

Particularități fonologice și morfologice ale limbii semnelor – percepția participanților auzitori asupra procesului de învățare

Phonological and morphological features of sign language – hearing participants' perceptions on the learning process

Ioana TUFAR¹, Ioana Letiția ȘERBAN²

Abstract

Based on the investigation of the phonological and morphological characteristics of Sign Language and on past research regarding students' perception on the learning process, this paper presents the perception of 87 Romanian students on the acquisition process of the Romanian Sign Language. The study involved participants who followed and graduated a basic training course in Romanian Sign Language. Examining the resulting data, recommendations were drawn up regarding the teaching and the learning process of sign language according to the phonological, morphological, and semantical characteristics and explaining the involvement of iconicity in this process.

Keywords: sign language, phonology, morphology, semantics, iconicity

Introducere

Limba semnelor este forma dominantă de comunicare folosită în comunitatea persoanelor cu dizabilități auditive, apreciată în 2022 de către WFD-World Federation of the Deaf ca însumând 70 de milioane de persoane. Pentru a realiza o comunicare reciprocă în contextul comunității generale este fundamentală comunicarea eficientă prin limba semnelor și în acest sens, pe parcursul procesului de predare și învățare a limbii semnelor ca limbă a doua, menționăm importanța clarificării unor aspecte legate de recunoașterea diferitelor semne gestuale constitutive, producerea corectă a semnelor care desemnează conceptele și surprinderea aspectelor gramaticale precum și particularități legate de procesul de reținere, stocare și consolidare a semnelor constitutive ale limbii.

Conform lui Rastgoo, Kiani, Escalera, Sabokrou (2021) recunoașterea și

producția limbii semnelor sunt două părți necesare pentru realizarea unui proces de comunicare bidirecțional, ei subliniind că recunoașterea limbii semnelor a avansat rapid în ultimii ani însă producția limbii semnelor este încă un proces care ridică multe semne de întrebare mai ales legate de interpretarea între informațiile vizuale și lingvistice. Recunoașterea și producția limbii semnelor depind de variabilitatea vizuală a semnelor, care este afectată de forma mâinii, orientarea palmei, mișcarea, locația, expresiile faciale și alte semnale care sunt non-manuale. Alte particularități care intervin țin de regulile gramaticale și structurile lingvistice ale limbii semnelor care pot constitui o provocare critică în contextual în care apar discrepanțe evidente între limba semnelor și limba orală. În acest sens traducerea sau interpretarea între limba orală și limba semnelor este un proces complex, nu este o simplă problemă de corespondență de la text/voce la semne - cuvânt cu cuvânt, ci

un proces care depinde atât de sintaxa specifică propozițiilor în limba semnelor cât și de aspect care țin de comprehensiune.

Naranjo-Zeledón, Chacón-Rivas, Peral, Ferrández (2021) au demonstrat că diferite domenii, cum ar fi: lingvistica, metodică predării și informatica și-au arătat un interes deosebit pentru studiul limbilor semnelor și au subliniat că procesele de predare și învățare limbii semnelor sunt deosebit de complexe, deoarece are multe particularități și este greu să găsești profesori care vorbesc fluent atât limba semnelor, cât și limba maternă a studenților. Pe lângă aceste aspecte intervin și principalele dificultăți raportate de către cursanți care se referă la fonologie, componente non-manuale și utilizarea spațiului (ultimele două sunt specifice limbii semnelor și nu apar în limbile orale). Un lucru important care reiese este că în esență, comunicarea bidirecțională între surzi și auzitori prin limba semnelor este un subiect care reflectă nivelul de incluziune efectivă a unei societăți.

Elemente de fonetică specifice limbii semnelor

Fonetica semnelor (după Tyrone, 2020) este studiul modului în care limbile semnelor sunt produse și percepute de către utilizatori nativi precum și de către cei care nu sunt utilizatori nativi, ci au învățat limba semnelor ca limba a doua. Majoritatea cercetărilor privind fonetica semnelor s-a concentrat pe limba semnelor americane (ASL) analizând semnele individuale sau în concordanță cu mișcările articulatorilor non-manuali care le însoțesc.

Producerea și percepția în cazul limbii semnelor poate fi influențată de structura enunțului, registrul lingvistic, experiența lingvistică a persoanei care realizează semnele, mecanismul de percepție vizuală, anatomia și fiziologia mâinilor și alți factori care vor fi discutați în continuare. Ceea ce diferențiază fonetica semnelor de fonetica limbilor orale este faptul că cele două modalități de limbaj folosesc mecanisme diferite de producere și percepție, care ar putea, la rândul lor, să conducă la diferențe structurale între modalități.

Ca și în cazul cercetării vorbirii, fonetica și fonologia interacționează între ele, dar fonetica și fonologia limbii semnelor sunt distincte, astfel că fonetica semnelor este legată de particularitățile fizice ale formelor semnelor și ale parametrilor care le însoțesc, în timp ce fonologia semnelor se concentrează asupra aspectelor funcționale ale semnelor care pot crea contraste fonemice și enunțuri.

Stokoe (1960) a identificat trei parametri fonologici care pot diferenția semnele în ASL: forma mâinii, mișcarea și locația. Forma mâinii descrie configurația mâinilor caracteristică fiecărui semn produs; Mișcarea descrie modul în care mâinile și brațele se mișcă în timpul unui semn; Locația descrie poziția în funcție de segmentele corpului unde se află mâinile în timpul producerii unui semn. La acești trei parametri, Battison (1978, citat de Tyrone, 2020) a adăugat orientarea mâinii care surprinde direcția pe care o are palma în timpul efectuării unui semn și ulterior un al cincilea parametru a fost identificat ca fiind cel al expresiilor faciale non-manuale, atât de importante pentru acuratețea semnelor.

Cercetări referitoare la procesul fonologic de recunoaștere și de execuție a semnelor

Studiile referitoare la procesul de recunoaștere a semnelor au investigat percepția persoanelor care efectuează semnele și a celor care receptează semnele din perspectiva parametrilor fonologici identificați de Stokoe (1960). Majoritatea acestor studii au investigat posibilitatea percepției categorice care este un fenomen ce a fost documentat pentru unele sunete ale vorbirii și se referă la faptul că indivizii pot discrimina stimuli doar în măsura în care îi pot identifica sau eticheta (Lieberman, Harris, Hoffman și Griffith, 1957 – citați de Tyrone, 2020).

Emmorey, McCullough și Brentari (2003) au examinat percepția categorică privind locația și forma mâinii la utilizatorii de semne ASL surzi și la auzitori care nu cunoșteau limba semnelor. Cele două grupuri au efectuat în mod similar sarcina de identificare, dar numai surzii utilizatori de semne au arătat o percepție categorică pentru forma mâinii, bazată pe poziția reperului de discriminare. Niciun grup nu a arătat percepție categorică pentru locația semnelor. Stimulii au fost imagini statice generate de computer ale semnelor ASL. Baker, Idsardi, Golinkoff și Petitto (2005) au efectuat un studiu similar, examinând doar forma mâinii și au găsit percepția categorică prezentă la cei care cunoșteau și utilizau limba semnelor, dar nu și pentru cei care nu utilizau semnele.

Best, Mathur, Miranda și Lillo-Martin (2010) au comparat patru eșantioane (surzi congenitali, persoane cu surditate dobândită, persoane care au învățat ASL mai târziu și auzitori care nu știau ASL) analizând identificarea și discriminarea

configurațiilor mâinii. Stimulii au fost pseudo semne dinamice prezentate video. Cercetătorii nu au identificat o percepție categorică în niciun grup, dar au observat că experiența lingvistică a afectat capacitatea participanților de a discrimina diferite configurații ale mâinii.

Morford, Grieve-Smith, MacFarlane, Staley și Waters (2008) au utilizat ca stimuli semne dinamice generate de computer și au folosit contraste de formă a mâinii, precum și contraste de locație. Participanții lor au fost surzi nativi utilizatori de semne, surzi care nu utilizau nativ semnele, și auzitori care nu utilizau nativ semnele. Ei au descoperit că toate grupurile au avut rezultate similare la identificare, dar numai participanții surzi au arătat o percepție categorică semnificativă din punct de vedere statistic, efectul fiind mai puternic la surzii nativi decât la surzii care nu utilizau nativ semnele.

Un alt tip de studiu realizat de Dye și Shih (2006) a examinat amorsarea fonologică la surzii nativi utilizatori de semne și cei non-nativi BSL (British Sign Language). Participanții au fost rugați să efectueze o sarcină de decizie lexicală după ce au văzut o imagine a unui semn care a fost corelat de semnul țintă. Cercetătorii au descoperit că amorsarea fonologică a avut loc pentru cei nativi atunci când primul semn includea aceeași locație și mișcare ca și semnul țintă. Utilizatorii de semne non-nativi au finalizat sarcina de decizie lexicală rapid și precis, dar nu au arătat niciun efect de amorsare. Aceste constatări sunt în concordanță cu cercetările anterioare efectuate de Hildebrandt și Corina (2002), care sugerau că persoanele care știu limba semnelor și

cele care nu o știu, percep semnele sau pseudo semnele ca fiind mai „asemănătoare” atunci când împărtășesc o locație și o mișcare similară decât atunci când împărtășesc alte combinații de caracteristici structurale.

Până în prezent, au fost foarte puține cercetări privind interacțiunea dintre percepție și producție în cazul limbii semnelor. Cercetarea de până acum sugerează că cei care utilizează în comunicare limba semnelor nu se bazează foarte mult pe feedback-ul vizual al propriei modalități de realizare a semnelor. Emmorey, Gertsberg, Korpics și Wright (2009) au efectuat un studiu în care au modificat feedback-ul vizual în timpul realizării semnelor, astfel încât accesul vizual la spațiului de realizare a semnelor a fost redus sau complet blocat. Cercetătorii au descoperit că participanții la studiu nu și-au modificat efectuarea semnelor ca efect al acestei condiții. Ei au ajuns la concluzia că nu există niciun proces echivalent cu efectul Lombard, în care persoanele care aud vorbesc mai tare atunci când au un feedback auditiv redus. Într-un studiu similar, Emmorey, Bosworth și Kraljic (2009) au descoperit că utilizatorii de semne au rezultate mai slabe la recunoașterea semnelor realizate de alții, comparativ cu recunoașterea semnelor proprii. În plus, au arătat că cei care cunoșteau o limbă a semnelor națională reușeau să învețe semne noi din alte limbi ale semnelor, chiar și atunci când feedback-ul vizual era limitat sau neclar. Aceste constatări nu sunt surprinzătoare, având în vedere că multe semne sunt produse în afara câmpului vizual central al celui care comunică prin limba semnelor.

Particularități morfologice și semantice ale limbii semnelor

Limbile semnelor prezintă conform lui Aronoff, Meir și Sandler (2005) două tipuri diferite de structuri morfologice: secvențială și simultană. Morfologia simultană se poate observa când investigăm două limbi ale semnelor neînrudite și care la final demonstrează că sunt foarte asemănătoare. Morfologia limbii semnelor se ocupă de studiul regulilor de formare a semnelor, în special de studiul părților de vorbire, care se grupează în funcție de sensul lor morfologic fundamental și după caracteristicile morfologice în substantive, verbe, adjective / adverbe, pronume, numerale. Legătura morfologiei cu semantica este evidentă din cauză că morfemele care constituie semnele sunt purtătoare de sens și pentru că aceeași formă a semnului poate avea sensuri gramaticale diferite în funcție de context.

Un aspect caracteristic limbilor semnelor care intervine la nivel morfologic și semantic este iconicitatea, care după Emmorey (2014) se traduce în corespondența structurală între forma fonologică și imaginea mentală reprezentativă a unui concept și poate fi folosită la învățarea limbii semnelor. Tipurile de morfologie complexă care apar spontan și care sunt comune tuturor limbilor semnelor se bazează pe iconicitate. În același timp, ele sunt caracterizate de proprietăți gramaticale explicite, sunt sistematice, convenționale și implică referiri la categoriile sintactice. Procesele morfologice simultane și caracteristicile lor pot fi surprinse în limbajele semnelor pentru că acestea reflectă categoriile lingvistice și relațiile

spațiale prin iconicitate. Acest lucru sugerează că iconicitatea în gramatica limbilor semnelor este evidentă, contrastând cu limbile orale care nu implică iconicitatea în exprimarea relațiilor gramaticale.

Caselli, Emmorey și Cohen-Goldberg (2021) au explicat efectele iconicității la nivelul fonologic și morfologic, precum și influența puternică a experiențelor lingvistice timpurii. De asemenea, au demonstrat că limba semnelor diferă de limba orală la nivel fonologic pentru că are structură preponderent simultană și pentru că multe semne din limba semnelor sunt iconice.

Iconicitatea are un rol evident în învățarea unor noi concepte (Caselli & Pyers, 2019) și în sprijinirea comunicării între oameni care nu cunosc aceeași limbă (Sakamoto, Ueda, Doizaki și Shimizu, 2014), dar dovezile sunt neclare în ceea ce privește dacă influențează recunoașterea semnelor. În principiu, iconicitatea ar putea servi ca un indiciu suplimentar pentru recunoașterea semnelor. În cadrul arhitecturii psiholingvistice generale a recunoașterii conceptelor, iconicitatea – dacă ar influența procesul de recunoaștere – ar putea acționa prin conexiuni directe între trăsăturile fonologice și semantice ale unui semn.

Studiu privind percepția studenților care au urmat un curs de inițiere în limba semnelor

Procedura de lucru

Studiul s-a derulat pe parcursul a 2 ani (2020-2022) și a vizat următoarele obiective:

- Livrarea unui curs de inițiere în limba semnelor de către doi formatori.

- Pregătirea studenților pentru etapa de evaluare finală prin activități de supervizare, feedback și mentorat.
- Realizarea unui chestionar privind percepția studenților asupra procesului de execuție și recunoaștere a dactilemelor și semnelor, respectiv asupra ușurinței de a reține categoriile morfologice învățate în timpul cursului.
- Colectarea datelor în urma aplicării chestionarului.
- Propunerea unor recomandări metodologice privind materialul și activitățile de învățare optime în conceperea și implementarea cursului de inițiere în limba semnelor.

Cursul de inițiere a fost structurat pe module de învățare care au cuprins domenii tematice structurate pe diferite categorii morfologice și pe activități interactive de prezentare și recepționare a unor mesaje în limba semnelor. Studenții participanți au avut de realizat materiale video în care să prezinte mesaje sau scenarii în limba semnelor. În partea de evaluare, studenții au executat cuvinte, propoziții și mesaje scurte în limba semnelor și li s-a solicitat să recunoască cuvinte și propoziții executate de un expert în limba semnelor.

După etapa de evaluare a abilităților în limba semnelor însușite de către studenți, aceștia au completat chestionarul elaborat de cei doi formatori.

Participanții la studiu

Pentru acest studiu au fost selectați participanți care au întrunit următoarele condiții: au fost înscriși într-o instituție de învățământ superior, nu au deținut anterior cunoștințe de limba semnelor, au

ales voluntar acest curs de inițiere și au finalizat cursul participând la etapa de evaluare. Un număr de 87 de studenți au îndeplinit aceste criterii și au completat chestionarul pregătit de formatori. Distribuția participanților în funcție de gen și de vârstă indică faptul că 90,8% au fost femei, respectiv 9,2% au fost bărbați, iar 86,2% au avut vârste cuprinse între 18 și 25 de ani, 6,9% au avut peste 40 de ani, 4,6% s-au situat între 25 și 30 de ani și 2,3% au avut vârste între 30 și 35 de ani. Participanții la studiu provin din 45 de localități, respectiv 22 de județe din România și studiază în 4 centre universitare la 6 facultăți diferite: Psihologie și Științe ale Educației, Arte vizuale și design, Drept, Filozofie și Științe social-Politice, Istorie și Filozofie, Automatizări calculatoare.

Rezultatele studiului

Percepția studenților asupra procesului de execuție a dactilemelor

Mai mult de jumătate dintre participanți (69%) au declarat că le este foarte ușor să execute fiecare componentă a alfabetului dactil și că nu întâmpină dificultăți din punct de vedere motric. 26,4% mărturisesc că execută cu ușurință majoritatea dactilemelor, în timp ce restul de 4,6% constată că au unele dificultăți în execuția tuturor dactilemelor la finalul cursului de inițiere.

Percepția studenților asupra procesului de recunoaștere a dactilemelor și a semnelor

În ceea ce privește recunoașterea dactilemelor atunci când acestea sunt executate de o altă persoană, cei mai mulți dintre participanți (44,8%) precizează că fac acest lucru relativ ușor, existând însă unele dactileme pe care nu le pot

recunoaște la o primă execuție și având nevoie de o repetare. Un număr de 26 de participanți (29,9%) consideră că le este destul de dificil să recunoască dactilemele de la prima executare, dar că identifică mai mult de jumătate din ceea ce li se prezintă, în timp ce 5,7% constată că recunoașterea dactilemelor executate de o altă persoană este un proces provocator și dificil. Cu toate acestea, 19,5% dintre participanți declară că recunosc cu ușurință elementele alfabetului dactil atunci când le este prezentat de altcineva.

În ceea ce privește recunoașterea semnelor realizate de un expert/ interpret, 74,7% dintre participanți mărturisesc că recunosc mult mai repede semnele care sunt însoțite de expresii faciale corespunzătoare. Același aspect este precizat și de un procent de 19,9% dintre studenți, cu mențiunea că aceștia din urmă mai întâmpină unele provocări în recunoașterea integrală a semnelor respective, în timp ce 5,7% dintre participanți prezintă dificultăți în recunoașterea acestor tipuri de semne, neavând neapărat un sprijin în expresiile faciale care le însoțesc.

Percepția studenților asupra proceselor mnezice implicate în învățarea limbii semnelor

Un prim aspect investigat a vizat ușurința cu care participanții au reținut la finalul cursului de inițiere acele semne care au baza într-o configurație a mâinii specifică unei dactileme. Astfel, 40,2% au declarat că acest lucru îi ajută și că rețin majoritatea semnelor de acest tip prin asociere cu dactilema (de exemplu, rețin un grup de semne care sunt realizate pe baza unei configurații corespunzătoare unei dactileme), iar 37,9% au precizat că

rețin în totalitate astfel de semne. Un procent de 18,4% dintre studenți rețin relativ ușor o parte dintre aceste semne, în timp ce 3,4% menționează că pentru ei nu există un avantaj în corelarea semnelor cu o anumită configurație și prin urmare nu vor reține mai bine respectivele semne.

Un al doilea aspect urmărit în memorarea cu ușurință a semnelor a fost explicația privind executarea lor. Astfel, majoritatea participanților (90,8%) au declarat că au reținut mai bine acele semne pentru care au primit o explicație clară privind structura lor, modalitatea de execuție, asocierea cu un obiect/obiect/fenomen.

Cel de-al treilea aspect examinat s-a focusat pe semnele cu un grad ridicat de iconicitate, iar participanții au declarat în număr foarte mare (89,7%) că au reținut mai ușor aceste semne prin comparație cu cele care desemnează noțiuni abstracte, convenționale sau care nu au o legătură clară cu forma sau constituția obiectului desemnat.

Percepția studenților asupra procesului de execuție, memorare și recunoaștere a categoriilor morfologice studiate în cadrul cursului de inițiere în limba semnelor

Participanții la studiu au declarat că dintre categoriile morfologice studiate, pronumele au fost cel mai ușor de învățat, reținut și recunoscut. Cea de-a doua categorie morfologică identificată ca fiind ușor de învățat, reținut și recunoscut a fost cea a substantivelor, în timp ce verbele au fost clasate de respondenți pe locul al treilea. Cele mai dificil de reținut și recunoscut categorii lexicale au fost adjectivele și adverbele. În figurile de mai jos se regăsesc răspunsurile participanților la aceste întrebări.

Execuție:

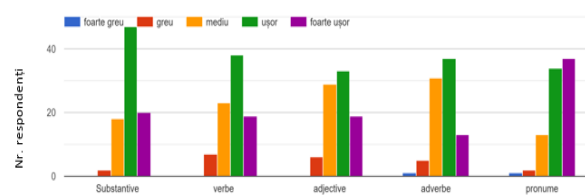


Figura 1. Percepțiile studenților asupra execuției categoriilor morfologice

Reținere:

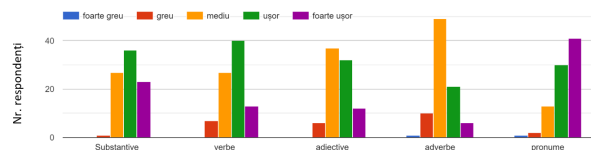


Figura 2. Percepțiile studenților asupra ușurinței de a reține categoriile morfologice

Recunoaștere:

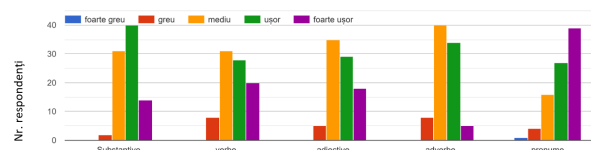


Figura 3. Percepțiile studenților asupra procesului de recunoaștere a categoriilor morfologice

Discuții și recomandări

Analizând rezultatele chestionarului privind percepția studenților asupra dactilemelor și semnelor învățate în cadrul cursului de inițiere în limba semnelor, se remarcă următoarele observații și recomandări:

În conceperea unui curs de inițiere în limba semnelor este indicat să se pornească de la noțiuni cu un grad ridicat de iconicitate, acestea fiind reținute mai ușor de participanți și putând constitui o bază de cunoștințe. Pornind de la aceasta se poate construi cursul într-un sistem modular, pe domenii tematice care să

acopere conceptele de bază în comunicare. În același sens, cercetările întreprinse de Emmorey (2014) au demonstrat că elementele legate de iconicitate pot fi folosite cu succes la învățarea limbii semnelor.

Expresiile faciale care însoțesc semnele trebuie descrise și explicate în detaliu – inclusiv rolul lor în asocierea facilă cu semnificația emoțională sau socială a mesajului. Scopul urmărit este de a forma participanților la cursul de limba semnelor abilități de comunicare bazate pe expresii faciale și de a evita execuția mecanică, statică, exclusiv motrică a semnelor. Este de precizat aici că mesajul transmis prin semne se poate modifica în funcție de expresiile faciale care îl însoțesc, acest lucru fiind o caracteristică a limbii semnelor. Kimmelman și colab. (2020) au indicat că expresiile faciale în limba semnelor sunt folosite pentru a exprima categorii gramaticale comunicative, cum ar fi cea interogativă sau negativă, dar pot fi folosite și pentru a exprima emoții (fie ale persoanei care comunică prin semne, fie în contexte de acțiune construite). Pentru a nu apărea interferențe între intenția de comunicare și modul de transmitere a mesajului este importantă sincronizarea sprâncenelor la expresia facială. De asemenea, aspectele care țin de contractura mușchilor faciali, colțurile buzelor, contractura sau relaxarea buzelor, intensitatea privirii, ochii măriți sau micșorați, sunt extrem de relevante pentru mesajul transmis și trebuie exersate separat, după ce cursanții au învățat semnele în sine.

Ușurința cu care studenții rețin și recunosc substantivele și verbele în limba semnelor române indică dinamismul

acesteia și faptul că ele ar trebui valorificate în dialogurile în semne propuse în cadrul aplicațiilor practice. Acțiunile au un rol principal în limba semnelor, utilizatorii apelând frecvent la acestea atunci când explică diferite noțiuni/ alte categorii morfologice cu ajutorul verbelor. Este recomandat ca exercițiile propuse cursanților să includă modalități de explicare a unor termeni care nu pot fi redați ca atare în limba semnelor (ori datorită faptului că participanții nu îi cunosc, ori datorită faptului că nu există un corespondent efectiv), participanții fiind astfel nevoiți să recurgă la gama de verbe și substantive învățate pentru a finaliza sarcina de comunicare propusă. Acest tip de exercițiu face apel atât la cunoștințele lingvistice, cât și la modalitățile de comunicare socială ale cursanților, evidențiind faptul că abordarea sociolingvistică este oportună în demersurile de predare-învățare a limbii semnelor (Șerban, Tufar, 2020).

Concluzii

Argumentarea teoretică a acestei lucrări a făcut referire la studii recente de fonetică, morfologie și semantică a limbii semnelor, iar sinteza bibliografică (Emmorey, McCullough, Brentari, 2003; Best, Mathur, Miranda, Lillo-Martin, 2010; Tyrone, 2020) a adus clarificări la unele concepte ale pionierului lingvisticii limbii semnelor: William Stokoe (1960). Investigând aspectele fonologice și morfologice ale limbii semnelor, se pot observa particularitățile percepției parametrilor descriptivi ai semnelor ca fiind ancorați în experiența lingvistică anterioară și în aspecte legate de iconicitate.

Un aspect caracteristic limbilor semnelor valorificat în această lucrare este iconicitatea, care intervine în special la nivel fonologic, morfologic și semantic în limba semnelor și care după Emmorey (2014) reprezintă corespondența structurală între forma fonologică și imaginea mentală reprezentativă a unui concept putând fi folosită cu succes la învățarea limbii semnelor.

Studiul de față a surprins percepția studenților asupra procesului de achiziție a limbii semnelor și a implicat 87 de participanți din 45 de localități (22 de județe din România) care au urmat și absolvit un curs de inițiere în limba semnelor române în perioada 2020-2022. Un scop practic al demersului cercetării a vizat identificarea elementelor care facilitează achiziția limbii semnelor române pentru a creiona scurte recomandări privind învățarea acesteia respectând particularitățile sale fonologice, morfologice și semantice. Studii ulterioare sunt necesare pentru a documenta preferințele de execuție a semnelor, rapiditatea de execuție, decodificare și răspuns a participanților, modalități specifice de învățare sau ușurința în comunicarea cu un utilizator experimentat în limba semnelor.

Bibliografie

- Aronoff M, Meir I, Sandler W. (2005) The Paradox of Sign Language Morphology in Language (Baltim) vol. Jun;81(2):301-344. doi: 10.1353/lan.2005.0043. (consultat în 15.10.2022)
- Baker, S. A., Idsardi, W. J., Golinkoff, R. M., & Petitto, L. A. (2005). The perception of handshapes in American Sign Language. *Memory & Cognition*, 33(5), 887-904
- Best, C. T., Mathur, G., Miranda, K. A., & Lillo-Martin, D. (2010). Effects of sign language experience on categorical perception of dynamic ASL pseudosigns. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 72(3), 747-762.
- Caselli N.K., Pyers J.E. (2019) Degree and not type of iconicity affects sign language vocabulary acquisition *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition.*, 46 (1) (2019), pp. 127-139, 10.1037/xlm0000713
- Caselli, Naomi & Emmorey, Karen & Cohen-Goldberg, Ariel. (2021). The signed mental lexicon: Effects of phonological neighborhood density, iconicity, and childhood language experience. *Journal of Memory and Language*. 121. 104282. 10.1016/j.jml.2021.104282.
- Dye, M. W. G. & Shih, S-I. (2006). Phonological priming in British Sign Language. In L. Goldstein, D. H. Whalen, & C. T. Best (Eds.), *Laboratory Phonology 8* (pp. 241-264). Boston, MA: De Gruyter Mouton.
- Emmorey K. (2014) Iconicity as structure mapping. *Phil. Trans. R. Soc. B* 369: 20130301. <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2013.0301> (consultat în 14.10.2022)
- Emmorey, K., Gertsberg, N., Korpics, F., & Wright, C. E. (2009). The influence of visual feedback and register changes on sign language production: A kinematic study with deafsigners. *Applied Psycholinguistics*, 30, 187-203

- Emmorey, K., McCullough, S., & Brentari, D. (2003). Categorical perception in American Sign Language. *Language and Cognitive Processes*, 18(1), 21–45.
- Hildebrandt, U. & Corina, D. (2002). Phonological similarity in American Sign Language. *Language and Cognitive Processes*, 17(6), 593–612
- Kimmelman Vadim, Imashev Alfarabi, Mukushev Medet, Sandygulova Anara (2020) Eyebrow position in grammatical and emotional expressions in Kazakh-Russian Sign Language: A quantitative study. Disponibil online la <https://www.uib.no/en/hf/136874/complex-system-facial-expressions-sign-language> (consultat în 15.10.2022)
- Morford, J. P., Grieve-Smith, A. B., MacFarlane, J., Staley, J., & Waters, G. (2008). Effects of sign language experience on the perception of American Sign Language. *Cognition*, 109, 41–53.
- Naranjo-Zeledón L, Chacón-Rivas M, Peral J, Ferrández A. (2021). Architecture design of a reinforcement environment for learning sign languages. *PeerJ Comput. Sci.* 7:e740 DOI 10.7717/peerj-cs.740
- Rastgoo, Razieh & Kiani, Kourosh & Escalera, Sergio & Sabokrou, Mohammad. (2021). Sign Language Production: A Review. Disponibil online la https://openaccess.thecvf.com/content/CVPR2021W/ChaLearn/papers/Rastgoo_Sign_Language_Production_A_Review_CVPRW_2021_paper.pdf (consultat în 10.10.2022)
- Sakamoto, M., Ueda, Y., Doizaki, R., & Shimizu, Y. (2014). Communication support system between Japanese patients and foreign doctors using onomatopoeia to express pain symptoms. *Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics*, 18(6), 1020–1025
- Stokoe, W. C. (1960). Sign language structure: An outline of the visual communication systems of the American Deaf. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 10(1), 3–37
- Șerban, I. L., Tufar I. (2020) "Developing and Implementing a Romanian Sign Language Curriculum " in *Education and Applied Didactics* 2:22-39. <https://www.cceeol.com/search/article-detail?id=972261>
- Tyrone, M. (2020). *Phonetics of Sign Language*. 10.1093/acrefore/9780199384655.013.744.
- WFD-World Federation of the Deaf (2022) Our work. Disponibil online la <https://wfdeaf.org/our-work/> (consultat în 10.10.2022)

¹PhD Assistant Professor, Department of Special Education, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, Romania.

E-mail: ioana.tufar@ubbcluj.ro

² Ioana Letiția ȘERBAN - PhD Assistant Professor, Department of Special Education, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, Romania. ioana.serban@ubbcluj.ro