

HealthAI: Tehnologia – în sprijinul persoanelor cu dizabilități auditive

Dintotdeauna comunicarea a reprezentat liantul dintre semeni. Cu trecerea timpului, optimizarea modalităților de transmitere a gândurilor, emoțiilor sau a informațiilor de orice fel a contribuit la sedimentarea relațiilor sociale.

În prezent, importanța comunicării este dovedită în aproape orice mediu unde oamenii interacționează între ei. Indiferent de tipul de limbaj ales (verbal, nonverbal sau paraverbal), ființele umane reușesc să comunice între ele. Perfecționarea tipurilor de interacțiune umană, însă, necesită timp îndelungat și multă practică.

Pentru persoanele cu dizabilități din spectrul auditiv, procesul de comunicare este un pic mai anevoios. Pornind de la ideea expusă de J-L. Austin (2003) care afirma că "limbajul este acțiune"(1), am conceput un aparat care să medieze "drumul" de la cuvânt la ceva palpabil, în cazul acesta la formă/imagie. În aceste sens, m-am gândit la o soluție inovativă pentru persoanele cu dizabilități auditive, care are potențialul de a facilita interacțiunea persoanelor surde cu oamenii din jurul lor.

Conform datelor statistice oferite de Autoritatea Națională pentru Drepturile Persoanelor cu Dizabilități, Copii și Adopții, din 30 iunie 2021 (2), în România erau 861.016 de persoane cu dizabilități, dintre care, prezentau probleme auditive: 21573 de adulți și 2022 de copii. Pentru a veni în ajutorul acestor persoane, am gândit o variantă care să potențeze, într-o anumită măsură, implicarea în comunicare a tuturor persoanelor, indiferent de gradul de dizabilitate. Având în vedere că tehnologiile existente în prezent au progresat, multe dintre acestea vin în ajutorul copiilor hipoacuzici; în acest context, contribuția acestora în domeniul sintetizării vocale reprezintă un ajutor imens în integrarea lor în comunitate, inclusiv în spațiul școlar.

Desigur, în ultimii ani au fost descoperite diverse tehnici care îi ajută pe cei care prezintă probleme auditive. În acest sens, oamenii de știință de la Universitatea din Princeton au creat o "ureche bionică funcțională care poate detecta frecvențe radio ce depășesc cu mult capacitățile unei urechi umane; ea a fost creată prin tehnica bioprinting în hidrogel, mai întâi utilizând un software pentru a descompune structura urechii în părți mici. Pe urmă, aceste părți au fost printate de către o imprimantă 3D folosind celule prelevate de la un vițel. Cu ajutorul nanoparticulelor de argint și a tehnicilor de chirurgie plastică s-a creat un model ce imită urechea umană. Astfel, urechea în sine este alcătuită dintr-un cartilagiu în care se află încorporată o antenă. Urechea bionică ar putea ajuta la refacerea sau îmbunătățirea auzului" (3). Din păcate, însă, nu de puține ori, unele descoperiri fie nu sunt disponibile peste tot, fie sunt costisitoare.

O idee care ar putea schimba viața persoanelor surde ar putea fi următoarea: crearea unui robot, de mici dimensiuni, care să recepteze cuvintele spuse de interlocutorul unei persoane hipoacuzice și care să-i redea -scrise-, acesteia din urmă, pe un ecran LCD, propozițiile spuse de acesta. Este știut că "în cazul dizabilităților auditive senzațiile vizuale rămân a fi dominante". (4).

Cum funcționează? Robotul este unul relativ mic, ușor, realizat din piese din plastic printate 3D. El poate fi echipat cu un microfon care să intercepteze tot ce vorbește interlocutorul. Cu ajutorul unui program de sintetizare vocală (de exemplu, cel oferit de Google) și a unei plăcuțe Raspberry Pi, propozițiile interceptate sunt transformate în text scris, pe un ecran LCD. Ecranul ajută persoana surdă să citească ceea ce încearcă să îi transmită interlocutorul. De asemenea, softul este ușor de instalat și de utilizat.

De ce am alege acest robot? În momentul de față, pentru a ne înțelege cu o persoană surdă, trebuie să știm să folosim limba mimico – gestuală sau să îi scriem pe o foaie. Acest robot, fiind mic (având o dimensiune de 9 cm lungime, 7 cm lățime și 6,8 cm înălțime) este ușor de transportat cu noi. Îl putem pune pe masa restaurantului, pe banca din parc, pe scaunul din autobuz sau chiar pe banca din școală, în cazul elevilor, astfel, funcționalitatea sa fiind ușor adaptabilă la context.

Un alt punct forte pe care îl are această invenție este că roboțelul funcționează pe bază de baterii și consumul este destul de mic, având autonomie destul de ridicată. Totodată, design-ul robotului este realizat în așa manieră încât să creeze o "prietenie" de lungă durată cu copiii, având și rolul de a facilita integrarea copiilor cu dizabilități, în grupurile școlare, prin joacă.



Imaginea nr. 1 - Robot care transmite prin text, cuvintele receptate

Despre comunicare, se poate spune că este într-o continuă schimbare, iar noi, societatea am supraviețuit tocmai datorită dialogului interuman. O dată cu explozia noilor apariții tehnologice, s-a schimbat doar modul, canalul prin care discutăm cu cei din jur. Pentru a depăși barierele aparente dintre oameni, trebuie să fim conștienți că, prin interacțiune, toleranță, empatie și, nu în ultimul rând prin dialog, putem găsi metode de a-i înțelege pe ceilalți, dar și de a ne face înțeleși. Astfel, Scott Hamilton afirmă că "singura dizabilitate în viață este o atitudine negativă"(5).

În timp, având contact cu persoane care au astfel de dizabilități, am descoperit cărți care m-au impresionat și m-au făcut să mă gândesc la această idee, de a veni în ajutorul celor care comunică diferit. La un moment dat, așa cum sugera Rimmer (6), fiecare dintre noi putem fi în imposibilitatea de a comunica.

Elevii cu deficiență de auz sunt mai predispuși să manifeste "anxietate de separare față de părinții lor, în relația cu ceilalți și/sau să își internalizeze frustrările sau fricile" (7). Pentru a evolua, e necesar ca ei să fie ajutați să se cunoască pe ei înșiși, iar noi trebuie să-i înțelegem, să-i acceptăm, să-i integrăm social (8) și să învățăm să comunicăm, indiferent de modalitatea utilizată. Nu întâmplător, G. Argentin (1989) era de părere că "gestul anticipează cuvântul"(9) și atunci, de ce un gest făcut de noi pentru a ne ajuta semenii, nu ar putea avea un răspuns, indiferent sub ce formă, drept mulțumire? Ce răsplată ar putea fi mai importantă decât bucuria celuilalt?... Dincolo de tăcere, poate fi bucurie!

Referințe bibliografice:

1. Austin, J-L. Cum să faci lucruri cu vorbe (2003), p.10;
2. Evoluții în domeniul protecției persoanelor cu dizabilități [VII \(mmuncii.ro\)](http://mmuncii.ro) (accesat în 17.03.2022);
3. <https://blog.suntec.ro/urechea-bionica-creata-cu-imprimanta-3d-ne-poate-darui-super-auzul/> (accesat în 10.03.2022);
4. Koroli, V. Omul din lumea tăcerii (2016), p.165;
5. Von Maanen C, Oancea R. Ghid de bune practici pentru o bună interacțiune cu persoanele cu dizabilități (2013), p.8;
6. Rimmer, K. The things we cannot say (2019);
7. Șerban I.L, Accesibilitate și incluziune socială prin limbaj mimico-gestual (2019), p.40;
8. Pro Accesibilitate, Pro Incluziune, Pro Democratie nr.1(3)/2016, p.3;
9. Argentin G. Quand faire c'est dire (1989), p.168.