

Research paper

Language Impairment Determinants In Turkish-Persian Bilingual Children



Fatemeh Fekar Gharamaleki<sup>1</sup> , Hourieh Ahadi<sup>2</sup> , Mehdi Dastjerdikazemi<sup>3</sup> , Pouran Bagherpour<sup>4</sup> , Akbar Darouie<sup>4</sup> , Abbas Ebadi<sup>5</sup> , Fariba Yadegari<sup>4</sup> , Salah Eddin Karimi<sup>6</sup> , Gelavizh Karimijavan<sup>1\*</sup>

1. Department of Speech Therapy, Faculty of Rehabilitation, Tabriz University of Medical Sciences, Iran.
2. Department of Linguistics, Humanities and Cultural Studies Research Institute, Tehran, Iran.
3. Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Education, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.
4. Department of Speech Therapy, University of Rehabilitation Sciences and Social Health, Tehran, Iran.
5. Department of Nursing, Behavioral Sciences Research Center, Lifestyle Institute, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
6. Social Determinants of Health Research Center, Health Management and Safety Promotion Research Institute, Tabriz University of Medical Sciences, Iran.



**Citation** Fekar Gharamaleki F, Ahadi H, Dastjerdikazemi M, Bagherpour P, Darouie A, Ebadi A, et al. Language Impairment Determinants In Turkish-Persian Bilingual Children. Scientific Journal of Rehabilitation Medicine. 2021; 10(5):922-935. <https://doi.org/10.32598/SJRM.10.5.8>

<https://doi.org/10.32598/SJRM.10.5.8>



**Received:** 19 Apr 2020

**Accepted:** 23 Sep 2020

**Available Online:** 22 Nov 2021

**Keywords:**

Language Impairment, Sequential Bilingualism, Linguistic Sample Analysis, Language Sample Measures, Parent Report Questionnaire

**ABSTRACT**

**Background and Aims** Bilingual children are either over-identified or under-identified with language impairment. In either case, proper intervention is not possible. Accurate measurement of bilingual child language development involves assessing both of their languages. The purpose of this study was to identify a set of measures to discriminate against language impairment in bilingual Turkish-Persian children aged 5-7 years in Tehran.

**Methods** In this descriptive-analytical study, a sample of 24 bilingual children with no language impairment and eight bilingual children with language impairment was analyzed according to the linguistic measures of mean length of terminable-unit, number of total words, number of different words, and number of grammatical errors per terminable-unit. Children without language impairment were selected from various kindergartens and schools via a multi-stage cluster sampling method. Language-impaired children were selected by a speech-language pathologist with at least three years of bilingual speech and language pathology services experience from accessible Tehran-based speech therapy clinics. There was no significant difference between the groups in terms of nonverbal intelligence, age of exposure, and duration of exposure to Persian. Parents readily responded to questions concerning their perceptions of their children's speech and language skills and family history of speech and language problems.

**Results** Diagnostic analysis revealed that the three indicators of the ALDeQ, the average length of utterance in T-unit, and the total number of words, identified groups of children without impairment with a sensitivity of 91.3% and children with language impairment with a sensitivity of 87.5%.

**Conclusion** Consistent with the findings, parental report indicators and language criteria in identifying the language harm of Turkish-Persian bilingual children can be of some diagnostic benefit for speech and language pathologists.

**\* Corresponding Author:**

Gelavizh karimijavan

**Address:** Department of Speech Therapy, Rehabilitation Faculty, Tabriz University of Medical Sciences, Iran.

**Tel:** +98 (41) 33375359

**E-Mail:** gelavizh2003@yahoo.com

## Extended Abstract

### 1. Introduction

**L**inguistic impairment is a deviation from the average level of language ability expected for a child's age or developmental level. There are multiple concerns about the best way to diagnose language impairment in bilingual children since being bilingual potentially leads to misdiagnosis of language impairment, and the issue of diagnosing language impairment in these children is very important. Bilingual children are at times over-identified or under-identified with language impairment. In either scenario, proper assessment and intervention are not possible. Accurate measurement of bilingual child language development involves assessing both of their languages. The goal of this study was to identify a set of measures able to discriminate language impairment in bilingual Turkish-Persian children aged 5-7 years in Tehran.

Most bilingual children score lower than their monolingual peers when assessing a language, perhaps due to less exposure to a second language. In other words, the language skills of bilingual children are a function of the age of exposure and the degree of exposure to two languages. Diagnosing and assessing language impairment in bilingual children is a complex and challenging issue. The lack of appropriate standard language assessment tools, the unavailability of normative information on how to learn language development in bilinguals, as well as the lack of familiarity of speech and language pathologists with the child's first language is a challenge for language diagnosis and intervention in bilingual children. Simultaneous validation of several tools to determine the most appropriate one for correct identification appears to be a suitable and proper solution for diagnosing language impairment in bilingual children. The purpose of using several tools for evaluation was to verify how well the data is aligned. The greater this alignment, that is, the more convergent the evidence, the more definitive our diagnosis. Accurate measurement of a bilingual child's language development involves evaluating both languages by analyzing the language sample and determining the best language score. The aim of this study was to identify a set of measures able to discriminate language impairment in bilingual Turkish-Persian children aged 5-7 years in Tehran.

### 2. Methods

In this descriptive-analytical study, children's language samples were extracted utilizing standard story descrip-

tions. The child was told the story once in Persian and again in Turkish. The linguistic order of storytelling was based on the child's choice. Assessors determined and reported the values of semantic and morphological-syntactic language measures by analyzing the child's language sample.

Children without language impairment were selected from kindergartens and schools via the multi-stage cluster sampling method. Language-impaired children were selected by a speech-language pathologist with at least three years of bilingual speech and language pathology services experience from accessible Tehran-based speech therapy clinics. There was no significant difference between the groups in terms of nonverbal intelligence, age of exposure, and duration of exposure to Persian. Parents responded to questions about their perceptions of their children's speech and language skills and family history of speech and language problems. Linguistic samples of 24 children without language impairment and eight children with language impairment were analyzed based on language measures of the average length of speech in T-unit, the total number of words, number of different words, and number of grammatical errors in T-unit. Of 23 children suspected of language impairment, the language sample of eight children was analyzed and the rest were excluded due to language attrition and language interference. For all language measures except the number of grammatical errors in the T-unit, the highest score of the child was selected as the best score. Considering that the best score in one measure could be related to Persian and in another measure to Turkish, the child's language score was a combination of the best scores of both languages.

The pathologist's criteria for diagnosing children's language impairment were the short mean length of speech and grammatical errors in the language sample. The Persian version of the Alberta Language and Development Questionnaire (ALDeQ) was used to determine the child's speech and language skills from the parents' point of view and family history of speech and language problems and the Alberta Language Environment Questionnaire (ALEQ) were also utilized to determine the age and level of exposure to the Persian language. ALDeQ consists of four sections: early development, current first language abilities, behavioral patterns & activity preferences, and family history. Upon obtaining informed consent forms from the parents, the questionnaires were completed by interviewing the mothers. Parents responded to questions about their perceptions of their children's speech and language skills and family history of speech and language problems.

### 3. Results

Diagnostic analysis revealed that the three indicators of the ALDeQ, the average length of utterance in T-unit, and the total number of words, identified groups of children without impairment with a sensitivity of 91.3% and children with language impairment with a sensitivity of 87.5%. The results of the present study with a high diagnostic sensitivity showed that in order to diagnose language impairment, in addition to gaining a family history of speech and language problems and children's educational problems, therapists should interview parents about the child's language skills.

### 4. Discussion

In line with the findings of the present study, it appears that the language impairment diagnostic package, including parental reporting indicators and language measures (average length of speech in T-unit and the total number of words) to identify children with language impairment among Turkish-Persian bilingual children, can have diagnostic applications for speech and language pathologists. For accurate diagnosis of children with language impairment and due to the unknown diagnostic accuracy of language measures in Turkish-Persian bilingual children, it is recommended that the speech and language pathologists focus on the ALDeQ with objective assessments of language proficiency in both languages. In other words, until more accurate and robust evidence is available in diagnosing bilingual children's language impairment, it should be judged via the majority of measurements, and the findings of each are only a suggestion of the child's diagnostic status.

### Ethical Considerations

#### Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the Ethics Committee of the University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences (Code: IR.USWRREC.1396.141).

#### Funding

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

#### Authors' contributions

Conceptualization and Supervision: Gelavizh Karimijavan and Fariba Yadegari; Methodology: Abbas Ebadi, Mehdi Dashtjerdikazemi, and Akbar Darouie; Investiga-

tion, Writing – original draft, and Writing – review & editing: Salah Eddin Karimi and Gelavizh Karimijavan; Data collection: Gelavizh Karimijavan, Poursan Bagherpour; Data analysis: Gelavizh Karimijavan, Fatemeh Fekar, and Hourieh Ahadi.

#### Conflict of interest

The authors declared no conflict of interest.

#### Acknowledgments

The present study is taken from the dissertation of Dr. Glavij Karimi Javan, Ph.D. Speech therapy schools and clinics in Tehran are thanked for their cooperation in providing the project, as well as parents and children participating in the study. Finally, all the collaborators who helped us in this research are appreciated.

## مقاله پژوهشی

## شاخص‌های تعیین‌کننده آسیب زبان در کودکان دوزبانه ترک-فارس

فاطمه فکار قراملکی<sup>۱</sup>، حوریه احدی<sup>۲</sup>، مهدی دستجردی کاظمی<sup>۳</sup>، پوران باقرپور<sup>۴</sup>، اکبر دارویی<sup>۵</sup>، عباس عبادی<sup>۵</sup>، فریبا یادگاری<sup>۶</sup>، صلاح الدین کریمی<sup>۶</sup>، گلاویژ کریمی جوان<sup>۶</sup>

۱. گروه گفتار درمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ایران.
۲. گروه زبان شناسی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران، ایران.
۳. گروه روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روانشناسی و تربیت، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.
۴. گروه گفتار درمانی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران.
۵. مرکز تحقیقات علوم رفتاری، مؤسسه سبک زندگی، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله، تهران، ایران.
۶. مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی سلامت، پژوهشکده مدیریت سلامت و ارتقای ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ایران.

## چکیده

**مقدمه و اهداف:** کودکان دوزبانه گاهی به اشتباه دارای آسیب زبانی تشخیص داده می‌شوند و گاهی هم آسیب زبانی آن‌ها شناسایی نمی‌شود که در هر دو صورت مداخله مناسب انجام نمی‌شود. اندازه‌گیری دقیق رشد زبانی کودک دوزبانه شامل ارزیابی هر دو زبان وی می‌باشد. هدف مطالعه حاضر، شناسایی یک مجموعه از شاخص‌ها برای تشخیص آسیب زبانی در کودکان دوزبانه ترک-فارس ۵ تا ۷ ساله شهر تهران بود.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه توصیفی-تحلیلی، نمونه زبانی ۲۴ کودک بدون آسیب زبانی و ۸ کودک با آسیب زبانی براساس نتیجه‌های زبانی میانگین طول گفته در واحد تی، تعداد کل کلمات، تعداد کلمات متفاوت، تعداد خطاهای دستوری در واحد تی تحلیل شد. کودکان بدون آسیب زبانی با روش خوشه‌ای چند مرحله‌ای از مهد کودک‌ها و مدارس انتخاب شدند. کودکان با آسیب زبانی توسط آسیب‌شناس گفتار و زبان دوزبانه با حداقل ۳ سال سابقه خدمات به کودکان دوزبانه از کلینیک‌های گفتار درمانی به شیوه در دسترس انتخاب شدند. این کودکان از نظر هوش غیر کلامی، سن مواجهه و میزان مواجهه با زبان فارسی تفاوت معنادار با هم نداشتند. والدین به سؤالاتی در مورد درک‌شان از مهارت‌های گفتار و زبان کودک‌شان و تاریخچه خانوادگی مشکلات گفتار و زبان پاسخ دادند.

**یافته‌ها:** تحلیل تشخیصی نشان داد ۳ شاخص، گروه‌های کودکان را با حساسیت ۸۷/۵ درصد شناسایی می‌کند: پرسش‌نامه گزارش والدین، میانگین طول گفته در واحد تی، تعداد کل کلمات.

**نتیجه‌گیری:** به نظر می‌رسد شاخص‌های گزارش والدین و نتیجه‌های زبانی در شناسایی آسیب زبانی کودکان دوزبانه ترک-فارس می‌تواند برای آسیب‌شناسان گفتار و زبان کاربرد تشخیصی داشته باشد.

تاریخ دریافت: ۳۱ فروردین ۱۳۹۹

تاریخ پذیرش: ۲۰ مهر ۱۳۹۹

تاریخ انتشار: ۰۱ آذر ۱۴۰۰

## کلیدواژه‌ها:

آسیب زبانی، دوزبانی، متوالی، تحلیل نمونه زبانی، نتیجه‌های زبانی، پرسش‌نامه گزارش والدین

## مقدمه

با مهارت‌های زبانی متفاوت از همسالان وارد مدرسه می‌شوند. به همین دلیل به آسیب‌شناس گفتار و زبان برای تشخیص آسیب زبانی ارجاع داده می‌شوند، اغلب کودکان دوزبانه در هنگام ارزیابی زبانی، نمره پایین‌تری از همسالان تک زبانه کسب می‌کنند، علت آن هم می‌تواند مواجهه کمتر با زبان دوم باشد [۱]. اگر زبان دوم بعد از یک دوره قابل توجه از مواجهه با زبان اول به دست

آسیب زبانی، یک انحراف از سطح متوسط توانایی زبانی مورد انتظار برای سن یا سطح رشد کودک می‌باشد [۱]. نگرانی‌های زیادی در مورد بهترین راه تشخیص آسیب زبانی در کودکان دوزبانه وجود دارد، زیرا به‌طور بالقوه دوزبانه بودن منجر به تشخیص نادرست آسیب زبانی می‌شود [۲]. کودکان دوزبانه اغلب

\* نویسنده مسئول:

گلاویژ کریمی جوان

نشانی: تبریز، دانشگاه علوم پزشکی، دانشکده توانبخشی، گروه گفتار درمانی.

تلفن: ۳۳۲۷۵۳۵۹ (۴۱) ۹۸+

رایانامه: gelavizh2003@yahoo.com

قرار گرفته است و اولین بار توسط هانت<sup>۵</sup> (۱۹۶۵) تعریف شد [۲۲]. میانگین طول واحد تی<sup>۶</sup> و تعداد خطاهای دستوری در واحد تی<sup>۷</sup> به عنوان سنج‌های صرفی-نحوی و تعداد کلمات متفاوت<sup>۸</sup> و تعداد کل کلمات<sup>۹</sup> به عنوان سنج‌های معنایی در مطالعه حاضر انتخاب شدند. در ایران، تنها مطالعه انجام شده مربوط به بررسی دقت تشخیصی سنج‌های زبانی کودکان فارس زبان پیش‌دبستان بوده است. نتایج این مطالعه نشان داد سنج‌های فارسی و انگلیسی به هم شبیه هستند. سنج‌های عمومی زبان مثل سنج‌های صرفی-نحوی و تعداد کلمات متفاوت، تعداد کل کلمات و میانگین طول واحد تی و درصد گرامری بودن برای تشخیص کودکان با و بدون آسیب زبانی در کودکان فارس زبان امیدوارکننده هستند. سنج‌های ویژه زبان فارسی در شناسایی کودکان بدون آسیب زبانی کمک‌کننده هستند، اما در شناسایی کودکان با آسیب زبانی اولیه ضعیف هستند [۲۳]. سنج زبانی میانگین طول واحد تی در کودکان دوزبانه اسپانیایی-انگلیسی به عنوان یک نشانگر در تعیین آسیب زبانی بررسی شده است. دلیل استفاده از این سنج زبانی در مطالعه رسترب<sup>۱۰</sup> این بود که میانگین طول واحد تی شاخص تفاوت‌های سنی برای پیچیدگی جمله در کودکان دوزبانه اسپانیایی-انگلیسی بدون آسیب زبانی می‌باشد. میانگین طول واحد تی پیچیدگی نحوی در یک زبان با اشتقاق بالا را بهتر منعکس می‌کند [۲۲]. با توجه به اینکه زبان ترکی هم یک زبان با اشتقاق بالا می‌باشد [۲۴] و به دلیل شباهت دستوری بین زبان‌های اسپانیایی، فارسی، انگلیسی و ترکی [۲۲، ۲۳، ۲۴]، سنج‌های زبانی میانگین طول واحد تی و تعداد خطاهای دستوری در واحد تی به عنوان سنج‌های صرفی-نحوی در مطالعه حاضر انتخاب شدند. با توجه به ناشناخته بودن ارزش تشخیصی سنج‌های زبانی در کودکان دوزبانه [۳۶] و اینکه پژوهشگر هیچ مطالعه‌ای در مورد سنج‌های زبانی کودکان دوزبانه ترک-فارس ایرانی پیدا نکرد، شاید دلایل فوق برای انتخاب سنج‌های زبانی مطالعه حاضر قابل توجیه باشد.

در نبود ابزار مناسب، پزشکان و گفتار درمان‌گرها از ابزارهای متفاوتی برای تشخیص آسیب زبانی استفاده می‌کنند. برای تعیین دقت ابزار می‌بایست ابزار توانایی تمایز کودکان با و بدون آسیب را داشته باشد. به نظر می‌رسد که اعتبار هم‌زمان چند ابزار برای مشخص شدن اینکه کدامیک برای شناسایی صحیح مناسب‌تر هستند، راه حلی مناسب و درست است. یکی از انواع اعتبار هم‌زمان چند ابزار، دقت تشخیصی است. دقت تشخیصی، توانایی ابزار در تمایز مناسب کودکان با و بدون آسیب می‌باشد [۱۸، ۱۹]. در مطالعات ارزیابی زبان در کودکان دوزبانه به

آید دوزبانی متوالی<sup>۱</sup> پدید می‌آید. هیچ سن مورد توافقی در مورد زمان این انتقال وجود ندارد. محققین سن ۳ سالگی را استفاده می‌کنند [۴، ۵]. کودکان دوزبانه متوالی با رشد طبیعی زبان ممکن است تأخیرهایی را در مقایسه با کودکان تک‌زبانه نشان دهند. مهارت زبانی کودکان دوزبانه تابعی از سن مواجهه و میزان مواجهه با دو زبان می‌باشد. مواجهه با دو زبان، فرصتی برای تمام کودکان و همچنین کودک با آسیب زبانی اولیه می‌باشد. فرد دوزبانه مسلط بر دو زبان، مزایای شناختی، زبان شناختی و اجتماعی زیادی به دست می‌آورد [۶، ۷]. اما دوزبانی تشخیص آسیب زبانی در کودک را دشوار می‌کند [۸]. در واقع، تشخیص و مداخله آسیب زبانی در کودکان دوزبانه یک موضوع پیچیده و چالش‌برانگیز است [۹، ۱۰].

کودکان دوزبانه گاهی اوقات به دلیل توقعات زبانی نامناسب از نظر رشدی به اشتباه، آسیب زبانی تشخیص داده می‌شوند<sup>۲</sup>. این تشخیص اشتباه به‌ویژه در زمان ارزیابی با آزمون‌های واژگانی اتفاق می‌افتد. دوزبانه‌ها برای بسیاری از مفاهیم<sup>۲</sup> برچسب (واژه) دارند و براساس نتایج تحقیقات، تعداد کلی واژگان درکی و بیانی دوزبانه‌ها نسبت به تک‌زبانه‌ها بیشتر است، اما تعداد واژگان هر زبان در افراد دوزبانه کمتر می‌باشد [۱۱]. به بیان دیگر، مواجهه با دو زبان موجب می‌شود کودک دوزبانه نسبت به کودک تک‌زبانه نمرات کمتری در آزمون‌های استاندارد واژگانی به دست آورد که دلیل آن به کمیت، کیفیت و زمان مواجهه قبلی با هر زبان مربوط می‌شود [۱۲، ۱۳]. گاهی اوقات هم به دلیل به تعویق افتادن تشخیص مشکلات زبانی به بعد از یادگیری زبان دوم، آسیب زبانی آن‌ها شناسایی نمی‌شود<sup>۳</sup> [۱۰]. براین اساس شناسایی و تشخیص صحیح کودکان دوزبانه با آسیب زبانی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در منابع مختلف به موانع ارزیابی زبان در دوزبانه‌ها اشاره شده است [۱۴، ۱۵]. این موانع شامل کمبود ابزار استاندارد مناسب ارزیابی زبان، در دسترس نبودن اطلاعات هنجار در مورد نحوه یادگیری رشد زبان در دوزبانه‌ها و همچنین عدم آشنایی آسیب‌شناسان گفتار و زبان با زبان اول کودک، تشخیص و مداخله آسیب زبانی در کودکان دوزبانه را پیچیده و چالش‌برانگیز کرده است. تمرکز اصلی شناسایی آسیب زبانی در کودکان بر استفاده از شاخص‌ها یا سنج‌های زبانی به عنوان نشانگرهای بالینی<sup>۴</sup> است [۱۴، ۱۶]. لازم است کودکان علاوه بر زبان دوم بر اساس زبان اول نیز ارزیابی شوند [۱۵، ۱۷].

واحد تی، یک معیار پیچیدگی زبانی جمله و کوتاه‌ترین واحد نحوی قابل قبول از لحاظ دستوری و قابل تفکیک در گفتمان است که در پژوهش‌های مربوط به رشد زبان کودک مورد استفاده

5. Hunt

6. Mean Length of Terminable-unit (MLTU)

7. Number of grammatical Errors per Terminable-unit (NETU)

8. Number of Different Words (NDW)

9. Number of Total Words (NTW)

10. Restrepo

1. Sequential

2. Over identified

3. Under identified

4. Clinical Markers



آسیب زبانی در نظر گرفته شد. معیار آسیب شناس برای تشخیص آسیب زبانی کودکان، کوتاه بودن میانگین طول گفته و خطاهای دستوری در نمونه زبانی بود. از میان ۲۳ کودک مشکوک به آسیب زبانی، نمونه زبانی ۸ کودک (۳ دختر، ۵ پسر با میانگین سنی: ۷۷/۶ و انحراف معیار: ۷/۱۷) تحلیل نهایی شد. مابقی به دلیل فرسایش<sup>۱۳</sup> زبان (از دست دادن یک زبان) و تداخل زبانی<sup>۱۴</sup> (کاربرد کلمات یک زبان در زبان دیگر کودک دوزبانه) از مطالعه خارج شدند.

برای تعیین درک والدین از مهارت های گفتار و زبان کودکشان و تاریخچه خانوادگی مشکلات گفتار و زبان از نسخه فارسی پرسش نامه گزارش والدین<sup>۱۵</sup> و برای تعیین سن مواجهه و میزان مواجهه با زبان فارسی از پرسش نامه محیط زبانی<sup>۱۶</sup> استفاده شد. پرسش نامه گزارش والدین شامل ۴ بخش رشدنماهای<sup>۱۷</sup> اولیه، توانایی های کنونی زبان اول، الگوهای رفتاری و ترجیح فعالیت و تاریخچه خانوادگی می باشد. پس از اخذ رضایت آگاهانه از والدین، پرسش نامه ها به روش مصاحبه با مادر تکمیل شد. نمونه های زبانی با استفاده از توصیف تصاویر داستان استاندارد استخراج می شد [۲۶-۲۸]. برای این منظور، بعد از برقراری ارتباط با کودک و دادن توضیح های لازم به وی، آزمون گر کودک را تشویق می کرد که تا حد ممکن در مورد تصاویر صحبت کند و یک بار داستان را به زبان فارسی و بار دیگر به زبان ترکی تعریف کند که ترتیب زبانی توصیف داستان بر اساس انتخاب کودک بود. کلیه نمونه های زبانی ضبط شده و توسط آزمون گر به دقت نسخه برداری<sup>۱۸</sup> می شد. برای تعیین پایایی نسخه برداری از روش میلر<sup>۱۹</sup> و همکاران استفاده شد؛ یعنی یک شخص دوم آشنا به زبان اول کودک (ترکی) به مکالمه ها گوش می کرد و موارد عدم توافق با نسخه برداری مرحله اول را یادداشت می کرد. این موارد با شنیدن مجدد و بحث حل می شد [۲۹]. در مرحله بعد نمونه های زبانی نسخه برداری شده در اختیار آسیب شناسان گفتار و زبان دوزبانه با سابقه حداقل ۳ سال تجربه بالینی با کودکان دوزبانه ترک-فارسی (دو ارزیاب برای تحلیل زبان فارسی و دو ارزیاب برای تحلیل زبان ترکی) قرار می گرفت. ارزیاب ها با تحلیل نمونه زبانی کودک، مقادیر سنجه های زبانی معنایی و صرفی- نحوی را تعیین و گزارش می کردند. ارزیاب ها برای تعیین نوع کلمه در سنجه زبانی تعداد کل کلمات از ابزار نمره دهی رشد جمله در فارسی<sup>۲۰</sup> استفاده کردند [۳۰].

برای تحلیل نمونه زبان ترکی کودکان با توجه به نظر

پرسش نامه گزارش والدین و تحلیل نمونه زبانی دو زبان کودک برای تشخیص آسیب زبانی در این کودکان اشاره شده است [۲۰، ۲۱]. براساس نتایج مطلوب مطالعات مختلف، پرسش نامه گزارش والدین و سنجه های زبانی ذکر شده به عنوان اجزای بسته تشخیص آسیب زبانی در مطالعه حاضر انتخاب شد. با مقایسه این شاخص ها در کودکان دوزبانه ترک-فارسی با و بدون آسیب زبانی به بررسی مدل های تشخیصی آسیب زبانی و معرفی بهترین مدل تشخیصی پرداخته شد. به دلیل نبود ابزار تشخیصی مناسب برای آسیب زبانی در کودکان دوزبانه، گاهی اوقات مداخله مناسب در آن ها صورت نمی گیرد. بنابراین، به نظر می رسد انجام مطالعه حاضر ضروری است.

### مواد و روش ها

مطالعه حاضر توصیفی تحلیلی و از نوع همبستگی می باشد. معیار های با اهمیت برای ورود به این مطالعه شامل دوزبانه ترک-فارسی متوالی، بهره هوش طبیعی، توانایی همکاری با آزمون گر در تهیه نمونه زبانی، سلامت شنوایی-عصب شناختی-ذهنی و جسمی (با استفاده از پرونده بهداشتی کودک و گزارش معلم) در دو گروه با و بدون آسیب زبانی بود. والدین کودکان هر دو زبان ترک بودند و بیشتر اوقات در خانه به زبان ترکی صحبت می کردند. معیار های خروج شامل کودکان دوزبانه همزمان<sup>۱۱</sup>، مبتلا بودن به کنش پریشی<sup>۱۲</sup> گفتار، عدم همکاری کودک و والدین و ناتوانی در انجام آزمون ها بود. تعداد ۲۴ کودک (۱۴ دختر و ۱۰ پسر) ترک-فارسی بدون آسیب زبانی (میانگین سنی: ۷۵/۸۳ ماه، انحراف معیار: ۸/۳۴) به روش در دسترس از مهد کودک ها و مدارس غرب تهران مناطق ۱۴، ۱۳، ۱۱، ۱۰، ۹، انتخاب شدند. با مراجعه به آموزش و پرورش استان تهران مشخص شد این مناطق دارای بیشترین جمعیت کودکان دوزبانه ترک-فارسی می باشد. با توجه به اینکه نیمرخ زبانی کودکان دوزبانه مشابه کودکان تک زبانه نیست، بر این اساس گروه مناسب برای مقایسه توانایی زبانی کودکان دوزبانه با آسیب زبانی، کودکان دوزبانه با رشد طبیعی زبان می باشد [۱۰].

کودکان ترک-فارسی به دو دلیل انتخاب شدند: اول، این کودکان بیشترین جمعیت کودکان دوزبانه را در بین کودکان دوزبانه دیگر دارند [۲۵]. دوم، محققین تجربه بالینی بالاتر از ۳ سال با این کودکان داشت.

با توجه به اینکه در زمان جمع آوری اطلاعات این مطالعه، هیچ ابزار یا شاخص هنجار و مناسب با فرهنگ برای تشخیص آسیب زبانی در کودکان دوزبانه ایران موجود نبود، قضاوت آسیب شناس گفتار و زبان دوزبانه با سابقه حداقل ۳ سال تجربه بالینی با کودکان دوزبانه ترک-فارسی به عنوان معیار طلایی برای تشخیص

13. Attrition
14. Language Interference
15. Alberta Language Development Questionnaire (ALDeQ)
16. Alberta Language Environment Questionnaire (ALEQ)
17. Milestones
18. Transcription
19. Miller
20. Persian Developmental Sentence Score (PDSS)

11. Simultaneous
12. Apraxia

آزمون تحلیل تشخیصی<sup>۲۳</sup> ثانویه نشان داد حساسیت و ویژگی مدل با حذف شاخص تعداد خطاهای دستوری در واحد تی و باقی ماندن تنها ۳ شاخص تعداد کل کلمات، پرسشنامه گزارش والدین و میانگین طول واحد تی ثابت می ماند (جدول شماره ۴). پس می توان نتیجه گرفت بهترین و ساده ترین مدل برای تشخیص آسیب زبانی در کودکان مدلی است که شامل پرسشنامه گزارش والدین و سنجه های زبانی تعداد کل کلمات و میانگین طول واحد تی می باشد.

تحلیل حساسیت و ویژگی برای مدل تشخیصی اکتشافی نشان داد این مدل تشخیصی ۱۹ نفر از ۲۴ نفر کودک بدون آسیب زبانی را با حساسیت ۷۹ درصد تشخیص داده و متمایز می کند. تحلیل تشخیصی ثانویه نیز نشان داد مدل به دست آمده ۷ نفر از ۸ نفر کودک با آسیب زبانی را با حساسیت ۸۷ درصد تشخیص داده و متمایز می کند ( $P > 0.01$ ) (جدول شماره ۵).

مقادیر به دست آمده شامل ضریب همبستگی ۰/۴۴ و مقدار لامبدا ویلکز برابر ۰/۸۰ حاکی از آن است که این مدل از توان تشخیص متوسط به بالایی برخوردار است (جدول شماره ۶).

### بحث

مطالعه حاضر با هدف شناسایی مدل بهتر در تشخیص کودکان دوزبانه ترک-فارس با و بدون آسیب زبانی انجام شد. یافته های مطالعه نشان می دهد درمان گران علاوه بر به دست آوردن سابقه خانوادگی از مشکلات گفتار، زبان و تحصیلی کودکان باید با استفاده از پرسشنامه گزارش والدین و تحلیل نمونه زبانی در هر دو زبان، آسیب زبانی را در کودکان دوزبانه با دقت بیشتری شناسایی کنند. پرسشنامه گزارش والدین زمانی با اهمیت تر است که برای تحلیل نمونه زبان کودک ابزار مناسبی وجود نداشته باشد. در مطالعه حاضر، مهارت های نحوی-معنایی کودکان با استفاده از تحلیل نمونه زبانی و تعیین سنجه های زبانی بررسی شد. در این مطالعه، تحلیل تشخیصی گام به گام نشان داد ۳ شاخص از ۵ شاخص محاسبه شده، ۴۴ درصد از واریانس مدل تشخیص آسیب زبانی را تبیین می کند. شاخص های مدل شامل پرسشنامه گزارش والدین به همراه سنجه های زبانی تعداد کل کلمات و میانگین طول واحد تی می باشد که با دقت ۸۷/۵ درصد کودکان دوزبانه با آسیب زبانی را از کودکان بدون آسیب زبانی متمایز می کنند. نتایج تحلیل تشخیصی ثانویه، بهترین مدل تشخیصی از میان مدل های مورد ارزیابی را تأیید کرد.

نتایج مطالعه حاضر، همسو با یافته های مطالعه رسترپ می باشد [۲۲]. در مطالعه رسترپو، شاخص های پرسشنامه گزارش والدین، میانگین طول واحد تی، تعداد خطاهای دستوری در واحد تی و

زبان شناس مبنی بر نبود تفاوت بارز در نوع کلمه بین زبان ترکی و فارسی از همین ابزار استفاده شد. تعداد کمی از واحدهای تی به دلیل تداخل زبانی و نمونه های زبانی با کمتر از ۵۰ گفته از فرایند تحلیل خارج شدند. در مورد هر سنجه زبانی بالاترین نمره کودک انتخاب و به عنوان یک متغیر جدید با نام بهترین نمره<sup>۲۱</sup> وارد نسخه ۲۲ نرم افزار SPSS می شد. بالاترین نمره کودک در هر سنجه زبانی می توانست مربوط به زبان ترکی یا فارسی باشد.

### یافته ها

در جدول شماره ۱، ویژگی های توصیفی آزمودنی ها در دو گروه با و بدون آسیب زبانی گزارش شده است. آزمون آماری نشان داد بین سن کودکان، سن مواجهه و ماه های مواجهه با فارسی و بهره هوشی در دو گروه تفاوت آماری معنادار وجود ندارد ( $P = 0.07$ ).

در جدول شماره ۲، آزمون تفاوت شاخص های زبانی بین دو گروه کودکان با و بدون آسیب گزارش شده است. در این مطالعه، بعد از تحلیل نمونه زبانی و تعیین سنجه های زبانی در هر دو زبان کودک (ترکی و فارسی)، بهترین نمره کودک در هر سنجه تعیین می شد. با توجه به اینکه بهترین نمره در یک سنجه می تواند مربوط به فارسی و در سنجه دیگر مربوط به ترکی باشد، نمره زبان کودک ترکیبی از بهترین نمرات هر دو زبان بیان می شد و نمرات سنجه های زبان در هر زبان به صورت جداگانه آورده نشده است.

همان طور که مشاهده می شود بین نمره کلی پرسشنامه گزارش والدین و بهترین نمره میانگین طول واحد تی در دو گروه کودکان با آسیب و کودکان بدون آسیب زبانی با استفاده از آزمون آماری تی دو گروه مستقل تفاوت معنادار وجود داشته است (به ترتیب  $P = 0.05$  و  $P = 0.02$ ). در بهترین نمره تعداد کل کلمات، تفاوت نزدیک به معنادار ( $P = 0.06$ ) و در سنجه های بهترین نمره تعداد کلمات متفاوت ( $P = 0.071$ ) و بهترین نمره تعداد خطا ( $P = 0.14$ ) در واحد تی، تفاوت معنادار مشاهده نشد.

برای دست یافتن بهترین مدل تشخیص آسیب زبانی در کودکان دوزبانه متوالی ترک-فارس در مطالعه حاضر، آزمون تحلیل تشخیص اکتشافی گام به گام<sup>۲۲</sup> انجام شد. همان طور که در جدول شماره ۳ مشاهده می شود، مدل گام اول شامل سنجه های بهترین نمره تعداد کل کلمات، بهترین نمره میانگین طول واحد تی، بهترین نمره تعداد خطا در واحد تی و نمره کل پرسشنامه گزارش والدین می باشد. براساس مطالعه حاضر، این مدل پیش بینی کننده نشان می دهد شاخص های وارد شده می تواند بین دو گروه کودکان دوزبانه متوالی ترک-فارس با و بدون آسیب زبانی تمایز ایجاد کند ( $P < 0.05$ ).

21. Best Score

22. Stepwise Discriminant Analysis

23. Multiple Discriminant Analysis (MDA)

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار سن کودکان، سن مواجهه با فارسی، ماه‌های مواجهه با فارسی، بهره هوشی غیر کلامی

| کودکان          | تعداد | سن کودکان به ماه | سن مواجهه     | ماه‌های مواجهه | بهره هوشی |
|-----------------|-------|------------------|---------------|----------------|-----------|
| بدون آسیب زبانی | ۲۴    | ۷۵/۸۳ (۸/۳۴)     | ۵۶/۵۴ (۱۷/۲۰) | ۱۹/۶۳ (۱۷/۰۴)  | ۱۰۳ (۱۴)  |
| با آسیب زبانی   | ۸     | ۷۷/۶۳ (۷/۱۷)     | ۵۵/۵۰ (۲۳/۰۴) | ۲۲/۱۳ (۲۳/۹۳)  | ۹۶ (۱۲)   |

### طب توانبخش

جدول ۲. مقادیر آماری دو گروه کودکان با و بدون آسیب زبانی در پرسش‌نامه و سنج‌های زبانی

| شاخص                             | با آسیب زبانی  | بدون آسیب زبان | آزمون همگنی واریانس‌ها | آزمون برابری میانگین‌ها |           |
|----------------------------------|----------------|----------------|------------------------|-------------------------|-----------|
|                                  |                |                | F                      | T                       | معنی داری |
| نمره کلی پرسش‌نامه گزارش والدین  | ۰/۶۶ (۰/۱۲)    | ۰/۷۱ (۰/۱۴)    | ۵/۳۳                   | ۰/۷۹                    | ۰/۴۳      |
| بهترین نمره تعداد کلمات متفاوت   | ۶۲/۸۷ (۹/۰۶)   | ۷۹ (۱۵/۷۱)     | ۲/۲۳                   | ۰/۱۴۰                   | ۰/۰۱      |
| بهترین نمره تعداد کل کلمات       | ۲۸۶/۷۲ (۴۳/۰۶) | ۴۵۹/۴۵ (۹۶/۳۶) | ۳/۶۱                   | ۰/۰۶                    | ۰/۰۴      |
| بهترین نمره میانگین طول واحد تی  | ۶/۵۲ (۰/۸۹)    | ۸/۰۵ (۲/۰۴)    | ۴/۵۱                   | ۰/۰۵                    | ۰/۰۵      |
| بهترین نمره تعداد خطا در واحد تی | ۰/۰۸ (۰/۰۵)    | ۰/۰۷ (۰/۰۴)    | ۰/۱۳                   | ۰/۷۱                    | ۰/۵۹      |

### طب توانبخش

همچنین تحلیل تشخیصی تأییدی در مطالعه رسترپ نشان داد با وجود دو شاخص پرسش‌نامه گزارش والدین و سنج زبانی تعداد خطاهای دستوری در واحد تی، دقت تشخیصی ثابت می‌ماند. بنابراین، بهترین مدل تشخیصی در مطالعه رسترپو، مدل دربرگیرنده دو شاخص پرسش‌نامه گزارش والدین به همراه تعداد خطاهای دستوری در واحد تی بود که با حساسیت ۹۱/۳ درصد کودکان بدون آسیب و با حساسیت ۸۷/۵ درصد کودکان با آسیب زبانی را تشخیص می‌داد.

در مطالعه حاضر شاخص تعداد خطاهای دستوری در واحد تی معنادار نبود. توجه اول برای معنادار نبودن تفاوت این شاخص

سابقه خانوادگی از مشکلات گفتار و زبان، شکل زبان<sup>۲۴</sup> و مهارت یادگیری واژگان و تکواژ<sup>۲۵</sup>، با هدف تمایز کودکان دوزبانه متوالی اسپانیایی-انگلیسی با آسیب زبانی از کودکان بدون آسیب زبانی مورد مطالعه قرار گرفتند. تحلیل تشخیصی گام‌به‌گام نشان داد، ۴ شاخص گزارش والدین از مهارت گفتار و زبان کودک، میانگین طول واحد تی، تعداد خطاهای دستوری در واحد تی و سابقه خانوادگی از مشکلات گفتار و زبان به‌عنوان شاخص‌های تمایزدهنده بین کودکان دوزبانه با و بدون آسیب زبانی بودند.

24. Language form  
25. Morpheme

جدول ۳. شاخص‌های وارد شده و خارج شده بسته تشخیصی در تحلیل تشخیصی اکتشافی گام‌به‌گام

| گام | شاخص‌های بسته تشخیصی             | Tolerance | F     | پرسش‌نامه گزارش والدین |
|-----|----------------------------------|-----------|-------|------------------------|
| صفر | نمره کلی پرسش‌نامه گزارش والدین  | ۱/۰۰۰     | ۰/۲۰۰ | ۱/۰۰۰                  |
|     | بهترین نمره تعداد کلمات متفاوت   | ۱/۰۰۰     | ۷/۴۸۳ | ۰/۸۰۰                  |
|     | بهترین نمره تعداد کل کلمات       | ۱/۰۰۰     | ۴/۲۰۰ | ۰/۸۷۷                  |
|     | بهترین نمره میانگین طول واحد تی  | ۱/۰۰۰     | ۴/۱۳۲ | ۰/۸۷۹                  |
|     | بهترین نمره تعداد خطا در واحد تی | ۱/۰۰۰     | ۵/۶۸۰ | ۰/۸۴۱                  |
| اول | نمره کلی پرسش‌نامه گزارش والدین  | ۰/۹۸۴     | ۰/۱۱۶ | ۰/۷۹۷                  |
|     | بهترین نمره تعداد کل کلمات       | ۰/۸۷۱     | ۱/۰۰۹ | ۰/۷۷۳                  |
|     | بهترین نمره میانگین طول واحد تی  | ۰/۶۹۳     | ۰/۲۹۹ | ۰/۷۹۲                  |
|     | بهترین نمره تعداد خطا در واحد تی | ۰/۹۹۵     | ۳/۷۳۶ | ۰/۷۰۹                  |

### طب توانبخش

نکته: منظور از بهترین نمره در جدول، بالاترین نمره در هر سنج زبانی است



جدول ۴. شاخص‌های وارد شده و خارج شده بسته تشخیصی در تحلیل تشخیصی ثانویه

| گام | شاخص‌های وارد و خارج شده بسته تشخیصی | آستانه تحمل | F     | لامبدا و یلکز |
|-----|--------------------------------------|-------------|-------|---------------|
| صفر | نمره کلی پرسش‌نامه گزارش والدین      | ۱/۰۰۰       | ۰/۲۰۰ | ۱/۰۰۰         |
|     | بهترین نمره تعداد کلمات متفاوت       | ۱/۰۰۰       | ۷/۴۸۳ | ۰/۸۰۰         |
|     | بهترین نمره تعداد کل کلمات           | ۱/۰۰۰       | ۴/۲۰۰ | ۰/۸۷۷         |
|     | بهترین نمره میانگین طول واحد تی      | ۱/۰۰۰       | ۴/۱۳۲ | ۸۷۹/۰         |

|     |                                 |       |       |       |
|-----|---------------------------------|-------|-------|-------|
| اول | نمره کلی پرسش‌نامه گزارش والدین | ۰/۹۸۴ | ۰/۱۱۶ | ۷۹۷/۰ |
|     | بهترین نمره تعداد کل کلمات      | ۰/۸۷۱ | ۱/۰۰۹ | ۷۷۳/۰ |
|     | بهترین نمره میانگین طول واحد تی | ۰/۶۹۳ | ۰/۲۹۹ | ۷۹۲/۰ |

نکته: منظور از بهترین نمره در جدول، بالاترین نمره در هر سنجه زبانی است.

طب توانبخشی

جدول ۵. حساسیت و ویژگی مدل تشخیصی آسیب زبانی

| تحلیل اکتشافی |         | تحلیل تأییدی (ثانویه) |       |
|---------------|---------|-----------------------|-------|
| حساسیت        | ویژگی   | حساسیت                | ویژگی |
| ۱۹ (۲۴)       | ۲۴ (۲۴) | ۷ (۸)                 | ۸ (۸) |
| ۷۹٪           | ۱۰۰٪    | ۸۷/۵٪                 | ۱۰۰٪  |

طب توانبخشی

زبان در کودکان مطالعه حاضر ارتباط داشته باشد. با این توضیح که آزمودنی‌های با آسیب زبانی متوسط و شدید به دلیل کافی نبودن تعداد گفته‌های‌شان برای تحلیل نمونه زبانی از مطالعه خارج شدند و در ۸ کودک نهایی شدت آسیب زبانی، خفیف بود.

نتایج مطالعه حاضر با حساسیت تشخیصی بالای کودکان با آسیب زبانی نشان داد برای تشخیص آسیب زبانی، علاوه بر به‌دست آوردن سابقه خانوادگی از مشکلات گفتار و زبان و مشکلات تحصیلی کودکان، درمان‌گرها باید با والدین در مورد مهارت‌های زبانی کودک مصاحبه به عمل آورند و به تحلیل نمونه زبانی در هر دو زبان کودک دوزبانه بپردازند. همان‌طور که اشاره شد در مطالعه حاضر پرسش‌نامه گزارش والدین به همراه سنجه‌های زبانی تعداد کل کلمات و میانگین طول واحد تی بهترین ابزار برای تشخیص آسیب زبانی در کودکان دوزبانه متوالی ترک-فارس توسط آسیب‌شناسان گفتار و زبان می‌باشد.

در دو گروه مورد مطالعه می‌تواند مربوط به نامشخص بودن نشانگرهای بالینی بر پایه اطلاعات پژوهشی برای تشخیص آسیب زبانی در کودکان دوزبانه ترک-فارس در ایران باشد. سنجه‌های زبانی مورد مطالعه در این پژوهش با توجه به پژوهش‌های انجام شده در کودکان دوزبانه و تشابه نوع‌شناسی بین زبان‌ها انتخاب شدند و آگاهی از این مسئله توسط آسیب‌شناسان گفتار و زبان این مطالعه، می‌تواند فرایند تشخیص را تحت‌تأثیر قرار داده باشد. به این صورت که فراوانی خطاهای کاربردشناسی با وجود پایین بودن تعداد خطا در یک کودک موجب قرارگیری وی در گروه با آسیب زبانی شده باشد. توجه دوم می‌تواند مربوط به متنوع بودن لهجه‌های ترکی در کودکان دوزبانه ترک-فارس باشد. به این معنا که ارزیاب‌ها بعضی موارد را به‌عنوان خطا در گروه هنجار در نظر می‌گرفتند که مربوط به ویژگی‌های لهجه خاصی از زبان ترکی بوده است. این موضوع شاید تشخیص کودکان با آسیب زبانی را تحت‌تأثیر قرار داده باشد. توجه سوم می‌تواند با شدت آسیب

جدول ۶. مقادیر همبستگی و لامبدا و یلکز در مدل گام‌به‌گام تحلیل تشخیصی در گام اول

| لامبدا و یلکز  |      | مقادیر ویژه |                |
|----------------|------|-------------|----------------|
| D <sub>i</sub> | آمار | λ           | سطح معناداری   |
| ۳۰             | ۷/۴۸ | ۰/۸۰        | ۰/۰۱           |
|                |      | مقدار خاص   | همبستگی کانونی |
|                |      | ۰/۲۴۹       | ۰/۴۴۷          |

طب توانبخشی

در مطالعه حاضر، برای بررسی رابطه بین سنجه‌های زبانی سنجه‌های صرفی-نحوی و تعداد کلمات متفاوت و تعداد کل کلمات در دو گروه کودکان با و بدون آسیب زبانی از آزمون تی دو گروه مستقل استفاده شد. نتایج نشان داد بین میانگین نمرات این دو سنجه زبانی در دو گروه، تفاوت وجود دارد، یعنی میانگین نمره سنجه‌های صرفی-نحوی و تعداد کلمات متفاوت و تعداد کل کلمات در کودکان بدون آسیب زبانی بیشتر از کودکان با آسیب زبانی است. نتایج مطالعه حاضر در سنجه‌های صرفی-نحوی و تعداد کلمات متفاوت با مطالعه جاکبسن<sup>۲۶</sup> و همکاران همخوانی دارد. در مطالعه جاکبسن به مقایسه بین زبانی دو شاخص تنوع واژگانی (همان سنجه‌های صرفی-نحوی و تعداد کلمات متفاوت) و خطاهای حذف به‌عنوان پیش‌گویی‌کننده‌های توانایی زبان در گفتار روایتی دوزبانه‌های متوالی اسپانیایی-انگلیسی پرداخته شد. نتایج آن نشان داد خطای حذف تکواژ صرفی کلمه در هر دو زبان به‌عنوان بهترین پیش‌گویی‌کننده از آسیب زبانی اولیه در دوزبانه‌های مورد مطالعه می‌باشد و خطای حذف تکواژ صرفی به‌عنوان نشانگر بالینی آسیب زبانی اولیه معرفی شد. در مطالعه جاکبسن به کاهش تنوع واژگانی به عنوان شاخص آسیب زبانی اشاره شد [۳۱].

نتایج مطالعه حاضر در استفاده از چند ابزار برای تشخیص آسیب زبانی در کودکان دوزبانه با مطالعه کایسرز<sup>۲۷</sup> همسو است. [۳۲] نتایج کایسرز حاکی از آن است که پزشکان و آسیب‌شناسان گفتار و زبان باید علاوه بر شناسایی سابقه مشکلات گفتار و زبان کودک در مورد مهارت‌های زبانی او با والدین‌شان نیز مصاحبه کنند، به‌ویژه زمانی که سنجه هنجاری برای ارزیابی کودکان با آسیب زبانی در زبان اول کودک موجود نباشد. در حال حاضر، مصاحبه با والدین و نمونه‌گیری از هر دو زبان \_همان‌طور که در این مطالعه استفاده شده است \_بهترین ابزارهای شناسایی کودکان دوزبانه با آسیب زبانی هستند و می‌تواند در جوامع مختلف کمک کننده باشند.

با وجود دقت بالای پرسش‌نامه گزارش والدین به دلیل جانبداری‌های<sup>۲۸</sup> موجود در این شاخص از جمله نحوه گزارش والدین به پرسش‌نامه گزارش والدین و همچنین آگاهی آن‌ها از طبیعی یا مبتلا به آسیب زبان بودن کودک‌شان [۳۳]، تحلیل تشخیصی گام‌به‌گام انجام شد تا مشخص شود آیا با حذف واریانس این شاخص، سنجه‌های زبانی توان تمایز واقعی بین دو گروه را دارند یا خیر. اگر این قدرت تمایز وجود دارد، دقت این اندازه‌گیری چقدر است؟ نتایج تحلیل نشان داد شاخص‌های باقیمانده هنوز با دقت ۸۷/۵ درصد کودکان دوزبانه با آسیب زبانی را شناسایی می‌کند.

مطالعات انجام شده در مورد تشخیص و ارزیابی آسیب زبانی در کودکان دوزبانه که یکی از زبان‌ها فارسی باشد، بسیار محدود است. در مطالعه کمیلی و همکاران، یک تکلیف به‌صورت تکرار جمله فارسی برای ارزیابی مهارت‌های صرفی-نحوی گروهی از کودکان دوزبانه فارسی-انگلیسی طراحی شد. یافته‌های مطالعه اخیر نشان داد تکلیف تکرار جمله فارسی می‌تواند یک ابزار تشخیصی امیدوارکننده برای این کودکان باشد [۳۴]. رشد زبان کودک دوزبانه تحت‌تأثیر و کنترل عوامل زیادی از جمله سن مواجهه، مدت زمان مواجهه، کیفیت و کمیت درون‌داد زبانی، تسلط<sup>۲۹</sup> زبانی و وضعیت<sup>۳۰</sup> زبان (اکثريت/اقلیت) می‌باشد. کودک دوزبانه درجات مختلفی از مواجهه با زبان اول و دوم را دارد که این موضوع بر عملکرد زبانی وی در تکالیف زبانی تأثیرگذار است [۷]. اگر کودک دوزبانه توانایی‌های پایین زبانی در هر دو زبان را نشان دهد، مشکل به احتمال زیاد به عوامل درونی مربوط می‌شود. اگر کودک عملکرد زبانی پایین فقط در زبان دوم داشته باشد، به احتمال زیاد به عوامل مواجهه با زبان مربوط می‌شود [۳۵]. با توجه به ناشناخته بودن ارزش تشخیصی سنجه‌های زبانی در هر زبان و بین زبان‌ها<sup>۳۱</sup> در کودکان دوزبانه [۳۶]

پیشنهاد می‌شود تصمیم‌گیری در مورد تشخیص آسیب زبانی در کودکان دوزبانه ترک-فارسی بر اساس ارزیابی مهارت‌های زبانی هر دو زبان کودک باشد.

### نتیجه‌گیری

بسته تشخیصی شامل پرسش‌نامه گزارش والدین، سنجه‌های زبانی تعداد کل کلمات و میانگین طول واحد تی به‌عنوان مدل بهتر برای تشخیص آسیب زبانی کودکان دوزبانه ترک-فارسی در مطالعه حاضر شناخته شد. برای تشخیص دقیق این کودکان پیشنهاد می‌شود آسیب‌شناس گفتار و زبان، اطلاعات پرسش‌نامه گزارش والدین را به همراه ارزیابی‌های عینی از توانش زبانی<sup>۳۲</sup> در هر دو زبان کودک مورد توجه قرار دهد. به عبارت دیگر، تا زمان دستیابی به شواهد دقیق‌تر و قوی‌تر در تشخیص آسیب زبانی کودکان دوزبانه باید با استفاده از اکثریت اندازه‌گیری‌ها قضاوت کرد و نتایج هر کدام به تنهایی فقط به‌عنوان پیشنهادی از وضعیت تشخیصی کودک می‌باشد [۳۷]. یافته‌های این مطالعه به دلیل کم بودن تعداد نمونه، نبود ابزار استاندارد برای تشخیص آسیب زبانی در کودکان دوزبانه ترک-فارسی و روش نمونه‌گیری در دسترس باید با احتیاط تحلیل و تفسیر شود، اما می‌تواند به‌عنوان یک مطالعه مقدماتی برای انجام پژوهش‌های آینده در مورد کودکان دوزبانه مورد استفاده قرار گیرد. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده، همبستگی هر یک از شاخص‌های بسته

29. dominance  
30. Status  
31. Within and across languages  
32. Competence Linguistic

26. Jacobson  
27. Kayser  
28. Bias

تشخیصی مطالعه حاضر و میزان تأثیر آن‌ها بررسی شود. علی‌رغم محدودیت‌ها، این اولین مطالعه در تشخیص آسیب زبانی کودکان دوزبانه در ایران می‌باشد. شاید نتایج آن بتواند به‌عنوان یک بسته تشخیصی آسیب زبانی در کودکان دوزبانه متوالی ترک-فارس استفاده شود تا زمانی که تحقیقات کامل‌تر با حجم نمونه بزرگ‌تر انجام شود.

## ملاحظات اخلاقی

### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

در اجرای پژوهش ملاحظات اخلاقی مطابق با دستورالعمل کمیته اخلاق دانشگاه سلامت اجتماعی و علوم توانبخشی در نظر گرفته شده است و کد اخلاق (IR.USWR.REC.1396.141) دریافت شده است.

### حامی مالی

این مقاله هیچ‌گونه کمک مالی از سازمان تأمین‌کننده مالی در بخش‌های عمومی و دولتی، تجاری، غیرانتفاعی دانشگاه یا مرکز تحقیقات دریافت نکرده است.

### مشارکت‌نویسندگان

مفهوم‌سازی و نظارت: گلاویژ کریمی‌جوان و فریبا یادگاری. روش‌شناسی: عباس عبادی، مهدی دستجردیکانظمی، اکبر دارویی؛ بررسی، نگارش و پیش‌نویس اصلی و نگارش، بررسی و تدوین: صلاح‌الدین کریمی و گلاویژ کریمی‌جوان؛ مجموعه داده‌ها: گلاویژ کریمی‌جوان، پوران باقرپور؛ تجزیه و تحلیل داده‌ها: گلاویژ کریمی‌جوان، فاطمه فکر، حوریه احدی.

### تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

### تشکر و قدردانی

مطالعه حاضر برگرفته از پایان‌نامه دکترای گفتاردرمانی خانم گلاویژ کریمی‌جوان به راهنمایی آقای دکتر اکبر دارویی و آقای دکتر عباس عبادی است. از مدارس و کلینیک‌های گفتاردرمانی شهر تهران برای همکاری در فراهم کردن زمینه اجرای طرح، همچنین از والدین و کودکان شرکت‌کننده در مطالعه قدردانی می‌شود. درنهایت، از تمام همکارانی که ما را در انجام این پژوهش یاری کردند تقدیر و تشکر می‌شود.

## References

- [1] Paul R, Nurbery C. Language disorders from infancy through adolescence: Listening, speaking, reading, writing, and communicating. Amsterdam: Elsevier Health Sciences; 2012. [https://www.google.com/books/edition/Language\\_Disorders\\_from\\_Infancy\\_Through/maGQtryS8xcC?hl=en&gbpv=0](https://www.google.com/books/edition/Language_Disorders_from_Infancy_Through/maGQtryS8xcC?hl=en&gbpv=0)
- [2] Boerma T, Blom E. Assessment of bilingual children: What if testing both languages is not possible? *Journal of Communication Disorders*. 2017; 66:65-76. [DOI:10.1016/j.jcomdis.2017.04.001] [PMID]
- [3] Kohnert, K. Bilingual children with primary language impairment: Issues, evidence and implication for clinical actions. *Journal of Communication Disorders*. 2010; 43(6):456-73. [DOI:10.1016/j.jcomdis.2010.02.002] [PMID] [PMCID]
- [4] Paradis J, Nicoladis E, Crago M, Genesee F. Bilingual children's acquisition of the past tense: A usage-based approach. *Journal of Child Language*. 2011; 38(3):554-578. [DOI:10.1017/S0305000910000218] [PMID]
- [5] Kay-Raining Bird E, Genesee F, Verhoeven L. Bilingualism in children with developmental disorders: A narrative review. *Journal of Communication Disorders*. 2016; 63:1-14. [DOI:10.1016/j.jcomdis.2016.07.003] [PMID]
- [6] Pieretti RA, Roseberry-McKibbin C. Assessment and intervention for English language learners with primary language impairment: Research-based best practices. *Communication Disorders Quarterly*. 2016; 37(2):117-28. [DOI:10.1177/1525740114566652]
- [7] Paradis J, Schneider P, Duncan TS. Discriminating children with language impairment among English-language learners from diverse first-language backgrounds. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 2013; 56(3):971-81. [PMID]
- [8] Korkman M, Stenroos M, Mickos A, Westman M, Ekholm P, Byring R. Does simultaneous bilingualism aggravate children's specific language problems? *Acta Paediatrica*. 2012; 101(9):946-52. [DOI:10.1111/j.1651-2227.2012.02733.x] [PMID]
- [9] Laing SP, Kamhi A. Alternative assessment of language and literacy in culturally and linguistically diverse populations. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*. 2003; 34(1):44-55. [PMID]
- [10] Bedore LM, Peña ED. Assessment of bilingual children for identification of language impairment: Current findings and implications for practice. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*. 2008; 11(1):1-29. [DOI:10.2167/beb392.0]
- [11] Nicoladis E, Secco G. The role of a child's productive vocabulary in the language choice of a bilingual family. *First Language*. 2000; 20(58):003-28. [DOI:10.1177/014272370002005801]
- [12] Thordardottir E, Brandeker M. The effect of bilingual exposure versus language impairment on nonword repetition and sentence imitation scores. *Journal of Communication Disorders*. 2013; 46(1):1-6. [PMID]
- [13] Owens RE. Language development: An Introduction, EBook, Global Edition. London: Pearson Education; 2015. [https://www.google.com/books/edition/Language\\_Development\\_An\\_Introduction\\_eBo/ewXHCgAAQBAJ?hl=en](https://www.google.com/books/edition/Language_Development_An_Introduction_eBo/ewXHCgAAQBAJ?hl=en)
- [14] Anderson RT. Assessing the grammar of Spanish-speaking children: A comparison of two procedures. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*. 1996; 27(4):333-44. [DOI:10.1044/0161-1461.2704.333]
- [15] Bless DM, Baken RJ, Hacki T, Fritzell B, Laver J, Schutte H, et al. International association of logopedics and phoniatrics (IALP) Voice Committee discussion of assessment topics. *The Journal of Voice*. 1992; 6(2):194-210. <https://pub.uni-regensburg.de/21942/1/hacki2.pdf>
- [16] Wilkinson CY, Ortiz AA. Characteristics of limited english proficient and english proficient learning disabled hispanic students at initial assessment and at reevaluation. Texas: University of Texas; 1986. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED283314.pdf>
- [17] Ballachanda BB, Bisbee J, Crowley CJ, Diaz DL, Eng N, Garrett D, et al. Knowledge and skills needed by speech-language pathologists and audiologists to provide culturally and linguistically appropriate services. 2004; 151584222 [DOI:10.1044/POLICY.KS2004-00215]
- [18] Hutchinson TA. What to look for in the technical manual: Twenty questions for users. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*. 1996; 27(2):109-21. [DOI:10.1044/0161-1461.2702.109]
- [19] Plante E, Vance R. Selection of preschool language tests: A data-based approach. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*. 1994; 25(1):15-24. [DOI:10.1044/0161-1461.2501.15]
- [20] Dunn M, Flax J, Sliwinski M, Aram D. The use of spontaneous language measures as criteria for identifying children with specific language impairment: An attempt to reconcile clinical and research incongruence. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 1996; 39(3):643-54. [PMID]
- [21] Tomblin JB. Familial concentration of developmental language impairment. *The Journal of Speech and Hearing Disorders*. 1989; 54(2):287-95. [PMID]
- [22] Restrepo MA. Identifiers of predominantly Spanish-speaking children with language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 1998; 41(6):1398-411. [PMID]
- [23] Kazemi Y, Klee T, Stringer H. Diagnostic accuracy of language sample measures with Persian-speaking preschool children. *Clinical Linguistics & Phonetics*. 2015; 29(4):304-18. [PMID]
- [24] Topba, S & Yava, M. Communication disorders in Turkish. Bristol: Multilingual Matters; 2010. [DOI:10.21832/9781847692474]
- [25] Allahkarami A, Aliabadi K, Sahrayi R, Delavar A. [Education in mother tongue in the formal education of Iran: Opportunity or threat? (Persian)] *Quarterly Journal of Educational Innovations*. 2018; 17(2):43-74. [http://noavaryedu.oerp.ir/article\\_79139.html?lang=en](http://noavaryedu.oerp.ir/article_79139.html?lang=en)
- [26] Karimijavan G, Ebadi A, Yadegari F, Dastjerdi Kazemi M, Darouei A, Karimi SE. Sequential bilingualism and language impairment: The Persian version of ALDeQ parental question-

- naire. *Early Child Development and Care*. 2021; 191(5):815-26. [DOI:10.1080/03004430.2019.1647192]
- [27] Paradis J. Individual differences in child English second language acquisition: Comparing child-internal and child-external factors. *Linguistic Approaches to Bilingualism*. 2011; 1(3):213-37. [DOI:10.1075/lab.1.3.01par]
- [28] Soleymani Z, Nematzadeh S, Tehrani LG, Rahgozar M, Schneider P. Language sample analysis: Development of a valid language assessment tool and determining the reliability of outcome measures for Farsi-speaking children. *European Journal of Developmental Psychology*. 2016; 13(2):275-91. [DOI:10.1080/17405629.2016.1152175]
- [29] Acarlar F, Johnston JR. Computer-based analysis of Turkish child language: Clinical and research applications. *Journal of Multilingual Communication Disorders*. 2006; 4(2):78-94. [DOI:10.1080/14769670600704821]
- [30] Safarpour L, Jalilevand N, Ghorbani A, Rasouli M, Bayazian Gh. Language sample analysis in children. *Iranian Rehabilitation Journal*. 2021; 19(1):1-8. <https://irj.uswr.ac.ir/article-1-1132-en.pdf>
- [31] Jacobson PF, Walden PR. Lexical diversity and omission errors as predictors of language ability in the narratives of sequential Spanish-English bilinguals: A cross-language comparison. *American Journal of Speech-Language Pathology*. 2013; 22(3):554-65. [PMID]
- [32] Kayser HG. Bilingual speech-language pathology: An hispanic focus. California: Singular Publishing Group; 1995. [https://www.google.com/books/edition/Bilingual\\_Speech\\_language\\_Pathology/CR9gAAAAMAAJ?hl=en](https://www.google.com/books/edition/Bilingual_Speech_language_Pathology/CR9gAAAAMAAJ?hl=en)
- [33] Paradis J, Emmerzael K, Duncan TS. Assessment of English language learners: Using parent report on first language development. *Journal of Communication Disorders*. 2010; 43(6):474-97. [DOI:10.1016/j.jcomdis.2010.01.002] [PMID]
- [34] Komeili M, Marinis T, Tavakoli P, Kazemi Y. Sentence repetition in Farsi-English bilingual children. *Journal of the European Second Language Association*. 2020; 4(1):1-12. [DOI:10.22599/jesla.55]
- [35] Leonard LB. Children with specific language impairment. Cambridge: MIT press; 2014. [DOI:10.7551/mitpress/9152.001.0001]
- [36] Bedore LM, Pena ED, Gillam RB, Ho TH. Language sample measures and language ability in Spanish-English bilingual kindergarteners. *Journal of Communication Disorders*. 2010; 43(6):498-510. [DOI:10.1016/j.jcomdis.2010.05.002] [PMID] [PMCID]
- [37] Dollaghan CA, Horner EA. Bilingual language assessment: A meta-analysis of diagnostic accuracy. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 2011; 54(4):1077-88. [PMID]



This Page Intentionally Left Blank