

## PAJISJET MOBILE NË NDIHMË TË MËSIMDHËNIES SË FËMIJËVE QË NUK DËGJOJNË

\*MELO XH., KTONA A., ÇOMO A., QIRICI O., MUNGULI B.

Universiteti i Tiranës, Fakulteti i Shkencave të Natyrës, Departamenti i Informatikës

e-mail: xheni.melo@fshn.edu.al

### Përmbledhje

Gjithmonë e më shumë vihet re një rritje e përdorimit të pajisjeve mobile në jetën tonë të përditëshme. Mbi të gjitha vihet re një interes i veçantë i fëmijëve ndaj këtyre pajisjeve. Në këtë punim jemi përpjekur të studiojmë mundësitë dhe ndihmën që do të ofronin pajisjet mobile në procesin mësimor tek fëmijët dhe në mënyrë specifike tek fëmijët që nuk dëgjojnë. Është studiuar gjithashtu një arkitekturë e përshtatshme që do të vinte në dispozicion të këtyre fëmijëve informacionin mësimor nëpërmjet pajisjeve mobile. Eshtë implementuar një aplikacion i aksesueshëm nga tableta për mësimin e alfabetit, numrave dhe gjuhës së shenjave për fëmijët e Institutit të fëmijëve që nuk dëgjojnë.

### Abstract

We are constantly witnessing an increased use of mobile devices in our daily lives. Above all there is a special interest of children in these devices. In this paper we have tried to study the opportunities and assistance that mobile devices will offer in the learning process of children and specifically deaf children. We also have studied an innovative architecture that will offer to these children educational information via mobile devices. We have implemented an application, accessible from tablets to help the children of the Institute of deaf children learn the alphabet, numbers and sign language.

**Fjalëkyçe:** pajisje mobile, fëmijë që nuk dëgjojnë, mësimdhënie, gjuha e shenjave, lojëra interaktive, multimedia.

### Hyrje

#### Përdorimi i teknologjisë mobile nga ana e fëmijëve

Me përhapjen e gjerë të teknologjisë vitet e fundit, vihet re një rritje e interesit dhe përdorimit të saj edhe nga ana e fëmijëve.

Nga studimi i ndërveprimit të fëmijëve me multimedia (Ellis., *et al.* 2004) është vënë re një interes i veçantë i tyre në përdorimin e teknologjisë. Fëmijët që prej moshës 2 vjeçare ishin në gjendje të ndërvepronin në mënyrë të pavarur me një aplikacion në laptop.

Sipas (Couse., *et al.* 2010) fëmijët midis 3 dhe 6 vjeç ishin në gjendje të mësonin shumë shpejt përdorimin e tabletave. Edhe në rastet e bërjes së gabimeve në fillim, fëmijët nuk stepen apo frikësohen ashtu siç ndodh me të rriturit. Kjo i ndihmon në përvetësimin më të shpejtë të aftësive të përdorimit të teknologjisë.

Në fakt, (Mcknight., *et al.* 2010) nga vrojtimit përcakton se fëmijët mund të përdorin në mënyrë të kontrolluar pajisjet mobile me touch screen që në moshë të vogël dhe që ishin të familiarizuar me një numër të madh të veprimeve touch.

Studimet e kryera nga (Aziz., *et al.* 2013), tregojnë se fëmijët në moshën 4 vjeçare i kanë përvetësuar të gjitha gjestet bazë në touch screen, ndërsa fëmijët e moshës 2 dhe 3 vjeçare kanë vështirësi vetëm me ato më të komplikuarat si drag, drop dhe rrotullime.

Sipas (Korte., *et al.* 2014), qasja e fëmijëve me teknologjinë që në moshë të vogël ndikon ndjeshëm në rritjen e motivimit jo vetëm në përdorimin e Teknologjisë së Informacionit, por edhe në konsiderimin e saj si një karrierë e ardhshme. Ky studim ka vërtetuar sjelljen e fëmijëve që nuk dëgjojnë ndaj një aplikacioni që përdor video për gjuhën e shenjave dhe ka nxjerrë rezultate pozitive rreth përdorimit intuitiv të aplikacionit nga ana e tyre. Nga ana tjetër ka vënë re disa vështirësi të kësaj kategorie në përdorimin e mouse-it duke sugjeruar përdorimin e pajisjeve mobile me touch screen si më të përshtatshme.

### **Situata aktuale në Shqipëri**

Nga rezultatet e nxjerra nga INSTAT në vitin 2011, në Shqipëri ka rreth 39 mijë persona që nuk dëgjojnë.

Instituti i nxënësve që nuk dëgjojnë, është i vetmi institucion shtetëror kombëtar që ofron një edukim të specializuar për nxënësit që nuk dëgjojnë për moshat 6-19 vjeç. Aktualisht pranë këtij Instituti ndjekin mësimin 120 nxënës nga i gjithë vendi.

Gjuha e shenjave është një gjuhë natyrale, sistematike dhe e bazuar në rregulla, me elementë leksikorë, shenja arbitrare dhe struktura gramatikore, njësoj komplekse si gjuha e folur. Ajo përbëhet nga forma e duarve, lëvizjet e duarve dhe trupit, shprehjet e fytyrës dhe lëvizjet e buzëve. Megjithatë gjuha e shenjave nuk është universale. Çdo shtet ka gjuhën e vet të shenjave. (Council of Europe Publishing 2005)

Që prej vitit 2014 është miratuar fjalori i gjuhës së shenjave shqiptare. Megjithatë sot në Shqipëri ka vetëm rreth 2 mijë persona që e dinë këtë gjuhë. Kjo tregon nevojën e mësimin të kësaj gjuhe në komunitetin e njerëzve që nuk dëgjojnë, si dhe në Institutin e fëmijëve që nuk dëgjojnë ku deri tani janë fokusuar në përdorimin e daktileve.

Nxënësit që nuk dëgjojnë hasen me një seri vështirësish të përditëshme në komunikim dhe mësimin e njohurive të reja në krahasim me nxënësit e tjerë. Imagjinoni sa e vështirë është për një fëmijë që nuk dëgjon të mësojë njohuritë elementare, njohuri që shpesh janë impenjative edhe për fëmijët që nuk kanë

probleme me dëgjimin. Po kaq e madhe është edhe vështirësia e mësuesve të tyre.

Për të realizuar një proces të suksesshëm edukimi ndaj këtyre fëmijëve, është e nevojshme të plotësohen shumë kushte. Ajo çka i ka munguar këtij Instituti dhe këtyre fëmijëve është mbështetja e teknologjisë në procesin e mësimdhënies. Me anën e mjeteve më të reja hardware-ike dhe software-ike mund të zvogëlohen ndjeshëm barrierat e komunikimit dhe orët e mësimit mund të bëhen më tërheqëse dhe interaktive për nxënësit. Për më tepër, mësuesit e këtij Instituti venë re gjithmonë e më shumë një interes të veçantë të nxënësve ndaj zhvillimeve dhe mjeteve të reja teknologjike.

### **Përdorimi i multimedia në mësimin e gjuhës së shenjave**

Gjuha e shenjave nga vetë natyra e saj, ka në qendër dhe bazohet ekskluzivisht tek paraqitja vizuale. Secila fjalë e kësaj gjuhe karakterizohet nga një mënyrë e veçantë e lëvizjes së duarve, trupit, orientimit të tij si dhe në lëvizjen e buzëve dhe mimikën komplekse të fytyrës. Të gjitha këto do të ishte e vështirë të paraqiteshin vetëm me imazhe dhe gati e pamundur të paraqiten në mënyrë të shkruar. Mbi të gjitha, paraqitja vetëm në mënyrë të shkruar do të ishte e papërshtatshme, duke qenë se pjesa më e madhe e komunitetit të njerëzve që nuk dëgjojnë, mbi të gjitha fëmijët, kanë vështirësi të mëdha në lexim. Në të tilla kushte, paraqitja multimediale e fjalëve me anën e videove do të ishte shumë e përshtatshme dhe do të lehtësonte ndjeshëm procesin e mësimit të gjuhës së shenjave.

Autorët e (Ellis., *et al.* 2007) ilustrojnë rëndësinë e përdorimit të një software me përmbajtje multimediale në lehtësimin e mësimit të gjuhës së shenjave Auslan. Nga testet e kryera ata theksojnë se fëmijët që përdornin një software me përmbajtje multimediale mësonin shenjat shumë herë me shpejt. Faktor i rëndësishëm ishte edhe ndërveprimi me këtë software. Nga ana tjetër këta fëmijë parapëlqenin më shumë një figurë njerëzore sesa një të animuar për ilustrimin e shenjave në video. Në aplikacionin e ndërtuar jemi përpjekur ti zbatojmë këto rezultate.

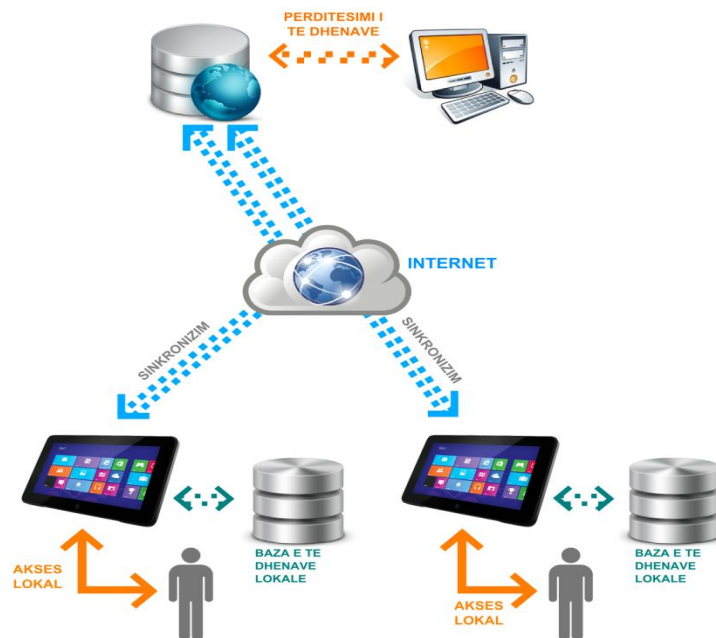
### **Arkitektura e implementuar**

Është ndërtuar aplikacioni 'Unë mësoj' në platformën Windows, ku fëmijët e Institutit të fëmijëve që nuk dëgjojnë do të mund të aksesojnë nga tableta. Për arsye sigurie dhe mbrojtje të fëmijëve nga informacione të papërshtatshme, përdorimi i zakonshëm i këtij aplikacioni do të jetë në mungesë të internetit. Si rezultat është dizenuar dhe implementuar një bazë të dhënash e aksesueshme lokalisht. Të dhënat multimediale janë ruajtur të kompresuara duke qenë se pajisjet mobile kanë kapacitetet të kufizuara ruajtës.

Të dhënat e tjera që përbëjnë përmbajtjen e aplikacionit dhe që kanë lidhje me alfabetin e daktileve, numrave dhe fjalëve të fjalorit të gjuhës së shenjave, janë ruajtur në format xml për të kufizuar hapësirën e kujtesës, për të rritur shpejtësinë e aksesimit por edhe për të lehtësuar procesin e përditësimit të tyre.

Përditësimi është i nevojshëm duke qenë se fjalori i gjuhës së shenjave shqipe është në përpunim dhe rritje të vazhdueshme, meqenëse ka shumë pak kohë që është miratuar dhe ka filluar puna për krijimin e tij. Shtimi i përmbajtjes së re realizohet nga një portal web që përditëson të dhënat tek një server qendror i aksesueshëm nëpërmjet internetit.

Aplikacioni mobile i ndërtuar do të mund të aksesojë internetin vetëm në momentin e përditësimit. Procesi i sinkronizimit do të sigurojë lidhjen me bazën qendrore të të dhënave në internet, marrjen e të dhënave të reja dhe ruajtjen e tyre në bazën lokale të të dhënave. Transferimi i të dhënave në format xml dhe të dhënave të kompresuara multimediale, lehtëson ndjeshëm këtë proces.



**Figura 1.** Skema e arkitekturës së imlementuar

### Ndërfaqja e aplikacionit

Një ndër karakteristikat e pajisjeve mobile është madhësia e kufizuar e ekranit. Ky fakt na ka detyruar të studiojmë dhe ndërtojmë një ndërfaqe sa më të përshtatshme për të paraqitur përmbajtjen e nevojshme të aplikacionit. Ndër të tjera është konsideruar edhe fakti që ky aplikacion nuk do të përdoret nga përdorues të zakonshëm por nga fëmijë me kërkesa të veçanta. Si rezultat për marrjen e vendimeve lidhur me ndërfaqen jemi konsultuar edhe me përfaqësues të Institutit të fëmijëve që nuk dëgjojnë si dhe Shoqatës kombëtare shqiptare të njerëzve që nuk dëgjojnë.

Ndërfaqja e zgjedhur synon të përqëndrojë vëmendjen e fëmijëve në informacionin e nevojshëm duke vendosur fokusin kryesisht tek të dhënat multimediale meqënëse lehtësojnë ndjeshëm procesin e të mësuarit tek fëmijët. Janë zgjedhur ngjyra që ta bëjnë sa më tërheqës aplikacionin nga syri i fëmijëve dhe sa më argëtues në përdorim. Meqënëse ndërveprimi do të realizohet me anën e prekjes së ekranit të tabletit, jemi kujdesur që elementët e klikueshëm të jenë në madhësinë e përshtatshme për të lehtësuar përzgjedhjen e tyre nga ana e fëmijëve.

Gjithashtu janë zgjedhur karakteristika të ngjashme grafike, për t'i bërë sa më të evidentueshëm. Megjithatë, meqënëse kemi të bëjmë me fëmijë ku mosha e tyre në Institut nis nga 6 vjeç, por mund të përdoret edhe nga fëmijë në një moshë më të herëshme, jemi munduar që elementët e klikueshëm të jenë të reduktuar dhe mos shtohen butona që do të krijojnë konfuzion tek ta. Shpesh kalimi nga një ndërfaqe tek tjetra realizohet në mënyrë automatike, megjithatë fëmijëve u jepet mundësia të dalin në çdo moment tek faqja kresore për të përzgjedhur diçka tjetër nga aplikacioni.



Figura 2. Mësimi i alfabetit



Figura 3. Mësimi i gjuhës së shenjave

### Përdorimi i lojërave interaktive

Mësimi nëpërmjet lojës është gjithmonë më tërheqës dhe tek fëmijët shpesh kthehet në një domosdoshmëri. Përdorimi i pajisjeve mobile e bën akoma më tërheqës sepse ndërveprimi realizohet nëpërmjet prekjes së ekranit në mënyrë më intuitive.

Për të rritur pjesëmarrjen në procesin mësimor dhe motivimin për të mësuar tek fëmijët që nuk dëgjojnë është implementuar moduli i lojërave interaktive ku fëmijët mund të provojnë veten në katër nivelet e mundshme të mësimin të gjuhës së shenjave shqiptare. Është dhënë mundësia që këto lojëra të mund të përzgjidhen për tu luajtur sa herë që fëmijët dëshirojnë. Për të mos humbur interesin e tyre lojërat janë zhvilluar për të qenë të ndryshueshme duke përzgjedhur dhe grupuar fjalët në mënyrë të rastësishme.



Figura 4. Lojërat interaktive niveli i dytë

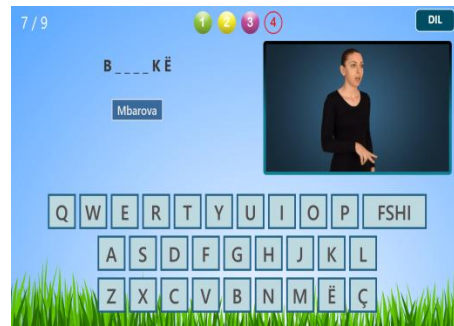


Figura 5. Lojërat interaktive niveli i tretë

### Përparësitë e aplikacionit mobile tek fëmijët që nuk dëgjojnë

#### a. Mësimi i personalizuar

Jo të gjithë fëmijët kanë nevoja të njëjta lidhur me procesin mësimor. Aplikacioni i aksesueshëm nga pajisjet mobile jep mundësinë e një mësimi më të personalizuar. Çdo fëmijë mund ta aksesojë informacionin e nevojshëm kudo dhe kurdo, mund të zgjedhë ta përsërisë sa herë që ka nevojë dhe mbi të gjitha të zgjedhë ecurinë e mësimin në mënyrë të personalizuar dhe nivelin për të cilin ka nevojë.

b. Rritja e interesit për mësimin

Pajisjet mobile janë pajisje tepër tërheqëse për fëmijët. Ky interes i veçantë mund të përdoret për t'i nxitur në aksesimin e materialeve mësimore. Nga ana tjetër, aksesimi i lojërave interaktive dhe marrja e rezultateve i nxit akoma më shumë këta fëmijë në përvetësimin e njohurive të reja nëpërmjet lojës.

c. Ndhmon në komunikimin mësues – fëmijë

Komunikimi i mësuesve me fëmijët që nuk dëgjojnë ka vështirësitë e veta. Shpesh është e veshtirë që mësuesit të mund të ndiqen nga të gjithë nxënësit gjatë shpjegimit të njohurive. Këto barrierë mund të zvogëlohen duke përdorur tabletat. Ato do të ndihmojnë fëmijët të ndjekin më mirë orën e mësimit, të kenë një ilustrim më të qartë të informacioneve që ndoshta nuk i kuptojnë gjatë shpjegimit, por mbi të gjitha do të kishin një pjesëmarrje më aktive në mësim.

d. Ndhmon në komunikimin prind –fëmijë

Sipas (Summet, 2010) fëmijët që nuk dëgjojnë të lindur nga prindër që nuk dëgjojnë përparojnë më ngadalë në mësimin e gjuhës së shenjave dhe si rezultat kanë më shumë probleme në komunikim edhe më gjerë. Shkak shumë i rëndësishëm për këtë fenomen është mungesa e njohurisë së këtyre prindërve mbi mënyrën e komunikimit të njerëzve që nuk dëgjojnë.

Në Shqipëri ashtu edhe në botë, pjesa më e madhe e fëmijëve që nuk dëgjojnë kanë prindër që dëgjojnë. Përdorimi i pajisjeve mobile për mësimin e gjuhës së shenjave do të vinte në ndihmë edhe të këtyre prindërve, duke i dhënë mundësinë e aksesimit kudo dhe kurdo, në pamundësi të ndjekjes së shkollës për këtë gjuhë.

### **Përfundime**

Pajisjet mobile ofrojnë mundësi shumë të mira në përmirësimin e procesit mësimor me fëmijët që nuk dëgjojnë. Aplikacioni mobile i dizenuar dhe implementuar në ndihmë të Institutit të fëmijëve që nuk dëgjojnë por edhe për gjithë komunitetin e njerëzve që nuk dëgjojnë, ka dhënë një kontribut të veçantë në ofrimin e një mundësie aksesimi kudo dhe kurdo, të gjuhës së shenjave, alfabetit dhe shkonjave, dhe në ofrimin e një mësimi të personalizuar, në rritjen e interesit nëpërmjet përdorimit të tabletave aq tërheqëse për fëmijët dhe lojërave interaktive duke shtuar pjesëmarrjen aktive të këtyre fëmijëve në mësim.

Pasi është vënë re një interes i veçantë ndaj aplikacionit mobile të ndërtuar dhe ndryshimeve positive që ai ka sjellë, po punohet në zgjerimin e tij për të ofruar edhe njohuri të tjera në ndihmë të lëndëve bazë mësimore, duke nisur me abetaren.

**Literatura**

Korte J., Potter L. E., Nielsen S. (2014): Great expectations- what do children expect from their technology. Proceedings of the 52nd ACM conference on Computers and people research: 105-111

Aziz N.A.A., Batmaz F., Stone R., Chung P.W.H. (2013): Selection of touch gestures for children's applications. SAI'13 IJACSA, International journal of advanced computer science and applications, Vol. 5, No. 4: 721-726

Couse, L. J., Chen, D.W. (2010): A tablet computer for young children? Exploring its viability for early childhood education. journal of research on technology in education. 43, 1: 75-98

Ellis, K., Blashki, K. (2007): The digital playground: Kindergarten children learning sign language through multimedia. AACE Journal, 15(3): 225-253

Council of Europe Publishing (April 2005): The status of sign languages in Europe

Summet, V.H. (2010): Facilitating communication for deaf individuals with mobile technologies. Phd Thesis

Ellis, K., Blashki, K. (2004): Toddler Techies: A Study of Young Children's Interaction with Computers. Information technology in childhood education annual. 1: 77-96

Mcknight, L., Fitton, D. (2010): Touch-screen Technology for Children: Giving the right instructions and getting the right responses. proceedings of interaction design and children (Barcelona, Spain, Jun. 2010): 238-241