

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Psühholoogia Instituut

Triin Siiner

**PEREKONDLIK ÕPPIMINE MUUSEUMI NÄITEL: VANEMA JA KÜLASTUSJUHI
ROLL LAPSE ÕPPIMISE TOETAMISEL**

Uurimistöö

Juhendaja: Pirko Tõugu, PhD

Läbiv pealkiri: Perekondlik õppimine muuseumi näitel

Tartu 2021

Perekondlik õppimine muuseumi näitel: vanema ja külastusjuhi roll lapse õppimise toetamisel

Lühikokkuvõte

Perekondlik õppimine muuseumis on kombinatsioon erinevatest interaktsioonidest. Ühises õppimisprotsessis on omavahel läbi põimunud tegevusega seotud kogemus ja peresisene suhtlus. See, mille lapsed omandavad on kombinatsioon pere unikaalsest suhtlemismustrist, tegevusest ja vestlusest ning muuseumi keskkonnast.

Tervisemuuseumis läbi viidud uuring näitas, et perede suhtlust toetavad eksponaadid, mis pakuvad küsimustele vastuste leidmisel osalemise võimalust kogu perele. Vanemad juhendavad aktiivsemalt nooremaid lapsi, kes esitavad rohkem küsimusi. Vanemad lapsed loovad enam seoseid ja õpivad (võrreldes nooremate lastega) ka tegevuslikult mitte kaasavatelt eksponaatidelt, nagu stend-ekraanid. Muuseumi külastusjuhi sekkumine ei pruugi perede aktiivsust mõjutada, kui sekkumisel kaasatakse ainult lapsi. Laste mälu mõjutavad enim nende loodud seosed.

Märksõnad: perekondlik õppimine; mitteformaalne õppimine muuseumis; vanema, lapse ja muuseumikeskkonna interaktsioon; perekondlik vestlus

Family learning in a museum: The role of a parent and museum staff in supporting a child's learning

Abstract

Family learning in a museum consists of different types of interactions. In a joint learning process, gaining experience from an activity is intertwined with communication. The child's learning outcome therefore depends both on the family's unique communication pattern, which conversations are carried out around the activity, the purpose of the visit, the size of the group and the museum environment.

The results of a case study, carried out at the Health Museum in Tallinn, demonstrated that exhibits that facilitate the participation of the whole family in finding answers to the questions etc., encourage conversations within the family. Parents instruct their younger children and this encourages them to ask more questions. Older children on the other hand relate better to the exhibits and contrary to younger children, learn also from less engaging exhibits, such as billboards. Exhibition staff who only address children or ask closed questions, may not encourage the engagement of the whole family and contribute to family learning.

Keywords: family learning; informal learning in museums; child–environment– adult interactivity; family museum talk

SISSEJUHATUS

Muuseumi roll mitteformaalse õpikeskkonnana

Kaasaegses maailmas oleme me paljude muude teemade kõrval ümber mõtestamas ka õppimist. Muutunud on nii meie ettekujutus õppimise hüvedest kui ka sellest, kus ja kuidas õppimine võiks aset leida. Selles muutunud paradigmas on aina olulisemaks saamas mitteformaalsed õppimiskohad – muuseumid, teaduskeskused, raamatukogud, kogukonnakeskused jne. Ka Eestis on viimastel aastakümnetel kasvanud muuseumide ja teaduskeskuste tähendus mitteformaalsete õpipaikadena. 2019. aastal külastati Eestis muuseume 3,54 miljoni korda (Kultuuriministeerium, 2020). 2017-2018 aastal Kantar Emori poolt läbiviidud muuseumide ja raamatukogude külastajate ja mittekülastajate uuring toob välja peamised põhjused, miks inimesed muuseume külastavad. Uuritud ajavahemikus oli muuseumikülastajate osakaal kogu 15+ elanikkonnast 60%, sisaldades statistiliselt oluliselt enam naisi, eesti keelt kõnelevaid, Tallinna ning Tartu piirkonna elanikke, kõrgharidusega ja kõrgema sissetulekuga inimesi, õpilasi/üliõpilasi, palgatöötajaid ja 1–2 lapsega peresid. Uuring toob välja, et muuseumid on elanikkonnas üldiselt positiivse kuvandiga: enamik eestimaalasi nõustub, et muuseumid pakuvad uusi teadmisi ja kogemusi (77%) ning meeldivat vaba aja veetmise võimalust (73%). Samuti leiab enamik, et muuseumis on hea veeta aega koos pere, sõprade või kolleegidega (73%) ning et muuseumid on huvitavate näitustega (71%). Ka tulevikus kaaluks muuseumide kõige populaarsemate teenuste kasutamist 60–65% vastajatest. Eelistatud on võimalus õppida tundma erinevaid eluviise ja maailmavaateid; võimalus kogeda kaasaegset muuseumiruumi; võimalus hoida ja säilitada vastaja jaoks oluliste inimeste kultuuripärandit ning võimalus osaleda tegevustes ja sündmustel, mis aitavad parandada vastaja tervist ja heaolu. Seega võib öelda, et inimesed tajuvad muuseumi neile olulise mitteformaalse õpipaigana.

Kaasaegsed muuseumid on eelkõige õpikeskkonnad, mida iseloomustab teemade suur variatiivsus ja informatsiooni vahendamisviiside mitmekesisus. Sellise keskkonnana toetavad muuseumid elukestvat õppimist, pakkudes külastajatele unikaalset võimalust avastada ja saada teadmisi väga erinevatest valdkondadest – ajalugu, meditsiin, füüsika, bioloogia, kunst jne. Muuseumid ja teaduskeskused on mitteformaalsete õpikeskkondadadena teaduse populariseerijad ja eeskõnelejad, kujundades avalikku arvamust koos televisiooni ja populaarteadusliku ajakirjandusega (Andre et al., 2017; Schwan et al., 2014).

PEREKONDLIK ÕPPIMINE MUUSEUMI NÄITEL

Kuidas toimub õppimine muuseumides? Falk ja Dierking (2002) on oma uurimistöö tulemusena välja töötanud kontekstuaalse mudeli, mis aitab mõista seda mitmetahulist fenomeni. See mudel kirjeldab muuseumikeskkonnas toimuvat õppimist kolmes kontekstis – füüsiline, sotsio-kultuuriline ja personaalne. Nende kolme aspekti koosmõju määrab selle, milliseks kujuneb muuseumikülastus ja kuidas selle käigus õpitakse.

- Füüsiline kontekst on kokkuvõtlikult ruum, milles inimene viibib. See on muuseumi arhitektuur, sisekujundus, näitusekujundus, liikumisvõimalused, valgus jne. Keskkonna mõju inimese kogemusele võib olla teadvustatud või mitteteadvustatud. Oma rolli mängib see, kuidas muuseumi keskkond eristub muuseumivälistest keskkondadest.
- Sotsio-kultuuriline kontekst hõlmab igasugust muuseumis toimuvat suhtlust. See võib olla külastajate vaheline või muuseumitöötaja ja külastaja vaheline. Suhtlust kujundab ka viis, kuidas on ekspositsioonis sõnastatud informatsioon ja kas muuseumis on rohkem keelavaid või lubavaid ja suunavaid silte.
- Isiklik kontekst hõlmab inimeste isiklike hoiakuid, eelteadmisi, motivatsiooni ja huvisid.

Mudeli üldine raamistik on vabatahtliku õppimise kontseptsioon, mille kohaselt inimese õppimine toimub inimese vabal valikul, temale sobivas kohas, tempos ja mahus. Teadmine kujuneb selles protsessis inimese eelnevate teadmiste ja iseseisvate valikute tulemusel dialoogiliselt. Falk (2004) on rõhutanud, et konstruktivistlik mudel kasvas välja vastukaaluks biheivioristlikule õpikäsitusele, mis oli (eelkõige) Ameerikas väga populaarne ja kujundas muuseumide ja teaduskeskuste tegevust.

Muuseumikeskkonnas väljenduvad kontekstuaalse mudeli kolm aspekti - füüsiline, sotsio-kultuuriline ja personaalne, keerukas omavahelises vastas- ja koosmõjus, mida tuleb õpikeskkonna disainimisel silmas pidada (Schwan et al., 2014):

- Muuseumisse saabuvad inimesed erinevad nii oma eelhoiakute, motivatsiooni kui ka eesmärkide poolest. Külastajad erinevad ka vanuse (väikelastest eakateni) ja eelnevate teadmiste (ilma igasuguste eelteadmisteta inimestest ekspertideni) poolest. Muuseumikülastus võib toimuda individuaalselt või väikestes gruppides.
- Külastajate eelduste suur variatiivsus ja informatsiooni mitmekesisus on põhjuseks, miks informatsiooni tuleb vahendada erineval viisil.

PEREKONDLIK ÕPPIMINE MUUSEUMI NÄITEL

- Kõigile avatud ruum, milles on palju erinevaid stiimuleid tähendab, et korraga võib tähelepanu olla suunatud mitmele objektile, samal ajal on piiratud tähelepanu sünkroniseerimine külastajate vahel, sest erinevat teavet esitatakse kogu ruumis samaaegselt.

Parima võimaliku õpikeskkonna disainimine eeldab külastajate tundmist. Uuringutel on suur roll selles, kuidas toetatakse külastaja kogemust, aidates selgitada heterogeensete gruppide, erineva kultuuritaustaga külastajategruppide õppimismehhanisme. Külastajauuringutes võib välja tuua kaks üldisemat fookust (Heath et al., 2008).

Esimesed külastajate uuringud keskendusid eelkõige inimese käitumisele ekspositsioonis. Nende uuringute sõltuvaks muutujaks oli sageli ekspositsioonis viibimise aeg. Uuringud arutlesid, kuidas efektiivsema ekspositsioonidisaini kaudu muuta külastaja motivatsiooni, huvi ja hoiakuid, selleks et hoida külastaja tähelepanu ja pikendada muuseumis viibimise aega. Uuringutulemused avaldasid suurt mõju muuseumiekspositsioonide kujundusele ja ülesehitusele.

Sotsiaal-kultuurilise teooria esilekerkimise järel hakati rohkem huvi tundma selle vastu, kuidas toimib muuseumis sotsiaalne interaktsioon. Eesmärgiks oli näidata, kuidas ekspositsioon ja artefaktid käivitavad ning vahendavad külastajate omavahelist interaktsiooni ja õppimist. Nende uuringute mõjul on kujunenud ka tänane seisukoht, et muuseumikogemust mõjutavad ja kujundavad eelkõige sotsiaal-kultuuriline interaktsioon ja inimestevaheline suhtlus (Heath et al., 2008).

Sotsiaal-kultuurilisest teooriast lähtumine on uuringute keskmesse tõstnud ka perekülastused. Me teame, et muuseumidel on väga oluline roll laste kultuurihuvi tekkimises ja teadusliku mõtlemise arengus. Mitteformaalne keskkond, mis on rikas erinevate stiimulite poolest ja on diainitud aktiivse tegevusliku õppimise paigaks, toetab perede eksperimentaalset õppimist (Haden et al., 2014). Lapsed moodustavad muuseumikülastajatest väga suure osa. USAs pakub lastele spetsiaalseid programme ligi 80% muuseumidest, kulutades haridusprogrammidele kokku ligi 2 billionit dollarit aastas (Andre et al., 2017). Ka Eestis on eelpool nimetatud uuringu (Kultuuriministeerium, 2020) kohaselt külastajate hulgas märkimisväärselt perekondi ja inimesed väärtustavad muuseumit eelkõige perekondliku ajaveetmise kohana. Võime tõdeda, et ühelt poolt on tehtud palju, et olla perede jaoks atraktiivsed - mugavad lahtiolekuajad, tasuta või soodne sissepääs, peredele suunatud programmid jne. Teisalt tuleb tõdeda, et me ei tea veel liiga palju sellest, kuidas pered muuseumis õpivad.

PEREKONDLIK ÕPPIMINE MUUSEUMI NÄITEL

Perekondlik õppimine muuseumis

Perekondliku õppimise uurimine muuseumis on kasulik mitmes mõttes. Ühelt poolt saab muuseum uurimistulemusi rakendades toetada paremini vanemate ja laste koostegutsemist ning omavahelist suhtlemist. Teiselt poolt annab muuseumi keskkond uurijatele võimaluse jälgida ja mõista perekonna käitumismustrit loomulikus õppimisprotsessis, keskendudes perekonnale kui õppimisüsteemile. Selles õppimise sotsiaalses kontekstis areneb lapse keel ja mõtlemine. Vanema tegutsemine koos lapsega ning avatud küsimused, arendavad lapse mõtlemist ja mäletamist. Objektide koos avastamine aitab lapsel uut informatsiooni omandada mitmekesisemate stiimulite abil kui vaid verbaalne. (Haden et al., 2014). Muuseumikülastuse käigus kasutavad perekonnad erinevaid dünaamilisi verbaalseid ja mitteverbaalseid õppimisstrateegiaid. Sõltumata sellest, kas ekspositsioon on staatiline või interaktiivne, suudavad perekonnad jälgida ja omandada suurt hulka infomatsiooni (Palmquist & Crowley, 2007).

Perekondlikku õppimist muuseumis on uuritud erinevate aspektide vahelise interaktsioonina (Andre et al., 2017). Kõige enam on uuritud kombineeritud interaktsiooni, keskendudes sellele, kuidas lapse ja täiskasvanu omavaheline suhtlus toetab lapse tegevust ekspositsioonis ja seeläbi tema mälu ja keele arengut. Ning vastupidi, kuidas ekspositsioon mõjutab perede omavahelist suhtlust ja koostegutsemist.

Peresisene suhtlus õppimise käivitajana

Kui paljud uurijad kinnitavad üksmeelselt, et muuseumikülastuse kvaliteedi määrab peresisene suhtlus, siis milline vanemate vestlusstiil ennustab laste õppimist kõige paremini? Uurimustes on rõhutatud arendava vestluse tähtsust. Arendav vestlus sisaldab avatud küsimusi, mis toetavad kriitilist mõtlemist ja seoste loomist. Seda iseloomustavad järgmised kõne osad (Crowley et al., 2001):

- Avatud küsimused ja kriitiliselt mõtlema ärgitavad küsimused, nagu: „kuidas sa seda tead?“ toetavad eksperimentaalset õppimist.
- Vanemate selgitused ja laste loodud seoste julgustamine. Vanemate selgitused on üks dimensioon lapsi arendavat suhtlusstiilist. Lapsed on juba varases eas väga huvitatud asjade põhjuste ja seoste teada saamisest. Nooremad lapsed esitavad vanematele palju küsimusi.

PEREKONDLIK ÕPPIMINE MUUSEUMI NÄITEL

- Vanema eeskuju ja initsiatiiv küsimustele vastamiseks tõestusmaterjali kasutada, toetab eksperimentaalset õppimist.
- Isikliku tähenduse loomine. Vanemate eneseväljendus, mis loob seoseid ekspositsiooni info ja laste eelnevate teadmiste vahel on samuti potentsiaalselt hea viis, kuidas vanemad saavad last motiveerida ekspositsiooni uurima ja küsimustele vastuseid leidma.
- Ekspositsioonis oleva info võrdlemine muu infoga.

Paljud uuringud (Callanan 2017; Jant et al., 2014; Haden et al., 2010; Haden et al., 2014) on toonud välja vanemate poolt esitatud avatud küsimuste mõju laste õppimisele ja mälule. Kui vanemad esitasid lastele avatud küsimusi, olid perede vestlused ekspositsioonis pikemad ja kaasavamad ja lapsed meenutasid ekspositsiooni edukamalt kui need lapsed, kelle vanemad neid küsimusi ei esitanud.

Muuseumi ekspositsiooni ja muuseumitöötajate mõju perede kaasatusse muuseumis

Vajadus suurendada sotsiaalset suhtlust ja koostööd ekspositsioonis on pannud muuseumid otsima kaasamiseks uusi ja efektiivsemaid viise. Uute osaluvormide loomisel on palju kasutatud kaasaegsete tehnoloogiate pakutud võimalusi. Lapse, täiskasvanu ja tehnoloogia interaktsiooni (Heath et al., 2005) uurijad toovad välja selle, et uued tehnoloogiad, nagu mobiilirakendused, arvutimängud, liitreaalsus jne, suurendavad küll ekspositsiooniga kaasatust, aga teevad seda sotsiaalse suhtluse ja koostöö vähenemise hinnaga. Tehnoloogia kasutamine vähendab kaasosalust, sest arvutipõhised väljapanekud suhtlevad külastajaga otse, suunavad teda proovima erinevaid tegevusi eesmärgiga veeta ekspositsioonis kauem aega. Seega võib öelda, et nad kaasavad külastajat ja pikendavad muuseumis viibimise aega, aga ei toeta inimestevahelist suhtlust.

Kuidas võiksid muuseumitöötajad toetada perede suhtlust? Pattison ja Dierking (2012) viisid läbi eksperimentaalse uuringu, mille käigus uuriti muuseumitöötajate sekkumise viise. Selles selgus, et interaktsiooni võtmeisikuteks on vanemad. Väga oluline on muuseumitöötaja avatud ja aktsepteeriv hoiak vanema juhtiva rolli osas. See tähendab, et kontaktloomise etapis lepatakse kokku rollid ja alles seejärel ühise suhtuse eesmärgid. Kõik sekkumised, mis ei arvesta vanema rolliga, on määratud ebaõnnestuma (Pattison & Dierking 2014).

PEREKONDLIK ÕPPIMINE MUUSEUMI NÄITEL

Ühine vestlus on mõjus kui see on kombineeritud ühise tegevusega. Paljud uurijad (Van Schijndel et al 2009; Callanan et al 2017; Willard et al 2019; Povia & Crowley 2015) on vaadelnud tegevuse ja vestluse koosmõju, milles mängib olulist rolli muuseumi keskkond.

Vanema, lapse ja keskkonna interaktsiooni käivitajaks on ühine tähelepanu. Ühine tähelepanu on sotsiaal-kognitiivne nähtus, mille puhul inimesed teavad, et nende tähelepanu fookuses on keskkonna sama aspekt (Tomasello & Farrar 1986). Povia ja Crowley (2015) toovad välja, et kui perekonnad on seotud ühe objektiga jagatud tähelepanu kaudu, on nende valmisolek sellest objektist rääkida ja sellega tegeleda suurem. Ühine tähelepanu võib olla tõhus vahend perekondliku õppimise käivitamisel objektipõhistes õpikeskkondades, nagu muuseumid.

Keskkonda ja objekte uurides tegutsetakse aktiivselt, kasutades peale nägemise ka teisi sensoorseid modaalsuseid. Tagasiside süsteem objektide äratundmisel mängib olulist rolli objektide uurimisel nahameele ja kinesteesia abil. Jewitt ja Price (2019) uurisid perede tegevust ekspositsioonis, keskendudes erinevatele viisidele, kuidas pere omandas haptilist infomatsiooni objekte puudutades ja kombates. Objektide füüsiline puudutamine toetab teemast arusaamist, sest visuaalse informatsiooni kõrval kogetakse ka füüsilisi omadusi. Vahetu sensoorne ja emotsionaalne elamus aitab mõista objektiga seotud abstraktset sisu (kultuuriline ja ajalooline kontekst) ning ergutab loovust ja fantaasiat (Jewitt ja Price 2019).

Ekspositsioon, mis julgustab mängima, pakub lapsele kognitiivse väljakutse; mäng võimaldab lastel arendada loovust, probleemide lahendamist, loogikat, sotsiaalseid teadmisi ja keelt. Kollektiivne mäng kasvatab ka sotsiaalset pädevust (Henderson & Atencio 2007).

Laste õppimisprotsessis on tegevusega seotud kogemus ja vanemaga suhtlemine omavahel läbi põimunud. Mida lapsed omandavad, selle määrab ära kombinatsioon tegevusest ja vestlusest. Kuigi lapsed õpivad ka üksi tegutsedes, on vanematega koos tegutsemisel ja selle käigus vestlemisel suurem mõju sellele, kuidas lapsed omandavad uusi teadmisi (Haden et al., 2014).

Käesolev uurimistöö

Muuseum on perede jaoks oluline õpikeskkond. See kuidas pered muuseumis õpivad sõltub nende unikaalselt suhtlemismustrist, aga seda kujundab ka muuseumi ekspositsioon, mis pakub võimalust läbi jagatud tähelepanu ja erinevate meelte ühiselt uurida, mängida ja eksperimenterida. Mida rohkem on vanematel eelteadmisi ja muuseumipoolset toetavat juhendamist, seda arendavamad on nende vestlused lastega ja seda rohkem lapsed õpivad muuseumis. Käesoleva uurimistöö eesmärk on muuseumikeskkonna, vanema ja lapse

PEREKONDLIK ÕPPIMINE MUUSEUMI NÄITEL

interaktsiooni uurida Eesti kontekstis. Eesti muuseumides ei ole uuritud perekondlikku õppimist ja seetõttu on oluline kohalikus kontekstis testida teistes riikides (eelkõige Ameerikas) läbiviidud uuringute tulemusi. Uuringutulemused annavad hea sisendi edasisteks uuringuteks ja muuseumide teadlikkuse tõstmiseks perekondliku õppimise toetamisel.

Uurimisküsimused

Uurimistöö eesmärgiks on uurida, milline on Eesti kontekstis vanema roll pere õppimisprotsessis ja mis toetab vanema aktiivsust selles rollis. Lähtudes eelnevate uuringute tulemustest, püstitan järgmised **uurimisküsimused**:

- Kuidas muuseumi eksponaadid ja muuseumitöötaja sekkumine mõjutab vanema aktiivsust, pere suhtlemist ning laste mäletamist?
- Kuidas vanemate arendav vestlus (avatud küsimused, selgitused ja loodud seosed) on seotud lapse hilisema mäletamisega?

Varasemate uurimuste tulemused on aluseks **hüpoteesidele**:

- Eksponaatide interaktiivsus, mis pakub ühist tegevust kogu perele, suurendab pere aktiivsust ja suhtlust.
- Muuseumitöötaja sekkumine mõjutab pere aktiivsust ja lapse hilisemat mäletamist.
- Vanemate arendav vestlus (avatud küsimused, selgitused ja loodud seosed) toetab lapse õppimist ja suurendab tema hilisemat mäletamist.

Uurimistöö on osa laiemast projektist, mille eesmärk on uurida konteksti mõju lapse õppimiskogemusele mitteformaalses õpikeskkonnas (muuseum).

MEETOD

Valim

Andmeid koguti november 2020 – veebruar 2021. Seoses COVID-19 piirangutega ja võimalusega, et avalikud asutused, sh ka muuseumid suletakse, moodustasid valimi perekonnad, kes olid andnud eelneva nõusoleku uuringus osalemiseks. Avalikes kanalites levitatud üleskutsele reageeris ligi 30 peret, kus oli lapsi vanuses 7-10 a. Uuringusse kutsuti 26 perekonda, kellega lepiti eelnevalt kokku aeg muuseumi külastuseks. Põhjuseks perede hajutamine turvalisuse eesmärgil. Kõik uuringus osalevad pered olid informeeritud uuringu eesmärgist – mõista seda, kuidas pered õpivad muuseumis. Enne külastust allkirjastasid nõusolekuvormid nii vanem kui ka laps.

Esimese pere külastust kasutati pilootuuringuna. See tähendab, et uurija liikus koos perega muuseumis ja jälgis pere käitumist, sekkudes aeg ajalt küsimustega. Eesmärgiks oli täpsustada uuringu protseduuri.

Ülejäänud 25 perekonnast tuli valimist välja jätta kaks peret. Ühe pere külastuse salvestus osutus tehniliseks praagiks, mida ei saanud kasutada ja teise perega ei õnnestunud nädal peale muuseumi külastust Zoomi keskkonnas läbi viia järelküsitlust. Seega kuulub uuringu lõppvalimisse 23 perekonda.

Muuseumi külastanud perede puhul varieerus grupi suurus vahemikus 2 - 6 ($M = 2,96$; $SD = 1,11$); laste arv peredes oli 1 - 4 ($M = 1,57$; $SD=0,79$); täiskasvanute arv peres 1 - 2 ($M= 1,39$; $SD= 1,5$) Uuringus osalenud laste vanus oli vahemikus 7-10 aastat ($M=8,65$; $SD=1,19$), pere külaskäigu ajal kaasas olnud laste keskmine vanus oli 8,5 (*min* 3, *max* 14)

Tervisemuuseumit külastas esimest korda 9 (39%) peret, 10 (43,5%) peret olid muuseumis teist või kolmandat korda. Neli või enam kordi oli muuseumit külastanud 4 (17,5%) peret. 20 peret olid eestikeelsed, kolm peret suhtles omavahel vene keeles, uurijaga suheldi eesti keeles. Vanemad jagunesid haridustaseme poolest järgnevalt: 4 vanemal oli keskharidus (17,4%) ja 19 vanemal kõrgharidus (82,6%). Kui külastuse ajal oli üks vanem, siis 87% oli see ema ($n=20$) ja 13% isa ($n=3$). Lastest moodustas valimi 9 (39%) poissi ja 14 tüdrukut (61%).

Protseduur

Uuring viidi läbi Tervisemuuseumi püsinäitusel "Avameelselt Sinu keha". Tervisemuuseumi püsiekspositsioon on üles ehitatud interaktiivselt, pakkudes võimalust tegevuslikult uurida erinevaid inimkehaga seotud teemasid. Nii õppimise isiklikku konteksti

PEREKONDLIK ÕPPIMINE MUUSEUMI NÄITEL

toetav teema kui ka interaktiivsed eksponaadid loovad soodsa keskkonna aktiivseks suhtlemiseks ja õppimiseks. Ekspositsiooni kompaktsus annab hea võimaluse jälgida perede käitumist. Perekülastust uurides, keskenduti pere tegevusele ühes muuseumi ekspositsiooni osas – veretoas. Veretoa kujunduses domineerib punane värv, mis loob seose inimkeha sisemusega. Toas tutvustatakse selliseid teemasid nagu: veri ja vereliblede funktsioonid, veregrupid ja doonorlus, vereringvool ja südame töö, bakterid ja viirused inimese organismis, keha siseorganid, veresoonekonna haigused, kivistised inimkehas. Need teemad on esitatud erinevat tüüpi eksponaatidena, mis kaasavad külastajat erinevalt.

- Analoog-eksponaat ülesandega – analoog tähendab, et eksponaat on mudel, mida saab selle olemuslike tunnuste poolest (kuju, värv, suurus, temperatuur) võrrelda inimkeha ja selle osadega. Analoog eksponaat ei ole digitaalne. Käed-külge (ingl k *hands-on*) eksponaat annab võimaluse õppida läbi füüsilise kontakti – mudeli erinevate osade juures olevatele nuppudele vajutamine, eksponaadi keeramine, puute abil temperatuuri mõõtmine. Ekspoonaat vahendab peale verbaalse (kasutusjuhend, osade nimetused) haptilist informatsiooni, mis ergutab arusaamist läbi haptilise taju (kinesteesia, nahameel). Vereruumis on sellised eksponaadid: inimese kehaorganite mudel (ühenda nimetus õige organiga), veresoonte lupjumist näitav veresoonte mudel (keeruta mudelit ja näed kuidas veri liigub), palaviku mudel (katsu pead ja võrdle temperatuure), südame mudel (ühenda südame erinevad osad nimetustega).
- Puutetundlik ekraan ülesannetega – digitaalne eksponaat puutetundliku ekraaniga. Ekraanil on ülesanne või mäng (vali õige vastus, leia õige asukoht, pane omavahel sobivad osad kokku jne). Veretoas on üks selline eksponaat – sisenõrenäärmete asukohta kehas ja hormoonide mõju inimesele tutvustav mäng (vali näärme asukoht kehas, valikvastustega küsimused hormoonide kohta).
- Ekraan või stend - ekraan vahendab semantilisi teadmisi filmi, teksti või piltidena. Ekraanil või stendil on mitmetasandiline visuaalne ja või verbaalne informatsioon - saab valida täiendavat infot, avada pildigalerii jne. Ei esita küsimusi ega sisalda mänge ja ülesandeid. Veretoas on sellised ekponaadid - vereringe film, veregruppide ja doonorluse stend, vereosakeste stend, inimkeha sisevaated – röntgenpildid, film viiruste ja vererakkude tegevusest organismis.
- Vereakvaarium – puutetundlik ekraan, kus jookseb nn vere animatsioon (veresoones voolav suurendatud veri). Võimalus on ühekaupa suurendada ja saada

PEREKONDLIK ÕPPIMINE MUUSEUMI NÄITEL

lisainformatsiooni (kuju ja nimetus) erinevate vereosakeste – punaliblede, valgeliblede, vereliistakute kohta. Interaktiivne stand, mis ei sisalda küsimusi ega ülesandeid.

- Vitriin eksponaatidega – klassikaline klaasiga kaetud vitriin, kus on eksponeeritud nii koopiad kui originaalobjektid koos selgitavate siltidega. Veretoas on sellised eksponaadid - balsameeritud inimkeha (originaal), balsameeritud kehaorganid (originaal), südame suuruse võrdlus inimese käega (koopiamudel), kivistised inimese organismis (originaal), veresoonkonna haiguste mudelid – südamelihaste infarkt, insult (koopiamudelid).

Muuseumisse saabudes kinnitati vanema(te) ja lapse enda nõusolekul lapse rinnale GoPro kaamera, millega koguti andmeid pere muuseumikülastuse kohta. Perekülastus oli uurija poolt struktureerimata – nii muuseumikülastuse aeg, kui ka ekspositsioonis liikumine oli pere enda otsustada. Eesmärgiks oli koguda andmeid võimalikult loomuliku muuseumikülastuse ja selle käigus toimuva peresisese suhtluse kohta.

Sekkumine

10 juhuslikult valitud pere külastusse sekkus muuseumi külastusjuht, kes kutsus pere veretoas uurima vereakvaariumi. Külastusjuhina sekkus perede külastusse kolm erinevat külastusjuhti.

Külastusjuhi sekkumine sisaldas kontakti loomist perega ja ettepanekut selgitada vereakvaariumi sisu. Külastusjuht tutvustas eksponaadi kasutamist – kuidas suurendada ühe kaupa vereliblede kujutisi ja kust võib nende suurendust näha, samuti selgitas seoste kaudu, kuidas vereliblede inimese organismis tegutsevad. Sekkumise algatas ja lõpetas külastusjuht. Paari pere puhul, palusid lapsed külastusjuhilt selgitusi ka teiste eksponaatide kohta. Enamasti eemaldus külastusjuht perest kui vereakvaariumi tutvustus lõppes.

Kuna uurimuse eesmärgiks on kirjeldada perekondliku õppimise kõiki võimalikke esiletulevaid tunnuseid, siis oli kasutusel mitu erinevat andmetekogumise meetodi. Peale külastust paluti lapsevanematel täita taustaandmete ankeet. Lapsega viidi peale muuseumikülastust läbi lühike intervjuu, mille käigus küsiti, mida ta mäletab muuseumikülastusest: milliseid teemasid ja teemaga seotud eksponaate ta suudab meenutada; mida ta mäletab punast värvi veretoa ekspositsioonist. See lühiintervjuu jäi samuti videole.

Muuseumikülastuse järel, nädala möödudes võeti perega uuesti ühendust, et Zoomi keskkonnas viia läbi intervjuu. Intervjuu eesmärk oli teada saada, mida lapsed mäletavad

PEREKONDLIK ÕPPIMINE MUUSEUMI NÄITEL

muuseumikülastusest. Eraldi küsiti, mida laps mäletab punase veretoa külastusest. Järelintervjuu salvestati.

Tänutäheks uuringus osalemise eest said lapsed kingituse. Uuringule oli antud Tartu Ülikooli inimuuringute eetika komitee luba (327T-5).

Kodeerimine

Andmete kodeerimiseks transkribeeriti perede muuseumikülastusest üks osa - kogu perekondlik suhtlus veretoas. Perede muuseumikülastuse pikkus oli vahemikus 41 – 120 minutit ($M=80,3$; $SD=27,3$). Veretoas viibiti 4 -32 minutit ($M=10,3$; $SD=6,1$).

Selleks, et mõista perekondlikku õppimist, kasutati kodeerimisel erinevaid kategooriaid. Eksponaatidega seotud perekondliku tegevuse ja suhtluse määra analüüsimiseks kodeeriti pere omavahelise vestluse voorud; lapse aktiivsuse näitajatenä kodeeriti lapse esitatud küsimused ja seosed ning vanemate arendava vestluse näitajatenä kodeeriti vanemate esitatud küsimused, selgitused ja seosed.

Perekondlik vestlus

Analüüsimiseks kodeeriti peresisese vestluse voorud, mis olid seotud eri tüüpi eksponaatide uurimisega. Eksponaatide tüübid on: analoog-eksponaat, puutetundlik ekraan ülesandega, stend-ekraan, vereakvaarium (koos külastusjuhi sekkumisega ja ilma), vitriin. Pere vestlusvoorud eksponaatide kaupa kodeeriti järgneva plaani alusel:

- Lapse ja vanema vestluse voorud väljendavad vanema ja lapse diaadilist suhtlemist, seega algab voorude arv kahest.

Üheks vooruks loeti: lastevaheline (kui peres on rohkem lapsi) vestlus; täiskasvanute omavaheline vestlus või paralleelselt lapsele suunatud seletused ja küsimused; külastusjuhi ja vanema vestlus kui vanem täiendab külastusjuhi lapsele suunatud selgitust või kutset tegevusele.

Eraldi voorudeks loeti: iga lapse hääleline reageerimine (mhm, mkm, õu, jee, oe, ää jne); vanema ja külastusjuhi suhtlus kui vanem vastab külastusjuhile või kui vestlus hõlmas selgelt kolme osapoolt. Näide (7 vooru):

Emä (lapsele) No mis see on?

Laps: Äkki magu?

Emä: ei ole magu

Külastusjuht (lapsele) See on üsna lähedal sellele

Laps: See on...

PEREKONDLIK ÕPPIMINE MUUSEUMI NÄITEL

- Vanema ja külastusjuhi selgitus. Kui täiskasvanu vastab lapse küsimusele, suunab lapse tähelepanu ja kirjeldab objekti või selgitab oma sõnadega tekstina esitatud infot, sidudes verbaalse info visuaalse infoga (pilt, objekt); selgitab objekti kasutamist ja kogemuse eesmärki (Näiteks: „Kui sa paned käe siia, siis sa saad teada, kuidas palavik tundub“); interpreteerib objekti oma eelnevatele teadmistele tuginedes.

Üheks seletuseks loetakse ühe fenomeni kohta antud selgitust, mis võib vestluses esineda erinevate voorudena. Näide (1 seletus):

Külastusjuht: Siis on veel sellised toredad asjad, nagu valgelibled. Need on erineva kujuga.

Laps: Oo jaa. Need on veits, nagu need...mis nad olid...lõngakerad.

Külastusjuht: Jaa, on küll! Täpilsed. Siit näed ka!

Laps: Aa jah!

Külastusjuht: Ja need valged verelibled kaitsevad meid haigustekitajate eest.

Laps: Õuh

Külastusjuht: Kui mingi paha bakter on sinu organismi sattunud, siis need valged libled aitavad nende pahadega võidelda, siis sa ei jää haigeks.

Laps: Jaah

Täiskasvanute suletud küsimused

Lisaks avatud küsimustele kodeeriti ka täiskasvanute (vanemate ja külastusjuhi) suletud küsimused. Üheks küsimuseks loeti ühe fenomeni kohta esitatud mitu, täpsustavat küsimust. Vereakvaariumi juures vanema poolt külastusjuhile esitatud küsimused loeti ka küsimusteks (näitavad pere kaasatuse määra).

Lapse mälu

Nädal peale muuseumikülastust viidi lastega läbi zoomi kohtumised, mis salvestati. Laste poolt meenutatud kodeeriti järgnevalt:

- Meenutused kogu muuseumi ekspositsiooni kohta:

Laps nimetab eksponaadi või nähtuse kogu ekspositsioonist, ei oska selgitada Näide:

Ma mäletan neid luukeresid.

Laps loob seose nähtuse ja kogemuse vahel. Kogemus võib olla seotud eksponaadi kasutamisega ja peresisese suhtlusega või fenomeniga laiemalt. Näide:

Seal oli üks selline äraarvamise asi. Seal oli nii, et sa pidid käe sisse panema ja siis ära arvama, mis oli õige. Seal oli terav, kare, sile.

- Meenutused veretoa kohta:

Laps nimetab veretoa eksponaadi või nähtuse Näide:

Ma mäletan seal oli üks pooleks lõigatud inimene.

PEREKONDLIK ÕPPIMINE MUUSEUMI NÄITEL

Laps loob seose nähtuse ja kogemuse vahel. Kogemus võib olla seotud eksponaadi kasutamisega ja peresisese suhtlusega või fenomeniga laiemalt. Näide:

Ma mäletan, kuidas keha võitleb viirustega. Ja seda kuidas keha saab hapnikku, see on nii, et need on punased verelibled, mis viivad seda hapnikku igale poole kehasse laiali... Need verelibled olid nagu sellised kettad.

Laste meenutuste kodeerimise järel loeti kokku meenutused ja saadi lapse mälu näitajana neli kategooriat: veretoa nimetatud mälu; veretoa seostatud mälu; kogu muuseumikülastuse (va veretoa) nimetatud mälu; kogu muuseumikülastuse (va veretoa) seostatud mälu.

15% transkriptsioonidest kodeeriti kahe inimese poolt ja leiti kodeerijate vaheline kokkulangevus. Kokkulangevus jäi erinevate kategooriate puhul vahemikku 75% - 100% ja keskmine kokkulangevuse protsent oli 84.

TULEMUSED

Andmeanalüüsis vaatlen, kuidas muuseumikeskkond mõjutas perede omavahelise suhtluse vestlusvoorude arvu ja vanemate arendava vestluse määra. Samuti seda, kuidas peresisene suhtlus mõjutas laste hilisemat mäletamist. Andmeanalüüsiks kasutan programmi JASP.

Andmeanalüüsi piiranguteks on väike valim ja struktureerimata külastuse käigus kogutud andmete suur varieeruvus. Andmete normaaljaotuslikkuse aluseks olen võtnud asümmeetriakordaja (*skewness*) ning ekstsessi (*kurtosis*) suuruse vahemikus -2 - 2. Valimi väiksus ja suur varieeruvus vähendavad ka statistilist olulisust.

Kuidas muuseumiekspositsiooni erinevalt kaasavad eksponaadid ja muuseumitöötaja sekkumine mõjutab vanema aktiivsust ja perede suhtlemist?

Veretoa külastuse suhtluses eristati keskmiselt 83,9 kõne osa ($SD=43,75$; max 207; min 21). Pere vestlusvoorude arv oli vahemikus 0-79. Eksponaatide lõikes jagunesid vestlusvoorud erinevalt. Kõige enam oli vestlusvoore analoog-eksponaadi juures 54 vooru ($M=25,3$; $SD=15,5$). Kõige vähem puutetundliku ekraani juures 16 vooru ($M=1$; $SD=3,6$). (Tabel 1).

Tabel 1. Vestlusvoorude arv eksponaatide kaupa

	AN7	PUUTE7	STEND7	VERE7	VITR7
Keskmine	25.304	1.000	6.000	14.565	8.087
SD	15.490	3.580	7.428	18.471	7.839
Minimaalne	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Maksimaalne	54.000	16.000	22.000	79.000	24.000

AN7 – analoogeksponaadi vestlusvoorud; PUUTE7 – puutetundliku ekraani vestlusvoorud; STEND7 – stend-ekraani vestlusvoorud; VERE7 -vereakvaariumi vestlusvoorud; VITR7 – vitriinide vestlusvoorud.

Selleks, et aru saada, kas erinevate eksponaatide mõju perekondlikule suhtlusele on ka statistiliselt oluline, viin läbi sõltuvate gruppide mitteparameetrilise t-testi. Wilcoxon Signed Ranks Test näitas, et pere vestlusvoorude arv analoog-eksponaadi juures ($M=25,3$) oli statistiliselt oluliselt kõrgem kui stend- ekraani juures ($M = 6$); $W = 253$, $p < 0,001$ ja vitriinide juures ($M = 8,09$); $W = 237$; $p < 0,001$. Samal ajal erineb statistiliselt oluliselt ka vitriinide ja stend-ekraanidega seotud vestlusvoorude arv $W = 170$; $p = 0,003$.

PEREKONDLIK ÕPPIMINE MUUSEUMI NÄITEL

Viin läbi sõltumatute gruppide mittepameetrilise t-testi, et kontrollida, kas külustusjuhi sekkumisega ja sekkumiseta gruppide vaheline erinevus on statistiliselt oluline. Mann Whintey U test näitas, et külustusjuhi sekkumisega ja sekkumiseta perede keskmine vestlusvoorude arv erines statistiliselt oluliselt stend-ekraanide puhul $U=105$; $p= 0,011$ ja vereakvaariumi puhul $U=10$; $p<0,01$. Analoog-eksponaadi ja vitriinidega seotud vestlusvoorude keskmised ei erine statistiliselt oluliselt.

Kui siduda vanemate avatud küsimused, seletused ja loodud seosed kokku arendavaks vestluseks, siis on samuti nähtavad erinevused eksponaatide lõikes. (Tabel 2).

Tabel 2. Vanemate arendav vestlus eksponaatide lõikes

	ANARENG	PUUTEARENG	STENDARENG	VERARENG	VIARENG
Keskmine	7.043	0.174	2.609	4.304	2.348
SD	6.101	0.576	3.258	5.660	1.613
Min	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Max	27.000	2.000	11.000	23.000	5.000

ANARENG – vanemate arendav vestlus analoog-eksponaadi juures; PUUTEARENG -vanemate arendav vestlus puutetundliku ekraani juures; STENDARENG – vanemate arendav vestlus stend-ekraani juures; VERARENG – vanemate ja külustusjuhi (sekkumise puhul) arendav vestlus vereakvaariumi juures; VIARENG – vanemate arendav vestlus vitriinide juures.

Viin läbi sõltuvate gruppide keskmiste võrdlemiseks mittepameetrilise t-testi. Wilcoxon Signed Ranks Test näitas, et vanemate arendava vestluse hulk analoog-eksponaadi juures ($M=7$) oli statistiliselt oluliselt kõrgem kui stend- ekraani juures ($M = 2,6$); $W = 210$; $p = 0,001$ ja vitriinide juures ($M = 2,4$); $W = 231$; $p< 0,001$. Ka vitriinide juures ja stend-ekraanide juures peetud arendava vestluse hulga erinevus on statistiliselt oluline $W = 149,5$; $p = 0,028$.

Vaatan, kas arendava vestluse määra mõjutab statistiliselt oluliselt külustusjuhi sekkumine. Mittepameetriline Mann Whintey U test näitas, et külustusjuhi sekkumise ja mittesekkumisega gruppide keskmine arendava vestluse määr erines statistiliselt oluliselt stend-ekraanide puhul $U=101$; $p= 0,025$ ja vereakvaariumi puhul $U=8,5$; $p<0,01$. Analoog-eksponaadi ja vitriinidega seotud kõnevoorude keskmised ei erinenud statistiliselt oluliselt.

PEREKONDLIK ÕPPIMINE MUUSEUMI NÄITEL

Kuidas seostuvad vanemate arendava vestlusega lapse vanus ja aktiivsus?

Regressioonianalüüs näitab, et 18 % vanemate arendava vestluse hulgast määrab ära lapse vanus ($p < 0,04$). Vanus ennustab vanemate arengulise vestluse määra statistiliselt olulisel määral, $\beta = -3.3$, $p < 0,04$.

Mitmese regressiooni mudelis kasutan vanemate arengulise vestluse ennustajatena lapse küsimusi. Lineaarne regressioon näitas, et analoog-eksponaadi juures esitatud küsimused; ($\beta = 0,47$; $p < 0,003$), vereakvaariumi juures esitatud küsimused; ($\beta = 0,41$; $p < 0,0013$), vitriinide juures esitatud küsimused; ($\beta = 0,2$; $p < 0,25$) ennustasid vanemate arendava vestluse määra statistiliselt olulisel määral. Mudel seletas 58 % variatiivsust vanemate arengulises vestluses, kohandatud $R^2 = 0,578$; $F(4) 7,8$; $p < 0,001$.

Toon tabelina (Tabel 3) välja erinevate eksponaatidega seotud laste küsimuste korrelatsiooni nende vanusega. Üldiselt on laste vanuse ja esitatud küsimuste vahel keskmisele lähedane negatiivne korrelatsioon. Kõige tugevam negatiivne seos on stend-ekraanide juures esitatavatel küsimustel laste vanusega ($r = -0,44$; $p = 0,04$).

Tabel 3. Erinevate eksponaatide juures esitatud laste küsimuste korrelatsioon nende vanusega

Muutujad		Lapse vanus	AN1	STEND1	VERE1	VITR1
1. Lapse vanus	Pearson's r	—				
	p-value	—				
2. AN1	Pearson's r	-0.315	—			
	p-value	0.143	—			
3. STEND1	Pearson's r	-0.437	0.673	—		
	p-value	0.037	< .001	—		
4. VERE1	Pearson's r	-0.309	0.188	0.113	—	
	p-value	0.151	0.390	0.609	—	
5. VITR1	Pearson's r	-0.156	0.450	0.334	0.303	—
	p-value	0.478	0.031	0.119	0.159	—

AN1 – analoog-eksponaadiga seotud laste küsimused; STEND1 – stend-ekraaniga seotud laste küsimused; VERE1 – vereakvaariumiga seotud laste küsimused; VITR1 – vitriinides olevate objektidega seotud laste küsimused

Järgmisena vaatan, kuidas lapse aktiivsus (küsimused ja seosed) ennustavad perekondlikku kogu suhtlust. Regressioonimudel näitab, et laste koguaktiivsus: nende esitatud küsimused ja

PEREKONDLIK ÕPPIMINE MUUSEUMI NÄITEL

seosed ($\beta = 0,79$; $p < 0,001$) ennustasid perekondliku kogusuhtluse määra statistiliselt olulisel määral. Mudel seletas 61 % perekondliku kogusuhtluse variatiivsusest, kohandatud $R^2 = 0,61$; $p < 0,001$.

Laste keskmise vanuse ja kogu veretoa arendava vestluse vahel on keskmine negatiivne korrelatsioon ($r = -0,56$; $p = 0,006$). Kui liita kõik veretoa kõne osad (lapse küsimused, seosed, vanemate avatud ja suletud küsimused, seletused, seosed ja kõnevoorud) kokku veretoa kogusuhtluseks, siis on saadud kogusuhtluse skoori ja laste keskmise vanuse vahel keskmine negatiivne korrelatsioon $r = -0,5$; $p = 0,019$.

Kuidas vanemate arendav vestlus (avatud küsimused, selgitused ja loodud seosed) ja laste aktiivsus (küsimused ja seosed) on seotud lapse hilisema mäletamisega?

Järgnevalt viin läbi korrelatsioonianalüüsi, et kontrollida hüpoteesi, kas vanemate suurem arendava vestluse osakaal on seotud laste parema mäletamisega. Laste mälu näitava muutuja saan liites nii veretoa nimetatud, seostatud ning kogukülastuse nimetatud ja seostatud mälu skoorid üheks tervikmuutujaks. Kasutan seda kogumälu tervikskoori järgnevates analüüsides sõltuva muutujana.

Vaatan veretoa vestlusvoorude arvu seost laste kogumälu skooriga. Saan tulemuseks nõrga positiivse korrelatsiooni $r = 0,2$; $p = 0,4$.

Korrelatsioonianalüüs näitab grupi suuruse ja laste kogumälu skoori vahel keskmist positiivset korrelatsiooni $r = 0,4$; $p = 0,045$.

Liidan kokku laste veretoa nimetatud ja seostatud meenutused ja saan kogu veretoa meenutuste skoori ($M = 1,7$; $SD = 1$).

Järgnevalt kontrollin hüpoteesi, et külastusjuhi sekkumine mõjutab laste hilisemat meenutamist. Läbi viidud mitteparameetrilise t-testi tulemused näitavad, et sekkumisega külastuste puhul ei erinenud statistiliselt oluliselt laste veretoa mäletamine ($M = 0,85$; $SD = 0,5$) sekkumist mitte kogenud laste veretoa mäletamisest ($M = 0,85$; $SD = 0,7$); $U = 63,5$; $p = 0,95$.

Järgmisena vaatan, kuidas lapse enda loodud seosed ennustavad tema kogumälu. Regressionimudel näitas, et et analoog-eksponaadiga loodud seosed; ($\beta = 0,43$; $p < 0,042$), verekvariumiga loodud seosed; ($\beta = 0,37$; $p < 0,057$), vitriinide juures loodud seosed; ($\beta = -0,34$; $p < 0,13$), stend-ekraanide juures loodud seosed; ($\beta = 0,62$; $p < 0,018$) ja puuetundliku ekraani juures loodud seosed ($\beta = 0,26$; $p < 0,23$) ennustasid lapse mäletamist statistiliselt

PEREKONDLIK ÕPPIMINE MUUSEUMI NÄITEL

olulisel määral. Mudel seletas 40 % lapse mäletamise variatiivsusest, kohandatud $R^2 = 0,403$; $p < 0,014$.

ARUTELU

Laste õppimisprotsessis on tegevusega seotud kogemus ja täiskasvanutega suhtlemine omavahel läbi põimunud. Mida lapsed omandavad, selle määrab ära kombinatsioon pere unikaalsest suhtlemismustrist, tegevusest ja vestlusest ning muuseumi keskkonnast.

Kuidas mõjutavad erinevad eksponaadid perede suhtust ja ühist tegevust?

Antud uuringus tuleb välja, et ühise vestluse kõnevoorude arv ja arendava vestluse hulk on erinevalt kaasavate eksponaatide puhul erinev. Tervisemuuseumi ekspositsiooni veretoas tegutseti ja selle käigus suheldi rohkem analoog-eksponaatide juures. Selle põhjused võivad olla erinevad. Ruumiline analoog-eksponaat käivitab ühise tähelepanu (Tomasello & Farrar 1986; Povis & Crowley 2015). Analoog-eksponaat on mitmemõõtmelise mudelina lihtsalt arusaadav ja pakub võimalust tegutseda koos, vastupidiselt puutetundlikule ekraanile, kus saab korraga tegutseda üks inimene. Eelnevad uuringud (Jewitt & Price 2019) on välja toonud, et objektide füüsiline kogemine ärgitab samuti vestlema ja kogemust jagama.

Ka vitriinides eksponeeritud objektid võivad käivitada ühise suhtuse. Uuring toob välja, et veretoa vitriinides eksponeeritud objektid suurendasid omavahelise vestluse hulka võrreldes tasapinnalist informatsiooni vahendava stend-ekraaniga.

Kuigi veretoa ainus puutetundlik ekraan ülesandega oli antud uuringu raames vähesel määral seotud ühise suhtlusega, ei saa sellest teha üldistusi tehnoloogia, vanemate ja laste vahelise interaktsiooni kohta. Selleks on liiga vähe andmeid. Antud ekspositsioonis oli puutetundlik ekraan halvasti nähtav ja selle kasutamine ei olnud ekraani kõrguse tõttu noorematele lastele mugav. Tuleb välja tuua, et oluline seos laste hilisema mälua oli puutetundliku ekraani ja stend-ekraani juures loodud seostel. Saadud vähesed andmed kinnitavad, et tehnoloogia pakub häid võimalusi tähelepanu hoidmiseks ja loob seeläbi häid õppimisvõimalusi, aga teeb seda inimestevahelise suhtluse arvelt (Heath et al., 2005).

Muuseumikeskkonna ja muuseumitöötaja sekkumise mõju perekondlikule suhtlusele oli nähtav vereakvaariumi juures. Oma olemuselt on vereakvaarium stend-ekraani tüüpi eksponaat, mis jagab eelkõige informatsiooni ega kaasa küsimuste ja ülesannete kaudu. Ilma külustusjuhi sekkumiseta oli selle eksponaadi juures väga vähe ühist suhtlust. Külustusjuhi

PEREKONDLIK ÕPPIMINE MUUSEUMI NÄITEL

sekkumine ärgitas peresid ekraani põhjalikumalt uurima. Loodud seosed aitasid abstraktset sisu paremini mõista nii lastel kui ka kaasatud täiskasvanutel. Vereakvaariumi puhul oli näha, et külustusjuhi selgitused aitasid mõista eksponaati ja pikendasid selle uurimise aega.

Külustusjuhi sekkumine ei mõjutanud perede üldist omavahelist suhtlust ja laste mäletamist. Selle põhjuseks võib olla see, et külustusjuhid ei kaasanud sageli vanemaid, vaid suunasid oma suhtluse ja küsimused eelkõige lastele. Lastega suheldes loodi küll seoseid, aga võrreldes avatud küsimustega esitati sageli rohkem suletud küsimusi. Näide:

Külustusjuht: Kas sa tahad teada, mis on vere sees?

L: Jah

Isa: Läheme vaatame!

Külustusjuht: Siin on see näha. See on vere akvaarium. Kas sa tead kus kohas veri jookseb, veresoones? Kas sa oled kuulnud sellist sõna, nagu veresoones?

Laps: Jah

Külustusjuht: Vereoones sees jookseb veri.

Laps: Jah

Külustusjuht: Veri on natuke vedelam ka, eks ju. Sest see koosneb vereplasmast ja siin on väga palju vett. Vett on meil kehas palju. Need on siin vererakud. Ma näitan sulle nüüd neid punaseid vereliblesid. Vaata siia sisse korra, kas sa näed? (näitab näpuga ekraanile).

(Isa eemaldub korra ekraanist. Laps läheneb ekraanile)

Külustusjuht: Tule täitsa lähedale, siis on sul parem vaadata. Need on punased verelibled ja nemad viivad hapnikku, Kas sa tead, mis on hapnik? See on nagu õhk, mida me hingame. Ja meil on ju vaja hapnikku, eks ole?

Laps: Jah

Külustusjuht: Ja punased verelibled viivad hapnikku kehas laiali. Ja siis on meil sellised, nagu valged verelibled. Vaata korra siia sisse, piilu! Kas sa näed?

Isa: Mine lähemale.

Laps: mhm (nõusolevat)

Külustusjuht: Siis on sellised valgelibled. On teistsuguse kujuga?

Laps: Oo jah! Nii lähedad!

Külustusjuht: Ja siis on sellise kujuga valged. Sa ei ulata hästi.

Isa tõstab last.

Laps: Oo jaaa!

Pattisson et al., (2018) toovad oma uuringu tulemustes välja, et külustusjuhi sekkumine perede külustusse pikendas muuseumikülustuse pikkust, suurendas külustajate rahulolu ja parandas teadmiste omandamist, aga omas negatiivset mõju perede omavahelisele suhtlusele. Mitte mingit mõju ei avaldanud sekkumine üldisele teemaga seotud teadlikkusele. Käesoleva uuringu andmeid uurides ja perekülustuste salvestusi vaadates oli sageli näha, et vanemad vajaksid

PEREKONDLIK ÕPPIMINE MUUSEUMI NÄITEL

rohkem muuseumitöötajate abi selleks, et ise mõista ja lastele selgitada eksponaatide kasutusviise. Kui vanemad ei saanud aru sellest, kuidas eksponaati kasutada, ei käivitunud selle juures ka ühist tegevust ja suhtlust. Seega võiks muuseumitöötajate sekkumise eesmärgiks olla informatsiooni edastamise kõrval ka perekondliku suhtluse toetamine avatud küsimuste ja vanemate juhendamise kaudu.

Kuidas vanemad toetasid laste õppimist ekspositsioonis?

Uuringu tulemustes tuleb välja, et vanemad suhtlesid rohkem nooremate lastega. See tulemus kinnitab Palmquist ja Crowley (2007) uuringu tulemust, et neid lapsi, kellel olid eelteadmised, juhendasid ja suunasid vanemad muuseumikeskkonnas märgatavalt vähem kui ilma eelteadmisteta lapsi. Käesolev uuring näitab, et vanemate aktiivsus ja nende arendava vestluse määr on tugevalt seotud laste aktiivsusega – nende esitatud küsimuste ja loodud seostega. Andmeanalüüsis tuli välja laste vanuse ja nende esitatud küsimuste arvu vaheline keskmisele lähedane negatiivne korrelatsioon. Võib öelda, et vanemad lapsed esitavad vähem küsimusi ja see võib olla üks põhjustest, miks peresisene suhtlus on väiksem. Vanemad lapsed loovad rohkem seoseid. Laste esitatud seosed ei ennusta statistiliselt olulisel määral perekondlikku suhtlust, aga ennustavad laste hilisemat mäletamist. Laste loodud seosed stendekraani ja puutetundliku ekraani juures olid statistiliselt oluliselt seotud nende mäletamisega

Kuidas vanemate arendav vestlus on seotud lapse hilisema mäletamisega?

Uuringu tulemustes tuleb välja, et vanemate arendav vestlus ja perekondlik suhtlus ei ole statistiliselt olulisel määral seotud laste hilisema mäletamisega. Laste mäletamist ennustasid enim nende loodud seosed. Lapse enda seosed näitavad, et uus info seostati vanaga ja nii toimus sügavam uue info töötlemine. Sellest ehk ka parem mälujälg.

Piirangud

Kuigi uuringus tuli nähtavale mitmeid seoseid perekondliku õppimise erinevate aspektide kohta, on põhjalikumate järelduste tegemiseks valim liiga väike ja andmete varieeruvus suur. Täpsemaid tulemusi oleks võimalik saada nii valimi suurendamisel kui ka külastuse uurimisel kitsama fookuse seadmisel.

Olulisus ja edasised uurimisvõimalused

Samas annab uurimistöö hea sisendi edasisteks uuringuteks. Muuseumitöötajate sekkumise mõju vanemate ja laste aktiivsusele tasuks kindlasti edasi uurida, selleks, et mõista

PEREKONDLIK ÕPPIMINE MUUSEUMI NÄITEL

paremini, kuidas vanemate muuseumipoolne juhendamine toetab perekondlikku suhtlust ekspositsioonis. Tasuks uurida ka seda, kuidas vanemad ise õpivad perekülastuse käigus ja millised on nende hoiakud perekondliku õppimise suhtes.

Lapsed naudivad ekspositsioonis käed-külge (ing k *hands-on*) eksponaate. Selleks, et toetada nende eksponaatide juures laste mõtlemist, tasuks uurida seda, kuidas vanema-lapsekeskkonna interaktsioonis käivitub laste kognitiivne aktiivsus (küsimused ja seosed).

Kokkuvõtteks

Perekondlik õppimine on kombinatsioon erinevatest interaktsioonidest. Perede suhtlust toetavad eksponaadid, mis pakuvad küsimustele vastuste leidmisel olemisvõimalust kogu perele. Vanemad juhendavad aktiivsemalt nooremaid lapsi, kes esitavad rohkem küsimusi. Vanemad lapsed loovad enam seoseid ja õpivad (võrreldes nooremate lastega) ka tegevuslikult mitte kaasavatelt eksponaatidelt, nagu stend-ekraanid. Muuseumi külastusjuhi sekkumine suurendab perede suhtlust ja pikendab koos tegutsemise aega passiivselt kaasavate eksponaatide, nagu stend-ekraanid juures. Samas ei pruugi sekkumine mõjutada perede üldist suhtlemisaktiivsust ja laste mäletamist kui sekkumisel kaasatakse ainult lapsi. Laste mälu kujunemist toetavad nende loodud seosed.

KASUTATUD KIRJANDUS

- Andre, L., Durksen, T., & Volman, M. L. (2017). Museums as avenues of learning for children: a decade of research. *LEARNING ENVIRONMENTS RESEARCH*, 1, 47.
- Callanan, M. A. (2012). *Conducting cognitive developmental research in museums: Theoretical issues and practical considerations*. *Journal of Cognition and Development*, 13(2), 137–151.
- Falk, J. (2004). The Director's Cut: Toward an Improved Understanding of Learning from Museums. *Science Education*, 88, S83–S96. <https://doi.org/10.1002/sce.20014>
- Falk, J., & Dierking, L. (2002). *Lessons without limit: How free-choice learning is transforming education*. Walnut Creek, CA: AltaMira Press.
- Haden, C. A., Jant, E. A., Hoffman, P. C., Marcus, M., Geddes & J. R., Gaskins, S. (2014) *Supporting family conversations and children's STEM learning in a children's museum*. *Early Childhood Research Quarterly* 29 (2014) 333–344
- Henderson, T. Z., Atencio, D. J. (2007). Integration of Play, Learning, and Experience: What Museums Afford Young Visitors. *EARLY CHILDHOOD EDUCATION JOURNAL*, 3, 245.
- Heath, C., & vom Lehn, D. (2008). Configuring “Interactivity”: Enhancing Engagement in Science Centres and Museums. *Social Studies of Science (Sage Publications, Ltd.)*, 38(1), 63–91. <https://doi.org/10.1177/0306312707084152>
- Heath, C., Lehn, D. V., Osborne, J. (2005). *Interaction and interactives: collaboration and participation with computer-based exhibits*. <https://doi.org/10.1177/0963662505047343>
- Jant, E. A., Haden, C. A., Uttal, D. H., Babcock, E. (2014). Conversation and Object Manipulation Influence Children's Learning in a Museum. *Child Development*, 85(5), 2029–2045. <https://doi.org/10.1111/cdev.12252>
- Kultuuriministeerium (2018). Vaadatud 27.09. 2020. https://www.kul.ee/sites/kulminn/files/muuseumide_ja_raamatukogude_kulastajate_ja_mittekulastajate_uuringu_lopparuanne_0.pdf

PEREKONDLIK ÖPPIMINE MUUSEUMI NÄITEL

- Ornstein, P. A., Haden, C. A., Hedrick, A. M. (2004). *Learning to remember: Social communicative exchanges and the development of children's memory skills*. *Developmental Review*, 24(4), 374–395.
- Palmquist, S. D., Crowley, K. (2007). *From teachers to testers: Parents' role in child expertise development in informal settings*. *Science Education*, 91(5), 712–732.
- Pattison, S. A., Dierking, L. D. (2012) *Exploring Staff Facilitation that Supports Family Learning*, *Journal of Museum Education*, 37:3, 69-80,
DOI:10.1080/10598650.2012.11510743
- Pattison, S.A., Rubin, A., Benne, M., Gontan, I., Andanen, E., Shagott, T., Francisco, M., Ramos-Montañez, S., Bromley, C., Dierking, L. D. (2018). The Impact of Facilitation by Museum Educators on Family Learning at Interactive Math Exhibits: A Quasi-Experimental Study, *Visitor Studies*, 21:1, 430,
DOI: [10.1080/10645578.2018.1503879](https://doi.org/10.1080/10645578.2018.1503879)
- Povis, K.T. & Crowley, K. (2015) Family Learning in Object-Based Museums: The Role of Joint Attention, *Visitor Studies*, 18:2, 168182, DOI: [10.1080/10645578.2015.1079095](https://doi.org/10.1080/10645578.2015.1079095)
- Schwan, S., Grajal, A. & Lewalter, D. (2014). Understanding and Engagement in Places of Science Experience: Science Museums, Science Centers, Zoos, and Aquariums. *Educational Psychologist*, 2, 70
- Tomasello, M. & Farrar, J. M. (1986). Joint Attention and Early Language. *Child Development*, 57(6), 1454–1463. <https://doi.org/10.2307/1130423>
- Van Schijndel, T. J. P., Franse, R. K., & Raijmakers, M. E. J. (2010). The Exploratory Behavior Scale: Assessing young visitors' hands-on behavior in science museums. *Science Education*, 94(5), 794–809. <https://doi.org/10.1002/sce.20394>
- Willard, A. K., Busch, J. T. A., Cullum, K. A., Letourneau, S. M., Sobel, D. M., Callanan, M., & Legare, C. H. (2019). Explain This, Explore That: A Study of Parent–Child Interaction in a Children's Museum. *Child Development*, 5, e598.

Käesolevaga kinnitan, et olen korrekselt viidanud kõigile oma töös kasutatud teiste autorite poolt loodud kirjalikele töödele, lausetele, mõtetele, ideedele või andmetele.

Olen nõus oma töö avaldamisega Tartu Ülikooli digitaalarhiivis DSpace.