

Development of Syllable Structure in Azeri-speaking Children

Majid Mirzaee (MSc)^{1,*}  , Zeynab Khoshhal (MSc)²

¹ MSc. Student of Speech Therapy, Faculty of Rehabilitation, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

² MSc of Speech Therapy, Lecturer in Speech & Language Pathology, Faculty of Rehabilitation, Tabriz University of medical science, Tabriz, Iran

* Corresponding Author: Majid Mirzaee, MSc. Student of Speech Therapy, Faculty of Rehabilitation, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran. Email: majidmirzaee7121@gmail.com

Abstract

Received: 11/09/2019

Accepted: 08/10/2019

How to Cite this Article:

Mirzaee M, Khoshhal Z. Development of Syllable Structure in Azeri-speaking Children. *Pajouhan Scientific Journal*. 2019; 18(1): 30-36. DOI: 10.52547/psj.18.1.30

Background and Objective: The length and complexity of syllable structure in the utterances of the children increase with ageing. According to the role of the syllable in the speech process, performance of developmental studies on syllable acquisition in children are essential. The present study aimed to investigate the development and attainment of syllable structure and the distribution of syllable pattern in Azeri-speaking children.

Materials and Methods: This longitudinal study was conducted on seventeen Azeri-speaking children (18-24 months old) selected by the cluster sampling method from Tabriz's kindergartens and followed for 6 months. A researcher-made vocabulary sheet, vocabulary list, and verbal play were used to record children's expressive vocabulary. After collecting each child's vocabulary list, the target vocabulary was classified by syllable number and syllable structure. The data were analyzed by using descriptive statistics.

Results: In children aged 18 and 19 months, 67% of vocabulary words were monosyllabic, 24% bisyllabic, and 9% more than bisyllabic. The highest amount of syllable pattern production for monosyllabic and bisyllabic was CVC (36%) and CVCV (52%), respectively. Distribution of syllable patterns changed with age, as well as patterns became more complex. In these two months, the rate of usage of open and closed syllables was 35% and 65%, respectively; this ratio was constant with age.

Conclusion: The children produced coda consonants before they were able to distinguish vowel length. Closed syllables were earned earlier than the vowel length, and obstruent consonants at the syllable coda position before sonorant consonants. At first, the children were not able to distinguish vowel length, but with age, they showed short and long vowels representation.

Keywords: Syllabic Development; Syllabic Structure; Azeri Language; Communicative Development Inventories (CDI)

روند رشد ساختار هجایی در کودکان آذربایجان

مجید میرزا ای^{۱*} , زینب خوشحال^۲

^۱ کارشناس ارشد گفتار درمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

^۲ کارشناس ارشد گفتار درمانی، مریم گروه گفتار درمانی دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

* نویسنده مسئول: مجید میرزا ای، کارشناس ارشد گفتار درمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.
ایمیل: majidmirzaee7121@gmail.com

چکیده

سابقه و هدف: با افزایش سن، طول و پیچیدگی ساختار هجایی در گفته‌های کودکان افزایش می‌یابد. با توجه به نقش مهم و تعیین‌کننده هجا در فرآیند گفتار، اجرای مطالعات رشدی روی اکتساب هجا در کودکان ضروری است. هدف از مطالعه حاضر، تعیین روند رشد و اکتساب ساختار هجایی و توزیع الگوی هجایی کودکان ترکی‌آذربایجان است.

مواد و روش: در این مطالعه طولی، ۱۱ پسر و ۶ دختر آذربایجان به روش نمونه‌گیری خوشای انتخاب و به مدت ۶ ماه از ۱۸ تا ۲۴ ماهگی پیگیری شدند. برای ثبت واژگان بیانی کودکان از برگه ثبت واژگان محقق ساخته، فهرست واژگان و اجرای بازی کلامی استفاده شد. بعد از گردآوری لیست واژگان هر کودک، واژگان هدف براساس تعداد هجا و ساختار هجایی طبقه‌بندی شدند. تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی صورت گرفت.

یافته‌ها: در ۱۹۱۸ ماهگی ۶۷ درصد واژگان بیانی کودکان تک‌هجایی، ۲۴ درصد دو‌هجایی و ۹ درصد بیشتر از دو هجا بودند. بیشترین میزان تولید الگوی هجایی برای تک‌هجایی CVC (۳۶٪) و برای دو‌هجایی CVCV (۵۲٪) بود. با افزایش سن توزیع الگوهای هجایی تغییر کرده و پیچیده‌تر شدند. در این دو ماه میزان استفاده از هجاهای باز ۳۵٪ و هجاهای بسته ۶۵٪ بود؛ با افزایش سن همین نسبت ثابت بود.

نتیجه‌گیری: کودکان همخوان‌های پایانه را قبل از اینکه تمایز طول واکه را کسب کنند، تولید می‌کردند. هجاهای بسته زودتر از طول واکه، و همخوان‌های گرفته در جایگاه پایانه هجا قبل از همخوان‌های رسماً فراگرفته شدند. ابتدا کودکان قادر به تمایز طول واکه نبودند، ولی با افزایش سن بازنمایی واکه‌های کشیده و کوتاه را نشان دادند.

واژگان کلیدی: رشد هجا؛ ساختار هجا؛ زبان ترکی‌آذربایجان؛ فهرست تکامل برقراری ارتباط (CDI)

مقدمه

[۳،۴]. هجا به گروه‌های یکپارچه صوتی اطلاق می‌شود که به شکل پیوسته‌ای توسط اندام‌های تولیدی به وجود می‌آید. هجا همواره در مرکز خود یک واکه دارد. به عبارت دیگر، هر کلمه به تعداد واکه خود هجا دارد. هر هجایی شامل دو ساختار آغازه و قافیه (هسته+پایانه) است. هجا وقتی به واکه ختم می‌شود، هجایی باز نامیده می‌شود. ولی هر جا به همخوان ختم شود به آن هجایی بسته اطلاق می‌شود [۵،۶].

از روی مطالعات انجام شده روی رشد اولیه گفتار دو مدل اصلی در رابطه با اکتساب هجا مطرح شده است: تئوری

همه کودکان در روند اکتساب گفتار، مراحلی ساده تا پیچیده از مهارت‌ها و ساختارهای زبانی مثل واژی و واژگانی را طی می‌کنند [۱]. در مراحل ابتدایی رشد گفتار، کودکان واژگان با هجای کوتاه‌تر و ساده تولید می‌کنند [۲]. امروزه، زبان شناسان، هجا را به عنوان یک واحد زبانی دارای اهمیت تلقی کرده و برای آن، ساختار داخلی و سلسله مراتبی فائلند. روانشناسان زبان و آسیب‌شناسان گفتار و زبان نیز در پی انجام مطالعات متعدد بر روی فرآیند تولید گفتار، اهمیت هجا را به عنوان یک واحد تولیدی در جریان تولید گفتار تایید کرده‌اند

هجا در کودکان ترکی آذربایجانی است.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه توصیفی که به صورت طولی انجام گرفت، اطلاعات رشدی از ۱۷ کودک (۱۱ پسر و ۶ دختر) ترک زبان (لهجه تبریزی) که زبان اولشان بود، به دست آمد. جامعه پژوهش شامل کودکان مهدکودکی شهر تبریز در سال ۱۳۹۴ بودند که به روش نمونه‌گیری خوش‌های انتخاب و به مدت ۶ ماه از ۱۸ ماهگی تا ۲۴ ماهگی پیگیری شدند. دو معیار آذربایجانی (Johnson و Salidis) به عنوان معیارهای ورود پژوهش در نظر گرفته شد و این که هیچ یک از این کودکان مشکلات گفتاری و زبانی، شناوی (ابتلا به هر گونه افت شناوی دائمی یا دوره‌ای بنا بر گزارش والدین)، هوشی، معلولیت شدید جسمانی، عاطفی، روانی که منجر به کاهش تعاملات کودک با دیگران شود، نداشته باشند، به عنوان معیارهای خروج تعیین شد.

ابتدا از والدین کودکان مورد مطالعه جهت شرکت فرزندشان در پژوهش رضایت کتبی اخذ گردید. سپس اطلاعات جمعیت‌شناختی و معیارهای ورود و خروج در پرسشنامه اطلاعات پایه ثبت شد. در نهایت، محققان با استفاده از دو ابزار "برگه ثبت واژگان هفتگی کودک" و "فهرست واژگانی" که با الگوگیری از بخش واژگان فهرست تکامل برقراری ارتباط (CDI) مکارتور و بیتس طراحی شده بود [۱۴] و "اجرای بازی کلامی" به جمع‌آوری تولیدات کودکان پرداختند. این فهرست پس از ترجمه، برای زبان آذربایجانی معادل سازی شد به عنوان مثال کلماتی که متناسب با فرهنگ ایرانی و آذربایجانی بودند جایگزین کلمات انگلیسی شدند و همچنین از نظرات مادر که کودکانی در این محدوده سنی داشتند و ۲ کارشناس گفتاردرمان استفاده شد. این فهرست شامل ۲۷۹ واژه بود که در ۲۰ طبقه قرار می‌گرفتند. جمع‌آوری داده‌ها به این صورت انجام می‌شد که هر هفته با مادر و مریب مهدکودک جلسه‌ای تشکیل شده و فهرست واژگان در اختیار آن‌ها قرار می‌گرفت و در صورتی که کودک برای هر یک از کلمات موجود در این فهرست لفظی را بیان کرده باشد باشد با همان نحوه تولید وی ثبت می‌شد و همزمان برگه ثبت واژگان هفتگی میان والدین و مریبیان توزیع می‌شد تا واژه‌های جدید کودک که در فهرست واژگان پیش‌بینی نشده بود با همان نحوه تلفظ خاص کودک به صورت هفتگی در آن درج شود. در طول بازی کلامی نیز صدای کودک به صورت ویدیویی ضبط می‌شد و همزمان یکی از محققان (نویسنده اول) واژگان هدف را آوانگاری می‌کرد. این بازی هر هفته یکبار و به مدت ۳۰ دقیقه انجام می‌شد. جمع‌آوری داده‌ها به همین منوال تا پایان ۶ ماه انجام شد.

بعد از گردآوری لیست واژگان هر کودک، واژگان هدف

پارامتریک ساختار هجایی Fikkert که در ۴ مرحله رشد هجا را خلاصه کرده است [۷] و تئوری Demuth و Fee براساس اشکال مختلف واژگان اولیه کودکان [۸] هر دو تئوری اشاره به این دارند که کودکان در ابتدا ساده‌ترین شکل از هجا یعنی ترکیب همخوان و واکه (CV) را تولید می‌کنند. سپس ساختارهایی مثل CVCV و هجاهای بسته (CVC) تولید می‌شوند. Levelt و همکاران (۲۰۰۰) نیز نشان دادند که کودکان در جایگاه پایانی هجا همخوان‌های گرفته را زودتر از همخوان‌های رسا تولید کرده و بازشناسی طول واکه (کشیده یا کوتاه بودن) را قبل از همخوان‌های رسا کسب می‌کنند [۹]. Johnson و Salidis (۱۹۹۷) نیز به منظور بررسی مدل‌های Demuth-Fee و Fikkert گفتار یک کودک را از ۱۰ ماهگی تا ۱/۸ سالگی طی یک مطالعه طولی مورد بررسی قرار دادند. آنها دریافتند که کودک تا ۱/۵ سالگی از ساختارهای ساده هجا استفاده می‌کند و بعد از این سن تولیدات پیچیده به گفتار وی افزوده می‌شوند. برخلاف دو تئوری بالا آنها نشان دادند که کودک از زمان آغاز جمع‌آوری داده‌ها خطاهای کمی در تولید واکه‌ها داشت [۱۰]. در سال ۲۰۰۱ Stoel-Gammon و Kehoe با بررسی ۱۴ کودک انگلیسی زبان (۱۵ تا ۲۴ ماهه) بیان کردند درصد دقت و صحت تولید همخوان‌ها در جایگاه پایانی هجا با افزایش سن بیشتر می‌شود. همچنان کودکان در ۱/۳ سالگی همخوان‌های /p, b, t, k, s, m/ انتهایی را تولید می‌کردند و همخوان‌های /g, z, n, l, θ/ را حذف می‌نمودند [۲]. به این ترتیب می‌توان اذعان داشت که در انتهای هجا همخوان‌های گرفته زودتر از همخوان‌های رسا کسب می‌شوند [۱۱].

زبان ترکی آذربایجانی یا متکی بر سیلاح است. این زبان در حال حاضر در شمالغرب ایران و جمهوری آذربایجان رایج است [۱۲]. این زبان ساختار هجایی نسبتاً پیچیده‌ای دارد. به جز هجایی اصلی (یعنی CV)، ساختار هجایی این زبان می‌تواند شامل یک انتها یا حتی بدون آغازه باشد. بنابراین شکل کلی ساختار هجایی در این زبان به صورت (C)V(C) خواهد بود. در زبان ترکی، هجاهای به طور واضح، مجرزا و با طینی یکنواخت بر زبان جاری می‌شوند؛ از این رو به زبان هجایی لقب گرفته است. الگوی تقسیم هجایی در یک عبارت ترکی بدون هرگونه مکشی به طور خودکار و منظم و بدون توجه به تقسیم‌بندی کلمات صورت می‌پذیرد [۱۳].

با وجود مطالعات بالا که در مراحلی از رشد هجا و نتایج با یکدیگر تناقضاتی دارند و تنها روی زبان انگلیسی کار شده است، همچنان انجام مطالعاتی با تعداد نمونه جامعه بیشتر در سایر زبان‌ها مورد نیاز است. از طرف دیگر، با توجه به نقش مهم و تعیین کننده هجا در فرایند گفتار، اجرای مطالعات رشدی روی اکتساب هجا در کودکان ترکی آذربایجان ضروری است. این پژوهش به دنبال یافتن پاسخی برای چگونگی روند رشد

VCV، ۸ درصد CVCVC، ۷ درصد VCCV و ۲۰ درصد بقیه الگوها بودند. همانطور که مشاهده می‌کنیم با افزایش سن توزیع الگوهای هجایی تغییر کرده و الگوها پیچیده‌تر می‌شوند. علاوه بر این، تعداد واژگان با هجای بیشتر و پیچیده افزایش می‌یابد.

همچنین در این پژوهش نشان داده شد که در دو ماه ۱۸ و ۱۹ میزان استفاده کودکان از هجاهای باز ۳۵٪ و از هجاهای بسته ۶۵٪ بود؛ با افزایش سن همین نسبت ثابت بود. به طور خلاصه، بیشتر کودکان قبل از آغازهای و پایانهای پیچیده یک مرحله ساده از تولید هجا را پشت سر می‌گذارند.

جدول ۱ لیست همخوانهای پایانه هجا را در هر ماه نشان می‌دهد. همخوانها براساس چهار شیوه تولید طبقه‌بندی شدنده: انسدادی‌ها، سایشی‌ها و انسایشی‌ها، خیشومی‌ها، روان‌ها و غلتان‌ها. فقط همخوانهایی که حداقل دوبار توسط هر کودکی تولید شدند، لیست شد. تجزیه و تحلیل نتایج نشان داد که اولین و پرسامدترین طبقه همخوانی در فهرست پایانه هجای کودکان به انسدادی‌های بی‌واک مربوط می‌شود. همچنین کودکان تمایل بیشتر به تولید همخوانهای دولبی داشتند. در ادامه روند رشد قسمت پایانه هجا، سایشی‌های بی‌واک و خیشومی‌ها، همخوانهای گرفته و اکدار (انسدادی‌ها و سایشی و انسایشی‌ها) و در نهایت روان‌ها و غلتان‌ها توسط کودکان تولید شدند. یکی از مهمترین یافته‌ها از تجزیه و تحلیل پایانه هجاهای این بود که همخوانهای گرفته و اکدار معمولاً بعد از همخوانهای گرفته بی‌واک و خیشومی‌ها ظاهر می‌شوند.

در رابطه با ارتباط بین طول واکه و رشد همخوان پایانه هجا نیز نتایج نشان دادند که درصد پایانه‌های تولید شده بیشتر از دقت طول واکه بود. نمودار ۲ به صورت شماتیک این نتیجه را نشان می‌دهد.

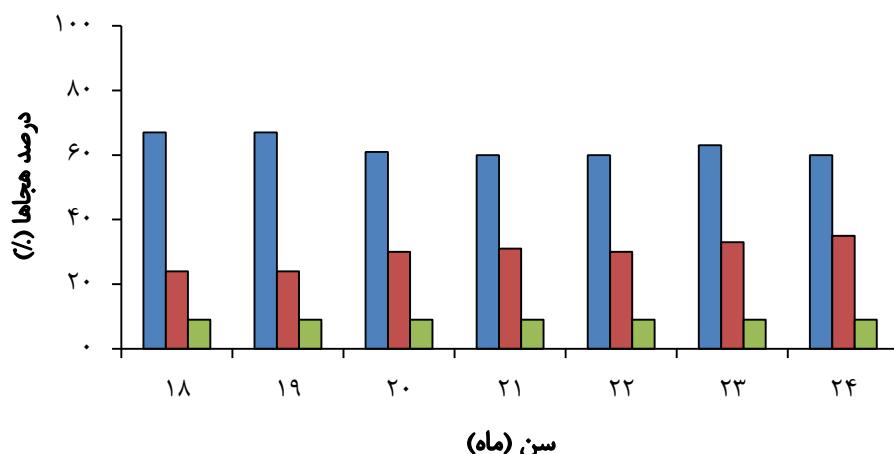
براساس تعداد هجا و ساختار هجایی طبقه‌بندی شدند. ساختار هجا که شامل آغازه و قافیه است برای هر تولید کودک مشخص شد. ساختارهای هجا (آغازه+قافیه [هسته+پایانه]) براساس تعداد هجا، نوع هجا، مختصات طول واکه و رشد همخوان پایانه به صورت رشدی تجزیه و تحلیل شد. تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از روش‌های آماری توصیفی (میانگین و فراوانی) و نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ صورت گرفت.

یافته‌ها

در این مطالعه ۱۷ کودک، شامل ۶ دختر و ۱۱ پسر شرکت داشتند که بیان ۲۵۳ واژه در طول ۶ ماه (از ۱۸ تا ۲۴ ماهگی) در آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت. نمودار ۱ میانگین درصد واژگان تک‌هجایی و دوهجایی که توسط کودکان تولید شده‌اند، براساس سن نشان داده شده است.

در ۲ ماه اول (۱۸ و ۱۹ ماهگی) ۶۷٪ واژگان بیانی کودکان تک‌هجایی، ۲۴٪ دوهجایی و ۹٪ بیشتر از دوهجا بودند. ۳۲٪ از تک‌هجایی‌ها الگوی هجایی VC، ۲۸ درصد ۳۶ درصد CVC و ۴ درصد CVCC داشتند. از واژگان دوهجایی هم ۵۲ درصد الگوی هجایی CVCV، ۱۵ درصد ۱۳ درصد VCCV و ۱۰ درصد CVCVC، ۱۰ درصد VCV درصد بقیه الگوها بودند. در ۲ ماه دوم (۲۰ و ۲۱ ماهگی) ۳۰ درصد از تک‌هجایی‌ها الگوی هجایی VC، ۳۰ درصد ۳۰ درصد CVC و ۴ درصد CVCC داشتند. از واژگان دوهجایی هم ۵۰ درصد الگوی هجایی CVCV، ۱۷ درصد ۱۳ درصد VCCV و ۱۰ درصد CVCVC، ۱۰ درصد VCV درصد بقیه الگوها بودند. در ۳ ماه سوم (۲۲ و ۲۳ ماهگی) ۲۰ درصد از تک‌هجایی‌ها الگوی هجایی VC، ۳۰ درصد ۳۵ درصد CVC و ۱۰ درصد CVCC داشتند. از واژگان دوهجایی هم ۴۵٪ الگوی هجایی CVCV، ۲۰ درصد

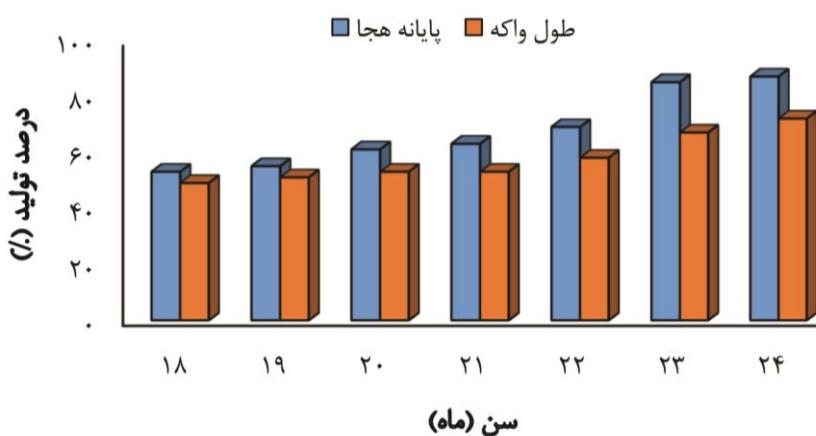
نمودار ۱ درصد تولید انواع هجا در هر ماه



نمودار ۱ درصد تولید انواع هجا در هر ماه

جدول ۱: فهرست همخوان های پایانه هجا

سن (ماه)	% تولید پایانه	انسدادیها	سایشی ها و انسایشی ها	خیشومی ها	روان ها و غلتان ها	لیست همخوان های پایانه
۱۸	۵۳	p, ?, t, k, d	f, s, ſ, ʃ, h	M	r	m, n
۱۹	۵۵	p, t, k, ?, d	f, s, ſ, ʃ, h, ʒ	m, n	r, y	m, n
۲۰	۶۱	p, t, k, ?, d, g	f, s, ſ, ʃ, h, ʒ, z,	m, n, ŋ	r, y	m, n, ŋ
۲۱	۶۳	p, t, k, ?, d, g, b	f, s, ſ, ʃ, h, ʒ, z, dʒ	m, n, ŋ	r, y	m, n, ŋ
۲۲	۶۹	p, t, k, ?, d, g, b	f, s, ſ, ʃ, h, ʒ, z, dʒ	m, n, ŋ	r, l, y	m, n, ŋ
۲۳	۸۵	p, t, k, ?, d, g, b	f, s, ſ, ʃ, h, ʒ, z, dʒ, v	m, n, ŋ	r, l, y	m, n, ŋ
۲۴	۸۷	p, t, k, ?, d, g, b	f, s, ſ, ʃ, h, ʒ, z, dʒ, v	m, n, ŋ	r, l, y	m, n, ŋ



نمودار ۲: درصد تولید پایانه هجا و دقت طول و اکه در هر ماه

بحث

ساختار هجایی ساده دارند، این در حالی است که با افزایش سن واژگان با هجاهای پیچیده در لیست واژگان بیانی شان دیده می‌شود [۲].

در پژوهش حاضر نشان داده شد که در تمام رده‌های سنی میزان استفاده از هجاهای بسته بیشتر از هجاهای باز بود. به عنوان مثال در دو ماه ۱۸ و ۱۹ میزان استفاده از هجاهای باز ۳۵ درصد و هجاهای بسته ۶۵ درصد بود. این نتایج در راستای نتایج به دست آمده توسط Stoel-Gammon [۶] می‌باشد که نشان داد، رایج‌ترین شکل هجا CVC بوده و بسامد هجاهای بسته بیشتر می‌باشد [۶].

از سوی دیگر، نشان داده شد که کودکان همخوان‌های گرفته را در جایگاه پایانی هجا قبل از همخوان‌های رسا تولید می‌کنند. مشابه با نتایج سایر پژوهش‌ها [۲،۸،۱۵،۱۶]، مطالعه حاضر نشان داد که کودکان در قافیه هجا همخوان‌های پایانه را زودتر از طول و اکه هسته تولید می‌کنند؛ اما الزاماً همیشه این اصل برقرار نیست. چون تعدادی از آزمودنی‌ها (۳ نفر از ۱۷ نفر) عکس این قضیه را نشان دادند. به علاوه، کودکان همخوان‌های گرفته را زودتر از طول و اکه و طول و اکه را زودتر از همخوان‌های رسا به دست آوردند.

از یافته‌های دیگر این پژوهش که مطابق با یافته‌های دو

در مطالعه حاضر، ساختار هجایی واژگان بیانی هفده کودک که شرایط ورود به مطالعه را داشتند از سن ۱۸ ماهگی تا ۲۴ ماهگی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج حاکی از آن بود که با افزایش سن الگوی هجاهای و تعداد آن‌ها پیچیده‌تر می‌شود. به این صورت که در هر رده سنی درصد تولید واژگان تک‌هنجایی نسبت به واژگان دو و چند‌هنجایی بیشتر بود. همچنین، میزان تولید واژگان تک‌هنجایی با الگوی هجایی همخوان‌واکه-همخوان (۳۶ درصد) و واژگان دوهنجایی با الگوی هجایی همخوان-واکه-همخوان-واکه (۵۲ درصد) نسبت به سایر الگوهای هجایی بیشتر بود. این نتایج با یافته‌های پژوهش Stoel-Gammon [۱۰] و Johnson و Salidis [۲] و Demuth و Fee [۱۹] همسو بود. در واقع با نگاهی به نتایج این پژوهش‌ها می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که روند فرآگیری ساختارها و الگوهای هجایی در کودکان از واژگان تک‌هنجایی با الگوهای همخوان-واکه به واژگان دو و چند‌هنجایی با الگوهای هجایی طولانی و پیچیده می‌باشد. Stoel-Gammon و Kehoe در پژوهش خود روی ۱۴ کودک انگلیسی زبان نتیجه گرفتند که رشد ساختار هجا در این کودکان سلسه مراتبی را طی می‌کند. به این صورت که کودکان در سنین پایین تمایل بیشتری به تولید واژگان با

زودتر از همخوان‌های رسا کسب می‌شوند. با توجه به اینکه داده‌های این پژوهش فقط از گفتار ۱۷ کودک استخراج شد و به دلیل محدودیت‌های خاص آن، نظری برابر نبودن تعداد نمونه‌ها بر حسب جنسیت و اینکه نمونه گیری صرفاً از بین کودکانی که به مهدکودک می‌روند صورت گرفته است، باید در تعیین یافته‌ها جانب احتیاط را رعایت نمود. اما از سوی دیگر باید توجه نمود که استخراج داده‌ها به صورت طولی در طی ۶ ماه و با رعایت دقیق اصول انجام پژوهش‌های طولی در علوم اجتماعی صورت گرفته است که این خود بر اعتبار آن می‌افزاید اما در هر صورت نیاز به پژوهش‌هایی با تعداد آزمودنی بیشتر و در سطح وسیع‌تر است تا بتوان درباره روند رشد ساختارهای هجایی کودکان ۱۸-۲۴ ماهه آذری زبان به نظری واحد رسید. همچنین انجام مطالعاتی روی کودکان با دامنه سنی بالاتر از ۲۴ ماه مورد نیاز است تا محدوده سنی اکتساب الگوها و ساختارهای هجایی استخراج شود.

تشکر و قدردانی

نویسنده‌گان بر خود لازم می‌دانند از تمامی مسئولین مهدکودک‌ها، خانواده‌ها و کودکانی که در این پژوهش شرکت داشتند، مراتب تشکر و قدردانی خود را ابراز کنند.

تضاد منافع

این مطالعه برای نویسنده‌گان هیچ‌گونه تضاد منافعی نداشته است.

ملاحظات اخلاقی

این پژوهش با رعایت موازین اخلاقی انجام شده است.

سهم نویسنده‌گان

مجید میرزایی و زینب خوشحال در جمع آوری داده‌ها و نگارش مقاله مشارکت داشتند.

حمایت مالی

پژوهش حاضر با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام شده است.

REFERENCES

- Khoshhal Z, Jahan A, Mirzaee M. Investigation of most frequent words of Azari-speaking children aged 18 to 24 months. *Pajouhan Scientific Journal*. 2017;15(2):32-39 (Persian).
- Kehoe MM, Stoel-Gammon C. Development of syllable structure in English-speaking children with particular reference to rhymes. *Journal of child language*. 2001;28(2):393-432. Doi.org/10.1017/S030500090100469X
- Aichert I, Ziegler W. Syllable frequency and syllable structure in apraxia of speech. *Brain and language*. 2004;88(1):148-159. Doi.org/10.1016/S0093-934X(03)00296-7
- Jarosz G, Calamaro S, Zentz J. Input frequency and the acquisition of syllable structure in Polish. *Language acquisition*. 2017;24(4):361-399. Doi.org/10.1080/10489223.2016.1179743

5. Samareh Y. Syllable. In: Nilipour R, Tabibzadeh O, editors. *The phonetic of Persian language: Sounds and syllable structure*. 12th ed. thehran: Markaz nashr daneshgahi; 2015. pp.108-177 (Persian).

6. Stoel-Gammon C. Relationships between lexical and phonological development in young children. *Journal of Child Language*. 2011; 38(1):1-34. Doi.org/10.1017/S0305000910000425

7. Fikkert P. The Acquisition of Syllable Structure: the Rhyme. In: Even CJ, Lahiri A, editors. *On the acquisition of prosodic structure*. First ed. Dordrecht: Holland Institute of

Clara Stoel-Gammon و Kehoe [۲] ، ، [۱۶] ، [۶] بود.

طبق یافته‌های مطالعه پیش‌رو، ابتدا کودکان قادر به تمایز طول واکه نبودند، ولی با افزایش سن بازنمایی واکه‌های کشیده و کوتاه را نشان دادند. واکه‌های کشیده بیشتر در هجای باز و واکه‌های کوتاه در هجای بسته تولید شدند. Kehoe و Stoel-Gammon [۲] نیز در پژوهش خود بر روی برسی رشد ساختار هجا در کودکان انگلیسی زبان نشان دادند که توانایی کودکان در تولید هجاهای باز به مراتب ضعیفتر از تولید هجاهای بسته است و واکه‌های کوتاه نیز اغلب همراه با هجاهای بسته بیان می‌شوند. Buder و همکاران [۱۷] نیز به نتایج مشابهی دست یافتند.

مطالعه حاضر دارای محدودیت‌هایی نیز بود؛ از جمله ۱) ریزش نمونه؛ که دلایل متنوعی داشت از قبیل بیماری کودک، نقل مکان و عدم همکاری خانواده. ۲) برابر نبودن تعداد نمونه‌ها بر حسب جنسیت؛ یافتن کودکی که دقیقاً ۱۸ ماهه باشد و اینکه تا پایان طرح نیز حضور داشته باشد کار دشواری بود. ۳) عدم همکاری مدیران مهدکودک؛ تعداد زیادی از مهدکودک‌های شهر تبریز حاضر به همکاری نبودند.

نتیجه‌گیری

با تجزیه و تحلیل ویژگی‌های ساختار هجایی تقریباً ۲۵۰ واژه بیان شده توسط کودکان ۱۸ تا ۲۴ ماهه آذری زبان دریافتیم واژگان اولیه کودکان دارای ساختار هجایی ساده بوده و در بخش پایانه هجا همخوان‌های گرفته مثل /t, b, g, z/

acquisition. 2017;24(4):361-399. Doi.org/10.1080/10489223.2016.1179743

5. Samareh Y. Syllable. In: Nilipour R, Tabibzadeh O, editors.

The phonetic of Persian language: Sounds and syllable structure. 12th ed. thehran: Markaz nashr daneshgahi; 2015. pp.108-177 (Persian).

6. Stoel-Gammon C. Relationships between lexical and phonological development in young children. *Journal of Child Language*. 2011; 38(1):1-34. Doi.org/10.1017/S0305000910000425

7. Fikkert P. The Acquisition of Syllable Structure: the Rhyme. In: Even CJ, Lahiri A, editors. *On the acquisition of prosodic structure*. First ed. Dordrecht: Holland Institute of

- Generative Linguistics; 1994. pp.126-180.
- 8. Demuth K, Fee EJ. Minimal prosodic words in early phonological development. Second edition. Ms, Brown University and Dalhousie University; 1995.
 - 9. Levelt CC, Schiller NO, Levelt WJ. The acquisition of syllable types. Language acquisition. 2000;8(3):237-264. Doi.org/10.1207/S15327817LA0803_2
 - 10. Salidis J, Johnson J. The production of minimal words: a longitudinal case study of phonological development. Language Acquisition. 1997;6(1):1-36. Doi.org/10.1207/s15327817la0601_1
 - 11. Vihman M. The development of prosodic structure: A usage-based approach. In: Prieto P, Esteve-Gibert N, editors. The Development of Prosody in First Language Acquisition. First ed. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company; 2018. pp. 185-206.
 - 12. Jahan A. voice onset time in Azerbaijani consonants. Journal of Rehabilitation. 2009;10(3) (Persian).
 - 13. Abdi M. Grammar of Turkish Language. first ed; 2016. 81 and 153 p (Persian).
 - 14. Fenson L, Marchman V, Thal D. MacArthur-Bates Communicative Development Inventories: user's guide and technical manual. second ed: Paul H. Brookes Publishing Company; 2007.
 - 15. Fey M, Gandour J. Rule discovery in phonological acquisition. Journal of child language. 1982 9(1):71-81. Doi.org/10.1017/S0305000900003627
 - 16. Clara CL, Niels OS, Willem JML. A Developmental Grammar for Syllable Structure in the Production of Child Language. Brain and Language. 1999;68(1-2):291–299. Doi.org/10.1006/brln.1999.2092
 - 17. Buder EH, Crary A, Stoel-Gammon C. Acquisition of tense and lax high front vowels: duration and quality. Poster presented at the Annual American Speech-Language Hearing Association Convention; November; San Antonio, Texas 1998.