



Toiminnallinen oppiminen liikunnan ja leikin keinoin

Rajamäki Ville-Veikko

Kandidaatintutkielma

KASVATUSTIETEIDEN TIEDEKUNTA

Luokanopettajan tutkinto-ohjelma

2020

Kandidaatin tutkielmani aiheena on toiminnallinen oppiminen liikunnan ja leikin keinoin. Ensimmäiseksi tutkimuskysymykseksi asetin, mitä toiminnallinen oppiminen on. Tämän pohjalta tutkin kirjallisuuden tarjoamia erilaisia näkökulmia oppimisesta ja toiminnallisuudesta, luoden kattavan kuvan toiminnallisen oppimisen sisältämistä perusehdoista. Toinen tutkimuskysymykseni oli, mitä hyötyjä liikunnan ja leikin kautta toteutuva toiminnallinen oppiminen tarjoaa. Tämä tutkimuskysymys keskittyi ennen kaikkea liikunnan ja leikin keinoin toteutettavien toiminnallisten opetusmenetelmien tuottamaan toiminnalliseen oppimiseen ja sen hyötyihin. Avukseni otin käsittelyyn muutaman toteutetun toiminnalliseen opetukseen liittyvän tutkimuksen kentältä.

Määrittelen tutkielmassani ensin oppimista laajasti. Käsittelen oppimisympäristön ja vuorovaikutuksen vaikutusta oppimiselle, josta siirryn oppimisen biologiseen määrättyvyyteen. Lopuksi tuon esiin konstruktivistisen ja empiristisen oppimiskäsityksen, koska niissä korostuvat oppimisen pohjalla vaikuttavat kokemukset ja toisaalta aistit ja tunteet. Nämä kaikki ovat osa oppimista toiminnan kautta, ja kolmannessa luvussa käsittelenkin toiminnallista oppimista kokemuksellisuuden ja aistillisuuden kautta, joka voi esimerkiksi tapahtua käytännössä liikunnan, leikin ja pelillisyyden keinoin. Neljännessä luvussa tuon esiin liikunnan ja leikin kautta tapahtuvan toiminnallisen oppimisen tarjoamia hyötyjä niin yleisellä kuin suoraan oppimisellekin. Neljännen luvun lopussa esittelen vielä muutamia liikunnan ja leikin kautta toteutettuja opetusmenetelmiä, jotka osoittavat toiminnallisen oppimisen hyödyt.

Ensimmäisen tutkimuskysymykseni vastaukseksi sain toiminnallisen oppimisen olevan käytännössä oppimista, joka toteutuu kokemusten, liikkeen ja aistien kautta, esimerkiksi liikunnan ja leikin keinoin. Toiminnallinen oppiminen vaatii oppilaan aktiivista osallistumista ja siksi toiminnallisuus on tehokas tapa oppia. Toiseen tutkimuskysymykseeni vastaukseksi löytyi hyötyjä niin fyysiselle, sosiaaliselle kuin psyykkisellekin hyvinvoinnille ja osaamiselle. Osa tutkielmassani todetuista hyödyistä oli suoraan nähtävissä parantuneessa koulusuoriutumisessa, oppimisessa. Esiin tuomani tutkimukset toiminnallisista opetustoteutuksista tukivat näitä teorioita entisestään.

Avainsanat: leikki, liikunta, toiminnallinen oppiminen, toiminnallisuus, oppiminen

Sisältö

1	Johdanto	4
2	Oppiminen	5
2.1	Oppimisympäristön ja vuorovaikutuksen vaikutus oppimiselle	5
2.2	Oppimisen biologinen määräytyminen	7
2.3	Konstruktivistinen, empiristinen ja behavioristinen oppimiskäsitys.....	9
3	Toiminnalliset oppimismenetelmät	12
3.1	Toiminnallisuus ja motivaatio	12
3.2	Leikillisuus ja pelillisuus	14
3.3	Kokemuksellisuus ja aistillisuus	16
4	Toiminnallinen oppiminen liikunnan ja leikin avulla	20
4.1	Liikunnan ja leikin hyödyt yleisesti	20
4.2	Liikunnan ja leikin hyödyt oppimiselle	23
4.3	Liikunnallisten ja leikillisten opetusmenetelmien toteutuksia	25
5	Pohdinta	28
6	Lähdeluettelo	32

1 Johdanto

Kasvatuksessa oppimistilanteisiin ja oppimisprosesseihin pyritään vaikuttamaan, eikä niitä haluta jättää satunnaisten ympäristövaikutusten armoille. Pedagoginen oppimisen käsite on siis tiukasti sidoksissa opetuksen käsitteeseen. (Siljander, 2014, 60-61.) Tämä luokin tutkielmani kannalta haasteen, jossa minun pitää keskittyä toiminnallisia opetusmetodeja enemmän niitä seuraavan oppimisen tuloksiin. Kuitenkin nämä opetusmenetelmät on tuotava pääpiirteittäin esiin, koska kasvatustieteiden näkökulmasta oppimista tapahtuu vain satunnaisesti ilman suunnitelmallista oppimisprosesseihin vaikuttamista, opettamista.

Haluan tutkielmassani ottaa selvää opetustilanteissa tapahtuvista toiminnallisista toteutuksista ja näiden kautta mahdollistuvasta oppimisesta. Toiminnaksi voidaan sinänsä lukea opettajan teoreettispainotteisen luennoinnin kuunteleminen, kotitehtävien tekeminen ja vaikka virkkaaminen käsityötunnilla – toimintaa kaikki. Kuitenkin se, mitä haen omassa tutkielmassani toiminnallisella oppimisella, on jotain, missä konkretian, liikkeen ja erilaisen tuntemisen kautta toteutettava opetus johtavaa oppimiseen. Toiminnallisen opettamisen kontekstissa luodaan puitteet käsin tekemiselle, tunnustelulle, liikkumiselle ja aisteille, oppijan oppiessa vastaavilla toimilla. Näiden kriteerien ja lähteiden tutkimisen pohjalta, päädyin liikunnan ja erilaisten leikkien avulla toteutettavien toiminnallisten opetustoteutuksien oppimistulosten ja muiden hyötyjen tutkimiseen tämän kirjallisuuskatsauksen avulla. Liikunta jo itsessään sisältää kehon käyttöä, ja etenkin nuoremmilla lapsilla leikki sisältää paljon konkreettista liikettä ja erilaisten aistien ja ympäristöjen hyödyntämistä.

En lähtenyt rajaamaan tutkimustani tiettyyn kouluasteeseen tai esimerkiksi luokkatilanteeseen, vaan halusin käsitellä toiminnallista oppimista yleisellä tasolla. Kuitenkin pääkohteenani ovat koulussa harjoitettavat toiminnalliset opetusmenetelmät. Lukijan on hyvä tiedostaa tämä opettamisen ja oppimisen käsitteiden välinen erottamaton suhde tätä tutkielmaa lukiessaan.

Tutkimuskysymykset:

Mitä toiminnallinen oppiminen on?

Mitä hyötyjä liikunnan ja leikin kautta toteutuva toiminnallinen oppiminen tarjoaa?

2 Oppiminen

Tässä kappaleessa käsittelen oppimista ensin kasvatustieteen alalla, minkä jälkeen avaan lyhyesti oppimisympäristön käsitettä ja sen merkitystä oppimiselle. Toisessa alaluvussa käsittelen oppimisen biologisen määräytyvyyden vaikutusta oppimiselle. Oppimiskäsite jaetaan perinteisesti konstruktivistiseen ja empiristiseen käsitystapaan, joita käsittelen kolmannessa alaluvussa.

2.1 Oppimisympäristön ja vuorovaikutuksen vaikutus oppimiselle

Pauli Siljander kuvaa oppimisen olevan laajimmillaan prosessi, jossa tapahtuu suuremman luokan muutosta oppijan tiedoissa, taidoissa, toiminnassa tai ajattelutavoissa. Oppiminen voi olla tahallista tai tahatonta. Oppiminen voidaan ymmärtää sekä prosessiksi että suppeammin prosessin tulokseksi, eli muutokseksi oppijan tiedoissa ja taidoissa. (Siljander, 2014, 59-61.) Rauste-von Wrightin ym. (2003) mukaan oppimiskäsityksen muodostavia tekijöitä ovat esimerkiksi yleiset käsitykset inhimillisen tiedon ja psyykkisten prosessien luonteesta, yhteiskunnalliset perinteet ja normit sekä yhteiskunnan opetukselle ja koulutukselle kunakin aikana asettamat odotukset. (Rauste-von Wright, ym., 2003, 139-140.)

Eri tieteenalojen näkökulmat oppimisesta poikkeavat. Kasvatustiede tarkastelee oppimista pedagogisessa kontekstissa, eli tilanteissa ja yhteyksissä, jotka on organisoitu tiettyä pedagogista tarkoitusta varten, esimerkkinä luokkatilanne. Pedagoginen oppimisen käsite viittaa yhteyksiin, joissa pyritään tietoisesti erilaisin pedagogisin toimenpitein luomaan tietynlaista oppimista. Satunnaiset arkielämän oppimistilanteet eivät siis täytä kasvatustieteellisessä mielessä oppimisen kriteereitä, vaikka arjen oppimistilanteet voivat olla erittäin merkityksellisiä. (Siljander, 2014, 61.) Valtaosa oppimisesta tapahtuukin, kun ihminen on ylipäättään vuorovaikutuksessa toisten kanssa (Rauste-von Wright, 2003, 59). Oppiminen ei siis rajoitu vain kontrolloituun opetustilanteeseen, vaan oppimista voi tapahtua esimerkiksi kaupan kassalla. Myös Anita Ahlstrand (2017) on maininnut suurimman osan elämän aikana karttuvien taitojen oppimista tapahtuvan ilman kohdennettua ohjausta, mutta monessa asiassa kehittyäkseen, ihmisen tarvitsevan myös ohjausta ja tukea. Hänen mukaansa oppiminen voidaan nykykäsityksen mukaan käsittää prosessiksi, joka etenee ja muotoutuu jatkuvasti. Vaikka Ahlstrandin mukaan erilaisia taitoja opitaan ilman systemaattista ohjausta, on jokaisen ohjaajan roolissa toimivan hyvä miettiä kohdallaan, millaisia taitoja hänen odotetaan oppijalle

opettavan sekä millaiset taidot ovat oppijan elämän kannalta relevantteja oppia. (Ahlstrand, 2017, 12.)

Ei ole helppoa määritellä tilannetta, jolloin oppiminen on tapahtunut. Vaikka joku tällaisen hetken muistaisikin, jää häneltä ymmärtämättä, että oppimista edeltävä oppimisprosessi on jo pitkään ollut käynnissä. Motoristen taitojen oppimista tutkittaessa, on huomattu tiedostamattomien menetelmien edistävän oppimista perinteisiä ohjaajajohtoisia menetelmiä paremmin. Yllättävän pitkään ennen oppimisen havaitsemista, oppimisprosessi etenee aivojen eri osissa tiedostamattomana. Tämä täytyy ottaa huomioon, kun mietitään oppimaan ohjaamisen tapoja. Tiedostamattomat menetelmät voidaan yksinkertaisesti määritellä kokonaissuorituksen monipuolisella harjoittelulla niin, että oppijan omalle ajattelulle, päätöksenteolle ja havainnoinnille annetaan aikaa ja tilaa. (Jaakkola, 2016, 35.) Mielestäni toiminnallisen opetuksen toteuttaminen voisikin vastata tähän osittain tiedostamattomaan oppimisprosessiin, tarjoten tilaa ja mahdollisuuksia oppimiselle ja oivaltamiselle opettajan toimiessa enemmän oppimisen ohjaajana. Myös Ahlstrandin mukaan ohjaajan on hyvä antaa tilaa spontaanille oppimiselle, eikä tuijottaa pelkästään tiukasti ohjattuun oppimiseen. Yhdessä toimiminen, vaikka kuperkeikkoja tehden voi luoda huomaamatta mahdollisuuden aidolle yhdessä oppimiselle. (Ahlstrand, 2017, 25.)

Yksi oppimisen nykytutkimuksen keskeinen kohde on yhteistoiminnallinen oppiminen. Yhteistoiminnallisen oppimisen ominaispiirteitä ovat vastavuoroisuus, jaetut tavoitteet ja merkitykset, jaettu toiminta ja sen arviointi sekä yhteisen ymmärryksen rakentaminen. Muiden ryhmänjäsenten mielipiteiden kuunteleminen ja käsitysten ja ratkaisujen perusteleva edesauttaa oppimista muiden mielipiteiden kautta, mutta opettaa myös kyseenalaistamaan omien ajatusprosessien ennako-oletuksia ja itsestään selviä ajatuksia. Yhteistoiminnallisessa prosessissa rakennettavan tiedon ja osaamisen pohdinta herättää kysymyksen otollisimmasta oppimisympäristöstä toimivaan ja oppimista edistävään vuorovaikutukseen. Oppiminen on aina sidoksissa ympäristöön, jossa sitä tapahtuu. (Rauste-von Wright ym., 2003, 61-63.) Myös Ahlstrand on saman ajatuksen mukaisesti todennut ihmisen olevan aina liikkeessaan ja leikkiessään sidoksissa toimintaa ympäröivään tilaan. Erilaiset ja uudet ympäristöt toimivat vaihteluna oppimismetodeille ja tukevat monipuolista taitojen oppimista sekä haastavat toimintaa monin tavoin. (Ahlstrand, 2017, 91, 110 & 115.) Oppimisympäristö mielletään helposti vain oppimistilanteen ulkoisiksi ehdoiksi, joita ovat esimerkiksi verkkoyhteys, pulpettien liikuttavuus ja opetusta helpottavat välineet. Näihin keskittyminen on liian kapeakatseista tarkasteltaessa oppimisen laatua. Jos mietitään esimerkiksi avointa

oppimisympäristöä, ajatellaan usein arkkitehtuurisia piirteitä opetustilassa, kun taas myöhemmin käsiteltävässä konstruktivismissa avoimuus viittaa oppimisen prosessinomaisuuden ja jatkuvuuden hyödyntämiseen opetusta suunnitellessa. Konstruktivismin avoimuudessa, myöskään oppimisprosessin lopullinen tavoite ei ole määriteltävissä, vaikka yleistavoite onkin. Oppimisprosessin sisältö ja ymmärtämiseen johtavat tiedot eivät ole myöskään ennustettavissa, vaan jokainen oppilas pääsee päämääräänsä tyyllillään. (Rauste-von Wright ym., 2003, 61-63.)

Myös Ahlstrand toteaa, että oppimisprosessin kannalta vuorovaikutus on todella tärkeää. Monipuolinen liikkuminen ja leikki toimivat keinoina päästä vuorovaikutukseen muiden ihmisten kanssa. Henkilöt, joiden kanssa oppija toimii vaikuttavat arjen oppimistilanteiden muodostumiseen. (Ahlstrand, 2017, 25.) Myös perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014) korostetaan oppilaan oman osallisuuden ja erilaisten vuorovaikutuksen taitojen merkitystä oppimiselle (POPS, 2014, 35 & 53). Tutkimuksiin nojaten Ahlstrand korostaa kehoon liittyvien onnistumisen kokemusten tärkeyttä, kuten myös näiden kokemusten merkityksellisyttä oppijan omatoimisuudelle (Ahlstrand, 2017, 25). Ahlstrand viittaa useisiin eri tutkimuksiin kirjoittaessaan toiminnan ja vuorovaikutuksen olevan tärkeitä ihmisen hyvinvoinnin kannalta. Kun ihminen kokee itsensä toiminnassa mukana ollessaan tärkeäksi, on tuloksena yhteenkuulumisen tunne. Lisäksi osallisuuden tunne vahvistuu, kun ihminen osallistuu toimintaan. (Ahlstrand, 2017, 91.)

2.2 Oppimisen biologinen määräytyminen

Biologisesta näkökulmasta oppimisen tehtävä on edistää eliön sopeutumista kulloisessakin ympäristössä (Rauste-von Wright ym., 2003, 82). Koulukontekstissa voitaisiin siis puhua oppilaan muuntautumiskyvystä erilaisiin oppimistilanteisiin niin vuorovaikutuksen kuin oppimismetodienkin osalta.

Keskushermoston rakenne ja toimintatapa asettavat rajat oppimiselle. Esimerkiksi monet informaation käsittelyn ja emootioiden perusprosessit sekä monet toimintamallit ovat ihmisellä aivoissa jo valmiiksi. Esimerkkinä näistä Rauste-von Wright ym. tuovat esiin vaistotoiminnot. Ihmisellä on laajalti geneettisesti määräytyvien toimintavalmiuksien ja -taipumusten lisäksi monenlaisia spesifisiä oppimisvalmiuksia. Tärkeää oppimiselle on se, kuinka organisoimme havainnoimaamme ainesta aivoissamme. (Rauste-von Wright ym., 2003, 83 & 90.)

Tiedon organisaatiota muistissa ja mielessä kuvataan perinteisesti peruskäsitteellä assosiaatio. Lyhyesti selitettynä tämä tarkoittaa aiemmin koetun asian palautumista mieleen, kun koetaan toinen kokemus asiaan liittyen. Tällöin nämä kokemukset ovat joko aiemmin esiintyneet yhdessä tai ne ovat samankaltaisia. 1600-luvulla virinneen empiristisen oppimisteorian mukaan mieli koostuu havainnoista peräisin olevista mielteistä, jotka assosioituessaan luovat kokemusmaailmamme. Uuden tason assosiaatioteoria saavutti behaviorismin puitteissa, kun mielteiden välisten assosiaatioiden asemasta ryhdyttiin tutkimaan ärsykkeiden ja reaktioiden välistä assosiaatiota. Kun tarkastellaan tiedon organisaatiota opetuksen ja koulutuksen ongelmanasettelun tasolla, assosiaation käsite ei täytä kuitenkaan vaadittavia kriteereitä. Tällä tiedon organisaation tasolla 1980-luvulta lähtien on suosituin käsite ollut skeema. Skeema on yksilön kokemusten välityksellä rakentunut sisäinen malli, joka sisältää tietyn esine- tai tapahtumatyyppin tyypillisiä tai olennaisia piirteitä. Uuden tilanteen kohdatessamme peilaamme sitä väistämättä aiempiin kokemuksiimme, jolloin uuden tilanteen tutut piirteet aktivoivat skeemojamme ja tilanteen tulkinta ei vaadi sen kummempaa työtä. (Rauste-von Wright ym., 2003, 90-91.)

Yksilön kehityksen sosiaaliset ja biologiset säätelijät toimivat kaavana oppimisprosesseille, jonka kenttänä toimii yksilön ja ympäristön välinen vuorovaikutus. 1900-luvulla oppimisen tutkimuksessa on oltu yksimielisiä siitä, että biologisesti määräytyvät, ihmisten lajityypilliset oppimisen rajoitukset, mahdollisuudet ja informaation hahmottamistavat myötävaikuttavat oppimistapahtumaan, mutta toisaalta myös aistien välittämällä informaatiolla on oma osansa. (Rauste-von Wright ym., 2003, 33 & 141.)

Omien vahvuuksien näkeminen ja niiden käyttäminen on edellytys niin oppimiselle kuin hyvinvoinnillekin. Ihminen on vahvuuksien muuttuessa ja vahvistuessa jatkuvassa oppimisen prosessissa. (Ahlstrand, 2017, 50.) Oppija oppii sen, minkä hän itse mielessään työstää: oppiminen liittyy yksilön kokonaistoimintaan. Tehokas oppiminen vaatii, että oppija saa ja voi olla aktiivinen ja että hän kokee toiminnan itsensä kannalta mielekkääksi eli omien arvojensa ja tavoitteidensa mukaiseksi. Tavoitteellinen oppiminen myös vaatii oppijalta itsereflektiivisiä valmiuksia ja taitoja sekä pyrkimystä sovittaa oma toimintansa kulloisenkin tehtävän vaatimuksiin. (Rauste-von Wright ym., 2003, 41.)

2.3 Konstruktivistinen, empiristinen ja behavioristinen oppimiskäsitys

Oppimisessa on olennaista tietorakenteissa, käsityksissä ja käsitteissä, tapahtuvat muutokset: informaation jäsentäminen uudella tavalla, olemassa olevien skeemojen ja kertomusten reorganisointi ja uusien skeemojen vähitellen tapahtuva luominen. Nämä prosessit ovat oppimisen tutkimuksen keskeistä aluetta. Oppimiskäsitys jakautuu perinteisesti konstruktivistiseen ja empiristiseen käsitystapaan. (Rauste-von Wright ym., 2003, 31, 93 & 141.)

Siljander mainitsee oppimisen käsitteeseen yleensä liitettävän kokemuksellisuuden käsitteen, jota käsittelen toiminnallisen oppimisen kontekstissa luvussa kolme. Oppiminen edellyttää Siljanderin mukaan kosketuspintaa oppijan kokemukseen ja se jakautuu konstruktion ja rekonstruktion. Konstruktiossa aiemmin opittu saa uutta merkityssisältöä, kun taas rekonstruktiossa uudet kokemukset muokkaavat aiemmin opittua tai koettua. (Siljander, 2014, 60.) Muutos siis mahdollistuu uuden kokemuksen kautta. Samalla linjalla Siljanderin kanssa on myös Rauste-von Wright ym. Heidän mukaansa jo aikaisista elinvuosistaan lähtien yksilö konstruoi maailmaansa uuden oppimisen rakentuessa aina aiemmin opitun perustalle. (Rauste-von Wright ym., 2003, 31 & 141.) Myös Ahlstrandin mukaan nykytieto määrittää oppimista tapahtuvan aina, kun oppiainesta yhdistetään toisiinsa vähänkin uudella tavalla. Näin aineksista muodostuu merkityksellinen kokonaisuus ja oppiminen tapahtuu. Ihmisen aiemmat kokemukset toimivat pohjana oppimistilanteelle ja näin ollen uusia merkityksiä syntyy. Aiempien kokemusten toimiessa pohjana saadaan aikaan suhteellisen pysyviä muutoksia oppijan taidoissa, valmiuksissa ja tiedoissa. Opittu jää muistiin helpommin, jos se on mahdollista liittää jo olemassa olevaan pohjatietoon, josta se on palautettavissa mieleen. (Ahlstrand, 2017, 11 & 38-39.)

Konstruktivistisen ajattelun edeltäjänä on muistitaidon perinne: oppimista ja muistamista voidaan tehostaa organisoimalla muistettavaa aineistoa systemaattisesti mielessä. Muistitaidon perinne on merkityksellinen osoittaessaan, että muistaminen riippuu keskeisesti siitä, miten opittava aineisto organisoidaan oppimisvaiheessa. Nykypäivän konstruktivismi voidaan liittää jo Immanuel Kantin ajatukseen siitä, että havaintoprosessissa tieto muokataan ymmärrettäväksi. (Rauste-von Wright ym., 2003, 154.)

Evoluutioteorian virittämällä ihmiskäsityksellä on ratkaiseva vaikutus konstruktivistisen oppimiskäsityksen muotoutumiseen. Evoluutioteoriasta pohjansa saaneet ihmiskäsitykset painottavat toiminnan osuutta. Yksilö pystyy selviämään olemassaolon taistelussa toimintansa

avulla. Samalla oppimista syntyy toiminnan puitteissa. Esimerkiksi funktionalistisen psykologian mukaan, oppiminen auttaa yksilöä sopeutumaan uusin tavoin ympäristönsä haasteisiin, eli ratkaisemaan ongelmia. Myös Dewey (1859-1952) piti oppimisen ytimenä rekonstruktioprosessia. Luodessaan systemaattista kasvatuksen teoriaa kehitysopin ja pragmatismien pohjalta, piti hän ihmistä aktiivisena ja uteliaana toimijana ja oppimista perusluonteeltaan ongelmanratkaisuna. Rekonstruktioprosessissa uudet tilanteet virittävät aiemmin opittuun perustuvia odotuksia ja hypoteeseja, joita testataan. Oma toiminta ja sen tuloksia koskevan reflektoinnin pohjalta oppija rekonstruoi aiempia käsityksiään ja tietojaan. Frederick Bartlett (1886-1969) puolestaan korosti tulkinnan keskeistä roolia oppimis- ja muistiprosesseissa. Ihmisen kuunnellessa, vaikka kertomusta, hän pyrkii ymmärtämään sitä ja muodostamaan tiivistelmää, joka tuo esiin hänen kulttuurilleen ominaiset tulkinnat, arvot ja uskomukset. Tieto taltioituu muistiin kokonaisuuksina, jotka muuttuvat uusien kokemusten mukana. Mieleen palauttaminen on kokonaisuuden pohjalta tapahtuvaa rekonstruktiota, jolle ovat ominaisia samat piirteet kuin oppimisvaiheen konstruktioprosessillekin. (Rauste-von Wright ym., 2003, 154-157.)

Empiristisen oppimiskäsityksen mukaan mieli koostuu havainnoista peräisin olevista yksiköistä, jotka eri tavoin assosioituessaan luovat koko kokemusmaailmamme (Rauste-von Wright ym., 2003, 142). Opitut tai havaitut elementit siis yhdistyvät luoden kokonaisen kuvan, joka luo kokonaisvaltaisen oppimisen.

John Locke (1632-1704) oli empiristisen oppimiskäsityksen uranuurtaja. Hän korosti harjoittelun ja jäljittelyn merkitystä, mutta myös palkintoja ja rangaistuksia. Locken mukaan ihminen tekee sitä, mistä häntä kiitetään ja mistä hän saa palkintonsa ja ei tee sitä, jonka seuraukset ovat vastakohtaisia. Locke myös käsitteli aikanaan assosiaatioteoriaa. Assosiaatioteoria liittyy laajasti empiristiseen oppimiskäsitykseen, koska oppija luo maailmankuvaa assosiaation kautta. Samoilla linjoilla Locken kanssa oli myös Herbart (1776-1841), joka korosti assosiaatioiden muodostumisen lisäksi myös mielteiden keskinäistä dynamiikkaa. (Rauste-von Wright ym., 2003, 142.)

Oppimisen behavioristisessa käsitystavassa on paljon samaa kuin empiristisessä. Behavioristisissa käyttäytymisteorioissa oppimisen peruskaavion katsotaan tapahtuvan seuraavasti: toiminnan takana on aina tarve toiminnalle ja sitä ohjaavat ärsykkeet. Oppiminen taas puolestaan tapahtuu, kun toiminnan kautta saadaan tarpeelle tyydytys – saadaan positiivinen vahvistaminen, eli positiivinen seuraus, joka taas johtaa tyydytystä edeltäneen

toiminnan tai reaktion oppimiseen. Saatu palaute toiminnan tuloksista ja seurauksista ovat todella keskeisiä oppimiselle ja tätä korostetaan kaikissa oppimisen teorioissa. Behaviorismin mukaan monimutkaisen käyttäytymisen kokonaisuudet rakentuvat yksinkertaisista osista. (Rauste-von Wright ym., 2003, 56-57, 148-149.)

3 Toiminnalliset oppimismenetelmät

Tässä luvussa käsittelen oppimista, joka mahdollistuu fyysisen toiminnan tai aistien kautta. Kirjallisuutta tutkiessani, fyysisen ja aistien kautta tapahtuvan toiminnan kontekstissa esiin nousi useasti leikillisyyden ja pelillisyyden, sekä kokemuksellisuuden ja aistillisuuden käsitteet. Näiden käsitteiden sisältä avautuu mielekäs katsaus toiminnallisiin oppimismenetelmiin, koska niiden avulla oppilas saadaan aistiominaisuuksiensa ja fyysisten ominaisuuksiensa kautta entistä laaja-alaisemmin oppimaan uutta.

3.1 Toiminnallisuus ja motivaatio

Moilanen ja Salakka (2016) mainitsevat oppilaiden osallistuvan aktiivisesti oppimisprosessiin toiminnallisten opetusmenetelmien kautta, ja siksi niiden osoittautuneen tehokkaiksi oppimismenetelmiksi. He ovat huomanneet, että kehollinen ja kokemuksellinen oppiminen korostuvat toiminnallisissa opetusmenetelmissä. Myös Ahlstrand on huomannut, että oppilaan oppimisen kannalta usein toimivimpien toiminnallisten työtapojen ja näistä etenkin liikkumisen ja leikin toimivan keinoina uusien ajatusten ja oivalluksien luomiseen. Näiden kautta saadut kokemukset avaavat tilaa uuden oppimiselle ja luovuudelle sekä antavat mahdollisuuden kokonaisvaltaiseen hyvinvointiin ja henkilökohtaiseen kasvuun. (Ahlstrand, 2017, 14; Moilanen & Salakka, 2016, 42.) Vuonna 2003 tutkittiin yhdeksäsluokkalaisten kuntoa, liikuntaaktiivisuutta ja koululiikuntaan asennoitumista. Tulokset osoittavat, että oppilaiden mukaan parasta koululiikunnassa oli yhteisöllinen oppiminen ja yhdessä tekeminen. Oppilaat pitivät toiminnallisuutta liikuntatunneilla positiivisena. Tulosten mukaan, liikunnassa pärjäävät oppilaat saivat parempia arvosanoja äidinkielessä, A1-kielessä ja matematiikassa. (Huisman, 2004, 9.)

Vuonna 2014 julkaistussa perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa mainitaan toiminnallisista työtavoista leikkien, fyysisen aktiivisuuden, pelillisyyden ja muun muassa kokeellisuuden ja taiteen eri muotojen vahvistavan edellytyksiä luovaan ajatteluun ja oivaltamiseen, sekä niiden edistävän oppimisen iloa. Kehollisuuden mainitaan myös olevan olennaista ajattelun ja oppimisen kannalta. (POPS, 2014, 17 & 21.) Käsittelen toiminnallista oppimista leikillisyyden, pelillisyyden, kokemuksen ja aistillisuuden kautta. Valitsin nämä aiheet kirjallisuuden ja perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden toiminnallisten työtapojen pohjalta. Nämä aiheet liittyvät myös tiiviisti neljännessä luvussa käsiteltyyn toiminnalliseen oppimiseen liikunnan ja leikin keinoin.

Motivaatiolla on oma roolinsa oppimisessa, mikä näkyy toiminnan tiedostetuissa ja tiedostamattomissa tavoitteissa. Tavoite toimii ohjaajana yksilön tekemiselle, kun taas oppimista ohjaavat yksilön teot ja saatu palaute. Jokainen oppilas kokee ja tulkitsee saamansa palautteen omalla tavallaan. (Rauste-von Wright ym., 2003, 57-59.) Saatu palaute, sen kokeminen ja lopullinen tulkinta ovat yhteydessä empiristisiin ja tätä kautta myös tiiviisti behavioristisiin käyttäytymisteorioihin, joita esimerkiksi Locke ja Herbart ovat korostaneet (ks. sivu 10). Rauste-von Wrightin ym. mukaan tavoitteiden ohjatussa toimintaa, on tarkoituksenmukaisten keinojen valitseminen osa oppimista. Se millainen oppilaan motivaatio on opittavaa asiaa kohtaan ja mihin hänen keskittymisensä valikoituu sillä hetkellä määrää, mitkä asiat jäävät oppilaan mieleen. (Rauste-von Wright ym., 2003, 57-59.) Ahlstrand onkin todennut lapsen toiminnalle olevan tärkeää toiminnan sopiva vaatimustaso, jotta lapsi motivoituu ja keskittyy toimintaan (Ahlstrand, 2017, 29). Deci ja Ryan (2000) ovat jakaneet motivaation kahteen muotoon, sisäiseen ja ulkoiseen. Sisäisesti motivoitunut käyttäytyminen on seurausta itsesuuntautuneista toimista, eli ihmisen halusta toimia juuri hänen intressejään palvelevilla ja hän kiinnostavilla tavoilla. Sisäistä motivaatiota haastaa ympäröivien ihmisten ja ympäristöjen luoma ulkoinen motivaatio. Ulkoisessa motivaatiossa ihmisten käyttäytymistä kontrolloi tietyt ulkoiset epävarmuudet. Ihmiset käyttäytyvät saadakseen toivottuja seurauksia, kuten konkreettisia palkintoja tai välttääkseen uhattuja rangaistuksia. Oikein toisiinsa integroituina, sisäinen ja ulkoinen motivaatio voivat kuitenkin muodostaa tehokkaimman ja kokonaisvaltaisimman sisäisen suuntautumisen muodon, jossa ulkoisesti motivoivat toimet ovat täysin yksilön oman tahdon mukaisia. (Deci & Ryan, 2000, 234-237.)

Itse ulkoiseen toimintaan siirryttäessä, on sen tapahtumiselle nähtävissä selkeä kaava. Yhteiskunnallisen todellisuuden, kulttuurin normatiivisten ehtojen ja lähiympäristön tavoitteiden, kanssakäymisen sääntöjen ja strategioiden muodostama ulkoinen säätely johtaa sisäiseen toimintaan. Sisäisen toiminnan osioon kuuluvat yksilössä itsessään vallitsevat emotionaalis-kognitiiviset toimintaedellytykset ja strategiat sekä maailmankuva, koskien käsityksiä fyysisestä ja sosiaalisesta maailmasta ja minään liittyvistä käsitteistä. Vaikutusmahdollisuus siis tässä toiminnan sosiaalisen säätelyn vaiheessa on autonominen, mutta tosiasiaassa säätely sisäiselle toiminnalle tulee totutuista yhteiskunnan ja lähiympäristön malleista ja toimintatavoista. Ulkoinen toiminta seuloutuu näiden suodattimien läpi. Toteutettu toiminta saa vaikutteita ulkopuolelta, mutta myös toimijasta itsestään. (Rauste-von Wright ym., 2003, 36.)

Kokoavasti voidaan todeta, että toiminnallisuudelle ja toiminnallisten oppimistapojen käytölle näyttäisi olevan sekä fyysisiä ja sosiaalisia että psyykkisiä syitä. Motivaatiolla on erottamaton yhteys tapahtuvaan toimintaan, mutta se voi olla lähtöisin itseltä tai ympäristön painostuksesta. Opetuksen toteuttajien tulisikin löytää tapoja, joilla vastataan toiminnallisten oppimistapojen vaatimukseen, mutta samalla pitää huolta, että oppilaat kokevat miellyttävää toimintaan ajavaa motivaatiota, oli se sitten sisäistä, ulkoista tai näiden kahden yhdistelmää.

3.2 Leikillisuus ja pelillisuus

Tutkimusselvityksessään Vilhelmiina Harju ja Jari Multisilta (2015) toteavat, että suomalaisessa varhaiskasvatuksessa lapsi nähdään luontaisesti uteliaisuutta ympäristöönsä kohtaan tuntevana aktiivisena toimijana. Hänen kehitystään voidaan tukea kokonaisvaltaisesti, kun opetuksessa hyödynnetään häntä kiinnostavia ja hänen mukavaksi kokemiaan materiaaleja ja toimintatapoja. Tällä tavalla lapsen luontaista intoa oppimiseen voidaan vahvistaa ja oppimismotivaatiota voidaan kehittää. Erityisesti varhaislapsuus on aikaa, jolloin kokemuksia haetaan leikin kautta, koska se on lapselle luontainen tapa oppia ja tutkia maailmaa. Leikki tuottaa iloa, mielihyvää ja yleistä hyvää oloa lapselle, mikä taas motivoi toimintaan. Leikillisen toiminnan ytimenä Harju ja Multisilta näkevät toimivan hauskuuden, miellyttävyyden ja kiinnostavuuden. Leikillisen toiminnan sisältäessä näitä elementtejä, voi leikillisuus edistää leikkijöiden syventymistä toimintaa ja tehtävää kohtaan sekä toimia houkutteena työskentelyn aloitukselle. Kun yksilö ja ympäristö ovat leikillisistä oppimateriaaleista koostuvassa oppimisympäristössä vuorovaikutuksessa keskenään, syntyy leikillinen oppiminen. Koulutuksessa on löydettävä keinoja, jotka saisivat aikaan lapsessa innostuksen uuden oppimiseen. On siis tuettava toimintaa, jonka lapsi kokee palkitsevaksi ja sisäisesti motivoivaksi. (Harju, & Multisilta, 2015.) On tavallista, että leikit ja pelit lähtevät liikkeelle lasten ja nuorten oman ideoinnin ja mielikuvituksen kautta. Tällainen ideointi, toteutus ja toteutuksen arviointi ryhmän kesken toimivat erittäin toimivina harjoitteina, kun harjoittelun kohteena on välineistä ja säännöistä sopiminen ja ylipäätään moninaiset sosiaaliset taidot. (Ahlstrand, 2017, 107.)

Hyvönen ym. (2007) kertovat tutkimustiedosta liittyen leikkiin. Tutkijat saivat paljon tietoa tyttöjen ja poikien suosimista leikeistä, kun he heittivät syksyllä 2003 ideointipallon lapsille, tavoitteena muodostaa toiveiden leikkiympäristö. Muun muassa Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa korostetaan oppilaiden itsensä ideoimien sisältöjen merkitystä

(POPS, 2014, 101). Suoraan esikouluikäisiltä kerätystä aineistosta kävi ilmi, että lapset yhdistävät liikkumisen, hyppimisen ja kiipeilyn seikkailemiseen ja ideoidut leikkiympäristöt sisälsivät fantasiaa, mikä on osoitus mielikuvituksen voimasta. Lasten mielenkiinnon kohteita ovat roolileikit ja seikkailut. Roolien kautta leikkijät oppivat sosiaalista vuorovaikutusta. Aineisto osoitti, että narratiivinen ajattelu ilmenee kielellisen ilmaisun lisäksi toiminnallisella ja emotionaalisella tasolla. Ideoidessaan, lapset ilmaisivat itseään elehtien, leikkien ja piirtäen. (Hyvönen ym., 2007, 35-48.)

Leikillisyyden yhdistäminen oppimiseen voi tuottaa entistä motivoituneempia ja innokkaampia oppijoita. Suomessa leikillisyyden tutkiminen oppimisen ja oppimisympäristöjen kehittämisen näkökulmasta on Hyvösen ym. tuottaman Let's play-projektin jälkeen lisääntynyt. Kun ympäristö on otollinen leikille, muodostaa se leikillisen tilan, joka luo perustan yhteiselle tekemiselle ja oppimiselle. Leikillisuus ja leikillisyyteen liitettävät pedagogiset käytännöt ovat saaneet etenkin 2010-luvun alun paikkeilla lisääntyvästi huomiota etenkin oppimispelien sekä pelillisten ja leikillisten oppimisympäristöjen tutkimus- ja kehittämistyön myötä. (Krokkfors ym., 2014, 73-74.)

Tarkasteltaessa leikillisyyttä pedagogisesta näkökulmasta, voidaan puhua leikillisestä oppimisesta. Leikillistä oppimista tapahtuu informaalisti, leikin, pelin, leikillisyyden ja pelillisyyden yhteydessä. Leikillinen oppiminen ottaa kognitiiviset ja emotionaaliset tekijät huomioon, unohtamatta kehollisuutta. Leikillinen oppiminen on tutkimista, kokeilemista ja epäonnistumisista oppimista. Leikillisyyteen kuuluu epäonnistumisen jälkeen mahdollisuus koittaa uudestaan ja oppimista tapahtuu myös tämän kautta – epäonnistuminen ei siis lannista. (Krokkfors ym., 2014, 84-86.)

Lapsille digitaaliset ympäristöt ovat leikin ympäristöjä muiden ympäristöjen rinnalla. Koulujen tulee pohtia, kuinka he onnistuisivat vastaamaan ja tukemaan paremmin lasten digitaaliseen kulttuuriin liittyvään toimijuuteen. Toimijuus ilmenee esimerkiksi lasten digitaalisen kulttuurin luomisella, käyttämisellä ja osallistumisella. (Krokkfors ym., 2014, 82-83.) Opetus jokaisella kouluasteella onkin oman kokemukseni mukaan mennyt viime vuosikymmeninä aimo harppauksin digitaalisempaan suuntaan. Lähes jokainen lastentarhaopettajista ja koulujen opettajista käyttääkin Opettajien ammattijärjestö OAJ:n (2016) selvityksen mukaan opetuksessaan sähköisiä materiaaleja. Oppimateriaalikustantajan laatimia kaupallisia oppimateriaaleja oli hankittu suureen osaan lukioista ja miltei jokaiseen peruskouluista. Esimerkiksi lukioiden opettajista 39% käytti näitä sähköisiä kaupallisia oppimateriaaleja

opetuksessaan, kun taas peruskoulun puolella prosentuaalinen osuus oli likimain 50. Ilmaisia verkkomateriaaleja niin lukio-opettajien kuin peruskouluopettajienkin kohdalla käyttää reilut puolet opettajista. (Hietikko ym., 2016, 26-27.) Tulosten valossa näyttääkin siltä, että lasten ja nuorten koulutus pyrkii vastaamaan digitalisaatioon ja sen leikkiin integroitumisen haasteeseen.

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa 1-2 -vuosiluokkien laaja-alaisissa tavoitteissa *monilukutaidon (L4)* kohdalla sanotaan oppilaiden tarvitsevan monilukutaitoisiksi kehittyäkseen monimuotoista tekstiympäristöä, joita löytyy muun muassa peleistä. *Kulttuurisen osaamisen, vuorovaikutuksen ja ilmaisun (L2)* laaja-alaisissa tavoitteissa mainitaan mielikuvituksen ja kekseliäisyyden kehittyvän muun muassa leikkien avulla. Opetuksessa veloitetaan käyttämään muun muassa pelejä ja oppilaiden itse valitsemia ja tekemiä sisältöjä. *Tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen (L5)* kohdalla taas mainitaan leikkiin perustuvan työskentelyn olevan edelleen keskeistä, ja esimerkiksi pelillisyyttä neuvotaan hyödyntämään oppimisen edistämiseen. (POPS, 2014, 100-101.)

3.3 Kokemuksellisuus ja aistillisuus

Kokemuksellisuuden käsitteellä on pitkät historialliset juuret oppimisen tutkimuskentällä. Haluan tuoda tältä tutkimuksen kentältä esiin muutaman keskeisen vaikuttajan ajatuksia kokemukselliseen oppimiseen liittyen.

John Dewey korosti kokemuksen merkitystä oppimisessa ja sen tukena. Deweyn mukaan kokemuksessa yhdistyy aktiivinen ja passiivinen elementti. Aktiivinen näyttäytyy yrittämisenä, kun taas passiivinen on nimenomaan kokemista. Aktiivisen ja passiivisen elementin poikkeuksellinen yhdistelmä tulee esiin, kun koemme jotain, reagoimme siihen ja kestämmme seuraukset, olivat ne sitten mieluisia tai eivät. Teemme siis asialle jotain, ja sitten se tekee jotain meille tai meissä. Pelkkä aktiivisuus ei määritä kokemusta, vaan elementtien yhteys mittaa kokemuksen arvon. Kokemus yrityksenä sisältää muutoksen, mutta muutos on merkityksetön, jollei se ole tietoisesti yhdistettävissä muutoksen seurauksiin. Kun aktiivisuus, eli yrittäminen johtaa seurausten kohtaamiseen ja kun teon kautta nähty muutos heijastuu takaisin muutokseksi itsessä, pelkkä käynnissä oleva muutostila on täynnä merkityksellisyyttä: opimme jotain. Jotta voimme oppia kokemuksesta, on oltava tietoinen omien tekojen ja niiden seurausten yhteydestä. Seuraukset koetaan joko positiivisina tai negatiivisina. (Dewey, 1916, 163-164.) Kokemuksellisuudella ja behaviorismilla näyttääkin olevan selkeä yhteys tekojen ja seurausten välisessä dialogissa.

Dewey uskoo koulussa käymisen tuottavan iloa ja sen hoitamisesta tulevan vähemmän kuormittavaa, kun lapsilla on mahdollisuus fyysiseen aktiivisuuteen ja tuoda luontainen impulssinsa leikkiin. Samalla oppiminenkin helpottuu. Deweyn ajatusten mukaan myös psykologian tutkimus on osoittanut, että kun esimerkiksi mahdollistetaan rakentaminen ja ilon tunteen näyttäminen perusopetuksen tehtävissä, oppilas on sitoutuneempi ja myös koulun ja vapaa-ajan välinen kuilu on mataloitunut. Pohjat leikin ja aktiivisen työskentelyn hyväksymiselle opetussuunnitelmassa ovat siis sosiaaliset ja älylliset. Jos mitään tällaista ei taata, tuloksekasta oppimista ei tapahdu. (Dewey, 1916, 228-229.)

Myös David Kolb (1984) käsittelee kirjassaan *Experiential Learning* kokemuksellista oppimista. Kolb esittelee ajatustensa tueksi niin Deweyn kuin Lewinin mallin kokemuksellisesta oppimisesta sekä Piagetin mallin oppimisesta ja kognitiivisesta kehityksestä. Kolb näkee Lewinin, Deweyn ja Piagetin oppimismallien jakavan keskeisiä erityispiirteitä, jotka määrittelevät kokemuksellisen oppimisen luonteen. Piagetin malli käsittelee laajasti oppimista ja kognitiivista kehitystä kokonaisuudessaan syntymästä 14 ikävuoteen asti, mutta sen havainnoissa käy hyvin ilmi, kuinka vahvasti kokemuksellisuus on mukana kehityksessä ja oppimisessa, etenkin kahdella ensimmäisellä kehitystasolla. (Kolb, 1984, 21 & 23-25.)

Kokemuksellisen oppimisen teoria tarjoaa täysin erilaisen kuvan oppimisprosessista kuin empiiriseen tietoteoriaan pohjautuvat behavioraaliset teoriat, tai enemmän epäsuorat oppimisteoriat. Behavioraaliset ja epäsuorat oppimisteoriat korostavat perinteisiä koulutuksellisia metodeja, eli metodeja, jotka suurimmaksi osaksi pohjautuvat perinteiseen, idealistiseen tietoteoriaan. Kokemuksellinen perspektiivi antaa näistä teorioista vahvasti eroavia reseptejä koulutuksen ohjaamiseen, sopiviin suhteisiin oppimisessa, työssä ja muissa arjen toiminnoissa ja tiedon syntyemisessä itsessään. Tätä oppimisen näkökulmaa kutsutaan kokemukselliseksi, koska kokemuksellisella se sidotaan johonkin aatteelliseen alkuperään ja koska halutaan painottaa keskeistä roolia, jonka kokemus antaa oppimisprosessissa. Tämä erottaa kokemuksellisen oppimisen rationalismista ja behaviorismista ja muista niiden lähiteorioista. (Kolb, 1984, 20.)

Piagetin näkemyksen mukaan nuoremmat lapset käyttivät laadullisesti erilaisia reittejä päästäkseen vastaukseen, verrattuna vanhempiin lapsiin. Nuoremmat ajattelivat asioista täysin eri tavalla. Tämän teorian Kolb näkee selittävän, miten älykkyys mukautuu kokemuksen mukaan ja tämä on henkilön ja hänen ympäristönsä yhteyden aikaansaannosta. Samoilla linjoilla sosialisointin vaikutuksesta olivat myös Rauste-von Wright ym. havaitsemaan, että

ulkoinen toiminta on sisäinen toiminnan ja ulkoisten säätelijöiden summa (ks. sivu 11). Lisäksi Kolb uskoo Piagetin tutkimuksen osoittaneen, että abstrakti päättely ja voima käsitellä merkityksiä kehittyvät synnynnäisestä toiminnasta etsiä ja jäljitellä ympäristöä. (Kolb, 1984, 12-13.)

Oppiminen vaatii oletuksen ja kokemuksen välisen vuorovaikutuksen. Faktalla, että oppiminen on kokemuksen ympäröimä jatkuva prosessi, on tärkeitä koulutuksellisia seurauksia. (Kolb, 1984, 28.) Kokemus mahdollistaa merkityksellisen oppimisen, mutta se tarvitsee avukseen reflektointia. Reflektointi antaa aineksia luoda kokemukselle kielellinen muoto, ja kun reflektointi yhdistyy dialogiin, erilaisten ihmisten taustaoletukset, näkökulmat ja kokemukset käyvät ilmi ja näiden peilautuminen takaisin itselle dialogin kautta vahvistaa kokemusta. (Kaikkonen, 2005, 253-254.)

Shams ja Seitz (2008) ovat artikkelissaan tuoneet esiin moniaistisen oppimisen hyötyjä. Heidän mukaansa ihmisäivot ovat kehittyneet luomaan, oppimaan ja operoimaan optimaalisesti moniaistillisissa ympäristöissä. Esimerkiksi näkö- ja kuuloaisteja hyödynnetään paikallistettaessa ja siirtäessä esineitä. Täten he uskovat myös moniaistillisten harjoitustapojen olevan lähempänä luonnollista tapaa oppia, verrattuna yksiaistilliseen harjoitustapaan, ja täten olevan tehokkaampia oppimiselle. Rätty ym. (2015) mainitsevat lisäksi yhteisöllisyyden tunteen lisääntyvän ja toimivan siltana oppimiselle, kun ympäristö on moniaistillinen. Moniaistillisessa ympäristössä jaetaan tunteita ja kokemuksia. Aistiärsytys, joka tulee kahden aistikanavan kautta, on vahvempi kuin yhden aistikanavan kautta tuleva aistiärsytys. (Rätty ym., 2015, 35-36; Shams & Seitz, 2008, 411.) Ihminen ottaa vastaan, tallentaa ja käsittelee tulevan tiedon vastaan aistikanavien kautta. Erilaisia aistikanavia ovat ääntä avuksi käyttävä auditiivinen, silmähavainnon kautta tapahtuvat visuaalinen, liikkeen kautta syntyvä kinesteettinen ja kosketuksen kautta tapahtuva taktiilinen kanava. (Ahlstrand, 2017, 33-34.)

Tunteiden vaikutusta oppimiselle ei voida sivuuttaa. Fredrickson (2004) on havainnut positiivisten tunteiden ja tilojen, kuten ilon ja menestyksen ennustavan monenlaisten fyysisten, sosiaalisten ja älyllisten voimavarojen vahvistumista sekä niiden vahvistavan tarkkaavaisuuden sekä tajunnan että toiminnan skaalaa. Positiiviset tunteet laajentavat muun muassa ihmisen ajattelukykyä negatiivisia paremmin ja saavat ihmisissä aikaan ratkaisukeskeisiä ajatuksia. Muokkaamalla sopivissa tilanteissa positiivisten tunteiden kokemuksiaan, ihminen voi selvittää negatiivisten tunteiden kanssa ja parantaa tällöin psyykkistä hyvinvointiaan. (Fredrickson, 2004, 1369-1372.)

Aistien ja tunteiden toiminta luovat kokemuksia. Vastavuoroisesti kokemukset herättävät aisteja ja tunteita. Kaikki nämä siis mahdollistavat omalta osaltaan toisensa. Voidaan siis sanoa, että toiminnallisen oppimisen on mahdollista tapahtua vain oppijan kokemuksen kautta, johon liittyy jo toimintaa ohjaavana tai toiminnan tuloksena aisteja ja tunteita. Jos toiminnallisissa opetusmenetelmissä ei anneta tilaa aisteille, tunteille tai kokemuksille, ei oppiminen ole toiminnallista.

4 Toiminnallinen oppiminen liikunnan ja leikin avulla

Liikunta ja leikki vaikuttavat positiivisesti moniin ihmisen fyysisiin ja psyykkisiin ominaisuuksiin. Lisäksi ne tarjoavat monia sellaisia hyötyjä, joiden edut ovat suoraan nähtävissä kognitiivisissa taidoissa ja tätä kautta myös koulusuoriutumisen. Tuon näitä hyötyjä esiin tämän kappaleen kahdessa ensimmäisessä luvussa. Kappaleen viimeisessä luvussa esittelen muutamia toiminnallisia opetustoteutuksia ja niiden aikaansaamia toiminnallisen oppimisen tuloksia.

4.1 Liikunnan ja leikin hyödyt yleisesti

Liikunnallinen aktiivisuus ja vähäiset käyttäytymisen häiriöt ovat yhteydessä keski-vertoa parempaan menestykseen koulussa. Useisiin tutkimuksiin viitattaessa, Kantomaa näkee tunne-elämän ja käyttäytymisen hankaluuksien ilmenevän harvinaisempina niillä, jotka ovat harrastaneet aktiivisesti liikuntaa nuorena iässä. Ajatus- ja tarkkaavuushäiriöt ja sosiaaliset ongelmat ovat vahvemmin yhteydessä ihmisiin, joilla liikunnan harrastaminen on vähäistä. Vaikka liikunnalla on paljon hyötyjä, suuri osa kouluikäisistä liikkuu liian vähän. (Kantomaa ym., 2010, 30-31.) Yksilön toiminnalle liikunta ja oman kehon tuntoaistimukset ovat merkittäviä tukiessaan ihmisen kokonaisvaltaista hyvinvointia ja kehitystä (Ahlstrand, 2017, 37).

Artikkelissaan *Liikuntasuositukset* Tammelin esittelee Opetus- ja kulttuuriministeriön (2016) julkaiseman kaavion suositeltavasta fyysisen aktiivisuuden määrästä varhaislapsuudelle, eli alle kouluikäisille lapsille. Alle kouluikäisille taas suositellaan vähimmillään kolmea tuntia kevyttä liikuntaa päivässä. Mainitun kolmen tunnin vähimmäisvaatimuksesta kaksi tuntia tulisi täytyä reippaasta ulkoilusta ja kevyestä liikunnasta, kun taas jäljelle jäävän tunnin voisi täyttää jollain vauhdikkaammalla fyysisellä aktiivisuudella. (Tammelin, 2017, 55-56.) Nuori Suomi ry:n vuonna 2008 julkaiseman kouluikäisten fyysisen aktiivisuuden suosituksen mukaan 7-18-vuotiaille lapsille ja nuorille suositellaan vähintään yhdestä kahteen tuntia fyysistä aktiivisuutta päivittäin. Tämän vähimmäismäärän pitäisi koostua puoliksi reippaan liikunnan jaksoista, joissa ollaan enemmän liikkeessä kuin paikoillaan ja puoliksi tehokkaan liikunnan jaksoista, joissa selvästi hengästyy ja syke nousee. Lisäksi kouluikäisten pitkiä yhtäjaksoisia istumisjaksoja tulee koulussa ja vapaa-aikana välttää. (Tammelin & Karvonen, 2008, 18-20 & 23.) Tehokas liikunta sysää kehon voimakkaat fysiologiset vaikutukset elimistössä liikkeelle ja sillä on kevyttä tai reipasta liikuntaa merkittävämpi vaikutus kestävyyskunnolle ja

sydänterveydelle. Lapsilla yleisesti tehokkaan liikunnan jaksot koostuvat muutaman sekunnin tai muutaman minuutin pätkistä, joissa lepo- ja liikuntajaksot vaihtelevat. (Tammelin & Karvonen, 2008, 20; Tammelin, 2017, 57.)

Liikuntataitojen kehittymisen ohella myös motoriset taidot kehittyvät liikunnan monipuolisuuden kautta. Monipuolisesti toteutuva liikunta parhaimmillaan vahvistaa lapsen valmiuksia uuden tiedollisen asian omaksumiseen ja oppimiseen, laajaskaalaisen liikunnan tukiessa hermostollista kehitystä. Monipuolisuus on omiaan tukemaan myös motivaation kohoamista. Monipuolisuuden lisäksi motoriset taidot vaativat kehittyäkseen paljon toistoja. Liikunnan tulisi sisältää muun muassa hyppyjä, suunnan muutoksia sekä erilaisten pallojen ja välineiden käsittelemistä. Myös ympäristön muuttuminen tukee liikunnan monipuolistamista. Kouluiän liikuntaharjoittelussa kehittyvät liikuntataidot toimivat kosketuspintana monipuolisille liikuntamahdollisuuksille myös myöhemmässä elämässä. (Tammelin, 2017, 58.)

Koulun liikuntatunneilla on tärkeä rooli oppilaiden kasvattamisessa liikunnan avulla ja opettamisessa heitä liikkumaan. Kuitenkaan yksin liikuntatunnit eivät riitä kouluikäisten liikunnaksi, ja koulussa tapahtuvaan liikuntaan kuuluvatkin esimerkiksi välitunnit, koulumatkat ja kerho- ja iltapäivätoiminta. Vaikka välitunnit ovat loista liikuntamahdollisuus, peruskoulun yläluokkalaisilla ja lukiolaisilla välitunnit täyttyvät liikunnallisesti passiivisesta ajankäytöstä. (Tammelin, 2017, 61.) Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet pyrkivätkin ohjaamaan kouluja fyysisen aktiivisuuden toimintakulttuurin lisäämiseen muun muassa käyttämässä toiminnallisia ja fyysisesti aktiivisia opetusmenetelmiä ja koulupäivän liikunnallistamista (POPS, 2014). Tällä toimintakulttuurilla on parhaimmillaan vaikutusta oppilaan aktiivisuuteen koulupäivän aikana. Opetussuunnitelmaan sisällytettyjen liikuntatuntien vähäisen määrän vuoksi, toimintakyvyn edistäminen vain liikuntatuntien avulla on liki mahdotonta. Tällöin passiiviset istumajaksot katkaisevat ja liikkumaan sysäävät keinot ovat toimintakyvyn kehittämisen ja ylläpitämisen kannalta tärkeitä. Liikettä varsinaisten liikuntatuntien sivuun voidaan saada esimerkiksi oppitunneilla tapahtuvalla liikunnalla. Istumisesta aiheutuvia terveyshaittoja onnistutaan vähentämään, kun yleinen toimintakulttuuri pyrkii pitkäjaksoisten istumisjaksojen katkaisemiseen. (Kalaja, 2017, 177-178.) Fyysisellä aktiivisuudella ehkäisee sydän- ja verisuonisairauksia, erilaisia syöpiä, ahdistuneisuutta ja depressiota (Jaakkola, Liukkonen & Sääkslahti, 2017, 18). Koska liikunnan hyödyt ovat kiistattomia, monet koulut ovat lisänneet oppituntien lomaan muun muassa taukojumppia ja muuttaneet kalustusta enemmän fyysistä aktiivisuutta tukevaksi, esimerkiksi hankkimalla isoja jumppapalloja tuoleiksi. (Moilanen & Salakka, 2016, 45.)

Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset (2016) muistuttavat ryhmätilanteiden tarjoavan vuorovaikutustaitojen, tunteiden tunnistamisen ja erilaisten tunneilmaisujen säätelyn harjoitteluun mahdollisuuksia (Opetus- ja kulttuuriministeriö, 2016, 32). LaFrenieren (2011) mukaan tarmokas leikki auttaa lapsia kehittämään muun muassa luita, lihaksia sekä ehkäisemään ylipainoa. Sosiaaliset leikit mahdollistavat ystävyys-suhteiden luomisen ja ylläpitämisen, jopa riitatilanteissa. Leikit antavat lapselle mahdollisuuden hioa kommunikaatio- ja tunnetaitoja, etenkin tunteita haastavissa konfliktitilanteissa. (LaFreniere, 2011, 483-484.)

Pienten lasten liikunnanopetuksessa käytettävät toiminnalliset, kokeilemaan houkuttelevat ja lapsilähtöiset menetelmät tarvitsevat opettajaa, jonka opetustyyli on rohkaiseva ja joka huolehtii psykologisesti turvallisen ympäristön takaamisesta. Alakouluvuosien liikuntaoppiaineen tavoitteet, jotka on luotu tukemaan lasten sosiaalista toimintakykyä, keskittyvät tunneilmaisun säätelyyn, toiminnan ja vastuunoton ohjaamiseen sekä erilaisten yhteistyön vaatimien taitojen tukemiseen. Psykkisen toimintakyvyn vahvistamiseen tähtäävät tavoitteet puolestaan varmistavat oppilaan omaan kehoon, myönteiseen liikkumiseen ja yhteisöllisyyteen liittyviä kokemuksia. Liikuntatunneilla mahdollisesti vallitseva motivaatio- ja tunnetila parhaimmillaan opettaa tunne- ja ihmissuhdetaitoja. Sosiaalisten taitojen harjoittamiseen löytyy luonnollisia mahdollisuuksia liikunnantunnilla, kun esimerkiksi uuden lajin tai uuden tilan turvallinen käyttö vaatii sopimista ja toisiin osallistujiin luottamista sekä molemminpuolista auttamista. Liikunnantunteihin erottamattomasti liittyvät opetuksen käyttämät menetelmät ja vuorovaikutteisuus ovat omiaan opettamaan oppilaille tunne- ja ihmissuhdetaitoja. (Kokkonen, 2017, 191 & 194-195.)

Vartalon liikuttaminen tekee saman myös mielelle. Tähän tulkintaan perustuu yhteys psyykkisen hyvinvoinnin ja liikunnan välillä. Liikunta tuottaa mielihyvää, joka saa elämän maistumaan paremmalta. Liikunta kohottaa oikein toteutettuna mielialaa ja saa aikaan myönteisiä tulkintoja ja itsearvioita elämästä. Psykkisesti hyvinvoiva ihminen on itsearvostava, muihin myönteisesti suhtautuva, hyväntuulinen ja kaikin puolin sovussa ympäristönsä ja itsensä kanssa oleva. Liikunta auttaa purkamaan paineta, joten se vaikuttaa myös psykososiaalisesti. Liikkuja, joka vaihtaa kokemuksiaan toisten kanssa, kokee myös kuuluvansa ryhmään, jossa liikkuu. Kehon tuntemuksiin ja pelin lukemiseen keskittyvä liikkuja saa tyhjennettyä mielensä murheista ja huolista, tai ainakin unohtaa ne toiminnan ajaksi. (Ojanen & Liukkonen, 2017, 215-216 & 224.)

4.2 Liikunnan ja leikin hyödyt oppimiselle

Oppiminen ja motoristen taitojen harjoittelu kehittävät aivojen hermorakenteita. Perustana tälle on, että kognitiiviset ja motoriset taidot ohjautuvat samojen keskushermoston rakenteiden ja mekanismien avulla. Lapset saavat uusia kokemuksia liikkumalla ja tämä kehittää heidän kognitiivista kapasiteettiaan. Jos aivojen kehittymiseen tarvittavia motorisia taitoja ei ole lapsuudessa opittu luonnostaan, pitää ne opetella myöhemmin. Liikunnan tunneilla lapsilla on mahdollisuus harjoitella ja kehittää motorisia taitojaan asiantuntijan johdolla. Liikuntaan sisältyy lisäksi vertaissuhteiden syntymistä tukevia vuorovaikutuksen mahdollisuuksia ja sosiaalisia tilanteita. (Syväoja & Jaakkola, 2017, 235.)

Oppilas kehittää kuin huomaamatta liikunnan aikaansaamalla aivojen rakenteen ja toiminnan positiivisilla muutoksilla myös keskittymistään, tarkkaavaisuuttaan, tiedonkäsittelystrategioitaan ja muistitoimintojaan. Edeltä mainitut positiiviset muutokset antavat siis mahdollisuuden uuden oppimiselle. Liikunnan, kognitiivisen toiminnan ja koulumenestyksen välistä yhteyttä voivat selittää myös liikunnan vaikutukset motoriseen ja sosiaaliseen vuorovaikutukseen. Hyvä fyysinen kunto, vahvat motoriset taidot ja säännöllinen liikunta edistävät lasten kognitiivista toimintaa ja koulumenestystä. (Syväoja & Jaakkola, 2017, 236 & 239.)

Moilanen ja Salakka kertovat uusimman kognitiotieteen osoittaneen, että oppiminen tapahtuu aistien, käsitteiden ja tunteiden toimiessa yhtä aikaa. Samoilla linjoilla moniaistillisen oppimisen hyödyistä Moilasan ja Salakan kanssa ovat myös Shams ja Seitz (ks. sivu 17). Moilasan ja Salakan mukaan kognitiivinen oppimiskäsitys on lähellä liikunnallisten opetustapojen ydintä ja tiedonhankinnan tavat, kuten kuvat ja äänet, nähdään samanarvoisina sanojen kanssa. Myös uusimpien tutkimusten mukaan motorinen ja kognitiivinen oppiminen käyttävät samoja aivomekanismeja ja täten niiden tuottamat lopputulokset oppimiselle ovat lähestulkoon samanlaiset. Monet tutkimukset korostavat kehollisuuden, aistikkuuden ja kokemuksellisuuden merkitystä oppimiselle. Kinesteettinen oppimistaipumus toimii yhtenä opetuksen liikunnallistamista puoltavana taustateorian, ja sen vähäinkin mahdollistaminen voi auttaa oppijaa keskittymään. Tällainen oppiminen saattaa tapahtua jopa pienen kosketuksen tai liikkeen kautta. Kinesteettisten opetusmenetelmien valinta muun muassa tukee liikunnallisuutta, antaa aivoille lepotauon oppitunnin aikana sekä saattaa auttaa näkemään jo opitun uudesta näkökulmasta tai jopa opettaa uuden asian. Kinesteettisten, eli liikunnallisten opetusmenetelmien avulla pyritään tehostamaan aivojen toimintaa, lievittämään stressiä,

palauttamaan keskittymiskykyä ja motivoimaan. Moilanen ja Salakka jakavat liikunnallisten aktiviteettien vaikutukset neljään tutkimustietojen valossa. Näitä vaikutuksia ovat lisääntynyt aivojen aineenvaihdunta, parantunut oppimismotivaatio, hyöty kognitiiviselle oppimiselle ja kehittyneet aisti- ja tiedonkäsittelytoiminnot. (Moilanen & Salakka, 2016, 43 & 45.)

Jaakkola, Liukkonen ja Sääkslahti (2017) kertovat monipuolisessa ympäristössä toteutetun motorisia taitoja kehittävän harjoittelun ja muun liikunnan luovan uusia aivosoluja sekä hermoyhteyksiä solujen välille. Kun liikunta on mahdollisimman monipuolista ja virikkeellistä, aivot uusiutuvat suuremmissa määrin. Tätäkin enemmän aivot uusiutuvat, kun luovuuteen ja ongelmanratkaisuun perustuvia oppijalähtöisiä opetusmenetelmiä käytetään. Mitä parempi on kunto, sitä enemmän päässä on aivoihin happea kuljettavia verisuonia ja aivojen hapen määrä on suoraan yhteydessä muun muassa parempaan vireystilaan ja tarkkaavaisuuteen, jotka edistävät oppimista. Laadukasta koulussa tapahtuvaa liikuntakasvatusta voidaan täten pitää merkittävänä keinona auttaa oppimisvaikeuksista kärsiviä lapsia, koska liikunta vaikuttaa suorasti ja epäsuorasti aivoihin ja täten myös oppimisen hankaluuksiin. (Jaakkola, Liukkonen & Sääkslahti, 2017, 17.)

Sen lisäksi, että liikunnan lisääminen koulupäivään kehittää muun muassa oppilaan muistia ja yleisiä tiedonkäsittely- ja ongelmanratkaisutaitoja, keskittyminen ja oppitunneille osallistuminen lisääntyvät liikunnan avulla. Oppituntien sisälle integroidut liikuntatauot rentouttavat opiskelun lomassa ja se parantaa keskittymistä entisestään. (Moilanen & Salakka, 2016, 47.) Kun liikuntaa integroidaan oppimistehtäviin, edistää se myös oppilaiden kognitiivista toimintaa, luokkahuonekäyttäytymistä ja koulumenestystä (Syväoja & Jaakkola, 2017, 244).

Näyttää siis siltä, että liikunnallisten opetusmenetelmien käyttämisellä on vaikutusta sekä fyysiseen että psyykkiseen hyvinvointiin. Kun tämän lisäksi tutkimukset ovat osoittaneet motorisen ja kognitiivisen oppimisen käyttävän samoja aivomekanismeja ja niiden tuottavan kutakuinkin samanlaiset oppimisen lopputulokset, on mielestäni hyvin perusteltua siirtyä teoriapainotteisista liikunnallistettuihin opetusmenetelmiin. Seuraavaksi esittelen muutamia liikunnallisia oppimista edistäviä toteutuksia koulusta sekä vapaa-ajalta.

4.3 Liikunnallisten ja leikillisten opetusmenetelmien toteutuksia

Pokemon Go on vuoden 2016 heinäkuussa mobiilipelimarkkinoille julkaistu ilmainen mobiilipeli. Peli toimii yhdistettynä reaalikarttaan ja älypuhelin näkyy kartalla pelihahmona, samalla tavalla kuin Google Maps -sovelluksessa näkyy älypuhelimien sijainti. Pelaajan liikkuaessa älypuhelin mukanaan, myös hahmo liikkuu kartalla ja sijainnin vaihtuessa käyttäjä löytää pokemoneja (eläinten tapaisia kerättäviä hahmoja), joita hänen on mahdollista yrittää pyydystää pokemon-palloja heittämällä. Mitä enemmän kävellään tai vaihtoehtoisesti juostaan älypuhelin mukana, sitä enemmän matkaa kertyy ja täten kokemuspisteet pelissä nousevat, tai esimerkiksi asetettujen matkatavoitteiden päämäärät lähestyvät. Päämäärä voi olla esimerkiksi pelissä ”kehittymään” asetettu muna, josta kuoriutuu viiden kilometrin kävelyn jälkeen pokemon. Tämän lisäksi matkan varrelle saattaa osua, ja kartasta voi etsiä niin sanottuja pokestoppeja, joista pelaajan on mahdollista kerätä esimerkiksi uusia pokemon-palloja heittämiseen. Ida Lehtosen pro gradu -tutkielmasta kävi ilmi, että Pokemon Go oli motivoinut kaikenikäisiä lapsia ulkoilu- ja liikunta-aktiviteetteihin. Vanhempien mielipide oli se, että peli edistää hyvinvointia ja saa pelaajat motivoituneiksi ja lähtemään sisältä liikkumaan. Osa lapsista oli myös kokenut, että pelin takia he olivat viettäneet enemmän aikaa ulkona ja täten myös liikkuneet enemmän. (Lehtonen, 2018, 55.)

Lehtosen tutkielmassa vanhemmat nostivat esiin myös Pokemon Go:n kautta oppimisen. Oppimista he näkivät tapahtuneen muun muassa lähiympäristönsä tuntemisessa, navigoimisessa ja muun muassa kartanluvussa. Pelistä ei ole mahdollista saada suomenkielistä versiota, ja tämän myötä jotkut vanhemmat kertoivatkin pelaamisen petranneen lastensa englannin kielen osaamista. Yksi äiti kertoi yllättyneensä siitä, millaisten laskutoimitusten ratkaisemiseen hänen lapsensa kykenee. Lehtosen tutkimuksen haastatteluissa osa lapsista oli kertonut hyvin innokkaaseen äänensävyyn pelaamisen kokemuksistaan. Myös onnistumisen ja epäonnistumisen tunteita koettiin. Kahdessa perheessä oli tullut ilmi myös kilpailuhenkisyttä perheenjäsenten kesken. (Lehtonen, 2018, 56 & 58-60.)

Mullender-Wijnsma ym. toteuttivat kahden vuoden tutkimuksen, jossa käytettiin fyysistä aktiivisuutta matematiikan ja tavauksen oppimiseen. Tutkimukseen osallistui lähes 500 noin 8 vuoden ikäistä lasta Alankomaissa. Osa lapsista oli pilottiluokissa ja osa normaalissa opetuksessa. Pilottiluokille kehitettiin toimintaohje aktiivisiin matematiikan ja äidinkielen tunteihin. Pilottioppitunnit toteutettiin 22 viikkona vuodessa ja joka viikolla kolme kertaa 20-30 minuutin ajan. Jokaisen aktiivisen oppimisen tunnin aikana käytettiin 10-15 minuuttia sekä

matematiikkaharjoituksiin että kieliharjoitteluun. Esimerkiksi matematiikan tunnilla, kertotauluja opeteltaessa, hypittiin kahdeksan kertaa laskutoimituksen ollessa kaksi kerrottuna neljällä. Kahden vuoden jälkeen tulokset osoittivat, että pilottiluokan lapset suoriutuivat merkittävästi paremmin matematiikan nopeustesteissä ja yleisesti matematiikassa sekä tavauksessa verrattuna normaaliopetuksen luokkaan. Näiden tulosten mukaan pilottiluokan lapset olivat kahden vuoden opetuksen jälkeen neljä kuukautta edellä normaaliopetuksen luokkaa. Mullender-Winjsman ym. mielestä tulokset osoittavat, että fyysisesti aktiiviset oppitunnit pitäisi olla osa koulun opetussuunnitelmaa, koska se on innovatiivinen ja tehokas tapa kehittää lasten akateemisia taitoja. Erityisesti matematiikkaan ja äidinkieleen tulisi integroida liikuntaa. (Mullender-Winjsma ym., 2016, 1,3 & 8.)

Opettaja Nina Maunu puolestaan kyllästyi oppilaisiin, jotka olivat oppitunnilla vain passiivisen kuuntelijan rooleissa. Hän päätti vastaisuudessa pyrkiä siihen, että opetus sisältäisi vaihtelua ja toiminnallisen osuuden jokaisella oppitunnilla. Opettajan mukaan lähes kaikki leikit, pelit ja draamaharjoitteet sisältävät jonkin verran liikettä. On hyvin paljon leikkejä, joihin voi lisätä opetusainesta. Hän esimerkiksi käyttää luokassaan reagentiharjoituksia, joissa pitää liikehtiä kuulemallaan tavalla ja ryhmätöitä, joissa opittu pyritään kokemaan mahdollisuuksien mukaan. Tausta-ajatus on, että tekemällä oppiminen, kokemuksella oppiminen ja kaikkia aisteja hyödyntävä opetus paitsi parantavat ilmapiiriä ja yhteishenkeä myös pidentävät muistijälkeä. Maunu itse kokee monien erilaisten tapojen auttavan heikoimpia oppilaita, kun heille tarjoutuu poikkeaviakin tapoja ilmaista osaamisensa. Maunu on huomannut oppilaiden kokevan oppimisen hauskemerkiksi ja vaihtelevammaksi. Tämä johtuu siitä, että oppilaat ovat mielellään suunnitelleet itse oppituntien aiheisiin sopivat harjoituksensa. Tätä ennen oppilaat ovat jo oppineet joitain leikkejä, joissa liike on toiminut oppimisen tukena. Itse hän on kokenut saaneensa hyviä työkaluja opetuksensa rikastamiseen. Opettaja on saanut oppilailta suurimmaksi osaksi myönteistä palautetta opetuksen toiminnallistamisesta ja oppilaiden mukaan näin oppii paremmin. (Maunu, 2016, 19-21.)

Ericssonin ja Karlssonin tutkimuksessa (2014) haluttiin tutkia lisätyn päivittäisen koululiikunnan vaikutusta oppilaiden motorisiin taitoihin ja koulusuoriutumiseen. Yhdeksänvuotinen pitkittäistutkimus toteutettiin ruotsalaiskoulussa ja siihen osallistui kolmena perättäisenä vuonna syntyneitä 1.-3. luokan oppilaita, joiden suoriutumista seurattiin niin fyysisissä kuin älyllisissäkin taidoissa. Näistä oppilaista 129 sijoitettiin pilottiryhmään, jonka osallistujat liikkuivat kouluviikon aikana viisi 45 minuutin pituista ajanjaksoa. 91 oppilasta sen sijaan sijoitettiin normaaliopetuksen ryhmään, jossa liikuttiin Ruotsin standardien mukaisesti

kaksi kertaa kouluviikossa 45 minuutin pituinen ajanjakso. Motorisia taitoja arvioitiin ja mitattiin ”*Motor Skills Development as Ground for learning*”- seurantalistan avulla. Koulusaavutuksia taas arvioitiin äidinkielen, englannin ja matematiikan numeroiden sekä lukioon hyväksyttävien osuuden avulla. Yhdeksäntenä kouluvuotenaan pilottiryhmän oppilaista vain 7%:lla ilmeni vajausta motorisissa taidoissa, kun normaaliopetuksen ryhmässä vastaava osuus oli 47%. Lisäksi 96% pilottiluokan oppilaista olisi hyväksytty lukioon, normaaliopetuksen oppilaista 89%. Lisäksi mainittakoon, että arvioitujen arvosanojen summat olivat keskimäärin korkeampia pilottiluokan pojilla. Päivittäinen fyysinen harjoittelu ja sovitettu motoristen taitojen harjoittelu peruskouluvuosien aikana on toteuttamiskelpoinen tapa, kun halutaan parantaa motorisia taitoja ja koulumenestystä sekä lisätä lukioon kelpuutettavien oppilaiden osuutta. (Ericsson & Karlsson, 2012.)

5 Pohdinta

Ensimmäinen tutkimuskysymykseni oli ”*Mitä toiminnallinen oppiminen on?*” Seuraavaksi perustelen kirjallisuuden pohjalta edellytyksiä toiminnalliselle oppimiselle. Teoria näkyy toiminnallisen oppimisen peruspiirteissä, jotka voivat käytännössä toteutua esimerkiksi leikkien ja liikunnan keinoin. Leikillisyydellä, pelillisyydellä, aistillisuudella ja kokemuksellisuudella on positiivisia vaikutuksia oppimiselle. Olennaiset vaikutukset oppimiselle ja ajattelulle tulevat esiin, kun konkretiaa, liikettä ja tuntemista sisällytetään oppimistilanteeseen.

Kun harjoitustapa ja oppimisympäristö mahdollistavat aistien käytön sekä tunteiden ja kokemusten ilmaisemisen, on sillä vaikutusta tehokkaampaan ja kokonaisvaltaiseen oppimiseen. Oppimisen mahdollistavat aistien, tunteiden ja käsitteiden yhtäaikainen toimiminen. Erityisesti moniaistillisella oppimisella näyttää olevan hyötyjä: mitä useampaa aistia hyödynnetään opittaessa, sitä luonnollisempaa ja tehokkaampaa oppiminen on. Jos moniaistillista ympäristöä ei saada toteutettua sisätiloissa, esimerkiksi lähimetsään lähteminen voi olla ratkaisu.

Konstruktivistisen oppimiskäsityksen mukaan aiemmat kokemukset toimivat pohjana uuden oppimiselle. Keskeiset kokemuksellisen oppimisen tutkijat kertoivatkin kokemuksen olevan aina merkittävästi läsnä oppimisessa ja sen tukena. Kokemusten vahvistaminen tai uudistaminen keskustelun kautta ottaa huomioon toisen osapuolen näkökulmat ja kokemukset. Tällainen huomaamatta kokemuksen kautta tapahtuva oppiminen on merkityksellistä oppimistilanteelle.

Kirjallisuudessa leikillisuus ja pelillisuus kulkevat usein yhdessä. Pedagogisesta näkökulmasta leikillisuus näyttäytyy leikillisenä oppimisena. Oppiminen helpottuu, kun lapsi voi olla fyysisesti aktiivinen ja tuoda helposti impulssinsa esiin leikissä. Lehtosen pro gradu -tutkielma Pokemon Go-pelistä tuki hienosti Krokforsin ym. ajatusta siitä, että digitaaliset ympäristöt toimivat lapsilla leikin ympäristönä. Peliä voidaankin pitää pelillisyyden kautta toteutettuna toiminnallisena oppimismenetelmänä.

Edellä mainittu toimii teoriapohjana toiminnalliselle oppimiselle. Käytännössä toiminnalliselle ja tehokkaalle oppimiselle edellytyksiä luovat aktiivisen osallistumisen vaatimat opetusmenetelmät, joissa käytetään liikettä, kosketusta ja eri aisteja. Näin ollen toiminnallinen oppiminen on oppimista kokemusten, liikkeen tai aistien kautta, esimerkiksi liikunnan ja leikin

keinoin. Toiminnallisesti oppiessaan oppilaat osallistuvat aktiivisesti oppimisprosessiin, ja tämän vuoksi toiminnallisuus on tehokas tapa oppia. Maunun kokeilut opetuksen toiminnallistamisesta saivat myös oppilailta hyvää palautetta, joten oppilaita toiminnallisuus näyttää innostavan. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet velvoittavatkin kouluja fyysisen aktiivisuuden toimintakulttuurin lisäämiseen toiminnallisten ja fyysisesti aktiivisten opetusmenetelmien käytöllä, koulupäivän liikunnallistamisella sekä leikkiä ja pelejä sisältävän opetuksen käytöllä. Mullender-Winjsma ym. uskovat lisäksi aktiivisten oppituntien innovatiivisuuden ja tehokkuuden vaikuttavan lasten akateemisiin taitoihin.

Toinen tutkimuskysymykseni oli: *”Mitä hyötyjä liikunnan ja leikin kautta toteutuva toiminnallinen oppiminen tarjoaa?”*. Kuten neljännestä luvusta käy ilmi, liikunnan integroiminen oppimistilanteisiin edistää monia eri asioita, kuten parantaa koulumenestystä ja edistää tiedollista toimintaa ja sosiaalisia taitoja. Tällä integroinnilla on luonnollisesti myös vaikutusta fyysiseen ja psyykkiseen hyvinvointiin. Lasten ja nuorten liikunnaksi voidaan myös laskea leikki. Koulussa tapahtuva liikunta käsittää kaiken aktiivisen liikkumisen, kuten liikuntatunnit ja välitunnit. Toiminnallinen oppiminen oppitunnilla tarjoaakin lisää liikettä koulupäivään.

Motoristen taitojen harjoittelu kehittää aivojen hermorakenteita ja täten luo mahdollisuuden oppimiselle. Laajaskaalainen liikunta ja liikunnalliset aktiviteetit tukevat myös hermostollista kehitystä, luovat uusia aivosoluja ja hermoyhteyksiä solujen välille sekä lisäävät aineenvaihduntaa. Liikunnan monipuolistamisella saadaan aikaan motorista kehitystä. Liikunta saa aikaan otollisia muutoksia aivojen rakenteissa ja toiminnassa. Liikunnalliset opetusmenetelmät myös yleisesti tehostavat aivojen toimintaa. Tehokasta liikuntaa ovat esimerkiksi vauhdikkaat pelit ja leikit. Tehokkaalla liikunnalla ja leikillä on positiivisia vaikutuksia sydänterveyden ja kestävyyskunnan kohenemiselle, luiden ja lihasten kehitykselle ja ylipainon ehkäisylle. Istumajaksot katkaisevat ja liikkumaan sysäävät keinot kehittävät ja ylläpitävät toimintakykyä. Tätä ei saa jättää pelkästään liikuntatuntien varaan, mihin vastauksena voisikin olla toiminnan kautta oppiminen.

Tutkielmani vahvisti vuorovaikutuksen tärkeyttä ihmisen kokonaisvaltaiselle hyvinvoinnille. Yhdessä biologisten kanssa myös yksilön kehityksen sosiaaliset säätelijät toimivat kaavana oppimisprosessille, kenttäänään yksilön ja ympäristön välinen vuorovaikutus. Oppilaille koululiikunta näyttäytykin merkittävä ympäristönä yhdessä oppimiselle ja tekemiselle. Aidon yhdessä oppimisen voivat mahdollistaa informaalit oppimistilanteet, kuten vapaa leikki tai

sattuman kautta saatu oppi. Sosiaaliset leikit voivat toimia kenttänä ystävyysuhteiden luomiselle ja ylläpitämiselle. Leikit mahdollistavat myös kommunikaatio- ja tunnetaitojen hiomisen. Moniaistinen ympäristö antaa eväitä tunteiden ja kokemusten jakamiseen muiden osallistujien kanssa.

Liikunnan aikaansaamat aivojen rakenteen ja toiminnan positiiviset muutokset kehittävät oppilaan psyykkisiä, oppimista edistäviä ominaisuuksia. Käytetyt toiminnalliset ja liikunnalliset opetusmenetelmät, työtavat ja aktiviteetit saavatkin lapsessa aikaan monia oppimiselle otollisia prosesseja. Näitä prosesseja ovat parantuneet keskittymiskyky ja oppimismotivaatio, uuden oppiminen tai vanhan näkeminen uudesta näkökulmasta sekä mielialan kohentuminen ja stressin purkautuminen. Etenkin motivaation parantaminen on oleellista, koska sillä ja toiminnalla on erottamaton yhteys ja koulutuksen on tärkeää saada lapsi innostumaan oppimisesta. Keskittyminen, tarkkaavaisuuden suuntaaminen ja tunneille osallistuminen paranevat motivaation ollessa kohdillaan.

Pelillisyydellä, liikkumisella ja leikillä on taipumus myös tuottaa oppimisen iloa ja mielihyvää, mikä taas luo uusia ajatuksia ja oivalluksia sekä motivoi. Kun liikunta ja leikki on monipuolista, motivaation lisäksi myös motoristen taitojen ja uuden omaksumisen ja oppimisen valmiuden tasot kohoavat. Liikunnan kautta saadut kokemukset kehittävät kognitiivista kapasiteettia. Parempi kunto lisää aivojen hapensaantia, ja johtaa parempaan vireystilaan ja tarkkaavaisuuteen, minkä takia laadukkaaseen liikuntakasvatukseen kannattaakin panostaa myös oppimisvaikeuksista kärsivien oppilaiden kohdalla. Maunun mukaan erilaiset oppimistavat auttoivatkin erityisesti heikompia oppilaita. Lisäksi oppilaat kokivat oppimisen hauskemaksi toiminnallisen oppimisen myötä. Ida Lehtosen tutkimus Pokemon Go-pelistä oli motivoinut lapsia liikkumaan ja ulkoilemaan lähiympäristöön tutustuen samalla kehittämään muun muassa kartanlukutaitoa. Myös vanhemmat olivat nähneet pelin parantaneen lasten hyvinvointia, saamalla lapset motivoituneiksi lähtemään ulos liikkumaan.

Liikunnalliset aktiviteetit hyödyttävät kognitiivista oppimista. Paremmalla liikuntasuoriutumisen näyttäisi Huismanin mukaan olevan yhteyttä äidinkielen ja matematiikan parempiin arvosanoihin. Kehittyvän teeman samoissa oppiaineissa löysivät myös Mullender-Winjsma ym., kun matematiikan ja tavauksen osaaminen oli kahden vuoden seurantajakson jälkeen huomattavasti paremmalla tasolla pilottiluokalla kuin normaaliopetuksen ryhmällä. Ruotsalaistutkimus puolestaan osoitti, että liikunnan lisääminen koulupäiviin kehitti huomattavasti motorisia taitoja, sekä tuotti korkeampia arvosanoja

koulussa. Lisäksi enemmän liikkuvien pilottiluokkien oppilaat hyväksyttiin todennäköisemmin lukioon, kuin vähemmän liikkuvien luokkien oppilaat.

Kirjallisuus ja tutkimusten tarkastelu osoitti, että liikunnallinen aktiivisuus parantaa koulusuoriutumista ja vähentää käyttäytymisen hankaluuksia. Lisäksi edellä mainitut tutkimukset osoittavat, että toiminnallinen oppiminen ja liikunnan ja leikin lisääminen oppitunteihin edistää oppimista ja kokonaisvaltaista terveyttä. Näyttääkin siltä, että toiminnallinen oppiminen erityisesti liikuntaa ja leikkiä hyödyntäen, tukee oppimista monin eri tavoin ja tuottaa lisäksi terveydellisiä hyötyjä. Täten niiden käyttö koulussa on mielestäni erittäin perusteltua. Toiminnallisten työtapojen mallit eivät varmasti asetu yhteiskuntaan välittömästi, mutta niiden hyvien tuloksien toteaminen ja mallien ajaminen koulutyöhön pitkäjänteisesti ovat yksilöiden ja tätä kautta mahdollisesti koko yhteiskuntaa hyödyttävä toimi.

6 Lähdeluettelo

- Ahlstrand, A. (2017). *Moikataan varpailla. Oivalluksia ohjaamisesta, liikkumisesta ja oppimisesta*. Helsinki: Opika.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). *The "What" and "Why" of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior*. Teoksessa: *Psychological Inquiry* 11, 4. (227-268).
- Dewey, J. (1916). *Democracy and education: An introduction to the philosophy of education*. New York: The Macmillan Company.
- Ericsson, I. & Karlsson, M. K. (2012). *Motor skills and school performance in children with daily physical education in school - a 9-year intervention study*. Teoksessa: *Scandinavian Journal Of Medicine & Science In Sports* 24, 2.
- Fredrickson, B. L. (2004). *The broaden-and-build theory of positive emotions*. Teoksessa: *The Royal Society of London* 359. (1367-1377).
- Harju, V. & Multisilta, J. (2015). *Leikilliset oppimateriaalit innostavat oppimaan*. Teoksessa: Multisilta, J. & Niemi H. (toim.) *Rajaton luokkahuone*. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Hietikko, P., Ilves, V. & Salo, J. (2016). *Askelmerkit digiloikkaan: OAJ:n julkaisusarja 3:2016*. Opetusalan Ammattijärjestö OAJ.
- Huisman, T. (2004). *Liikunnan arviointi peruskoulussa 2003. Yhdeksäsluokkalaisten kunto, liikunta-aktiivisuus ja koululiikuntaan asennoituminen. Oppimistulosten arviointi 1/2004*. Opetushallitus. Helsinki: Yliopistopaino.
- Hyvönen, P., Kangas, M., Kultima, A. & Latva, S. (2007). *Let's Play! Tutkimuksia leikillisistä oppimisympäristöistä*. Rovaniemi: Lapin Yliopistopaino.
- Jaakkola, T., Liukkonen, J. & Sääkslahti, A. (2017). *Johdatus liikuntapedagogiikkaan*. Teoksessa: Jaakkola, T., Liukkonen, J. & Sääkslahti, A. (toim.) *Liikuntapedagogiikka*. (12-23). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Jaakkola, T. (2016). *Taidon oppiminen rakentuu havainnon, toiminnan ja ympäristön vuorovaikutukselle*. Teoksessa: *Liikunta ja tiede* 53, 2-3/2016.

- Kaikkonen, P. (2005). *Kokemus ja kohtaaminen kielikasvatuksen lähtökohtina*. Teoksessa: Poikela, E. (toim.) *Osaaminen ja kokemus: työ, oppiminen ja kasvatus*. (243-261). Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy-Juvenes Print.
- Kalaja, S. (2017). *Fyysinen toimintakyky ja kunto*. Teoksessa: Jaakkola, T., Liukkonen, J. & Sääkslahti, A. (toim.) *Liikuntapedagogiikka*. (170-184). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Kantomaa, M., Tammelin, T., Ebeling, H. & Taanila, A. (2010). *Liikunnan yhteys nuoren tunne-elämän ja käyttäytymisen häiriöihin, koettuun terveyteen ja koulumenestykseen*. Teoksessa: *Liikunta ja tiede* 47, 6. (30-37).
- Kokkonen, M. (2017). *Liikunta sosiaalista ja psyykkistä toimintakykyä edistävien tunne- ja ihmissuhdetaitojen tukijana*. Teoksessa: Jaakkola, T., Liukkonen, J. & Sääkslahti, A. (toim.) *Liikuntapedagogiikka*. (185-214). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Krokfors, L., Kangas, M. & Kopisto, K. (2014). *Oppiminen pelissä: Pelit ja pelilliset ympäristöt opetuksessa*. Tampere: Vastapaino.
- LaFreniere, P. (2011). *Evolutionary Functions of Social Play: Life Histories, Sex Differences, and Emotion Regulation*. Teoksessa: *American Journal of Play* 3, 4. (464-488).
- Lehtonen, I. (2018). *Pokémon Go perheiden arjen, lasten itsenäisen liikkumisen ja ympäristöön liittyvien näkemysten näkökulmista*. Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, kasvatustieteellinen tiedekunta.
- Maunu, N. (2016). *Miksi liikunnallistaa opetusta? Opettajat kertovat. "Toiminnallisuus ja myönteinen opiskeluilmapiiri kulkevat käsi kädessä"*. Teoksessa: Moilanen, H. & Salakka H. *Aivot liikkeelle! Tehosta oppimista yläkoulussa ja toisella asteella*. (18-21). Juva: Bookwell Oy.
- Moilanen, H. & Salakka, H. (2016). *Aivot liikkeelle! Tehosta oppimista yläkoulussa ja toisella asteella*. Juva: PS-kustannus.
- Mullender-Wijnsma, M. J., Hartman, E., de Greeff, J. W., Doolaard, S., Bosker, R. J. & Visscher, C. (2016). *Physically Active Math and Language Lessons Improve Academic*

- Achievement: A Cluster Randomized Controlled Trial*. Teoksessa: *PEDIATRICS* 137, 3. (1-9).
- Ojanen, M. & Liukkonen, J. (2017). *Liikunta ja psyykinen hyvinvointi*. Teoksessa: Jaakkola, T., Liukkonen, J. & Sääkslahti, A. (toim.) *Liikuntapedagogiikka*. (215-233). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Opetushallitus. (2014). *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet*. Helsinki: Next Print Oy.
- Rauste-von Wright, M., von Wright, J. & Soini, T. (2003). *Oppiminen ja koulutus*. Juva: Bookwell Oy.
- Räty, M., Sivonen, S., Saarela, J., Laurikainen, H. & työryhmä. (2015). *Aistien-menetelmä*. Kuopio: Grano Oy.
- Shams, L. & Seitz, A. R. (2008). *Benefits of multisensory learning*. Teoksessa: *Trends in Cognitive Sciences* 12, 11. (411-417).
- Siljander, P. (2014). *Systemaattinen johdatus kasvatustieteeseen*. Tampere: Osuuskunta Vastapaino.
- Syväoja, H. & Jaakkola, T. (2017). *Liikunta, kognitiivinen toiminta ja koulumenestys*. Teoksessa: Jaakkola, T., Liukkonen, J. & Sääkslahti, A. (toim.) *Liikuntapedagogiikka*. (234-255). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Tammelin, T. & Karvinen, J. (toim.) (2008). *Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7-18-vuotiaille*. Helsinki: Opetusministeriö ja Nuori Suomi.
- Tammelin, T. (2017). *Liikuntasuosituks*. Teoksessa: Jaakkola, T., Liukkonen, J. & Sääkslahti, A. (toim.) *Liikuntapedagogiikka*. (54-67). Jyväskylä: PS-kustannus.