



Talþjálfun í fjarþjónustu

Tilraunaverkefni Heyrnar- og talmeinastöðvar Íslands fyrir börn með sérþarfir

Droplaug Heiða Sigurjónsdóttir

**Ritgerð til meistaraþráðu
Háskóli Íslands
Læknadeild
Námsbraut í Talmeinafræði
Heilbrigðisvísindasvið**



HÁSKÓLI ÍSLANDS

Talþjálfun í fjarþjónustu
Tilraunaverkefni Heyrnar- og talmeinastöðvar Íslands fyrir börn með sérþarfir

Droplaug Heiða Sigurjónsdóttir

Ritgerð til meistaragráðu í talmeinafræði

Umsjónarkennari: Þóra Másdóttir

Meistaránámsnefnd: Tinna Sigurðardóttir, Þorlákur Karlsson

Læknadeild

Námsbraut í talmeinafræði

Heilbrigðisvísindasvið Háskóla Íslands

Júní 2016

Speech therapy via telepractice
***An experimental project for special interest groups of the National
Hearing and Speech Institute of Iceland***

Droplaug Heiða Sigurjónsdóttir

Thesis for the degree of Master of Science

Supervisor: Þóra Másdóttir

Masters committee: Tinna Sigurðardóttir, Þorlákur Karlsson

Faculty of Doctors

Department of Speech and language pathology

School of Health Sciences

June 2016

Ritgerð þessi er til meistaragráðu í talmeinafræði og er óheimilt að afrita ritgerðina á nokkurn hátt nema með leyfi réttihafa.

© Droplaug Heiða Sigurjónsdóttir 2016

Prentun: Háskólaprent

Reykjavík, Ísland 2016

Ágrip

Fjarþjónusta á heilbrigðissviði hefur ekki verið áberandi í opinberri umræðu á Íslandi en síðustu ár hefur orðið breyting á. Stofnaður hefur verið starfshópur á vegum velferðarráðuneytisins sem ætlað er að efla fjarheilbrigðisþjónustu hér á landi og nokkur fyrirtæki eru að prófa sig áfram með fjarþjónustu, meðal annars í talmeina-, sálfræði- og heilsugæsluþjónustu. Fjarþjónusta talmeinafræðinga hefur ekki verið rannsökuð hér á landi en erlendis hefur hún verið mikið rannsökuð og benda niðurstöður til að sú þjónusta sé árangursrík og ekki síðri en þjónusta augliti til auglitis. Einnig sýna þær rannsóknir að þjónustuþegar eru ánægðir með fjarþjónustuna og telja mikla hagræðingu fóligna í að þurfa ekki að aka langar vegalengdir eftir þjónustu talmeinafræðings.

Markmið þessarar rannsóknar var annars vegar að kanna hvort fjarþjónusta talmeinafræðinga geti bætt þjónustu við þá skjólstæðinga Heyrnar- og talmeinastöðvar Íslands (HTÍ) sem búa á landsbyggðinni (A hluti) og hins vegar að kanna stöðu talmeinaþjónustu á landsbyggðinni og viðhorf sveitarfélaga til fjarþjónustu (B hluti). Tvö börn sem tilheyra sérfræðihópi HTÍ fengu talþjálfun í gegnum fjarfundarbúnað tvisvar sinnum í viku í átta vikur. Að þjálfun lokinni voru tekin viðtöl við foreldra og starfsfólk í skólum barnanna til að fá upplýsingar um upplifun þeirra. Einnig var send spurningakönnun til allra sveitarfélaga á landsbyggðinni til að kanna viðhorf þeirra til fjarþjónustu talmeinafræðinga og stöðu talmeinaþjónustu þar. Helstu niðurstöður A hluta voru að á heildina litið voru viðmælendur ánægðir með fjarþjónustuna og vildu gjarnan halda henni áfram ef kostur væri. Niðurstöður B hluta sýndu að 93,5% sveitarfélaga nýta sér að einhverju leyti þjónustu talmeinafræðings. Einungis þriðjungur fær þjónustu daglega en tæplega 50% þeirra eingöngu 1-2 í mánuði eða sjaldnar. Rúmum helmingi sveitarfélaga fannst líklegt að boðið yrði uppá fjarþjónustu talmeinafræðings ef sá kostur byðist. Svarendur spurningakönnunar og viðmælendur nefndu sem helstu kosti að fjarþjónusta fæli í sér betri nýtingu á tíma skjólstæðings og talmeinafræðings, lækkun á kostnaði foreldra, aukna samvinnu talmeinafræðings og skóla og aukinn stöðugleika í þjónustunni. Helstu gallar sem nefndir voru tengdust skorti á persónulegri nærveru skjólstæðings og talmeinafræðings ásamt áhyggjum af tölvubúnaði og internettengingu.

Þessar niðurstöður eru í takt við niðurstöður erlendra rannsókna. Þær benda eindregið til þess að fjarþjónusta talmeinafræðinga sé fýsilegur kostur fyrir skjólstæðinga HTÍ sem búa á landsbyggðinni og geti bætt þjónustu við þá. Næstu skref eru að gera frekari rannsóknir á fjarþjónustu á Íslandi ásamt því að efla opinbera umræðu um gildi fjarþjónustu talmeinafræðinga og auka aðgengi að upplýsingum um hvað þarf að vera til staðar til að hægt sé að bjóða upp á slíka þjónustu.

Abstract

Health care services via telepractice have not been prominent in general discussion in Iceland until recent years. The Ministry of Health in Iceland has launched a work group which has the sole purpose to enhance telehealth services in Iceland. Several companies use telepractice, including speech and language therapy/pathology (SLT/P), psychological and health care services. No research on telepractice in SLT/P is available in Iceland, however, it has been widely researched in other countries. Conclusions from those studies are positive and suggest that telepractice in SLT/P is as effective as service provided face to face. Studies also suggest that service users are greatly satisfied with telepractice services and that they consider it a great advantage that they do not have to drive long distances for SLT/P service.

The aim of this study was to examine whether telepractice in SLT/P can improve service for clients of the National Hearing and Speech Institute of Iceland (NSHII) who live outside of the capital area (part A). Another aim was to explore the status of SLT/P services in local communities outside the capital area and to ask their opinion towards telepractice (part B). Two children, who are clients of NSHII, received speech therapy via telepractice twice a week for eight weeks. After the therapy concluded, parents and staff in the children's schools were interviewed to establish their experience of the service. A questionnaire was also sent to all local community councils to establish speech pathology service status and perceptions of telepractice. Results indicate that interviewees (part A) were satisfied with the telepractice service and wish to continue to receive SLT/P services via telepractice if possible. Results of the questionnaire (part B) showed that 93.5% of local communities offer speech pathology services to some extent. Only one third offer regular SLT/P and little less than 50% only offer service 1-2 a month or less. Over half of the respondents were positive towards offering telepractice services in their communities, if at all possible. Main benefits of telepractice, according to questionnaire respondents and interviewees, are better usage of client and therapist time, lower cost for parents, more cooperation between school and speech therapist and increased service stability. Main disadvantages mentioned were lack of personal contact between client and speech therapist along with concern about computer equipment and internet connectivity.

These results are congruent with foreign research previously mentioned. They suggest that speech therapy via telepractice is a viable option for NSHII clients and can improve service for them. Next steps should involve more research on telepractice in Iceland as well as raising an awareness of the value of telepractice services and increase access to information regarding the establishment of such services.

Þakkir

Kærar þakkir fyrir leiðbeiningar, ráðgjöf, hvatningu og stuðning fær leiðbeinandi minn, dr. Þóra Másdóttir talmeinafræðingur á HTÍ. Hrafnhildur Halldórsdóttir talmeinafræðingur á HTÍ fær einnig bestu þakkir fyrir góðar leiðbeiningar við þjálfun og almenna hvatningu ásamt Kristjáni Sverrissyni framkvæmdarstjóra HTÍ fyrir að veita leyfi fyrir verkefninu. Meðlimir meistaraprófsnefndarinnar, Tinna Sigurðardóttir og Þorlákur Karlsson fá innilegar þakkir fyrir yfirllestur og góðar ráðleggingar. Trappa ehf. og Þorbjörg Helga Vigfúsdóttir fá kærar þakkir fyrir að útvega tölvuforrit og veita tæknilega aðstoð. Að lokum fá Svandís Sigurjónsdóttir og Jonathan Wilkins þakkir fyrir yfirllestur.

Einnig vil ég þakka þátttakendum, börnum, foreldrum, kennurum og öðrum sem tóku þátt í verkefninu, sem og öllum þeim sem svöruðu spurningakönnuninni. Án þeirra hefði þessi rannsókn ekki orðið að veruleika.

Að lokum vil ég þakka fjölskyldu minni og þá sérstaklega sambýlismanni mínum, Birki Friðfinnssyni, fyrir andlegan stuðning, hvatningu og ótakmarkaða þolinmæði.

Efnisyfirlit

Ágrip	3
Abstract	4
Þakkir	5
Efnisyfirlit	6
Myndaskrá	8
Töfluskrá.....	8
Listi yfir skammstafanir	9
1 Inngangur	10
1.1 Fjarþjónusta á Íslandi	10
1.2 Heyrnar- og talmeinastöð Íslands.....	12
1.3 Sérfræðihópar HTÍ.....	13
1.3.1 Ung börn	13
1.3.2 Skarð í gómi og/eða vör	13
1.3.3 Heyrnarskerðing	15
1.3.4 Kuðungsigræðsla.....	16
1.3.5 Börn heyrnarskertra foreldra (CODA).....	18
1.3.6 Raddmein	18
1.3.7 Börn á landsbyggðinni	19
1.4 Samantekt.....	20
2 Erlendar rannsóknir á fjarþjónustu talmeinafræðinga	21
2.1 Ung börn	21
2.2 Skarð í gómi og/eða vör	22
2.3 Heyrnarskerðing	23
2.4 Kuðungsigræðsla	24
2.5 Börn heyrnarskertra foreldra (CODA).....	25
2.6 Raddmein	26
2.7 Börn í dreifbýli.....	27
2.8 Helstu gallar á fjarþjónustu talmeinafræðinga	28
2.9 Samantekt.....	28
3 Markmið og ávinningur	30
4 Efni og aðferðir	32
4.1 Fyrri hluti, a: Þjálfun	32
4.1.1 Þátttakendur	32
4.1.2 Mælitæki	32
4.1.3 Framkvæmd.....	33
4.2 Fyrri hluti, b: Viðtöl.....	34
4.2.1 Viðmælendur	34
4.2.2 Mælitæki	34
4.2.3 Framkvæmd.....	34
4.3 Seinni hluti: Spurningakönnun.....	35
4.3.1 Þátttakendur	35
4.3.2 Mælitæki	35
4.3.3 Framkvæmd.....	37

5 Niðurstöður	38
5.1 Fyrri hluti, a: Þjálfun	38
5.2 Fyrri hluti, b: Viðtöl	40
5.2.1 Upplifun barns.....	40
5.2.2 Hagræði fyrir fjölskyldur	40
5.2.3 Betri nýting á tíma og peningasparnaður	40
5.2.4 Aukin samvinna og tengsl við talmeinafræðing	41
5.2.5 Uppsetning þjálfunar og aðstaða.....	41
5.2.6 Áframhald fjarþjónustu.....	41
5.2.7 Tæknimál	41
5.3 Spurningakönnun	41
6 Umræða	48
6.1 Þjálfun.....	48
6.2 Þjónusta talmeinafræðinga á landsbyggðinni.....	49
6.3 Helstu kostir fjarþjónustu talmeinafræðinga	50
6.3.1 Uppsetning þjálfunar og aukin samvinna talmeinafræðings, foreldra og kennara	50
6.3.2 Hagræði fyrir fjölskyldur og betri nýting á tíma	51
6.4 Helstu gallar fjarþjónustu talmeinafræðinga	52
6.4.1 Tengsl talmeinafræðings og barns	52
6.4.2 Tæknileg atriði	53
6.5 Kostir og takmarkanir rannsóknarinnar	54
6.6 Samantekt.....	55
7 Ályktanir	56
Heimildaskrá	57
Fylgiskjal 1: Leyfi fyrir rannsókn	65
Fylgiskjal 2: Upplýsingabréf til foreldra/forráðamanna barna	66
Fylgiskjal 3: Upplýsingabréf fyrir skólastjórnendur	68
Fylgiskjal 4: Upplýsingabréf fyrir umsjónarkennara	70
Fylgiskjal 5: Yfirlýst samþykki	72
Fylgiskjal 6: Skriflegt upplýst samþykki (12 ára og eldri)	73
Fylgiskjal 7: Spurningakönnun	74

Myndaskrá

Mynd 1. Fjöldi villna á Málhljóðaprófi ÞM fyrir og eftir þjálfun, barn A.	38
Mynd 2. Hlutfall rétttra svara á prófsögnum og orðalista, barn B. Veik þátíðarbeyging sagnorða og orðaforði byggður á áhugamáli barnsins.....	39
Mynd 3. Hlutfall rétt endurtekinna orða, fyrir þjálfun, eftir þjálfun og í gegnum fjarfundarbúnað. Sérhljóðagreining, samhljóðagreining, eins atkvæða orð og tveggja atkvæða orð.	39
Mynd 4. Svarhlutfall eftir landshlutum.	42
Mynd 5. Hlutfall sveitarfélaga sem bjóða upp á einhverja þjónustu talmeinafræðings.	42
Mynd 6. Tíðni talmeinaþjónustu á landsbyggðinni.	43
Mynd 7. Mat sveitarfélaga á frekari þörf á talmeinaþjónustu fyrir íbúa.	43
Mynd 8. Líkur á að boðið væri upp á fjarþjónustu talmeinafræðings í sveitarfélaginu, væri þess kostur.....	44
Mynd 9. Álit svarenda á því hvort fjarþjónusta talmeinafræðinga geti sparað kostnað.....	45
Mynd 10. Tíðni þjónustu talmeinafræðinga í sveitarfélögum eftir landshlutum.	46
Mynd 11. Mat sveitarfélaga landsins á þörf fyrir frekari þjónustu talmeinafræðinga.	46
Mynd 12. Hversu líklegt sveitarfélög telja að boðið yrði upp á fjarþjónustu talmeinafræðings, væri þess kostur.....	47

Töfluskrá

Tafla 1. Fjöldi þátttakenda eftir landshlutum.....	35
Tafla 2: Spurningar í könnun	35
Tafla 3. Tengsl tíðni talmeinaþjónustu, mats á frekari þörf og líkinda á notkun fjarþjónustu	47

Listi yfir skammstafanir

AVT: Auditory verbal treatment

ASHA: American speech-language-hearing association

CODA: Children of deaf adult

eAVT: Auditory verbal treatment í fjarþjónustu

HTÍ: Heyrnar- og talmeinstöð Íslands

LSVT: Lee Silverman voice treatment

PEDS: Parents evaluation of developmental status

PLS-4: Preschool language scale 4th edition

VHV: Virtual home visit

WHO: World health organization.

1 Inngangur

Fjarþjónusta heilbrigðisstétta hefur ekki verið áberandi í umræðu um heilbrigðisþjónustu á Íslandi þó slík þjónusta sé víða útbreidd erlendis. Þegar litið er til þess hversu dreifð byggð er víða á landsbyggðinni má velta fyrir sér hversu gott þjónustustig og aðgengi að sérfræðingum er. Á undanförunum árum hafa nokkur rannsóknarverkefni verið unnin hér á landi sem snúa að fjarlækningum en fjarþjónusta talmeinafræðinga við fólk á landsbyggðinni hefur ekki verið rannsökuð.

Í Bandaríkjum Norður Ameríku hafa talmeinafræðingar veitt þjónustu í gegnum fjarfundarbúnað um árabíl. Amerísk samtök talmeina- og heyrnarfræðinga (American Speech-Language-Hearing Association – ASHA) hafa kallað þá þjónustu *telepractice*. Samtökin skilgreina þjónustuna þannig að um sé að ræða notkun á fjarfundarbúnaði til að veita sérfræðiaðstoð úr fjarlægð með því að tengja sérfræðing við skjólstæðing eða sérfræðing við sérfræðing til að sinna greiningum, meðferð og/eða ráðgjöf. Samtökin völdu hugtakið *telepractice* í stað hins betur þekkta *telemedicine* til að fyrirbyggja þann misskilning að þjónustan væri eingöngu tengd heilbrigðisstofnunum (ASHA, e.d.-a). Hér er ákveðið að nota hugtakið fjarþjónusta um það sem ASHA kallar *telepractice* til aðgreiningar frá öðrum hugtökum, svo sem fjar(líkams)þjálfun og fjarlækningar.

Sá fjarfundarbúnaður sem nefndur er í skilgreiningu ASHA á fjarþjónustu þarf ekki að vera flókin. Til staðar þarf að vera tölva, bæði hjá sérfræðingi og skjólstæðingi, með innbyggðri eða utanáliggjandi myndavél ásamt hljóðnema og heyrnartólum. Setja þarf forrit upp á tölvunni sem gerir talmeinafræðingum og skjólstæðingum kleift að sjá og heyra hvor í öðrum og ræða saman í rauntíma. Misjafnt getur verið hvaða búnaður þarf að vera til staðar eftir því hvers eðlis vandamálin eru sem unnið er með (ASHA, e.d.-b).

Á næstu síðum verður gerð frekari grein fyrir stöðu fjarþjónustu á Íslandi og sagt frá þeim sérfræðihópum sem Heyrnar- og talmeinafræðingur Íslands sinnir. Í 2. kafla verður farið yfir erlendar rannsóknir á sviði fjarþjónustu talmeinafræðinga og í 3. kafla eru markmið og tilgátur þessarar rannsóknar tilgreindar. Í 4. kafla verður farið yfir aðferð, þátttakendur og úrvinnslu gagna, í 5. kafla verða niðurstöður settar fram og í 6. kafla eru umræður þar sem niðurstöður rannsóknarinnar eru settar í samhengi við fræðilega umfjöllun og stöðu þekkingar. Í lok ritgerðarinnar birtast ályktanir þar sem niðurstöður verða teknar saman og næstu skref rædd.

1.1 Fjarþjónusta á Íslandi

Eins og áður sagði hefur fjarþjónusta heilbrigðisstétta ekki verið áberandi í umræðu um heilbrigðismál hér á landi undanfarið ár og virðast helstu upplýsingar sem fáanlegar eru á íslensku tengjast hugtakinu fjarlækningar (e. *telemedicine*). Íslensk umfjöllun hefur gjarnan tekið mið af norski skilgreiningu á hugtakinu en í grein Ásmundar Brekkan o.fl. (1998) er sú skilgreining íslenskuð á þennan hátt:

Rannsóknir, eftirlit, meðferð og stjórnun á og vegna sjúklinga og starfsmanna, með hjálp fjarskiptakerfa sem veita tafarlausan aðgang að sérþekkingu, sjúkra- og sjúklingaupplýsingum, óháð landfræðilegri staðsetningu. (Ásmundur Brekkan o.fl. 1998, bls. 554).

Árið 1997 var gefin út skýrsla um stefnu heilbrigðisráðuneytisins í upplýsingamálum og í henni var sérstakur kafli um fjarlækningar. Helstu markmið með fjarlækningum voru þar talin að bæta heilbrigðisþjónustu og auka gæði hennar, bæði „gagnvart fólki í dreifbýli og sjómönnum á hafi úti“ (Heilbrigðismálaráðuneytið, 1997). Fyrstu árin á eftir voru gerðar þó nokkrar tilraunir á sviði fjarlækninga. Rannveig Guðmundsdóttir, alþingismaður og fyrrum félagsmálaráðherra, svaraði fyrirspurn til Alþingis veturinn 2003-2004 um hvaða tilraunir hefðu verið gerðar á sviði fjarlækninga og þar voru nefndar meðal annars fjargreining röntgenmynda, fjarskoðun í meðgöngueftirliti, verkefni um bráðþjónustu fyrir sjófarendur á N-Atlantshafi og loks tilraun á milli geðlækningasviðs Landspítalans og heilbrigðisstofnunar Patreksfjarðar (Rannveig Guðmundsdóttir, 2004). Flestar þessara tilrauna voru tímabundnar og virtist við nokkuð ítarlega leit ekki hægt að finna útlistun á því hvort og þá hversu vel þessar tilraunir tókust.

Svo virðist sem áhersla í fjarlækningum hafi beinst að lækniþjónustu við sjófarendur, samanber texta um fjarlækningar á vefsíðunni doktor.is. Þar er að finna eina grein um fjarlækningar með eftirfarandi skilgreiningu: „Fjarlækningar er þjónusta við sjómenn á hafi úti sem byggð er á nýjustu samskiptatækni.“ (doktor.is, e.d.). Þó hefur fjarþjónusta aðeins verið skoðuð á sviði heimilislækninga.

Í október 2003 var send áhugakönnun á fjarlækningum til allra heimilislækna á Íslandi með það að markmiði að kanna áhuga þeirra á og afstöðu til fjarlækninga (Margrét Valdimarsdóttir o.fl., 2004). Þessi könnun var hluti fyrsta áfanga rannsóknarverkefnis um fjarlækningar. Af 219 heimilislæknum svöruðu 45% þeirra könnuninni og lýstu um 80% svarenda áhuga á að nýta sér fjarlækningar í starfi, það samsvarar um 1/3 allra starfandi heimilislækna á landinu. Læknarnir voru beðnir að tilgreina hvað helst stæði í vegi fyrir því að taka upp fjarlækniþjónustu og nefndu um 60% þeirra vöntun á fullnægjandi tækjabúnaði og rúm 33% tilgreindu fjáskort. Árið 2006 voru niðurstöður þessa verkefnis birtar í Læknablaðinu (Margrét Valdimarsdóttir o.fl., 2006). Verkefninu var ætlað að skoða samráð milli heimilislækna og sérfræðilækna í gegnum fjarfundarbúnað. Heimilislæknar völdu sjúklinga sem þurftu aðstoð sérfræðilækna og var sú sérfræðiþjónusta veitt í gegnum fjarfundarbúnað að heimilislækni viðstöddum. Þátttakendur, læknar og sjúklingar, voru almennt mjög ánægðir með þjónustuna og nefndu sjúklingar eða aðstandendur þeirra jafnvel að viðtal við sérfræðing í gegnum fjarfundarbúnað væri jafngott og ef sérfræðingurinn hefði veitt viðtalið í eigin persónu. Enn fremur nefndu sjúklingarnir að þeir myndu allir vilja taka þátt í fjarlækningum aftur. Ekki fundust neinar upplýsingar um hvort heimilislæknar nýti sér samráð við sérfræðilækna í gegnum fjarfundarbúnað í einhverjum mæli nú þegar 10 ár eru síðan niðurstöður verkefnisins birtust.

Fjarheilbrigðisþjónusta hefur verið starfrækt á Kirkjubæjarklaustri að undanfögnu með góðum árangri. Þar er staðsett heilbrigðistæki sem er eitt sinnar tegundar á landinu og samanstendur af ýmsum skoðunartækjum, meðal annars eyrna- og augnskoðunartæki, hjartalínuriti, öndunarmæli, lífsmarkamæli og stafrænni myndbandsupptökuvél. Aðra hvora viku er enginn læknir til staðar á Kirkjubæjarklaustri og þá geta þeir hjúkrunarfræðingar sem eru á vakt sent upplýsingar til sérfræðinga annars staðar á landinu og þannig boðið skjólstaðingum upp á skjóta og örugga þjónustu á öllum tímum (Björt Ólafsdóttir, 2014-2015).

Á síðustu mánuðum hefur fjarþjónusta fengið aukna athygli á opinberum vettvangi. Í nóvember 2015 skipaði heilbrigðisráðherra starfshóp sem ætlað er að móta stefnu til að efla

fjarheilbrigðisþjónustu hér á landi. Markmið hópsins er að fjarheilbrigðisþjónusta veiti íbúum landsbyggðarinnar „...hvar sem þeir eru í sveit settir, fjölbreytta, skilvirka og örugga heilbrigðisþjónustu.“ (Velferðarráðuneytið, 2015). Þegar þetta er ritað hefur hópurinn ekki gefið út skýrslu um störf sín en áhugavert verður að fylgjast með þeirri þróun á næstu misserum.

Þegar fjarmeðferð á öðrum sviðum en heimilislækningum er skoðuð er ekki um auðugan garð að gresja á Íslandi. Flestar leitarniðurstöður sem upp koma varðandi fjarmeðferð eða fjarþjálfun snúast um fjarþjálfun í líkamsræktargeiranum eða fjarmeðferð hjá sálfræðingi.

Nýleg íslensk rannsókn á netmeðferð við svefnvandamálum sýndi góðan árangur á því sviði (Guðlaug Friðgeirsdóttir o.fl., 2015). Netmeðferðin byggði á aðferðum hugrænnar atferlismeðferðar og var byggð þannig upp að þátttakendur horfðu á myndskreið og sáu lykilatriði birtast á glæruformi samhliða myndbandinu. Þátttakendur skráðu svefnmynstur sitt sjálfir og fengu í kjölfarið einstaklingsmiðaðar leiðbeiningar á textaformi á tilheyrandi vefsíðu. Þarna er því ekki um bein samskipti sérfræðings og skjólstæðings að ræða en niðurstöður sýndu þó að svefnvandi þátttakenda var marktækt minni við lok meðferðar.

Fjarþjónustufyrirtækið Trappa ehf. hefur boðið upp á fjarþjónustu frá árinu 2014. Ásamt námsráðgjöf og íslenskukennslu fyrir útlendinga hafa talmeinafræðingar Tröppu ehf. sinnt talþjálfun í fjarþjónustu í þróunarsamstarfi við sveitarfélagið Vesturbyggð frá árinu 2014 og Reykjavíkurborg frá 2015 (Trappa, 2016). Samkvæmt ársskýrslu Grunnskóla Vesturbyggðar fyrir árin 2014-2015 gafst þetta samstarf mjög vel (Nanna Sjöfn Pétursdóttir, 2015) og heldur það áfram.

Á þessu má sjá að þó fjarþjónusta á margvíslegum vettvangi hafi aukist á Íslandi á undanförunum árum vantar enn töluvert upp á rannsóknir og umfjöllun á þessu sviði hérlendis. Heyrnar- og talmeinastöð Íslands (HTÍ) sótti um og fékk, á árinu 2015, styrk frá Velferðarráðuneytinu til að kanna hvort fjarþjónusta (e. *telepractice*) gæti bætt þjónustu við skjólstæðinga sem búa utan höfuðborgarsvæðisins. Sú rannsókn sem er til umfjöllunar í þessari ritgerð var unnin í samstarfi við HTÍ og naut góðs af þeim styrk sem fékkst.

1.2 Heyrnar- og talmeinastöð Íslands

Heyrnar- og talmeinastöð Íslands tók til starfa árið 1978 og tók þá við af heyrnardeild Heilsuverndarstöðvar Reykjavíkur. Fyrstu árin fólst aðalhlutverk stöðvarinnar í að sinna heyrnarmælingum og úthlutun heyrnartækja. Starfsfólk HTÍ fór meðal annars út á land og sinnti heyrnarskertum íbúum þar og er þjónusta við heyrnarskerta enn stór hluti af starfsemi stöðvarinnar. Um 7000 einstaklingar leita til HTÍ árlega vegna heyrnarskerðingar og talmeina (Heyrnar- og talmeinastöð Íslands, 2015).

Talmeinafræðingar á HTÍ sinna greiningu og meðferð fyrir ákveðna sérfræðihópa sem eiga forgang á þjónustu hjá stofnuninni (Heyrnar- og talmeinastöð Íslands, 2015). Skjólstæðingahópurinn er mjög fjölbreyttur og áherslur í þjónustu við þá mismunandi eftir hverjum og einum. Undir sérfræðisvið talmeinafræðinga á HTÍ fellur meðal annars þjónusta við einstaklinga með skarð í gómi og/eða vör, heyrnarskerðingu, kuðungsígræðslu og raddmei. Auk þess sinna talmeinafræðingar stöðvarinnar greiningu á málþroska ungra barna sem fá slaka útkomu í tveggja og hálfis árs skoðun á heilsugæslustöð og enn fremur greiningu og meðferð barna sem búa á landsbyggðinni og fá ekki viðeigandi þjónustu í sinni heimabyggð (Heyrnar- og talmeinastöð Íslands, 2011a, 2011b). Hingað til

hefur greining og meðferð á vegum HTÍ fyrir ofantalda hópa eingöngu verið veitt augliti til auglitis og því ljóst að þeir sem búa á landsbyggðinni hafa þurft að ferðast til Reykjavíkur eftir þjónustunni. Nauðsynlegt er að skilgreina þessa hópa betur áður en lengra er haldið.

1.3 Sérfræðihópar HTÍ

1.3.1 Ung börn

Á fyrstu árum ævinnar þroskast heili barna mjög hratt og máltakan þar með. Börn þróa með sér ótrúlega hæfileika í skilningi og notkun tungumáls, allt frá því að mynda einföld hljóð þegar þau hjala og babbla yfir í að nota tungumálið í margvíslegum tilgangi. Ef máltakan þróast ekki á eðlilegan máta er mikilvægt að kanna eðli frávikanna og tryggja að börn sem þurfa aðstoð fái hana snemma á ævinni. Árið 1997 var birt yfirgripsmikið kerfisbundið yfirlit þar sem skoðaðar voru 56 rannsóknir á snemmtækri íhlutun. Það sýndi að hún er mjög mikilvæg og getur jafnvel komið í veg fyrir frekari vandamál í málþroska síðar á lífsleiðinni (McLean og Cripe, 1997). Því er mikilvægt að fylgjast vel með þroska barna og grípa inn í eins fljótt og mögulegt er.

Í ung- og smábarnavernd heilsugæslustöðva er þroski barna skimaður með reglubundnum hætti allt til fjögurra ára aldurs. PEDS skimunin er tíu spurninga listi sem foreldrar svara og lýsa áhyggjum eða áhyggjuleysi af þroska og hegðun barna sinna. BRIGANCE þroskaskimunin nær til margra þroskaþátta, meðal annars málskilnings, orðaforða og málfærni. Fagfólk á heilsugæslustöðvum, oftast hjúkrunarfræðingar, skoða niðurstöður fyrrgreindra skimana og ákvarða hvort ástæða sé til að barnið fari í frekari skoðun og/eða greiningu hjá viðeigandi sérfræðingum, til dæmis talmeinafræðingum (Embætti Landlæknis, 2013). Þeim börnum sem ekki standast PEDS og BRIGANCE skimunarprófin á heilsugæslustöð skal vísað í frekari greiningu á Heyrnar- og talmeinaföð Íslands. Þar fer fram bæði heyrnarmæling og prófun á málþroska (Heyrnar- og talmeinaföð Íslands, 2011c).

1.3.2 Skarð í gómi og/eða vör

Skarð í gómi og/eða vör getur birst á nokkra mismunandi vegu, eins og nafnið ber með sér. Helstu tilbrigði eru þau að skarð getur verið eingöngu í vör, í vör og harða gómi, eingöngu gómi eða náð frá vör og alla leið aftur í gegnum mjúka góm. Skarð getur verið öðrum megin (e. *unilateral*) eða báðum megin (e. *bilateral*). Sumum heilkennum fylgja auknar líkur á skarði í gómi og/eða vör en hjá um 70% barna sem fæðast með skarð eru engir aðrir líkamlegir kvillar, heilkenni eða sjúkdómar (Dixon o.fl., 2011).

Skarði í gómi og/eða vör geta fylgt þó nokkur vandamál. Sum þessara barna eiga erfitt með fæðuinntöku fyrst um sinn en það er þó misjafnt eftir alvarleika skarðsins (Reid o.fl., 2007). Helstu frávik í tali hjá börnum sem fæðast með skarð í gómi og/eða vör eru framburðarfrávik, opið eða lokað nefmæli og veik rödd (e. *muffled voice*). Nefmæli heyrir vegna þess að of mikil eða of lítil lokun er á milli munnhol og nefhol þegar hljóð eru mynduð. Opið nefmæli er oft mjög áberandi í tali barna með skarð í gómi en þá sleppur loftstraumur sem ætti að fara út um munn við hljóðmyndun út um nefið, til dæmis vegna þess að mjúki gómurinn er of stuttur og nær ekki að loka upp í nefhol. Lokað nefmæli kallast það þegar lokað er fyrir nefhol, að hluta eða að fullu og það hindrar loftstraum út um nefhol við myndun máhljóða. Stundum er bæði opið og lokað nefmæli til staðar samhliða og gerir það talið enn

óeðlilegra fyrir vikið (Kummer, 2014; Wyatt o.fl., 1996). Helstu framburðarfrávik hjá börnum með skarð í gómi eru skortur á fráblæstri í lokhljóðum og mikil notkun á svokölluðu raddbandalokhljóði þar sem þau nota raddböndin til að mynda lokunarhljóð sem annars myndast af vörum og tungu í eðlilegum framburði. Ástæðan fyrir þessu er fyrst og fremst talin sú að þegar lokun á milli munnhols og nefhols er ófullnægjandi geta börn ekki myndað nægan þrýsting í munnholi til að framkalla lokhljóð. Því grípa þau til þess ráðs að loka við raddbönd og nota þá lokun gjarnan fyrir mörg lokhljóð (Kummer, 2014). Framburðarfrávik fara að einhverju leyti eftir alvarleika skarðsins. Niðurstöður langtímarannsóknar á 108 börnum með skarð í vör eingöngu á aldrinum þriggja til átta ára sýndu að framburður þeirra þróaðist á sama hátt og jafnaldra sem höfðu ekki skarð í vör (Riski og DeLong, 1984). Einnig benti afturvirk rannsókn á 95 þriggja ára börnum með skarð í vör á að algengi framburðarfrávik hjá þessum hópi barna væri ekki meiri en hjá þriggja ára börnum almennt. Erfiðleikar í framburði eru mun algengari hjá börnum með skarð bæði í vör og gómi og eru þau mun stærri skjólstæðingahópur hjá talmeinafræðingum en börn með skarð í vör eingöngu (Vallino o.fl., 2008).

Þegar horft er á frávik í framburði og tali barna með skarð í gómi og/eða vör má geta sér þess til að þau þurfi á töluverðri þjónustu talmeinafræðinga að halda. Árið 2005 var birt rannsókn á 212 leikskólabörnum á aldursbilinu frá tæplega þriggja ára til rúmlega fimm ára (Hardin-Jones og Jones, 2005). Þau voru öll með skarð í gómi og vör og höfðu 192 þeirra farið í aðgerð til að loka gómnum, hin voru með skarð undir slímhúðinni í gómnum og þurftu ekki aðgerð til lokunar. Í ljós kom að 68% allra barnanna voru í eða höfðu verið í meðferð hjá talmeinafræðingi vegna framburðarfrávik. Fjórðungur þeirra notaði raddbandalokhljóð og 37% þeirra glímdu við mjög mikið opið nefmæli. Í ljósi þessa háa hlutfalls sem þarf meðferð talmeinafræðings er mikilvægt að meðferðin sem veitt er beri árangur.

Árið 2013 var birt kerfisbundið yfirlit yfir meðferð talmeinafræðinga fyrir börn með skarð í gómi og/eða vör (Bessell o.fl., 2013). Meðferð fyrir börn með skarð í vör eingöngu var ekki höfð með í yfirlitinu. Þetta var fyrsta yfirlit sinnar tegundar fyrir þennan hóp og skoðaði þá meðferðarleið sem veitt var, hver veitti meðferðina, tíðni og fjölda meðferðartíma og aldur barna sem tóku þátt. Helstu niðurstöður voru þær að of fáar góðar rannsóknir höfðu verið gerðar á meðferð talmeinafræðinga fyrir þennan hóp til að draga saman ákveðna aðferð eða framkvæmd sem stóð öðrum framfar. Flestar rannsóknirnar sýndu árangur hjá þátttakendum, til dæmis meðferð sem beindist beint að framburði en talfæraæfingar einar og sér virtust ekki skila nægilegum árangri. Einnig sáust vísbendingar um að meðferð sem beindist að almennum málprosa barna, orðaforða og þess háttar, bætti framburð og þar með skiljanleika tals. Þær rannsóknir sem hafðar voru með í yfirlitinu gáfu vísbendingu um að meðferð hjá talmeinafræðingum skilaði árangri þó ekki hafi verið gerðar nægilega stórar og ítarlegar rannsóknir til að ákvarða hvaða meðferðarleiðir skiluðu bestum árangri.

Á Íslandi fæðast að meðaltali um átta börn á ári með skarð í gómi og/eða vör. Það eru að meðaltali 1,87 börn á hver 1.000 lifandi fædd börn og hefur sá fjöldi verið svipaður um árabil (Árni Björnsson og Gunnhildur Jóhannsdóttir, 1996). Þó börnum sem fæðast með skarð hér á landi hafi ekki fjölgað á undanförunum árum eru sífellt fleiri börn sem ættleidd eru hingað til lands með skarð og því er börnum sem þurfa hugsanlega þjónustu að fjölga (Vala Ósk, 2008).

Ekki hafa verið gerðar íslenskar rannsóknir á gildi talþjálfunar fyrir börn með skarð en árið 1999 birtist rannsókn á fullorðnum með skarð þar sem framburður, skiljanleiki tals og mat þátttakenda á

gagnsemi talþjálfunar var meðal annars skoðað (Friðrik Rúnar Guðmundsson, 1999). Þar kom fram að framburður og skiljanleiki tals þeirra sem voru með skarð voru marktækt verri en hjá samanburðarhópi án skarðs. Lagt var mat á skiljanleika tals þátttakenda þar sem fram kom að 41% fólks með alskarð og 58% fólks með skarð í gómi talaði mjög skýrt á móti 88% fólks sem hafði ekkert skarð. Þátttakendur voru einnig spurðir hvort talkennsla sem þeir fengu hefði komið að gagni. Helmingur þeirra sem höfðu fengið talkennslu svöruðu því játandi en 26% sögðu lítið eða ekkert gagn af henni. Þá kom í ljós fylgni á milli fjölda talkennslutíma og mats á gagnsemi þjálfunarinnar, því fleiri talkennslutíma sem þátttakandi hafði fengið, því meira gagn fannst viðkomandi af þjálfuninni.

Í ljósi þess fjölda sem fæðist með skarð í gómi og/eða vör á Íslandi og þeirra vandamála sem gjarnan fylgja er aðgengi að talmeinafræðingum mikilvægt fyrir þennan hóp, sem og aðra.

1.3.3 Heyrnarskerðing

Eyra mannsins skiptist í þrjá hluta, ytra eyra, miðeyra og innra eyra. Þegar einstaklingur heyrir hljóð hefur það ferðast ákveðna leið í gegnum þessa þrjá hluta eyrans og að endingu berst það upp til heila með heyrnartauginni þar sem hljóð er skynjað (Welling og Ukstins, 2015).

Heyrnarskerðing getur gert vart við sig á ýmsum stigum á leið hljóðsins frá umhverfinu og að heila (Welling og Ukstins, 2015). Leiðniheyrnartap (e. *conductive hearing loss*) kallast það þegar heyrnarskerðingin orsakast af skemmdum eða vandamálum í ytra eyra og/eða miðeyra. Þegar um leiðniheyrnartap er að ræða er styrkur þess hljóðs sem berst að innra eyra minnkaður en oft er engu að síður auðvelt að skynja talað mál því kuðungur innra eyrans er óskemmdur. Þó getur langvarandi leiðniheyrnartap haft áhrif á talskynjun og þar með tjáningu barns. Þegar ástæður heyrnarskerðingar er að finna í innra eyra einstaklings er talað um skyntaugaheyrnartap (e. *sensorineural hearing loss*) og þá er orsökina annað hvort skemmd í kuðungi eða taugabrautum sem liggja frá kuðungi að heila. Í þeim tilfellum breytist bæði skynjun á tíðni og styrk hljóða ásamt því að talskynjun verður oft mjög skert. Í einhverjum tilfellum er um blöndu af þessu tvennu að ræða og kallast það blandað heyrnartap (e. *mixed hearing loss*).

Á Íslandi er algengi heyrnarskerðingar um 2,6 á hver 1.000 lífandi fædd börn (Kristbjörg Pálsdóttir, 2009). Það þýðir að í hverjum árgangi eru á bilinu 10-15 börn með heyrnarskerðingu. Samkvæmt breskum rannsóknum eru 3,47 af hverjum 1.000 börnum heyrnarskert þegar þau eru heyrnarmæld í upphafi grunnskólagöngu (Bamford o.fl., 2007). Alþjóða heilbrigðisstofnunin (WHO) segir 5% allra manna búa við heyrnarskerðingu eða heyrnarleysi (WHO, 2015) og sé það hlutfall heimfært á íslenskar mannfjöldatölur má gera ráð fyrir að á hverjum tíma séu rúmlega 16.500 Íslendingar heyrnarskertir eða heyrnarlausir.

Heyrnarskerðing getur haft margvísleg áhrif í lífi barna (Welling og Ukstins, 2015). Máltaka eðlilega heyrandi barna fer mikið til fram í gegnum heyrnina, þau heyra máhljóð og fara loks að herma eftir þeim hljóðum sem þau heyra. Þegar börn fæðast heyrnarlaus eða mjög heyrnarskert fara þau á mis við þetta heyrnræna áreiti sem er nauðsynlegt til að læra talmál og væg heyrnarskerðing getur gert þeim erfiðara fyrir í samskiptum og við nám. Ef ætlunin er að börnin læri táknað verður að byrja notkun þess strax svo þau hafi betra tækifæri til að ná góðum tókum á því. Í þjálfun heyrnarskertra barna skiptir miklu máli að þau öðlist færni í að vera meðvituð um hljóð sem þau heyra og veita

hljóðum athygli. Því er mikilvægt að þau fái heyrnræna aðstoð eins fljótt og mögulegt er, annað hvort með kuðungsígræðslu eða hefðbundnum heyrnartækjum. Þannig geta þau hafist handa við að greina hljóð frá þögn, greina á milli mismunandi hljóða, þekkja ákveðin hljóð og geta nýtt sér upplýsingar sem hljóðin gefa. Þessar þjálfunarleiðir eiga jafnt við um málhljóð og önnur hljóð í umhverfinu.

Rannsóknir á árangri heyrnarþjálfunar heyrnarskertra barna eru af skornum skammti og þau yfirlit sem fundust gáfu litlar upplýsingar því annað hvort byggðu yfirlitin á litlum rannsóknum sem ekki var hægt að afhæfa um árangur útrá eða að rannsóknirnar voru ekki nægilega vel gerðar (sjá t.d. Brennan-Jones o.fl., 2014; Tucci o.fl., 2014). Þó eru til nokkrar aðferðir sem hafa gefist vel í rannsóknum og má þar á meðal nefna Auditory Verbal Therapy (AVT). AVT meðferðin byggist á að þjálfva hlustun, tal og mál hjá heyrnarskertum börnum sem eru með heyrnartæki og er miðað við að börn hefji meðferð mjög ung, allt niður í sex mánaða gömul. Sú aðferð hefur verið rannsökuð töluvert en þær rannsóknir sem birtar hafa verið hafa ekki þótt nógu vandaðar til að vera teknar með í kerfisbundin yfirlit. Niðurstöður þeirra gefa þó yfirleitt vísbendingar um góðan árangur meðferðarinnar fyrir heyrnarskert börn. Sem dæmi má nefna eina rannsókn sem skoðaði langtímaárangur AVT meðferðar og fylgdi þátttakendum eftir í 50 mánuði eftir að þeir hófu meðferð (Dornan o.fl., 2010). Til samanburðar var sambærilegur hópur eðlilega heyrandi barna. Niðurstöður rannsóknarinnar voru mjög jákvæðar og sýndu að góð áhrif meðferðarinnar sem voru sýnileg 38 mánuðum eftir að meðferð hófst voru enn til staðar eftir 50 mánuði. Á öllum mælingum var málþroski meiri hluta heyrnarskertu barnanna innan marka eðlilega heyrandi barna þó einhver hluti þeirra hafi verið meira en einu staðalfráviki undir meðaltali.

Í ljósi þess hve góður málþroski er mikilvægur börnum, hvort sem um ræðir talmál/raddmál eða táknmál heyrnarlausra, verður að gera þessum hópi kleift að njóta þjónustu talmeinafræðings eins og hvert og eitt þeirra þarf.

1.3.4 Kuðungsígræðsla

Með kuðungsígræðslu er hægt að bæta heyrn hjá alvarlega heyrnarskertum eða heyrnarlausum einstaklingum og gefa þeim þannig aukna möguleika á að heyra hljóð og skynja talmál (Welling og Ukstins, 2015). Kuðungsígræðslubúnaðurinn er samsettur úr tveimur hlutum, ytra tæki sem liggur utan á höfðinu og innra tæki sem komið er fyrir í kuðungi innra eyra og gagnaugabeini höfuðkúpunnar. Ytra tækið samanstendur af skynjara, vírum og sendi. Skynjarinn hefur svipað útlit og hefðbundið heyrnartæki og situr á eyranu. Það tæki skynjar hljóð í umhverfinu og sendir þau áfram til sendis sem tengist innra tækinu með segli. Innra tækið samanstendur af móttakara sem er komið fyrir í gagnaugabeini ofan við eyrað og röð af elektróðum sem þræddar eru upp kuðunginn. Innri móttakarinn tekur á móti hljóðum frá sendinum og breytir þeim í rafboð. Rafboðin eru send upp elektróðuröðina, þær örva heyrnartaugina sem sendir boð til heilans og einstaklingurinn skynjar hljóð.

Ýmsir þættir hafa áhrif á hversu vel kuðungsígræðsla nýtist einstaklingi, til dæmis aldur við ígræðslu. May-Mederake (2012) skoðaði afturvirk gögn um málþroska og orðaforða hjá 28 börnum sem fengu kuðungsígræðslu áður en þau urðu tveggja ára. Hluti barnanna fékk ígræðsluna fyrir eins árs aldur en hinn hópurinn þegar þau voru nær tveggja ára. Þegar málþroski barnanna var skoðaður voru börnin á aldrinum 2,8-4,9 ára og voru lögð fyrir þau próf sem hentuðu hverju aldurskeiði. Þessi

rannsókn var gerð meðal annars vegna þess að talið er að því fyrr sem börn heyri talað mál því meiri líkur eru á að þau nái tökum á að nýta sér það í framtíðinni. Rannsóknin leiddi í ljós að allur þessi hópur barna mældist innan meðaltals í samburði við heyrandi jafnaldra. Jafnframt kom í ljós að börnin sem fengu kuðungsígræðslu fyrir eins árs aldur komu marktækt betur út úr þeim málproskaprófum sem notuð voru í þessari rannsókn en börnin sem fengu ígræðslu rétt fyrir tveggja ára aldur.

Sömu niðurstöður hafa fengist úr rannsóknum á lesskilningi barna með kuðungsígræðslu. Sem dæmi má nefna rannsókn Gallego o.fl. (2016) á 57 börnum á aldrinum átta til tólf ára, 19 höfðu fengið kuðungsígræðslu fyrir tveggja ára, 19 á bilinu tveggja til fimm ára og 19 barnanna voru eðlilega heyrandi. Besta útkomu úr lesskilningsprófum sýndu eðlilega heyrandi börnin. Hópurinn sem fékk ígræðslu fyrir tveggja ára aldur var aðeins lægri en munurinn var þó sjaldnast marktækur. Hópurinn sem fékk ígræðslu eftir tveggja ára var marktækt lægri en eðlilega heyrandi börn á öllum mælingum. Árið 2010 var gert kerfisbundið yfirlit yfir rannsóknir á börnum sem hafa fengið kuðungsígræðslu fyrir tveggja ára aldur (Vlastarakos o.fl., 2010). Samkvæmt því yfirliti eru þær rannsóknir sem gerðar hafa verið á þessum hópi hvorki nægilega margar eða fjölmennar til að hægt sé að ákvarða með fullri vissu að það sé betra fyrir börn að fá kuðungsígræðslu svo snemma. Rannsóknirnar gefa þó vissulega vísbendingar í þá átt. Höfundar yfirlitsins gagnrýna helst að börnin séu ekki prófuð með nægilega góðum mælitækjum og að þátttakendum sé ekki fylgt eftir nema í stuttan tíma. Þannig sé ekki hægt að segja með vissu hver árangurinn er því oft sést árangur kuðungsígræðslu ekki að fullu fyrr en eftir nokkur ár.

Þrátt fyrir að barn fái kuðungsígræðslu er ekki öll sagan sögð. Árangur byggir að einhverju leyti á óyrtri greind barna, því umhverfi sem þau alast upp í og virkni tækisins sjálfs. Það er því mjög mikilvægt að fylgst sé með tækinu og að það sé rétt stillt svo það nýtist börnum sem best (Geers, 2002). Einnig er mikilvægt að í kjölfar aðgerðar sé áhersla á þjálfun hjá talmeinafræðingi, bæði til þess að kenna börnum að hlusta á hljóð og tal og síðar að mynda hljóð og nota talmál. Mikilvægt er að talmeinafræðingur gefi ráðleggingar til þeirra aðila sem sinna börnunum mest, á heimili og í skóla og að farið sé eftir þeim ráðleggingum (Nittrouer, 2015).

Þjálfun hjá talmeinafræðingi fyrir börn með kuðungsígræðslu byggist á tveimur þáttum eins og áður sagði, þjálfun í hlustun og tali. Sem dæmi um mikilvæg grunnatriði í hlustunarþjálfun þessara barna er að hlusta eftir umhverfishljóðum, að greina hvaðan hljóð berst, gera greinarmun á stuttum og löngum hljóðum og fleira (Bryndís Guðmundsdóttir og Sigríður Ísleifsdóttir, 2006). Í talþjálfun fyrir þennan hóp er gott að vinna með myndun stakra málhljóða til að byrja með, tengja svo saman tvö hljóð og gera hljóðaraðirnar sífellt erfiðari. Mikilvægt er að þjálfunin taki mið af þörfum og getu hvers og eins.

Upplifun og mat barna á aldrinum 5-14 ára með kuðungsígræðslu á lífsgæðum sínum hefur verið skoðað í einni rannsókn á Íslandi (Eva Engilráð Thoroddsen, 2014). Þar kom í ljós að almennt reyndust börnin ánægð með lífsgæði sín og kostir kuðungsígræðslunnar vógu þyngra en gallar hennar að þeirra mati. Einnig var framburður þeirra metinn og reyndist yngri hópur þátttakenda lakari í framburði en hópur heyrandi jafnaldra. Yngri börnin virtust jafnframt jákvæðari í garð kuðungsígræðslunnar, því yngri sem þau voru við kuðungsígræðslu því jákvæðari voru þau.

Ljóst er, miðað við ofangreindar rannsóknir á börnum með kuðungsigræðslu, að þessi hópur barna þarf á þjálfun talmeinafræðinga að halda, strax frá því að kuðungsigræðslutækin eru sett upp. Einnig er mikilvægt að fylgja honum fram eftir aldri og veita þjónustu eins og hverjum hentar.

1.3.5 Börn heyrnarskertra foreldra (CODA)

CODA er skammstöfun fyrir Children Of Deaf Adults og á við um heyrandi börn heyrnarskerta foreldra, en talið er að um 80-95% barna sem fæðast heyrnarlausum foreldrum séu heyrandi sjálf (Félag heyrnarlausra, e.d.). Þessi hópur barna elst því upp með tvö tungumál, bæði táknmál og talmál og teljast því tvítyngd samkvæmt umfjöllun nokkurra fræðimanna (sjá t.d. Katrín Einarsdóttir og Valdís Ingibjörg Jónsdóttir, 2004; Seal og Hammett, 1995; Singleton og Tittle, 2000).

Á árunum 2003-2004 var unnið þróunarverkefni í leikskólanum Sólborg (Jónína Konráðsdóttir, 2004) og var málþroski CODA barna meðal annars skoðaður og borinn saman við málþroska eintyngdra jafnaldra. Í ljós kom að þar til börnin voru um fimm ára gömul reyndist málþroski þeirra mun slakari en eintyngdra jafnaldra. Við fimm ára aldur virtust börnin ná sér á strik og færast nær jafnöldrum í málþroska.

Seal og Hammett (1995) tóku saman niðurstöður nokkurra rannsókna á máltöku og málþroska CODA barna sem bentu til þess að flest barnanna lærðu bæði táknmál og talmál. Niðurstöður þeirra beinast í tvær áttir, annars vegar að börnin tileinki sér þessi tvö tungumál vandræðalaust og hins vegar að þeim gangi verr að tileinka sér talað mál þegar táknmál er móðurmál þeirra. Það er því ekki hægt að spá fyrir um það hvernig CODA börnum muni vegna í framtíðinni heldur verður að mæta hverju barni fyrir sig og aðstoða það eftir þörfum (Seal og Hammett, 1995). Sumir rannsakendur fullyrða að ekki þurfi að hafa áhyggjur ef börnin fá reynslu af töluðu máli frá öðrum en foreldrum sínum, t.d. ömmu og afa, systkinum eða í dagvistun (Singleton og Tittle, 2000).

Árið 2004 birtist rannsókn sem gerð var á 22 börnum heyrnarlausra foreldra með það að markmiði að kanna hvaða áhrif það hefði á börnin að alast upp með táknmál sem móðurmál og íslensku sem annað mál (Katrín Einarsdóttir og Valdís Ingibjörg Jónsdóttir, 2004). Börnunum var skipt í yngri og eldri hóp og þau metin með málþroskaprófunum TOLD 2P, TOLD 2I og REYNELL sem hafa verið þýdd og stöðluð eða staðfærð fyrir íslensk börn. Flest börnin í yngri hópnum mældust undir meðaltali í almennum málþroska en börnin í eldri hópnum mældust í lágu meðaltali. Einnig hefur verið gerð rannsókn þar sem borin eru saman CODA börn, tvítyngd börn og heyrandi börn heyrandi foreldra (Agnes Steina Óskarsdóttir, 2012). Sú rannsókn sýndi ekki mun á málþroska þessara hópa. Þegar CODA börnin voru borin saman við heyrandi börn heyrandi foreldra sást að CODA börnin gerðu fleiri og fjölbreyttari villur í sjálfsprottinu tali en hinn hópurinn, þrátt fyrir að tölur um málþroska væru innan meðallags hjá þeim öllum. Niðurstöðum þessara rannsókna ber ekki alveg saman en þó gefa þær ákveðnar vísbendingar um mikilvægi þess að íslensk CODA börn njóti þjónustu talmeinafræðings á máltökuskeiði.

1.3.6 Raddmeið

Áður en raddmeið eru skilgreind er rétt að útskýra í mjög stuttu máli hvernig rödd myndast. Í barkakýli mannsins eru raddböndin staðsett og til þess að rödd geti myndast verður loftstraumur að koma frá

lungum og upp á milli raddbanda. Þá taka raddböndin að titra mörg hundruð sinnum á sekúndu og hljóð myndast (Sapientza og Hoffman-Ruddy, 2009). Fjölmargir vöðvar, brjósk og taugar starfa saman að því að mynda rödd og stjórn raddmyndun.

ASHA (American speech-language-hearing association) flokkar raddmein sem hluta af tjáskiptavanda og skilgreinir þau sem óeðlilega myndun raddar eða raddleysi. Einnig flokkast það sem raddmein þegar hljómur, tíðni, tónhæð og almenn gæði raddar eru óviðeigandi fyrir aldur einstaklings (ASHA, 1993). Raddmein geta komið til vegna misbeitingar á rödd, meðal annars með því að tala lengi mjög hátt eða öskra mikið, eða af völdum sjúkdóma, til dæmis taugahrönnunarsjúkdóma (Sapientza og Hoffman-Ruddy, 2009).

Nýlegt yfirlit yfir raddvandamál hjá börnum var birt árið 2013 (McAllister og Sjölander, 2013). Þar kemur fram að raddtruflun (e. *dysphonia*) hrjai um 6% átta ára barna og hæsi (e. *hoarsness*) um 14% tíu ára barna. Ýmsar ástæður eru taldar vera fyrir þessu en ein af þeim er mikill bakgrunnshávaði í skólum og leikskólum. Árið 2005 birtist yfirlit yfir raddvandamál hjá fullorðnum (Roy ofl., 2005) og samkvæmt því segjast 30% fullorðinna hafa upplifað raddmein einhvern tímann á lífsleiðinni og 7% sögðust finna fyrir raddmeini þegar rannsóknin var gerð. Flestir sögðu raddmeinið standa stutt yfir, minna en fjórar vikur, en 7,2% þeirra sem tóku þátt sögðust hafa misst að minnsta kosti einn dag úr vinnu á síðasta ári vegna raddmeins.

Árið 1995 var gerð rannsókn á tíðni og eðli raddvandamála hjá íslenskum börnum á þremur aldursbilum, sex, níu og tólf ára (Bryndís Guðmundsdóttir og Þóra Másdóttir, 1996). Niðurstöður leiddu meðal annars í ljós að 2,27% barna reyndust með einhvers konar raddmein, 3,17% drengja og 1,42% stúlkna. Árið 1997 birtust tölur um eðli raddmeina (Þóra Másdóttir og Bryndís Guðmundsdóttir, 1997) og þar kom fram að langvarandi hæsi væri algengasta raddmein meðal íslenskra barna en það birtist hjá 29 af þeim 80 börnum sem þátt tóku í rannsókninni. Næst algengast var tímabundin hæsi og loks væg hæsi. Af þessum niðurstöðum má draga þá ályktun að börn með raddmein geti verið stór hópur skjólstæðinga hjá talmeinafræðingum landsins. Ætla má að sambærilegur fjöldi fullorðinna glími við raddmein á Íslandi og sáust í fyrrnefndum erlendum tölum og sá hópur er líklega ekki í minni þörf fyrir þjónustu talmeinafræðings en börnin. Því er gott aðgengi að talmeinafræðingum mikilvægt.

1.3.7 Börn á landsbyggðinni

Á Íslandi starfa 85 talmeinafræðingar (Sonja Magnúsdóttir, munnleg heimild, 28. mars 2016). Íbúafjöldi landsins þann 1. janúar 2016 var 332.529 (Hagstofa Íslands, 2016a) og þar af búa 118.910 utan höfuðborgarsvæðisins (Hagstofa Íslands, 2016b). Starfandi talmeinafræðingar utan höfuðborgarsvæðisins eru 22 talsins (Sonja Magnúsdóttir, munnleg heimild, 28. mars 2016) og því má á einfaldan hátt reikna út að fyrir hverja 5.405 einstaklinga á landsbyggðinni sé einn talmeinafræðingur.

Árið 2012 var gefin út skýrsla á vegum mennta- og menningarmálaráðuneytisins um stöðu barna og unglinga með tal- og málþroskaröskun (Hrafnhildur Ragnarsdóttir o.fl., 2012). Þar var meðal annars skoðaður fjöldi barna á landsvísu sem fær þjónustu talmeinafræðings. Ekki fengust nákvæmar tölur þar sem talmeinafræðingar starfa ekki allir samkvæmt rammameningi við Sjúkratryggingar Íslands (Sí) sem heldur utan um þessar upplýsingar og enginn miðlægur grunnur tekur við og safnar upplýsingum um þjónustuþega. Þær tölur sem þar birtast sýna þó að á árinu 2010 fékk 571 barn

talþjálfun á vegum SÍ. Viðbúið er að heildarfjöldi barna sem árlega fá þjálfun hjá talmeinafræðingi sé meiri því líkur eru á að fleiri börn fái þjálfun hjá þeim talmeinafræðingum sem starfa ekki samkvæmt rammisáttunum við SÍ og ekki eru til upplýsingar um.

Í fyrrnefndri skýrslu (Hrafnhildur Ragnarsdóttir o.fl., 2012) kemur fram að í hverjum árgangi barna frá tveggja til 18 ára megi gera ráð fyrir að 300-700 börn þurfi á aðstoð talmeinafræðings að halda eftir því hversu víðar skilgreiningar á mál- og talvanda eru notaðar. Það gera alls 4.800-11.200 börn í heild sinni. Á landinu öllu eru 75.528 börn í þessum aldurshópi, þar af búa 27.690 á landsbyggðinni (Hagstofa Íslands, 2016b). Út frá þessum tölum má gera ráð fyrir að á landsbyggðinni þurfi á bilinu 1.600-4.100 börn á þjónustu talmeinafræðings að halda og því 73-186 börn fyrir hvern talmeinafræðing sem starfar á landsbyggðinni. Bandarísk samtök heyrnar- og talmeinafræðinga (ASHA) skoðuðu meðalfjölda skjólstæðinga á hvern talmeinafræðing í fullu starfi í skólum í Bandaríkjunum og reyndist sá fjöldi vera 48 að meðaltali. Ekki var tilgreindur æskilegur fjöldi skjólstæðinga því fara þarf eftir vandamálum hvers fyrir sig (ASHA, 2014). Það sama er uppi á teningnum í Ástralíu, fjöldi skjólstæðinga hjá hverjum talmeinafræðingi byggir á þeim frávikum sem greind eru hjá hverjum og einum (Speech Pathology Australia, 2004). Sé meðalfjöldi skjólstæðinga í Bandaríkjunum heimfærður á íslenskar aðstæður er ljóst að talmeinafræðingar á landsbyggðinni þyrftu á hverjum tíma að sinna allt að tvöföldum eða þreföldum fjölda skjólstæðinga á við bandaríska kollega. Í samantekt um árangursríka talþjálfun (Clapsaddle, 2014) kemur fram að með auknum fjölda skjólstæðinga minnka gæði þjónustunnar á þann veg að talmeinafræðingur getur síður veitt öllum þjálfun eftir þörfum hvers og eins ásamt því að rými fyrir prófanir og skýrslugerð minnkar.

Í áðurnefndri skýrslu um stöðu barna og unginga með tal- og málþroskaröskun (Hrafnhildur Ragnarsdóttir o.fl., 2012) var enn fremur leitað viðhorfa foreldra til þjónustu talmeinafræðinga. Þar kom fram að foreldrum fannst mikilvægt að hafa aðgang að þessari þjónustu og vildu sjá hana í nærumhverfi barna sinna til að minnka ferðakostnað og fjarvistir frá vinnu og skóla. Enn fremur lýstu foreldrar á landsbyggðinni áhyggjum af því að verða útundan þegar þjónusta við börn með tal- og málþroskaröskun væri skipulögð og fannst mikilvægt að fjölga talmeinafræðingum og auka þannig aðgengi barnanna að sérfræðiþjónustu við hæfi.

1.4 Samantekt

Framangreind umfjöllun sýnir að þau börn sem tilheyra sérfræðihópum HTÍ eru líkleg til að glíma við ýmis konar vandamál tengd tali og tjáningu. Óvíst er að sú sérþekking sem þar er til staðar sé almenn meðal talmeinafræðinga utan stöðvarinnar og hugsanlegt að erfiðara sé að mynda teymisvinnu utan um skjólstæðinga á landsbyggðinni, þótt auðvitað séu undantekningar þar á. Því má ljós vera sú nauðsyn að þessi börn hafi gott aðgengi að þjónustu talmeinafræðinga með sérþekkingu á þeim málhömlunum sem tengjast þeim. Einnig þykir foreldrum barna mikilvægt að þau fái þá þjónustu sem þau þurfa á að halda og vilja hafa aðgang að henni í nærumhverfi barnsins. Því er mikilvægt að skoða möguleika á að bæta þjónustu við þá sem búa á landsbyggðinni. Þar sem ekki eru til rannsóknir á fjarþjónustu talmeinafræðinga við þessa hópa á Íslandi er rétt að líta á rannsóknir sem gerðar hafa verið víðsvegar í heiminum.

2 Erlendar rannsóknir á fjarþjónustu talmeinafræðinga

Í Bandaríkjunum var fjarþjónusta á heilbrigðissviði fyrst sett á laggirnar á áttunda áratugnum (Houston, 2013) til að þjónusta fyrrum hermenn sem höfðu takmarkaðan aðgang að heilbrigðisþjónustu á heimasvæðum sínum. Frumkvöðlastarf í fjarneðferð talmeinafræðinga hófst á sama áratug á vegum Birmingham Veterans Administration sjúkrahússins í Alabama í Bandaríkjunum. Á þeim tíma fór þjónustan að mestu fram í gegnum síma. Síðan þá hefur útbreiðsla fjarlækninga og fjarneðferða á ýmsum sviðum heilbrigðisþjónustu aukist verulega og fjöldinn allur af erlendum rannsóknum verið gerðar.

Til er fjöldi rannsókna á fjarþjónustu talmeinafræðinga fyrir skjólstæðinga með ýmis vandamál, til dæmis stam (Valentine, 2014), málstol (Hall o.fl., 2013) og þá sem nota óhefðbundnar tjáskiptaleiðir (Anderson o.fl., 2014). Þar sem þessi ritgerð beinir sjónum að fyrrgreindum sérfræðihópum Heyrnar- og talmeinastöðvar Íslands verður lögð áhersla á að fjalla um rannsóknir sem þeim tengjast. Sjónum verður beint að rannsóknum á gagnsemi og árangri þjónustunnar og litið verður á tölur um árangur skjólstæðinga, séu þær fyrir hendi. Einnig verður skoðað hvað skjólstæðingar og sérfræðingar þjónustunnar hafa um hana að segja og hvernig viðhorf þeirra til hennar er.

2.1 Ung börn

Eins og kom fram í kafla 1.2.1. er snemmtæk íhlutun, þar sem gripið er inn í og barni veitt aðstoð eins snemma og mögulegt er, mjög mikilvæg þegar kemur að máli og málþroska allra barna.

Í Utah í Bandaríkjunum var sett af stað tilraunaverkefni sem kallaðist sýndarheimsóknir (e. *Virtual Home Visits – VHV*) (Olsen o.fl., 2012). Það fólst í því að koma á laggirnar fjarþjónustu fyrir börn yngri en þriggja ára og fjölskyldur þeirra sem þurftu snemmtæka íhlutun af einhverju tagi, til dæmis þjónustu talmeinafræðings, sjúkrapjálfa eða iðjupjálfa. VHV verkefnið sinnti 36 fjölskyldum í Utah og fólst þjónustan fyrst og fremst í stuðningi við foreldra, að kenna þeim leiðir til að eiga í samskiptum við barnið og ýta undir þroska þess. Fjölskyldurnar fengu sýndarheimsóknir í bland við heimsóknir augliti til auglitis á tveggja ára tímabili. Fjölmargar mælingar voru gerðar, til dæmis svöruðu foreldrar matslistum um hvernig þeim fannst þjónustan og myndbandsupptökur voru skoðaðar með tilliti til þess hvort og þá hvernig samskipti væru öðruvísi í heimsóknum augliti til auglits samanborið við sýndarheimsóknir. Helstu niðurstöður voru þær að verkefnið nýttist vel til að veita þeim fjölskyldum þjónustu sem annars hefðu fengið litla eða enga þjónustu. Foreldrar reyndust mjög ánægðir með þessar sýndarheimsóknir og sögðu þær sambærilegar heimsóknum augliti til auglitis. Meðal kostnaðar sem foreldrar nefndu var að í sýndarheimsóknum var foreldrum sagt hvernig þeir gætu átt samskipti við börnin en í heimsóknum augliti til auglitis var sérfræðingurinn meira í beinum samskiptum við barnið en foreldrarnir á hliðarlínunni. Einnig kom fram að foreldrar voru flestir öruggir með notkun á þeim búnaði sem til þurfti. Bilun í tölvubúnaði eða hæg nettenging voru oftast nefnd sem gallar við sýndarheimsóknir.

Árið 2012 birtist yfirlitgrein þar sem skoðaðar voru rannsóknir á fjarþjónustu talmeinafræðinga fyrir börn yngri en þriggja ára (Edwards og Stredler-Brown, 2012). Þar fundust nokkrar rannsóknir varðandi framburð, málþroskafrávik, börn með heyrnarskerðingu og greiningu á vandamálum í gegnum

fjarfundarbúnað. Niðurstöður þessara rannsókna voru samhljóma, vísbendingar um virkni fjarþjónustu eru góðar og foreldrar virðast ánægðir með þjónustuna en mikil þörf er á fleiri og betri rannsóknum. Einnig kom fram í þeim flestum að höfundar voru sammála um að fyrir mjög ung börn væri mun betra að fá fjarþjónustu heldur en enga þjónustu.

Á barnasjúkrahúsinu í Colorado í Bandaríkjunum hófst fjarþjónusta fyrir ung börn í júní 2012 og fór hún fram annars vegar á sjúkrahúsinu og hins vegar á heimili barnanna. Fyrirkomulag þjálfunarinnar var á þann veg að talmeinafræðingurinn sendi foreldrum fyrirfram upplýsingar um þau verkefni eða efnivið sem nota átti í þjálfuninni. Það fól í sér að foreldrar þurftu annað hvort að prenta út efni sem þeir fengu sent í tölvupósti eða safna saman leikföngum eða öðru sem til staðar var á heimilinu. Í grein um þjónustuna (Hayes o.fl., 2015) kemur fram að þátttaka foreldra í þjálfuninni var meiri þegar um fjarþjálfun var að ræða en í þjálfun sem fór fram augliti til auglitis. Það gerði foreldrana öruggari í að nota dags daglega þær ráðleggingar og leiðir sem talmeinafræðingurinn lagði til í þjálfuninni. Börnin reyndust viljugri að taka þátt þar sem efniviður þjálfunarstundanna var þeirra eigin og þjálfunin fór fram í þeirra örugga umhverfi. Talmeinafræðingar nefndu sem góðan kost að sjá umhverfi barnsins betur þegar þjálfunin var í fjarþjónustu og þannig áttuðu þeir sig betur á samskiptapörfum barnsins og hvar áherslur í þjálfun þyrftu að liggja fyrst um sinn. Forföll reyndust mun sjaldgæfari þegar um fjarþjálfun var að ræða. Helstu ókostir voru óstöðug internettenging og bilun í tölvubúnaði ásamt truflun frá öðrum heimilismeðlimum eða óvæntum heimsóknum. Ekki voru settar fram tölulegar upplýsingar um beinan árangur þessa barnahóps.

2.2 Skarð í gómi og/eða vör

Mjög lítið hefur verið fjallað um árangur fjarþjónustu talmeinafræðinga við börn með skarð í gómi og/eða vör. Árið 2011 birtist grein þar sem fjallað var um fjarþjónustu talmeinafræðinga við þennan hóp í Nicaragua (Furr o.fl., 2011). Góðgerðarsamtök höfðu árin á undan staðið fyrir því að læknameymi færu til landsins til að gera nauðsynlegar aðgerðir á börnunum en þjálfun eftir aðgerð vantaði alveg og því var farið af stað með fjarþjónustu fyrir börnin. Þeir talmeinafræðingar sem sinntu fjarþjónustunni lýstu því að skjólstæðingar þeirra sýndu framfarir, nefmæli minnkaði og tal þeirra varð skiljanlegra. Taka verður tillit til þess að engin rannsókn lá að baki þessum skrifum, eingöngu upplifun talmeinafræðinganna svo ekki var hægt að ákvarða með vissu hvort þessar framfarir væru vegna þjálfunarinnar eða vegna náttúrlægs bata í kjölfar aðgerðar. Seinna sama ár birtist frumrannsókn á hópi barna í Nicaragua sem höfðu farið í aðgerð á vegum góðgerðarsamtaka á árunum 2009-2010 (Glazer o.fl., 2011). Það höfðu því liðið eitt til tvö ár frá aðgerð þar til talþjálfun hófst. Talþjálfunin var veitt í fjarþjónustu, einu sinni í mánuði en þess á milli hittu börnin heilbrigðisstarfsmann einu sinni í viku sem hafði fengið þjálfun í að sinna meðferðinni. Gögn frá átta börnum sem fóru í þrjá þjálfunartíma eða fleiri lágu til grundvallar niðurstöðum. Framburður barnanna var mældur og börn og foreldrar svöruðu spurningalista um lífsgæði fyrir og eftir þjálfunartímabil. Marktæk framför varð á framburði á heilum orðum, samhljóðum fremst í orði og heildarstigum á framburðarprófinu sem notað var. Ekki var marktækur munur á framburði samhljóða aftast í orði. Niðurstöður á spurningalista um lífsgæði voru þær helstar að börnin þurftu marktækt sjaldnar að endurtaka það sem þau sögðu og þau forðuðust sjaldnar félagslegar aðstæður vegna talsins. Einnig kom í ljós marktækur munur á skynjun foreldra á

tali barna sinna og því hversu mikið barnið talaði. Foreldrar höfðu þó enn sömu áhyggjur af tali barna sinna og fyrir þjálfun en ekki af útliti þeirra.

Árið 2012 var gerð lítil rannsókn í Tijuana í Mexíkó á því hversu áreiðanlegt væri að meta mál og tal barna með skarð í gómi og/eða vör í gegnum fjarfundarbúnað (Whitehead o.fl., 2012). Níu börn tóku þátt í rannsókninni og höfðu þau öll farið í aðgerð á gómi og voru í eftirliti á heilbrigðisstofnun í Tijuana. Tveir talmeinafræðingar mátu hvert barn samtímis, annar í gegnum fjarfundarbúnað en hinn augliti til auglitis. Niðurstöður sýndu að ekki var marktækur munur á mati talmeinafræðinganna á vöðvastyrk (e. *oral muscle tone*), hljómi (e. *resonance*), þrýstingi í munni (e. *oral pressure*), stöðu tanna (e. *dentition*) og hliðarhreyfingum tungu (e. *lingual lateralization*). Ekki var hægt að sýna marktækan mun á öðrum þáttum, t.d. loftflæði út um nef (e. *nasal air emission*), hreyfingar á gómi (e. *palatal movement*), lyftingu tungu (e. *lingual elevation*) og máhljóðamyndun. Höfundar telja það vera vegna smæðar úrtaks og segja enn fremur að hrágögn rannsóknarinnar sýni að vel sé hægt að framkvæma nægilega nákvæmt mat á máli og tali barna með skarð í gómi og/eða vör í fjarþjónustu ef skortur er á talmeinafræðingum til að framkvæma slíkt mat augliti til auglitis. Foreldrar barnanna voru beðnir að svara spurningalista um ánægju þeirra með fjarþjónustuna. Þeir reyndust almennt ánægðir og töldu fjarþjónustu nýttast barni sínu vel. Einnig sögðust foreldrar gjarnan vilja þiggja og taka aukinn þátt í fjarþjónustu fyrir börnin sín ef þeir hefðu tækifæri til. Enn fremur kom fram að mun fýsilegra væri að bjóða upp á fjarþjónustu fyrir þennan hóp barna en enga þjónustu.

2.3 Heyrnarskerðing

Mjög fáar rannsóknir virðast hafa verið gerðar á árangri fjarþjónustu talmeinafræðinga fyrir heyrnarskert börn, það er að segja rannsóknir þar sem framför barna er skoðuð fyrir og eftir meðferðarlotur. Einungis tvær slíkar fundust við yfirgripsmikla leit, önnur frá Ástralíu og hin frá Bandaríkjunum. Í Queensland í Ástralíu hefur um árabíl verið boðið upp á Auditory Verbal Treatment (AVT) fyrir heyrnarskert börn, bæði augliti til auglitis en einnig í fjarþjónustu (eAVT). AVT meðferð er notuð til að þjálfva hlustun, tal og mál hjá heyrnarskertum börnum sem eru með heyrnartæki. Markmið rannsóknarinnar var að skoða árangur fjarþjónustu eAVT og bera saman við hefðbundna AVT meðferð (Constantinescu, 2012). Rannsóknin var afturvirk og voru skoðuð gögn frá sjö börnum sem fengu AVT meðferð í fjarþjálfun frá því þau voru um sex mánaða gömul (að meðaltali 32 meðferðartíma). Þau voru prófuð með PLS-4 málþroskaprófi við 2ja ára aldur. Til samanburðar voru fundin önnur sjö börn sem svipaði til barnanna í fjarþjálfunarhópnum varðandi aldur við fyrstu íhlutun (fengu heyrnartæki innan við tveggja mánaða) og alvarleika heyrnarskerðingar. Þau byrjuðu í AVT meðferð augliti til auglitis á svipuðum aldri og fjarþjálfunarhópurinn (um 3-6 mánaða) og fengu um það bil jafnmarga meðferðartíma, að meðaltali 33 tíma. Í lokin voru öll börnin prófuð með sama málþroskaprófi og útkoma hópanna borin saman. Niðurstöður rannsóknarinnar voru þær að enginn marktækur munur var á niðurstöðum málþroskaprófa milli hópanna. Auk þess kom í ljós að öll börnin í rannsókninni voru innan eðlilegra marka í hlustun, tjáningu og heildarmálþroska á PLS-4 málþroskaprófinu. Þau stóðu því jafnfætis jafnöldrum með eðlilega heyrn, hvort sem þau fengu fjarþjónustu eAVT eða hefðbundna AVT meðferð. Það gefur vísbendingu um að vel sé hægt að veita AVT meðferð í fjarþjónustu.

Í Utah í Bandaríkjunum hefur verið boðið upp á fjarþjónustu talmeinafræðinga við heyrnarskert börn og fjölskyldur þeirra frá árinu 2007. Þjónustan er veitt í gegnum Háskólann í Utah og tilheyrir þjónustuáætlun sem kallast *Sound Beginnings* og þjónustar börn frá fæðingu til sex ára aldurs (Blaiser o.fl., 2012). Árið 2013 birtist rannsókn sem var ætlað að mæta þörf fyrir ítarlegri rannsóknir á árangri af fjarþjónustu fyrir börn með heyrnarskerðingu (Blaiser o.fl., 2013) og var hún unnin í samvinnu við fyrrgreinda þjónustuáætlun háskólans í Utah, *Sound Beginnings*. Alls tóku þátt 27 fjölskyldur sem var skipt með tilviljun í tvo hópa, annar fékk fjarþjónustu en hinn fékk þjónustu augliti til auglitis. Árangur barnanna var metinn með málproskakvarða sem skipt var í aldursbil og á hverju aldursbili voru fjölmörg atriði sem mátu máltjáningu og málskilning barnanna. Aukinn stigafjöldi á kvarðanum gaf til kynna betri málprosa. Öll börnin fengu talþjálfun tvisvar í mánuði í sex mánuði og voru börnin metin fyrir og eftir þjálfunartímabilið. Niðurstöður sýndu að fjarþjónustuhópurinn fékk fleiri stig á kvarðanum en samanburðarhópurinn sem fékk hefðbundna þjálfun. Þessi stigamunur var þó eingöngu marktækur fyrir máltjáningu en ekki málskilning og því má segja að börn í báðum hópum hafi náð svipuðum árangri. Þessi rannsókn gaf því góðar vísbendingar um að fjarþjónusta talmeinafræðinga við börn með heyrnarskerðingu væri af hinu góða og tvímælalaust betri en engin þjónusta.

Þrátt fyrir fáar rannsóknir á árangri fjarþjónustu talmeinafræðinga við heyrnarskert börn eru til nokkrar rannsóknir sem skoða viðhorf foreldra heyrnarskertra barna til þjónustunnar og upplifun þeirra á henni (sjá t.d. Blaiser o.fl., 2013; Constantinescu, 2012; Hayes o.fl., 2015). Í rannsóknunum var skjólstæðingurinn yfirleitt staðsettur á heimili sínu með foreldrum og voru foreldrar almennt ánægðir með þjónustuna. Þeim þótti betra að fá fjarþjónustu en að þurfa að ferðast langa vegalengd eftir þjónustu augliti til auglitis. Þeir nefndu enn fremur að jákvætt væri að þeir hefðu kost á að taka meiri þátt í fjarþjálfuninni en þeir hefðu í hefðbundinni þjálfun (Blaiser o.fl., 2013; Hayes o.fl., 2015) ásamt því að þjálfunarstundir væru stöðugri þar sem þær féllu sjaldnar niður þegar þær færu fram á heimili þeirra (Constantinescu, 2012).

Sumir nefndu að þeir myndu fyrir óþægindum vegna lélegrar internettengingar eða bilunar í tölvubúnaði og að þeim myndist fjarþjónustan of ópersónuleg, þó slík vandamál væru í minnihluta. Hjá sumum kom fram að erfitt væri að halda barninu við efnið fyrir framan tölvuna (Blaiser o.fl., 2013) en flestir sögðu barninu ganga vel að eiga samskipti í gegnum tölvubúnaðinn (Constantinescu, 2012).

2.4 Kuðungsígræðsla

Fyrstu rannsóknir á fjarþjónustu við kuðungsígræðsluþega komu fram á fyrsta áratug þessarar aldar. Franck o.fl. (2006) birtu grein þar sem þeir skýrðu frá því að vel gengi að stilla og prófa kuðungsígræðslutæki í gegnum fjarfundarbúnað. Þá höfðu þau eingöngu prófað þessa aðferð á einstaklingum sem þau voru nokkuð viss um að gengi vel með en áttu eftir að prófa hana frekar. Nokkrar rannsóknir fylgdu í kjölfarið á næstu árum og Goehring o.fl. (2012) gerðu kerfisbundið yfirlit yfir rannsóknir þessu tengdar. Þeir fundu sjö rannsóknir, þar á meðal fyrrnefnda rannsókn Franck og félaga. Í stuttu máli sýndu þessar rannsóknir ekki marktækan mun á mælingum og prófunum á kuðungsígræðslutækjum í fjarþjónustu annars vegar og augliti til auglitis hins vegar þegar allur búnaður virkaði rétt. Helstu gallar sem höfundar rannsóknanna fundu var að talskynjun var heldur verri þegar hún var prófuð í gegnum fjarfundarbúnað en augliti til auglitis. Ástæður þess voru taldar vera

bakgrunnshávaði og bergmál í umhverfi kuðungsígræðslupegans en hann var ekki staddur í hljóðeinangruðu herbergi. Þó telja höfundar mikilvægt að hafa í huga að eðlilegt hljóðumhverfi fólks er ekki í hljóðeinangruðu herbergi og því ætti það ekki að fæla sérfræðinga frá því að nýta sér fjarþjónustu til prófana og mælinga á kuðungsígræðslutækjum. Þær rannsóknir sem skoðaðar voru í yfirliti Goehring og féлага fjölluðu ekki um talþjálfun fyrir kuðungsígræðslu eða upplifun foreldra á fjarþjónustu við börn þeirra.

Talþjálfun í fjarþjónustu fyrir kuðungsígræðslu eða virðist hafa verið mjög lítið rannsökuð. Í umfjöllun um heyrnarmælingu og snemmtæka íhlutun í fjarþjónustu frá barnaspítalanum í Colorado segir frá einu barni á grunnskólaaldri sem þurfti mikla talþjálfun í kjölfar kuðungsígræðslu (Hayes o.fl., 2015). Það barn fékk þjálfun bæði augliti til auglitis og í fjarþjónustu og að loknum þremur mánuðum í þjálfun hafði það náð nægilegum framförum til að geta nýtt sér þjónustu sérkennara í skólanum. Einnig kom fram að foreldrar voru ánægðir með þjónustuna og búnaðinn. Í Ástralíu hefur fjarþjónusta við börn með kuðungsígræðslu gefist vel. Í grein McCarthy o.fl. (2012) segir frá þremur börnum sem fengu fjarþjálfun hjá talmeinafræðingi eftir kuðungsígræðslu. Þau fengu þjálfun einu sinni í viku og í lok hvers tíma var lagt fyrir heimaverkefni til að tryggja yfirfærslu og stuðning heima og í skólanum. Engin gögn voru birt um árangur þessara barna en höfundar greinarinnar sögðu þjónustuna gagnlega og að börnunum gengi vel að nýta sér þjálfunina. Enn fremur segja höfundar að önnur börn á svæðinu nytu góðs af fjarþjónustunni því starfsfólkið sem fylgdi þátttakendum í þjálfunina lærði margt sem nýttist fleirum.

Í Ástralíu er starfrækt miðstöð sem þjónustar heyrnarskert og heyrnarlaus börn, *The Sheperd Centre* og hefur veitt þjónustu til dreifbýlla svæða í yfir 35 ár. Árið 2012 voru birtar upplýsingar um árangur 45 barna sem fengu þjónustu hjá miðstöðinni árið áður (Davis o.fl., 2012). Öll voru þau metin sex, tólf og 24 mánuðum eftir að þau fengu heyrnartæki eða kuðungsígræðslutæki. Af þessum 45 börnum voru 23 börn með kuðungsígræðslu, sjö bara öðrum megin en 16 báðum megin. Í greininni var sagt frá 23 börnum sem höfðu fengið talþjálfun í fjarþjónustu og gátu lokið við prófanir án vandræða. Tæplega helmingur þeirra mældist með málproska innan meðaltals eðlilega heyrandi jafnaldra en rúmur helmingur mældist undir meðaltali. Ekki var tekið fram á hvaða aldri börnin voru þegar mælingar fóru fram, hversu lengi þau höfðu verið í talþjálfun eða hversu mörg þessara barna sem niðurstöður fjölluðu um voru með kuðungsígræðslu.

Einnig eru væntingar og upplifun foreldra á þjónustunni í Sheperd miðstöðinni skoðuð reglulega (Davis o.fl., 2012). Foreldrar eru almennt jákvæðir og nefna helst að þeir finni fyrir auknu sjálfstrausti við að finna börnum sínum verkefni við hæfi og taka þátt í þjálfuninni. Einnig nefna foreldrar kosti þess að hafa aðgang að sérfræðingum á sviði kuðungsígræðslu ef talmeinafræðingur í þeirra heimabæ hefur ekki mikla þekkingu á því sviði.

2.5 Börn heyrnarskertra foreldra (CODA)

Þrátt fyrir yfirgripsmikla leit í þó nokkrum gagnagrunnum fundust ekki rannsóknir um fjarþjónustu talmeinafræðinga fyrir CODA börn. Raunar fundust ekki heldur rannsóknir á því hvaða meðferð gagnast best í talþjálfun fyrir þennan hóp. Í kafla 1.2.5. var fjallað um eina rannsókn og eitt þróunarverkefni sem fóru fram hér á landi þar sem helstu niðurstöður voru þær að hluti CODA barna

er töluvert á eftir jafnöldrum sínum í málþroska. Samkvæmt þróunarverkefni leikskólans Sólborgar og niðurstöðum úr rannsókn Katrínar og Valdísar voru yngri börn verr stödd í málþroska en þau eldri (Katrín Einarsdóttir og Valdís Ingibjörg Jónsdóttir, 2004; Jónína Konráðsdóttir, 2004). Þessar niðurstöður gefa því vísbendingu um að þessi hópur barna þurfi á því að halda að fylgst sé vel með þeim og þeim veittur aðgangur að almennri málörvun til að styrkja stöðu þeirra. Þar sem fjarþjónusta talmeinafræðinga gefst vel fyrir ýmsa hópa barna og fullorðinna er líklegt að hún geti veitt þessum hópi dýrmæta aðstoð á stöðum þar sem talmeinafræðingur er ekki til staðar.

2.6 Raddmeið

Fjarþjónusta talmeinafræðinga við fólk með raddmeið hefur verið rannsökuð á undanförunum árum. Tvær rannsóknir voru birtar árið 2015 og virðast það nýjustu rannsóknirnar á þessu sviði. Í annarri þeirra (Rangarathnam o.fl., 2015) var gerður samanburður á meðferð við raddtruflun af völdum óeðlilegrar vöðvaspennu í barkakýli (e. *muscle tension dysphonia*) í fjarþjónustu annars vegar og hefðbundinni meðferð, augliti til auglitis, hins vegar. Meðferðin sem var skoðuð kallast flæðiröddunarmeðferð (e. *flow phonation treatment*) en grunnur hennar er að kenna einstaklingnum að hlusta eftir og mynda áreynslulitla rödd. Á sama tíma lærir hann að finna slökun í vöðvunum í barkakýlinu og minnka þannig spennu sem verður við raddmyndun. Þátttakendur voru 14 talsins. Grunnскеiðsmæling var gerð á öllum þátttakendum augliti til auglitis áður en meðferð hófst og að þeirri mælingu lokinni var þeim skipt með tilviljun á milli hópanna tveggja. Hver og einn fékk tólf meðferðartíma á sex vikum. Helstu niðurstöður voru þær að báðir hópar voru marktækt betri eftir meðferð og ekki reyndist marktækur munur milli hópanna. Fjarmedferðin skilaði skjólstæðingunum jafn góðum árangri og meðferð augliti til auglitis.

Í hinn rannsókninni frá 2015 var fjarmedferð við hnútum á raddböndum (e. *vocal fold nodules*) skoðuð (Fu o.fl., 2015). Tíu þátttakendur voru í rannsókninni og var meðalaldur þeirra 33,7 ár. Mælingar fyrir og eftir rannsóknina voru framkvæmdar af rannsóknaraðilum sem voru blindir á tilgang og markmið rannsóknarinnar. Í þessu tilviki var ekki áhersla á að bera saman fjarþjónustu við þjónustu augliti til auglitis heldur að leggja mat á ánægju þátttakenda með fjarþjónustuna ásamt því að skoða árangur meðferðarinnar. Meðferðin fór fram þrisvar í viku í þrjár vikur, alls níu skipti. Fyrsti tíminn var augliti til auglitis en hinir í fjarþjónustu. Auk meðferðartímanna fengu þátttakendur heimaverkefni sem þeir áttu að vinna. Niðurstöður voru á heildina litið mjög jákvæðar, hreyfing raddbanda var skoðuð með skinhreyfiskjá (e. *stroboscope*), og reyndist marktækur munur á mýkt og lokun raddbanda en þó ekki á samhverfu í útliti raddbanda, sveifluvidd þeirra (e. *amplitude*) eða regluleika í hreyfingum. Gæði og styrkur raddar þátttakenda mældist marktækt betri og þeir máttu gæði radda sinna betri á sjálfsmatskvarðanum Voice Handicap Index (Jacobson o.fl. 1997). Þegar kom að því að meta ánægju með fjarþjónustuna svöruðu þátttakendur spurningalista. Fyrir þjálfun voru þeir beðnir að álykta um upplifun sína á fjarþjónustunni en eftir meðferð að skrá raunverulega upplifun. Sami spurningalisti var notaður fyrir og eftir meðferð og í ljós kom marktækur munur á meirihluta svara á þann veg að þátttakendur lýstu meiri ánægju eftir meðferð í fjarþjónustu en fyrir hana. Einnig kom fram að þátttakendum fannst að fjarþjónusta gæti komið í stað þjónustu augliti til auglitis og sumir þátttakendur vildu frekar nýta sér fjarþjónustu talmeinafræðings en hefðbundna þjónustu.

Til er sérstök raddmeðferð, kölluð Lee Silverman Voice Treatment (LSVT), sem sérstaklega var þróuð fyrir fólk með Parkinson sjúkdóm. Raddmeiðin eru oft eitt af fyrstu einkennum sjúkdómsins og er þar helst um að ræða veika, eintóna og ráma rödd. LSVT meðferðin einblínir fyrst og fremst á að auka raddstyrk og þjálfva einstaklinga í að ýkja hreyfingar talfæra því Parkinson sjúklingar skynja rödd sína mun sterkari en hún er og tala þess vegna mjög lágt því þeim finnst stöðugt eins og þeir séu að hrópa. Fjölmargar rannsóknir sýna að þessi meðferð skilar góðum árangri. Árið 2011 voru teknar saman niðurstöður nokkurra rannsókna þar sem LSVT meðferð var veitt í fjarþjónustu (Theodoros og Ramig, 2011). Þær rannsóknir gáfu jákvæðar niðurstöður en jafnframt kom í ljós að ákveðinn tæknibúnaður þarf að vera til staðar svo hægt sé að mæla raddþrýsting og tíðni raddar og kortleggja árangur nákvæmar. Einnig var athugað hvort ánægja skjólstæðinga væri skoðuð í þessum rannsóknum. Þær sem fundust sýndu að yfirgnæfandi meirihluti þátttakenda var ánægður með þjónustuna og sumir nefndu að þeir hefðu ekki tekið þátt í meðferðinni hefðu þeir þurft að fara á sjúkrahús til þess.

Auk fyrrgreindra rannsókna eru til nokkrar frásagnir af einstaklingum með raddmeiðin þar sem greint hefur verið frá því að fjarþjónusta talmeinafræðinga gagnist vel (sjá m.a. Towey, 2013) og sýnir ofangreind umfjöllun að fjarþjónusta er raunhæfur valkostur þegar kemur að meðferð raddmeina.

2.7 Börn í dreifbýli

Í Oklahoma í Bandaríkjunum hefur verið boðið upp á fjarþjónustu talmeinafræðinga síðan árið 1999 (Forducey, 2006). Byggð í Oklahoma er víða mjög dreifð og beinist þjónustan að almennum grunnskólum á dreifðum svæðum. Á tímabilinu 1999-2006 fóru fram 11.000 þjálfunarstundir í fjarþjónustu í þeim skólum sem áttu í hlut. Flest börnin glímdu við framburðarvanda eða málproskafrávik en einnig fengu nokkur börn með einhverfu og heyrnarlaus börn þjónustu. Þessi þjónusta gafst mjög vel, bæði börnin sem þáðu þjónustuna og talmeinafræðingarnir sem veittu hana sögðust ekki vilja án hennar vera. Talmeinafræðingarnir nefndu meðal kosta við fjarþjónustuna að tíminn nýttist betur því börnin væru tilbúin fyrir framan skjáinn þegar þjálfunartíminn hófst. Einnig nefndu þeir mikilvægi þess að ákveðinn aðili fylgdi barninu í þjálfun og aðstoðaði það eftir þörfum, bæði með verkefni tímans en einnig með tölvubúnaðinn. Þannig væri hægt að veita fjölbreyttari hópi barna þjónustu, til dæmis börnum með einhverfu og börnum sem glíma við hegðunarvanda, til dæmis athyglisbrest með ofvirkni, sem myndu að öllum líkindum ráða illa við að vera einsömul við tölvuskjáinn í þjálfunartíma. Fleiri tilraunir hafa verið gerðar með fjarþjónustu talmeinafræðinga við íbúa í dreifðum byggðum í Bandaríkjunum Norður-Ameríku. Þiggjendur þjónustunnar hafa tilheyrt hinum ýmsu hópum og eru niðurstöður almennt jákvæðar, bæði árangur einstaklinga (Ciccia o.fl., 2011) og upplifun foreldra á þjónustunni (Olsen o.fl., 2012).

Í Ástralíu hefur fjarþjónusta verið veitt til íbúa strjálbýlla svæða um árabil, eins og áður hefur komið fram. Sú þjónusta hefur gefist mjög vel og hefur skapast gott samstarf á milli sérfræðinga sem sinna þjónustunni og starfsfólks í nærumhverfi barnanna sem um ræðir (Davis o.fl., 2012; McCarthy o.fl., 2012).

2.8 Helstu gallar á fjarþjónustu talmeinafræðinga

Þegar hugsað er um hvernig fjarþjónusta talmeinafræðinga er framkvæmd kemur upp í hugann að fjarlægð á milli skjólstæðings og talmeinafræðings er oft mikil og samskipti augliti til auglitis sjaldgæf. Ætla má að mörgum þyki það galli í ljósi þess að starf talmeinafræðinga byggir að miklu leyti á að ná góðri tengingu við skjólstæðinginn og byggja upp gagnkvæmt traust.

Viðhorfskönnun var send til 1.900 talmeinafræðinga í skólum á austurströnd Bandaríkjanna í þeim tilgangi að skoða viðhorf þeirra til fjarþjónustu og hverjir helstu gallar þjónustunnar væru að þeirra mati (Tucker, 2012). Alls svöruðu 170 talmeinafræðingar könnuninni og sögðust einungis þrír þeirra bjóða upp á talþjálfun í fjarþjónustu þegar könnunin var gerð en fjórir höfðu áður boðið þannig þjónustu en hætt því. Flestir svarendur töldu ekki líklegt að þeir myndu nýta sér þennan möguleika í starfi. Algengasta ástæða sem þeir nefndu fyrir því að bjóða ekki upp á fjarþjónustu var aldur barnanna, þjónustan væri of ópersónuleg og skortur á persónulegri nærveru.

Fáar rannsóknir hafa verið gerðar á muni á samskiptum talmeinafræðinga og skjólstæðinga í fjarþjónustu annars vegar og augliti til auglitis hins vegar. Óformlegt mat skjólstæðinga eftir að hafa prófað að þiggja meðferð við stami í fjarþjónustu sýndi að þeim fannst samskipti í fjarþjónustu ekki jafn góð og samskipti augliti til auglitis (Kelly, 2002). Samt sem áður náðust öll markmið og þátttakendur sögðust frekar vilja fjarþjónustu en að þurfa að ferðast langa leið til að koma í talþjálfun.

Í sálfræðimeðferð er mjög mikilvægt að góð tengsl myndist milli aðila og því kjörið að skoða þær aðstæður í þessu samhengi. Rannsókn af því tagi var gerð í Bandaríkjunum og Kanada (Cook og Doyle, 2002). Þar voru samskipti sálfræðings við fullorðna skjólstæðinga borin saman annars vegar í fjarþjónustu og hins vegar augliti til auglitis til að varpa ljósi á hvort tengsl væru jafn góð í báðum aðstæðum. Allir þátttakendur fengu einstaklingsráðgjöf við ýmsum vandamálum. Ekki sást marktækur munur á tengslum þeirra á milli og lýstu bæði skjólstæðingar og sálfræðingar jákvæðri reynslu af fjarþjónustu og sögðu að vel væri hægt að byggja upp traust og góð tengsl þrátt fyrir fjarlægð.

2.9 Samantekt

Hingað til hafa engar rannsóknir verið gerðar á fjarþjónustu talmeinafræðinga á Íslandi og gagnsemi hennar. Þó eru vísbendingar um að fjarþjónusta af ýmsu tagi hafi reynst vel hérlendis á undanförunum árum, til dæmis í talþjálfun og annarri heilsutengdri þjónustu.

Erlendis hafa verið gerðar fjölmargar rannsóknir sem gefa jákvæðar vísbendingar um að fjarþjónusta talmeinafræðinga geti hentað vel á Íslandi, meðal annars fyrir einstaklinga sem tilheyra sérfræðihópum HTÍ. Þær rannsóknir sem hér voru ræddar gáfu til kynna að árangur barna sem fengu fjarþjónustu væri ekki síðri en barna sem þáðu þjónustu augliti til auglitis. Einnig sýndu þessar rannsóknir að þiggjendur þjónustunnar voru almennt mjög ánægðir með framkvæmdina og fannst búnaðurinn yfirleitt ekki of flókinn. Sumum fannst þjónustan þó ópersónulegri og tenging við talmeinafræðinginn ekki sambærileg því að hittast augliti til auglitis. Foreldrar töluðu sérstaklega um þann kost að þeir væru mun meiri þátttakendur í þjálfuninni þegar hún færi fram í gegnum fjarþjónustu og barnið staðsett á sínu heimili í kunnuglegu umhverfi. Alltént eru rannsakendur sammála um að fjarþjónusta talmeinafræðinga sé betri en engin þjónusta. Flestar þessar rannsóknir voru vissulega frumrannsóknir og því er mjög mikilvægt að samfélag talmeinafræðinga um allan heim haldi áfram að

rannsaka árangur og fýsileika þess að bjóða upp á fjarþjónustu talmeinafræðinga. Það er von höfundar að þessi rannsókn sem nú verður sagt frá leggi góðan grunn að frekari rannsóknum á sviðinu hér á Íslandi.

3 Markmið og ávinningur

Á ofangreindri umfjöllun er ljóst að fjarþjónusta talmeinafræðinga við ýmsa hópa hefur gefist vel víða erlendis. Þær litlu upplýsingar sem til eru um viðhorf fólks á Íslandi til fjarþjónustu eða fjarlækninga gefa til kynna að almennt sé fólk ánægt með þannig þjónustu. Þrátt fyrir það er mikilvægt að skoða hvort fjarþjónusta talmeinafræðinga sé vænlegur kostur á Íslandi. Ástæður þess eru að minnsta kosti tvær að mati höfundar. Í fyrsta lagi má nefna að skólakerfið á Íslandi er öðruvísi en víða á þeim stöðum sem fyrrgreindar rannsóknir fóru fram. Hér á landi er mikil krafa um að foreldrar séu á vinnumarkaði og hefst skólaganga barna því oft snemma, gjarnan í kringum tveggja ára aldurinn þegar börn byrja í leikskóla, hvar þau dvelja oft í um það bil átta klukkustundir alla virka daga. Því er ljóst að hér á landi þyrfti fjarþjónusta við börn að fara fram að mestu leyti á skólatíma.

Í öðru lagi er tölvunotkun meiri og netaðgangur betri hér á landi en víða í heiminum. Árið 2013 höfðu 96,7% heimila á Íslandi aðgang að tölvu og interneti (Hagstofa Íslands, 2015). Í Bandaríkjunum voru tölur til á 83,8% heimila og 74,4% heimila höfðu aðgang að interneti árið 2013 (File og Ryan, 2014). Í Ástralíu höfðu 83% heimila aðgang að interneti árið 2013 (Australian Bureau of Statistics, 2016) og í Evrópusambandslöndunum höfðu á bilinu 51%-92% heimila aðgang að interneti, best var ástandið í Svíþjóð (93%) og í Hollandi (92%) en verst var það á Grikklandi (51%), í Búlgaríu og Rúmeníu (52%) (Statista, 2016). Möguleikar til að bjóða upp á fjarþjónustu ættu því að vera betri hér á landi en víða annars staðar.

Á Íslandi starfa flestir talmeinafræðingar á höfuðborgarsvæðinu og þeir sem starfa á landsbyggðinni þurfa gjarnan að sinna stórum svæðum, bæði dreifbýlum og þéttbýlum. Það krefst oft töluverðra ferðalaga, bæði af hálfu talmeinafræðings og skjólstæðings. Þar sem byggð er dreifð er oft erfitt að fá sérfræðinga til starfa og þjónusta eða stuðningur við fólk með ýmis vandamál eða sérþarfir takmörkuð í þeim tilvikum. Dreifbýl svæði í öðrum löndum glíma við sama vanda og rannsóknir sýna að fjarþjónusta talmeinafræðinga gagnast vel þar.

Markmið þessarar frumrannsóknar eru tvíþætt. Hið fyrra er að kanna hvort fjarþjónusta talmeinafræðinga geti bætt þjónustu við skjólstæðinga HTÍ sem búsettir eru á landsbyggðinni. Megintilgangurinn er að skrá upplifun og viðhorf foreldra, kennara og annarra starfsmanna skóla þátttakenda til þjónustunnar. Upplifun þeirra skiptir miklu máli þegar ákvarða á hvort fýsilegt sé að bjóða upp á þjónustu af þessu tagi.

Annað markmið rannsóknarinnar er að kanna, með spurningakönnun, stöðu talmeinaþjónustu á landsbyggðinni og viðhorf sveitarfélaga á Íslandi til fjarþjónustu talmeinafræðinga. Með því móti má fá mikilvægar og gagnlegar upplýsingar um raunverulegt þjónustustig talmeinaþjónustu á landsbyggðinni og hægt að skoða betur hversu mikil þörf er á frekari þjónustu talmeinafræðinga. Einnig hvort og þá hversu mikill áhugi er á að bjóða upp á fjarþjónustu talmeinafræðinga.

Höfundur setur fram tvær tilgátur um niðurstöður rannsóknarinnar:

1. Viðhorf þátttakenda til fjarþjónustu talmeinafræðinga eru almennt jákvæð, sé hin almenna internet-, tölvu- og tæknivæðing á Íslandi höfð í huga ásamt þeirri miklu þörf fyrir talmeinaþjónustu sem virðist vera á landsbyggðinni (sjá kafla 1.3.7).

2. Kostir og gallar fjarþjónustu talmeinafræðinga sem þátttakendur nefna eru af svipuðum toga og koma fram í rannsóknum í öðrum löndum. Líkur eru á að sá munur sem fram kemur liggja til dæmis í því að hér á landi þyki meiri kostur að þjónustan sé veitt innan veggja skólans því foreldrar þurfi annars að taka sér frí frá vinnu til að fara með barn til talmeinafræðings.

Vísindalegur ávinningur verkefnisins felst fyrst og fremst í að fá upplýsingar frá viðmælendum um hvernig þeir upplifa talþjálfun í fjarþjónustu og hvernig hún nýtist helstu forgangshópum HTÍ. Þær upplýsingar eru mikilvægar og nýtast vel fyrir komandi rannsóknir á sviði fjarþjónustu á heilbrigðissviði. Þessar upplýsingar nýtast ekki eingöngu talmeinafræðingum heldur einnig öðrum hópum sérfræðinga sem áhuga hafa á að veita þjónustu í gegnum fjarfundarbúnað. Hagnýtt gildi verkefnisins er helst það að takist fjarþjónusta talmeinafræðinga vel getur það orðið gjörbylting við hóp sem á erfitt með að ferðast með reglulegu millibili, oft langa vegalengd, til að sækja sér þjónustu svo fremi sem heppilegur tækjabúnaður sé til staðar og fólk til að sinna þjónustunni.

4 Efni og aðferðir

Þessi rannsókn er með blönduðu rannsóknarsniði, eigindleg og megindleg. Í fyrri hluta rannsóknarinnar fengu tvö börn á grunnskólaaldri þjálfun í gegnum fjarfundarbúnað (fyrri hluti, a) og í kjölfarið voru viðhorf og upplifun foreldra og kennara barnanna skoðuð (fyrri hluti, b). Seinni hluti rannsóknarinnar var megindlegur og undir hann fellur spurningakönnun sem send var til allra sveitarfélaga á landsbyggðinni þar sem meðal annars var spurt um stöðu talmeinaþjónustu í sveitarfélaginu og viðhorf til fjarþjónustu. Hverjum þætti fyrir sig verður lýst hér á eftir.

Áður en rannsókn hófst veitti framkvæmdarstjóri Heyrnar- og talmeinastöðvar Íslands (HTÍ) leyfi fyrir aðkomu stöðvarinnar að rannsókninni (sjá fylgiskjal 1). Einnig sendi ábyrgðarmaður rannsóknarinnar, sem er talmeinafræðingur á HTÍ, foreldrum þátttakenda, skólustjórnendum og umsjónarkennurum upplýsingabréf um rannsóknina (sjá fylgiskjöl 2-4). Upplýsts samþykkis var enn fremur aflað frá sömu aðilum og skriflegs upplýsts samþykkis frá þátttakendum sem voru tólf ára og eldri (sjá fylgiskjöl 5-6). Loks fékkst leyfi fyrir rannsókninni hjá Vísindasiðanefnd.

4.1 Fyrri hluti, a: Þjálfun

4.1.1 Þátttakendur

Þátttakendur voru tvö börn á grunnskólaaldri, barn A var nemandi á yngsta stigi og barn B á unglingastigi. Bæði bjuggu þau á landsbyggðinni og tilheyrðu einhverjum af sérfræðihópum HTÍ. Ekki er unnt að greina nákvæmlega frá aldri og kyni þátttakenda í ljósi þess hversu fáir tilheyra hverju aldursbili í viðkomandi sérfræðihópum. Það væri því of auðvelt að persónugreina þátttakendur út frá þeim upplýsingum.

Þetta taldist vera markmiðsúrtak (e. *purposive sample*) (Þórólfur Þórlindsson og Þorlákur Karlsson, 2003) þar sem börnin voru sérstaklega valin vegna þess að þau þurftu á þjónustu HTÍ að halda en höfðu ekki getað nýtt sér hana að fullu vegna búsetu á landsbyggðinni.

4.1.2 Mælitæki

Í upphafi voru bæði börnin prófuð á margvíslegan máta og verður prófunum lýst nánar hér fyrir neðan. Niðurstöður voru notaðar til að ákvarða þau viðfangsefni sem vinna skyldi með í þjálfuninni. Að þjálfun lokinni voru börnin prófuð aftur í þeim þáttum sem unnið var með.

Framburður beggja barnanna var skoðaður með stöðluðu framburðarprófi fyrir íslensk börn, Málhljóðaprófi ÞM (Þóra Másdóttir, 2014) til að ákvarða hvort þyrfti að vinna með framburð og þá hvaða hljóð yrðu fyrir valinu. Fleiri þættir voru athugaðir hjá barni B. Ákveðið var að prófa hljóðgreiningu augliti til auglitis fyrir og eftir þjálfun en einnig einu sinni í gegnum fjarfundarbúnaðinn til að sjá hvort einhverju munaði í niðurstöðum eftir staðsetningu. Prófunin í gegnum fjarfundarbúnaðinn fór fram um miðjan janúar, ellefu dögum áður en prófun eftir þjálfun fór fram. Hljóðgreiningin var prófuð með hljóðgreiningargögnum frá HTÍ, þ.e. óstöðluðu mælitæki eftir Friðrik Rúnar Guðmundsson sem er aðlagð að íslensku en byggt á erlendum prófum. Barn B var beðið að endurtaka orð sem það heyrði en spyrjandi hélt fyrir munninn svo barnið sæi ekki varinnar hreyfast. Þannig var hægt að athuga hversu vel barnið gat greint á milli hljóða og hversu vel það gat endurtekið hljóðin rétt. Prófuð voru

fjögur atriði, sérhljóðagreining, samhljóðagreining með tvöföldum samhljóða, greining eins atkvæðis orða og greining tveggja atkvæða ósamsettra orða.

Frásagnarhæfni og málfræðikunnátta barns B var prófuð með Froskasögu (Mayer, 1969). Rannsóknir sýna að frásagnir gefa ekki einungis mikilvægar vísbendingar um málþroska barna heldur þjóna mjög mikilvægu hlutverki í samskiptum við annað fólk (Reilly o.fl., 2004). Út frá niðurstöðum Froskasögu voru ákveðin málfræði- og merkingarfræðileg atriði ákvörðuð við upphaf þjálfunar sem unnið skyldi sérstaklega með, nánar tiltekið veik þátíðarbeyging sagnorða og orðaforði. Valin voru tíu sagnorð sem notuð yrðu sem prófsagnir á þann hátt að ekki yrði unnið með þátíð þeirra í þjálfuninni en að henni lokinni athugað hvort barninu gengi betur við þátíðarbeygingu þeirra. Varðandi orðaforðann var settur saman listi af 31 orði sem tengdist einu áhugamáli barnsins til að vinna með yfir þjálfunartímann. Fyrir og eftir þjálfun var barnið beðið að útskýra merkingu orðanna og þau orð talin sem barnið vissi merkingu á. Athugað var hvort þau væru fleiri að lokinni þjálfun. Lýsandi tölfraði og sjóngreining var notuð til að gera grein fyrir niðurstöðum.

Við þjálfunina var bandaríska fjarfundarforritið Zoom notað. Starfsmenn Tröppu ehf., sem var samstarfsaðili við undirbúning rannsóknarinnar, útveguðu forritið og veittu höfundi aðstoð við uppsetningu og notkun þess. Með Zoom forritinu er hægt að deila myndum og leikjum á milli þátttakenda og leyfa viðmælanda að stjórna mús, skrifa texta á sameiginlega skjámynd og leysa þannig ýmsar þrautir og verkefni svo báðir aðilar sjái og geti fylgst með (Zoom, 2015).

Á HTÍ var notuð Lenovo T550 fartölva með Windows stýrikerfi, innbyggðri vefmyndavél, öfluglu hljóðkort og hljóðnema. Notuð voru Sennheiser heyrnartól með áföstum hljóðnema í stað þess innbyggða til að tryggja að bæði barnið og þjálfari heyrðu sem best. Í skóla barns A var til staðar Lenovo fartölva með Windows stýrikerfi, innbyggðri vefmyndavél og hljóðnema. Barnið notaði heyrnartól með áföstum hljóðnema sem voru ómerkt og ekki hægt að fá upplýsingar um framleiðanda þeirra. Í skóla barns B var Dell Latitude fartölva með Windows stýrikerfi, innbyggðri vefmyndavél og hljóðnema notuð. Barnið notaði heyrnartól með áföstum hljóðnema sem einnig reyndust ómerkt og því ekki hægt að skýra frá framleiðanda þeirra. Tölvur í báðum skólum tengdust internetinu með snúru en ekki þráðlausu neti.

4.1.3 Framkvæmd

Lagt var upp með að börnin fengju talþjálfun í gegnum netið tvisvar í viku í átta vikur, alls 16 þjálfunarstundir. Hver þjálfunarstund tók 40-45 mínútur. Höfundur verkefnisins sá um þjálfunina, sem hófst 2. nóvember 2015 en forprófanir fóru fram í október. Ætlunin var að þjálfuninni lyki 28. desember, að loknum átta vikum, en ákveðið var að bæta þremur vikum við tímabilið þar sem jólafrí skólanna voru innan þessara átta vikna og lítið um hefðbundið skólastarf á þeim tíma. Þjálfunin stóð því yfir til 18. janúar 2016. Upp komu veikindi, frídagar í skólum og aðrir óviðráðanlegir atburðir svo einhverjar þjálfunarstundir féllu niður. Bæði börnin fengu því alls tólf þjálfunarstundir. Prófanir að þjálfun lokinni fóru fram í síðustu viku janúarmánaðar, um einni viku eftir að þjálfun lauk.

Á HTÍ sat þjálfari í stól við borð á lokaðri skrifstofu. Í báðum skólum sá stuðningsaðili um að fylgja barninu úr skólastofunni í lokað herbergi þar sem þjálfunin fór fram, opna fartölvuna og tengjast Zoom búnaðinum. Stuðningsaðillinn fylgdist með og gætti þess að tölvubúnaður virkaði sem skyldi og stillti

hljóð og mynd eftir þörfum. Ef þörf krafði sá stuðningsaðilinn um að gæta þess að barnið héldi athygli við verkefni og svaraði spurningum um hegðun barnsins og framkvæmd ákveðinna æfinga sem þjálfari þurfti að fá svör við.

Í þjálfuninni voru notuð margvísleg verkefni sem beindust að áhersluatriðum í þjálfun hvors barns fyrir sig. Rafrænt efni á ýmsum heimasíðum, þjálfunarefni sem var til staðar á HTÍ ásamt verkefnum sem höfundur bjó til sjálfur. Orðaforðaþjálfunin var sett þannig upp að unnið var með fimm orð að hámarki í hverjum tíma en gengið úr skugga um að unnið væri með öll orðin á tímabilinu. Unnið var með margvísleg sagnorð önnur en prófsagnirnar í ýmsum verkefnum, bæði sagnorðin ein og sér og í setningum.

4.2 Fyrri hluti, b: Viðtöl

4.2.1 Viðmælendur

Viðmælendur tengdust allir börnunum í rannsókninni. Þeir sem tengdust barni A voru faðir, umsjónarkennari og stuðningsaðili. Barni B tengdust móðir og faðir, umsjónarkennari og stuðningsaðili. Móðir og faðir B komu saman í viðtal og voru viðtölin því alls sex talsins en viðmælendur sjö.

4.2.2 Mælitæki

Tvö viðtalanna voru tekin upp í gegnum Zoom fjarfundarbúnað sem lýst var hér fyrir ofan. Rannsakandi var þá staddur á heimili sínu en viðmælendur á sínum vinnustað, grunnskóla á landsbyggðinni. Hin fjögur viðtölin voru veitt augliti til auglitis, eitt þeirra á lokaðri skrifstofu á HTÍ en þrjú í grunnskóla á landsbyggðinni og voru tekin upp með hljóðupptöku á Samsung Galaxy Ace 3 farsíma rannsakanda. Að viðtölum loknum voru upptökurnar færðar yfir á tölvu og eytt úr farsímanum.

4.2.3 Framkvæmd

Viðtölin fóru fram innan við tíu dögum eftir að þjálfun lauk. Þau voru sett upp sem óstöðluð einstaklingsviðtöl (e. *unstructured, in depth interview*) en í þeim er lagt upp með ákveðinn viðtalsramma sem tekur mið af markmiðum rannsóknarinnar eða rannsóknarspurningum. Lögð er áhersla á að viðmælendur geti tjáð sig frjálst og að rannsakandi sé eins lítið stýrandi og mögulegt er (Helga Jónsdóttir, 2003). Þeir viðtalsrammar sem lagt var upp með í þessari rannsókn voru að mörgu leyti eins fyrir alla viðmælendur en þó voru örlítið mismunandi áherslur þar á. Þau atriði sem ákveðið var að ræða við alla viðmælendur beindust að upplifun barnanna á þjálfuninni, framförum á tímabilinu, álitu á fyrirkomulagi þjálfunarinnar, samskiptum við þann sem sá um þjálfunina og helstu kosti og ókosti sem viðmælendur sáu á þessu fyrirkomulagi. Einnig voru kennarar og stuðningsaðilar spurðir um áhuga á áframhaldandi notkun, reynslu af tölvubúnaðinum og hvort hugsanlegt væri að fleiri á þeirra svæði gætu nýtt sér fjarþjónustu talmeinafræðinga. Áður en viðtölin hófust var skýrt fyrir viðmælendum að þeim væri frjálst að svara ekki eða taka ekki þátt ef þeir óskuðu þess. Auk þess var ítrekað að þeir skyldu tjá sig af hreinskilni og hafa ekki áhyggjur af því þó spyrjandi væri sá sami og sá um þjálfun barnanna, það væri mikilvægt að fá öll sjónarmið upp á borðið, kosti og galla.

Viðtölin voru skrifuð upp orðrétt og prentuð til frekari úrvinnslu. Höfundur hlustaði á viðtölin aftur og fylgdist með afritun viðtalanna til að ganga úr skugga um að rétt væri haft eftir viðmælendum og að ekkert hefði gleymst. Að því loknu var upptökum af viðtölum eytt. Notuð var algeng úrvinnsluaðferð, að lesa í gegnum viðtölin og finna tiltekin þemu eða sameiginleg atriði í svörum viðmælenda (e. *coding*). Þetta er talið gagnlegt því með þessari aðferð er hægt að bera kennsl á öll smáatriði sem fram koma og halda þeim til haga þannig að við vinnslu og skráningu niðurstaðna verði engin mikilvæg atriði útundan (Brinkmann og Kvale, 2015).

4.3 Seinni hluti: Spurningakönnun

4.3.1 Þátttakendur

Sveitarfélög á Íslandi eru 74 talsins. Þar sem markmið rannsóknarinnar var að skoða fjarþjónustu talmeinafræðinga við fólk á landsbyggðinni var ákveðið að útiloka sveitarfélög á höfuðborgarsvæðinu frá þátttöku. Spurningakönnunin var því send á öll sveitarfélög á landsbyggðinni (n=67) auk þess sem ákveðið var að senda könnunina á þær fræðsluskrifstofur eða skólanefndir sem þjónusta fleiri en eitt sveitarfélag (n=7). Alls voru því sendar 74 spurningakannanir á sjö landshluta og var svarhlutfallið 63,5%. Í töflu 1 má sjá fjölda þátttakenda í hverjum landshluta og hvernig skiptingin var á milli sveitarfélaga og fræðsluskrifstofa.

Tafla 1. Fjöldi þátttakenda eftir landshlutum

	Suðurnes	Vesturland	Vestfirðir	N-vestra	N-eystra	Austurland	Suðurland
Sveitarfélög	5	10	9	7	13	8	15
Fræðsluskrifstofur	1	1	0	1	1	1	2

4.3.2 Mælitæki

Höfundur bjó til spurningalista með það að meginmarkmiði að varpa ljósi á stöðu talmeinaþjónustu á landsbyggðinni og kanna hvort sveitarfélög hefðu hug á að bjóða upp á fjarþjónustu talmeinafræðinga væri þess kostur (sjá fylgiskjal 7). Spurningalistinn var settur á rafrænt form á vefsíðunni www.surveymonkey.com og sendur í tölvupósti til viðtakenda. Með surveymonkey.com má senda tengil á spurningakönnun til margra viðtakenda í einu, fylgjast með svörum og flytja niðurstöður könnunar yfir í önnur forrit til tölfræðilegrar úrvinnslu eða ýmiss konar birtingar (SurveyMonkey, e.d.). Í töflu 2 má sjá þær spurningar sem listinn samanstóð af. Lýsandi tölfræði var beitt við vinnslu niðurstaðna spurningakönnunarinnar.

Tafla 2: Spurningar í könnun

1. Er boðið upp á þjónustu talmeinafræðings í þínu sveitarfélagi?
2. Myndi sveitarfélagið vilja bjóða upp á þjónustu talmeinafræðings?

-
3. Hversu oft er þjónusta talmeinafræðings til staðar?
-
4. Hvernig er þjónustunni háttað?
-
5. Hversu mikla eða litla þörf telur þú á frekari talmeinaþjónustu við íbúa í sveitarfélaginu?
-
6. Hversu líklegt eða ólíklegt telur þú að sveitarfélagið myndi bjóða upp á fjarþjónustu talmeinafræðings, væri þess kostur?
-
7. Telur þú fjarþjónustu talmeinafræðings geta haft í för með sér lækkun á kostnaði sveitarfélagsins vegna skjólstæðinga sem þurfa á talmeinaþjónustu að halda?
-
8. Ef þú telur að fjarþjónusta talmeinafræðings geti lækkað kostnað sveitarfélagsins, hvaða kostnaður væri það helst?
-
9. Tilgreindu hverja þú telur helstu kosti þess að bjóða upp á fjarþjónustu talmeinafræðings í sveitarfélaginu.
-
10. Tilgreindu hverja þú telur helstu galla þess að bjóða upp á fjarþjónustu talmeinafræðings í sveitarfélaginu.
-
11. Er eitthvað sem þú myndir vilja vita meira um í sambandi við fjarþjónustu talmeinafræðings áður en þú færir að skoða hvort ákjósanlegt væri að bjóða upp á slíka þjónustu í þínu sveitarfélagi?
-
12. Er eitthvað sem þú vilt koma á framfæri að lokum?
-

Spurningarnar í könnuninni voru settar upp á mismunandi hátt. Fyrstu tvær spurningarnar höfðu einungis tvo svarmöguleika, *já* eða *nei* og var könnunin sett þannig upp að ef fyrstu spurningunni, *er boðið upp á þjónustu talmeinafræðings í þínu sveitarfélagi* var svarað með *já* þurfti svarandi ekki að svara 2. spurningu. Í 3. spurningu, um hversu oft talmeinafræðingur væri til staðar, voru fimm valmöguleikar, frá *sjaldnar en einu sinni í mánuði* upp í *daglega*. Í 4. spurningu átti svarandi að merkja við alla möguleika sem við áttu um það hvernig þjónusta talmeinafræðingsins var háttað, til dæmis hvort hann kæmi í sveitarfélagið með reglulegu millibili eða hvort hann væri starfandi þar að staðaldri. Þeir sem tilgreindu í 1. spurningu, að þjónusta talmeinafræðings væri ekki til staðar, slepptu 4. spurningu. Þá höfðu 5. og 6. spurning fimm valmöguleika á raðkvarða, frá *mjög litla / mjög ólíklegt* upp í *mjög oft / mjög líklegt*. Í 7. spurningu var spurt hvort svarandi teldi að fjarþjálfun gæti sparað sveitarfélaginu kostnað og hún hafði þrjú valmöguleika, *já*, *nei* og *kannski*. Síðustu fimm spurningarnar voru þess eðlis að svarandi hafði auðan reit og gat skrifað að vild. Allar spurningarnar höfðu þann möguleika að svarandi gæti sleppt því að svara og alltaf var hægt að fara til baka í könnuninni og breyta svörum.

Fylgni milli þriggja breyta var skoðuð með því að reikna Pearson's r fylgnistuðul í Excel. Ákveðið var að skoða tengsl tíðni talmeinaþjónustu (3. spurning) við mat á frekari þjónustuþörf (5. spurning), tengsl tíðni talmeinaþjónustu við líkur á að bjóða upp á fjarþjónustu (6. spurning) og tengsl mats á frekari þörf fyrir þjónustu við líkur á að bjóða upp á fjarþjónustu talmeinafræðinga.

4.3.3 Framkvæmd

Á vefsíðu sambands íslenskra sveitarfélaga (www.samband.is) fengust upplýsingar um sveitarfélögin. Ákveðið var að senda könnunina á þá einstaklinga sem líklegt væri að hefðu yfirsýn yfir skóla- eða fræðslumál sveitarfélaganna því þeir gætu sennilega gefið bestu svörin. Leitað var eftir því hvort á heimasíðum sveitarfélaganna væru upplýsingar um fræðslu- eða skólanefndir og ef svo var fengu þeir sem voru í forsvari fyrir þær nefndir könnunina senda í tölvupósti ásamt stuttu kynningarbréfi með upplýsingum um rannsóknina. Ef engar upplýsingar voru til staðar um fræðslu- eða skólanefndir var könnunin send á sveitarstjóra viðkomandi sveitarfélags. Ekki var ætlast til að einstaka stofnanir svöruðu könnuninni því ætlunin var að fá heildarsýn yfir talmeinaþjónustu í sveitarfélaginu en ekki hjá stökum stofnunum. Könnunin var fyrst send 4. febrúar 2016 og eins og áður sagði var hún sett upp með vefsíðunni www.surveymonkey.com og fengu viðtakendur tengil á könnunina í tölvupósti.

Þegar fjórar vikur voru liðnar frá því spurningakönnunin var send út var sendur tölvupóstur til allra með þökkum til þeirra sem þegar höfðu svarað. Einnig innihélt tölvupósturinn áminningu til þeirra sem áttu eftir að svara þar sem óskað var eftir því að þeir gerðu það hið fyrsta. Tíu dögum eftir að sú áminning var send fengu allir viðtakendur tölvupóst með lokaáminningu um að svara könnuninni og þökkum fyrir veitt svör til þeirra sem höfðu þegar svarað.

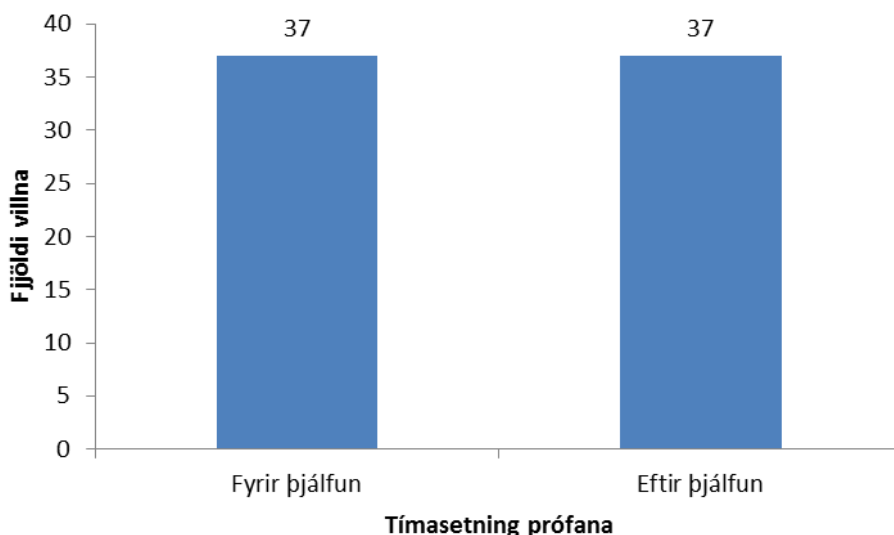
Eftir að lokaáminning var send var ákveðið að þegar engin svör hefðu borist á einni viku yrði könnuninni lokað og niðurstöður skoðaðar. Könnuninni var lokað þann 29. mars 2016. Niðurstöður voru þá færðar yfir í Microsoft Excel 2010 og unnið úr þeim þar. Teknar voru saman helstu tölur um stöðu talmeinaþjónustu á landsbyggðinni, áætlaða þörf fyrir frekari þjónustu og áhuga á að bjóða upp á fjarþjónustu talmeinafræðings. Skoðað var hvort staða talmeinaþjónustu væri betri í ákveðnum landshlutum og hvort ákveðnir landshlutar hefðu meiri áhuga en aðrir á að bjóða upp á fjarþjónustu. Loks voru teknar saman helstu athugasemdir svarenda um hugsanlega kosti og galla, hvort og þá hvaða kostnað sveitarfélögin teldu fjarþjónustu geta sparað ásamt því hvaða upplýsingar svarendur teldu sig vilja vita áður en þeir tækju til við að skoða fjarþjónustu sem raunverulegan kost til að auka þjónustu við íbúa sína.

5 Niðurstöður

5.1 Fyrri hluti, a: Þjálfun

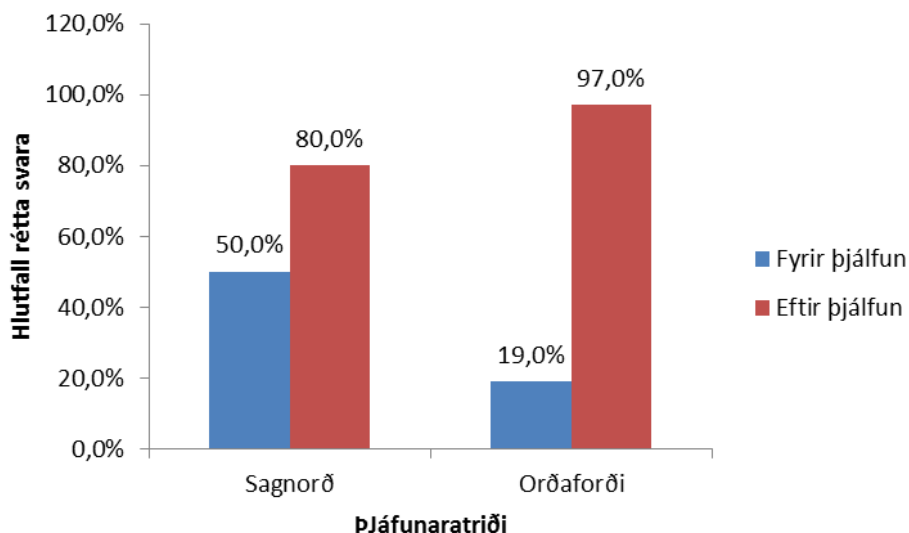
Þrátt fyrir að aðalmarkmið þessarar rannsóknar hafi ekki verið að kanna árangur talþjálfunarinnar taldi höfundur þó viðeigandi að birta niðurstöður þeirra atriða sem skoðuð voru. Í ljósi niðurstaðna prófana á framburði og málþroska fyrir þjálfun var ákveðið að vinna með framburð hjá barni A en veika þátíðarbeygingu sagnorða, hljóðgreiningu og orðaforða hjá barni B.

Barn A var prófað með Málhljóðaprófi ÞM sem er staðlað framburðarpróf fyrir íslensk börn. Á mynd 1 má sjá niðurstöður Málhljóðaprófsins, fyrir og eftir þjálfun. Engin breyting varð á heildarvillufjölda á prófinu. Þrátt fyrir að villufjöldi hafi ekki minnkað mátti heyra mun á framburði barnsins að því leyti að hljóðin sem verið var að vinna með hljómuðu líkari eðlilegum framburði en áður en þjálfun hófst. Barnið fékk því áfram villu fyrir sömu hljóð og fyrir þjálfun þar sem próftækið býður ekki upp á annan möguleika en þann að telja allar villur, óháð því hvers eðlis þær eru. Þannig hélst villufjöldinn sá sami hjá barninu, fyrir og eftir þjálfun.



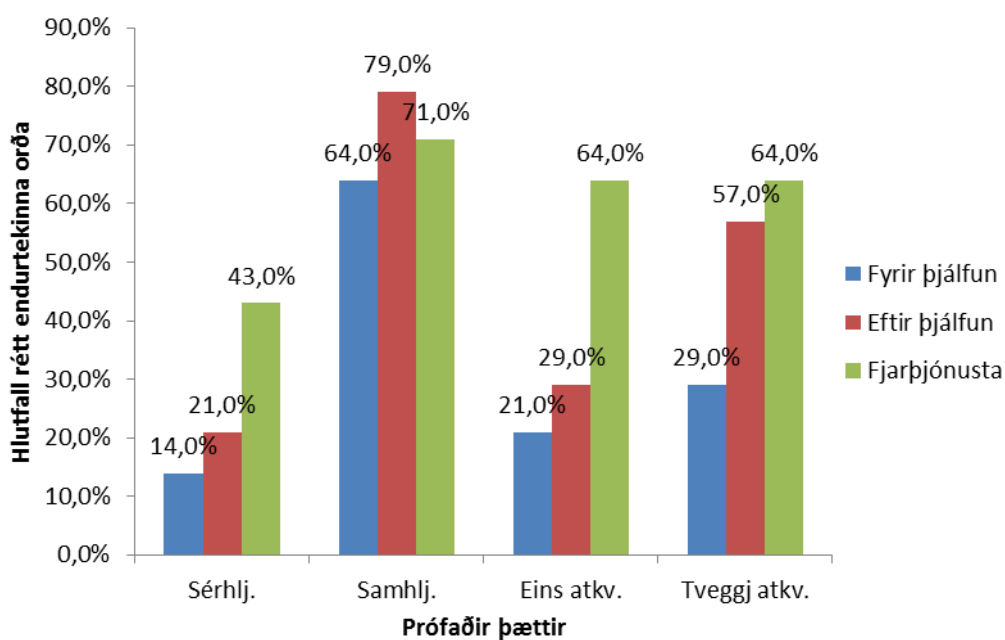
Mynd 1. Fjöldi villna á Málhljóðaprófi ÞM fyrir og eftir þjálfun, barn A.

Út frá niðurstöðum Froskasögu var ákveðið að vinna með veika þátíðarbeygingu sagnorða og orðaforða með barni B. Niðurstöður óformlegra prófana má sjá á mynd 2. Aðrar niðurstöður Froskasögunnar voru ekki notaðar til að ákvarða efni til þjálfunar og því óviðkomandi rannsókninni og ekki útlistaðar nánar. Tíu sagnorð voru valin í upphafi til að nota sem prófsagnir. Þau voru *labba*, *borða*, *tala*, *skrifa*, *langa*, *hlusta*, *elda*, *smíða*, *лага* og *geispa*. Á þjálfunartímabilinu jókst tíðni réttra sagnbeyginga um 30 prósentustig. Einnig var 31 orð valið sem tengdist áhugamáli barnsins til að vinna með í orðaforðaþjálfun. Þekking barns B á merkingu orðanna jókst um 78 prósentustig á þjálfunartímabilinu, úr sex orðum í 30 orð.



Mynd 2. Hlutfall réttra svara á prófsögnum og orðalista, barn B. Veik þátíðarbeyging sagnorða og orðaforði byggður á áhugamáli barnsins.

Hljóðgreining var prófuð augliti til auglitis fyrir og eftir þjálfun og einu sinni í gegnum fjarfundarbúnaðinn. Prófunin í gegnum búnaðinn fór fram um miðjan janúar, eða ellefu dögum áður en prófun að lokinni þjálfun fór fram. Niðurstöðurnar má sjá á mynd 3. Hljóðgreining var betri í gegnum fjarfundarbúnaðinn, að samhljóðgreiningu undanskilinni. Í öllum tilfellum jókst hlutfall rétt endurtekinnna orða eftir þjálfun, mest á tveggja atkvæða ósamsettum orðum en minnst í sérhljóðgreiningu. Þegar hlutfallstölur voru teknar saman reyndist munurinn fyrir og eftir þjálfun marktækur miðað við $\alpha=0,05$ ($t(3) = 2,353$, $p = 0,029$).



Mynd 3. Hlutfall rétt endurtekinnna orða, fyrir þjálfun, eftir þjálfun og í gegnum fjarfundarbúnað. Sérhljóðgreining, samhljóðgreining, eins atkvæða orð og tveggja atkvæða orð.

5.2 Fyrri hluti, b: Viðtöl

Viðtöl voru tekin við fólk sem tengdist börnunum í rannsókninni og voru þau greind eftir sameiginlegum þáttum eða atriðum sem fram komu. Þau atriði sem birtust oftast fjölluðu um upplifun barns, hagræði fyrir fjölskyldur, betri nýtingu á tíma og peningasparnað, aukna samvinnu og tengsl við talmeinafræðing, uppsetningu þjálfunar og aðstöðu og áframhald fjarþjónustunnar. Að auki ræddu þeir sem tengdust skólunum tæknimál.

5.2.1 Upplifun barns

Allir viðmælendur nema foreldrar B sögðu börnin hafa verið ánægð að fara í þjálfun og talað vel um þjálfunina þegar þau voru spurð. Foreldrar B sögðust ekki hafa rætt við barnið sérstaklega um þjálfunina og gætu því ekki sagt til um það hvort það var ánægt að taka þátt. Barn B hafði ekki rætt þjálfunina við þau að fyrra bragði. Einn viðmælandi sagði fjarþjónustu í skólanum góðan kost því þá væri barnið í umhverfi sem það þekkti með kunnugan einstakling með sér og líklega öruggara að taka þátt í þeirri þjálfun sem boðið væri upp á. Stuðningsaðili barns A sagðist hafa fundið að undir lokin var það orðið svolítið leitt á þjálfuninni og taldi sennilega of mikið að fara tvisvar í viku í 45 mínútur í talþjálfun í þetta margar vikur. Viðmælendur sögðu börnin örugg að nota tölvurnar og að þau virtust ekki feimin við að tala í gegnum fjarfundarbúnaðinn, það virtist gera þjálfunina meira spennandi að hún færi fram í gegnum tölvu.

5.2.2 Hagræði fyrir fjölskyldur

Allir viðmælendur voru sammála um að sú tilhögun að bjóða upp á talþjálfun á skólatíma væri mikið hagræði fyrir fjölskyldur. Gott væri að losna við að skutla börnum í talþjálfun og missa þannig úr vinnu. Einnig að gott væri að losna við einn viðburð sem þyrfti að keyra börnin í, mikið væri um að keyra þyrfti börn í tómsundur og fleira utan skólatíma. Þetta fyrirkomulag gæti því minnkað álag á fjölskyldum heilmikið. Kennari barns A nefndi einnig að með því að fá talþjálfun í skólanum missti barnið mun minna úr skóla en þegar þarf að ferðast til að komast í talþjálfun og þá er minna námsefni sem barnið þarf að vinna upp. Kennari barns B taldi hugsanlegt að þó ákveðið hagræði væri í að bjóða talþjálfun á skólatíma væri verið að taka hlutverkið af foreldrum og þeir gætu minna fylgst með því sem fram færi í þjálfuninni.

5.2.3 Betri nýting á tíma og peningasparnaður

Viðmælendur voru sammála um að helsti kostur þess að hafa talþjálfunina á skólatíma væri að dýrmætur tími sparaðist sem annars færi í ferðalög til og frá næsta talmeinafræðingi. Auk þess sparaðist kostnaður við ferðir og uppihald á áfangastað. Þar að auki þyrftu foreldrar að taka sér frí frá vinnu í lengri eða skemmri tíma og það bitnaði á fjárhagnum. Einn viðmælandi nefndi að fjarþjónusta í skólanum væri ekki bara betri nýting á tíma fyrir fjölskyldurnar heldur líka talmeinafræðinginn því minni líkur væru á að tímar féllu niður vegna veðurs, ófærðar, veikinda foreldra og þess háttar. Einnig væru minni líkur á að barnið eða foreldrar þess gleymdu tímanum þegar þjálfunin færi fram innan veggja skólans.

5.2.4 Aukin samvinna og tengsl við talmeinafræðing

Flestir viðmælenda sögðust ánægðir með að fá reglulega tölvupóst frá þeim sem sá um þjálfunina á tímabilinu. Foreldrar og kennarar sögðu mjög gott að fá upplýsingar um það sem verið var að vinna með í þjálfuninni svo hægt væri að nota þau atriði í öðru námi og heima. Einnig væri gott að fá hugmyndir að verkefnum sem tengjast viðfangsefnum talþjálfunarinnar fyrir kennarana að nýta í kennslunni. Foreldrar barns B sögðu gott að fá tölvupóst um það bil einu sinni í mánuði með upplýsingum um hvað verið væri að vinna með í þjálfuninni. Kennari barns A sagði það vera nóg að fá upplýsingarnar frá þeim stuðningsaðila sem fylgdi barninu í þjálfunarstundirnar en kennari barns B sagði gott að fá upplýsingarnar í tölvupósti beint til sín. Einnig kom fram að þessi auknu tengsl væru góð til að talmeinafræðingurinn gæti leitað til kennarans beint ef einhver vandamál eða erfiðleikar með barnið kæmu upp sem kennarinn gæti aðstoðað með.

5.2.5 Uppsetning þjálfunar og aðstaða

Á heildina litið voru viðmælendur ánægðir með skipulag og uppsetningu þjálfunarstundanna. Þeim fannst hæfilegt að hafa þjálfun tvisvar í viku en töldu mikilvægt að tímarnir væru alltaf á sama tíma svo minni líkur væru á að þeir gleymdust. Einn viðmælandi taldi gott að halda áfram að hittast augliti til auglitis reglulega þó fjarþjónustan væri í meirihluta. Annar stuðningsaðilinn sagði hugsanlegt að 45 mínútur væru of langur tími ef þjálfunin væri tvisvar í viku en öðrum viðmælendum þótti það hæfilegt. Kennarar og stuðningsaðilar barnanna nefndu að best væri að velja tímasetningu fyrir þjálfunina út frá stundatöflu barnsins og gæta þess að það missti ekki af tímum sem væru mikilvægir. Kennari barns A sagði það mjög gott að velja ákveðinn stuðningsaðila til að sinna fjarþjónustunni og gæta þess að barnið færi í þjálfunina. Þannig væri ábyrgðin á herðum eins aðila ásamt því að truflun af því að fara úr tíma og koma aftur væri mun minni þegar stuðningsaðilinn sæi um það. Stuðningsaðilunum þótti sitt hlutverk ágætt og sögðust reiðubúnir að taka það að sér aftur ef til þess kæmi. Einnig nefndi annar kennarinn mikilvægi þess að tímasetning þjálfunarinnar og staðsetning væri ákveðin fyrirfram svo hægt væri að ganga úr skugga um að stofan sem þjálfunin færi fram í væri laus á þeim tíma.

5.2.6 Áframhald fjarþjónustu

Allir viðmælendur voru ákveðnir í svörum og sögðust vilja halda þessari þjónustu áfram væri það í boði. Einnig sögðu starfsmenn skólanna að fleiri börn væru á svæðinu sem gætu vel nýtt sér fjarþjónustu talmeinafræðings.

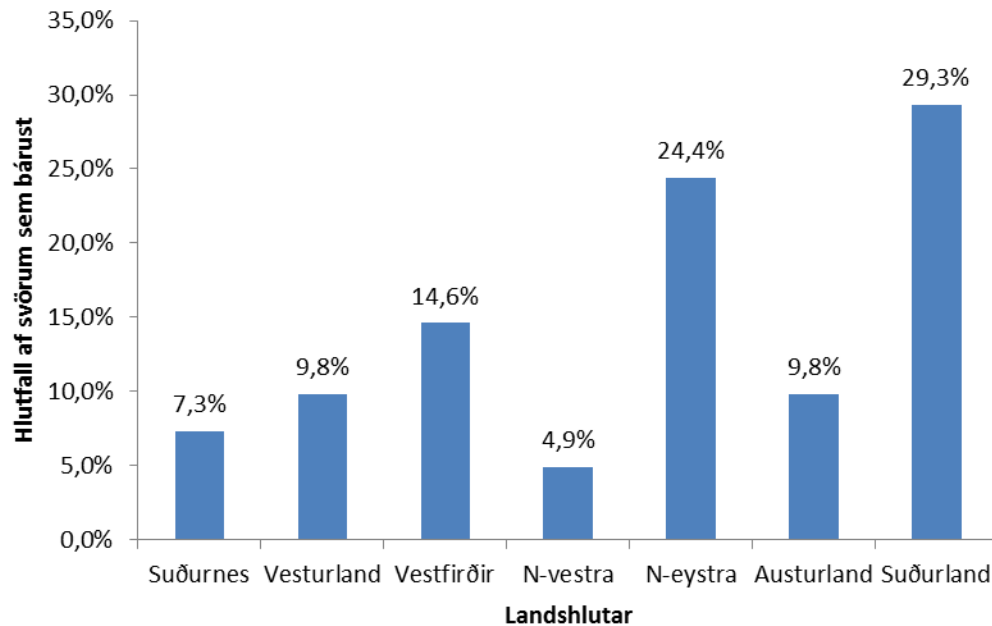
5.2.7 Tæknimál

Tölvubúnaðurinn þótti þægilegur í notkun og ekki komu upp vandamál með Zoom forritið. Viðmælendur kvörtuðu helst yfir gömlum tölvum sem væru stundum hægar og að stundum væri internettingin stopul. Hljóð- og myndgæði voru mjög góð að mati viðmælenda.

5.3 Spurningakönnun

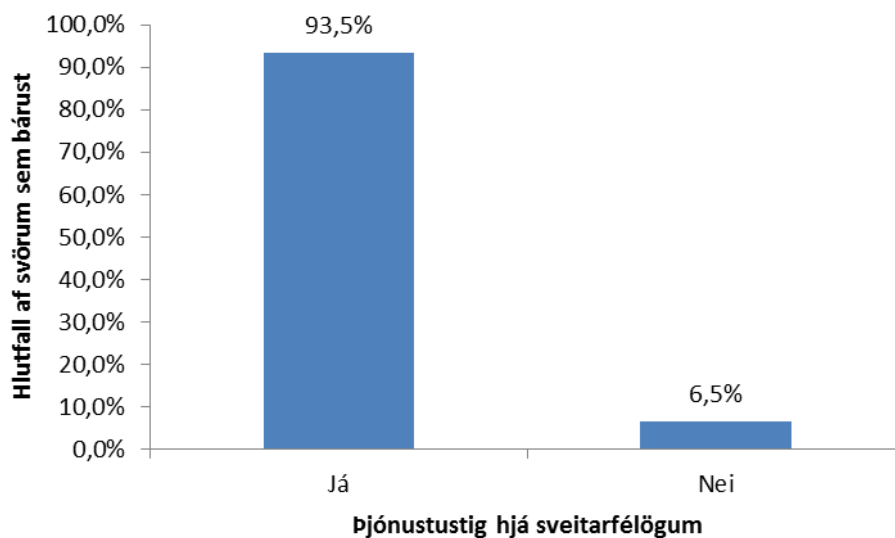
Svarhlutfall í spurningakönnuninni var 63,5% en alls bárust 47 svör. Á mynd 4. má sjá dreifingu svara eftir landshlutum en þau hlutföll miðast við 41 svar því sex sveitarfélög völdu að tilgreina ekki hvaða

landshluta þau tilheyrðu. Flest svör bárust frá Suðurlandi en fæst frá Norðurlandi vestra. Í töflu 1 á bls. 38 má sjá fjölda þeirra sem fengu könnunina senda í hverju sveitarfélagi.



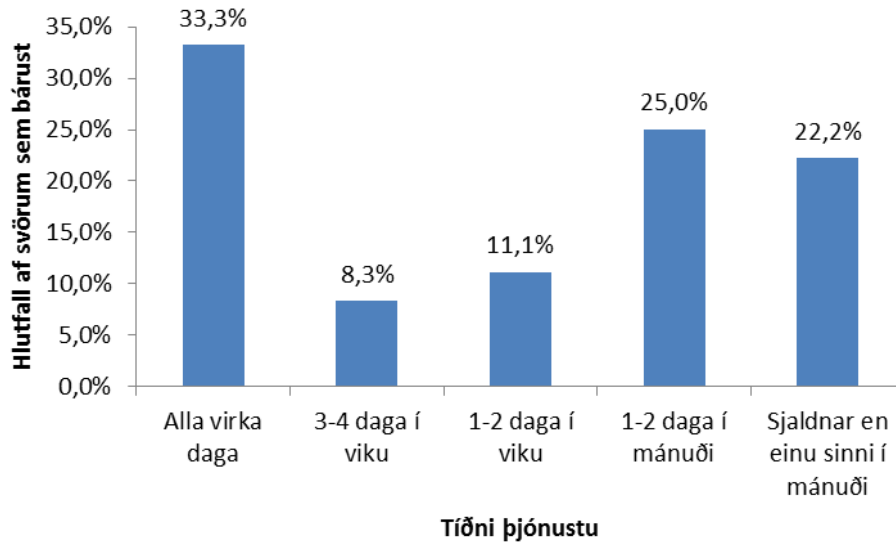
Mynd 4. Svarhlutfall eftir landshlutum.

Við spurningunni um hvort þjónusta talmeinafræðings væri í boði í sveitarfélaginu bárust 46 svör, einn svarenda valdi að svara spurningunni ekki. Niðurstöður má sjá á mynd 5. Í langflestum sveitarfélögum var einhver þjónusta talmeinafræðinga til staðar, þrjú sveitarfélög sögðu talmeinaþjónustu ekki til staðar.



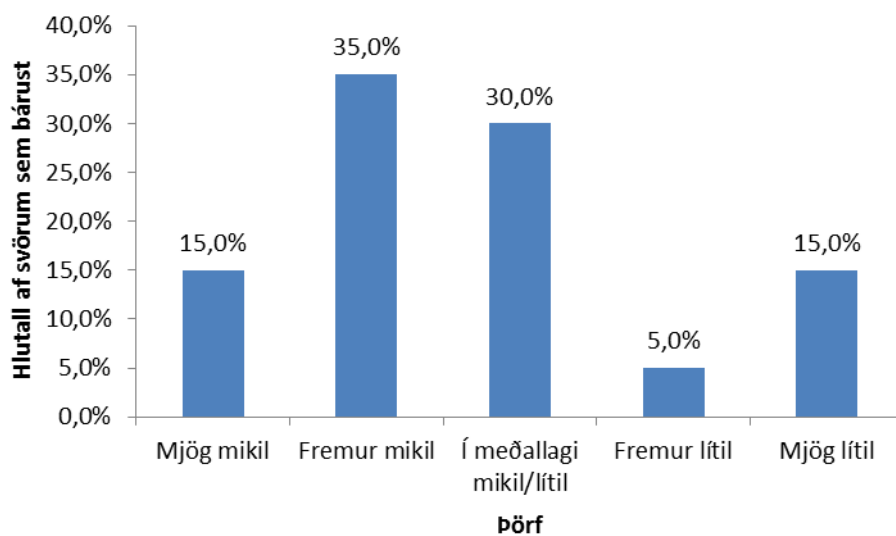
Mynd 5. Hlutfall sveitarfélaga sem bjóða upp á einhverja þjónustu talmeinafræðings.

Þeir sem svöruðu spurningunni um hvort þjónusta talmeinafræðings væri til staðar í sveitarfélaginu játandi voru beðnir að svara spurningu um hversu oft þjónustan væri til staðar, sjá mynd 6. Ellefu svarendur völdu að sleppa þessari spurningu og því bárust 36 svör. Algengast var að þjónusta væri í boði alla virka daga en hátt í helmingur svarenda sögðu þjónustuna til staðar 1-2 daga í mánuði eða sjaldnar. Fjögur sveitarfélög, öll á Vestfjörðum, sögðu að sú þjónusta sem þau fái frá talmeinafræðingi sé veitt í fjarþjónustu.



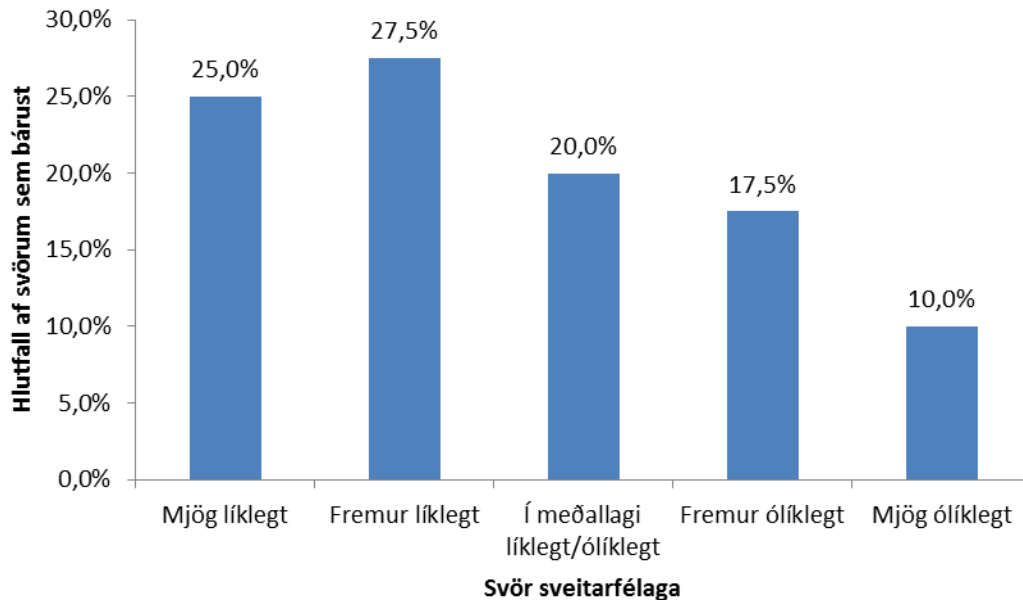
Mynd 6. Tíðni talmeinaþjónustu á landsbyggðinni.

Á mynd 7 má sjá svör sveitarfélaga við því hversu mikil eða lítil þörf var talin á frekari talmeinaþjónustu við íbúa. Sjö sveitarfélög völdu að sleppa þeirri spurningu og bárust því 40 svör. Helmingur svarenda taldi mjög eða fremur mikla þörf fyrir frekari talmeinaþjónustu á meðan 20% töldu litla eða fremur litla þörf.



Mynd 7. Mat sveitarfélaga á frekari þörf á talmeinaþjónustu fyrir íbúa.

Aðspurð hvort þau hefðu áhuga á að bjóða upp á fjarþjónustu talmeinafræðinga væri þess kostur taldi rúmur helmingur sveitarfélaga það mjög eða fremur líklegt (sjá mynd 8). Sjö sveitarfélög völdu að sleppa þessari spurningu og því voru svör við spurningunni alls 40.



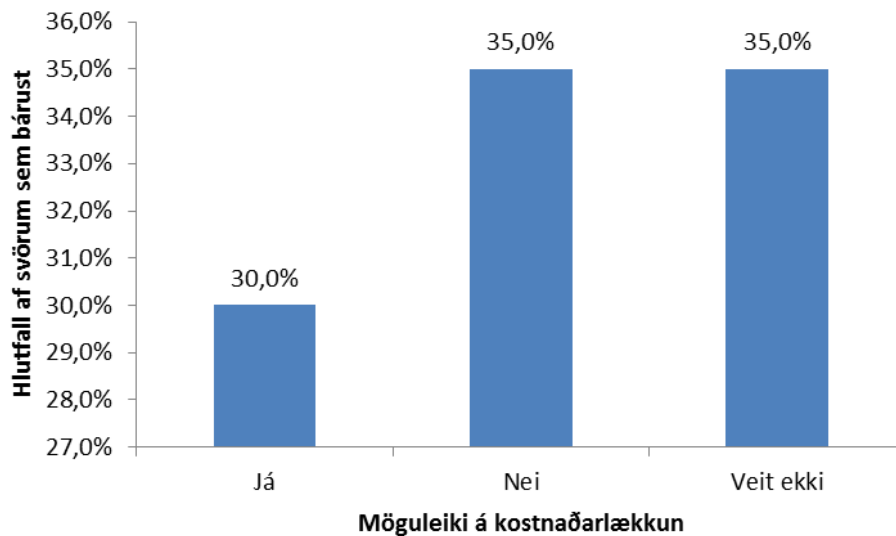
Mynd 8. Líkur á að boðið væri upp á fjarþjónustu talmeinafræðings í sveitarfélaginu, væri þess kostur.

Í spurningakönnuninni höfðu svarendur tækifæri til að tilgreina þá kosti og galla sem þeir töldu eiga við um fjarþjónustu talmeinafræðinga. Alls nefndu 34 svarendur ýmsa kosti. Af þeim nefndu 19 þeirra atriði sem snúa að bættri þjónustu við skjólstæðinga, betri nýtingu á tíma sérfræðings, fleiri börn fengju þjálfun og einnig reglulegri og markvissari þjálfun. Tíu svarendur nefndu tímasparnað og lægri kostnað. Með fjarþjálfun færi minni tími í akstur, bæði fyrir skjólstæðinga og talmeinafræðinga auk þess að fjarvera foreldra úr vinnu minnkaði. Loks nefndu tveir svarendur að mikill kostur væri að þurfa ekki að huga að veðri. Einn svarenda nefndi að tengsl talmeinafræðings við kennara og foreldra yrðu meiri og þeir gætu þá fylgt verkefnum úr talþjálfun betur eftir heima og í skólanum. Fjórir svarendur skráðu að þeir sæju enga kosti við fjarþjálfun talmeinafræðinga. Einnig sögðust fjögur sveitarfélög þegar njóta fjarþjónustu talmeinafræðings og sæju eingöngu kosti við þetta fyrirkomulag.

Þegar svarendur voru beðnir að nefna helstu galla bárust 30 svör. Af þeim nefndu 18 þann galla helstan að nánd við skjólstæðing væri ábótavant og þannig yrði þjónustan ópersónulegri. Þrír svarendur nefndu að fjarþjónusta henti ekki ungum börnum og þrír nefndu að tæknivandamál eða tölvukunnátta gæti staðið í vegi fyrir þjónustunni. Sex svarendur sögðust ekki sjá neina galla við fjarþjónustu talmeinafræðinga.

Þátttakendur í könnuninni voru beðnir að tilgreina hvort þeir teldu sveitarfélögin geta sparað einhvern kostnað með því að bjóða upp á fjarþjónustu talmeinafræðinga (sjá mynd 9). Fleiri svarendur svöruðu því neitandi en játandi en einnig taldi hluti þeirra sig ekki vita það. Sjö svarendur völdu að svara ekki og bárust því 40 svör við þessari spurningu. Í kjölfarið voru þátttakendur beðnir að nefna, ef

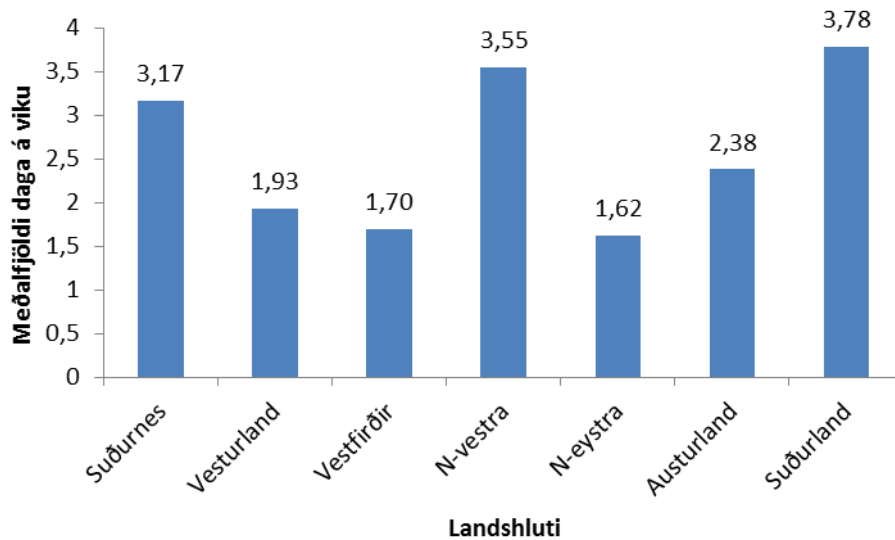
þeir töldu fjarþjónustu geta sparað kostnað, hvaða kostnaður það væri helst. Sautján athugasemdir komu fram, 15 svarendur nefndu sparnað á ferðakostnaði, einn nefndi að hugsanlega minnkaði þörf á annarri þjónustu, svo sem sérkennslu og einn svarandi kvaðst ekki vita það.



Mynd 9. Álit svarenda á því hvort fjarþjónusta talmeinafræðinga geti sparað kostnað.

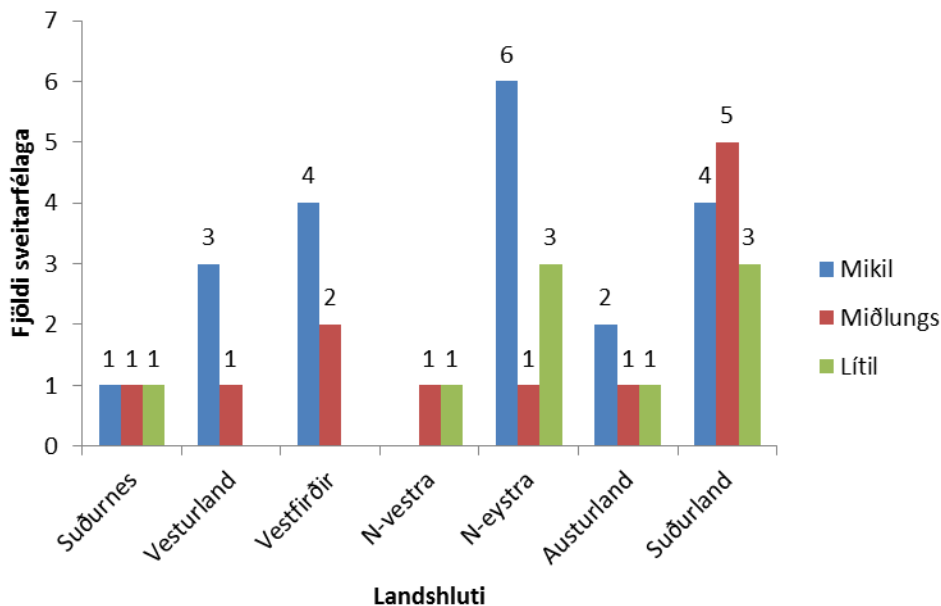
Þátttakendur voru enn fremur beðnir að tilgreina hvaða upplýsingar þeir teldu sig vilja hafa undir höndum áður en fjarþjónusta yrði skoðuð sem raunverulegur kostur til að auka þjónustu við íbúa sína. Alls bárust 24 svör við þessari spurningu. Sex svarendur nefndu að þeir vildu vita hver reynsla annarra af þjónustunni væri, fimm nefndu að þeir vildu vita meira um kostnað sem fylgir uppsetningu og framkvæmd og sjö svarendur nefndu að þeir vildu vita almennt meira um framkvæmd og fyrirkomulag þjónustunnar. Sex svarendur sögðust ekki þurfa að vita meira en tveir nefndu að mikilvægt væri að fá ítarlega kynningu á þjónustunni.

Á mynd 10 má sjá meðaldagafjölda á viku sem þjónusta talmeinafræðinga var til staðar í hverjum landshluta, miðað við þau svör sem bárust. Ákveðið var að birta meðaltal allra svara frá hverjum landshluta í stað þess að birta stök svör hvers sveitarfélags svo niðurstöður væru greinilegri. Þjónusta daglega var skilgreind sem sjö sinnum í viku, 1-4 dagar í viku sem 2,5 sinnum í viku, 1-2 dagar í mánuði sem 0,3 sinnum í viku, sjaldnar en einu sinni í mánuði sem 0,1 sinni í viku og aldrei sem núll dagar í viku. Þjónustan virtist að meðaltali flesta daga vikunnar á Suðurlandi, Norðurlandi vestra og Suðunesjum en færsta daga á Vestfjörðum, Vesturlandi og Norðurlandi eystra.



Mynd 10. Tíðni þjónustu talmeinafræðinga í sveitarfélögum eftir landshlutum.

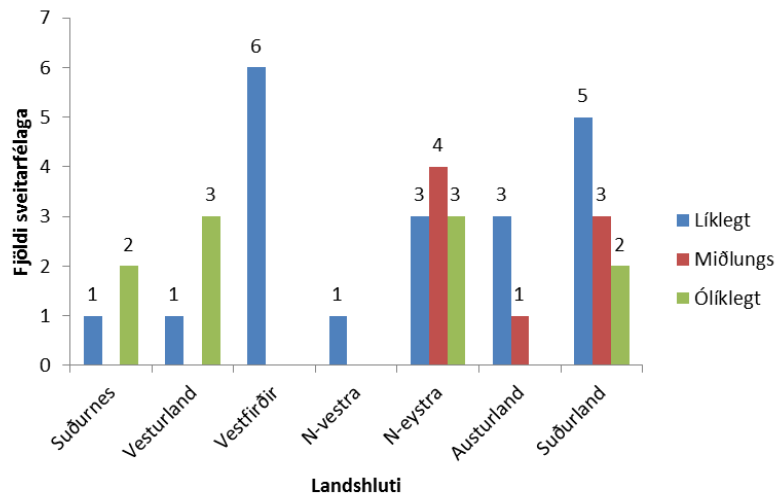
Á mynd 11 má sjá hversu mikla þörf sveitarfélög töldu á frekari þjónustu. Svarmöguleikarnir *Mjög mikla* og *Fremur mikla* voru sameinaðir undir titlinum *Mikil* og svarmöguleikarnir *Mjög litla* og *Fremur litla* voru sameinaðir undir titlinum *Lítill*. Mörg sveitarfélöganna töldu mjög eða fremur mikla þörf fyrir frekari þjónustu talmeinafræðings, flest þeirra á Norðurlandi eystra, Suðurlandi og Vestfjörðum.



Mynd 11. Mat sveitarfélaga landsins á þörf fyrir frekari þjónustu talmeinafræðinga.

Mynd 12 sýnir hvernig sveitarfélög svöruðu því hversu miklar eða litlar líkur væru á að þar yrði boðið upp á fjarþjónustu talmeinafræðings, væri þess kostur. Svarmöguleikarnir *Mjög líklegt* og *Fremur líklegt* voru sameinaðir undir titlinum *Líklegt* og svarmöguleikarnir *Mjög ólíklegt* og *Fremur ólíklegt* voru

sameinaðir undir titlinum *Ólíklegt*. Í fjórum landshlutum af sjö þótti líklegra en ekki að boðið yrði upp á fjarþjónustu. Í öðrum var algengara að sveitarfélögum þætti ólíklegt eða í meðallagi líklegt/ólíklegt að boðið yrði á fjarþjónustu talmeinafræðinga. Á Vestfjörðum þótti öllum sveitarfélögum mjög eða fremur líklegt að boðið yrði upp á fjarþjónustu talmeinafræðinga.



Mynd 12. Hversu líklegt sveitarfélög telja að boðið yrði upp á fjarþjónustu talmeinafræðings, væri þess kostur.

Fylgni milli ákveðinna breyta var skoðuð með Pearson's r fylgnistuðli. Skoðuð var fylgni á milli tíðni talmeinaþjónustu og mats á frekari þörf, tíðni talmeinaþjónustu og líkum á að bjóða upp á fjarþjónustu ásamt fylgni á milli mats á frekari þörf og líkum á að bjóða upp á fjarþjónustu. Niðurstöður má sjá í töflu 3.

Tafla 3. Tengsl tíðni talmeinaþjónustu, mats á frekari þörf og líkinda á notkun fjarþjónustu

	Þörf fyrir frekari þjónustu	Líkur á notkun fjarþjónustu
Tíðni talmeinaþjónustu	Pearson's r = -0,544 p = 0,0007	Pearson's r = -0,176 p = 0,31
Þörf fyrir frekari þjónustu	-	Pearson's r = 0,443 p = 0,008

Marktæk neikvæð fylgni reyndist á milli tíðni talmeinaþjónustu og mats sveitarfélaga á þörf fyrir frekari þjónustu. Það gefur vísbendingu um að því tíðari sem þjónustan er þeim mun minni þörf telja sveitarfélög á að auka þurfi talmeinaþjónustu fyrir íbúa sína. Einnig reyndist neikvæð fylgni á milli tíðni talmeinaþjónustu og líkinda til að bjóða upp á fjarþjónustu talmeinafræðinga. Það bendir til þess að eftir því sem tíðni talmeinaþjónustu eykst séu aðeins minni líkur á að sveitarfélagi þyki líklegt að það bjóði upp á fjarþjónustu. Sú fylgni var þó ómarktæk. Loks reyndist allsterk fylgni á milli mats á þörf fyrir frekari þjónustu og líkinda þess að sveitarfélög nýti sér fjarþjónustu talmeinafræðinga. Sú fylgni var marktæk og gefur vísbendingar um að eftir því sem sveitarfélög meti þörf fyrir frekari þjónustu meiri aukist líkur á að þau vilji nýta sér fjarþjónustu talmeinafræðinga.

6 Umræða

Þessi forrannsókn sýnir að hægt er að ná ágætum árangri í talþjálfun í fjarþjónustu fyrir börn sem tilheyra sérfræðihópum Heyrnar- og talmeinastöðvar Íslands (HTÍ). Viðmælendur voru almennt ánægðir með fyrirkomulagið og svarendur spurningakönnunar sýndu fjarþjónustu talmeinafræðinga áhuga. Í þessum kafla verður byrjað á stuttri umfjöllun um niðurstöður úr þjálfun barnanna. Þar sem markmið rannsóknarinnar voru annars vegar að kanna upplifun og viðhorf fólksins sem tengdist börnunum til fjarþjónustu talmeinafræðinga og hins vegar að kanna þjónustustig talmeinaþjónustu á landsbyggðinni og viðhorf sveitarfélaga til fjarþjónustu verður aðaláherslan á að skoða þau svör og setja í samhengi við fræðilega umfjöllun. Umfjöllunin verður flokkuð á svipaðan hátt og þau atriði sem komu fram í viðtölum.

6.1 Þjálfun

Markmið þessarar rannsóknar beindust ekki að því að skoða árangur talþjálfunarinnar sjálfur en þó er rétt að ræða þær stuttlega. Eins og kom fram í niðurstöðum fækkaði villum sem barn A gerði á Málhljóðaprófinu ekki. Þrátt fyrir það mátti heyra mun á hljóðmyndun barnsins, hljóðin (sem áður voru bjöguð) hljómuðu líkar eðlilegum framburði eftir þjálfun en fyrir hana. Á Málhljóðaprófinu er gefin villa fyrir allan framburð sem ekki er eins og eðlilegur framburður og því koma þar ekki fram lítil skref í átt að rétttri hljóðmyndun. Það er líklegt að væri þjálfun haldið áfram myndi framburðurinn sífellt færast nær og nær því sem talið er eðlilegt og villum á málhljóðaprófinu fækka. Árið 2013 birtist rannsókn þar sem borinn var saman árangur framburðarþjálfunar sem fór fram annars vegar í fjarþjónustu og hins vegar augliti til auglitis (Grogan-Johnson o.fl., 2013). Börnunum sem tóku þátt var raðað í hópana af tilviljun og að lokinni fimm vikna þjálfunarlotu var skoðað hvort munur væri á framför barnanna. Ekki reyndist munur á hópunum og því gefur þessi rannsókn vísbendingar um að framburðarþjálfun sé vel möguleg í fjarþjónustu. Vissulega var þessi rannsókn gerð á börnum sem voru ekki með frávik svipuð þeim sem börn í sérfræðihópum HTÍ glíma við en líklegt er þó að hægt sé að gera ráð fyrir svipuðum niðurstöðum fyrir barn A, fengi það lengri tíma til þjálfunar.

Barn B sýndi töluverðan árangur bæði í orðaforða og sagnorðabeygingu. Hafa ber í huga að orðaforðinn sem unnið var með var mjög sérhæfður og tengdur áhugasviði barnsins. Það er hugsanlegt að áhugi barnsins á þessu sviði og hversu mikilvægt því fannst að hafa góð tæk á þessum orðum hafi haft áhrif á þennan mikla árangur. Það má velta fyrir sér hvort árangurinn hefði orðið jafn mikill ef orðaforðinn hefði verið almennari eða tilheyrt ákveðinni námsgrein í skólanum sem væri barninu ekki jafn mikilvæg. Rannsóknir hafa sýnt að börn ná oft mjög miklum framförum í orðaforðakennslu og læra þannig merkingu margra orða. Sá árangur helst gjarnan áfram en ekki er sjálfgefið að árangurinn haldist yfir lengri tíma eða yfirfærast á önnur orð (Marulis og Neuman, 2010). Því er óvíst að þessi mikli árangur sem barn B náði í orðaforðarþjálfuninni gagnist því nema innan þessa áhugasviðs, en óþarfi er að gera lítið úr þessum árangri og vissulega mikilvægt að efla orðaforða barna á ýmsum sviðum.

Niðurstöður athugunar á hljóðgreiningu komu á óvart. Munurinn fyrir og eftir þjálfun og munur á milli fjarþjónustu og þjálfunar augliti til auglitis var mun meiri en búist var við. Ekki fundust neinar rannsóknir þar sem hljóðgreining í gegnum fjarfundarbúnað var skoðuð en ofangreindar niðurstöður gefa

vísbendingar um að vel sé hægt að meta og vinna með hljóðgreiningu í fjarþjónustu. Áhugavert er að velta fyrir sér ástæðu þess að hljóðgreining virtist mun betri þegar hún var metin í gegnum fjarfundarbúnaðinn. Hugsanlega liggur skýringin í því að í þjálfunarstundum í fjarþjónustu er barnið með heyrnartól á eyrunum sem útiloka umhverfishljóð og því geri það betri greinarmun á hljóðum í þeim aðstæðum. Í framhaldinu væri áhugavert að athuga hljóðgreiningu í mun fleiri orðum og bæta við setningum ásamt því að skoða betur yfirfærslu árangursins á aðrar aðstæður.

6.2 Þjónusta talmeinafræðinga á landsbyggðinni

Samkvæmt spurningakönnun er einhver þjónusta talmeinafræðings til staðar í yfir 90% sveitarfélaga landsins og þriðjungur þeirra sögðu þjónustuna til staðar alla virka daga. Þessar niðurstöður koma á óvart því líklegt þótti að mun lægra hlutfall sveitarfélaga nyti þjónustu talmeinafræðings. Þó verður að hafa í huga að tæp 50% sveitarfélaga fá þjónustu talmeinafræðings sjaldnar en 1-2 í mánuði sem augljóslega er ekki nægilegt og er á engan hátt sambærilegt við að hafa starfandi talmeinafræðing í sveitarfélaginu. Sér í lagi þegar haft er í huga að veður eru gjarnan válynd hér á landi og þá fellur þjónustan niður. Tveir mánuðir geta þá liðið á milli heimsókna talmeinafræðings sem felur í sér mjög takmarkaða þjónustu.

Athyglisvert er að skoða að þrátt fyrir að þriðjungur sveitarfélaga segi þjónustu til staðar daglega svarar helmingur sveitarfélaga því til að þörf sé á frekari þjónustu og svipað hlutfall telur líklegt að þau nýti sér fjarþjónustu. Eftir því sem þjónustubörfin er metin meiri er líklegra að sveitarfélög hafi áhuga á að nýta sér fjarþjónustu. Samkvæmt þeim tölum sem komu fram í kafla 1.3.7, má áætla að fyrir hvern talmeinafræðing að störfum á landsbyggðinni séu 73-186 börn sem þurfa þjónustu. Þrátt fyrir að ekki séu aðgengilegar tölur um æskilegan fjölda skjólstæðinga á hvern talmeinafræðing er talið að eftir því sem fjöldinn eykst sé erfiðara fyrir talmeinafræðinginn að veita persónulega þjónustu sem tekur mið af þörfum hvers og eins (Clapsaddle, 2014). Það er því mikilvægt að gera sveitarfélögum kleift að auka aðgengi íbúa sinna að þjónustu talmeinafræðinga til að ganga úr skugga um að allir fái þá þjónustu sem þeir þurfa. Fjarþjónusta virðist vera fýsilegur kostur í átt að því markmiði, samkvæmt svörum við spurningakönnuninni.

Rétt er að benda á þá athyglisverðu niðurstöðu að í einum landshluta, á Vestfjörðum, sögðu öll sex sveitarfélögin sem svöruðu spurningakönnuninni það mjög líklegt að þau myndu bjóða upp á fjarþjónustu talmeinafræðings. Eins og kom fram í niðurstöðum sögðust fjögur þeirra þegar fá talmeinaþjónustu í gegnum fjarfundarbúnað. Hafi reynsla þeirra af þjónustunni verið góð er líklegt að þau vilji halda áfram að þiggja þjónustu með þeim hætti. Einnig hefur Vesturbyggð tekið þátt í tilraunaverkefni á milli geðlækningasviðs Landspítalans og heilbrigðisstofnunar Patreksfjarðar (sjá kafla 1.1) og því hugsanlegt að sveitarfélög á því svæði hafi góða reynslu af fjarþjónustu og séu líklegri til að bjóða upp á hana. Fróðlegt væri að fá skýrslur eða aðrar upplýsingar frá þessum sveitarfélögum um hvernig þessari þjónustu er og hefur verið háttað og hvernig upplifun þeirra er á henni.

Eitt af því sem kom fram í svörum sveitarfélaga var hvaða upplýsingar þyrftu að vera til staðar áður en fjarþjónusta talmeinafræðinga væri tekin til greina. Margir vildu fá að heyra um reynslu annarra af þjónustunni og hvernig framkvæmd og kostnaðarhlið þjónustunnar væri háttað. Einnig hvernig best

væri að setja þjálfunina upp, hvaða búnað þyrfti að hafa við höndina og fleiri hagnýt atriði. Engar upplýsingar á íslensku eru aðgengilegar almenningi um þessi atriði. Því er ljóst að til að gera fjarþjónustu talmeinafræðinga aðgengilegri og auka líkur á að sveitarfélög á landsbyggðinni séu tilbúin að nýta sér hana verður að kanna þörfina frekar og kynna málefnið betur á opinberum vettvangi. Þessi rannsókn er mikilvægt skref í þá átt og gefur góðar og gagnlegar upplýsingar en einnig er hægt að vísa í hinar fjölmörgu erlendu rannsóknir sem gerðar hafa verið.

6.3 Helstu kostir fjarþjónustu talmeinafræðinga

Helstu kostir fjarþjónustu talmeinafræðinga sem komu fram í viðtölum og spurningakönnun fólust í staðsetningu og uppsetningu þjónustunnar, aukinni samvinnu við talmeinafræðing, hagræði fyrir fjölskyldur og betri nýtingu á tíma.

Fjórir svarendur spurningakönnunar nefndu að þeir sæju enga kosti við fjarþjónustu talmeinafræðinga. Það vekur athygli og má velta fyrir sér hver ástæðan sé, hvort þjónustan í sveitarfélaginu sé það góð og tíð að ekki sé þörf á að skoða aðra möguleika eða hvort þjónustan sé sjaldan til staðar og sveitarfélagið átti sig ekki á þörfinni. Þegar svör þessara fjögurra sveitarfélaga eru skoðuð sést að í tveimur þeirra er þjónusta talmeinafræðings til staðar 1-2 daga í mánuði, alla daga í því þriðja og það fjórða tilgreinir ekki nákvæmlega hversu tíð þjónustan er en segir það fara eftir þörf hverju sinni. Tvö þessara sveitarfélaga telja að þörf fyrir frekari þjónustu talmeinafræðings sé fremur mikil en hin tvö telja þörfina í meðallagi mikla/litla. Svör sveitarfélaganna eru því ekki samhljóma nema að litlu leyti og því ekki líklegt að staða þjónustunnar þar hafi áhrif á skoðun þeirra. Líklegra verður að teljast að skortur á upplýsingum um þessa þjónustu hafi áhrif. Sé reyndin sú verður enn ljósara mikilvægi þess að upplýsingar um þennan möguleika og þann ávinning sem honum fylgir verði aðgengilegri og umræðan eflid.

6.3.1 Uppsetning þjálfunar og aukin samvinna talmeinafræðings, foreldra og kennara

Þjálfunin í þessari rannsókn fór fram í skólum barnanna. Áður en þjálfun hófst var ákveðið að útnefna eina manneskju í hvorum skóla til að fylgja barninu eftir og vera því til stuðnings. Í viðtölum kom fram að þetta fyrirkomulag þótti mjög gott og það færði ábyrgðina á að fylgja barninu í og úr talþjálfun af herðum umsjónarkennaranna sem höfðu nóg á sinni könnu. Í erlendri umfjöllun er víða minnst á nauðsyn þess að stuðningur eða leiðbeinandi af þessu tagi sé til staðar þegar talþjálfun fer fram í fjarþjónustu og foreldrar eru ekki þátttakendur (Alvares, 2013; Fordeucey, 2006; McCarthy, 2013). Hlutverk þeirra er ekki að sinna þjálfun að neinu leyti heldur að vera til staðar til að halda barninu við efnið, veita talmeinafræðingnum nauðsynlegar upplýsingar, útvega viðeigandi námsefni sem nota þarf í þjálfuninni og fylgja barninu í og úr talþjálfun. Mikilvægt er að leiðbeinandinn fái þjálfun og fræðslu um hvernig talþjálfun í fjarþjónustu fer fram og hvernig tækniþúnaðurinn virkar. Hann þarf að geta gripið inn í séu vandamál með búnaðinn og stillt myndavél, hljóðnema og heyrnartól eins og hentar hverjum og einum. Einnig hefur sýnt sig að leiðbeinandinn sem fylgir barninu getur lært margt af talmeinafræðingnum sem nýtist öðrum börnum á svæðinu (McCarthy o.fl., 2012).

Í rannsóknnum þar sem viðhorf foreldra eru skoðuð kemur enn fremur fram sá kostur að foreldrar fá að vera meiri þátttakendur í þjálfuninni þegar hún fer fram í fjarþjónustu á heimili barnsins. Samvinna

við talmeinafræðinginn er meiri og foreldrar öðlast meira sjálfstraust til að nýta þær þjálfunarleiðir og samskiptaráð sem talmeinafræðingurinn beitir (Davis o.fl., 2012; Hayes o.fl., 2015; Houston, 2011; McCullough, 2001; Olsen o.fl., 2012). Hér á landi eru yfirleitt báðir foreldrar í fullri vinnu á vinnumarkaði og börnin því í skólanum stærstan hluta dagsins. Staðan hér er því ólík þeirri sem nefnd er í fyrrgreindum rannsóknum því allar líkur eru á að talþjálfunin fari fram á skólatíma og foreldrar því ekki viðstaddir. Kennarar beggja barnanna töluðu um að þeim fyndist mjög jákvætt að hafa talþjálfunina í skólanum því tengsl og samvinna við talmeinafræðinginn væri mun meiri. Þeim fannst gott að geta yfirfært þau atriði sem unnið var með í talþjálfun yfir í skólaumhverfið. Þannig væri hægt að auka líkur á að barnið fengi þjálfun í og/eða aðstoð með erfið atriði stærstan hluta dagsins, þegar skólinn væri meðvitaður um þá vinnu sem færi fram í talþjálfun í hverri viku.

Jafnframt nefndi kennari barns B að það að talþjálfunin færi fram á skólatíma gæti á sama tíma verið galli. Þá væri búið að útiloka fjölskylduna að vissu leyti frá þessum þætti í lífi barnsins þar sem foreldri færi ekki lengur með barninu í talþjálfun og hitti talmeinafræðinginn. Taldi sá kennari því mikilvægt að hafa í huga þann möguleika að barnið fengi talþjálfun í fjarþjónustu á heimili sínu, að loknum skóladegi, í stað þess að fá þjónustuna á skólatíma ef það hentaði fjölskyldunni betur. Þetta er góð athugasemd því það skiptir máli að foreldrar viti hvað börnin þeirra fást við utan heimilis. Ein lausn, til að viðhalda sem bestum tengslum, væri að bjóða foreldrum að koma í skólann og taka þátt í þjálfuninni með reglulegu millibili og efla þannig tengsl bæði milli foreldra og talmeinafræðings en einnig foreldra og skóla. Einnig væri gott að skoða þann möguleika að talþjálfunin færi fram innan skólans en utan hefðbundins kennslutíma. Þannig raskast ekki skólastarf hjá barninu og foreldrar þurfa ekki að taka sér frí frá vinnu til að fylgja barninu í talþjálfun.

6.3.2 Hagræði fyrir fjölskyldur og betri nýting á tíma

Niðurstöður viðtala og spurningakönnunar sýndu að langflestir nefndu að fjarþjónusta talmeinafræðinga hefði þann kost í för með sér að foreldrar og talmeinafræðingar, eftir atvikum, þyrftu ekki að aka langt til að sækja sér eða veita þjónustu. Sums staðar á landsbyggðinni er staðan sú að foreldrar þurfa einungis að aka í 20-30 mínútur eftir þjónustu en annars staðar er aksturinn nokkrir klukkutímar. Í öllum tilvikum er þó nauðsynlegt fyrir foreldra að taka sér frí frá vinnu til að aka fram og til baka og bíða meðan á talþjálfun stendur. Þetta getur verið kostnaðarsamt fyrir foreldra og á sama tíma missa börnin úr skóla. Kennari barns A nefndi það sem mikinn kost að fjarvera barnsins úr skóla minnki verulega og þegar barnið fær talþjálfun í fjarþjónustu þarf einungis að vinna upp námsefni fyrir eina kennslustund í stað margra áður. Niðurstöður erlendra rannsókna styðja þetta, í þó nokkrum þeirra kemur fram að fjarþjónusta talmeinafræðinga spari foreldrum bæði tíma sem fer í akstur (sjá t.d. Houston, 2011) og dragi úr kostnaði (sjá t.d. Blaiser o.fl., 2013; Olsen o.fl., 2012). Einnig nefndu viðmælendur að gott væri að losna við einn viðburð þar sem þyrfti að skutla börnum til og frá, sumir ættu fleiri börn og dagskráin væri oft ansi þétt þegar allir eru í íþróttum og öðrum tómstundum.

Í spurningakönnuninni kom fram að einungis 30% sveitarfélaga töldu að fjarþjónusta gæti sparað kostnað í tengslum við talmeinaþjónustu við íbúa. Það kemur á óvart því það er mikill kostur í huga þjónustuþega að fjarþjónusta geti sparað þeim kostnað. Líklega eiga þessar niðurstöður sér upptök í þeirri staðreynd að Sjúkratryggingar Íslands endurgreiða í raun ferðakostnað vegna ferða til

talmeinafræðings (Sjúkratryggingar Íslands, e.d.). Sveitarfélögin sjá aftur um að niðurgreiða komugjald til talmeinafræðings sem foreldrar þurfa að borga, óháð því hvort þjónustan er veitt í fjarþjónustu eða augliti til auglitis. Sparnaður sveitarfélaga er því sennilega ekki mikill þegar kemur að ferðakostnaði skjólstæðinga. Þetta sýnir enn mikilvægi þess að vekja stofnanir til umhugsunar um þennan kost og þá hagræðingu sem af honum gæti hlotist.

Svarendur í spurningakönnun nefndu sem kost við fjarþjónustu að talþjálfunin yrði líklega stöðugri og minna væri um forföll, t.d. vegna veðurs eða veikinda foreldra. Í því samhengi nefndu nokkrir að þannig nýttist tími talmeinafræðingsins betur, það mætti oft og tíðum sinna nokkrum börnum á þeim tíma sem færi annars í akstur til og frá stöðum. Sambærilegar niðurstöður sjást í rannsóknum þar sem kom meðal annars fram að þó barnið sem ætti að vera í talþjálfun væri hálfslasið eða að jafna sig eftir veikindi þyrfti ekki að fella niður tímann þar sem barnið þyrfti ekki að fara út úr húsi til að sækja sér þjónustu (Blaiser o.fl., 2013; Hayes o.fl., 2015). Þar að auki kom fram í einni grein að þjálfunartíminn nýttist gjarnan betur þar sem börnin væru tilbúin við tölvuna þegar tíminn ætti að hefjast og því væri hægt að byrja strax að vinna (Forducey, 2006). Í þessu samhengi má líka nefna að þó talmeinafræðingur sé til staðar í sveitarfélagi barns getur verið að aðrir talmeinafræðingar hafi meiri þekkingu og sérhæfingu í þeim frávikum sem barnið glímir við. Þá getur barnið nýtt sér talþjálfun í fjarþjónustu hjá sérfræðingnum og fengið þannig bestu þjónustu sem völ er á. Tíma barnsins í þjálfun er einnig best varið þannig. Þetta hefur komið fram í svörum foreldra í Ástralíu við spurningum um kosti fjarþjónustu, þeir vilja fá eins góða og sérhæfða þjónustu og mögulegt er fyrir börn sín og þá er talþjálfun í fjarþjónustu góður kostur (Davis o.fl., 2012; McCarthy o.fl., 2012). Þetta samræmist því sem lagt var upp með í þessari rannsókn, að talmeinafræðingar á HTÍ geti veitt skjólstæðingum sínum sérhæfða þjónustu sé hún ekki til staðar í viðkomandi sveitarfélagi.

Kostir við fjarþjónustu talmeinafræðinga virðast mjög miklir miðað við niðurstöður þessarar rannsóknar og erlendra rannsókna. Í nokkrum þeirra er tekið fram að höfundar telji slíka þjónustu alltaf betri en enga þjónustu (sjá t.d. Edwards og Stredler-Brown, 2012; Whitehead o.fl., 2012). Í framhaldi af því er mikilvægt er að skoða þá galla sem nefndir voru.

6.4 Helstu gallar fjarþjónustu talmeinafræðinga

Helstu gallar sem nefndir voru í viðtölum og spurningakönnunum voru að tengsl talmeinafræðings og skjólstæðings væru ekki nógu mikil. Einnig kom fram að internettenging væri ekki alls staðar nægilega góð og tölvubúnaður í skólum ekki alltaf eins og best verður á kosið.

6.4.1 Tengsl talmeinafræðings og barns

Einn helsti galli við fjarþjónustu sem svarendur spurningakönnunarinnar nefndu var að tengsl talmeinafræðings við skjólstæðing væru örugglega ekki nógu góð, það vantaði nánd í samskiptin. Þessi svör eru í takt við svör talmeinafræðinga á austurströnd Bandaríkjanna þar sem helstu ástæður nefndar fyrir því að bjóða ekki upp á fjarþjónustu voru aldur barnanna og skortur á persónulegri nærveru (Tucker, 2012). Skjólstæðingar hafa gefið óformlegt mat á samskiptum við talmeinafræðinga í fjarþjónustu og taka fram að þau séu ekki sambærileg samskiptum augliti til auglitis. Þrátt fyrir það sögðust þessir tilteknu skjólstæðingar frekar vilja fjarþjónustu en að þurfa að ferðast langa leið til að

koma í talþjálfun (Kelly, 2002). Fleiri rannsóknir sem gerðar hafa verið á viðhorfum til fjarþjónustu sýna svipaðar niðurstöður eins og fjallað var um í 2. kafla. Almennt ríkir ánægja með fjarþjónustu sem veitt er og svarendur eru sammála um að hún sé mun betri en að ferðast langa vegu eftir þjónustu eða, það sem verra er, fá hana ekki (sjá t.d. Blaiser o.fl., 2013; Ciccio o.fl., 2011; Constantinescu, 2012; Edwards og Stredler-Brown, 2012; Forducey, 2006; Fu o.fl., 2015; Hayes o.fl., 2015; Theodoros og Ramig, 2011; Whitehead o.fl., 2012).

Í rannsókn Cook og Doyle (2002) um samanburð á samskiptum sálfræðings og skjólstæðings í fjarþjónustu og augliti til auglitis sást enginn marktækur munur á tengslum þeirra á milli. Bæði skjólstæðingar og sálfræðingar lýstu jákvæðri reynslu og að vel væri hægt að byggja upp traust og góð tengsl þrátt fyrir fjarlægð.

Leiða má líkum að því að það sama sé uppi á teningnum með fjarþjónustu talmeinafræðinga, vel sé hægt að byggja upp jákvæð tengsl og gagnkvæmt traust þrátt fyrir samskipti í gegnum fjarfundarbúnað. Í þessari rannsókn upplifði höfundur ekki að tengsl við börnin í væru minni en tengsl við önnur börn sem hann hefur hitt og haft í þjálfun á námstíma sínum. Viðmælendur í rannsókninni nefndu fjarlægð á milli talmeinafræðings og barns ekki sem galla en svarendur spurningakönnunar nefndu það nokkrir sem galla að fjarþjónusta talmeinafræðinga hentaði ekki ungum börnum. Snemmtæk íhlutun í talmeinaþjónustu hefur verið veitt í Bandaríkjunum fyrir börn yngri en þriggja ára með góðum árangri (sjá t.d. Olsen o.fl., 2012; Hayes o.fl., 2015). Hafa verður í huga að í þessum rannsóknum voru börnin stödd á heimili sínu með foreldri en hér á landi eru meiri líkur á að börnin séu stödd í leikskólanum þegar þjálfun fer fram. Þá er grundvallaratriði að stuðningsaðili (eins og rætt var um í 6. kafla) fylgi barninu í þjálfun og aðstoði við það sem talmeinafræðingurinn vill leggja áherslu á. Þannig þarf ungur aldur barna ekki að vera fyrirstaða þegar kemur að því að bjóða upp á fjarþjónustu talmeinafræðings.

6.4.2 Tæknileg atriði

Eins og áður kom fram var tölva og internettenging á 96,7% heimila á Íslandi árið 2013 (Hagstofa Íslands, 2015). Í þeim upplýsingum kom ekki fram hvernig staða á tölvu- og nettengingum skólastofnana á landsbyggðinni væri háttað en gera má ráð fyrir að staðan sé svipuð þar og á heimilum landsins. Þar kom heldur ekki fram hversu góð nettengingin er, bara að hún er til staðar. Miðað við svör sveitarfélaganna og áhyggjur sem þar koma fram af slökum gæðum nettenginga verður að hafa í huga að mögulegt er að á ákveðnum svæðum landsins sé erfitt að keyra tölvuforrit eins og Zoom forritið sem notað var í þessari rannsókn vegna þess að gæði nettengingar eru ekki nægileg. Rannsakendur í Bandaríkjunum hafa sumir brugðið á það ráð að afhenda þátttakendum tölvu með þeim búnaði sem þarf að vera til staðar og útvega heimilum betri internettengingu svo hægt sé að halda þjálfuninni áfram (Blaiser o.fl., 2013). Ólíklegt er að talmeinafræðingar sem þjónustuveitendur hafi tök á að útvega tölvur eða betri nettengingu fyrir skjólstæðinga sína en þetta er atriði sem sveitarfélög þyrftu að skoða hvert fyrir sig. Í þessari rannsókn reyndist nettenging ekki vandamál, þó einstöku sinnum hafi myndsending hökt í stutta stund. Í báðum skólum voru tölvurnar tengdar internetinu með snúru en ekki í gegnum þráðlaust net. Líklegt er að það skipti máli, að nettenging sé óstöðugri þegar hún er þráðlaus og því betra að nota snúru til að tengjast. Þær fartölvur sem notaðar

voru í skólunum voru þó komnar til ára sinna og voru helstu tæknilegu vandamál sem upp komu tengdar því að tölvurnar voru lengi að ræsast eða að þær þurftu skyndilega að uppfæra forrit og voru ekki nothæfar á meðan.

Cason (2011) gerði samantekt á atriðum sem er gott að hafa í huga þegar fjarþjónusta talmeinafræðinga er sett á laggirnar. Þar veltir hún upp kostum og göllum þess að þjónustan fari fram á internetinu. Helstu kostir eru stöðugri þjónusta og þátttaka foreldra, eins og kom fram hér ofar, en sem helstu galla tiltekur hún misjöfn gæði tölvubúnaðar og internettengingar ásamt því að velta upp öryggismálum. Þannig telur hún mikilvægt að skoða vel þann tölvubúnað og forrit sem valið er að nota með tilliti til öryggisstillinga til að minnka líkurnar á að óviðkomandi aðilar geti tengst og heyrt það sem fram fer. Enginn af viðmælendum þessarar rannsóknar nefndu öryggismál á internetinu sem fyrirstöðu fyrir því að taka upp fjarþjónustu talmeinafræðinga. Helstu skýringar á því gætu verið að fjarþjónusta af þessum toga er svo ný af nálinni hér á landi og þau forrit sem stendur til boða að nota eru svo fá að þessi hlið málsins hefur ekki komið til umræðu opinberlega. Það forrit sem notað var í þessari rannsókn, Zoom, notar margþætta öryggisstaðla og dulkóðun til að tryggja að fundir og samtöl séu aldrei geymd neins staðar og ekki aðgengileg eftir að fundi lýkur, nema einhver þátttakandi velji að taka fundinn upp (Zoom, 2014).

Einnig kemur fram hjá Cason (2011) að nauðsynlegt sé að huga að því að hljóð- og myndgæði séu eins og best verður á kosið og reyndust viðmælendur í rannsókninni sammála. Þátttakendur lýstu hljóð- og myndgæðum í þessari rannsókn sem mjög góðum. Það er mikilvægt fyrir alla þjálfun en kannski helst þar sem áhersla í þjálfun er á framburð, bæði þarf hljóð frá skjólstæðingnum að berast vel til talmeinafræðingsins en einnig þarf skjólstæðingur að heyra vel hvernig talmeinafræðingur ber hljóðin fram svo hann læri réttan framburð.

Standa þarf vel að uppsetningu tæknilegra atriða þegar kemur að því að bjóða upp á fjarþjónustu talmeinafræðinga. Hér á landi eru tæknilegar forsendur þess eðlis að fyrrgreind atriði ættu ekki að þurfa að standa í vegi fyrir því að fjarþjónusta verði raunhæfur kostur fyrir íbúa á landsbyggðinni.

6.5 Kostir og takmarkanir rannsóknarinnar

Þessi rannsókn er sú fyrsta hér á landi sem skoðar viðhorf til fjarþjónustu talmeinafræðinga og áhuga fólks á að nýta sér og bjóða upp á hana. Hún hefur ekki það markmið að skoða beinan árangur af talþjálfun sem veitt er í fjarþjónustu og það er viss takmörkun. Þátttakendur í talþjálfun voru einungis tveir sem er of lítið þegar ætlunin er að skoða árangur þjálfunar og þyrfti því að gera stærri rannsókn með fleiri þátttakendum til að leggja mat á árangur. Þrátt fyrir fáa þátttakendur í þessari rannsókn verður að hafa í huga að þjónustan sem þeir og aðrir skjólstæðingar HTÍ þurfa á að halda er mjög sérhæfð og því sérstaklega mikilvægt að skoða hvort fjarþjónusta þjónar þeim hópum vel, sem þessi rannsókn gerir.

Einnig má færa rök fyrir því að sú staðreynd að höfundur sá um alla þætti rannsóknarinnar, bæði þjálfun, prófanir á börnum, viðtöl og úrvinnslu gagna sé takmörkun á rannsókninni. Hætt er við því að þegar sá sem tekur viðtal við notendur þjónustu er sá sami og veitti þjónustuna verði svör viðmælenda ekki alveg áreiðanleg. Höfundur reyndi að koma í veg fyrir þetta með því að ítreka við viðmælendur að vera hreinskilnir og liggja ekki á skoðunum sínum og er það mat hans að vel hafi tekist til.

Kostir þessarar rannsóknar eru að hún gefur greinargóðar upplýsingar um þá kosti og galla sem bæði viðmælendur og svarendur spurningakönnunar sjá við fjarþjónustu talmeinafræðinga. Tekin voru hálfopin viðtöl við fólkið sem stendur börnunum sem fengu talþjálfunina næst, bæði foreldra og aðila innan skólans, og þeirra upplifun skoðuð. Svarhlutfall úr spurningakönnun var á heildina litið gott og því gefa þær upplýsingar sem úr henni koma nokkuð raunhæfa mynd af stöðunni á landsbyggðinni. Þannig gefur þessi rannsókn talmeinafræðingum og öðrum sem hafa hug á að fara þessa leið í þjónustu við skjólstæðinga sína, hugmyndir um að hverju þarf að huga og hvaða upplýsingar þurfa að vera fyrir hendi áður en farið er af stað með þjónustu af þessu tagi.

Næstu skref þyrftu að fela það í sér að upplýsa íbúa á landsbyggðinni, bæði þá sem tilheyra sérfræðihópum HTÍ og aðra, ásamt sveitarfélögum og heilbrigðisstofnunum um þennan raunhæfa möguleika sem er fyrir hendi svo hægt sé að bæta þjónustu við íbúa á landsbyggðinni. Einnig væri fróðlegt að kanna hversu margir starfandi talmeinafræðingar hafi prófað að nýta sér fjarfundarbúnað í sínu starfi og jafnframt hvernig viðhorf þeirra er til þess. Hugsanlega eru einhverjir þegar að gera tilraunir á þessu sviði og gott væri að fá upplýsingar um hvernig það gengur og hvernig reynsla þeirra af slíkri þjónustu er. Það þyrfti að taka saman hagnýtar upplýsingar um hvaða búnaður þarf að vera til staðar, hvað þarf að vera búið að gera áður en þjálfunin hefst, hvernig greiðslufyrirkomulag er o.fl. til að auðvelda fólki að fræðast um þennan kost. Vissulega þarf að gera stærri rannsóknir sem einblína á árangur talþjálfunar í fjarþjónustu en fyrst þarf að festa þjónustuna í sessi og gera fólki kleift að nýta sér hana. Miðað við þær niðurstöður sem hér hafa verið ræddar sé ég ekkert því til fyrirstöðu að það geti orðið.

6.6 Samantekt

- Þjónusta talmeinafræðinga er til staðar í flestum sveitarfélögum landsins en í ríflega helmingi þeirra er þjónustan til staðar sjaldnar en 1-2 daga í mánuði.
- Helmingur svarenda í spurningakönnun sagði frekari þörf fyrir þjónustu talmeinafræðings í sveitarfélaginu og rúmur helmingur hafði áhuga á að bjóða upp á fjarþjónustu talmeinafræðings, væri þess kostur.
- Viðmælendur rannsóknarinnar lýstu mikilli ánægju með fyrirkomulag þjónustunnar og óskuðu eftir því að henni yrði haldið áfram.
- Helstu kostir sem nefndir voru af viðmælendum og svarendum spurningakönnunar voru betri nýting á tíma talmeinafræðings og skjólstæðings, lægri kostnaður, aukin samvinna talmeinafræðings og skóla og aukinn stöðugleiki í þjónustunni.
- Helstu gallar sem nefndir voru af viðmælendum og svarendum spurningakönnunar voru ópersónulegri þjónusta, léleg internettenging og ófullnægjandi tölvubúnaður.

Tilgátur höfundar reyndust réttar. Helstu kostir og gallar fjarþjónustu talmeinafræðinga sem komu fram reyndust sambærilegir þeim sem fram koma í erlendum rannsóknum. Helst ber að nefna þann kost að fjarþjónusta sem veitt er á skólatíma sparar foreldrum akstur og dregur úr fjarveru þeirra frá vinnu. Einnig reyndust viðhorf til fjarþjónustu jákvæð þó áhyggjur af slakri internettengingu og ófullnægjandi tölvubúnaði hafi verið meira áberandi í svörum en von var á. Því má álykta að fjarþjónusta geti nýst vel og orðið útbreidd meðal þjónustuþega fái þeir aðgang að þeim tölvubúnaði og sérfræðingum sem þörf er á.

7 Ályktanir

Markmið þessarar rannsóknar var að kanna hvort fjarþjónusta talmeinafræðinga geti bætt þjónustu við skjólstæðinga HTÍ sem búsettir eru á landsbyggðinni. Það var gert með því að skrá upplifun og viðhorf foreldra, kennara og annarra starfsmanna skóla þátttakenda til þjónustunnar. Annað markmið rannsóknarinnar var að kanna, með spurningakönnun, stöðu talmeinaþjónustu á landsbyggðinni og viðhorf sveitarfélaga á Íslandi til fjarþjónustu talmeinafræðinga.

Staða þjónustu talmeinafræðinga á landsbyggðinni er góð að því leyti að rúm 90% sveitarfélaga sem svöruðu könnuninni sögðu einhverja þjónustu talmeinafræðinga til staðar. Samtímis er staðan þó ekki nógu góð því rúmur helmingur þeirra segja þjónustuna til staðar sjaldnar en einu sinni í mánuði. Það er því ljóst að þörf er á frekari talmeinaþjónustu á landsbyggðinni.

Tilgátur höfundar reyndust réttar. Niðurstöður þessarar rannsóknar eiga margt sameiginlegt með niðurstöðum erlendra rannsókna. Helstu kostir sem nefndir voru sneru að sparnaði á tíma og kostnaði, aukinni samvinnu talmeinafræðings og skóla og auknum stöðugleika í þjónustunni, þ.e. að börnin fái talþjálfun reglulega. Helstu gallar sem nefndir voru tengdust áhyggjum af því að þjónustan væri of ópersónuleg og að gæði internettengingar og tölvubúnaðar væru ekki fullnægjandi. Það kom á óvart í ljósi mikillar útbreiðslu internets og tölva á Íslandi en það bendir til þess að þrátt fyrir mikla útbreiðslu tækninnar séu gæðin sums staðar lítil. Allir viðmælendur sem tengjast börnunum í þjálfuninni vildu halda áfram að fá talþjálfun í fjarþjónustu stæði það til boða og starfsfólk skólanna gat nefnt fleiri börn í skólanum sem gætu nýtt sér slíka þjónustu. Það gefur til kynna að þjálfunin hafi gefist vel og að upplifun þátttakenda hafi verið góð.

Niðurstöður þessarar rannsóknar benda eindregið til þess að fjarþjónusta talmeinafræðinga sé fýsilegur kostur og að hún geti raunverulega bætt þjónustu við íbúa á landsbyggðinni, bæði við þá sem tilheyra sérfræðihópum HTÍ og aðra sem þurfa á talmeinaþjónustu að halda. Von höfundar er að þessi ritgerð hjálpi til við að sýna fram á þá miklu möguleika sem fjarþjónusta talmeinafræðinga býr yfir og hvetji þannig sveitarfélög til að kynna sér þennan kost til að mæta þeirri miklu þörf á talmeinaþjónustu sem er til staðar um allt land. Efla þarf umræðu um fjarþjónustu og auka aðgengi að upplýsingum um uppsetningu og framkvæmd þjónustunnar svo sem flestir geti nýtt sér hana.

Heimildaskrá

- Agnes Steina Óskarsdóttir. (2012). Athugun á málþroska íslenskra CODA barna: samanburður við tvítyngd börn af erlendum uppruna og börn með dæmigerðan málþroska (óbirt meistarafráttir). Reykjavík: Háskóli Íslands.
- Alvares, R. (2013). Working with facilitators to provide school-based speech and language intervention via telepractice. *SIG 18 perspectives on telepractice*, 3(2), 44-48. doi:10.1044/teles3.2.44
- Anderson, K., Balandin, S., Stancliffe, R. J. og Layfield, C. (2014). Parents' perspectives on tele-AAC support for families with a new speech generating device: Results from an Australian pilot study. *SIG 18 perspectives on telepractice*, 4(2), 52-60. doi:10.1044/teles4.2.52
- ASHA. (1993). Definitions of communication disorders and variations [Relevant Paper]. Sótt 7. mars 2016 af www.asha.org/policy
- ASHA. (2014). SLP caseload characteristics [2014 Schools Survey]. Sótt 25. apríl 2016 af <http://www.asha.org/uploadedFiles/2014-Schools-Survey-SLP-Caseload-Characteristics.pdf>
- ASHA. (e.d.-a). Telepractice overview. Sótt 20. mars 2016 af <http://www.asha.org/PRPSpecificTopic.aspx?folderid=8589934956§ion=Overview>
- ASHA. (e.d.-b). Telepractice key issues. Sótt 20. mars 2016 af http://www.asha.org/PRPSpecificTopic.aspx?folderid=8589934956§ion=Key_Issues
- Árni Björnsson og Gunnhildur Jóhannsdóttir. (1996). Rannsóknir á skarðasjúklingum: yfirlitsgrein: fyrsta grein. *Læknablaðið*, 82(10), 705-713.
- Ásmundur Brekkan, Þorgeir Pálsson og Ólafur Hergill Oddsson. (1998). Fjarlækningar á Íslandi. *Læknablaðið*, 84(7-8), 552-561.
- Australian Bureau of Statistics. (2016). 8146.0 - Household use of information technology, Australia, 2014-15. Sótt 1. apríl 2016 af <http://www.abs.gov.au/AUSSTATS/abs@.nsf/Lookup/8146.0Main+Features12014-15?OpenDocument>
- Bamford, J., Fortnum, H., Bristow, K., Smith, J., Vamvakas, G., Davies, L. ... Hind, S. (2007). Current practice, accuracy, effectiveness and cost-effectiveness of the school entry hearing screen. *Health technology assessment*, 11(32), 1-168, iii-iv.
- Bessell, A., Sell, D., Whiting, P., Roulstone, S., Albery, L., Persson, M., . . . Ness, A. R. (2013). Speech and language therapy interventions for children with cleft palate: A systematic review. *The cleft palate-craniofacial journal*, 50(1), e1-e17. doi:10.1597/11-202
- Björt Ólafsdóttir. (2014-2015). Tillaga til þingsályktunar um aðgerðaáætlun til að efla fjarheilbrigðisþjónustu. Sótt 25. apríl 2016 af <http://www.althingi.is/altext/144/s/0027.html>
- Blaiser, K. M., Behl, D., Callow-Heusser, C. og White, K. R. (2013). Measuring costs and outcomes of tele-intervention when serving families of children who are deaf/hard-of-hearing. *International journal of telerehabilitation*, 5(2), 3-10. doi:10.5195/ijt.2013.6129

- Blaiser, K. M., Edwards, M., Behl, D. og Muñoz, K. F. (2012). Telepractice services at sound beginnings at Utah state University. *The volta review*, 112(3), 365-372.
- Brennan-Jones, C. G., White, J., Rush, R. W. og Law, J. (2014). Auditory-verbal therapy for promoting spoken language development in children with permanent hearing impairments. *Cochrane database of systematic reviews* 3, Cd010100. doi:10.1002/14651858.CD010100.pub2
- Brinkmann, S. og Kvale, S. (2015). *Interviews: learning the craft of qualitative research interviewing*. USA: SAGE.
- Bryndís Guðmundsdóttir og Sigríður Ísleifsdóttir. (2006). Snemmtæk íhlutun í þjálfun heyrnarskertra barna og barna með kuðungsígræðslu. *Talfræðingurinn*, 19(1), 13-15.
- Bryndís Guðmundsdóttir og Þóra Másdóttir. (1996). Raddvandamál hjá börnum. *Glæður*, 6(1), 24-27.
- Cason, J. (2011). Telerehabilitation: An adjunct service delivery model for early intervention services. *International journal of telerehabilitation*, 3(1), 19-30. doi:10.5195/ijt.2011.6071
- Ciccia, A. H., Whitford, B., Krumm, M. og McNeal, K. (2011). Improving the access of young urban children to speech, language and hearing screening via telehealth. *Journal of telemedicine and telecare*, 17(5), 240-244.
- Clapsaddle, K. (2014). *Effective and efficient speech language pathology services: What directors need to know*. USA: Region XIII Education Service Center. Sótt 25. apríl 2016 af <http://docplayer.net/1496074-Effective-and-efficient-speech-language-pathology-services-what-directors-need-to-know.html>
- Constantinescu, G. (2012). Satisfaction with telemedicine for teaching listening and spoken language to children with hearing loss. *Journal of telemedicine and telecare*, 18(5), 267-272. doi:10.1258/jtt.2012.111208
- Cook, J. E. og Doyle, C. (2002). Working alliance in online therapy as compared to face-to-face therapy: Preliminary results. *Cyberpsychology & behavior*, 5(2), 95-105.
- Davis, A., Hopkins, T. og Abrahams, Y. (2012). Maximizing the impact of telepractice through a multifaceted service delivery model at the Shepherd Centre, Australia. *The volta review*, 112(3), 383.
- Dixon, M. J., Marazita, M. L., Beaty, T. H. og Murray, J. C. (2011). Cleft lip and palate: understanding genetic and environmental influences. *Nature reviews genetic*, 12(3), 167-178. doi:10.1038/nrg2933
- doktor.is. (e.d.). Fjarlækningar. Sótt 15. júlí 2015 af <http://doktor.is/grein/fjarlaekningar>
- Dornan, D., Hickson, L., Murdoch, B., Houston, T. K. og Constantinescu, G. (2010). Is auditory-verbal therapy effective for children with hearing loss? *The volta review*, 110(3), 361-387.
- Edwards, M. og Stredler-Brown, A. (2012). Expanding use of telepractice in speech-language pathology and audiology. *The volta review*, 112(3), 227-242.
- Embætti landlæknis. (2013). *Ung- og smábarnavernd. Leiðbeiningar um heilsuvernd barna 0-5 ára. (3. útgáfa)*. Reykjavík: Embætti landlæknis.

- Eva Engilráð Thoroddsen. (2014). Mat barna með ku ungs gr e slu   eigin l fsg e um: tengsl l fsg e a við talskynjun og skiljanleika   tali ( birt meistararitgerð). Reykjavík: Háskóli Íslands.
- Félag heyrnarlausra. (e.d.). CODA. Sótt 06. mars 2016 af <http://www.deaf.is/fraedsla/coda/>
- File, T. og Ryan, C. (2014). Computer and internet use in the United States: 2013. American community survey reports. USA: U.S. Department of Commerce.
- Forducey, P. G. (2006). Speech telepractice program expands options for rural Oklahoma schools. The ASHA leader, 11(10), 12-13. doi:10.1044/leader.SCM.11102006.12
- Franck, K., Pengelly, M. og Zerfoss, S. (2006). Telemedicine offers remote cochlear implant programming. Volta voices, 13(1), 16.
- Fri rik R nar Gu mundsson. (1999).  slingar f e dir me  skar  : tal, sj lfsmynd, l  an og heyrn ( utgefin meistararitger ). Reykjavík: Háskóli  slands.
- Fu, S., Theodoros, D. G. og Ward, E. C. (2015). Delivery of intensive voice therapy for vocal fold nodules via telepractice: A pilot feasibility and efficacy study. Journal of voice, 29(6), 696-706. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.jvoice.2014.12.003>
- Furr, M. C., Larkin, E., Blakeley, R., Albert, T. W., Tsugawa, L. og Weber, S. M. (2011). Extending multidisciplinary management of cleft palate to the developing world. Journal of oral and maxillofacial surgery, 69(1), 237-241. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.joms.2010.06.214>
- Gallego, C., Martín-Aragoneses, M. T., López-Higes, R. og Pis n, G. (2016). Semantic and syntactic reading comprehension strategies used by deaf children with early and late cochlear implantation. Research in developmental disabilities, 49-50, 153-170. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2015.11.020>
- Geers, A. E. (2002). Factors affecting the development of speech, language, and literacy in children with early cochlear implantation. Language, speech, and hearing services in schools, 33(3), 172-183. doi:10.1044/0161-1461(2002/015)
- Glazer, C. A., Bailey, P. J., Icaza, I. L., Valladares, S. J., Steere, K. A., Rosenblatt, E. S. og Byrne, P. J. (2011). Multidisciplinary care of international patients with cleft palate using telemedicine. Archives of facial plastic surgery, 13(6), 436-438. doi:10.1001/archfacial.2011.72
- Goehring, J. L., Hughes, M. L. og Baudhuin, J. L. (2012). Evaluating the feasibility of using remote technology for cochlear implants. The volta review, 112(3), 255-265.
- Grogan-Johnson, S., Schmidt, A. M., Schenker, J., Alvares, R., Rowan, L. E. og Taylor, J. (2013). A comparison of speech sound intervention delivered by telepractice and side-by-side service delivery models. Communication disorders quarterly . doi:10.1177/1525740113484965
- Gu laug Fri geirsd ttir, Gunnar J hannsson, Steind r Ellertsson og Erla Bj rnsd ttir. (2015).  rangur hugr nnar atferlisme fer ar vi  svefnleysi sem veitt er   netinu. Læknablaðið, 101(4), 203-208.
- Hagstofa Íslands. (2015). Aðgangur að tölvum og neti   heimilum 2002-2014. Sótt 1. apríl 2016 af http://px.hagstofa.is/pxis/pxweb/is/Atvinnuvegir/Atvinnuvegir__visinditaekni__Upplýsingataekni__U_Tlykiltolur/SAM07101.px/table/tableViewLayout1/?rxid=3b5168b4-96e7-4d83-9fd2-c4646b91af89

- Hagstofa Íslands. (2016a). Landsmenn voru 332.529 í ársbyrjun 2016. Sótt 11. mars 2016 af <https://www.hagstofa.is/utgafur/frettasafn/mannfjoldi/mannfjoldi-1-januar-2016/>
- Hagstofa Íslands. (2016b). Mannfjöldi eftir kyni, aldri og sveitarfélögum 1998-2016 - Sveitarfélagaskipan 1. janúar 2016. Sótt 11. mars 2016 af http://px.hagstofa.is/pxis/pxweb/is/lbuar/lbuar__mannfjoldi__2_byggdir__sveitarfelog/MAN02008.px/
- Hall, N., Boisvert, M. og Steele, R. (2013). Telepractice in the assessment and treatment of individuals with aphasia: A systematic review. *International journal of telerehabilitation*, 5(1), 27-38. doi:10.5195/ijt.2013.6119
- Hardin-Jones, M. A. og Jones, D. L. (2005). Speech production of preschoolers with cleft palate. *The cleft palate-craniofacial journal*, 42(1), 7-13. doi:10.1597/03-134.1
- Hayes, D., Boada, K. og Coe, S. (2015). Early hearing detection and intervention by telepractice. *SIG 18 perspectives on telepractice*, 5(2), 38-47. doi:10.1044/tele5.2.38
- Heilbrigðismálaráðuneytið. (1997). Stefnumótun í upplýsingamálum innan heilbrigðiskerfisins. Reykjavík: Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið.
- Helga Jónsdóttir. (2003). Viðtöl sem gagnasöfnunaraðferð. Í Sigríður Halldórsdóttir og Kristján Kristjánsson (ritstjórar), *Handbók í aðferðafræði og rannsóknum í heilbrigðisvísindum* (bls. 67-84). Akureyri: Háskólinn á Akureyri.
- Heyrnar- og talmeinastöð Íslands. (2011a). Beiðni um mat hjá talmeinafræðingi (barn). Sótt 6. mars 2016 af <http://hti.is/index.php/is/tal/beidnir/beidhni-fyrir-barn#forgangsh%C3%B3par-hj%C3%A1-talmeinafr%C3%A6%C3%B0ingum>
- Heyrnar- og talmeinastöð Íslands. (2011b). Sérsvið talmeinafræðinga HTÍ. Sótt 6. mars 2016 af <http://hti.is/index.php/is/tal/sersvid-talmeinafraedinga>
- Heyrnar- og talmeinastöð Íslands. (2011c). Hverjir greina málþroska barna. Sótt 6. mars 2016 af <http://hti.is/index.php/is/tal/hverjir-greina-fravik>
- Heyrnar- og talmeinastöð Íslands. (2015). Saga Heyrnar- og talmeinastöðvar Íslands. Sótt 6. mars 2016 af <http://hti.is/index.php/is/um-hti/saga-hti>
- Houston, K. T. (2011). TeleIntervention: Improving service delivery to young children with hearing loss and their families through telepractice. *SIG 9 perspectives on hearing and hearing disorders in childhood*, 21(2), 66-72. doi:10.1044/hhdc21.2.66
- Houston, K. T. (2013). *Telepractice in speech-language pathology*. USA: Plural Publishing, Inc.
- Hrafnhildur Ragnarsdóttir, Jóhanna Thelma Einarsdóttir, Marta Gall Jörgensen og Þóra Sæunn Úlfisdóttir. (2012). Skýrsla um stöðu barna og ungmenna með tal- og málþroskaröskun. Reykjavík: Háskóli Íslands.
- Jacobson, B. H., Johnson, A., Grywalski, C., Silbergleit, A., Jacobson, G., Benninger, M. S. og Newman, C. W. (1997). The Voice Handicap Index (VHI) Development and Validation. *American journal of speech-language pathology*, 6, 66-70.

- Jónína Konráðsdóttir. (2004). Gildi snemmtækrar íhlutunar fyrir heyrandi börn heyrnarlausra foreldra: þróunarverkefni unnið í leikskólanum Sólborg veturinn 2003-2004. Reykjavík: Leikskólinn Sólborg.
- Katrín Einarsdóttir og Valdís Ingibjörg Jónsdóttir. (2004). Vanræktur tvítyngdur hópur íslenskra barna : falinn í þjóðfélaginu: tvítyngdir nemendur. Skólavarðan, 4(1), 14-16.
- Kelly, D. (2002). Venturing into telehealth: Applying interactive technologies to stuttering treatment. *The ASHA leader*, 7(11), 1-15. doi:10.1044/leader.FTR2.07112002.1
- Kristbjörg Pálsdóttir. (2009). Parents experience when their child is diagnosed with hearing loss. Óbirt meistarafræðingur við háskólann í Gautaborg, heyrnarfræðideild.
- Kummer, A. W. (2014). Speech and resonance disorders related to cleft palate and velopharyngeal dysfunction: A guide to evaluation and treatment. *SIG 16 perspectives on school-based issues*, 15(2), 57-74. doi:10.1044/sbi15.2.57
- Margrét Valdimarsdóttir, Jörundur Kristinsson, Þorgeir Pálsson, Ásgeir Haraldsson, Hannes Petersen, Margrét Oddsdóttir ... Sigurður Kristjánsson. (2004). Áhugakönnun á fjarlækningum meðal heimilislækna. *Læknablaðið*, 90(4), 332-333.
- Margrét Valdimarsdóttir, Rúnar Reynisson, Jörundur Kristinsson, Ásgeir Haraldsson, Hannes Petersen, Dóra Lúðvíksdóttir ... Þorgeir Pálsson. (2006). Samráð með fjarlækningum á Íslandi. *Læknablaðið*, 92(11), 767-774.
- Marulis, L. M. og Neuman, S. B. (2010). The effects of vocabulary intervention on young children's word learning: A meta-analysis. *Review of educational research* 80(3), 300-335. doi:10.3102/0034654310377087
- Mayer, M. (1969). *Frog, where are you? USA: Dial books for young readers.*
- May-Mederake, B. (2012). Early intervention and assessment of speech and language development in young children with cochlear implants. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 76(7), 939-946. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.ijporl.2012.02.051
- McAllister, A. og Sjölander, P. (2013). Children's voice and voice disorders. *Seminars in speech and language*, 34(2), 71-79. doi:10.1055/s-0033-1342978
- McCarthy, M. (2013). The RIDBC telepractice training protocol: A model for meeting ASHA roles and responsibilities. *SIG 18 perspectives on telepractice*, 3(2), 49-60. doi:10.1044/teles3.2.49
- McCarthy, M., Duncan, J. og Leigh, G. (2012). Telepractice: The australian experience in an international context. *The volta review*, 112(3), 297-312.
- McCullough, A. (2001). Viability and effectiveness of teletherapy for pre-school children with special needs. *International journal of language & communication disorders*, 36(S1), 321-326. doi:10.3109/13682820109177905
- McLean, L. K. og Cripe, J. W. (1997). The effectiveness of early intervention for children with communication disorders. Í M. J. Guralnick (ritstjóri), *The effectiveness of early intervention* (bls. 349-428). USA: Paul H. Brookes Publishing Co.

- Nanna Sjöfn Pétursdóttir. (2015). Ársskýrsla Grunnskóla Vesturbyggðar skólaárið 2014-2015. Sótt 25. apríl 2016 af <http://grunnskolisturbyggdar.is/wp-content/uploads/2011/10/%C3%81rssk%C3%BDrsla-Grunnsk%C3%B3la-Vesturbygg%C3%B0ar-2014-15.pdf>
- Nittrouer, S. (2015). After the implant. *The ASHA leader*, 20(3), 44-49. doi:10.1044/leader.FTR2.20032015.44
- Olsen, S., Fiechtl, B. og Rule, S. (2012). An evaluation of virtual home visits in early intervention: Feasibility of "virtual intervention". *The volta review*, 112(3), 267-281.
- Rangarathnam, B., McCullough, G. H., Pickett, H., Zraick, R. I., Tulunay-Ugur, O. og McCullough, K. C. (2015). Telepractice versus in-person delivery of voice therapy for primary muscle tension dysphonia. *American journal of speech-language pathology*, 24(3), 386-399. doi:10.1044/2015_AJSLP-14-0017
- Rannveig Guðmundsdóttir. (2004). Svar við fyrirspurn um fjarlækningar. Sótt 15. júlí 2015 af <http://www.velferdarraduneyti.is/media/Althingi-fyrirspurnir-svor/Fjarlakningar.pdf>
- Reid, J., Reilly, S. og Kilpatrick, N. (2007). Sucking performance of babies with cleft conditions. *The cleft palate-craniofacial journal*, 44(3), 312-320.
- Reilly, J., Losh, M., Bellugi, U. og Wulfeck, B. (2004). "Frog, where are you?" Narratives in children with specific language impairment, early focal brain injury, and Williams syndrome. *Brain and language*, 88(2), 229-247. doi:[http://dx.doi.org/10.1016/S0093-934X\(03\)00101-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0093-934X(03)00101-9)
- Riski, J. E. og DeLong, E. (1984). Articulation development in children with cleft lip/palate. *Cleft palate journal*, 21(1), 57-64.
- Roy, N., Merrill, R. M., Gray, S. D. og Smith, E. M. (2005). Voice disorders in the general population: prevalence, risk factors, and occupational impact. *The laryngoscope*, 115(11), 1988-1995. doi:10.1097/01.mlg.0000179174.32345.41
- Sapienza, C. M. og Hoffman-Ruddy, B. (2009). *Voice disorders*. USA: Plural Publishing, Inc.
- Seal, B. C. og Hammett, L. A. (1995). Language intervention with a child with hearing whose parents are deaf. *American journal of speech-language pathology*, 4(4), 15-21. doi:10.1044/1058-0360.0404.15
- Singleton, J. L. og Tittle, M. D. (2000). Deaf parents and their hearing children. *Journal of deaf studies and deaf education*, 5(3), 221-236. doi:10.1093/deafed/5.3.221
- Sjúkratryggingar Íslands. (e.d). Meira um ferðakostnað. Sótt 30. apríl 2016 af <http://www.sjukra.is/heilbrigdisthjonusta/ferdakostnadur/endurgreidsla/>
- Speech Pathology Australia. (2004). *Speech pathology services in schools [Position Paper]*. Ástralía: The speech pathology association of Australia.
- Statista. (2016). Percentage of households with internet access in EU countries from 2006 to 2013. Sótt 1. apríl 2016 af <http://www.statista.com/statistics/262982/percentage-of-households-with-internet-access-in-the-eu-countries/>

- SurveyMonkey. (e.d.). How it works. Sótt 26. mars 2016 af https://www.surveymonkey.com/mp/take-a-tour/?ut_source=header
- Theodoros, D. og Ramig, L. (2011). Telepractice supported delivery of LSVT@LOUD. *SIG 2 perspectives on neurophysiology and neurogenic speech and language disorders*, 21(3), 107-119. doi:10.1044/nnsld21.3.107
- Towey, M. (2013). Voice therapy telepractice; voice care for the 21st century. *SIG 3 perspectives on voice and voice disorders*, 23(3), 74-81. doi:10.1044/vvd23.3.74
- Trappa. (2016). Fjarþjálfun. Sótt 25. apríl 2016 af <https://trappa.is/teletherapy>
- Tucci, S. L., Trussell, J. W. og Easterbrooks, S. R. (2014). A review of the evidence on strategies for teaching children who are DHH grapheme–phoneme correspondence. *Communication disorders quarterly*, 35(4), 191-203. doi:10.1177/1525740114523776
- Tucker, J. K. (2012). Perspectives of speech-language pathologists on the use of telepractice in schools: The qualitative view. *International journal of telerehabilitation*, 4(2), 47-60. doi:10.5195/ijt.2012.6102
- Vala Ósk. (2008). Lækningaferlið getur tekið allt að 20 ár og 12 aðgerðir. *Umhyggja*, 12(1), 7.
- Valentine, D. T. (2014). Stuttering intervention in three service delivery models (direct, hybrid, and telepractice): Two case studies. *International journal of telerehabilitation*, 6(2), 51-63. doi:10.5195/ijt.2014.6154
- Vallino, L. D., Zuker, R. og Napoli, J. A. (2008). A study of speech, language, hearing, and dentition in children with cleft lip only. *The cleft palate-craniofacial journal*, 45(5), 485-494.
- Velferðarráðuneytið. 2015. Starfshópur sem falið er að móta stefnu og aðgerðaáætlun til eflingar fjarheilbrigðisþjónustu. Sótt 25. apríl 2016 af <https://www.velferdarraduneyti.is/raduneyti/nefndir-rad-stjornir/nr/35347>
- Vlastarakos, P. V., Proikas, K., Papacharalampous, G., Exadaktylou, I., Mochloulis, G. og Nikolopoulos, T. P. (2010). Cochlear implantation under the first year of age—The outcomes. A critical systematic review and meta-analysis. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 74(2), 119-126. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.ijporl.2009.10.004
- Welling, D. R. og Ukstins, C. A. (2015). *Fundamentals of audiology for the speech-language pathologist*. USA: Jones & Bartlett Learning.
- Whitehead, E., Dorfman, V., Tremper, G., Kramer, A., Sigler, A. og Gosman, A. (2012). Telemedicine as a means of effective speech evaluation for cleft palate patients. *Annals of plastic surgery*, 68(4), 415-417. doi:10.1097/SAP.0b013e31823b6897
- WHO. (2015). Deafness and hearing loss. Sótt 6. apríl 2016 af <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/en/>
- Wyatt, R., Sell, D., Russell, J., Harding, A., Harland, K. og Albery, L. (1996). Cleft palate speech dissected: a review of current knowledge and analysis. *British journal of plastic surgery*, 49(3), 143-149. doi:http://dx.doi.org/10.1016/S0007-1226(96)90216-7

Þóra Másdóttir og Bryndís Guðmundsdóttir. (1997). Eðli raddveilna hjá íslenskum börnum: umhverfis- og heilsufarsþættir (birtist í lokaskýrslu vegna rannsóknarstyrks frá Rannsóknarráði Íslands, ISBN 978-9979-70-758-5). Reykjavík: Höfundar.

Þóra Másdóttir. (2014). Málhljóðapróf ÞM. Staðlað fyrir börn á aldrinum 2;6-7;11 ára. Reykjavík: Heyrnar- og talmeinastöð Íslands.

Þórólfur Þórlindsson og Þorlákur Karlsson. (2003). Um úrtök og úrtaksaðferðir. Í Sigríður Halldórsdóttir og Kristján Kristjánsson (ritstjórar), Handbók í aðferðafræði og rannsóknum í heilbrigðisvísindum (bls. 51-66). Akureyri: Háskólinn á Akureyri.

Zoom. (2014). Feature spotlight: Zoom security. Sótt 15. apríl 2016 af <http://blog.zoom.us/wordpress/2014/06/03/spotlight-security/>

Zoom. (2015). About Zoom. Sótt 15. október 2015 af <https://zoom.us/about>

Fylgiskjal 1: Leyfi fyrir rannsókn



Reykjavík, 20. ágúst 2015

Leyfi fyrir rannsókninni

Fjarþjónusta talmeinafræðinga á HTÍ við landsbyggðarfólk

Undirritaður hefur yfirfarið áætlun um rannsókn fyrir ofangreint verkefni og samþykki aðkomu Heyrnar- og talmeinastöðvar að verkefninu svo fremi sem unnið sé í fullu samræmi við reglur Persónuverndar og Vísindasiðanefndar.

Kristján Sverrisson, framkvæmdarstjóri

Heyrnar- og talmeinastöðvar Íslands

Fylgiskjal 2: Upplýsingabréf til foreldra/forráðamanna barna



HÁSKÓLI ÍSLANDS

Upplýsingabréf til foreldra/forráðamanna barna

Fjarþjónusta talmeinafræðinga HTÍ við landsbyggðarfólk

20. ágúst 2015

Kæra foreldri/forráðamaður

Hér með óskum við eftir þátttöku barns þíns í ofangreindri rannsókn sem felur í sér talþjálfun í gegnum fjarfundarbúnað.

Áður en þú ákveður hvort þú viljir að barnið þitt taki þátt í rannsókninni, þarft þú með undirskrift þinni að gefa „upplýst samþykki“, en í því felst að þú hafir kynnt þér hvað felst í þátttöku. Vinsamlegast gefðu þér tíma til að lesa upplýsingarnar og samþykkisyfirlýsinguna vandlega (sjá hjálagt). Í þátttökunni felst að talþjálfunin fer fram í skóla barnsins, þ.e. barnið situr fyrir framan tölvuskjá en talmeinafræðingurinn er staðsettur á Heyrnar- og talmeinafræðingastöð. Að öðru leyti er um hefðbundna talþjálfun að ræða líka þeirri sem barnið þekkir nú þegar.

Starf talmeinafræðinga Heyrnar- og talmeinafræðingastöðvar felst m.a. í að meta málþroska og framburð barna. Meðal þeirra sem eru í forgangi eftir þjónustu talmeinafræðinga eru heyrnarskert börn (þ.m.t. börn með kuðungsígræðslu), börn með skarð í gómi, börn með raddveilar o.fl.

HTÍ fékk nýverið styrk frá Velferðarráðuneyti til að kanna hvort fjarþjónusta („telepractice“) geti bætt þjónustu við skjólstæðinga sem búsettir eru utan höfuðborgarsvæðisins. Fjarþjónusta í talþjálfun vísar til þess að talmeinafræðingur þjálfar skjólstæðinga sína í gegnum fjarfundarbúnað. Skjólstæðingurinn sem fær þjálfun meðtekur upplýsingar í gegnum tölvu, í nærumhverfi sínu, t.d. í skóla. Aðferðin hefur verið notuð víða um heim með góðum árangri. Hér má t.d. sjá sýnishorn um þjálfun af þessu tagi: <http://www.asha.org/Practice-Portal/Professional-Issues/Telepractice/>.

Verkefni HTÍ felur í sér að veita talþjálfun í fjarþjónustu. Miðað er við að barnið fái þjálfun í átta vikur, tvisvar sinnum í viku eða samtals 16 skipti. Ef leyfi fyrir þátttöku fæst er fyrirhugað þjálfun hefjist í byrjun október 2015. HTÍ útvegar nærumhverfi barnsins (heimili og/eða skóla) fjarfundarbúnað tímabundið. HTÍ aðstoðar við að setja búnaðinn upp og kennir móttakandanum (fulltrúa skóla eða foreldri) að nota hann. Talþjálfunin verður í höndum Droplaugar Heiðu Sigurjónsdóttur, meistaranema í talmeinafræði við HÍ, undir leiðsögn Þóru Másdóttur og Hrafnhildar Halldórsdóttur talmeinafræðinga stöðvarinnar.

Tilskilins leyfis verður aflað hjá Vísindasiðanefnd og rannsókn tilkynnt til Persónuverndar.

Í lok verkefnis verður send út viðhorfskönnun til foreldra/kennara/sveitarfélaga.

Séu einhverjar frekari fyrirspurnir að þinni hálfu endilega hafðu samband við aðstandendur rannsóknarinnar.

Leiðbeinandi Droplaugar Heiðu við rannsóknina er Dr. Þóra Másdóttir, talmeinafræðingur.

Virðingafyllst, með von um góðar undirtektir,

Dr. Þóra Másdóttir, talmeinafræðingur og ábyrgðarmaður rannsóknarinnar (thoramas@hti.is)

Hrafnhildur Halldórsdóttir, talmeinafræðingur (hrafnhildur@hti.is)

Kristján Sverrisson, forstjóri HTÍ (kristjan@hti.is)

Droplaug Heiða Sigurjónsdóttir, meistaranemi í talmeinafræði (dhs1@hi.is)

Ef þú hefur spurningar um rétt þinn sem þátttakandi í vísindarannsókn eða vilt hætta þátttöku í rannsókninni getur þú snúið þér til Vísindasiðanefndar, Hafnarhúsinu v/Tryggvagötu, 101 Reykjavík. Sími: 551-7100, fax: 551-1444, tölvupóstfang: visindasidanefnd@vsn.stjr.is.

Fylgiskjal 3: Upplýsingabréf fyrir skólastjórnendur



HÁSKÓLI ÍSLANDS

Upplýsingabréf fyrir skólastjórnendur

Fjarþjónusta talmeinafræðinga HTÍ við landsbyggðarfólk

9. október 2015

Kæri skólastjóri

Heyrnar- og talmeinstöð Íslands (HTÍ) er miðstöð þekkingar og þjónustu við fólk með heyrnarskerðingu og talmein. Starf talmeinafræðinga HTÍ felst m.a. í að meta málþroska og framburð barna. Meðal þeirra sem eru í forgangi eftir þjónustu talmeinafræðinga eru heyrnarskert börn (þ.m.t. börn með kuðungsígræðslu), börn með skarð í gómi, börn með raddveilur o.fl.

HTÍ fékk nýverið styrk frá Velferðarráðuneyti til að kanna hvort fjarþjónusta („telepractice“) geti bætt þjónustu við skjólstæðinga sem búsettir eru utan höfuðborgarsvæðisins. Fjarþjónusta í talþjálfun vísar til þess að talmeinafræðingur þjálfar skjólstæðinga sína í gegnum fjarfundarbúnað. Skjólstæðingurinn (barn eða fullorðinn) sem fær þjálfun meðtekur upplýsingar í gegnum tölvu, í nærumhverfi sínu, annað hvort í skóla, heimili eða á vinnustað. Aðferðin hefur verið notuð víða um heim. Hér má t.d. sjá sýnishorn um þjálfun af þessu tagi: <http://www.asha.org/Practice-Portal/Professional-Issues/Telepractice/>.

Greining og meðferð talmeina í nærumhverfi barnsins í gegnum fjarfundarbúnað getur verið gjörbylting í þjónustu við hóp skjólstæðinga sem á óhægt um vik að ferðast langa vegu til að sækja sér þjónustu talmeinafræðings. Sérmenntaðir talmeinafræðingar eru fáir og enn færri utan höfuðborgarsvæðisins. Mikill kostnaður foreldra, sveitarfélaga og heilbrigðiskerfisins gæti lækkað til muna með aðstoð fjarbúnaðar, sér í lagi þar sem tæknin verður sífellt ódýrari og fullkomnari. Fjarþjónusta í heilsugæslu (telemedicine, telepractice, e-health) hefur verið í stöðugri þróun síðustu árin. Fyrir Alþingi liggur tillaga til þingsályktunar um að heilbrigðisráðherra beiti sér fyrir aðgerðaráætlun til að efla fjarheilbrigðisþjónustu. Því eru þessi mál í brennidepli hér á landi um þessar mundir.

Hér með óskum við eftir þátttöku skólans í þessu verkefni sem felur í sér að veita tilteknum fjölda barna talþjálfun í fjarþjónustu. Miðað er við að hvert barn fái þjálfun í átta vikur, tvisvar sinnum í viku eða samtals 16 skipti. Þjálfun hefst í byrjun október 2015. HTÍ útvegar nærumhverfi barnsins (heimili og/eða skóla) fjarfundarbúnað tímabundið. HTÍ aðstoðar við að setja búnaðinn upp og kennir móttakandanum (fulltrúa skóla eða foreldri) að nota hann. Talþjálfunin verður í höndum Droplaugar Heiðu Sigurjónsdóttur, meistaranema í talmeinafræði við HÍ, undir leiðsögn Þóru Másdóttur og Hrafnhildar Halldórsdóttur talmeinafræðinga stöðvarinnar.

Tilskilins leyfis hefur verið aflað hjá Vísindasiðanefnd og rannsókn mun verða tilkynnt til Persónuverndar.

Í lok verkefnis verður send út viðhorfskönnun til foreldra/skólastjóra/sveitarfélaga. Ef vel tekst til verður það kynnt viðkomandi ráðuneytum, sveitarfélögum, sjálfstætt starfandi talmeinafræðingum og

öðrum sem málið kann að varða. Leitað verður eftir samvinnu við þessa aðila um frekari þróun þjónustunnar.

Leiðbeinandi Droplaugar Heiðu við rannsóknina er Dr. Þóra Másdóttir, talmeinafræðingur.

Virðingafyllst, með von um góðar undirtektir,

Dr. Þóra Másdóttir, talmeinafræðingur og ábyrgðarmaður rannsóknarinnar (thoramas@hti.is)

Hrafnhildur Halldórsdóttir, talmeinafræðingur (hrafnhildur@hti.is)

Kristján Sverrisson, forstjóri HTÍ (kristjan@hti.is)

Droplaug Heiða Sigurjónsdóttir, meistaranemi í talmeinafræði (dhs1@hi.is)

Ef þú hefur spurningar um rétt þinn sem þátttakandi í vísindarannsókn eða vilt hætta þátttöku í rannsókninni getur þú snúið þér til Vísindasiðanefndar, Hafnarhúsinu v/Tryggvagötu, 101 Reykjavík. Sími: 551-7100, fax: 551-1444, tölvupóstfang: visindasidanefnd@vsn.stjr.is.

Fylgiskjal 4: Upplýsingabréf fyrir umsjónarkennara



HÁSKÓLI ÍSLANDS

Upplýsingabréf fyrir umsjónarkennara

Fjarþjónusta talmeinafræðinga HTÍ við landsbyggðarfólk

9. október 2015

Kæri umsjónarkennari

Heyrnar- og talmeinstöð Íslands (HTÍ) er miðstöð þekkingar og þjónustu við fólk með heyrnarskerðingu og talmein. Starf talmeinafræðinga HTÍ felst m.a. í að meta málþroska og framburð barna. Meðal þeirra sem eru í forgangi eftir þjónustu talmeinafræðinga eru heyrnarskert börn (þ.m.t. börn með kuðungsígræðslu), börn með skarð í gómi, börn með raddveilur o.fl.

HTÍ fékk nýverið styrk frá Velferðarráðuneyti til að kanna hvort fjarþjónusta (telepractice) geti bætt þjónustu við skjólstæðinga sem búsettir eru utan höfuðborgarsvæðisins. Fjarþjónusta í talþjálfun vísar til þess að talmeinafræðingur þjálfar skjólstæðinga sína í gegnum fjarfundarbúnað. Skjólstæðingurinn (barn eða fullorðinn) sem fær þjálfun meðtekur upplýsingar í gegnum tölvu, í nærumhverfi sínu, annað hvort í skóla, heimili eða á vinnustað. Aðferðin hefur verið notuð víða um heim. Hér má t.d. sjá sýnishorn um þjálfun af þessu tagi: <http://www.asha.org/Practice-Portal/Professional-Issues/Telepractice/>.

Greining og meðferð talmeina í nærumhverfi barnsins í gegnum fjarfundarbúnað getur verið gjörbylting í þjónustu við hóp skjólstæðinga sem á óhægt um vik að ferðast langa vegu til að sækja sér þjónustu talmeinafræðings. Sérmenntaðir talmeinafræðingar eru fáir og enn færri utan höfuðborgarsvæðisins. Mikill kostnaður foreldra, sveitarfélaga og heilbrigðiskerfisins gæti lækkað til muna með aðstoð fjarbúnaðar, sér í lagi þar sem tæknin verður sífellt ódýrari og fullkomnari. Fjarþjónusta í heilsugæslu (telemedicine, telepractice, e-health) hefur verið í stöðugri þróun síðustu árin. Fyrir Alþingi liggur tillaga til þingsályktunar um að heilbrigðisráðherra beiti sér fyrir aðgerðaráætlun til að efla fjarheilbrigðisþjónustu. Því eru þessi mál í brennidepli hér á landi um þessar mundir.

Miðað er við að hvert barn fái þjálfun í átta vikur, tvisvar sinnum í viku eða samtals 16 skipti. Þjálfun hefst í byrjun október 2015. HTÍ útvegar nærumhverfi barnsins (heimili og/eða skóla) fjarfundarbúnað tímabundið. HTÍ aðstoðar við að setja búnaðinn upp og kennir móttakandanum (fulltrúa skóla eða foreldri) að nota hann. Talþjálfunin verður í höndum Droplaugar Heiðu Sigurjónsdóttur, meistaranema í talmeinafræði við HÍ, undir leiðsögn Þóru Másdóttur og Hrafnhildar Halldórsdóttur talmeinafræðinga stöðvarinnar.

Skólastjóri þíns skóla hefur samþykkt þátttöku í rannsókninni.

Tilskilins leyfis hefur verið aflað hjá Vísindasiðanefnd og rannsókn mun verða tilkynnt til Persónuverndar.

Í lok verkefnis verður send út viðhorfskönnun til foreldra/skólastjórnenda/sveitarfélaga. Ef vel tekst til verður það kynnt viðkomandi ráðuneytum, sveitarfélögum, sjálfstætt starfandi talmeinafræðingum og öðrum sem málið kann að varða. Leitað verður eftir samvinnu við þessa aðila um frekari þróun þjónustunnar.

Leiðbeinandi Droplaugar Heiðu við rannsóknina er Dr. Þóra Másdóttir, talmeinafræðingur.

Virðingafyllst,

Dr. Þóra Másdóttir, talmeinafræðingur og ábyrgðarmaður rannsóknarinnar (thoramas@hti.is)

Hrafnhildur Halldórsdóttir, talmeinafræðingur (hrafnhildur@hti.is)

Kristján Sverrisson, forstjóri HTÍ (kristjan@hti.is)

Droplaug Heiða Sigurjónsdóttir, meistaranemi í talmeinafræði (dhs1@hi.is)

Ef þú hefur spurningar um rétt þinn sem þátttakandi í vísindarannsókn eða vilt hætta þátttöku í rannsókninni getur þú snúið þér til Vísindasiðanefndar, Hafnarhúsinu v/Tryggvagötu, 101 Reykjavík. Sími: 551-7100, fax: 551-1444, tölvupóstfang: visindasidanefnd@vsn.stjr.is.

Fylgiskjal 5: Yfirlýst samþykki



HÁSKÓLI ÍSLANDS

Yfirlýst samþykki til þátttöku vegna rannsóknarinnar:

Fjarþjónusta talmeinafræðinga HTÍ við landsbyggðarfólk

Vinsamlega lesið gaumgæfilega upplýsingar um rannsóknina (sjá hjálagt skjal).

Undirskrift þín gefur til kynna að þú samþykkir þátttöku barns þíns í þessari rannsókn. Fyllsta trúnaðar verður gætt og greinanlegar persónuupplýsingar koma hvergi fram.

Vinsamlega lesið gaumgæfilega og dragið hring utan um viðeigandi svar

- | | |
|---|----------|
| 1. Ég hef lesið upplýsingablað um rannsóknina | JÁ / NEI |
| 2. Ég hef haft tækifæri til að spyrja spurninga og ræða um rannsóknina | JÁ / NEI |
| 3. Ég hef fengið fullnægjandi svör við spurningum mínum | JÁ / NEI |
| 4. Ég samþykki að gögn um barn mitt megi nota í rannsóknarskyni með því skilyrði að fyllsta trúnaðar verði gætt | JÁ / NEI |

Ég veiti samþykki mitt fyrir því að barnið mitt

(nafn barns)

taki þátt í rannsókn um fjarþjónusta talmeinafræðinga HTÍ við landsbyggðarfólk sem framkvæmd er af Þóru Másdóttir, talmeinafræðingi á HTÍ, Hrafnhildi Halldórsdóttur, talmeinafræðingi á HTÍ og Droplaugu Heiðu Sigurjónsdóttur, meistaranema í talmeinafræði við HÍ.

Með undirskrift minni staðfesti ég einnig að ég hef lesið upplýsingablað um rannsóknina.

Dagsetning _____ Undirskrift forráðamanns _____

Undirskrift þess sem leggur samþykkisyfirlýsinguna fyrir:

Fylgiskjal 6: Skriflegt upplýst samþykki (12 ára og eldri)



HÁSKÓLI ÍSLANDS

Fjarþjónusta talmeinafræðinga HTÍ við landsbyggðarfólk

Skriflegt upplýst samþykki (12 ára og eldri)

Í rannsókninni ætlar Heyrnar- og talmeinastöð Íslands (HTÍ) að athuga hvort fjarþjónusta í talþjálfun hjálpi fólki sem á erfitt með að ferðast langa vegu til að fá þjónustu talmeinafræðings. Með fjarþjónustu er átt við að talmeinafræðingur þjálfar skjólstæðinga sína í gegnum fjarfundarbúnað í stað þess að hitta þá augliti til auglitis. Skjólstæðingurinn fær þjálfunina í gegnum tölvu í skólanum.

Ég samþykki hér með undirskrift minni að ég hef lesið upplýsingar um rannsóknina með foreldrum mínum. Ég hef fengið tækifæri til að spyrja spurninga um rannsóknina og fengið þau svör og útskýringar sem mig vantar. Ég hef ákveðið að ég vilji taka þátt í rannsókninni og ég skil að þótt ég hafi skrifað undir þessa samþykkisyfirlýsingu, get ég hætt við hvenær sem er og ég þarf ekki að útskýra af hverju. Ég veit að þau blöð sem tengjast rannsókninni verða geymd í 5 ár í skjalageymslum HTÍ og eytt að þeim tíma loknum.

Dagsetning: _____

Undirskrift barns: _____

Undirskrift foreldris/forráðamanns: _____

Undirskrift þess sem leggur samþykkið fyrir: _____

Fylgiskjal 7: Spurningakönnun

Athugun á stöðu talmeinaþjónustu á landsbyggðinni og viðhorfi sveitarfélaga til fjarþjónustu talmeinafræðinga

Með þessari könnun er ætlunin að kanna stöðu talmeinaþjónustu á landsbyggðinni og viðhorf sveitarfélaga til fjarþjónustu talmeinafræðinga. Fjarþjónusta felur það í sér að talmeinafræðingur veitir skjólstæðingi talþjálfun í gegnum fjarfundarbúnað. Skjólstæðingurinn getur þannig verið staðsettur í heimabyggð sinni, í grunnskóla, leikskóla eða öðrum stað sem hentar. Það tekur um 5-10 mínútur að svara könnuninni og ekki verður hægt að rekja svör til einstakra svarenda. Vinsamlega svaraðu öllum spurningunum, en þér er þó hvorki skylt að svara einstaka spurningum né könnuninni í heild.

1. Er boðið upp á þjónustu talmeinafræðings í þínu sveitarfélagi?

- Já
- Nei
- Veit ekki

2. Myndi sveitarfélagið vilja bjóða upp á þjónustu talmeinafræðings?

- Já
- Nei

Annað sem þú vilt taka fram:

3. Hversu oft er þjónusta talmeinafræðings til staðar?

- Alla virka daga
- 3-4 daga í viku
- 1-2 daga í viku
- 1-2 daga í mánuði
- Sjaldnar en einu sinni í mánuði

Vinsamlega útskýrðu þjónustuna nánar, ef þú telur þörf á:

4. Hvernig er þjónustunni háttað? Vinsamlega merktu við allt sem við á.

- Talmeinaþjónustan er veitt í fjarþjónustu
- Talmeinafræðingur kemur í sveitarfélagið með ákveðnu millibili
- Talmeinafræðingur kemur í sveitarfélagið þegar þess er óskað

5. Hversu mikla eða litla þörf telur þú á frekari talmeinaþjónustu við íbúa í sveitarfélaginu?

- Mjög mikla
- Fremur mikla
- Í meðallagi mikla/litla
- Fremur litla
- Mjög litla

Annað sem þú vilt taka fram:

Fjarþjónusta talmeinafræðinga felur það í sér að talmeinafræðingurinn veitir talþjálfun í gegnum fjarfundarbúnað í tölvu. Talþjálfun í fjarþjónustu er einstaklingsmiðuð. Hún getur nýst bæði börnum og fullorðnum og getur farið fram á heimili, skóla eða vinnustað skjólstæðings, allt eftir því hvað hentar hverjum og einum. Fjarþjónusta talmeinafræðinga hefur verið notuð heilmikið í Bandaríkjunum og sýna rannsóknir að hún virkar vel fyrir fjölbreytta hópa skjólstæðinga.

6. Hversu líklegt eða ólíklegt telur þú að sveitarfélagið myndi bjóða upp á fjarþjónustu talmeinafræðings, væri þess kostur?

- Mjög líklegt
- Fremur líklegt
- Í meðallagi líklegt/ólíklegt
- Fremur ólíklegt
- Mjög ólíklegt

7. Telur þú fjarþjónustu talmeinafræðings geta haft í för með sér lækkun á kostnaði sveitarfélagsins vegna skjólstæðinga sem þurfa á talmeinaþjónustu að halda?

- Já
- Nei
- Veit ekki

Annað sem þú vilt taka fram:

8. Ef þú telur að fjarþjónusta talmeinafræðings geti lækkað kostnað sveitarfélagsins, hvaða kostnaður væri það helst?

9. Tilgreindu hverja þú telur helstu kosti þess að bjóða upp á fjarþjónustu talmeinafræðings í sveitarfélaginu.

10. Tilgreindu hverja þú telur helstu galla þess að bjóða upp á fjarþjónustu talmeinafræðings í sveitarfélaginu.

11. Er eitthvað sem þú myndir vilja vita meira um í sambandi við fjarþjónustu talmeinafræðings áður en þú færir að skoða hvort ákjósanlegt væri að bjóða upp á slíka þjónustu í þínu sveitarfélagi?

12. Er eitthvað sem þú vilt koma á framfæri að lokum?