

ემპირიული კვლევები, ინტერდისციპლინური კვლევები

ნორმალურად განვითარებული ენობრივი უნარისა და ენის სპეციფიკური დარღვევის მქონე 4-6 წლის ქართულენოვანი ბავშვების ენობრივი პროდუქციის ლინგვისტური და ნეიროფსიქოლოგიური ანალიზი

ირინე დოლაძე

ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თამარ გაგოშიძე

ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

აბსტრაქტი

კვლევის მიზანი იყო ექსპრესიული ენის დარღვევის ნეიროფსიქოლოგიური და ლინგვისტური ანალიზი ქართულენოვანი ბავშვების პოპულაციაში. კვლევაში მონაწილეობდნენ ექსპრესიული ენის დარღვევის და ნორმალურად განვითარებული ენობრივი უნარის მქონე 4-6 წლის ბავშვები, სულ - 40 მონაწილე. ბავშვების მეტყველება ფასდებოდა ფორმალური ტესტირებით, და თავისუფალი თამაშის არაფორმალურ სიტუაციაში.

ორი ჯგუფის მონაცემთა შედარებით გამოვლინდა, რომ ენის ნორმალური განვითარების მქონე ბავშვები მნიშვნელოვნად განსხვავდებიან ენის დარღვევის მქონე ჯგუფისაგან შემდეგი ფაქტორების მიხედვით: არტიკულაციური ($t(38) = -4,65, p < 0,001$), ფონოლოგიური ($t(38) = -2,48, p < 0,05$), სინტაქსური შეცდომები ($t(38) = -3,67$), გამონათქვამის სიგრძის მაჩვენებელი ($t(38) = 3,62, p = 0,001$), შეცდომების საერთო რაოდენობა ($t(38) = -5,36, p < 0,001$). აღნიშნულ შედეგებზე დაყრდნობით, შესაძლებელია დავასკვნათ: ექსპრესიული ენის დარღვევის მქონე ბავშვებთან ძირითადი შეცდომები დაკავშირებულია ფონოლოგიურ და სინტაქსურ შეცდომებთან, ბგერათა არტიკულაციასთან; აღნიშნული დარღვევის მქონე მოზარდებს უჭირთ რთული წინადადებების წარმოება. მოცემული ჯგუფების შედარებისას არ გამოვლინდა თვისებრივი განსხვავება. ორივე ჯგუფი მსგავსი ტიპის შეცდომებს უშვებდა, განსხვავება დაკავშირებული იყო შეცდომების საერთო რაოდენობასთან.

მონაცემთა რეგრესული ანალიზით გამოვლინდა, რომ, გამონათქვამის სიგრძისა და მთლიანი პროდუქციის მიხედვით, შეგვიძლია ვინინასწარმეტყველოთ შეცდომების ტიპები და, ამასთან - მხოლოდ ნორმის შემთხვევაში.

კვლევის შედეგად მიღებული მონაცემების ინტერპრეტაციის შედეგად შეგვიძლია სამი ზოგადი დასკვნის გამოტანა: 1. ექსპრესიული ენის დარღვევის დროს ენობრივი უნარის ათვისება გახანგრძლივებულია და ეს ენის ატიპური განვითარების დარღვევა არ არის. 2. ექსპრესიული ენის დარღვევის დროს გამოვლენილ დეფიციტთა პროფილი დამოკიდებულია

ნორმალურად განვითარებული ენობრივი უნარისა და ენის სპეციფიკური დარღვევის მქონე...

კონკრეტულ ენასა და ამ ენის მიერ ბავშვისათვის წაყენებულ მოთხოვნებზე. 3. ქართულად მოუბარი ექსპრესიული ენის დარღვევის მქონე ბავშვებისთვის დამახასიათებელია, უპირატესად, ფონოლოგიური, არტიკულაციური, სინტაქსური შეცდომები და მოკლე წინადადებებით საუბარი; 4. Levelt-ის კოგნიტიური მოდელის მიხედვით, ქართულენოვან ბავშვებთან დეფიციტური რგოლია გრამატიკული და ფონოლოგიური კოდირებისა და დამატებით ფონეტიკური გეგმის არტიკულაციის საფეხური.

საკვანძო სიტყვები: ენის დარღვევა, ლინგვისტიკა, ნეიროფსიქოლოგია, ენის კოგნიტიური მოდელი.

შესავალი

ენის ათვისება და მეტყველება ის უნიკალური ატრიბუტია, რომელიც ადამიანის რაობას განსაზღვრავს და მისი ფუნქციონირების ბევრ სფეროზე ახდენს გავლენას. აღსანიშნავია, რომ ენისა და მეტყველების დარღვევები ჰეტეროგენული ჯგუფია. გარდა დარღვევის სიმძიმისა, განსხვავება დეფიციტის სიმპტომთა პროფილსა და ფუძემდებლურ მექანიზმზეც შეიძლება ვრცელდებოდეს. ბუნებრივია, რომ სწორი ჩარევის უზრუნველსაყოფად მნიშვნელოვანია ზუსტი დიაგნოსტიკა. მიუხედავად სამეცნიერო თუ საზოგადოებრივი ინტერესის ზრდისა და დიაგნოსტიკის ახალი ინსტრუმენტების დახვეწისა, სირთულეები ამ მიმართულებით კვლავ არსებობს. ძირითადი პრობლემა დაკავშირებულია სხვადასხვა მდგომარეობის სიმპტომთა ურთიერთგადაფარვასთან, რაც ართულებს დიაგნოზის დასმის პროცესს და ხშირ შემთხვევაში ზრდის არასწორი დიაგნოსტიკის რისკს.

შესაბამისად, აუცილებელია სხვადასხვა დარღვევისთვის დამახასიათებელი უფრო ნატიფი მარკერების გამოვლენა, რაც გაცილებით ზუსტს გახდის დიაგნოსტიკის პროცესს და ხელს შეუწყობს ჩარევის ეფექტურობას. ჩვენი ინტერესის სფეროა ქართულენოვან ბავშვებთან *ექსპრესიული ენის დარღვევის ლინგვისტური და ნეიროფსიქოლოგიური ანალიზი და შედეგების შედარება ასაკის შესაბამისად განვითარებული ენობრივი უნარის მქონე ბავშვების მონაცემებთან - ენის კომპონენტების (ფონოლოგია, სემანტიკა, სინტაქსი, მორფოლოგია და პრაგმატიკა) მიხედვით.*

ვიდრე უშუალოდ კვლევის სტრატეგიისა და შედეგების აღწერაზე გადავიდოდეთ, მოკლედ განვმარტავთ ძირითად ტერმინებს და შევხებით ამ მიმართულებით უკვე გადადგმულ ნაბიჯებს, გამოცდილებას, რაც ხაზს უსვამს კვლევის სარგებლიანობას.

ენა ურთულესი ფენომენი და ნებისმიერი ადამიანის თანდაყოლილი უნარის გამოხატულებაა. ენა აბსტრაქტული ნიშან-სიმბოლოებისა და წესებით განსაზღვრული სტრუქტურების სისტემაა, რომლის კონკრეტული და შეთანხმებული კანონებიც დაისწავლება (ჰულიტი, ჰოვარდი, & ფეჰი, 2012). ენა განიმარტება მისი შემადგენელი სტრუქტურული კომპონენტების ტერმინებით: ფონოლოგია, სემანტიკა, სინტაქსი, მორფოლოგია და პრაგმატიკა (Hedge & Maul, 2006). ამერიკელი ლინგვისტების,

Bernard Bloch-ისა და George L. Trager-ის მიხედვით, ენა სიმბოლოების სისტემაა, რომელსაც გარკვეული სოციალური ჯგუფი ურთიერთობის პროცესში იყენებს. მისი მთავარი ფუნქცია ინფორმაციის ერთი ადამიანის მიერ მეორისთვის გადაცემაა (Godfrey, 2019). ენის მთავარი მახასიათებლებია: კომუნიკაციურობა, სიმბოლურობა, სტრუქტურულობა, მრავალ დონეზე სტრუქტურირებულობა, პროდუქტიულობა, დინამიკურობა (Stenberg & Stenberg, 2012).

ენის რაობაზე მსჯელობისას მნიშვნელოვანია განვიხილოთ შვეიცარიელი ლინგვისტის, Ferdinand De Saussure-ს შეხედულება ენის სტრუქტურასთან დაკავშირებით. მისი მოსაზრების მიხედვით, „ენა - ეს არის სიმბოლოების სისტემა, რომელიც საჭიროა იდეების ჩამოსაყალიბებლად“ (Jeleta, 2019). სოსიურის აზრით, მნიშვნელოვანია, ენა განვიხილოთ მისი შემადგენელი ერთეულების და წესების საფუძველზე, რისი წყალობითაც, მთლიანი სისტემა გამართულ ფუნქციონირებას ახერხებს. თავის თეორიაში მან გამოყო რამდენიმე კონცეპტი: ენა და მეტყველება (lingue და parole); აღმნიშვნელი და აღნიშნული (signifier და signified); სინქრონიულობა და დიაქრონიულობა (synchronic და diachronic); სინტაგმატიურობა და ასოციაციურობა, პარადიგმატიკურობა (syntagmatic და associatiative/paradigmatic).

პირველი კონცეპტის მიხედვით, ენა - ეს არის მთლიანი სისტემა, ხოლო მისი გამოყენების ერთ-ერთი თავისებურებაა მეტყველება. ეს უკანასკნელი გულისხმობს ინდივიდის კონკრეტულ აქტივობას, რისი სოციალური მანიფესტაციაც ენაა (Araki, 2015).

თავის მხრივ, ენა - ეს არის მნიშვნელობის/აზრისა და ბგერების ურთიერთკავშირი. მნიშვნელობები/აზრები გონებაში კოდირდება და ბგერების სახით გადმოიცემა. Saussure-ს აზრით, ენა გულისხმობს სწორედ აზრისა და ბგერის კომბინირებას და კომუნიკაციის პროცესში გამოყენებას. სწორედ აქ იჩენს თავს მისი **მეორე კონცეპტი**: აღნიშნული - ეს არის სიტყვის მნიშვნელობა, ხოლო აღმნიშვნელი - მის შესაბამის ბგერათა კომბინაცია. ამასთან, სხვადასხვა ენაში აღმნიშვნელი განსხვავებულია და დამოკიდებულია კონკრეტულ ენობრივ ჯგუფში მიღწეულ შეთანხმებაზე. აღმნიშვნელი და აღნიშნული ერთად ქმნიან ლინგვისტური მნიშვნელობის სიმბოლოს, რომელთა გამოყენებაც სწორხაზოვანია - ჩვენ ერთდროულად ვერ ვიტყვით ორ სიტყვას, არამედ წარმოვთქვამთ თანმიმდევრულად.

Saussure-ს თეორიაში ლინგვისტურ ნიშანთა ურთიერთკავშირი შესაძლოა იყოს სინტაგმატიური (სწორხაზოვანი, რიგ-რიგობითი, თანმიმდევრული) ან ასოციაციური/პარადიგმატიკური (წესით განუსაზღვრელი). „მეტყველების დროს ელემენტები თანმიმდევრულად განლაგდებიან და ქმნიან ჯაჭვს“ (Jeleta, 2019). სინტაგმატიური ურთიერთობა გულისხმობს ნიშნების თანმიმდევრულ განლაგებას, რაც ქმნის მნიშვნელობას. მაგალითად, სიტყვის შემადგენელი ასო-ბგერები ქმნიან სინტაგმატიურ ერთობას. ამ ტიპის კავშირი მკაცრად კონტროლდება შესაბამისი წესებით. პარადიგმატიკური ანუ ასოციაციური კავშირისას კი ერთი ნიშანი შესაძლოა ჩანაცვლდეს მეორით (Jeleta, 2019). მაგალითად: ინდივიდუალური ასო-ბგერებისთვის პარადიგმატიკური ურთიერთობა გულისხმობს სხვა ბგერასთან ისეთ კავშირს, როცა ჩანაცვლება მნიშვნელობას ცვლის.

ნორმალურად განვითარებული ენობრივი უნარისა და ენის სპეციფიკური დარღვევის მქონე...

Saussure განასხვავებს სინქრონიულ და დიაქრონიულ ლინგვისტიკასაც. პირველი მათგანი გულისხმობს კონკრეტული დროის მონაკვეთში ენის დეტალურ შესწავლას, ხოლო მეორე მის ევოლუციურობას - მის შეფასებას ნარსულიდან დღემდე.

მეტყველება ენის ზეპირი გამოხატულებაა. იგი შეიძლება წარმოვიდგინოთ რთულ ფიზიოლოგიურ პროცესად, რომელიც სუნთქვას, ფონაციას, სონორალური ბგერების წარმოქმნასა და არტიკულაციას მოითხოვს (ჭულიტი, ჰოვარდი, & ფეჰი, 2012). მეტყველება რთული ფიზიოლოგიური და ფსიქოლოგიური პროცესია. მისი განხორციელებისთვის საჭიროა სამეტყველო ბგერების აღქმა, პასუხის მომზადება, მოტორული მოქმედებების გააქტიურება, გაკონტროლება და საბოლოოდ - პროდუქცია (McLeod & McCormack, 2015).

ენისა და მეტყველების განვითარების სპეციფიკური დარღვევა - ეს არის ენის გაგებისა და პროდუქციის პრობლემებით გამოწვეული მნიშვნელოვანი სირთულე, დაკავშირებული ენის გამოყენებასთან სხვადასხვა მოდალობაში (ზეპირი, წერილი, ნიშნების და ა.შ). ამ დროს ენის განვითარება მნიშვნელოვნად ჩამორჩება ასაკობრივ ნორმას;

ICD-10-ის მიხედვით, ენისა და მეტყველების განვითარების სპეციფიკური დარღვევა გულისხმობს განვითარების ადრეულ ასაკში ენის ათვისების სირთულეს, რაც არ უკავშირდება ნევროლოგიურ ან სამეტყველო მექანიზმის პრობლემას, სენსორულ დარღვევას, გონებრივ ჩამორჩენასა თუ გარემოფაქტორების ზემოქმედებას. ენისა და მეტყველების განვითარების სპეციფიკურ დარღვევას ხშირ შემთხვევაში თან ახლავს კითხვის, მართლწერის, ინტერპერსონალური ურთიერთობის დამყარების, ემოციური თუ ქცევითი სირთულეები.

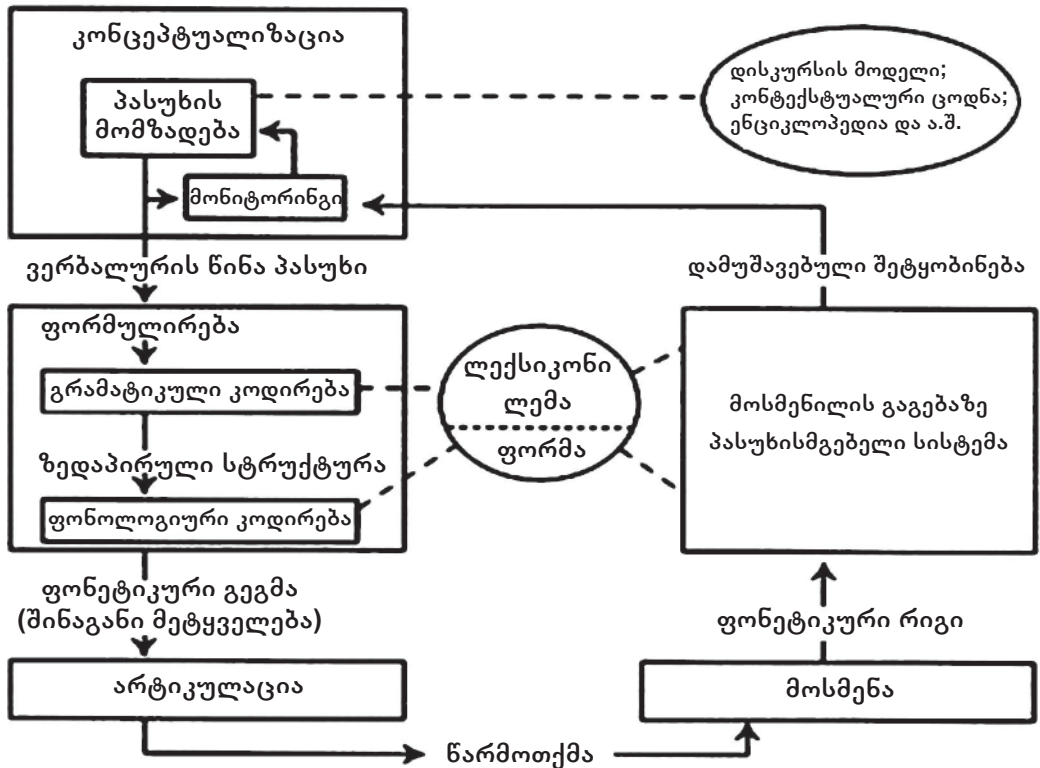
ენის ნორმალური განვითარება გულისხმობს ბგერების, სიტყვების, წინადადე-ბების აღქმისა და წარმოქმნის, სოციალური სიტუაციისამებრ გამოყენების შესაძ-ლებლობას (Lyons, 2013). განსხვავებული ასაკობრივი საფეხურისთვის მისაღწევი მიზნები განსხვავებულია და ფასდება სხვადასხვა ადაპტირებული ტესტის შესა-ბამისად. მათზე დაყრდნობით, შესაძლებელია ბავშვის მიღწევის შეფასება და სა-ჭიროების განსაზღვრა.

არსებობს კვლევები, რომლებიც ადასტურებს, რომ სხვადასხვა ენისთვის გან-სხვავებულ სიმპტომთა პროფილი იქმნება ენობრივი დარღვევების დროს (ენის ესა თუ ის კომპონენტი ან მათი კომბინაცია ირღვევა) და ეს დამოკიდებულია თავად ენის სირთულეზე. მაგალითად: ინგლისურენოვანი ბავშვები ხშირად ვერ უმკლავდებიან ლექსიკური მარაგის, თხრობის, გრამატიკული მორფემების გამოყენების პრობლემას; გერმანულენოვან ბავშვებს ერთულებათ გრამატიკული რიცხვის, წინადადების წევრების ურთიერთშეთანხმება და ზმნის უღლება; შვედურენოვანების შემთხვევაში პრობლემაა გრამატიკული დროისა და რიცხვის გამოყენება; იტალიურენოვან ბავშვებს ფუნქციონალური სიტყვების, არტიკლებისა და ნაცვალსახელების გამოყენებისას სჭირდებათ დახმარება; ფრანგულენოვან ბავშვებს ახასიათებთ ზმნასთან შეთანხ-მების, დამხმარე ზმნებისა და დროის სწორად გამოყენების პრობლემა (Bavin, 2009). დამატებით, ნ. იმედაძის კვლევამ, რომელიც შეეხებოდა 3-5 წლის ქართული ბავშვების ნარატივების შედარებას ესპანელი, გერმანელი, ინგლისელი და ებრაელი ბავშვების მიერ დავალების შესრულებასთან (დავალება - სიუჟეტური სურათის აღწერა),

გამოავლინა, რომ ქართულ ენაზე მოუბარი მოზარდებისთვის ნიშანდობლივია განსხვავებული კანონზომიერება. სკოლამდელ ასაკში ქართველი ბავშვების 30% იყენებს მხოლოდ ზმნის წყვეტილ და უწყვეტ ფორმებს, განსხვავებით - ესპანელი და ინგლისელი ბავშვებისგან. ამ ასაკის ბავშვები ზმნისწინიან ფორმებს, გეზის ზმნისწინებს თავისუფლად იყენებენ როგორც მოძრაობის ზმნებთან, ისე პერცეპტული მოქმედებების მიმართულების გამოსახატავად. ასევე, უკვე თავისუფლად შეუძლიათ აღნიშნონ კაუზაცია მოთხრობითი ბრუნვის (ერგატიული ფორმის) და გრამატიკული ფორმის-კონტაქტის გამოყენებით (იმედაძე, 2017).

თუ შევეცდებით Levelt-ის კოგნიტიური მოდელის მიხედვით აღნიშნული მონაცემების ახსნას, აღმოჩნდება, რომ სხვადასხვა ენისთვის განსხვავებული საფეხურია დეფიციტური. ამ მოდელის მიხედვით, განსხვავება ენის გაგებასა და პროდუქციას შორის სპეციფიკურია. ენის გაგება იწყება სასაუბრო ან დაწერილი შესავლით, რომელიც შემდგომ გარდაიქმნება კონცეპტად, ხოლო პროდუქცია იწყება კონცეპტით და შემდეგ იღებს თავისი შესაბამისი სიტყვის ფორმას. თითოეულ საფეხურს ფუნქციონირებისთვის საჭირო განსხვავებული სიჩქარე აქვს და ეს პროცესი მთლიანად ავტომატურია (იხ. სურათი 1.1.) (Levelt, 2009).

სურათი 1. Levelt-ის ენის გაგებისა და პროდუქციის კოგნიტიური მოდელი:



ნორმალურად განვითარებული ენობრივი უნარისა და ენის სპეციფიკური დარღვევის მქონე...

ენობრივი უნარების განვითარებით, ათვისებითა და ლინგვისტური თავისებურებით ქართველი მეცნიერები მუდმივად ინტერესდებოდნენ. ჯერ კიდევ 1953 წელს ა. მოსიავა იკვლევდა წერის სწავლის პროცესის ფსიქოლოგიურ ბუნებას (მოსიავა, 1953), რ. ნათაძემ კი თავისი ნაშრომი მიუძღვნა კონტექსტიდან ცნების შემუშავების ონტოგენეზის გარკვევას (ნათაძე, 1953). იგი იკვლევდა სასკოლო პერიოდში ცნებების დაუფლების პროცესსაც (ნათაძე, 1956). უესტური მეტყველების პირველადობის ფსიქოლოგიური ბუნების საკითხით დაინტერესდა დ. რამიშვილი (რამიშვილი, 1956). ქ. მდივნის იმავე წელს გამოქვეყნებული კვლევა ეხებოდა წერიტი მეტყველების განვითარების ფსიქოლოგიურ საკითხებს (მდივანი, 1956). დასახელების პროცესით 1957 წელს დაინტერესდა ა. ბაინდურაშვილი და სცადა მისი ფსიქოლოგიური ბუნების გარკვევა (ბაინდურაშვილი, 1957). ნ. იმედაძის იმავე წელს გამოქვეყნებული ნაშრომი ეხებოდა ბავშვის მიერ ორი ენის ერთდროული დაუფლების პროცესის ფსიქოლოგიურ ანალიზს (იმედაძე, 1957). ამავე პერიოდში გ. მჭედლიშვილი ცდილობდა მეტყველების ისეთ შეცდომების ფსიქოლოგიური ბუნების მითითებას, როგორებიცაა კონტამინაცია და სუბსტიტუცია. ნ. ჭრელაშვილმა სცადა აეხსნა ბავშვის მეტყველებაში სიტყვის ფორმალურ-გრამატიკული ცვლადობის დასაწყისის ფსიქოლოგიური ბუნება (ჭრელაშვილი, 1956). ამავე მეცნიერის 1962 წელს გამოქვეყნებული ნაშრომი ონტოგენეზში სიტყვის დაუფლების ფსიქოლოგიურ მექანიზმს ეხება (ჭრელაშვილი, 1962). თავის კვლევაზე დაყრდნობით, ნ. იმედაძე ორი ენის დაუფლების ფუძემდებლურ მექანიზმად განწყობის ცნებას მოიაზრებს. ამავე მეცნიერის 1963 წელს ჩატარებული კვლევა ეხებოდა ქართულ სკოლაში რუსული ენის ლექსიკის დაუფლების ზოგიერთი ფსიქოლოგიური საკითხის გარკვევას (იმედაძე, 1963). ასევე მნიშვნელოვანია ნ. იმედაძის მიერ 3-5 წლის ქართულენოვანი ბავშვების ნარატივების ფსიქოლინგვისტური ანალიზი და შედეგების შედარება ინგლისურ, გერმანულ, ებრაულ და ესპანურენოვან ბავშვთა ნარატივებთან იმავე მასალის გამოყენებით (იმედაძე, 2017). ნ. ჭრელაშვილის კვლევის მიხედვით, წინადადების ჩამოყალიბება, რომელსაც ადამიანი მიმართავს აზრის გამოსახატავად, თვითნებური პროცესი არ არის (ჭრელაშვილი, 1965). ენობრივი პროცესის ფსიქოლოგიური მექანიზმის გარკვევას ცდილობდა დ. რამიშვილი (რამიშვილი, 1980).

ენის განვითარების სპეციფიკური დარღვევისა და ნორმალურად განვითარებული ენობრივი უნარის მქონე ქართულენოვანი ბავშვის ენისა და მეტყველების თავისებურების ლინგვისტურ და ნეიროფსიქოლოგიურ ანალიზთან დაკავშირებით კვლევა არ ჩატარებულა. აღნიშნული კვლევა კი მნიშვნელოვან დიაგნოსტიკურ ინფორმაციას მოგვანოდებს იმ მარკერების დიფერენცირებით, რომლებიც ქართულ ენაზე მოუბარი ბავშვებისთვის არსებითია. მისი ნეიროფსიქოლოგიური მექანიზმის ახსნა კი დაგეგმვად ჩარევის გეგმის შემუშავებასა და, შესაბამისად, ბავშვთა აბილიტაციის პროცესის სარგებლიანობის გაზრდაში.

კვლევის მიზანი

- ✓ ექსპრესიული ენის დარღვევის ლინგვისტური და ნეიროფსიქოლოგიური ანალიზი ქართულენოვან 4-6 წლის ასაკის ბავშვებთან;

- ✓ ექსპრესიული ენის დარღვევის ლინგვისტური და ნეიროფსიქოლოგიური ანალიზის შედეგების შედარება ასაკის შესაბამისად განვითარებული ენობრივი უნარის მქონე ბავშვების მონაცემებთან - ენის კომპონენტების (ფონოლოგია, სემანტიკა, სინტაქსი, მორფოლოგია და პრაგმატიკა) მიხედვით დაშვებული შეცდომების გათვალისწინებით.

კვლევის ამოცანები

- ნორმალურად განვითარებული ენობრივი უნარისა და ენის სპეციფიკური დარღვევების მქონე 4-6 წლის ბავშვების ენობრივი პროდუქციის ლინგვისტური ანალიზი და ურთიერთშედარება;
- ექსპრესიული ენის სპეციფიკური დარღვევისას ყველაზე ხშირად გამოვლენილი შეცდომების ლინგვისტური და ნეიროფსიქოლოგიური ანალიზი;
- ანალიზი გამოვლენილი სიმპტომების შესაბამისი კოგნიტიური მოდელის ფარგლებში.

კვლევის მეთოდი, მონაწილეები და პროცედურა

კვლევის დროს გამოვიყენეთ კონტროლირებული დაკვირვების მეთოდი. კვლევის მონაწილეების ვერბალური ქცევის პროვოცირებისთვის დავგეგმეთ სპეციალური დავალებები. კვლევის დროს ბავშვის მეტყველებას ვინერდით ხმის ჩამწერი აპარატით.

კვლევაში მონაწილეობდნენ ექსპრესიული ენის დარღვევისა და ნორმალურად განვითარებული ენობრივი უნარის მქონე 4–6 წლის ბავშვები, სულ 40 მონაწილე (თითოეულ ჯგუფში - 20 მონაწილე). კვლევაში ექსპრესიული ენა ფასდებოდა ფორმალურ და არაფორმალურ სიტუაციაში. პირველი მათგანი გულისხმობდა ბავშვთან წინასწარგანსაზღვრულ, მიზანმიმართულ ქმედებას: კითხვები ბავშვის ახლოგარემოცვისა და ინტერესების შესახებ (10 წუთი); სიუჟეტური სურათის აღწერა (5 წუთი); მეორე, არაფორმალური სიტუაცია კი გულისხმობდა ბავშვთან ერთად თავისუფალ და შემოქმედებით თამაშს (15 წუთი).

კვლევაში ჩართვის კრიტერიუმები იყო:

- ბავშვის ასაკი 4–დან 6 წლამდე
- ექსპრესიული ენის სპეციფიკური დარღვევის დიაგნოზი;
- საკონტროლო ჯგუფისთვის - ნორმალურად განვითარებული ენობრივი უნარის არსებობა;
- სამეტყველო პროდუქციის არსებობა, კერძოდ - ელემენტარული ფრაზული მეტყველებისა.

გამორიცხვის კრიტერიუმი იყო:

- თანმხლები ფსიქიკური განვითარების სხვა დარღვევების არსებობა;
- თანმხლები ენდოკრინული ან გენეტიკური მდგომარეობა;

ნორმალურად განვითარებული ენობრივი უნარისა და ენის სპეციფიკური დარღვევის მქონე...

შერჩევაში ბავშვის ჩართვის პროცედურა:

1. ბავშვის განვითარების სკრინინგი და ნევროლოგიური შეფასება ნევროლოგის მიერ;
2. ბავშვის განვითარების დიაგნოსტიკა ნეიროფსიქოლოგის მიერ;
3. ბავშვის შეფასება ბავშვთა ფსიქიატრის მიერ;

კრიტერიუმების დაკმაყოფილების შემთხვევაში ბავშვის ჩართვა კვლევაში:

- ბავშვის ვერბალური პროდუქციის სტრუქტურული/ლინგვისტური და ნეიროფსიქოლოგიური ანალიზი;

მონაცემთა სანყის დამუშავება

სანყის დასამუშავებელ მასალას წარმოადგენდა ბავშვის მეტყველების ხმოვანი ჩანაწერი (ხმის ჩამწერი აპარატით). შემდგომ მოცემულმა ჩანაწერმა მიიღო ნერილობითი ნიმუშის სახე, რომელიც დამუშავდა ამ კრიტერიუმების მიხედვით:

1. ბავშვის მიერ მთლიანად გამოყენებული სიტყვის ეკვივალენტების, მეტყველების ნაწილების (ცალ-ცალკე), ერთმანეთისგან განსხვავებული სიტყვების რაოდენობა; განსხვავებული სიტყვების რაოდენობა =

$$\frac{\text{მთლიანი სიტყვების რაოდენობა}}{\text{განსხვავებული სიტყვების რაოდენობა}} \quad (\text{Hedge \& Maul, 2006})$$

2. შეცდომის ტიპები (სემანტიკური, სინტაქსური, ფონეტიკური, პრაგმატული, მორფოლოგიური) და მათი მთლიანი რაოდენობა ენის კომპონენტების მიხედვით;
3. გამონათქვამის სიგრძის საშუალო მაჩვენებელი ფორმალურ და არაფორმალურ სიტუაციაში; გამონათქვამის სიგრძე =

$$\frac{\text{მორფემების მთლიანი რაოდენობა}}{\text{ფრაზების მთლიანი რაოდენობა}} \quad (\text{Hedge \& Maul, 2006})$$

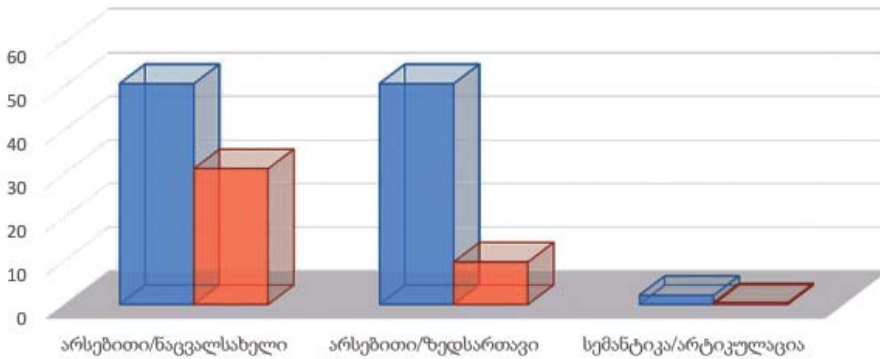
მოგვიანებით დიდი მოცულობის რაოდენობრივი მასალის დასამუშავებლად გამოვიყენეთ სტატისტიკური პაკეტი - SPSS-23 და STATA, ჯგუფთაშორისი და ჯგუფშიგნითა დიზაინისთვის აუცილებელი აღწერითი სტატისტიკური მეთოდები, დამუშავების პროცესში გამოვიყენეთ საშუალოთა შედარების მეთოდი, კონკრეტულად კი - T-კრიტერიუმი (Independent Sample T-test), ასევე - კორელაციური და რეგრესული ანალიზი, შედეგების ახსნას კი შევეცადეთ ენის კოგნიტიურ-ნეიროფსიქოლოგიური მოდელების ფარგლებში.

კვლევის შედეგები

ჯგუფთა შიდა მონაცემთა შედარება:

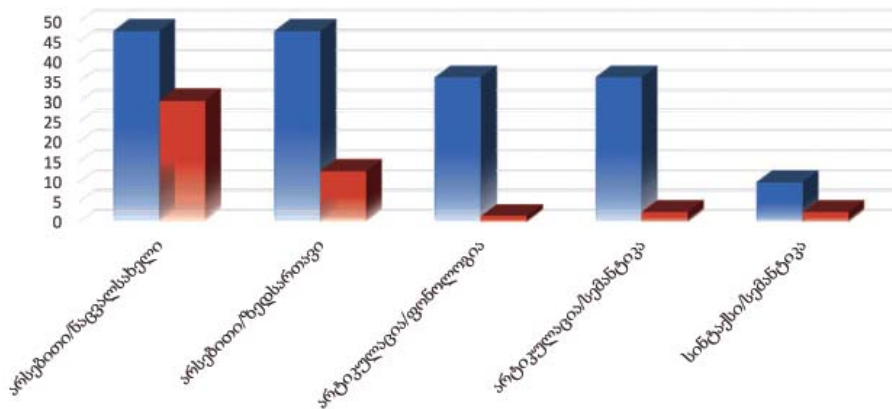
1. ნორმალური ენობრივი უნარის მქონე ბავშვების შემთხვევაში არსებითი სახელების გამოყენება მნიშვნელოვნად სჭარბობს გამოყენებული ნაცვალსახელებისა ($t(19) = 7,37, p < 0,001$) და ზედსართავი სახელების რაოდენობას ($t(19) = 10,74, p < 0,001$). ამასთან, სემანტიკური შეცდომები აღემატება არტიკულაციურს ($t(19) = -4,07, p < 0,001$)

დიაგრამა 1: ნორმის შემთხვევაში გამოყენებული მეტყველების ნაწილების და დაშვებული შეცდომების ტიპების ერთმანეთისგან მნიშვნელოვნად განსხვავებული წყვილები.



ექსპრესიული ენის დარღვევის შემთხვევაში არსებითი სახელების გამოყენება მნიშვნელოვნად აღემატება ნაცვალსახელებსა ($t(19) = 3,87, p < 0,001$) და ზედსართავ სახელებს ($t(19) = 7,95, p < 0,001$). არტიკულაციური შეცდომები სჭარბობს ფონოლოგიურს ($t(19) = 4,628, p < 0,001$) და სემანტიკურს ($t(19) = 4,38, p < 0,001$), სინტაქსური კი – სემანტიკურს ($t(19) = 4,191, p < 0,001$).

დიაგრამა 2: ექსპრესიული ენის დარღვევის მქონე ბავშვების მიერ გამოყენებული მეტყველების ნაწილების და დაშვებული შეცდომების ტიპების ერთმანეთისგან მნიშვნელოვნად განსხვავებული წყვილები:



ნორმალურად განვითარებული ენობრივი უნარისა და ენის სპეციფიკური დარღვევის მქონე...

- ნორმის შემთხვევაში გამონათქვამის სიგრძის ზრდასთან ერთად მნიშვნელოვნად იმატებდა გამოყენებული ნაცვალსახელების ($F(5) = 15,609, p < 0,001$), არსებითი სახელების ($F(5) = 6,401, p < 0,005$) და ზმნების ($F(5) = 18,542, p < 0,001$) რაოდენობა. იმავედროულად, იზრდებოდა დაშვებული სინტაქსური ($F(5) = 3,116, p < 0,05$) და პრაგმატული შეცდომების ($F(5) = 4,629, p < 0,001$) ოდენობა.

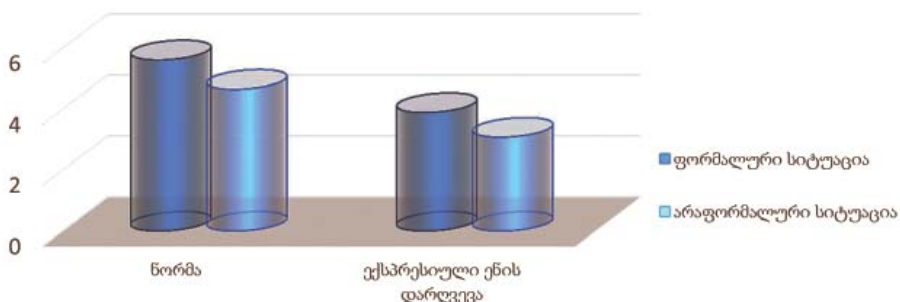
ექსპრესიული ენის დარღვევის დროს გამონათქვამის სიგრძის ზრდასთან ერთად მნიშვნელოვნად იმატებდა გამოყენებული არსებითი სახელებისა ($F(5) = 3,153, p < 0,05$) და ზმნების ($F(5) = 4,219, p < 0,05$) რაოდენობა. იმავედროულად, იზრდებოდა დაშვებული სინტაქსური შეცდომების ($F(5) = 4,061, p < 0,05$) ოდენობა.

- ნორმის შემთხვევაში ბავშვის მიერ გამოყენებული სიტყვების რაოდენობის ზრდასთან ერთად მნიშვნელოვნად იმატებდა ნაცვალსახელების ($F(4) = 27,146, p < 0,001$), არსებითი სახელების ($F(4) = 14,702, p < 0,001$), ზმნების ($F(4) = 30,955, p < 0,001$) და ზედსართავი სახელების ($F(4) = 3,894, p < 0,05$) რაოდენობა. ამასთან, იზრდებოდა დაშვებული პრაგმატული შეცდომების ($F(4) = 4,708, p < 0,001$) რაოდენობა და გამონათქვამის სიგრძე ($F(4) = 18,893, p < 0,001$).

ექსპრესიული ენის დარღვევის მქონე ბავშვების შემთხვევაში მათ მიერ გამოყენებული სიტყვების რაოდენობის ზრდასთან ერთად მნიშვნელოვნად იმატებდა ნაცვალსახელების ($F(5) = 49,472, p < 0,001$), არსებითი სახელების ($F(5) = 12,029, p < 0,001$), ზმნების ($F(5) = 41,730, p < 0,001$), ზედსართავი სახელების ($F(5) = 12,788, p < 0,001$) რაოდენობა. ამასთან, იზრდებოდა დაშვებული სინტაქსური შეცდომების ($F(5) = 4,304, p < 0,05$), მორფოლოგიური შეცდომების ($F(5) = 39,224, p < 0,05$), გამოყენებული განსხვავებული სიტყვების რაოდენობა ($F(5) = 6,630, p < 0,05$) და გამონათქვამის სიგრძე ($F(5) = 4,345, p < 0,05$).

- გამონათქვამის სიგრძე ფორმალურ და არა ფორმალურ სიტუაციაში მნიშვნელოვნად განსხვავდება ერთმანეთისგან, როგორც ნორმის ($t(19) = 3,897, p < 0,001$), ისე - ექსპრესიული ენის დარღვევისას ($t(19) = 4,250, p < 0,001$).

დიაგრამა 3: ჯგუფთა შიდა მონაცემით ფორმალურ და არაფორმალურ სიტუაციაში გამონათქვამის სიგრძის მაჩვენებელი



ჯგუფთა შორის მონაცემთა შედარება:

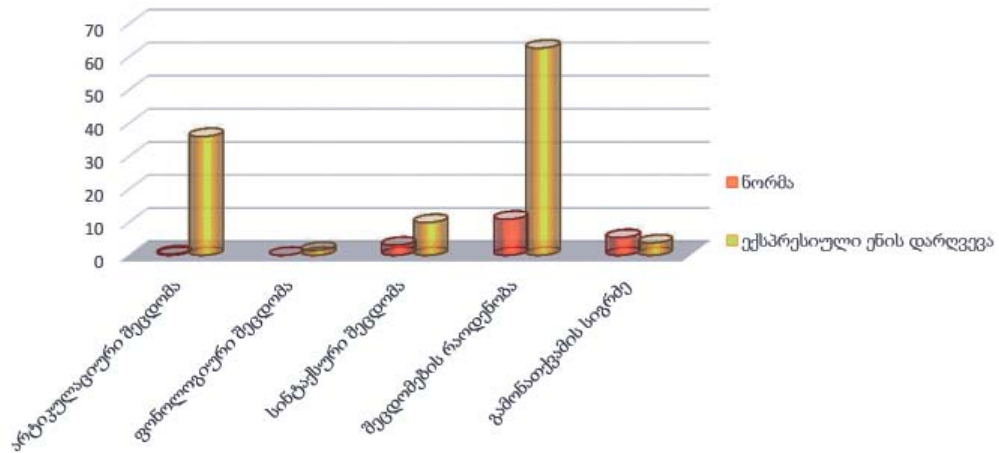
5. ნორმალურ და ექსპრესიული ენის დარღვევის მქონე ჯგუფებს შორის მნიშვნელოვანი განსხვავებაა დაშვებული შეცდომების მიხედვით ($F(1)=15,106, p<0,001$). ეს ორი ჯგუფი, მეტყველების ნაწილების გამოყენების თვალსაზრისით, უმნიშვნელოდ განსხვავდება ერთმანეთისგან.

დიაგრამა 4: ჯგუფთა ურთიერთგანსხვავება მეტყველების ნაწილების გამოყენებისა და დაშვებული შეცდომების მიხედვით.



6. ექსპრესიული ენის დარღვევისა და ნორმალურად განვითარებული ენობრივი უნარის მქონე ჯგუფი ერთმანეთისგან მნიშვნელოვნად განსხვავდება არტიკულაციური შეცდომების ($t(38) = -4,65, p<0,001$), ფონეტიკური შეცდომების ($t(38) = -2,48, p<0,05$), სინტაქსური შეცდომების ($t(38) = -3,67, p<0,001$), გამონათქვამის სიგრძისა ($t(38) = 3,62, p=0,001$) და მთლიანად დაშვებული შეცდომების რაოდენობის მიხედვით ($t(38) = -5,36, p<0,001$).

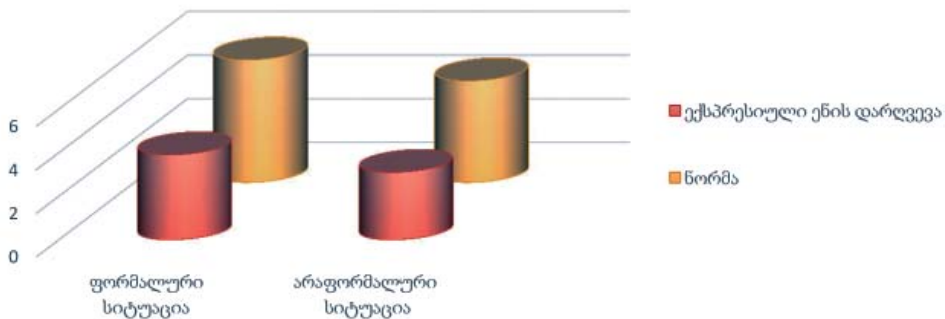
დიაგრამა 5: ნორმალურ და ექსპრესიული ენის დარღვევის მქონე ჯგუფებს შორის მნიშვნელოვანი განსხვავებები



ნორმალურად განვითარებული ენობრივი უნარისა და ენის სპეციფიკური დარღვევის მქონე...

7. ჯგუფებს შორის მონაცემთა ანალიზით გამოვლინდა, რომ ნორმის შემთხვევაში გამონათქვამის სიგრძე მნიშვნელოვნად აღემატებოდა ექსპრესიული ენის დარღვევის დროს გამონათქვამის სიგრძეს, როგორც ფორმალურ ($t(38)=3,624$, $p<0,001$), ისე არაფორმალურ სიტუაციაში ($t(38)=3,569$, $p<0,001$).

დიაგრამა 6: ჯგუფებს შორის შედარება ფორმალურ და არაფორმალურ სიტუაციაში გამონათქვამის სიგრძის მიხედვით.



8. რეგრესული ანალიზის საშუალებით მთლიანად ნათქვამი სიტყვების რაოდენობისა და გამონათქვამის სიგრძის მიხედვით შეგვიძლია ვინინასწარმეტყველოთ შეცდომების ტიპები მხოლოდ ნორმის შემთხვევაში ($F(5)=19,782$, $p<0,001$).

შედეგების ინტერპრეტაცია

კვლევის შედეგად მიღებულ მონაცემთა ანალიზით გამოვლინდა, რომ ნორმალურად განვითარებული ენობრივი უნარისა და ექსპრესიული ენის დარღვევის მქონე ბავშვებთან არსებითი სახელების რაოდენობა მნიშვნელოვნად სჭარბობდა ნაცვალსახელებისა და ზედსართავი სახელების გამოყენებას. ამ უკანასკნელის შემთხვევაში ეს ბუნებრივია, თუ გავითვალისწინებთ რომ ქართულ ენაში წინადადების მთავარი წევრი ქვემდებარეა, რომელიც, ძირითადად, არსებითი სახელით გამოიხატება. შესაბამისად, ის წინადადების აუცილებელი კომპონენტია, რომლის გარეშეც შინაარსის ასახვა შეუძლებელია. ამასთან, არსებითი სახელი საგნის აღმნიშვნელია და შინაარსის დაფიქსირებისთვის უფრო მეტად მნიშვნელოვანია, ვიდრე - ნაცვალსახელი. ამ ორ ჯგუფს შორის განსხვავება რაოდენობრივია, რაც გამოიხატება მეტი დაშვებული შეცდომითა და გამონათქვამის სიგრძის სიმცირით. შესაბამისად, შეგვიძლია ვთქვათ, რომ ექსპრესიული ენის სპეციფიკური დარღვევის მქონე ბავშვის ენობრივი განვითარება ნორმალურის მსგავსი კანონზომიერებით მიმდინარეობს. აქ არ გვხვდება ენის ატაპური განვითარება, არამედ ჩვენ წინაშე უნარის უფრო ხანგრძლივი დროის განმავლობაში ათვისება, რაც ეთანხმება ზემოთ მოყვანილ იდეას (Bavin, 2009).

ნორმალურად განვითარებული ენობრივი უნარის მქონე ბავშვების შემთხვევაში აღმოჩნდა, რომ სემანტიკური შეცდომები სჭარბობს არტიკულაციურს. ეს შედეგი მოსალოდნელია, რადგან ამ ასაკობრივი ჯგუფისთვის (4–6 წელი) ლექსიკონის გამ-

დიდრების პროცესი კვლავ აქტიურად მიმდინარეობს, მაშინ როცა სიტყვის სწორად წარმოთქმა ამ პერიოდისთვის უკვე აუცილებელია. საწინააღმდეგო შედეგი გვაქვს ექსპრესიული ენის დარღვევის მქონე ბავშვებთან. აღმოჩნდა, რომ ამ შემთხვევაში არტიკულაციური შეცდომები ჭარბად გვხვდება, რაც დაკავშირებულია ბგერათა წარმოთქმის უნარის ათვისების პროცესის გახანგრძლივებასთან. მონაცემთა ანალიზით გამოვლინდა, რომ გამონათქვამის სიგრძის ზრდასთან ერთად ნორმის შემთხვევაში იმატებდა გამოყენებული ნაცვალსახელების, არსებითი სახელებისა და ზმნების რაოდენობა. ეს ბუნებრივია, რადგან გამონათქვამის სიგრძის დასათვლელად გვჭირდება მორფემების რაოდენობის განსაზღვრა (მეტი მორფემა უკავშირდება უფრო გრძელ გამონათქვამს). მორფემების დიდი რაოდენობა კი პირდაპირ არის დაკავშირებული არსებითი სახელების, ნაცვალსახელებისა და ზმნების, აგრეთვე - სუფიქსების, პრეფიქსებისა და აფიქსების რაოდენობასთან. შესაბამისად, რაც უფრო მეტი არსებითი სახელი, ნაცვალსახელი და ზმნა გამოიყენებოდა, მით მეტად იზრდებოდა მორფემების რაოდენობა და, შესაბამისად - გამონათქვამის სიგრძეც.

ექსპრესიული ენის დარღვევის მქონე ბავშვების შემთხვევაში გამონათქვამის სიგრძის ზრდასთან ერთად იზრდებოდა არსებითი სახელებისა და ზმნების გამოყენების რაოდენობა. თუმცა საინტერესოა, რატომ არ აღმოჩნდა გამონათქვამის სიგრძე დაკავშირებული პირველ შემთხვევაში (ნორმა) ზედსართავი სახელების და ექსპრესიული ენის დარღვევის დროს ზედსართავი სახელებისა და ნაცვალსახელების რაოდენობის ზრდასთან. ამ ფაქტის ახსნაც შესაძლებელია, თუ განვითვალისწინებთ, რომ გამოყენებული ზედსართავი სახელების რაოდენობა მნიშვნელოვნად ჩამორჩება არსებითი სახელებისა და ზმნების გამოყენების შემთხვევებს. შესაბამისად, ნაკლები გავლენა მოახდინა გამონათქვამის სიგრძეზე. იგივე შეიძლება ითქვას ექსპრესიული ენის დარღვევის დროსაც. ნაცვალსახელების რაოდენობა არც აქ უკავშირდება გამონათქვამის ზდას. ეს გამომწვეულია ენის სპეციფიკური დარღვევის მქონე ბავშვების საუბრისთვის დამახასიათებელი მოკლე წინადადებებისა და წინადადების მხოლოდ აუცილებელი ნევრების გამოყენებით. ამასთან, ზედსართავ სახელებსა და ნაცვალსახელებს ნაკლები მორფემული დატვირთვა აქვთ. სხვაგვარად რომ ვთქვათ, ნაცვალსახელები და ზედსართავი სახელები ნაკლები რაოდენობის მორფემას შეიცავენ, არსებით სახელთა და ზმნათაგან განსხვავებით. შესაბამისად, მათი გავლენა წინადადების სიგრძეზე ნაკლებია.

ორივე ჯგუფის შემთხვევაში გამონათქვამის სიგრძის ზრდასთან ერთად იზრდებოდა სინტაქსური შეცდომების რაოდენობაც. ეს ბუნებრივია, რადგან გრძელი გამონათქვამი უფრო რთულ გრამატიკულ სტრუქტურასთანაა დაკავშირებული და, შესაბამისად, მეტ მოთხოვნას უყენებს ბავშვებს. ამ მოთხოვნებთან გაუმკლავებლობა კი გამოიხატა სწორედ სინტაქსური შეცდომების გაზრდით გამონათქვამის სიგრძის მატებასთან ერთად.

ჯგუფების შიგნით მონაცემთა ანალიზით გამოვლინდა, რომ ორივე შემთხვევაში გამონათქვამის სიგრძე ფორმალურ სიტუაციაში აღემატებოდა არაფორმალურს. ეს ბუნებრივია, რადგან ფორმალური სიტუაცია ბავშვის მეტყველების პირდაპირი „პროვოკატორია“, არაფორმალურ სიტუაციაში კი ენობრივი პროდუქცია მთლიანად ბავშვის ნებაზეა დამოკიდებული. შესაბამისად, ორივე ჯგუფში არაფორმალურ

ნორმალურად განვითარებული ენობრივი უნარისა და ენის სპეციფიკური დარღვევის მქონე...

სიტუაციაში მოზარდები მოკლე ფრაზების გამოყენებით შემოიფარგლნენ.

ჯგუფების მონაცემთა ანალიზით გამოვლინდა, რომ გამონათქვამის სიგრძე როგორც ფორმალურ, ისე არაფორმალურ სიტუაციაში ნორმის შემთხვევაში სჭარბობდა ექსპრესიული ენის დარღვევის მქონე ჯგუფის მონაცემს. ეს შედეგი აბსოლუტურად ლოგიკურია და შეესაბამება ორივე ჯგუფის გამონათქვამის სიგრძის მაჩვენებელს.

განსაკუთრებით დიდ ყურადღებას გავამახვილებთ ორი ჯგუფის ურთიერთ-განსხვავებაზე, რაც გამოიხატა არტიკულაციური, ფონეტიკური, სინტაქსური შეცდომებით, შეცდომების მთლიანი რაოდენობითა და გამონათქვამის სიგრძით. ეს განსხვავება აბსოლუტურად შეესაბამება ქართული ენის სპეციფიკას. ქვემოთ შედარებით ვრცლად ვისაუბრებთ ქართული ენის მახასიათებლებსა და იმ მოთხოვნებზე, რომელთაც ენა შეიძლება უყენებდეს ქართულად მოუბარ ინდივიდებს.

ქართული ენის რთული ფონოლოგია

რამდენიმე მაგალითი

- ქართველური ენებისთვის დამახასიათებელია ხმოვანთა სიმცირე და თანხმოვანთა სიუხვე. თანხმოვანთა სისტემებისთვის ნიშანდობლივია „კავკასიური მკვეთრები (აბრუპტივები: პ ტ კ ნ ჭ ყ) (ფეიქრიშვილი, ქართველოლოგიის საკითხები, 1992). ასეთი მკვეთრი თანხმოვნები ანუ აბრუპტივები დამახასიათებელია მხოლოდ იბერიულ-კავკასიური ენებისთვის. იგი არ მოეპოვება თანამედროვე ევროპულ ენებს (ფეიქრიშვილი, 2007a) (ფეიქრიშვილი, 2007b).
- ქართულში უმთავრესი ფონეტიკური მოვლენებია ასიმილაცია, დისიმილაცია, მეტათეზისი, სუბსტიტუცია, რედუქცია, ხმოვნის კვეცა, ბგერის ჩართვა, ბგერათა შერწყმა, ანალოგია. აღსანიშნავია, რომ ზოგჯერ ერთსა და იმავე სიტყვაში ერთდროულად სხვადასხვა სახის ცვლილებებიც ხდება.

სწორედ ქართული ენის რთული ფონოლოგიით აიხსნება ექსპრესიული ენის დარღვევის მქონე ქართულენოვან ბავშვებთან ნორმისაგან მნიშვნელოვნად განსხვავებული ფონეტიკური და არტიკულაციური შეცდომების შემთხვევები. მაგალითად, ფონეტიკური შეცდომებია: „იასაფნისფერი“, „ვსუნტავთ“, „ახლა ზალიკოს ცენტრში უნდა წავიდე. წავალ ოცხაექს აპრილს“, „ბალში, რახაცა ვითამაშე, კუბიკებით“.

ქართული ენის რთული სინტაქსი

ახალი ქართულისთვის ტრადიციულ გრამატიკაში გამოყოფილია 10 მეტყველების ნაწილი: არსებითი სახელი, ზედსართავი სახელი, რიცხვითი სახელი, ნაცვალსახელი, ზმნა, ზმნიზედა, თანდებული, ნაწილაკი, კავშირი, შორისდებულის. თითოეული მეტყველების ნაწილი და მათი წარმოება საკმაოდ ძნელია.

მაგალითად, არსებითი სახელი:

- ❖ არსებით სახელს ვახასიათებთ მისი შინაარსისა და ფორმის მიხედვით. შინაარსის მიხედვით, არსებითი სახელები იყოფა ადამიანთა და არა - ადამიანთა (სულიერი

და უსულო, საკუთარი და საზოგადო, კონკრეტული და აბსტრაქტული, კრებითი, ნივთიერებათა, მოქმედების სახელები) ჯგუფებად. ამასთან, არსებითი სახელი ფორმაცვალებადი სიტყვაა. ქართულ ენაში იგი იცვლება ბრუნვისა და რიცხვის მიხედვით. ტრადიციულ ქართულ ენაში გამოიყოფა 7 ბრუნვა.

- ❖ არსებითი სახელის ფუძეზე ბრუნვის ნიშნის დართვისას შეიძლება სხვადასხვა კანონზომიერება არსებობდეს (მაგალითად, შეკვეცა, გაორმაგება და ა.შ). ამასთან, არსებობს თანდებულიანი ბრუნვებიც, რომელთა შემთხვევაშიც დამატებითი წესების გამოყენებაა საჭირო.
- ❖ არსებითი სახელის რიცხვი შეიძლება იყოს არითმეტიკული და გრამატიკული. არითმეტიკული რიცხვი ცალკე სიტყვით გადმოიცემა, გრამატიკული კი ახლავს სიტყვის ფორმას (ბავშვი – ბავშვები). ერთმანეთს უპირისპირებენ აგრეთვე გრამატიკულსა და სემანტიკურ რიცხვს. გრამატიკული რიცხვი სპეციალური ნიშნით გამოიხატება, სემანტიკური კი სიტყვის შინაარსითაა გადმოცემული. გრამატიკული რიცხვი, თავის მხრივ, ორგვარია: მხოლობითი და მრავლობითი. ქართულში მრავლობითი რიცხვი ორგვარია – ებიანი და ნართანიანი. ებიან მრავლობითს აქვს 7 ბრუნვა, ნართანიანს – 5. აქედან ნართანია 2 (სახელ. ნოდ), თანიანი – 3 (მოთხ. მიც. ნათ). ქართულში სახელის მრავლობითი რიცხვის წარმოება ევროპულ ენებთან შედარებით განსხვავებულია.

ქართული ენისთვის დამახასიათებელი რთული სინტაქსური წესებით აიხსნება ექსპრესიული ენის დარღვევის მქონე ქართულენოვან ბავშვებთან ნორმისაგან მნიშვნელოვნად განსხვავებული სინტაქსური შეცდომების შემთხვევები. მაგალითად, სინტაქსური შეცდომებია: „აქაც არის კატები“, „გაზქურაში დავდოთ პიცა და შევწვათ“.

წინადადებები ქართულ ენაში

მაგალითი:

- ❖ ქართულში წინადადება, აგებულების მიხედვით, სამი სახისაა: მარტივი, შერწყმული და რთული.
- ❖ მარტივი წინადადება შეიძლება იყოს ერთშემადგენლიანი, ორშემადგენლიანი, სამშემადგენლიანი, ოთხშემადგენლიანი.
- ❖ რთული წინადადება შედგება ორი ან მეტი კომპონენტისგან (წევრი წინადადებისგან). იგი შეიძლება იყოს რთული თანწყობილი და რთული ქვეწყობილი. ქართულში ზოგჯერ გვხვდება ისეთი რთული წინადადება, სადაც ერთდროულად გვაქვს თანწყობაც და ქვეწყობაც. ასეთ წინადადებას ზერთულს უწოდებენ. მასში ერთდროულად გამოყენებულია მაერთებელი და მაქვემდებარებელი კავშირები.

ამით აიხსნება ექსპრესიული ენის დარღვევის მქონე ქართულენოვან ბავშვებთან ნორმისაგან განსხვავებული მნიშვნელოვნად პატარა წინადადებების გამოყენების შემთხვევები. მაგალითად, გამოყენებული წინადადებების სიგრძე:

მკვლევარი: „- სად იმალება კატა?“ ექსპრესიული ენის დარღვევის მქონე ბავშვის

ნორმალურად განვითარებული ენობრივი უნარისა და ენის სპეციფიკური დარღვევის მქონე...

პასუხი „ - ბალახში“; „მერე ის უნდა დაიჭილოს“,

მკვლევარი: „-სად იმალება კატა?“ ნორმალურად განვითარებული ენობრივი უნარის მქონე ბავშვი: „- მწვანე ბალახში ჩამძვრალა და იმალება“. „კატა იმალება, რომ ჩიტს მიეპაროს და შემდეგ დაიჭიროს“.

შესაბამისად, მიღებული შედეგები სრულად აიხსნება ქართული ენის ლინგვისტური მახასიათებლებით. საბოლოოდ, შეგვიძლია ვთქვათ, რომ ქართული ენისთვის დამახასიათებელია სწორედ რთული ფონოლოგია, სინტაქსი, ძნელად წარმოსათქმელ ბგერათა ჯგუფები, რთული წინადადებების წარმოების პერსპექტივა, რაზეც საუბრობენ ქართველი ენათმეცნიერები.

Levelt-ის მეტყველების კოგნიტიური მოდელის (იხ. სურათი 1) ფარგლებში ორი ჯგუფის ურთიერთგანსხვავების ინტერპრეტირებისას აღმოვაჩინეთ, რომ პრობლემურ რგოლს შეიძლება წარმოადგენდეს გრამატიკული, ფონოლოგიური კოდირების და დამატებით ფონეტიკური გეგმის არტიკულაციის საფეხური. შესაბამისად, ენისა და მეტყველების თერაპიის გეგმა მოცემული დეფიციტების პირველადობის გათვალისწინებით უნდა დაიგეგმოს. დარწმუნებით შეგვიძლია ვთქვათ, რომ კვლევის შედეგები ერთი ლოგიკური ერთობაა და მთლიანად იხსნება ქართული ენის სპეციფიკით.

დასკვნა

კვლევის შედეგად მიღებული მონაცემის ინტერპრეტაციით შეგვიძლია გამოვიტანოთ ოთხი ზოგადი დასკვნა: 1. ექსპრესიული ენის დარღვევა არ გულისხმობს ენის ატიპურ განვითარებას. ამ დროს ენის დაუფლება გახანგრძლივებულია. 2. ექსპრესიული ენის დარღვევის დროს გამოვლენილ დეფიციტთა პროფილი დამოკიდებულია კონკრეტულ ენასა და მის მიერ ბავშვისათვის წაყენებულ მოთხოვნებზე. 3. ქართულად მოუბარი ექსპრესიული ენის დარღვევის მქონე ბავშვებისთვის დამახასიათებელია უპირატესად ფონეტიკური, არტიკულაციური, სინტაქსური შეცდომები და მოკლე წინადადებებით საუბარი; 4. ქართულენოვან ბავშვთა პოპულაციაში, Levelt-ის კოგნიტიური მოდელის მიხედვით, დეფიციტური რგოლია გრამატიკული და ფონოლოგიური კოდირების საფეხური და დამატებით - ფონეტიკური გეგმის არტიკულაციის საფეხური.

- **კვლევის სამეცნიერო ღირებულება** - კვლევის საშუალებით მივიღეთ ენის სპეციფიკური დარღვევის მქონე ბავშვებისთვის დამახასიათებელი პროფილი, რომელიც უნიკალურია ქართულენოვანი ბავშვების პოპულაციისთვის. ამასთან, კვლევა საშუალებას გვაძლევს, თანამედროვე კოგნიტიური ფსიქოლოგიისა და ნეიროფსიქოლოგიის ფარგლებში, ენობრივი კომპონენტების ანალიზის დახმარებით, მივუთითოთ ენის განვითარების სპეციფიკური დარღვევის დროს ენის კოგნიტიური სტრუქტურის პრობლემურ რგოლზე. აღნიშნული შედეგები უნიკალური და პირველია ქართულენოვანი პოპულაციისთვის.
- **კვლევის პრაქტიკული ღირებულება** - აღნიშნული კვლევა საშუალებას მოგვცემს შევექმნათ საორიენტაციო მოდელი, თუ როგორ უნდა ფასდებოდეს ბავშვთა

ენა და ობიექტურად ინტერპრეტირდებოდეს შედეგები. მიღებული შედეგების ნეიროფსიქოლოგიური ანალიზი კი საშუალებას მოგვცემს განვსაზღვროთ ენის სპეციფიკური დარღვევისთვის დამახასიათებელი კოგნიტიური მექანიზმი და მასთან დაკავშირებული ნეიროფსიქოლოგიური ფაქტორები. შესაბამისად, აღნიშნული კვლევის შედეგები ობიექტურს გახდის დიაგნოსტიკების პროცესს და ხელს შეუწყობს ზუსტი, მიზანმიმართული ჩარევის გეგმის შემუშავებას, რაც, საბოლოოდ, გაზრდის აბილიტაციის სარგებლიანობას.

კვლევის სუსტი მხარეები და სამომავლო განვითარება:

1. მხოლოდ ერთი ასაკობრივი კატეგორიის განხილვა – საინტერესო იქნებოდა სხვადასხვა ასაკობრივი კატეგორიის შერჩევა და ურთიერთშედარება, როგორც ნორმალურად განვითარებული ენობრივი უნარის მქონე, ისე ექსპრესიული ენის დარღვევის მქონე ბავშვების ჯგუფში. ეს საშუალებას მოგვცემდა, გამოგვევლინა ასაკობრივი თავისებურებები, კანონზომიერებები. გვეჩვენებინა, რა ტიპის შეცდომები სჭარბობს ადრეულ ან გვიანდელ ასაკში და ა.შ. კვლევის სუსტ მხარედ შესაძლოა ჩაითვალოს თავად 6-4 წლის ასაკობრივი საფეხურის ერთ მთლიან და არა - დაყოფილ კატეგორიებად განხილვა. სასარგებლო იქნებოდა 2 წლიანი პერიოდის 6 თვედ დაყოფა და მიღებული შედეგების ურთიერთშედარება.
2. მხოლოდ ექსპრესიული ენის დარღვევის განხილვა - ძალიან საინტერესო იქნებოდა ენის სხვადასხვა ტიპის დარღვევის მქონე ბავშვთა შეფასება. აღმოჩნდა, რომ ექსპრესიული ენის დარღვევის მქონე ჯგუფის ენობრივი უნარის განვითარება თითქმის ისეთივე კანონზომიერებით ხასიათდება, რომელსაც ვხვდებით ნორმის შემთხვევაში. შესაბამისად, განსხვავება რაოდენობრივია (შეცდომების რაოდენობა) და არა - თვისებრივი. საინტერესოა, რა სურათია სხვა მდგომარეობების დროს;
3. კვლევის პროცედურა – ბავშვების ინდივიდუალობის გათვალისწინებით, ვერ ჩატარდა ზუსტად ერთნაირი კვლევის პროცედურა. საჭირო იყო თითოეული ბავშვის შემთხვევაში განსხვავებული მიდგომა ბავშვის მეტყველებითი აქტივობის პროვოცირებისთვის. ეს გამოცდილება გასათვალისწინებელია შემდგომი კვლევისას.
4. სუბიექტური შეფასება – ბავშვების მეტყველების ჩანაწერის წერილობით ფორმად გარდაქმნის, ასევე, შეცდომის ტიპების, გამონათქვამის სიგრძის თუ განსხვავებული სიტყვების დათვლის პროცესში გასათვალისწინებელია მკვლევრის სუბიექტურობა. ეს გამოცდილება აგრეთვე გასათვალისწინებელია შემდგომი კვლევისას.

ნორმალურად განვითარებული ენობრივი უნარისა და ენის სპეციფიკური დარღვევის მქონე...

გამოყენებული ლიტერატურა:

- ბაინდურაშვილი, ა. (1957). ექსპერიმენტული მასალები სახელდების პრობლემისთვის. *ფსიქოლოგია*, 232-254.
- იმედაძე, ნ. (2017). *ბავშვის მიერ ქართულის, როგორც მშობლიური ენის, დაუფლების საიდუმლოებები: ფსიქოლინგვისტური პერსპექტივა*. თბილისი: ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი.
- იმედაძე, ნ. (1963). ქართულ სკოლაში ენის ლექსიკური დაუფლების ზოგიერთი ფსიქოლოგიური საკითხი. *ფსიქოლოგია*, 92-100.
- იმედაძე, ნ. (1957). ბავშვის მიერ (სამ წლამდე) ორი ენის ერთდროული დაუფლების პროცესის ფსიქოლოგიური ანალიზისთვის. *ფსიქოლოგია*, 256-285.
- მდივანი, ქ. (1956). წერითი მეტყველების განვითარების ფსიქოლოგიური საკითხები. *ფსიქოლოგია*, 151-182.
- მოსიავა, ა. (1953). წერის პროცესის ფსიქოლოგიური ანალიზი. *ფსიქოლოგია*, 3-63.
- ნათაძე, რ. (1956). ცნების დაუფლების ორი გზა სასკოლო პერიოდში. *ფსიქოლოგია*, 45-76.
- ნათაძე, რ. (1953). კონტექსტიდან ცნების შემუშავების ონტოგენეზი. *ფსიქოლოგია*, 104-140.
- რამიშვილი, დ. (1980). ენობრივი პროცესის ფსიქოლოგიური მექანიზმი და შემეცნების თეორია. *თბილისი*, 3-169.
- რამიშვილი, დ. (1956). ხელთი ენის პირველადობის ფსიქოლოგიური შეუძლებლობის შესახებ. *ფსიქოლოგია*, 77-124.
- ფეიქრიშვილი, ჟ. (2007). *ზოგადი ენათმეცნიერებისა და ქართველოლოგიის საკითხები*. თბილისი: სულხან საბა ორბელიანის სახელობის თეოლოგიის, ფილოსოფიის, კულტურისა და ისტორიის ინსტიტუტი.
- ფეიქრიშვილი, ჟ. (2007). *ქართული ენა*. თბილისი: სულხან საბა ორბელიანის სახელობის თეოლოგიის, ფილოსოფიის, კულტურისა და ისტორიის ინსტიტუტი.
- ფეიქრიშვილი, ჟ. (1992). *ქართველოლოგიის საკითხები*. ქუთაისი: სრულიად საქართველოს რუსთაველის საზოგადოების გამომცემლობა სარანგი.
- ჭრელაშვილი, ნ. (1965). ბავშვის ამეტყველების ფსიქოლოგიური ბუნება. *ფსიქოლოგია*, 3-179.
- ჭრელაშვილი, ნ. (1962). ონტოგენეზში სიტყვის დაუფლების ფსიქოლოგიური მექანიზმი. *ფსიქოლოგია*, 102-116.
- ჭრელაშვილი, ნ. (1956). ბავშვის მეტყველებაში სიტყვების ფორმალურ-გრამატიკული ცვლადობის დასაწყისის ფსიქოლოგიური ბუნება. *ფსიქოლოგია*, 183-199.
- ჭულიტი, ლ., ჰოვარდი, მ., & ფეჰი, კ. (2012). *დაბადებულია, რომ ილაპარაკოს* [Born to talk]. თბილისი: ქართული ბიოგრაფიული ცენტრი.
- Bavin, E. L. (2009). *The Cambridge Handbook of Children Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hedge, M. N., & Maul, C. A. (2006). *Language Disorders in Children*. Boston: Pearson Education.
- Jeleta, E. (2019). DICHOTOMY CONCEPTS IN LANGUAGE BY FERDINAND DE SAUSSURE. *Academia*.

- Levelt, M. J. (2009). *The Skill of Speaking, Psychology*. The Netherlands: Plank Institute of Psycholinguistics.
- Lyons, M. (2013). *Normal Language Development*. In: Volkmar F.R. (eds) *Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders*. New York: Springer. Springer.com: <https://link.springer.com/>
- McLeod, S., & McCormack, J. (2015). *An Introduction to Speech, Language and Literacy*. New Zealand: Oxford University Press.
- Stenberg, R., & Stenberg, K. (2012). *Cognitive Psychology*. Belmont: Wadsworth.

LINGUISTIC AND NEUROPSYCHOLOGICAL ANALYSIS OF LANGUAGE PRODUCTION IN 4-6-YEAR-OLD GEORGIAN-SPEAKING CHILDREN WITH TYPICAL LANGUAGE DEVELOPMENT AND SPECIFIC LANGUAGE DISORDER

Irine Doghadze

Tbilisi State University

Tamar Gagoshidze

Tbilisi State University

Abstract

The present study aimed at conducting the neuropsychological and linguistic analysis of expressive language disorder in the population of Georgian-speaking children. 4-6-year-old children with expressive language disorder and typical language development participated in the study (40 participants in total). The child's speech was assessed through formal testing and free play in informal situations.

The comparison of the two groups showed that the children with typical language development significantly differ from the group with language disorder by articulation ($t(38) = -4,65, p < 0,001$), phonological ($t(38) = -2,48, p < 0,05$), and syntactic errors ($t(38) = -3,67$), length of utterance ($t(38) = 3,62, p = 0,001$), and the total number of errors ($t(38) = -5,36, p < 0,001$). The above data lead to the following conclusion: Georgian-speaking children with expressive language disorder mostly make phonological, syntactic and articulation errors. They also find difficult to construct complex sentences. The comparison of the two groups did not reveal qualitative differences. Both groups made the same type of mistakes. The only difference was the total number of errors.

Regression analysis showed that the length of utterance and the total production can only predict the type of errors in average population.

The interpretation of the research results leads to four general conclusions: 1. Expressive language disorder is not atypical language development disorder and only implies prolonged language acquisition; 2. The deficiency profile manifested in the case of expressive language disorder depends on a concrete language and the requirements imposed on the child by this language; 3. Phonetic, articulation, syntactic errors and short sentences are mostly typical of Georgian-speaking children with expressive language disorder; 4. According to Levelt's cognitive model, the stage of grammatical and phonological encoding and the stage of articulation of phonetic plan are the deficient links in the population of Georgian-speaking children.

Key words: language disorder, linguistics, neuropsychology, the cognitive model of language.

Introduction

Language acquisition and speech are unique attributes defining the essence of human being and influencing many spheres of his/her activity. It has to be noted that language and speech disorders are heterogeneous groups. In addition to the severity of disorder the difference may extend to the profile of deficiency symptoms and the underlying mechanism. In spite of the growing public and professional interest and the improvements made to the new diagnostic instrument certain difficulties are still observed. The main problem is that the symptoms of different conditions overlap, which creates diagnostic difficulties and increases the risk of wrong diagnosis.

This requires the introduction of more sensitive markers for different disorders ensuring an increased precision of diagnosis and effectiveness of interventions. The focus of our interest is the linguistic and neuropsychological analysis of expressive language disorders in Georgian-speaking children and the comparison of obtained results with the data of children with the typical language development corresponding to their age. The comparison is made by the following linguistic components: phonology, semantics, syntax, morphology and pragmatics.

Before describing the research strategy and the obtained results, we present a short definition of the key terms and touch upon the steps taken in this direction to emphasize the utility of the given research.

Language is an extremely complex phenomenon and the manifestation of any person's inborn ability. Language is 'a system of abstract symbols and rule-governed structures, the specific conventions of which are learned' (ჭულიტი, ჰოვარდი & ფეჰი, 2012). Language is defined in terms of its constituent structural components: phonology, semantics, syntax, morphology and pragmatics (Hedge & Maul, 2006). According to the American linguists Bernard Bloch and George L. Trager, language is a system of symbols used by a social group in the course of relationship. Its main function is to transfer information from one person to another. Language is thought to have the following main properties: It is communicative, symbolic, structured, structured at multiple levels, productive and dynamic (Stenberg & Stenberg, 2012).

When talking about the essence of language it is important to take into consideration the Swedish linguist Ferdinand De Saussure's ideas about the language structure. According to his viewpoint, 'Language is a system of a sign that express ideas.' (Jeleta, 2019). It is important to look at language in terms of the units and rules that make the system work. Saussure singled out several concepts: *lingue* and *parole*, *signifier* and *signified*, *synchronic* and *diachronic*, *syntagmatic* and *associative*, *paradigmatic*.

According to the **first concept** language is an integrate system and one the peculiarities of its utilization is speech. The latter implies the individual's specific activity the social manifestation of which is language.

On the other hand, language is an association between meaning/idea and sounds. Meanings/ideas are encoded in the mind and conveyed through sounds. According to Saussure, language is a combination of an idea and a sound and their use during communication. It is the context where his **second concept** is introduced: *signified* is the meaning of word and *signifier* is the corresponding

combination of sounds. In addition, there are different signifiers in different languages, which depend on the conventions in a specific linguistic group. The signifier and signified jointly create a symbol of linguistic meaning. Their utilization is linear since we cannot simultaneously pronounce two words and have to pronounce them sequentially.

In Saussure's theory the association between linguistic signs can be syntagmatic (linear, sequential) or associative /paradigmatic. In the latter case, the relationship between linguistic signs is not governed by certain rules. 'The elements are arranged in sequence on the chain of speaking.' (Jeleta, 2019). Syntagmatic relationship implies the sequential order of signs, which creates meaning. For example, the sounds constituting a word create a syntagmatic unity. This type of relationship is strictly controlled by corresponding rules. However, in paradigmatic or associative relationship one sign can be replaced with another (Jeleta, 2019). For example, in paradigmatic relationship individual sounds are related to the other sounds in such a way that their replacement causes changes in meaning.

Saussure also distinguished synchronic and diachronic linguistics. Synchronic linguistics describes language at a specific point of time, whereas diachronic linguistics is the evolutionary study of language from past to present.

Speech - oral expression of language. It is a complex physiological process requiring the coordination of respiration, phonation, resonance and articulation. Speech is a complex physiological and psychological process, requiring perception of speech sounds, preparation of response, activation of motor actions, control and, finally, production (McLeod & McCormack, 2015).

Specific developmental disorders of speech and language: Difficulties caused by the language understanding /production problems are related to the use of language in different modalities (oral, written, signs, etc.). In such cases, language development significantly falls behind the age norm.

According to ICD-10, definition of specific developmental disorders of speech and language is the following: Disorders in which normal patterns of language acquisition are disturbed from the early stage of development. The conditions are not directly attributable to neurological or speech mechanism abnormalities, sensory impairments, mental retardation, or environmental factors. Specific developmental disorders of speech and language are often followed by associated problems, such as difficulties in reading and spelling, abnormalities in interpersonal relationships, and emotional and behavioural disorders.

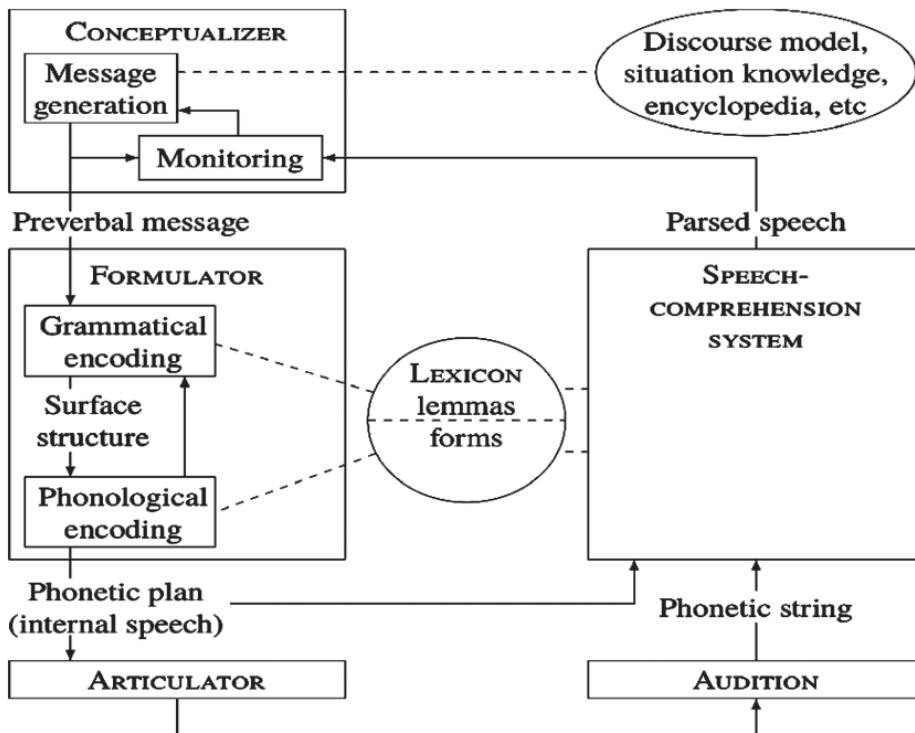
Typical development of language implies the perception and production of sounds, words, sentences and their use in correspondence with the social situation (Lyons, 2013). The objectives to be achieved at a certain age are different and are assessed by different adapted tests. These tests make it possible to assess the child's achievement and determine their needs.

Some studies confirm that in language disorders a different symptom profile is characteristic of different languages. This means that in different languages disorders are related to specific components or their combination, which depends on the complexity of the given language. For example, in English-speaking children we observe problems with vocabulary, narration and the use of grammatical morphemes; German-speaking children have problems with grammatical number, agreement between parts of sentence and the complexity of verb conjugation; Swedish-speaking children find grammatical

tense and number difficult; Italian native speakers - the use of functional words, articles and pronouns, and for French-speaking children omission of auxiliary verbs is typical, along with the problems related to the agreement with verb and correct use of tenses (Bavin, 2009). In addition, N. Imedadze's study in which the narratives of 3-5-year-old children were compared with the performance of Spanish, German, English and Jewish children (the task was to describe a picture story) showed that a different regularity is observed in the group of Georgian-speaking children. As opposed to Spanish and English-speaking children, 30% of Georgian-speaking children of pre-school age use only simple (indefinite) and continuous tense forms. The children of this age have no difficulty in using prepositional verb forms, prepositions of direction with the verbs of movement or expressing the direction of perceptual actions. They can also denote causation by using the ergative case and grammatical form-contact (იბეგაძე, 2017).

If we look at the above data from the perspective of Levelt's cognitive model, we will see that different stages are deficient in different languages. According to this model, the difference between understanding and production of language is very specific. Understanding of a language starts with spoken or written introduction, which, later, transforms into a concept, whereas production starts with a concept and only later takes the form of the corresponding word. The functioning of every stage requires different speed and the process is totally automatic (See Figure 1) (Levelt, 2009).

Figure 1. Levelt's cognitive model of language understanding and production (Levelt, 2009)



Georgian psychologists have always been interested in the development of linguistic skills and abilities. Already in 1953 A. Mosiava studied the psychological nature of learning to write (მოსიავა, 1953). R. Natadze worked on the ontogenesis of the formation of concept from the context (ნათაძე, 1953). He also studied the acquisition of concept in the school period (ნათაძე, 1956). D. Ramishvili was interested in the psychological nature of the primacy of gesture language (რამიშვილი, 1956). In the same year K. Mdivani conducted a study on the psychological problems of the development of writing (მდივანი, 1956). In 1957 Baidurashvili conducted research into naming and tried to describe its psychological nature (ბაინდურაშვილი, 1957). In the same year, N. Imedadze published her work on the psychological analysis of the simultaneous acquisition of two languages by children (იმედაძე, 1957). In the same period G. Mchedlishvili attempted to uncover the psychological nature of speech errors - contamination and substitution. N. Chrelashvili attempted to explain the psychological nature of the beginning of formal - grammatical variability in a child's speech (ჭრელაშვილი, 1956). In 1962 Chrelashvili published her work on the psychological mechanism of word acquisition in ontogenesis (ჭრელაშვილი, 1962). Based on her own research, N. Imedadze considered set as the underlying mechanism of the simultaneous acquisition of two languages. In 1963 N. Imedadze published a work on the psychological issues concerning the acquisition of Russian vocabulary in Georgian schools (იმედაძე, 1963). The psycholinguistic analysis of 3-5-year-old Georgian-speaking children's narrative and the comparison of their results with the narratives of Spanish, German, English and Jewish-speaking children is also very important (იმედაძე, 2017). According to N. Chrelashvili, the formation of sentences to express one's own ideas is not an arbitrary process (ჭრელაშვილი, 1965). D. Ramishvili dedicated one of her works to the psychological mechanism of the linguistic processes (რამიშვილი, 1980).

The linguistic and neuropsychological analysis of language and speech peculiarities in Georgian speaking children with typical language development and specific language development disorders has not been conducted so far. This kind of research would provide important diagnostic information through the differentiation of markers that are essential for Georgian-speaking children. The explanation of the underlying psychological mechanism will help to decide on appropriate intervention and, consequently, make children's rehabilitation more effective.

The purpose of the study

- ✓ *Linguistic and neuropsychological analysis of expressive language disorder in 4-6 year-old Georgian-speaking children;*
- ✓ *Comparison of the results obtained through linguistic and neuropsychological analysis of expressive language disorder with the results of the children with age appropriate linguistic abilities. Comparison will be made by the number of errors made in relation to specific linguistic components: phonology, semantics, syntax, morphology and pragmatics.*

Research objectives

- *Linguistic analysis and comparison of language production in 4-6-year-old children with typical language development and specific language disorders;*

- *Linguistic and neuropsychological analysis of the most frequent errors in the population with specific expressive language disorders;*
- *Analysis of the revealed symptoms within the framework of the corresponding cognitive model.*

Research method, research participants and the procedure used

The study used the controlled observation method. Special tasks were identified to provoke verbal behavior of research participants. During the study the children's speech was audio recorded.

Research participants were 4-6-year-old children with normally developed linguistic abilities and children with expressive language disorders, 40 participants in total and 20 participants per group. Expressive language was assessed in formal and informal situations. Activities used in the formal situation were predetermined and goal directed: the children were asked to answer the questions referring to the child's close environment and interests (10 minutes) and to describe pictures depicting a story (5 minutes). In the informal situation the children participated in free and creative games (15 minutes).

Inclusion criteria

- 4-6-year-old children;
- Diagnosis of a specific expressive language disorder;
- In the control group - typical language development;
- Presence of speech production, in particular using elementary phrases.

Exclusion criteria

- Other accompanying mental development disorders;
- Accompanying endocrine or genetic conditions.

Inclusion procedure

1. The child's development screening and neurological assessment by a neurologist;
2. Diagnosing the child's development by a neuropsychologist;
3. The child's assessment by a child psychiatrist.

In case the child met the above criteria, she/he was included in the study to conduct:

- The structural/linguistic and neuropsychological analysis of the child's verbal production.

Initial data processing

The material subjected to initial processing was an audio record of the child's speech. Later the audio record was converted into a transcript which was processed using the following criteria:

1. The number of the equivalents of complete words, parts of speech (separately) and the words different from each other. The number of different words =

$$\frac{\text{number of complete words}}{\text{number of different words}} \quad (\text{Hedge \& Maul, 2006})$$

2. Types of errors and their total number by language components (semantic, syntactic, phonetic, pragmatic, morphological);
3. The mean length of utterance in formal and informal situations.
The length of utterance =

$$\frac{\text{total number of morphemes}}{\text{total number of phrases}} \quad (\text{Hedge \& Maul, 2006})$$

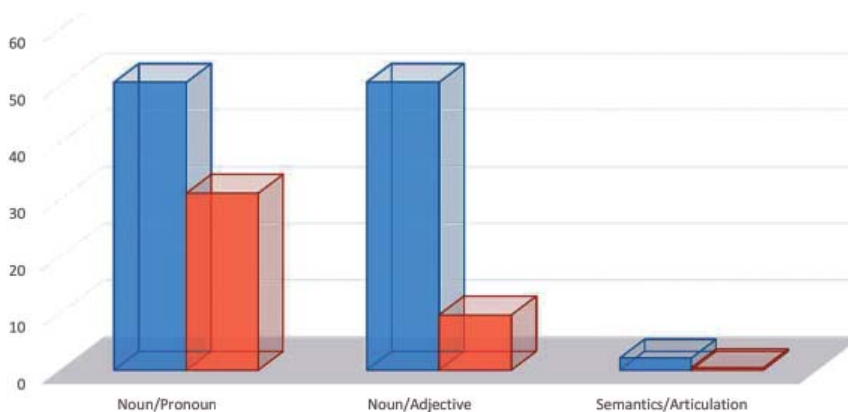
In order to process a large amount of data we later used the statistical packages SPSS-23 and STATA, methods of descriptive statistics for intergroup and intragroup designs, mean comparison methods (Independent Sample T-test), as well as the correlation and regression analysis. The obtained data were interpreted within the framework of cognitive - neuropsychological models.

Research data

Comparison of intragroup data

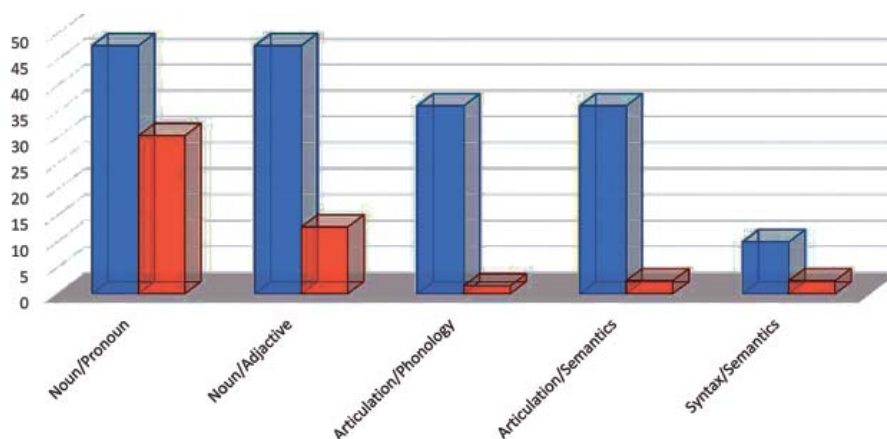
1. In children with typical language development the use of nouns significantly exceeded the number of pronouns ($t(19) = 7,37, p < 0,001$) and adjectives ($t(19) = 10,74, p < 0,001$). At the same time, semantic errors exceeded articulation errors ($t(19) = -4,07, p < 0,001$).

Diagram 1: Significantly different pairs of the used parts of speech and the types of errors in children with typical language development:



In the case of expressive language disorder, the use of nouns significantly exceeded the use of pronouns ($t(19) = 3,87, p < 0,001$) and adjectives ($t(19) = 7,95, p < 0,001$). Articulation errors exceeded phonological errors ($t(19) = 4,628, p < 0,001$) and semantic errors ($t(19) = 4,38, p < 0,001$), whereas syntactic errors exceeded semantic errors ($t(19) = 4,191, p < 0,001$).

Diagram 2: Significantly different pairs of the used parts of speech and the types of errors in children with expressive language disorder:



2. In the group of children with typical language development along with the increased length of utterance significantly increased the use of pronouns ($F(5) = 15,609, p < 0,001$), nouns ($F(5) = 6,401, p < 0,005$) and verbs ($F(5) = 18,542, p < 0,001$). At the same time increased the number of syntactic ($F(5) = 3,116, p < 0,05$) and pragmatic ($F(5) = 4,629, p < 0,001$) errors.

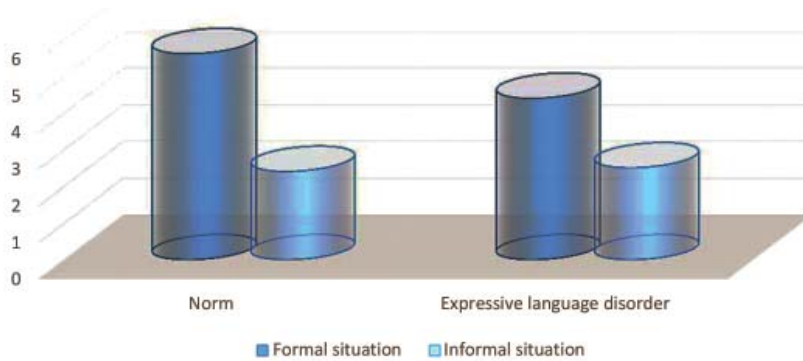
In the group with expressive language disorder with the increased length of utterance significantly increased the use of nouns ($F(5) = 3,153, p < 0,05$) and verbs ($F(5) = 4,219, p < 0,05$). At the same time the number of syntactic errors ($F(5) = 4,061, p < 0,05$) also increased.

3. In the group of children with typical language development with the increased number of used words significantly increased the number of pronouns ($F(4) = 27,146, p < 0,001$), nouns ($F(4) = 14,702, p < 0,001$), verbs ($F(4) = 30,955, p < 0,001$) and adjectives ($F(4) = 3,894, p < 0,05$). In addition, the number of pragmatic errors ($F(4) = 4,708, p < 0,001$) and the length of utterance ($F(4) = 18,893, p < 0,001$) also increased.

In the group of children with expressive language disorder with the increased number of used words significantly increased the number of pronouns ($F(5) = 49,472, p < 0,001$), nouns ($F(5) = 12,029, p < 0,001$), verbs ($F(5) = 41,730, p < 0,001$), and adjectives ($F(5) = 12,788, p < 0,001$). At the same time increased the number of syntactic errors ($F(5) = 4,304, p < 0,05$), morphological errors ($F(5) = 39,224, p < 0,05$), the number of different words used ($F(5) = 6,630, p < 0,05$) and the length of utterance ($F(5) = 4,345, p < 0,05$).

4. The length of utterance in formal and informal situations significantly differed in both groups, i.e. in the group of children with typical language development ($t(19) = 3,897, p < 0,001$) and the children with expressive language disorder ($t(19) = 4,250, p < 0,001$).

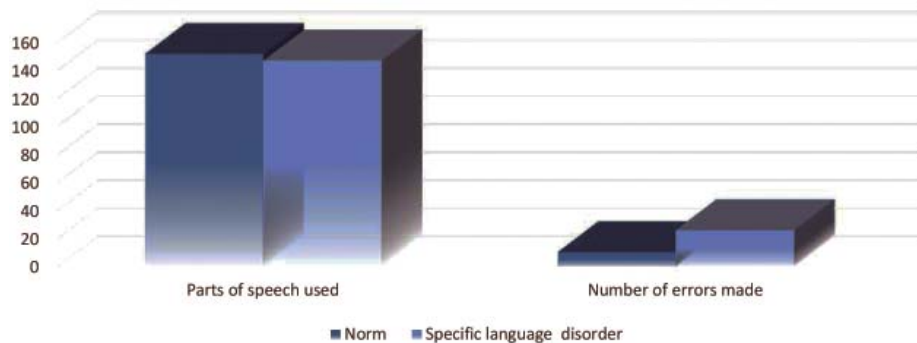
Diagram 3: *The ingroup showings for the utterance length in formal and informal situations*



Comparison of intergroup data

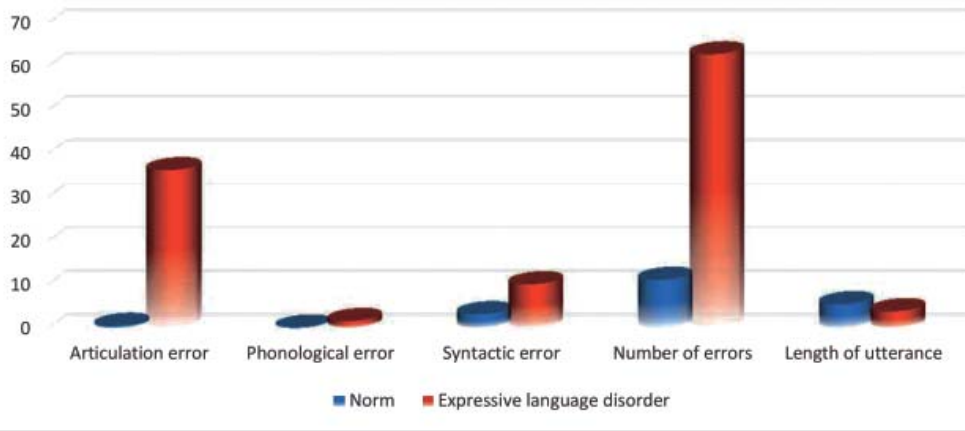
5. A significant difference was observed between the two groups (children with typical language development and the group with expressive language disorder) by the number of errors ($F(1) = 15,106, p < 0,001$). These two groups insignificantly differed in terms of the parts of speech used.

Diagram 4: *Intergroup difference by parts of speech used and the errors made*



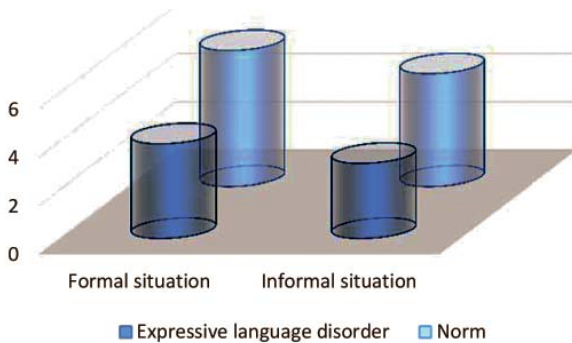
6. The group with expressive language disorder and the group with typical language development significantly differed in terms of articulation errors ($t(38) = -4,65, p < 0,001$), phonetic errors ($t(38) = -2,48, p < 0,05$), syntactic errors ($t(38) = -3,67, p < 0,001$), length of utterance ($t(38) = 3,62, p = 0,001$) and the total number of errors ($t(38) = -5,36, p < 0,001$).

Diagram 5: Significant differences between the group with typical language development and the group with expressive language disorder



7. The intergroup analysis showed that the length of utterance in the group with typical language development significantly exceeded the length of utterance in the group with expressive language disorder, both in formal ($t(38) = 3,624, p < 0,001$) and informal situation ($t(38) = 3,569, p < 0,001$).

Diagram 6: Intergroup comparison by length of utterance in formal and informal situations



8. Regression analysis can predict the types of errors by number of completely pronounced words and the length of utterance only in the case of typical language development ($F(5) = 19,782, p < 0,001$).

Data interpretation

Data analysis showed that in children with typical language development and children with expressive language disorder the number of nouns significantly exceeds the use of pronouns and adjectives. It looks natural if we take into consideration that in Georgian the main part of the sentence is the subject which is mostly a noun. Consequently, it is one of the necessary components of the sentence without which it is deprived of meaning. In addition, the noun denotes a thing and is

more important for the conveyance of meaning than the pronoun. The difference between the two groups is quantitative which is reflected in the number of errors made and the length of utterance. This enables us to conclude that the linguistic development of children with the specific expressive language disorder follows the same regularities as typical development. We do not observe any kind of atypical development; instead we see a prolonged acquisition of the ability, which confirms the above idea (Bavin, 2009).

In children with typical language development semantic errors exceed articulation errors. This is an expected result since in this age group (children from 4 to 6) the process of vocabulary enrichment is still quite intense, whereas the correct pronunciation of words is supposed to be an already achieved objective. The contrary results are observed in children with expressive language disorder where articulation errors prevail due to the fact that the acquisition of the pronunciation of sounds is prolonged. Data analysis shows that in the group with typical language development with the increased utterance length also increases the number of used pronouns, nouns and verbs. This is quite natural since to count the length of utterance the number of morphemes has to be determined (a larger number of morphemes is related to an increased length of utterance). At the same time, a higher number of morphemes is directly related to the number of nouns, pronouns and verbs as well as the number of suffixes, prefixes and affixes. Therefore, the more nouns, pronouns and verbs are used by research participants, the larger the number of morphemes and, consequently, the longer the length of utterance is.

In the group of children with expressive language disorder the number of nouns and verbs increases with the utterance length. However, the question is why the length of utterance is unrelated to the increased number of adjectives in the group with typical language development and with the increased number of adjectives and pronouns in the group with expressive language disorder. This could be explained by the fact that the number of used adjectives largely falls behind the use of nouns and verbs. Consequently, the length of utterance is less affected. The same applies to the expressive language disorder. In this case, in addition to the above, the number of pronouns is not related to the increased utterance length, either. This is explained by the nature of speech in children with specific language disorder which is characterized by short sentences and the use of only necessary parts of the sentence. In addition, as opposed to nouns and verbs, adjectives and pronouns comprise a smaller number of morphemes, and, therefore, have a weaker impact on the length of sentence.

In both groups the number of syntactic errors increased in parallel with the length of utterance, which is quite natural as a longer utterance is related to a more complex grammatical structure, and, therefore, places higher demands on children. Inability to meet these demands revealed itself in an increased number of syntactic errors with longer utterances.

The ingroup data analysis shows that in both cases the utterance is longer in formal situations compared to informal situations. The explanation is that a formal situation directly provokes the child's speech, whereas in an informal situation linguistic production fully depends on the child's will. Stemming from the above, the speech of children in informal situation is limited to short phrases. This regularity was observed in both groups.

The intergroup data analysis shows that in both formal and informal situations the typically developed group produces longer utterances compared to the group with expressive language disorder. The result looks logical and corresponds to the utterance length showings for both groups.

We would like to draw particular attention to the intergroup differences manifested in articulation, phonetic, and syntactic errors, the total number of errors and the length of utterance. This difference fully corresponds to the specific nature of the Georgian language. We will discuss below the characteristics of the Georgian language in more detail, as well as discuss the requirements they impose on Georgian-speaking individuals.

The complex phonology of the Georgian language

Several examples

- *The scarcity of vowels and the multiplicity of consonants is typical of Kartvelian languages. 'Caucasian abruptives' (პ ზ კ ნ ქ ყ) are typical of the system of consonants (ფეიქრიშვილი, 1992). Such abruptive consonants are characteristic only of the Iberian – Caucasian languages and are absent in modern European languages (ფეიქრიშვილი, 2007a) (ფეიქრიშვილი, 2007b);*
- *The major phonetic phenomena in the Georgian language are assimilation, dissimilation, metathesis, substitution, reduction, vowel elision, sound inclusion, merging of sounds and analogy. It has to be noted that sometimes different changes take place simultaneously in the same word.*

It is specifically the complex phonology of the Georgian language that explains a significantly larger number of phonetic and articulation errors in the group of Georgian-speaking children with expressive language disorder compared to the group with typical development. Examples of phonetic errors: **iasapnisperi** instead of **iasamnisperi**, **vsuntavt** instead of **vsunkavt**, **otskhaekvs** instead of **otsdaekvs**, **rakhatsa** instead of **ragats**.

The complex syntax of the Georgian language

There are 10 parts of speech in the traditional grammar of the New Georgian. These are noun, adjective, numerals, pronoun, verb, adverb, postposition, particle, conjunction and interjection. It is quite difficult to form each part of speech.

Let's take the noun as an example:

- ❖ *The noun is described in terms of its meaning and form. By their content the groups of nouns denote humans and non-humans (animate and inanimate, proper and common, concrete and abstract, collective, names of substances and actions). At the same time the noun is the word with a changeable form depending on the case and number. There are seven cases in the traditional Georgian language;*
- ❖ *When the Georgian noun changes through the complex system of cases, the stem can undergo significant alterations, such as eliding the final vowel or apocope, sound duplication and others. In addition, there are cases that take certain prepositions, which requires the knowledge of more rules;*
- ❖ *The number of noun can be arithmetical and grammatical. Arithmetical number is expressed by a separate word, whereas grammatical number is attached to the form of the word (child-child-*

dren). Grammatical and semantic numbers are also contrasted to each other. Grammatical number is expressed with special signs, whereas semantic number is expressed through the meaning of the word. There are two forms of grammatical number – singular and plural. There are two forms of plural in Georgian: more frequent is the so-called **eb**-form (when the particle is added to the noun) and slightly obsolete **nar-tan**-form. The former has seven cases, while the latter only five. In Georgian the plural form of noun is produced differently from European languages.

The fact that Georgian-speaking children with expressive language disorder make significantly more syntactic errors compared to the children with typical language development can be explained with the complex syntactic rules characteristic of the Georgian language. Examples of syntactic errors: **aris katebi** (cats is) instead of the plural **arian katebi** (cats are), **davdot** instead of **shevdot** (put on instead of put into).

Sentences in the Georgian language

Example:

- ❖ *According to their structure Georgian sentences fall into three categories: simple, compound and complex;*
- ❖ *Simple sentences can be comprised of one, two, three or four constituent parts;*
- ❖ *Complex sentence can be composed of two or more components (member or subordinate sentences). It can be compound coordinate or compound subordinate. In Georgian we sometimes encounter complex sentences that include both types of subordination and they are often referred to as ‘super-complex’, and they usually have coordinating and subordinate conjunctions.*

The above explains why Georgian-speaking children with expressive language disorder produce significantly shorter sentences compared to the children with typical language development. Examples with the length of sentence:

Researcher: **Where is the cat hiding?** A child with expressive language disorder: **In the grass. Then it is going to catch it.**

Researcher: **Where is the cat hiding?** A child with typical language development: **It has got into the green grass and is hiding there. The cat is hiding to creep up on the bird and catch it.**

Therefore, the obtained results can be fully explained by the linguistic characteristics of the Georgian language. We can conclude that the complex phonology, syntax, the groups of sounds difficult for pronunciation and the production of complex sentences is characteristic of the Georgian language, which has been confirmed by Georgian linguists.

When interpreting the intergroup difference within the framework of Levelt’s cognitive model of speech (see Figure 1), we see that the stages of grammatical and phonological encoding and the stage of articulation of phonetic plan may represent a problem link of the model. Therefore, the language and speech therapy plan has to consider the primacy of the given deficiency. Anyway, there is no doubt that research results form a logical whole and can be fully explained with the specificity of the Georgian language.

Conclusion

The interpretation of the research results leads to four general conclusions: 1. Expressive language disorder is not an atypical language development disorder and only implies prolonged language acquisition; 2. The deficiency profile manifested in the case of expressive language disorder depends on a concrete language and the requirements imposed on the child by this language; 3. Phonetic, articulation and syntactic errors, and short sentences are mostly typical of Georgian-speaking children with expressive language disorder; 4. According to Levelt's cognitive model, the stage of grammatical and phonological encoding and the stage of articulation of phonetic plan are deficient links in the population of Georgian speaking children.

- **Scientific value of the study.** *The present study shows the profile of children with specific language disorder which is unique for the population of Georgian-speaking children. In addition, it makes it possible to identify the deficient link in the cognitive structure of language in specific language development disorders. This is achieved through the analysis of the linguistic component in the context of modern cognitive psychology and neuropsychology. The above results are unique and have been obtained for the first time for the Georgian-speaking population.*
- **Practical value of the study.** *The given study enables us to develop an orientation model for the assessment of the child's language and the objective interpretation of the results. The neuropsychological analysis of the obtained data will make it possible to define the cognitive mechanism characteristic of a specific language disorder and the related neuropsychological factors. Therefore, the research results will increase the accuracy of the diagnostic process and contribute to the development of a precise targeted intervention plan that will make rehabilitation more effective.*

Limitations and future developments:

1. *Covering only one age group.* It would be desirable to select and compare different age categories from the population of children with typically developed language abilities as well as the children with expressive language disorder. This would enable us to reveal age-related peculiarities and regularities, as well as the type or prevalent errors in different age groups (at an early age, among older children, etc.). One of the weaknesses of the given research is that the age group of 4-6-year-old children was regarded as a whole and was not broken down by sub-categories. It would be also advisable to divide the 2-year period by 6 months and compare the obtained results;
2. *Limiting research to expressive language disorder.* It would be informative to compare the results of children with different types of disorders. As shown by our research, language development in children with expressive language disorder follows the same regularities as the typical language development, which means that the difference is quantitative (expressed in the number of errors) rather than qualitative. It would be interesting to find out what happens in the case of other types of disorders;
3. *Research procedure.* The research procedure was not identical due to the individual differences between children. Each child required an individual approach. This has to be taken into consideration when planning a future study;

4. *Subjectivity of assessment.* When converting an audio recording into a transcript and counting the types of errors, length of utterances and different words, the researcher's subjectivity has to be taken into consideration. This kind of experience needs to be considered when planning a future study.

References:

- ბაინდურაშვილი, ა. (1957). ექსპერიმენტული მასალები სახელდების პრობლემისთვის [Experimental materials for naming]. ფსიქოლოგია, 232-254.
- იმედაძე, ნ. (2017). ბავშვის მიერ ქართულის, როგორც მშობლიური ენის დაუფლების საიდუმლოებები: ფსიქოლინგვისტური პერსპექტივა [The secrets of the acquisition of Georgian as the native language by children: The psycholinguistic approach]. თბილისი: ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი.
- იმედაძე, ნ. (1963). ქართულ სკოლაში ენის ლექსიკური დაუფლების ზოგიერთი ფსიქოლოგიური საკითხი [Psychological issues in the lexical acquisition of language in Georgian schools] ფსიქოლოგია, 100-92.
- იმედაძე, ნ. (1957). ბავშვის მიერ (სამ წლამდე) ორი ენის ერთდროული დაუფლების პროცესის ფსიქოლოგიური ანალიზისთვის [Psychological analysis of the simultaneous acquisition of two languages by children under three]. ფსიქოლოგია, 256-285.
- მღვიანი, ქ. (1956). წერითი მეტყველების განვითარების ფსიქოლოგიური საკითხები [Psychological issues in the development of writing]. ფსიქოლოგია, 151-182.
- მოსიავა, ა. (1953). წერის პროცესის ფსიქოლოგიური ანალიზი [Psychological analysis of writing]. ფსიქოლოგია, 3-63.
- ნათაძე, რ. (1956). ცნების დაუფლების ორი გზა სასკოლო პერიოდში [Two ways of concept acquisition in the school period]. ფსიქოლოგია, 45-76.
- ნათაძე, რ. (1953). კონტექსტიდან ცნების შემუშავების ონტოგენეზი [Ontogenesis of the concept formation from the context]. ფსიქოლოგია, 104-140.
- რამიშვილი, დ. (1980). ენობრივი პროცესის ფსიქოლოგიური მექანიზმი და შემეცნების თეორია [The psychological mechanism of the linguistic process and the theory of knowledge]. თბილისი, 3-169.
- რამიშვილი, დ. (1956). ხელითი ენის პირველადობის ფსიქოლოგიური შეუძლებლობის შესახებ. [Questioning the psychological primacy of gesture language]. ფსიქოლოგია, 77-124.
- ფეიქრიშვილი, ჟ. (2007a). ზოგადი ენათმეცნიერებისა და ქართველოლოგიის საკითხები [Issues in general linguistics and Kartvelology]. თბილისი: სულხან საბა ორბელიანის სახელობის თეოლოგიის, ფილოსოფიის, კულტურისა და ისტორიის ინსტიტუტი.
- ფეიქრიშვილი, ჟ. (2007b). ქართული ენა [The Georgian language]. თბილისი: სულხან საბა ორბელიანის სახელობის თეოლოგიის, ფილოსოფიის, კულტურისა და ისტორიის ინსტიტუტი.
- ფეიქრიშვილი, ჟ. (1992). ქართველოლოგიის საკითხები [Issues in Kartvelian studies]. ქუთაისი: სრულიად საქართველოს რუსთაველის საზოგადოების გამომცემლობა სარანგი.

- ჭრელაშვილი, ნ. (1965). ბავშვის ამეტყველების ფსიქოლოგიური ბუნება [The psychological nature of language acquisition in children]. ფსიქოლოგია, 3-179.
- ჭრელაშვილი, ნ. (1962). ონტოგენეზში სიტყვის დაუფლების ფსიქოლოგიური მექანიზმი [The psychological mechanism of the acquisition of word in ontogenesis]. ფსიქოლოგია, -102-116.
- ჭრელაშვილი, ნ. (1956). ბავშვის მეტყველებაში სიტყვების ფორმალურ-გრამატიკული ცვლადობის დასაწყისის ფსიქოლოგიური ბუნება [The psychological nature of the formal-grammatical variability of words in a child's speech]. ფსიქოლოგია, 183-199.
- ჭულიტი, ლ., ჰოვარდი, მ., & ფეჰი, კ. (2012). დაბადებულია, რომ ილაპარაკოს [Born to talk]. თბილისი: ქართული ბიოგრაფიული ცენტრი.
- Bavin, E. L. (2009). *The Cambridge Handbook of Children Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hedge, M. N., & Maul, C. A. (2006). *Language Disorders in Children*. Boston: Pearson Education.
- Jeleta, E. (2019). *Dichotomy Concepts in language by Ferdinand de Saussure*. Academia.
- Levelt, M. J. (2009). *The Skill of Speaking, Psychology*. The Netherlands: Plank Institute of Psycholinguistics.
- Lyons, M. (2013). Normal Language Development. In: Volkmar F.R. (eds) *Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders*. New York: Springer. Springer.com: <https://link.springer.com/>
- McLeod, S., & McCormack, J. (2015). *An Introduction to Speech, Language and Literacy*. New Zealand: Oxford University Press.
- Stenberg, R., & Stenberg, K. (2012). *Cognitive Psychology*. Belmont: Wadsworth.