

# TEHNOLOGII INOVATIVE ȘI AVANSATE ÎN DEZVOLTAREA AUZULUI EMOȚIONAL LA PREȘCOLARII CU DEFICIENȚE DE AUZ

## INNOVATIVE AND ADVANCED TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT OF EMOTIONAL HEARING IN PRESCHOOLERS WITH HEARING DEFICIENCIES

**Natalia CIUBOTARU**

*Universitatea Pedagogică de Stat "Ion Creangă" din Chișinău*

*Lector asistent (MOLDOVA)*

*Email: [ciubotaru.natalia@upsc.md](mailto:ciubotaru.natalia@upsc.md)*

*ORCID: ID 0000-0001-5733-1802*

**CZU: 376.353**

### **Rezumat**

Procesul de reflectare a stării emoționale umane, particularitățile lui asupra trăsăturilor vocii sunt una dintre modalitățile promițătoare de a descoperi mecanismele de comunicare. Percepțiile informațiilor emoționale prin voce în condiții normale și nu numai, sunt posibile datorită auzului emoțional (AE). Acesta din urmă contribuie la perceperea corectă a vorbirii, ceea ce duce la dezvoltarea răspunsului corect la o informație emoțională, înțelegerea adevăratelor intenții, gânduri și opinii ale vorbitorului, care pot contrazice manifestările sale verbale. Copiii cu dizabilități de auz, însă, au limitat această capacitate, dar ca suport vin tehnologiile de sprijin care vor contribui la dezvoltarea limbajului verbal-oral la această categorie de copii.

***Cuvinte-cheie:** deficiențe de auz, auz emoțional, tehnologii inovatoare, mijloace de antrenament auditiv*

### **Abstract**

The process of reflecting the human emotional state and its particularities on voice features are one of the promising ways to discover communication mechanisms. Perception of emotional information by voice under normal and other conditions is possible thanks to emotional hearing (EH), which contributes to the correct perception of speech, leading to the development of the correct response to an emotional information, understanding of the speaker's true intentions, thoughts and opinions, which may contradict his/her verbal manifestations. Children with hearing disabilities, however, have limited this ability, but in support come assistive technologies that will contribute to the development of verbal-oral language in this category of children.

***Keywords:** hearing impairment, emotional hearing, innovative technologies, means of training*

Modernizarea sistemului educațional din Republica Moldova, sub influența cerințelor incluzive - au amplificat preocupările față de persoanele cu deficit auditiv, mai ales în urma cercetărilor efectuate atât în arealul românesc - N. Bucun, C. Bodorin, Stănică I., Pufan C., Verza E., cât și cei de peste hotare: Выгодский Л.С., Нудельман М.М., Корсунская Б.Д., Лубовский., Боскис Р.М. ș.a. Surdopsihopedagogia modern, urmează scopul de a

eficientizare a dezvoltării comunicării verbale la copiii surzi. Ca și toate centrele superioare, centrele auditive nu se dezvoltă, decât în măsura în care primesc, chiar de la naștere, impulsuri sonore, în caz contrar ele rămân absolut virtuale. La copilul neauzitor nu se formează automatismele nervoase necesare limbajului, deși are aceleași posibilități intelectuale și psiho-motrice bucofaringo-laringiene ca și copilul auzitor, întrucât el nu aude ca să reproducă sunete articulate [1, p. 63]. Deficiența auditivă conduce la limitări și particularități în dezvoltarea limbajului, influențează negativ asimilarea de informații din mediu, are impact asupra organizării personalității și asupra flexibilității adaptative. De asemenea, este limitat dezvoltarea auzului emoțional și apar dificultăți de dezvoltarea a limbajului verbal-oral. Emoțiile și sentimentele se manifestă în limbaj prin: timbrul, ritmul, tempoul și intonația vocii sub formă de pauze, ridicarea și coborârea vocii. Perceperea informațiilor emoționale a unei persoane după voce în condiții normale este posibilă datorită auzului emoțional. Scopul cercetării de față este evidențierea tehnologiilor de suport folosite de copiii cu deficiențe de auz, pentru a sublinia cât de eficient este procesul de dezvoltare a comunicării verbal-orale prin sporirea auzului emoțional din prisma utilizării compensării tehnice [2, p. 51].

Termenul de „auz emoțional” semnifică capacitatea de a determina starea emoțională a vorbitorului prin sunetul vocii sale sau, cum demonstrează Ilin E.P., capacitatea identificării emoțiilor în vorbire și cântec la persoană. Din punct de vedere teoretic, acest fenomen este definit ca sistem senzorial-perceptiv al comunicării non-verbale, specializat pentru a evalua în mod adecvat informațiile emoționale în formă sonoră. Ascultătorul contribuie la perceperea adecvată a vorbirii, dezvoltă un răspuns corect la o informație emoțională, înțelege corect intențiile, gândurile și părerile vorbitorului, ceea ce poate contrazice manifestările sale verbale [5, p. 69].

În teorie, auzul emoțional este definit ca sistem senzorial perceptiv al comunicării non-verbale, destinat pentru a evalua în mod adecvat informațiile emoționale în formă sonoră. Spre deosebire de auzul verbal, centrul căruia este situat în lobul temporal stâng (Aria lui Wernicke), centrul auzului emoțional este situat în regiunea lobului temporal drept. Afectarea acestei zone duce la incapacitatea persoanei de a percepe și recunoaște în mod adecvat melodiile familiare, vocile, tonalitatea emoțională a vorbirii [6, p. 32].

În condițiile moderne, una din sarcinile educației speciale este formarea comunicării verbale la copiii cu deficiențe de auz ca condiție principală pentru succesul dezvoltării acestei categorii de copii. Totodată tehnologiile de suport pot fi folosite ca instrumente compensatorii în deficiența de auz, oferind o mai mare independență în viața de zi cu zi, precum și suportul tehnic necesar specialiștilor în recuperarea și educarea copiilor cu deficiențe de auz.

Termenul de tehnologie de suport se referă la „orice echipament sau sistem tehnic (produs în serie sau modificat corespunzător nevoilor individuale), care este folosit pentru creșterea, menținerea sau îmbunătățirea capacităților funcționale ale persoanelor cu deficiențe”.

Tehnologiile de suport au jucat un rol important în viața deficienților de auz de mult timp, mai ales în ceea ce privește comunicarea la distanță. Primul sistem folosit în acest scop a fost telefonul text, prin care se putea comunica prin mesaje scrise. Avansarea noilor tehnologii informatice a facilitat comunicarea la distanță pentru deficienții de auz, mai întâi

prin intermediul telefoniei mobile (SMS), iar apoi prin intermediul comunicării scrise sau video - internet. Comunicarea video le-a permis acestora să folosească la distanță propriul limbaj, mimico-gestual (și nu limbajul verbal în forma sa scrisă), ceea ce a contribuit la creșterea semnificativă a calității vieții acestora.

În cazul deficienței de auz tehnologiile de asistare a vieții de zi cu zi se referă la sisteme de alertă (ceasuri cu alarme speciale, sonerii, detectoare de fum, ringtonuri telefonice, avertizoare primire mesaje, mail, etc.), adaptări ale telecomunicării (telefoane cu amplificare, cu avertizare vizuală, pagere) și tehnologii de suport a comunicării (proteze auditive, implant cohlear).

Tehnologiile de suport folosite în educație se referă în special la tehnologiile de suport a comunicării individuale (proteze auditive, implant cohlear) și de grup (sisteme FM), iar cele folosite în recuperare și demutizare (amplificatoare de voce, audiometru, polidactilograf) [4, p. 64].

Pe baza necesității pe frecvențe de îmbunătățire a auzului, a tipului pierderii de auz, a stilului de viață, a vârstei purtătorului protezei, audiologul recomandă un tip sau altul de proteză auditivă (retroauriculară, în ureche sau în canalul auditiv). Cele mai multe proteze auditive au posibilitatea să fie îmbunătățite cu componente adiționale ca: microfon direcțional – protezele auditive sunt dotate cu un buton care permite activarea unui microfon direcțional care captează sunetele provenind dintr-o direcție specifică; comutator pentru telefon- unele proteze auditive au posibilitatea de a fi comutate pentru ascultarea telefonului, astfel încât sunetele înconjurătoare nu mai sunt percepute, direcția recepționării sunetului fiind focalizată pe telefon; intrare audio directă - unele proteze auditive au o intrare specială pentru dispozitive audio - se introduce o mufă din radio sau televizor în proteză astfel încât sunetele ambientale dispar și are loc o focalizare numai pe respectivul sunet.

Reabilitarea deficiențelor de auz are ca scop restabilirea totală ori parțială a funcției auditive, îmbunătățirea transmiterii informației auditive pentru dezvoltarea vorbirii, îmbunătățirea comunicării ș.a. Progresul din domeniul fizicii, acusticii, fiziologiei, farmacologiei, medicinei au adus un aport considerabil în procesul de reabilitare a surdității.

Protezarea auditivă trebuie să aibă loc imediat după depistarea deficienței auditive. Cu cât protezarea are loc cât mai de timpuriu câștigul este mai mare. Protezarea poate avea loc chiar la vârsta de un an și dacă protezele sunt bine realizate copilul se obișnuiește cu ele mult mai repede și învață să le accepte ca pe o parte componentă a corpului lor.

Se consideră că 90% dintre deficiențele de auz sunt hipoacuzii, deci cu reziduri auditive ce poate fi protezat. În procesul educațional, pe lângă protezele auditive/ implantul cohlear se mai pot folosi Sistemele FM sau Sistemele infraroșu. Sistemele FM sunt sisteme de amplificare și transmitere a sunetului în grup. Profesorul și elevii poartă un microfon ce captează și amplifică vocea, transmisă prin unde radio pe o anumită frecvență protezelor individuale ale elevilor. Principalul avantaj al sistemelor FM este acela de a capta și amplifica doar vocea, anulând zgomotele de fond parazite. Sistemele Infraroșu utilizează unde luminoase pentru a transmite sunetul de la un transmițător la un receptor special ce poate fi individual sau de grup [2, p. 59].

Ca și în cazul oricărei alte nevoi speciale și tehnologiile de suport trebuie individualizate, în funcție de necesitățile specifice fiecărei persoane. Astfel, în perioada de debut a intervenției educaționale și terapeutice, în alcătuirea planului de intervenție

personalizat ar trebui să se țină cont și de necesitățile de suport ale copilului (Shirin, 2009). În evaluarea inițială trebuie inclusă și evaluarea nevoilor de suport tehnologic. Această evaluare se face în funcție de gradul și tipul deficienței, capacitățile de auz, vârsta cronologică, vârsta audiologică și de limbaj a copilului. Scopul acestei evaluări inițiale este să determine dacă copilul are nevoie de tehnologii de suport, care sunt acestea, care sunt funcțiile și abilitățile pe care se poate baza copilul în utilizarea tehnologiilor de suport și modalitatea în care instituția poate să i le ofere [3, p. 78].

Dispozitivele pentru reabilitarea protetică a auzului, deși sunt diferite, au caracteristici comune definite de:

- stimularea sistemului auditiv pentru restabilirea comunicării audio-fonatorii;
- transformarea sunetelor și îndeosebi a vorbirii, în mesaj, capabil a provoca o senzație auditivă care, având suficientă informație, va restabili ori facilita relația dintre neauzitor cu lumea din jur.

Dispozitivele folosite pentru reabilitarea protetică în funcție de natura stimulării se impart în:

- sisteme de stimulare electrică (implantul cohlear, implantul trunchiului cerebral);
- sisteme de stimulare acustico-mecanică (protezele cu vibratoare externe ori implantabile);
- sisteme cu stimulare acustică (amplificatoarele și protezele auditive cu conducere aeriană).

#### **Tehnologii de suport pentru deficienții de auz:**

##### **Support auditiv-Support în perceperea vorbirii (ascultare):**

- Sisteme FM
- Sisteme infraroșu
- Sisteme de comunicare 1 la 1

##### **Amplificatoare de voce:**

- Protezele auditive
- Implantul cohlear

Acțiunea educațională (proiectarea proceselor didactice, orientarea, organizarea și desfășurarea educației) trebuie să se supună unor norme, forme, metode și moduri de realizare mai eficiente, „tehnologice”.

**Tabelul 1. Tehnologii de suport pentru deficienții de auz**

<b>Support în comunicare:</b>	<b>Activități educaționale:</b>
Telecomunicare: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Telefon text/ telefon mobil/ Pager</li> <li>• Telefon cu amplificare</li> <li>• Computer/ camera Web</li> <li>• Comunicare via internet</li> <li>• Video telefon</li> </ul> Comunicare unu la unu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creion hârtie</li> <li>• Telefon text/ telefon mobil/ Pager</li> <li>• Computer/ camera Web</li> </ul>	Software de recunoaștere a scrisului Comunicator Video Remote Interpreter

Tehnologia educațională reprezintă un proces complex, integrator, un conglomerat de idei, concepții, tendințe, sisteme, abordări, metode și mijloace de instruire, aplicate pentru

eficientizarea procesului educațional, valorificând interrelaționarea cu toate domeniile teoriei și practicii pedagogice [4, p. 67].

Este originală structura tehnologiei educaționale elaborată de M. Mahmutov, care a evidențiat câteva aspecte:

- predare-învățare dialogat-problematizată;
- predare-învățare problematizată;
- predare-învățare modelat-problematizată;
- predare-învățare algoritmat-problematizată;
- predare-învățare problematizat-contextuală;
- predare-învățare problematizată pe module;
- predare-învățare problematizat-computerizată.

Fiecare din aceste aspecte se caracterizează printr-o îmbinare de metode de instruire. În fiecare dintre ele predomină o anumită formă de organizare a procesului de studiu.

*Strategii didactice în organizarea procesului educativ pentru copii cu deficiențe de auz:*

*Organizarea clasei/grupului în semicerc:*

- *comunicare simetrică*
- *citire labială*

*Aplicarea metodelor intuitive:*

- ☐ *demonstrarea;*
- ☐ *prezentarea grafică;*
- ☐ *prezentarea imaginilor pentru ilustrarea conținuturilor de învățare;*
- ☐ *utilizarea TIC;*

*Formularea clară și concisă a sarcinilor*

*Repetarea sarcinilor*

*Încurajarea permanentă etc. [3, p. 86]*

## CONCLUZII

Copiii cu deficiențe auditive întâmpină dificultăți majore în recunoașterea anumitor indici acustici și emoționali cu repercusiuni asupra inteligibilității fonetice, dar și asupra limbajului verbal-oral. Desigur, pentru a putea încuraja eficientizarea procesului educațional a copiilor cu dizabilități de auz, există o multitudine de strategii, tehnici și sisteme eficiente, care ar facilita dezvoltarea limbajului și a întregii personalități. Prin urmare, tehnologiile inovative și avansate în dezvoltarea auzului și în special al celui emoțional contribuie la dezvoltarea limbajului verbal-oral la copiii cu deficiențe de auz. Prin intermediul acestor tehnologii copilul cu deficiență de auz înțelege cu adevărat mesajul transmis și nu răspunde mecanic, ci în cunoștință de cauză.

## BIBLIOGRAFIE

1. BODORIN C. *Surdopsihologia*. Editura Valinex, Chișinău, 2009. 156 p. ISBN 978-9975-9948-7-3.
2. CIUBOTARU, N., BODORIN C. *Psihopedagogia persoanelor cu dizabilități auditive*. Tipogr. UPS „Ion Creangă”, Chișinău, 2020. 161 p. ISBN 978-9975-46-491-8.

3. *Ghid de bune practice pentru educarea limbajului copiilor cu deficiență de auz. Metode și instrumente digitale dezvoltate în cadrul proiectului logopedia.* Resp.ed. Georgiana Roșculeț. București, 2018. 108 p. ISBN 978-973-0-26583-5.
4. *Omul din lumea tăcerii. Ghid pentru înțelegerea lumii persoanelor cu dizabilități de auz.* Resp. ed. Victor Koroli. Chișinău, 2016. 300 p. ISBN 978-9975-3039-5-8.
5. ИЛЬИН Е.П. *Эмоции и чувства* Текст. / Е.П. Ильин. СПб.: Питер, 2007. 783 с. ISBN 97-5-91180-231-8.
6. *Эмоциональный слух человека* Текст. / В.П. Морозов // Журнал эволюционной биохимии и физиологии. Том XXI. - 1985. - №6. - С. 568577.