

TARTU ÜLIKOOL

Pärnu kolledž

Turismiosakond

Karl Kraus

**HARIDUSTURISMITEENUSE ARENDAMINE
TEADUSKESKUS AHHA NÄITEL**

Lõputöö

Juhendaja: Anne Roosipõld, PhD

Pärnu 2025

Soovitan suunata kaitsmisele

(allkirjastatud digitaalselt)

Anne Roosipõld

Kaitsmisele lubatud

TÜ Pärnu kolledži programmijuht

(allkirjastatud digitaalselt)

Aime Vilgas

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

(allkirjastatud digitaalselt)

Karl Kraus

SISUKORD

Sissejuhatus	4
1.Haridusturismiteenuse arendamine	7
1.1. Haridusturismiteenuse väärtus.....	7
1.2. Haridusturismiteenuse arendamine	12
2.Uuring haridusturismiteenuse arendamiseks AHHAAs Teaduskeskuses	15
2.1. Uuringu läbiviimine ja ülevaade valimist.....	15
2.2. Uuringu tulemused	19
2.3. Järeldused ja ettepanekud	26
Kokkuvõte	29
Viidatud allikad.....	30
Lisa 1. Ankeetküsitlus.....	38
Lisa 1 järg.....	39
Lisa 1 järg.....	40
Lisa 1 järg.....	41
Lisa 1 järg.....	42
Lisa 2. Vaatlusleht.....	43
Lisa 2 järg.....	44
Summary	45

SISSEJUHATUS

Turismisektor on üks kiiremini arenevaid valdkondi, kus konkurents turismisihtkohtade vahel on viimastel aastakümnetel märkimisväärselt kasvanud. Seda on mõjutanud nii turismiteenuste nõudluse muutused, peamiste turgude küllastumine kui ka tehnoloogia areng. (Santos *et al.*, 2020) Sellises keskkonnas on innovatsioon ja uute turismitoodete arendamine muutunud sihtkohtade konkurentsivõime säilitamise keskseks vahendiks. Üheks oluliseks alaliigiks turismis on haridusturism, mille eesmärk on ühendada reisimine ja õppimine, pakkudes osalejatele võimalusi akadeemiliste ja isiklike oskuste arendamiseks väljaspool traditsioonilisi õpikeskkondi (Tomasi, Paviotti & Cavicchi, 2020).

Haridusturismil on oluline roll individuaalses arengus ja kohalikus majanduses, soodustades kultuurivahetust ja luues uusi majanduslikke võimalusi (Suciu *et al.*, 2022). Muuseumid ja teaduskeskused on mitteformaalsed hariduskeskkonnad, millel on potentsiaal pakkuda küllastajatele unikaalseid ja tähendusrikkaid õpikogemusi (Falk & Dierking, 2016). Louvre muuseum Pariisis, pakub lisaks kunstinäitustele veel hariduslikke programme ja töölehti erinevatele vanuseastmetele. Õpilased saavad õppida kunstiajalugu, mütoloogiat ja kultuuridevahelist suhtlust. Singapuri rahvusmuuseum pakub õppereise ja kultuuriprogramme, mis tutvustavad Singapuri ajalugu ja mitmekultuurilist ühiskonda. Kooliekskursioonid moodustavad olulise osa muuseumide sihtrühmast, seetõttu on muuseumide jaoks oluline mõista õpetajate ja õpilaste vajadusi ning kujundada haridusprogramme, mis vastavad nende ootustele (Anderson *et al.*, 2006). Õpetajate aktiivne kaasatus ja nende uskumused mängivad olulist rolli ekskursioonide edukuses, nagu on rõhutanud Koutsianou ja Emvalotis (2021).

Eestis pakuvad haridusturismiteenuseid mitmed muuseumid ja külustuskeskused, kaasaarvatud AHHA. Tartus on teenust pakkumas lisaks AHHAle veel Tartu Ülikooli Loodusmuuseum, Tartu Loodusmaja, Eesti Rahva Muuseum, MTÜ TYPA ja teised. SA

Teaduskeskus AHHA (edaspidi: AHHA) on Haridus- ja Teadusministeeriumi, Tartu linna ja Tartu Ülikooli poolt 2004. aastal asutatud sihtasutus. AHHA peamine eesmärk on interaktiivse, pidevalt tegutseva, teadust ja tehnoloogiat tutvustava õppe- ja huvikeskuse loomine, arendamine ning haldamine. (SA Teaduskeskus AHHA, 2023, lk 3) Viimase kaheksa aasta jooksul ei ole AHHA teaduskeskuses toimunud õppeprogrammide järjepidevat ega tõenduspõhist kaasajastamist. Tõenduspõhiste arenduste puudumine viitab sellele, et olemasolevad õppeprogrammid võivad vajada arendamist ning ei vasta enam hariduslikele ja turul põhinevatele ootustele (A. Nurkse, suuline vestlus, 22.10.2024). Kvaliteetsete ja konkurentsivõimeliste teenuste pakkumine eeldab nende pidevat arendamist (Pascual-Fernández *et al.*, 2023). Sellest tulenevalt on vajadus õppeprogramme vastavalt turu ja hariduslikele ootustele arendada.

Käesolev lõputöö keskendub haridusturismi olemusele ja väärtusele ning kooliekskursioonide ja muuseumikülastuste rollile hariduses. Lõputöö eesmärk on töötada välja parendusettepanekud hariduslike turismiteenuste parendamiseks turismiorganisatsioonis SA Teaduskeskus AHHA, et vastata sihtrühma ootustele ja vajadustele. Eesmärgist lähtuvalt on antud lõputöö raames esitatud järgnev uurimisküsimus:

1. Kuidas sihtrühma ootuseid ja vajadusi arvestades arendada haridusturismiteenuseid?

Uurimisküsimustele vastamiseks viidi lõputöö raames läbi kombineeritud uuring ankeetküsitluse ja osalusvaatluse näol. Ankeetküsimustik saadeti välja 102-le õpetajale, kes osalesid AHHA õppeprogrammis ajavahemikus 8. jaanuar 2025 kuni 28. märts 2025. Lähtuvalt ankeetküsimustiku vastustest loodi osalusvaatluse vaatlusleht ja viidi läbi kaks osalusvaatlust ajavahemikul 30. aprill kuni 02. mai.

Käesoleva lõputöö esimese peatüki keskmes on teooria haridusturismiteenuse väärtusest, mõistetest ja selle arendusest. Töös käsitletakse haridusturismi kui reisimist õpikogemuse saamiseks. Haridusturismi alla kuuluvad mitmed tegevused: õppereisid, kooliekskursioonid, vahetusprogrammid ja muu taoline. Samuti on haridusturism oluline majandusharu. Lisaks tuuakse välja, et teaduskeskused ja teised mitteformaalsed õpikeskkonnad on olulised elukestva õppe arendamisel. Teoorias tugineti peamiselt Tomasi, Paviotti & Canicchile (2020), Falk & Dierkingile (2001, 2013, 2016), Freeman *et al.* (2014) ja Ostrom *et al.* (2015) teoreetilistele allikatele.

Töö teine peatükk tutvustab uuringu läbiviimise metoodikat ja kombineeritud uuringu tulemusi. Ankeetküsitluses (vt lisa 1) uuriti haridusturismiteenust läbinud õpetajatelt nende üldisi arvamusi õppeprogrammide kohta ning osalusvaatluses keskenduti eelnevalt kogutud üldiste arvamuste spetsiifilisemale mõistmisele. Teine peatükk sisaldab ka arendusettepanekuid AHHA Teaduskeskusele haridusliku turismitoote arendamiseks ning õppeprogrammide täiustamiseks. Samuti kuulub töö juurde kaks lisa (ankeetküsimustik ja vaatlusleht), mis täiendavad töö sisu.

1. HARIDUSTURISMITEENUSE ARENDAMINE

1.1. Haridusturismiteenuse väärtus

Haridusturismi mõistet saab tõlgendada mitut moodi. Aastal 1988 on haridusturismi defineeritud kui mistahes programmi, milles osalejad reisivad grupina peamise eesmärgiga osaleda õpikogemuses, mis on otseselt seotud asukohaga. (Bodger, 1998) Õpikogemust rõhutab ka tänapäevane definitsioon, mis käsitleb haridusturismi kui reisimist eesmärgiga õppida ja omandada uusi teadmisi ning oskusi. (Sõnaveeb, 2024). See ühendab hariduslikud eesmärgid ja reisimise, pakkudes osalejatele võimalust kogeda kultuurilist mitmekesisust ning arendada isiklikke ja akadeemilisi oskusi väljaspool tavalist õpikeskkonda ehk klassiruumi (Tomasi, Paviotti & Cavicchi, 2020). Haridusturism, milleks peetakse ka õppereise koolirühmadele, on lisaks veel eraldiseisev majandussektor, mis on kiires arengus ja kogub üha rohkem populaarsust. See hõlmab turismitegevusi, kus haridus ja õppimine on reisijate jaoks esmane või teisene eesmärk – olgu see siis ööbimisega puhkus või ekskursioon (Yfantidou & Goulimaris, 2018).

Teenus on klienti abistav ja/või toetav toiming (Sõnaveeb 2023). Lisaks pakuvad Gustafsson *et al.* (2020) kontseptuaalse raamistiku teenuseinnovatsioonile, rõhutades, et teenus ei ole lihtsalt toote lisand, vaid eraldiseisev väärtusloomevorm. Nad käsitlevad ka toote-teenuse piiri hägustumist ja vajadust uute uurimissuundade järele. Turismiteenus on nii reisikorraldaja või reisibüroo poolt reisiteenuse osutamine kui ka majutus- ja toitlustus-, konverentsi-, kui ka majutus- ja taastusraviteenuse ning giiditeenuse osutamine. (Sõnaveeb, 2004). Toode on aga seevastu kaup ja teenus, mis rahuldab kliendi mingeid vajadusi või lahendab probleemi (Sõnaveeb, 2024). Grönroos (2007) on sõnastanud teenuse kolm omadust: teenused on mittemateriaalsed, tegevuslikud ja teenuse tarbimine ning tootmine on samaaegne. Antud töös on väärtuse all mõistetud seda mida (ühiskonnas, üldiselt) väärtustatakse, kõrgelt hinnatakse, idee vm (abstraktne) asi

(Sõnaveeb, 2025). Sellest lähtuvalt uuritakse antud töö käigus just teenuse arendamist haridusturismi seisukohast.

Teenus muutub hariduslikuks siis, kui see hõlmab teadmiste ja kogemuste omandamist, mis on seotud akadeemiliste huvidega. Sageli käib nimetatu kaasas külastustega ajaloolistesse paikadesse, muuseumidesse, ülikoolidesse ja kultuurimälestistesse (Tomasi, Paviotti & Cavicchi, 2020b).

Haridusturismiteenused on näiteks kooliekskursioonid, õppereisid, vahetusprogrammid, keelekursused ja ülikooliõpilaste reisid. See võib hõlmata ka kultuuripärandi turismi ja ökoturismi, kus keskendutakse keskkonna või kultuuriajaloo õppimisele (Ritchie, Carr & Cooper, 2003; Gvaramadze, 2021). Dewey (1997) on väitnud, et õpilased õpivad paremini siis, kui nad tegelevad praktiliste tegevustega. Selle väite põhjal on välja kujunenud mitmeid kogemusõppe definitsioone, mida nimetatakse "aktiivseks õppeks," "rakenduslikuks õppeks" või isegi "kogemuslikuks hariduseks". Prince (2004) on välja toonud, et aktiivõppe meetodid ei pruugi töötada igas kontekstis, mistõttu on vajalik neid laiemalt uurida. Teaduse, tehnoloogia, inseneriteaduse ja matemaatika valdkonna õppejõud on rõhutanud aktiivse õppimise olulisust teadushariduse muutmisel. (Lombardi *et al.* 2021) Metaanalüüsi põhjal selgus, et aktiivne õppimine parandab eksamitulemusi ja vähendab läbikukkumise määra võrreldes traditsioonilise loenguõppega (Freeman *et al.*, 2014).

Mõnel juhul saavad õpilased ise otsustada, kuhu väljasõidule minnakse, kuid enamasti tehakse valik nende eest kas kooli juhtkonna või õpetajate poolt. Õppereisidel ja klassiväljasõitudel on erinevatel osapooltel omad ootused. Õpetajad peavad õppekäike oluliseks, sest nende arvates pakuvad need õpilastele võimalusi omandada uusi teadmisi nii õppekava raames kui ka igapäevaelu valdkondades. Muuseumite külastamist peavad õpetajad väärtuslikuks, kuna see aitab luua seoseid õpitu ja praktilise kogemuse vahel, mis võib toetada edasist õppetööd. Lisaks on õppekäigud abiks neile, kellele koolis käsitletud teemad on varem jäänud arusaamatuks. Õpetajad loodavad, et klassireisid pakuvad õpilastele inspireerivaid elamusi, mis võivad äratada huvi uute hobide vastu. (Kisel, 2005, lk 949)

Kõrgkooliõpilased moodustavad haridusturistidest olulise osa. Rahvusvahelised üliõpilased osalevad sageli vahetusprogrammides ja välismaal õppimise algatustes, mis ühendavad akadeemilise õppimise kultuuriliste ja vaba aja tegevustega sihtkohas. Selline lähenemine on kasulik mitte ainult õpilastele, vaid ka kohalikele kogukondadele, kes saavad kasu kultuurilisest vahetusest ja majanduslikest võimalustest (Tomasi *et al*, 2020; Suciú *et al*, 2022). Oluline sihtrühm on ka kooliõpilased, kes osalevad haridusturismi raames korraldatud koolivälistes tegevustes. Need programmid rikastavad nende teadmisi ja oskusi väljaspool klassiruumi, edendades isiklikku arengut ja kultuurilist mõistmist (Kolev, 2024). Lisaks kõrgkooli üliõpilastele ja kooliõpilastele on haridusturism suunatud elukestvatele õppijatele. Ülikoolid ja teised haridusasutused pakuvad programme, mis soodustavad pidevat õppimist ning eetilist ja praktilist enesetäiendamist väljaspool traditsioonilisi akadeemilisi piire. (Pitman *et al*, 2011)

21. sajandi algusest alates on ühiskonna nõudlus loomingulisuse järele pidevalt kasvanud peaaegu kõigis inimtegevuses. Tänapäeval peetakse loomingulisust oluliseks eluks vajalikuks oskuseks, mida haridussüsteem peab arendama. Võimalustepõhist mõtlemist (*Possibility Thinking, PT*) kirjeldatakse kui loomingulisuse keskset elementi (Craft, 2001). Üks võimalik viis *PT* ja loomingulisuse edendamiseks hariduses on õpilaste osalemine loomingulistes partnerlusprogrammides väljaspool nende kooli, näiteks muuseumites ja külastuskeskustes. (Gregoriou, 2019)

Haridusturismil on oluline roll kultuurilises ja isiklikus arengus. See pakub osalejatele võimalusi õppida tundma erinevaid kultuure ja keeli ning osaleda mitmekesistes kogemustes. Nooremale põlvkonnale, kelle jaoks avatud maailm ja kultuuriline teadlikkus on olulised, on see eriti atraktiivne (Chalkina, 2021; Živković *et al*, 2022).

Haridusturism on kohaliku kogukonna arengule märkimisväärse mõjuga. See soodustab suhete loomist turistide ja kohalike kogukondade vahel ning tugevdab kohalikku majandust läbi turismist saadava tulu ja kultuurivahetuse (Tomasi *et al*, 2020; Suciú *et al* 2022).

Haridusturism on ainulaadne ja mitmekülgne turismi alaliik, mis suudab rahuldada üliõpilaste kui kooliõpilaste ja elukestvate õppijate soove ning vajadusi. Lisaks õppimisele ja isiklikule arengule aitab haridusturism kaasa kultuuridevahelise mõistmise

edendamisele ja kohalike elanike arengule. Seetõttu on sellel valdkonnal oluline roll nii individuaalses kui ka ühiskondlikus kontekstis. (Tomasi *et al.*, 2020)

Õppimine ei piirdu traditsiooniliselt hariduseks määratletud kontekstidega. Elukestva õppe kontseptsioon rõhutab, et ideede, meetodite ja teadusliku mõtlemise õppimist tuleb käsitleda pikaajalise protsessina, mis kestab kogu elu ning ulatub kaugemale nii-öelda formaalharidusest (Aspin & Chapman, 2000; National Research Council, 2009; Falk & Dierking, 2016). Koolivälise teadusõppe seas on muuseumidel ja teaduskeskustel eriline koht, kuna neil on potentsiaal pakkuda iga külastaja jaoks tähendusrikkaid ja ainulaadseid kogemusi (Stocklmayer & Rennie, 2017). Neid keskkondi peetakse mitteformaalseteks ja sageli kirjeldatakse neid keskkondadena, kus õppimine toimub käed-külge vormis (Falk, 2001; Falk & Dierking, 2016). Mitteformaalne õppimine on sageli mittelineaarne, sest see juhendub õppija sisemistest vajadustest ja huvidest ning annab õppijale märkimisväärse vabaduse otsustada, mida, kus ja millal õppida (Falk & Dierking, 2000; Falk, 2001). Rogers (2014) on mitteformaalset õpet defineerinud kui õppimist, mis ei toimu haridus- ega koolitusasutuses ning selle eest ei saa tunnistust või kvalifikatsiooni. Siiski on mitteformaalne õppimine struktureeritud – sellel on õpieesmärgid, määratletud õpiaeg ning võimalik õpitoetus. Õppimine on õppija vaatenurgast sihipärane.

Mitteformaalsetel hariduskeskkondadel on olulised omadused, mis kujundavad õppimiskogemust. Land-Zandstra *et al.* (2020) toetudes põhineb mitteametlik teadusharidus sageli vabatahtlikule osalemisele, ühendab õppija isiklike huvidega läbi õppijakeskse lähenemise, kus puuduvad formaalsed hindamisviisid ja mis pakub võimalusi sotsiaalseks suhtluseks teiste osalejatega. Lisaks mobiliseerib mitteametlik keskkond kogemusi, mis hõlmavad teatud tundeid, aistinguid ja olukordi, mis on õppeprotsessiga lahutamatult seotud (Falk & Dierking, 2013). Teaduskeskuse kogemused on sageli loodud nii, et arvestatakse külastajate varasemate teadmistega ja aidatakse kaasa teaduslike kontseptsioonide ja ideede mõtestamisele (Kirchberg & Tröndle, 2012). Selle valdkonna teadlased on üldiselt nõus, et teadusõppe mõistmine erinevates kontekstides, nagu teaduskeskused, nõuab teadusõppe kontseptsiooni laiendamist kognitiivsete mõistetega piirduvast arusaamast huvide, entusiasmide, motivatsiooni ja õppe sotsiaalse konteksti valdkondadesse (Gilbert & Stocklmayer, 2012, lk 198).

Teaduskeskuse külastus hõlmab kõige lihtsamal tasemel füüsilist suhtlemist erinevate käed-külge eksponaatidega. Sellise interaktiivsuse rolli külastaja õpikogemuses on uuritud vähemalt alates 1990. aastatest (Boisvert & Slez, 1995; Serrel, 1997) ning paljud teadlased on sellest ajast alates uurinud eksponaatide disainielemente, mis optimeerivad külastaja suhtlemist, suurendavad kaasatust ja toetavad õppimist (Afonso & Gilbert, 2007; Hohenstein & Tran, 2007; Humphrey & Gutwill, 2017). Lisaks on Janlert & Stolterman (2016) uurinud, et interaktiivsus sõltub mitmest parameetrist: tegutsemisvõime, tempo, ajastus, iseseisvus, ettearvatavus ja sunduslikkus.

Teadusmuuseumid on väga mitmekesiste ja kultuuriliselt oluliste materiaalsete ja virtuaalsete esemete kogude hoidjad, mis jälgivad inimkonna leiutamisevõimet läbi aastatuhandete. Nende hulka kuuluvad sageli fotograafilised, kinematograafilised ja televisuaalsed tehnoloogiad, kunstiteosed ja arhiivmaterjalid. Viimastel aastakümnetel on teadusmuuseumide igal aastal külastavate laste arv pidevalt kasvanud, mistõttu on muuseumitöötajad hakanud üha enam huvituma sellest, kuidas kujundada näitusealaid ja planeerida kohtumisi, mis sütitaksid laste uudishimu loodus- ja täppisteaduste erialade vastu. (SMG, 2019)

Paljud teadusmuuseumid on loonud interaktiivseid õppealaid, kuhu on oodatud kogu pere ning kus õpitakse koos mängu ja praktilise tegevuse kaudu (Association for Children's Museums, 2015). Siiski on väidetud, et interaktiivsed teadusalad keskenduvad rohkem loodus- ja täppisteaduste kontseptsioonidele kui objektidele (Graham, 2011). Objekte eksponeeritakse sageli viisil, mis on lastele puudulikult ligipääsetav ega seostu kultuuriliselt tuttavate elementidega (Anderson *et al.*, 2002).

Loomingulisus on 21. sajandil oluline oskus nii lastele kui ka täiskasvanutele ning paljudes riikides peetakse seda üheks tähtsaimaks võimeks. Kandler *et al* (2016) ning Velázquez, Segal ja Horwitz (2015) väidavad, et loomingulisust mõjutavad geneetilised tegurid, isiksuseomadused, kognitiivne võimekus ja keskkond. Erinevalt formaalsest koolikeskkonnast iseloomustab kooliväliselt õpet suurem avatuse aste, sotsiaalne interaktiivsus ja õppijakeskne lähenemine (Hofstein & Rosenfeld, 1996). Muuseumid, mis toimivad koolivälise hariduskeskkonnadena, on viimasel ajal pälvinud üha suuremat tähelepanu, kuna nende õppeväärtust on empiiriliste uuringutega kinnitatud (Sturm & Bogner, 2010).

Haridusturism ühendab hariduse ja reisimise, pakkudes võimalust omandada uusi teadmisi väljaspool klassiruumi. Teaduskeskuste külastused on osa mitteformaalsest õppes ja annavad võimaluse õppida praktiliselt. Kokkuvõttes on haridusturism oluline ja kasvav valdkond, mis toetab isiklikku arengut ning elukestvat õpet.

1.2. Haridusturismiteenuse arendamine

Viimastel kümnenditel on tehnoloogia kiire areng toonud kaasa selle üha laialdasema kasutamise turismi sihtkohtade atraktiivsemaks muutmisel. Külastajatele pakutakse elamusi läbi video- ja heliklippide, puuetundlike ekraanide, sensorite, virtuaalreaalsuse, robotite, interaktiivsete veebilehtede ja mobiilirakenduste. Sellised tehnoloogilised lahendused tõstavad külastajate rahulolu, soodustavad aktiivset kaasamõtlemit ning pakuvad võimalust kogemusi isikupärasemaks muuta. Digitaalsed lahendused muudavad teadmiste omandamise lihtsamaks ja aitavad külastajatel saadud kogemusi paremini kinnistada. Interaktiivsete lahenduste kasutamine suurendab külastajate emotsionaalset seotust, pakkudes ainulaadseid ja haaravaid kogemusi. (Ponsignon & Derbaix, 2020, lk 3–4)

Turismitoodete arendamine keskendub sageli mitmekesistamisele, tugevdamisele ja koostööle, et tõsta sihtkohtade konkurentsivõimet. Kontseptuaalsed raamistikud aitavad uurida nišiturismi ja massiturismi toodete eripärasid ning võimaldavad luua vastava temaatilisi ja geograafilisi koostöövõimalusi. Näiteks Benur ja Bramwell (2015) rõhutavad paralleelset ja integreerivat mitmekesistamist, mis aitavad sihtkohtadel pakkuda mitmekesiseid ja omavahel seotuid kogemusi. Sellised strateegiad annavad sihtkohtadele paindlikkuse vastata erinevatele turu ootustele. (Benur & Bramwell, 2015)

Innovatsioon on turismitoodete arendamise oluline edasiviiv jõud. See hõlmab toodete, teenuste ja turunduse uuendusi, et vastata kiiresti muutuvatele turistide ootustele ja tõsta sihtkohtade konkurentsivõimet. Näiteks soovivad Santos *et al.* (2020) kasutada dünaamilist ja mittelineaarset lähenemist, keskendudes transformatiivsete kogemuste loomisele, mis lisavad väärtust nii turistidele kui ka kohalikule elanikkonnale. (Santos *et al.*, 2020). Jätkusuutlikus on turismitoodete arendamise keskne osa, mis tagab sihtkohtade ökoloogilise ja kultuurilise terviklikkuse (Haid & Albrecht, 2021). Haid ja Albrecht (2021) on välja toonud, kuidas säästlik toodete disain aitab luua tooteid, mis toetavad

kohalikku kogukonda ja vähendavad keskkonnamõjusid. Bilyk *et al.* (2022) toovad välja, et turunduselementide (nagu brändi kuvandi ja hinnakujunduse) optimeerimine on eriti oluline, et tagada toodete ning teenuste atraktiivsus ja edu turul.

Regionaalne lähenemine turismitoodete arendamisele keskendub kohalike ressursside ja kultuurielementide kasutamisele. See aitab luua unikaalseid kogemusi, mis toetavad kohalike kogukondade arengut. Kalinichenko *et al.* (2022) rõhutavad, et piirkondlike mehhanismide rakendamine on hädavajalik, et realiseerida kohaliku turismi potentsiaal. (Kalinichenko *et al.*, 2022) On juba üsna selge, et erinevate teemade tutvustamine läbi mitme meele avaldab õppimisele märkimisväärset positiivset mõju võrreldes lihtsalt lugemisega. Koolid rakendavad uusi meetodeid, et pakkuda interaktiivseid digitunde, mis suudavad köita õpilaste tähelepanu ning maksimaliseerida uue info talletamise ja meenutamise tõenäosust. Näiteks soovitavad Haleem *et al.* (2022) kasutada digivahenditena interaktiivseid seinatahvlaid, erinevaid mobiilseid seadmeid ja lisaks erinevatele seadmetele ka sotsiaalmeedia platvorme ning muid veebilahendusi. Samamoodi muudavad muuseumid ja kultuuriasutused üha enam oma rolli ja lähenemist, et parandada külastajate kogemust näitustel ning muuta uute teadmiste õppimine põnevamaks ja meeldivamaks. (Wang, 2020)

Turismiteenuse arendamine keskendub koostööle ja innovatsioonile, et tõsta sihtkoha konkurentsi ning pakkuda potentsiaalsetele klientidele meeldejäädavaid kogemusi. Samuti rõhutatakse, et interaktiivsete vahendite ja mitme meele kasutamine õppeprogrammides on vajalikud ja suurendavad õppijate kaasatust. Teenusedisaini protsess on kasutajakeskne lähenemine, mille eesmärk on luua ja täiustada teenuseid, arvestades kõigi sidusrühmade vajadusi (Ostrom *et al.*, 2015). Protsess hõlmab mitmeid etappe, sealhulgas kasutajate vajaduste uurimist, probleemide määratlemist, ideede genereerimist, prototüüpimist ja testimist (Patrício, Gustafsson, & Fisk, 2018). Teenusedisain rõhutab väärtuse kaasloomet, kus teenusepakkujad ja kasutajad töötavad koos, et kujundada teenuseid, mis pakuvad tähenduslikke ja tõhusaid kogemusi (Sangiorgi & Prendiville, 2017). Teenusedisaini protsessi rakendamine aitab organisatsioonidel paremini mõista oma kliente, tuvastada kitsaskohti teenuse osutamises ning arendada välja uuenduslikke lahendusi, mis parandavad teenuse kvaliteeti ja tõhusust (Teixeira *et al.*, 2016).

Õppekäike planeerides peavad õpetajad oluliseks, et kogetav elamus oleks ainekavaga seotud. Samuti rõhutatakse, et külastuskoht peab olema turvaline, hästi ligipääsetav ning pakkuma kvaliteetseid ja sisukaid programme ning näitusi. Tähtsaks peetakse ka selget ja sisulist koostööd külastuskoha ja kooli vahel. Lisaks ootavad õpetajad kooli juhtkonnalt tuge väljasõitude korraldamisel. (Anderson *et al.*, 2006, lk 367)

Õpetajad ootavad, et programmid sisaldaksid käelisi tegevusi ja soodustaksid õpilaste omavahelist suhtlemist ning tugevamate sotsiaalsete sidemete loomist. Samas tunnevad õpetajad muret kõrgete kulude, transpordi korraldamisega seotud probleemide ja ajaplaneerimise raskuste pärast. Lisaks kardetakse, et õpilaste võimalik ebaviisakas käitumine võib jätta külastuskoha personalile ja giididele halva mulje. (Michie, 1998)

Kokkuvõtvalt saab öelda, et turismiteenuste arendamisel kogub tähtsust aina suuremal määral tehnoloogia ja innovatsioon, tähtis on teenust isikupärastada. Konkurentsipüsimiseks on vajalik dünaamiline turundus ja säästlikud uuendused, mis rahuldavad ka kohalike elanike vajadusi ja soove. Lisaks tuleb pöörata tähelepanu õpetajate murekohtadele seoses õppekäikude korraldamisega (kõrged kulud, logistika ja õpilaste käitumine).

2. UURING HARIDUSTURISMITEENUSE ARENDAmiseks AHHAa TEADUSKESKUSES

2.1. Uuringu läbiviimine ja ülevaade valimist

SA Teaduskeskus AHHAa (edaspidi: AHHAa) on Haridus- ja Teadusministeeriumi, Tartu linna ja Tartu Ülikooli poolt 2004. aastal asutatud sihtasutus. AHHAa peamine eesmärk on interaktiivse, pidevalt tegutseva, teadust ja tehnoloogiat tutvustava õppe- ja huvikeskuse loomine, arendamine ning haldamine. AHHAa missiooniks on teadmispõhise mõtteviisi kujundamine. AHHAa neli põhiväärtust on: teadmispõhisus, ägedus, sõbralikkus ja professionaalsus. Kokku külastas keskust 2024. aastal 258 671 inimest. (SA Teaduskeskus AHHAa, 2024, lk 3)

AHHAa pakub erinevatel teemadel õppeprogramme lastele lasteaiast kuni gümnaasiumini. Erinevaid õppeprogramme on kokku 10 (anatomia, meeled ja tajus, vesi, astronoomia, elekter, geomeetria, mõõtmine, keemia ja kaks matemaatika teemalist), mis jagunevad omakorda 18-ks alaprogrammiks vastavalt vanuseastmele. Aastal 2023 osales õppeprogrammis 6363 ja 2024. aastal 5021 õpilast (SA Teaduskeskus AHHAa, 2023, lk 3; SA Teaduskeskus AHHAa, 2024, lk 3).

Õppeprogramme ei ole uuringutepõhiselt viimased kaheksa aastat uuendatud. Tänapäeva ühiskonna pidev areng ja uute tehnoloogiate võidukäik muudab uuendamata teenused iganenuks ja kliendile ebaatraktiivseks. Sellest tulenevalt esitab käesoleva töö autor AHHAa Teaduskeskusele muudatusettepanekud, kuidas õppeprogramme arendada, vastavalt sihtrühma (õpetajate) ootustele.

Käesolevas uurimistöös kasutatakse kombineeritud uurimismeetodeid (*mixed methods research*). Meetodite triangulatsiooni ehk kombineerimise peamine eesmärk on uurimisprobleemi parem mõistmine võrreldes sellega, mida võimaldaksid kvalitatiivne

või kvantitatiivne uurimine eraldi (Creswell & Plano Clark, 2007, lk. 5). Meetodite triangulatsioon on levinuim argument kvalitatiiv-kvantitatiivse uurimistöö kasuks, mille eesmärgiks on anda uuringust võimalikult täpne ning tasakaalustatud ülevaade (Altrichter *et al.*, 2008; Laherand, 2008; Õunapuu, 2014). Denzin ja Lincoln (1998) toovad välja neli triangulatsiooni tüüpi: andmete, uurijate, teooriate ja metodoloogiline triangulatsioon, mis jagunevad omakorda meetodite sisesteks ja meetodite vahelisteks triangulatsiooniks. Käesolevas töös kasutatakse metodoloogilist triangulatsiooni.

Kvantitatiivse uurimismeetodi raamistikus kasutati andmekogumismeetodina veebipõhist ankeetküsitlust, kvalitatiivse uurimismeetodi puhul osalusvaatlust. Metoodika valimisel lähtuti arusaamast, et meetodite vahelise triangulatsiooni puhul suudab üks lähenemine korvata teise puuduseid (Denzin, 2006). Esiteks kasutati kvantitatiivset uurimismeetodit, et teha üldisem järeldus õpetajate hinnangust AHHA A õppeprogrammide kohta. Edasi kasutati kvalitatiivset meetodit, et seletada kvantitatiivseid tulemusi, mis on üks meetodite kombineerimise tüüpidest (Steckler *et al.*, 1992, lk. 5).

Kvantitatiivne ankeetküsitlus (vt lisa 1) saadeti kõikidele 1.-12. klassiga AHHA A õppeprogrammis osalenud õpetajatele, kes osalesid õppeprogrammis ajavahemikul 08.01.–28.03.2025. Antud ajavahemik valiti põhinedes Pizzi *et al.* (2015) väitel, et tagasisideküsimustik tuleks viia läbi kahe nädala kuni kahe kuu jooksul pärast külastust. Seega vastas valitud ajavahemik kriteeriumitele uuringu läbiviimise kontekstis.

Uuringus läbiviidud ankeetküsimustik oli anonüümne. Ankeetküsitluse eesmärk oli saada teada laiem arusaam, mis ootused on õpetajatel õppeprogrammile ja kuidas senise kogemusega rahul ollakse. Vastavalt ankeetküsimustiku vastustele viidi läbi kvalitatiivne uuring osalusvaatlusena, mille eesmärk oli näha õppeprogrammide läbiviimist ja õpilaste kaasatust. Osalusvaatluste vaadeldavad programmid valiti välja ankeetküsitluste vastuste põhjal, mille tagasiside tulemused olid keskmisest madalamad. Osalusvaatluse puhul vaatles töö autor keskuse poolt pakutavaid haridusprogramme osaledes nende vaatlejana. Kusjuures vaatluse eesmärki programmilistele eelnevalt ei tutvustatud.

Ankeetküsimustik koosnes 17 küsimusest, millest kolm olid vabavastustega. Käesoleva uuringu kvantitatiivse osa üldkogum oli 102 õpetajat, kellest vastanuid oli 27. Sellest

lähtuvalt on antud kvantitatiivse uuringu usaldusvahemik 16,3%. Antud usaldusvahemik arvutati välja *Macorr* veebikeskkonnas (*Sample Size Calculator for Market Research Surveys / MaCorr Research*, n.d.). Ankeetküsitlus viidi läbi Tartu Ülikooli LimeSurvey keskkonnas ning andmeid analüüsiti kirjeldava statistika meetodil programmides JASP ja Microsoft Office Excel.

Ankeetküsitluse koostamiseks kasutatud teoreetilised allikad asuvad allolevas tabelis (tabel 1). Ankeetküsitlust koostades tugineti teadusartiklitele. Küsimustik hõlmas endas mitmeid õppekava kvaliteedi ja sobivuse hindamisega seotud aspekte. Uuriti osalejate eelistusi haridusprogrammi ülesehituse osas, pöörates tähelepanu õppekogemuse praktilisusele ja käed-külge olemusele. Samuti käsitleti küllastuste sagedust ja üldist rahulolu õppeprogrammiga. Samuti pöörati tähelepanu erinevate meelte kaasamisele õpikogemusse, digilahenduste kasutamisele õppeprotsessis ning haridusprogrammi panusele jätkusuutlikkuse edendamisel.

Tabel 1. Ankeetküsitluse teemad.

Ankeetküsitluse küsimuste teemad.	Allikad, millele küsimusi koostades tugineti.
Õppeprogrammi programmilise osa eelistus	(Kolb, 1984)
Külastussagedus, hinnastus.	(Falk & Dierking, 2013).; (Michie, 1998); (Bilyk jt., 2022)
Õpetaja hinnang õppeprogramm kohta	(Anderson <i>et al.</i> , 2006)
Erinevate meelte kasutamine	(Wang, 2020)
Digilahenduste kasutamine	Zhou (2023); (Ponsignon & Derbaix, 2020, lk 3–4)
Jätkusuutlikus	(Haid & Albrecht, 2021)
Vastavus ainekavaga	(Anderson <i>et al.</i> , 2006)

Ankeetküsimustiku tulemuste põhjal kasutati tabelis 2 olevaid teoreetilisi teemasid vaatluslehe loomiseks.

Tabel 2. Osalusvaatluse teemad.

Osalusvaatluse vaadeldavad teemad.	Allikad, millele vaatluslehte koostades tugineti.
Interaktiivsus	(Sõnaveeb, 2024); (Janlert & Stolterman, 2016);
Grupitöö	(Sõnaveeb, 2024); (Vintere & Ozola, 2020)
Erinevate meelte kasutamine	(Wang, 2020)
Jätkusuutlikus	(Haid & Albrecht, 2021)
Elulised näited	(<i>Case-Based Learning</i> , 2024)

Vaatlusleht (vt lisa 2) koostati viie teema põhjal ja sisaldas endas programmi nime, kuupäeva, vaatlejat ja vaatluse asukohta. Vaatluslehel oli võimalus vastata küsimustele modifitseeritud nelja palli Likerti skaalal ning vaatlejal lisada muid teemakohaseid märkuseid. Hindamiste aluseks oli poolstruktureeritud vaatlusleht, kus oli võimalus anda hinnang skaalal väga hästi/hästi/rahuldavalt/halvasti ja samuti võimalus lisada kommentaare antud teema kohta.

Osalusvaatluse käigus ei suhelnud vaatleja juhendajatega ega osalejatega. Vaatluse puhul hinnati järgnevaid teemasid: interaktiivsus, grupitöö, erinevate meelte kasutamine, jätkusuutlikkus, suhtlus juhendajaga, digivahendite kasutamine ja osalejate igavust. Iga teema kohta oli lisatud lühikirjeldus, mida antud teemaga hinnatakse.

„Igal uuringul, ükskõik kui hästi see ka ei oleks läbi viidud ja üles ehitatud, on piirangud.“ (Coman, 2014) Antud uuringu peamised piirangud olid järgnevad:

- küsitleti ainult õpetajaid, õpilaste arvamust ei uuritud;
- uuringus osalenute arv oli väike;
- uuring viidi läbi kindlal ajaperioodil ja ei ole üldistatav ülejäänud aastale;
- ankeetküsitluse vastused koguti subjektiivsel Likerti skaalal, mis võib tekitada väärtõlgendusi;
- autori osalemine õppeprogrammis osalusvaatlejana võis moonutada õpilaste ja juhendajate käitumist;
- autori osalusvaatluse hinnang on subjektiivne ning potentsiaalselt kallutatud.

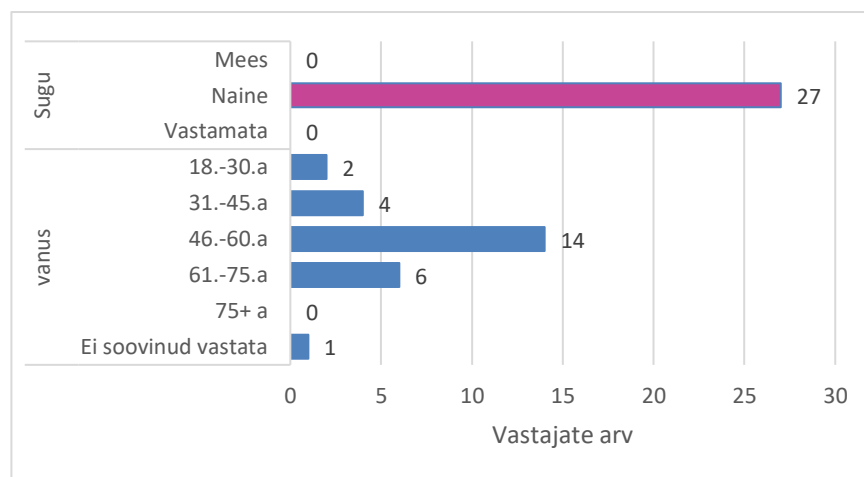
Tegemist on uuringu autori hinnangul peamiste piirangutega antud uurimistöö kontekstis. Autor ei välista rohkemate piirangute esinemist. Eelpool loetletud piirangutega arvestati ettepanekute tegemisel, rõhutades valimi väiksust ja kajastades vaid osa kõikidest teenuse tarbijatest. Autori osalemise potentsiaalse mõju vähendamiseks hoidis autor madalat profiili, mitte suheldes osalejate ega läbiviijatega. Subjektiivse hinnangu vältimiseks oli loodud vaatlusleht ning tehti nähtust märkmeid vaatluse ajal ja täiendavaid märkmeid vaatluse lõppedes.

2.2. Uuringu tulemused

Käesolev peatükk annab ülevaate uuringu tulemustest ning tutvustab analüüsi, mis on koostatud uuringu tulemuste põhjal. Antud uuringus osales kokku 58 inimest, kes jaotusid järgnevalt:

- 27 õpetajat, kes täitsid ankeetküsimustiku;
- 31 õpilast, kes osalesid osalusvaatlusel.

Joonis 1 kujutab ankeetküsitluse valimijoonist vastavalt soole ja vanusele. Ankeetküsitlusele vastas 27 õpetajat. Autor võttis isiklikult ühendust sihtgrupiga kuid kahjuks see valimit ei suurendanud. Välja saadetud küsimustik koosnes 17 küsimusest mis hõlmasid endas jah/ei, valikvastustega ning Likerti skaalal olevaid küsimusi. Küsimustikus kasutatud Likerti skaala oli vahemikus 1-5, kus 1 on kõige madalal ja 5 kõige kõrgem tulemus.

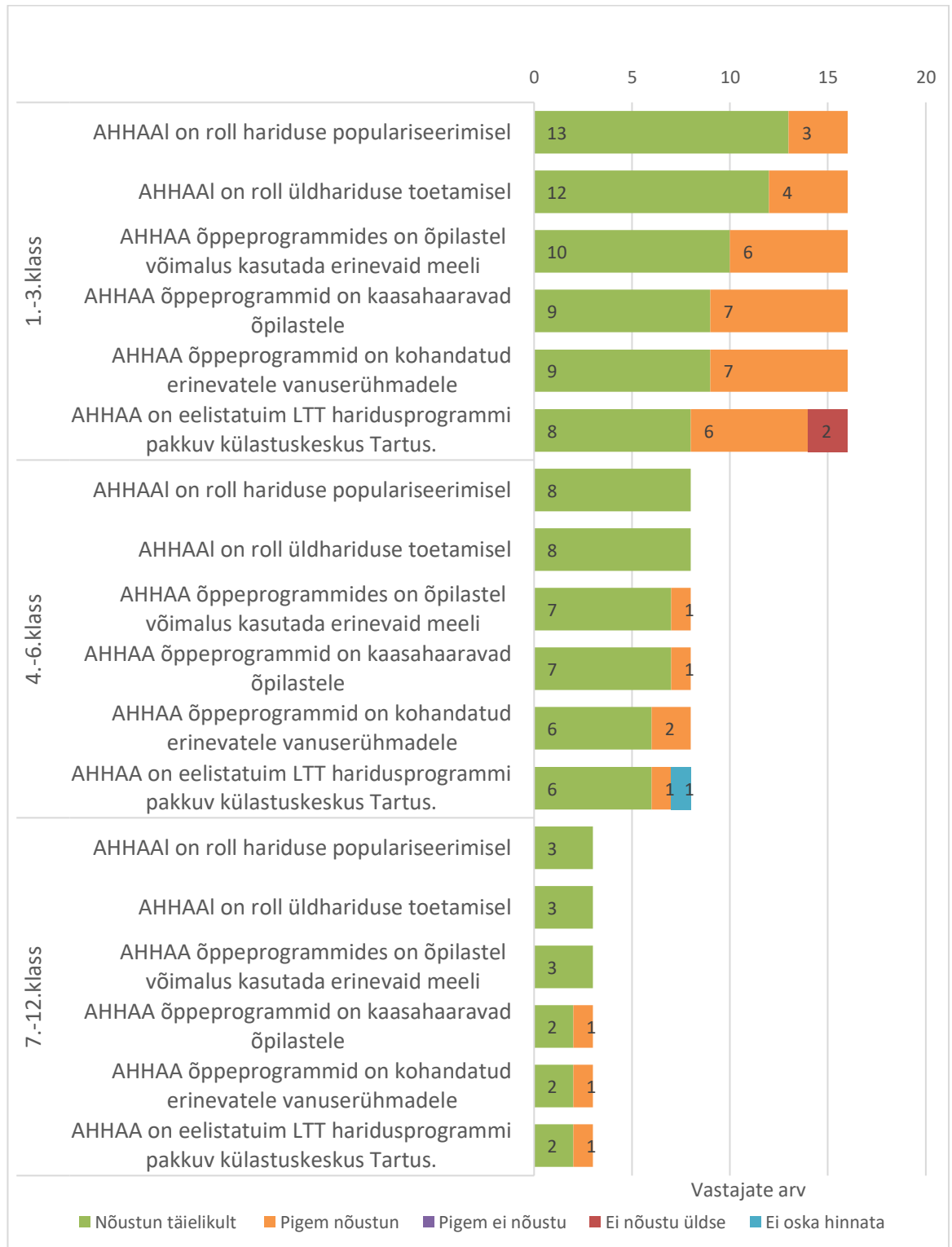


Joonis 1. Ankeetküsitluse valimijoonis.

Pea kõik vastanutest olid naised, vanuse vahemikus 18.-75. eluaastat. Üks vastanutest ei soovinud enda vanusevahemiku avalikustada. Tulemustest selgus, et vastanud õpetajad on eelnevalt külastanud õppeprogramme teemadel „elekter“ (n=9), „anatomia“ (n=5), „meeled“ (n=4) ja „vesi“ (n=4). Sellest lähtuvalt valiti ka osalusvaatluseks just elektriõpped.

Uuringu tulemused on jaotatud nelja suuremasse gruppi. 27 vastanust 18 olid osalenud õppeprogrammis Tartu Linna aktiivõppeprogrammi raames. See tähendab, et üle poole vastanutest on Tartu Linna hallatavatest koolidest. Uuringus osalenud õpetajad jagunesid

klasside kaupa järgnevalt: 1.-3. klass (n=16); 4.-6. klass (n=8); 7.-9. klass (n=2); 10.-12. klass (n=1). Sellest lähtuvalt on käsitletud õpetajate hinnanguid vanuserühmade ehk klasside kaupa. Gümnaasiumiastme (10.-12.klassi) ja kolmanda kooliastme (7.-9. klass) vastused on väheste vastajate tõttu kombineeritud (vt. joonis 2).



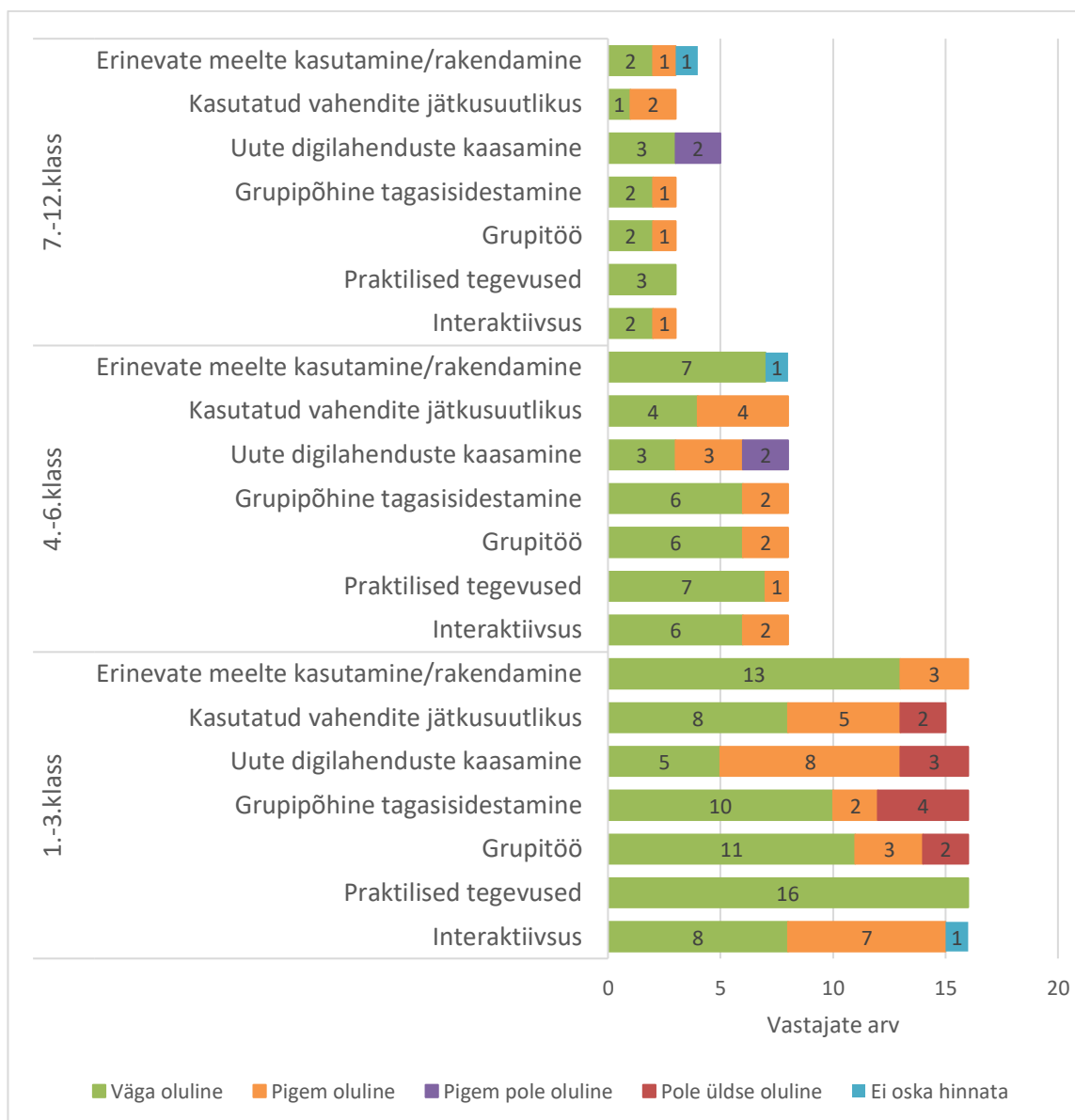
Joonis 2. Ankeetküsimustiku vastused vanusegrupi lõikes

Selgus, et kõikides vanusegruppides on õpetajate hinnangul AHHAA-l roll hariduse populariseerimisel ja üldhariduse toetamisel. Samuti nõustutakse igas vanuseastmes, et õppeprogrammis on võimalusel õpilasel kasutada erinevaid meeli. Kui teises ja kolmandas kooliastmes on AHHAA täielikult või pigem eelistatav loodus- ja täppisteaduste haridusprogrammi pakkuv külustuskeskus Tartus, siis esimeses kooliastmes on ka õpetajaid, kes ei nõustu sellega üldse.

Kuus vastanut külastasid AHHAA õppeprogrammi esimest korda, ülejäänud 21 vastanut olid vähemalt ühe korra õppeprogrammi varasemalt külastanud. Vastanutest viis külastas õppeprogrammi viimase kahe nädala jooksul küsitlusankeedi saamisest.

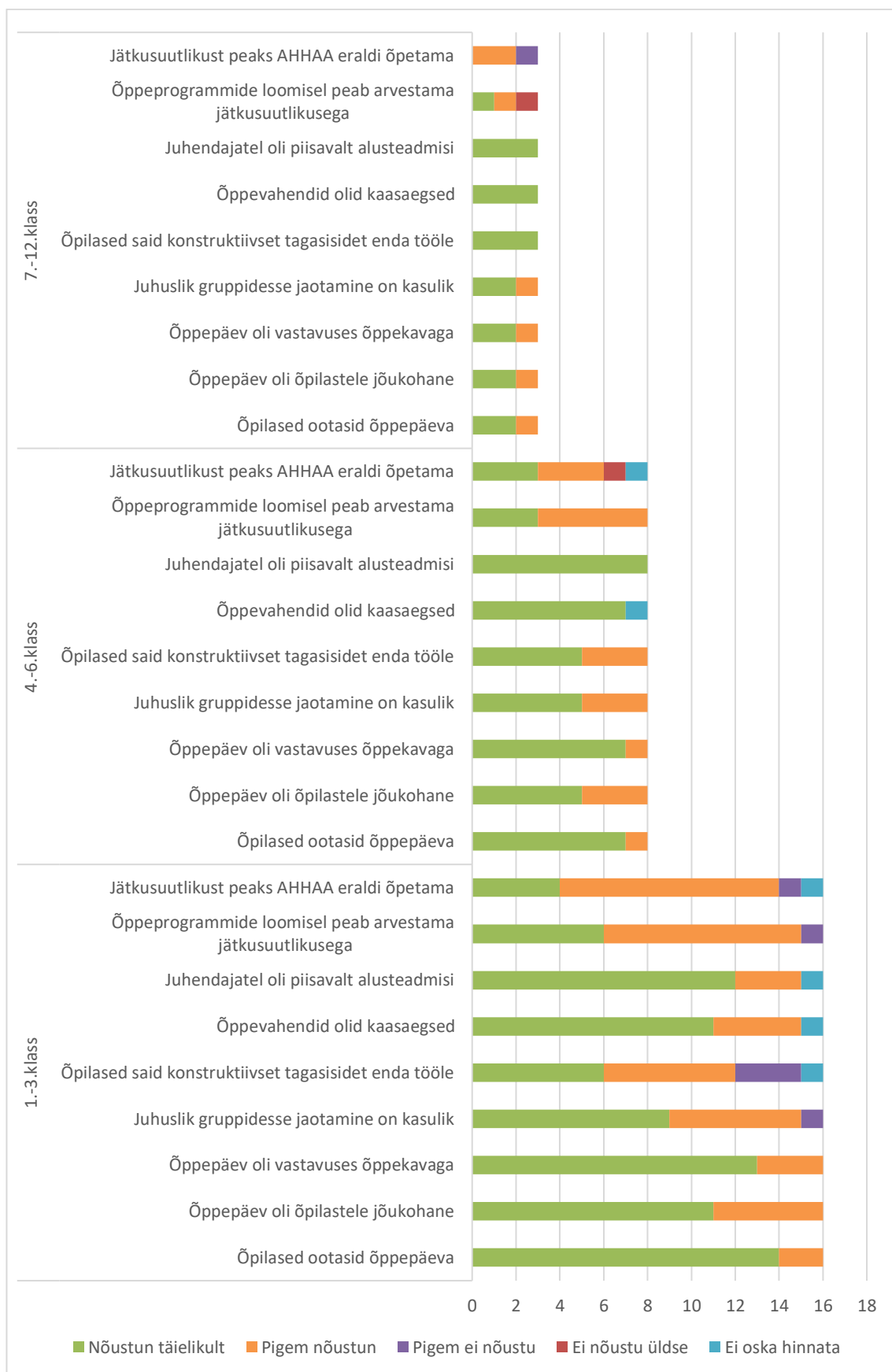
Joonisel 3 on välja toodud erinevate aspektide olulisus lähtuvalt õpetaja arvamusest. Küsitluses paluti hinnata erinevate teemade olulisust AHHAA õppeprogrammis. Vastata sai viie palli skaalal: „väga oluline“, „pigem oluline“, „pigem pole oluline“, „pole üldse oluline“, või „ei oska vastata“. Hinnangut sai anda seitsmele teemale. Selgus, et esimese kooliastme õpetajate vastustes on suurem varieeruvus. Kui teise ja kolmandas kooliastmes ei peetud ühtegi aspekti mitte üldse oluliseks, siis esimeses kooliastmes on mitme aspektiga leitud, et need pole üldse olulised. Võib täheldada, et negatiivsemad hinnangud vähenevad suuremates vanuserühmades ning suureneb neutraalsete ja positiivsete vastuste osakaal.

Selgus, et esimese kooliastme õpetajatele on uute digivahendite kaasamine, grupitöö ja vahendite jätkusuutlikus vähem olulised kui teise, kolmanda ja gümnaasiumiastme õpetajatele. Kõigis kolmes vanuseklassis hinnati kõrgeimalt praktilisi tegevusi. Teises ja kolmandas vanuseklassis ei osatud kohati hinnangut anda erinevate meelte kasutamise kohta, samas kui esimeses vanuseklassis peetakse seda väga ja pigem oluliseks.



Joonis 3. Ankeetküsimustiku vastused õppeprogrammi aktiivsemate osade kohta vanuseklassi lõikes

Uurides õpetajate käest õpilaste arvamust selgus, et õpilased ootasid õppepäeva ja et õppepäev oli õpilastele jõukohane. Kui valdavalt nõustuti erinevate väidetega, siis jätkusuutlikkust mainivate väidetega ei olda osaliselt üldse nõus (vt joonis 4). Samuti saab tuua välja, et esimeses vanuseastmes ei osata hinnata või ei olda osaliselt nõus, et õpilased saavad konstruktiivset tagasisidet. Teises ja kolmandas vanuseastmes nõustuti täielikult või pigem nõustuti, et saadakse konstruktiivset tagasisidet.



Joonis 4. Ankeetküsimustiku vastused õppeprogrammi kohta vanuseklassi lõikes

Joonisel 5 on toodud välja õpetajate hinnang õppeprogrammi tegijate ja eelinfo kohta. Kõige mitmekesisem arvamus on seoses teemade valiku piisavuse ja laiendamisega, kus igas vanusegrupis ollakse pigem arvamuse, et teemade valikut ei tule laiendada ja et antud teemade valik pigem piisav.



Joonis 5. Ankeetküsimustiku vastused õppeprogrammi tegijate ja eelinfo kohta vanuseklassi lõikes

Vastavalt ankeetküsitluse tulemustele koostati osalusvaatluse vaatlusleht (lisa 2). Osalusvaatlus viidi läbi perioodil 30. aprill kuni 2.mai ning selle aja jooksul vaadeldi

kahte õppeprogrammi, kus osales kokku 31 õpilast. Osalusvaatlused viidi läbi elektriteemalistes õppeprogrammides.

Osalusvaatluste käigus selgus, et õppeprogrammid on interaktiivsed õpilastele. Osalejad saavad lahendada ülesandeid käed-külge formaadis ja leida vastuseid, katsetades erinevate vahenditega nii töötoas kui keskuse eksponaatidega. Ainuke hetk, mis oli vähem käed-külge õppeprogrammi jooksul, oli töötoas teooria osa selgitamine ja õppepäeva tagasiside, kuid ka seal suutsid juhendajad teha seda kaasahaaravalt ja õpilastega pidevas dialoogis olles. Autoripoolne hinnang interaktiivsusele on “väga hea”.

Grupitöö hindamise tulemused õppepäeva jooksul. Kohe õppepäeva alguses tehakse rühmad, kus juhendajad moodustavad võrdsed grupid ja õpilased peavad terve programmi vältel tegema omavahel koostööd, et jõuda etteantud eesmärgini. Gruppides on alguses vähesel määral trotsi, kuid programmi lõpus on see kadunud. Õppepäeva lõpus juhendajad selgitavad grupitöö vajalikust ja toovad elulisi näiteid. Märkatavat erinevust vanuseklasside vahel ei olnud. Hinnang rühmatööle on “väga hea”.

Erinevate meelte kasutamine õppeprogrammis. Osalejatel on võimalus kasutada õppepäeva jooksul nägemismeelt, kompimist, kuulmist ja vähesel määral lõhnataju. Erinevate meelte kasutamine õppeprogrammis on erinev sõltuvalt programmi osast. Kui nägemist, kuulmist ja kompimist saab kasutada nii töötoas kui ka saaliülesannetes, siis haistmist saab kasutada peamiselt töötubades. Vastavalt vanusele on meelte kasutamine keerulisem. Vanematel lastel on peenmotoorika rohkem arenenud, mistõttu on kompimisülesanded keerulisemad. Hinnang erinevate meelte kasutamisele on “hea.”

Jätkusuutlikkus AHHA õppeprogrammides sai hinnangu “halb”. Vaadeldavates programmides toodi välja, kuidas utiliseerida patareisid ning bioloogilisi jäätmeid. Patareide utiliseerimisest räägiti, sest AHHA sorteerib prügi. Saaliülesannetes on ka eksponaat, kus demonstreeritakse elektri säästmist läbi LED lampide. Rohkem keskkonnasäästu ega jätkusuutlikkuse teemadel ei suheldud. Samuti ei olnud õppeprogramm jätkusuutlik. Õpilastele jagati paksust paberist ühekordsed töölehed, mis pärast programmi ära visati. Töötoas kasutati köögi- ja puuviljasid, mis hiljem utiliseeriti. Programmi vahendite kasutamist saab muuta jätkusuutlikumaks.

“Väga hästi” saab hinnata suhtlust juhendajatega, sest suhtlus osalejate ja juhendajate vahel oli avatud ja sõbralik. Juhendajad küsisid suunavaid küsimusi ning julgustasid osalejaid kaasa rääkima ja koheselt küsima, kui midagi on arusaamatut. Juhendajad oli pidevas kontaktis iga grupiga igas õppepäeva osas. Mitmeil korral laskus ka juhendaja õpilase tasandile (kükitas), et saada otsemat kontakti õpilasega.

Digivahendite kasutamine on hinnanguga “halb”. Õppeprogrammis on kasutusel ainult üks digivahend, milleks on õpetajale antud tagasiside tahvelarvuti. Õpilased kasutavad paberit ja kirjutusvahendid töötubades ja saaliülesannetes. Saaliülesannetes olevatel eksponaatidel on kasutatud digivahendeid minimaalselt.

Juhendajad kasutasid läbi õppeprogrammi elulisi näiteid. Nii töötoas kui ka eksponaatide juures saalis töid juhendajad elulisi näiteid, kuidas miski töötab ja miks just nii.

Kokku osales uuringus 58 inimest, kellest 27 olid õpetajad ja 31 õpilased. Õpetajate poolt täidetud ankeetküsitlusest selgus, et AHHAA õppeprogrammid on hinnatud õpetajate seas. Õppeprogrammi vaatlus kinnitas programmi praktilist ja käed-külge lähenemist. Vaatlustel selgus ka, et suuremat tähelepanu vajab jätkusuutlikkuse kajastamine õppeprogrammis.

2.3. Järeldused ja ettepanekud

Antud uuringu põhjal saab luua järelduse, et AHHAA õppeprogrammid on hinnatud õpetajate ja oodatud õpilaste seas. Programmid on interaktiivsed, õpilased saavad õppida käed-külge meetodil. Osalejatel on võimalus ja kohustus teha programmi jooksul rühmatööd ja kasutada erinevaid meeli. Suhtlus juhendajatega on lõbus ja kaasahaarav. Õpetajad, kes õppeprogramme valivad on teenusega rahul ning soovivad seda ka teistele.

Tulemustest selgus, et õppeprogrammide interaktiivsust hinnati kõrgelt ja osalusvaatluse baasil saab kinnitada, et õpilased saavad õppeprogrammis interaktiivselt õppida ehk erinevad tegevused reageerivad õpilaste tegevustele. See vastab ka Afonso ja Gilbert(2007) seisukohale, et interaktiivne õppimine suurendab kaasatust ja toetab õppimist. Digivahendite kasumine on AHHAA õppeprogrammides kehv, see selgus nii õpetajate tagasisidest kui ka vaatluste käigus.

Rühmatööd hinnatakse õpetajate poolt kõrgelt ja vaatlustest selgus, et õpilaste rühmatöö arendamisele pööratakse olulisel määral tähelepanu terve õppepäeva vältel. Tulemuste põhjal saab öelda, et AHHAAs õppeprogrammid toetavad Vintere & Ozola-st (2020), et rühmatöö oskus on vajalik sotsiaalses kontekstis ja, et rühmatöö toetab arengut hariduses.

AHHAAs poolne jätkusuutlikkuse käsitlemine õppeprogrammis on nõrk ning eraldi keskkonnaalast jätkusuutlikkuse õppeprogrammi ei ole. Õpetajate küsitlusest tuli tagasiside, et oluline on kasutada jätkusuutlikuid vahendeid õppeprogramme läbi viies ja nõustuti, et AHHAAs peaks pakkuma õppeprogrammi jätkusuutlikkuse teemal. Samuti saab muuta õppeprogramme rohkem jätkusuutlikumaks. Selle tulemuse põhjal saab väita, et Haid ja Albrecht (2021) soovitusi ei ole järgitud õppeprogrammide koostamisel, et jätkusuutlikkus on turismitoodete arendamise keskne osa. Tegu on aspektiga, millele tasub programmide arendamisel rõhku panna.

Uuringust selgus, et erinevate meelte kasutamine on väga hea AHHAAs õppeprogrammides. Õpetajad pooldavad ning peavad seda vajalikuks. Samuti leiavad õpetajad, et õpilastel on võimalus kasutada õppeprogrammi ajal erinevaid meeli. Vaatluse käigus selgus, et erinevate meelte kasutamise võimalus on õpilastel olemas, peamiselt töötoas aga ka saaliülesandeid tehes.

Lähtudes juhtumipõhisest õppimisest (*Case-Based Learning*, 2024) saab vaatlusest ja ankeetküsitlusest tulenevalt öelda, et programmides kasutatakse elulisi näiteid ning, et need on abiks õpilastel nähtuste õppimisel. AHHAAs eksponaadid seletavad samuti väga lihtsalt, kuidas midagi töötab.

Käesoleva uuringu autor teeb SA Teaduskeskus AHHAAs järgnevad ettepanekud:

1. uuendada õppeprogrammides jätkusuutlikkust (kasutada rohkem taaskasutatavaid vahendeid),
2. suurendada digivahendite kasutamist (kasutada paberi asemel tahvelarvuteid);
3. analüüsida hinnakujundust ja
4. laiendada teemade valikut (prügi sorteerimine, toiduvalmistamine, orienteerumine, veeringlus, keemia, füüsika, keskkond, astronoomia, ilmastikunähtused).

Lisaks tuleb kindlasti säilitada juhendajate kõrget taset ja võimalust õpilastel õppida interaktiivselt nii töötubades kui ka saaliülesannetes.

Antud lõputöö oli vajalik, et anda SA Teaduskeskus AHHAAle parendusettepanekud, kuidas saab õppeprogramme arendada vastavalt sihtrühma ootustele ja vajadustele. Töö täidab lünka haridusturismiteenuse ja mitteformaalse õpe arendamisel. Läbiviidud uuringu tulemusi saab kasutada praktikas ja esitletakse AHHA arendajale. Üldisemalt aitab antud lõputöö arendada koolivälise õppimisvõimaluste kvaliteeti, toetab haridusuuendust Eestis ja käsitleb kasvavat haridusturismiteenuse valdkonda.

KOKKUVÕTE

Turismisektor on üks kiiremini arenevaid valdkondi, kus konkurents turismisihtkohtade vahel on viimastel aastakümnetel märkimisväärselt kasvanud. Üheks oluliseks alaliigiks turismis on haridusturism, mille eesmärk on ühendada reisimine ja õppimine. Olulisel kohal oli töö teoreetilises käsitluses mitteformaalse õppe roll. Teaduskeskused nagu AHHAА täidavad olulist rolli mitteformaalses õppimises, ent vajavad teenuste ajakohastamist vastavalt sihtrühma ootustele.

SA Teaduskeskus AHHAА on Haridus- ja Teadusministeeriumi, Tartu linna ja Tartu Ülikooli poolt asutatud sihtasutus. AHHAА peamine eesmärk on interaktiivse, pidevalt tegutseva, teadust ja tehnoloogiat tutvustava õppe- ja huvikeskuse loomine ja arendamine.

Lõputöö eesmärgiks oli töötada välja parendusettepanekud hariduslike turismiteenuste parendamiseks turismiorganisatsioonis SA Teaduskeskus AHHAА, et vastata sihtrühma ootustele ja vajadustele. Antud eesmärk sai täidetud läbi kombineeritud uuringu, kus algselt koguti andmeid ankeetküsimustiku (n=27) põhjal ja seejärel viidi läbi osalusvaatlused (n=2). Kombineeritud uuringu tulemused näitavad, et AHHAА õppeprogramme hinnatakse kõrgelt nii õpetajate kui ka õpilaste seas. Kõrge hinnangu annavad haridusturismiteenusele programmi interaktiivsus, praktilisus, kõrgelt hinnatud juhendajad ja eluliste näidete kasutamine. Osalusvaatlused kinnitasid ankeetküsitluse tulemust, tuues välja õppeprogrammide käed-külge olemust, rühmatööle keskendumist ja mitmete meelte kasutamise võimalust. Samas tuli esile kitsaskohti digivahendite kasutamises ja jätkusuutlikkuse teemade käsitlemises.

Uuringu tulemusena esitati haridusturismiteenuse pakkujale parendusettepanekud õppeprogrammide arendamiseks. Ettepanekutes toodi välja digilahenduste lisamist, jätkusuutlikkuse integreerimist ja teemavalikute laiendamist. Samuti toodi välja, et tuleb hoida juhendajate kõrget taset ja interaktiivset õpikeskkonda.

VIIDATUD ALLIKAD

- Altrichter, H., Feldman, A., Posch, P. & Somekh, B. (2008). Teachers investigate their work.
An introduction to action research across the professions. Routledge, (2nd edition).
- Denzin, N.K., & Lincoln, Y.S. (1998). Entering the field of Qualitative Research. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.). *Collecting and interpreting qualitative materials*, 1– 34. Thousand Oaks, CA: Sage"
- Afonso, A. S., & Gilbert, J. K. (2007). Educational value of different types of exhibits in an interactive science and technology center. *Science Education*, 91(6), 967–987. <https://doi.org/10.1002/sce.20220>
- Anderson, D., Kisiel, J., & Storksdieck, M. (2006). Understanding teachers' perspectives on field trips: Discovering common ground in three countries. *Curator the Museum Journal*, 49(3), 365–386. <https://doi.org/10.1111/j.2151-6952.2006.tb00229.x>
- Anderson, D., Piscitelli, B., Weier, K., Everett, M., & Tayler, C. (2002). Children's Museum Experiences: Identifying Powerful Mediators of learning. *Curator the Museum Journal*, 45(3), 213–231. <https://doi.org/10.1111/j.2151-6952.2002.tb00057.x>
- Aspin, D. N., & Chapman, J. D. (2000). Lifelong learning: concepts and conceptions. *International Journal of Lifelong Education*, 19(1), 2–19. <https://doi.org/10.1080/026013700293421>
- Association of Children's Museums. (2015). Toolkit for reimagining children's museums. Association of Children's Museums. https://issuu.com/associationofchildrensmuseums/docs/rcm_print_publication

- Benur, A. M., & Bramwell, B. (2015). Tourism product development and product diversification in destinations. *Tourism Management*, 50, 213–224.
<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2015.02.005>
- Bilyk, V., Chernyavska, O., & Voynikova, A. (2022). Marketing approach to management of tourist product formation. *Herald of Khmelnytskyi National University Economic Sciences*, 312(6(1)), 184–189. [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6\(1\)-27](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6(1)-27)
- Bodger, D. (1998). Leisure, learning, and travel. *Journal of Physical Education Recreation & Dance*, 69(4), 28–31.
<https://doi.org/10.1080/07303084.1998.10605532>
- Boisvert, D. L., & Slez, B. J. (1995). The relationship between exhibit characteristics and learning-associated behaviors in a science museum discovery space. *Science Education*, 79(5), 503–518. <https://doi.org/10.1002/sce.3730790503>
- Case-Based learning. (2024, January 25). Poorvu Center for Teaching and Learning. https://poorvucenter.yale.edu/strategic-resources-digital-publications/strategies-teaching/case-based-learning?utm_source=chatgpt.com
- Chalkina, N. (2021). Rrospects for the development of educational tourism. *Contemporary economic problems of Russia and China*, 291–296.
<https://doi.org/10.22250/medprh.65>
- Coman, A. (2014). SCOPE, LIMITATIONS, and DELIMITATIONS.
www.academia.edu.
https://www.academia.edu/6054602/SCOPE_LIMITATIONS_and_DELIMITATIONS
- Craft, A. (2001). An analysis of research and literature on creativity in education. *Qualifications and Curriculum Authority*, 51(2), 1-37
- Creswell, J.W. & Plano Clark, V.L. (2007). *Designing and conducting mixed method research*. Sage Publications, Inc.
- Denzin, N. K. (2006). *Sociological methods: A Sourcebook*. Transaction Publishers.
- Dewey, J. (1997), *Experience and Education*, 1938. First Touchstone Edition, New York, NY, pp.64-67.
- Falk, J. H. (2001). *Free-Choice Science Education: How We Learn Science outside of School*. Williston, VT: Teachers College Press.

- Falk, J. H., & Dierking, L. D. (2000). *Learning from Museums: Visitor Experiences and the Making of Meaning*. AltaMira Press.
- Falk, J. H., & Dierking, L. D. (2013). *Museum experience revisited*. Left Coast Press.
- Falk, J. H., & Dierking, L. D. (2016). The museum experience revisited. In Routledge eBooks. <https://doi.org/10.4324/9781315417851>
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410–8415. <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>
- Gilbert, J. K., & Stocklmayer, S. M. (2012). *Communication and Engagement with Science and Technology: Issues and Dilemmas - A Reader in Science Communication*. Routledge.
- Graham, J. (2011). Early years: A growing audience for museums and galleries. *Journal of Education in Museums*, 32, 54–62.
- Gregoriou, M. (2019). Creative Thinking features and museum interactivity: Examining the narrative and Possibility Thinking features in primary classrooms using learning resources associated with museum visits. *Thinking Skills and Creativity*, 32, 51–65. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.03.003>
- Gronroos, C. (2007). *Service Management and marketing: Customer Management in Service Competition*. Wiley.
- Gustafsson, A., Snyder, H., & Witell, L. (2020). Service Innovation: a new conceptualization and path forward. *Journal of Service Research*, 23(2), 111–115. <https://doi.org/10.1177/1094670520908929>
- Gvaramadze, A. (2021). Educational tourism and its challenges during the pandemic. *Academic Digest*, 45–52. <https://doi.org/10.55896/2298-0202/2021-45-53>
- Haid, M., & Albrecht, J. N. (2021). Sustainable Tourism Product Development: An application of product design concepts. *Sustainability*, 13(14), 7957. <https://doi.org/10.3390/su13147957>
- Haid, M., & Albrecht, J. N. (2021). Sustainable Tourism Product Development: An application of product design concepts. *Sustainability*, 13(14), 7957. <https://doi.org/10.3390/su13147957>

- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 275–285. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>
- Hofstein, A., & Rosenfeld, S. (1996). Bridging the gap between formal and informal science learning. *Studies in Science Education*, 28(1), 87–112. <https://doi.org/10.1080/03057269608560085>
- Hohenstein, J., & Tran, L. U. (2007). Use of questions in exhibit labels to generate explanatory conversation among science museum visitors. *International Journal of Science Education*, 29(12), 1557–1580. <https://doi.org/10.1080/09500690701494068>
- Humphrey, T., & Gutwill, J. P. (2017). Fostering active prolonged engagement. In Routledge eBooks. <https://doi.org/10.4324/9781315428291>
- Janlert, L., & Stolterman, E. (2016). The meaning of Interactivity—Some proposals for definitions and measures. *Human-Computer Interaction*, 32(3), 103–138. <https://doi.org/10.1080/07370024.2016.1226139>
- Kalinichenko, S., Gribinyk, A., Koshkalda, I., & Grokholskyi, V. (2022). REGIONAL APPROACH TO THE DEVELOPMENT OF a TOURIST PRODUCT. *Herald of Khmelnytskyi National University Economic Sciences*, 306(3), 51–55. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-306-3-7>
- Kandler, C., Riemann, R., Angleitner, A., Spinath, F. M., Borkenau, P., & Penke, L. (2016). The nature of creativity: The roles of genetic factors, personality traits, cognitive abilities, and environmental sources. *Journal of Personality and Social Psychology*, 111(2), 230–249. <https://doi.org/10.1037/pspp0000087>
- Kirchberg, V., & Tröndle, M. (2012). Experiencing Exhibitions: A review of studies on visitor experiences in museums. *Curator the Museum Journal*, 55(4), 435–452. <https://doi.org/10.1111/j.2151-6952.2012.00167.x>
- Kisiel, J. (2005). Understanding elementary teacher motivations for science fieldtrips. *Science Education*, 89(6), 936–955. <https://doi.org/10.1002/sci.20085>
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

- Kolev, A. (2024). educational tourism in the school education system (extracurricularactivities). *Education and Technologies Journal*, 15(1), 89–93.
<https://doi.org/10.26883/2010.241.5901>
- Koutsianou, A., & Emvalotis, A. (2021). Unravelling the interplay of primary school teachers' topic-specific epistemic beliefs and their conceptions of inquiry-based learning in history and science. *Frontline Learning Research*, 9(4), 35–75.
<https://doi.org/10.14786/flr.v9i4.777>
- Laherand, M.-L. (2008). *Kvalitatiivne uurimisviis*. Tallinn: OÜ Infotrükk
- Land-Zandstra, A. M., De Bakker, L., & Jensen, E. A. (2020). Informal Science education. In *World Scientific eBooks* (pp. 91–117).
https://doi.org/10.1142/9789811209888_0005
- Lombardi, D., Shipley, T. F., Bailey, J. M., Bretones, P. S., Prather, E. E., Ballen, C. J., Knight, J. K., Smith, M. K., Stowe, R. L., Cooper, M. M., Prince, M., Atit, K., Uttal, D. H., LaDue, N. D., McNeal, P. M., Ryker, K., St John, K., Van Der Hoeven Kraft, K. J., & Docktor, J. L. (2021). The curious construct of active learning. *Psychological Science in the Public Interest*, 22(1), 8–43.
<https://doi.org/10.1177/1529100620973974>
- Michie, M. (1998). Factors Influencing Secondary Science Teachers to Organise and Conduct Field Trips. *Australian Science Teachers' Journal*, 44(4), 43–50.
- National Research Council (2009). *Learning Science in Informal Environments: People, Places, and Pursuits*. Washington, DC: National Academies Press.
- Ostrom, A. L., Parasuraman, A., Bowen, D. E., Patrício, L., & Voss, C. A. (2015). Service research priorities in a rapidly changing context. *Journal of Service Research*, 18(2), 127–159. <https://doi.org/10.1177/1094670515576315>
- Pascual-Fernández, P., Santos-Vijande, M. L., Gómez-Rico, M., & López-Sánchez, J. Á. (2023). How to achieve excellence in the new service development process: the role of innovative culture, market orientation and management support. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 36(2).
<https://doi.org/10.1080/1331677x.2023.2172740>
- Patrício, L., Gustafsson, A., & Fisk, R. P. (2018). Upframing service design and innovation for research impact. *Journal of Service Research*, 21(1), 3–16.
<https://doi.org/10.1177/1094670517746780>

- Pizzi, G., Marzocchi, G. L., Orsingher, C., & Zammit, A. (2015). The temporal construal of customer satisfaction. *Journal of Service Research*, 18(4), 484–497. <https://doi.org/10.1177/1094670515584752>
- Pitman, T., Broomhall, S., & Majocha, E. (2011). Teaching ethics beyond the Academy: educational tourism, lifelong learning and phronesis. *Studies in the Education of Adults*, 43(1), 4–17. <https://doi.org/10.1080/02660830.2011.11661600>
- Ponsignon, F., & Derbaix, M. (2020). The impact of interactive technologies on the social experience: An empirical study in a cultural tourism context. *Tourism Management Perspectives*, 35, 100723. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2020.100723>
- Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223–231. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x>
- Ritchie, B. W., Carr, N., & Cooper, C. P. (2003). *Managing educational tourism*. Channel View Publications. <https://doi.org/10.21832/9781873150528>
- Rogers, A. (2014). *The Iceberg: Exploring the Relationship between Formal, Non-Formal and Informal Learning*. In *The Base of the Iceberg: Informal Learning and Its Impact on Formal and Non-formal Learning* (1st ed., pp. 15–32). Verlag Barbara Budrich. <http://www.jstor.org/stable/j.ctvbkk3bb.5>
- SA Teaduskeskus AHHA. (2023). *AHHA aastaaruanne 2023*. <https://media.voog.com/0000/0045/3839/files/majandusaasta%20aruanne%202023.pdf>
- SA Teaduskeskus AHHA. (2024). *AHHA aastaaruanne 2024*. <https://media.voog.com/0000/0045/3839/files/AHHA%20aastaaruanne%202024.pdf>
- Sample size calculator for Market Research Surveys | MaCorr Research. (n.d.). <https://www.macorr.com/sample-size-calculator.htm>
- Sangiorgi, D., & Prendiville, A. (2017). *Designing for service: Key Issues and New Directions*. Bloomsbury Publishing.
- Santos, M. C., Ferreira, A., Costa, C., & Santos, J. a. C. (2020). A model for the development of innovative tourism products: from service to transformation. *Sustainability*, 12(11), 4362. <https://doi.org/10.3390/su12114362>

- Science Museum Group. (2019). SMG Annual Review 2019. <https://www.sciencemuseumgroup.org.uk/wp-content/uploads/2019/06/smg-annual-review-2019.pdf>
- Serrell, B. (1997). Paying attention: The duration and allocation of visitors' time in museum exhibitions. *Curator: The Museum Journal*, 40(2), 108–125. <https://doi.org/10.1111/j.2151-6952.1997.tb01292.x>
- Steckler, A., McLeroy, K. R., Goodman, R. M., Bird, S. T., & McCormick, L. (1992). Toward Integrating Qualitative and quantitative Methods: An Introduction. *Health Education Quarterly*, 19(1), 1–8. <https://doi.org/10.1177/109019819201900101>
- Stockmayer, S. M., & Rennie, L. J. (2017). The Attributes of Informal Science Education: A Science Communication Perspective. In Springer eBooks (pp. 527–544). https://doi.org/10.1007/978-3-319-50398-1_26
- Sturm, H., & Bogner, F. X. (2010). Learning at workstations in two different environments: A museum and a classroom. *Studies in Educational Evaluation*, 36(1–2), 14–19. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2010.09.002>
- Suciu, M., Savastano, M., Stativă, G., & Gorelova, I. (2022). Educational tourism and local development. *Cactus*, 4(1). <https://doi.org/10.24818/cts/4/2022/1.02>
- Sõnaveeb. (2004, 30.detsember). Turismiteenus. <https://sonaveeb.ee/search/unif/dlall/dsall/turismiteenus/1/est>
- Sõnaveeb. (2024, 15. jaanuar). Haridusturism. <https://sonaveeb.ee/search/unif/dlall/dsall/haridusturism/1/est>
- Sõnaveeb. (2024, 15.juuni). Rühmatöö. <https://sonaveeb.ee/search/unif/dlall/dsall/r%C3%BChmat%C3%B6%C3%B6/1/est>
- Sõnaveeb. (2024, 5.mai). Interaktiivne. <https://sonaveeb.ee/search/unif/dlall/dsall/interaktiivne/1/est>
- Sõnaveeb. (2024, 8. mai). Toode. <https://sonaveeb.ee/search/unif/dlall/dsall/toode/1/est>
- Teixeira, J. G., Patrício, L., Huang, K., Fisk, R. P., Nóbrega, L., & Constantine, L. (2016). The MINDS method. *Journal of Service Research*, 20(3), 240–258. <https://doi.org/10.1177/1094670516680033>
- Tomasi, S., Paviotti, G., & Cavicchi, A. (2020). Educational tourism and Local Development: The role of Universities. *Sustainability*, 12(17), 6766. <https://doi.org/10.3390/su12176766>

- Tomasi, S., Paviotti, G., & Cavicchi, A. (2020b). Educational Tourism and Local Development: The Role of Universities. *Sustainability*, 12, 6766.
<https://doi.org/10.3390/su12176766>
- Wang, S. (2020). Museum as a Sensory Space: A discussion of Communication Effect of Multi-Senses in Taizhou Museum. *Sustainability*, 12(7), 3061.
<https://doi.org/10.3390/su12073061>
- Vel´azquez, J. A., Segal, N. L., & Horwitz, B. N. (2015). Genetic and environmental influences on applied creativity: A reared-apart twin study. *Personality and Individual Differences*, 75, 141–146
- Vintere, A., & Ozola, I. (2020). Revisiting group work method in the context of non-formal education. , 5, 313. <https://doi.org/10.17770/SIE2020VOL5.5020>.
- Õunapuu, L. (2014). Kvantitatiivne ja kvalitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes. [Võrguteavik]. Tartu: Tartu Ülikool Üksvārav, R.
- Yfantidou, G., & Goulimaris, D. (2018). The exploitation of edutourism in educational society: A learning experience necessity through physical activity and recreation. *Sport Science*, 11(1), 8–15.

Lisa 1. Ankeetküsitlus

Tere!

Täna Teid, et võtate osa **SA Teaduskeskus AHHA A õppeprogrammide arendamise küsitlusest**. Antud küsitlust viiakse läbi koostöös Teaduskeskus AHHA ja Tartu Ülikooliga. Eesmärk on pakkuda veelgi ägedamat AHHA kogemust, mis vastab külastajate ootustele ja huvidele.

Selle küsitluse eesmärk on koguda Teie tagasisidet ja ettepanekuid, et parandada AHHA õppeprogramme ning muuta need veelgi interaktiivsemaks ja inspireerivamaks. Küsitlus hõlmab küsimusi Teie külastuskogemuse, eelistuste ja õpikogemuse kohta AHHA õppeprogrammi raames.

Mida peaksite teadma enne alustamist?

- Puuduvad õiged või valed vastused – meid huvitab just Teie isiklik arvamus ja kogemus.
- Teie vastused on **anonüümsed ja konfidentsiaalsed** ning neid kasutatakse isikustamata kujul AHHA õppeprogrammide arendamiseks

Miks osaleda?

Teie arvamus **muudab tulevasi õppeprogramme ja töötube**, et muuta AHHA elamus veelgi ägedamaks ja harivamaks kõikidele vanusegruppidele. Lisaks on võimalus võita AHHA perepääse!

Lisaküsimuste korral kirjutada karl.kraus@ut.ee

PLOKK 1: Üldandmed

1. Kas osalesite õppeprogrammis linnahanke raames?
 - a. Jah
 - b. Ei
2. Millise klassiga osalesite õppeprogrammis?
 - a. 1.-3. klassiga
 - b. 4.-6. klassiga
 - c. 7.-9. klassiga
 - d. 10.-12. klassiga

Lisa 1 järg

3. Millise temaatikaga AHHA A õppeprogrammis osalesite?
 - a. Anatoomia
 - b. Astronoomia
 - c. Elekter
 - d. Geomeetria
 - e. Meeled
 - f. Vesi
 - g. Matemaatika
 - h. Mõõtmine
 - i. Ei soovi öelda
4. Milline on Teie sugu?
 - a. Mees
 - b. Naine
 - c. Ei soovi öelda
 - d. Muu ...
5. Millisesse vanuserühma kuulute?
 - a. 18.-30. aastane
 - b. 31.-45. aastane
 - c. 46.-60. aastane
 - d. 61.-75. aastane
 - e. üle 75. aastane
 - f. Ei soovi vastata
6. Mitmel korral olete osalenud varasemalt Ahhaa õppeprogrammis?
 - a. Osalesin esimest korda
 - b. Varasemalt osalenud üks kord
 - c. Varasemalt osalenud kaks korda
 - d. Varasemalt osalenud kolm korda
 - e. Varasemalt osalenud neli korda
 - f. Varasemalt osalenud viis või enam korda
7. Millal külastasite viimati Ahhaa teaduskeskust?
 - a. Viimase kahe nädala jooksul
 - b. Viimase ühe kuu jooksul
 - c. Viimase kahe kuu jooksul
 - d. Viimase kolme kuu jooksul
 - e. Rohkem kui kolm kuud tagasi

Lisa 1 järg

8. Kui tihti külastate erinevaid haridusprogramme kooligrupiga? (ka väljaspool AHHAA keskust)
- Vähem kui kord õppeaastas
 - 1-2 korda õppeaastas
 - 3-5 korda õppeaastas
 - Rohkem kui 5 korda õppeaastas

PLOKK 2: Teenuse kvaliteet/külastuskogemus

1. Palun hinnake väiteid.Lisa 1 järg

	Nõustun täielikult	Pigem nõustun	Pigem ei nõustu	Ei nõustu üldse	Ei oska hinnata
Teaduskeskusel on roll hariduse populariseerimisel					
Teaduskeskusel on roll üldhariduse toetamisel					
AHHAA Teaduskeskus on teie jaoks eelistatav loodus- ja täppisteaduste haridusprogrammi pakkuv külastuskeskus Tartus.					
AHHAA õppeprogrammid on kaasahaaravad õpilastele					
AHHAA õppeprogrammid on kohandatud erinevatele vanuserühmadele					
AHHAA õppeprogrammides on õpilastel võimalus kasutada erinevaid meeli (haistmine, kuulmine, nägemine, kompimine, maitsmine)					

2. Kuidas saaks veel rohkem kasutada erinevate meelte kaasamist?

3. Milline programmiline osa õppeprogrammist pakkus Teile (õpetajana) kõige rohkem huvi?
- Töötuba
 - Saaliülesanded
 - Planetaariumietendus
 - Ekskursioon

Lisa 1 järg

4. Kui olulised on Teie arvates järgmised osad õppeprogrammis?

	Väga oluline	Pigem oluline	Pigem pole oluline	Pole üldse oluline	Ei oska hinnata
Interaktiivsus					
Praktilised tegevused					
Grupitöö					
Grupipõhine tagasisidestamine					
Uute digilahenduste kaasamine					
Kasutatud vahendite jätkusuutlikkus					
Erinevate meelte kasutamine/rakendamine					

5. Palun andke hinnang alljärgnevale väidetele õppeprogrammide kohta.

	Nõustun täielikult	Pigem nõustun	Pigem ei nõustu	Ei nõustu üldse	Ei oska hinnata
Õpilased ootasid õppepäeva					
Õppepäev oli õpilastele jõukohane					
Õppepäev oli vastavuses õppekavaga					
Juhuslik gruppidesse jaotamine on kasulik					
Juhuslik gruppidesse jaotamine ei ole kasulik					
Õpilased said konstruktiivset tagasisidet enda tööle					
Õppevahendid olid kaasaegsed					
Juhendajatel oli piisavalt alusteadmisi					
AHHAA peab õppeprogrammide loomisel arvestama jätkusuutlikusega					
Jätkusuutlikus on teema, mida AHHAA peaks eraldi õpetama					

Lisa 1 järg

6. Palun andke hinnang alljärgnevale väidetele õppeprogrammide kohta.

	Nõustun täielikult	Pigem nõustun	Pigem ei nõustu	Ei nõustu üldse	Ei oska hinnata
Juhendajad olid abivalmid					
Juhendajad olid sõbralikud					
Juhendajate selgitused olid arusaadavad					
Juhendajate näited olid elulised					
Soovitan AHHA A õppeprogrammi teistele õpetajatele					
Õppeprogrammi broneerimine oli lihtne					
Infot õppeprogrammide kohta on lihtne leida					
Pakutavate õppeprogrammide teemade valik on piisav					
Õppeprogrammide teemade valikut tuleb laiendada					

7. **Kuidas** hindate õppeprogrammi hinna-kvaliteedisuhet viie palli skaalal võttes arvesse, et ühe lapse osalustasu on lasteaias 11€, 1.-2. klassis 17€ ning 3.-12. klassis 20€?

- a. Väga hea
- b. Hea
- c. Halb
- d. Väga halb
- e. Ei oska hinnata

8. Millistel teemadel peaks AHHA A pakkuma veel õppeprogramme?

9. Soovin lisada veel teenuste arendamise kohta:

Soovi korral osaleda AHHA A perepiletite loosimisel jätke palun [siia](#) enda telefoninumber või emailiaadress. Teie vastuseid ei viida kokku telefoninumbri ega emailiga. Ühendust võetakse ainult võitjatega hiljemalt 30.aprill 2025. Kokku loositakse välja 5 perepiletit.

Lisa 2. Vaatlusleht

Haridusturismiteenuse vaatlusleht

Haridusturismiteenus: _____

Kuupäev: _____

Koht: _____

Vaatleja nimi: _____

	Kirjeldus	Hindamine (väga hästi / hästi / rahuldavalt / halvasti)	Märkused
Interaktiivsus	Kas antavad ülesanded on käed-külge? Kas osalejad saavad ise katsetada?		
Grupitöö	Kas õppijad töötavad väikestes gruppides? Kas ülesanded soodustavad koostööd ja arutelusid rühmades?		
Erinevate meelte kasutamine	Kas programm pakub õppijatele võimalust kasutada mitut meelt (nägemine, kuulmine, kompimine jne)? Kas õpe on mitmekülgne ja sensoorselt kaasav?		

Lisa 2 järg

Jätkusuutlikkus	Kas tegevustes ja sisu edastamises pööratakse tähelepanu jätkusuutlikkuse ja keskkonnasäästu teemadele? Kas edendatakse loodussäästlike väärtusi?		
Suhtlus juhendajatega	Kas juhendajad kutsuvad õppijaid aktiivselt suhtlema, küsimusi esitama ja oma arvamust avaldama? Kas toimub kahepoolne suhtlus juhendaja ja osalejate vahel?		

Kokkuvõttev hinnang

Teenuse tugevused:

Parendusettepanekud:

SUMMARY

DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL TOURISM SERVICE AT THE AHHAA SCIENCE CENTER

Karl Kraus

This thesis examines the development of educational tourism services using the example of the AHHAA Science Centre in Tartu, Estonia. The study aimed to propose improvements to AHHAA's educational programs based on the expectations and needs of the target group - primarily schoolteachers and to contribute to the advancement of informal science education and service innovation in the educational tourism sector.

The theoretical framework focused on the definition and value of educational tourism, the role of science centres in non-formal learning, and the principles of service design. Based on literature by Tomasi, Paviotti & Cavicchi (2020), Falk & Dierking (2016), Freeman *et al.* (2014), and Ostrom *et al.* (2015), the study emphasises the importance of interactive, learner-centred environments that support lifelong learning and practical skill development.

An empirical mixed-methods study combined a quantitative online questionnaire (n=27) with qualitative participant observations (n=2 sessions, 31 students). The findings revealed that AHHAA's educational programs are generally well-received, particularly for their interactivity, practical nature, and instructors' professionalism. However, the use of digital tools and the integration of sustainability topics were identified as areas needing improvement.

Based on the results, the author proposed specific recommendations for AHHAA: integrate more digital learning tools, introduce sustainability as a thematic focus, reassess pricing strategies, and expand the variety of program topics. These suggestions are

grounded in empirical findings and align with international research on educational tourism and service development.

This thesis is significant as the findings will be presented to the AHHA management team for consideration in future program development. Moreover, the study addresses a research gap in the context of Estonian educational tourism and contributes to improving the quality and relevance of non-formal educational services.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Karl Kraus,

1. Annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose
HARIDUSTURISMITEENUSE ARENDAMINE TEADUSKESKUS AHHAANÄITEL, mille juhendaja on Anne Roosipõld, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 4.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Karl Kraus

19.05.2025