



## Comparing the Comprehension of Complex Relative Clauses in Dyslexic and Normal Persian Children

**Bahareh Haeri Kermani**<sup>1</sup>

MA Studentin General Linguistics, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran.

**Rahimeh Roohparvar**<sup>2</sup>

Corresponding Author, Assistant Professor, Department of General Linguistics, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran.

**Nahid Fakhershafaie**<sup>3</sup>

Assistant Professor, Department of English Literature, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran.

### Abstract:

In the past thirty years, processing relative clauses in different languages has had an important role in linguistic and psycholinguistic researches. A common theme in experimental studies has been the comparison of performance on subject and object relative clauses. Moreover, the comparison of verbal abilities in normal and dyslexic children is one of the most important issues in the interdisciplinary field of psycholinguistics. Evidence shows that dyslexic children not only have poor phonological processing, but also show compromised performance in complex syntactic processing tests as compared with normal children. This study investigated and compared the comprehension of subject-subject (S-S) and subject-object (S-O) relative clauses in children with dyslexia and normal children. The Present study tested the predictions of three hypotheses and one theory including dependence locality theory, structural hypothesis, linear hypothesis and word order difference hypothesis. This study had a cross sectional, descriptive and comparative design. The study population consisted of third to fifth grade elementary students in Kerman in 2017-2018 academic year. Participants were 60 monolingual Persian-speaking students (mean age of 10.5 years): 30 with developmental dyslexia and 30 normal children. Dyslexic children were selected by availability sampling and normal children were selected by table of random numbers. These students were evaluated by vocabulary pre-test and grammar pre-test. Two pre-tests measured comprehension of words and transitive verbs. In order to evaluate comprehending of two types of relative clauses, a picture-matching test with four alternatives was designed. One of the alternatives was the correct response and the other three contained main clause error (MCE), relative clause error (RCE), and double clause error (DCE). The error category was designed to provide insight into misinterpretations. The first category was MCE where only the subject-verb relation in

---

Received on: 15/10/2018

Accepted on: 01/12/2018

<sup>1</sup>. Email: bahareh.haeri.70@gmail.com

<sup>2</sup>. Email: roohparvar@uk.ac.ir

<sup>3</sup>. Email: Fakhershafaie@yahoo.com

DOI: 10.30479/jtpsol.2019.9484.1402

pp.65-90

the embedded verb was interpreted correctly. The second error category was RCE, where only the subject relation in the main clause was interpreted correctly. The last category was DCE, where both subject-verb relations were erroneously interpreted. The test was designed by considering the viewpoints of experts in the Persian language. After preliminary analysis and eliminating inappropriate items, the final test was designed with eight items, which measured comprehension of S-S and S-O relative clauses. Reliability of this test was assessed by Pearson correlation coefficient. Pearson coefficient of 0.96 was obtained. The test was conducted to compare each group's performance on each relative clause type. The children were tested in a quiet room individually. They were told to read out a sentence that matched only one of the pictures and their task was to choose the picture that the sentence had described. Preliminary instructions emphasized the importance of looking carefully at all pictures and being accurate rather than fast. Children's responses were scored according to one of the four categories. One was target response and the remaining responses were errors. At the end, data was gathered from two groups and three types of errors were analyzed. Afterwards, data were analyzed by Mann-Whitney U and Chi-squared tests. Results demonstrated significant differences between dyslexic and normal groups in the comprehension of both types of relative clauses ( $p \leq 0/0001$ ). Dyslexic children performed weaker than normal children in two types of relative clauses, and the percentage of all three types of errors was higher in them. Moreover, children with developmental dyslexia encountered more difficulties in the comprehension of S-O relative clauses, and the percentage of all three types of errors increased in them. Children with developmental dyslexia and normal children fail to comprehend only one part of relative clauses. In S-S and S-O relative clauses, the most common error related to MCE, indicating that children cannot comprehend the relationship between subjects and verbs in main clauses. In both relative clauses, the least common error related to DCE, indicating that children cannot comprehend only one part of the relative clause. The percentage of all errors in S-O relative clauses was higher in both groups. Furthermore, S-O relative clauses were more difficult to comprehend than S-S relative clauses, which confirmed structural distance hypothesis, dependence locality theory, linear distance hypothesis and word order difference hypothesis. The noted problems may be eliminated with further and earlier training for children with developmental dyslexia. Obtained findings from this study propose that in addition to phonological awareness, the syntactic ability of Persian-speaking dyslexic children needs to be improved. Due to the intrinsic limitation of our behavioral method, it is clear that more investigation, especially brain imagining, is warranted in order to characterize the nature of the deficit in dyslexic children more specifically.

**Key words:** Language Comprehension, S-S relative clauses, S-O relative clauses, Dyslexia



## مقایسه‌ی درک بندهای موصولی پیچیده در کودکان نارساخوان و سالم فارسی زبان

بهاره حائری کرمانی<sup>۱</sup>

دانشجوی کارشناسی ارشد زبان‌شناسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

رحیمه روح‌پرور<sup>۲</sup>

نویسنده‌ی مسئول، استادیار زبان‌شناسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

ناهدید فخرشفائی<sup>۳</sup>

استادیار ادبیات انگلیسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

### چکیده

در پژوهش حاضر درک دو نوع بند موصولی پیچیده‌ی فاعل-فاعل و فاعل-مفعول در کودکان نارساخوان و سالم و نیز درک این دو نوع بند موصولی نسبت به هم مقایسه و سه نوع خطا در این رابطه بررسی گردید. به دلیل نبودن پژوهشی درباره‌ی چگونگی درک بندهای موصولی در کودکان نارساخوان فارسی‌زبان، پژوهش حاضر جزء اولین پژوهش‌های این حوزه محسوب می‌شود. روش این پژوهش، مقطعی، توصیفی و مقایسه‌ای است. به منظور سنجش درک بندهای موصولی، یک آزمون تصویری شامل چهار گزینه طراحی شد و از ۳۰ دانش‌آموز نارساخوان و ۳۰ دانش‌آموز سالم در سه پایه‌ی سوم، چهارم و پنجم آزمون گرفته شد. یکی از تصاویر درست و سه تصویر دیگر انحرافی بودند که به سه نوع خطا در بند پایه، خطا در بند موصولی و خطا در هر دو بند طبقه‌بندی شدند. برای تحلیل یافته‌های حاضر از آزمون من‌ویتنی و مربع‌کای استفاده شد. نتایج به‌دست آمده نشان داد که بین کودکان نارساخوان و سالم در درک هر دو نوع بند موصولی تفاوت معنی‌داری وجود داشت ( $p \leq 0.0001$ ). کودکان نارساخوان در درک هر دو نوع بند موصولی با مشکل بیشتری روبه‌رو بودند و درصد سه نوع خطا در آن‌ها بالاتر بود. کودکان نارساخوان و سالم در بندهای موصولی فاعل-مفعول درک پایین‌تری داشتند و پیچیدگی بندهای موصولی فاعل-مفعول بر اساس نظریه‌ی وابستگی مکانی، فرضیه‌ی ساختاری، فرضیه‌ی فاصله‌ی خطی و فرضیه‌ی تفاوت در ترتیب واژگان تأیید شد. بر مبنای نتایج نهایی مشخص شد که کودکان نارساخوان نسبت به هم‌سالان خود در چه مواردی با مشکل بیشتری مواجه‌اند و در چه ساختارهای نحوی نیاز به تمرین بیشتر دارند.

**کلیدواژه‌ها:** درک زبانی، بند موصولی فاعل-فاعل، بند موصولی فاعل-مفعول، نارساخوانی

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۷/۰۹/۱۰

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۰۷/۲۳

<sup>۱</sup>. رایانامه: bahareh.haeri.70@gmail.com

<sup>۲</sup>. رایانامه: roohparvar@uk.ac.ir

<sup>۳</sup>. رایانامه: Fakhrrshafaie@yahoo.com

شناسه دیجیتال (DOI): 10.30479/jtpsol.2019.9484.1402

صص: ۶۵-۹۰

از خانم ملیحه بذرافشان دانشجوی دکترای آمار زیستی و اپیدمیولوژی که در انجام کارهای آماری همکاری کردند، تشکر و قدردانی می‌شود.

## ۱. مقدمه

نارساخوانی مشکل یادگیری ویژه‌ای است که اساساً بر رشد مهارت‌های زبانی و سوادآموزی و نیز بر تمام دوران زندگی فرد نارساخوان اثر می‌گذارد. نارساخوانی معمولاً با برخی مشکلات مشخص می‌شود از آن جمله است، مشکل در پردازش، واج‌شناسی، نامیدن سریع، حافظه‌ی فعال، ادراک دیداری و شنیداری، سرعت پردازش و رشد خودکار مهارت‌ها به صورت ناهماهنگ با دیگر توانایی‌های فرد نارساخوان (British Dyslexia Association, 2007, quoted from Brunswik, 2009, p.18). مهارت شناخت کلمات و درک متن نوشته شده دارند. در افرادی که ناتوانی در خواندن دارند، بلندخوانی با تحریف، جانشینی یا حذف اصوات همراه است و خواندن، چه با صدای بلند و چه بدون صدا، با کندی و خطاهای استنباطی مشخص می‌شود (Kaplan & Sadock, 2003). هم‌چنین کودکان نارساخوان در تکالیف ساختارهای نحوی عملکرد ضعیفی دارند و در پردازش اطلاعات با مشکل مواجه هستند (Reed, 2013). Nation & Snowling (2007) نشان دادند که کودکان نارساخوان در درک ساختارهای پیچیده ضعیف‌تر هستند. هم‌چنین کودکان نارساخوان در درک و تکرار بندهای موصولی مشکلات زیادی دارند (Stein et al., 1984). نبی‌فر (۱۳۹۳) طی پژوهشی نشان داد که کودکان نارساخوان علاوه بر پردازش واج‌شناسی، در آزمون‌های ساختارهای نحوی پیچیده از جمله بند موصولی فاعل-فاعل با مشکل مواجه هستند (Nabi far, 2014).

بند موصولی همان صفت است که برای توصیف یک اسم به کار می‌رود؛ اما تفاوت آن با صفت در این است که صفت معمولاً به صورت کلمه‌ی ساده یا مرکب است، ولی بند موصولی به صورت شبه جمله است. بند موصولی، دو جمله را با هم ترکیب می‌کند (Anderson, 2009). بند موصولی به عنوان یکی از وابسته‌های اسم نیز تعریف شده است که نقش توصیف‌گر<sup>۱</sup> دارد و درون گروه اسمی قرار می‌گیرد (Givon, 2002). Richard & Schmidt (2002) بند موصولی را بندی تعریف کرده‌اند که یک اسم یا عبارت اسمی را توصیف می‌کند. Kroeger (2005) اجزای هر بند موصولی را به سه بخش اصلی تقسیم کرده است: (۱) بند موصولی (۲) نشانه موصولی (۳) بند توصیف‌گر. برای مثال در جمله‌ی «سگی که پسر را دنبال می‌کند، از روی سه پایه می‌پرد»، «سگی» هسته‌ی بند موصولی است، «پسر را دنبال می‌کند» بند توصیف‌گر و «که» نشانه‌ی موصولی است که بند توصیف‌گر را به هسته‌ی بند موصولی متصل می‌کند (در مثال بالا، هسته‌ی بند موصولی به صورت هم‌نمایه با رد خود نمایش داده شده است). منظور از *ti* در بندهای موصولی، رد هسته‌ی بند موصولی است که در بند پایه به جا گذاشته می‌شود. در زبان فارسی نشانه‌ی موصولی مفعول «را» (*/ra/*)

1. modifier  
2. relativizer

به همراه واج‌گونه‌های (/ro,o/) است که بعد از مفعول قرار می‌گیرد (Rahmany et al., 2011). همچنین مفعول می‌تواند با حروف اضافه «به، از و برای» به فعل مرتبط شود (Farshidvard, 1997). به این نوع مفعول که به جای «را» با حرف اضافه می‌آید، مفعول حرف اضافه می‌گویند (Tabibzadeh, 2007). برخلاف زبان انگلیسی که بر اساس جاندار بودن<sup>۱</sup> و نقش<sup>۲</sup> هسته‌ی اسم، ضمائر موصولی مختلفی مانند «that, which, whom, who» می‌آیند، در فارسی تمامی بندها صرف‌نظر از جاندار بودن یا نقش هسته‌ی اسم فقط با نشانه‌ی موصولی «که» می‌آیند (Mahootian, 1996). در بندهای موصولی، هسته‌ی بند موصولی می‌تواند خارج یا درون آن قرار گیرد و گاهی اصلاً حضور نداشته باشد. از این جهت آن‌ها را به بندهای موصولی درونی، برونی و آزاد تقسیم می‌کنند و در زبان فارسی بندهای موصولی برونی هستند و پس از هسته خود واقع می‌شوند (Rasekh mahand, 2012). (Annas, 2004) و (Murcia & Freeman, 1999) نقش نحوی هسته‌ی بند موصولی را مبنای تقسیم‌بندی قرار دادند و بندهای موصولی را به چهار نوع فاعل-فاعل، فاعل-مفعول، مفعول-مفعول و مفعول-فاعل تقسیم‌بندی کرده‌اند. برای مثال در بند موصولی فاعل-فاعل «گربه‌ای که میمون را هل می‌دهد، t̄ا نشسته است»، «گربه‌ای» به‌عنوان هسته‌ی بند موصولی، هم برای بند پایه «t̄ا نشسته است» و هم برای بند موصولی «گربه‌ای؛ که میمون را هل می‌دهد» نقش فاعل دارد. در بندهای موصولی فاعل-فاعل t̄ا رد هسته‌ی بند موصولی است که در بند پایه به جا گذاشته می‌شود. در بند موصولی فاعل-مفعول «میمونی؛ که بز می‌شوردش، t̄ا از سه پایه بالا رفته است»، «میمونی» به‌عنوان هسته‌ی بند موصولی نقش مفعول برای بند موصولی «میمونی؛ که بز می‌شوردش» و برای بند پایه «t̄ا از سه پایه بالا رفته است» نقش فاعل دارد.

نتایج پژوهش‌های بسیاری نشان داده که درک بندهای موصولی بر اساس نوع، متفاوت است و این که درک بندهای موصولی فاعلی نسبت به درک بندهای موصولی مفعولی آسان‌تر است (Gibson, 1998)، (Gordon et al., 2001)، (Warren & Gibbson, 2002)، (Mak et al., 2001)، (Traxler et al., 2002)، (Reali & Christiansen, 2002)، (Adani, 2013)، (Rahmany et al., 2011)، (Mehrpavar et al., 2017).

در داخل کشور تحقیقات فراوانی روی تولید زبانی کودکان فارسی‌زبان در سطوح مختلف زبانی شامل نحو، معنی، واژگان و مسائل آوایی و واجی صورت گرفته است. اما در مورد درک ویژگی‌های زبانی تحقیقات اندکی انجام شده است. چراکه درک گفتار از عینیت کمتری برخوردار است و همچنین این‌گونه پژوهش‌ها هزینه‌بر و وقت‌گیر است. از آنجاکه کودکان نارساخوان در نحو و پردازش اطلاعات با مشکل مواجه‌اند (Reed, 2013)، انجام پژوهش‌هایی در زمینه‌ی درک زبانی کودکان نارساخوان اهمیت دارد. یکی از ساخت‌های پیچیده زبانی،

1. animacy  
2. function

بندهای موصولی هستند، بندهای موصولی با وجود پیچیده بودن، مزیت‌هایی دارند که آن‌ها را پرکاربرد می‌سازد (Nematzadeh et al., 2014). با توجه به مطالعات صورت گرفته و پژوهش‌های انجام شده در حوزه‌های نحو، جای خالی انجام پژوهش‌هایی درباره‌ی انواع بند موصولی در زبان فارسی مشاهده می‌شود. از آنجایی که زبان‌های دنیا ویژگی‌های متفاوتی از نظر زبانی دارند، نمی‌توان ویژگی‌های زبانی کودکان نارساخوان سایر زبان‌ها را به زبان فارسی تعمیم داد. لذا انجام پژوهش‌هایی در جهت درک ویژگی‌های زبانی کودکان نارساخوان ضرورت دارد. در نتیجه پژوهش در مورد بندهای موصولی در کودکان نارساخوان فارسی زبان لازم و ضروری به نظر می‌رسد؛ چراکه نتایج این‌گونه تحقیقات با رفتار و عملکرد کودکان هم‌سن خودشان مقایسه می‌شود و با استفاده از نتایج پژوهش‌های این‌چنینی شاید بتوان روش مفیدی برای آموزش ساختارهای پیچیده زبانی به این کودکان به دست آورد.

در پژوهش حاضر تلاش شده درک بندهای موصولی فاعل-فاعل و فاعل-مفعول در دو گروه از کودکان نارساخوان و سالم مقایسه گردد و در نهایت درک این دو نوع بند موصولی نسبت به هم مقایسه و بررسی گردد؛ به عبارت دیگر این پژوهش در پی پاسخ‌گویی به این دو پرسش است: ۱) آیا درک دو گروه دانش‌آموزان نارساخوان و سالم در بندهای موصولی فاعل-فاعل و فاعل-مفعول در زبان فارسی متفاوت است؟ ۲) درک کدام نوع از بندهای موصولی فاعل-فاعل و فاعل-مفعول در زبان فارسی پیچیده‌تر است؟

## ۲. چارچوب نظری

در این قسمت مدل‌ها، فرضیه‌ها و نظریه‌های مربوط به درک بندهای موصولی آورده شده است. مدل مبتنی بر حافظه<sup>۱</sup> نشان می‌دهد که عدم تقارن در بندهای موصولی فاعلی و مفعولی وجود دارد. مثال ۱ را برای بند موصولی فاعل-فاعل و مثال ۲ را برای بند موصولی فاعل-مفعول آورده شده است (Traxler et al., 2002).

مثال ۱

The lawyer<sub>cp</sub>[that t<sub>i</sub> irritated the banker]filed a hefty lawsuit.

مثال ۲

The lawyer<sub>cp</sub>[that the banker irritated t<sub>i</sub>]filed a hefty lawsuit

در بند موصولی فاعل-فاعل بالا، فاصله‌ی بین هسته‌ی بند موصولی و رد<sup>۲</sup> آن بسیار کمتر از بند موصولی فاعل-مفعول است. بنابراین نگاه‌داشتن واژگان بین هسته‌ی اسم و رد آن در حافظه و پردازش و درک بندهای موصولی نوع دوم دشوارتر است (Lowder & Gordon, 2012). همچنین نظریه‌ی وابستگی مکانی<sup>۳</sup>،

1. memory-based model

2. trace

3. dependence locality theory

فرضیه‌ی ساختاری<sup>۱</sup> و فرضیه‌ی فاصله خطی<sup>۲</sup> دلیل پیچیده‌تر بودن بندهای موصولی مفعولی را فاصله بین هسته‌ی بند موصولی با رد بعد از خود دانسته‌اند (Warren & Gibbson, Gibson, 1998, (2002), (2002), (Gronder & Gibson, 2005), (O'Grady et al., 2003), (Hawkins, 1998). فاصله‌ی خطی بین هسته‌ی اسم و رد بندهای موصولی فاعلی در فارسی تنها یک واژه است. برای مثال زنی [که ti مرد را نگاه می‌کند] تنها واژه «که» وجود دارد و فاصله‌ی ساختاری بین هسته‌ی اسم و رد آن CP و IP است که در مثال «زنی CP [که ti مرد را VP نگاه می‌کند] آمده است» (Rahmany et al., 2011). رحمانی و همکارانش (۲۰۱۱) مثال «پرنده‌ای [که سگ نگاهش می‌کند]» را برای بندهای موصولی مفعولی آورده که فاصله‌ی خطی بین هسته اسم و واژه‌بست<sup>۳</sup> «-ش» سه واژه‌ی (که، سگ و نگاه) است و فاصله‌ی ساختاری بین هسته‌ی اسم و واژه‌بست (-ش) سه گره CP، IP و VP هستند که در مثال «پرنده‌ای CP [که ti سگ VP] نگاهش می‌کند» نشان داده شده است (Rahmany et al., 2011).

همچنین بر اساس فرضیه‌ی تفاوت در ترتیب واژگان<sup>۴</sup>، اگر عناصر در بندهای موصولی بر اساس ترتیب غالب در آن زبان قرار گیرد و ترتیب‌شان تغییر نکند، تجزیه‌ی اجزا و درکشان آسان‌تر خواهد بود. برای مثال در انگلیسی ترتیب غالب عناصر بر اساس فاعل، فعل و مفعول است؛ اما در بند موصولی مفعول در انگلیسی، ترتیب عناصر تغییر می‌کند و باعث دشوارتر شدن درک این جملات می‌شود (Macdonald & Christian, 2002), (Christian & Macdonald, 2009). رحمانی و همکارانش (۲۰۱۱) ترتیب عناصر در بند موصولی فاعلی را فاعل، مفعول و فعل دانسته‌اند که ترتیب غالب در زبان فارسی است؛ اما بیان کرده‌اند که ترتیب در بندهای مفعولی تغییر می‌کند و مفعول، فاعل و فعل می‌شود (Rahmany et al., 2011). علاوه بر این، تغییر منظر<sup>۵</sup> باعث پیچیده‌تر شدن درک بندهای موصولی می‌شود (MacWhinney, 1997, 1998), (MacWhinney & Peleh, 1998). چنانچه گفته شد در بند موصولی فاعل-مفعول، فاعل در بند پایه و بند موصولی متفاوت است و خواننده باید در هنگام مواجهه با این بندها رویکرد خود را تغییر دهد که زمان‌بر است و درک این بندها را پیچیده‌تر می‌کند.

---

1. structural hypothesis  
 2. linear hypothesis  
 3. clitic  
 4. word order difference hypothesis  
 5. perspective-shifting

### ۳. پیشینه‌ی پژوهش

در این بخش ابتدا به پژوهش‌های انجام شده در خارج از کشور در زمینه‌ی نارساخوانی و بندهای موصولی پرداخته شده است. سپس مروری اجمالی بر پژوهش‌های انجام شده در داخل کشور در زمینه‌ی نارساخوانی و درک بندهای موصولی انجام گرفته است.

در پژوهشی توانایی‌های نحوی ۲۰ دانش‌آموز نارساخوان و ۲۰ دانش‌آموز سالم بررسی و مقایسه شد. این پژوهش بر اساس عملکرد دانش‌آموزان در آزمون درک مطلب و خواندن انجام شد. کودکان در هفت شاخص از نه شاخص عملکرد متفاوتی داشتند. نتایج نشان داد که کودکان نارساخوان در به‌کارگیری توانایی‌های نحوی به شدت عملکرد ضعیف‌تری داشتند (Vogel, 1974).

توانایی نحوی کودکان نارساخوان چینی‌زبان در درک جمله در پژوهش انجام شده توسط هانگ (۲۰۱۵) بررسی شد. در این پژوهش، عملکرد کودکان نارساخوان و سالم مقطع ابتدایی در آزمون درک خواندن جمله که شامل ده نوع ساختار پیچیده بود، بررسی و مقایسه شد. نتایج این پژوهش نشان‌دهنده‌ی عملکرد ضعیف‌تر کودکان نارساخوان نسبت به هم‌تایان سالم‌شان در شش نوع از ساختارها بود (Hung, 2015).

بلوچ و دانای طوسی (۱۳۸۵) میزان تأثیر شفافیت املای واژه‌ها را در پیشرفت (رشد) خواندن و نوشتن کودکان سالم و نارساخوان بررسی کردند. دو فرضیه در مورد شفافیت خط و سطح مهارت خواندن کودکان در آزمون‌های آگاهی و واج‌شناختی در نظر گرفته شده بود. در فرضیه‌ی اول پیش‌بینی شده بود که شفافیت خط بر عملکرد نارساخوان‌ها اثرگذار است و بر مبنای فرضیه‌ی دوم، همگام با افزایش سطح مهارت خواندن، دانش نوشتاری افراد در عملکرد آن‌ها در آزمون‌های آگاهی واج‌شناختی مربوط به واژه‌های تیره و شفاف افزایش می‌یابد. به‌طوری‌که شفافیت خط کمترین تأثیر را بر پردازش واج‌شناختی کودکان نارساخوان می‌گذارد. یافته‌های این پژوهش فرضیه‌ی اول را رد کرده و همسو با فرضیه‌ی دوم بود. به عبارت دیگر، عملکرد کودکان نارساخوان رشدی، اصلاً تحت تأثیر شفافیت خط قرار نگرفت. همچنین کودکان نارساخوان در تمام آزمون‌ها ضعیف‌تر از کودکان طبیعی هم‌تای سنی خود عمل کردند (Balouch & Danaei Tousi, 2006).

معرفت و رحمانی (۲۰۰۹) فراگیری بندهای موصولی زبان انگلیسی را در میان فارسی‌زبانان بررسی کردند. آن‌ها از ۳۹ فارسی‌زبان زن و مرد در بازه‌ی سنی ۱۸ تا ۲۲ سال که در حال یادگیری زبان انگلیسی به‌عنوان زبان خارجی بودند، استفاده کردند. زبان‌آموزان بر اساس میزان تسلط‌شان بر زبان انگلیسی به دو گروه با تسلط بالا و تسلط پایین تقسیم شدند. تعداد زبان‌آموزان در گروه پیشرفته ۱۹ نفر و در گروه غیرپیشرفته ۱۴ نفر بود. زبان‌آموزان بر اساس میزان تسلط‌شان بر زبان انگلیسی به دو گروه با تسلط بالا و پایین تقسیم شدند و به ۲۰ پرسش مرتبط با چهار نوع بند موصولی انگلیسی پاسخ دادند. نتایج پژوهش نشان داد که ترتیب دشواری بندهای موصولی برای این زبان‌آموزان به صورت فاعل-مفعول، مفعول-مفعول، فاعل-فاعل و مفعول-فاعل بوده



است. به‌گونه‌ای که دشوارترین بند موصولی از نوع فاعل-مفعول و آسان‌ترین از نوع مفعول-فاعل بوده است (Marefat & Rahmany, 2009).

نعمت زاده و همکاران (۱۳۹۲) سطوح پیچیدگی بندهای موصولی را در کودکان فارسی‌زبان سه تا شش ساله بررسی کردند. برای انجام این پژوهش ۹۶ کودک را در سه گروه سنی سه تا چهار، چهار تا پنج و پنج تا شش سال (هر گروه ۳۲ نفر) انتخاب کردند و به هر یک جملاتی شامل بندهای موصولی مورد نظر به دو صورت مجزای خبری و پرسشی با روش‌های نشان دادن شکل، اشیای واقعی یا درخواست برای اجرای یک فرمان ارائه دادند و درک آن‌ها را از این جملات ارزیابی کردند. نتایج نشان داد که بند موصولی فاعل-مفعول هم در جملات خبری و هم پرسشی به طور کاملاً واضح، پیچیده‌تر از بند موصولی فاعل-فاعل بوده است (Nematzadeh et al., 2014).

آگاهی نحوی در کودکان فارسی‌زبان طبیعی و نارساخوان در پایه‌های دوم و سوم ابتدایی توسط نبی‌فر (۱۳۹۳) مقایسه و بررسی شد. از طریق آزمون آگاهی نحوی که شامل دو زیرآزمون قضاوت دستوری و تصحیح جملات بود، کودکان ارزیابی شدند. در زیرآزمون‌های مذکور توانایی قضاوت دستوری و تصحیح جملات ساده و موصولی از نوع فاعل-فاعل توسط کودکان بررسی شد. شاخص‌های نحوی مورد مطالعه در این جملات شامل مطابقت فعل و فاعل به لحاظ «شخص»، «شمار» و «شخص و شمار» می‌شدند. بررسی و تحلیل داده‌ها نشان داد که کودکان نارساخوان در کل آزمون آگاهی نحوی و هریک از زیرآزمون‌های آن ضعیف‌تر از کودکان طبیعی عمل کردند و میزان خطای آن‌ها بیشتر بود. از سوی دیگر، عملکرد کودکان پایه‌ی سوم در هر دو گروه هم در کل آزمون و هم در هریک از زیرآزمون‌ها بهتر از عملکرد کودکان پایه‌ی دوم ابتدایی بود. نتایج نشان داد که کودکان نارساخوان علاوه بر آگاهی واج‌شناسی در زمینه آگاهی نحوی نیز نیاز به تقویت دارند (Nabifar, 2014).

مهرپرور و همکاران (۱۳۹۶) درک بندهای موصولی فاعل-فاعل و فاعل-مفعول را در کودکان کاشت حلزون شده و ناشنوا تحلیل و مقایسه کرده‌اند. برای انجام این پژوهش دو گروه از کودکان شامل ۱۵ کودک هشت تا دوازده ساله‌ی ناشنوا و کاشت حلزون شده و ۵۰ کودک شنوای شش تا ده ساله انتخاب شده بودند. به‌منظور سنجش درک کودکان آزمون تصویری شامل چهار گزینه طراحی و استفاده شد. یکی از تصاویر جواب درست و سه تصویر دیگر انحرافی بودند. نتایج به‌دست آمده نشان داد که کودکان کاشت حلزون شده در درک بندهای موصولی فاعل-مفعول با مشکل بیشتری روبه‌رو بودند. هم‌چنین کودکان کاشت حلزون شده در هر دو بند موصولی درک پایین‌تری نسبت به هم‌سالان خود داشتند. بیشترین درصد خطا مربوط به خطا در بند پایه بود که نشان داد کودکان کاشت حلزون شده، ارتباط بین فاعل و فعل را در بند پایه متوجه نشده بودند (Mehrparvar et al., 2017).

در پژوهشی که نوذری رابری و همکاران (۱۳۹۷) انجام دادند، حوزه‌های زبانی کودکان نارساخوان و سالم مقایسه شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که کودکان نارساخوان نسبت به هم‌تایان سالم خود، توانایی‌های زبانی ضعیف‌تری در حوزه‌های واژگانی، نحوی، زبان گفتاری و خرده آزمون‌های مربوط به آن داشتند (Nozari et al., 2018).

#### ۴. روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع مقطعی، توصیفی و مقایسه‌ای است. در این پژوهش، درک دو نوع بند موصولی فاعل-فاعل و فاعل-مفعول متغیر وابسته و وضعیت کودکان یعنی نارساخوان و سالم، متغیر مستقل است.

#### ۴.۱. جامعه، نمونه‌ی آماری و روش نمونه‌گیری

در این پژوهش، ابتدا تمام دانش‌آموزان نارساخوان مراجعه‌کننده به مرکز مشکلات ویژه‌ی یادگیری شهر کرمان در پایه‌ی تحصیلی سوم، چهارم و پنجم در نیم‌سال دوم سال تحصیلی ۹۶-۹۷ به‌صورت نمونه‌گیری غیراحتمالی در دسترس انتخاب شدند. در مجموع تعداد این دانش‌آموزان ۳۰ نفر (۲۲ دختر و ۸ پسر) بود. بدین ترتیب متناسب با حجم نمونه دانش‌آموزان نارساخوان، حجم دانش‌آموزان سالم نیز ۳۰ نفر در نظر گرفته شد که این گروه از نظر سن و جنسیت با گروه نارساخوان تطبیق داده شدند. بنابراین تمامی گروه‌ها همگن بودند. تعداد نمونه‌ی گروه سالم از طریق نمونه‌گیری تصادفی ساده با استفاده از جدول اعداد تعیین شد. این نمونه‌گیری بدون جایگزینی انجام شد. بنابراین هر عضو تنها یک‌بار شانس انتخاب شدن را داشت. در مرحله‌ی اول لیستی از تمام مدارس شهر کرمان تهیه شد و به هر مدرسه کد داده شد. بدین ترتیب مدارس به‌طور تصادفی انتخاب شدند. در مرحله‌ی دوم به تمام دانش‌آموزان پایه‌ی سوم، چهارم و پنجم نیز کد داده شد و دانش‌آموزان به‌طور تصادفی انتخاب شدند. در مجموع، جامعه‌ی آماری این پژوهش شامل دانش‌آموزان ابتدایی شهر کرمان در پایه سوم، چهارم و پنجم دبستان و تمام دانش‌آموزانی که در مرکز اختلال ویژه‌ی یادگیری شهر کرمان بودند می‌شد. حجم نمونه‌ی مورد مطالعه دو گروه ۳۰ نفره نارساخوان و سالم بود که در مجموع ۶۰ نفر را دربرمی‌گرفت.

#### ۴.۲. ابزار گردآوری داده‌ها

##### ۴.۲.۱. پیش‌آزمون‌ها

قبل از آزمون درک بندهای موصولی دو پیش‌آزمون درک واژگان و درک جملات متعدی از هر دو گروه دانش‌آموزان نارساخوان و سالم به‌عمل آمد. در پیش‌آزمون اول درک تمامی واژگان شامل اسم‌ها و افعال به‌کاررفته در بندهای موصولی سنجیده شد. در پیش‌آزمون دوم درک جملات متعدی به‌کاررفته در بند

موصولی سنجیده شد. دلیل انجام پیش‌آزمون‌ها این بود که عدم درک بند موصولی به علت عدم درک واژگان و جملات متعدی به‌کاررفته در آن نباشد. در صورت ارائه‌ی پاسخ صحیح به سوالات پیش‌آزمون‌ها، آزمون درک بندهای موصولی به‌عمل آمد. آزمون‌دهندگان که به سوالات پیش‌آزمون‌ها به‌طور کامل پاسخ صحیح ندادند، از آزمون کنار گذاشته شدند. آزمون‌های بند موصولی شامل چهار بند موصولی فاعل-فاعل و چهار بند موصولی فاعل-مفعول بود. در پیش‌آزمون اول درک تمامی واژگان شامل اسم‌ها و افعال به‌کاررفته در بندهای موصولی سنجیده شد. افعال به‌کاررفته در بندهای موصولی شامل هفت فعل متعدی «شستن، دنبال کردن، به دنبال رفتن، بالا رفتن، پریدن، هل دادن و لگد زدن» و همچنین دو فعل لازم «ایستادن و نشستن» بود. اسم‌های به‌کاررفته در نقش فاعل، مفعول و متمم در بندهای پایه و موصولی شامل «بیز، گربه، سه‌پایه، میمون، دختر، پسر، تنه درخت، الاغ، سگ و دیوار» بود. نمونه‌ای از آزمون درک واژگان در شکل ۱ آورده شده است. دلیل انجام آزمون درک واژگان این بود که عدم درک بند موصولی به علت عدم درک واژگان به‌کاررفته در آن نباشد.

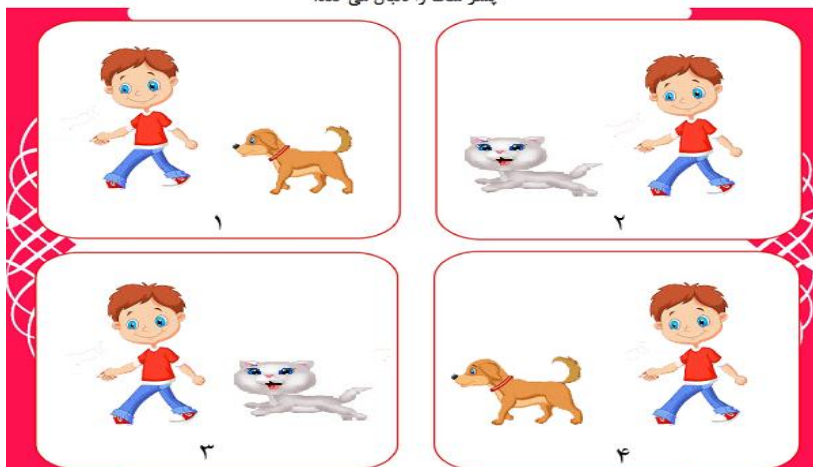
کدام تصویر نشان دهنده کلمه «سه پایه» است؟



شکل ۱. نمونه پیش‌آزمون واژگان

پیش‌آزمون دوم درک دستور زبان بود که شامل درک جملات متعدی می‌شد. هشت جمله‌ی متعدی توسط محقق ساخته شد. هر جمله چهار گزینه داشت که یک گزینه درست بود و سه گزینه‌ی دیگر، یکی عمل معکوس فاعل و فعل را نشان می‌داد، گزینه‌ی دیگر فقط فاعل جمله و گزینه‌ی آخر فقط مفعول جمله درست بود. برای مثال نمونه‌ای از آزمون درک جملات متعدی در شکل ۲ آمده است.

پسر سگ را دنبال می‌کند.



شکل ۲. نمونه پیش‌آزمون جملات متعددی

#### ۴.۲.۲. آزمون درک بندهای موصولی

آزمون‌های درک بندهای موصولی با الهام از (Adani, 2013) و (Mehrparvar et al, 2017) با توجه به ویژگی‌های ساختاری زبان فارسی توسط محققین ساخته شدند. ساختار زبانی جملات انتخاب شده در آزمون بر اساس دستور وابستگی معرفی شده از سوی (Tabibzadeh, 2007) بود.

تمام تصاویر از آزمون‌های مذکور و همچنین از تصاویر وکتور کارتونی<sup>۱</sup> پیش‌آماده، انتخاب شدند. چیدمان و ساخت تصاویر با استفاده از برنامه فتوشاپ نسخه CC<sup>۲</sup> صورت گرفت. آزمون تصویری از طریق اپلیکیشن تحت ویندوز با زبان برنامه‌نویسی C# ساخته شد.

مبانی نظری دیدگاه دستور وابستگی نخستین بار توسط (Tesniere, 1953) در کتاب گفتارهایی در نحو ساختاری معرفی شده است. نظریه‌ی دستور وابستگی یکی از نظریه‌های ساخت‌گرا و صورت‌گرا است که به بررسی روابط وابستگی بین عناصر هسته و وابسته در زبان‌های گوناگون می‌پردازد. مهم‌ترین مبحث دستور وابستگی، نظریه‌ی ظرفیت<sup>۳</sup> است که به بحث درباره‌ی وابسته‌های فعل، اسم و صفت اختصاص دارد. بر اساس این نظریه، مرکز ثقل ساختاری جمله، فعل است. زیرا فعل تعیین می‌کند که چه تعداد متمم می‌تواند یا باید در جمله ظاهر شوند. بدین ترتیب در هر جمله معمولاً فعل هسته است و بقیه سازه‌ها یا وابسته فعل و یا وابسته وابسته فعل هستند. برای مثال در جمله «او غذای سرد می‌خورد»، فعل «خوردن» هسته جمله است. هم‌چنین فاعل «او» و مفعول «غذا» وابسته‌های فعل هستند. اما صفت «سرد» وابسته مفعول است یا به عبارت

1. vector cartoon image

2. photoshop CC

3. Valency

دیگر وابسته و وابسته فعل است. بنابراین در نظریه‌ی وابستگی هر هسته (که می‌تواند فعل، یا اسم و یا صفت باشد) ظرفیت خاصی دارد که این ظرفیت عبارت از توانایی هسته در جذب تعداد و انواع مشخصی از وابسته‌ها است. برخی از افعال تک ظرفیتی<sup>۱</sup> هستند، یعنی فقط یک متمم می‌گیرند. برخی دو ظرفیتی<sup>۲</sup> و برخی سه ظرفیتی<sup>۳</sup> هستند. متمم‌های فعل یا اختیاری و یا اجباری هستند و هر دو به ظرفیت فعل تعلق دارند. اما تفاوت آن‌ها در این نکته است که با حذف متمم‌های اجباری، جمله غیردستوری و ناقص می‌شود و با حذف متمم‌های اختیاری ساخت جمله غیردستوری و ناقص نمی‌شود. متمم‌های اجباری و اختیاری به هشت نوع تقسیم می‌شوند: (۱) فاعل (۲) مفعول (۳) مفعول حرف اضافه‌ای (۴) مفعول نشانه‌ی اضافه‌ای (۵) بند متممی (۶) مسند (۷) تمیز (۸) متمم قیدی. هر فعل علاوه بر متمم‌های اجباری و اختیاری ممکن است وابسته‌های دیگری نیز بگیرد. این وابسته‌ها غیرمتمم<sup>۴</sup> یا افزوده<sup>۵</sup> نامیده می‌شوند. غیرمتمم‌ها به کلیه‌ی سازه‌هایی اطلاق می‌شوند که به ظرفیت فعل تعلق ندارند؛ اما فعل یا کل جمله را توصیف می‌کنند و به دو دسته قیده‌های فعل و قیده‌های جمله تقسیم می‌شوند.

در نظریه‌ی وابستگی نخستین گام در تحلیل نحوی جمله عبارت است از شناسایی فعل مرکزی جمله و ساخت ظرفیتی آن. هر ساخت ظرفیتی به شکل یک یا چند ساخت بنیادین در جمله‌های زبان ظاهر می‌شود. ساخت‌های بنیادین جمله به ساخت‌هایی اطلاق می‌شود که تمام جمله‌های موجود یا محتمل را در زبان از طریق بسط آن‌ها، یا ترکیب آن‌ها با هم، یا از تبدیل آن‌ها به ساخت‌های مشتق و فرعی دیگر و یا از آمیزه‌ای از دو یا چند مورد از روش‌های مذکور می‌توان تولید کرد. برای استخراج ساخت‌های بنیادین در زبان کافی است که فعل اصلی جمله و متمم‌های اجباری و اختیاری آن را تعیین کرد. تعداد ساخت‌های بنیادین در زبان‌ها محدود است و از روی هر ساخت || بنیادین می‌توان با روش‌های گوناگون بی‌نهایت جمله جدید تولید کرد. ساخت‌های بنیادین در درون دو جفت خط عمودی نمایش داده می‌شود. بیست و سه ساخت بنیادین توسط طبیب‌زاده (۱۳۸۵) در زبان فارسی پیشنهاد شده است (Tabibzadeh, 2007). این ۲۳ ساخت بنیادین به چهار دسته‌ی یک ظرفیتی، دو ظرفیتی، سه ظرفیتی و چهار ظرفیتی تقسیم شده‌اند، که در آزمون پژوهش حاضر از ساخت‌های بنیادین دو ظرفیتی و سه ظرفیتی استفاده شده است. بدین علت از ساخت‌های بنیادین تک ظرفیتی استفاده نشده است که این ساخت‌ها تنها از یک متمم تشکیل شده‌اند و دارای جزئیات کافی برای ساخت بندهای موصولی و تصویرسازی گزینه‌ها نیستند. در پژوهش حاضر ساخت‌های بنیادین چهار ظرفیتی نیز به کار نرفتند، زیرا تعداد متمم‌های این ساخت‌ها زیاد است و برای

1. Monovalent  
2. Divalent  
3. Trivalent  
4. Non-complement  
5. Adjunct

تصویرسازی جزئیات غیرضروری اضافه می‌شد. برای مثال فعل «فرستاد» در جمله «او نامه را از ایران به آلمان فرستاد» به چهار متمم نیاز دارد. علاوه بر این، از ساخت‌های بنیادینی استفاده شد که دارای فاعل، مفعول، مفعول حرف اضافه‌ای و متمم قیدی باشند. درنهایت از ساخت‌های بنیادین زیر برای ساخت جملات استفاده شد:

(۱) افعال، مفعول حرف اضافه

(۲) افعال، متمم قیدی

(۳) افعال، مفعول

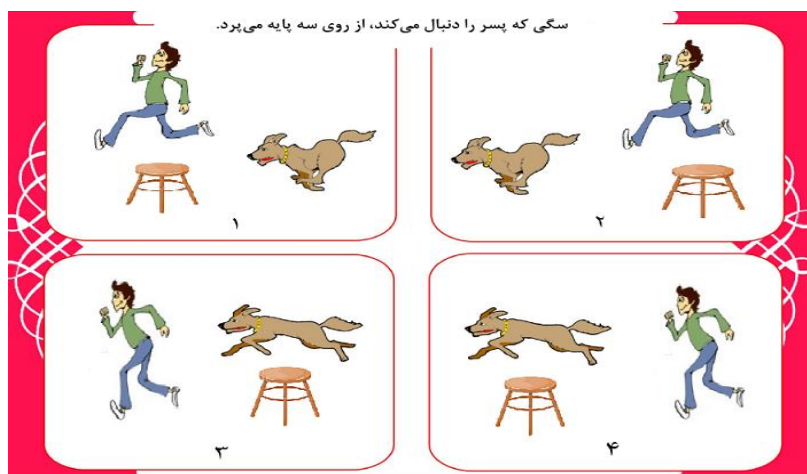
(۳) افعال، مفعول، مفعول

۴- افعال، مفعول حرف اضافه، مفعول

۵- افعال، مفعول حرف اضافه، متمم قیدی

برای مثال در بند موصولی فاعل-فاعل با شمار یکسان «سگی که پسر را دنبال می‌کند، از روی سه پایه می‌پرد»، ساخت بنیادین بند پایه به صورت افعال، مفعول حرف اضافه است و ساخت بنیادین بند موصولی به صورت افعال، مفعول است.

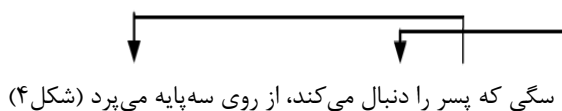
برای هریک از بندهای موصولی ساخته شده، چهار تصویر وجود داشت. یکی از تصویرها جواب درست بود و سه تصویر انحرافی، پاسخ نادرست بودند. نمونه‌ای از آزمون بند موصولی فاعل-فاعل در شکل ۳ آورده شده است.



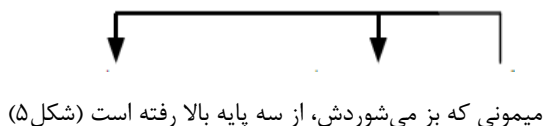
شکل ۳. نمونه آزمون بندهای موصولی فاعل-فاعل

در اولین تصویر انحرافی خطا در بند پایه وجود داشت. بدین شرح که ارتباط بین فاعل و فعل در بند پایه‌ی «از روی سه پایه می‌پرد» اشتباه بود؛ اما رابطه‌ی بین فاعل و فعل در بند موصولی «سگی که پسر را دنبال می‌کند» درست نشان داده شده بود. خطا در بند پایه، در هریک از بندهای موصولی فاعل-فاعل و فاعل-مفعول توسط پیکان از فاعل به فعل وصل شده است. شکل ۴ خطا در بند پایه در بند موصولی فاعل-فاعل و شکل ۵ خطا در بند پایه در بند موصولی فاعل-مفعول را نشان می‌دهد.

خطا در بند موصولی فاعل-فاعل:



خطا در بند موصولی فاعل-مفعول:



شکل ۵. خطای بند پایه در بند موصولی فاعل-مفعول



شکل ۴. خطای بند پایه در بند موصولی فاعل-فاعل

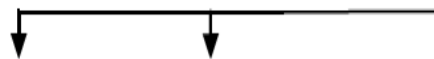
نوع دوم از تصاویر انحرافی، خطا در بند موصولی بود؛ به این ترتیب که ارتباط بین فاعل و فعل در بند موصولی اشتباه بود، ارتباط بین فاعل و فعل در بند پایه درست بود. برای مثال، همان‌طور که شکل ۶ نشان می‌دهد رابطه‌ی بین فاعل و فعل در بند پایه «از روی سه پایه می‌پرد» درست نشان داده شده و سگ از سه پایه پریده؛ اما ارتباط بین فاعل و فعل در بند موصولی «سگی که پسر را دنبال می‌کند» اشتباه است. خطا در بند موصولی، در هریک از دو بند توسط پیکان از فاعل به فعل وصل شده است. شکل ۶ خطا در بند موصولی فاعل-فاعل و شکل ۷ خطا در بند موصولی فاعل-مفعول را نشان می‌دهد.

خطا در بند موصولی فاعل-فاعل:



سگی که پسر را دنبال می‌کند، از روی سه پایه می‌پرد (شکل ۶)

خطا در بند موصولی فاعل-مفعول:



میمونی که بز می‌شوردش، از سه پایه بالا رفته است (شکل ۷)



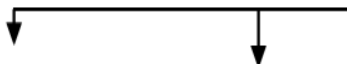
شکل ۷. خطای بند موصولی در بند موصولی فاعل-مفعول



شکل ۶. خطای بند موصولی در بند موصولی فاعل-فاعل

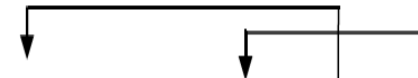
نوع سوم از تصاویر انحرافی، خطا در هر دو بند پایه و موصولی را نشان می‌داد. همان‌طور که در تصاویر ۸ و ۹ مشاهده می‌شود، ارتباط بین فاعل و فعل هم در بند موصولی و هم در بند پایه اشتباه بود. خطا در هر دو بند، در هریک از بندهای موصولی فاعل-فاعل و فاعل-مفعول توسط پیکان از فاعل به فعل وصل شده است.

خطا در بند موصولی فاعل-فاعل:



سگی که پسر را دنبال می‌کند، از روی سه پایه می‌پرد (شکل ۸)

خطا در بند موصولی فاعل-مفعول:



میمونی که بز می‌شوردش، از سه پایه بالا رفته است (شکل ۹)





شکل ۹. خطای هر دو بند در بند موصولی فاعل-مفعول



شکل ۸. خطای هر دو بند در بند موصولی فاعل-فاعل

#### ۴.۲.۳. روایی و اعتبار آزمون

روایی و اعتبار آزمون‌ها بر این اساس تعیین شد که ابتدا از افراد متخصص در حوزه‌ی زبان‌شناسی درباره‌ی محتوا و ساختار آزمون‌ها نظرسنجی شد و پس از رفع اشکالات پیشنهادی، برای تعیین پایایی آزمون‌ها، بعد از ۱۵ روز، از ۲۰ نفر از افراد نارساخوان و ۲۰ نفر از افراد سالم در پایه‌ی سوم، چهارم و پنجم دبستان آزمون مجدد به‌عمل آمد. با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون، همبستگی بین مقادیر اولیه و مقادیر حاصل از اندازه‌گیری مجدد به دست آمد. هرچقدر مقدار آزمون به عدد  $+1$  نزدیک‌تر باشد، همبستگی بیشتر و هر قدر به صفر نزدیک‌تر باشد، همبستگی کمتر است. ضریب همبستگی بین آزمون و بازآزمون درک بندهای موصولی  $r=0.96$  شد. بنابراین در آزمون همبستگی بالایی وجود داشت.

#### ۴.۳. روش اجرای پژوهش

پیش از انجام این پژوهش در مرکز مشکلات ویژه‌ی یادگیری شهر کرمان، مجوز انجام پژوهش از اداره‌ی آموزش و پرورش این شهر اخذ شد. همچنین قبل از اجرای پژوهش، پژوهشگر چندین جلسه در مدت دو ماه به‌منظور مشاهده‌ی آزمون دهنده‌ها به این مرکز مراجعه کرد. در این جلسات، پژوهشگر با روش تدریس آموزگاران، تکالیف ویژه‌ی دانش‌آموزان، مشکلات یادگیری، ویژگی‌ها و رفتارهای این دانش‌آموزان آشنا شد. در قدم بعد، از والدین آزمون‌دهندگان درخواست شد که در جلسه‌ای به‌منظور توضیح اهداف و کاربردهای پژوهش شرکت کنند و بعد از کسب رضایت از والدین، این پژوهش انجام شد. در مرحله‌ی بعد والدین پرسش‌نامه‌ی ویژه‌ی پژوهش را تکمیل کردند که این پرسش‌نامه شامل اطلاعاتی از جمله مشخصات آزمون‌دهنده، تاریخچه‌ی پزشکی، رشد حسی-حرکتی و روند رشد گفتار و زبان و وضعیت تحصیلی دانش‌آموز نارساخوان می‌شد. همچنین از پرونده‌ی سلامت دانش‌آموزان سالم جهت اطمینان از عدم اختلال خاص یا

اختلال در شنوایی و بینایی استفاده شد. از معیارهای ورود به پژوهش تشخیص قطعی اختلال خواندن بود که کودکان نارساخوان با استفاده از آزمون‌های معتبر نارساخوانی توسط مربیان مرکز اختلالات ویژه‌ی یادگیری مشخص شدند. دانش‌آموزان سالم با مشورت معلمان و مشاوران انتخاب شدند و دانش‌آموزانی که احتمال نارساخوانی در آن‌ها وجود داشت، از آزمون کنار گذاشته شدند. در محیط کودکان نارساخوان و سالم به زبانی غیر از فارسی صحبت نمی‌شد. پیش از اجرای آزمون، نحوه‌ی پاسخ به هریک از آزمون‌ها و پیش‌آزمون‌ها توضیح داده شد. آزمون در محیطی آرام و ساکت به صورت تک‌تک از هریک از دانش‌آموزان به عمل آمد.

در آزمون بندهای موصولی، دانش‌آموز جمله را با صدای بلند می‌خواند و یکی از گزینه‌ها را انتخاب می‌کرد و آزمون‌گر نتیجه را ثبت می‌کرد. به منظور بالا بردن دقت آزمون، اجرای آزمون‌ها در چندین جلسه جداگانه انجام شد. در جلسه‌ی اول پیش‌آزمون‌ها از دانش‌آموزان گرفته شد. اگر به پرسش‌های پیش‌آزمون پاسخ داده می‌شد، در جلسه‌ی بعد آزمون‌های بند موصولی فاعل-فاعل و فاعل-مفعول انجام می‌شد. بنابراین، تعدادی از دانش‌آموزان به علت عدم پاسخ‌گویی کامل (۹ دختر و ۵ پسر) از آزمون کنار گذاشته شدند. در نهایت، از ۳۰ دانش‌آموز نارساخوان و ۳۰ دانش‌آموز سالم در سه پایه‌ی سوم، چهارم و پنجم آزمون گرفته شد. در آزمون بندهای موصولی، دانش‌آموز جمله را با صدای بلند می‌خواند و یکی از گزینه‌ها را انتخاب می‌کرد و آزمون‌گر نتیجه را ثبت می‌کرد. هر آزمون بند موصولی حدود ۱۶ دقیقه طول کشید و پاسخ‌آزمون‌دهندگان به هر پرسش حدود یک دقیقه زمان می‌برد. در نهایت نتیجه‌ی آزمون‌ها به خانواده‌ها نیز گزارش شد.

#### ۴.۴. روش تحلیل داده‌ها

در پژوهش حاضر برای تحلیل داده‌ها از نرم افزار آمار SPSS22 استفاده شد ( $P\text{-value} \leq 0.05$ ). برای یافتن پاسخ مناسب به پرسش‌های این پژوهش از آزمون‌های پارامتری مربع‌کای<sup>۱</sup> استفاده شد. ابتدا فرضیه‌ی نرمال بودن داده‌ها توسط دو آزمون کولموگوروف اسمیرنوف<sup>۲</sup> و شاپیرو ویلک<sup>۳</sup> بررسی شد که فرضیه‌ی نرمال بودن داده‌ها رد شد. به منظور محاسبه‌ی سطح معنی‌داری میانگین پاسخ‌های صحیح از آزمون ناپارامتری من‌ویتنی<sup>۴</sup> استفاده شد. سپس برای تعیین سطح معناداری انواع خطاها از آزمون مربع‌کای استفاده شد و اگر فراوانی مورد انتظار بیش از ۲۰٪ گزینه‌ها زیر پنج صدم بود، آزمون دقیق فیشر<sup>۵</sup> به کار رفت.

1. chi-squared test

2. kolmogorov-smirnov test

3. shapiro-wilk test

4. mann-whitney

5. fisher exact test

## ۵. ارائه داده‌ها

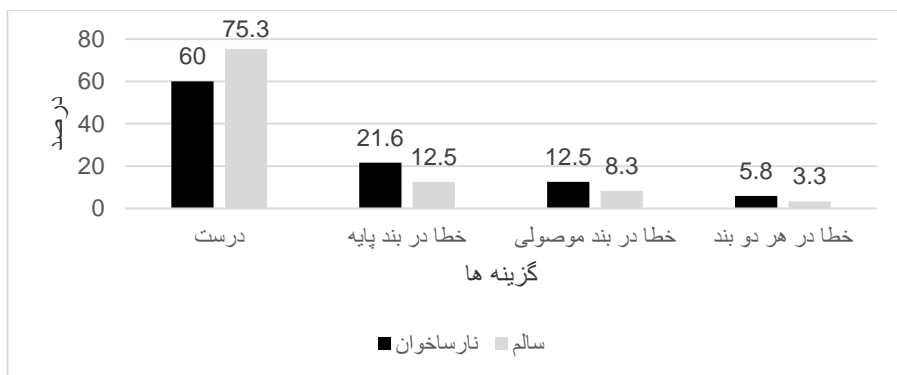
در این قسمت، نتایج به دست آمده از درک پیش‌آزمون‌های واژگان و جملات متعددی تحلیل می‌شوند و سپس آزمون‌های درک بندهای موصولی فاعل-فاعل و فاعل-مفعول در دو گروه نارساخوان و سالم بررسی می‌شوند.

### ۵.۱. نتایج حاصل از درک پیش‌آزمون‌ها

نتایج پیش‌آزمون واژگان و جملات متعددی نشان داد که گروه نارساخوان و سالم به پرسش‌ها پاسخ صحیح داده‌اند. بنابراین هیچ‌کدام از دو گروه نارساخوان و سالم در درک واژگان و جملات متعددی مشکلی نداشتند و انجام آزمون‌های بند موصولی فاعل-فاعل و فاعل-مفعول بی‌مانع بود.

### ۵.۲. نتایج حاصل از آزمون درک بندهای موصولی فاعل-فاعل

شکل ۱۰ نتایج حاصل از مقایسه‌ی گروه نارساخوان و سالم را در درک بندهای موصولی فاعل-فاعل با شمار یکسان در گروه‌های اسمی نشان می‌دهد. در این نوع بند موصولی گروه نارساخوان بیشترین درصد پاسخ‌گویی را به ترتیب به گزینه‌ی درست (۶۰٪)، خطا در بند پایه (۲۱٫۶٪)، خطا در بند موصولی (۱۲٫۵٪) و خطا در هر دو بند (۵٫۸٪) داشته‌اند. گروه سالم به ترتیب بیشترین درصد پاسخ‌گویی را به گزینه‌ی درست (۷۵٫۳٪)، خطا در بند پایه (۱۲٫۵٪)، خطا در بند موصولی (۸٫۳٪) و خطا در هر دو بند (۳٫۳٪) داشتند. هم در گروه نارساخوان و هم در گروه سالم گزینه‌ی خطا در هر دو بند کمترین درصد را به خود اختصاص داد. نتایج حاصل از سطح معنی‌داری، در میانگین نمرات پاسخ‌های صحیح کسب شده در جدول ۱ آمده است. در گروه نارساخوان درک بندهای موصولی فاعل-فاعل با شمار یکسان برابر با ۶۰٪ و در گروه سالم برابر با ۷۵٫۳٪ به دست آمد که با توجه به آزمون من‌ویتنی این اختلاف معنی‌دار شد ( $P \leq 0,0001$ ). همچنین انواع خطاها به تفکیک دانش‌آموزان سالم و نارساخوان سنجیده شد و در جدول ۱ آورده شده است. نتایج آزمون مربع کای نشان داد که بین انواع خطا، تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت.



شکل ۱۰. نتایج حاصل از آزمون درک بندهای موصولی فاعل-فاعل در دانش‌آموزان نارساخوان و سالم

جدول ۱. مقایسه بند موصولی فاعل-فاعل بر اساس میانگین نمرات و نوع خطا در دانش‌آموزان نارساخوان و سالم

| بند موصولی فاعل-فاعل |                  |      |         |               |
|----------------------|------------------|------|---------|---------------|
| دانش‌آموزان          | دامنه میان چارکی | میان | میانگین | سطح معنی‌داری |
| سالم                 | ۲                | ۳,۰۳ | ۳       | ≤۰,۰۰۰۱       |
| نارساخوان            | ۱                | ۲,۴  | ۲       |               |

| انواع خطا   |                 |                     |                   |                        |                  |
|-------------|-----------------|---------------------|-------------------|------------------------|------------------|
| دانش‌آموزان | خطا در بند پایه | سطح معنی-داری فیشرف | خطا در بند موصولی | سطح معنی‌داری مربع کای | خطا در هر دو بند |
| سالم        | ۱۵ (۳۶,۶٪)      | ۰,۰۷                | (۴۰,۰٪)<br>۱۰     | ۰,۱۹                   | ۴ (۳۶,۴٪)        |
| نارساخوان   | ۲۶ (۶۳,۴٪)      |                     | (۶۰,۰٪)<br>۱۵     |                        | ۷ (۳۶,۶٪)        |
| مجموع خطا   | ۴۱              |                     | ۲۵                |                        | ۱۱               |

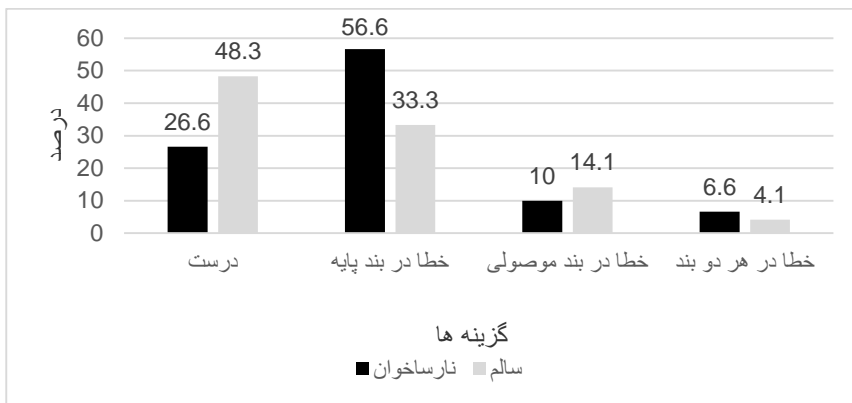
### ۵.۳. نتایج حاصل از آزمون درک بندهای موصولی فاعل-مفعول

شکل ۱۱ نتایج حاصل از مقایسه‌ی گروه نارساخوان و سالم را در درک بندهای موصولی فاعل-مفعول نشان می‌دهد. در این نوع بند موصولی گروه نارساخوان بیشترین درصد پاسخ‌گویی را به ترتیب به گزینه‌ی خطا در بند پایه (۵۶,۶٪)، درست (۲۶,۶٪)، خطا در بند موصولی (۱۰٪) و خطا در هر دو بند (۶,۶٪) داشته‌اند. درحالی‌که گروه سالم به‌ترتیب بیشترین درصد پاسخ‌گویی را به گزینه‌ی درست (۴۸,۳٪)، خطا در بند پایه (۳۳,۳٪)، خطا در بند موصولی (۱۴,۱٪) و خطا در هر دو بند (۴,۱٪) داشتند. در گروه نارساخوان گزینه‌ی خطا در بند پایه و در گروه سالم گزینه‌ی درست بیشترین درصد را به خود اختصاص داد. بنابراین، در گروه نارساخوان بیشترین خطا ناشی از تشخیص اشتباه ارتباط بین هسته‌ی بند موصولی و فعل در بند پایه بوده است. نتایج حاصل از تعیین سطح معنی‌داری در میانگین خطاها در جدول ۲ آورده شده است. نتایج نشان داد درک دانش‌آموزان نارساخوان نسبت به دانش‌آموزان سالم پایین‌تر بود. گروه نارساخوان تنها در تعداد خطای پایه در این بند موصولی نسبت به دانش‌آموزان سالم بر اساس آزمون فیشرف متفاوت بودند و این تفاوت معنی‌دار بود ( $P \leq 0,0001$ ). در سایر گزینه‌های خطا، اختلاف مشاهده‌شده معنی‌دار نبود.

### ۵.۳. نتایج حاصل از آزمون درک بندهای موصولی فاعل-مفعول

شکل ۱۱ نتایج حاصل از مقایسه‌ی گروه نارساخوان و سالم را در درک بندهای موصولی فاعل-مفعول نشان می‌دهد. در این نوع بند موصولی گروه نارساخوان بیشترین درصد پاسخ‌گویی را به ترتیب به گزینه‌ی خطا در

بند پایه (۵۶٫۶٪)، درست (۲۶٫۶٪)، خطا در بند موصولی (۱۰٪) و خطا در هر دو بند (۶٫۶٪) داشته‌اند. درحالی‌که گروه سالم به‌ترتیب بیشترین درصد پاسخ‌گویی را به گزینه‌ی درست (۴۸٫۳٪)، خطا در بند پایه (۳۳٫۳٪)، خطا در بند موصولی (۱۴٫۱٪) و خطا در هر دو بند (۴٫۱٪) داشتند. در گروه نارساخوان گزینه‌ی خطا در بند پایه و در گروه سالم گزینه‌ی درست بیشترین درصد را به خود اختصاص داد. بنابراین، در گروه نارساخوان بیشترین خطا ناشی از تشخیص اشتباه ارتباط بین هسته‌ی بند موصولی و فعل در بند پایه بوده است. نتایج حاصل از تعیین سطح معنی‌داری در میانگین خطاها در جدول ۲ آورده شده است. نتایج نشان داد درک دانش‌آموزان نارساخوان نسبت به دانش‌آموزان سالم پایین‌تر بود. گروه نارساخوان تنها در تعداد خطای پایه در این بند موصولی نسبت به دانش‌آموزان سالم بر اساس آزمون فیشر متفاوت بودند و این تفاوت معنی‌دار بود ( $P \leq 0,0001$ ). در سایر گزینه‌های خطا، اختلاف مشاهده‌شده معنی‌دار نبود.



شکل ۱۱. نتایج حاصل از آزمون درک بندهای موصولی فاعل-مفعول در دو گروه دانش‌آموزان نارساخوان و سالم

جدول ۲. مقایسه بند موصولی فاعل-مفعول بر اساس میانگین نمرات و نوع خطا در دانش‌آموزان نارساخوان و سالم

| بند موصولی فاعل-مفعول  |                  |                    |                   |                    |                 |             |
|------------------------|------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-----------------|-------------|
| سطح معنی‌داری          | میانگین          | میانگین            | دامنه میان چارکی  | دانش‌آموزان        |                 |             |
| $\leq 0,0001$          | ۲                | ۱,۹۳               | ۰                 | سالم               |                 |             |
|                        | ۱                | ۱,۰۳               | ۰                 | نارساخوان          |                 |             |
| انواع خطا              |                  |                    |                   |                    |                 |             |
| سطح معنی‌داری مربع کای | خطا در هر دو بند | سطح معنی-داری فیشر | خطا در بند موصولی | سطح معنی‌داری فیشر | خطا در بند پایه | دانش‌آموزان |
| ۰,۳۴                   | ۵ (۳۸,۵٪)        | ۰,۶۱               | ۱۷ (۵۸,۶٪)        | $\leq 0,0001$      | ۴۰ (۳۷,۰٪)      | سالم        |
|                        | ۸ (۶۱,۵٪)        |                    | ۱۲ (۴۱,۴٪)        |                    | ۶۸ (۶۳,۰٪)      | نارساخوان   |
|                        | ۱۳               |                    | ۲۹                |                    | ۱۰۸             | مجموع خطا   |

۵.۴. نتایج حاصل از مقایسه‌ی آزمون درک بندهای موصولی فاعل-فاعل و فاعل-مفعول همان‌طور که داده‌های جدول ۳ نشان می‌دهد، دانش‌آموزان نارساخوان در دو بند موصولی فاعل-فاعل و فاعل-مفعول از نظر میانگین نمرات پاسخ‌های صحیح با یکدیگر اختلاف داشتند و این اختلاف معنی‌دار بود ( $p \leq 0,0001$ ). نتایج نشان داد که دانش‌آموزان نارساخوان در بندهای موصولی فاعل-فاعل درک بالاتری داشتند. در بین انواع خطا، تعداد خطا در بند پایه بین دانش‌آموزان نارساخوان و سالم متفاوت بود، بدین‌صورت که تعداد خطای رخ داده در بند پایه‌ی بند موصولی فاعل-مفعول نسبت به بند موصولی فاعل-فاعل بیشتر بود. این اختلاف نیز بر اساس آزمون فیشر معنی‌دار بود ( $P=0,01$ ). دانش‌آموزان سالم و نارساخوان در درک بندهای موصولی فاعل-فاعل با شمار یکسان و فاعل-مفعول با شمار یکسان از نظر نمرات کسب‌شده متفاوت بودند و این تفاوت معنی‌دار بود ( $p \leq 0,0001$ ). از نظر نوع خطا بر اساس آزمون فیشر اختلافی مشاهده نشد (جدول ۴).

جدول ۳. مقایسه‌ی بند موصولی فاعل-فاعل و فاعل-مفعول بر اساس میانگین نمرات و نوع خطا در دانش‌آموزان نارساخوان

| مقایسه بند موصولی فاعل-فاعل و فاعل-مفعول |                  |                    |                   |                    |                 |            |
|--|------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-----------------|------------|
| سطح معنی‌داری                            |                  | میانگین            | دامنه میان چارکی  | بند موصولی         |                 |            |
| $\leq 0,0001$                            |                  | ۲                  | ۲,۴               | اول                |                 | ۱          |
|  |                  | ۱                  | ۱,۰۳              | سوم                |                 | ۰          |
| انواع خطا                                |                  |                    |                   |                    |                 |            |
| سطح معنی‌داری فیشر                       | خطا در هر دو بند | سطح معنی‌داری فیشر | خطا در بند موصولی | سطح معنی‌داری فیشر | خطا در بند پایه | بند موصولی |
| ۰,۱۴                                     | ۷ (۱۴,۶٪)        | ۰,۰۶               | ۱۵ (۳۱,۲٪)        | ۰,۰۱               | ۲۶ (۵۴,۱٪)      | اول (۴۸)   |
|  | ۸ (۱۰,۰٪)        |                    | ۱۲ (۱۳,۵٪)        |                    | ۶۸ (۷۶,۴٪)      | دوم (۸۹)   |

توضیح: اول = فاعل-فاعل، دوم = فاعل-مفعول

جدول ۴. مقایسه‌ی بندهای موصولی فاعل-فاعل و فاعل-مفعول بر اساس میانگین نمرات و نوع خطا در دانش‌آموزان سالم

| مقایسه بندهای موصولی فاعل-فاعل با شمار یکسان و فاعل-مفعول با شمار یکسان |                  |                    |                   |                    |                 |            |
|---|------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-----------------|------------|
| سطح معنی‌داری   |                  | میانگین            | دامنه میان چارکی  | بند موصولی         |                 |            |
| $\leq 0,0001$   |                  | ۳                  | ۳,۰۳              | اول                |                 | ۲          |
|   |                  | ۲                  | ۱,۹۳              | سوم                |                 | ۰          |
| انواع خطا   |                  |                    |                   |                    |                 |            |
| سطح معنی‌داری فیشر  | خطا در هر دو بند | سطح معنی‌داری فیشر | خطا در بند موصولی | سطح معنی‌داری فیشر | خطا در بند پایه | بند موصولی |
| ۰,۵۳  | ۴ (۱۳,۸٪)        | ۱                  | ۱۰ (۳۴,۵٪)        | ۱                  | ۱۵ (۵۱,۷٪)      | اول (۲۹)   |
|   | ۵ (۸,۳٪)         |                    | ۱۷ (۲۷,۵٪)        |                    | ۴۰ (۶۴,۵٪)      | دوم (۶۲)   |

توضیح: اول = فاعل-فاعل، دوم = فاعل-مفعول

## ۶. تفسیر داده‌ها

با توجه به یافته‌های به‌دست آمده از درک دو نوع بند موصولی فاعل-فاعل و فاعل-مفعول در جدول ۱ و جدول ۲، دانش‌آموزان نارساخوان در هر دو بند موصولی درک پایین‌تری نسبت به کودکان سالم داشتند. همچنین مشخص شد که دانش‌آموزان نارساخوان و سالم درک پایین‌تری در بندهای موصولی فاعل-مفعول نسبت به بندهای موصولی فاعل-فاعل داشتند. بر اساس نظریه‌ی وابستگی مکانی، فرضیه‌ی فاصله‌ی ساختاری و فرضیه فاصله‌ی خطی پیچیده‌تر بودن بندهای موصولی مفعولی، به دلیل فاصله بین هسته بند موصولی با رد بعد از خود است (Hawkins, 1998)، (Gibson, 1998, 2000)، (Gordon et al., 2001)، (Warren & Gibbson, 2002)، (O'Grady et al., 2003)، (Gronder & Gibson, 2005). Lowder & Gordon (2012) نیز بر این باورند که در بندهای موصولی فاعل-فاعل، فاصله‌ی بین هسته و رد آن بسیار کمتر از بندهای موصولی فاعل-مفعول است. فاصله‌ی خطی بین هسته‌ی اسم و رد در بندهای موصولی فاعلی در زبان فارسی تنها یک واژه است (Rahmany et al., 2011). یکی از بندهای موصولی فاعلی آزموده شده در این پژوهش «گربه‌ای که ti میمون را هل می‌دهد» بود. فاصله‌ی خطی بین هسته‌ی اسم «گربه‌ای» و رد آن «ti» دو گروه CP و IP است که در مثال «گربه‌ای CP که ti میمون را VP هل می‌دهد» آمده است. یکی از مثال‌های بند موصولی فاعل-مفعول آزموده شده در این پژوهش «سگی که میمون هلش می‌دهد» بود. در این مثال همان‌طور که مشاهده می‌شود، فاصله‌ی خطی بین هسته‌ی اسم و واژه‌بست (-ش) سه واژه‌ی (که، میمون و هل دادن) است و فاصله‌ی ساختاری بین هسته‌ی اسم (سگی) و واژه‌بست (-ش) سه گروه CP، IP و VP است که در مثال «سگی CP که IP میمون VP هلش می‌دهد» نشان داده شده است. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که فاصله‌ی بین هسته‌ی بند موصولی با رد بعد از خود در درک بندهای موصولی تأثیر دارد. در زبان فارسی پیچیدگی در درک بندهای موصولی مفعولی نسبت به فاعلی به دلیل فاصله‌ی خطی و ساختاری این نوع بند است. بنابراین بر اساس نتایج به‌دست آمده در گروه نارساخوان و سالم می‌توان درک و نوع بند موصولی را بر مبنای نظریه‌ی وابستگی مکانی، فرضیه‌ی ساختاری و فرضیه‌ی فاصله‌ی خطی که پیچیده‌تر بودن بندهای موصولی مفعولی را به دلیل فاصله‌ی بین هسته‌ی بند موصولی با رد بعد از خود می‌دانند، توجیه نمود. در مدل مبتنی بر حافظه، گفته می‌شود که بندهای موصولی فاعلی و مفعولی با هم تقارن ندارند و نگه داشتن واژگان بین هسته‌ی اسم و رد آن در حافظه، پردازش و درک بندهای موصولی مفعولی را نسبت به بندهای موصولی فاعلی پیچیده‌تر می‌کند. در فارسی نیز این مدل صدق می‌کند و بندهای موصولی مفعولی با پیچیدگی بیشتر همراه است.

بر اساس فرضیه‌ی تفاوت در ترتیب واژگان، اگر عناصر بر اساس ترتیب غالب در آن زبان قرار گیرند و ترتیبشان تغییر نکند، تجزیه اجزا و درکشان آسان‌تر خواهد بود. ترتیب عناصر در بند موصولی فاعلی، فاعل،

مفعول و فعل است که ترتیب غالب در زبان فارسی است. برای مثال «گربه‌ای که میمون را هل می‌دهد»، «گربه» نقش فاعل، «میمون» نقش مفعول دارد و «هل می‌دهد» فعل است که ترتیب غالب در زبان فارسی است؛ اما ترتیب عناصر در بندهای موصولی تغییر می‌کند و بر اساس مفعول، فاعل و فعل است. برای مثال در جمله‌ی «میمونی که سگ هلش می‌دهد»، «میمون» مفعول، «سگ» فاعل و «هل می‌دهد» فعل است. بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت که تفاوت در ترتیب واژگان و عدم تطابق با ترتیب غالب در زبان فارسی موجب پیچیدگی بند موصولی مفعولی می‌شود. نتایج به دست آمده هم راستا با (Rahmany et al., 2011) در زبان فارسی و (Macdonald & Christian, 2002) و (Christian & Macdonald, 2009) در زبان انگلیسی بود که آن‌ها نیز همین نتایج را به دست آوردند و تغییر در ترتیب عناصر در بند موصولی مفعولی را باعث پیچیده‌تر شدن درک این بندها دانسته‌اند.

بر اساس عوامل مبتنی بر نحو درک بندهای موصولی فاعل-مفعول پیچیده‌تر است. زیرا ساختار و نقش فاعل در این نوع بند موصولی متفاوت است (Traxler et al., 2002). نمونه دو بند آزموده شده در این پژوهش به شرح زیر بود:

"میمونی که روی تنه درخت ایستاده است، t<sub>i</sub> به پسر لگد می‌زند"

بند موصولی فاعل-فاعل

"میمونی که بز می‌شوردش، t<sub>i</sub> از سه پایه بالا رفته است"

بند موصولی فاعل-مفعول

در بند موصولی فاعل-فاعل «میمون» هم در بند پایه و هم در بند موصولی نقش فاعل را دارد و همچنین در لایه‌ی معنایی در هر دو بند، کنش‌گر است. بنابراین، پردازش و درک این نوع بند آسان‌تر خواهد بود. در حالی که در بند موصولی فاعل-مفعول «میمون»، نقش فاعل در بند پایه و نقش مفعول در بند موصولی دارد. همچنین «میمون» در لایه‌ی معنایی در بند پایه کنش‌گر و در بند موصولی کنش‌پذیر است و درک این نوع بند را با دشواری بیشتر همراه کرده است.

از سوی دیگر بر اساس نظر (MacWhinney, 1997, 1998)، (MacWhinney & Peleh, 1998)، تغییر منظر در بندهای موصولی فاعل-مفعول باعث پیچیده‌تر شدن درک بندهای موصولی می‌شود، زیرا نقش هسته در بند پایه و بند موصولی متفاوت است. به این ترتیب می‌توان نتیجه گرفت که کودکان باید در هنگام مواجهه با این بندها منظر خود را تغییر دهند که موجب پیچیدگی درک این بندها می‌شود و در نتیجه خطا در این بندها را افزایش می‌دهد.

همچنین نتایج درک دو نوع بند موصولی نشان داد که در سه گزینه‌ی خطا، بیشترین درصد به گزینه‌ی خطا در بند پایه اختصاص داشت. انتخاب گزینه‌ی خطا در بند پایه توسط کودکان نارساخوان و سالم حاکی



از آن است که این کودکان ارتباط بین فاعل و فعل را در بند موصولی درک کرده‌اند، اما ارتباط بین رد هسته‌ی بند موصولی با فعل بند پایه را درک نکرده‌اند. برای مثال، در بند موصولی فاعل-فاعل «سگی که پسر را دنبال می‌کند، t<sub>i</sub> از روی سه پایه می‌پرد.»، کودکان ارتباط بین فاعل و فعل را در بند موصولی «سگی که پسر را دنبال می‌کند» درست تشخیص داده‌اند، اما ارتباط بین رد هسته‌ی بند موصولی و فعل را در بند پایه‌ی «t<sub>i</sub> از روی سه پایه می‌پرد» درک نکرده‌اند. دومین گزینه‌ی خطایی که بیشترین درصد را به خود اختصاص داده بود، خطا در بند موصولی بود. برای مثال، در بند موصولی فاعل-مفعول «میمونی که بز می‌شوردش، t<sub>i</sub> از سه پایه بالا رفته است»، کودکان ارتباط بین فعل و فاعل را در بند موصولی «میمونی که بز می‌شوردش» درست تشخیص نداده‌اند، اما ارتباط بین رد هسته‌ی بند موصولی و فعل را در بند پایه‌ی «t<sub>i</sub> از سه پایه بالا رفته است» درک کرده‌اند.

## ۷. نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر، چگونگی درک بندهای موصولی فاعل-فاعل و فاعل-مفعول و انواع خطاها در درک بندهای موصولی مذکور در کودکان نارساخوان و سالم بررسی شد. نتایج نشان داد که عملکرد کودکان نارساخوان و سالم متفاوت بود و کودکان نارساخوان عملکرد پایین‌تری نسبت به کودکان سالم داشتند. بنابراین، کودکان نارساخوان در درک نحوی ضعیف‌تر بودند. عملکرد ضعیف‌تر کودکان نارساخوان با نتایج پژوهش (Nabifar, 2014) در زبان فارسی و پژوهش‌هایی مانند (Stein et al., 1984)، (Nation & Snowling, 2007)، (Huge, 2015) در زبان انگلیسی همراستا است که نشان داده‌اند عملکرد کودکان نارساخوان در آزمون‌های نحوی ضعیف‌تر بوده است. همچنین نتایج حاکی از آن بود که کودکان نارساخوان و سالم، درک پایین‌تری در بندهای موصولی فاعل-مفعول نسبت به فاعل-فاعل داشتند. با در نظر گرفتن نتایج به‌دست آمده و مشابه بودن با نتایج (Vogel, 1974)، (Gibson, 1998)، (Gordon et al., 2001)، (Warren & Gibbson, 2002)، (Mak) (et al., 2001)، (Traxler et al., 2002)، (Realı & Mehrparvar et al., 2011)، (Adani, 2013)، (Christiansen, 2002) می‌توان نتیجه گرفت که در زبان فارسی، کودکان نارساخوان و سالم بندهای موصولی فاعل-فاعل را نسبت به بندهای موصولی فاعل-مفعول آسان‌تر درک می‌کنند و همواره درک بندهای موصولی فاعل-مفعول با پیچیدگی بیشتر همراه است. یافته‌های به‌دست آمده همچنین نشان داد که کودکان نارساخوان نسبت به هم‌سالان خود در چه مواردی با مشکل بیشتری مواجه‌اند. از نتایج به‌دست آمده می‌توان برای آموزش بیشتر و سریع‌تر موارد مشکل‌آفرین در کودکان نارساخوان استفاده کرد.

## فهرست منابع:

- برانزویک، نیکولا. (۱۳۹۶). *نارساخوانی: راهنمایی برای همه علاقه‌مندان*. ترجمه حوریه احدی. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- دانای‌طوسی، مریم و بلوچ، بهمن. (۱۳۸۵). تأثیر شفافیت و تیرگی خط فارسی بر عملکرد کودکان طبیعی و نارساخوان در آزمون‌های آگاهی واج‌شناختی. *مجله‌ی زبان و ذهن*، شماره ۱، صص: ۷۶-۷۷.
- راسخ مهند، محمد، عزیززاده صحرايي، مجتبی، ایزدی‌فر، راحله و قیاسوند، مریم. (۱۳۹۱). تبیین نقش خروج بند موصولی در زبان فارسی. *پژوهش‌های زبان‌شناسی*، سال ۴، شماره ۱، صص: ۳۹-۲۱.
- صفوی، کوروش. (۱۳۸۴). *فرهنگ توصیفی معنی‌شناسی*. تهران: فرهنگ معاصر.
- طیب‌زاده، امید. (۱۳۸۵). *ظرفیت فعل و ساخت‌های بنیادین جمله*. تهران: نشر مرکز.
- فرشیدورد، خسرو. (۱۳۷۵). فعل متعدی و مفعول و اقسام آن. *آشنا*، سال ۲۸، شماره ۵، صص: ۶۸-۵۸.
- ماهوتیان، شهرزاد. (۱۳۸۴). *دستور زبان فارسی از دیدگاه رده‌شناسی*. ترجمه‌ی مهدی سمائی. تهران: مرکز.
- مهرپرور، سحر، روح‌پرور، رحیمه و میرزایی، مقدمه. (۱۳۹۶). تحلیل درک بندهای موصولی فاعل-فاعل و فاعل-مفعول در کودکان ناشنوی کاشت حلزون شده و شنوا. *فصلنامه‌ی کودکان/استثنایی*، سال ۱۷، شماره ۲، صص: ۱۰۹-۱۱۸.
- نبی‌فر، شیما. (۱۳۹۳). بررسی و مقایسه‌ی آگاهی نحوی در کودکان فارسی زبان طبیعی و خوانش‌پریش. *تازه‌های علوم شناختی*، سال ۱۶، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۳، صص: ۳۶-۲۴.
- نعمت‌زاده، شهین، روشن، بلقیس، غیاثیان، مریم‌السادات و غفاری، مهران. (۱۳۹۲). سطوح پیچیدگی بندهای موصولی فاعل-فاعل و فاعل-مفعول در کودکان فارسی زبان ۳ تا ۶ ساله. *فصلنامه جستارهای زبانی*. سال ۴، شماره ۱۶، زمستان ۱۳۹۲، صص: ۲۴۴-۲۲۱.
- نوذری‌رابری، مریم، عامری، حیات، منشی‌زاده، مجتبی و کلفام، ارسلان. (۱۳۹۷). مقایسه‌ی رشد زبان در دانش‌آموزان نارساخوان و عادی پایه‌ی اول تا سوم. *پژوهش‌نامه‌ی آموزش زبان فارسی به غیر فارسی‌زبانان*. سال ۷، شماره ۱ (پیاپی ۱۵)، بهار و تابستان ۱۳۹۷، صص: ۵۲-۳۱.

## References:

- Adani, F., Forgiarini, M., & Guasti, M. T. (2013). Number dissimilarities facilitate the comprehension of relative clauses in children with Grammatical Specific Language Impairment?. *Journal of Child Language*. 41, 811-84.
- Anderson, R. (2009). *Grammar Teaching Unit- Relative Clauses*. Retrieved from [http://www.ed.ac.uk/files/.../grammar\\_for-academic-writing-ism.p...](http://www.ed.ac.uk/files/.../grammar_for-academic-writing-ism.p...)
- Annas, V. (2004). Relative clauses: Introducing relative clause types according to order of difficulty and frequency. *Descriptive Linguistics*, EFL503 final paper.
- Brunswick, N. (2009). *Dyslexia: a Beginner's*. United Kingdom: onworld publication. [Translated by: Hourieh Ahadi. Tehran: Institute for humanities & cultural studies in Persian.]
- Celce-Murcia, M., & Freeman, L.D. (1999). *The Grammar Book*. Boston: Heinle & Heinle.
- Christiansen, M. H., & Macdonald, M. C. (2009). A usage-based approach to recursion in sentence processing. *Journal of Languages learning*, 59, 126-167.

- Danaei tousi, M., & Balouch, B.** (2006). Spelling transparency and its impacts on the reading of normal children and dyslexic readers. *Journal of Contemporary Psychology*, 1(1), 4-16 [In persian].
- Farshidvard, Kh.** (1997). Transitive verbs and types of objects. *Journal of Ashna*, 5(28), 55-68 [In Persian].
- Gibson, E.** (1998). Linguistic Complexity locality of syntactic dependencies. *Journal of Cognition*, 68, (1), 1-16 [In Persian].
- Gibson, E.** (2000). *The dependency locality theory: A distance-based theory of linguistic complexity*. In Y. Miyashita, A. Marantz, & W. O'Neil (Eds.), *Image, Language, Brain* (pp. 95-126). Cambridge, MA: MIT press.
- Givon, T.** (2001). *Syntax: An Introduction*. Vol.2, Amsterdam/Philadelphia: Jhon Benjamins Publishing Company.
- Gordon, D. C., Hendrick, R., & Jhonson, M.** (2001). Memory interference during language processing. *Journal of Experimental: Learning, Memory and Cognition*. 27, 1411-1423.
- Grodner, D., & Gibson, E.** (2005). Consequences of serial nature of linguistics input for sentential complexity. *Journal of Cognitive science*. 29, 267-297.
- Hawkins, R.** (1998). Second language learners acquire restrictive clause. *Journal of Second Language Research*. 5, 156-188.
- Huge Chen, C. Y.** (2015). Syntactic Deficit and Sentence Comprehension of Chinese Dyslexic Children. *Journal of International Deficit AND Sentence Comprehension of Chinese Dyslexic Children*, 3(1), 32-37.
- Kaplan, B. J. & Sadock, V. A.** (2003). *Kaplan and Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry*. 7<sup>th</sup> Edition, Lippincott, Williams and Wilkins, Philadelphia.
- Kroeger, R. P.** (2005). *Analyzing Grammar: An Introduction*. Cambridge University Press.
- Lewis, R. L., & Vasisth, Sh.** (2005). An activation-based model of sentence processing as skilled memory retrieval. *Journal of Cognitive science*. 29, 375-479.
- Lowder, M. W., & Gordon, P. C.** (2012). *The pistol that injured the Cowboy: Difficulty with Inanimate Subject-Verb Integration is reduced by Structural Separation*. Chapel hill, NC university of North Carolina, MS.
- MacDonald, M. C., & Christian, M.** (2002). Reassessing working memory: Comment on just and carpenter (1992) and Waters and Caplan (1999). *Journal of Psychological Review*, 109, 35-54.
- MacWhinney, B.** (1997). Starting points. *Journal of Language*, 53, 152-168.
- MacWhinney, B.** (1988). *Basic Syntactic Processes*. In S.Kuczaj (Ed.). *Language acquisition; Syntax and semantics* (Vol.1, pp.73-136). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- MacWhinney, B., & Pleh, C.** (1988). The processing of restrictive relative clauses in Hangarian. *Journal of Cognition*, 29, 95-141.
- Mahootian, sh.** (1996). *Typological View on Persian Grammar*. [Translated by: Mehdi Samaee. Tehran: Nashre markz in Persian.]
- Mak, W. M., Vonk, M., & Schiefers, H.** (2002). The influence of animacy on relative clause processing. *Journal of Memory and Language*. 47, 50-68.
- Mehrparvar, S., Roohparvar, R., & Mirzaee, M.** (2017). Analyzing the comprehension of Subject-Subject and Subject-object relative clauses in children with

- cochlear implants and normally-hearing ones. *Journal of Exceptional Children*, 17(2), 118-119 [In Persian].
- Nabifar, Sh.** (2014). The comparison of syntactic awareness in normal and dyslexic Persian speaking children. *Journal of Advances in Cognitive science*, 16(2), 25-36 [In Persian].
- Nation K., & Snowling M.** (2000). Factors Influencing syntactic awareness skills in normal readers and poor comprehenders. *Journal of Applied Psycholinguistics*, 21(2), 229-241.
- Nematzadeh, Sh., Roshan, B., Ghisaian, M., & Ghaffari, M.** (2014). Levels of complexity of SS and OS type relative clauses in preschool Persian speaking children. *Journal of Language Related Research (Comparative Language and Literature Research)*, 4, 4(16), 221-244 [In Persian].
- Nozari Rabari, M., & Ameri, H., Monshizadeh, A.** (2018). Comparing spoken language development in dyslexic and normal first to third grade students. *Journal of Teaching Persian to Speakers of other Languages*, 7(1), 31-52 [In Persian].
- O'Grady, W., Lee, M. & Choo, M.** (2003). A subject-object asymmetry in acquisition of relative clauses in Korean as a second language. *Studies in Second Language Acquisition*. 25, 433-448.
- Rasekh Mahand, M., Alizadeh Sahraei, M., & Ghisvand, M.** (2012). The functional explanation of relative clause extra position in Persian. *Journal of Researchers in Linguistics*, 4(6), 21-40.
- Reali, F., & Christiansen, M.** (2007). Processing of relative clause is made easier by frequency of occurrence. *Journal of Memory and Language*. 57, 1-23.
- Reid, G.** (2013). *Dyslexia and Inclusion: Classroom Approaches for Assessment, Teaching and Learning* (2<sup>nd</sup> ed). London: David fulton. [Translated by: Ragheb hojatolah. Tehran: Entsharat madreseh in Persian].
- Rhamany, R., Mareft, H., & Kidd, E.** (2011). Persian speaking children's acquisition of Relative clauses. *European Journal of Developmental Psychology*. 8(3), 367-388.
- Richards, J. C., & Schmidt, R.** (2002). *Longman Dictionary of Language Teaching and Applied Linguistics*. London: Longman.
- Roland, D., Dick, F., & Elman, J. L.** (2003). Frequency of Basic English grammatical structure: a cuprous analysis. *Journal of Memory and Language*, 51, 384-397.
- Safavi, K.** (2005). *Descriptive Semantics lexicon*. Tehran: Farhange moaser [In Persian].
- Stein, C., Carins H. S., & Zurif, E.** (1984). Sentence comprehension limitations related syntactic deficits in reading disabled children. *Applied Psycholinguistics*, 5, 321-325.
- Tabibzadeh, O.** (2007). *Verb Valency and Basic Structures in Modern Persian: A Dependency-Based Approach*. Tehran: Nashr-e markaz publishing Co [In Persian].
- Traxler, M. J., Morris, R. K., & Seely, R. F.** (2002). Processing of subject and object relative clauses: evidence from eye-movements. *Journal of Memory and Language*. (47), 69-90.
- Vogel, S. A.** (1974). Syntactic Abilities in Normal and Dyslexic Children. *Journal of Learning Disabilities*, 7(2), 103-109.
- Warren, T., & Gibson, E.** (2002). The influence of Referential processing on Sentence complexity. *Journal of Cognition*. 85, 79-112.