

Programe informatice utilizate în terapia ludică la copiii cu dizabilități auditive

Rodica POPESCU¹, Vasile Radu PREDA²

Abstract

*Play therapy objectives and information and communication technologies for people with hearing impairment functions are identified in the first part of this article. There are many benefic aspects of using computers during therapeutic approaches when working with persons with hearing impairments. The research presents the results from 108 hearing impaired students evaluated with Verbal Comprehension Probe from Sibiu, non-verbal probe for auditory memory, auditory discrimination and sounds discrimination. During intervention the following programs were used: **Detektiv Langohr, Paint Editor and Visual Stimulation Software**. Conclusions reflect the improvements the students made in the following areas: digital competences, internet access and flexible perceptive-cognitive styles. Information and communication technologies can be used during the therapeutic activities in the benefit of students with hearing impairment.*

Keywords: information and communication technologies, play therapy, hearing impairments.

Introducere

Pentru stabilirea unui sistem de operaționalizare a obiectivelor corective și formative care să releve raportul dintre **conduita cognitiv-ludică** și **organizarea cunoașterii** s-a recurs la taxonomia obiectivelor educaționale (Preda și Ferenczi, 1995) și la psihologia piagetiană (Piaget și Inhelder, 1972). În acest mod s-au sintetizat șapte obiective pedagogice: nivelul de cunoștințe; nivelul de înțelegere; nivelul de aplicație; nivelul de analiză; nivelul de sinteză; nivelul de inventivitate.

Obiectivele activităților de terapie ludica vizează: a) Crearea condițiilor de învățare care să-i influențeze pe copii în integralitatea personalității lor; b) Creșterea capacităților senzoriale și perceptive; c) Stimularea fanteziei și a bogăției de idei, transpunerea lor în acțiune; d) Impulsionarea spontaneității și dezvoltarea flexibilității în comportament; e) Susținerea încrederii în

sine și a capacității de decizie; f) Exersarea unor capacități de comunicare și cooperare care nu depind de înțelegerea verbală; g) Experimentarea și dezvoltarea prin joc a unor capacități ca toleranța, responsabilitatea, considerația dar și a combativității și a capacității de a se impune; h) Conștientizarea propriului ritm și a capacităților psihomotorii (Wilcook, 1986; Popovici, Matei, 2005; Preda, 2015).

Tehnologiile informației și comunicării (TIC) adaptate pentru persoanele cu dizabilități auditive au mai multe funcții

1. **Funcția „protetică” sau «suplinoare».** Copiii cu dizabilități auditive pot utiliza atât TIC, cât și anumite sof-uri specifice, cum sunt, de exemplu, cele pentru însușirea limbajului gestual, pentru antrenamentul funcțiilor auditive rămase intacte, pentru discriminare auditivă, pentru corectarea vorbirii, dezvoltarea vocabularului și a

competențelor de comunicare verbală.

2. **Funcția „augmentativă”.** Computerul și instrumentele de scriere și de calcul devin auxiliare valoroase pentru școlarizare. Tabelele sau « gestionarele » de fișiere și mai ales de tratare a textelor facilitează activitatea școlară a copiilor cu dizabilități sau cu dificultăți de învățare.
3. **Funcția „procedurală”.** Computerul și soft-urile specifice devin importanți factori inductori ai raționamentului și ai creativității, prin achiziționarea de noi cunoștințe funcționale și mai ales prin structurarea gândirii, dezvoltându-se și strategiile gândirii și plăcerea de a inventa. Computerul oferă, în general, elemente mai simple sau mai complexe, care sunt modulabile, oferindu-i copilului posibilitatea de a le găsi și organiza în forme noi în spațiu și durată. Se utilizează și soft-uri grafice obișnuite.
4. **Funcția „comunicațională”.** Rețelele locale și internetul permit stabilirea schimburilor comunicaționale, de informații permanente și la orice distanță, cu condiția ca persoanele cu anumite dizabilități să aibă la dispoziție tehnologiile de acces.
5. **Abordarea reeducativă.** Computerul, softurile și interfețele specializate sunt utilizate ca medii de reeducare funcțională. Alături de actul psihopedagogic și adesea în strânsă interacțiune cu acesta, actul reeducativ poate să repună în lucru instrumente noi și foarte specializate. Astfel este cazul

copiilor cu dizabilitate auditivă profundă sau cazul reeducării vorbirii copiilor cu dizartrie. În aceste cazuri copiii emit sunete care sunt tratate în secvențe temporale de un soft special, traducând grafic sunetul și în manieră ludică.

În general, elevii cu dizabilități auditive utilizează TIC la fel ca și elevii care nu prezintă deficit auditiv. La elevii cu dizabilități auditive surprindem aspecte generale și particulare în utilizarea TIC. Elevii cu dizabilități auditive, în cea mai mare parte a activităților de ludoterapie, a demersurilor psihopedagogice și reeducative utilizează tehnologii adaptate și softuri specifice, dar în același timp beneficiază și de facilitățile generale ale TIC. În procesul de predare-învățare și în ludoterapie se pune accent pe funcțiile tutoriale, procedurale și comunicaționale. Prin intermediul computerului, în cadrul demersurilor terapeutice adresate elevilor cu dizabilități auditive, ca de altfel și cu alte dizabilități, se poate apela la terapia ludică (softuri cu jocuri didactice, recreative, imaginative) și la terapia prin mediere artistică (desene, picturi pe computer). *Softurile specifice pentru elevii cu dizabilități auditive se axează mai ales pe diagnosticarea gradului pierderii de auz, prin audiometria computerizată, pe reglarea computerizată a protezelor auditive și pe învățarea comunicării gestuale și pe reeducarea comunicării verbale.* Există și dicționare informatice bilingve: de exemplu, dicționarul francez pentru limbajul semnelor gestuale franceze sau dicționarul englez pentru limbajul semnelor engleze. Aceste dicționare specifice pot contribui la dezvoltarea competențelor lingvistice și

de comunicare ale elevilor cu dizabilitate auditivă profundă. În activitățile terapeutice organizate cu ajutorul computerului, precum și în procesul de învățământ, se poate utiliza și un scanner sau un aparat foto digital pentru a-i furniza elevului informații scrise: cursuri, documente, scheme, imagini etc. *Rețelele de internet* pot fi utilizate de elevii cu dizabilități auditive pentru documentare, prin culegerea de informații cultural-științifice, pentru transmiterea-primirea de mesaje prin e-mail etc. Deci, putem spune că din cele de mai sus, rezultă faptul că în funcție de tipul dizabilității, o anumită abordare tehnologică și psihopedagogică va fi preponderentă. De exemplu, *dimensiunea de suplinire* va fi esențială pentru activitatea școlară și pentru terapiile ocupaționale în cazul elevilor cu dizabilitate vizuală sau a celor cu dizabilitate motorie; invers, în cazul elevilor cu dizabilitate auditivă nu se va pune accentul atât de mult pe tehnologiile de acces, pe dispozitivele tehnologice specifice, ci mai ales pe *demersurile psihopedagogice privilegiate*, care fac apel la dezvoltarea anumitor strategii și proceduri, facilitându-se

accesul la cunoștințe prin instrumente de tip tutorial.

Valorificarea valențelor formative ale jocului primește note specifice în cazul copiilor cu anumite dizabilități. *Criteriile de alegere a materialului, inclusiv a celui informatic*, au în vedere valoarea funcțională, experimentală, de structurare și de socializare a jocului (Aufauvre, 1988).

Metodologia cercetării

Metode utilizate

Observația sistematică, demonstrația, exercițiul, convorbirea (prin comunicare totală: verbală și gestuală).

Materiale utilizate

Soft-uri educaționale specifice, CD-uri, DVD-uri, jucării, diferite materiale stimulative pentru sfera senzorială auditivă și vizuală și pentru cea psihomotorie.

Lotul de participanți

108 elevi cu dizabilități de auz de la Centrul Școlar pentru Educație Incluzivă nr. 2 Sibiu

Tabelul 1- Distribuția lotului de participanți

Grupa/ clasa	Număr de copii	Tipul pierderii de auz / nr. de elevi
Mică	13	Hipoacuzie profundă – 13
Mijlocie	10	Hipoacuzie severă – 3. Hipoacuzie profundă - 7
Mare	10	Hipoacuzie profundă – 10.
I	9	Hipoacuzie medie – 2. Hipoacuzie severă – 5 Hipoacuzie profundă – 2
II	10	Hipoacuzie severă – 6. Hipoacuzie profundă – 4
III	8	Hipoacuzie moderată – 4. Hipoacuzie severă – 4
IV	11	Hipoacuzie profundă – 11
V	8	Hipoacuzie moderată – 4. Hipoacuzie severă – 4
VI	8	Hipoacuzie moderată – 6. Hipoacuzie severă – 2
VII	10	Hipoacuzie moderată – 10
VIII	11	Hipoacuzie moderată – 4. Hipoacuzie severă – 7

Desfășurarea activităților de terapie ludică bazate pe utilizarea tehnologiei informației și comunicării

Folosirea tehnologiei informației și comunicării în activitățile de evaluare și reeducare funcțională, de terapie ludică și în activitățile didactice din școala pentru elevi cu dizabilitate auditivă se bazează pe infrastructura și dotarea specifică. Astfel, în *Cabinetul de audiologie se utilizează CD-uri cu Proba de înțelegere verbală Sibiu* pentru evaluarea nivelului de înțelegere a mesajelor verbale. În *Cabinetele de terapie limbajului se utilizează CD-uri cu probe nonverbale pentru memoria auditivă, discriminarea auditivă, diferențierea sunetelor*. La clasele I și a II-a se utilizează CD-uri cu probe neverbale pentru memorie auditivă, discriminare auditivă, diferențierea sunetelor și un soft educațional pentru matematică. La clasele a VII-a și a VIII a, unde este prevăzută 1 oră / săptămână de informatică, elevii învață să lucreze cu programele Windows, Excel, Fine Artist, Creative Writer (Popescu, 2003, 2004).

În cadrul activităților de **ludoterapie computerizată**, la copiii preșcolari și la elevii din clasele primare s-a utilizat mai întâi soft-ul „Detektiv Langohr”, conceput pentru copii care prezintă dizabilități auditive, cu **scopul activizării resturilor auditive și antrenării capacității de discriminare auditivă, auzului fonematic și memoriei auditive**.

„Detektiv Langohr”, este un program computerizat care cuprinde 72 de sunete și zgomote produse de animale sau de diferite obiecte. Programul cuprinde șase jocuri care ajută la educarea percepției auditive, discriminării auditive și

memoriei auditive a copiilor cu vârsta de peste 3 ani:

1. „Sunete / zgomote”: printr-un click, pot fi ascultate și învățate diferite sunete sau zgomote.
2. „Ce auzi?”: se învață sunete sau zgomote diferite, prin asociere cu imagini. Se poate alege gradul de dificultate al jocului, ușor, mediu, greu, cu 3, 5 sau 7 sunete/zgomote. Copilul trebuie să suprapună imaginea pe locul de unde a auzit sunetul sau zgomotul respectiv.
3. „Capcana”: jocul se structurează pe trei teme: în case se ascund oamenii, după pomi se ascund animalele, în tunele se ascund mijloacele de transport.
4. „Diferențiere”: diferențierea sunetelor sau zgomotelor se face după trei parametri: înălțimea, durata și intensitatea lor. Sunetele și zgomotele trebuie identificate în funcție de acești parametri.
5. „Memorarea sunetelor sau a zgomotelor”: trebuie găsite sunetele/zgomotele-perechi ascunse în merele dintr-un măr.
6. „Când ai auzit acest sunet / zgomot?”: patru imagini trebuie ordonate pe locurile de unde s-au auzit sunetele/ zgomotele.



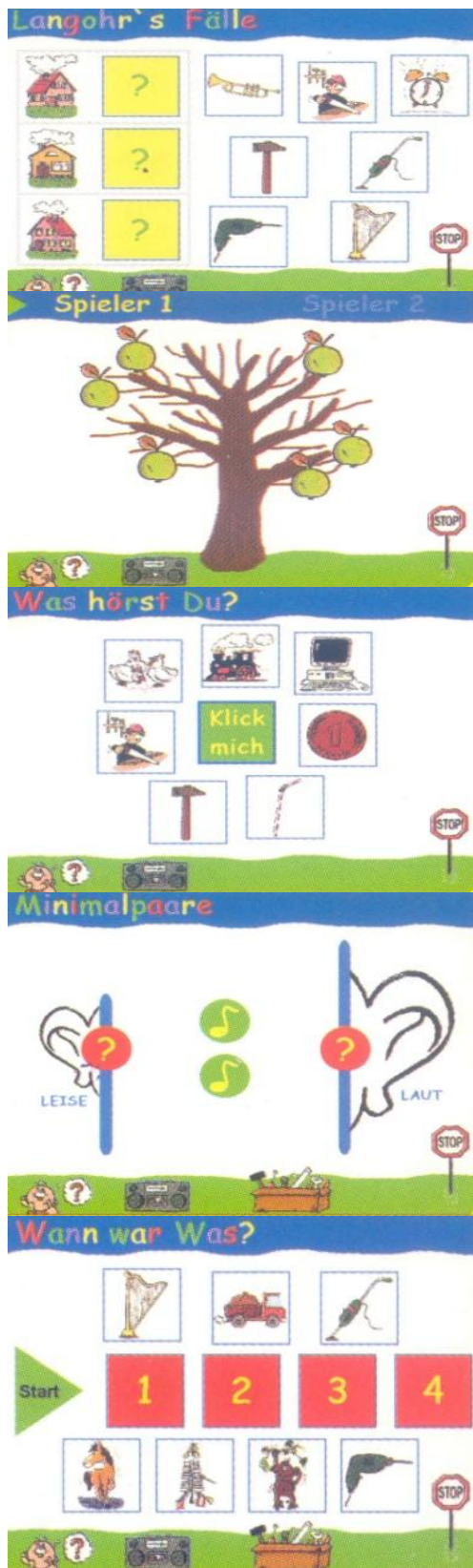


Fig. 1. Ilustrarea programului informatic „Detektiv Langohr”

Prin programul informatic „Detektiv Langohr” s-au atins obiectivele care au vizat stimularea și utilizarea resturilor de auz și dezvoltarea percepției auditive: stimularea sensibilității auditive; conștientizarea obiectelor ca surse sonore; perceperea diferitelor sunete/zgomote, recunoașterea, diferențierea și reproducerea lor; formarea abilității de localizare a sursei sonore (direcția); formarea capacității de discriminare auditivă (ritm, durata sunetelor, durata pauzelor, timbru, intensitate, înălțime); dezvoltarea atenției și memoriei auditive.

Obiectivele care vizează dezvoltarea abilităților perceptiv-vizuale implicate în comunicarea cu elevii cu dizabilități auditive și în terapia vizual-plastică, urmăresc: stimularea și dezvoltarea capacității senzoriale și perceptiv vizuale; exersarea unor parametri ai capacității vizuale (acuitate, discriminare, constanță perceptivă, structurare vizuo-motrică); dezvoltarea atenției și memoriei vizuale; exersarea unor activități de discriminare a culorilor, formelor, mărimilor etc.; dezvoltarea sensibilității vizuale.

În proiectarea și realizarea **activităților de ludoterapie și terapie vizual- plastică** și a celor didactice și corectiv-compensatorii, pentru realizarea obiectivelor operaționale destinate stimulării și dezvoltării **percepției vizuale** trebuie să se țină seama de faptul că - după cum arată Piaget și Inhelder (1964) - progresul în realizarea formelor se obține în raport cu reglările referitoare la: a) numărul unghiurilor (noțiunea de unghi trebuie însușită prioritar, fiindcă ea duce la noțiunea de linie dreaptă și nu invers); b) dimensiunea laturilor; c)

înclinarea liniilor. La aceasta adăugăm o bună anticipare a raporturilor “metrice” între diferite segmente ale unei figuri complexe, precum și capacitatea de a evalua în mod anticipat și corect coordonările dintre elementele constitutive ale unor figuri-stimul, capacități care constituie obiective formative ale demersurilor educaționale și corectiv-compensatorii desfășurate cu elevii.

Toate exercițiile pornesc, în primul rând, de la obișnuirea copilului cu explorarea activă, analitico-sintetică a stimulilor, în mod organizat. Ele urmăresc, totodată, punerea în relație a diferitelor elemente componente ale stimulilor complecși, structurând spațiul pe baza unor reprezentări spațiale tot mai adecvate, copiii dezvoltându-și capacitatea de reprezentare, de structurare și de organizare spațială perceptiv-motorie.

S-a constatat că *realizarea unor desene cu un editor specializat* facilitează atingerea unor obiective ale **educației plastice și ale terapiei vizual-plastice**. Compozițiile pot fi alese de către elevi, în funcție de abilitățile, preferințele și interesele lor, sau pot fi realizate pe baza unor teme propuse de profesor.

Un editor frecvent utilizat este „*Editorul PAINT*” care conține instrumente speciale pentru realizarea unor desene (după Craina, 2006, pp. 93-94). *Instructajul* dat elevilor este următorul.

- pentru lansarea în execuție: butonul *Start*-stânga jos pe ecran → *Programs* → *Accessories* → *Paint*;
- setarea paginii: meniul *File* → *Page Setup* și se alege: *Portrait* pentru

pagina pe lungime sau *Landscape* pentru ca pagina pe care se va lucra să fie așezată pe lățime;

- realizarea unor desene alb-negru, cu folosirea butoanelor din bara de butoane *Paint* (situat pe coloana din stânga);
- utilizarea culorii (situat pe rândul de jos al ecranului sau selectarea din meniul *Colors* → *Edit Colors*);
- lucrul cu meniul *Image*.

Redăm, mai jos, principalele activități și obiective ale ședințelor de educație estetică și de art-terapie vizual-plastică, adaptate după Craina (2006, p. 93), utilizate în cercetare pentru elevii din clasele V-VIII care prezintă dizabilități auditive.

În cadrul activităților desfășurate prin programul „*Terapii ocupaționale vizual-plastice asistate de calculator*” s-a realizat și *formarea formatorilor* (educatoare și profesori) pentru activizarea potențialităților elevilor cu dizabilități senzoriale (auditive) și pentru formarea la aceștia a unor stiluri cognitive/perceptive cât mai flexibile și dezvoltarea germenilor creativității, paralel cu dezvoltarea simțului estetic și creșterea stimei de sine.

Tabelul 2. Obiective și activități ale unei ore de educație estetică sau ședințe de art-terapie

Obiective de referință	Exemple de activități
Pe baza desfășurării activităților elevii vor fi capabili:	
1. Să analizeze creații vizuale găsite pe internet.	Analiza unor copii de desene și de picturi. Inventarierea unor surse de informare, bookmark-are.
2. Să utilizeze editorul grafic Paint.	Descoperirea facilităților oferite de editorul Paint. Realizarea de exerciții diverse cu editorul.
3. Să realizeze cu ajutorul calculatorului compoziții decorative pentru clasă, coridoarele școlii, pentru camera personală sau pentru alte spații.	Stabilirea unor teme/sarcini de lucru individuale și pe grupuri. Discutarea temei în contextul unor soluții de design descoperite pe internet. Alcătuirea unui desen de prezentare a temei alese. Aplicații de lucru cu diverse versiuni de sistem de operare, existente pe calculatoare.
4. Să amelioreze diverse compoziții realizate personal sau de colegi.	Exerciții de utilizare a coloristicii și a unor imagini adecvate temei.
5. Să își dezvolte interesul pentru descoperirea de facilități de editare grafică cu ajutorul calculatorului.	Căutarea de site-uri utile. Participarea la chat-uri pe teme de grafică și pictură.

În activitățile cu elevii cu dizabilități auditive s-au utilizat cu precădere activități ludoterapeutice pe baza unor softuri cu funcții corective, compensatorii și formative. Softurile elaborate pentru stimularea vizuală și trainingul vizual au constat în: exerciții de explorare și percepție vizuală a formelor și culorilor; dezvoltarea capacității de coordonare ochi-mână în contextul ludoterapiei și a altor terapii ocupaționale; exerciții de identificare a poziției spațiale a imaginilor. În activitățile ludoterapeutice cu rol corectiv și formativ s-a utilizat « *Programul Visual Stimulation Software* » - elaborat de Roxana Cziker (2001). Aplicarea individualizată a programului de training vizual a avut următoarele efecte pozitive: s-a dezvoltat capacitatea de detectare, discriminare și identificare a formelor și culorilor; s-au dezvoltat calitățile atenției vizuale; a sporit funcționalitatea memoriei de lucru vizuale. Acest soft a avut valențe

formative și în activitățile de terapie ocupațională vizual-plastică.

Concluzii

Elevii cu dizabilități auditive au deprins sau și-au dezvoltat abilitățile de utilizare a tehnologiilor de acces bazate în principal pe utilizarea unor soft-uri utilizate în terapiile vizual-plactice asistate de calculator, cu scopul dezvoltării unor stiluri perceptiv-cognitive eficiente.

Participanții și-au format și dezvoltat abilitățile necesare utilizării internetului și altor activități de informare și comunicare prin utilizarea tehnologiilor de acces. Prin terapiile ocupaționale bazate și pe tehnologiile de acces s-au format și dezvoltat stilurile perceptiv-cognitive flexibile la elevii cu dizabilități auditive.

Prin activitățile desfășurate cu elevii cu dizabilități auditive s-a demonstrat necesitatea ca terapiile corectiv-compensatorii să includă ca și o

componentă nouă – activitățile bazate pe tehnologiile de acces – care s-au dovedit eficiente pe plan corectiv-compensator și formativ.

Prin utilizarea tehnologiilor de acces cu soft-uri specifice, s-au format și dezvoltat stilurile perceptiv-cognitive echilibrate și flexibile la elevii cu dizabilități auditive;

Prin activitățile desfășurate cu elevii cu dizabilități auditive s-a demonstrat necesitatea ca terapiile corectiv-compensatorii să includă ca și o nouă componentă – activitățile bazate pe tehnologiile de acces – deosebit de eficiente pe plan corectiv, compensator și formativ.

În stadiul actual al progresului tehnologic și al dezvoltării abordărilor neuropsihologice, cognitiviste și constructiviste se impune, deci, ca și în condițiile țării noastre, să se includă activitățile specifice de informare, de comunicare și constructiv-creative prin utilizarea TIC, respectiv a tehnologiilor de acces, în cadrul terapiilor cu valențe corectiv-compensatorii și formative.

Formarea “formatorilor” pentru utilizarea tehnologiilor informatice de acces de către elevii cu dizabilități auditive contribuie la optimizarea metodologiei psihopedagogice și a metodologiei terapiilor corectiv-compensatorii.

Bibliografie

Aufauvre, Marie-René (1988). *Pour eux aussi*, Catalogue jeux et jouets, Bruxelles.

Approche des modèles conceptuels en ergothérapie,
<http://www.anfe.asso.fr/livre/modele.htm>

Craina, S. (2006). *Computerul în activitatea educațională dincolo de ora de curs*, M.E.C., București.

Cziker, R. (2001). *Educația și stimularea vizuală la copilul cu deficiență vizuală.*, Cluj-Napoca: Editura Presa Universitară Clujeană.

Piaget, J.; Inhelder, B. (1972). *Psihologia copilului*, București: Editura Didactică și Pedagogică.

Popescu, R. (2003). *Problematika deficiențelor de auz*, Sibiu: Editura Psihomedica.

Popescu, R. (2004), *Formarea și dezvoltarea competențelor de comunicare la copiii deficienți de auz*, Sibiu: Editura Universității Lucian Blaga.

Popovici, D.V.; Matei, S. R. (2005). *Terapie ocupațională pentru persoane cu dizabilități*. Constanța: Editura Muntenia

Preda, V., Ferenczi, I. (1995). *Abordarea obiectivelor pedagogice*. În: M. Ionescu (coord.). *Didactica modernă*, pp. 86-108, Cluj-Napoca: Editura Dacia

Preda, V. R. (2015). *Obiective, funcții și aplicații ale terapiei ocupaționale*. În: Studii și cercetări din domeniul științelor socio-umane. Academia Română. Filiala Cluj-Napoca. Departamentul de cercetări socio-umane, Cluj-Napoca: Editura Limes & Argonaut, pp. 385-394

Wilcook, A. (1986). *Occupational Therapy Approaches to Stroke*, Churchill Livingstone, London, New York.

¹Conf. univ. dr., Universitatea Lucian Blaga, Sibiu. E-mail: popescu.rodii@gmail.com

²Prof. psihopedagog dr., CRDEII, Cluj-Napoca