

Óbudai Egyetem

Trefort Ágoston Mérnökpedagógiai Központ



TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI DOLGOZAT

**AZ INFORMATIKA SZEREPE A SIKETEK
ÉS NAGYOTHALLÓK INFORMÁCIÓS
AKADÁLYMENTESÍTÉSBEN**

Szerző:

Cserfalvi Annamária

mérnök tanár (mérnök informatikus)

MA. szak, II. évf.

Konzulens:

Dr. habil Tóth Péter

egyetemi docens

BEVEZETÉS.....	4
1. PROBLÉMA FELVETÉS, A KUTATÁS CÉLJA.....	6
2. INFORMÁCIÓS FORRADALOM HATÁSA A HALLÁSSÉRÜLTEK ÉLETÉRE	8
2.1. INFORMÁCIÓS FORRADALMAK.....	8
2.2. INFORMÁCIÓS FORRADALMAK A HALLÁSSÉRÜLTEKNÉL.....	9
2.3. WEBES KOMMUNIKÁCIÓ.....	10
2.3.1. E-mail.....	10
2.3.2. Chat (Csevegés)	11
2.3.3. Böngésző (webböngésző).....	13
2.4. MOBIL KOMMUNIKÁCIÓ	14
2.4.1. SMS.....	15
2.4.2. MMS.....	15
2.4.3. Chat.....	15
2.4.4. Mobil Internet	16
2.4.5. 3G mobil rendszer (UMTS)	16
2.5. JELMONDÓ.....	18
2.6. VIDEÓS TOLMÁCSOLÁS	19
2.7. ÍROTT TOLMÁCSOLÁS (ÍRÓTOLMÁCSOLÁS).....	20
3. HALLÁSSÉRÜLTEK OKTATÁSÁNAK MÓDSZERTANI KÉRDÉSEI	21
3.1. HALLÁSSÉRÜLTEK	21
3.2. JELNYELV	22
3.3. HALLÁSSÉRÜLTEK OKTATÁSA	22
3.4. HALLÁSSÉRÜLTEK OKTATÁSÁBAN ALKALMAZOTT MÓDSZEREK.....	26
4. FELKÉSZÍTŐ TANFOLYAM HALLÁSSÉRÜLTEKNEK.....	29
4.1. ECDL MAGYARORSZÁGON.....	29
4.2. ECDL A HALLÁSSÉRÜLTEKNÉL	30
5. JELNYELVEN TÖRTÉNŐ OKTATÁS FELMÉRÉSE.....	32
5.1. A KUTATÁSI KÉRDÉSEK FELVETÉSE.....	32
5.2. MÉRŐESZKÖZÖK BEMUTATÁSA	32
5.3. KONCEPTUALIZÁCIÓ	35
5.4. MINTAVÉTEL ÉS MÓDSZEREK	36

5.5. KUTATÁSI EREDMÉNYEK.....	36
ÖSSZEFOGLALÁS	46
IRODALOMJEGYZÉK	48
ÁBRA- ÉS TÁBLÁZATJEGYZÉK.....	50

Bevezetés

A dolgozatom témáját két okból választottam. Az egyik személyes érintettségem, a másik a munkahelyemen szerzett tapasztalatok. Kiemelten fontosnak tartom, az informatika szerepét a siketek és nagyothallók információs akadálymentesítésben.

Személyes érintettségem abból adódik, hogy egy orvosi műhiba következtében hallássérült lettem. Munkahelyemen, az Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Kar (OE NIK) keretében 2001 óta veszek részt a hallássérültek ECDL informatikai képzésében, oktatásában. Magyarországon egyedülálló tanítási módszert alkalmazok jelnyelven történő informatikai oktatást.

Régóta foglalkoztatott a hallássérült tanulók helyzete. Szerettem volna valamilyen tanulást segítő módszert kifejleszteni. 13 éves szakmai tapasztalatom alatt napról-napra jutottam előre, és találtam újabb és újabb irányt.

A mérnöktanári képzés alatt a szak módszertani tantárgy keretében szélesebb körben ismertem meg a tanulással és a tanítással kapcsolatos témákat. Innen jött az ötlet, hogy a hallássérültek tanulási stílusával foglalkozzam, jobban megismerjem azt. Ezen tapasztalatok alapján alakítom és fejlesztem a tanulást segítő módszereket.

Egy tanárnak az a célja, hogy megismerje tanítványai képességeit és együttműködő készségét. Ennek megfelelően állítja össze az oktatási tematikáját. Mivel nincs két egyforma tanuló, mindenkinek eltérő a tanulási stílusa, felfogóképessége. Van, aki könnyen sajátítja el, mások nehezen értik meg a tananyagot. Minden tanuló megtanítható, csak más módszert kell alkalmazni.

A dolgozatom öt fejezetet ölel fel az informatika szerepe a siketek és nagyothalló információs akadálymentesítésében kapcsolatban. Az első fejezetben a hallássérültek tanulási problémáinak bemutatása a célom. A második fejezetben az információs technológia ismeretek áttekintése történik hallássérültek körében. A harmadik fejezetben a hallássérültek oktatásával kapcsolatos módszertannal és annak kérdéseivel foglalkozom. A negyedik fejezetben az ECDL és az Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Karon zajló fogyatékkal élők számára szervezett ECDL tanfolyam tanítási módszereit, lehetőségeit ismertetem. Az ötödik fejezetben történik a jelnyelven történő oktatás felmérésének bemutatása, amely magában foglalja a kutatási módszer eszközét és annak eredményeit.

A dolgozat célja a hallássérültek tanulási stílusának vizsgálata. A vizsgálathoz kapcsolódó kutatási alap a kérdőív készítése.

Abban bízva, hogy a kérdőív válaszainak összesítése után az eredmények megmutatják a legjobb tanulási módszert a hallássérültek számára.

A tanulás sikere a nagyothalló és siket emberek számára óriási dolog. Óriási lehetőségek rejlenek az informatikai tudás elsajátításában. Kinyílik számukra a világ, teljesebbé válik életük. Lehetőségük van állást találni, megszűnik ezzel kiszolgáltatottságuk.

Komoly tudás birtokában nem érzik annyira, hogy hallásukban korlátozottak, hiszen sokan teljes értékű munkaerővé válnak. Könnyebben kommunikálnak a gyerekeikkel, barátokkal, munkatársakkal. Jó érzés számomra, hogy ennek a tudásnak az átadásában, tanárként részem lehet.

1. Probléma felvetés, a kutatás célja

A társadalom rejtett, láthatatlan fogyatékosnak jelzi a hallássérülteket. Emiatt az anyanyelvi joghoz való hozzáférés biztosítása, a kommunikáció akadálymentesítése és az ép hallóval egyenrangú oktatás megteremtése a cél.

Magyarországon a hallássérültek közoktatásában az auditív-verbális módszer van jelen. Hallókészülék segítségével a hallássérült tanulók megmaradt hallásmaradványát hatékonyan lehet felerősíteni, jól fejleszthető a beszéd, az írás és a hallás. A közoktatásból kikerülő hallássérült fiatalok nagy része a beszéd és az írott szöveg megértésének problémájával küzd, ezért fontos számukra a jelnyelven történő bilingvális oktatás.

A kutatásom célja feltárni a hallássérültek főbb tanulási sajátosságait, stratégiáit, majd ezek ismeretében módszertani ajánlást megfogalmazni eredményesebb oktatásukhoz.

A középiskolai oktatás során illetve az informatikai ECDL tanfolyam alatt komoly problémaként merült fel a magyar nyelvi szöveg megértése. A hallássérülteknél minél nagyobb a hallásvesztés, annál kevesebb szókinccsel rendelkeznek, ez persze csak általánosítás. Emiatt a szövegértésük is nehezebb (ez korábbi kutatási állítás volt). Némelyik hallássérültre ez nem vonatkozik, de sokszor függ a családi háttértől, a gyógypedagógusokkal történő találkozások számától. Viszont nagyon jól tudják kifejezni a véleményüket jelnyelven mimika segítségével (gazdag érzelmekkel rendelkeznek).

A kutatásom és a 13 éves szakmai tapasztalatom alapján felmerülő problémákat mutatom be. 2001 óta tanítok hallássérülteknek jelnyelven ECDL-t az Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Karán. Azért is választottam, ezt a témát. Amikor az órán a feladatot megbeszéljük, akkor derült ki számomra a mondatok megértésének a nehézsége, a jobbjelhasználás miatt jelnyelvre fordítom le.

Hallássérültek tanulási folyamata:

Tanítás során:

- hallássérült tanuló az oktatás során prezentáción keresztül, majd szemléletes gyakorlat bemutatásával tudja követni a tananyagot
- a prezentáción színes ábrák, lényegre törő mondatok, mintapéldák segítik a tanulókat a megértésben
- a tanár által elhangzottakat a hallássérült tanuló nem képes jegyzetelni és a jegyzetelés közben a tanári magyarázatokat sem tudja követni
- az ismeretek elsajátítása során nagyon fontos a fogalomrendszer kialakítása

Tanulási módszerek:

- írott szövegből lényeges szavak kiemelésével sajátítják el a tananyagot
- az objektumok (kép, diagram, ábra, táblázat) segítik a szöveg megértését

A tananyaggal kapcsolatos tevékenység:

- a megtanulandó anyagrészt először átolvassák, majd lényegkijelölő toll segítségével kiemelik a lényeges részeket. A tanulónak szüksége van a segítségre, többszöri átismétlésre
- több részre felosztva tanulják meg az elméletet, előnyben részesítik a gyakorlatot

A kutatás során azt tanulmányoztam, hogy a hallássérültek a tanulás során vizuálisak-e vagy sem.

2. Információs forradalom hatása a hallássérültek életére

2.1. Információs forradalmak

„Információnak nevezzünk mindent, amit a rendelkezésünkre álló adatokból nyerünk. Az információ olyan tény, amelynek megismerésekor olyan tudásra teszünk szert, ami addig nem volt a birtokunkban.” (Vincze, 2013)

Az információ megszerzése a hallásukban korlátozott emberek számára pont olyan fontos, mint halló társaiknak. A halló ember a hangos beszéd útján óriási információhoz jut, míg a hallássérült ezt nem tudja mindig a maga számára hasznosítani. A hallássérült írás-olvasás útján, vagy jelnyelven szerzi be a számára nélkülözhetetlen információkat (pl.: közlekedés, útvonalváltozás.).

Információs forradalmak röviden és időrendi sorrendben:

- az írás – rögzíti a tudást
- a nyomtatás – terjeszthetővé teszi az írásos szöveget
- a rádiózás – az információ továbbításában van fontos szerepe, leküzdí a távolságot
- a számítógép – az információt dolgozza fel és tárolja
- az internet – az egész világot hálózattá alakította ki
- a mobil kommunikáció – hordozhatóvá teszi az információt

Ezek mind nagyban hozzájárulnak az információáramlás fejlődéséhez.

„... Mielőtt az írást feltalálták az ismeretátadás, a kultúra átadása élőszóval történt, szájhagyomány útján. Ma már talán el sem tudjuk képzelni, hogy mekkora ismeretet lehetett így megszerezni, felhalmozni és továbbadni.” (Rédly, 2000) Az írásos kultúra kezdeti időszakában az információ átadása képirással történt. E képekből fejlődtek ki a fogalmak, a szavak, a hangjelek, majd a betűírás.

„Elterjedésének feltétele a megfelelő íróeszközök kifejlesztése volt. Ettől kezdve az írás segítette az információ rögzítést és átadást, de a lényeges továbbra is az élőszóban átadott ismeret volt. A levelezésen kívül írtak könyveket, sőt hírujságot is, de ezek viszonylag csak kevés emberhez jutottak el.” (Rédly, 2000) A középkorban jelentős szerepe volt a kódexmásoló szerzeteseknek, akik hosszú ideig egy nagy vastag könyvet írtak.

„Forradalmi előrelépést jelentett a könyvnyomtatás elterjedése, Gutenberg találmánya. Megjelenik az élőszóban továbbadott ismereten kívül a közvetlenül írásban átadott ismeretközlés. Fontos az élőszóban való előadás, a magyarázat, de az ismeretek egyre nagyobb részét leírt szövegből merítettük.” (Rédly; 2000) Ezeknek a megjelenítési formái a

röplapok, az újságok, a könyvek. „A nyomtatás mellett megjelenik az írógép, a sokszorosítás, a távírógép a telex, a fénymásoló, a fax, a számítógép ... Ám a fejlődés itt nem állt meg.” (Rédly, 2000)

A „másolati” eszközökkel párhuzamosan megjelentek más szóbeli ismeretközlési módok, például: „szikratávíró, telefon, rádió, fényképek, színes képek, diaképek, mozgókép, gramofon, magnetofon, televízió, videó, számítógép, CD lemez, internet...” (Rédly, 2000)

Napjainkban is fontosak az élőszóban kimondott magyarázatok, kijelentések, emellett továbbra is fontos az írás, „de egyre több információt a multimédia eszközeivel adunk át.” (Rédly, 2000)

Az információ fejlődésének egyik legfontosabb mérföldköve „...”, hogy az írás sosem tudta pótolni az élőszóban való tanítást, hiszen az átadott információnak csak egy része írható le, a kimondott szó, de már a hangsúlyt, a hangszínt az írásjelek: idézőjel, felkiáltó jel, kérdőjel, gondolatjel... csak részben tudja közvetíteni. Az írást kezdték képekkel illusztrálni, művészek képesek voltak írásaikkal érzelmeket is átadni, embereket cselekvésre indítani... ” (Rédly, 2000)

Az internet megjelenését követően egyik legfontosabb információs szó a multimédia, ami olyan információs megjelenítési és feldolgozási tartalmat jelent, ami eljuthat minden felhasználóhoz. Nemcsak a szavakkal, hanem a képekkel, a hanggal, az animációval, a videóval is lehet fokozni a hatást. Ezáltal „... a képernyő megjelenése átalakította az emberek, a családok életét, és igen gyakran már a kultúra átadás elsődleges csatornájává vált. ... Lépést kell tartanunk a fejlődéssel, annak lehetőségeivel, s meg kell tanulnunk, hogy hogyan használjuk ezeket a modern eszközöket kultúránk átadására. De ez még nem elég, hiszen meg kell tanítani az embereket, hogy megfelelő felkészültséggel, kritikával fogadják be az új információkat. Annak idején az volt a probléma, hogy sokan kritika nélkül elfogadták, amit az újság írt, ami ki volt nyomtatva. Ma hasonló probléma, hogy sokan kritika nélkül elfogadják azt, amit a tévében látnak.” (Rédly, 2000)

2.2. Információs forradalmak a hallássérülteknél

A siketek és nagyothallók esélyegyenlőségének biztosításához nagyon fontos eszköz a számítógép, a mobil technikai és szervezési feltételeknek megteremtése. A hallássérültek információhoz jutását az írásos kommunikáció, a legújabb technikai vívmányok, mint az Internet használata, valamint a mobiltelefonok karakteres, képi és videós lehetőségei is segítik. Az írásos kommunikációhoz alapfeltétel a megfelelő szintű gépírás és az informatikai eszközök rutinos kezelésének készsége.

A hallássérültek hallókkal való telefonálásához telefonos tolmácsszolgáltatásra van szükség. „... Viszonylag távoli feladat annak a postai szolgáltatásnak a bevezetése, amely a szövegíró telefonnal rendelkező siket ember és a halló ember között létesít kapcsolatot.” (Vasák, 1996; 91. oldal)

Ezt a szolgáltatást Magyarországon elsőként a MATÁV, jelenleg Telekom vezette be Jelmondó néven 2001-ben. (MATÁV – Telekom, 2001) A Jelmondó szolgálat elterjedésével a hallássérültek, főleg a nagyothallók a telefonálás terén is élhetnek az esélyegyenlőséggel. Ehhez a Telekom szolgáltatásán kívül szükség van a webes és a mobil telefonos csatorna megnyitására is.

Információs forradalmak hallássérülteknél:

- nyomtatás – terjeszthetővé teszi az írásos szöveget
- TV – különösen felirattal, Teletext, feliratozás („closed capture”)
- számítógép és csevegés (chat)
- internet – egész világot hálózattá alakította, mely nagyban segíti az információ megszerzését
- írásos mobil kommunikáció – hordozhatóvá teszi az információátadását, alapvetően a másokkal való kommunikációban segít
- multimédiás mobil kommunikáció –lehetővé teszi a képi információk átvitelét, mely a jövőbeni jelnyelvi beszélgetés jelenti

2.3. Webes kommunikáció

2.3.1. E-mail

Lényege:

Az e-mail (elektronikus levél) a szöveges üzenetek és számítógépi állományok küldése helyi hálózaton vagy interneten, rendszerint számítógépek vagy terminálok között.

Az e-mail rendszerek szinte kivétel nélkül az internetet használják közvetítőnek, és ezáltal az e-mail az internet használatának egyik legkedveltebb formája lett. E-mail-en keresztül csatolhatunk állományokat, például dokumentumokat, képet, zenét, videót. Ez a levelezés ingyenes, bármikor, bárhol elküldhető illetve megnézhető.

Technikai feltételek:

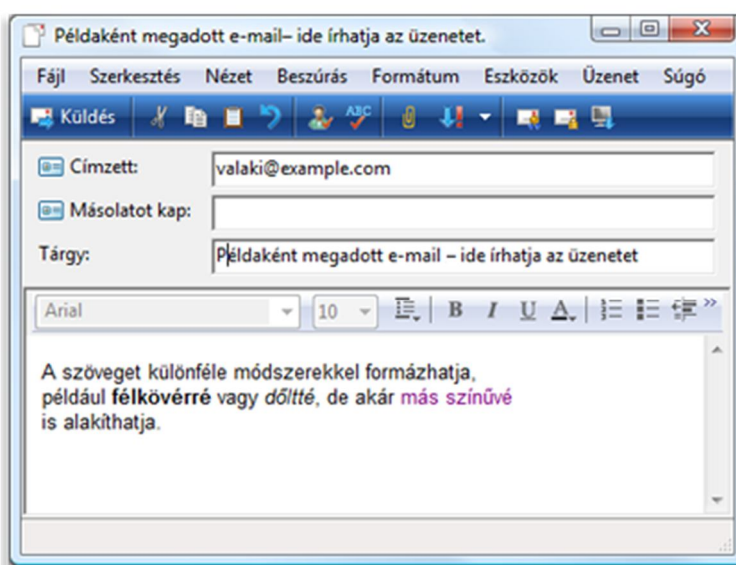
Szükséges eszköz a számítógép és a kapcsolat kialakításához a szélessávú internet kapcsolat. A modern internetes e-mail cím egy karaktersorozat a következő formában:

aranyalma@cegnere.com. Az @ előtti rész, a személy felhasználói neve, az @ utáni annak a szolgáltatónak a neve, ahol az adott személynek e-mail postafiókja van.

Az e-mail két fő részből áll (1. kép):

- Fejléc, amely tartalmazza a küldő címét, a fogadó címét, levél tárgyát vagy témáját és a mellékletet
- Törzs, ahol a levél szövege található meg aláírással

A fogadó címe nem feltétlenül tartalmazza a címzett e-mail címét. Az információ, amely a fejlécben megjelenik, érdeemben hasonlít a postai levél címzéséhez. Az aktuális információt, hogy kinek volt címezve az e-mail, a postát kezelő számítógép eltávolítja, miután az e-mailt „behelyezi” a megfelelő postafiókba.



Forrás: <http://windows.microsoft.com/hu-hu/windows/getting-started-email#getting-started-email=windows-vista> – (letöltve: 2013. november 1.)

1. kép: E-mail kép

2.3.2. Chat (Csevegés)

Lényege:

A számítógépes hálózatok levelezésen kívül alkalmasak az írott formában való beszélgetésre (csevegésre – angolul chat-re) is. A csevegő program hasonlít az élőbeszédre: rövid üzeneteket váltunk, amit éppen írunk, megjelenik a beszélgetőpartner képernyőjén akár több ezer mérfölddel odébb. Vitafórumok, beszélgető csoportok is alakulhatnak. Ez olyan üzenetküldő ügyfélprogram, mely egy azonnali üzenetküldő szolgáltatáshoz csatlakozik.

Az azonnali üzenetek váltása abban különbözik az e-mailektől, hogy ebben a beszélgetés közvetlenül „valós időben” zajlik. Az e-mailnek a chat-tal szemben az az erős korlátja van, hogy az üzenet továbbítás nem garantált, csak az ún. „legjobb” szándék szerint történik

(angolul: „best effort”). Nem tudhatjuk, hogy üzenetünk megérkezett-e vagy sem. Erre a problémára ad jó megoldást a chat.

A chatelés során legtöbbször megjelenik számunkra a felhasználók elérhetőségi állapota. (Elérhetőségi állapotok: szabad – zöld színnel, foglalt – piros színnel, nincs a gépen – narancssárga színnel illetve nincs bejelentkezve – szürke színnel jelzi) Ha beszélgetőpartneremmel kapcsolatba lépek, akkor látja a beszélgetés szövegét a begépelés után soronként, így ez a kommunikáció inkább hasonlít valamilyen telefonbeszélgetéshez.

Technikai feltételek:

Korszerű számítógép, szélessávú internet kapcsolat és a csevegő program. A publikus, interneten hozzáférhető legnépszerűbb azonnali üzenetküldő szolgáltatások közé tartozik a Skype, Gmail, chat. Hallássérültek Magyarországon ooVoo, Amerikában Sorenson programot használnak.

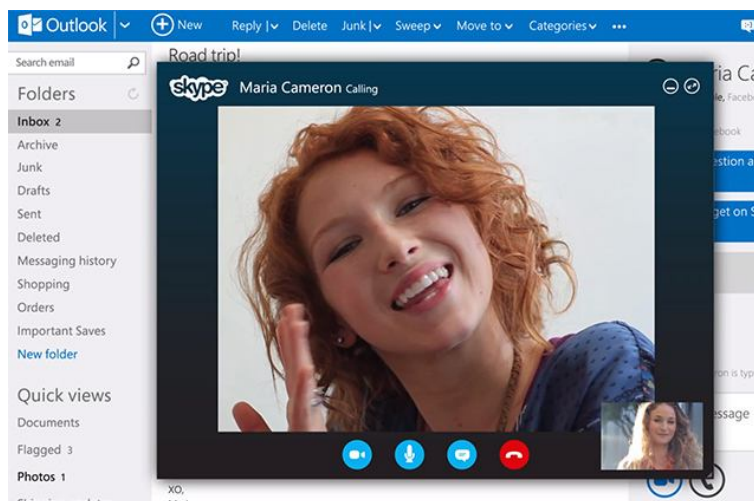
Alkalmazási példa:

A Skype egy peer-to-peer IP-telefon (VoIP) hálózat azonnali üzenetküldő alkalmazás, melyet a 2011 májusában a Microsoft megvett, és fejleszti Windows és Mac OS operációs rendszerekre. A program készítői többnyire hangátvitelre helyezik a hangsúlyt. A Skype lényege egy egyszerű, megbízható és barátságos kommunikációs rendszer. Jó választást biztosít a kapcsolattartásra barátok, családok, kollégák között, minden eddiginél egyszerűbb módon és jobb hangminőségben. A Skype programot bővíthetjük, ha mindkét beszélgetőpartner a számítógépére webkamerát helyez. A kamerákon keresztül láthatják is egymást, így a beszélgetés komfortosabbá válik. Az elhangzott szöveggel egyidőben láthatjuk az üzenet küldőjét is, így személyesebbé válik a kapcsolat. A videokonferenciák alkalmazásánál a résztvevők webkamera által közvetített képek segítségével jobban megismerhetik partnereiket, és azok véleményét (pl.: arc-mimika). Napjainkban számos cég, vállalat használja a Skype-ot mint alternatív és ingyenes telefonálási lehetőséget. (2. kép)

A Skype szolgáltatásai:

- felhasználók közötti beszélgetés (IP telefon)
- azonnali üzenetek váltása (IM)
- videokonferencia beszélgetés legfeljebb 5 felhasználó között
- fájlküldési lehetőség

A Skype csevegő programon az üzenetek grafikus hangulatjelekkel gazdagíthatók.



Forrás: <http://www.theverge.com/2013/7/11/4514938/nsa-could-pull-email-or-video-calls-from-microsofts-servers-says-guardian> - (letöltve: 2013. november 1.)

2. kép: Skype program kép

2.3.3. Böngésző (webböngésző)

Lényege:

Webböngésző olyan program, amely a világhálón található információkból, tartalmakból, weboldalakból áll, illetve az elérhető szolgáltatásokból. Az interneten való keresésre, HTML dokumentumok és más információforrások megtekintésére használható program például az Internet Explorer, Mozilla Firefox vagy a Chrome.

Technikai feltételek:

Szükséges technikai eszközök: számítógép, modem illetve hálózati kártya és a szélessávú internet. A webböngésző programok a webszerverekkel HTTP protokollon keresztül kommunikálnak. A lapokat a böngésző az egyezményes szerkezetű internetes cím, az ún. URL segítségével találja meg.

Alkalmazás:

A böngésző program lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy szabványos protokollal készült dokumentumokat nézzen meg a weben, vagy más hálózaton. A legtöbb böngésző megjeleníti a dokumentumokba ágyazott grafikákat, le tud játszani audio- és videoállományokat, kisebb programokat. (3. kép és 4. kép) A modern webböngészők (mint a Mozilla, Opera, Chrome, stb.) már jobban támogatják a HTML és XHTML szabványokat (a HTML 4.01-gyel kezdődően). Jelenleg sok weboldal már valamilyen könnyen kezelhető, azonnali eredményt szolgáltató, úgynevezett ALAKHŰ (WYSIWYG - What You See Is What You Get - "Azt kapod, amit látsz") szerkesztővel készült, mint amilyen a Macromedia Dreamweaver vagy Microsoft FrontPage, bár ezek sokszor nem szabványos HTML kódot

készítenek, akadályozva a W3C munkáját a szabványok további fejlesztésében, különösen az XHTML és a CSS stíluslapok esetében.

A jelenlegi webböngészők továbbá lehetővé teszik, hogy a felhasználók üzeneteket (IRC csevegő, Messenger), e-maileket küldjenek és kapjanak, olvassák a hírszoportokat (Usenet hírolvasó), írassanak nyitott fórumokba is.



Forrás: www.hallatlan.hu – (letöltve: 2013. november 1.)

3. Kép: Hallatlan honlap kép



Forrás: www.hallatlan.eu – (letöltve: 2013. november 1.)

4. Kép: Hallatlan honlap kép

2.4. Mobil kommunikáció

Napjainkban a mobil kommunikáció már teljesen elengedhetetlen. A "bárhon, bármikor" elérhető ember mindig előnyben van azokkal a versenytársakkal szemben, akik csak korlátozottan elérhetőek. "Az SMS-ezés ugyanakkor gazdagítja is nyelvünket, hiszen olyan ötletes rövidítésekkel bővíülhet szókincsünk, amelyek egyébként nehezen találnának utat a köznyelvbe." (Galvács, 2004)

A GSM (Global System for Mobile Communications – Az Európai Távközlési Szabvány Intézete által Európa számára kidolgozott nyilvános célú digitális cellás rádiós-

telefon rendszer) rendszerű WAP (Wireless Application Protocol – vezeték nélküli alkalmazási protokoll) mobiltelefonok még nem érik el az asztali számítógépek vonalas internet-kapcsolatának gyorsaságát, de sebességük folyamatosan fejlődik és az erre épülő szolgáltatások egyre népszerűbbek.

A mobil telefonok szolgáltatási közé tartozik az SMS, MMS és a video telefónia. Továbbá mobiltelefonnal elolvashatjuk az e-mailjeinket, internetezhetünk is. A mobiltelefonokkal is küldhetünk és fogadhatunk e-mailt, chat-et. A mobil kisméretű, nagy teljesítményű, hordozható eszköz sokat segít hallássérültek önálló életében. Siketek számára a mobil használata a legelterjedtebb írásos funkció, az SMS-ezés. Az írásbeliség „...mind a terjedelem, mind az anyagi korlátok a hosszadalmas, cirkalmas megfogalmazás ellen hatnak.” (Galvács, 2004)

2.4.1. SMS

Lényege és technikai feltételek:

Az SMS a Short Message Service angol kifejezés, magyarul rövid szöveges üzenetek továbbítását szolgáló rendszer. A mobiltelefonok között, valamint egy mobil- telefon és az Internet között történik. A WAP (vezeték nélküli adatátvitel szabványa) és i-Mode technikáknak köszönhetően az üzenetek hosszának sokszorosát képes továbbítani.

Alkalmazás:

Maximálisan 160 karakterből álló, csak szöveges információ kézbesítésére alkalmas.

2.4.2. MMS

Lényege:

Az MMS (Multimedia Messaging Service – multimédiás üzenetek küldése) az üzenetet küldő formátum, amely a szöveget, a képet és a hangot egyszerre továbbítja.

Technikai feltételek:

Az MMS egy jól megismert műszaki újításra, a WAP technológiára és a gyors GPRS csomagkapcsolt IP alapú mobil adatátviteli megoldásra támaszkodik.

Alkalmazás:

A népszerű szöveges üzenet, az SMS után MMS-sel már nem csak írást, de képet, hangot, videofelvételt is lehet küldeni mobiltelefonról. Az MMS segítségével képekben, videóban is elmondhatja üzenetét.

2.4.3. Chat

A mobilokat meghódítja a chat. Eleinte ICQ, majd az MSN Messenger, ma már az egyik népszerű mobil chat Google Talk program. A Google Talk az egyik legtöbbet használt

azonnali üzenetküldő program, ingyenes és a legtöbb szolgáltatást nyújtja. Ezen a programon küldhetünk szöveget, képet, videót és ami fontos, hogy megnézhetjük a gmailes e-mailjeinket is.

2.4.4. Mobil Internet

Lényege:

Az internet egy angol kifejezésből származik. Magyarul annyit jelent, hogy hálózatok hálózata. Olyan monumentális adatbázis tár, amely számtalan számítógép-hálózatot fog össze. Egyfajta kibertér, amely a valódi világ mellett opcionális teret biztosít.

Technikai feltételek:

A számítógépek összekötéséből jött létre az Internet, hogy az egymástól teljesen különböző hálózatok egymással átlátszó módon tudjanak elektronikus leveleket cserélni, állományokat továbbítani. Az internet TCP/IP-alapú hálózat alapja. A globális hálózatot helyi hálózatok, intranetek, különböző távolsági hálózatok alkotják. Ezalatt az adatok a különböző fizikai rétegekben utazhatnak telefonvonalak, különböző hálózati kábelek vagy kommunikációs műholdak segítségével.

A GPRS, egy olyan technikai megoldás, ami lehetőséget biztosít, hogy a GSM hálózatokban rendelkezésre álló szabad forgalmi csatornákat is használjuk adatátvitelre. GPRS segítségével a mobiltelefonok megosztva használhatják a csatornát, olyan adatátviteli alkalmazásoknál, amelyek nem igényelnek folyamatos összeköttetést, mint a WAP, a WEB, az internet böngészés vagy az e-mail. A legnagyobb adatátviteli sebesség 56 Kbit/s, ez a készüléktől és a hálózattól függően változhat. Az EDGE a már széles körben elterjedt GPRS technológia, az adatátviteli képességeiben 3x gyorsabb letöltési sebességet kínáló megoldás (jó minőségű on-line zenehallgatás, videoletöltésre is lehetőséget nyújt.). Magyarországon T-Mobile folyamatosan fejleszti EDGE-hálózatát, amely jelenleg akár 220 kbps adatátviteli sebességet képes elérni.

2.4.5. 3G mobil rendszer (UMTS)

A harmadik generációs (3G) az UMTS (Universal Mobile Telecommunications System), egy összehangolt rendszerként jelenik meg. Az UMTS egy összetett vezeték nélküli mobil távközlési rendszer. Jelentős szerepe van a jelenlegi és a jövőbeni mobil kereskedelemben. Fejlődésétől azt reméljük, hogy a jelenlegi forgalom a jövőben nagymértékben emelkedni fog. A felhasználók ezt a rendszert szeretik és igényt tartanak rá. (Dárdai, 2002)

Az UMTS erősíti a vezeték nélküli információs társadalom kialakulását, és ennek

fejlődését. Ezzel szélessávú információtechnológiát és különböző szolgáltatásokat nyújt a mobil felhasználóknak. Az UMTS minimális költségű és nagy tárolókapacitású. Mobil felhasználó számára jelenleg min. 2 Mbit/s-os adatátviteli sebességet és globális multimédiás adattovábbítási lehetőséget biztosít. (Dárdai, 2002)

Magyarországon az UMTS megjelenése kezdetben kísérleti hálózatok formájában működött, majd 2004-2005-től a rendszer fokozatos, kereskedelmi bevezetése után egyre inkább elterjedt.

Az UMTS legfontosabb tulajdonságai:

- 3G rendszer, mint egy távközlési rendszer
- mobilitási képesség:
 - a rendszer támogatja a távközlést helytől, időtől függetlenül, személyre szabott szolgáltatásokkal. Multimédiás célokra és szolgáltatásokra alkalmas, „... sokoldalú terminálszolgáltatásokkal, csatlakoztathatósággal... .” (Dárdai, 2002; 282. oldal)
 - „Támogatja az előfizetők személyi mobilitását és a mobil szám hordozhatóságát.” (Dárdai, 2002; 282. oldal)
 - A 3G rendszerek modernebb kódolási és tömörítési eljárási technikát alkalmaznak. (Dárdai, 2002)
- Internet alkalmasság:
 - „Az Internet, az Internet felhasználók növekvő száma, a mobil távközlő rendszerek elterjedése, a mobil előfizetők nagy száma, az Internet protokoll (IP) rohamos elterjedése a távközlésben, a távközlő rendszerek integrálódása és a növekvő arányú multimédiás alkalmazás felé mutat.” (Dárdai, 2002; 282. oldal)
 - Az UMTS támogatja a hálózati alkalmazásokat, például Internetet és az Intranetet. (Dárdai, 2002)

A 3G rendszerek a beszédcélú, az adatkommunikációs és a multimédia szolgáltatások széles skáláját nyújtják.

Magyarországon elsőként Budapesten, 2005 májusában a T-Mobile megkezdte a 3G mobilszolgáltatását, a Vodafone-nál viszont később 2007-ben indították. A Pannon GSM cég 2004. júniusában nyitotta meg a 3G teszhálózatát, ami próbaüzemszerűen nyilvános, mindenki számára hozzáférhető volt.

Siket és nagyothallók számára az UMTS kiemelkedően fontos lett, hiszen „bárhol, bármikor” tudtak kommunikálni, sokkal természetesebben, mint a szűkös sms-el és chattal.

Siketek és nagyothalló emberek világában a videotelefon (videomobil) elterjedésének ma már óriási jelentőséget tulajdoníthatunk. Úgy gondolom, hogy számunkra a kommunikáció elsajátításában igazi forradalmat jelent.

2.5. Jelmondó

A bevezetésben említettem azt a szolgáltatást, amelyet Magyarországon elsőként a MATÁV (jelenleg a Telekom) vezetett be Jelmondó néven 2001-ben.

Lényege:

Telekommunikációs szolgáltatók felelősséget éreznek azok iránt, akiknek a személyközi kommunikáció testi adottságuk miatt problémát jelent. „A Jelmondó tehát beszédhibásoknak és hallássérülteknek nyújt segítséget ahhoz, hogy a kommunikációs folyamatok teljes értékű szereplői lehessenek.” (MATÁV – Telekom, 2001)

Telekom Jelmondó technikai feltételei és alkalmazása:

A szolgáltatás használatához szükség van telefonvonalra és speciális szóvivő készülékre illetve modemmel rendelkező számítógépre. (MATÁV – Telekom, 2001)

A hallásában korlátozott felhasználó ennek segítségével éri el a Telekom munkatársát (a Jelmondót), aki telefonkapcsolatba lép a felhívni kívánt személlyel. A telefonálás során a hallássérült fél írásban elküldött üzenetét a Jelmondó hanggal közli a felhívott személlyel. Ez a kommunikáció fordítva is érvényes, a szóbeli információkat írott formában küldi el a hallássérült személynek. (MATÁV – Telekom, 2001)

Korlátozás, hogy a Jelmondó szolgáltatást igénybe vevő felhasználónak Telekom előfizetőnek kell lennie. Bármely magyarországi telefon illetve mobil szolgáltatóval rendelkező ügyfél fogadhatja a hívást. (MATÁV – Telekom, 2001) Beszélgetés kezdeményezéskor a telefonvonalhoz csatolt készülékről a 06 80 303 202-es a Telekom zöldszámot kell hívni. Ha a halló személy szeretne telefonon kommunikálni a hallásban illetve beszédben korlátozott személlyel, akkor 06-80-300-200 telefonszámot hívhatja. Itt Jelmondó jelentkezik. A Jelmondó szolgáltatást a felhasználók a nap 24 órájában bármikor igénybe vehetik. A telefonhívás díja ugyanannyi, mint a hagyományos telefonhívás költsége. Budapesten az V. kerület Petőfi Sándor u. 17. szám alatt lévő Telekom üzletben, díjmentesen kipróbálható a Jelmondó készülék. (MATÁV – Telekom, 2001)

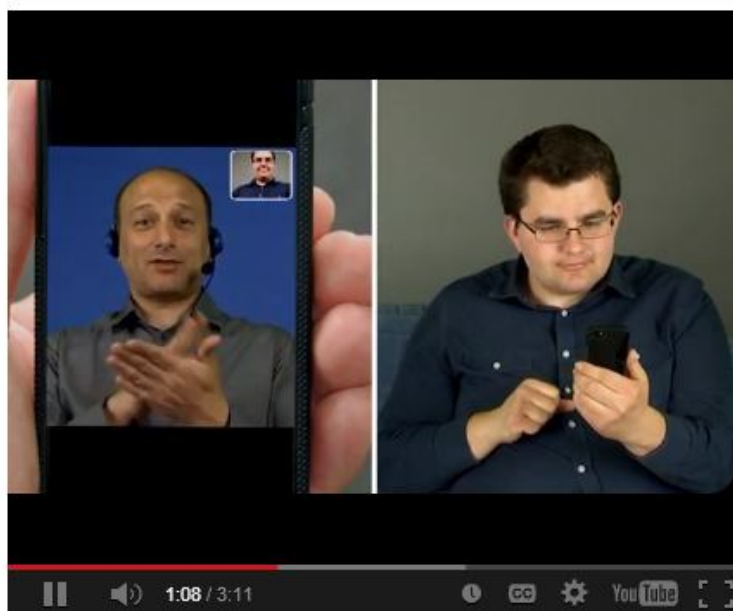
2.6. Videós tolmácsolás

Magyarországon a Vodafone Magyarország Alapítvány és a Hallatlan Alapítvány videós jelnyelvi tolmácsszolgálat egyedülálló szolgáltatással teszi könnyebbé a hallássérültek életét „... 2013. július 14.-től – a közintézmények között elsőként – a Fővárosi Önkormányzat Péterfy Sándor Utcai Kórház- Rendelőintézet és Baleseti Központ Fiumei úti épületéből vált térítésmentesen elérhetővé a rászorulóknak” számára a videós szolgáltatás. (IT café, 2013)

A hallássérültek számára jelnyelvi tolmács együttműködése nélkül a hétköznapi ügyek intézése nagyon nehéz. A Központi Statisztikai Hivatal legutóbbi 2011-es népszámlálási adatai szerint Magyarországon a harmadik legnagyobb nyelvi kisebbségnek a közel 50 ezer siket tekinthető, akik évek óta térítésmentesen veszik igénybe jelnyelvi tolmács szolgáltatásait. A váratlan helyzetben például baleset vagy sürgős orvosi ellátás esetén elkerülhetetlen a kommunikáció, ahol a kommunikációs nehézségek miatt illetve az adott szituációban elengedhetetlen a jelnyelvi tolmács jelenléte.

Technikai feltételek:

A Péterfy Sándor Utcai Kórházban rendelkezésre álló IP-videotelefon és táblagép segítségével érhető el a Hallatlan Alapítvány videós jelnyelvi tolmácsszolgálat. A szolgáltatás ezenkívül okostelefonon letölthető videochat program segítségével is elérhető (http://www.hallatlan.hu/hu/info/videotolmacs_szolgalat). (5. kép) (IT café, 2013)



Forrás: http://www.hallatlan.hu/hu/info/videotolmacs_szolgalat - (letöltve: 2013. november 1.)

5. kép: Videotolmácsolás mobil változatban

2.7. Írott tolmácsolás (írótolmácsolás)

Lényege:

Egy halló ember beszédét a jegyzetelő tolmács legépeli a hallássérült számára. Ez a tolmácsolási forma minden olyan esetben használható, amikor a kommunikáció nagyrészt egyirányú közlésre szorítkozik. Nagy segítséget jelent a hallássérülteknek, a külföldieknek, a nyelvgyakorlóknak és természetesen bárkinek, akinek a kihangosított szöveg megértése problémát jelent.

Magyarországon nagyon kevesen művelik ezt a szakmát, ez a szolgáltatás a Siketek és Nagyothallók Országos Szövetség Pest megyei tolmácsszolgálatnál érhető el.

Technikai feltételek:

Korszerű számítógép, számítógépes kivetítő, esetleg különleges billentyűzet.

Alkalmazási példa:

2004-ben először a Váci Siketek Általános Iskolájában rendeztek egy konferenciát, ahol meghívott vendégként vett részt munkatársam, Dr. Kutor László egyetemi docens úr. Az előadásra magával vitt egy látássérült fiatal hölgyet, aki az előadásban elhangzottakat azonnal legépelte és szöveges formában rögtön a kivetítőn megjelenítette. A zömében hallássérültek nemcsak a jelnyelvi tolmács segítségével, hanem olvasással is követhetik az előadást. Ma már az esélyegyenlőségi törvénynek köszönhetően „... nagyobb konferenciák, ülések alkalmával történik valós idejű feliratozás. A SINOSZ (Siketek és Nagyothallók Országos Szövetség) öt éve az Országos Küldöttközgyűléseken, valamint az Országos elnökség ülésein rendszeresen feliratozás segíti a döntéshozók munkáját.” (SINOSZ, 2013)

3. Hallássérültek oktatásának módszertani kérdései

3.1. Hallássérültek

„A hallássérülés gyűjtőfogalom, amely a halláscsökkenés minden fokát hivatott kifejezni. A hallássérülés, mint állapot - a súlyosságát illetően - nagyothallásban vagy süketiségben nyilvánul meg. A kettő között lévő átmeneti állapot a hallásmaradvány.” (Spaller – Spaller, 2006; 181. oldal)

Másik kifejezés, „olyan gyűjtőfogalom, amely magába foglalja mind a siket, mind a nagyothalló embereket.” (Henger – Kovács, 2003; 9. oldal)

A hallássérülés oka orvosiilag lehet veleszületett, illetve szerzett sérülés vagy fejlődési rendellenesség, az éptől eltérő. Gyógypedagógiai szempontból az a hallássérült, aki a hallásvesztése miatt beszéd kommunikációra képtelen, ott szükséges a rehabilitáció. Mindkét értelmezés szerint mind az orvosi, mind pedig a gyógypedagógiai kategorizálása eltérő.

Az audiológiai vizsgálaton határozzák meg a hallássérülés mértékét a következőképpen (zárójelben a gyógypedagógiai csoport megnevezése):

- 30 – 40 dB – enyhe fokú nagyothalló (beszédhibás),
- 40 – 65 dB – közepes fokú nagyothalló (hangtorzítás, kihagyás),
- 65 dB – 90 dB – súlyos fokú nagyothalló (alig érthető beszéd),
- 90 dB felett siket (hangérzékelés hiánya). (Spaller – Spaller, 2006)

Nagyothalló személynek nevezzük azt, akit „... orvosi – gyógypedagógiai szempontból azok minősülnek nagyothallónak, akik a beszédértés szempontjából hasznosítható hallásmaradvánnyal rendelkeznek.” és „... elsősorban a hangzó magyar nyelvre támaszkodva kommunikálnak, ezt a nyelvet vallják anyanyelvüknek.” (Henger – Kovács, 2003; 10. oldal)

A legtöbb nagyothalló, a beszéd megértése miatt hallókészülék segítségével támaszkodik a saját hallására. Számukra a legjobb segítő illetve kiegészítő „információs” csatorna a szájról olvasás. Érthetően beszélnek, ez sokszor függ, hogy a beszéd mely szakaszában veszítették el a hallásukat. Két szakasza van, az egyik a beszéd elsajátítása előtt, mint prelingvális illetve a másik a beszéd utáni, mint posztlingvális szakasz. Vannak olyan súlyos fokú nagyothallók és siketek, akik a hangos beszédet elsődlegesen csak a szájról olvasás útján értik meg. A hallókészülék használata legfeljebb csak a hallottak töredékes részét teszi számukra érthetővé. Saját hangjukat nem hallják.

Siket személynek hívjuk azokat, „...”, akik anyanyelvüknek tekintik a magyar jelnyelvet, és lehetőségeikhez mérten elsősorban ezen a nyelven kommunikálnak.” (Henger – Kovács, 2003; 9. oldal)

A hallássérülés orvosilag „... nemcsak a hallás funkció csökkenését illetve elvesztését okozza, hanem ezzel a személyiségfejlődés egészét is megváltoztatja. Megbontja a lelki jelenségek funkcionális egységét, a kommunikációs akadályok következtében a gondolkodási műveletek sajátosan átszerveződnek. Átalakul az információ felvétel, lelassul az ismeretszerzés, nehezebbé válik a szocializálódás.” (Spaller – Spaller, 2006; 182. oldal)

3.2. Jelnyelv

A jelnyelv különböző országokban kifejlődött a „jelnyelvekhez hasonlóan a nyelvtanát tekintve az ország beszélt nyelvétől független, saját grammatikával rendelkező önálló nyelv.” (Henger – Kovács, 2003; 10. oldal)

Európában Finnország és Portugália után Magyarországon a 2009. évi CXXV. törvényben elfogadták a magyar jelnyelvi törvényt és annak használatát. Fontosnak tartom megemlíteni, hogy Európában egyedülállóként csak is Magyarországon ebben a jelnyelvi törvényben a siketvak személyek jogait is említik. E törvény hatályba lépése 2011. január 1. Célja, hogy 2017. szeptember 1.-jétől a hallássérült gyermekek bilingvális oktatásban részesüljenek, illetve a számunkra kiválasztott iskolában biztosítsák a jelnyelven történő általános alapvető ismeretek elsajátítását.

Az iskolai jelnyelvi oktatás komoly problémát jelent. Nagyothalló vagy siket gyermek oktatásához igen nagy türelemre és elhivatottságra van szükség. Az oktatónak ismernie kell a családi hátteret. Fel kell mérnie a gyógypedagógusnak, pedagógusnak, hogy siket, nagyothalló tanuló hol tart a jelnyelv megértésében. Lépésről-lépésre kell a jelnyelv tudását tovább fejleszteni.

Nagyon kevés tanár rendelkezik megfelelő jelnyelvi tudással, de biztató, hogy egyre többen tanulják és sajátítják el. Napjainkban egyre több helyen áll már rendelkezésre olyan munkatárs, ügyintéző aki jelnyelven tud kommunikálni (OTP, Önkormányzat, Kormányablak). Ezen új szolgáltatás bevezetésével nagyot léptünk előre a hallásukban korlátozottak akadálymentesítésében.

3.3. Hallássérültek oktatása

A hallássérültek oktatása, tanítása gyógypedagógusok segítségével történik. A hallássérültek nevelésével, oktatásával foglalkozó tanári tevékenységnek,

szurdopedagógiának célja, hogy a hallássérült személy számára biztosítsa az iskolai oktatás-nevelés hagyományos feladatainak megvalósítási feltételét, illetve a nyelvi alapok megteremtését. A hallássérültek oktatása több mint kétszáz éves múltra nyúlik vissza. (Spaller – Spaller, 2006)

A hallókészülékek megjelenésével fokozatosan megszűnt a hallássérültek iskoláira vonatkozóan a megbélyegző „süketnéma” jelző. Közel 40 évvel ezelőtt kezdtek el foglalkozni az integrált oktatással. A beszéd kialakításához és fejlesztéséhez a nyelv grammatikai törvényszerűségeinek az ismeretére és a meghatározott szókincs megszerzésére van szükség. Minél nagyobb a hallásvesztés, annál kevesebb a szókincs. Az előző mondatban megemlített állítás, nem mindig igaz.

A hallássérültek nevelése olyan pedagógiai módszer, amelyben a „hallássérülés következményeit igyekeznek megszüntetni vagy csökkenteni”. (Spaller – Spaller, 2006; 184. oldal) Magyarországon a „hallássérültek intézményes nevelése” sokat fejlődött. A jól beszélő hallássérülteket hallók iskoláiba integrálják, akik viszont nem beszélnek megfelelően, kihelyezett speciális iskolákba kerülnek. A siket iskolában 2 évvel, a nagyothalló iskolában egy évvel folyik tovább az oktatás, mint a halló általános iskolában.

„A hallássérültek nevelési folyamatát a közoktatási törvény szabályozza.” (Spaller – Spaller, 2006; 184. oldal) A hallássérültek oktatásában két irányzat ismeretes, az egyik az auditív orális (artikulációs) módszer, mely a hangos beszédre épül. Az artikulációs módszerhez szükség van a nagyteljesítményű hallókészülék használatára, ezen kívül, ha kell a szájról olvasási technikával támogatott hallásnevelésre. A másik irányzat a manuális módszer, ahol a siketek jelnyelvét is bevonják a beszéd fejlesztésbe. Ezenkívül vannak más módszerek, mint például a totális kommunikáció (jelnyelvvvel kísért hangos beszéd), a bilingvalizmus (siketek saját nyelvi törvényszerűségű hagyományos jelnyelv), az auditív-verbális módszerek. Magyarországon mindenütt alkalmazzák a korai fejlesztést, a korszerű auditív-verbális (orális - artikulációs) módszereket. A mai hallássérültek oktatásában "az orális módszer egyik korszerű változata az ún. auditív-verbális irányzat...". (Spaller – Spaller, 2006; 183. oldal) A hallássérültek számára a fejlesztések általában a hallásnevelésen alapulnak, mely a mindennapi élet egyik legfontosabb feltétele. (Spaller – Spaller, 2006)

A hallássérült gyermek beiskolázása a Hallássérültek Országos Szakértői és Rehabilitációs Bizottságának a szakvéleménye alapján történik meg. A hallássérült gyermekek általános iskolai tanulmányaikat mintegy fele-fele arányban végzik a

hallássérültek számára létrehozott speciális intézményekben, illetve integráltan, a többi gyermekkel együtt. Jelenleg Magyarországon 8 hallássérült iskola van, ebből:

- egy nagyothalló iskola - Dr. Török Béla Általános iskola, Budapest
- hét siket iskola:
 - Hallássérültek Tanintézete - Hallássérültek Óvodája Általános iskolája Speciális Szakiskolája Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézménye és Kollégiuma – Budapest
 - Cházár András Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény, Kollégium és Gyermekotthon - Vác
 - Mlinkó István Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény, és Kollégium - Eger
 - Hallássérültek Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézménye - Debrecen
 - Klúg Péter Óvoda, Általános Iskola, Alapfokú Művészetoktatási Intézmény, Szakiskola, Diákotthon és Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény – Szeged
 - Duráczky József Óvoda, Általános Iskola, Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény és Kollégium - Kaposvár
 - Tóth Antal Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény - Sopron

„Minden iskola mellett óvodai tagozat is működik.” (Spaller – Spaller, 2006; 184. oldal)

Az integrált hallássérült fiatalok tanulásában és az előrehaladásában, az ún. utazó gyógypedagógusok segítenek. Továbbtanuló hallássérültek számára van választási lehetőség, a középfokú intézményekben egyre több hallássérült hallgatóval találkozhatunk. Örömmel tapasztalható, hogy egyre több hallássérült jut el felsőfokú illetve felsőoktatási intézményekbe.

Az általános iskolai tanítási módszer didaktikai értelmezésében azokat a módszereket értjük, amelyek „segítik az oktatási (tanulási) folyamat során felvetődő feladatok megoldását.” (Martinkó, 2010) Ebben az oktatási (tanulási) folyamatban jelen van két fontos szereplő, a pedagógus és a tanuló, akik közösen tevékenykednek az adott feladat megoldásában. A megoldáshoz vezető út különböző módszerek segítségével érhető el, a módszernek az a lényege, hogy „hogyan tanítsunk?” Tehát a tananyag tartalmának feldolgozása hogyan történik, milyen úton és milyen módon zajlik le.

A módszerek befolyásolják az egész pedagógiai tevékenységet és az oktatói-tanulói munkát, ami a sikeresség irányába vezet. A tanulás mind az elméleti, mind a gyakorlati ismeretek, készségek, jártasságok kialakítása, és azok fejlesztése. A tanítás a tanulás folyamatának szabályozása, irányítása.

„A tanítás-tanulás folyamata:

- az aktív tanulás pszichológiai feltételeinek megteremtése,
- célkitűzés és motiváció,
- az új ismeretek tanításának előkészítése,
- az új ismeretek feldolgozása:
 - tényanyag ismertetése,
 - az új ismeretek elemzése, általánosítása:
 - megszilárdítás, rögzítés,
 - alkalmazás, ellenőrzés,
 - megbeszélés, konzultáció,
 - értékelés.” (Martinkó, 2010)

Tanulásváltozók rendszere

A tanuláshoz van jellemzője illetve tulajdonsága, ami két vagy több különböző értéket vehet fel, például „a tanulásra fordított idő”, „a tanulásra kapott osztályzat”, a tananyag és az információ feldolgozásának minősége. „A tanulásváltozók különböző terjedelmű és tartalmú jelenségeket, folyamatokat írhatnak le.” (Mező, 2010; 11. oldal)

A tanulásváltozók rendszere hat nagy csoportra osztható fel:

1. Biológiai, fiziológiai és neurológiai változók – Amik befolyásolják a tanulás során lezajló strukturális, funkcionális változásokat. (Mező, 2010)
2. Tanuláselméletek tanulásváltozói – Az adott időben (percben) történő tanulás folyamatát írja le, például: klasszikus kondicionálás, operáns tanulás, belátásos tanulás és szociális tanulás. (Mező, 2010)
3. Tanulásmodellek tanulásváltozói – Az adott időszakra vonatkozó (hét, hónap tanév) tanulási és tanítási változó jelenségek, amit azzal lehetne előre megjósolhatóvá, előre tervezhetővé tenni. Tanulásmodell demonstrációk: Carroll-féle tanulásmodell, Bloom-féle tanulásmodell, Bruner oktatáselmélete, IPOO-modell. (Mező, 2010)
4. Tanulás módszerek tanulásváltozói – A tanulás során a feladat megoldásához vezető irány. A tanuló által használt tanulási módszer meghatározza a tanulási stratégiát. (Mező, 2010)

5. Tanulási stratégiák tanulásváltozói – „a tanulással kapcsolatos műveletek sorozata”, stratégia lehet ismétlő, feldolgozó, szervező, metakognitív és affektív. (Mező, 2010; 16 oldal)
6. Tanulási stílusok tanulásváltozói – Tanulási stílus készsége, affinitása. (Mező, 2010)

Tanítás rendszere

- Tanítási módszerek
- Tanítási stratégiák - kétféle van
 - prezentációs stratégia (előadás, kérdezés, szemléltetés, tanulók kiselőadásai),
 - az optimalizációs stratégiák (programozott oktatás, megtanítási stratégiák, feladatrendszere oktatás)
- Tanítási stílusok – több fajtája, ezek közül kiemelve:
 - az egyik reflektív tanítási stílus (tanulók elemző és érvelő képességeinek fejlesztésére helyezi, kreatív feldolgozást),
 - a másik impulzív tanítási stílus (a tanulók elemző képességét nem fejleszti, inkább intuitív tanulói magatartásra épít).

3.4. Hallássérültek oktatásában alkalmazott módszerek

Auditív - verbális módszer

Az auditív verbális (artikulációs) módszer, amely „a hallássérült személyek meglévő hallásképességének kihasználását előtérbe helyező, olyan oktatási módszer, amely a magyar nyelvet alkalmazza az oktatás során.” (Magyar jelnyelvi törvény, 2009) A hangos beszédre alapozó módszer a nagyothalló iskolai oktatásban alkalmazott eljárás. Nemcsak szájról olvasást és beszédet tanítanak, hanem hallani is, a hallásmaradvány minél jobb kihasználása végett.

A gyógypedagógusok többsége ezzel a módszerrel ért egyet, így Magyarországon ez az egyedülálló módszer, amely a hangos beszédet részesíti előnyben és a jelnyelv használatát tiltja a tanórákon. Így a hallássérült tanuló megtanul beszélni, és ezzel együtt a társadalom hasznos tagjává válhat. Jelenleg ez a módszer van érvényben a hallássérültek oktatásában.

Bilingvális módszer (kétnyelvű módszer)

„Olyan oktatási módszer, amely a beszélt magyar nyelv mellett a magyar jelnyelvet is alkalmazza az oktatás során.” (Magyar jelnyelvi törvény, 2009)

A kétnyelvű módszer célja, hogy elsődlegesen a saját anyanyelvükön, mint például jelnyelven tanuljanak, sajátítsák el a tananyagot, a hangzó beszédet idegen nyelvként tanulják, kiegészítve a kiejtéssel és az szájról olvasással együtt.

„A bilingvális oktatásnak a siket közösség által már régóta szorgalmazott bevezetésének aktualitását adja a fogyatékossgal élők jogairól szóló. Magyarország által már 2007-ben ratifikált ENSZ-konvenció, melynek a 24. cikke szól az oktatásról, 3. b pontja pedig kimondja: A részes államok „elősegítik a jelnyelv elsajátítását, és támogatják a hallássérült közösség nyelvi identitását”. ” (Csuhai - Henger - Mongyi - Perlusz, 2009; 2. oldal)

A külföldi források szerint a gyógypedagógusok a kétnyelvű módszer mellett teszik le a voksukat, két nyelven történik a tanítás. E módszer képviselőinek meggyőződése, hogy a két nyelven történő oktatással a siketek jobban tudnak érvényesülni a társadalomban. Megtanulnak beszélni, szakképesítést vagy diplomát szerezni. A módszert több országban alkalmazzák, Skandináviai országokban, Hollandiában, Angliában, Portugáliában, Amerikai Egyesült Államokban, Venezuelában, Uruguayban, Dél-Afrikában és Ausztráliában.

Volt szerencsém az Amerikai Egyesült Államokban a „National Technical Institute for the Deaf” Rochesterben a rochesteri Műszaki főiskolán (siketek főiskolája) egy tanulmányi út során megtapasztalni az ottani hallássérültek oktatását. Az oktatást vizsgázott jelnyelvi oktatók végzik (akárcsak Magyarországon). A főiskolán használnak számítógépet, projektort, interaktív táblát és nagy méretű ábrákat. Az oktatási intézményben lehetőség van arra is, hogyha a hallássérült tanuló úgy kívánja, integrált oktatásban is részt vehessen. Az oktatók komoly háttérmunkával segítik a hallássérült tanulókat:

- jegyzetelő szolgáltatás,
- jelnyelvi tolmács,
- gépelő szolgáltatás (C-print szolgáltatás).

Amerikában komoly szinten van a nagyothalló és siketek oktatása, ennek egyik bázisa a rochesteri Műszaki főiskola. Az ott tanulók nagyon magas tudást, tájékozottságot és információt szereznek. A magyar jelnyelv és az amerikai jelnyelv nyelvtanilag különbözik egymástól, de vannak jelek, amelyek nemzetközies. Örömmel tapasztaltam, hogy a kereskedelem, a közlekedésben, a múzeumokban dolgozók alapszintű jelnyelvi tudással rendelkeznek. Komoly lépéseket kell tenni a jövőben Magyarországon is, hogy a jelnyelvi tudás ilyen szintre emelkedjen. Nem kell, hogy valamilyen „csodabogárnak” tekintsék azokat, akik jelnyelven „beszélnek”.

Világszerte két módszer között zajlik a vita a gyógypedagógusok körében, mindkét álláspont képviselői csak a saját maguk által kipróbált oktatásnak a hívei és nem fogadják el a másik lehetőséget. Károsnak minősítik a hallássérült személyek fejlődésében a kétnyelvű módszer alkalmazását.

Az auditív-verbális módszer képviselői arról vélekednek, hogy a kétnyelvű módszer kapcsán, a hallássérült személyek nagyon elszigetelődnek a hallók társadalmától, s nem fognak tudni beszélni.

A kétnyelvű módszer támogatói szerint komoly meggyőzéssel veszik rá a hallássérült személyeket a mindennapi kommunikációra.

Összegzőként úgy gondolom, hogy a mindkét módszernél nagyon fontos a halló személlyel történő sikeres kommunikáció. A hallássérültek többsége megfelelő szájról olvasási készséggel rendelkezik. Ahhoz, hogy sikeres legyen a kommunikáció néhány feltételt meg kell valósítani a beszélő személynek.

Kívánalmak:

- szépen, tagoltan, artikuláltan beszélni
- szemkontaktus kialakítani a hallássérülttel
- megfelelő fényforrást biztosítani mindkét személynek (például nem szabad ablaknak háttal ültetni illetve beszélni)
- hallássérült személynek hátat fordítva nem beszélni
- bajusz viselésekor, annak megfelelő a hossza

A felsoroltakból következik, hogy a tanárnak nagy körültekintéssel kell lennie a nagyothalló és siket tanítványokra.

4. Felkészítő tanfolyam hallássérülteknek

4.1. ECDL Magyarországon

Az ECDL (European Computer Driving Licence — Európai Számítógép-használói Jogosítvány (Bizonyítvány)) az egységes európai szabályok alapján működő, 7 gyakorlati modulból álló rendszer, Magyarország képviselőjében a Neumann János Számítógéptudományi Társaság (NJSZT) 1996. február 1.-jétől csatlakozott a mozgalomhoz és mai napig felügyeli. Az Európai Unió támogatja ezt az oktatási formát, amely egységes, és minősége garantált.

Az ECDL START illetve teljes körű ECDL bizonyítvány megszerzése sem akadályozott a fogyatékkal élők számára. Az ECDL Alapítvány és a nemzetközi ECDL irodák több figyelmet szentelnek a fogyatékkal élőknek, hogy ők is részt vehessenek a képzésben illetve vizsgákon. Az ECDL szervezet biztosítja a fogyatékkal élők számára a különböző technikai illetve személyi segítséget a vizsgákhoz. A hallássérültek a vizsgán kapott feladatot 45 perc helyett 90 perc alatt oldhatják meg. Ezenkívül a vizsgaközpont biztosítja a jelnyelvi tolmácsot, hogy segítse a hallássérült vizsgázót a szöveg megértésében. A nemzetközi ECDL szervezet kijelentette, hogy a fogyatékkal élők speciális körülmények között megszerzett ECDL bizonyítványa teljes értékű. Minőségében semmilyen eltérés nincs „a standard és szigorú minőségbiztosítási normák által szabályozott ECDL-bizonyítványtól.” (ECDL érzékszervi fogyatékos személyek számára, 2014)

Az informatikai írásbeliség, a digitális esélyegyenlőség biztosítása, rendkívül fontos a fogyatékkal élők számára. Integrációjuk elősegítése számos akkreditált felnőttképzési intézményben válik lehetővé.

Magyarországon elsőként 2001-ben indította el az ECDL informatikai képzést az Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Kara. A felkészítő tanfolyamokat rendszeresen és térítésmentesen indítják látás- és hallássérültek számára. Az oktatást elsősorban más felsőoktatási intézmények hallgatóinak, valamint továbbtanulni szándékozók és állást keresők részére biztosítják. A látás- és hallássérült képzés kiscsoportokban történik.

A látássérültek számára speciális beszélő programokkal (pl.: JAWS, MAGIC), és egyéb segédeszközökkel (Nagyító, adó-vevő készülék) felszerelt laboratórium áll rendelkezésre. A vak és gyengén látó csoportokat egy látássérült tanár, Ecsedi Csaba oktatja. A siket és nagyothalló csoportokat pedig - a hangzó beszédet és jelnyelvet párhuzamosan alkalmazva, - informatikus, tanszéki mérnökként én tanítom.

A laboratóriumi háttérrel, valamint a szükséges anyagi forrásokat az Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Kara folyamatosan biztosítja. A programhoz szakmai felügyeletet a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság biztosít, az ECDL vizsgakártyákat térítésmentesen kapják meg a résztvevők. A fogyatékos személyeket vizsgáztatni kívánó vizsgaközpontokat az NJSZT Országos ECDL irodája akkreditálja. (ECDL érzékszervi fogyatékos személyek számára; 2014)

4.2. ECDL a hallássérülteknél

Az Óbudai Egyetem Neumann János Informatika Kar Alkalmazott Informatikai Intézete – Dr. Kutor László egyetemi docens vezetésével – 13 éve foglalkozik a látássérültek informatikai oktatása mellett a siket és nagyothalló fiatalok számára ECDL vizsgára való felkészítő tanfolyam szervezésével.

A felkészítés elsősorban az ECDL START-ra fókuszál, melynek a négy modul elsajátítására 20 - 30 héten (két féléven) keresztül, heti egy alkalommal 4 tanóra biztosított. Az ECDL START moduljai közül a számítógépes alapismeret, a szövegszerkesztés, az online alapismeretek és az IT-biztonság kerülnek feldolgozásra.

A tanfolyam célja: a számítógép felhasználói ismereteinek átadása, felkészítés az ECDL START vizsgára, valamint az oktatás szempontjából tapasztalatszerzés a speciális feltételek és az oktatási módszertan kidolgozásához. A foglalkozások konzultációs jellegűek, a felkészítés gyakorlati központú. Jelnyelvi tolmácsolás segítségével egyénileg kipróbált anyag rész mellett lehetőséget biztosítanak az otthoni gyakorlás során felmerült kérdések tisztázására. Ilyenek például az állandó SMS-ben, Skype-on vagy valamelyik videós chat programon keresztüli konzultálás a tanárral. A tanfolyam térítésmentes, azonban a tanfolyam résztvevőitől elvárják a folyamatos megjelenést. Az ECDL tanfolyam keretén belül lehetőség van a távoktatásra. Ezen oktatási formához ugyanazok az eszközök szükségesek, mint a tanórán. Az 1. számú táblázat bemutatja a látássérültek, hallássérültek és a siket-vak tanulók tanfolyami végzettségének megoszlását. A jelnyelven folytatott oktatás 2013/2014 tanévben 16 fővel folyik.

	fő	ECDL 7 modul (ECDL START- tal együtt)	ECDL START (ECDL 7 modulos nélküli)	Egyes modulok	Egyet sem tettek le vagy sikertelen volt az első vizsga	új hallgatók (2013/2014 tanév)
Látássérültek	196	54	57	50	27	8
Hallássérültek	169	116	21	19	10	3
Siket-vak	4	1	3	0	0	0
Összesen	369	171	81	69	37	11

1. táblázat: ECDL tanfolyam résztvevők száma 2001 óta

A hallássérültek oktatása hasonló a hagyományos általános iskolai tanítási formával, csak annyiban tér el, hogy a tanulók hallásuktól függően szemben ülnek a tanárral és társaikkal, tehát félköríves elhelyezkedésűk. A hallássérültek oktatási intézményeinek tantermei ezen követelményeknek megfelelően vannak kialakítva. Itt az Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Karán viszont a terem közepén találhatók az asztalok, hogy körbe ülve mindenki mindenkit láthasson.

Az órák felépítése, menete általában hasonló a hagyományos általános iskolai órákhoz, csak a nyelvezete eltér, hallássérülés nagyságától függően, jelnyelven vagy hangzó beszéddel történik. Ami nagyon fontos, hogy a hangzó információkat táblán illetve valamilyen elektronikus dokumentumban vagy papíron rögzíti a pedagógus.

5. Jelnyelven történő oktatás felmérése

5.1. A kutatási kérdések felvetése

Az áttanulmányozott szakirodalom és háttérismeretek alapján az alábbi kutatási kérdések fogalmazódtak meg.

1. *Milyen eltérő sajátosságai vannak a siket és nagyothalló tanulóknak?*
2. *Milyen tanulási stratégiák és stílus jellemzi hallássérült tanulókat a Szitó- és a VARK-féle kérdőív szerint?*
3. *Milyen módszertani következtetésekre juthatunk mindebből?*

5.2. Mérészközök bemutatása

Kutatási módszer bemutatása

A kutatási módszer, amit alkalmazok munkám során, kérdőívek használata, ahol célirányosak a feltett kérdések. Az adott válaszok segítségével összegeztem a hallássérült tanulók véleményét, tapasztalatát a különböző tanulási stílusok és módszerek alkalmazásáról. A kérdőív készítésekor arra törekedtem, hogy érthetőek legyenek a mondatok, kérdések.

Szitó kérdőív

Szitó Imre pszichológus, pedagógiai szakpszichológus vizsgálatot folytatott a diákok tanulási stílusáról.

A Szitó-féle tanulási stílus, „inkább a tanulás technikák körébe tartozó tevékenységek (pl. néma olvasás, hangos olvasás, olvasott szöveg elmondás, stb.). Ezek összekapcsolásából jönnek létre a komplex tanulási stratégiák.” (Szabó-Thalmeiner, 2011; 27. oldal)

Elsősorban érzékleti szempontok szerint különbözteti meg a módszereket:

- auditív - egyénileg építi a tanulást az órán elhangzottakra, felidézi a hangos tanári magyarázatot, és ha az jó, ha elmondják neki újra,
- vizuális - elsősorban a tananyag képi megjelenítésére koncentrál, felidézi az ábrákat és ezekhez köti a memorizálandókat, a tanuló sokkal könnyebben tanulja meg az anyagot,
- motorikus – a tanuló a tananyagot saját jegyzeteivel kiegészítve, valamint a neki megfelelő mozgással köti egybe, nem tud egy helyben ülni, állni, a mozgás része a tanulásnak, saját maga számára alakít egyfajta mozgást, amely segíti a tananyag elsajátítását.

Meg kell állapítanunk, hogy a fentiekben felsorolt tanulási stílusok nem tudnak egymástól elkülönülni teljesen. Mind a három módszert alkalmazzák a tanulók összevontan. Aki vizuális tanulási stílussal sajátítja el a tananyag nagy részét az bekapcsolja az auditív módszert. E két módszer összekapcsolása függ a tanuló fáradtsági szintjétől (sok óraszám), idegi állapotától (családi háttér problémái) és egészségi problémáitól (torokfájás, megfázás).

VARK módszer alkalmazása

Egy angol mozaik szó rövidítése, lényege a tanuló tanulási módszereinek feltérképezése. Az ember saját természeténél fogva négyféle különböző technikával tud tanulni. Vannak olyan oktatók, akik nem mondják el szóban a témát, a tananyagot, és saját tréningmódszereikkel tartják az órát. Ezen problémáknál „nem a természetünknek megfelelően választottuk meg a tanulási módszertant.” (Bodza, 2013)

„A VARK-teszt egy kérdéslíst tartalmaz, melyben minden kérdésre négy különféle válasz adható attól függően, hogy az ember hogyan kommunikál (gondolkozik, tanul) a legkönnyebben: vizuális, audio, író-olvasó vagy kinezetikus módszerekkel.” (Bodza, 2013)

A VARK, következő betű jelentései:

- V, mint vizuális:

Vizuális az a személy, aki látáson keresztül érzékeli a megértést, illetve a látás után könnyebben tanul és emlékezik. Előnyben részesíti a képi információt, tehát az ábrázolás, a képek, a diagramok, táblázatok, szimbolikus jelek útján érti meg annak jelentését. A gyorsolvasás alapja a szóképolvasás. Áttekinthető vázlatok írásával erősíti a megértést és sikeresen tudja alkalmazni a mnemotechnikát. Legtöbbször emlékezetükből hívják elő az anyagrészt és felidézik. (Olyan, mintha egy film forogna a szeme előtt.)

- A, mint akusztikus, auditív:

Auditív személy, aki hallás útján, verbális ingerekkel képes megérteni a tanultakat, tehát csak a beszéd köti le. Például a tanuló az órán, az előadáson, a csoportos beszélgetésen hallottakat jegyzi meg, vagy felmondja hangosan a tanult tananyagot. Sokszor előnybe részesíti azt az információt, hogy „hallottam erről” illetve „beszéltem erről”.

- R, mint olvasás és írás:

Legtöbb tanár ezt a módszert előnyben részesíti. Ez a mód hangsúlyozza a szöveg alapú, olvasás és írás minden formáját, de különösen a kézikönyvek, a jelentések, az esszék és a feladatok használatát.

- K, mint kinezetikus, motoros:

Az ilyen tanulási stílusú tanulók esetében a mozgás játszik szerepet a tanulás folyamatában, például valamilyen mozgásos tevékenységgel kapcsolatos feladatot hajtanak végre, nem szeretnek egy helyben ülni. Ezen a személyek, mozgással segítik elő a tanulást, pl.: sétálva tanul.

A VARK teszt célja az, hogy kiderítse a tanulás során milyen a hallássérült tanulási stílusa ahhoz, hogy megértse a tananyagot. „A kutatások szerint a legtöbb tanuló audio vagy kever audio-vizuális módon tanul legkönnyebben. Ez az eset jó, ha az oktató mindent le tud adni az órán szóban illetve az ábrák használatával.” (Bodza, 2013)

A gyermek élete folyamán illetve születése óta nap mint nap tanul valamit. Így fejlődése jelentős részében alapvető és meghatározó szerepe van tanulási képességének. Hiszen tanulás során sajátítunk el mindent, azt hogy hogyan, az mindig az adott tanulási módszertől függ. Van, aki vizuálisan tanul jobban, mint audio módon, lényeges, hogy milyen tempóban, és hogyan tudja befogadni az új ismereteket. Mivel a „Tudás hatalom”, így a tanulónak jelentősen befolyásolja a jövőjét. Ettől is függ szakmai sikere, pénzügyi helyzete, kapcsolatai és munkája teljes egészében kihat egész életére. Nagyon fontos szempont a tanulónál az alkalmazkodó képesség, amely segíti a tanulás előrehaladását, „minél könnyebben és gyorsabban tud új ismereteket elsajátítani, annál könnyebben tud feladatokat megoldani, karriert befutni, pénzt teremteni.” (Tanulási képességeink, és a pénzteremtés..., 2014)

Kutatási eszközök bemutatása

Kutatásaim során rendelkezésemre álltak az általam összeállított kérdőívek.

A kérdőívekben zárt kérdéseket szerepeltettem, ezek között eldöntendő, feleletválasztós kérdéstípus, illetve átvezető (feltételes) kérdés található meg.

Az eldöntendő kérdés két előre meghatározott válasz lehetőségét jelenti, például igen / nem; egyetértek / nem értek egyet.

A feleletválasztós kérdéstípusnál a kérdésre vonatkozó válaszok száma kettőnél több. Ezek az alábbiak:

- a kombinatív kérdés (például: tévében láttam, ismerősöm ajánlotta, kíváncsiságból, stb.)
- az intenzitáskérdés (például: nem használom, ritkán használom, hetente egyszer, hetente többször, stb.)
- a Likert-skála (például: Értékelje 5-ös skálán, ahol 1 – egyáltalán nem; 5 – nagyon elégedett)

Az átvezető (feltételes) kérdés, aminek segítségével kizárhatóak azok a válaszadók, akik a vizsgálat kritériumával közömbösek. Például: Szokott-e reggel internetezni? Igen / Nem és Ha igen, akkor milyen gyakran? Alkalmanként, havonta, hetente.

A kérdőív felosztása:

- bevezető – kérdőív rövid bevezető tartalma, amelyben utal a névtelenség szavatolására, önkéntesség és a kutatás céljáról
- háttéradat – tartalmazza:
 - demográfia – azok az adatok találhatók itt, ami a kutatás céljára szolgál
 - bemelegítő – azok a segítő kérdések, amely segítik a ráhangolódást
- Szító-féle kérdőív – a tanulási stílus kérdőív, 34 mondatból álló melynek mindegyik mondathoz tartozik 5-ös skála (Likert-skála)
- VARK-féle kérdőív – tanulási módszer feltérképezésre használó kérdőív, négy választási lehetőséget biztosít, a tanuló sajátosságainak megfelelően dönti el a válaszokat. Több választási lehetőség biztosított

A kérdőív mintája a mellékletben megtalálható. (A szürkével kiemelt sorok a kiosztott kérdőívben nem szerepelnek.) A kitöltött kérdőíveket az SPSS program segítségével összegeztem és végeztem a statisztikai számításokat. Az SPSS egy Statistical Package for Social Sciences program az adatokat egy táblázatban foglalja. A táblázatban a sorok (rekordok) egy – egy válaszadó válaszának, míg az oszlopok (mezők) a kérdőívben feltett kérdéseknek felelnek meg. Minden oszlopot egy-egy változó nevével azonosítottam. Az SPSS programban az egyszerű statisztikai eljárástól a legbonyolultabb statisztikai eljárásokig végezhetőek a számítások.

5.3. Konceptualizáció

A kutatási módszer egyik legfontosabb pontja az, hogy pontosítsuk egy-egy kifejezés vagy szókapcsolat jelentését. Ennek alapján meg kell vizsgálni az alapkérdést, ami segíti a későbbi mérést, az operacionalizálást.

Az operacionalizálás azon konkrét lépések, műveletek illetve tevékenységek, definíciók meghatározása, melyeket egy bizonyos fogalom mérésére használni fogunk. (konkrét mérési eljárás) Például: kérdőíves megkérdezésnél a kérdőív kérdései.

A kutatás formája részben felmérő jellegű mérés, ami a hallássérültek tanulási stílusára vonatkozik. A felméréshez egy önkitöltős kérdőíves módszert alkalmaztam. A Szító- és a VARK-féle kérdőív magyar változatát használtam fel.

A kutatás során törekedtem arra, hogy egyértelműen definiáljam a téma szempontjából releváns kulcsfogalmakat. A konceptualizáció részben nagyon fontos, az eljárás során a fogalmakat pontosítani és véglegesíteni.

5.4. Mintavétel és módszerek

Kutatásom során 33 ECDL siket és nagyothalló tanfolyami tanulót választottam, akik az oktatásban részt vettek. A kutatásnál fontosnak tartottam, hogy hasonló korcsoportban tartozó tanulónál végezzem el a kérdőíves felmérést.

Kutatásom eredményeképpen elsősorban a hallássérült tanulók tanulási stílusairól és módszereiről szeretnék átfogó képet kapni. Ezen csoportba tartozó válaszadók elemzése során, információt szeretnék kapni arra vonatkozóan, hogy melyik kategóriába sorolhatók be a tanulók tanulási módszerük alapján. Milyenek a vizsgált populáció legjellemzőbb tanulási stratégiái és a hatékonyságot elősegítő alkalmazott módszerek.

A kérdőívek célcsoportját, a hallássérültek ECDL tanfolyamon már végzett illetve jelenleg részt vevő tanulók képezik. Az elemszám (33 fő) elegendőnek bizonyult a kutatási kérdések vizsgálatához.

A kérdőív kitöltésére két hét állt rendelkezésre, az adatfeldolgozásra 2014. februárban került sort. A kérdőív kitöltése helyben illetve elektronikusan történt. A kérdőív felvétele során kiemelt figyelmet fordítottam az anonimitás biztosítására.

A minta, helyszín, időpont bemutatása

A kutatásom populációját azon hallássérült tanulók adták, akik az Óbudai Egyetem Neumann János Informatikai Kar Alkalmazott Informatikai Intézet ECDL tanfolyam tanulói. Az elmúlt egy évben részt vevő hallássérült tanulókat kértem fel a kérdőív kitöltésére.

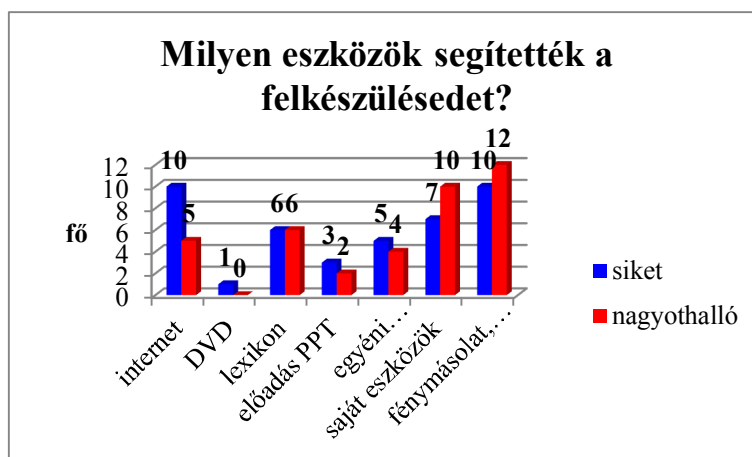
5.5. Kutatási eredmények

A kutatási eredmények a kitöltött 33 darab kérdőívre alapozva jöttek létre.

1. Milyen eltérő sajátosságai vannak a siket és nagyothalló tanulóknak?

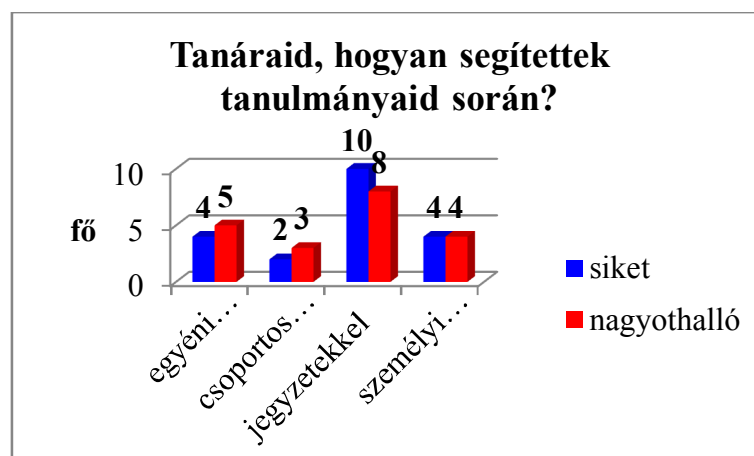
A tanuláshoz szükséges felkészülési eszközök skálája széles, több választási lehetőség van. Ezek között az internet (10-5 fő), DVD – oktatói (1 fő), lexikon (6-6 fő), előadói prezentációk (3-2 fő), egyéni konzultáció (5-4 fő), saját felkészülés – jegyzet, tankönyv (7-10 fő) és fénymásolat, könyvtári használat (10-12 fő). Ebből az derül ki, hogy többen a fénymásolatból, az internetről és a saját jegyzetből készültek fel az órára (1. ábra). A nagyothalló tanulók a hallásmaradványukat hallókészülékkel kiegészítve tudják használni,

míg a siketek szájról olvasási technikával, könyvekkel és jegyzetekkel tudnak tanulni. A két csoport között ez a lényeges különbség.



1. ábra: Tanulást segítő felkészülési eszközök

A tanárok segítettek a hallássérültek felkészítésében ezt igazolják az előző bekezdésben található adatok, például az egyéni konzultáció (27%), a saját jegyzeteiből való felkészülés (54%) és egyéb technika (19%) (2. ábra).



2. ábra: Tanári segítség tanulmány során

2. Milyen tanulási stratégiák és stílus jellemzi hallássérült tanulókat a Szitó- és a VARK-féle kérdőív szerint?

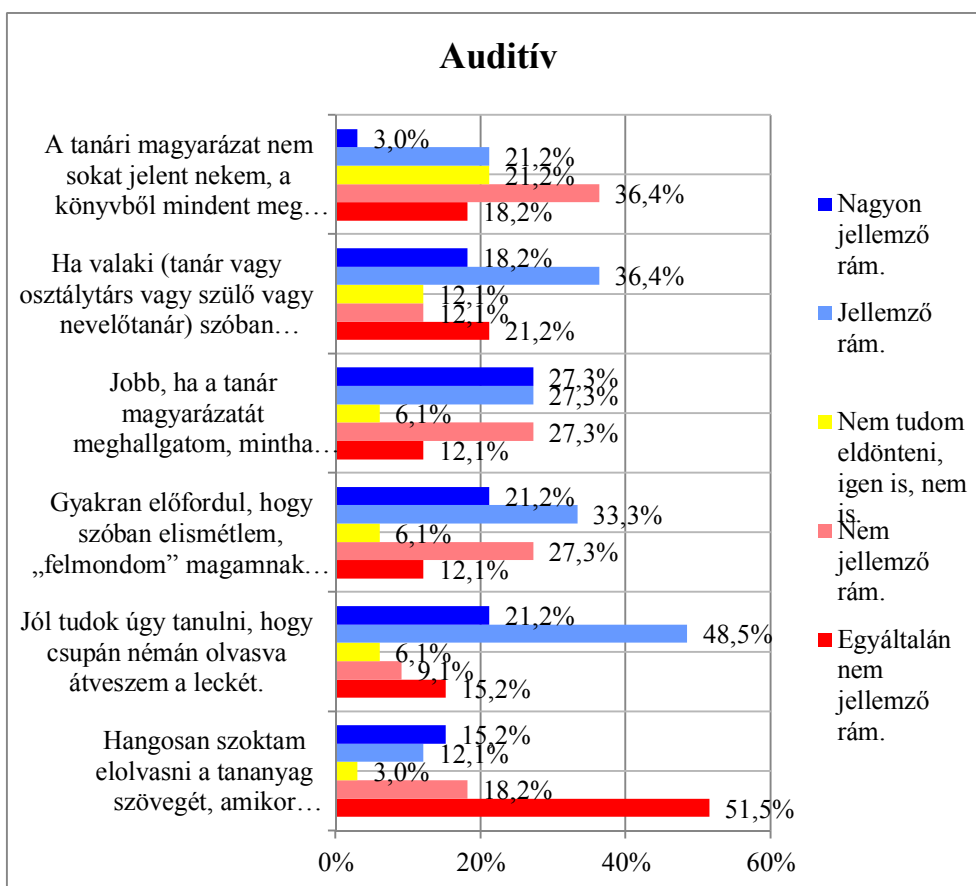
Szitó-féle tanulási stílus vizsgálatát a kérdőívekben feltett kérdésekre adott válaszokat összegezve megállapítható, hogy a tanulási módokat alapvetően a tanulók egyénisége határozza meg. A tanulási technikák (pl.: csendben tanulás, motorikus, vizuális, auditív) egészében alkotják magát a tanulási stílust és folyamatot. A három tanulási stílus alkalmazása adja összességében a tudás elsajátítását.

A Szitó Imre féle tanulási stílus kérdőívet különböző kategóriákba osztottam fel, auditív, csend, impulzív, mechanikus, mozgásos, társas illetve vizuális kategória. Ezek között

kiemelem az auditív, a csend, mozgásos és a vizuális kategóriát a hallássérültek tanulási stílusában.

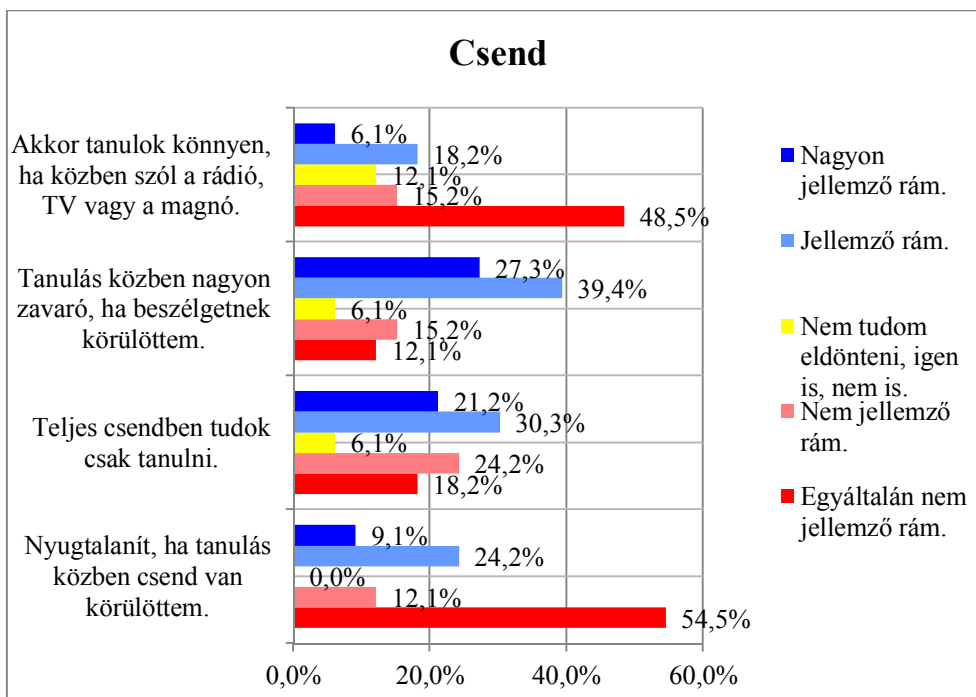
A Szitó-féle kérdőív csak egy választási lehetőséget ajánl fel. Itt a tanulók saját véleménye döntő fontosságú.

Az auditív kategóriában (első 6 kérdés) a válaszadók többsége nem szeret hangosan (51,5%), inkább csendben olvassa a tananyagot (48,5%). „Gyakran előfordul, hogy szóban elismétlem, „felmondom” magamnak a leckét.” (33,3%) és „Ha valaki (tanár vagy osztálytárs vagy szülő vagy nevelőtanár) szóban elmondja nekem a leckét, sokkal könnyebben megértem, mintha egyértelműen csak elolvasom.” (36,4%) érdekes módon jellemzőek a hallássérültekre. Míg a „Jobb, ha a tanár magyarázatát meghallgatom, mintha könyvből kellene megtanulni az anyagot.” (27,3%) és „A tanári magyarázat nem sokat jelent nekem, a könyvből mindent meg tudok tanulni.” (36,4%) két ellentétes mondat, mégis itt jellemzően hat. (3. ábra)



3. ábra: Szitó-féle auditív kategória

A csend kategóriában a hallássérültek számára a legjobb tanulási környezet megteremtése kívánatos (30,3%). Könnyebben tudnak tanulni csendben (39,4%) a különböző háttérzajok, például tévé, rádió (48,5%) illetve beszélgetések (39,4%) zavarják a tanulást. (4. ábra)

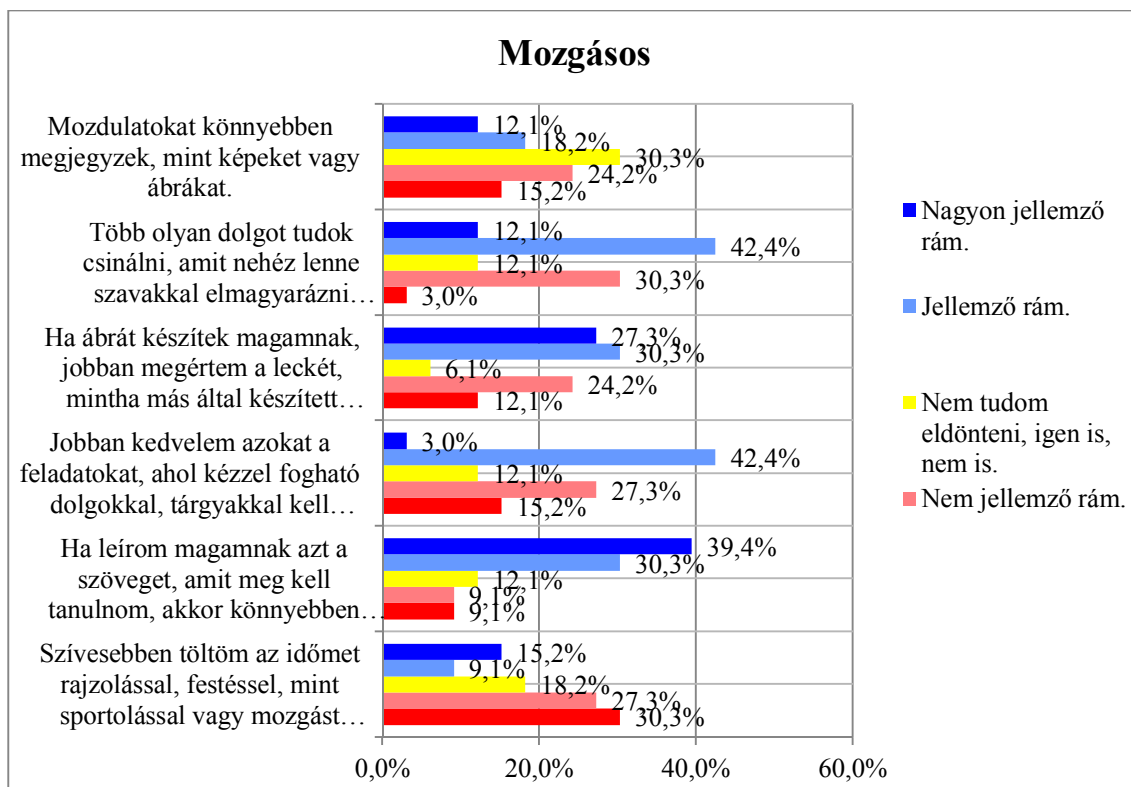


4. ábra: Szító-féle csend kategória

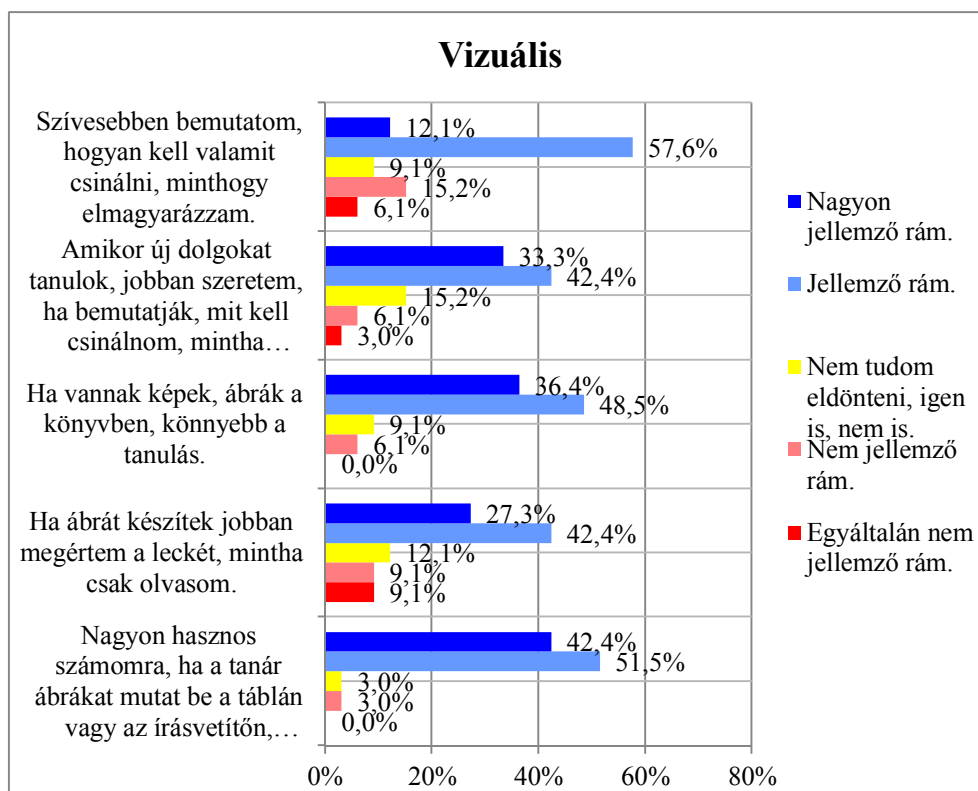
A mozgásos kategóriában a hallássérültekre nem jellemző, hogy rajzolással töltik el az időt, inkább mozgással (30,3%). A legtöbb megkérdezett jellemzően leírja a saját füzetébe a tananyagot (39,4%), mert ezzel könnyebben tud tanulni illetve megjegyezni, mint, hogy csak látni. Jobban szeretik azokat a feladatokat, ami kézzel fogható tárgy (42,4%), rajz vagy ábra bemutatása. A hallássérültek tanulási folyamatára inkább jellemző, hogy saját maguknak ábrát rajzolnak (30,3%), mint más által készített ábrát nézni. A kézügyességekben rejlő feladatokat jobban tudják megcsinálni (42,4%), mint szavakban kifejezni illetve elmondani. Ábrákat illetve képeket tudnak jobban megjegyezni (30,3%), mint mozdulatok sorozatát. (5. ábra)

A vizuális kategóriában a hallássérültek többségének hasznos:

- ha a tanár ábrákat mutat be táblán vagy az írásvetítőn (projektoron), amikor magyaráz (51,5%)
- ha hallássérültek tanulás folyamatában saját maguknak rajzolják le az ábrákat, (42,4%)
- ha a tankönyvben képek illetve ábrák vannak (48,5%)
- ha új dolgokat sajátítanak el az órán, legtöbb esetben a legjobb módszer, ha szemléletesen mutatják be (42,4%)
- ha hallássérült tanuló szívesebben bemutat, mint hogy elmondaná (57,6%). (6. ábra)



5. ábra: Szító-féle mozgásos kategória



6. ábra: Szító-féle vizuális kategória

A tanulási stílusok vizsgálatát más szemszögből is kutattam. A VARK féle tanulási stílusokat, megállapításokat is elemeztem. A VARK angol mozaik szó rövidítése, lényegében

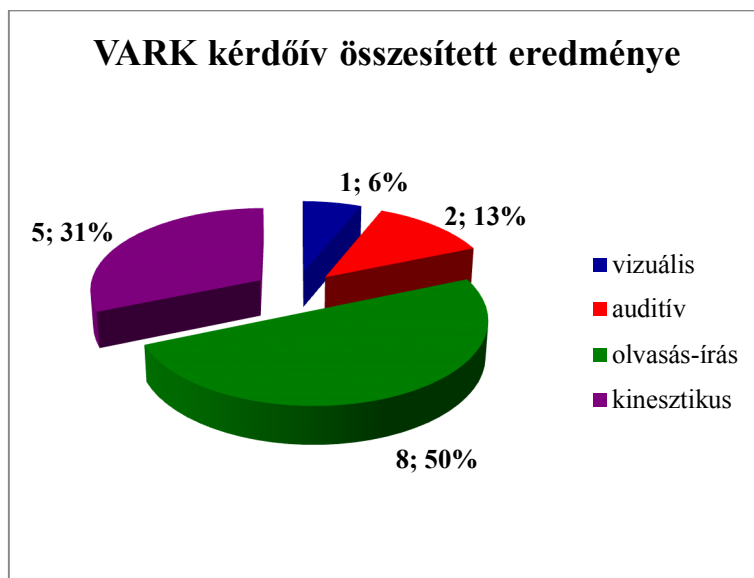
a tanulási módokat, stílusokat összegzi. A tanuló ember természeténél fogva négyféleképpen tudja elsajátítani a tudást. A kérdőívben feltett kérdésekre a válaszadók VARK módszer betűinek jelentése alapján adhatták meg válaszukat. Mint az előzőekben írtam ez egy mozaik szó, minden betűje egy tanulási módszer rövidítését jelenti.

A VARK féle kutatási kérdőívnel a cél szintén a hallássérültek tanulási stílusának megismerése volt. A tanulók, mint mindenki, nap mint nap tanulnak valamit. A legtöbb tanuló audio-vizuális módszerrel tanul a legkönnyebben. Nagyon lényeges, hogy egy adott mennyiségű tananyagot mennyi idő alatt tud a tanuló elsajátítani. Komoly jelentősége van annak a tanulási folyamatnak, hogy milyen tanulási stílust választ a tanuló. A választott tanulási stílusokat a VARK-féle módszernél sem lehet csak egyféleképpen kategorizálni. Van aki vizuálisan, auditív módon tudja legjobban, gyorsabban elsajátítani a tananyagot. Nagyon sokan összevonják a vizuális és motoros tanulási stílust.

A VARK féle kérdőív az egyes kérdéseknél több választási lehetőséget biztosít, választhatnak egyet, kettő, hármat, négyet vagy semmit. Ezzel azt mutatja, hogy adott szituációban (nem a tanulási időszakban) többféle lehetőség adódik. Ezek a lehetőségek azt mutatják, hogy a hallássérültek ki tudják fejezni magukat többféleképpen. Nem mindegy tehát, hogy az elsajátított tananyagot, milyen tanulási stílussal tudja a tanuló megtanulni. A tanuló előmenetelét komolyan befolyásolja alkalmazkodó képessége, minél gyorsabban és hatékonyabban tudjon elsajátítani új ismereteket.

A VARK kérdőív eredménye a megkérdezettek alapján 16 kérdésből (7. ábra):

- egy kérdésben vizuális (V),
- két kérdésben auditív (A),
- nyolc kérdésben olvasás és írás (R),
- öt kérdésben kinezetikus (K).

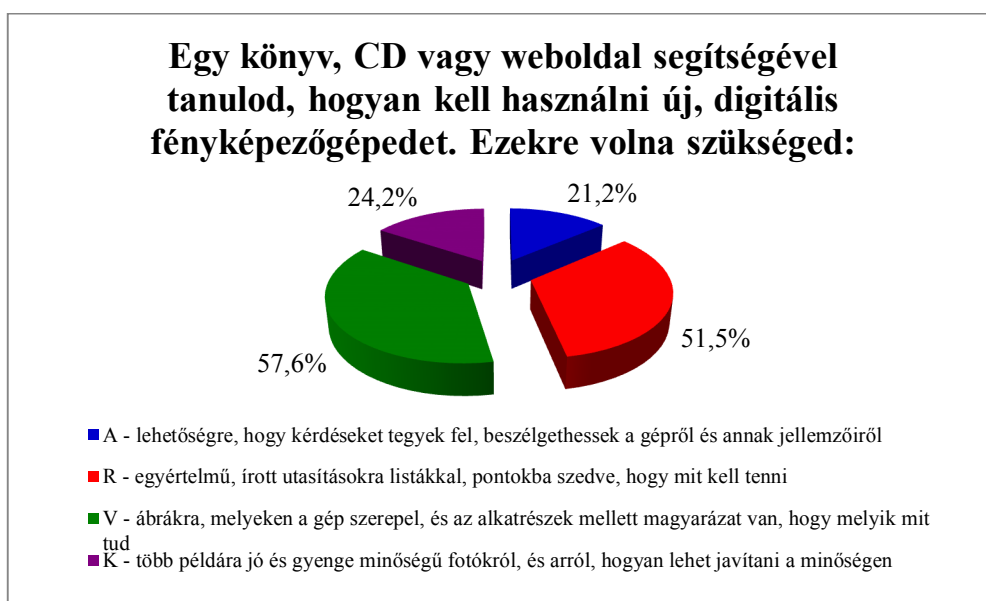


7. ábra: VARK-féle összesített eredmények diagramban

Vizuális kategóriából egy kérdést kiemeltem, a VARK 12. kérdést:

Egy könyv, CD vagy weboldal segítségével tanulod, hogyan kell használni új, digitális fényképezőgépet. Ezekre volna szükség:

- a, (A) - lehetőségre, hogy kérdéseket tegyek fel, beszélgethessek a gépről és annak jellemzőiről,
- b, (R) - egyértelmű, írott utasításokra listákkal, pontokba szedve, hogy mit kell tenni,
- c, (V) - ábrákra, melyeken a gép szerepel, és az alkatrészek mellett magyarázat van, hogy melyik mit tud,
- d, (K) - több példára jó és gyenge minőségű fotókról, és arról, hogyan lehet javítani a minőségen.



8. ábra: VARK-féle vizuális kategória

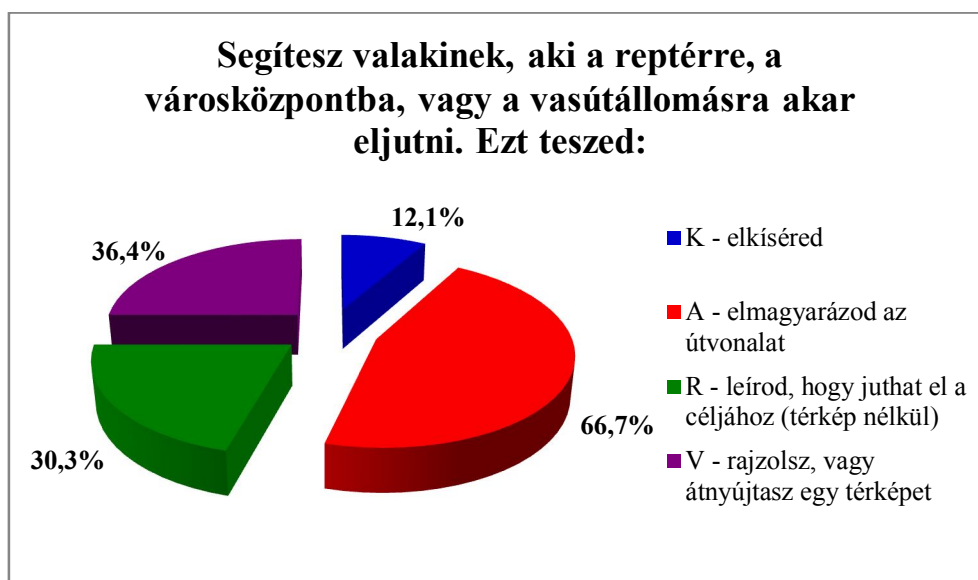
A 12. kérdésben legtöbbször „c”-t jelölték be, ez vizuális stílust mutat (8. ábra). Egyértelműen azt mutatja, hogy a hallássérült tanuló ábrák segítségével tudja megérteni a digitális fényképezőgép használatát.

Auditív kategóriából egy kérdést kiemeltem, a VARK 1. kérdést:

Segítesz valakinek, aki a reptérre, a városközpontba, vagy a vasútállomásra akar eljutni.

Ezt teszed:

- a, (K) – elkíséred,
- b, (A) - elmagyarázod az útvonalat,
- c, (R) - leírod, hogy juthat el a céljához (térkép nélkül),
- d, (V) - rajzolsz, vagy átnyújtasz egy térképet.



9. ábra: VARK-féle auditív kategória

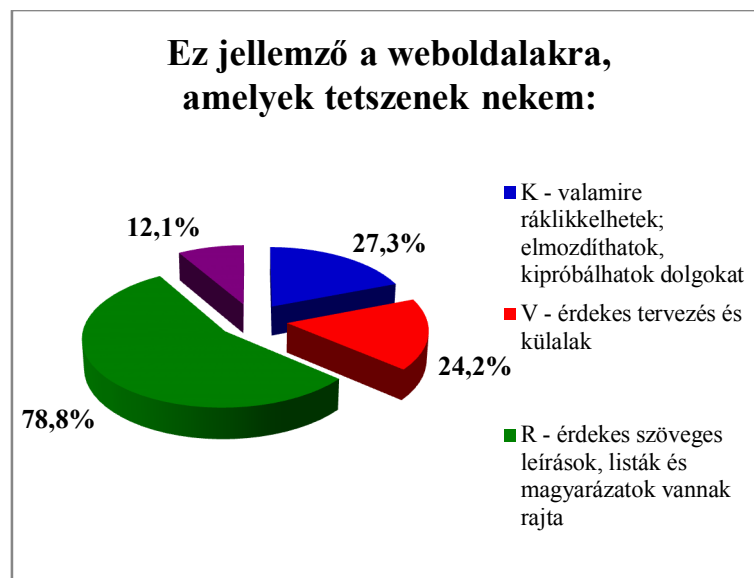
A hallássérült auditív módon próbálja elmagyarázni a megadott útvonalat (9. ábra).

Olvasás és írás kategóriából egy kérdést kiemeltem, a VARK 10. kérdést:

Ez jellemző a weboldalakra, amelyek tetszenek nekem:

- a, (K) - valamire ráklikkelhetek; elmozdíthatok, kipróbálhatok dolgokat,
- b, (V) - érdekes tervezés és külalak,
- c, (R) - érdekes szöveges leírások, listák és magyarázatok vannak rajta,
- d, (A) - audio csatornái vannak, ahol zenét, rádióműsorokat vagy interjúkat hallgathatok.

A hallássérült tanuló jobban megérti az érdekes leírásokat, magyarázatokat, ami ábrákkal van kiegészítve a weblapon (10. ábra)

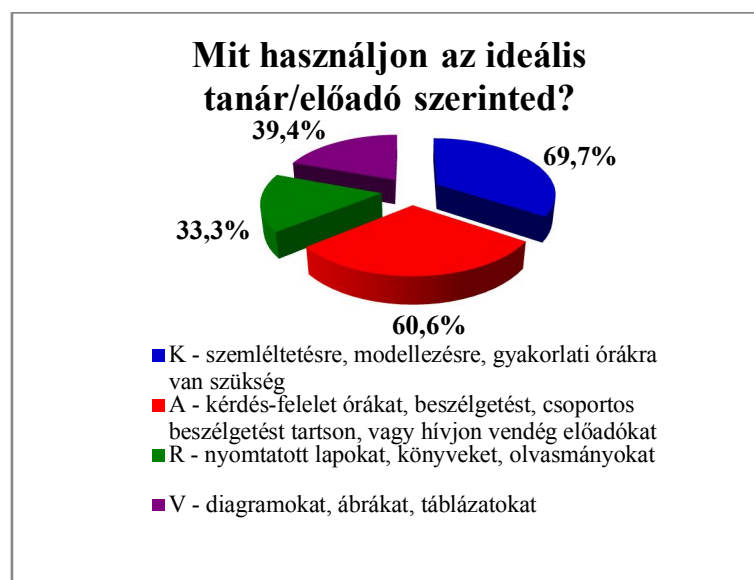


10. ábra: VARK-féle olvasás írás kategória

Kinesztetikus kategóriából egy kérdést kiemeltem, a VARK 13. kérdést:

Mit használjon az ideális tanár/előadó szerinted?

- a, (K) - szemléltetésre, modellezésre, gyakorlati órákra van szükség,
- b, (A) - kérdés-felelet órákat, beszélgetést, csoportos beszélgetést tartson, vagy hívjon vendég előadókat,
- c, (R) - nyomtatott lapokat, könyveket, olvasmányokat,
- d, (V) - diagramokat, ábrákat, táblázatokat.



11. ábra: VARK-féle kinesztetikus kategória

A 13. kérdésben a hallássérült tanulók többsége igényli azokat a tanítási módszereket, amely a 11. ábra mutatja, hogy a tanár mutassa meg az ábrákat, tartson gyakorlati órákat.

3. Milyen módszertani következtetésekre juthatunk mindebből?

A Szitó- és VARK féle tanulási stílus kérdőíveken keresztül jutottam el arra a megállapításra, hogy mely módszerek a leghatékonyabbak a hallássérültek számára. Választ kaptam arra is, hogy miért tanulnak meg nehezen szókincset, valamint megoldást találtam arra, hogy miként lehetne illetve kell javítani a hallássérült tanulók szövegértését.

A megállapításom az, hogy a hallássérült tanulóknak többet kell szemléltetni, ábrázolni, a jobb megértés érdekében. Az eddigi munkám során is sok ábrát és képet használtam, de a jobb szövegértés miatt ezt bővíteni fogom.

Ha a kétféle tanulási módszert elemzem, kutatásaim alapján a következő megállapításokat vonhatom le.

A Szitó-féle tanulási stílusnál a hallásukban korlátozottak szívesebben tanulnak vizuális, auditív módszerrel, mint a VARK félénél.

A kérdőívekben feltett kérdésekre a válaszadók a VARK féle tanulási stílusnál előnyben részesítik a motoros, olvasás-írás módszert. A Szitó-féle tanulási stílust az előző két módszerhez képest kisebb számban használják.

Összefoglalás

Kutatásom során a tanulási stílusokat kérdőív segítségével vizsgáltam. Próbáltam feltárni, hogy milyen tanulási stílusokat használnak a megkérdezettek. A két hallásában korlátozott csoport (siket és nagyothalló) milyen módon sajátítja el a tananyagot.

Kérdőíven keresztül kísérletet tettem arra vonatkozóan, hogy a vizsgált csoportok informatikai felzárkóztatását milyen tényezők segíthetik.

Dolgozatomban szerettem volna rávilágítani és összegyűjteni a jelenleg elérhető információs lehetőségeket. A működő információs technológiákon keresztül kapják a hallásukban korlátozottak az információt az őket körül ölelő világról.

Egy hallássérült egyén számára az információk megszerzése, megértése óriási kincs. E lehetőség nélkül elveszett, tájékozatlan lenne. A siket ember számára nélkülözhetetlen a jelnyelv tudása, használata. Elsődleges kommunikációs csatornaként szolgál. Sajnos a nagyothallók csak részben gyakorolják, vannak olyan, akik elutasítják a jelnyelvet, vagy nincs rá igényük.

Kutatásom arra irányult, hogy különböző tanulási stílusokat vizsgáljon. Úgy gondolom, a hallássérüléssel küzdő emberek teljesen mindegy milyen módszerrel sajátítják el a tudást. A lényeg, hogy az élet bármely területén tudjanak kommunikálni. A mi fejlődő világunkban nap mint nap újabb és újabb kommunikációs lehetőségek, eszközök kerülnek napvilágra, ezzel segítve az arra rászoruló egyének érvényesülését.

Komoly tapasztalatokat gyűjtöttem és szereztem kutatásom során. Vannak a választ adók között, akik kissé megleptek a feltett kérdésekre adott válaszukkal. Mély meggyőződésemm, hogy a hallásukban korlátozott emberek számára ma már minden akadály leküzdhető, ezt a dolgot készítője saját példájával is igazolja.

2007-ben a Fogyatékos Személyek Esélyegyenlőségéért Közalapítvány külsős munkatársaként felkérést kaptam „ECDL Start hallássérültek részére” című könyv megírására. A könyv belső használatra készült, az Óbudai Egyetemen és a régiókban használják. A könyv mélyrehatóan prezentálja a nagyothallók és siketek informatikai oktatásának széleskörű alkalmazásához szükséges ábrákat és magyarázatokat. Komoly hangsúlyt helyez a vizuális módszer ábrákon keresztül történő bemutatására. A könyv megjelenését Microsoft cég és a Szociális és Munkaügyi Minisztérium támogatta. A könyv sajnos kereskedelmi forgalomba nem került. A könyv öt modulra épül: IT Alapismeretek, Operációs rendszerek, Szövegszerkesztés, Prezentáció, Információ és

kommunikáció. Tudomásom szerint a mai napig egyetemlegesen tanítanak belőle és a hallásukban korlátozott tanulók szívesen használják.

Minden tudásommal és igyekezetemmel azon vagyok, hogy sorstársaimnak segítségét nyújtsak az informatikai tudásuk megszerzésében. Saját magam is tapasztaltam és találoztam az oktatás területén komoly hiányosságokkal, amit nehezen értettem meg.

Végezetül álljon itt az az idézet, amit szívből és hivatásból vallok:

„A jó tanító nem saját gyümölcseit osztja meg tanítványaival,
hanem megmutatja nekik hogyan arassák le saját gondolataik gyümölcseit.”

(Kahlil Gibran)

Irodalomjegyzék

Könyv:

Dr. Dárdai Árpád 2002: *Mobil távközlés, mobil Internet*, Mobil Internet, Budapest

Henger Krisztina – Kovács Zsuzsanna 2003: *A jelnyelvi tolmácsolás alapismeretei* – Jelnyelvi tolmácsolás sorozat – Fogyatékosok Esélye Közalapítvány

Mező Ferenc 2010: *Tanulás: diagnosztika és fejlesztés az IPOO-modell alapján* – Kocka Kör Tehetségvadász Stúdió, Debrecen

Spaller Árpád – Spaller Katalin 2006: *Gyógynevelési ismeretek tára*, Timp Kiadó

Vasák Iván 1996: *Ismeretek a siketokról* kézirat - Adalékok az esélyegyenlőségi törvényhez: című fejezetből

Elektronikus és internetes forrás:

Bodza 2013: *Mi az a VARK-teszt?* - <http://mithogyan.com/életmod/egeszseges-életmod/13497-mi-az-vark-teszt/> (2014. február 1.)

Csuhai Sándor - Henger Krisztina - Mongyi Péter - Dr. Perlusz Andrea 2009: *Siket gyermekek kétnyelvű oktatásának lehetőségei és korlátai* című kutatás eredményei Zárótanulmány - http://fszk.hu/mjp/szakmai-anyagok/Siket-gyermekek-ketnyelvu-oktatasanak-lehetosegei-es-korlatai-c-kutatas-eredmenyei_zarotanutmany.pdf (2014. március 14.)

eBeam Classic Projection BT 2006-2014 - <http://www.interstore.hu/termek/eBeam-Classic-Projection-BT-p4345980.html> (2014. április 2)

ECDL érzékszervi fogyatékos személyek számára 2014 - <http://njszt.hu/ecdl/mukodesi-szabalyzat/ecdl-erzekszervi-fogyatekos-szemelyeknek> (2014. február 10.)

Galvác László 2004: *Szóbeliség vagy sms – új nyelv születik?* - <http://www.pointernet.pds.hu/ujsagok/evilag/2004-ev/01/20070307142535161000000823.html> (2013. október 28.)

IT café 2013: *Magyarországon elsőként: videós jelnyelvi tolmácsolás* - http://itcafe.hu/hir/jelnyelv_tolmacs_hallasserult_peterfy_vodafone.html (2013. október 30.)

Magyar jelnyelvi törvény 2009 - 2009. évi CXXV. törvény a magyar jelnyelvről és a magyar jelnyelv használatáról - Általános rendelkezések - 2. § - g) – f) bekezdés - <http://www.parlament.hu/irom38/10221/10221.pdf> - (2014. március 14.)

Dr. Martinkó József. 2010 - *Az agrár mérnöktanár mester képzés általános szakmódszertana* – Kaposvári Egyetem - Módszer fogalma és funkciója a szakmódszertanban B. függelék - 2. Melléklet - http://janus.ttk.pte.hu/tamop/kaposvari_anyag/martinko_jozsef/apb.html#hiva_12 és http://janus.ttk.pte.hu/tamop/kaposvari_anyag/martinko_jozsef/ch02s02.html (2014. április 2.)

MATÁV – Telekom 2001: *Jelmondó a hallás- és beszédkárosultaknak* <http://www.telekom.hu/10030260.html> - (2013. október 20.)

Dr. Rédly Elemér 2000: *a szójhagyomány a multimédiáig* A kultúra áthagyományozása előadása a Magyar Kultúra Napján Sopronban - http://cyberpress.sopron.hu/article_plain.php?id=2753 (2013. október 20.)

SINOSZ 2013: *Írótolmácsolás – valós idejű feliratozás* - <http://sinosz.hu/?q=szolgaltatasaink/jelnyelvi-tolmacs-szolgalatas/irotolmacsolas> (2013. október 27.)

Dr. Szabó-Thalmeiner Noémi 2011 – *Tanulásmódszertan Tanulmányi útmutató az óvó-tanítóképző szak I. évfolyama számára* („Babeş-Bolyai” Tudományegyetem Távoktatási Központ Pszichológia és Neveléstudományok Kar Óvó-tanítóképző Szak Szatmárnémeti kihelyezett tagozat - www.bbtapedsm.ro/letoltheto/Tanulasmodszertan.doc - (2014. január 21.)

Tanulási képességeink, és a pénzteremtés... 2014 - <http://bornmillionaire.wordpress.com/tag/vark-teszt/> (2014. február 09.)

Vincze Tamás: *Hálózati lexikon – információ* – Informatikai fogalomtár - http://gisfigyelo.geocentrum.hu/informatika/kisokos_informacio.html (2013. október 20.)

Ábra- és táblázatjegyzék

1. KÉP: E-MAIL KÉP.....	11
2. KÉP: SKYPE PROGRAM KÉP	13
3. KÉP: HALLATLAN HONLAP KÉP	14
4. KÉP: HALLATLAN HONLAP KÉP	14
5. KÉP: VIDEOTOLMÁCSOLÁS MOBIL VÁLTOZATBAN	19
1. TÁBLÁZAT: ECDL TANFOLYAM RÉSZVEVŐK SZÁMA 2001 ÓTA	31
1. ÁBRA: TANULÁST SEGÍTŐ FELKÉSZÜLÉSI ESZKÖZÖK	37
2. ÁBRA: TANÁRI SEGÍTSÉG TANULMÁNY SORÁN	37
3. ÁBRA: SZITÓ-FÉLE AUDITÍV KATEGÓRIA	38
4. ÁBRA: SZITÓ-FÉLE CSEND KATEGÓRIA.....	39
5. ÁBRA: SZITÓ-FÉLE MOZGÁSOS KATEGÓRIA	40
6. ÁBRA: SZITÓ-FÉLE VIZUÁLIS KATEGÓRIA.....	40
7. ÁBRA: VARK-FÉLE ÖSSZESÍTETT EREDMÉNYEK DIAGRAMBAN.....	42
8. ÁBRA: VARK-FÉLE VIZUÁLIS KATEGÓRIA	42
9. ÁBRA: VARK-FÉLE AUDITÍV KATEGÓRIA	43
10. ÁBRA: VARK-FÉLE OLVASÁS ÍRÁS KATEGÓRIA	44
11. ÁBRA: VARK-FÉLE KINESZTETIKUS KATEGÓRIA.....	44