

Johanna Viskari

VIRTUAALITODELLISUUSLASIEN  
JALKAUTTAMINEN AUTISMIKIRJON  
HENKILÖIDEN  
PÄIVÄTOIMINTAAN

Opinnäytetyö

Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto  
Sosionomikoulutus

2023



**Kaakkois-Suomen  
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	Sosionomi (AMK)
Tekijä/Tekijät	Johanna Viskari
Työn nimi	Virtuaaliodellisuuslasien käytön jalkauttaminen autismikirjon henkilöiden päivätoimintaan
Toimeksiantaja	Savas-Säätiö sr
Vuosi	2023
Sivut	52 sivua, liitteitä 20 sivua
Työn ohjaaja(t)	Eija Karjalainen

## TIIVISTELMÄ

Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan virtuaalitekniologian hyödyntämistä ja sen mahdollisuuksia autismikirjon henkilöiden päivätoiminnassa. Savas-Säätiölle Katajamäen toimintakeskukseen oli hankittu virtuaaliodellisuuslasit eli VR-lasit. VR-lasit olivat uusi tekninen apuväline Savas-Säätiön käytössä. Niiden käyttöön ottamiseksi tarvittiin toimia, joihin tämä opinnäytetyö pyrki vastaamaan. Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, miten VR-laseja voi hyödyntää autismikirjon asiakkaiden päivätoiminnassa kuntouttavana välineenä ja jalkauttaa VR-lasit päivätoiminnassa käytettäväksi. Tavoitteena oli luoda ohjaajien käyttöön VR-lasien helppokäyttöohjeet, joiden avulla innostettaisiin ja tehtäisiin VR-lasien käyttöön ottaminen asiakastyöhön mahdollisimman helppoksi.

Kyseessä oli kehittämistyö, jonka tarkoituksena oli kehittää autismikuntoutusta päivätoiminnan sisältönä virtuaalitekniologian avulla. Kehittämistyötä tehtiin yhdessä asiakkaiden, tarkoitukseen kootun työryhmän ja ohjaajien avulla. Tiedonkeruun menetelminä tässä opinnäytetyössä käytettiin asiakkaille suunnattua lomakehaastattelua ja ohjaajille suunnattua Webropol-kyselyä sekä hyödynnettiin käytännön kokeilujen tuottamaa kokemuksellista tietoa. Kehittämistyön lähestymistapana tässä opinnäytetyössä toimi jatkuvan kehittämisen malli. Työssä käytettiin PDSA-mallia eli Demingin ympyrää, joka on yksi jatkuvan kehittämisen malli. Syklinen malli sopi tähän kehittämistyöhön, koska VR-lasien käytön kehittäminen jatkuu edelleen.

Kehittämistyön tuloksena laaditut VR-lasien käyttöohjeet jäivät Savas-Säätiön ohjaajien käyttöön työvälineeksi. Peruskäytön lisäksi ohjeessa kuvataan, millaisia sovelluksia laseilla voidaan käyttää ja mihin autismikirjon piirteisiin voidaan kuntoutuksellisesti vaikuttaa virtuaalitekniologian avulla. Ohjaajien tehtäväksi jää itse ohjata ja kehittää lasien käyttöä edelleen. Päivätoiminnan asiakkaat hyötyvät kehittämistyöstä välillisesti. Kertynyt käyttökokemus ja siitä kyselyllä saatu tieto on yksi opinnäytetyöstä syntynyt tuotos. Tätä tietoa voi hyödyntää jatkossa kohdentamalla tukea ja resursseja kehitystyöhön tarpeen mukaisesti. Lopullinen konkreettinen tuotos, helppokäyttöohjeet, voidaan jakaa säätiön eri toimipisteiden työntekijöiden käyttöön ja näin hyödyntää niitä laajemmassa käytössä.

**Asiasanat:** autismikirjon häiriö, kuntoutus, päivätoiminta, virtuaaliodellisuus

Degree title	Bachelor of Social Services
Author (authors)	Johanna Viskari
Thesis title	Implementing the use of virtual reality glasses into the daytime activities of people with autism spectrum.
Commissioned by	Savas-Säätiö sr
Time	2023
Pages	52 pages, 20 pages of appendices
Supervisor	Eija Karjalainen

## ABSTRACT

This thesis examines the use of virtual technology and its potential in the daytime activities of people with autism spectrum disorders. Virtual reality glasses, or VR glasses, had been acquired for the Katajamäki Activity Centre at the Savas-Foundation. VR glasses were a new technical tool in the use of the Savas Foundation. To implement them, actions were needed to which this thesis sought to respond. The aim of this thesis was to find out how VR glasses can be used as a rehabilitative tool in the daytime activities of autism spectrum customers and to use VR glasses in daytime activities. The aim was to create easy-to-use instructions for VR glasses for the instructors, which would be used to inspire and make it as easy as possible to introduce VR glasses to customer work.

This was a development work aimed at developing autism rehabilitation as the content of daytime activities with the help of virtual technology. The development work was carried out together with the help of customers, a purpose-built working group, and instructors. The methods used in this thesis were a form interview directed at customers, a Webropol survey aimed at instructors and experiential information produced by practical experiments. The development work approach in this thesis was a model for continuous development. The work used the PDSA model, the Deming Circle, which is a model for continuous development. The cyclic model was suitable for this development work because the use of VR glasses continues to be developed further.

As a result of the development work, the instructions for the use of VR glasses will remain available to the instructors of the Savas Foundation as a working tool. In addition to basic use, the instruction describes what kind of applications can be used with glasses and what features of the autism spectrum can be rehabilitated using virtual technology. It is up to the instructors themselves to direct and develop the use of the glasses further. The customers benefit indirectly from the development work. The accumulated user experience and the information obtained from it through a survey is one output generated from the thesis. This information can be utilized in the future by allocating support and resources to development work as needed. The final concrete output, the easy-to-use instructions, can be distributed to the employees of the Foundation's various locations to assist with their rehabilitation activities.

**Keywords:** Autism Spectrum Disorder, daytime activities, rehabilitation, virtual reality

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	AUTISMIOHJAUS KEHITYSVAMMAISTEN PÄIVÄTOIMINNASSA.....	7
2.1	Päivätoiminnan tavoitteet ja sisältö.....	7
2.2	Autismikirjon häiriö ja sen haasteet .....	10
3	VIRTUAALITEKNOLOGIA AUTISMIKUNTOUTUKSESSA .....	14
3.1	Tutkimustietoa ja kokeiluja aiheesta .....	14
3.2	Virtuaalitekniologia .....	17
3.3	Pelillisuus .....	18
4	TYÖN TILAAJAN JA LÄHTÖTILANTEEN KUVAUS.....	19
4.1	Katajamäen toimintakeskus .....	19
4.2	Virtuaalilasien käyttö päivätoiminnassa .....	20
4.3	Kehittämistyön tavoite ja tarkoitus .....	20
5	PDSA-MALLI KEHITTÄMISTYÖSSÄ .....	21
6	KEHITTÄMISTYÖN PROSESSI JA AINEISTON KÄSITTELY .....	22
6.1	Suunnitelmavaiheen työskentely .....	23
6.2	Toteutusvaiheen työskentely .....	26
6.2.1	Sosiaalisen kommunikaation osa-alueiden kuntoutus .....	29
6.2.2	Avaruudellisen hahmotuskyvyn, kontekstuaalisen ja visuaalisen prosessoinnin sekä yleisen kognition kuntoutus .....	29
6.2.3	Sensomotorinen kuntoutus .....	32
6.3	Kolmas eli study -vaiheen työskentely ja kyselyllä kerätyn aineiston analyysi.....	35
6.4	Viimeinen act-vaihe .....	41
7	POHDINTA .....	44
	LÄHTEET.....	48
	LIITTEET	

Liite 1. PDSA kehittämisen vaiheet tässä opinnäytetyössä

Liite 2. Asiakkaiden lomakehaastattelun vastausten analyysi luokittelemalla

Liite 3. Ehdotelma VR-laseihin hankittavasta sisällöstä

Liite 4. Webropol-kysely ”kokemuksia virtuaalitodellisuuslasien käytöstä päivätoiminnassa”

Liite 5. VR-lasien helppokäyttöohjeet

## 1 JOHDANTO

Tämä on opinnäytetyö virtuaalitodellisuuslasien käytön jalkauttamisesta autismikirjon henkilöiden päivätoimintaan. Työelämäkumppani opinnäytetyölle on Savas-Säätiö sr (Savas). Savas-Säätiö on kehitysvammaisten ja autismin kirjjon henkilöiden sekä mielenterveyskuntoutujien asumisen ja päiväaikaisen toiminnan osaaja, tuottaja ja palvelujen kehittäjä. Savas-Säätiö oli mukana Vammaisalan vetovoima ja koulutuksen kehittäminen (VAVE) -hankkeessa, jonka projektikoordinaattorilta tuli pyyntö tälle opinnäytetyölle. Kyseessä on kehittämistyö, jonka tarkoituksena on kehittää autismikuntoutusta päivätoiminnan sisältönä virtuaalitekniologian avulla.

Virtuaalitodellisuus on teknologinen innovaatio, joka on mullistanut maailmaa monin tavoin eri sektoreilla. Virtuaalinen viihde on noussut uudelle tasolle tarjoamalla immersiiivisiä kokemuksia virtuaalitodellisuuden maailmoissa. Monet yritykset ovat hyödyntäneet virtuaalitekniologiaa koulutuksessa ja simuloinneissa. Se tarjoaa realistisia harjoitteluympäristöjä esimerkiksi lääketieteen koulutuksissa. Terveystieteissä sitä käytetään jo terapiassa, kivunlievityksessä ja esimerkiksi etäkonsultaatioissa. Matkailussa se mahdollistaa matkustamisen virtuaalisesti eri puolille maailmaa. Taiteilijat ja luovat ammattilaiset ovat käyttäneet virtuaalitekniologiaa uudenlaisten virtuaalisten taiteellisten teosten luomiseen. Virtuaalitodellisuus mahdollistaa sosiaalisen vuorovaikutuksen virtuaalisissa ympäristöissä, luoden uudenlaisia tapoja kommunikoida ja jakaa kokemuksia etänä. Virtuaalitodellisuus avaa myös sosiaalialalle uudenlaisia mahdollisuuksia. Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan virtuaalitekniologian hyödyntämistä ja sen mahdollisuuksia autismikirjon henkilöiden päivätoiminnassa. Uuden työvälineen avulla ja innovatiivisia ratkaisuja hyödyntämällä on mahdollista edistää ihmisten hyvinvointia, terveyttä ja yhteisöllisyyttä.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on selvittää, miten VR-laseja voi hyödyntää autismikirjon asiakkaiden kuntouttavana välineenä ja jalkauttaa VR-lasit päivätoiminnassa käytettäväksi. Kehittämistyötä tehtiin yhdessä asiakkaiden, tarkoitukseen kootun työryhmän ja ohjaajien avulla. Olen itse ollut aktiivinen toimija tekemällä kokeiluja VR-laseilla myös asiakkaiden kanssa. Tiedonkeruun menetelminä tässä opinnäytetyössä käytetään lomakehaastattelua ja Webropol-

kyselyä sekä hyödynnetään käytännön kokeilujen tuottamaa kokemuksellista tietoa.

## **2 AUTISMOHJAUS KEHITYSVAMMAISTEN PÄIVÄTOIMINNASSA**

Kehitysvammaisten henkilöiden päivätoiminnassa autismikirjon asiakkaiden ohjaukseen liittyy monia erityispiirteitä. Ohjauksen on oltava poikkeuksellisen asiakaslähtöistä, sillä autismi vaikuttaa hyvin yksilöllisesti asiakkaan toimintakykyyn. Lisäksi autismikirjon asiakkaan kommunikaatio ja sosiaalinen vuorovaikutus ohjaustilanteissa on monesti vaikeasti tulkittavaa. Kuitenkin päivätoiminnan tavoitteet pysyvät kehitysvammatyölle tavanomaisina.

### **2.1 Päivätoiminnan tavoitteet ja sisältö**

Vammaispalvelulain perusteella järjestetyn päivätoiminnan sisältö on kodin ulkopuolella järjestettävää itsenäisessä elämässä suoriutumista tukevaa ja sosiaalista vuorovaikutusta edistävää toimintaa (Laki vammaisuuden perusteella järjestettävistä palveluista ja tukitoimista 3.4.1987/380). Päivätoiminnan avulla pyritään vahvistamaan niitä taitoja, joita tarvitaan mahdollisimman omatoimiseen selviytymiseen arkielämän toiminnoissa. Päivätoiminnan avulla edistetään sosiaalista vuorovaikutusta, jonka katsotaan parantavan elämänlaatua ja ennaltaehkäisevän psyykkisiä vaikeuksia. Myös asumisen ulkopuoliset sosiaaliset kontaktit lisääntyvät päivätoiminnan myötä. (THL 2023b.)

Päivätoimintaa voidaan järjestää sosiaalihuoltolain (Sosiaalihuoltolaki 30.12.2014/1301) perusteella osana sosiaalista kuntoutusta, vammaispalvelulain (Laki vammaisuuden perusteella järjestettävistä palveluista ja tukitoimista 3.4.1987/380) perusteella vaikeavammaiselle henkilölle, joka tarvitsee vammansa tai sairautensa vuoksi välttämätöntä palvelua suoriutuakseen elämän tavanomaisista toiminnoista, tai kehitysvammalain (Laki kehitysvammaisten erityishuollosta 23.6.1977/519) perusteella henkilöille, jotka eivät voi saada päivätoimintaa vammaispalvelulain mukaisesti. Päivätoiminta on asiakkaalle maksutonta, mutta aterioista ja kuljetuksesta voidaan periä maksu. Palvelujen järjestämisvelvollisuus kuuluu hyvinvointialueille. (THL 2023b.)

Vammaispalvelulakia ollaan uudistamassa. Esitys vammaispalvelulain uudistuksesta annettiin eduskunnalle syyskuussa 2022 ja sen piti tulla voimaan lokakuussa 2023. Nyt hallitus esittää, että lait tulisivat voimaan 1.1.2025, jolloin sääntömuutoksia ja niiden vaikutuksia voitaisiin valmistella huolella. Lähtökoh- tana uudistetussa vammaispalvelulaissa on vammaisten henkilöiden osalli- suus ja yhdenvertaisuus sekä heidän itsenäistä elämäänsä tukevat, tarpeiden mukaiset yksilölliset palvelut. Erityinen sosiaalinen tuki, tuettu päätöksenteko sekä vaativa moniammatillinen tuki ovat uusia vammaispalvelulain mukaisia palveluja. Jatkossa palveluiden saaminen määräytyy tarpeen mukaisesti, ei diagnoosin perusteella. (Valtioneuvosto 2023.)

Päivätoiminnassa harjoitellaan esimerkiksi erilaisia arjen taitoja, liikutaan ja retkeillään ulkona, harjoitetaan luovaa toimintaa, järjestetään virkistystoimin- taa ja rentoutusta. Asiakkaiden tarpeet ja toiveet tulee ottaa huomioon päivit- täisessä toiminnan suunnittelussa ja arvioinnissa. Toimintaa järjestetään ryh- mämuotoisena sekä yksilöllisenä palveluna hyödyntäen henkilökohtaista apua. Päivätoimintaa toteutettaessa hyödynnetään kolmannen sektorin toimi- joita, liikunta- ja kulttuuripalveluja ja erilaisia toimintatiloja. (THL 2023b.)

Vammaisten ihmisten täysimääräisestä osallistumisesta yhteiskuntaan on tul- lut keskeinen konkreettinen tavoite YK:n vammaissopimuksen ratifioinnin myötä. Päivätoimintaa voidaankin nykyisin kuvata ja puhua osallisuutta edistä- västä toiminnasta, joka kuvaa paremmin päivätoiminnan tarkoitusta. (THL 2023b.) Isola ym. (2017, 3) mukaan osallisuus on liittymistä, suhteissa ole- mista, kuulumista ja yhteisyyttä. Se on yhteensopivuutta ja mukaan ottamista. Se on myös osallistumista ja siihen liittyen vaikuttamista ja demokratiaa (Isola ym. 2017, 3). Kun ihminen on osallinen, hän päättää oman elämänsä asioista ja hänen on mahdollisuus säädellä omaa olemistaan ja tekemistään. Osalli- suus ilmenee vaikuttamisen prosesseissa, joissa pystyy vaikuttamaan itsensä ulkopuolelle, esimerkiksi ryhmässä. Se ilmenee myös, kun ihminen voi antaa oman panoksensa yhteiseen hyvään ja merkityksellisyyden luomiseen ja ko- kemiseen sekä liittymään vastavuoroisiin sosiaalisiin suhteisiin. (Isola ym. 2017, 5.)



Päivätoiminta on laatukriteereiden mukaista toimintaa. Kehitysvamma-alan asumisen neuvottelukunta, KVANK, on laatinut työ- ja arviointivälineeksi laatukriteerit. Ne on tarkoitettu käytettäväksi palvelujen tuottajille, ostajille, käyttäjille sekä valvontaviranomaisille. (Osallisuuden ja työn laatukriteerit 2023.) Laatukriteerit on laadittu erityisesti vammaisten henkilöiden osallisuutta ja työllistymistä tukeviin palveluihin. Ne auttavat palveluntuottajia kehittämään toimintaansa laatukriteerien osoittamaan suuntaan ja niitä voidaan käyttää työ- ja arviointivälineenä. (Kehitysvammaliitto ry ja KVANK – Kehitysvamma-alan asumisen neuvottelukunta 2017, 12.)

Laatukriteerien mukaisen päivätoiminnan tarkoituksena on tarjota tukea seuraaviin asioihin asiakkaan elämässä: Tukea valintojen ja suunnitelmien tekemiseen, tukea muutoksiin ja siirtymävaiheisiin, tukea lähiyhteisöihin liittymiseen, tukea opintoihin pääsemiseen, tukea mahdollisimman suuren itsenäisyyden saavuttamiseen, tukea terveyteen, hyvinvointiin ja sosiaalisiin suhteisiin, tukea ammatillisiin opintoihin tai töihin pääsemiseksi, tukea itseilmaisuun ja luovuuteen, tukea merkityksellisissä sosiaalisissa rooleissa toimimiseen sekä tukea palvelujen sisältöihin ja toimintatapoihin vaikuttamiseen. (Kehitysvammaliitto ry ja KVANK – Kehitysvamma-alan asumisen neuvottelukunta 2017, 37.)

Katajamäen toimintakeskuksessa asiakkailta on mahdollisuus tehdä tuettuja valintoja ja vaikuttaa, millaista tekemistä he haluavat päivätoiminnassa tehdä ja millaiseen toimintaan osallistua. Asiakkaille järjestetään toimintaa yksilöllisten toiveiden ja tarpeiden mukaisesti. Jokaiselle asiakkaalle on tehty MESSI, minun elämäni suunnitelma, johon on yhdessä asiakkaan ja hänen läheistensä kanssa kirjattu päivätoimintaa, yksilöllisiä tukitoimia ja itsemääräämisoikeutta vahvistavia toimia ja tavoitteita. Tämän suunnitelman avulla muodostuu yhteinen ymmärrys asiakkaan kuntoutuksellisista tavoitteista. Hänen itsemääräämisoikeuttaan tuetaan ja vahvistetaan päivittäisten valintojen ja suunnitelmallisuuden avulla. Tavoitteena on asiakkaan mahdollisimman itsenäinen elämä. Asiakkaille on laadittu viikko-ohjelmat, johon on suunniteltu kuntoutuksellista toimintaa tavoitteiden mukaisesti.

Arjen strukturointi viikko-ohjelman avulla auttaa asiakasta hahmottamaan ja ennakoimaan päivien sisältöä ja luo toiminnalle tutut raamit. Kuntoutuksellinen

toiminta sisältää esimerkiksi sosiaalista kanssakäymistä ja sosiaalisten taitojen harjoittelua. Kalliopuuskan (1995) mukaan sosiaaliin perustaitoihin kuuluu kuuntelemisen taito, keskustelun aloittaminen ja jatkaminen, kysymysten esittäminen, kiittäminen, ohjeiden noudattaminen ja muiden seurassa oleminen. Myös tunteiden käsittelyn taidot, kuten tunteiden tunnistaminen, ilmaiseminen ja ymmärtäminen sekä kiintymyksen osoittaminen ovat sosiaalisia taitoja. Tärkeitä sosiaalisia taitoja ovat myös suunnittelutaidot, kuten kyky päättää, mitä aikoo tehdä, stressinkäsittelytaidot, keskittymisen taito, tavoitteiden asettamisen taidot sekä taito löytää vaihtoehto aggressiiviselle käyttäytymiselle. (Kerola ym. 2015, 24.)

Katajamäen toimintakeskuksen päivätoiminnan kuntoutukselliseen sisältöön kuuluu myös yhteisökokouksia, ulkoilua, liikunnallisia aktiviteetteja, musiikillista toimintaa, mediakasvatusta, arjen asioiden harjoittelua sekä kädentaitoja ja aisti- ja rentoutusharjoituksia. Toimintaa järjestetään ryhmämuotoisena sekä yksilöllisenä toimintana. Toimintakeskuksen asiakkaita tuetaan käyttämään lähiympäristön palveluita, ja heistä usea käyttääkin uimahallin, kauppajen, kirjaston ja musiikkiopiston palveluja. Päivätoiminta tarjoaa merkityksellisiä sosiaalisia suhteita, lähiyhteisöön liittymisen sekä osallisuuden näkökulmasta vahvan sosiaalisen roolin.

## **2.2 Autismikirjon häiriö ja sen haasteet**

Autismi on neurobiologinen eli aivoperäinen keskushermoston kehityshäiriö, joka aiheuttaa laaja-alaisia ja vaihtelevia toiminnan rajoitteita. Autismi ilmenee ja sitä arvioidaan käyttäytymisen perusteella. Autismin kirjon keskeiset piirteet ovat sosiaalisen vuorovaikutuksen ja kommunikoinnin vaikeudet, oudot käyttäytymismuodot sekä aistimusten erilaisuus. Autismin kirjoon kuuluu erilaisia oireyhtymiä, joiden vuoksi henkilön kapasiteetti, toiminnallinen ja älyllinen taso vaihtelevat paljon. (Kerola ym. 2015, 14.)

Timonen (2019) on kuvannut autismissa esiintyviä ongelmakokonaisuuksia käsitemallin avulla. Käsitemalli perustuu Gillbergin ja Colemanin (1992) esitykseen, ja siinä on vaikutteita myös Frightin (1989) ja Happen (1994) esityksistä. Käsitemallin avulla autismikirjon ongelmia voidaan tarkastella kokonaisuutena

ja mahdollisimman monimuotoisesti. Sen mukaan ensisijainen ongelma on aivotoiminnan häiriö, joka ilmenee aisti informaation käsittelyn ja integraation ongelmana sekä valikoivan huomion kyvyn ongelmana. Se ilmenee erityisesti myös kielen ymmärtämisen ja ilmaisun alueilla sekä toiminnan ohjauksen ja suuntaamisen alueilla. Toissijaiseksi ongelmaksi Timonen (2019, 67) kuvaa vaikeutta yhdistää havaintoja ja kokemuksia kokonaisuuksiksi, mikä johtuu havaintojen teon ja käsittelyn pirstaleisuudesta. Tämän vuoksi ongelmana on myös vaikeus ymmärtää tunnetiloja, tunteita ja toisten ihmisten ajatuksia ja tunteita. (Timonen ym. 2019, 67.)

Käyttäytymisessä havaittavia ongelmia on Timosen (2019, 67) mukaan sosiaalisen vuorovaikutuksen ja kanssakäymisen ongelmat, joiden vuoksi autistinen henkilö pyrkii eristäytymään sosiaalisista konteksteista. Ajattelun konkreettisuus ja etenkin äänen käyttöön perustuva kommunikaatio on ongelmallista. Autismissa havaitaan myös rajoittuneita käyttäytymisvalmiuksia, kuten rituaaleja, stereotyyppioita sekä pakonomaisia ja yksipuolisia kiinnostuksen kohteita. (Timonen ym. 2019, 67.)

Autismikirjolla olevilla ihmisillä on havaittavissa yhteisiä, tunnistettavia piirteitä. Tällaisia piirteitä ovat vaikeudet sosiaalisessa kanssakäymisessä, erityisesti vuorovaikutuksessa ja kommunikaatiossa, aistipoikkeavuudet eli aistien yli- ja aliherkkytykset, toiminnanohjauksen vaikeudet sekä poikkeavan voimakas hermoston kuormittuminen ja stressitason nousu. Nämä piirteet ilmenevät hyvin yksilöllisesti. (Autismiliitto 2022b.) Sosiaalinen ympäristö, ihmissuhteet, tapahtumat, yllättävät muutokset ja myös myönteiset elämäntapahtumat voivat aiheuttaa stressiä ja kuormitusta autismikirjon henkilölle (Timonen & Hämäläinen 2019, 320).

Maailman terveysjärjestö WHO:n ylläpitämä kansainvälinen tautiluokitusjärjestelmä ICD-10 poistuu ja tilalle tulee ICD-11-luokitus. Muutoksen yhteydessä myös autismikirjolle tulee käyttöön yhteinen autismikirjon häiriö -diagnoosi, eikä siinä enää erotella lapsuusiän autismia, Aspergerin oireyhtymää, disintegratiivista kehityshäiriötä tai epätyypillistä autismia. (Autismiliitto 2022a.)

Autismin kognitiivista kehitystä voidaan ymmärtää kolmen eri teorian tarkastelun avulla. Theory of Mind eli mielenteorian mukaan autistisen ihmisen on vaikea käsittää toisen ihmisen mieltä, ajatuksia ja tunteita (Kerola ym. 2015, 14). Timosen ym. (2019, 108) mukaan mielenteoria on näkökulma, joka avaa autistikirjon ongelmia henkilön kognitiivisen kehitysrakenteen kautta ja antaa ymmärrystä, miten autistikirjon henkilön ajatusmaailma rakentuu.

Baron-Cohen (1995) tuo esille aivojen toimintaan liittyviä havaintojaan ja esittää, että mielen teorian yksi peruspulma on ongelma päätellä havainnoista kognitiivisia ja verbaalisesti välittyviä tietoja. Näin autistinen henkilö ei ymmärrä nähtyä helposti, eikä pysty seuraamaan muutosten merkitystä joustavasti. Toinen pulma Baron-Cohenin (1995) mukaan on omien kehollisten tuntemusten ja havaintojen liikkuminen jähmeästi tai nopeasti. Kielellisten ongelmien vuoksi tuntemusten ja havaintojen merkitystä on vaikea ymmärtää. Kolmantena havaintona aivojen poikkeava toiminta aiheuttaa vaikeuksia havaintojen tekemiseen ja siirtämiseen joustavasti kohteesta toiseen. (Timonen ym. 2019, 102.)

Mielen teorian mukaan autistiselle henkilölle ei ole kehittynyt kykyä ymmärtää toista ihmistä ja hänen mielenliikeitäänsä, eikä hän pysty eläytymään toisen ihmisen ajatuksiin tai toimintaan. Hänellä on vaikeuksia muuttaa omaa käyttäytymistään sosiaalisten vihjeiden perusteella tai vastata sosiaalisiin ja emotionaalisiin vihjeisiin. Tämän takia hänellä on pulmia vastavuoroisessa toiminnassa toisten kanssa. Lisäksi sosiaalisen, emotionaalisen ja kielellisen toiminnan yhdistäminen toisiinsa on vaikeaa. (Kerola ym. 2015, 26.)

Koherenssiteorian mukaan autistinen ihminen havaitsee ympäristössään yksityiskohdat, eikä pysty havainnoissaan ja ajattelussaan kokonaisuuksien muodostamiseen (Kerola ym. 2015, 14). Syy-seuraussuhteiden ymmärtäminen on autismin kirjon henkilöille vaikeaa heikon sentraalisen koherenssin vuoksi (Ikonen ym. 2015, 8). Bowlerin (2006) mukaan autististen henkilöiden huomio kiinnittyy ensin yksityiskohtiin ja sitten kokonaisuuteen, toisin kuin neurologisesti normaaleilla ihmisillä (Timonen ym. 2019, 110).

Vermeulen (2012) esittää, että yksityiskohtien havaitseminen on autismikirjossa usein helppoa, kun taas kokonaisuuden havaitseminen vaatii heiltä paljon. Autismikirjon henkilöt kärsivät myös kontekstisokeudesta. Konteksti auttaa tunnistamaan asioita nopeasti ja valikoimaan mihin huomio kannattaa kiinnittää tehden ympäristöstä helposti ennakoitavan. Ympäristön selkeyttämisellä sekä opettamalla erilaisia strategioita ja tapoja tulla tietoisemmaksi kontekstista voidaan lisätä joustavuutta ja kykyä pärjätä kontekstisokeuden kanssa. (Timonen 2019, 109.)

Eksekutiivinen teoria selittää autistisen ihmisen toiminnanohjauksen vaikeudet (Kerola ym. 2015, 14). Eksekutiivisilla taidoilla tarkoitetaan kykyä ohjata omaa toimintaa. Toiminnanohjauksella tarkoitetaan kykyä suunnitella ja järjestää eri toimintoja. Autistiselle henkilölle on tyypillistä juuttua toimintoihin toistaen niitä osaamatta siirtyä seuraavaan toimintoon. (Kerola ym. 2015, 70.) Toiminnanohjauksen vaikeudet näkyvät toiminnan suunnittelun, aloittamisen ja lopettamisen pulmina sekä ajan hahmottamisen vaikeutena. Autismin kirjjon henkilöt voivat yrittää kompensoida toiminnanohjauksen puutteita rutiinien avulla. (Ikonen ym. 2015, 8.) Timosen ym. (2019, 217) mukaan autismikirjon henkilön toimintaan vaikuttavat tekijät ovat samoja kuin kaikilla muillakin, mutta moninaiset neurologiset ja kognitiiviset erityiskysymykset ohjaavat heidän käyttäytymistään normaalista poikkeavalla tavalla. Asioiden välisiä yhteyksiä voidaan hahmottaa käyttäytymisanalyysin avulla.

Autismikirjon häiriön Käypä hoito -suosituksen (2023) mukaan kuntoutus tulee suunnitella yksilöllisesti, elämäntilanne ja yksilön motivaatio huomioiden. Tavoitteet asetetaan niin, että ne ovat realistisia ja niillä tuetaan taitoja, jotka tukevat mahdollisimman itsenäistä elämää, että ne on mahdollista saavuttaa ja näin tukea terveen itsetunnon kehittymistä. Kuntoutus ja hoito kohdennetaan arjen toimintakyvyn ylläpitoon tai edistämiseen. Keskeistä kuntoutuksessa on arjen riittävä tuki ja ympäristön muokkaaminen autismiystävälliseksi osallistumisen ja osallisuuden mahdollistamiseksi. Kuntoutuksessa otetaan käyttöön henkilön vahvuudet ja voimavarat. Ne voivat olla esimerkiksi hyvä yksityiskohtien erottelu kyky, erityistaidot, oikeudenmukaisuus, tunnollisuus tai vahva keskittymiskyky erityisiin mielenkiinnon kohteisiin. Kuntoutuksen jalkauttaminen arjen eri ympäristöihin on huomioitava, koska harjoiteltujen taitojen yleistäminen on autismikirjon henkilölle haastavaa. (Autismikirjon häiriö 2023.)

Aikuinen autismikirjon henkilö hyötyy autismikirjon häiriön Käypä hoito -suosituksen (2023) mukaan todennäköisesti päivästruktuureista, rutiineista, ennakkoinnista sekä selkeydestä. Aistipulmista johtuvat tarpeet ja ahdistuneisuusherkkyys tulee huomioida, kuten myös sosiaalisen ympäristön mukauttaminen ja kommunikaation mukauttaminen ja tukeminen. Sosiaalisen toimintakyvyn parantamiseen tähtäävistä interventioissa voi olla hyötyä mallintamisesta, suorasta palautteesta, keskustelusta, päätöksenteon harjoittelusta ja selkeiden sääntöjen ja strategioiden laatimisesta hankalien tilanteiden käsittelyä varten. (Autismikirjon häiriö 2023.)

### **3 VIRTUAALITEKNOLOGIA AUTISMIKUNTOUTUKSESSA**

#### **3.1 Tutkimustietoa ja kokeiluja aiheesta**

Virtuaalitodellisuusteknologia on noussut tehokkaaksi uudeksi hoitomenetelmäksi terveydenhuollon eri alueilla, esimerkiksi kuntoutuksessa, hyvinvoinnin edistämisessä sairaalahoidossa, diagnosoinnissa ja leikkauskoulutuksessa. Mielenterveydenhoidossa VR- teknologiaa on hyödynnetty fobioiden, posttraumaattisten stressihäiriöiden, pakko-oireisten häiriöiden ja autismin kirjon häiriöiden hoidossa. Teknologia mahdollistaa autistisen henkilön harjoittelun todentuntuisessa ympäristössä, jota voidaan mukauttaa henkilön ominaisuuksien ja kykyjen mukaiseksi kontrolloiduksi ympäristöksi. (Mesa-Gresa ym. 2018, 2.)

Virtuaalitodellisuusteknologiaa autismikirjon henkilön tukena on tutkittu viimeisten kahdenkymmenen vuoden aikana. Tutkimustulokset viittaavat siihen, että VR-harjoittelulla on positiivinen vaikutus erityisesti sosioemotionaalisten taitojen oppimiseen, elämäntaitojen sekä kommunikaation oppimiseen. Positiivisia vaikutuksia löytyi myös tarkkaavuuden, fyysisen aktiivisuuden sekä fobioiden tai pelkojen interventioissa. (Mesa-Gresa ym. 2018, 9.)

Autismikirjon henkilöt ovat usein taitavia ja motivoituneita teknisten laitteiden, kuten tietokoneiden ja tablettien käyttämisessä. Tekniset laitteet ovat johdonmukaisia, ennalta-arvattavia ja ennakoitavia. Näitä käyttäessään henkilö voi itse päättää aktivoinnin tasosta ja kontrolloida tilannetta. Motivaatiotekijöillä on

vahva vaikutus toiminnanohjaukseen. Siirtämällä arjen tukitoiminto motivoivalle ja joustavalle alustalle, toimintakyky usein vahvistuu. (Kujala & Peltoniemi 2019.) Porayska-Pomsta ym. (2012) mukaan monet pelit ja tehtävät perustuvat sääntöjen noudattamiseen, yksityiskohtien huomioimiseen, kontrolliin ja järkiperäisiin ratkaisuihin, ja siksi teknologian avulla toteutettujen tehtävien koetaan sopivan autismikirjon henkilöille (Kiekeben 2021, 12). Avaintekijöitä Parsonsin ja Cobbin (2002) sekä Kandalafin ym. (2013) mukaan virtuaaliympäristössä ovat yksilölliset, kontrolloitavat ja ennakoitavat ominaisuudet, jotka mahdollistavat uusien asioiden oppimisen turvallisessa ympäristössä. Autistiset henkilöt voivat harjoitella vuorovaikutusta ja käyttäytymismalleja todentuntuisessa ympäristössä, jota voidaan ohjelmoida ja sopeuttaa vuorovaikutusta siedettävälle tasolle. (Bradley & Newbutt 2018, 101–113.)

Käyttäjäkokenemuksia VR-ympäristöistä tuodaan esille eri tutkimuksissa. Malihi ym. (2020) ovat tutkineet läsnäolon ja turvallisuuden tunnetta VR-ympäristössä. Tutkimuksessa todettiin VR-ympäristön soveltuvan hyvin autismikirjon häiriöiden kuntoutukseen. Muutamana osallistuneena ahdistuneisuuden kokemukset olivat kytköksissä sensoriseen ylikuormitukseen. Daniels ym. (2018) tutkimuksessa tutkittavat antoivat palautetta laitekokeilun jälkeen ja suurin osa kertoi olevansa kiinnostuneita käytetyistä laitteista. Sahin ym. (2018) tutkimuksessa tutkittavat pitivät älylaseista ja kokivat niiden käyttämisen mukavana. (Kiekeben 2021, 50.)

Teknologialla toteutettuja tehtävätyyppejä eri tutkimuksissa ovat olleet esimerkiksi sosiaalisia ja vuorovaikutuksellisia tehtäviä, laitteiden käyttökokeiluja, ääntämisen harjoittelua, avaruudellisen hahmotuskyvyn parantamista ja kontekstuaalisen prosessoinnin kehittämistä. Tutkimuksissa käytetyt tehtävät olivat yksinkertaisia kasvojen ilmeiden tai tunteiden tunnistamista, tarkkaavuuden ja silmänliikkeiden suuntaamista sekä haastavampia sosiaalista kommunikaatiota, keskustelutaitoja ja vuorovaikutusta vaativia tehtäviä. Pelillisten elementtien käyttäminen oli tutkimuksissa yleistä ja niissä käytettiin erilaisia pelejä ja applikaatioita tehtävien suorittamiseen. (Kiekeben 2021, 46.)

Tutkimusten tulokset olivat positiivisia. Palautteiden mukaan tutkittavat kokivat tämänkaltaisen kuntoutuksen olleen heille hyödyllistä. Positiivisia muutoksia

huomattiin autismikirjoon kuuluvien tutkittavien kohdalla. Tehtyjen haastattelujen mukaan tutkittavat pitivät menetelmistä ja kuntoutuksen keskiössä olleita taitoja kehittyvänä. (Kiekeben 2021, 51.) Hourcade ym. (2021) mukaan tietokonepohjaiset sosiaalisten taitojen kuntoutusmenetelmät voivat antaa mukautetun kokemuksen kuntoutujalle ryhmä- ja yhteistyöstä, joka autismikirjon henkilöt kokevat usein vaikeaksi (Kiekeben 2021, 14).

Kujala ja Peltoniemi (2019) ovat tehneet käytännön kokeiluja VR-laseilla tuottamalla virtuaalimaailmoja itse. He tallensivat kuvaamalla henkilön omaa arkiympäristöön liittyviä tilanteita hänen näkökulmastaan ja tutkivat niitä uudelleen virtuaalilaseilla. Kokeiluun osallistui yksitoista kaksi- yhdeksäsluokkalaista Jyväskylän kaupungin autismikirjon opetuksen oppilasta. He kuvasivat tehtävän 360-kameralla ja siirsivät materiaalin tietokoneohjelmiston kautta oppilaiden katsottavaksi. Tämän jälkeen oppilaat pyrkivät suorittamaan tilanteesta itsenäisesti. Tehtäväksi oli valikoitu toimintoja, joita oppilaiden tulisi opetella. Näitä olivat esimerkiksi asiointi, siirtyminen tilasta toiseen ja ostoksen tekeminen. He havaitsivat kokeiluiden myötä, että motivaatio ja kiinnostus virtuaalitekniikkalaitteiston käyttöön oli vahvaa. Harjoittelu tuki toiminnanohjausta, tilan hahmottamista sekä asiointitehtäviin osallistuneiden vuorovaikutusta. Merkityksellistä menetelmän onnistumisen kannalta oli ymmärrys autismikirjon häiriöstä sekä kokemus työskentelystä ja toimimisesta autismikirjon henkilöiden kanssa. Myös VR-laitteiston tuntemus ja hallinta oli tärkeää. (Kujala & Peltoniemi 2019.)

Bettina Paasilan pro gradu -tutkielmassa ”Sosiaalisen kognition kuntoutus virtuaalitodellisuudessa henkilöillä, joilla on autismikirjon häiriö” tekemät johtopäätökset olivat, että virtuaalitodellisuudella voidaan menestyksekkäästi toteuttaa sosiaalisen kognition kuntoutusta autismikirjon henkilöillä (Paasila 2021). Sosiaalinen kognitio tarkoittaa ajatus- ja tulkintamalleja, joita yksilöllä on liittyen sosiaalisiin tilanteisiin (Timonen & Hämäläinen 2019, 182).

Paasilan (2021, 58) mukaan sosiaalisen kognition kuntoutuksessa saavutetaan paras tulos silloin, kun harjoitteena on suora vuorovaikutusharjoitus. Myös pelimäiset kuntoutusharjoitteet ovat vaikuttavia, mutta pelin ei tulisi olla kognitiivisesti liian kuormittava, vaan vuorovaikutustilanteeseen kiinteästi liittyvä. Virtuaalitodellisuudella voidaan siis tuoda lisäarvoa kuntoutukseen. Sen



vahvuutena voi pitää sitä, että kuntoutusta voidaan toteuttaa monipuolisesti erilaisissa ympäristöissä. Etuna voidaan myös pitää laitteiden tuomista kuntoutujan arkeen, joka takaa mahdollisesti kuntoutuksen systemaattisuuden ja intensiteetin sekä säästön terapiaresursseissa. (Paasila 2021, 58.)

Käyttöön liittyy myös rajoitteita, kuten virtuaalitekniologia ei sovellu kaikille laitteiden käyttöön liittyvien epämukavuustekijöiden (engl. cyber-sickness) vuoksi (Paasila 2021, 58) tai sairauksien, kuten epilepsia, vuoksi. Newbutt ym. (2020) mukaan käyttöön voi liittyä negatiivisia kokemuksia, kuten silmien räsitystä, huimausta tai pahoinvointia (Kiekeben 2021, 17).

### **3.2 Virtuaalitekniologia**

Tekniologia-avusteiset peli- ja videografiikat, joita käytetään autismikirjon häiriöiden yhteydessä, jaetaan karkeasti 2D- eli kaksiulotteisuus ja 3D- eli kolmiulotteisuusgrafiikoihin. Ne eroavat toisistaan syvyyssulottuvuuden perusteella. 2D-menetelmät ovat esimerkiksi tietokoneella erilaisten pelien ja tehtävien suorittamista, kun taas 3D-menetelmissä on mukana syvyyss kokemus ja siinä hyödynnetään virtuaalitodellisuutta ja luodaan reaalielämää simuloivia ympäristöjä. HDM-tekniologia (engl. headmounted display) tarkoittaa päälle puettavia teknologisia varusteita, kuten älylaseja, älykaineroita tai kypäriä. HDM-laitteet yhdistetään useimmiten kolmiulotteiseen tekniologiaan. (Kiekeben 2021, 13.)

VR-todellisuudella (engl. virtual reality) eli virtuaalitodellisuudella tarkoitetaan tietokonesimulaation tuottamien aistimusten avulla luotua keinotekoisista ympäristöä, keino-, lume- ja tekotodellisuutta (Kielitoimiston sanakirja: Virtuaalitodellisuus 2022). Kyseessä on ympäristö, joka voi olla täysin keinotekoisesti rakennettu kuvitteellinen ympäristö ns. virtuaalinen epätodellisuus, tai kuvamalla tallennettu, todellisesta kohteesta muodostettu virtuaaliympäristö (Hemminki-Reijonen 2021, 11). 3D-grafiikalla eli virtuaalitodellisuudella tarkoitetaan käyttäjän ja tietokoneistetun järjestelmän välistä kehittyneitä käyttöliittymätekniologiaa, jonka avulla käyttäjä voi olla yksin tai vuorovaikutuksessa, esimerkiksi peleihin sisällytettyjen hahmojen kanssa rinnakkaitodellisuudessa, ja saada tämän avulla aidontuntuksia kokemuksia ja tuntemuksia (Kiekeben 2021, 16).

Hemminki-Reijonen (2021, 10) määrittelee Milgramin (1994) todellisuus-virtuaalisuus-jatkumoa perustana käyttäen käsitteitä seuraavasti. AR-todellisuudesta (engl. augmented reality) eli lisätystä todellisuudesta puhutaan esimerkiksi silloin, kun todelliseen kuvaan lisätään sovelluksen avulla keinotekoisesti jokin elementti. Tämänkaltaisesta lisäystä todellisuudesta tunnettu esimerkki on Nintendon kehittämä Pokemon Go -peli, jossa pelaaja etsii todellisessa ympäristössä hahmoja, joita puhelimen ruudulle ilmestyy. (Hemminki-Reijonen 2021, 10.)

AV (engl. augmented virtuality) eli lisätty virtuaalisuus tarkoittaa tilannetta, jossa ollaan virtuaalisessa ympäristössä, mutta siellä näkyy jokin esine tai asia, esimerkiksi pelaaja itse, todellisesta maailmasta. Ympäristöjä, joissa sekoittuu elementtejä virtuaalisesta ja todellisesta maailmasta, voidaan kutsua myös yhdistetyksi, tehostetuksi tai sekoitetuksi todellisuudeksi eli MR-todellisuudeksi (engl. mixed reality). Kaikista virtuaalimaailmaan liittyvistä ilmentymistä voidaan käyttää kattokäsitettä XR (engl. extended reality) eli laajennettu todellisuus. (Hemminki-Reijonen 2021, 9–11.)

Immersio-termillä (engl. immersion) tarkoitetaan videopelimaailmassa peliin syventymisen tai uppoutumisen kokemusta. Immersion tason ollessa korkea on uppoutuminen mahdollisimman tehokasta. Tähän vaikuttaa käytetty teknologia. Päälle puettavilla HDM-laitteilla saadaan aikaan syvempi ja aidompi immersiokokemus. Miller tutkimusryhmineen (2016) on tutkinut immersion tason merkitystä sosiaalisen suorituskyvyn kehittämisen kannalta. Tutkimuksessa havaittiin jo matala-asteisen immersion vaikuttavan suoritukseen positiivisesti ja korkea-asteisella immersiollla huomattiin olevan hyvin positiivinen hoitovaste. (Kiekeben 2021, 16.)

### **3.3 Pelillisuus**

Pelillisuus on voimavarakeskeinen menetelmä, jonka käyttämistä osataan enenevässä määrin hyödyntää monilla eri aloilla, esimerkiksi oppimisen ja terveydenhuollon parissa. Myös sosiaalialalla tehdään pelillisyyteen liittyvää kehittämistä ja käytännön kokeiluja. Pelillisyydellä tarkoitetaan pelien tavoitteel-

lista käyttämistä. Pelien avulla asioita voi käsitellä mielekkäällä ja konkreettisesti tavalla. Pelien avulla voi myös rentoutua, saada onnistumisen kokemuksia tai oppia uusia taitoja leikkisellä tavalla. Pelillisuus ja leikkisuus liittyvät läheisesti toisiinsa. Leikkisuus on tutkimuksissa liitetty sairauksista, kuten masennuksesta ja ahdistuksesta, toipumiseen, myönteisten ihmissuhteiden syntymiseen ja luovaan ongelmaratkaisuun. (THL 2023a.)

Pelaaminen tarjoaa onnistumisen kokemuksia. Se rohkaisee itseilmaisuun ja sosiaaliseen kanssakäymiseen. Tutkimusten mukaan pelien avulla voi harjaannuttaa oppimista, strategista ajattelukykyä, tarkkaavaisuutta, keskittymistä, työmuistia, tiedon prosessointia, hienomotorisia taitoja, stressin hallintaa ja ongelmanratkaisutaitoja. Näiden lisäksi sillä on myönteisiä vaikutuksia aivojen plastisuuteen ja muistimekanismeihin. (Raitio & Hopia 2017.)

Osallisuuden ja yhteisöllisyyden näkökulmasta pelillisuus ja leikkisuus luovat positiivisia yhdessäolon kokemuksia ja näin luovat yhteisöllisyyttä. Niiden kautta voi syntyä myös spontaaneja ryhmäytymistä sekä rento ja turvallinen ilmapiiri. Rento ilmapiiri helpottaa osallistumista ja mahdollistaa myös vain seuraamisen ja mukana olemisen. Onkin tärkeää huomioida ryhmän kaikki osallistujat ja antaa tilaa jokaisen osallistua omalla tavallaan. Pelilliset menetelmät ovat keskustelun virittäjiä, ja niille kannattaa luoda tilaa ja varata aikaa. Pelillisyyden ja leikkisyyden kohdalla keskeistä on yhteinen suunnittelu ja asiakaslähtöisyys. (THL 2023a.)

## **4 TYÖN TILAAJAN JA LÄHTÖTILANTEEN KUVAUS**

### **4.1 Katajamäen toimintakeskus**

Katajamäen toimintakeskus tarjoaa aikuisille kehitysvammaisille autismikirjon henkilöille osallisuutta edistävää, kuntouttavaa ja mielekästä päiväaikaista toimintaa. Asiakkaina toimintakeskuksessa on aikuisia kehitysvammaisia autismikirjon henkilöitä. Toimintakeskuksessa työskentelee yhteensä 17 ohjaajaa, lähihoitajia ja sosionomeja, sekä 34 asiakasta. Toiminta on jaettuna fyysisesti kahteen eri toimintakerrokseen. Katajamäen toimintakeskuksen rooli työssäni oli olla kehittämistyön kohteena. Työskentelen itse ohjaajana Katajamäen toimintakeskuksessa.

Katajamäen toimintakeskuksessa ohjaajan työ on antaa kaikessa asiakkaan tarvitsemissa päivittäisissä toiminnoissa tukea ja ohjausta, toimien joko yksilö- tai ryhmäohjaajana. Asiakkaita tuetaan sosiaaliseen vuorovaikutukseen, osallisuuteen, hyvinvointiin ja itsemääräämisoikeuden vahvistumiseen elämänhallintaa tukevien palvelujen ja toimintamallien avulla ratkaisu- ja voimavarakeskeisesti. Toiminta perustuu vammaisten henkilöiden osallisuutta ja työllistymistä edistävän toiminnan laatukriteereihin (KVANK). (Savas-Säätiö sr s.a.)

#### **4.2 Virtuaalilasien käyttö päivätoiminnassa**

Savas-Säätiölle oli hankittu virtuaalitodellisuuslasit eli VR-lasit. VR-lasit olivat uusi tekninen apuväline Savas-Säätiön käytössä. Niiden käyttöön ottamiseksi tarvittiin toimia, joihin tämä opinnäytetyö pyrkii vastaamaan.

VR-lasien tarjoamat mahdollisuudet tuovat uusia ulottuvuuksia päivätoiminnan sisältöön. On tärkeää mahdollistaa uuden teknologian käyttöönottoon liittyvä tekninen osaaminen ja tuntemus. Ohjaajien perehtyminen aiheeseen ja uuden tekniikan opettelu on avainasemassa, jotta VR-teknologia voi saavuttaa päivätoiminnan asiakkaat.

Medialla on keskeinen asema nykykulttuurissa, ja se on osa jokapäiväistä arkeamme erilaisten mediateknologioiden kautta. Myös mediataidot ovat nyky-yhteiskunnan kansalaistaitoja. Mediataitoja vahvistamalla voidaan tukea yksilön ja yhteisöjen osallisuutta sekä kriittistä ja luovaa ajattelua. (Mediakasvatusseura 2022.) Mediataidoista esimerkiksi medialaitteiden käyttötaidot sekä median käyttö elämänhallinnan ja hyvinvoinnin tukena ovat merkityksellisiä tässä opinnäytetyössä.

#### **4.3 Kehittämistyön tavoite ja tarkoitus**

Opinnäytetyössä oli tarkoitus selvittää, millaiseen käyttöön VR-lasit soveltuvat ja millaisia sovelluksia niihin hankittaisiin, jotta niitä voitaisiin hyödyntää kuntouttavassa päivätoiminnassa ja jalkauttaa VR-lasien käyttäminen päivätoimintaan. Tarkoitus oli saattaa VR-lasit päivätoiminnan kehitysvammaisten ja autististen asiakkaiden kuntoutukselliseen käyttöön. Tarkoituksenmukaisen teknologian käytöllä voi mahdollistaa monia asioita. Oli tärkeää miettiä, millaista lisäarvoa se tuottaisi päivätoiminnan sisältöön ja millaiseen käyttötarkoitukseen

teknologia olisi soveltuva. Savas-säätiölle hankitut VR-lasit olivat Pico neo 3-merkkiset. Laseissa oli käytettävissä Picon omat ohjelmat ja internetistä löytyvä maksuton materiaali.

Tässä opinnäytetyössä oli tarkoitus selvittää VR-lasien käyttökohteet ja mahdollisuudet autismikuntoutuksessa. Tarkastelussa olivat tutkimukset, joiden avulla ymmärretään, miten VR-teknologiaa oli käytetty aiemmin, mitä sen avulla voidaan saavuttaa ja miten teknologia istuu autismikuntoutukseen. Tarkoituksena oli myös selvittää, millaisia sovelluksia laseihin tulisi hankkia, että ne palvelisivat tarkoitustaan päivätoiminnassa kuntouttavana välineenä.

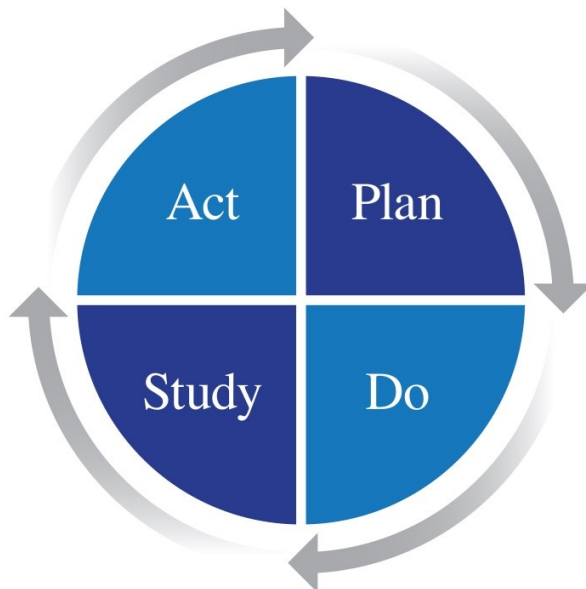
Kehittämistyön tavoitteena oli laatia ohjeet VR-lasien käytöstä ja saada ohjaajat innostumaan VR-lasien käyttämisestä työssään. Peruskäytön lisäksi ohjeissa tuli kuvata, millaisia sovelluksia laseilla voidaan käyttää, ja mihin eri sovelluksilla voidaan vaikuttaa asiakkaan toiminnassa. Ohjeet laadittiin ohjaajien käyttöön. Ohjeiden avulla lasien käyttöä tehtiin tutuksi ja mahdollistettiin niiden käyttäminen päivätoiminnassa. Ohjaajien tehtäväksi jäi itse ohjata ja kehittää lasien käyttöä edelleen. Työssä teoreettinen viitekehys auttaa ymmärtämään autismikirjon häiriön perusteita sekä mihin autismikirjon piirteisiin voidaan kuntoutuksellisesti vaikuttaa virtuaalitekniikan avulla. Kehittämistyön tuloksena laaditut VR-lasien käyttöohjeet jäivät Savas-Säätiön ohjaajien käyttöön työvälineeksi. Päivätoiminnan asiakkaat hyötyivät kehittämistyöstä välillisesti.

## **5 PDSA-MALLI KEHITTÄMISTYÖSSÄ**

Kyseessä oli kehittämistyö, jossa laadittiin ohjeet VR-lasien käytöstä, tarkoituksena oli saada ohjaajat innostumaan VR-lasien käyttämisestä työssään ja kehittää autismikuntoutusta päivätoiminnan sisältönä. Teoreettisena viitekehysenä tässä kehittämistyössä käytettiin PDSA-mallia eli Demingin ympyrää, joka on jatkuvan kehittämisen malli. Syklinen malli sopi tähän kehittämistyöhön, koska VR-lasien käytön kehittäminen jatkuu edelleen.

PDSA- ympyrä (engl. plan-do-study-act) (kuva 1) on systemaattinen prosessi, jonka avulla voidaan jatkuvasti hankkia tietoa ja kehittää jotakin tuotetta tai palvelua. Tämän mallin esitteli ensimmäisenä tohtori W. Edwards Demingille

hänen mentorinsa Walter Shewhart. (The Deming Institute s.a.) Tohtori Deming kehitti PDSA prosessia vuosina 1950–1993 (Moen 2020, 1).



Kuva 1. PDSA-ympyrä (The Deming Institute s.a)

Prosessin ensimmäinen vaihe on plan- eli suunnitelmavaihe. Tähän vaiheeseen sisältyy tavoitteen tunnistaminen, teorian muotoilu, menestysmittareiden määrittely ja suunnitelman toteuttaminen. Seuraava vaihe on do-vaihe, jossa toteutetaan suunnitelman vaiheet. Kolmas vaihe study sisältää tulosten seuranta, edistymisen, menestyksen tai mahdollisten ongelmien ja parannuskohdeiden suhteen. Neljäs vaihe act sulkee ympyrän integroimalla koko prosessin tuottaman oppimisen. Sen avulla voidaan muuttaa tavoitetta ja menetelmiä, muotoilla teoriaa tai laajentaa oppimis-parannussykliä pienimuotoisesta kokeilusta aina isompaan toteutukseen. Näitä neljää vaihetta voidaan toistaa yhä uudelleen osana jatkuvan oppimisen ja parantamisen kiertokulkua. (The Deming Institute s.a)

## 6 KEHITTÄMISTYÖN PROSESSI JA AINEISTON KÄSITTELY

Opinnäytetyön suunnitelma oli valmis maaliskuussa 2022. Opinnäytetyön toteutusvaihe alkoi huhtikuussa 2022 työryhmän kokoamisella. Asiakkaat osallistuivat haastatteluun, jolla kartoitettiin heille mieleisiä asioita ja toiveita VR-

laseihin hankittavan sisällön suhteen. Seuraavan kesän työryhmän jäsenet pääsivät tutustumaan VR-laseihin ja niiden käyttämiseen. Kokeilujen jälkeen työryhmä laati ehdotelman VR-laseihin hankittavasta sisällöstä. Laatimani ohjeet VR-lasien käyttämiseksi valmistuivat kaikkien ohjaajien saataville syksyllä 2022. Ohjeiden avulla kaikkien yksikön ohjaajien oli mahdollista tutustua lasien käyttöön ja kokeilla niitä yhdessä asiakkaiden kanssa. Kokeilujen jälkeen kerättiin palautetta kokemuksista virtuaalitodellisuuslasien käytöstä päivätoiminnassa henkilöstölle suunnatun kyselyn avulla. Kysely toteutui helmikuussa 2023. Tämän opinnäytetyön lopussa liitteessä 1, taulukko siitä, miten PDSA-ympyrän vaiheet toteutuivat tässä kehittämistyössä.

## **6.1 Suunnitelmavaiheen työskentely**

Ensimmäisen vaiheen (plan) eli suunnitelmavaiheen työskentelyyn kuului teoriaosuuden rakentaminen kehittämistyöhön. Teoriaosuuden rakentamisen vaiheessa haettiin vastausta siihen, miten virtuaalitekniologiaa voi hyödyntää kuntouttavasti autismikirjon henkilöiden päivätoiminnassa. Teoreettinen viitekehys rakentui päivätoiminnan, autismikirjonhäiriön, virtuaalitekniikan ja autismikirjonhäiriöiden kuntoutuksen virtuaalitekniologian avulla ympärille. Tätä vaihetta työstin kirjoittamalla opinnäytetyön suunnitelman. Hankin tietoa VR-laseista ja niiden käytön soveltamisesta autismityöhön. Luin tutkimuksia aiheesta ja hain tietoa, miten VR-tekniologiaa on jo hyödynnetty sosiaali- ja terveydenhuollon sektorilla.

Suunnitelmavaiheessa tuli myös selvittää ja tunnistaa kehittämistarpeita. Työelämäkumppanin kanssa kokosimme kehittämistyöryhmän toukokuussa 2022. Kehittämistyöryhmään valikoitui lisäksi kolme päivätoiminnan ohjaajaa sekä työntilaaajan edustajana hankekoordinaattori. Päivätoiminnan ohjaajia siksi, että heillä on vankka kokemus autismikirjon asiakkaiden kanssa tehtävästä ohjaustyöstä, ja he halusivat mukaan kokeilemaan VR-laseja asiakastyössä. Kehittämistyöryhmän tarkoitus oli tuoda esiin asiakastyöstä lähteviä käytännön kokemuksia ja tarpeita. Työryhmälle luotiin Teams-sovellukseen yhteinen alusta, jossa oli mahdollista viestiä ja koota yhteisesti käsiteltäviä asioita. Tämä lisäksi työryhmän jäsenet pystyivät kommunikoimaan työn ohessa työskentelyn edetessä.

Yhteistyössä kehittämistyöryhmän kanssa keskustelimme henkilöstön VR-lasien käyttöön liittyvistä osaamis- ja kehittämistarpeista. Keskusteluissa reflektoimme omaa osaamistamme ja kokemuksiamme lasien käytöstä ja peelsimme tietoa myös työyhteisön näkökulmasta. Todettiin, ettei osalla työryhmän jäsenistä ollut aiempaa käyttökokemusta VR-laseista tai tietoa lasien mahdollisista sisällöistä. Koettiin, että tarvittiin aikaa lasien käyttöön perehtymiselle. Syntyi toimintasuunnitelma VR-lasien saamiseksi työryhmän henkilökohtaiseen koekäyttöön kesän 2022 ajaksi.

Laseihin hankittavan sisällön suunnittelussa haluttiin kuulla asiakkaita. Tarkoitus oli selvittää, mitä asiakkaiden mielestä on mukava tehdä ja millaisia pelejä he haluavat pelata. Tämä toteutui laadullisella tutkimusmenetelmällä asiakkaille suunnatun lomakehaastattelun avulla. Lomakehaastattelu on toimiva tapa kerätä aineistoa, kun tutkimusongelma ei ole laaja ja se on rajattu esimerkiksi yhtä asiaa koskevan käsityksen kuvaamiseksi (Vilkkä 2023, 122). Osallistujina haastattelussa oli kaksi asiakasryhmää, jotka valikoituivat vapaaehtoisuuden perusteella mukaan haluavista asiakkaista. Tavoitteena oli saada riittävä kuvaus asiakkaille mielekkäistä toiminnoista kehittämistyötä varten. Laadullisella tutkimusmenetelmällä toteutetussa tutkimuksessa yhtenä tavoitteena on, että tutkimusaineisto toimii apuvälineenä asian tai ilmiön ymmärtämisessä (Vilkkä 2021, 150). Haastattelu järjestettiin niin, että osallistujat jaettiin kahteen pienempään ryhmään, jolloin toisessa ryhmässä oli neljä ja toisessa ryhmässä kuusi asiakasta. Ryhmäjoolla haluttiin luoda asiakkaille haastattelutilanteesta rauhallinen ja kestoaltaan sopivan mittainen. Kummankin haastattelun kesto oli puoli tuntia.

Lomakehaastattelun kysymykset oli rajattu ratkaistavan tutkimusongelman mukaan kahteen kysymykseen ja ne oli muotoiltu vastaajille mahdollisimman helposti ymmärrettävään muotoon. Lomakehaastattelulle ominaista on, että kysymykset, niiden muoto ja järjestys ovat ennalta harkittuja (Vilkkä 2021, 123). Haastattelun aluksi asiakkaille kerrottiin selkokielisesti, mikä haastattelun tarkoitus on, ja millä tavalla haastattelu etenee. Osallistumisen kerrottiin olevan vapaaehtoista ja vastausten olevan anonyymejä. Lomakehaastattelun avulla tuli saada vastauksia asiakkailta kahteen kysymykseen, jotka olivat: Mitä on mukava tehdä, ja mitä pelejä sinä haluat pelata? Kysymyksiä mukail-



tiin tarvittaessa, jos vastaaja ei ymmärtänyt tai ei vastannut kysymykseen. Yhden asiakkaan kohdalla apuna käytettiin myös tukiviittomia asiakkaan tuen tarpeen mukaisesti. Jokainen osallistuja sai vastata vuorollaan kysymyksiin ja vastaukset kirjattiin ylös.

Ensimmäisen kysymyksen vastaukset analysoitiin luokittelemalla teemoihin. Asiakkaiden vastaukset käytiin huolellisesti läpi ryhmitellen ne ensin samankaltaisiin alateemoihin ja tästä edelleen niitä yhdistäviin yläteemoihin. Yläteemoja olivat liikunta, luova toiminta ja käsillä tekeminen, musiikin kuuntelu, käydä jossakin, ruoan valmistaminen, laskeminen, katseleminen ja perhe. Nämä kahdeksan yläteemaa ryhmiteltiin edelleen kolmeen teemaan, jotka muodostivat varsinaiset ja lopulliset ydinteemat. Nämä kolme ydinteemaa vastasivat ensimmäiseen tutkimuskysymykseen siitä, mitä asiakkaiden mielestä on mukava tehdä.

Muodostuneet ydinteemat olivat: 1. Arkielämää kuvaavat, säännölliset ja perustarpeisiin liittyvät toiminnot. 2. Aistien käyttäminen erilaisten kokemusten nauttimiseen, ympäristön kanssa vuorovaikutukselliset ja elämykselliset toiminnot. 3. Perheyhteisöön liittyvät asiat. Arkielämää kuvaavat, säännölliset ja perustarpeisiin liittyvät toiminnot, oli suurin ydinteema. Siihen liittyi 26 asiakkaiden vastauksista. Toiseen ydinteemaan liittyi 12 asiakkaiden vastauksista. Kolmantena pienin ydinteema, johon liittyi kolme asiakkaiden vastauksista. Vastauksissa oli useita, jotka sopivat kumpaankin suurimpaan ydinteemaan. Esimerkiksi ruoan valmistaminen liittyy vahvasti arkielämään ja perustarpeisiin sekä aistien käyttämisen ja vuorovaikutuksen ympäristön kanssa. Nämä kolme ydinteemaa vastasivat tutkimuskysymykseen siitä, mitä asiakkaiden mielestä on mukava tehdä.

Toisena kysymyksenä oli, mitä pelejä asiakkaat haluavat pelata. Vastaukset analysoitiin luokittelemalla ne pelien sisältöjen mukaisiin teemoihin. Yhden teeman muodostivat palapelit, toisen teeman muistipelit, kolmannen teeman laskeminen ja neljännen teeman virtuaaliset pelit. Nämä teemat haluttiin vielä luokitella edellisen kysymyksen luokittelussa muodostuneiden ydinteemojen alle. Kaikki neljä teemaa sopivat ydinteemaan numero kaksi, eli aistien käyttäminen erilaisten kokemusten nauttimiseen, ympäristön kanssa vuorovaikutuk-

selliset ja elämykselliset toiminnot. Palapeliä tekeminen liittyy aistien käyttämiseen. Niissä käytetään näköaistia palojen muotojen ja kuvien hahmotukseen, ja miten ne sopivat yhteen. Ne liittyvät myös kosketusaistiin, kun paloja asetetaan paikalleen ja niiden tekstuuri ja muoto yhdistyvät. Palapeliä tekeminen voi tarjota myös sosiaalista vuorovaikutusta erityisesti silloin, kun niitä tehdään ryhmässä. Muistipelit vaativat pelaajalta kykyä havainnoida, tunnistaa ja muistaa erilaisia visuaalisia, äänellisiä tai kosketuksellisia elementtejä. Muistipelejä voi pelata myös yhdessä, jolloin ne tarjoavat sosiaalista vuorovaikutusta ympäristön ja muiden pelaajien kanssa. Laskeminen perustuu myös visuaalisen havainnointiin ja ovat keino käsitellä määrällistä tietoa. Numerot ja määrät ovat tärkeitä myös päivittäisessä elämässä. Lautapelit, kuten Kimble, Afrikan tähti ja Kanin loikka sekä muistipelit ja korttipelit liittyvät vahvasti yhdessä tekemiseen ja kokemuksen jakamiseen toisten kanssa. Siksi ne määriteltiin myös perhe ja perheyhteisöön ja vuorovaikutukseen liittyviksi. Virtuaalisten pelien määrittäminen myös toisen ydinteeman alle perustuu niiden yleisesti sisältämien värikkäiden ja vaikuttavien visuaalisten aistielementtien vuoksi. Virtuaalipeleihin liittyy myös äänimaailma, joka tarjoaa erilaisia äänitehosteita, musiikkia ja ympäristöäänä.

Saadut vastaukset analysoitiin luokittelemalla. Aineiston luokittelu suoritettiin huolellisesti. Niiden avulla saatiin vastauksia kehittämistyön tueksi ja muodostettua ehdotelmaa VR-laseihin hankittavasta sisällöstä. Luokittelemalla tehdyn analyysin havainne taulukot löytyvät opinnäytetyön lopusta, liitteestä numero 2 "Asiakkaiden lomakehaastattelun vastausten analyysi luokittelemalla".

## **6.2 Toteutusvaiheen työskentely**

Saimme koekäyttöön kolmet VR-lasit kesän 2022 ajaksi, jolloin kolmella työryhmän jäsenellä oli mahdollisuus perehtyä ja kokeilla VR-lasien käyttämistä itsenäisesti kotonaan. Tarkoitus oli tutustua rauhassa VR-lasien tekniikkaan, sen hetkiseen sisältöön ja tehdä omia havaintoja lasien käyttökokemuksesta. Kesän kokeiluajan jälkeen kolmelta työryhmän jäseneltä koottiin palautetta kokeilemisen aikana syntyneistä havainnoista. Palaute omasta käyttökokemuksesta pyydettiin kolmelta työryhmän jäseneltä yhteisellä Teams-alustalla. Mitä

huomioita teit, mikä käyttämisessä sujui hyvin ja mikä tuotti haasteita? Palautteissa nousi esiin sekä positiivisia huomioita että huomioita kohdatuista haasteista.

Kokeiluissa positiivisia huomioita oli VR-lasien herättämä mielenkiinto. Työryhmän jäsenet itse kokivat VR-lasit kiinnostavaksi ja myös muut heidän ympärillään olleet läheiset olivat kiinnostuneita laitteesta. He itse kokivat VR-lasien sen hetkisen sisällön houkuttelevaksi ja kiinnostavaksi. Myös internetistä löytyvää materiaalia oli kokeiltu ja sen todettiin lisäävän monipuolisuutta. Käytettäessä VR-laseja motivaatio pysyi yllä ja pelaamiseen uppoutui. Yhden kokemuksen mukaan VR-maailmaan pääsy oli rentouttava kokemus. Haasteita käyttämiselle aiheutti tekninen osaaminen. VR-lasien käyttöönottoon kaivattiin ohjetta. Tutustuminen VR-laseihin ja niiden käyttöön koettiin tarpeelliseksi, jos aiempaa kokemusta ei ollut. Kokemattoman perehtyminen laitteen käyttöön ensimmäisen kerran vei kokemuksen mukaan runsaasti aikaa. Myös toisen henkilön apua laitteen käyttämiseksi tarvittiin, eikä kaikkia ominaisuuksia osattu heti käyttää. Yhden kokemuksen mukaan pelin latautumisessa kotiympäristössä koettiin ongelma, joka ei ratkennut. Yhden kokeilijan mukaan asentamisen jälkeen lasit olivat helppokäyttöiset. Englannin kielisyys tuotti yhdelle kokeilijalle joissakin kohti vaikeuksia.

Tärkeitä huomioita oli ympäristön esteettömyyden huomioiminen, koska pelaessa saattoi helposti osua lähettyvillä oleviin kohteisiin ja tilaa turvalliseen pelaamiseen tarvittiin paljon. Toisen henkilön läsnäolo pelitilanteessa koettiin lisäävän turvallisuuden tunnetta. Kahden kokeilijan mukaan laite tuntui käytettäessä hieman raskaalta ja silmälasien kanssa kömpelöltä, kun taas yhden mukaan ne tuntuivat päässä hyvälle. Yhden käyttäjän huomion mukaan liian pitkäaikainen käyttö teki olon huimaavaksi. Käyttökokemuksilla havaittuja haasteita oli tärkeä tunnistaa, jotta niihin voitiin etsiä ratkaisuja ja huomioida havainnot helppokäyttöohjeiden sisältöä laadittaessa. Helppokäyttöohjeet luotiin kehittämistyön myöhemmässä vaiheessa.

Toteutus vaiheen työskentelyssä luotiin työryhmässä ehdotus siitä, millaisia pelisovelluksia VR-laseihin hankitaan. Opinnäytetyöntekijä kävi ensin läpi pelikaupan sisällön, pelien kuvaukset siitä, millaisia elementtejä pelit kuvauksen

mukaan sisälsivät ja niiden hankinta kustannukset. Lisäksi huomioitiin internetistä löytyvän maksuttoman materiaalin hyödyntämisen mahdollisuus. Näistä syntyi listaus, joka käytiin läpi työryhmässä. Listauksesta oli tarkoitus muodostaa yhteisesti ehdotelma VR-laseihin hankittavasta sisällöstä. Tavoitteena oli autismikirjon yleisiin toimintakyvyn haasteisiin vastaaminen. Työryhmän jäsenten kertyneet käyttökokemuksen havainnot otettiin huomioon. Lisäksi ehdotusten perusteluina käytettiin asiakkaille tehdyn lomakehaastattelun tuloksia. Pelien haluttiin vastaavan asiakkaiden toiveita ja mieltymyksiä, niiden haluttiin olevan monipuolisesti kuntoutuksellisia ominaisuuksia sisältäviä, houkuttelevia ja riittävän yksinkertaisia. Työryhmän tarkastelun ja keskustelun tuloksena yhteenvedosta valittiin ehdotelmaan 14 pelisovellusta. Työntilaajan edustaja oli mukana työryhmässä, hyväksyi ja teki sisällön hankinnan ehdotelman mukaisesti. Ehdotus hankittavista sovelluksista ja peleistä liitteessä 3 opinnäytetyön lopussa.

Timosen ym. (2019, 335) mukaan autismikirjon häiriöiden kirjo on laaja ja yksilöiden tarpeet vaihtelevat suuresti. Siksi kuntoutuksessa menetelmät räätälöidään yksilöllisesti ja usein käytetään eri menetelmiä yhdistettynä toisiinsa. (Timonen ym. 2019, 335.) Tarkoitus oli löytää sovellusten sisällön kuvauksista monipuolisia pelejä, jotka sisältäisivät kuntouttavia elementtejä, kuten vuorovaikutusta, havaintojen tekemistä, hahmottamista, päättelyä tai aistillisia ominaisuuksia ja olisivat näin tarkoitukseen sopivia.

Sisällön haluttiin tarjoavan mahdollisuuksia vaikuttaa kuntoutuksellisesti eri osa-alueille. Sisällön toivottiin olevan asiakkaiden mielestä motivoivia ja mielenkiintoisia ja siksi asiakkaiden toiveet kartoitettiin aluksi. Kuntoutuksellisia osa-alueita, jonka perusteella sisältöä valittiin, olivat sosiaalisen kommunikation osa-alueet, avaruudellisen hahmotuskyvyn, kontekstuaalisen ja visuaalisen prosessoinnin, sekä yleisen kognition kuntoutus ja sensomotorinen kuntoutus. Näillä haluttiin vastata yleisiin autismikirjon häiriön haasteisiin. Valitut sisällöt tarjosivat rentoutusta, luontoympäristöjä, taiteen luomista, muotoilu mahdollisuuksia, liikkumiseen ja koordinaation liittyvää harjoittelua, musiikillista ja rytmistä sisältöä, vuorovaikutuksellisia pelejä, rakentamista sekä elämyksellisiä pelejä. Sisällön toivottiin motivoivan käyttäjiään kognitiiviseen ja fyysiseen toimintaan.

### **6.2.1 Sosiaalisen kommunikaation osa-alueiden kuntoutus**

Sosiaalisen kommunikaation osatekijöitä ovat sosiaalinen vuorovaikutus, sosiaalinen kognitio, kielenkäyttötarkoitukset ja kielellinen prosessointi. Sosiaalinen kommunikaatio sisältää kaikki taidot, joita tarvitaan sosiaaliseen vuorovaikutukseen toisen ihmisen kanssa. (Timonen & Hämäläinen 2019, 182.) Sosiaalisen kuntoutuksen osa-alueita ovat sosiaalisen vuorovaikutuksen perustaidot, kielelliset taidot, sosiaaliset jäljittelytaidot ja lapsella leikkitaidot. Sosiaalisen vuorovaikutuksen perustaitoihin kuuluu vuorovaikutuksen ylläpitäminen, eli kyky tehdä itse aloitteita ja reagoida toisen tekemiin sosiaalisiin aloitteisiin. Avaintekijä sosiaalisessa vuorovaikutuksessa on jaettu huomio, joka tarkoittaa kykyä sosiaalisessa tarkoituksessa koordinoida ja siirtää huomiota asian ja toisen henkilön välillä. Jaettu huomio on taitoa jakaa, näyttää tai osoittaa yhteisen huomion kohde. Autismikirjon henkilölle voi olla vaikeaa kiinnittää ja säilyttää huomiota keskustelu kumppaniin, seurata hänen katsettaan tai osoittamistaan, jakaa huomioita tai tunnetiloja tai tiedon jakamiseksi saada keskustelukumppanin huomio itseensä. (Timonen & Hämäläinen 2019, 207). Itse peli tilannetta voidaan mielestäni pitää vuorovaikutustaitoja kuntouttavana toimintana. Tilanteessa toimitaan yhteistyössä ohjaajan ja ohjattavan välillä, jaetaan huomiota pelin vaatimiin asioihin ja tilanteessa kommunikoidaan tarpeen mukaan. Pulmatilanteissa pelaajan harjoittelee pyytämään apua ja kysymään, harjoittelee kuuntelemaan ohjetta tai harjoittelee ottamaan vastaan tukea. Valituilla peleillä voi siis kaikilla harjoitella sosiaalisen kommunikaation osatekijöitä, koska jo itse pelitilanteesta on löydettävissä kuntoutuksellisia elementtejä.

### **6.2.2 Avaruudellisen hahmotuskyvyn, kontekstuaalisen ja visuaalisen prosessoinnin sekä yleisen kognition kuntoutus**

Autismikirjon henkilöillä esiintyy usein oppimiseen liittyviä kognitiivisia, kuten automatisoinnin, ylivalikoivuuden ja toimeenpanemisen erityisvaikeuksia (Kerola ym. 2015, 89). Avaruudellisen hahmotuskyvyn, kontekstuaalisen ja visuaalisen prosessoinnin sekä yleisen kognition kuntoutuksella pyritään vastaamaan autismikirjon henkilön toiminnanohjauksen haasteisiin. Visuospatiaalisella eli avaruudellisella hahmottamisella tarkoitetaan tilan havainnointia suhteessa itseen ja ympäristöön. Se on kykyä arvioida suuntia ja etäisyyksiä ja

käännellä esineiden kuvia mielessään. Tarvitsemme avaruudellista hahmotuskykyä, kun suunnittelemme kulkureittiä kohteeseen, arvioimme esineiden sijaintia tai kun arvioimme, kuinka kaukana jokin kohde on. (Terveyskylä 2021.) Tätä avaruudellisen hahmottamisen kykyä voi harjoittaa valituista peleistä esimerkiksi Smash Drums -sovelluksella, jossa pelaajan täytyy osua rumpuihin soittaen niitä musiikin mukaan. Pelissä rummut tulevat kohti pelaajaa ja vaatii tarkkuutta osua niihin oikea-aikaisesti. Pelissä voi myös soittaa vapaasti ilman kohteiden liikkumista, mikä helpottaa suoriutumista. Muita samaa kykyä harjoittavia pelejä on useita, ja niitä on valittu monipuolisesti kiinnostuksen mukaisista aiheista mm. kalastuksesta, ruuan valmistamisesta ja kilpa-ajosta.

Visuaalisen ja visuospatiaalisen prosessoinnin sekä tarkkaavuuden kuntoutuksen tutkimuksessa on käytetty esimerkiksi pelejä Bubble piking ja Balloon piking, joissa tutkittavien tuli kädenliikkeillä ”puhkaista” pelien virtuaalisia ilmapalloja ja kuplia (Kiekeben 2021, 36). Vastaavanlaisia elementtejä on Angry Birds VR isle for pigs -pelissä, missä täytyy ritsalla ampuen osua kohteeseen, tai Snow fortress -pelissä, missä voi tehdä rakennelmia ja heittää tarkkuutta lumipalloilla.

Myersin (1999) sekä Sternberg, Sternberg & Mion (2012) mukaan konteksti ohjaa havaintojamme yhdistäen nopeasti havaitut ulkoiset piirteet sisäiseen havaintomaailmaamme eli muistissamme oleviin konsepteihin, jotka ohjaavat havaintojemme syntymistä hyvin lyhyessä ajassa. Vermeulen (2014) mukaan konteksti auttaa tunnistamaan havaintoja nopeasti ja auttaa valikoimaan huomion suuntaamista selittäen meille asioita, jotka eivät ole suoraan selviä tai ymmärrettäviä. Myers (1999) ja Sternberg (2012) esittävät, että tunnistamme objektit niiden normaalissa kontekstissa nopeammin kuin silloin, jos ne on siirretty niille omituiseen kontekstiin. Vermeulen (2012, 2014) mukaan autismikirjon henkilöt eivät suoriudu hyvin asioiden ollessa epämääräisiä tai monitulkintaisia. Konseptit muuttuvat aina kontekstin mukaan ja niiden konkretisoinnissa ja käytössä on mahdollista olla joustava. Autismikirjon henkilölle mukautuminen kontekstin mukaan on vaikeaa, ja he turvautuvat enemmän pysyviin ominaisuuksiin. Autismikirjon henkilöt hyötyvät selkeästä ympäristöstä merkitysten muuttuessa. Vermeulen (2012) mukaan autismikirjonhenkilölle voi opettaa erilaisia strategioita ja tapoja tulla tietoisemmaksi kontekstista ja näin lisätä

heidän joustavuuttaan ja pärjäämistään kontekstisokeutensa kanssa. (Timonen ym. 2019, 110.) Joustavaan käyttäytymiseen tarvitaan tilannetajua. Kontekstisokea tarvitsee tukea hahmottamiseen sanallistamisen, visualisoinnin ja konkretisoinnin avulla. Selittäminen, piirtäminen ja dramatisoiminen tukevat toiminnanohjausta ja mallittavat toimintaa kyseiseen tilanteeseen. Ohjaajan tuki auttaa näkemään vaihtoehtoja ja useiden vaihtoehtojen kokeilu lisää käyttäytymisen joustavuutta. (Kerola ym. 2015, 100.) Wangin & Reidin (2013) tutkimuksessa tutkittiin objektien kontekstuaalista prosessointia korostamalla esineitä kolmen eri ulottuvuuden kautta erilaisten tietokoneella tehtyjen tehtävien avulla, jossa tutkittavien tuli tunnistaa, siirtää, ja yhdistellä erilaisia esineitä (Kiekeben 2021, 49).

Clash of chefs VR-pelissä valmistetaan ruokaa eri ravintoloiden keittiöissä reseptien mukaan. Pelaaminen vaatii ymmärrystä oikeiden aineksien valintaan ja niiden yhdistämiseen. Se on motorisesti myös haastava, koska esineisiin tarttumista ja siirtelyä on paljon. Pelissä täytyy myös tehdä yhteistyötä virtuaalisen tarjoilijan kanssa. Pelaaminen harjoittaa visuaalisten yksityiskohtien havaitsemista. Annoksen kokoaminen vaatii myös loogista ajattelua, koska onnistunut annos tulee koota reseptin mukaan. Annoksen kokoaminen muistuttaa rakentamista ja oikein yhdistämistä. Peli on suhteellisen vaativa, ja ohjaajan tuki oikeaan työskentely järjestykseen on varmaankin tarpeen. Toisaalta tämä antaa mahdollisuuden eri vaihtoehtojen kokeilemiselle, ja useiden vaihtoehtojen kokeilu voi näin harjaannuttaa joustavuutta.

Kognitiivisilla toiminnoilla tarkoitetaan yleisiä tiedon käsittelyyn liittyviä toimintoja, kuten havaitsemista, ajattelua, muistamista ja oppimista. Oppimisen peruseräitä ovat assosiativinen, kokemuksen kautta oppiminen ja säännönohjaama oppiminen (Timonen ym. 2019, 100). Assosiativinen oppiminen tarkoittaa oppimisen prosessia, jossa yhdistyy asioita tai ideoita toisiinsa. Kun opimme uutta tietoa, voi se liittyä aiempiin tietoihin ja kokemuksiin, mikä taas helpottaa uuden oppimista (Timonen ym. 2019, 92). Oppimista tapahtuu myös mallioppimisen, implisiittisen ja eksplisiittisen oppimisen muodossa. Implisiittinen oppiminen tarkoittaa suoraan aistimusten ja kokemusten palautevaikutusten kautta oppimista. Eksplisiittinen oppiminen tarkoittaa oppimistapahtumaa, jossa pääasiallisena välittävänä tekijänä on jokin symbolijärjestelmä, kuten kieli. Implisiittinen oppiminen perustuu aluksi kehon liike-, tunto- ja tasapaino

aistimuksia välittävien sensomotoristen hermoratojen aktivoitumiseen ja toimintaan. Eksplisiittinen oppiminen pohjautuu aina implisiittiselle oppimisen perustalle (Timonen ym. 2019, 96.) Neurologisina taustamekanismeina oppimisella toimii huomiokyvyn suuntaaminen ja muisti. Oppimisen ja kehityksen eri osa-alueilla on havaittavissa suuria pulmia autismikirjon henkilöillä. (Timonen ym. 2019, 100.) Ajatuksena oli, että kaikilla hankituilla peleillä on oppimiseen vaikuttavia ominaisuuksia. Pelaaminen vaatii havaitsemista, ideoiden syntymistä, ajattelua ja muistia. Lisäksi pelit aktivoivat kehon liikkeitä ja tasapainoaistia pelaajan liikkussa.

### 6.2.3 Sensomotorinen kuntoutus

Sensomotorisilla taidoilla tarkoitetaan kehon sensoristen (aistillisten) ja motoristen (liikkeellisten) toimintojen integrointia ja yhteensovittamista. Nämä toiminnot mahdollistavat liikkumisen, koordinaation ja vuorovaikutuksen ympäristön kanssa. Esimerkiksi tasapaino, koordinaatio ja taktiilinen tunto ovat sensomotorisia toimintoja. Sensorisella integraatiolla tarkoitetaan aistitiedonkäsittelyä ja yksilön kykyä säädellä ja jäsentää saamiaan aistikokemuksia (Timonen ym. 2019, 327).

A. Jean Ayres (1972, 1980a) on tutkinut keskushermostossa tapahtuvat aistitiedon käsittelyä ja sen vaikutusta oppimiseen, käyttäytymisen hallintaan ja emotionaalisen hyvinvointiin. Ayers on kehittänyt sensorisen integraation teorian ja menetelmän SI-terapian, joka on nimeltään Ayres Sensory Integration eli ASI. (Timonen ym. 2019, 327.) Ayresin sensorinen integraation terapia määrittää kolme erilaista aistisäätelyn häiriötä: aistimukseen reagointi yliherkästi, aistimukseen reagointi heikosti ja aistihakuisuus (Timonen & Hämäläinen 2019, 289). Ayres (2008) on kuvannut, miten autistinen lapsi kiinnittää ajoittain hyvin vähän huomiota aistimukseen, ja toisen hetkenä reagoi niihin hyvin voimakkaasti, eivätkä autistisen henkilön aivot säätele tehokkaasti aistitietoa. Tämän voi nähdä tasapaino- ja liikeaistin sekä lihas- ja nivelaistin toiminnassa. (Kerola ym. 2015, 76.) Aistikokemusten tulisi olla vireyttä kohottavia, jäsentäviä sekä rauhoittavia. Vireyttä kohottavia aistikokemuksia tulisi tarjota niille, joilla on rekisteröinnin vaikeutta. Erilaiset intensiiviset kokemukset, hyppiminen tai koskettaminen voivat kohottaa vireyttä. Jäsentäviä aistikokemuksia ovat esimerkiksi painavien tavaroiden kantaminen, vetäminen, työntäminen,



roikkuminen tai purukumin pureskelu, ja ne auttavat henkilöä säätelemään reaktioitaan. Rauhoittavat toiminnot auttavat henkilöä, joka reagoi aistiärsyksiin voimakkaasti ja on herkkä niille. Painopeiton alla rauhoittuminen ja keinoaminen ovat esimerkiksi tällaisia toimintoja. (Timonen & Hämäläinen 2019, 287.) Aistimuksiin alireagoiva henkilö saattaa pitää kirkkaista valoista, kovista äänistä ja metelistä. Hän saattaa rikkoa ja heitellä astioita tai laseja järjestääkseen itselleen lisää nähtävää ja kuultavaa. Kirkkaat valot, värit, voimakkaat äänet ja esimerkiksi pyörivä liike voi tuntua miellyttävältä ja olla vireyttä kohottavia. (Kerola ym. 2015, 80.) Tasapaino- ja liikeaistin aistikokemuksia voi lisätä sijoittamalla tavaroita niin, että niitä joutuu kurkottelemaan ja kumartumaan yltääkseen niihin (Timonen & Hämäläinen 2019, 288). Aistisäätelyn ongelmia voi esiintyä vain yhdellä aistialueella, mutta usein niitä on usealla aistialueella ja ne voivat vaihdella vireystilan muuttuessa (Timonen ym. 2019, 329). Ayresin teorian mukaan aistitiedon käsittelyn yhdentymistä tapahtuu vain, kun henkilö on itse aktiivinen toimintaan osallistuja (Timonen ym. 2019, 330.)

VR-laseihin hankituissa peleissä on useita liikkeeseen motivoivia pelejä. Liikunnallinen peli on All in one sports, jossa on mahdollista suorittaa eri liikunnallisia lajeja. Kaikkiin sisällöstä löytyviin peleihin sisältyy fyysistä toiminnallisuutta. Pelaajan on liikuteltava käsiään, koska käsissä pidetään ohjaimia, kurotettava, käännyttävä tai suoritettava erilaisia liikeratoja ohjatakseen käsiohjainten avulla pelaamistaan. Touring carts -pelissä voi ajaa kilpaa ja ajamisen liikkeet ovat hyvin fyysisiä. Discover -pelissä edetään seikkailullisessa ympäristössä tasohyppelyn omaisesti, ja pelihahmoa liikutetaan etenemään erilaisen esteiden yli. Useimmissa peleissä pelaajalta vaaditaan molempien käsien yhteistyötä.

Pelien avulla on mahdollista myös kuulla kovia äänitehosteita, ja samoin pelien grafiikka on monipuolista tarjoten hyvin kirkkaita ja värikkäitä ympäristöjä. Vastaavasti rentouttavia elementtejä löytyy Nature Treks II -sovelluksesta, jossa pelaaja voi tarkastella ympäristöä hyvin hidastahtisesti rauhallisen äänimaailman kera. Omaa luovuutta ja taiteen tekemistä voi harjoitella Art Pulse- ja Sculpt VR -sovelluksissa. Näissä sovelluksissa voi yksinkertaisesti piirtää tai maalata omien käsien liikkeillä hyvin kirkkailla ja vaikuttavan näköisillä vä-

reillä. Song Beater-, Party pumper- ja Smash Drums -sovelluksissa on vahvasti läsnä musiikki, rytmit ja äänet. Song Beater -pelissä voi luoda omaa musiikkia ja tuottaa mekaanisia ääniä. Party pumper -pelissä pelaaja on DJ soittaen musiikkia yleisölle ja yleisö myös reagoi soitettuun musiikkiin.

Tässä vaiheessa luotiin VR-lasien helppokäyttöohjeet ohjaajien käyttöön. Varsinaiset VR-lasien valmistajan tekemät tekniset käyttöohjeet olivat jo olemassa, mutta niiden lisäksi haluttiin luoda käyttöä tukevat ja innostavat helppokäyttöohjeet. Käyttöohjeiden käytettävyyden suunnitteluperusteita ovat tehtäväkeskeisyys, yksinkertaisuus, oikea kirjoitustyyli, yhtenäisyys, tosielämä vastaavuus ja joustavuus. Käytettävyydellä tarkoitetaan käyttäjän tavoitteiden mukaisten tehtävien vaivatonta suorittamista. Tehtäväkeskeisydessä periaatteena on rakentaa otsikkotasolla yksinkertainen selkeä kokonaisuus sekä kannustaa käyttäjää toimimaan ja kokeilemaan. Ohjeet tulee kirjoittaa selkeästi ja asiallisesti, sekä tavalla, joka puhuttelee käyttäjää suoraan. Yksinkertaiset ohjeet ovat lyhyesti ja ytimekkäästi kirjoitettuja, sisältäen vain oleellisen. Tiedon saatavuuden kannalta on tärkeää esittää tieto helposti selattavassa ja havaittavassa muodossa. Käyttöohjeiden tulisi tarjota käyttäjälle apua virheiden ratkaisuun. Niiden ulkoasun, rakenteen ja kirjoitustyylin tulisi muodostaa yhtenäinen kokonaisuus. Tieto on hyvä esittää luonnollisessa järjestyksessä viitaten tosielämän konsepteihin ja tehtäviin. Samoin tieto on hyvä esittää käyttäjille tutulla kielellä välttämällä liian teknistä ammattisanastoa. Ohjeissa kannattaa myös huomioida, että kaikki käyttöohjeessa esitetty tieto voi olla käyttäjälleen uutta. (Martikainen 2019, 11.)

Ohjeet tehtiin käytettävyyden suunnitteluperusteiden mukaisesti, Sway-ohjelman muodossa, ja työntilaajan edustajan antamien näkemysten avulla. Sway-ohjelma siksi, että se on Savas-Säätiön sähköisessä viestinnässä yleisesti käytetty ohjelma. Swayllä luodut esitteet ja materiaalit ovat visuaalisia ja helposti selattavia. Helppokäyttöohjeet julkaistiin ensin työryhmälle käytössä olevan Teams-sovelluksen välityksellä. Julkaisun yhteydessä pyydettiin yhteisellä alustalla palautetta ohjeiden sisällön hyödyllisyydestä, käytettävyydestä ja sisällöstä. Palaute oli myönteinen, eikä muutosehdotuksia tullut. Ohjeet sisälsivät yleistä tietoa VR-lasien käyttöön liittyen. Ne olivat lasien huolto-ohjeita, kuten puhdistus ja säilytys. Terveysteen ja turvallisuuteen liittyviä ohjeita, kuten

suositeltava pelaamiseen käytettävä maksimi aika ja asiakkaan voinnin seuranta. Konkreettisen peliympäristön ympäristössä huomioitavia seikkoja, kuten sopivan pelaamiseen käytettävän tilan valinta, ympäristössä huomioitavia asioita ja sopivan peliasennon huomioita. Yleisiä teknisiä ohjeita, kuten laitteen päivitys, kirjautuminen langattomaan verkkoon ja kirjautumistiedot. Ohjeissa oli myös asiakkaan ohjaamiseen liittyviä huomioita, kuten peilaustoiminnon hyödyntämisestä ohjaustilanteessa. Peilaustoiminto on tekninen toiminto, jolla VR-lasien käyttävän henkilön näkemä lasien sisältö peilataan esimerkiksi älytelevision näytölle, ja ohjaaja näkee sisällön samanaikaisesti. Ohjeissa esitettiin myös VR-laseista löytyvä sisältö eli sovellukset ja pelit. Käyttöohjeet jaettiin Katajamäen toimintakeskuksen ohjaajille Teams-sovelluksen välityksellä sekä ohjeet tulostettiin myös paperiversioina molempien kerrosten käytettäväksi. Ohjeiden toivottiin rohkaisevan ja innostavan ohjaajia kokeilemaan VR-lasien käyttöä. Kehittämistyön myöhemmässä vaiheessa käyttöohjeita täydennettiin kyselyllä saadun palautteen mukaisesti ja niihin lisättiin tietoa pelien sisältöjen kuntouttavan käyttötarkoituksen osalta. Lopulliset helppokäyttöohjeet liitteessä 5 opinnäytetyön lopussa.

### **6.3 Kolmas eli study -vaiheen työskentely ja kyselyllä kerätyn aineiston analyysi**

Prosessin kolmannessa eli study-vaiheessa kerättiin palautetta VR-lasien käyttökokemuksista ohjaajilta. Ohjaajille oli kehittämistyön toteutusvaiheessa luotu ja jaettu VR-lasien helppokäyttöohjeet, joiden avulla VR-lasien käyttöä oli mahdollista kokeilla ja käyttää asiakastyössä. Ohjaajien kokemuksia haluttiin selvittää kyselyn avulla. Kysymyksillä selvitettiin, olivatko ohjaajat kokeilleet laseja itsenäisesti tai yhdessä asiakkaan kanssa ja minkälaista sisältöä he olivat käyttäneet. Kysyttiin kokemuksia lasien soveltuvuudesta asiakastyöhön, tilojen soveltuvuudesta lasien käyttämiseen, oliko työssä aikaa lasien käyttämiselle, omasta osaamisesta lasien käyttämiselle ja asiakkaiden osoittamasta kiinnostuksesta laseja kohtaan. Lopuksi kysyttiin, millaisia asioita käyttöohjeesta pitäisi löytyä ja arviota, kokeeko ohjaaja laseilla pelaamisen kuntouttavana toimintana sekä vielä avointa palautetta. Kyselyn tulosten avulla haluttiin tietoa mahdollisista kehittämistarpeista, jotta kehittämistyötä VR-lasien käyttämiseksi päivätoiminnan kuntouttavana työvälineenä osataan jatkossa kohdentaa oikein.

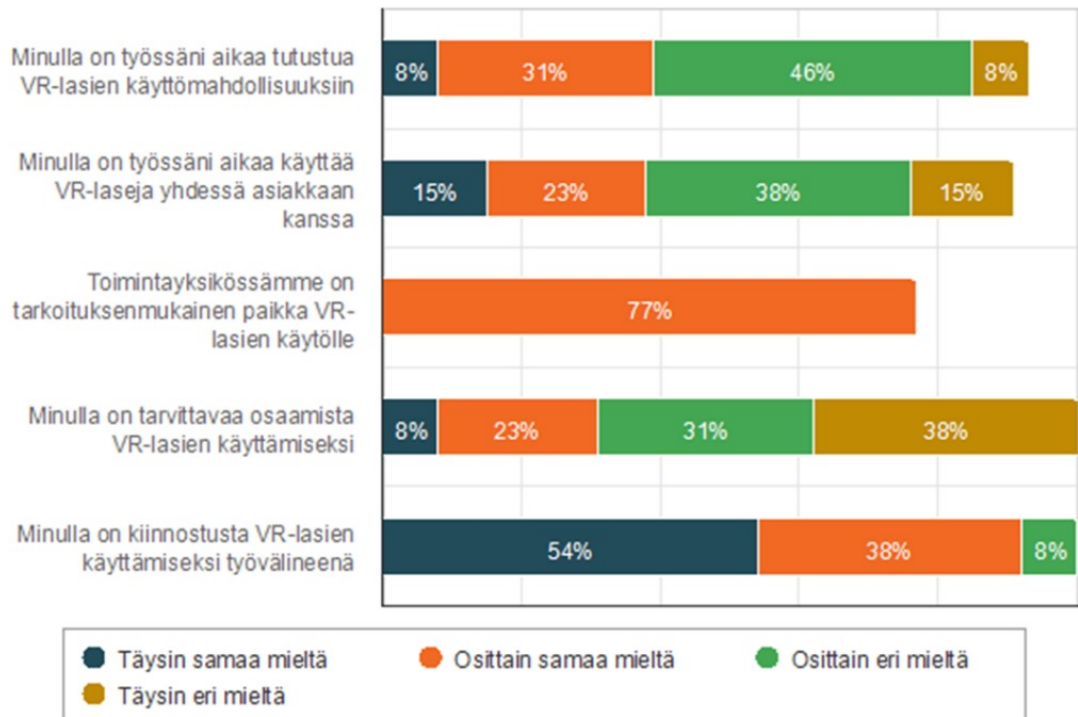
Menetelmäksi valikoitui kuvaileva määrällinen tutkimus. Määrällisen tutkimuksen avulla voidaan mitata asioita ja tarkoituksena määrällisellä tutkimuksella on selittää, kuvata ja kartoittaa ihmisiä koskevia asioita ja ominaisuuksia (Vilka 2007, 19). Koko perusjoukko, eli Katajamäen toimintakeskuksen henkilöstö, otettiin mukaan vastaamaan kyselyyn. Tavallisin määrällisessä tutkimusmenetelmässä käytetty aineiston keräämisen tapa on kyselylomake. Kyselylomake tutkimuksessa vastaaja itse lukee ja vastaa kirjallisesti esitettyihin kysymyksiin. Kysymykset ovat vakioituja, mikä tarkoittaa, että kaikilta kyselyyn vastaavilta kysytään sama asiasisältö samalla tavalla. (Vilka 2021, 94.) Kysymykset operationalisoitiin kehittämistyön tavoitteen kannalta oleellisten asioiden mukaisesti. Tavoitteena oli saada tietoa henkilöstöltä VR-lasien käyttökokemuksista. Vilkan (2021, 101) mukaan kysymysten operationalisointi tarkoittaa teoreettisten käsitteiden ja teorian muuttamista arkikielen tasolle ja niiden muuttamista mitattavaan muotoon. Se edellyttää, että tutkija tuntee tutkittavan perusjoukon. Näin voi varmistua, että tutkittava ymmärtää kysymysten käsitteet. Teoreettinen taso on yleinen ja operationalisoinnilla asioita siirrytään tarkastelemaan tutkittavan kannalta. (Vilka 2021, 101.)

Henkilöstölle toteutettiin kyselytutkimus ”kokemuksia virtuaalitodellisuuslasien käytöstä päivätoiminnassa” helmikuussa 2023. Kysely suunnattiin Katajamäen toimintakeskuksen henkilöstölle. Kysely on liitteessä 4 tämän opinnäytetyön lopussa. Kysely luotiin Webropol-ohjelman avulla ja lähetettiin sähköpostilla seitsemälletoista työntekijälle, joista vastauksia kertyi kolmetoista. Saadut vastaukset järjestyivät tilastollisesti käsiteltävään muotoon eli taulukoihin Webropol-ohjelmassa automaattisesti. Taulukkoa kutsutaan havaintomatriisiksi ja se tarkoittaa muuttujien arvoja sisältävää havaintoaineistoa (Vilka 2021, 110). Hirsijärven (2005) ja Heikkilän (2004) mukaan tutkimusprosessin lopussa, keskeisten vaiheiden mukaan, aineisto järjestetään tilastollisesti käsiteltävään muotoon havaintomatriiseihin, päätelmät tehdään tilastolliseen aineistoon perustuen, päätelmät suhteutetaan laajempaan aihetta koskevaan keskusteluun ja tutkimus raportoidaan (Vilka 2021, 114). Määrällisessä tutkimuksessa analyysi muodostuu numeeristen tietojen käsittelystä ja tulkinnasta. Se on prosessi, jossa näitä tietoja järjestellään ja tulkitaan, jotta niiden avulla voidaan saada selville tutkimuksen tulokset ja vastaukset tutkimuskysymyksiin. (Vilka

2021, 109). Tässä opinnäytetyössä tulokset ovat analysoitu kuvailten. Seuraavassa kyselytutkimuksella saatujen vastausten analyysi.

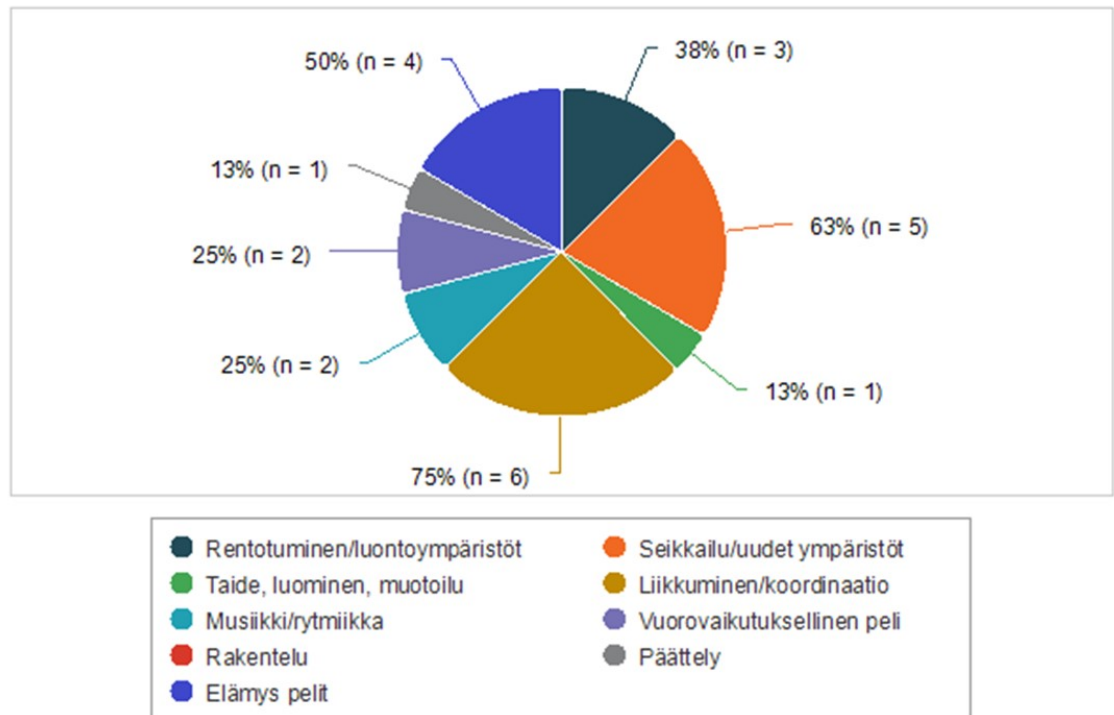
Vastaajista seitsemän oli itse käyttänyt tai kokeillut VR-laseja. Vain yksi vastaajista oli käyttänyt VR-laseja päivätoiminnassa yhdessä asiakkaan kanssa. Viisi vastaajista ei ollut vielä kokeillut laseja lainkaan. Vastaajista yksi koki työssään olevan riittävästi aikaa tutustua VR-lasien käyttömahdollisuuksiin, ja osittain samaa mieltä oli neljä vastaajaa. Yksi vastaajista oli ajan riittävyydestä täysin eri mieltä ja kuusi vastaajaa osittain eri mieltä. Kaksi vastaajista koki työssään olevan riittävästi aikaa kokeilla laseja yhdessä asiakkaan kanssa ja osittain samaa mieltä kolme vastaajaa. Seitsemän vastaajaa koki, ettei heillä ollut riittävästi aikaa lasien käyttämiseksi yhdessä asiakkaan kanssa. Kaikki vastaajat olivat osittain samaa mieltä siitä, että toimintayksikössämme on tarkoituksen mukainen paikka VR-lasien käyttämiseksi. Omaa tarvittavaa osaamistaan arvioidessa VR-lasien käyttämiseksi, vastaajista viisi oli eri mieltä, neljä osittain eri mieltä, kolme osittain samaa mieltä ja vain yksi koki, että hänellä on tarvittavaa osaamista lasien käyttämiseksi. Kiinnostusta VR-lasien käyttämiseksi työvälineenä, vastaajista seitsemällä oli täysi kiinnostus asiaan, viidellä osittainen kiinnostus asiaan ja vain yksi vastaaja oli osittain eri mieltä kiinnostuksestaan. Alla olevassa taulukossa 1 näkyvät vastaukset ohjaajien kokemuksista ajan, tilojen, oman osaamisen ja kiinnostuksen suhteen.

Taulukko 1. Vastaukset ajan riittävydestä, tilojen sopivuudesta, omasta osaamisesta ja kiinnostuksesta saadun käyttökokemusten perusteella.



Käyttökokemuksissa eniten suosiota oli saanut liikkumista ja koordinaatiota harjoittavat pelit. Myös seikkailulliset ja uusiin ympäristöihin vievät pelit olivat keränneet kokeiluja. Puolet kokeilijoista olivat hakeneet elämyksiä sekä rentoutumisen ja luontoympäristöjen kokemuksia. Kaksi olivat kokeilleet musiikillista ja rytmistä sisältöä. Vain yksi vastaajista oli kokeillut päättely peliä sekä yksi taiteellista luomista. Kukaan vastaajista ei ollut kokeillut rakentelu sisältöä. Alla olevassa taulukossa 2 on havaintomatriisi kokeilluista ja käytetyistä sisällöistä.

Taulukko 2. Mitä VR-lasien sisällöistä vastaajat olivat kokeilleet tai käyttäneet?



Vastaajia pyydettiin arvioimaan VR-lasien soveltuvuutta asiakastyöhön. 82 % vastaajista arvioivat soveltuvuudeksi hyvän ja loput 18 % arvioivat soveltuvuudeksi tyydyttävän. 80 % vastaajista arvioi hyväksi myös VR-lasien mahdollisuudet monipuolisena työvälineenä. 20 % arvioivat ne monipuolisuudeltaan jopa erinomaisiksi. Ohjaajien arvion mukaan asiakkaiden osoittama kiinnostus VR-laseja kohtaan oli 58 %:n mukaan hyvää, 8 %:n mukaan tyydyttävää ja 33 %:n mukaan heikkoa.

VR-lasien hyödyllisyyttä kuntouttavana välineenä 70 % vastaajista arvioi hyväksi, 20 % erinomaiseksi ja 10 % arvioi sen tyydyttäväksi. Vastaajia pyydettiin myös arvioimaan asteikolla yhdestä kymmeneen, minimin ollessa yksi ja maksimin ollessa kymmenen, miten kuntouttavan toimintana he VR-laseilla pelaamisen kokevat, johon vastausten keskiarvoksi saatiin 6,3.

Kyselyssä haettiin vastauksia myös siihen, millaiset käyttöohjeet tukisivat ohjaustilanteita VR-laseja käytettäessä. Vastaajia pyydettiin valitsemaan, millaisia asioita käyttöohjeesta pitäisi löytyä. Vastausten mukaan tekniset ohjeet ovat kaikkien mielestä tarpeelliset. Ohjeistusta sovellusten ja pelien käyttämisessä käyttöohjeeseen piti tarpeellisena vastaajista 12, ohjeita asiakkaan oh-

jaukseen VR-laseja käytettäessä vastaajista 11 sekä käyttämiseen liittyviä turvallisuusohjeita piti tarpeellisena 11 vastaajaa. Vastaajista 10 valitsi tarpeelliseksi ohjeet peilaustoiminnon hyödyntämisestä asiakkaan ohjauksessa. Peilaustoiminnolla tarkoitetaan teknistä toimintoa, jolla VR-laseja käyttävän henkilön näkemä lasien sisältö peilataan esimerkiksi tietokoneen tai tv:n näytölle, jolloin ohjaaja näkee sisällön samanaikaisesti. Tämä peilaaminen tukee asiakkaan ohjaamista pelitilanteessa. Muitakin sisältöjä vastaajien mielestä olisi käyttöohjeesta hyvä löytyä. Alla olevasta taulukosta 3 selviää vastaajien valitsemat käyttöohjeen sisällön tarpeet.

Taulukko 3. Mitä käyttöohjeesta pitäisi vastaajien mielestä löytyä?

Mitä asioita VR-lasien käyttöohjeesta pitäisi mielestäsi löytyä?	n	Pro-sentti
Teknisiä ohjeita, kuten lasien käynnistäminen, lataaminen tai sovitus	13	100,0%
VR-lasien käyttämiseen liittyvät turvallisuusohjeet, kuten käyttöä rajoittavat tekijät	11	84,6%
VR-lasien hoito-ohjeet, kuten puhdistus	7	53,8%
VR-lasien sisällönkuvaus	8	61,5%
Ohjeistusta sovellusten/pelien käyttämisestä	12	92,3%
Ohjeita miten edetään valikoissa	8	61,5%
Ohjeita asiakkaan ohjaukseen VR-laseja käytettäessä	11	84,6%
Peilaus toiminnon hyödyntäminen asiakkaan ohjauksessa	10	76,9%

Kyselylomakkeen lopuksi pyydettiin myös avointa palautetta. Kolmessa palautteessa mainittiin, ettei vastaaja ollut kokeillut tai käyttänyt laseja vielä lainkaan, joista kaksi mainitsi olevan kuitenkin kiinnostunut lasien käyttämisestä. Yhdeltä vastaajasta lasit olivat täysin unohtuneet. Yksi vastaaja uskoi asiakkaiden olevan kiinnostuneita VR-laseista ja niiden avulla olisi mahdollista opetella ja totutella monia asioita. Yksi palaute koski terveydellisiä huomioita. Vastaajan mukaan VR-lasit rasittavat näköä ja käyttämisen aikaa tulisi rajata. Myös epilepsia tuli vastaajan mukaan huomioida. Yhdessä palautteessa huomioitiin, että olisi tärkeää saada peilaustoiminto käyttöön, jotta asiakkaan ohjaus pelitilanteessa mahdollistuu.

Opinnäytetyöntekijänä ja kyselyn laatijana en itse vastannut kyselyyn. Olen kuitenkin ollut aktiivinen toimija VR-lasien käyttämisessä ja kokeillut niitä myös



yhdessä asiakkaiden kanssa. Omakohtainen kokemus oli, että lasien käyttövalmiuteen saattaminen vei runsaasti aikaa. Kun laseja haluttiin käyttää, saattoi niiden päivittäminen tai yhdistäminen viedä sen ajan, mitä niiden käyttöön oli varattu. Toimintaan oli siis hyvä varautua lataamalla ja päivittämällä VR-lasit käyttövalmiuteen ennen asiakkaan kanssa varattua aikaa. Oma tekninen osaaminen ei myöskään aina riittänyt mahdollisten ongelmatilanteiden ratkaisuun. Kokeilujen aikana en saanut toimimaan peilaustoimintoa. Ilman peilausta asiakkaan ohjaaminen oli lähes mahdotonta. Valitsimme siis kokeiltavaksi mahdollisimman yksinkertaista sisältöä. Näissä asiakkaiden kanssa tekemissäni kokeiluissa asiakkaat katselivat valitsemaansa maisemaa, kokeilivat virtuaalista piirtämistä, rummuilla soittamista ja keittiöpelejä. Keittiöpelejä oli aika vaativa, mutta myös ilman ohjaajan apua asiakas oli hyvin aktiivinen kokeilemaan pelissä erilaisia keinoja ja viihtyi sen parissa täyden kolmenkymmenen minuutin ajan. Asiakkaat suhtautuivat havaintojeni mukaan VR-laseihin kiinnostuneina ja kokeilivat niitä mielellään. Oman kokemukseni mukaan, mitä enemmän VR-laseja käytti ja teki kokeiluja, itsenäisesti tai asiakkaan kanssa, sitä enemmän omaan osaamiseen tuli varmuutta ja VR-laseilla työskentely tuli sujuvammaksi.

#### **6.4 Viimeinen act-vaihe**

Viimeinen eli act-vaihe jää työstettäväksi myöhemmin toimeksiantajan toimesta. Tässä opinnäytetyössä tehty VR-lasien käytön jalkauttamistyö kehitysvammaisten autismikirjon henkilöiden päivätoimintaan jatkaa kehittymistään jatkuvan kehittämisen periaatteiden mukaisesti. Valmistuneet VR-lasien helpokäyttöohjeet jäävät ohjaajien käyttöön. Seuraavassa juurruttamisen menetelmiä työntilaajan käytettäväksi VR-lasien käytön jatkuvan kehittymisen varmistamiseksi käytännön työelämässä.

Juuruttaminen työelämässä tarkoittaa uusien käytäntöjen, ideoiden ja muutosten vakiinnuttamista organisaation toimintakulttuuriin. Seuraavassa menetelmiä, joilla edesauttaa uusien käytäntöjen juurtumista osaksi työyhteisön arkea. Ensimmäiseksi yhteinen visio. Organisaatiolla ja yhteisöllä on yhteinen visio, eli näkemys ja tavoitetila, jota kohti mennään. Visio vastaa yhteisesti tun-

nistettuun ja ymmärrettyyn tarpeeseen. Todennäköisyys menetelmän juurtumiselle on suurempi, kun visio on rakennettu yhdessä ja se ulottuu organisaation eri tasoille. (Itsenäisyyden juhluvuoden lastensäätiö sr. 2023.)

Toisena menetelmänä muutosvalmiuden kartoittaminen. Aarons ym. (2011), Hickey ym. (2018) ja Paton & McCalman (2008) esittävät, että ollakseen valmiita muuttamaan olemassa olevia käytäntöjä tulee työntekijöillä olla tietoa siitä, mihin muutoksella pyritään. Tämän lisäksi heillä on oltava kokemus siitä, että muutoksella tuetaan heidän omaa työtänsä ja vastataan organisaation sekä asiakkaiden tarpeisiin ja arvoihin. Mayn (2006) mukaan juurruttaminen edellyttää päätöksiä tekevien, johtavien ja menetelmän parissa työskentelevien ihmisten oivallusta siitä, että toiminnassa on järkeä. On siis hyvä varmistua siitä, että henkilöstö ymmärtää uuden työvälineen tavoitteet ja hyödyt. Muutosvalmiuden haasteet organisaatiossa voivat liittyä tiedonkulkuun, resursseihin ja käytettävissä olevaan aikaan, työtehtävien sisältöön ja kuormittavuuteen sekä henkilökunnan motivaatioon ja taitoihin. (Itsenäisyyden juhluvuoden lastensäätiö sr. 2023.)

Kolmantena menetelmänä selkeä viestintä. Lee, Schaffer & Sandau (2011) ja Kania & Kramer (2011) esittävät, että tiedonkulku ja viestintä on tunnistettu tärkeäksi osaksi näyttöön perustuvan toiminnan implementointia ja yhdeksi vaikuttavan muutoksen osa-alueeksi. Implementoinnilla tarkoitetaan jonkin suunnitelman tai järjestelmän käytännön toteutusta. Viestiä on hyvä tuoda esille yhteisellä viestintäfoorumilla säännöllisesti. Lewisin (1999) mukaan viestintä ja muutoksen implementointi ovat erottamattomasti toisiinsa sidoksissa olevia prosesseja. Johdonmukaisella ja osallistavalla viestinnällä voidaan parantaa tyytyväisyyttä uuden työtavan käyttöönotossa ja sen tuomissa muutoksissa. Johdon viestintä ja tuki muutokselle on tärkeää. (Itsenäisyyden juhluvuoden lastensäätiö sr. 2023.)

Sitoutumista uuteen työmenetelmään edesauttavat selkeät rutiinit omassa työssä, rakenteet työn seurannalle, tulevan toimintakauden toimintasuunnitelma ja muut työtä tukevat materiaalit. (Itsenäisyyden juhluvuoden lastensäätiö sr. 2023.) Uuden menetelmän asettumista osaksi työyhteisön käytänteitä voi seurata esimerkiksi valmiiksi suunnitellun NoMAD-kyselyn avulla (Innokylä s.a).

Henkilöstölle toteutetun kyselytutkimuksen ”kokemuksia virtuaalitodellisuuslasien käytöstä päivätoiminnassa” tulosten tarkastelun avulla, voidaan todeta esiin nousseiksi kehittämistarpeiksi ohjaajien oman teknisen osaamisen tukeminen ja ajan löytäminen VR-lasien käyttämiseksi. Cowie ym. (2020) ja Kouvonon (2022) esittävät, että muutosvalmiudessa ratkaisevaa työntekijöille voi olla se, miten menetelmän vaatimukset huomioidaan työajassa ja resursseissa sekä miten uutta tietoa ylläpidetään ja seurataan. Juurtumisen onnistumiselle ja henkilöstön hyvinvoinnille on välttämätöntä ajallisten ja materiaalisten resurssien oikea mitoitus. (Itsenäisyyden juhluvuoden lastensäätiö sr. 2023).

Myös omien ja työryhmän havaintojen mukaan, ohjaajien oma osaaminen on isoin ja avainasemassa oleva asia, jotta VR-lasit saadaan järjestelmälliseen käyttöön asiakastyöhön. Työntilaaajan on hyvä tulevaisuudessa varmistaa käyttäjille jatkuvaa ja järjestelmällistä tukea. Tukea voi tarjota koulutuksen ja esimerkiksi työpajojen muodossa. Yhteiset interaktiiviset työpajat voisivat luoda innostusta ja madaltaa kynnystä uutta työvälinettä kohtaan. Myös mentorointi menetelmänä, jossa kokeneempi työntekijä auttaa ja tukee uusien käytänteiden omaksumisessa voisi toimia käytännön läheisenä ja helposti toteutettavana toimintana. Tarjolla voisi olla myös yksilöllisiä ohjausaikoja, joissa asiaan perehtynyt työntekijä tarjoaisi apua sitä kaipaaville. Ohjaajien on hyvä tutustua ensin itsenäisesti VR-lasien käyttämiseen ennen asiakastyöhön ottamista. Kokenut asiaan perehtynyt työntekijä voi myös olla alussa konkreettisesti läsnä, kun VR-laseja halutaan käyttää asiakkaan kanssa. Kun työntekijälle annetaan työrauha, riittävästi aikaa ja resursseja, on hänellä mahdollisuus motivoitua tehtävänsä ja työskennellä uuden menetelmän parissa (Itsenäisyyden juhluvuoden lastensäätiö sr. 2023).

Mielestäni uudet käytänteet tulisi sisällyttää arjen toimintaan, jolloin ne integroituisivat osaksi päivittäistä työtä. Mitä luontevammin ne istuvat osaksi normaalia toimintaa, sitä paremmin ne juurtuvat. Myös säännöllinen asian esille nosto ja ohjauksen tarjoaminen kuukausipalavereissa ohjaisi VR-lasien käytön kehittymistä eteenpäin. Ehrlingin (2014) mukaan työmenetelmän vaikutukset syntyvät aina asiakkaan ja asiakastyötä tekevän työntekijän yhteistoiminnasta, eivät menetelmästä sinänsä. Valittaessa asiakastyöntekijöitä koulutuksiin, on

hyvä kartoittaa, millaiset valmiudet ja millainen motivaatio työntekijällä on kehittää työtään tai ottaa käyttöön uusi menetelmä. (Itsenäisyyden juhluvuoden lastensäätiö sr. 2023.)

## 7 POHDINTA

Tässä kehittämistyössä jalkautettiin virtuaalitodellisuuslasien käyttö kehitysvammaisten autismikirjon henkilöiden päivätoimintaan Katajamäen toimintakeskuksessa. Tarkoituksena oli kehittää autismikuntoutusta päivätoiminnan sisältönä. Tavoitteena oli löytää VR-laseihin kuntoutukseen soveltuvaa sisältöä ja luoda ohjaajille VR-lasien käyttöön helppokäyttöohjeet, joiden avulla innostettaisiin ja tehtäisiin VR-lasien käyttöön ottaminen asiakastyöhön mahdollisimman helpoksi. Kehittämistyölle oli heti alkuun työntilaaajan toimesta selkeä tavoite, joka käynnisti opinnäytetyö prosessin. Virtuaalitodellisuus ja sen hyödyntäminen kehitysvammaisten autismikirjon asiakkaiden päivätoiminnassa oli selkeä uuden oppimisen tavoite itselleni sekä työyhteisölleni. Oma sosionomi opintojeni syventäminen mediakasvatuksen kokonaisuuteen liittyi hyvin vahvasti tähän aihealueeseen, jossa teknologiaa hyödynnettiin työvälineenä ja työskenneltiin mediataitojen äärellä. Koin mielekkäänä tarttua tällaiseen uudistamisperustaiseen kehittämistyöhön, jossa tavoiteltiin uuden etsimistä ja uuden työvälineen kanssa toimimisen omaksumista.

Kehittämistyön arvioinnissa tarkastellaan suunnittelua, tavoitteiden selkeyttä ja niiden saavuttamista, kehittämistyössä käytettyjä menetelmiä sekä toiminnan johdonmukaisuutta, vuorovaikutusta ja sitoutumista. Kehittämistyön tuloksia arvioidessa voidaan tarkastella lopputuloksen merkittävyyttä, helppokäyttöisyyttä, yksinkertaisuutta ja sovellettavuutta muihin yhteyksiin. (Ojasalo ym. 2015, 47.)

Tavoitteena oli löytää VR-laseihin kuntoutukseen soveltuvaa sisältöä. Selvitystyötä tein itsenäisesti, asiakkaiden, työryhmän ja työntilaaajan edustajan kanssa. Keskityin tutkitun tiedon löytämiseen ja aiempien tehtyjen tutkimusten tuottaman tiedon hyödyntämiseen. Niiden avulla sain tietoa, miten VR-laseja on aiemmin hyödynnetty autismikirjon häiriöiden kuntoutuksessa. Asiakkaiden haluttiin olevan osallisia kehittämistyöhön ja heille mieleisiä asioita ja pelejä

selvitettiin lomakehaastattelun muodossa. Asiakkaat olivat haastattelutilanteessa aktiivisesti mukana ja kertoivat kokeneensa tilanteen mielekkäänä. Eri-tyisesti tästä sain onnistumisen kokemuksen ja vahvistuksen ajatukselle, miten tärkeää on huomioida asiakkaiden osallisuus alusta alkaen. Tietoperustaan, asiakkaille tehdyn haastattelun tuottamaan tietoon ja työryhmän yhteiseen näkemykseen perustuen teimme ehdotelman VR-laseihin hankittavasta sisällöstä. Hankitun sisällön pelien kuvaukset liitettiin teoretietoon ja luotiin ohjeistus, mihin autismikirjon häiriöiden ydinoireiden kuntoutuksellisiin osaluueisiin sisällöllä olisi mahdollisuus vaikuttaa. Tämä vastasi kehittämistyön ensimmäiseen tavoitteeseen.

Toinen tavoite oli luoda ohjaajien käyttöön VR-lasien helppokäyttöohjeet, joiden avulla innostettaisiin ja tehtäisiin VR-lasien käyttöön ottaminen asiakastyöhön mahdollisimman helpoksi. Ensimmäinen versio ohjeista luotiin mahdollisimman nopeasti, jotta VR-lasit saatiin koko työryhmän koekäytettäväksi. Koekäyttämisen jälkeen ohjaajat vastasivat Webropol-kyselyyn, jonka palautteen avulla ohjeita täydennettiin ja muokattiin lopulliseen käyttöön sopivaksi versioksi. Kyselyn avulla hahmottui myös muita laitteen käyttöön liittyviä asioita, kuten ohjaajien asenne uutta työvälinettä kohtaan, ajalliset resurssit ja ohjaajien kokema tekninen osaaminen. Kertynyt käyttökokemus ja siitä saatu tieto on yksi opinnäytetyöstä syntynyt tuotos. Tietoa voi hyödyntää jatkossa kohdentamalla tukea ja resursseja tarpeen mukaisesti. Työntilaajan edustaja hyväksyi lopullisen helppokäyttöohjeen ja kertoi sen vastaavan erittäin hyvin tarkoitustaan. Lopullinen konkreettinen tuotos, helppokäyttöohjeet, voidaan jakaa säätiön eri toimipisteiden työntekijöiden käyttöön ja näin hyödyntää niitä laajemmassa käytössä. Lopulliset helppokäyttöohjeet liitteessä 5 opinnäytetyön lopussa.

Kehittämistyössä mukana oli tarkoitusta varten koottu työryhmä. Työryhmä työskentely mahdollisti laajemman osaamisen hyödyntämisen ja näkökulmien monipuolisemman tarkastelun sekä lisäsi myös työn avoimuutta ja luotettavuutta. Työryhmältä saatu tuki oli tärkeää. Kuitenkin koin haastavaksi pitää ryhmän aktiivisuutta yllä ja palautteen saaminen yhteisellä Teams-alustalla ei aina tuottanut tulosta. Tarvittiin suoraa kommunikointia jäsenille ja arjessa tapahtuvaa tiedon vaihtoa. Toimivampaa kehittämistyön tekemisen kannalta, olisi ollut järjestelmällisempi työskentely ennalta sovittuina kokoontumisina.

Yksikössämme samaan aikaan tapahtuneet isot muutokset asiakasryhmien uudistumisessa ja kerrosten välisten asiakkaiden uudelleen sijoittumisissa vaativat työryhmältä ja koko henkilökunnalta huomiota ja voimavaroja. Samaan aikaan keskittyminen uuden työväliseen kokeiluun ei ollut kovin otollinen. Myös henkilökunnan vaihtuvuus vaikutti osaltaan koko jalkauttamisen prosessiin. Toisaalta jatkuvat muutokset ovat tämän päivän työelämän normaali ilmiö, joten tämänkaltaisiin haasteisiin on hyvä varautua ja sopeutua.

Tehdessäni tätä opinnäytetyötä, olen selvittänyt ja toiminut eettisten ohjeiden ja suositusten mukaisesti. Katajamäen toimintakeskuksen asiakkaat ovat kehitysvammaisia, joiden kohdalla eettisyyteen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Itsemääräämisoikeus, asiakaslähtöisyys ja osallisuus ovat sosiaalialalla eettisiä velvoitteita. Asiakaslähtöisyys tarkoittaa itsemääräämisoikeuden kunnioittamista ja asiakkaan äänen kuulemista. Se toteutuu, kun asiakas kokee aidosti osallisuutta. Osallisuudessa korostuu oikeus saada tietoa itseä koskevista asioista ja mahdollisuudesta mielipiteen ilmaisuun. (Heikkinen 2023, 15.)

Myös autismikirjon haasteiden huomioiminen ja niiden tarkastelu eettiseltä kannalta oli mielestäni tärkeää. Ympäristö ja sen vaatimukset muuttuvat koko ajan sosiaalisen ja kulttuurisen muutoksen yhteydessä. Erityisesti uusi tekniikka rakentaa uudenlaista kontekstia ja asettaa meidät jatkuvasti uuden oppimisen tielle. Toimintakyvyn rajoitteet, muutosten nopeus ja jatkuvuus asettavat sopeutumiselle haasteita. Tämä seikka on hyvä tiedostaa ja pyrkiä miettimään ratkaisuja, jotka helpottavat elämää ja tukevat meitä toimimaan elinympäristössämme. (Timonen ym. 2019, 109.) Muutokset merkitsevät autismikirjon henkilölle aina sopeutumista uuteen ja muutoksia on hyvä ennakoida ja toteuttaa ne asiakkaalle sopivalla tahdilla. Joskus asiakkaan oman mielipiteen selviäminen ja uuteen tottuminen vie tavallista enemmän aikaa. Tärkeää on edetä asiakkaan ehdoilla ja mielekkäällä tavalla. Tässä kehittämistyössä asiakkaille on kerrottu tapahtuvat asiat aina selkokieelisesti ja tarvittaessa heidän yksilöllisiä kommunikointimenetelmiänsä käyttäen. Kaikessa toiminnassa asiakkaita on informoitu, osallistuminen on ollut vapaaehtoista ja asiakkaan suostumus osallistumiseen on varmistettu.

Oman ammatillisen kasvun näkökulmasta tämän opinnäytetyön tekeminen on ollut merkityksellinen. Omat pitkän aikavälin uratavoitteet ovat kehittyneet ja

olen tullut entistä tietoisemmaksi omista tavoitteistani. Olen tiedostanut omia vahvuuksiani ja kehittämisen kohteita itsereflektion avulla. Oma ammatillinen osaaminen kehittyi autismikirjon henkilöiden kuntoutuksesta, virtuaalitekniikan hyödyntämisestä ja uusien käytänteiden sovittamisesta työelämään. Tämän työn myötä kehittyneelle osaamiselleni on tarvetta myös jatkossa ja pysyn Savas-Säätiössä osaltani edistämään VR-lasien käytön kehittymistä kuntoutuksen työvälineenä.

Jatkokehittämisen mahdollisuuksia voisi olla VR-sovellusten kehittäminen yhteistyössä sisällönluojien kanssa, jolloin olisi mahdollista luoda entistä yksilöllisempiin tarpeisiin sopivia sovelluksia. Myös oman materiaalin kuvaaminen ja sen hyödyntäminen VR-lasien sisällössä antaisi mahdollisuuden opetella ja kokea juuri asiakkaan yksilöllisiin tarpeisiin suunniteltuja asioita. Esimerkiksi omassa lähiympäristössä liikkumisen tukemiseen tai vaikka tutustumiseen ennalta erilaisiin ympäristöihin.

## LÄHTEET

Autismikirjon häiriö. 2023. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Lastenpsykiatriyhdistyksen, Suomen Nuorisopsykiatrisen Yhdistyksen, Suomen Kehitysvammalääkäreiden, Suomen Lastenneurologisen Yhdistyksen ja Suomen Psykiatriyhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. WWW-dokumentti. Julkaistu 23.1.2023. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/hoi50131> [viitattu 23.10.2023].

Autismiliitto. 2022a. Autismikirjon diagnosointi muuttuu. WWW-dokumentti. Päivitetty 23.2.2022. Saatavissa: <https://autismiliitto.fi/autismi/autismikirjon-hairio-ja-diagnosointi/> [viitattu 27.2.2022].

Autismiliitto. 2022b. Perustietoa autismista. WWW-dokumentti. Päivitetty 18.2.2022. Saatavissa: <https://autismiliitto.fi/autismi/perustietoa-autismista/#title-1> [viitattu 27.2.2022].

Bradley, R. & Newbutt, N. 2018. Autism and Virtual Reality Head-Mounted Displays A State of the Art Systematic Review. *Journal of Enabling Technologies* 3, 101-113. Verkkojlehti. Saatavissa: <https://uwe-repository.worktribe.com/output/859249> [viitattu 2.3.2022].

Heikkinen, A. (toim.). 2023. Arki, arvot ja etiikka. Sosiaalialan ammattihenkilön eettiset ohjeet. 3. painos. Helsinki: Sosiaalialan korkeakoulutettujen ammattijärjestö Talentia ry. E-kirja. Saatavissa: <https://talentia.lukusali.fi/#/reader/4fb08bf6-d9e1-11ed-bdad-00155d64030a> [viitattu 13.11.2023].

Hemminki-Reijonen, U. 2021. Virtuaalitodellisuus oppimisessa – Opas opettajalle. Oppaat ja käsikirjat 2021:3. Helsinki: Opetushallitus. E-kirja. Saatavissa: [https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/Virtuaalitodellisuus\\_oppimisessa.pdf](https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/Virtuaalitodellisuus_oppimisessa.pdf) [viitattu 28.2.2022].

Ikonen, T., Karjala, M., Kortelainen, S., Mäkelä, M., Nevalainen, M., Oksala, L., Ruusuvoori, S., Roponen, T., Salmi, K. & Suvanto, E. 2015. Autismi käsikirja 2.0. Julkaisuja 1/2015. Mäntsälä: Eteva kuntayhtymä. E-kirja. Saatavissa: <https://dokumen.tips/documents/autismiksikirja-2-eteva-autismiksikirja-20-toni-ikonen-marjatta-karjala.html?page=4> [viitattu 27.2.2022].



Innokylä s.a. NoMAD-kysely implementointiprosessin arviointiin. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://innokyla.fi/fi/tyokalut/nomad-kysely-implementointi-prosessin-arvointiin> [viitattu 13.11.2023].

Isola, A. Kaartinen, H. Leemann, L. Lääperi, R. Schneider, T. Valtari, S. & Keto-Tokoi, A. 2017. Mitä osallisuus on: Osallisuuden viitekehystä rakentamassa. THL- Työpaperi 33/2017. Helsinki: Terveystieteiden tutkimuskeskus. E-kirja. Saatavissa: [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/135356/URN ISBN 978-952-302-917-0.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/135356/URN%20ISBN%20978-952-302-917-0.pdf?sequence=1&isAllowed=y) [viitattu 24.9.2023].

Itsenäisyyden juhluvuoden lastensäätiö sr. 2023. Miten onnistun juurruttamisessa? – Implementoinnin eväitä. Kasvun tuki. Varhaisen tuen tietolähde. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://kasvuntuki.fi/implementointi/implementointiopasvanha/3-miten-onnistun-juurruttamisessa-implementoinnin-evaita-1-2/> [viitattu 13.11.2023].

Kehitysvammaliitto ry ja KVANK – Kehitysvamma-alan asumisen neuvottelukunta. 2017. Osallisuutta ja työllistymistä edistävän toiminnan laatukriteerit. Helsinki: Kehitysvammaliitto. E-kirja. Saatavissa: <https://verneri.net/yleis/sites/default/files/dokumentit/pdf/yksi-tekijoista-verkko.pdf> [viitattu 15.10.2023].

Kerola, K., Kujanpää, S. & Timonen, T. Autismin kirjo ja kuntoutus. 2015. Jyväskylä: PS-kustannus. E-kirja. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu: 23.10.2023].

Kiekeben, J. 2021. Teknologia avusteiset interventiot autismikirjon häiriössä: Kirjallisuuskatsaus. Helsingin yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Pro gradu -tutkielma. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/3211d88f-e353-4d32-983c-3921da3caf1e/content> [viitattu 23.10.2023].

Kielitoimiston sanakirja: Virtuaalitodellisuus. 2022. Kotimaisten kielten keskus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kielitoimistonsanakirja.fi/#/virtuaalitodellisuus?searchMode=all> [viitattu 28.2.2022].

Kujala, T. & Peltoniemi, A. 2019. Virtuaalitodellisuusteknologialla tukea autismikirjon henkilön arkeen. *Autismi-lehti* 2. Verkkolehti. Saatavissa: <https://autismiliitto.fi/materiaalia/autismi-lehti/virtuaalitodellisuusteknologialla-tukea-autismikirjon-henkilonarkeen/> [viitattu 3.3.2022].

Laki kehitysvammaisten erityishuollosta 23.6.1977/519.

Laki vammaisuuden perusteella järjestettävistä palveluista ja tukitoimista 3.4.1987/380.

Martikainen, H. 2019. Käyttöohjeiden käytettävyys: Suunnitteluperiaatteiden kehittäminen sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietoja käsittelevien järjestelmien käyttöohjeita varten. Tampereen yliopisto. Master's Degree Programme in Human-Technology Interaction. Pro gradu -tutkielma. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/117021/MartikainenHeidi.pdf?sequence=2&isAllowed=y> [viitattu 28.10.2023].

Mediakasvatusseura. 2022. Mediakasvatus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://mediakasvatus.fi/mediakasvatus/#toggle-id-1> [viitattu 28.2.2022].

Mesa-Gresa, P., Gil-Gómez, H., Lozano-Quilis, J. & Gil-Gómez, J. 2018. Effectiveness of Virtual Reality for Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder: An Evidence-Based Systematic Review. *Sensors* 8, 2–9. Verkkojlehti. Saatavissa: <https://www.mdpi.com/1424-8220/18/8/2486> [viitattu 2.3.2022].

Moen, R. 2020. Foundation and History of the PDSA Cycle. PDF-dokumentti. Saatavissa: [https://deming.org/wp-content/uploads/2020/06/PDSA\\_History\\_Ron\\_Moen.pdf](https://deming.org/wp-content/uploads/2020/06/PDSA_History_Ron_Moen.pdf) [viitattu 16.3.2022].

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2015. Kehittämistyön menetelmät. Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. 3.–4. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy. E-kirja. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 13.11.2023].

Osallisuuden ja työn laatukriteerit. 2023. Vernerinet.net. Kehitysvammaliitto. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://verneri.net/yleis/osallisuuden-ja-tyon-laaturkriteerit> [viitattu 15.10.2023].

Paasila, B. 2021. Sosiaalisen kognition kuntoutus virtuaalidellisuudessa henkilöillä, joilla on autismikirjon häiriö. Helsingin yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Pro gradu -tutkielma. PDF-dokumentti. Saatavissa: [https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/333604/Paasila\\_Bettina\\_progradututkielma\\_2021.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/333604/Paasila_Bettina_progradututkielma_2021.pdf?sequence=3&isAllowed=y) [viitattu 3.3.2022].

Raitio, K. & Hopia, H. 2017. Pelit työvälineiksi sosiaali- ja terveysalalla. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. WWW-dokumentti. Saatavilla: <https://oppimateriaalit.jamk.fi/pelatenammattilaiselle/mallin-kayttoonotto/> [viitattu 1.10.2023].

Sosiaalihuoltolaki 30.12.2014/1301.

Savas-Säätiö sr s.a. Päivätoiminta. Katajamäen toimintakeskus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.savas.fi/toimintakeskukset/katajamaen-toimintakeskus/> [viitattu 25.10.2023].

Terveyskylä. 2021. Tietoa visuaalisista hahmotushäiriöistä. WWW-dokumentti. Päivitetty 12.3.2021. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/aivotalo/aivot-ja-toimintakyky/n%C3%A4k%C3%B6tiedon-k%C3%A4sittely-eli-visuaalinen-hahmotus/tietoa-visuaalisista-hahmotush%C3%A4iri%C3%B6ist%C3%A4> [viitattu 26.10.2023].

The Deming Institute. s.a. PDSA Cycle. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://deming.org/explore/pdsa/> [viitattu 16.3.2022].

THL. 2023a. Pelillisyyden hyödyntäminen sosiaalityössä. Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://thl.fi/fi/web/hyvinvoinnin-ja-terveyden-edistamisen-johtaminen/osallisuuden-edistaminen/heikoim-massa-asemassa-olevien-osallisuus/osallisuuden-edistamisen-mallit/uudista-asiakastyota-luovasti-ja-leikkisasti/pelillisyyden-hyodyntaminen-sosiaalityossa> [viitattu 23.10.2023].

THL. 2023b. Päivätoiminta. Vammaispalvelujen käsikirja. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. WWW-dokumentti. Päivitetty 9.3.2023. Saatavissa: <https://thl.fi/fi/web/vammaispalvelujen-kasikirja/tuki-ja-palvelut/paivatoiminta> [viitattu 15.10.2023].

Timonen, T., Castren, M. & Ärölä-Dithapo, M. 2019. Autismikirjo. Tausta, diagnostiikka ja tutkimus. Jyväskylä: PS-kustannus.

Timonen, T. & Hämäläinen, P. 2019. Autismikirjon kuntoutusmenetelmät. Jyväskylä: PS-kustannus.

Valtioneuvosto. 2023. Vammaispalvelulain uudistus voimaan 1.10.2023. WWW-dokumentti. Päivitetty 13.4.2023. Saatavissa: <https://valtioneuvosto.fi/-/1271139/vammaispalvelulain-uudistus-voimaan-1.10.2023> [16.10.2023]

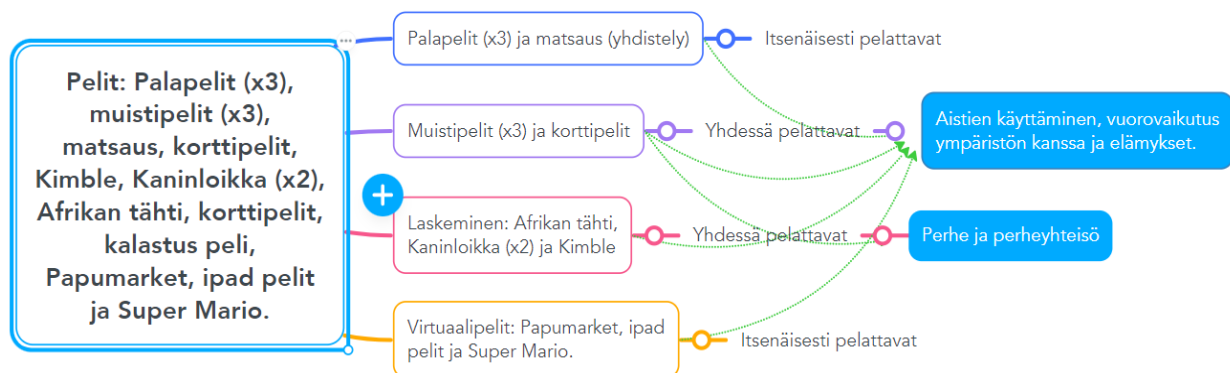
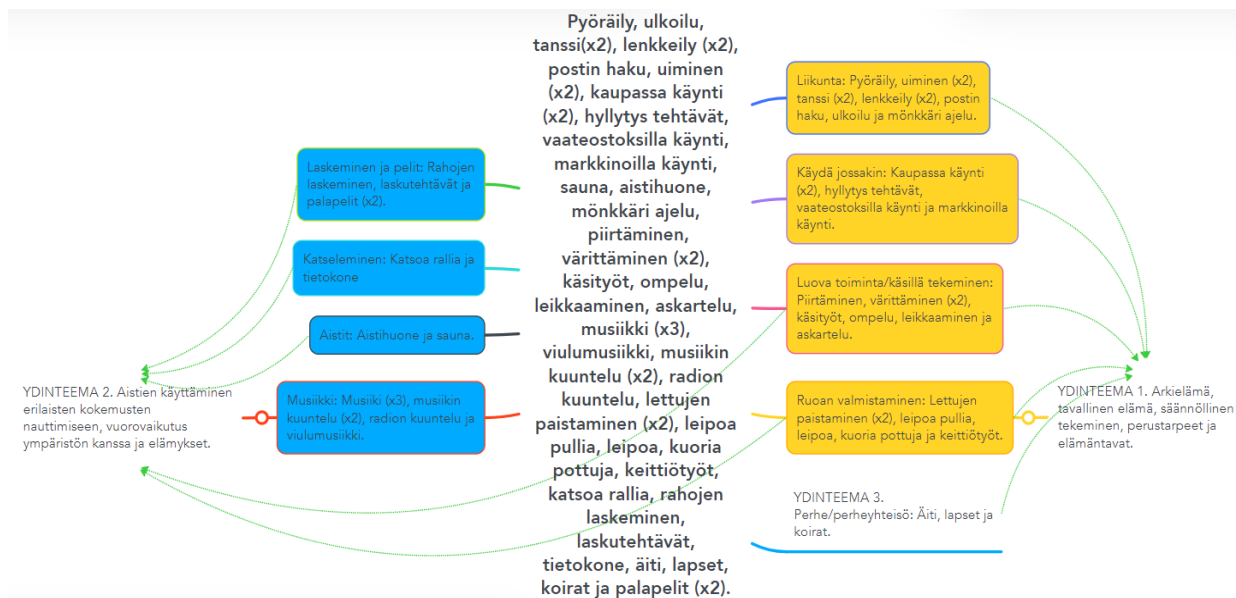
Vilka, H. 2021. Tutki ja kehitä. 5., päivitetty painos. Jyväskylä: PS-kustannus.

Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

## PDSA KEHITTÄMISEN VAIHEET TÄSSÄ OPINNÄYTETYÖSSÄ

	Toimijat	Menetelmät	Tuotos	
Plan, suunnitelma	<p>1.Työelämäkumppani Savas-Säätiö, opinnäytetyön tekijä ja ohjaava opettaja</p> <p>2.Opinnäytetyön tekijä ja työntilaaajan edustaja</p> <p>3.Opinnäytetyöntekijä ja asiakkaat</p> <p>4.Työryhmä</p>	<p>1.Tiedonhankinta ja teoria</p> <p>2.Työryhmän kokoaminen</p> <p>3.Lomakehaastattelu</p> <p>4. Oman osaamisen reflektointi ja työyhteisöön peilaaminen</p>	<p>1.Opinnäytetyön suunnitelma ja teoreettinen viitekehys</p> <p>2.Työryhmä ja yhteisen Teams alustan luominen</p> <p>3.Vastausten analyysi</p> <p>4.Kehittämistarpeiden tunnistaminen ja toimintasuunnitelma lasien koe-käyttöön</p>	<p>Maaliskuu 2022</p> <p>Huhti- toukokuu 2022</p> <p>Toukokuu 2022</p> <p>Toukokuu 2022</p>
Do, toteutus	<p>1.Osa työryhmästä</p> <p>2.Opinnäytetyöntekijä, työntilaaajan edustaja ja työryhmä</p> <p>3.Opinnäytetyöntekijä ja työntilaaajan edustaja</p> <p>4.Työryhmä ja ohjaajat</p>	<p>1.Itsenäinen tutustuminen VR-laseihin ja niiden käyttöön kesän 2022 aikana</p> <p>2.Selvitys Picon pelikaupan tarjonnasta ja valinta teoriatietoon perustuen ja asiakasvastauksia hyödyntäen</p> <p>3.Työntilaaajan edustajan näkemys. Sway sovelluksen käyttö. Teoria tiedon hyödyntäminen. Lasien käyttökokeimuksen hyödyntäminen</p> <p>4.Kokeilut VR-laseilla</p>	<p>1. Sanallinen ja Teams alustalla palaute lasien käyttökokemuksesta elokuussa 2022, muistio</p> <p>2.Ehdotus VR-laseihin hankittavasta sisällöstä ja hankinta</p> <p>3.Helppokäyttöohjeet</p> <p>4.Käyttökokemus</p>	<p>Kesä- elokuu 2022</p> <p>Elo-syyskuu 2022</p> <p>Lokakuussa 2022</p> <p>Marraskuu 2022-tammikuu 2023</p>
Study, tulosten seuranta	<p>1.Opinnäytetyöntekijä</p> <p>2.Opinnäytetyöntekijä</p> <p>3.Opinnäytetyöntekijä ja työntilaaajan edustaja</p>	<p>1.Webropol kysely</p> <p>2.Opinnäytetyön kirjoittaminen</p> <p>3.Helppokäyttöohjeiden päivitys kyselyn tuloksia ja teoriaa hyödyntäen</p>	<p>1.Kyselyllä ohjaajilta kerätyn aineiston analyysi</p> <p>2.Teoriatiedon tarkentuminen</p> <p>3.Lopulliset helppokäyttöohjeet</p>	<p>Helmikuu 2023-huhtikuu 2023</p> <p>Syys- marraskuu 2023</p> <p>Marraskuu 2023</p>
Act, jatkotoimet	<p>1.Savas-Säätiö</p>	<p>1.Valitut juurruttamisen menetelmät</p>	<p>1.Uuden työvälineen kehitystyö ja juurtuminen pysyväksi käytännöksi</p>	

## ASIAKKAIDEN LOMAKEHAASTATELUN VASTAUSTEN ANALYYSI LUOKITTELEMALLA



**EHDOTELMA VR-LASEIHIN HANKITTAVASTA SISÄLÖSTÄ**

## Rentoutus / elämys

- Nature treks II > rentoutuminen ja luontoympäristöt
- Discover > seikkailu ja uudet ympäristöt
- Art Pulse > taide ja luominen
- Sculpt VR > muotoilu

## Liikunta

- All in one sports > liikkuminen, koordinaatio
- Hit Stream > liikkuminen, koordinaatio
- Bait! > koordinaatio

## Musiikki

- Song Beater > rytmit, oman musiikin luominen
- Party pumper > yleis reagoi soittamaasi musiikkiin
- Smash Drums > rytmikka, koordinaatio

## Ravintolapeli/ ruuan valmistaminen

- Clash of chefs VR > vuorovaikutus, koordinaatio

## Rakentaminen,

## kohteeseen osuminen

- Snow fortress > hahmotus, mielikuvitus, luominen
- Angry Birds VR  
isle of pigs > hahmotus, ratkaisut, tarkkuus

## WEBROPOL-KYSELY ”KOKEMUKSIA VIRTUAALITODELLISUUSLASIEN KÄYTÖSTÄ PÄIVÄTOIMINNASSA”

### Kokemuksia virtuaalitodellisuuslasien käytöstä päivätoiminnassa

#### 1. Oletko käyttänyt tai kokeillut työssäsi VR-(virtuaalitodellisuus)laseja?

- Kyllä, olen itse kokeillut tai käyttänyt  
 Kyllä, olen kokeillut tai käyttänyt yhdessä asiakkaan kanssa  
 En ole vielä kokeillut tai käyttänyt

#### 2. Valitse seuraavista mitä VR-lasien sisällöistä olet kokeillut tai käyttänyt

- Rentoutuminen/luontoympäristöt  
 Seikkailu/uudet ympäristöt  
 Taide, luominen, muotoilu  
 Liikkuminen/koordinaatio  
 Musiikki/rytmiikka  
 Vuorovaikutuksellinen peli  
 Rakentelu  
 Päättely  
 Elämys pelit

#### 3. Arvioi seuraavia tähän astisen kokemuksesi perusteella

4=Erinomainen 3=Hyvä 2=Tyydyttävä 1=Heikko

	4	3	2	1
VR-lasien soveltuvuus asiakastyöhön	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asiakkaiden osoittama kiinnostus VR-laseihin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
VR-lasien monipuoliset käyttömahdollisuudet työvälineenä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
VR-lasien hyödyllisyys kuntouttavana välineenä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



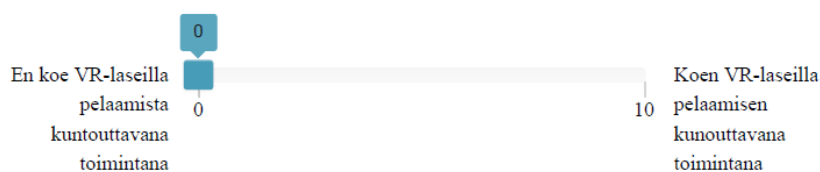
#### 4. Valitse mielestäsi sopivin vaihtoehto

	Täysin samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä
Minulla on työssäni aikaa tutustua VR-lasien käyttämahdollisuuksiin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Minulla on työssäni aikaa käyttää VR-laseja yhdessä asiakkaan kanssa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Toimintayksikössämme on tarkoituksenmukainen paikka VR-lasien käytölle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Minulla on tarvittavaa osaamista VR-lasien käyttämiseksi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Minulla on kiinnostusta VR-lasien käyttämiseksi työvälineenä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 5. Mitä asioita VR-lasien käyttöohjeesta pitäisi mielestäsi löytyä?

- Teknisiä ohjeita, kuten lasien käynnistäminen, lataaminen tai sovitus
- VR-lasien käyttämiseen liittyvät turvallisuusohjeet, kuten käyttöä rajoittavat tekijät
- VR-lasien hoito-ohjeet, kuten puhdistus
- VR-lasien sisällönkuvaus
- Ohjeistusta sovellusten/pelien käyttämisestä
- Ohjeita miten edetään valikoissa
- Ohjeita asiakkaan ohjaukseen VR-laseja käytettäessä
- Peilaus toiminnon hyödyntäminen asiakkaan ohjauksessa
- Muuta, mitä?

#### 6. Valitse asteikolta liuuttamalla, koetko VR-laseilla pelaamisen kuntouttavana toimintana?



#### 7. Mitä muuta haluaisit sanoa? Avoin palaute

## VR-LASIEN HELPPOKÄYTTÖOHJEET

Kysely on laadittu Sway-ohjelmalla. Ohjeet on kopioitu tähän, jolloin niiden asettelu ja grafiikat eivät vastaa alkuperäistä.



## VR-lasien helppokäyttöohjeet.

### Savas-Säätiö

Opinnäytetyön "Virtuaalitodellisuuslasien käytön jalkauttaminen autismikirjon henkilöiden päivätoimintaan" tuotoksena syntynyt VR-lasien helppokäyttöohje.

Tekijä:

Johanna Viskari 2023. Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulu tutkinto, Sosionomikoulu-  
tus.

XAMK, Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu

---

*Tärkeä tietää ennen VR-lasien käyttöä:*

---

- *Älä käytä, jos asiakkaalla on epilepsia.*
  - *Käytä aluksi vain lyhyen aikaa. Maksimi käyttöaika kerrallaan 30 minuuttia. Pidä sen jälkeen tauko.*
-

- 
- *Käytön aikana kysy ja seuraa asiakkaan vointia. Jos asiakas tuntee olonsa huonoksi tai häntä huimaa, lopeta käyttö heti.*
- 



- 
- *Älä koske linssihin.*
  - *Älä käytä tai säilytä laseja suorassa auringonvalossa.*
  - *VR-laseja voi käyttää silmälasien kanssa.*
- 



#### YMPÄRISTÖSSÄ HUOMIOITAVAA

- Varmista, että käyttäjän ympärillä on riittävästi tyhjää tilaa, ja ettei käyttäjä loukkaa itseään tai toisia.
- Laseja kannattaa käyttää istuen esim. pyörivällä tuolilla. Tämä rauhoittaa käyttäjää keskittymään.
- Taitojen ja kokemuksen karttuessa, voi pelata myös seisoen.



#### VR-LASIEN HOITO-OHJEET

- Lasit ja ohjaimet puhdistetaan käytön jälkeen pyyhkimällä desinfiivalla puhdistusaineella.
- Linssit puhdistetaan mikrokuituliinalla. Älä käytä puhdistusaineita linssihin. Liinaa voi tarvittaessa hieman kostuttaa vedellä.



#### KIRJAUTUMINEN JA PÄIVITYS

- Kirjautu laitteella langattomaan verkkoon.
- Jos laite ehdottaa päivittämistä, tee se.
- Picon käyttäjätili on ----- ja salasana on ----- . Kirjautu tarvittaessa.
- Oculuksen käyttäjätilin tiedot ja salasana löytyvät laitteen laatikon kannesta.
- Tarkempia ohjeita löytyy VR-lasien omasta ohjekirjasta, joka mukana laitteen laatikossa.



#### ASIAKKAAN OHJAUS VR-LASIEN KÄYTÖSSÄ

- Ohjaustilanteessa käytä PEILAUUS eli SCREEN CAST toimintoa. Voit peilata VR-lasien näkymän älytelevisioon tai tietokoneen näytölle. Näkymän avulla voit ohjata asiakasta valikoissa ja peli tilanteessa. Ymmärrät myös paremmin mahdollisia reaktioita ja pystyt huolehtimaan turvallisuudesta ja miellyttävästä kokemuksesta.
- PEILAUUS: VR-lasit ja laite johon näkymä peilataan, tulee olla yhdistettynä samaan WIFI verkkoon.
- Peilaus PICO: VR-lasien päänäkymässä alhaalla oikealla, klikkaa Quick settings -> valitse SCREENCAST-> valitse laite mihin peilaat: **cast to smart TV** (peilaus TV ruudulle) tai **cast to browser** (peilaus tietokoneen näytölle). Valinnan jälkeen toimi näytöllä olevan ohjeen mukaan.
- Peilaus OCULUS: <https://www.meta.com/help/quest/articles/in-vr-experiences/oculus-features/cast-with-quest/>
- Peilauksen avuksi on lisälaitte, Miracast, mikäli vastaanottava laitteesi ei tue peilaus toimintoa muutoin.

#### SISÄLTÖ

- VR-laseilla voi pelata fyysiseen ja kognitiiviseen toimintaan kannustavia pelejä, rentoutua kauniissa maisemissa tai seikkailla uusissa ympäristöissä.
- Voit selata pelejä ja valita klikkaamalla **Library** kuvaketta.
- Voit selata ja käyttää internetistä löytyvää materiaalia klikkaamalla **Pico Browser** kuvaketta.
- RENTOUTUMINEN JA ELÄMYS sisältöä tarjoaa **Nature treks, Discover, Art Pulse** ja **Sculpt VR** sovellukset.
- LIIKKUMINEN JA KOORDINAATIO harjoituksia **All in sports, Hit Stream** ja **Bait!** sovelluksissa.

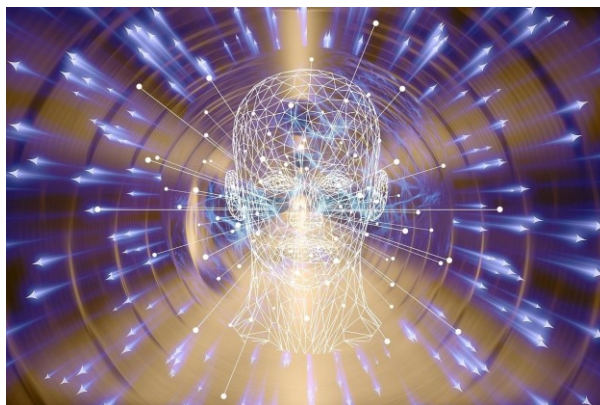


- MUSIIKISTA ja LUOMISESTA pääsee nauttimaan **Song Beater**, **Party pumper** ja **Smash Drums** peleissä.
- RAKENTAMINEN, HAHMOTUS, TARKKUUS harjoituksia löydät peleistä **Angry Birds VR isle of pigs** ja **Snow fortress**.
- HAHMOTTAMINEN ja RATKAISUTAIDOT harjaantuvat **Touring Carts** ajopelissä.
- VUOROVAIKUTUS JA KOORDINAATIO taitoja voi harjoitella **Clash of chefs VR** pelin avulla.

Autismikirjon häiriön keskeiset haasteet ja kuntoutus mahdollisuudet virtuaalitodellisuus lasien avulla.



Virtuaalitodellisuusteknologiaa autismikirjon henkilön tukena on tutkittu viimeisten kahdenkymmenen vuoden aikana. Tutkimustulokset viittaavat siihen, että VR-harjoittelulla on positiivinen vaikutus erityisesti sosioemotionaalisten taitojen oppimiseen, elämäntaitojen sekä kommunikaation oppimiseen. Positiivisia vaikutuksia löytyi myös tarkkaavuuden, fyysisen aktiivisuuden sekä fobioiden tai pelkojen interventioissa. (Mesa-Gresa ym. 2018, 9.)



**Sosiaalisen vuorovaikutuksen ja kommunikaation haasteet asiakkaalla.** Virtuaalitodellisuu-  
della voidaan menestyksekkäästi toteuttaa sosiaalisen kognition kuntoutusta autismikirjon  
henkilöillä (Paasila 2021, 58). Sosiaalinen kognitio tarkoittaa ajatus- ja tulkintamalleja, joita  
yksilöllä on liittyen sosiaalisiin tilanteisiin (Timonen & Hämäläinen 2019, 182).

Sosiaalisen kommunikaation kuntoutuksen osa-alueita:

1. Sosiaalisen vuorovaikutuksen perustaidot:

- Vuorovaikutuksen ylläpitäminen: Kyky reagoida ja tehdä aloitteita sosiaalisessa tar-  
koituksessa.
- Jaettu huomio: Taito näyttää, jakaa ja osoittaa yhteisen huomion kohde. Huomion  
kiinnittäminen ja säilyttäminen keskustelukumppanissa, osoittamisen seuraaminen,  
huomion tai tunnetilojen jakaminen keskustelukumppanin kanssa. Saada keskustelu-  
kumppanin huomio itseensä tiedon jakamiseksi.

(Timonen & Hämäläinen 2019, 182–207.)

2. Kielelliset taidot:

- Kielen sisältö, muoto ja kielen käyttö: Sanavarasto ja sanojen merkitysten ymmärtä-  
minen. Pyytäminen, kieltäytyminen, nimeäminen, vastaaminen, kysyminen ja terveh-  
timinen.
- Ongelmien ratkaisu, kokemusten jakaminen ja tunteiden ilmaisu. Sosiaaliset säännöt,  
kuten vuorottelu, kyky tulkita ja käyttää ei sanallisia viestejä, reagointi ja sopeutumi-  
nen toisen henkilön vastaukseen tai tarpeeseen.

(Timonen & Hämäläinen 2019, 182.)

Hourcade ym. (2021) mukaan tietokonepohjaiset sosiaalisten taitojen kuntoutusmenetelmät voivat antaa mukaansatempaavan kokemuksen kuntoutujalle ryhmä- ja yhteistyöstä, joka autismikirjon henkilöt kokevat usein vaikeaksi (Kiekeben 2021, 14).



Itse pelitilanne on vuorovaikutustaitoja kuntouttavaa toimintaa. Pelatessa toimitaan yhteistyössä ohjaajan ja ohjattavan välillä, jaetaan huomiota pelin vaatimiin asioihin ja tilanteessa kommunikoidaan tarpeen mukaan. Pulmatilanteissa pelaaja harjoittelee pyytämään apua ja kysymään, harjoittelee kuuntelemaan ohjetta ja harjoittelee ottamaan vastaan tukea. Pelatessa harjoitellaan jakamaan huomiota ja tietoa. Valituilla peleillä voi siis kaikilla harjoitella sosiaalisen kommunikaation osatekijöitä, koska jo itse pelitilanteesta on löydettävissä kuntoutuksellisia elementtejä.





### **Toiminnan ohjauksen haasteet asiakkaalla.**

Toiminnanohjauksen vaikeudet näkyvät toiminnan suunnittelun, aloittamisen ja lopettamisen pulmina sekä ajan hahmottamisen vaikeutena (Kerola ym. 2015, 89).

Autismikirjon henkilöt ovat usein taitavia ja motivoituneita teknisten laitteiden, kuten tietokoneiden ja tablettien käyttämisessä. Tekniset laitteet ovat johdonmukaisia, ennalta-arvattavia ja ennakoitavia. Näitä käyttäessään henkilö voi itse päättää aktivoinnin tasosta ja kontrolloida tilannetta. Motivaatiotekijöillä on vahva vaikutus toiminnanohjaukseen. Siirtämällä arjen tukitoiminto motivoivalle ja joustavalle alustalle, toimintakyky usein vahvistuu. (Kujala & Peltoniemi 2019.)



Toiminnanohjauksen kuntoutuksen osa-alueita:

1. Visuaalinen ja avaruudellinen (visuospatiaalinen) prosessointi:

- Visuaalinen prosessointi on kyky havaita, tunnistaa ja tulkita visuaalista informaatiota. Se mahdollistaa tekstin lukemisen, kuvien tunnistamisen ja esineiden erottamisen toisistaan.
- Avaruudellisella hahmottamisella tarkoitetaan tilan havainnointia suhteessa itsen ja ympäristöön. Se on kykyä arvioida suuntia ja etäisyyksiä ja käänellä esineiden kuvia mielessään.
- Tarvitsemme avaruudellista hahmotuskykyä, kun suunnittelemme kulkureittiä kohteeseen, arvioimme esineiden sijaintia tai arvioidessa, kuinka kaukana jokin kohde on.

(Terveyskylä 2021.)

Visuaalisen ja avaruudellisen hahmotuskyvyn harjoitteluun sopivia pelejä:

- **Samsh Drums** -sovelluksella, jossa pelaajan täytyy osua rumpuihin soittaen niitä musiikin mukaan. Pelissä rummut tulevat kohti pelaajaa ja vaatii tarkkuutta osua niihin oikea-aikaisesti. Pelissä voi myös soittaa vapaasti ilman kohteiden liikkumista, mikä helpottaa suoriutumista.
- **Bait!** -kalastuspelillä voi harjoitella etäisyyden arviointia ja suuntia.
- **Clash of chefs VR**-pelissä voi harjoitella etäisyyksiä, suuntia, arvioida esineiden sijaintia ja havainnoida tilaa suhteessa itsen.
- **Touring carts** -pelissä ajetaan kilpaa erilaisia ratoja pitkin. Peli harjaannuttaa arvioimaan etäisyyksiä, suuntia ja sijaintia.
- **Angry Birds VR isle of pigs**-pelissä voi harjoitella havaitsemista, tarkkuutta sekä silmän ja käden yhteistyötä.
- **Snow fortress** -pelissä voi harjoitella tarkkuutta ja heittää lumipalloja.

Teknologialla toteutettuja tehtävätyyppejä eri tutkimuksissa ovat olleet esimerkiksi sosiaalisia ja vuorovaikutuksellisia tehtäviä, laitteiden käyttökokeiluja, ääntämisen harjoittelua, avaruudellisen hahmotuskyvyn parantamista ja kontekstuaalisen prosessoinnin kehittämistä. Tutkimuksissa käytetyt tehtävät olivat yksinkertaisia kasvojen ilmeiden tai tunteiden tunnistamista, tarkkaavuuden ja silmänliikkeiden suuntaamista sekä haastavampia sosiaalista kommunikaatiota, keskustelutaitoja ja vuorovaikutusta vaativia tehtäviä. Pelillisten elementtien käyttäminen oli tutkimuksissa yleistä ja niissä käytettiin erilaisia pelejä ja applikaatioita tehtävien suorittamiseen. (Kiekeben 2021, 46.)

## 2. Kontekstuaalinen prosessointi:

- Konteksti ohjaa havaintojamme, yhdistäen nopeasti havaitut ulkoiset piirteet sisäiseen havaintomaailmaamme eli muistissamme oleviin konsepteihin, jotka ohjaavat havaintojemme syntymistä hyvin lyhyessä ajassa.
- Konteksti auttaa tunnistamaan havaintoja nopeasti ja auttaa valikoimaan mihin huomio kannattaa kiinnittää, selittäen meille asioita, jotka eivät ole suoraan selviä tai ymmärrettäviä.
- Autismikirjon henkilöt kärsivät kontekstisokeudesta.
- Kontekstisokea tarvitsee tukea hahmottamiseen sanallistamisen, visualisoinnin ja konkretisoinnin avulla. Selittäminen, piirtäminen ja dramatisoiminen tukevat toiminnanohjausta ja mallittavat toimintaa kyseiseen tilanteeseen.

(Timonen ym. 2019, 110.)

Kontekstuaalisen prosessoinnin harjoitteluun sopiva peli:

- **Clash of chefs VR**-pelissä valmistetaan ruokaa eri ravintoloiden keittiöissä reseptien mukaan. Pelissä täytyy tunnistaa aineksia, siirtää ja yhdistellä niitä. Se on motorisesti myös haastava, koska esineisiin tarttumista ja siirtelyä on paljon. Pelaaminen harjoittaa visuaalisten yksityiskohtien havaitsemista. Annoksen kokoaminen vaatii myös loogista ajattelua, koska onnistunut annos tulee koota reseptin mukaan. Annoksen kokoaminen muistuttaa rakentamista ja oikein yhdistämistä. Peli on suhteellisen vaativa ja ohjaajan tuki oikeaan työskentelyjärjestykseen on tarpeen. Toisaalta tämä antaa mahdollisuuden eri vaihtoehtojen kokeilemiselle ja useiden vaihtoehtojen kokeilu voi näin harjaannuttaa joustavuutta.

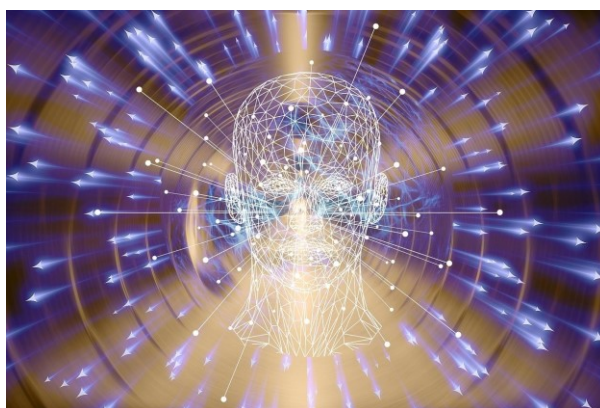
### 3. Yleinen kognitio:

- Kognitiivisilla toiminnoilla tarkoitetaan yleisiä tiedon käsittelyyn liittyviä toimintoja, kuten havaitsemista, ajattelua, muistamista ja oppimista (Timonen ym. 2019, 100).
- Oppimisen peruseriaatteita ovat assosiatiivinen, kokemuksen kautta oppiminen ja säännönohjaama oppiminen (Timonen ym. 2019, 100).
- Assosiatiivinen oppiminen tarkoittaa oppimisen prosessia, jossa yhdistyy asioita tai ideoita toisiinsa. Kun opimme uutta tietoa, voi se liittyä aiempiin tietoihin ja kokemuksiin, mikä taas helpottaa uuden oppimista. (Timonen ym. 2019, 92.)
- Oppimista tapahtuu myös mallioppimisen, implisiittisen ja eksplisiittisen oppimisen muodossa. Implisiittinen oppiminen tarkoittaa suoraan aistimusten ja kokemusten palautevaikutusten kautta oppimista. Eksplisiittinen oppiminen tarkoittaa oppimista-pähtumää, jossa pääasiallisena välittävänä tekijänä on jokin symbolijärjestelmä, kuten kieli. Implisiittinen oppiminen perustuu aluksi kehon liike-, tunto- ja tasapaino aistimuksia välittävien sensomotoristen hermoratojen aktivoitumiseen ja toimintaan. Eksplisiittinen oppiminen pohjautuu aina implisiittiselle oppimisen perustalle. (Timonen ym. 2019, 96.)
- Neurologisina taustamekanismeina oppimisella toimii huomiokyvyn suuntaaminen ja muisti.
- Oppimisen ja kehityksen eri osa-alueilla on havaittavissa suuria pulmia autismikirjon henkilöillä.

(Timonen ym. 2019, 100.)

Avaintekijöitä Parsons ja Cobbin (2002) sekä Kandalaf ym. (2013) mukaan virtuaaliympäristössä ovat yksilölliset, kontrolloitavat ja ennakoitavat ominaisuudet, jotka mahdollistavat uusien asioiden oppimisen turvallisessa ympäristössä. Autistiset henkilöt voivat harjoitella vuorovaikutusta ja käyttäytymismalleja todentuntuisessa ympäristössä, jota voidaan ohjelmoida ja sopeuttaa vuorovaikutusta siedettävälle tasolle. (Bradley & Newbutt 2018, 5.)

Kaikilla peleillä on oppimiseen vaikuttavia ominaisuuksia. Pelaaminen vaatii havaitsemista, ideoiden syntymistä, ajattelua ja muistia. Lisäksi pelit aktivoivat kehon liikkeitä ja tasapainoaisia pelaajan liikkeissa. Tutkimusten mukaan pelien avulla voi harjaannuttaa oppimista, strategista ajattelukykyä, tarkkaavaisuutta, keskittymistä, työmuistia, tiedon prosessointia, hienomotorisia taitoja, stressin hallintaa ja ongelmanratkaisutaitoja. Näiden lisäksi sillä on myönteisiä vaikutuksia aivojen plastisuuteen ja muistimekanismeihin. (Raitio & Hopia 2017.)



#### **Sensorisen integraation haasteet eli aistipulmat asiakkaalla.**

- Sensomotorisilla taidoilla tarkoitetaan kehon sensoristen (aistillisten) ja motoristen (liikkeellisten) toimintojen integrointia ja yhteensovittamista.
- Nämä toiminnot mahdollistavat liikkumisen, koordinaation ja vuorovaikutuksen ympäristön kanssa. Esimerkiksi tasapaino, koordinaatio ja taktiilinen tunto ovat sensomotorisia toimintoja.
- Sensorisella integraatiolla tarkoitetaan aistitiedonkäsittelyä ja yksilön kykyä säädellä ja jäsentää saamiaan aistikokemuksia.

(Timonen ym. 2019, 327).

- Ayresin sensorinen integraation terapia määrittää kolme erilaista aistisäätelyn häiriötä: aistimuksiin reagointi yliherkästi, aistimuksiin reagointi heikosti ja aistihakuisuus (Timonen & Hämäläinen 2019, 289).
- Autistisen henkilön aivot eivät säätele tehokkaasti aistitietoa. Tämän voi nähdä tasapaino- ja liikeaistin sekä lihas- ja nivelaistin toiminnassa. (Kerola ym. 2015, 76.)
- Aistisäätelyn ongelmia voi esiintyä vain yhdellä aistialueella, mutta usein niitä on usealla aistialueella ja ne voivat vaihdella vireystilan muuttuessa (Timonen ym. 2019, 329).

Sensorisen integraation kuntoutuksen osa-alueita:

1. Aistien stimulointi ja siedättäminen

- Aistikokemusten tulisi olla vireyttä kohottavia, jäsentäviä sekä rauhoittavia. Vireyttä kohottavia aistikokemuksia niille, joilla on rekisteröinnin vaikeutta.
- Erilaiset intensiiviset kokemukset, hyppiminen tai koskettaminen voivat kohottaa vireyttä.
- Rauhoittavat toiminnot auttavat henkilöä, joka reagoi aistiärsyksiin voimakkaasti ja on herkkä niille. Painopeiton alla rauhoittuminen ja keinuminen ovat esimerkiksi tällaisia toimintoja.

(Timonen & Hämäläinen 2019, 287.)

- Aistimuksiin alireagoiva henkilö saattaa pitää kirkkaista valoista, kovista äänistä ja metelistä.
- Kirkkaat valot, värit, voimakkaat äänet ja esimerkiksi pyörivä liike voi tuntua miellyttävältä ja olla vireyttä kohottavia.

(Kerola ym. 2015, 80.)

Aistien stimuloimiseen ja siedättämiseen sopivia pelejä:

- **Art Pulse**-pelissä on mahdollista käyttää kirkkaita värejä, piirtää ja maalata liikuttamalla käsiä. Toiminta on luovaa ja helppoa.
- **Sculpt VR**-pelissä voi harjoittaa omaa luovuutta ja taiteilla vapaasti.
- **Song Beater**-pelissä on vahvasti läsnä musiikki, rytmit ja äänet. Pelissä voi luoda omaa musiikkia ja tuottaa mekaanisia ääniä.
- **Party pumber**-pelissä pelaaja on DJ soittaen musiikkia yleisölle ja yleisö myös reagoi soitettuun musiikkiin.
- **Smash Drums**-pelissä on mahdollista kuulla voimakkaita ääniä ja värejä. Visuaalisesti hyvin vauhdikas peli.
- **Nature treks II** pelaaja voi tarkastella ympäristöä hyvin hidas tahtisesti rauhallisen äänimaailman kera. Rauhoittava tunnelma.

2. Motoriset harjoitukset

- Tasapaino- ja liikeaistin aistikokemuksia voi lisätä sijoittelemalla tavaroita niin, että niitä joutuu kurkottelemaan ja kumartumaan yltääkseen niihin (Timonen & Hämäläinen 2019, 288).
- Ayresin teorian mukaan aistitiedon käsittelyn yhdentymistä tapahtuu vain, kun henkilö on itse aktiivinen toimintaan osallistuja (Timonen ym. 2019, 330).

Motoriikkaa harjoittavia pelejä:

- **All in one sports** on liikunnallinen peli, jossa on mahdollista suorittaa eri liikunnallisia lajeja.
- **Touring carts**-pelissä voi ajaa kilpaa ja ajamisen liikkeet ovat hyvin fyysisiä.

VR-laseilla on mahdollista katsella visuaalisesti vaikuttavia ympäristöjä. Pelien grafiikka on hyvin monipuolista ja tarjoaa hyvin kirkkaita ja värikkäitä ympäristöjä. Peleissä on mahdollista myös kuulla ja tuottaa kovia äänitehosteita. VR-laseihin hankituissa peleissä on useita liikkeeseen motivoivia pelejä. Kaikkiin sisällöstä löytyviin peleihin sisältyy jotakin fyysistä toiminnallisuutta. Pelaajan on liikuteltava käsiään, koska käsissä pidetään ohjaimia, kurottaa, kääntyy tai suorittaa erilaisia liikeratoja ohjatakseen käsiohjainten avulla pelaamistaan. Myös rauhoittavat ympäristöt ovat saatavilla internetistä löytyvää materiaalia hyödyntämällä ja pelkkä katseleminen on mahdollista.



Kokeile virtuaalitodellisuutta itse, rohkaise ja tue myös asiakasta osalliseksi virtuaalimaailman monipuolisiin mahdollisuuksiin.

Kun tarvitset neuvoja tai apua VR-lasien kanssa työskentelyyn, voit olla yhteydessä Johanna Viskariin (Katajamäen toimintakeskus) sähköpostitse [johanna.viskari@savas.fi](mailto:johanna.viskari@savas.fi) tai soittamalla ([Yhteystiedot - Savas](#)).

Sisällön kehittämiseen ja käyttämiseen liittyvissä ajatuksissa voit olla yhteydessä myös Savas-Säätiön kehittämispäällikkö Kirsi Manniseen tai oman yksikkösi esihenkilöön.

Etsitään yhdessä vastauksia ja uusia ideoita VR-lasien mahdollisuuksista osana päivätoiminnan sisältöä.

## LÄHTEET:

- Bradley, R. & Newbutt, N. 2018. Autism and Virtual Reality Head-Mounted Displays A State of the Art Systematic Review. *Journal of Enabling Technologies* 3, 5. Verkkolehti. Saatavissa: <https://uwe-repository.worktribe.com/output/859249> [viitattu 2.3.2022].
- Kerola, K., Kujanpää, S. & Timonen, T. Autismin kirjo ja kuntoutus. 2015. Jyväskylä: PS-kustannus. E-kirja Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu: 23.10.2023].
- Kiekeben, J. 2021. Teknologia avusteiset interventiot autismikirjon häiriössä: Kirjallisuuskatsaus. Helsingin yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Pro gradu -tutkielma. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://helda.helsinki.fi/ser-ver/api/core/bitstreams/3211d88f-e353-4d32-983c-3921da3caf1e/content> [viitattu 23.10.2023].
- Kujala, T. & Peltoniemi, A. 2019. Virtuaalitodellisuusteknologialla tukea autismikirjon henkilön arkeen. *Autismi-lehti* 2/2019. Verkkolehti. Saatavissa: <https://autismiliitto.fi/materiaalia/autismi-lehti/virtuaalitodellisuusteknologialla-tukea-autismikirjon-henkilonarkeen/> [viitattu 3.3.2022].
- Kuvat: Pixabay. s.a. WWW-dokumentti. Saatavissa: [300+ ilmaista Metaversumi & Virtuaalitodellisuus kuvaa - Pixabay](https://www.pixabay.com/)
- Mesa-Gresa, P., Gil-Gómez, H., Lozano-Quilis, J. & Gil-Gómez, J. 2018. Effectiveness of Virtual Reality for Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder: An Evidence-Based Systematic Review. *Sensors* 8, 2-9. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www.mdpi.com/1424-8220/18/8/2486> [viitattu 2.3.2022].
- Paasila, B. 2021. Sosiaalisen kognition kuntoutus virtuaalitodellisuudessa henkilöillä, joilla on autismikirjon häiriö. Helsingin yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Pro gradu -tutkielma. PDF-dokumentti. Saatavissa: [https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/333604/Paasila\\_Bettina\\_progradututkielma\\_2021.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/333604/Paasila_Bettina_progradututkielma_2021.pdf?sequence=3&isAllowed=y) [viitattu 3.3.2022].
- Raitio, K. & Hopia, H. 2017. Pelit työväliseksi sosiaali- ja terveysalalla. WWW-dokumentti. Saatavilla: <https://oppimateriaalit.jamk.fi/pelatenammattilaiselle/mallinkayttoonotto/> [viitattu 1.10.2023].
- Terveyskylä. 2021. Tietoa visuaalisista hahmotushäiriöistä. Päivitetty 12.3.2021. WWW-dokumentti. Saatavissa: [Tietoa visuaalisista hahmotushäiriöistä | Aivotalo | Terveyskylä.fi \(terveyskyla.fi\)](https://www.terveyskyla.fi/tietoa-visuaalisista-hahmotushaierioista/) [viitattu 26.10.2023].
- Timonen, T., Castren, M. & Ärölä-Dithapo, M. 2019. Autismikirjo. Tausta, diagnostiikka ja tutkimus. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Timonen, T. & Hämäläinen, P. 2019. Autismikirjon kuntoutusmenetelmät. Jyväskylä: PS-kustannus.