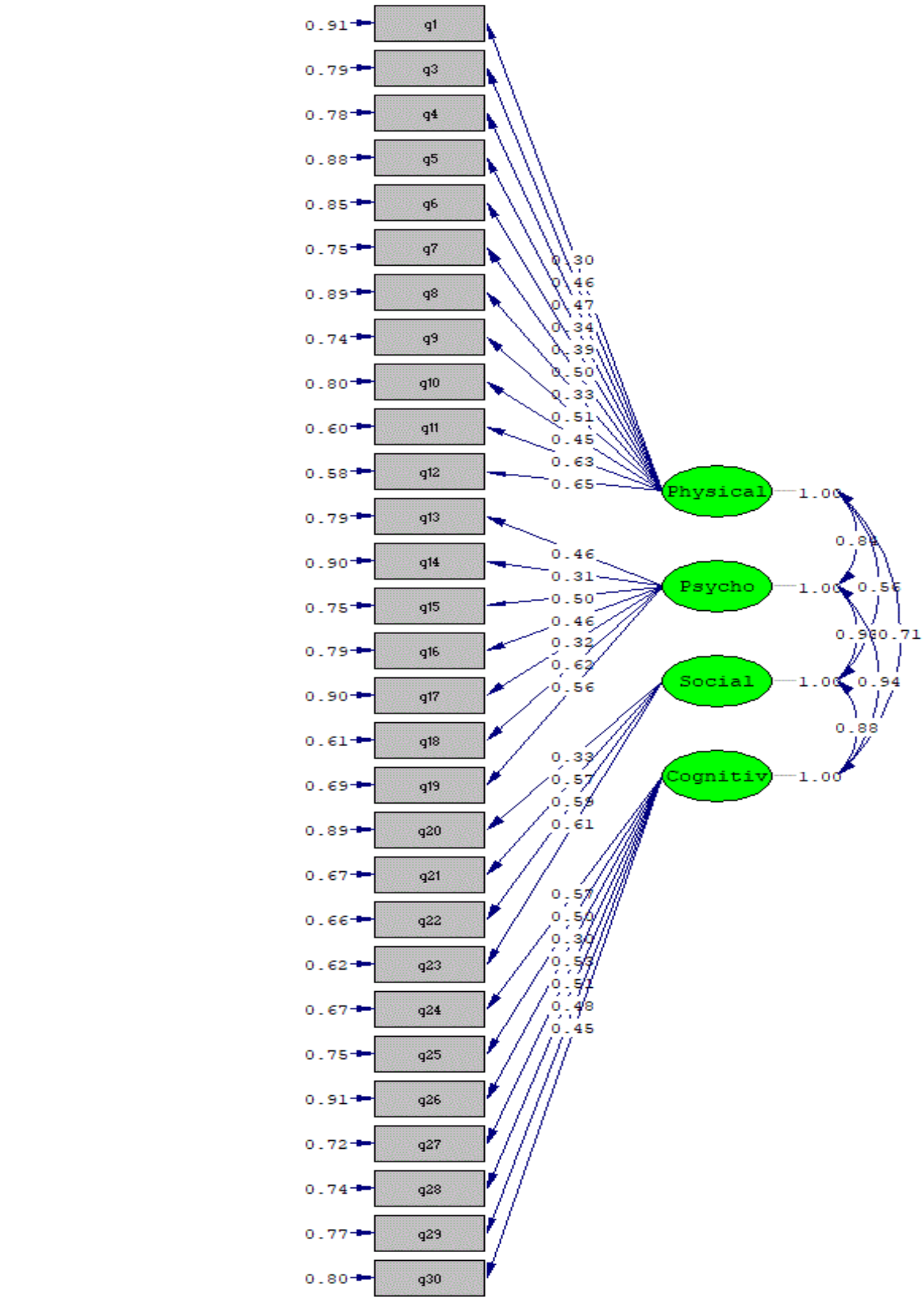
Table 2- Results of the reliability of the questionnaire using Cronbach's alpha coefficient (n = 403) and intra-class correlation coefficient (n = 30)

ضریب همبستگی درون طبقه‌ای Intraclass Correlation Coefficient	آلفای کرونباخ Cronbach's Alpha	تعداد گویه‌ها Number of Items	متغیرها Variables
0.82	0.742	12	بعد جسمانی Physical Dimension
0.78	0.762	7	بعد روانی Psychological Dimension
0.71	0.786	4	بعد اجتماعی Social Dimension
0.77	0.756	7	بعد شناختی Cognitive Dimension
0.78	0.877	30	سواد بدنی (کل سؤالات) Physical Literacy (Total Questions)

همان گونه که در جدول (۲) مشاهده می‌شود، ضریب آلفای کرونباخ برای سواد بدنی کودکان و ابعاد آن بیشتر از ۰/۷ (مقدار شاخص قابل‌قبول بودن) است؛ بنابراین می‌توان گفت که ابزار پژوهش دارای پایایی قابل‌قبولی است.

برای بررسی ابعاد و سؤالات از تکنیک تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد تا مشخص شود آیا این مؤلفه‌ها و گویه‌ها معرف‌های معتبری برای سنجش سواد بدنی کودکان هستند یا خیر. در تکنیک تحلیل عاملی تأییدی، قدرت رابطه بین عامل (متغیر پنهان) و متغیر قابل‌مشاهده به‌وسیله بار عاملی نشان داده می‌شود. بار عاملی مقداری بین صفر و ۱ است. اگر بار عاملی کمتر از ۰/۳ باشد، رابطه ضعیف در نظر گرفته شده و از آن صرف‌نظر می‌شود. بار عاملی بین ۰/۳ تا ۰/۶ قابل‌قبول و معنادار بوده و بیشتر از ۰/۶ مطلوب است. طبق خروجی نرم‌افزار لیزرل، تنها سؤال ۲ (بار عاملی ۰/۰۵) از بعد جسمانی دارای بار عاملی کمتر از ۰/۳ بود که در پرسشنامه نهایی باید این سؤال حذف شود؛ لذا این سؤال حذف شد و مدل بدون سؤال دوم اجرا شد که

نتایج نشان از برازش مطلوب مدل دارد (شکل ۲ و جدول ۳). پس از اجرای مجدد تحلیل عاملی تأییدی، کمترین بار عاملی مربوط به سؤال ۱ از بعد جسمانی (با بار عاملی ۰/۳۰) و بیشترین بار عاملی مربوط به سؤال ۱۲ (با بار عاملی ۰/۶۵) بود که در حد مطلوب‌اند.



Chi-Square=660.59, df=371, P-value=0.00000, RMSEA=0.044

شکل ۲- مدل برآورد استاندارد مرتبه اول سؤالات پرسشنامه سواد بدنی کودکان

Figure 2- First-order standard estimation model of Children's Physical Literacy Questionnaire

جدول ۳- نتایج بار عاملی و ضرایب t سؤالات در تحلیل عاملی مرتبه اول

Table 3- Results of factor load and t coefficients of questions in first order factor analysis

ضریب t t-value	بار عاملی Factor Loading	سؤال Item	متغیر Variable	ضریب t t-value	بار عاملی Factor Loading	سؤال Item	متغیر Variable
9.19	0.46	13	بعد روانی Psychological Dimension	5.65	0.30	1	بعد جسمانی Physical Dimension
6.10	0.31	14		8.91	0.46	3	
10.02	0.50	15		9.02	0.47	4	
9.19	0.46	16		6.35	0.34	5	
6.18	0.32	17		7.36	0.39	6	
12.92	0.62	18		9.65	0.50	7	
11.42	0.56	19		6.21	0.33	8	
11.40	0.57	24	بعد شناختی Cognitive Dimension	10.00	0.51	9	
9.65	0.50	25		8.59	0.45	10	
5.57	0.30	26		12.75	0.63	11	
10.35	0.53	27		13.29	0.65	12	
10.02	0.51	28		6.07	0.33	20	بعد اجتماعی Social Dimension
9.22	0.48	29		11.10	0.57	21	
8.67	0.45	30		11.37	0.59	22	
				11.97	0.61	23	

همان طور که در جدول (۳) مشاهده می‌شود، ضرایب t از مقدار مطلوب ۱/۹۶ بیشتر است. جدول (۴) شاخص‌های برازش مدل را در تحلیل عاملی مرتبه اول نشان می‌دهد که در مقایسه با مقادیر مطلوب، هر شاخص نشان از برازش خوب مدل ساختاری دارد. با توجه به جدول و مقادیر موجود، مدل اجراشده دارای برازش مناسبی است.

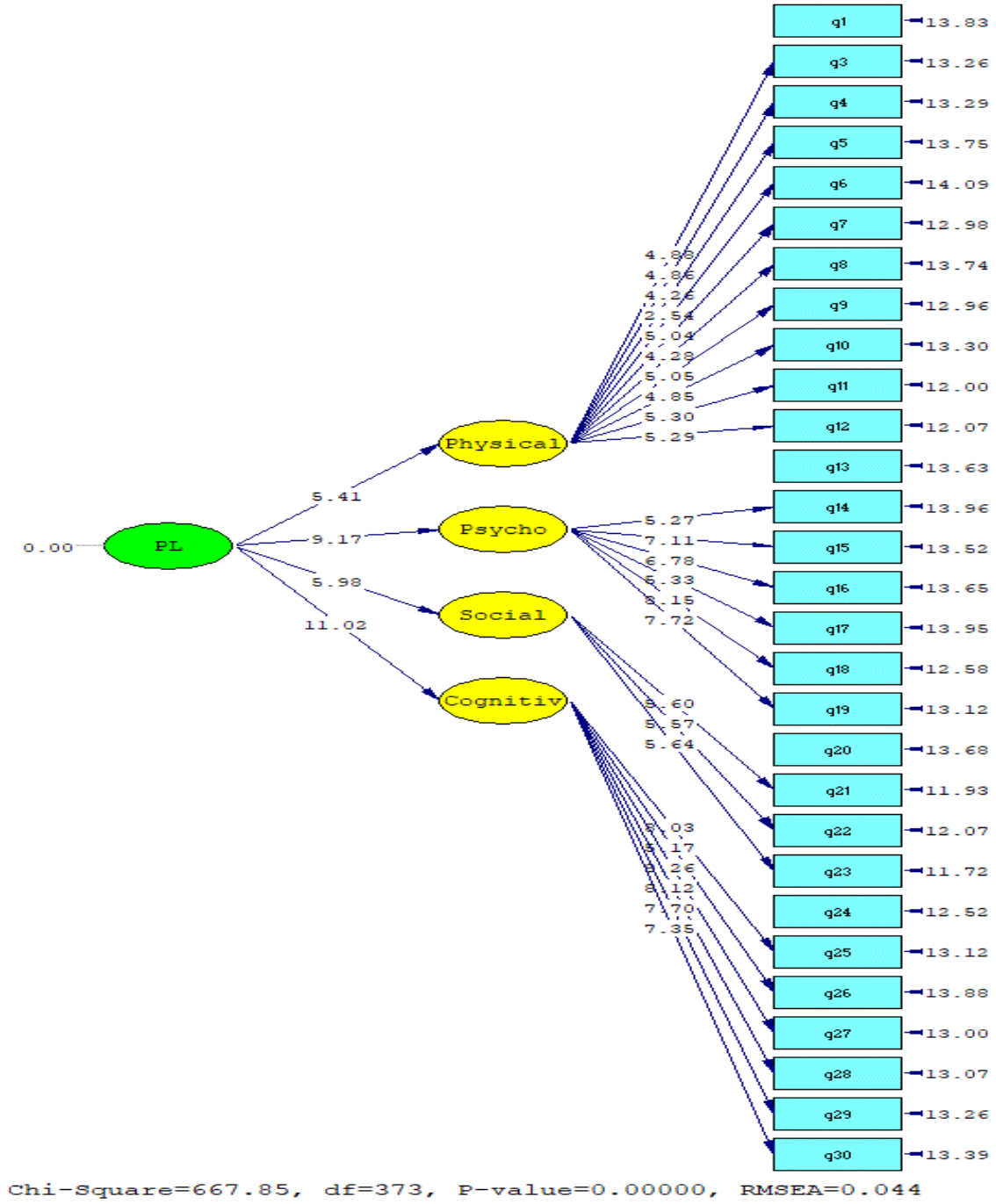
جدول ۴- مقادیر برازش مدل مرتبه اول

Table 4- First-Order Model Fit Statistics

مقدار مطلوب Acceptable Value	مقدار به‌دست‌آمده Obtained Value	شاخص برازش Fit Index
کمتر از 0.08	0.04	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)
بین 1 تا 3	1.78	نسبت کای اسکوئر به درجه آزادی Chi-Square/df
نزدیک به 0.5	0.65	شاخص برازش اصلاح شده مقتصد Parsimony Goodness-of-Fit Index (PGFI)
نزدیک به 0.5	0.77	شاخص برازش هنجارشده و اصلاح‌شده مقتصد Parsimony Normed Fit Index (PNFI)
بیشتر از 0.90	0.95	شاخص برازش هنجارنیافته

Non-Normed Fit Index (NNFI)		
شاخص برازش تطبیقی Comparative Fit Index (CFI)	0.95	بیشتر از 0.90
شاخص برازش افزایش Incremental Fit Index (IFI)	0.96	بیشتر از 0.90

در مرحله بعد برای بررسی روایی کل سازه با استفاده از تکنیک تحلیل عاملی مرتبه دوم، به بررسی رابطه بین متغیر پنهان (سواد بدنی) و مؤلفه‌های سازنده‌اش پرداخته شد و شاخص‌های برازش استخراج شدند. همان طور که در شکل (۳) و جدول (۵) خروجی حاصل از نرم‌افزار لیزرل مشخص است، بار عاملی و ضریب t تمام مؤلفه‌های سواد بدنی ارائه شده است.



شکل ۳- مدل برآورد استاندارد مرتبه دوم سؤالات پرسشنامه سواد بدنی کودکان (سواد بدنی=PL)

Figure 3- Second-order standard estimation model of Children's Physical Literacy Questionnaire (Physical Literacy=PL)

جدول ۵- نتایج تحلیل عاملی مرتبه دوم مؤلفه‌های سواد بدنی کودکان

Table 5- Results of second-order factor analysis of children's physical literacy components

ضریب t t-value	بار عاملی Factor Loading	متغیر Variables
5.41	0.78	بعد جسمانی Physical Dimension
9.17	1.05	بعد روانی Psychological Dimension
5.98	0.89	بعد اجتماعی Social Dimension
11.02	0.93	بعد شناختی Cognitive Dimension

همان طور که در جدول (۵) مشاهده می‌شود، ضرایب t هر سه بعد از مقدار مطلوب ۱/۹۶ بیشتر است. جدول (۶) شاخص‌های برازش مدل را نشان می‌دهد که در مقایسه با مقادیر مطلوب، هر شاخص نشان از برازش خوب مدل ساختاری دارد. با توجه به جدول و مقادیر موجود، مدل اجراشده دارای برازش مناسبی است.

جدول ۶- مقادیر برازش مدل مرتبه دوم

Table 6- Fit values of the second order model

مقدار مطلوب Acceptable Value	مقدار به‌دست‌آمده Obtained Value	شاخص برازش Fit Index
کمتر از ۰/۰۸	۰/۰۴	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)
بین ۱ تا ۳	۱/۷۹	نسبت کای اسکوئر به درجه آزادی Chi-Square/df
نزدیک به ۰/۵	۰/۶۶	شاخص برازش اصلاح شده مقتصد Parsimony Goodness-of-Fit Index (PGFI)
نزدیک به ۰/۵	۰/۷۸	شاخص برازش هنجارشده و اصلاح‌شده مقتصد Parsimony Normed Fit Index (PNFI)
بیشتر از ۰/۹۰	۰/۹۵	شاخص برازش هنجارنیافته Non-Normed Fit Index (NNFI)
بیشتر از ۰/۹۰	۰/۹۴	شاخص برازش تطبیقی Comparative Fit Index (CFI)
بیشتر از ۰/۹۰	۰/۹۶	شاخص برازش افزایش Incremental Fit Index (IFI)

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه سواد بدنی کودکان ۵ تا ۱۲ ساله بود. این پرسشنامه (PL-C QUEST) تاکنون، تنها مقیاس تصویری و به صورت خودگزارشی برای بررسی سطح سواد بدنی ادراک‌شده کودکان کم سن و سال در دنیا به شمار می‌آید. با توجه به اهمیت ارزیابی و برنامه‌ریزی مناسب برای توسعه سواد بدنی در سنین کودکی به‌عنوان دوران طلایی رشد، این ابزار بسیار ارزشمند می‌تواند به‌مثابه یک مقیاس کاربردی و مهم استفاده شود. وجه برتری این ابزار، سادگی و ارائه راهنمای تصویری برای درک بهتر کودکان به‌منظور تصمیم‌گیری و انتخاب پاسخ‌های مناسب‌تر است. نسخه اصلی پرسشنامه در کشور استرالیا تدوین شده است، اما بررسی‌ها نشان می‌دهد ویژگی‌های روان‌سنجی و تعیین روایی و پایایی آن تنها در استرالیا و چین انجام شده و از این حیث پژوهش حاضر بسیار برجسته و ارزنده است؛ چراکه زبان فارسی را بعد از انگلیسی و چینی، به‌عنوان سومین زبان رسمی و اعتباریابی‌شده برای این مقیاس معرفی می‌کند و این امر، اهمیت یافته‌های حاضر را دوچندان می‌نماید.

همان طور که عنوان شد، در سال‌های اخیر، سواد بدنی به‌عنوان موضوعی چندوجهی برای درک چرایی و چگونگی حرکت کردن کودکان مطرح شده است (۵). انجمن بین‌المللی سواد بدنی (IPLA)، سواد بدنی را به‌عنوان «انگیزه، اعتمادبه‌نفس، شایستگی جسمانی، دانش و درک برای شرکت در فعالیت‌های بدنی همیشگی تعریف کرده است». در استرالیا، مفهوم سواد بدنی به طور گسترده‌تری به‌عنوان ادغام قابلیت‌های بدنی، روانی، اجتماعی و شناختی تعریف شده است که به ما کمک می‌کند سبک زندگی فعال، سالم و رضایت‌بخشی داشته باشیم (۲۶، ۱۰، ۱)؛ بر این اساس، چارچوب سواد بدنی استرالیا شامل چهار حوزه (جسمانی، روانی، اجتماعی و شناختی) شناخته و تعریف شد. برای درک اینکه آیا توسعه سواد بدنی می‌تواند به افزایش فعالیت‌بدنی کودکان کمک کند، لازم است بتوانیم این حوزه‌ها را ارزیابی کنیم. معیارهایی برای ارزیابی عناصر سواد بدنی به طور جداگانه وجود دارد؛ به عنوان مثال، معیارهای زیادی برای ارزیابی مهارت‌های حرکتی کودکان وجود دارد (۴۳)؛ با این حال، هیچ مقیاس سواد بدنی معتبری برای کودکان که با چارچوب جامع استرالیایی همسو باشد، وجود ندارد. همچنین ادعا شده است که ابزارهای سواد بدنی عمدتاً بر معیارهای عینی چون شایستگی حرکتی مانند اقدامات مربوط به تناسب اندام و آمادگی جسمانی و مهارت حرکتی مرتبط با سلامتی متمرکزند و تا قبل از طراحی و ارائه پرسشنامه PL-C QUEST، پرسشنامه جامعی که هر چهار مؤلفه را شامل شود، در دسترس نبوده است. مرورهای مختلف گواه آن است که آزمون‌های سواد بدنی و حتی پرسشنامه‌ها، محدوده سنی نوجوان و کودکان با سن بالا را مخاطب قرار داده‌اند و پرسشنامه‌ای که بتواند به بررسی و ارزیابی سواد بدنی در سنین پیش از مدرسه و در سنین پایین بپردازد، وجود ندارد که این موارد نیز از ارزشمندی بسیار زیاد پرسشنامه استفاده‌شده در این پژوهش، حمایت می‌کند. امکان خودگزارشی و ارائه راهنمای تصویری نیز دو مورد دیگر از برجستگی‌های PL-C است که با گسترده‌تر و فراگیرشدن آن، امکان بررسی‌های طولی، پس از مداخلات و همچنین مقایسه‌های بین‌فرهنگی را می‌توان انتظار داشت. تأیید روایی و پایایی این مقیاس به زبان فارسی امکان بهره‌مندی بیشتر متخصصان، محققان، معلمان، مربیان و حتی والدین را فراهم آورده است.

یافته‌های پژوهش حاضر از ۴۰۳ دختر و پسر ۵ تا ۱۲ ساله به دست آمد. نتایج با یافته‌های پژوهش بارنت و همکاران که نسخه اصلی پرسشنامه را طراحی و روان‌سنجی کردند (۱) و مطالعه وو و همکاران که روایی و پایایی نسخه چینی آن را بررسی کردند (۳۶)، همسوست.

ابتدا به‌منظور تعیین روایی مؤلفه‌ها و گویه‌های این مقیاس و همچنین ابعاد و سؤالات مطرح‌شده، ضمن رعایت پیش‌فرض توزیع طبیعی داده‌ها، از طریق ضریب ماردیا از روش تحلیل عامل تأییدی استفاده شد. با بررسی مدل، سؤال ۲ به دلیل بار عاملی بسیار کم و ایجاد انحراف در برازش مدل، از مجموعه سؤالات پرسشنامه حذف شد. این سؤال درخصوص نحوه استفاده و داشتن مهارت در اسکیت‌بورد بود که به دلیل آشنا نبودن فرهنگ ایرانی با این ابزار و استفاده عمومی بسیار کم کودکان و سایر افراد از آن در ایران، برازش مطلوبی در بین مجموعه سؤالات نداشت و حذف شد. پس از حذف این سؤال، یافته‌ها نشان داد که بارهای عاملی و مقادیر t به دست آمده از مدل، همگی در حد مطلوب‌اند و می‌توان دریافت روایی سؤالات و گویه‌های مقیاس تأیید می‌شود. بررسی ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMESA) به‌دست‌آمده از مدل معادل ۰/۰۴ و همچنین شاخص برازش تطبیقی (CFI) معادل ۰/۹۴ بود که گواه نیکویی برازش و تأیید تحلیل عاملی است. بررسی دقیق‌تر یافته‌ها گواه تأیید تمام شاخص‌های نیکویی برازش مدل در تحلیل عاملی تأییدی است (جدول ۴).

در ادامه به‌منظور تعیین روایی کلی سازه و رابطه بین متغیر هدف (سواد بدنی کودکان) و مؤلفه‌های سازنده (جسمانی، روانی، اجتماعی و شناختی) از تحلیل عاملی مرتبه دوم استفاده شد. یافته‌های پژوهش نشان داد، بارهای عاملی به‌دست‌آمده برای مؤلفه‌های جسمانی، روانی، اجتماعی و شناختی به‌ترتیب ۰/۷۸، ۱/۰۵، ۰/۸۹ و ۰/۹۳ بود که تمامی مقادیر از تأیید روایی کلی سازه PL-C QUEST، حمایت می‌کند. ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMESA) به‌دست‌آمده از مدل مرتبه دوم مانند مدل مرتبه اول، معادل ۰/۰۴ و همچنین شاخص برازش تطبیقی (CFI) معادل ۰/۹۸ بود (جدول ۶). نگاهی دقیق‌تر به جداول (۵) و (۶) نشان می‌دهد، تمامی شاخص‌های برازش مدل در بازه مقادیر میزان مطلوب هستند که گواه نیکویی برازش و تأیید تحلیل عاملی انجام‌شده است و روایی سازه عاملی پرسشنامه سواد بدنی خوداظهاری کودکان را تأیید می‌کند. نتایج نشان داد، مقادیر RMESA و CFI در مطالعه اصلی طراحی و روانسنجی پرسشنامه (۱) به‌ترتیب معادل ۰/۰۵ و ۰/۹۱ بود که تفاوت بسیار اندکی با نتایج پژوهش حاضر داشت که درمجموع روایی سازه پرسشنامه پس از برگردان شدن به زبان فارسی را به نحو مطلوبی تأیید می‌کند. در پژوهش وو و همکاران، مقدار اعشاری دقیقی از این مقادیر گزارش نشده است تا امکان مقایسه با نسخه چینی فراهم شود، اما در هر سه مطالعه، مقادیر به‌دست‌آمده گواه تأیید روایی و مدل تحلیل عاملی ارائه‌شده است (۳۶). تفاوت در مقادیر را می‌توان به تفاوت در تعداد نمونه‌های مشارکت‌کننده در هر مطالعه، تفاوت‌های فرهنگی-اجتماعی هر کشور، درک متفاوت از سؤالات و تفاوت در میانگین سن و جنسیت پاسخ‌دهندگان مربوط دانست.

پس از تعیین روایی سؤالات و همچنین سازه کلی نسخه فارسی پرسشنامه، پایایی درونی از طریق آلفای کرونباخ در چهار مؤلفه سازنده پرسشنامه و همچنین سواد بدنی کلی از پاسخ تمامی ۴۰۳ آزمودنی محاسبه شد. یافته‌ها نشان داد، ضرایب آلفای کرونباخ برای مؤلفه‌های جسمانی، روانی، اجتماعی و شناختی و سواد بدنی به‌ترتیب ۰/۷۴۲، ۰/۷۶۲، ۰/۷۸۶، ۰/۷۵۶ و ۰/۸۷۷ به دست آمد که گواه پایایی قابل‌قبول و مناسب نسخه فارسی پرسشنامه است. در ادامه برای اطمینان از ثبات پایایی زمانی پرسشنامه از روش آزمون-آزمون مجدد با فاصله زمانی دوهفته‌ای برای آزمودنی‌ها استفاده شد. یافته‌ها نشان داد، ضرایب همبستگی برای مؤلفه‌های جسمانی، روانی، اجتماعی و شناختی و سواد بدنی به‌ترتیب ۰/۸۲، ۰/۷۸، ۰/۷۱، ۰/۷۷ و ۰/۷۸ به دست آمد که همه گواه پایایی زمانی قابل‌قبول و بسیار خوب برای این پرسشنامه است. وجود روایی و پایایی مناسب به‌دست‌آمده در پژوهش حاضر، با حذف تنها یک سؤال غیرمرتبط از مجموعه سؤالات، گواه ترجمه مناسب و برگردان هماهنگ اصطلاحات و مفاهیم موجود از زبان انگلیسی به زبان فارسی است؛ بنابراین نسخه فارسی پرسشنامه خوداظهاری سواد بدنی کودکان (PL-C QUEST) برای اهداف بالینی، توسعه‌ای و همچنین ایجاد بانک‌های اطلاعاتی می‌تواند توسط متخصصان،

محققان، مربیان و معلمان و خانواده‌ها استفاده شود. مجموعه وزارت آموزش و پرورش و همچنین ادارات کل استانی می‌توانند از این ابزار برای بررسی وضعیت موجود، تغییرات سنی و مقایسه‌های مختلف استفاده بسیار زیادی ببرند. نسخه فارسی این پرسشنامه ابزار معتبر و دقیقی است که برای محققان به‌ویژه پژوهشگران علوم رفتار حرکتی می‌تواند بسیار کاربردی و باارزش باشد. یکی از مهم‌ترین افق‌های پیش رو که این ابزار می‌تواند زمینه مطلوب آن را فراهم آورد، محاسبه نورم‌های استانی و ملی سواد بدنی است. بررسی تفاوت در سطح سواد بدنی کودکان در شهرها و استان‌های مختلف کشور و همچنین تفاوت‌های بین دختران و پسران و برنامه‌ریزی مناسب براساس این آمار و اطلاعات برای تدوین و ارائه مداخلات کارآمد و مناسب رشدی، از دیگر زمینه‌های تحقیقی و بنیادی است که به نظر می‌رسد می‌توان آن‌ها را به طور جدی‌تر دنبال کرد.

از محدودیت‌های پژوهش حاضر، بررسی روایی و پایایی پرسشنامه در مرکز استان یزد است که تفاوت‌های فرهنگی برجسته‌ای با سایر استان‌ها ندارد، اما پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی روایی و پایایی این پرسشنامه در سایر مناطق کشور و به‌ویژه مناطق با زبان غیررسمی دیگر نیز بررسی شود. محدودیت دیگر پژوهش حاضر، تکمیل پرسشنامه در محیط کلاس درس و مدرسه بود که به نظر می‌رسد بررسی مجدد روایی و پایایی پرسشنامه در خارج از بافت مدرسه و کلاس درس می‌تواند در مطالعات بعدی انجام شود. یکی دیگر از محدودیت‌های پژوهش حاضر مانند مطالعه اصلی و مطالعه در کشور چین، اجرای فرایند جمع‌آوری داده‌ها بدون تفکیک کودکان کم‌سن و بزرگ‌تر بود. با توجه به اینکه برای کودکان کم‌سن (۵ تا ۸ سال) فرد دیگری باید سؤالات را بخواند و کودک پاسخ خود را انتخاب کند و در کودکان بزرگ‌تر (۹ تا ۱۲ سال) خود کودک بدون کمک دیگری باید این کار را انجام دهد، پیشنهاد می‌شود مطالعاتی به بررسی تفکیکی این دو گروه سنی و محاسبه روایی و پایایی اقدام کنند. برای نتیجه‌گیری می‌توان بیان کرد که براساس یافته‌های پژوهش حاضر، نسخه فارسی پرسشنامه PL-C، ابزاری معتبر و با روایی و پایایی تأییدشده است که می‌توان از آن برای اهداف پژوهشی و بالینی استفاده کرد.

پیام مقاله

نسخه ایرانی پرسشنامه PL-C Quest برای سنجش سواد بدنی ادراک‌شده در کودکان ۵ تا ۱۲ سال، روایی سازه و پایایی قابل‌قبولی دارد و می‌تواند به‌عنوان ابزاری مناسب برای اهداف بالینی و رشدی و همچنین برای ایجاد پایگاه‌های داده استفاده شود.

ملاحظات اخلاقی

نویسندگان اعلام می‌کنند که این پژوهش با رعایت اصول اخلاقی انجام شده است. ابتدا هدف پژوهش برای خانواده‌ها توضیح داده شد و رضایت آنان جلب شد. همچنین به دانش‌آموزان اعلام شد که شرکت در پژوهش، داوطلبانه و نتایج محرمانه است.

مشارکت نویسندگان

این مطالعه با هزینه نویسندگان و بدون هیچ‌گونه تأمین مالی انجام شد. همه نویسندگان در تمام جنبه‌های اجرا و نگارش مقاله مشارکت و همکاری داشتند.

تضاد منافع

بنابر اظهار نویسندگان، هیچ‌گونه تضاد منافعی وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند مراتب تشکر و قدردانی خود از تمام کودکان عزیزی شرکت‌کننده در پژوهش و والدین محترمی که همراهی نمودند، اعلام کنند.

منابع

1. Barnett LM, Mazzoli E, Bowe SJ, Lander N, Salmon J. Reliability and validity of the PL-C Quest, a scale designed to assess children's self-reported physical literacy. Psychol Sport Exerc. 2022;60:102164. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2022.102164
2. Aubert S, Barnes JD, Abdeta C, Nader PA, Adeniyi AF, Aguilar-Farias N, et al. Global Matrix 3.0 physical activity Report Card grades for children and youth: Results and analysis from 49 countries. J Phys Act Heal. 2018;15(s2):S251–73. https://doi.org/10.1123/jpah.2018-0472
3. Tremblay MS, Longmuir PE, Barnes JD, Belanger K, Anderson KD, Bruner B, et al. Physical literacy levels of Canadian children aged 8-12 years: Descriptive and normative results from the RBC Learn to Play-CAPL project. BMC Public Health. 2018;18:1–14. https://doi.org/10.1186/s12889-018-5891-x
4. 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. Br J Sports Med. 2020;54(24):1451–62. https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955
5. Tremblay MS, Costas-Bradstreet C, Barnes JD, Bartlett B, Dampier D, Lalonde C, et al. Canada's Physical Literacy Consensus Statement: Process and outcome. BMC Public Health. 2018;18:1–18. https://doi.org/10.1186/s12889-018-5903-x
6. Dudley D, Cairney J, Wainwright N, Kriellaars D, Mitchell D. Critical Considerations for Physical Literacy Policy in Public Health, Recreation, Sport, and Education Agencies. Quest. 2017;69(4):436–52. https://doi.org/10.1080/00336297.2016.1268967
7. Giblin S, Collins D, Button C. Physical literacy: Importance, assessment and future directions. Sport Med. 2014;44(9):1177–84. https://doi.org/10.1007/s40279-014-0205-7
8. Whitehead M. Physical literacy across the world. Physical Literacy across the World. London, UK: Routledge; 2019. p. 1–290. https://doi.org/10.4324/9780203702697
9. Diao Y, Wang L, Chen S, Barnett LM, Mazzoli E, Essiet IA, et al. The validity of the Physical Literacy in Children Questionnaire in children aged 4 to 12. BMC Public Health. 2024;24(1):869. https://doi.org/10.1186/s12889-024-18343-x
10. Barnett LM, Mazzoli E, Hawkins M, Lander N, Lubans DR, Caldwell S, et al. Development of a self-report scale to assess children's perceived physical literacy. Phys Educ Sport Pedagog. 2022;27(1):91–116. https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1849596
11. Samadi H, Moradi J, Aghababa A. Psychometric properties of Persian version of the perceived physical literacy instrument (PPLI). Mot Behav. 2023;14(50):161–86. https://doi.org/10.22089/mbj.2022.12765.2033
12. Choi SM, Sum RKW, Leung EFL, Ng RSK. Relationship between perceived physical literacy and physical activity levels among Hong Kong adolescents. PLoS One. 2018;13(8):e0203105. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203105
13. Clark HJ, Dudley D, Barratt J, Cairney J. Physical literacy predicts the physical activity and sedentary behaviours of youth. J Sci Med Sport. 2022;25(9):750–4. https://doi.org/10.1016/j.jsams.2022.04.008
14. Lang JJ, Chaput JP, Longmuir PE, Barnes JD, Belanger K, Tomkinson GR, et al. Cardiorespiratory fitness is associated with physical literacy in a large sample of Canadian children aged 8 to 12 years. BMC Public Health. 2018;18:1–13. https://doi.org/10.1186/s12889-018-5896-5
15. Melby PS, Nielsen G, Brønd JC, Tremblay MS, Bentsen P, Elsborg P. Associations between children's physical literacy and well-being: is physical activity a mediator? BMC Public Health. 2022;22(1):1267. https://doi.org/10.1186/s12889-022-13517-x

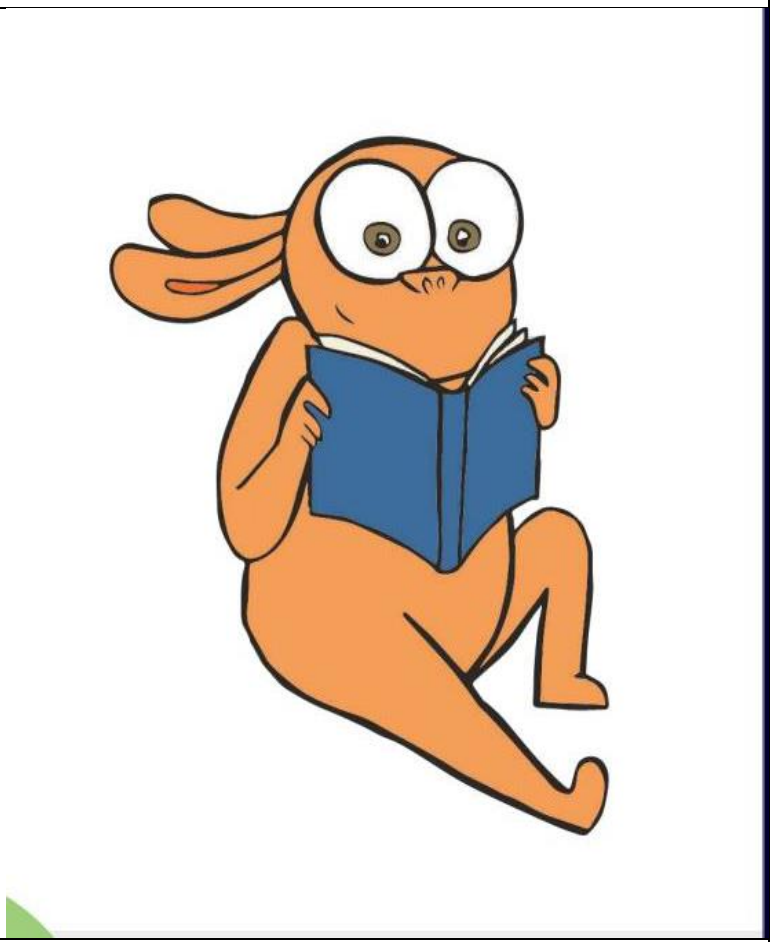
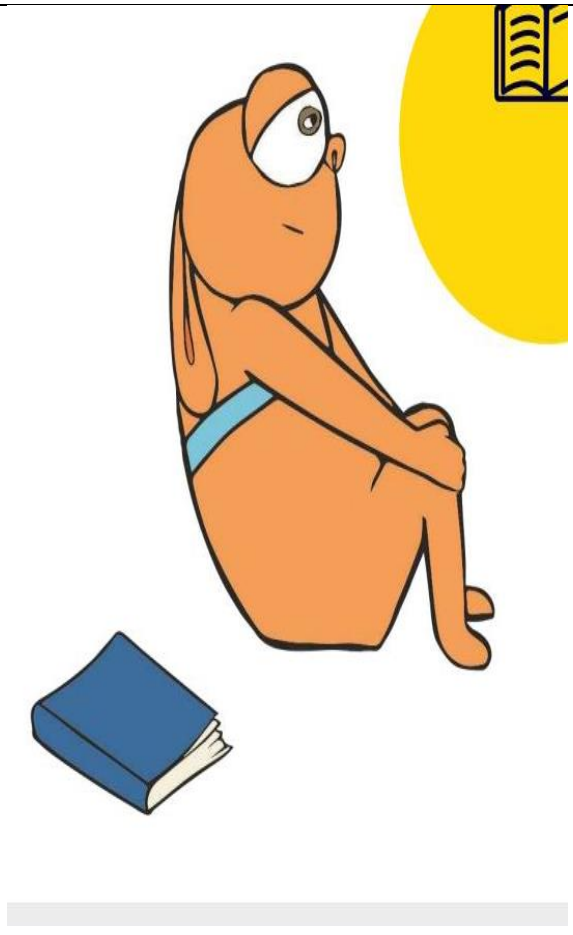
16. Britton Ú, Onibonoje O, Belton S, Behan S, Peers C, Issartel J, et al. Moving well-being well: Using machine learning to explore the relationship between physical literacy and well-being in children. Appl Psychol Heal Well-Being. 2023;15(3):1110–29. https://doi.org/10.1111/aphw.12429
17. Caldwell HAT, Di Cristofaro NA, Cairney J, Bray SR, MacDonald MJ, Timmons BW. Physical literacy, physical activity, and health indicators in school-age children. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(15):5367. https://doi.org/10.3390/ijerph17155367
18. Kleis RR, Dlugonski D, Baker CS, Hoch JM, Hoch MC. Examining physical literacy in young adults: psychometric properties of the PLAYself. Appl Physiol Nutr Metab. 2022;47(9):926–32. https://doi.org/10.1139/apnm-2022-0062
19. Whitehead M. The physical self and physical literacy. In: Physical literacy: throughout the lifecourse. London: Routledge; 2010. p. 71–82.
20. Brown DMY, Dudley DA, Cairney J. Physical literacy profiles are associated with differences in children's physical activity participation: a latent profile analysis approach. J Sci Med Sport. 2020;23(11):1062–7. https://doi.org/10.1016/j.jsams.2020.05.007
21. Delisle Nyström C, Traversy G, Barnes JD, Chaput JP, Longmuir PE, Tremblay MS. Associations between domains of physical literacy by weight status in 8- to 12-year-old Canadian children. BMC Public Health. 2018;18:1–8. https://doi.org/10.1186/s12889-018-5898-3
22. Trecroci A, Invernizzi PL, Monacis D, Colella D. Physical illiteracy and obesity barrier: how physical education can overpass potential adverse effects? a narrative review. Sustain. 2022;14(1):419. https://doi.org/10.3390/su14010419
23. Martins J, Onofre M, Mota J, Murphy C, Repond RM, Vost H, et al. International approaches to the definition, philosophical tenets, and core elements of physical literacy: a scoping review. Prospects. 2021;50(1–2):13–30. https://doi.org/10.1007/s11125-020-09466-1
24. Longmuir PE, Boyer C, Lloyd M, Yang Y, Boiarskaia E, Zhu W, et al. The Canadian Assessment of Physical Literacy: Methods for children in grades 4 to 6 (8 to 12 years). BMC Public Health. 2015;15(1):1–11. https://doi.org/10.1186/s12889-015-2106-6
25. Longmuir PE, Gunnell KE, Barnes JD, Belanger K, Leduc G, Woodruff SJ, et al. Canadian Assessment of Physical Literacy Second Edition: A streamlined assessment of the capacity for physical activity among children 8 to 12 years of age. BMC Public Health. 2018;18:1–12. https://doi.org/10.1186/s12889-018-5902-y
26. Keegan RJ, Barnett LM, Dudley DA, Telford RD, Lubans DR, Bryant AS, et al. Defining physical literacy for application in Australia: a modified delphi method. J Teach Phys Educ. 2019;38(2):105–18. https://doi.org/10.1123/jtpe.2018-0264
27. Lodewyk KR. Early validation evidence of the canadian practitioner-based assessment of physical literacy in secondary physical education. Phys Educ. 2019;76(3):634–60. https://doi.org/10.18666/TPE-2019-V76-I3-8850
28. Stearns JA, Wohlers B, McHugh TLF, Kuzik N, Spence JC. Reliability and validity of the PLAYfun tool with children and youth in Northern Canada. Meas Phys Educ Exerc Sci. 2019;23(1):47–57. https://doi.org/10.1080/1091367X.2018.1500368
29. Jefferies P, Bremer E, Kozera T, Cairney J, Kriellaars D. Psychometric properties and construct validity of PLAYself: a self-reported measure of physical literacy for children and youth. Appl Physiol Nutr Metab. 2021;46(6):579–88. https://doi.org/10.1139/apnm-2020-0410. 10.1139/apnm-2020-0410
30. Sum RKW, Cheng CF, Wallhead T, Kuo CC, Wang FJ, Choi SM. Perceived physical literacy instrument for adolescents: a further validation of PPLI. J Exerc Sci Fit. 2018;16(1):26–31. https://doi.org/10.1016/j.jesf.2018.03.002
31. Mota J, Martins J, Onofre M. Portuguese physical literacy assessment: observation (PPLA-O) for adolescents (15–18 years) from grades 10–12: Development and initial validation through item response theory. Front Sport Act Living. 2022;4:1–22. https://doi.org/10.3389/fspor.2022.1033648
32. Sum RKW, Ha ASC, Cheng CF, Chung PK, Yiu KTC, Kuo CC, et al. Construction and validation of a perceived physical literacy instrument for physical education teachers. PLoS One.

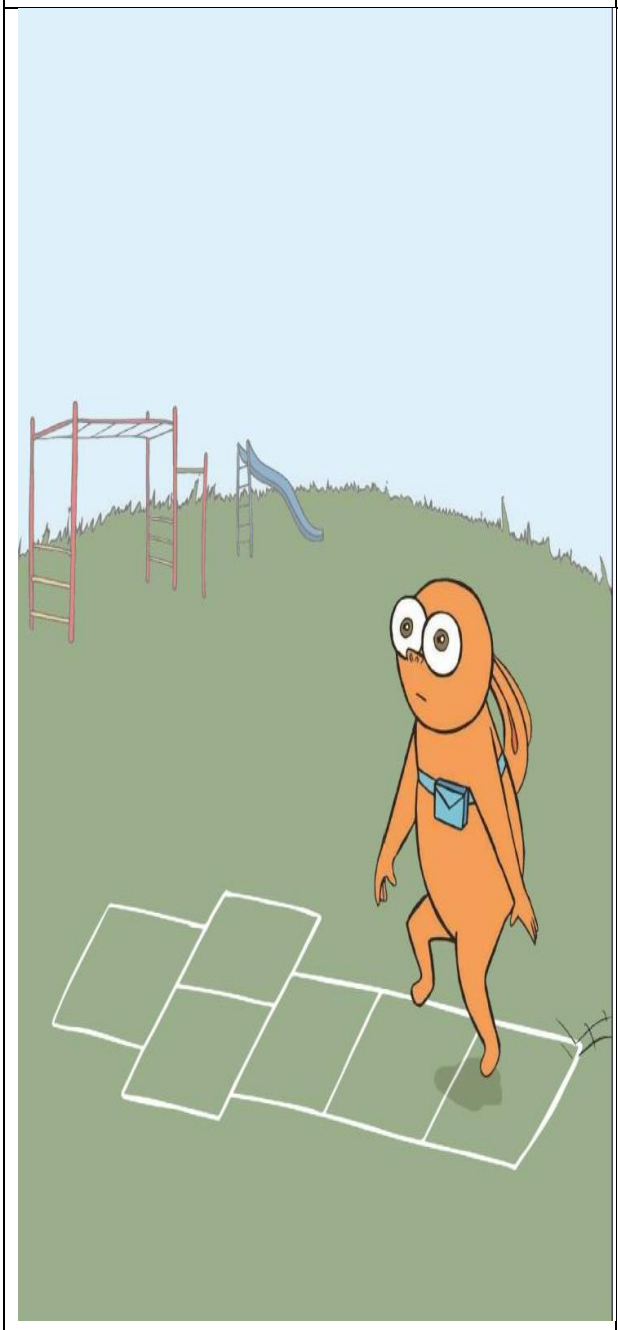
2016;11(5):e0155610. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0155610
33. Hulteen RM, Barnett LM, True L, Lander NJ, del Pozo Cruz B, Lonsdale C. Validity and reliability evidence for motor competence assessments in children and adolescents: a systematic review. J Sports Sci. 2020;38(15):1717–98. https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1756674
34. Green NR, Roberts WM, Sheehan D, Keegan RJ. Charting physical literacy journeys within physical education settings. J Teach Phys Educ. 2018;37(3):272–9. https://doi.org/10.1123/jtpe.2018-0129
35. Shearer C, Goss HR, Boddy LM, Knowles ZR, Durden-Myers EJ, Foweather L. Assessments related to the physical, affective and cognitive domains of physical literacy amongst children aged 7–11.9 years: a systematic review. Sport Med - Open. 2021;7(1):37. https://doi.org/10.1186/s40798-021-00324-8
36. Wu Y, Wang X, Wang H, Wang L, Tian Y, Ji Z, et al. Validation of the PL-C Quest in China: understanding the pictorial physical literacy self-report scale. Front Psychol. 2024;15:1328549. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1328549
37. Barnett LM, Vazou S, Abbott G, Bowe SJ, Robinson LE, Ridgers ND, et al. Construct validity of the pictorial Scale of Perceived Movement Skill Competence. Psychol Sport Exerc. 2016;22:294–302. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2015.09.002
38. Tietjens M, Dreiskaemper D, Utesch T, Schott N, Barnett LM, Hinkley T. Pictorial Scale of Physical Self-Concept for Younger Children (P-PSC-C): a feasibility study. J Mot Learn Dev. 2018;6(s2):S391–402. https://doi.org/10.1123/jmld.2016-0088
39. Australian Sports Commission. Sport Australia: the australian physical literacy framework. 2019.
40. Carl J, Jaunig J, Kurtzhals M, Müllertz ALO, Stage A, Bentsen P, et al. Synthesising physical literacy research for 'blank spots': a systematic review of reviews. J Sports Sci. 2023;41(11):1056–72. https://doi.org/10.1080/02640414.2023.2259209
41. Diao Y, Wang L, Chen S, Barnett LM, Mazzoli E, Essiet IA, et al. The validity of the Physical Literacy in Children Questionnaire in children aged 4 to 12. BMC Public Health. 2024;24(1):1–13. https://doi.org/10.1186/s12889-024-18343-x
42. Kline RB. Principles and practice of structural equation modeling. London: Guilford Publications; 2023.
43. Barnett LM, Jerebine A, Keegan R, Watson-Mackie K, Arundell L, Ridgers ND, et al. Validity, reliability, and feasibility of physical literacy assessments designed for school children: a systematic review. Sport Med. 2023;53(10):1905–29. https://doi.org/10.1007/s40279-02301867-4

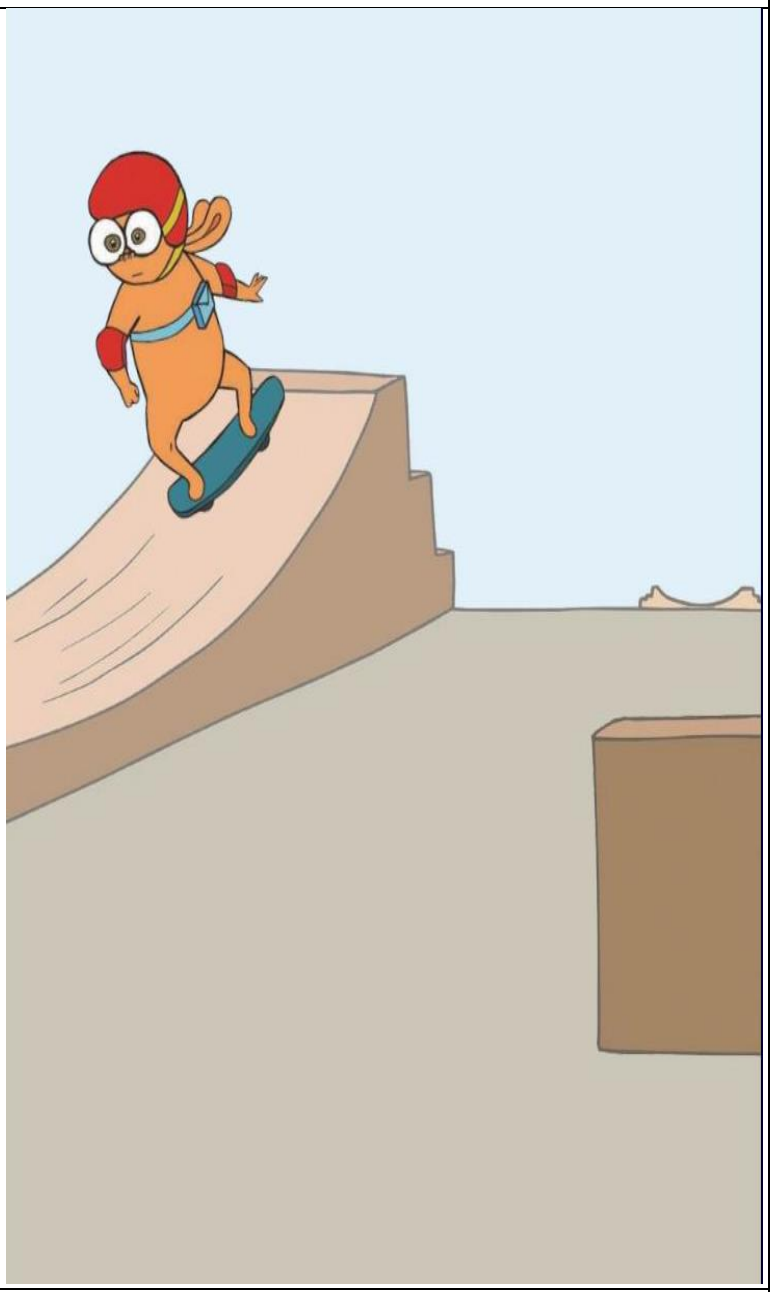
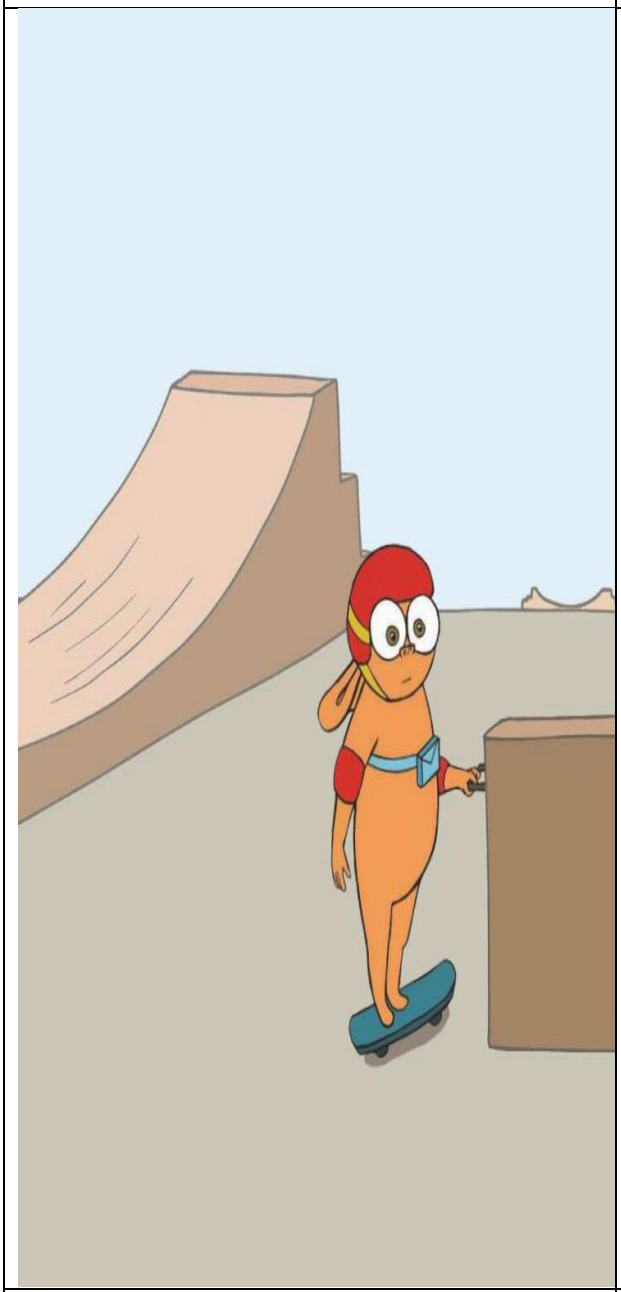
پیوست ۱- مقیاس تصویری خودگزارشی سواد بدنی در کودکان ۵ تا ۱۲ ساله

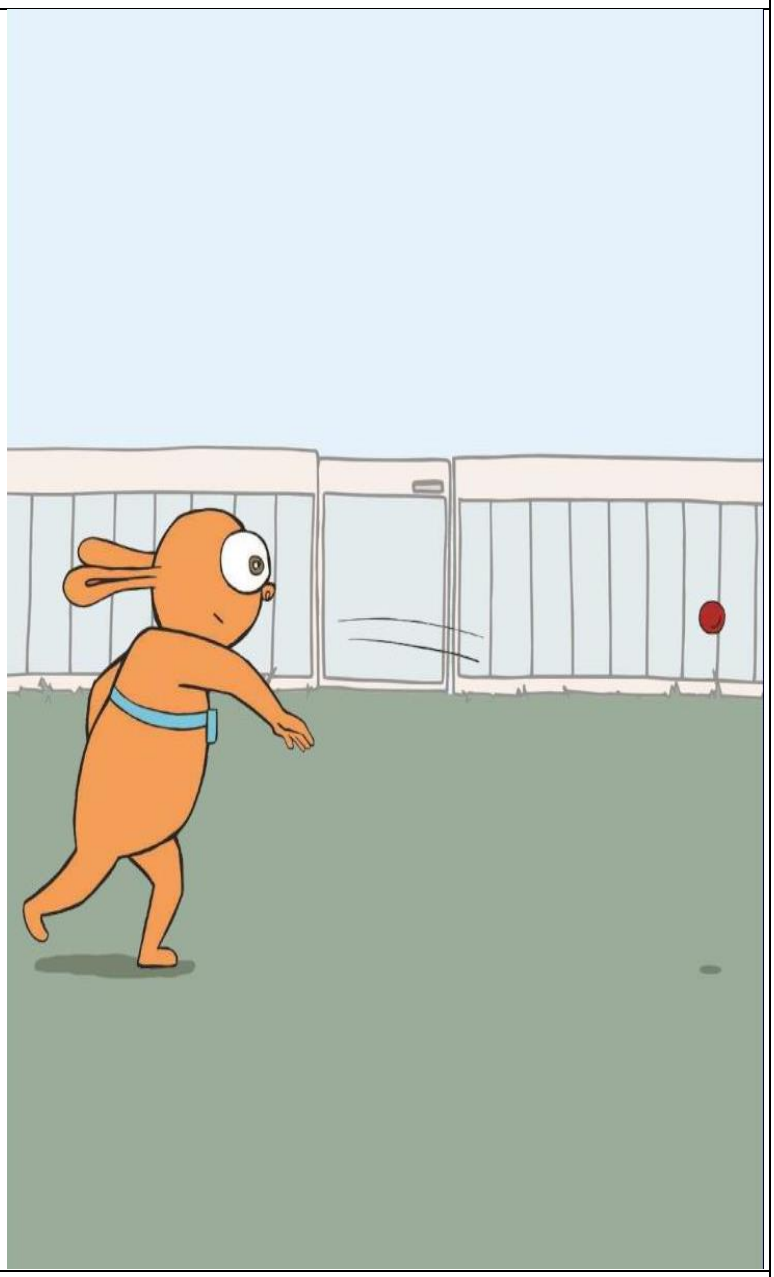
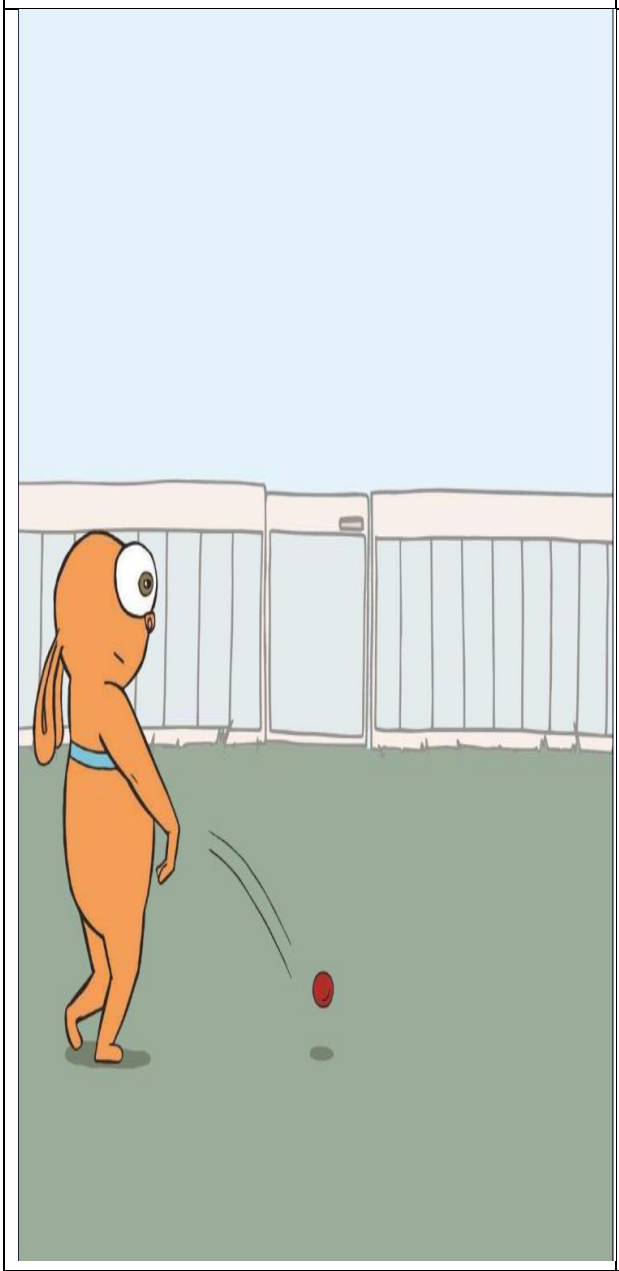
بچه‌های عزیز سلام.

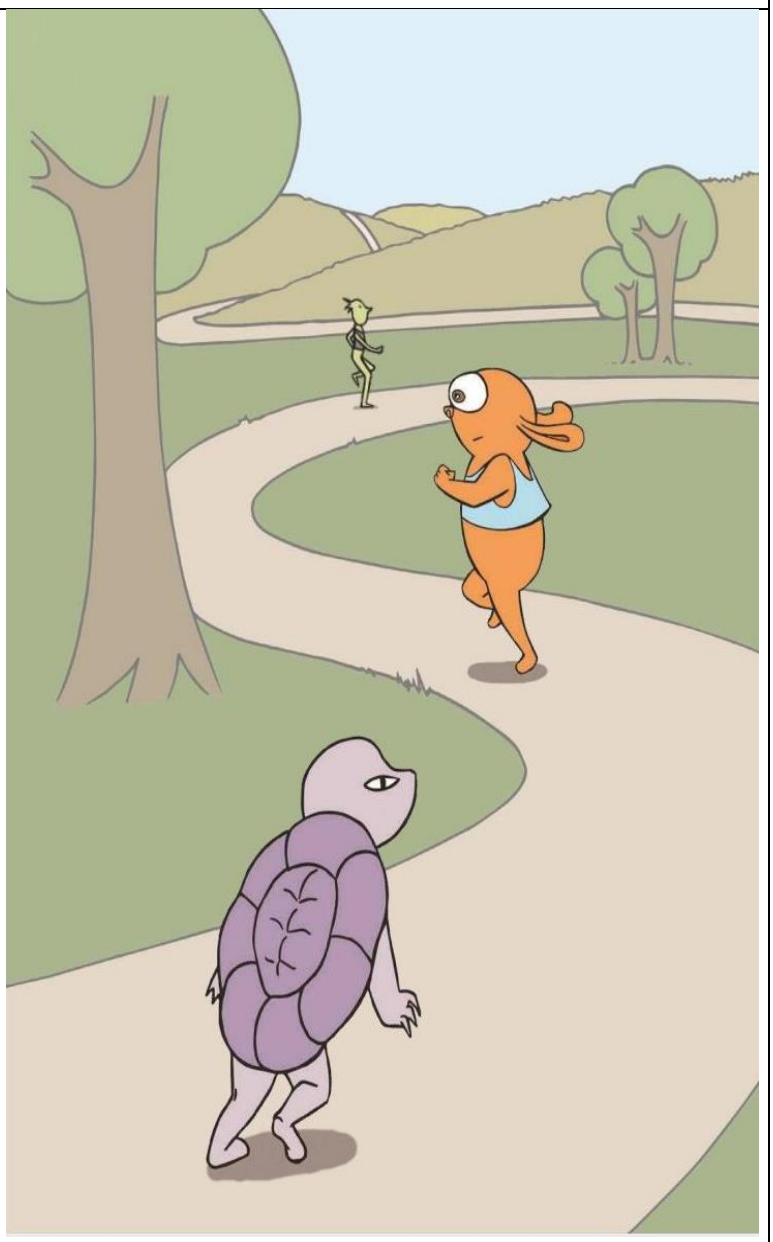
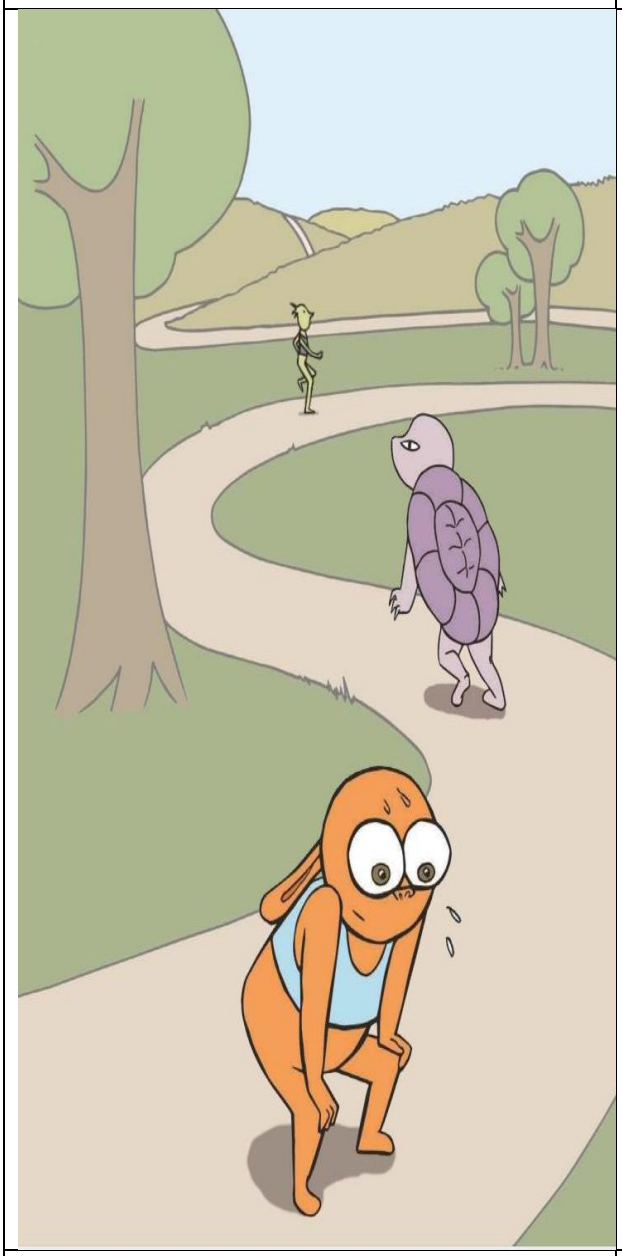
هر صفحه یک شخصیت خرگوش نارنجی دارد که فعالیت‌های مختلفی را انجام می‌دهد. لطفاً اول هر دو عکس را ببینید و از بین اون‌ها «عکس سمت چپ یا راست» را که شما به اون بیشتر شباهت دارید، انتخاب کنید. بعد از انتخاب عکس سمت چپ یا راست، گزینه زیر آن (برای مثال، یه کم مثل من یا خیلی مثل من یا یه کم شبیه من یا خیلی شبیه من) را تیک بزنید. لطفاً با دقت به سؤال و عکس‌ها توجه کنید و برای هر سؤال و عکسی که انتخاب کردید، فقط یکی از چهار گزینه را تیک بزنید. هیچ پاسخی صحیح یا غلط نیست؛ زیرا این سؤالات فقط تصور شما از خودتان است.

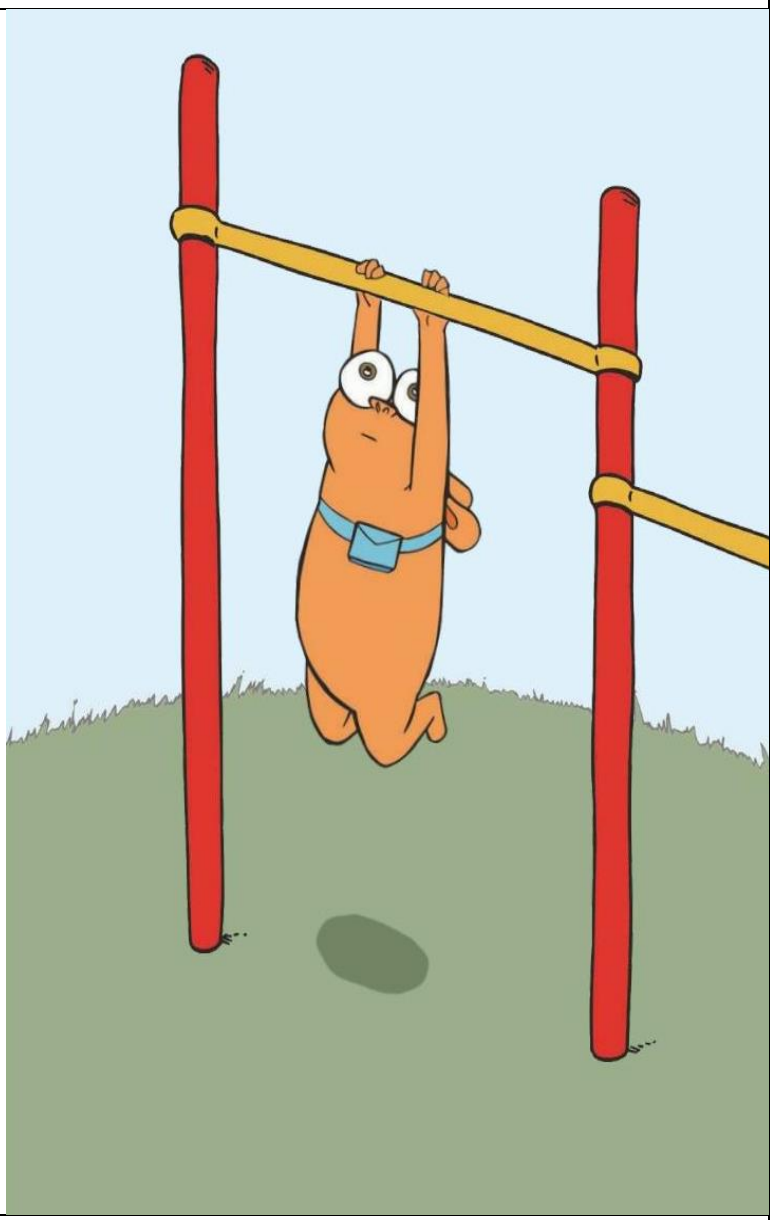
بعضی بچه‌ها می‌خواهند کتاب بخوانند	اما	بعضی بچه‌ها نمی‌خواهند کتاب بخوانند
		
O خیلی مثل من O یه کم مثل من		یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O

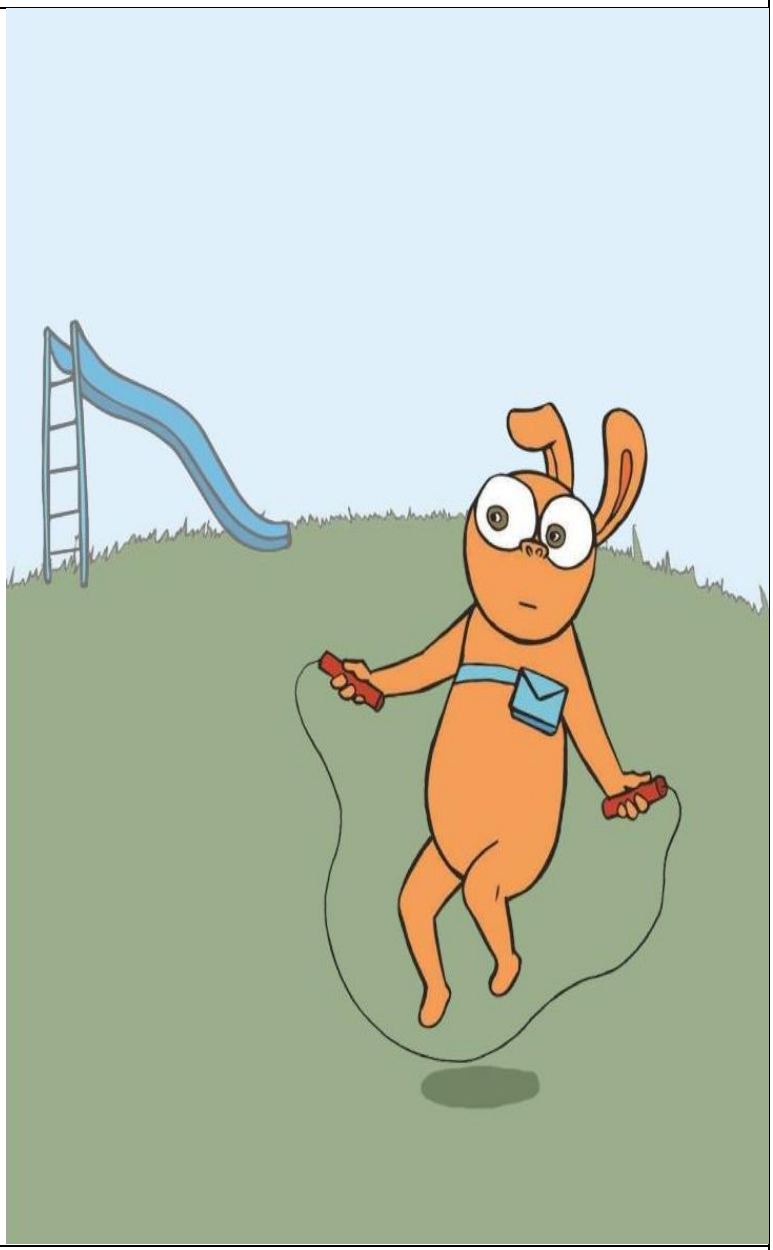
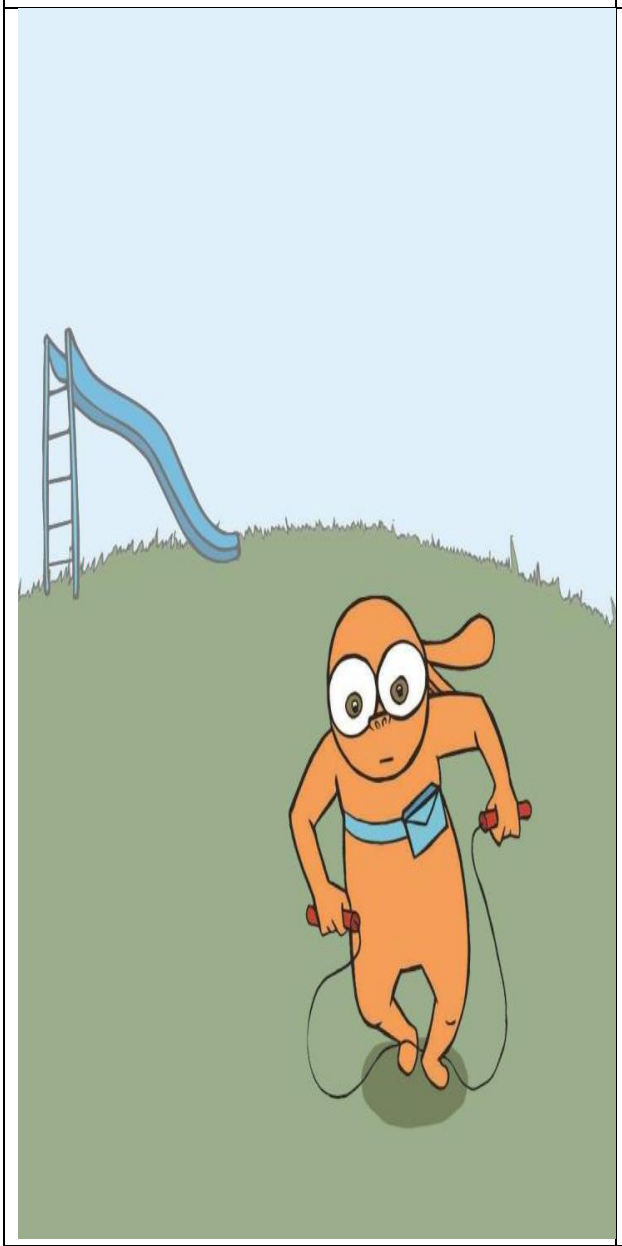
بعضی بچه‌ها در لی‌لی کردن بسیار خوب هستند	اما	بچه‌های دیگه در لی‌لی کردن خوب نیستند
		
O خیلی مثل من O یه کم مثل من		یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O

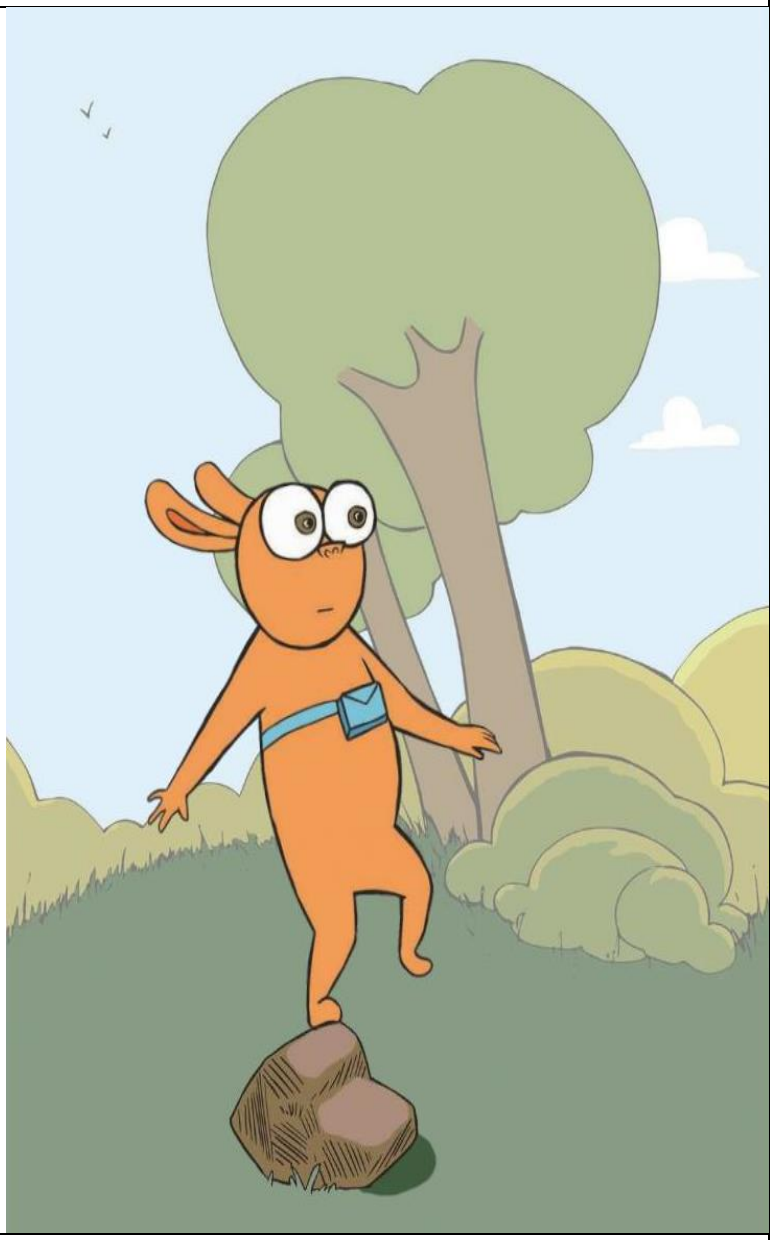
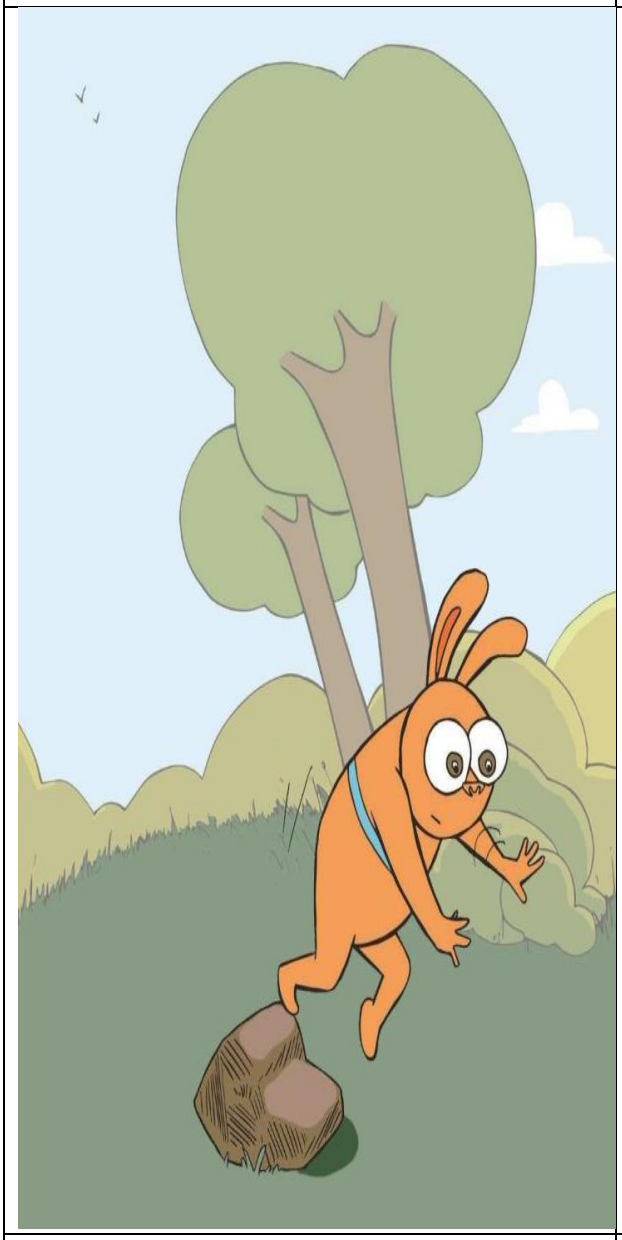
بعضی بچه‌ها در اسکیت بورد بسیار خوب هستند	اما	بچه‌های دیگه در اسکیت برد چندان خوب نیستند
		
O خیلی مثل من O یه کم مثل من		یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O

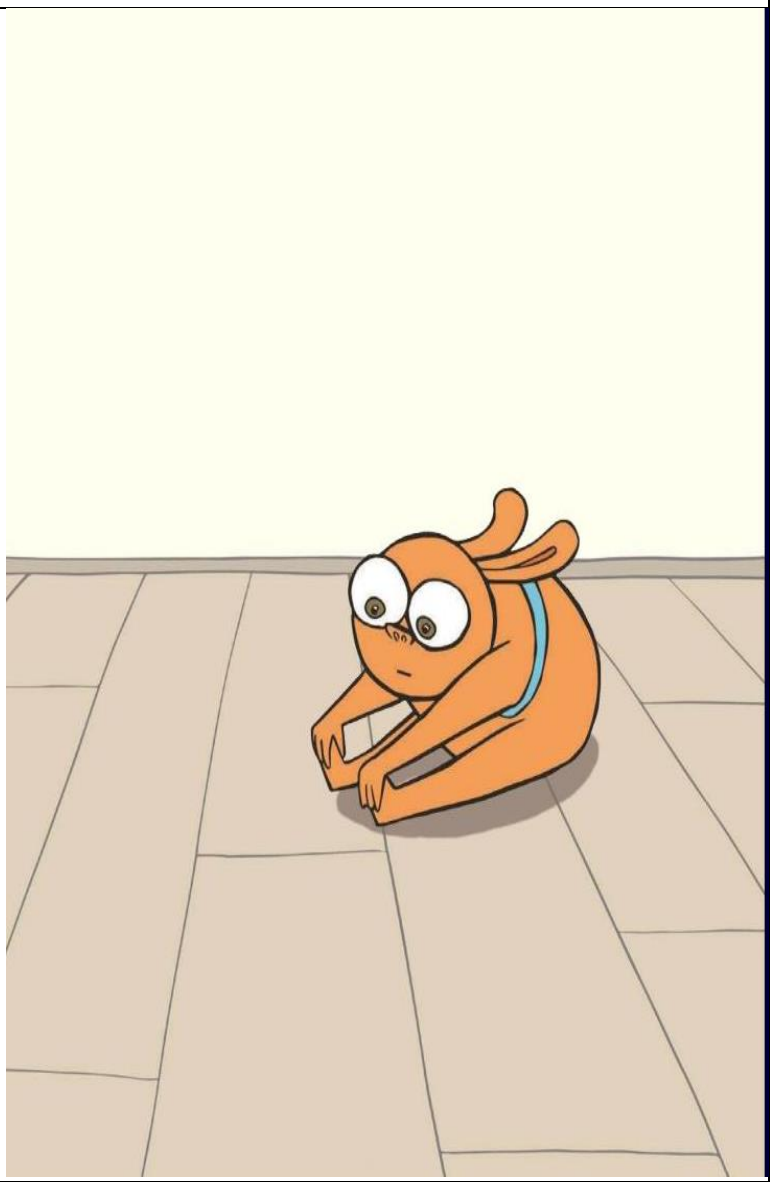
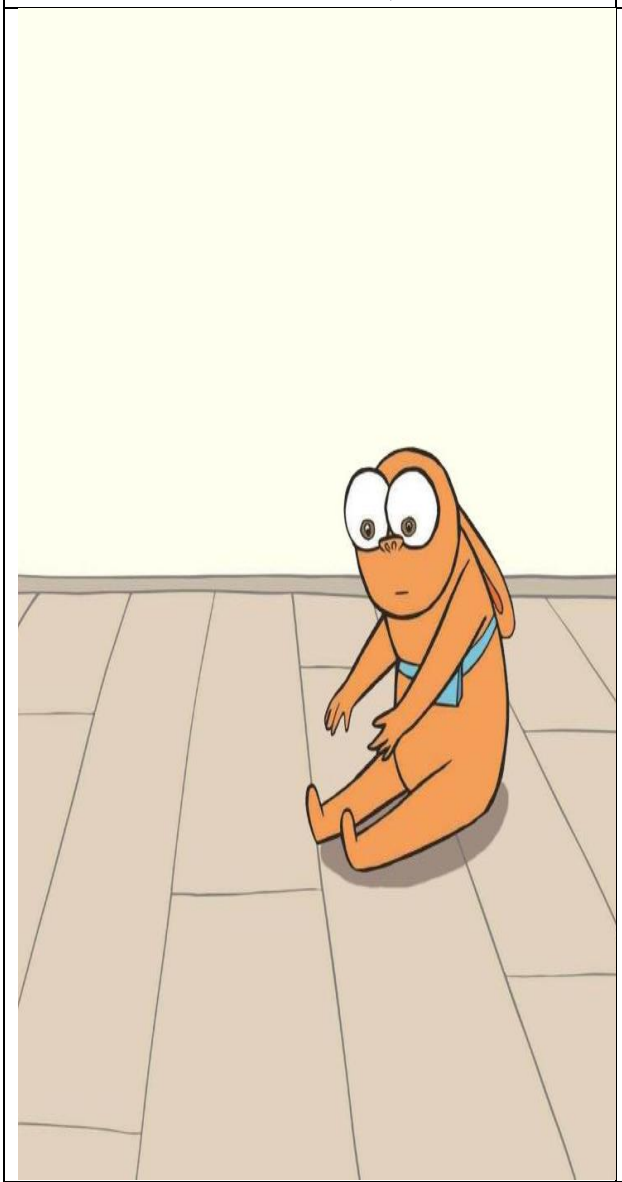
بعضی بچه‌ها در پرتاب از بالای سر بسیار خوب هستند	اما	بچه‌های دیگه در پرتاب از بالای سر چندان خوب نیستند
		
O خیلی مثل من Oیه کم مثل من		یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O

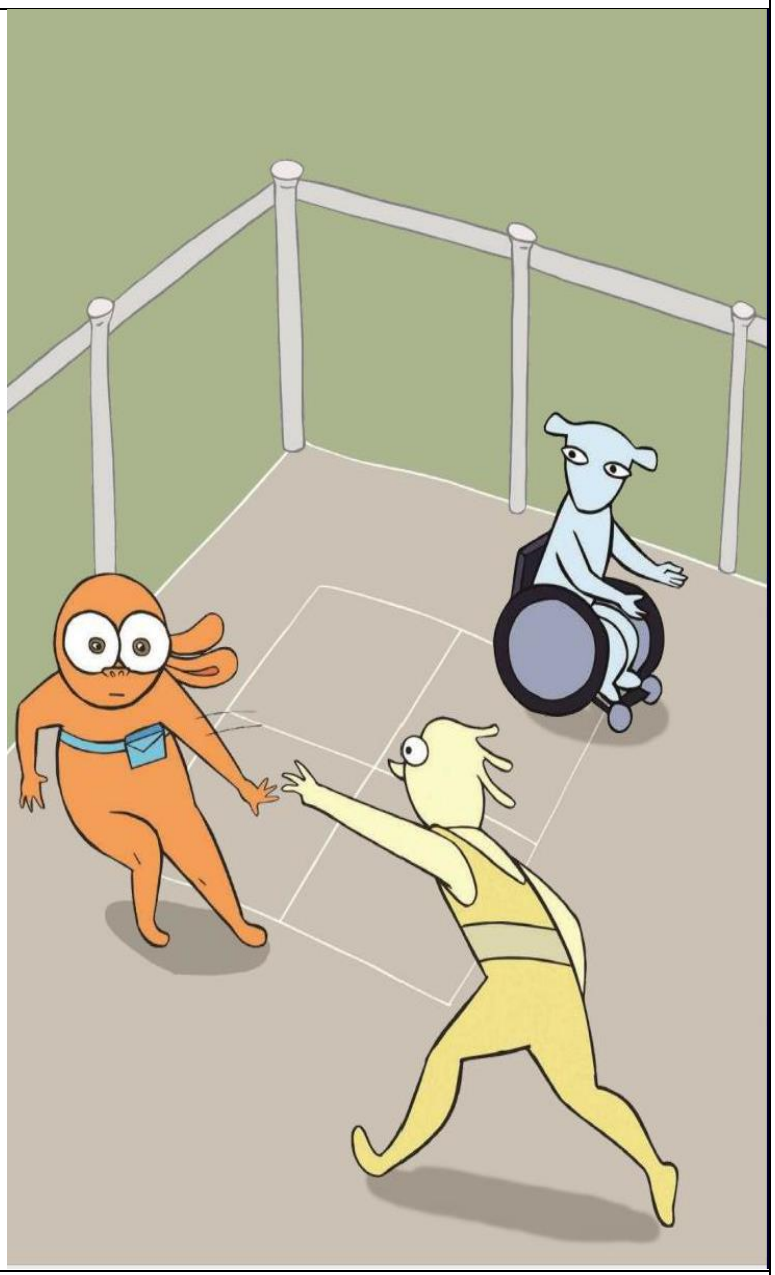
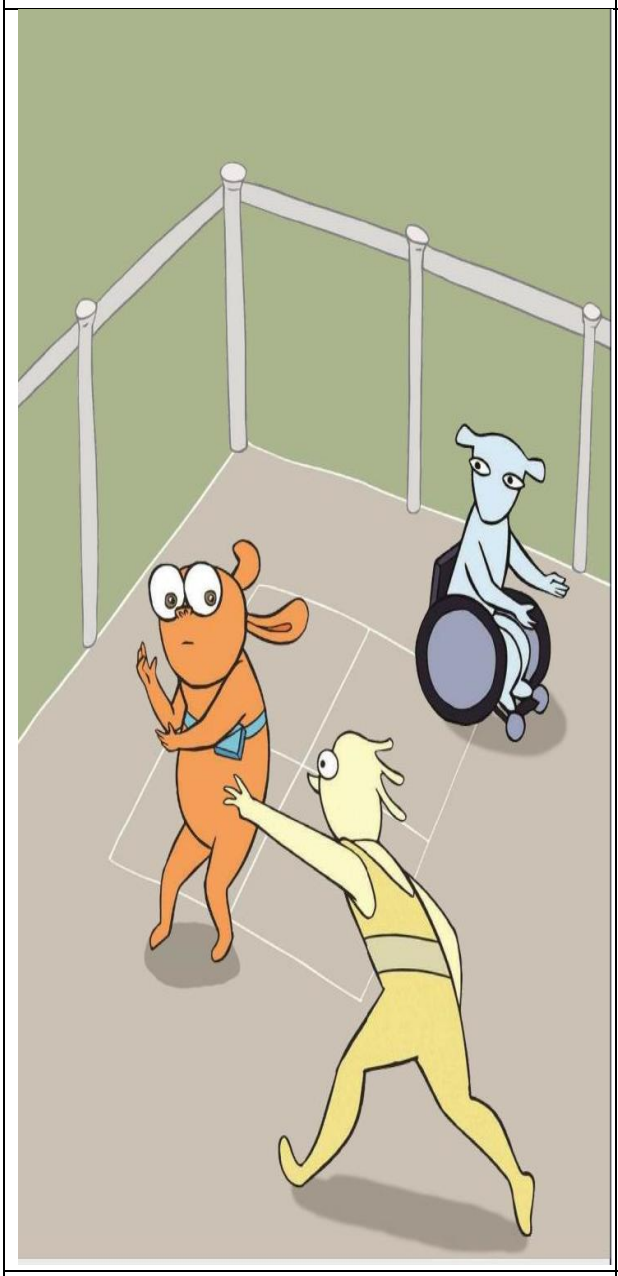
بعضی بچه‌ها در دویدن طولانی بدون خستگی بسیار خوب هستند	اما	بچه‌های دیگه در دویدن طولانی بدون خستگی خیلی خوب نیستند
		
O خیلی مثل من O یه کم مثل من		یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O

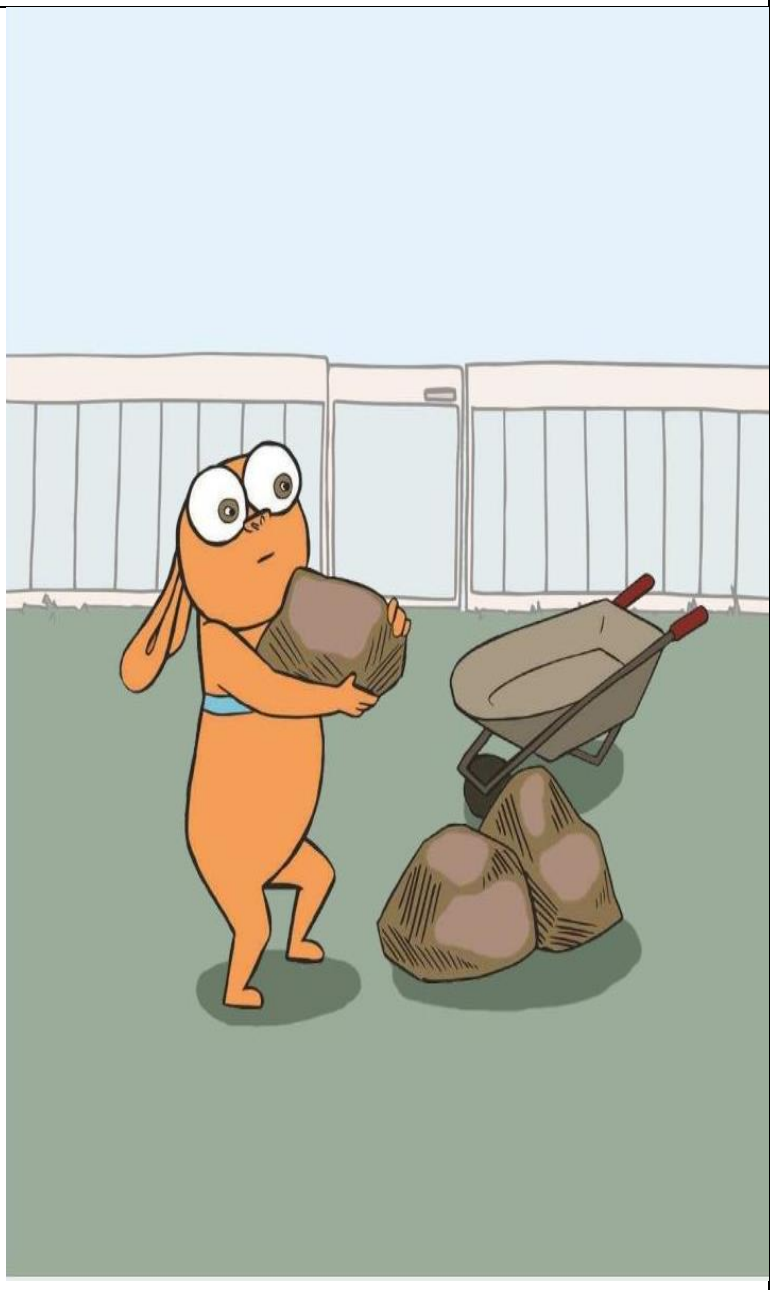
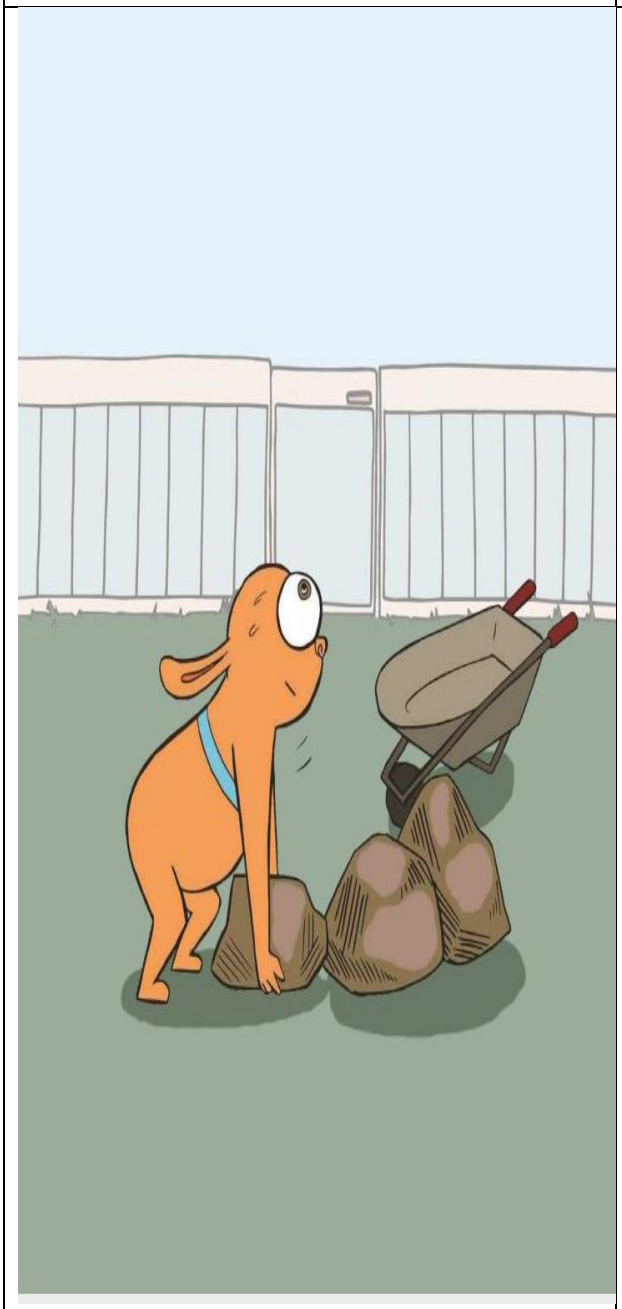
بعضی بچه‌ها در آویزان ماندن از میله برای مدت طولانی بدون رها کردن دست‌ها خوب هستند	اما	بچه‌های دیگه در آویزان ماندن از میله برای مدت طولانی بدون رها کردن دست‌ها مهارت ندارند
		
O خیلی مثل من Oیه کم مثل من		یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O

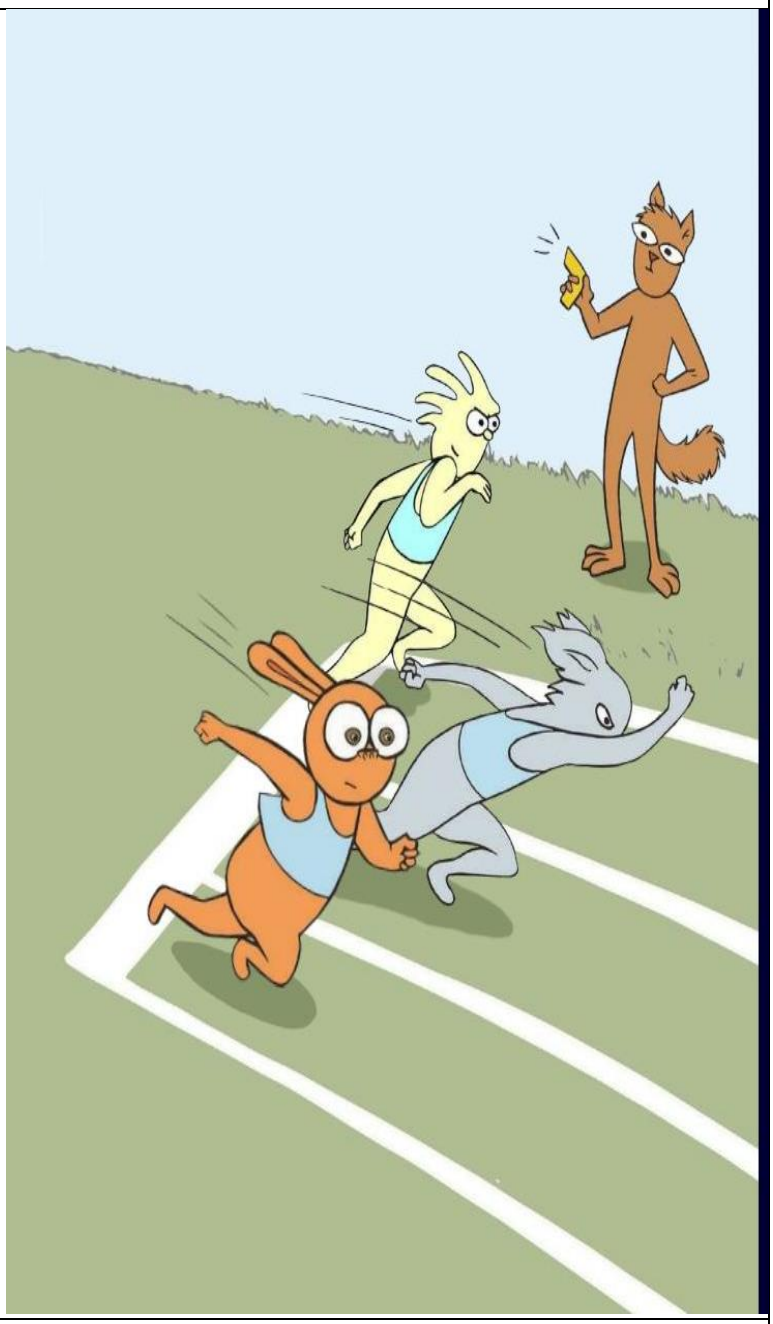
بعضی بچه‌ها در انجام طناب زنی به تعداد خیلی زیاد بدون گیرکردن پاهایشان بسیار خوب هستند	اما	بچه‌های دیگه دیگردر انجام طناب زنی به تعداد خیلی زیاد بدون گیرکردن پاهایشان خیلی خوب نیستند
		
O خیلی مثل من Oیه کم مثل من		یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O

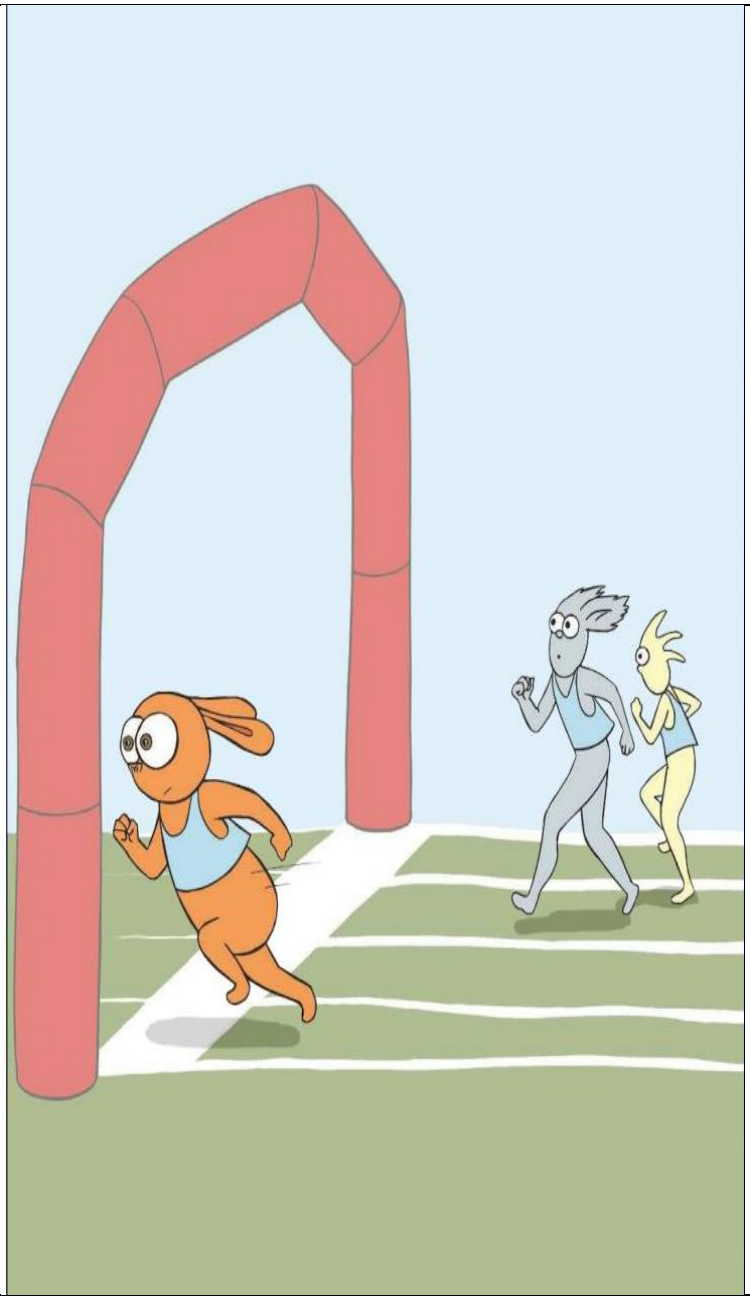
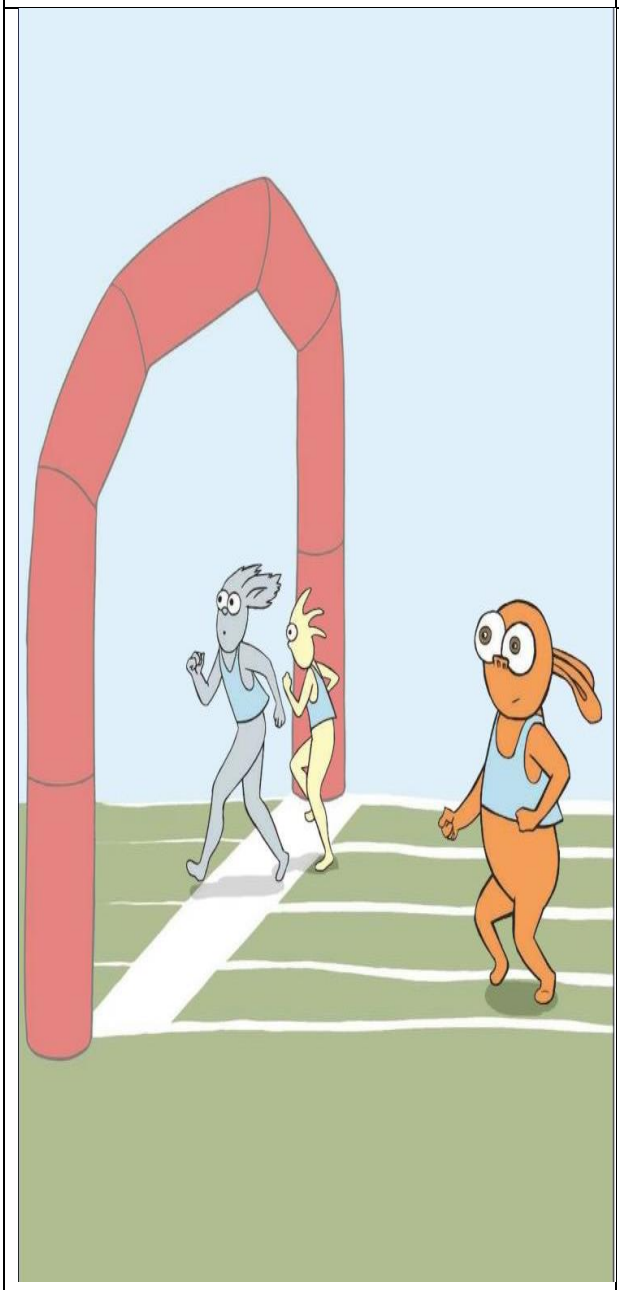
بعضی بچه‌ها در حفظ تعادل روی سنگ و بدون تلوتلو/تکان خوردن بسیار خوب هستند	اما	بچه‌های دیگه در حفظ تعادل روی سنگ و بدون تلوتلو/تکان خوردن خیلی خوب نیستند
		
O خیلی مثل من Oیه کم مثل من		یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O

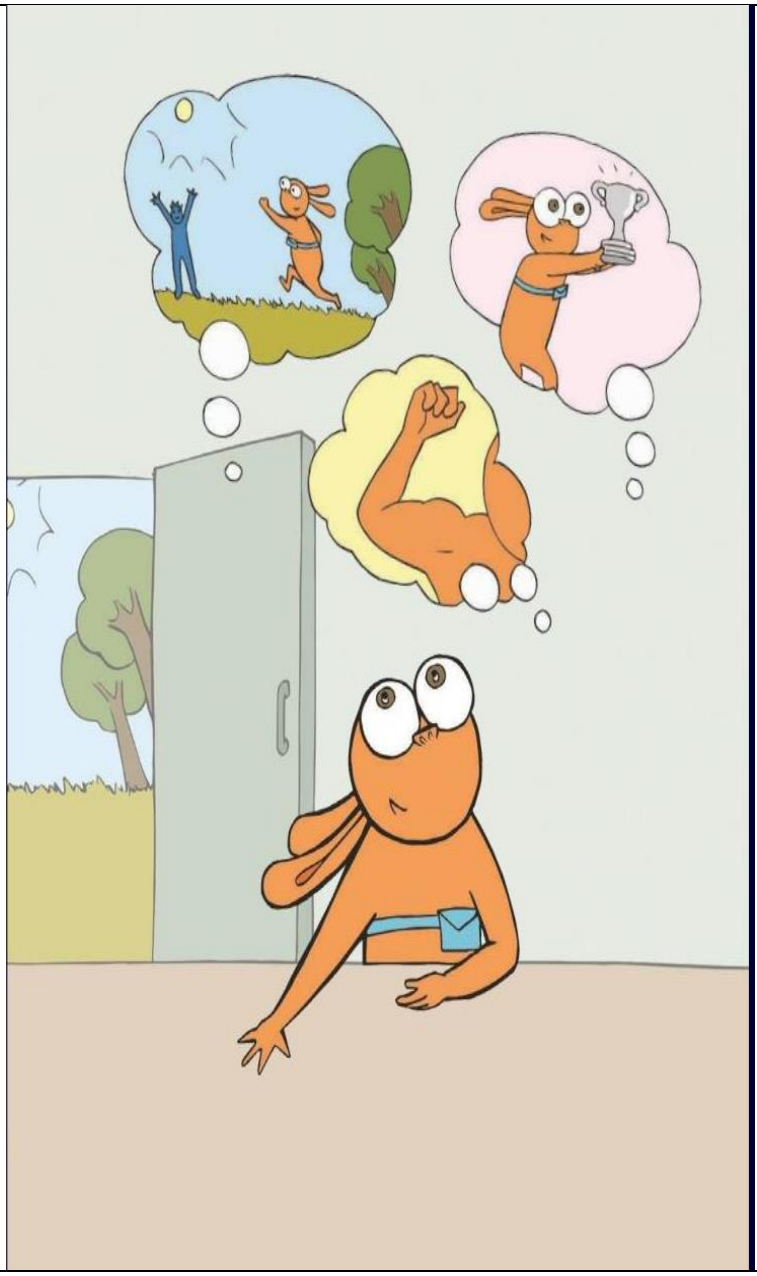
بعضی بچه‌ها در لمس انگشتان پا بدون خم کردن زانو بسیار خوب هستند	اما	بچه‌های دیگه در لمس انگشتان پا بدون خم کردن زانوهای خود چندان مهارت ندارند
		
O خیلی مثل من Oیه کم مثل من		یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O

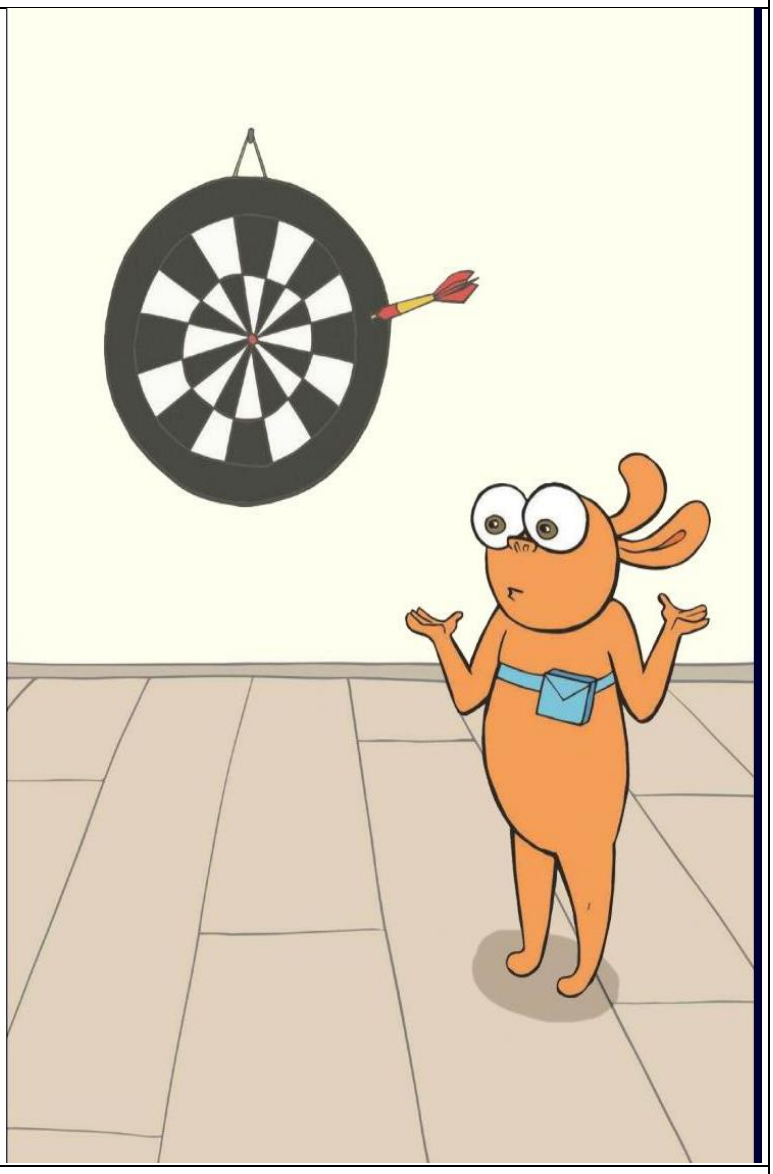
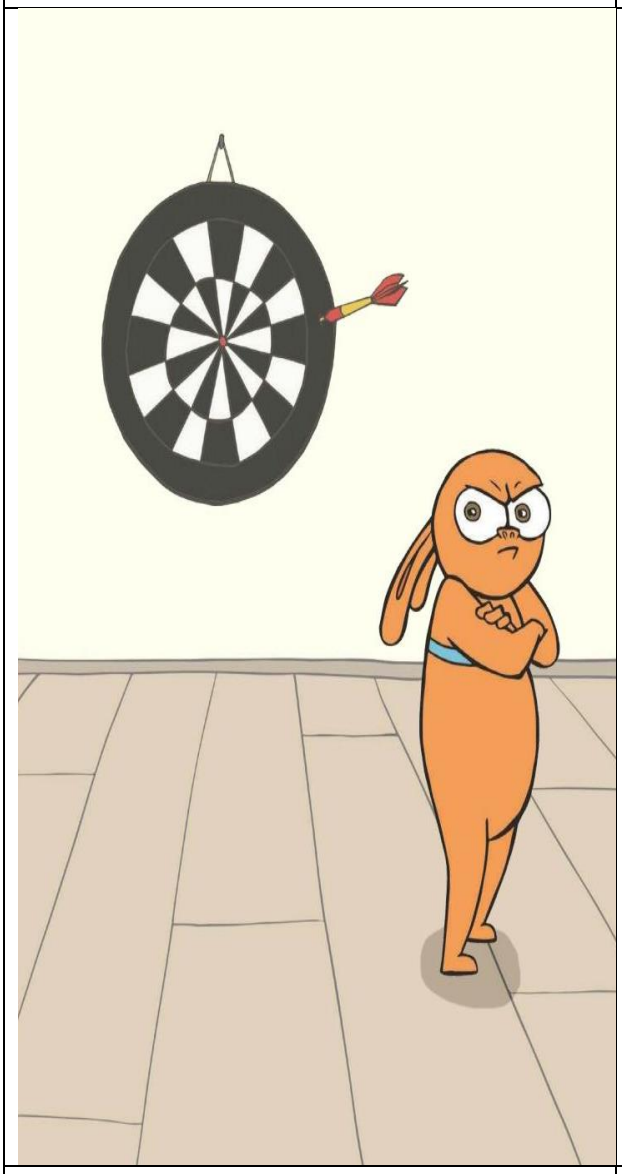
بعضی بچه‌ها در جاخالی دادن هنگام بازی بسیار خوب هستند	اما	بچه‌های دیگه در جاخالی دادن هنگام بازی خیلی خوب نیستند
		
O خیلی مثل من Oیه کم مثل من		یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O

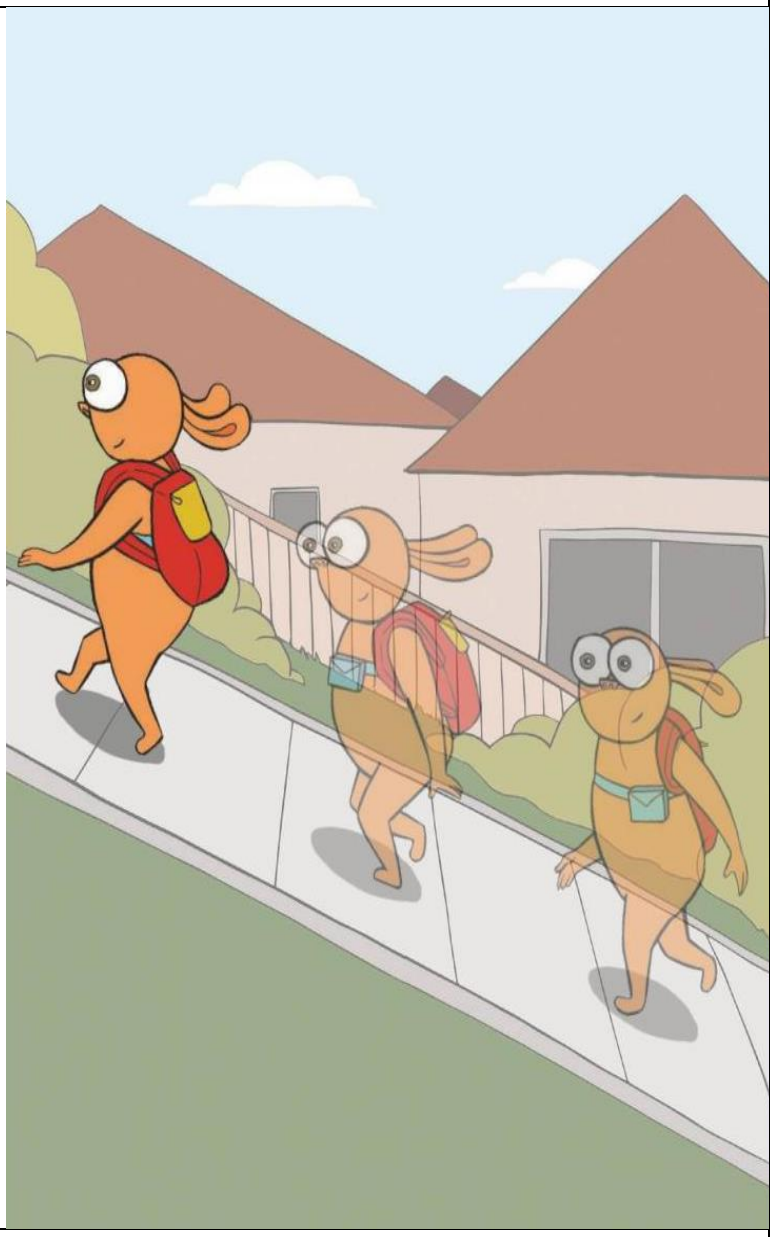
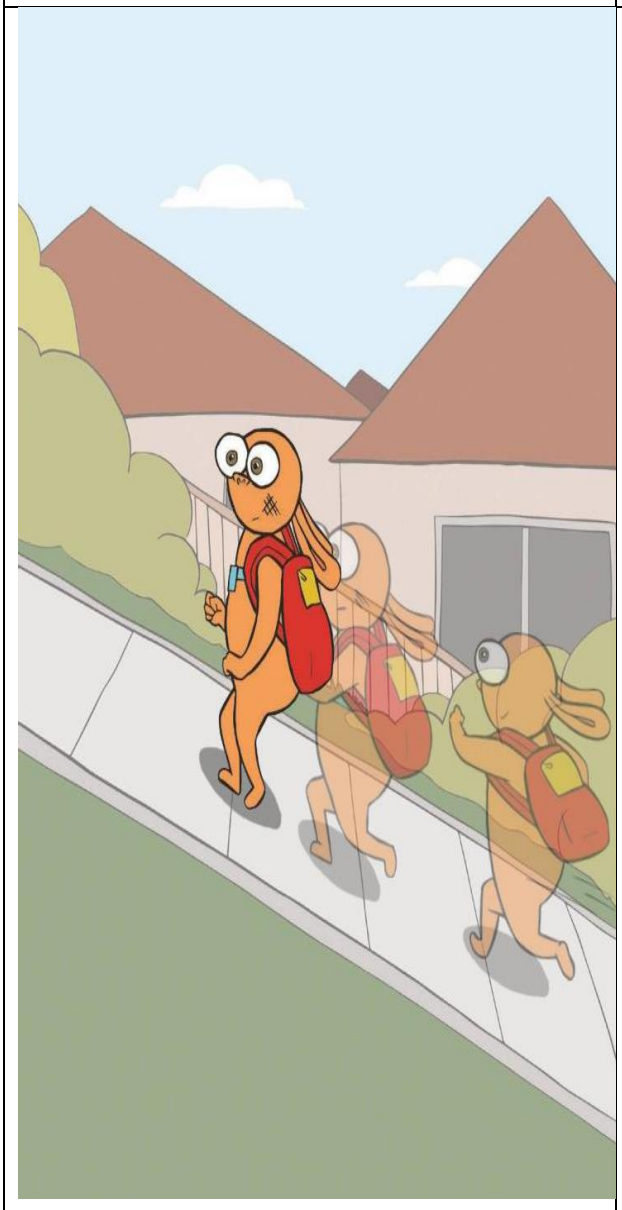
بعضی بچه‌ها زمانی که به عضلات قوی نیاز است (مانند زمانی که یک سنگ بزرگ را برمی دارند)، بسیار خوب هستند	اما	بچه‌های دیگه زمانی که به عضلات قوی نیازست (مانند برداشتن یک سنگ بزرگ)، خیلی خوب نیستند
		
O خیلی مثل من Oیه کم مثل من		یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O

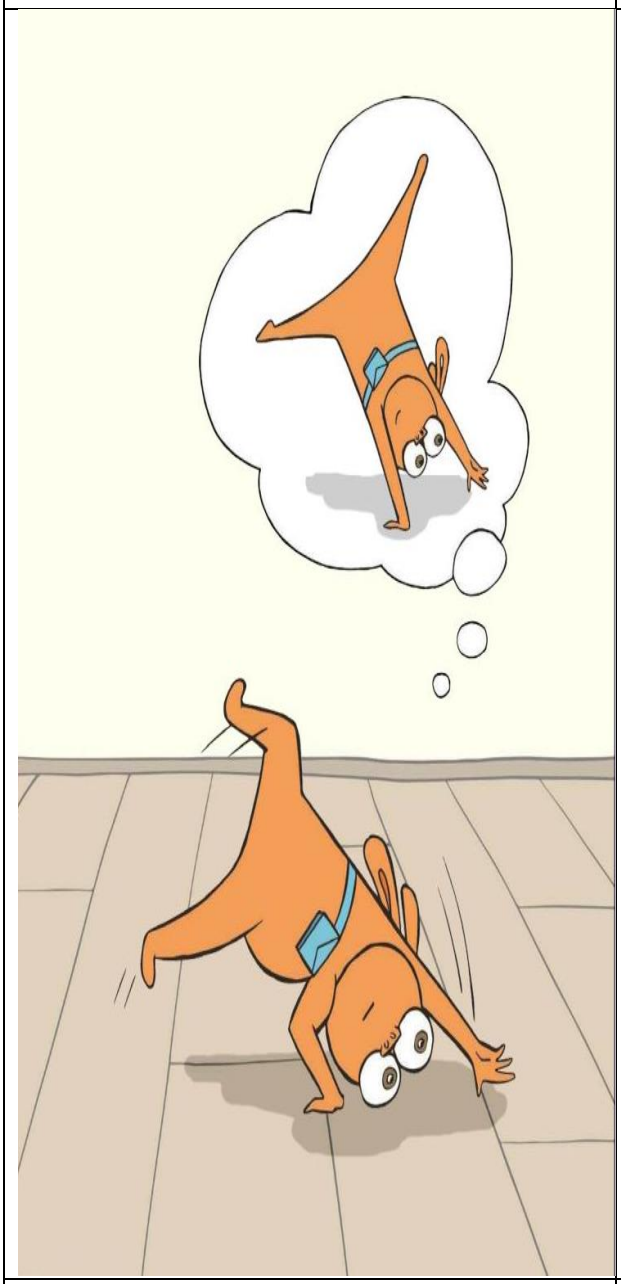
بعضی بچه‌ها با شنیدن صدای استارت، می‌توانند سریع فرار کنند	اما	بچه‌های دیگه وقتی صدای استارت را می‌شنوند، نمی‌توانند سریع فرار کنند
		
O خیلی مثل من Oیه کم مثل من		یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O

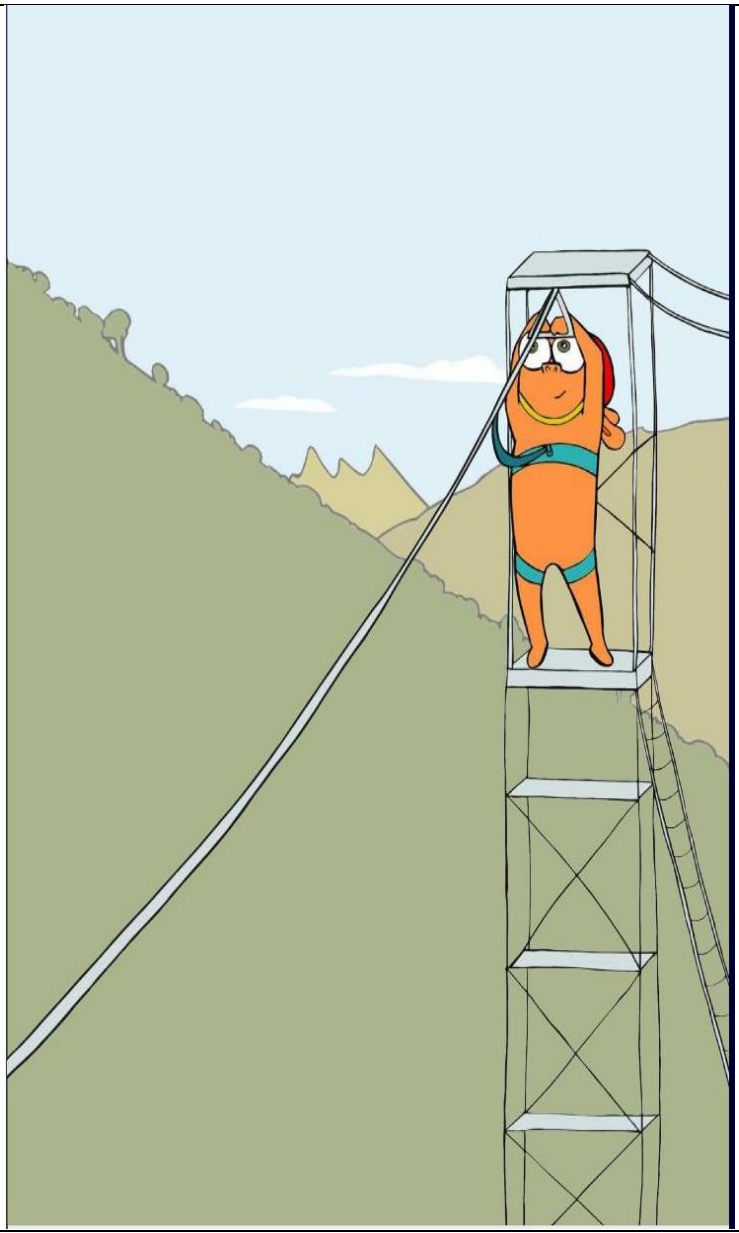
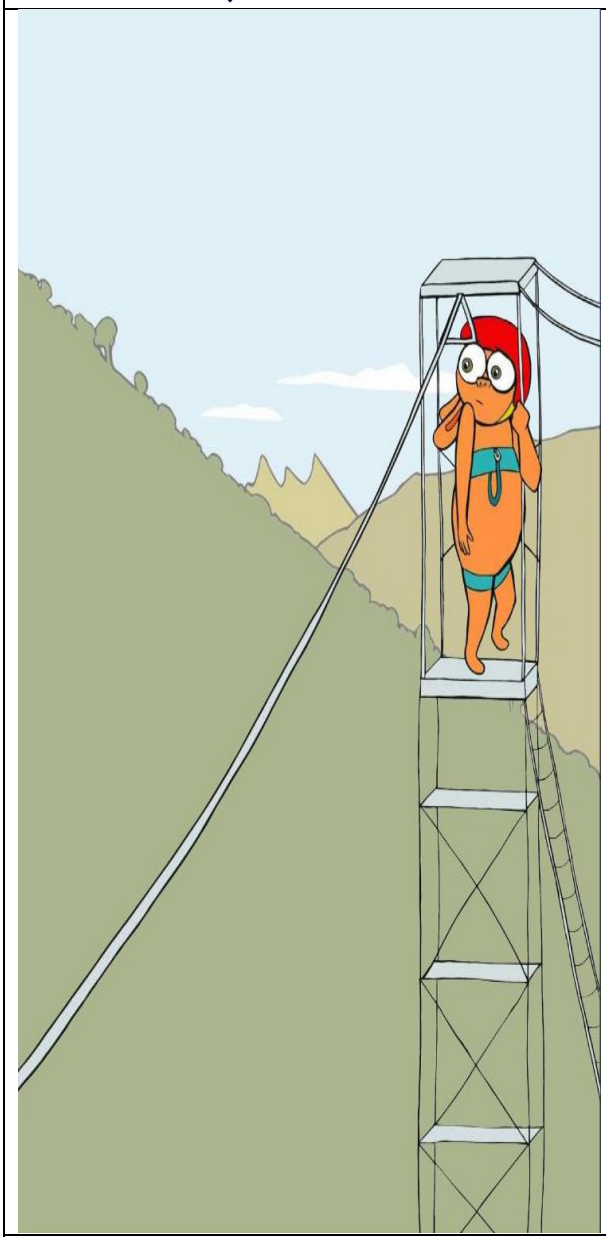
بعضی بچه‌ها در سریع دویدن، بسیار خوب هستند	اما	بچه‌های دیگه در سریع دویدن خیلی خوب نیستند
		
O خیلی مثل من Oیه کم مثل من		یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O

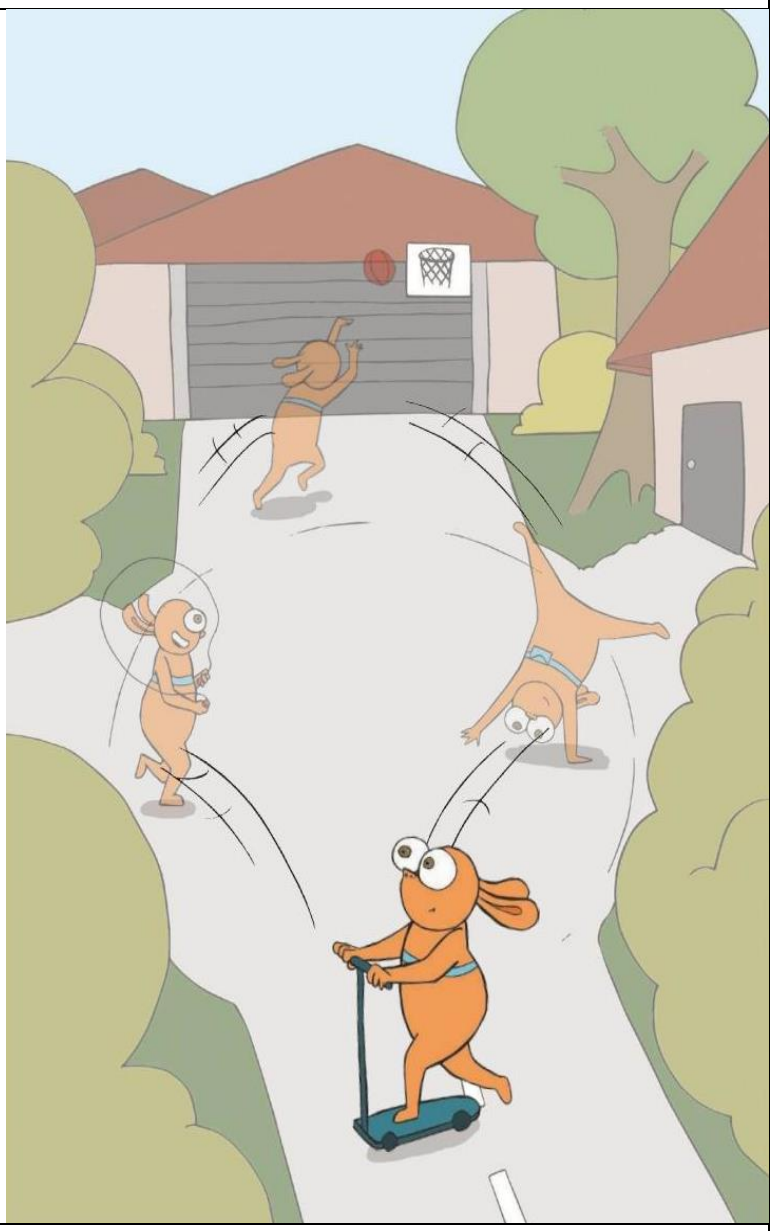
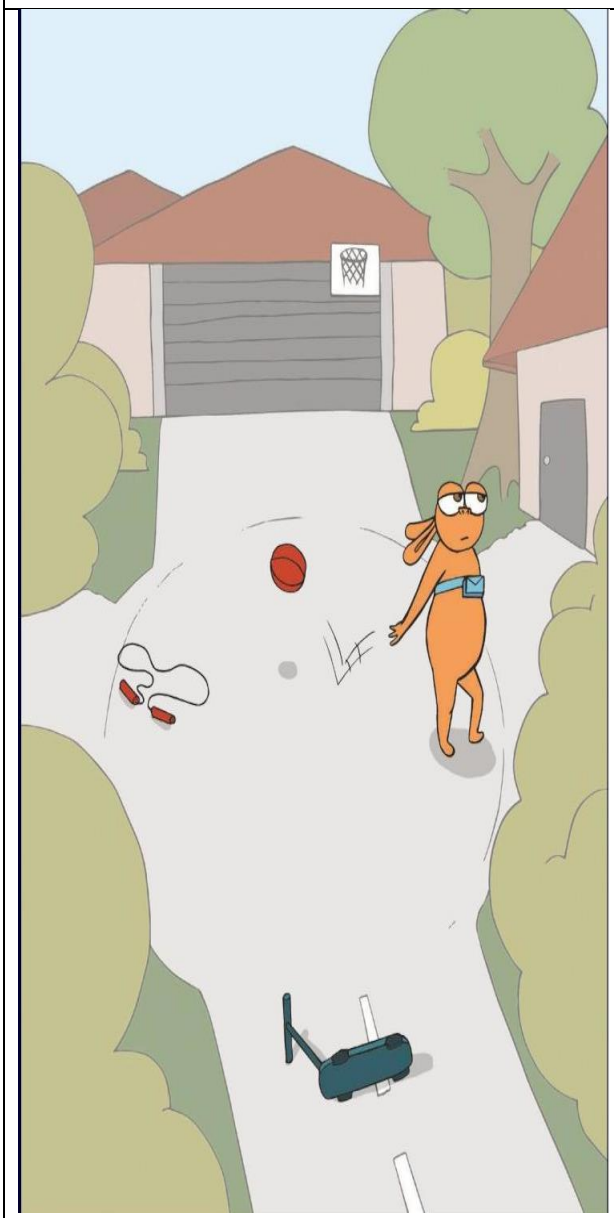
بعضی بچه‌ها به دلایل زیادی احساس می‌کنند هر زمان که دوست داشته باشند، می‌توانند فعال باشند و ورزش کنند	**اما**	**بچه‌های دیگه هیچ دلیل خوبی برای فعال بودن و ورزش کردن پیدا نمی‌کنند**
		
O خیلی مثل من Oیه کم مثل من		**یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O**

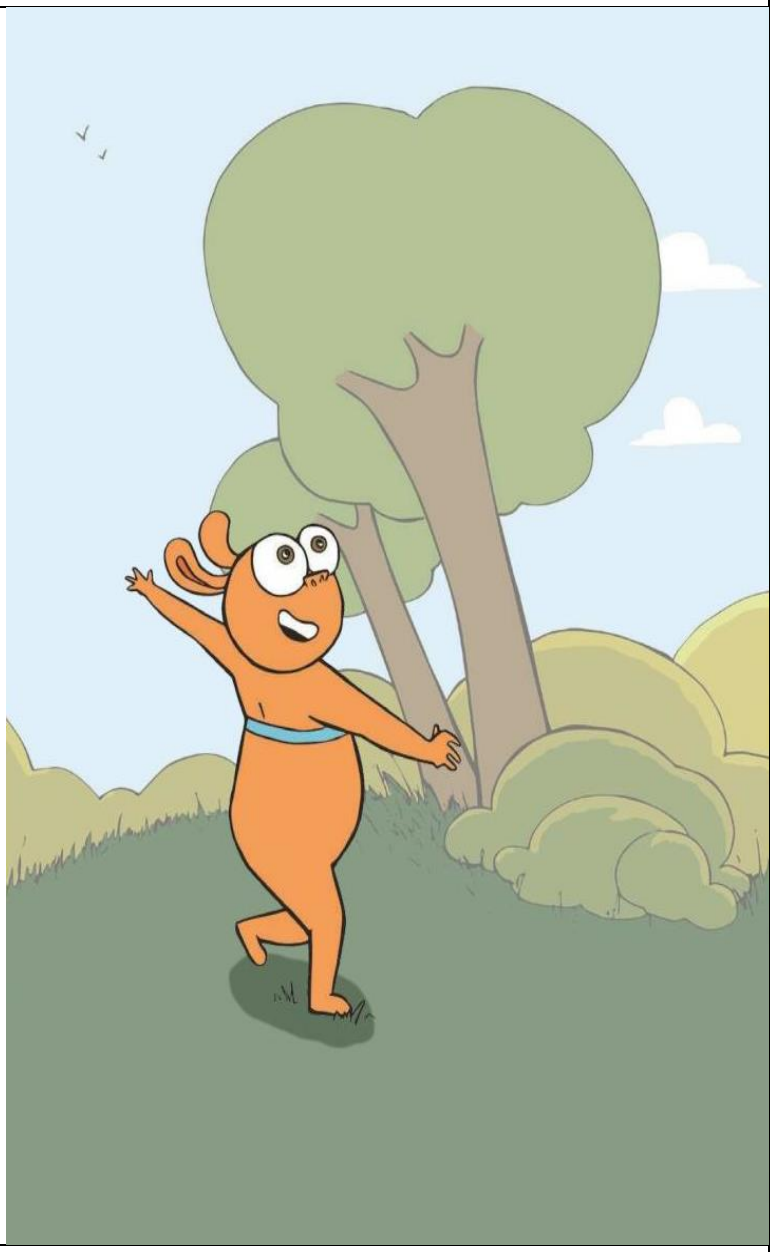
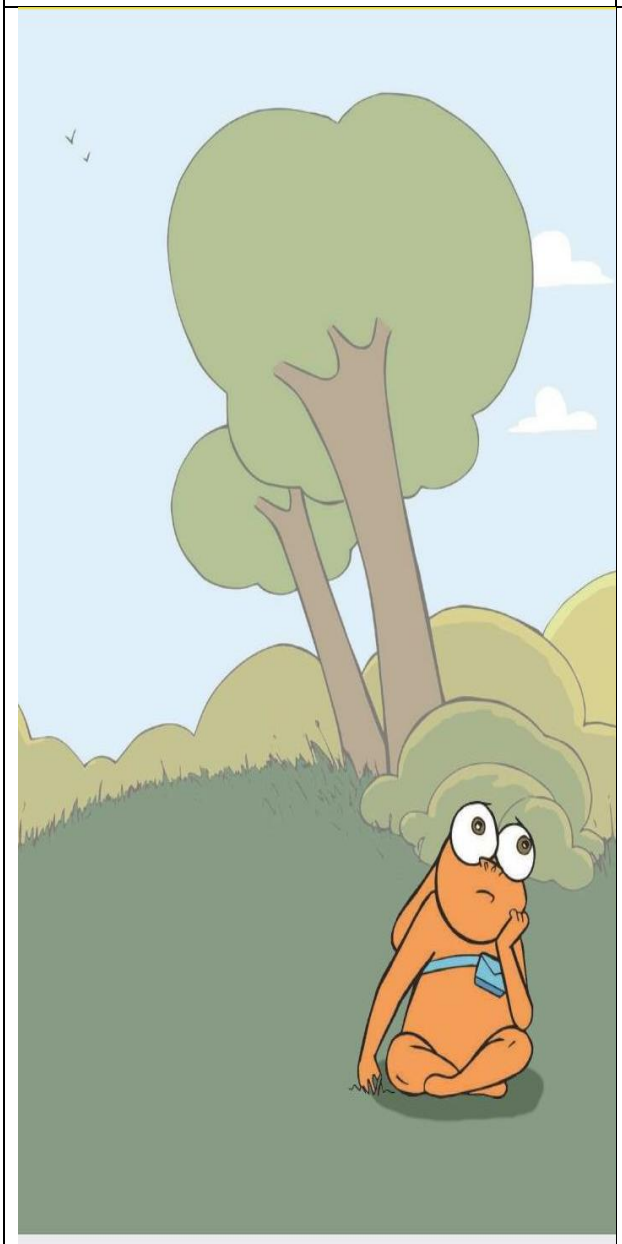
بعضی بچه‌ها وقتی هدف نمی‌رسند (موفق نمی‌شوند)، احساس می‌کنند می‌توانند ناامیدی خود را کنترل کنند.	**اما**	**بچه‌های دیگه وقتی هدف نمی‌رسند (موفق نمی‌شوند) احساس می‌کنند نمی‌توانند ناامیدی خود را کنترل کنند**
		
O خیلی مثل من Oیه کم مثل من		**یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O**

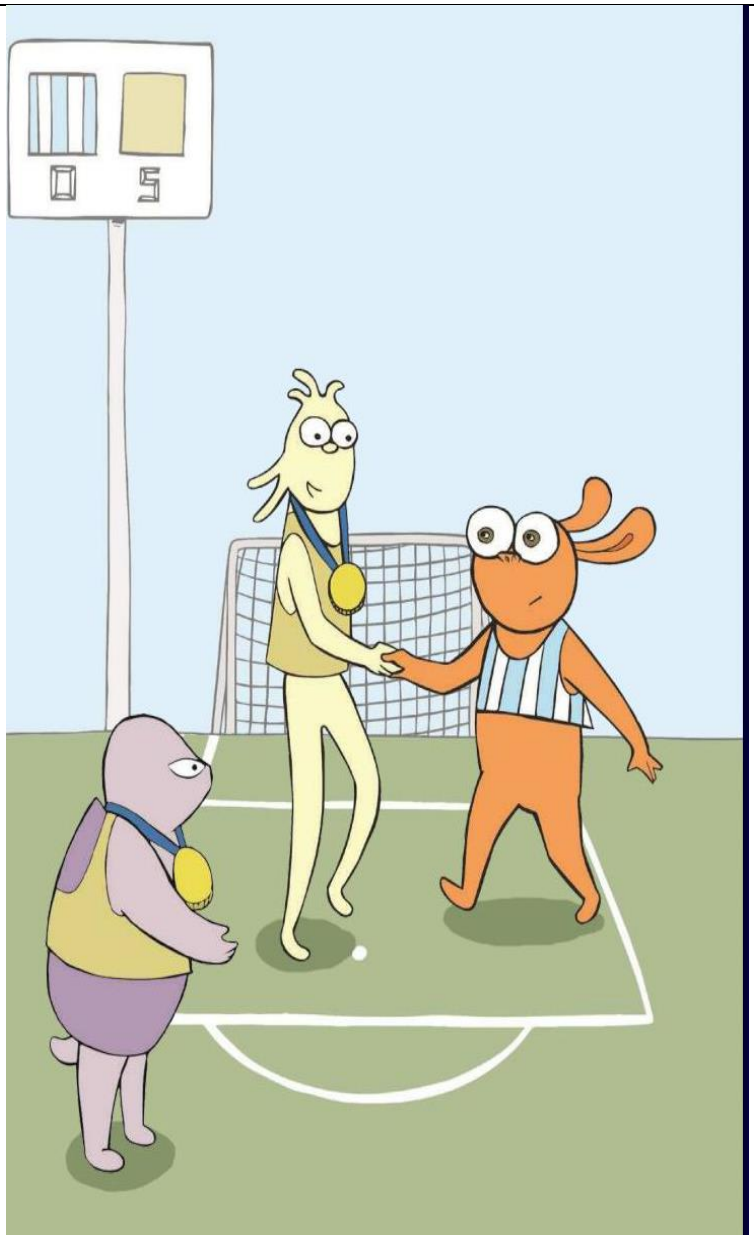
بعضی بچه‌ها احساس می‌کنند که می‌توانند به سرعت بالای تپه بروند	اما	بچه‌های دیگه احساس می‌کنند نمی‌توانند خود را به بالای تپه برسانند
		
O خیلی مثل من Oیه کم مثل من		یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O

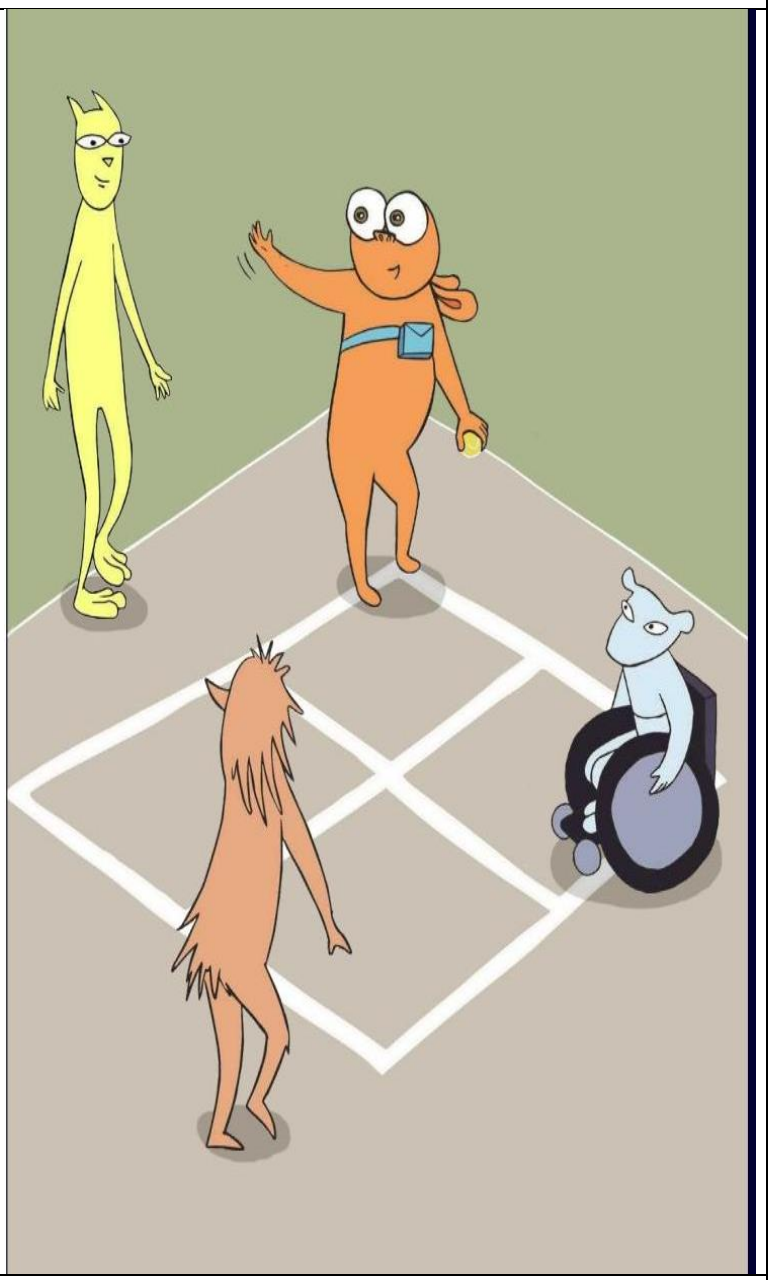
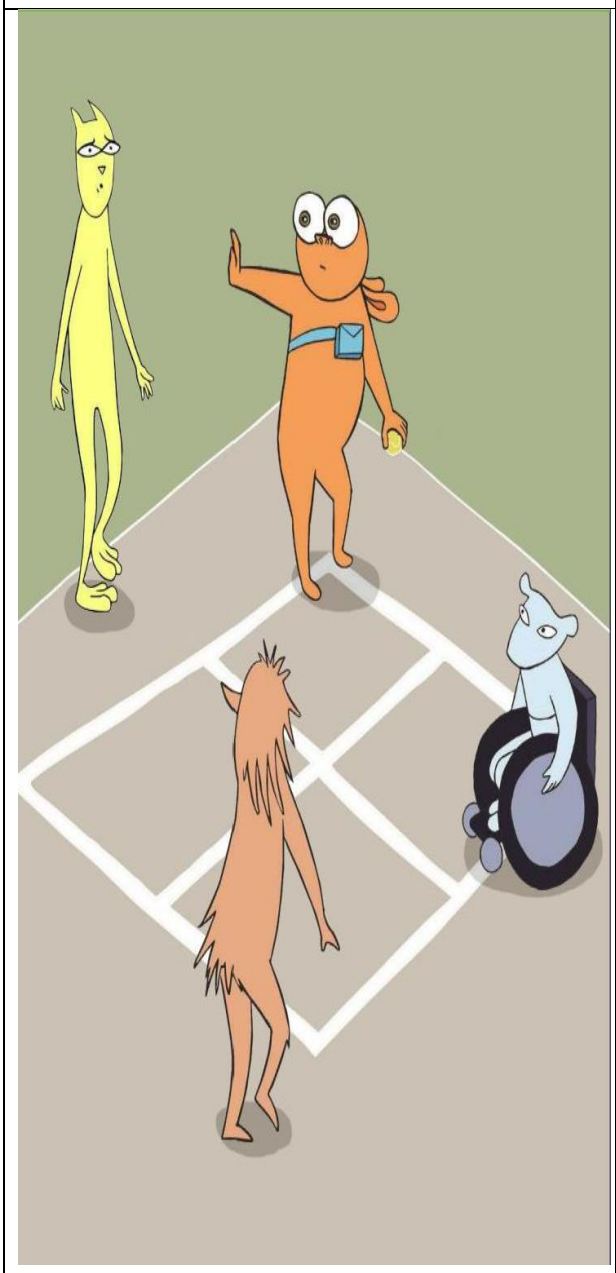
بعضی بچه‌ها احساس می‌کنند که تصور /اعتقاد بسیار خوبی از توانایی خود دارند	اما	بچه‌های دیگه تصور خیلی درستی از توانایی خودشون ندارند
		
O خیلی مثل من Oیه کم مثل من		یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O

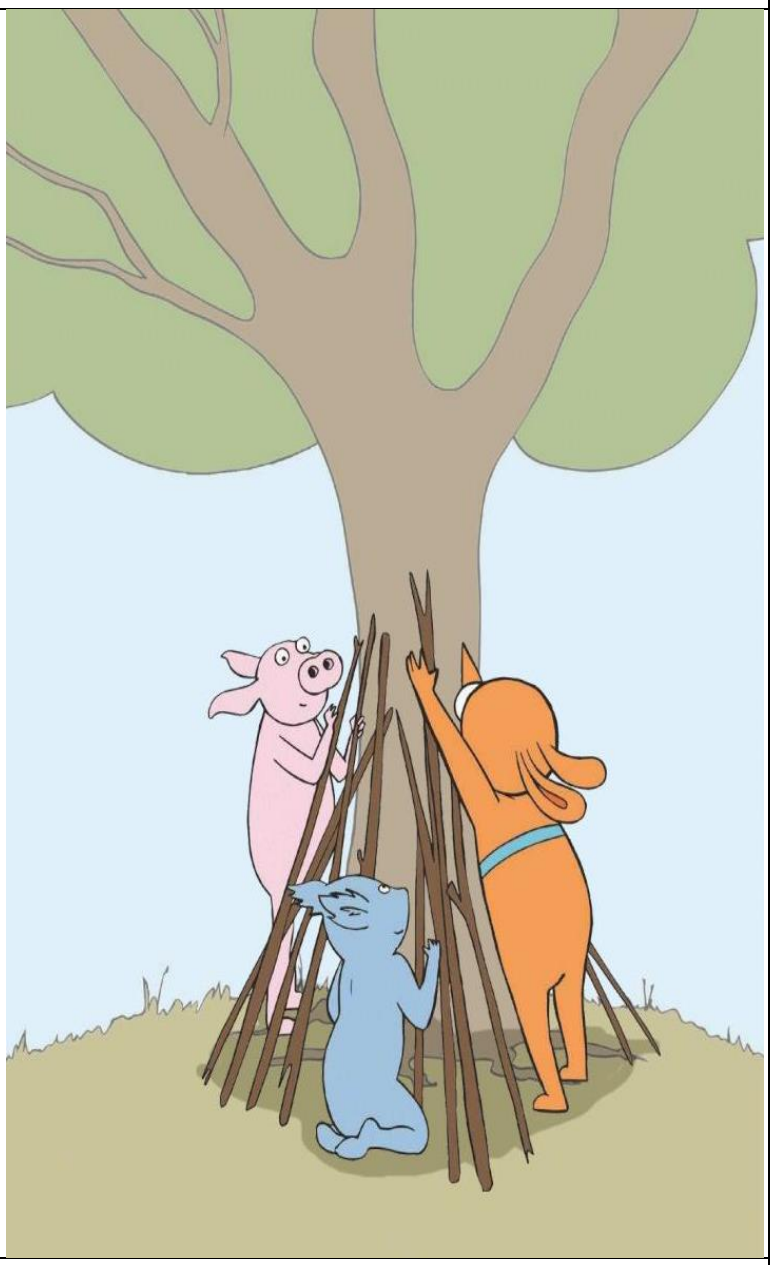
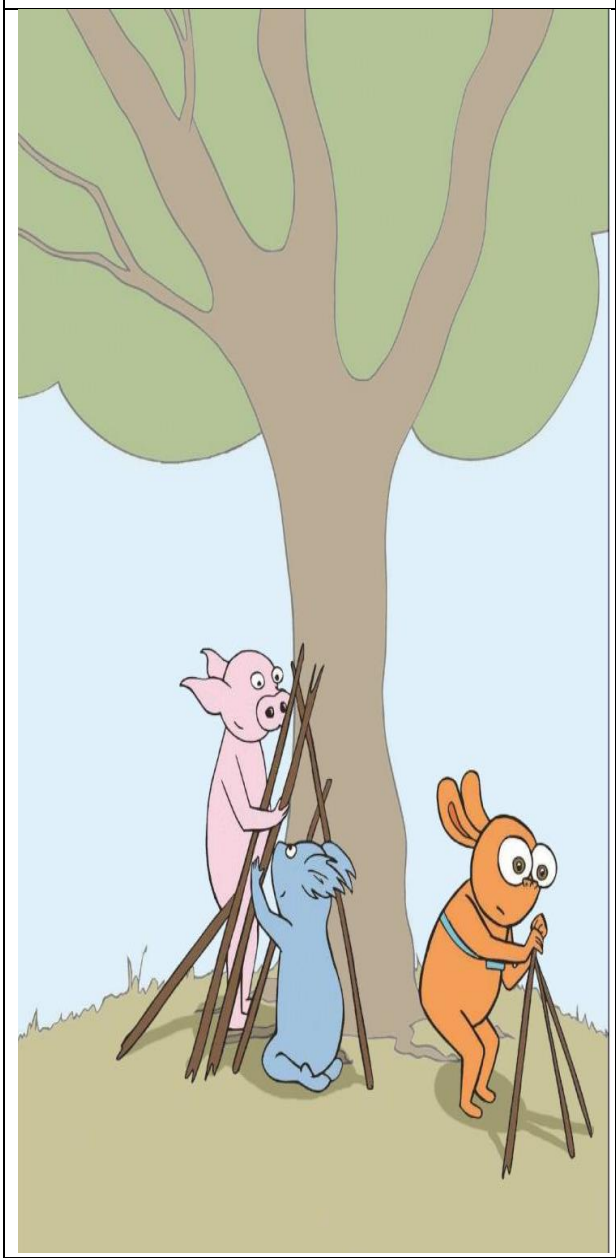
بعضی بچه‌ها حس اعتماد به نفس خوبی برای امتحان کردن چیزهای جدید مثل آویزان شدن از زیپ لاین دارند	**اما**	**بچه‌های دیگه اطمینان به امتحان کردن چیزهای جدید مثل آویزان شدن از زیپ لاین را ندارند**
		
O خیلی مثل من Oیه کم مثل من		**یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O**

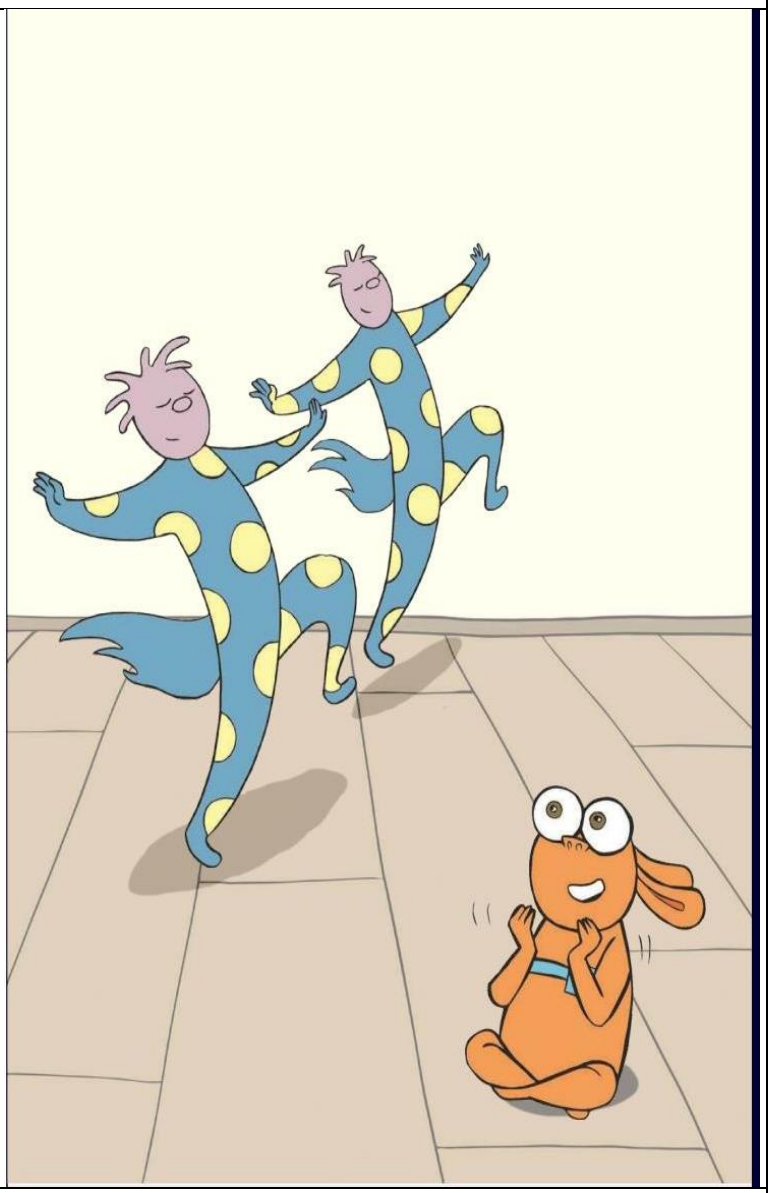
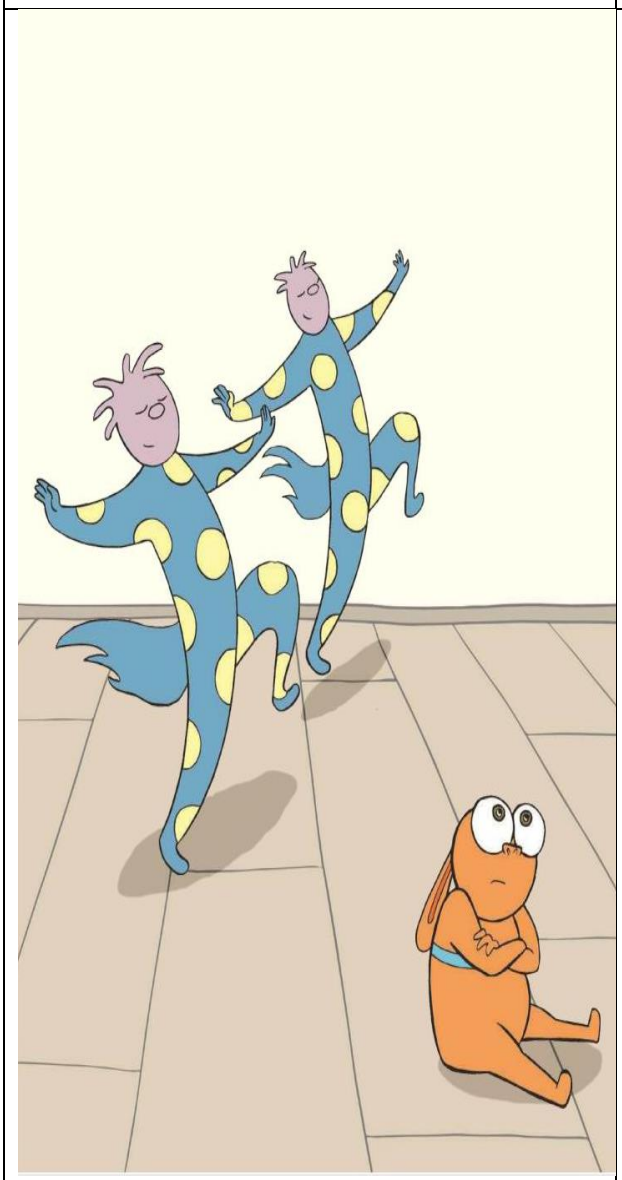
بعضی بچه‌ها احساس می‌کنند که دوست دارند به شیوه‌های مختلف فعال باشند، زیرا از آن لذت می‌برند	اما	بچه‌های دیگه تمایلی به فعالیت به شیوه‌های مختلف ندارند، زیرا از آن لذت نمی‌برند
		
O خیلی مثل من Oیه کم مثل من		یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O

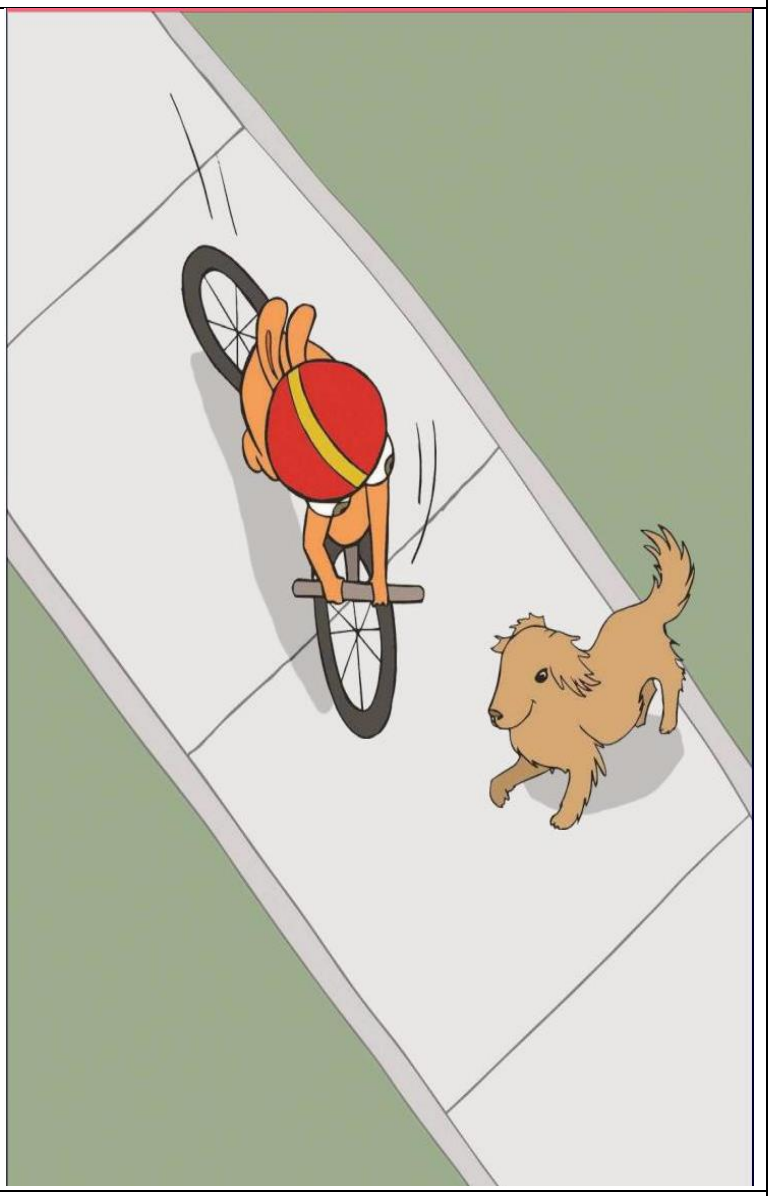
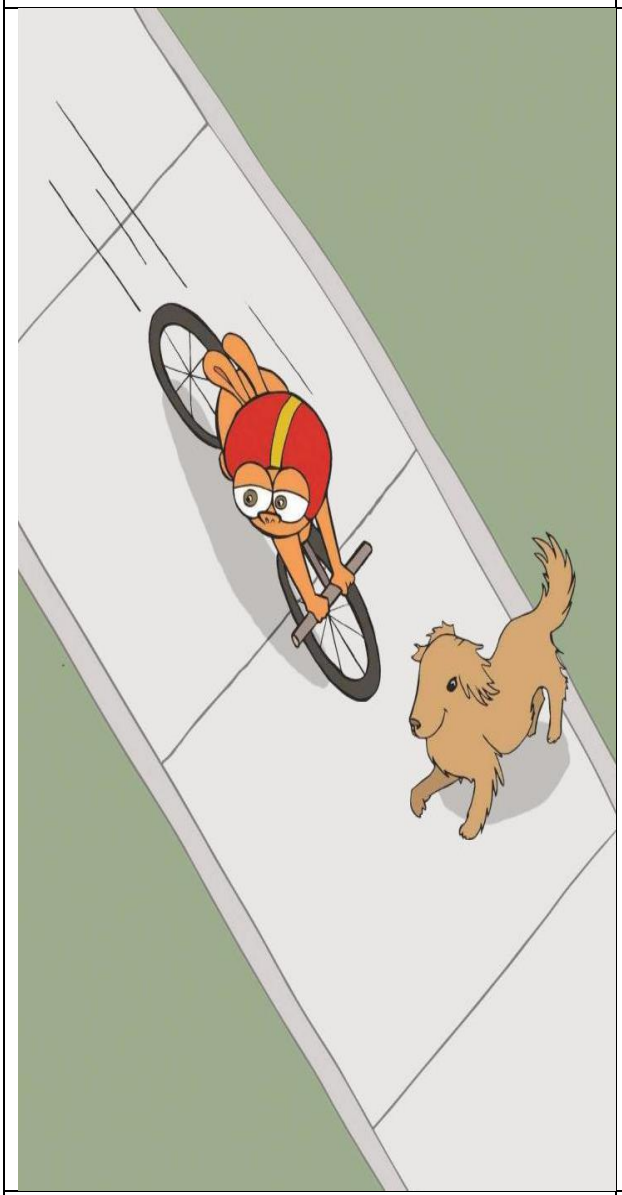
بعضی بچه‌ها احساس می‌کنند که مکان‌های مورد علاقه‌ای برای بازی و گشت و گذار دارند	اما	بچه‌های دیگه احساس می‌کنند که مکان‌های مورد علاقه‌ای برای بازی و گشت و گذار ندارند
		
O خیلی مثل من Oیه کم مثل من		یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O

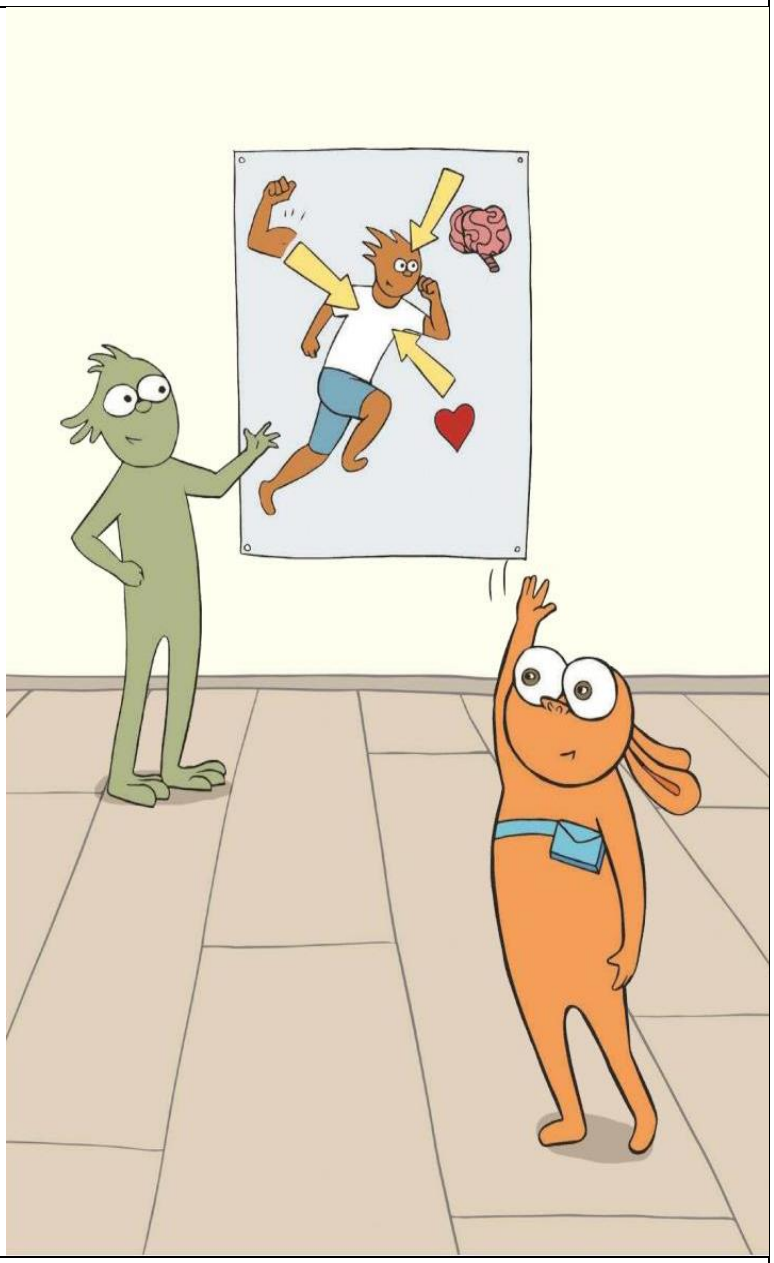
بعضی بچه‌ها می‌خواهند پس از باخت در بازی، با بچه‌های تیم مقابل دست بدهند	اما	بچه‌های دیگه نمی‌خواهند پس از باخت در بازی، با بچه‌های تیم مقابل دست بدهند
		
O خیلی مثل من Oیه کم مثل من		یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O

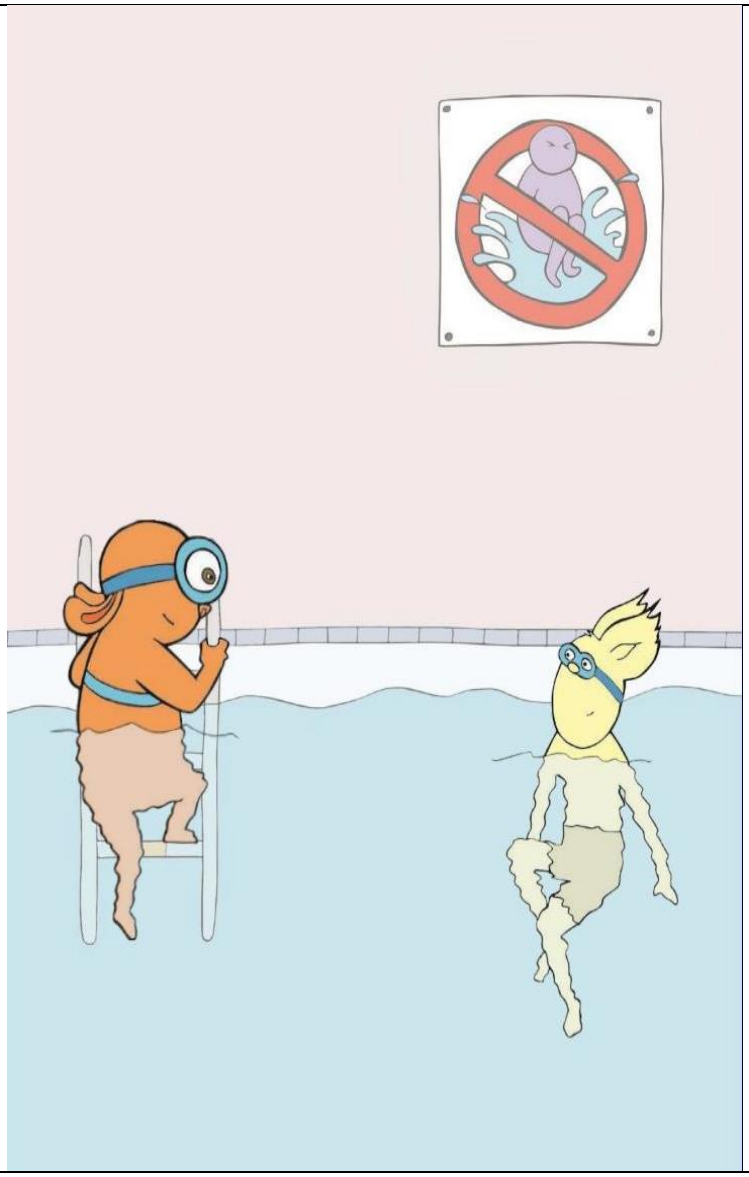
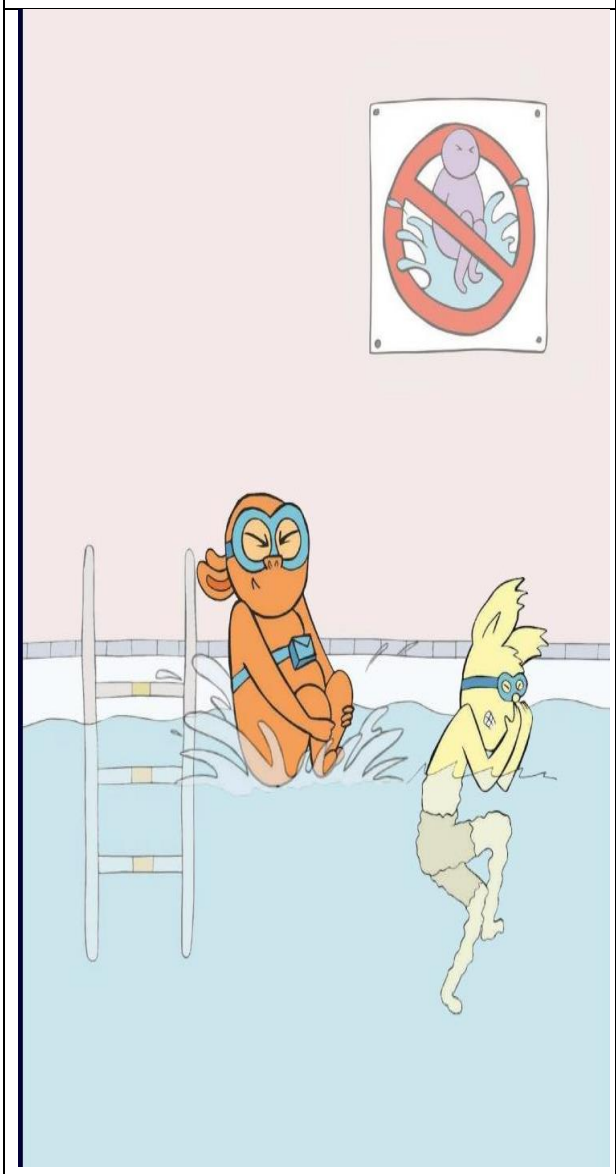
بعضی بچه‌ها دوست دارند از بچه‌های دیگر دعوت کنند تا با آن‌ها بازی کنند	اما	بچه‌های دیگه دوست ندارند از بچه‌های دیگر دعوت کنند تا با آن‌ها بازی کنند
		
O خیلی مثل من Oیه کم مثل من		یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O

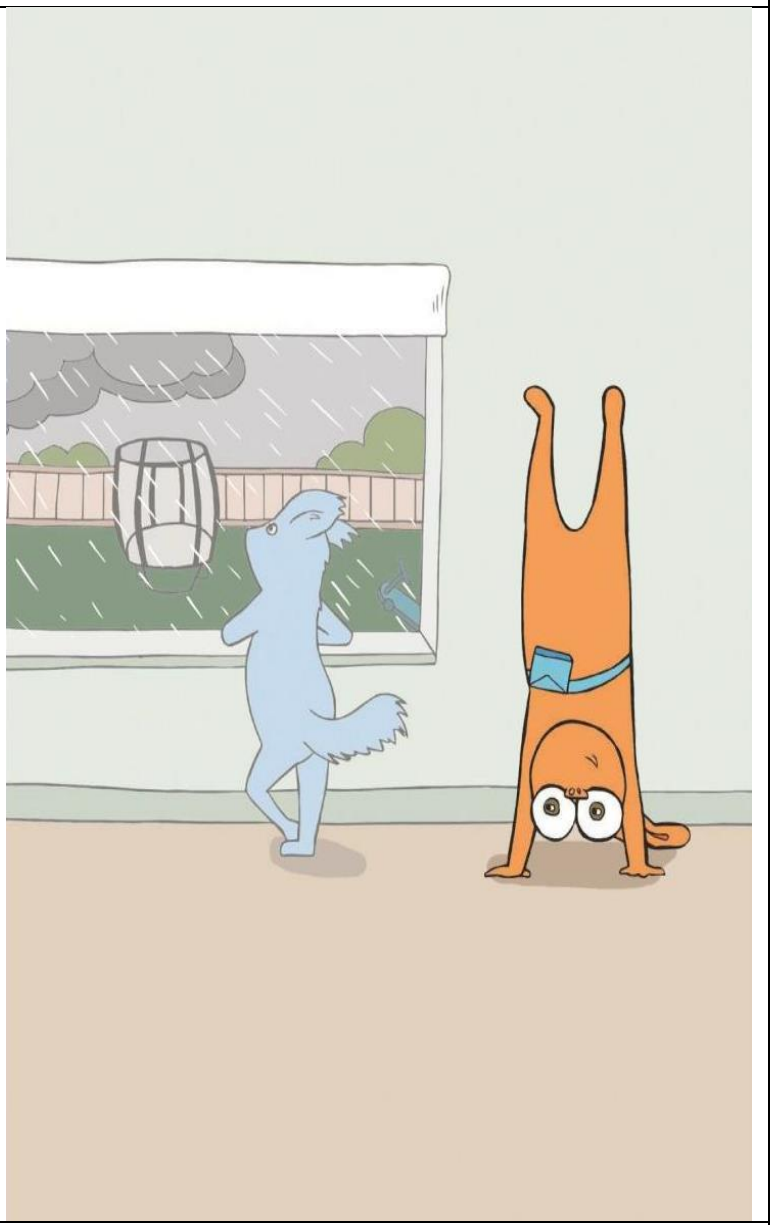
بعضی بچه‌ها می‌خواهند در یک فعالیت یا بازی‌هایی شرکت کنند که بتوانند با یکدیگر همکاری کنند	اما	بچه‌های دیگه نمی‌خواهند در یک فعالیت یا بازی-هایی شرکت کنند که بتوانند با یکدیگر همکاری کنند
		
O خیلی مثل من Oیه کم مثل من		یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O

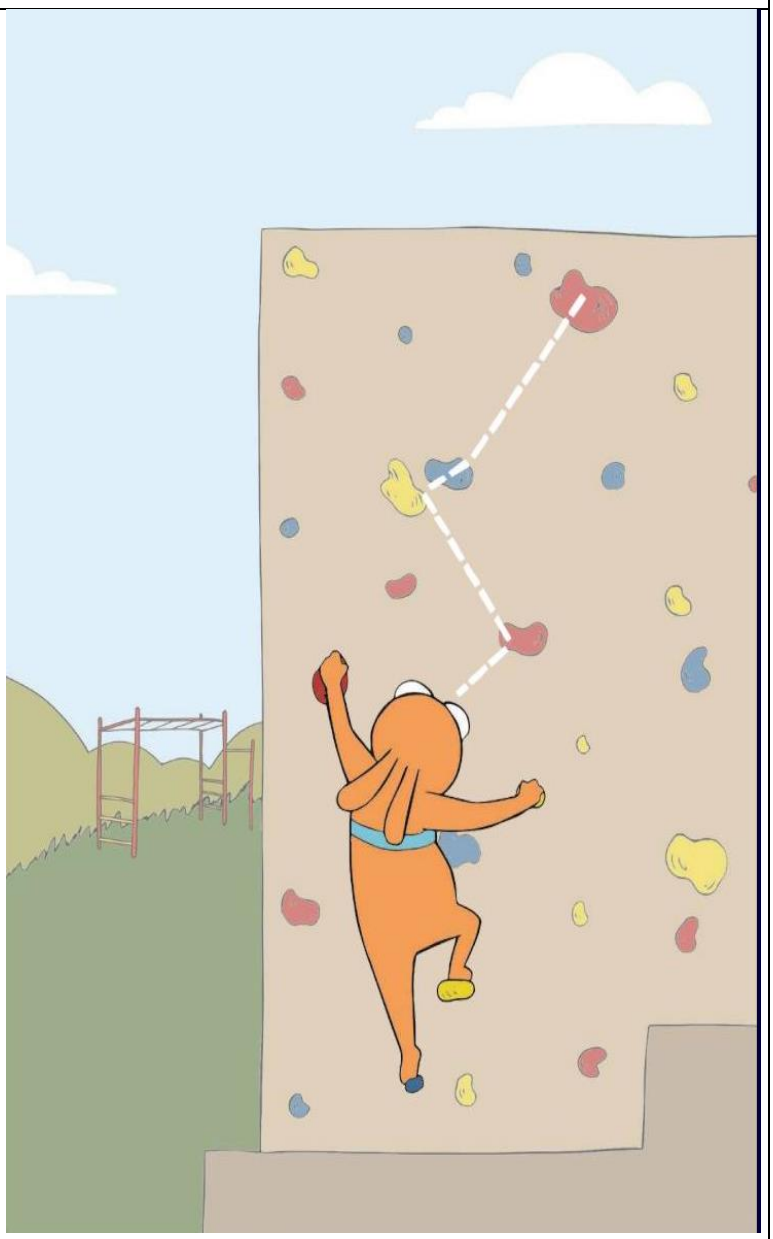
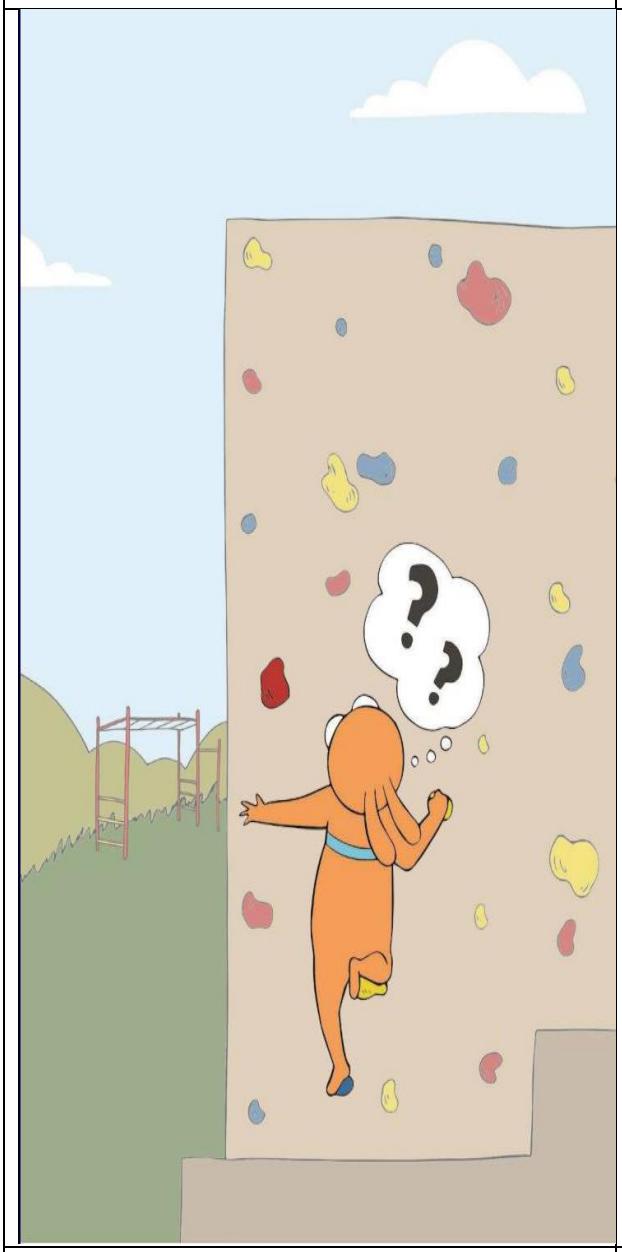
بعضی بچه‌ها می‌خواهند در مورد فعالیت‌ها و بازی‌ها از مکان‌ها و افراد دیگر یاد بگیرند	اما	بچه‌های دیگه نمی‌خواهند در مورد فعالیت‌ها و بازی‌ها از مکان‌ها و افراد دیگر یاد بگیرند
		
O خیلی مثل من Oیه کم مثل من		یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O

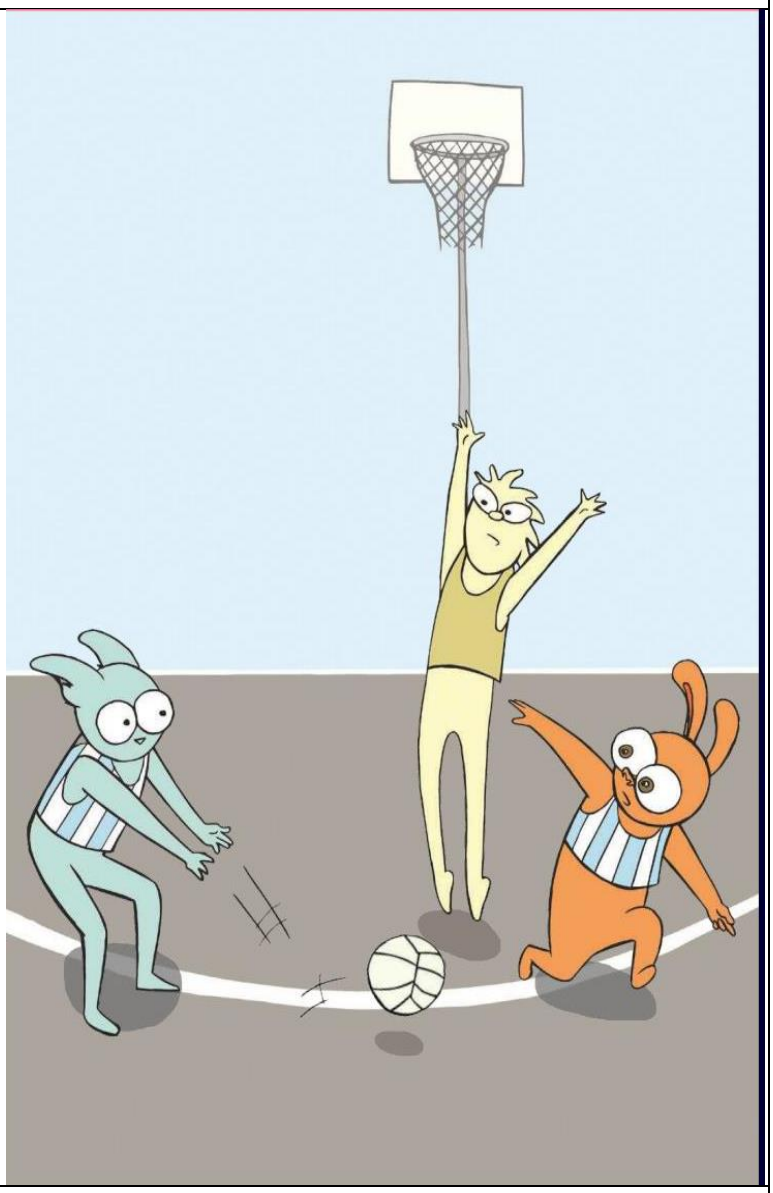
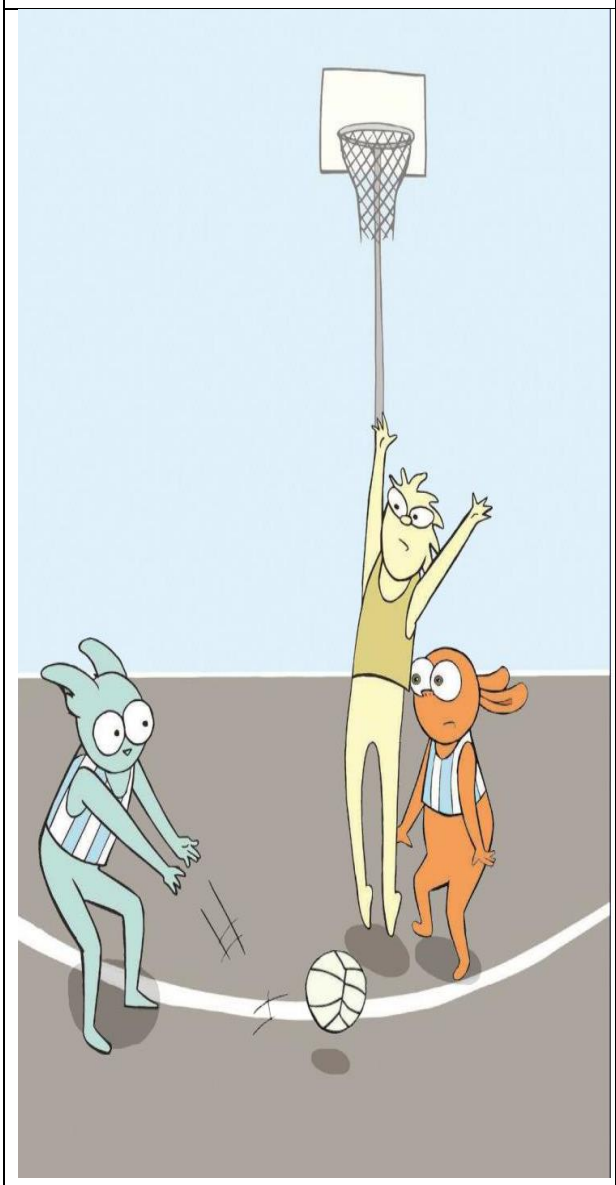
بعضی بچه‌ها فکر می‌کنند می‌توانند دوچرخه سواری کنند و متوجه چیزی که سر راهشان باشد، شوند	**اما**	**بچه‌های دیگه فکر می‌کنند نمی‌توانند دوچرخه سواری کنند و متوجه چیزی که سر راهشان باشد، شوند**
		
O خیلی مثل من Oیه کم مثل من		**یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O**

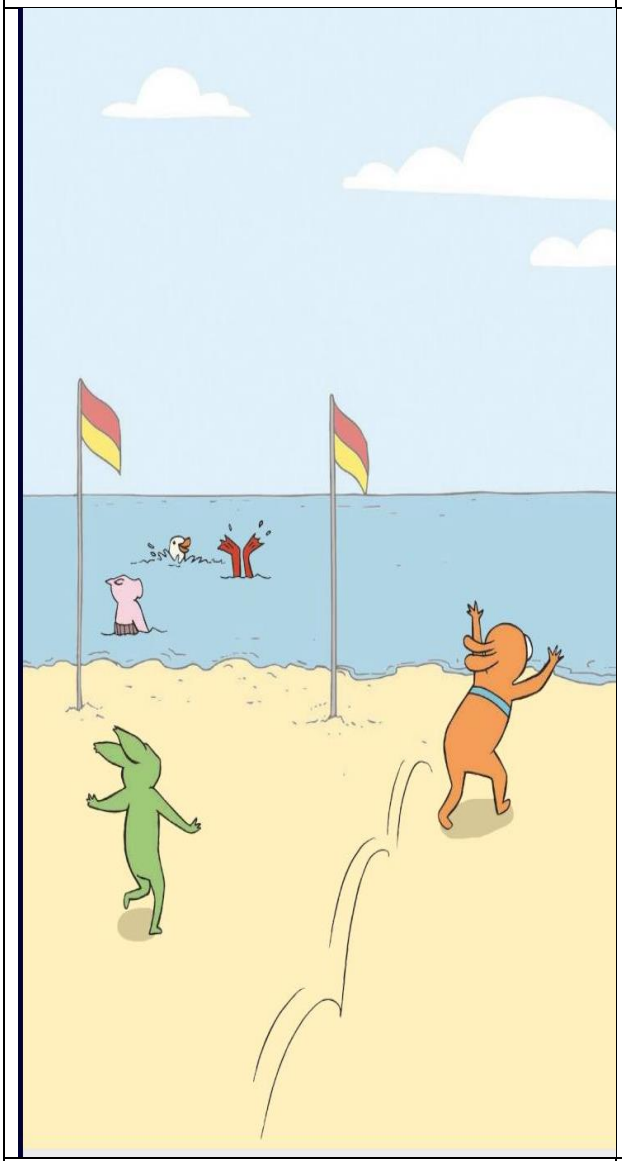
بعضی بچه‌ها به دلایل زیادی که چرا فعالیت بدنی برای شما مفید است، فکر می‌کنند	اما	بچه‌های دیگه به دلایل زیادی که فعالیت بدنی برای شما مفید است، فکر نمی‌کنند
		
O خیلی مثل من Oیه کم مثل من		یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O

بعضی بچه‌ها به پیروی از قوانین (مانند کله ملق نزدن در استخر) فکر می‌کنند	اما	بچه‌های دیگه به پیروی از قوانین (مانند کله ملق نزدن در استخر) فکر نمی‌کنند
		
O خیلی مثل من Oیه کم مثل من		یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O

بعضی بچه‌ها در صورتی که انجام فعالیت مورد علاقه آن‌ها امکانپذیر نباشد، به انجام فعالیت بدنی دیگری فکر می‌کنند	اما	بچه‌های دیگه در صورتی که انجام فعالیت موردعلاقه آن‌ها ممکن نباشد، به انجام فعالیت بدنی دیگری فکر نمی‌کنند
		
O خیلی مثل من Oیه کم مثل من		یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O

بعضی بچه‌ها هنگام بالا رفتن به این فکر می‌کنند که کدام مسیر بهترین است	اما	بچه‌های دیگه هنگام بالا رفتن به این فکر نمی‌کنند که بهترین مسیر کدام است
		
O خیلی مثل من Oیه کم مثل من		یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O

بعضی بچه‌ها به این فکر می‌کنند که چگونه در جای مناسب قرار بگیرند تا توپ به آن‌ها پاس داده شود	**اما**	**بچه‌های دیگه به ا ین فکر نمی‌کنند که چگونه در جای مناسب قرار بگیرند تا توپ به آن‌ها پاس داده شود**
		
O خیلی مثل من Oیه کم مثل من		**یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O**

بعضی بچه‌ها قبل از ورود به آب، به این فکر می‌کنند که کجا می‌توان شنا کرد	**اما**	**بچه‌های دیگه قبل از ورود به آب، به این فکر نمی‌کنند که محل شنا کردن امن کجا است**
		
O خیلی مثل من Oیه کم مثل من		**یه کم شبیه من O خیلی شبیه من O**