

## Strategii de dezvoltare a auzului fonematic în contextul dizabilității intelectuale

Liana Angela MUȘUȚAN<sup>1</sup>

### Abstract

*Following the systematic observations made in the work with preschoolers with intellectual disabilities, we found that their basic trait is the deficient phonemic hearing and the delay in its development. This paper aims to present some ways to stimulate and develop phonemic hearing through a mobile application. The mobile application aims to develop perception, attention, memory and hearing discrimination. This was applied to a consortium of 24 participants, of which 10 preschoolers who achieved average and inferior results were included in a three-month therapy program. Following implementation of the tablet application, the results of the preschoolers improved at all stages of the program.*

**Keywords:** phonemic hearing, intellectual disability, mobile application, pre-school, language.

### Aspecte teoretice

Auzul fonematic este o componentă sau o particularitate a auzului verbal uman, prin care individul poate percepe și diferenția fonemele limbii materne, atât în vorbirea celor din mediul ambiant, cât și în propria pronunție. Tulburările auzului fonematic, se referă la orice tip de perturbare a acestuia care conduce la dificultăți de percepție (recepție), și sau de diferențiere a fonemelor. Tulburările mai grave ale auzului fonematic atrag după ele, nu numai instalarea unor tulburări de pronunție, ci și complicate tulburări de înțelegerea, ca urmare a percepției deficitare a vorbirii interlocutorului, mergând în unele situații până la lipsa de discriminare a fonemelor, silabelor, chiar a unor cuvinte (Moldovan, 2006, Bodea Hațegan, 2013, 2016).

Tulburările mai grave ale auzului fonematic atrag după ele, nu numai instalarea unor tulburări de pronunție, ci și complicate tulburări de înțelegere, ca urmare a percepției deficitare a vorbirii interlocutorului, mergând în unele situații până la lipsa de discriminare a fonemelor,

silabelor, chiar a unor cuvinte (Moldovan, 2006).

**Obiectivele educării auzului fonematic** (Vrășmaș, Stănică 1997, apud Hațegan, 2011, Bodea Hațegan, 2013) se referă la:

- Formarea capacității de diferențiere fonematică a sunetelor, silabelor, cuvintelor, logatomilor.
- Dezvoltarea și formarea capacității de percepere fonematică corectă.
- Educarea pronunției melodice.
- Educarea pronunției ritmice.
- Antrenarea elementelor suprasegmentale.

Exercițiile pentru antrenarea auzului fonematic se bazează pe tehnica analizei auditive a diverselor sunete, asociată cu exerciții de articulare a sunetului (Vrășmaș, Stănică 1997, apud Hațegan, 2011, Bodea Hațegan, 2013).

Dizabilitatea intelectuală este definită de AAIDD (American Association on Intellectual and developmental disabilities, apud Schalock și colab. 2007) ca fiind o dizabilitate caracterizată prin

limitări semnificative atât în ceea ce privește funcționarea intelectuală cât și comportamentul adaptativ, incluzând abilitățile sociale și practice din viața de zi cu zi. Această dizabilitate apare înainte de vârsta de 18 ani (Roșan, Bălaș Baconschi, 2015). Clasificarea cea mai folosită a dizabilității intelectuale este cea propusă de A.A.D.M. în funcție de severitatea simptomelor. Acest sistem se bazează pe un scor standard obținut de către individ la un test de inteligență, dar este conceput pentru a fi folosit în același timp cu un sistem de clasificare a comportamentului adaptativ: intelect de limită: QI: 70-85; dizabilitate intelectuală ușoară: Q.I.: 50-55-70; dizabilitate intelectuală moderată: Q.I.:35-50-55; dizabilitate intelectuală severă: Q.I.: 25-35; dizabilitate intelectuală profundă: Q.I.: 0-25 (Gherguț, 2007).

Tehnologiile mobile oferă instrumente puternice noi care sporesc comunicarea persoanelor cu dizabilități. Evoluția în domeniul tehnologiei mobile a furnizat noi informații importante și noi instrumente de comunicare. Disponibilitatea largă a acestor tehnologii portabile a schimbat modul în care lucrăm, învățăm, petrecem timpul liber și interacționăm din punct de vedere social (Alper, Raharinirina, 2016, Ayres, Mechling, Sansosti, 2013).

Utilizarea aplicațiilor mobile educative poate aduce beneficii semnificative atât în dezvoltarea limbajului cât și a abilităților cognitive ale preșcolarilor cu dizabilitate intelectuală. În momentul realizării unei aplicații mobile utile în terapia limbajului este foarte importantă colaborarea dintre specialiștii în terapia limbajului și informaticieni. Se impune cunoașterea abilităților, capacităților, dar și a

limitărilor persoanelor cărora li se adresează o aplicație înainte de a începe să o elaborăm și să o implementăm (Stephenson, Limbrick, 2013)

Aplicația este definită ca „un program sau o parte de software proiectat pentru a atinge un anumit scop; o aplicație se descarcă de un utilizator pe un dispozitiv mobil” (Oxford Dictionaries, apud Talaș, 2013).

American Speech-Language Association (2011, apud Talaș, 2013, McNaughton, Light 2013) menționează următoarele avantaje ale utilizării iPad-ului:

- dezvoltarea comunicării între terapeuții aflați la distanță;
- portabilitate;
- echipamentul este relativ accesibil din punct de vedere financiar, comparativ cu alte echipamente disponibile;
- aplicațiile iPad permit terapeuților să monitorizeze progresul persoanelor cu tulburări de limbajului și să transmită mai departe aceste date prin intermediul e-mail-ului;
- caracteristicile iPad-ului sunt compatibile pentru persoanele cu dizabilități auditive sau vizuale;
- iPad-ul poate fi mai motivant decât creionul și hârtia;
- iPad-ul poate fi conectat la internet;

### **Prezentarea aplicației mobile pentru dezvoltarea auzului fonematic**

Tehnologia mobilă a fost revoluționată în zilele noastre prin utilizarea telefoanelor *Smart* și a tabletelor din ce în ce mai performante. Acestea au transformat și piața tehnologiei asistate pentru persoanele cu dizabilități, dispozitivele mobile fiind mai accesibile și mai utile pentru mulți dintre aceștia.

Pentru a face cât mai accesibilă o aplicație mobilă primul pas este înțelegerea nevoilor și cerințelor preșcolarilor cu dizabilități intelectuale. Prin urmare în elaborarea și crearea aplicației pentru dezvoltarea auzului fonematic s-a pornit de la cunoașterea caracteristicilor psihice și de limbaj ale acestora.

Scopul urmărit în utilizarea aplicației pentru dezvoltarea auzului fonematic este de a îmbunătăți capacitatea de discriminare a sunetelor, silabelor și a cunoștințelor, ca unități specifice limbajului, de a determina dificultățile întâmpinate de copil în emisia și receptarea sunetelor, cu ajutorul unor metode mult mai interactive și atractive decât cele ale metodologiei clasice. Aplicația devine un sprijin, un suport al activității corectiv-terapeutice încadrându-se în ansamblul terapiei generale a limbajului.

În proiectarea aplicației s-a urmărit crearea unui design cât mai simplu și accesibil atât preșcolarului, cât și logopedului și părinților. Pe ecranul dispozitivului mobil (tabletă/telefon) apar într-o coloristică deosebită o serie întregă de imagini (fie total diferite, fie făcând parte din aceeași categorie).

Baza aplicației o constituie terapia clasică, complexă pentru dezvoltarea auzului fonematic făcând apel la cele patru componente ale sale: percepție auditivă, memorie auditivă, atenție și discriminare auditivă. Programele create acoperă toate aceste etape de terapie, ele putând fi folosite atât în faza de examinare, diagnosticare, terapie cât și în cea de evaluare. Exercițiile de tip joc din cadrul fiecărei etape sunt simple, accesibile preșcolarului cu dizabilități, permițând

dezvoltarea auzului și îmbunătățirea receptării cât mai corecte a sunetelor vorbirii. S-au folosit imagini, mergându-se foarte mult pe observație și intuiție. Dificultatea crește odată cu înaintarea în următoarea etapă de terapie.

Cunoscând individualitatea și particularitățile copiilor, logopedul/profesorul/părintele poate rula aplicația coordonând activitatea, dar în același timp lăsând și o libertate de acțiune copilului care printr-un singur click pe imagine produce sunetul/alege răspunsul corect. Logopedul devine discret în cadrul programului, deoarece aplicația oferă feedback producțiilor realizate atât auditiv cât și vizual.

Etapetele programului permit corelarea deplină și permanentă între auz și vorbirea independentă. Se urmărește atât pregătirea auditivă a copilului pentru discriminarea sunetelor și receptarea corectă a limbajului, cât și pregătirea verbală, pentru îmbunătățirea capacităților de comunicare orală și de exprimare verbală.

Aplicația este atractivă, interactivă și mai ales flexibilă putând fi utilizată și aplicată în mai multe etape ale terapiei ceea ce oferă posibilitatea individualizării activității corectiv-terapeutice.

### **Componentele aplicației**

Aplicația mobilă pentru dezvoltarea auzului fonematic se axează pe dezvoltarea următoarelor componente:

1. Percepție auditivă
2. Atenție auditivă
3. Memorie auditivă
4. Discriminare auditivă

## ***Percepția auditivă***

Această etapă a dezvoltării auzului fonematic conține 2 subetape: etapa de antrenament/ învățare și etapa de evaluare.

### ***Etapa de antrenament / învățare***

Această etapă, cuprinde cinci probe în care sunetul este asociat cu o imagine. Copilul este ajutat să învețe sunetele necunoscute până acum și să facă distincția între ele. Printr-un singur click pe imagine, se stabilește cel care a emis semnalul sonor. Durata unei etape de antrenament durează între 15-20 de minute, în funcție de nevoile fiecărui participant.

Aceste sub-etape sunt alcătuite din sunete și imagini cu: animale, autovehicule, zgomote din natură, acțiuni umane, instrumente muzicale

### ***Etapa de evaluare***

Această etapă conține o multitudine de structuri sonore corespunzătoare sunetelor din etapa de antrenament precum și imaginile acestora introduse cu scopul de:

Identificare / recunoaștere a: onomatopeelor, sunetelor produse de autovehicule, diverse acțiuni umane, zgomotelor din natură, instrumentelor muzicale;

În această etapă, la sfârșitul exercițiilor și în funcție de corectitudinea lor, preșcolarului i se oferă feedback imediat atât vizual, cât și auditiv. Prin oferirea acestui feedback, comportamentul verbal al preșcolarilor se modifică, iar interesul lor pentru corectare crește. Durata etapei de evaluare durează în medie 20 de minute

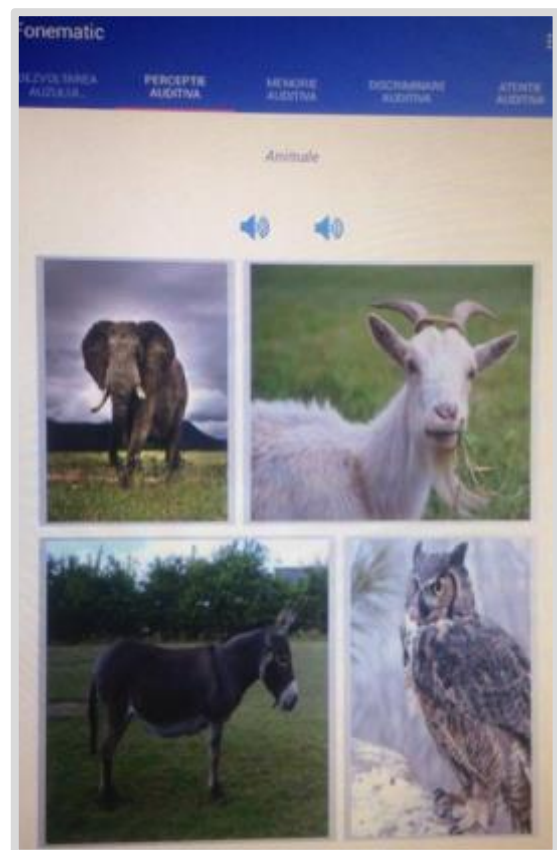


Fig. 1 Etapa de evaluare - onomatopee

### ***Atenția auditivă***

Această etapă face trecerea de la registrul neverbal la cel verbal, vizează comprehensiunea verbală, gradul de dificultate al sarcinii fiind mai crescut. Preșcolarul trebuie să execute o serie de comenzi verbale. Funcționalitatea acestei etape este atât perceptiv-auditivă, vizuală, cât și motrică. Preșcolarul trebuie să asculte, să înțeleagă enunțul și să execute cerința.

Această etapă vizează dezvoltarea atenției auditive, a psihomotricității, evaluarea orientării spațiale, orientarea în raport cu anumite obiecte, precum și poziționarea obiectelor.



Fig. 2. Atenție auditivă - comenzi

### Memoria auditivă

Această etapă face apel atât la registrul vizual, cât și la cel auditiv vizând ordinea și succesiunea sunetelor și a imaginilor. Gradul de dificultate al acestei etape crește, de la ușor la dificil preșcolarul trebuind să memoreze sunetele auzite.

În această etapă participantul trebuie să recunoască sunetele auzite, să memoreze succesiunea de sunete și să ordoneze imaginile pe tabletă în ordinea corectă. Gradul de dificultatea al sarcinii crește de la memorarea unei succesiuni de 2 sunete până la memorarea unei succesiuni de 4 sunete. În această etapă sunt utilizate toate sunetele rulate în etapa percepției auditivă în ordine aleatorie. Preșcolarul trebuie să ordoneze imaginile în ordinea auzitei sunetelor. Logopedul / profesorul/ părintele este cel care apasă butonul pentru redarea sunetelor într-o anumită ordine.



Fig. 3 Memorie auditivă - succesiune de două sunete.

### Discriminare auditivă

Această ultimă etapă are gradul cel mai ridicat de dificultate, preșcolarul trebuind să distingă paronimele prezentate și să le reproducă corect.

Pentru a face mai accesibilă și mai ușor de înțeles s-au căutat imagini corespunzătoare fiecărui paronim. Printr-un singur click pe imagine se emite denumirea acestuia.



Fig. 4 Discriminare auditivă - paronime

Gradul de dificultate crește prin utilizarea unor întrebări la care preșcolarul trebuie să aleagă răspunsul corect (exemplu: Băiatul se bărbiereste cu lama sau cu rama?). Fiecare întrebare are imagini corespunzătoare, preșcolarul trebuie să răspundă prin denumirea corectă a imaginii și printr-un click pe aceasta. În funcție de răspuns preșcolarul primește feedback auditiv și vizual.

În cadrul acestei etape preșcolarii:

- trebuie să reproducă corect denumirea paronimelor, diferențiind consoanele surde de cele sonore;
- să aleagă răspunsul corect la anumite întrebări care țintesc denumirea paronimelor.

## Metodologia cercetării

### Obiectivele cercetării

- 1.1. Elaborarea și implementarea unei aplicații mobile pentru evaluarea și dezvoltarea auzului fonematic.
- 1.2. Evidențierea particularităților auzului fonematic la preșcolarul cu dizabilități intelectuale.
- 1.3. Elaborarea unui program de intervenție focalizat pe dezvoltarea auzului fonematic.
- 1.4. Surprinderea implicațiilor terapeutice ale utilizării aplicației mobile.

### Ipotezele cercetării

- 2.1. Ipoteza generală: Introducerea aplicației mobile ca instrument de sprijin în practica logopedică, nivelul dezvoltării intelectuale și debutul perioade de intervenție influențează dezvoltarea auzului fonematic la preșcolarii cu dizabilități intelectuale.
- 2.2. Ipoteze specifice:
  - 2.2.1. Utilizarea aplicației mobile ca instrument de sprijin în terapia logopedică îmbunătățește performanțele dezvoltării auzului fonematic la preșcolarul cu dizabilități intelectuale în sensul că, preșcolarul este mai implicat în sarcină și mai motivat pentru activitatea de corectare a vorbirii.
  - 2.2.2. Nivelul dezvoltării intelectuale influențează dezvoltarea auzului fonematic în sensul că, preșcolarii cu intelect liminar au un auz fonematic mai bine dezvoltat în comparație cu preșcolarii cu dizabilitate intelectuală ușoară/moderată.
  - 2.2.3. Dezvoltarea auzului fonematic este influențată de debutul perioadei de

intervenție logopedică, în sensul că, preșcolarii care au participat la programe de recuperare cât mai de timpuriu prezintă un auz fonematic mai bine dezvoltat în comparație cu cei care au beneficiat mai târziu de terapie.

### Lotul de participanți

Lotul de preșcolari a fost alcătuit din 24 de copii din cadrul Grădiniței Speciale, cu vârsta cuprinsă între 4 și 7 ani.

Dintre participanții la acest studiu în urma evaluărilor psihologice rezultă că: 8 prezintă dizabilitate intelectuală moderată, 12 prezintă dizabilitate intelectuală ușoară, 4 prezintă intelect liminar.

Toți participanții la studiu prezintă tulburări nonspecifice de limbaj și beneficiază de terapie logopedică.

În ceea ce privește metodele de lucru utilizate, în primul rând s-a efectuat depistarea preșcolarilor cu tulburări de limbaj, realizându-se examinarea individuală a acestora.

Pentru stabilirea nivelului intelectual, în funcție de vârsta și capacitățile preșcolarilor s-au utilizat: Matricile Progressive Raven Color, Sans- Paroles, Binet Simon.

Examinarea nivelului de dezvoltare a auzului fonematic a avut loc cu ajutorul aplicației pe tabletă pentru dezvoltarea auzului fonematic. Preșcolarul poate să denumească sau să indice imaginile corespunzătoare sunetelor. Printr-un singur click pe imaginea corespunzătoare sunetului preșcolarul primește feedback atât auditiv cât și vizual.

În funcție de performanța lor în sarcină, dată de numărul de identificări sau de

erori, preșcolarii sunt împărțiți pe nivele de performanță: performanță inferioară: 0-33%, performanță medie: 34-66%, performanță superioară: 67 - 100%

Acest nivel a fost depistat prin examinarea individuală a preșcolarilor, durata medie a unei ședințe de evaluare fiind de 20 de minute.

Din cei 24 de preșcolari, s-au ales pentru terapie, în urma evaluării inițiale a auzului fonematic, 10 preșcolari cu rezultate medii și inferioare. Programul de intervenție s-a desfășurat pe o perioadă de 3 luni, de două ori pe săptămână, fiind aplicat individual.

În faza de analizare a rezultatelor și performanțelor obținute, s-a utilizat metoda comparației între rezultatele celor zece copii înainte și după terapia desfășurată cu ajutorul aplicației pe tabletă.

### **Procedura de lucru**

Etapa I - stabilirea nivelului de dezvoltare a auzului fonematic prin utilizarea aplicației pe tabletă pentru recunoașterea onomatopeelor, a sunetelor produse de diverse autovehicule, sunetelor din natură, sunetelor unor acțiuni umane și sunetelor instrumentelor muzicale.

Etapa a II a - stabilirea nivelului de performanță obținut în urma evaluării în funcție de numărul de identificări sau de erori:

Etapa a III a - implementarea aplicației mobile pentru dezvoltarea auzului fonematic; elaborarea unui program de intervenție pentru dezvoltarea percepției, memoriei, atenției și discriminării auditive.

Etapa a IV a - compararea rezultatelor inițiale și finale obținute de cei 10

preșcolari care au intrat în programul de intervenție; evidențierea factorilor care influențează dezvoltarea auzului fonematic la preșcolarii cu dizabilitate intelectuală; evidențierea implicațiilor terapeutice ale aplicației mobile.

### **Analiza și interpretarea datelor pentru prima etapă a programului**

În urma analizei datelor obținute în evaluarea inițială a celor 24 de preșcolari rezultă că proba care a creat cele mai puține dificultăți preșcolarilor, a fost cea a recunoașterii onomatopeelor unde se obține o performanță medie de 58% aceasta fiind cea mai bună performanță din toate probele aplicate.

Recunoașterea sunetelor unor diverse acțiuni umane, nu a adus probleme deosebite participanților performanța medie obținută la această probă fiind de 42%.

Cele mai slabe rezultate obținute de preșcolari s-au înregistrat la proba de recunoaștere a unor zgomote din natură și a instrumentelor muzicale, performanța medie obținută la aceste probe fiind de 13% în cazul zgomotelor din natură și 25 % în cazul instrumentelor muzicale. Nici în cazul sunetelor produse de diverse autovehicule rezultatele înregistrate nu sunt foarte bune, media obținută fiind de 29 %.

În urma inventarierii rezultatelor evaluării inițiale obținute de cei 24 rezultă că: 13 preșcolari obțin performanță inferioară ceea ce reprezintă 54 % din totalul preșcolarilor, 9 preșcolari obțin performanță medie ceea ce reprezintă 38 % din totalul preșcolarilor, 2 preșcolari obțin performanță superioară și anume 8% din totalul preșcolarilor.

Performanța obținută de preșcolari la toate cele cinci probe:

Întrucât nu se poate realiza o analiză globală, statistică a rezultatelor, datorită heterogenității grupului de preșcolari, atât sub aspectul etății cronologice, cât și al nivelului intelectual și a deficiențelor asociate, în continuare se va recurge la o analiză detaliată a rezultatelor obținute de zece preșcolari, în evaluarea inițială, pe parcursul implementării programului și în evaluarea finală.

S-a întocmit un program de intervenție care a urmărit, respectarea etapelor pentru dezvoltarea auzului fonematic și anume: dezvoltarea percepției, atenției, memoriei și discriminării auditive. Activitățile au avut un caracter ludic, respectându-se timpul de răspuns și capacitățile individuale ale fiecărui preșcolar. S-a lucrat individual cu fiecare preșcolar de două ori pe săptămână, durata activității variind între 10 – 30 de minute, în funcție de capacitatea de concentrare a atenției și de limitele impuse de dizabilitate.

Analiza și interpretarea rezultatelor după implementarea programului de intervenție:

În urma aplicării programului de intervenție la proba de percepție auditivă se constată progrese la toate cele patru sub-etape preșcolarii obținând performanțe medii și superioare.

La proba de memorie auditivă sarcina preșcolarilor a fost să memoreze o succesiune de sunete (de la două la patru sunete) și să aranjeze imaginile pe tabletă în ordine redării sunetelor.

În urma parcurgerii acestei etape se constată că: 10 % dintre preșcolari

memorează doar primul sunet auzit dintr-o succesiune de sunete, 20 % memorează ultimul sunet auzit dintr-o succesiune de sunete, 40 % memorează o succesiune de 2 sunete, 10% memorează o succesiune de 3 sunete, nici un preșcolar nu memorează o succesiune de 4 sunete și 2 preșcolari nu memorează nici un sunet, datorită lipsei înțelegerii sarcinii. Pe măsură ce dificultatea sarcinii crește, preșcolarii nu mai reușesc să memoreze o succesiune de sunete. Un singur preșcolar reușește să memoreze o succesiune de 3 sunete. Sunt acceptate ca răspunsuri corecte și denumirea sunetelor și identificarea imaginilor în ordinea ascultării sunetelor, dacă aranjarea pe tabletă nu s-a putut realiza.

Unii dintre preșcolari nu au ascultat cu atenție nici instrucțiunile și nici sunetele, ceea ce a dus la memorarea eronată a succesiunilor. În cazul unora dintre preșcolari aceștia nu au avut răbdare să asculte o succesiune de trei sunete și nici să finalizeze sarcina.

Rezultatele obținute de cei zece preșcolari după implementarea programului în proba de atenție auditivă: în cadrul acestei etape, preșcolarii au trebuit să execute anumite comenzi: Bate din palme!; Ridică mâinile!; Adu-mi mașina!; Unde este dulapul?; Arată-mi oglinda!; Du-te la masă!; Deschide ușa!; Închide ușa!; Ia păpușa din cutie!

În această etapă, rezultatele variază de la executarea unei singure comenzi, la executarea tuturor comenzilor: 1 preșcolar execută 11% din comenzi (una din 9 comenzi), 1 preșcolar execută 22% din comenzi (două din 9 comenzi), 3 preșcolari execută 55% din comenzi (cinci din 9 comenzi) , 1 preșcolar execută 67%



din comenzi (șase din 9 comenzi) , 2 preșcolari execută 78% din comenzi (șapte din 9 comenzi), 1 preșcolar execută 89% din comenzi (opt din 9 comenzi), 1 preșcolar execută 100% din comenzi.

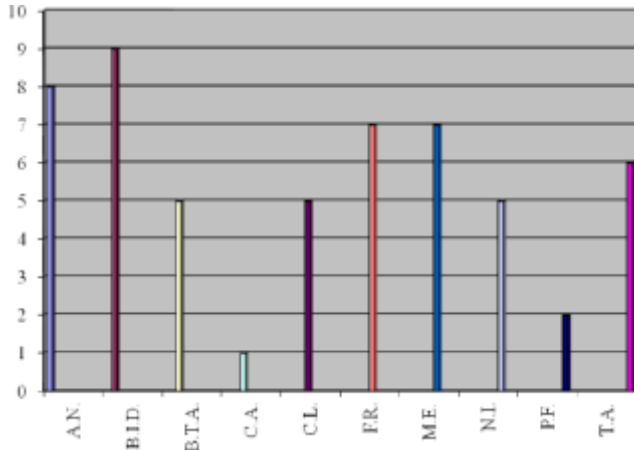


Fig. 5 Rezultatele obținute de preșcolari la proba de atenție auditivă

Faptul că o mare parte din preșcolari nu execută toate comenzile denotă lipsa dezvoltării atenției auditive și lipsa înțelegerii sarcinilor. 50% dintre preșcolari întâmpină dificultăți în executarea cerințelor arată-mi oglinda, unde este dulapul și chiar la cerințele deschide/închide ușa, având ezitări în executarea acestora.

### Rezultatele preșcolarilor în etapa de discriminare auditivă

În această etapă, preșcolarii trebuie să facă diferența între cuvintele paronime, să le pronunțe corect sau în cazul preșcolarilor neverbali să arate imaginea corespunzătoare acestora.

Paronimele care sunt utilizate în această etapă sunt:

- P-B: papa – baba, paie – baie, pere – bere, pompă – bombă, pară – bară.
- L-R: cal – car, clemă – cremă, lac – rac, lamă – ramă, lege – rege, val – var.

- T-D: tuș - duș, toamnă – doamnă, spate – spade, pături – păduri.
- S-Ș: muscă – mușcă, peste – pește, cos – coș.
- F-V: far – var, file – vile, fată – vată.
- C-G: cocoși – gogoși, creier – greieri.
- S-Z: sar – zar, loz – roz, sare – zare, vase – vase, varșă – varză.

În urma parcurgerii acestei etape se constată confuzii în pronunțarea paronimelor la majoritatea preșcolarilor, cu excepția unui preșcolar care întâmpină dificultăți doar în diferențierea cuvintelor paronime care încep cu sunetele L-R.

Faptul că aceste cuvinte au corespondentul vizual ușurează atât munca logopedului cât și a preșcolarului acesta, reușind să înțeleagă mai bine sarcina și să distingă cuvintele paronime.

Un alt avantaj este faptul că, cuvântul corespunzător imaginii poate fi repetat printr-un singur click pe imagine, de câte ori este nevoie. Această etapă poate fi folosită atât în evaluarea inițială cât și în antrenamentul pentru dezvoltarea auzului fonematic.

În cadrul acestei etape, pentru creșterea gradului de dificultate am adăugat un set de întrebări la care preșcolarii trebuie să răspundă alegând imaginea corectă.

- Băiatul se bărbiereste cu lama sau cu rama? / Băiatul a pescuit un pește din lac sau din rac?
- Pe car sau pe cal sunt flori? / Ana o face pe fetiță cu cremă sau cu clemă?
- Bărbatul face fată sau vată pe băț? / Fata a sărit în val sau în var?

După parcurgerea primei etape și explicând clar ceea ce au de făcut

majoritatea preșcolarilor au răspuns corect la aceste întrebări

Conform rezultatelor prezentate în tabelele și graficele de mai sus la toate cele cinci probe se constată o îmbunătățire a performanțelor tuturor preșcolarilor. Se remarcă buna dispoziție a preșcolarului în timpul derulării aplicației, curiozitatea de a trece la o altă etapă, solicitarea utilizării aplicației în fiecare ședință de logopedie, preșcolarul fiind mai implicat și mai motivat pentru activitatea de corectare. Acest fapt duce la confirmarea primei ipoteze conform căreia utilizarea aplicației mobile ca instrument de sprijin în terapia logopedică îmbunătățește performanțele dezvoltării auzului fonematic la preșcolarul cu dizabilități intelectuale în sensul că, preșcolarul este mai implicat în sarcină și mai motivat pentru activitatea de corectare a vorbirii.

După cum reiese analiza rezultatelor reprezentate mai sus, preșcolarii cu intelect liminar și cu dizabilitate intelectuală ușoară au obținut rezultate mai bune atât în etapa de evaluare inițială cât și după implementarea programului de intervenție, la toate cele cinci probe, comparativ cu preșcolarii cu dizabilitate intelectuală moderată, prin urmare ipoteza conform căreia nivelul dezvoltării intelectuale influențează dezvoltarea auzului fonematic în sensul că, preșcolarii cu intelect liminar / dizabilitate intelectuală moderată au un auz fonematic mai bine dezvoltat în comparație cu preșcolarii cu dizabilitate intelectuală moderată este confirmată.

Aplicația pentru dezvoltarea auzului fonematic, oferă ocazia exersării și dezvoltării auzului fonematic, facilitând recunoașterea: onomatopeelor, sunetelor

produse de diverse autovehicule, zgomotelor din natură, sunetelor specifice anumitor acțiuni umane și a unora dintre sunetele instrumentelor muzicale.

În urma investigațiilor inițiale, se remarcă frecvența tuburărilor de auz fonematic printre preșcolarii cu dizabilități, a căror posibile cauze pot fi: insuficienta stimulare a vorbirii în mediul din care provin participanții, nivelul de dezvoltare intelectuală, vârsta, deficiențele asociate. Confuziile, înlocuirile și nediferențierea sunetelor apropiate, indică auzul fonematic deficitar și necesitatea continuării antrenamentului.

După implementarea aplicației pe tabletă, în urma analizei rezultatelor prezentate mai sus se observă un progres în dezvoltarea auzului fonematic, în cazul tuturor preșcolarilor fie la toate etapele programului, fie doar la o singură etapă.

Aplicația pentru dezvoltarea auzului fonematic: permite instruirea diferențiată ce poate fi realizată de educator, profesor, logoped, părinte; crește calitatea și eficiența învățării; are un design atrăgător, este agreată de preșcolari și îi atrage în activitate; materialul intuitiv dat de imagini – este o sursă de cunoștințe noi; dezvoltă gândirea logică, spiritul de observație; dezvoltă memoria auditivă și vizuală; dezvoltă atenția voluntară; creează deprinderi de lucru cu tableta; furnizează informații noi; favorizează parcurgerea unor etape de terapie cu pași mici, adaptați nevoilor de învățare individuale; oferă feedback rapid și eficient; stimulează implicarea activă a preșcolarului în învățare; este un instrument de învățare eficient;

Se impune pe viitor depistarea timpurie a copiilor care prezintă deficite ale auzului fonematic, în vederea includerii acestora în programe de formare și stimularea auzului fonematic. Este foarte important să urmărim modul în care copilul înțelege vorbirea, cum rezolvă sarcinile, dacă înțelege instrucțiunile primite, cum reproduce sunetele perechi, cuvintele paronime și cele cu punct de articulare apropiat, dacă apar omisiuni, înlocuiri de sunete în cuvinte. Incapacitatea de a asculta cu atenție vorbirea celor din jur este o cauză importantă a pronunției greșite, dar și a dificultăților de corectare a sunetelor. Educarea auzului fonematic este una dintre condițiile unei pronunții corecte a sunetelor. Copilul trebuie învățat să asculte, să identifice ceea ce aude, dar și să-și identifice propriile greșeli de pronunție.

Aplicația mobilă pentru dezvoltarea auzului fonematic este utilă atât în evaluarea inițială, cât și în transmiterea de noi cunoștințe, consolidarea acestora, precum și în evaluarea finală. Etapele propuse oferă posibilitatea autocorectării răspunsului eronat, solicitării sprijinului în identificarea răspunsului corect, aprecierea în situația unui răspuns just (feedback auditiv și vizual imediat).

## Bibliografie

- Alper, S., Raharinirina, S. (2006). Assistive technology for individuals with disabilities: A review and Synthesis of the Literature, *Journal of Special Education*, 47-61.
- Ayres, K.M, Mechling, L., Sansosti, F. J. (2013). The use of mobile technologies to assist with life skills/independence of students with moderate/severe intellectual disability and/or autism spectrum disorders: considerations for the future of school psychology, *Considerations For The Future of School Psychology, Psychology in the schools*, 50, 259-271.
- Bodea Hațegan, C., (2013). *Tulburări de voce și vorbire. Evaluare și intervenție*, Cluj-Napoca: Presa Universitară Clujeană.
- Hațegan, C., (2011). *Abordări structuralist - integrate în terapia tulburărilor de limbaj și comunicare*, Cluj -Napoca: Presa Universitară Clujeană.
- Gherguț, A. (2007). *Sinteze de psihopedagogie specială*. Iași: Editura Polirom.
- McNaughton D., Light J, (2013). The iPad and mobile technology revolution: benefits and challenges for individuals who require augmentative and alternative communication, *Journal of Augmentative and alternative Communication*, 29, 107-116.
- Moldovan, I., (2006). *Corectarea tulburărilor limbajului oral*. Cluj-Napoca: Presa Universitară Clujeană.
- Roșan, A., Bălaș Baconschi, C. (2015). *Dizabilitatea Intelectuală*, în Roșan, A. (Coord.), *Psihopedagogie Specială. Modele de evaluare și intervenție*, București: Editura Polirom, 99-122.
- Stephenson, J., Limbrick, L., (2013). A review of the use of touch screen - mobile devices by the people with developmental disabilities, *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 45(12): 3777-91.
- Talaș, D., A. (2013). *Noi direcții în terapia tulburărilor de limbaj. Aplicații pentru ios și android*. Cartea Albă a Psihopedagogiei Speciale. Coordonator Adrian Roșan, Departamentul de Psihopedagogie Specială.

---

<sup>1</sup>Profesor psihopedagog: Grădinița Specială Cluj-Napoca E-mail: [liana\\_musutan@yahoo.ro](mailto:liana_musutan@yahoo.ro)