

Nucleus Survey in Some Syntactic Phrases Based on Optimality Theory; A Case Study of a Deaf Student's Speech

Sadegh Eftekhary Far* 

Speech Therapist of Special Education Office, South Khorasan, Sarayan, Iran.

Sayed Farid Khalifehloo 

Associate Professor of Linguistics, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.

Abstract

In recent years, a constraint-based framework adapted from Optimality Theory to describe and analyses Speech language disorders. This article describes the syntactic structure of student "A" who is a Persian male deaf student, based on violation nucleus constraints in the syntactic phrases. In this paper, we first briefly discuss about of Optimality Theory and then, some of sentences that has been obtained from this student by Speech Language pathologist analyses and describes. We find that, we could described and analysed syntactic disorders by Optimality Theory. Analysis and explaining the student's sentences give us deeper understanding of his syntactic structure. By this presupposition, we must suppress markedness constraints by working on the faithfulness constraints. The faithfulness constraints education, the mentioned syntactic structure will closer and closer to a natural person. It is suggested that in order to fulfill this important point, in the subject of education, the nuclei of each phrase should be taught to the student first, and in the next step, complement should be gradually added to the nuclei.


Keywords: Optimality Theory, Constraint, Nucleus, Hearing impairment.

* Corresponding Author: saaf1391@gmail.com


How to Cite: Eftekhary Far, S., Khalifehloo, S. F. (2022). Nucleus Survey in Some Syntactic Phrases Based on Optimality Theory; A Case Study of a Deaf Student's Speech. *Language Science*, 9 (16), 221-243. Doi: 10.22054/LS.2022.61705.1467

بررسی هسته در برخی گروه‌های نحوی بر اساس نظریهٔ بهینگی؛ مطالعهٔ موردی گفتار یک دانش‌آموز کم‌شنا

گفتار درمانگر اداره آموزش و پرورش استثنائی خراسان جنوبی، سرایان،
ایران

صادق افتخاری فر * 

دانشیار گروه زبان‌شناسی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

سید فرید خلیفه‌لو 

چکیده

در سال‌های اخیر چارچوب محدودیت‌بنیادی که از نظریهٔ بهینگی اقتباس شده، جهت توصیف و تجزیه و تحلیل اختلالات گفتار و زبان به کار گرفته شده است. این مقاله شرحی از کاربرد نظریهٔ بهینگی در توصیف و تحلیل ساختار نحوی دانش‌آموز «الف» - که یک دانش‌آموز پسر ۱۶ سالهٔ فارسی‌زبان کم‌شنا است - را بر اساس نقض محدودیت‌های هسته در برخی از گروه‌های نحوی ارائه و پیشنهاد می‌کند. در این مقاله تعدادی از جملاتی که در ارزیابی و سنجش گفتاردرمانگر از این دانش‌آموز به دست آمده، در چارچوب نظریهٔ بهینگی تحلیل و تبیین شده‌اند. نتیجهٔ تحلیل نشان داد که نقض محدودیت‌های مربوط به هسته در گروه‌های نحوی را می‌توان بر اساس چارچوب نظریهٔ بهینگی تحلیل و توصیف کرد. با این نگاه، تحلیل و تبیین جملات دانش‌آموز مزبور درک عمیق‌تری از ساختار نحوی وی به ما می‌دهد. نکتهٔ دیگر اینکه در برنامهٔ گفتاردرمانی این دانش‌آموز، فرونشانی محدودیت‌های نشاننداری به رتبهٔ پایین‌تر توسط آموزش محدودیت‌های پایایی - که اکثراً نقض محدودیت‌های هستهٔ گروه‌ها هستند - ساختار نحوی نام برده را به فرد دارای گفتار طبیعی نزدیک‌تر می‌کند. پیشنهاد می‌شود که برای برآورده شدن این مهم، ابتدا هسته‌های هر گروه به دانش‌آموز آموزش داده شوند و در گام بعدی، به تدریج متمرکز با هسته‌ها افزوده شوند.

کلیدواژه‌ها: نظریهٔ بهینگی، محدودیت، هسته، نقض شنوایی.

۱. مقدمه

پژوهش حاضر به توصیف و تحلیل ساختار نحوی دانش آموز کم‌شنوای^۱ پسر فارسی‌زبان بر اساس چارچوب نظریه بهینگی^۲ (Prince & Smolensky, 2004) می‌پردازد. این پژوهش موردی است و داده‌ها بر اساس ارزیابی^۳ های گفتاردرمانگر^۴ از دانش آموز پسر ۱۶ ساله فارسی‌زبان کم‌شنوا گردآوری شده است. فرد مبتلا به کم‌شنوایی فردی است که نتواند صوتی را در محدوده طبیعی بشنود. سازمان بهداشت جهانی^۵ در سال ۲۰۱۶، افت شنوایی را بر اساس درجه شنوایی در چهار دسته کم‌شنوایی ملایم، متوسط، شدید و عمیق طبقه‌بندی کرده است. در کم‌شنوایی ملایم (۲۶-۴۰ دسی‌بل) فرد در شنیدن و درک گفتار ملایم مشکل دارد. کودک مبتلا به کم‌شنوایی متوسط (۳۱-۶۰ دسی‌بل) و بزرگسال مبتلا به کم‌شنوایی متوسط (۴۱-۶۰ دسی‌بل) در شنیدن گفتار معمولی حتی از فاصله نزدیک مشکل دارند و این امر می‌تواند در پیشرفت زبانی، تعامل با دیگران و خودارزیابی کودک تأثیر منفی داشته باشد. اشخاص با کم‌شنوایی شدید (۶۱-۸۰ دسی‌بل) ممکن است فقط بتوانند صداهای بلند گفتار و محیط را بشنوند. فرد مبتلا به کم‌شنوایی عمیق (بالای ۸۰ دسی‌بل) به فردی اطلاق می‌شود که احتمالاً صداهای خیلی بلند را به‌مثابه لرزش می‌شنود (خلیفه‌لو و همکاران، ۱۳۹۹). در کودکی که از نظر شنوایی آسیب دیده است، هویت اجسام و اتفاقات از نظر ادراکی رشد نکرده‌اند و نوعی عدم ارتباط بین حرکات دستگاه گفتار و صداها وجود دارد. این مسأله منجر به مشکل در صحبت کردن این افراد می‌شود. به علاوه، این افراد در شناخت اجزای انتزاعی زبان مثل واژه‌های انتزاعی، درک کلمات چندمعنا، درک کلمات مرکب و همچنین درک و کاربرد قواعد اجتماعی مشکل دارند (صالحی و همکاران، ۱۳۹۶). آسیب شنوایی به‌معنای رخداد انحراف یا تضعیف در دستگاه شنوایی است که نتیجه آن عمدتاً شنوایی خارج از محدوده طبیعی است.

نورثرن و داونز^۶ (2002) معتقدند که کودکان مبتلا به افت شنوایی بیش از ۱۵ دسی‌بل به آموزش ویژه نیاز دارند و در گروه کودکان کم‌شنوا قرار می‌گیرند (به‌نقل از زمانی‌راد و

-
1. Hearing impairment
 2. Optimality Theory
 3. assessment
 4. speech therapist
 5. WHO
 6. Northern, J. L., & Downs, M. P.

همکاران، ۱۳۹۵). اختلال نحوی یکی از اختلالات گفتار و زبان است که در افراد کم‌شنوا دیده می‌شود. این افراد در فراگیری و استفاده از زبان و گفتار اختلال دارند و در جمله‌سازی با مشکل مواجه‌اند. این افراد نمی‌توانند واژه‌هایی را که فراگرفته‌اند، در چارچوب قواعد دستوری زبان قرار دهند و جمله‌های صحیحی تولید کنند یا بنویسند (سلطانی و همکاران، ۱۳۹۴). در بیشتر افراد با کم‌شنوایی شدید و عمیق، زبان شفاهی به میزان زیادی محدود شده و اغلب نامفهوم است. از این رو، بررسی و تحلیل آن به‌سهولت امکان‌پذیر نیست. رشد زبان نوشتاری در دانش‌آموزان کم‌شنوا، پیشرفت‌هایی را با افزایش سن نشان داده است، اما به‌نظر می‌رسد حداکثر رشد نوشتاری آنها در حدود سطح دانش‌آموز ۹ تا ۱۰ ساله شنا باشد. آنها همچنین با مشکلاتی در جنبه‌های مختلف زبان نوشتاری (واژگانی، صرف، نحو و کاربردشناسی) مواجه هستند، اما مشکلاتشان در حوزه‌های دستوری شامل حذف‌ها، جایگزینی‌ها و اضافه‌گویی‌ها در تکواژهای مختلف ملاحظه‌شدنی‌تر است (زمانی‌راد و همکاران، ۱۳۹۵). جملات این کودکان از لحاظ نحوی کوتاه‌تر (میانگین طول گفته کاهش می‌یابد) و ساده‌تر (به‌عنوان مثال کاربرد ساختارهای پیچیده، از قبیل جملات مجهول و ... در گفتار آنها کمتر مشاهده می‌شود) هستند. همچنین، ممکن است این جملات ساختار نامناسبی داشته باشند و کاربرد قیود، حروف اضافه و حروف ربط در آنها کمتر باشد (لطفی و همکاران، ۱۳۸۸).

در این پژوهش، نقض محدودیت‌های مربوط به هسته در برخی از گروه‌های نحوی، مانند گروه فعلی، گروه اسمی، گروه حرف‌اضافه‌ای و گروه حالت بر اساس چارچوب نظریه بهینگی در یک دانش‌آموز کم‌شنوا بررسی شده است. پژوهش حاضر یکی از اولین مطالعاتی است که در زمینه بالینی، تحلیل نحوی گفتار کودکان دارای اختلال گفتار و زبان را بررسی کرده است. در حقیقت، این مطالعه تلاش ناچیزی است در پاسخ به این پرسش که آیا می‌توان جملات بیان‌شده توسط این دانش‌آموز را بر اساس چارچوب نظریه بهینگی تحلیل و تبیین کرد یا خیر. دیگر آنکه، آیا این تحلیل‌ها در آموزش یاریگرمان خواهد بود.

۲. مبانی نظری

نظریه بهینگی یکی از نظریه‌های صوری توصیف نظام دستوری زبان‌ها است که اولین بار در سال‌های اوایل دهه نود قرن بیستم میلادی به جامعه زبان‌شناسی ارائه شد (Prince &

(Smolensky, 2004). این نظریه ابتدا در زمینه واج‌شناسی^۱ به کار گرفته شد و پس از آن، به سرعت در تحلیل‌های صرفی و نحوی جای خود را باز کرد (دبیرمقدم، ۱۳۹۳). این نظریه محدودیت‌بنیاد^۲ است و به‌طور کلی، دو نوع محدودیت را شامل می‌شود: گروه اول، محدودیت‌های نشاننداری^۳ هستند که به خودی‌خود برونداد^۴ را ارزیابی می‌کنند و به درونداد^۵ دسترسی ندارند. گروه دوم، محدودیت‌های پایایی^۶ نام دارند که مسئول حفظ عناصر زیرساختی در برونداد هستند (قربان‌پور، ۱۳۹۳). در نظریه بهینگی سازوکاری به نام مولد^۷ از یک درونداد گزینه‌های^۸ بی‌شماری تولید می‌کند. پس از آن، ارزیاب^۹ تعدادی محدودیت سلسله‌مراتبی را رتبه‌بندی می‌کند و این محدودیت‌ها را بر گزینه‌هایی که مولد تولید کرده اعمال می‌کند. سرانجام، گزینه‌ای که بیشترین هماهنگی را با محدودیت‌های دارای رتبه بالا داشته باشد به‌عنوان گزینه بهینه انتخاب می‌کند (افتخاری فر، ۱۳۹۶). تعامل محدودیت‌ها در نظریه بهینگی بر پایه نوعی رابطه غلبگی و مرتبه‌بندی است که در میان محدودیت‌ها حاکم است. در نظریه بهینگی محدودیت‌ها تخطی‌پذیر^{۱۰} هستند و حتی بروندادهای بهینه نیز برخی از محدودیت‌ها را نقض می‌کنند. با این حال، این تخطی‌ها تنها برای جلوگیری از نقض محدودیت‌های مرتبه بالاتر رخ می‌دهند و باید در کمترین حد ممکن باقی بمانند (قربان‌پور، ۱۳۹۳، به نقل از Prince & Smolensky, 2004).

در نظریه بهینگی، بهینگی مفهومی نسبی است. اگر و فقط اگر گزینه‌ای کمترین تخلف را از محدودیت‌های مرتب‌شده داشته باشد، آن گزینه بهینه است. بهینگی همان خوش‌ساخت بودن نسبی است و هیچ برونداد بهینه‌ای لزوماً به‌طور مطلق خوش‌ساخت نیست (بی‌جن‌خان، ۱۳۸۴). سازوکار نظریه بهینگی در به دست دادن برونداد بهینه توسط تابلو^{۱۱} صورت‌بندی می‌شود. بر اساس این سازوکار، به تعداد دفعاتی که گزینه‌ای محدودیتی را نقض می‌کند، به

-
1. phonology
 2. constraint-based
 3. markedness constraints
 4. output
 5. input
 6. faithfulness constraints
 7. generator
 8. candidates
 9. evaluator
 10. violable
 1. tableau

سلول مربوطه علامت * تعلق می‌گیرد. اگر در یک سلول n بار علامت * قرار گیرد، به این معنی است که گزینه مربوطه n بار محدودیت مربوطه را نقض کرده و در نتیجه n بار جریمه می‌شود. اگر گزینه‌ای محدودیتی بالاترین رتبه را n بار نقض کند، در سلول مربوطه n بار علامت * و سپس علامت ! قرار می‌گیرد. علامت ! بیانگر سنگین‌ترین جریمه ممکن است، زیرا یک محدودیت با رتبه بیشینه را نقض کرده و این به بیشترین میزان بدساختی در مقایسه با سایر گزینه‌ها منجر می‌شود. اگر در سلولی علامتی وجود نداشته باشد، به این معنی است که وضعیت گزینه مربوطه نسبت به شرایط محدودیت مربوطه خنثی است و از علامت < جای خالی > استفاده می‌شود (بی‌جن‌خان، ۱۳۸۴). نشانه انگشت اشاره (☞) در تابلوی محدودیت‌ها گزینه بهینه را مشخص می‌کند (فیروزیان‌پور اصفهانی، ۱۳۹۳).

۳. پیشنهاد پژوهش

مقاله حاضر به توصیف و تحلیل محدودیت‌های حاکم بر ساختار نحوی جملات دانش‌آموزی کم‌شنو می‌پردازد. تمرکز این پژوهش بر نقض محدودیت‌های مربوط به هسته در برخی از گروه‌های نحوی زبان فارسی بر اساس چارچوب نظریه بهینگی است. پژوهش‌های گوناگونی محدودیت‌های نحوی را بر اساس نظریه بهینگی در گفتار افراد طبیعی فاقد اختلال زبانی بررسی کرده‌اند. طبق بررسی‌ها، پژوهشگر به موردی برخورد کرده است که در آن گفتار افراد دارای اختلالات زبانی بر اساس رویکرد بهینگی و به ویژه نقض محدودیت‌های مربوط به هسته گروه‌های نحوی، تحلیل و توصیف شده باشد. قبل از ورود به بحث اصلی، نیاز است که در مورد جایگاه هسته در زبان فارسی نکاتی ارائه شوند. معین‌زاده (۱۳۸۴) در مقاله‌ای در مورد جایگاه هسته در زبان فارسی می‌گوید اگر چه بیشتر گروه‌های نحوی در تحلیل‌های نحوی هسته‌آغازین تلقی می‌شوند، اما اکثر دستوریان بر اساس ترتیب سازه‌ها در جملات (ترتیب فاعل - مفعول - فعل) این زبان را به‌عنوان زبانی هسته‌پایانی در نظر گرفته‌اند.

رضایی (۱۳۹۰) سه دیدگاه رایج در این زمینه، یعنی هسته‌آغازین، هسته‌پایانی و هسته دوشقی را در زبان فارسی بررسی می‌کند. وی این‌گونه استدلال می‌کند که بررسی شواهد رده‌شناختی زبان فارسی نشان می‌دهد که هسته‌آغازین دانستن زبان فارسی در مقایسه با دو دیدگاه دیگر امری قابل قبول و منطقی‌تر است. قربان‌پور (۱۳۹۳) بیان می‌کند که زبان فارسی معیار به‌طور غالب زبانی فعل‌پایانی است؛ یعنی ترتیب سازه‌ای بی‌نشان در این زبان فاعل -

مفعول - فعل (SOV) است. البته، در زبان محاوره‌ای در این ترتیب سازه‌ای بنیادی تغییراتی رخ می‌دهد. تحلیل‌هایی که در این مقاله صورت می‌گیرند بیشتر در مورد گروه اسمی، گروه حرف اضافه‌ای در نقش مفعول و گروه فعلی هستند. لذا، با توجه به مطالب بالا، در پژوهش حاضر، گروه‌های اسمی و حرف اضافه‌ای هسته‌آغازین و گروه فعلی هسته‌پایانی در نظر گرفته شده و بر همین مبنا تحلیل‌ها صورت گرفته‌اند. در ادامه مطلب، خلاصه‌ای از تحلیل‌های نحوی انجام‌شده در چارچوب نظریهٔ بهینگی بررسی خواهند شد و سعی خواهد شد با توجه به محدودیت‌های نحوی به‌دست‌آمده از گفتار افراد طبیعی، نمونه جملات این دانش آموز کم‌شنا توصیف و تحلیل شوند. با استفاده از محدودیت‌های هم‌ترازی^۱ نحوی پیشنهادی گریمشاوا^۲ (2002) - که به صورت *Align-Left/Right (X, XP)* بازنویسی می‌شوند (McCarthy, 2008) - سعی خواهد شد مرتبه‌بندی منسجمی از محدودیت‌های این پارامتر ارائه شود. این مسأله در ارتباط با جایگاه هسته نسبت به متمم آن در درون گروه‌های نحوی زبان فارسی، در مورد این دانش آموز کم‌شنا نقشی تعیین‌کننده دارد. گریمشاوا (2002) محدودیت هم‌ترازی چپ‌هستگی را این گونه تعریف می‌کند:

۱- *Align-Left (X,XP)*: هر هسته‌ای در کنارهٔ سمت چپ گروه بیشینهٔ خود قرار می‌گیرد و هر سازه‌ای که میان هستهٔ یک گروه و کنارهٔ سمت چپ آن قرار بگیرد، یک علامت جریمه به آن تعلق خواهد گرفت.

قربان‌پور (۱۳۹۳) با توجه به ساختار فعل‌پایانی (SOV) جمله در زبان فارسی، محدودیتی به نام محدودیت هم‌ترازی راست‌هستگی را مطرح می‌کند که شرح آن در زیر آورده می‌شود:

۲- *Align-Right (V, VP)*: به‌ازای هر سازه‌ای که میان هستهٔ یک گروه فعلی و کنارهٔ سمت راست آن قرار می‌گیرد، یک علامت تخطی یا جریمه به آن تعلق خواهد گرفت. قربان‌پور (۱۳۹۳) سپس مقولهٔ پس‌اضافهٔ «را» را مورد بررسی قرار می‌دهد و آن را هستهٔ گروه حالت^۳ (KP) به شمار می‌آورد (قربان‌پور، ۱۳۹۳، به نقل از Ghomeshi, 1997). وی در رابطه با این گروه محدودیت زیر را تعریف می‌کند:

1. alignment constraints
2. Grimshaw, J.
4. case phrase

۳- Align-Right (K, KP): بر اساس این محدودیت، به ازای هر سازه‌ای که میان هسته یک گروه حالت و کناره سمت راست آن قرار گیرد، یک علامت تخطی یا جریمه به آن تعلق خواهد گرفت. حال، با ذکر یک مثال محدودیت‌های تعریف شده بررسی و تحلیل می‌شوند:

(۱) کتاب رو خوندم.

1) [ketab ro xundam] : [VP [KP ketab ro] [xundam]]

مثال (۱) بر اساس هر سه محدودیتی که در بالا ذکر شد، در چارچوب نظریه بهینگی مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد:

تابلوی (۱). ارزیابی درونداد [ketab ro xundam]

	Align-Right (K, KP)	Align-Right (V, VP)	Align-Left (X, XP)
☞ ketab ro xundam			**
xundam ketab ro		*!	*
ro ketab xundam	*!		*
xundam ro ketab	*!	*	

در تابلوی (۱) دلیل بالاتر قرار گرفتن محدودیت Align-Right (K, KP) نسبت به محدودیت Align-Right (V, VP) این است که محدودیت Align-Right (K, KP) هرگز در زبان فارسی نقض نمی‌شود. یعنی نقش نمای^۱ [ra] همیشه به دنبال مفعولی می‌آید که آن را حالت‌نمایی می‌کند و هرگز قبل از آن قرار نمی‌گیرد. این در حالی است که محدودیت Align-Right (V, VP) در زبان فارسی معیار تخطی‌ناپذیر است، اما در گونه محاوره‌ای و غیررسمی گاهی نقض می‌شود. یعنی به جای [ketab ra xundam]، در گفتار محاوره‌ای و غیررسمی ممکن است گفته شود [xundam ketab ro] که در آن محدودیت Align-Right (V, VP) نقض می‌شود. به عبارتی، گزینه دوم در تابلوی بالا را می‌توان بروندادی بهینه تلقی کرد که تنها در گونه محاوره‌ای و غیررسمی زبان پذیرفتنی است

1. case marker

(قربان‌پور، ۱۳۹۳). حال همچنان که در تابلوی (۱) دیده می‌شود، مرتبه‌بندی محدودیت‌های هم‌ترازی نحوی در زبان فارسی به شکل زیر است:

2) Align-Right (K, KP) >> Align-Right (V, VP) >> Align-Left (X, XP)

لازم به ذکر است از آنجا که گفتار دانش آموز موردنظر بر اساس ارائه تصاویر آزمون توسط گفتاردرمانگر مورد بررسی قرار گرفته و گفتاردرمانگر با طرح سؤال «این کیه؟» و چکار می‌کنه؟» مبنای بررسی را گونه رسمی زبان فارسی در نظر گرفته، ارزیابی جملات بر اساس این گونه زبانی انجام شده است. لذا، فرض پژوهشگر در اینجا این است که چون دانش آموز موردنظر تحصیلکرده است، طرح سؤال‌ها توسط گفتاردرمانگر می‌تواند گونه رسمی را برانگیخته کند و اگر در مواردی این دانش آموز بر اساس گونه محاوره‌ای پاسخ داده است، آن جمله غیردستوری در نظر گرفته نشده و از تحلیل‌ها حذف شده است. در ادامه شرح و بسط محدودیت‌های حاکم بر ساختارهای نحوی در چارچوب نظریه بهینگی، می‌توان گفت که درونداد نحوی در این نظریه، متشکل از مدخل‌هایی و ژگانی است که خود تصریف شده‌اند. مولد این درونداد را مبنای قرار داده و گزینه‌های مختلف مرتبط با آن را به دست می‌دهد. این گزینه‌ها همگی تابع اصول و محدودیت‌های نظریه ایکس تیره^۱ هستند (Kager, 2004، به نقل از Grimshaw, 1997). داوری و حاج محمدجعفر (۱۳۹۶) برای واکاوی قلب نحوی در زبان فارسی دو محدودیت نحوی زیر را بررسی می‌کنند:

الف) محدودیت هسته‌اجباری^۲: بر اساس این محدودیت، هر فرافکنی شامل یک هسته است و هر گروه همواره باید با عنصر هسته گروه کامل شود. مثلاً جایگاه هسته گروه فعلی که یک فعل است، همواره بایستی پر باشد. در غیر این صورت (یعنی اگر جمله فعل نداشته باشد)، محدودیت «هسته‌اجباری» نقض شده است.

ب) محدودیت ابقاء^۳: رد مجاز نیست و هیچ عنصری نباید در جمله حرکت کند (Prince & Smolensky, 2004). بر اساس این محدودیت، حرکت عناصر و به جای گذاردن رد از خود در جمله تخطی از این محدودیت است. در انتها، داوری و حاج محمدجعفر (۱۳۹۶) به این نتیجه می‌رسند که در زبان فارسی محدودیت هسته‌اجباری محدودیتی دارای رتبه‌ای

1. X-bar Theory
2. Obligatory Heads (OB-HD)
3. STAY

بالاتر نسبت به محدودیت ابقاء است؛ به بیان دیگر، محدودیت هسته اجباری، محدودیتی تخطی ناپذیر است، حال آنکه محدودیت ابقاء تخطی پذیر است. با وجود این، باید گفت که محدودیت ابقاء کاملاً تخطی پذیر نیست و بیش از دو تخطی در این محدودیت جمله را غیردستوری می کند (داوری و حاج محمدجعفر، ۱۳۹۶). رتبه بندی این دو محدودیت در زبان فارسی به شکل زیر است:

3) OB-HD >> STAY

کاگر^۱ (2004) علاوه بر محدودیت های فوق، سه محدودیت خوش ساختی دیگر را در حوزه نحو به شرح ذیل معرفی می کند:

الف) محدودیت عامل نحوی در جایگاه مشخصگر^۲: بر اساس این محدودیت، عامل های نحوی باید در جایگاه مشخصگر قرار گیرند. این محدودیت عناصر پرسشی (همانند wh) را وادار به جای گیری در جایگاه متمم ساز گروه می نماید.

ب) محدودیت عدم حرکت یک هسته واژگانی^۳: بر اساس این محدودیت، یک هسته واژگانی نباید حرکت کند. تحت تأثیر این محدودیت، یک هسته واژگانی باید در جایگاه فرافکن هسته هایش باقی بماند.

ج) محدودیت خوانش کامل^۴: بر اساس این محدودیت، ساختار مفهومی باید معین شود. عملکرد کلیدی این محدودیت این است که فعل های کمکی تهی از معنا را منع می کند (همانند do-support در زبان انگلیسی).

همچنین، وولفورد^۵ (2007) محدودیت های نشاننداری و پایایی مربوط به حالت^۶ را به شرح ذیل ذکر می کند:

الف) محدودیت های نشاننداری

- محدودیت منع کاربرد حالت کنایی (*ERGATIVE)؛

- محدودیت منع کاربرد حالت مفعول واسطه ای (*DATIVE)؛

-
1. Kager, R.
 2. Operator in Specifier (Op-Spec)
 3. No Movement of Lexical Head (No-Lex-Mvt)
 4. Full Interpretation (Full-Int)
 5. Woolford, E.
 6. case

- محدودیت منع کاربرد حالت مفعول صریح (*ACCUSATIVE).

(ب) محدودیت‌های پایایی

- محدودیت ضدحذف حالت کنایی ((MAX(ERG))؛

- محدودیت ضدحذف حالت مفعول واسطه‌ای ((MAX(DAT))؛

- محدودیت ضدحذف حالت مفعول صریح ((MAX (ACC)).

و در نهایت اینکه، مولر^۱ (2009) در مورد حالت فاعلی محدودیت نشاننداری و پایایی

زیر را مطرح می‌سازد:

- محدودیت نشاننداری: محدودیت منع کاربرد حالت فاعلی (*NOMINATIVE)؛

- محدودیت پایایی: محدودیت ضدحذف حالت فاعلی ((MAX(NOM)).

۴. روش پژوهش

دانش آموز الف ۱۶ ساله، پسر و فارسی‌زبان، در مقطع دبیرستان از مدارس استثنائی تحصیل می‌کند. براساس گزارش گفتاردرمانگر از پرونده تحصیلی ایشان و مشاهده نوار گوش، نام‌برده از کم‌شنوایی شدید تا عمیق^۲، منتها با حساسیت بیشتر در گوش راست رنج می‌برد. بر اساس ارزیابی انجام شده از روی تصاویر در محل کلینیک گفتاردرمانی، مشکلات گفتاری‌زبانی ایشان شامل اختلال تلفظی، زیرویمی^۳ غیرطبیعی صدا، حذف شناسه‌های صرفی، عدم تطابق فعل و فاعل، حذف فاعل و فعل و جابه‌جایی عناصر نحوی می‌شود. در پژوهش حاضر، بیشتر اختلالات نحوی بر مبنای نقض پارامترهای جایگاه هسته در گروه‌های نحوی مدنظر هستند و جملات دارای اشکالات نحوی ذکر می‌شوند. اختلالات تلفظی و مابقی اختلالات مدنظر پژوهشگر نیستند. از سوی دیگر، از آنجا که افراد کم‌شنوا طیف‌های افت شنوایی متفاوتی دارند و اکثر افراد مراجعه‌کننده به مرکز گفتاردرمانی چندزبانه و از سنین متفاوتی بوده‌اند، توانش زبانی این افراد یکدست و همگون نیست. لذا، چون پژوهشگر به ابزارهای دقیق شنوایی‌سنجی و آزمودنی‌های کافی جهت پژوهش گروهی دسترسی نداشته است، بنا بر این گذاشته است که این پژوهش را در قالب یک گزارش موردی ارائه

1. Muller, G.

2. sever to profound

3. tone

دهد. در قسمت بعدی، نمونه‌های جملات این دانش‌آموز جهت توصیف و تحلیل ذکر می‌شوند.

۵. یافته‌های پژوهش

پیکره‌ای که در نتیجه ارزیابی به دست آمده، در پیوست شماره (۱) همین مقاله آورده شده است. در اینجا، پژوهشگر جملات را به گروه‌های زیر تقسیم کرده و سپس از هر گروه یک نمونه را بر اساس چارچوب نظریه بهینگی تحلیل کرده است:

۱-۵. حذف هسته گروه اسمی:

در بیشتر موارد، دانش‌آموز موردنظر هسته گروه‌های اسمی (در اینجا فاعل) را حذف می‌کرد:

۱- حمام رفت (پسر حمام رفت).

۲- آمپول زد (دکتر آمپول زد).

۳- رنگ می‌زنه (نقاش رنگ می‌زنه).

۴- عینک زد (پسر عینک زد).

۵- جارو زد (آقا جارو زد).

۶- زنگ زد (پسر زنگ زد).

۷- خونه ساخت (بنا خونه ساخت).

همان‌طور که در جملات بالا مشاهده می‌شود، دانش‌آموز «الف» هسته گروه اسمی (NP) را حذف کرده و از کاربرد فاعل تخطی نموده است. لازم به ذکر است که اگر چه دانش‌آموز جملاتی دستوری تولید کرده است و هسته گروه اسمی در جملات بالا حالت فاعلی داشته است، با وجود این، فاعل تنها در بافت حضور دارد. بنابراین، در این جملات محدودیت‌های پایایی ضدحذف حالت فاعلی^۱ ((NOM MAX) و هسته‌اجباری (OB-HD) نقض شده‌اند. از سویی دیگر، محدودیت نشاننداری، منع کاربرد حالت فاعلی (*NOM) است و چون محدودیت نشاننداری دارای رتبه بالاتری در سلسله‌مراتب محدودیت‌ها است، جملات

1. nominative case

بدون گروه اسمی فاعل به‌عنوان گزینه بهینه انتخاب می‌شوند. به‌عنوان نمونه، در تابلوی (۲) مرتبه‌بندی محدودیت‌ها و گزینه بهینه در جمله «بنا خونه ساخت» آورده شده است.

تابلوی (۲). ارزیابی درون‌داد [banna xune saxt]

	input: banna xune saxt	*NOM	MAX (NOM)	OB-HD
1	banna xune saxt	*!		
2	بنا خونه ساخت		*	*

همان‌طور که در تابلوی (۲) مشاهده می‌شود، محدودیت نشان‌داری منع کاربرد حالت فاعلی (*NOM) نسبت به محدودیت‌های پایایی ضدحذف حالت فاعلی ((MAX (NOM)) و هسته‌اجباری (OB-HD) در رتبه بالاتری قرار دارد. لذا، گزینه شماره (۱) از محدودیتی در رتبه بالاتر تخطی مهلک (!*) کرده است و جریمه سنگین می‌شود. بنابراین، چون گزینه شماره (۲) محدودیت دارای رتبه پایین‌تر را نقض نموده است، به‌عنوان گزینه بهینه انتخاب می‌شود. لازم به ذکر است که محدودیت‌های پایایی هسته‌اجباری و ضدحذف حالت فاعلی در سلسله‌مراتب محدودیت‌ها نسبت به هم جایگاه یکسانی را اتخاذ نموده و هیچ‌کدام بر دیگری برتری ندارند؛ از این رو، در تابلو خط‌حداصل‌شان با نقطه‌چین مشخص شده است.

۲-۵. حذف هسته گروه اسمی و حذف گروه حرف‌اضافه‌ای

در مجموعه جملات زیر، دانش آموز برای ساده‌سازی هم از حذف فاعل (هسته گروه اسمی) و هم از حذف مفعول (هسته گروه حرف‌اضافه‌ای) استفاده می‌کند.

۸- نامه داد (آقا به خانم نامه داد).

۹- هل داد (پسر گاری رو هل داد).

همان‌طور که در جملات بالا مشاهده می‌شود، در هر دو جمله فوق در مرتبه اول، هسته گروه اسمی و در مرتبه دوم، کل گروه حرف‌اضافه‌ای حذف شده است. در جمله شماره (۸) گروه حرف‌اضافه‌ای که مفعول واسطه‌ای است و هسته گروه اسمی که حالت فاعلی دارد حذف شده‌اند. در جمله شماره (۹) گروه حالت که مفعول صریح است و هسته گروه اسمی که حالت فاعلی دارد، حذف شده‌اند. در هر دو جمله محدودیت هسته‌اجباری دو مرتبه نقض

شده است؛ یکبار برای فاعل که هسته گروه اسمی است و یکبار برای مفعول که متمم گروه حرف اضافه‌ای است. در جمله (۸)، محدودیت‌های نشاننداری، منع کاربرد حالت فاعلی (*NOM) و منع کاربرد مفعول واسطه‌ای^۱ (*DAT) هستند و محدودیت‌های پایایی به ترتیب محدودیت هسته‌اجباری (OB-HD)، محدودیت ضدحذف حالت فاعلی (MAX (NOM)) و محدودیت پایایی ضدحذف مفعول واسطه‌ای (MAX (DAT)) هستند که نقض شده‌اند. در جمله (۹) محدودیت‌های نشاننداری شامل منع کاربرد حالت فاعلی (*NOM) و منع کاربرد مفعول صریح (*ACC) می‌شوند و محدودیت‌های پایایی شامل محدودیت هسته‌اجباری (OB-HD)، محدودیت پایایی ضدحذف حالت فاعلی (MAX (NOM)) و محدودیت ضدحذف مفعول صریح می‌شوند (MAX (ACC)) که نقض شده‌اند. در تابلوی شماره (۳) جملات «آقا به خانم نامه داد» و «پسر گاری رو هل داد» تحلیل و تبیین شده‌اند:

تابلوی (۳). ارزیابی دروندادهای [aga be xanum name dad] و [pesar gaii ro hol dad]

	Input: aga be xanum name dad	*NOM	*ACC	*DAT	OB-HD	MAX (nom)	MAX (acc)	MAX (dat)
1	aga be xanum name dad	*!		*!				
2	☞ name dad				*	*		*
	Input: pesar gaii ro hol dad							
1	pesar gaii ro hol dad	*!	*!					
2	☞ hol dad				*	*	*	

همان‌طور که در تابلوی شماره (۳) مشاهده می‌شود، در مورد هر دو درونداد مورد نظر، گزینه‌های شماره (۲) به عنوان گزینه‌های بهینه انتخاب می‌شوند. علت آن است که گزینه‌های شماره (۱) از محدودیت‌های نشاننداری منع کاربرد حالت فاعلی (*NOM)، منع کاربرد مفعول صریح (*ACC) و منع کاربرد مفعول واسطه‌ای (*DAT) تخطی مهلک نموده‌اند. این محدودیت‌ها نسبت به محدودیت‌های پایایی هسته‌اجباری (OB-HD)، ضدحذف حالت

1. dative subject

فاعلی ((MAX (NOM))، ضدحذف مفعول صریح ((MAX (ACC)) و ضدحذف مفعول واسطه‌ای ((MAX (DAT)) رتبه بالاتری دارند. لذا، گزینه‌های شماره (۱) از گردونه رقابت خارج شده و گزینه‌های شماره (۲) به‌عنوان گزینه بهینه انتخاب می‌شوند.

۳-۵. حذف هسته گروه فعلی

در این نوع جملات بسته به بافت موردنظر، دانش آموز هسته گروه فعلی را حذف کرده و تنها به کاربرد قسمتی از بافت جمله (فاعل) اکتفا کرده است.

۹- زنبور عسل (زنبور عسل درست کرد).

۱۰- دختر عروسک (دختر عروسک بغل کرد).

۱۱- شمع تولده (پسر شمع تولد رو فوت کرد).

با توجه به جملات بالا، دانش آموز «الف» در هر سه جمله، فعل را که هسته گروه فعلی است، حذف کرده است. مطابق آنچه که تا به حال بحث شد، محدودیت پایایی نقض شده، محدودیت هسته‌اجباری (OB-HD) است و محدودیت نشاننداری در این جملات محدودیت خوانش کامل (FULL INT) است. در واقع، فعل که خوانش کاملی از جمله در رو ساخت به دست می‌دهد، در زیرساخت حذف شده است. تابلوی شماره (۴) به‌عنوان نمونه، توصیف و تبیین این محدودیت‌ها را در جمله «زنبور عسل درست کرد» نشان می‌دهد.

تابلوی (۴). ارزیابی درونداد [zanbu asal dorost kard]

	Input: zanbu asal dorost kard	FULL INT	OB-HD
1	zanbu asal dorost kard	*!	
2	☞ zanbu asal		*

همان‌طور که در تابلوی (۴) مشاهده می‌شود، گزینه شماره (۱) از محدودیت خوانش کامل تخطی مهلک کرده است. بنابراین، این گزینه از گردونه رقابت خارج شده و گزینه شماره (۲) به‌عنوان گزینه بهینه انتخاب می‌گردد. البته، در جمله شماره (۱۱) علاوه بر محدودیت‌های مربوط به گروه فعلی، فاعل که هسته گروه اسمی است و نشانه مفعول صریح که نقش‌نمای «را» است نیز حذف شده‌اند و از محدودیت‌های مربوط به آنها تخطی شده است. در این جمله، محدودیت‌های پایایی ضدحذف حالت فاعلی ((MAX (NOM)) و

هسته اجباری (OB-HD) مربوط به گروه اسمی نقض شده‌اند. از سویی دیگر، در این جمله محدودیت نشاننداری، منع کاربرد حالت فاعلی (*NOM) است. از طرفی دیگر، محدودیت‌های پایایی مربوط به نقش‌نمای «را» در این جمله شامل محدودیت هسته اجباری (OB-HD) و محدودیت ضدحذف حالت مفعولی صریح (MAX (ACC)) می‌شوند که نقض شده‌اند. محدودیت نشاننداری در این جمله اجتناب از حالت مفعولی صریح (*ACC) است و وجود آن ساختی نشاندار تولید می‌کند. تابلوی (۵) توصیف و تبیین این محدودیت‌ها را در جمله شماره (۱۱) نشان می‌دهد.

تابلوی (۵). ارزیابی درونداد [pesar ʃamʔ e tavallod ɪɑ fut kaɪd]

	Input: pesar ʃamʔ e tavallod ɪɑ fut kaɪd	FULL INT	*NOM	*ACC	OB-HD	MAX (NOM)	MAX (ACC)
1	pesar ʃamʔ e tavallod ɪɑ fut kaɪd	*!	*!	*!			
2	ʃamʔe tavallod				*	*	*

همان‌طور که در تابلوی (۵) مشاهده می‌شود، گزینه شماره (۱) از محدودیت‌های نشاننداری خوانش کامل (FULL INT)، منع کاربرد حالت فاعلی (*NOM) و منع کاربرد حالت مفعولی صریح (*ACC) تخطی مه‌لک نموده است، لذا از دور رقابت خارج می‌شود. گزینه شماره (۲)، اگرچه از محدودیت‌های پایداری هسته اجباری (OB-HD)، ضدحذف حالت فاعلی (MAX(NOM)) و ضدحذف حالت مفعولی (MAX(ACC)) تخطی نموده است، ولی به‌عنوان گزینه بهینه انتخاب می‌شود.

۵-۴. حذف هسته گروه حرف‌اضافه‌ای و جابجایی متمم آن (مفعول واسطه‌ای) این جملات در واقع دشوارترین جملات بودند، چرا که دومفعولی بودند و دانش‌آموز در بیشتر موارد، هسته گروه حرف‌اضافه‌ای را حذف و متمم آن را نیز جابه‌جا می‌کرد.

۱۳- دختر توپ داد پسر (دختر به پسر توپ داد).

۱۴- مامان دانه داد جوچه (مامان به جوچه دانه داد).

۱۵- دختر گل داد بابا (دختر به بابا گل داد).

اگر به سه جمله بالا دقت شود، می‌بینیم که نشانهٔ مفعول واسطه‌ای که هستهٔ گروه مفعول واسطه‌ای هم هست، حذف شده است و متمم آن به انتهای جمله منتقل شده است. در اینجا، محدودیت ضدجابه‌جایی (STAY) در مورد مفعول واسطه‌ای نقض می‌شود. از طرفی، محدودیت هم‌ترازی عبارت است از $Align(X,XP)$ که وجود آن یک ساخت نشاندار تولید می‌کند. بنابراین، از محدودیت دارای رتبهٔ بالاتر تخطی مهلک شده و جریمهٔ سنگین رخ می‌دهد. از سویی، در گزینهٔ دوم متمم گروه مفعولی به سمت چپ گروه فعلی منتقل شده و ساختی بی‌نشان ایجاد کرده که محدودیت هم‌ترازی را نقض می‌کند. منتها، از آنجا که محدودیت نشاننداری (هم‌ترازی) نسبت به محدودیت پایایی در رتبهٔ بالاتری قرار دارد، نقش مهمتری در تعیین برونداد بهینه ایفا می‌کند. در تابلوی شمارهٔ (۶) این محدودیت‌ها توصیف و تحلیل شده‌اند.

تابلوی (۶): ارزیابی درونداد [doxtar be pesar tup dad]

	Input: doxtar be pesar tup dad	Align-Left (X, XP)	STAY
1	doxtar be pesar tup dad	*!	
2	☞doxtar tup dad pesar		*

همان‌طور که در تابلوی (۶) مشاهده می‌شود، مولد از درونداد [doxtar be pesar tup dad] گزینه‌های شمارهٔ (۱) و (۲) را تولید کرده است. محدودیت پایایی نقض شده در اینجا محدودیت ضدجابه‌جایی (STAY) و محدودیت نشاننداری رعایت محدودیت هم‌ترازی است که ساخت نشاندار تولید می‌کند. از آنجا که گزینهٔ دوم کاربرد محدودیت هم‌ترازی ($Align-Left(X,XP)$) را رعایت نکرده است، نسبت به گزینهٔ اول بی‌نشان است و به‌عنوان گزینهٔ بهینه انتخاب می‌شود.

۵-۵. حذف هستهٔ گروه حرف‌اضافه‌ای در نقش نشانهٔ مفعول

در این جملات، دانش آموز نشانهٔ مفعول واسطه‌ای و صریح را که هستهٔ گروه حرف‌اضافه‌ای هستند، حذف می‌کرد.

۱۶- خانم تلفن صحبت کرد (خانم با تلفن صحبت کرد).

۱۷- پسر آینه نگاه کرد (پسر به آینه نگاه کرد).

۱۸- خانم میوه تو سبد می‌ذاره (خانم میوه را توی سبد گذاشت).

در جملات بالا، هسته‌های گروه‌های حرف‌اضافه‌ای که به ترتیب «با»، «به» و «را» و دارای حالت‌های مفعول واسطه‌ای و مفعول صریح هستند، حذف شده‌اند. محدودیت‌های پایایی در این جملات شامل محدودیت هسته‌اجباری (OB-HD)، محدودیت ضدحذف حالت مفعولی واسطه‌ای ((MAX (DAT)) و محدودیت ضدحذف حالت مفعولی صریح ((ACC (MAX هستند که نقض شده‌اند. محدودیت نشان‌داری در این جملات اجتناب از حالت‌های مفعولی واسطه‌ای و صریح است و وجود آنها ساخت نشان‌دار تولید می‌کند. جملات شماره (۱۷) و (۱۸) به‌عنوان نمونه در تابلوی شماره (۷) تحلیل و تبیین می‌شوند.

تابلوی (۷). ارزیابی درونداداها [xanum mive .io tu sabad miza.ɛ] و

[pesar be ajine negah kard]

	Input: xanum mive .io tu sabad miza.ɛ	*ACC	*DAT	OB-HD	MAX (acc)	MAX (dat)
1	xanum mive .io tu sabad miza.ɛ	*!				
2	☞ xanum mive tu sabad miza.ɛ			*	*	
1	Input: pesar be ajine negah kard					
2	☞ pesar ajine negah kard			*		*

همان‌طور که در تابلوی شماره (۷) مشاهده می‌شود، در مورد هر دو درونداد موردنظر، گزینه‌های شماره (۲) به‌عنوان گزینه‌های بهینه انتخاب می‌شوند. علت آن است که گزینه‌های شماره (۱) از محدودیت‌های نشان‌داری منع کاربرد مفعول صریح (*ACC) و منع کاربرد مفعول واسطه‌ای (*DAT) تخلفی مهلک کرده‌اند. این محدودیت‌ها نسبت به محدودیت‌های پایایی هسته‌اجباری (OB-HD)، ضدحذف مفعول صریح ((ACC (MAX) و ضدحذف مفعول واسطه‌ای ((MAX (ADT) دارای رتبه بالاتری هستند. بنابراین، گزینه‌های شماره (۱) از گردونه رقابت خارج شده و گزینه‌های شماره (۲) به‌عنوان گزینه بهینه انتخاب می‌شوند.

۶. نتیجه‌گیری

براساس مباحثی که در بالا مطرح شد، می‌توان نتیجه گرفت که نظریه بهینگی چارچوب مناسبی برای تحلیل، توصیف و تبیین خطاهای نحوی دانش‌آموز موردنظر براساس نقض محدودیت‌های مربوط به هسته در گروه‌های نحوی است. منتها، در ساختار جملات نام‌برده محدودیت‌های نشاننداری (خوش‌ساختی) دارای رتبه بالاتری نسبت به محدودیت‌های پایایی هستند. برای آنکه گفتار این فرد به گفتار فرد طبیعی نزدیک شود، می‌بایست که در جلسات گفتاردرمانی مبحث محدودیت‌های پایایی مدنظر قرار گیرد. در این صورت، این محدودیت‌ها نسبت به محدودیت‌های نشاننداری در رتبه بالاتری قرار گرفته و گفتار این فرد به گفتار فرد طبیعی نزدیک‌تر می‌شود. برای رسیدن به این هدف نیاز است که در گام اول کار آموزش بر روی هسته‌ها، خصوصاً هسته‌های گروه فعلی شروع شود و به تدریج به سمت دیگر هسته‌های انتزاعی‌تر پیش برود. در گام دوم و پس از یادگیری هسته‌ها، به تدریج متمم‌ها به هسته‌ها افزوده شوند. این طریقه آموزش با ارتقاء محدودیت‌های پایایی به رتبه بالاتر نسبت به محدودیت‌های نشاننداری، گفتار فرد را به گفتار افراد طبیعی نزدیک خواهد کرد. در پایان، باز هم لازم به ذکر است که این پژوهش گزارش موردی پیشنهادی است و جهت تعمیم نتایج به موارد بیشتر، باید این‌گونه پژوهش‌ها روی آزمودنی‌های بیشتری تکرار شوند.

تعارض منافع

تعارض منافع ندارم.

ORCID

Sadegh Eftekhary  <http://orcid.org/0000-0003-2253-9915>

Far

Sayed Farid  <http://orcid.org/0000-0002-5325-4237>

Khalifehloo

منابع

افتخاری فر، صادق. (۱۳۹۶). بررسی و مقایسه برخی از فرایندهای واجی کودکان ۴ تا ۷ ساله فارسی زبان دارای اختلال واجی باثبات و بی‌ثبات در چارچوب نظریه بهینگی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه سیستان و بلوچستان.

- بی جن خان، محمود. (۱۳۸۴). *واج شناسی نظریه بهینگی*. تهران: انتشارات سمت.
- داوری، شادی و حاج محمدجعفر، مریم. (۱۳۹۶). *قلب نحوی در زبان فارسی: رویکرد بهینگی*. پژوهش های زبان شناسی تطبیقی، ۷(۱۴)، ۷۵-۹۲.
- دبیرمقدم، محمد. (۱۳۹۳). *زبان شناسی نظری: پیدایش و تکوین دستور زایشی (ویراست دوم)*. تهران: انتشارات سمت.
- رضایی، حدائق. (۱۳۹۰). *جایگاه هسته در زبان فارسی: تأملی از دیدگاه رده شناسی در زمانی پژوهش های زبان شناسی*، ۳(۲): ۳۵-۴۶.
- زمانی راد، مطهره، امیری شوکی، یونس، جلایی، شهره و کمالی، محمد. (۱۳۹۵). *خطاهای دستوری فعل در نوشتار کم شنوایان عمیق و شدید بزرگسال فارسی زبان*. مطالعات ناتوانی، ۶(۶)، ۳۱۷-۳۲۴.
- خلیفه لول، سیدفرید، سلطانی نژاد، محدثه و سیدزایی، پرویز. (۱۳۹۹). *مقایسه فرایندهای واجی کودکان کم شنوا و شنوای بلوچ زبان*. *طب توانبخشی*، ۹(۴)، ۳۰۸-۳۲۱.
- سلطانی، نعمت الله، یعقوبی، ابوالقاسم، آرام، یوسف و محقق، حسین. (۱۳۹۴). *بررسی تأثیر روش آموزش دستور زبان بر جمله سازی دانش آموزان آسیب دیده پایه پنجم*. *کودکان استثنائی*، ۱۵(۳)، ۶۸-۵۵.
- فیروزیان پور اصفهانی، آیدا. (۱۳۹۳). *بررسی فرایندهای واجی در گفتار کودکان ناشنوای کاشت حلزون شده بر اساس چارچوب نظریه بهینگی*. رساله دکتری، دانشگاه فردوسی مشهد.
- قربان پور، امیر. (۱۳۹۳). *پارامتر جایگاه هسته در زبان فارسی: رویکرد نظریه بهینگی*. *علم زبان*، ۲(۳)، ۱۲۹-۱۴۴.
- صالحی، فرانک، محمدی، رویا، کریمیان، فاطمه و بمانی، زهرا. (۱۳۹۶). *توانبخشی گفتار و زبان در آسیب دیدگی شنیداری*. اصفهان: ستایش هستی.
- لطفی، یونس، ظریفیان، طلیعه، مهرکیان، سعیده و رهگذر، مهدی. (۱۳۸۸). *بررسی ویژگی های زبانی کودکان کم شنوای پیش دبستانی شهر تهران*. *مجله شنوایی شناسی*، ۱۸(۲-۱)، ۸۸-۹۷.
- معین زاده، احمد. (۱۳۸۴). *زبان فارسی به مثابه زبانی هسته آغازین*. *مجله زبان و زبان شناسی*، ۲، ۱۲۹-۱۳۵.

References

- Bijan Khan, M. (2005). *Phonology: Optimality Theory*. Tehran: Samt. [In Persian]
- Dabir Moghaddam, M. (2014). *Theoretical Linguistics: Emergence and Development of Generative Grammar* (2nd ed.). Tehran: Samt. [In Persian]
- Davari, S., & Haj Mohammad Jaafar, M. (2016). Syntactic scrambling in Persian language: an optimality approach. *Journal of Comparative Linguistics Research*, 7(14), 75-92. [In Persian]
- Eftekhary Far, S. (2016). *Investigating and comparing some phonological processes of 4-7-year-old Persian children with consistent and inconsistent phonological disorder in the framework of optimality theory* [Master's thesis, University of Sistan and Baluchestan, Iran]. [In Persian]
- Firooziyani Pour Esfahani, A. (2014). *Investigation of phonological processes in the speech of deaf children with cochlear implants based on the framework of Optimality Theory*. [Doctoral dissertation, Ferdowsi University of Mashhad]. [In Persian]
- Ghameshi, J. (1997). Topics in Persian VPs. *Lingua*, 102, 133-167.
- Ghorbanpour, A. (2013). Nucleus position parameter in Persian language: the Optimality Theory approach. *Language Science*, 2(3), 129-144. [In Persian]
- Grimshaw, J. (1997). Projection, heads, and optimality. *Linguistic Inquiry*, 28, 373-422.
- Grimshaw, J. (2002). Economy of structure in OT. In A. Carpenter, A. Coetzee & P. de Lacy (Eds.), *University of Massachusetts Occasional Papers in Linguistics 26: Papers in Optimality Theory II*. (pp. 81-120). Amherst, MA: GLSA Publications.
- Kager, R. (2004). *Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Khalifeh Loo, S. F., Soltani Nejad, M., & Sayedzaei, P. (2019). *Comparison of phonological processes of Baloch-speaking and hearing-impaired children*. *Rehabilitation Medicine*, 9(4), 308-321. [In Persian]
- Lotfi, Y., Zarifiyan, T., Mehrkiyan, S. & Rahgozar, M. (2009). Investigating the language characteristics of hearing-impaired preschool children in Tehran. *Audiology*, 18(1-2). [In Persian]
- McCarthy, J. J. (2008). *Doing Optimality Theory: Applying Theory to Data*. Oxford: Blackwell.
- Moeinzadeh, A. (2005). Persian language as the language of nucleus beginner. *Language and Linguistics*, 2, 129-135. [In Persian]

- Muller, G. (2009). *Optimality-Theoretic Syntax: Comparing Frameworks*. Utercht Institute of Linguistics (OTS).
- Northern, J. L. & Downs, M. P. (2002). *Hearing in Children*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Prince, A., & Smolensky, P. (2004). *Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar*. Malden, MA& Oxford: Black Well.
- Rezaei, H. (2011). The position of the nucleus in the Persian language: a reflection from the point of view of modern typology. *Linguistic Research*, 3(2), 35-46. [In Persian]
- Salehi, F., Mohammadi, R., Karimiyan, F., & Bemani, Z. (2016). *Speech and Language Rehabilitation in Hearing Impairment*, Setayesh Hasti Publications, Esfahan. [In Persian]
- Soltani, N., Yaqoubi, A., Aram, Y., & Mohagheghi, H. (2014). Investigating the effect of the grammar teaching method on the sentence formation of fifth grade students with disabilities. *Exceptional Children*, 15(3), 55-68. [In Persian]
- Wooldford, E (2007). *Introduction to OT syntax* [Paper Presentation]. Phonological Studies 10, Japan. <https://people.umass.edu>
- Zamani Rad, M., Amirishouki, Y., Jalai, S., and Kamali, M. (2015). Grammatical errors of the verb in the writing of Persian-speaking adults with profound and severe hearing loss. *Disability Studies*, 6, 317-324. [In Persian]

پیوست شماره (۱)

• نمونه‌های جملات

- ۱- مامان دانه داد جوجه (مامان به جوجه دانه داد).
- ۲- دختر گل داد بابا (دختر به بابا گل داد).
- ۳- دختر عروسک (دختر عروسک بغل کرد).
- ۴- پسر آینه نگاه کرد (پسر به آینه نگاه کرد).
- ۵- دختر توپ داد پسر (دختر به پسر توپ داد).
- ۶- خانم میوه تو سبد می‌ذاره (خانم میوه رو توی سبد گذاشت).
- ۷- حمام رفت (پسر حمام رفت).
- ۸- نامه داد (آقا به خانم نامه داد).
- ۹- هل داد (پسر گاری رو هل داد).
- ۱۰- خانم تلفن صحبت کرد (خانم با تلفن صحبت کرد).
- ۱۱- آمپول زد (دکتر آمپول زد).
- ۱۲- رنگ می‌زنه (نقاش رنگ می‌زنه).
- ۱۳- عینک زد (پسر عینک زد).
- ۱۴- شمع تولده (پسر شمع تولد را فوت کرد).
- ۱۵- جارو زد (آقا جارو زد).
- ۱۶- خونه ساخت (بنا خونه ساخت).
- ۱۷- زنگ زد (پسر زنگ زد).
- ۱۸- زنبور عسل (زنبور عسل درست کرد).

استناد به این مقاله: افتخاری فر، صادق، خلیفه‌لو، سید فرید. (۱۴۰۱). بررسی هسته در برخی گروه‌های نحوی بر اساس

نظریه بهینگی؛ مطالعه موردی گفتار یک دانش‌آموز کم‌شنوا. علم زبان، ۹ (۱۶)، ۲۲۱-۲۴۳. Doi:

10.22054/LS.2022.61705.1467



Language Science is licensed under a Creative Commons Attribution-Noncommercial 4.0 International License.