

**KAHDEKSASLUOKKALAISTEN KOKEMUKSIA NONLINEAARISEN
PEDAGOGIIKAN VAIKUTUKSESTA VIIHTYVYYTEEN LIIKUNTATUNNILLA**

Jessica Broberg-Ahonen & Lotta Repo

Liikuntapedagogiikan pro gradu -tutkielma

Liikuntatieteellinen tiedekunta

Jyväskylän yliopisto

Kevät 2019

TIIVISTELMÄ

Broberg-Ahonen, J. & Repo, L. 2019. Kahdeksaluokkalaisten kokemuksia nonlineaarisen pedagogiikan vaikutuksesta viihtyvyyteen liikuntatunnilla. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, liikuntapedagogiikan pro gradu -tutkielma, 74s., 7 liitettä.

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena oli selvittää kahdeksaluokkalaisten kokemuksia nonlineaarisen pedagogiikan käytöstä liikuntatunnilla. Nonlinearisessa pedagogiikassa korostetaan oppimisympäristön merkitystä, oppimistehtäviä ja huomioidaan yksilölliset erot sekä pyritään harjoittelemaan mahdollisimman aidoissa, kokonaisvaltaisissa, virikkeellisissä ja vaihtelevissa tilanteissa. Ryanin ja Decin itsemääräämisteorian mukaan motivaatioon ja viihtymiseen vaikuttavat autonomian, pätevyyden ja yhteenkuuluvuuden kokemukset, joita myös nykyinen perusopetuksen opetussuunnitelma (2014) painottaa.

Tutkimuksessa kokemuksia selvitettiin kyselylomakkeen avulla määrällisin menetelmin. Lisäksi avoimia vastauksia tarkasteltiin laadullisesti sisällönanalyysillä. Tutkimus toteutettiin syksyllä 2018 neljälle tutkimusryhmälle, joissa oppilaille opetettiin samaa sisältöä samoilla tavoitteilla kahdella eri opetusmenetelmällä. Perinteistä menetelmää käytettiin nonlineaarisen lähestymistavan rinnalla selventämään, kuinka nonlineaarinen pedagogiikka poikkeaa perinteisistä menetelmistä. Opetukseen osallistui yli 80 oppilasta, joista kyselyyn vastasi 50. Aineisto analysoitiin ristiintaulukoinnilla, khiin neliötestillä (χ^2), t-testillä, Mann-Whitneyn U-testillä sekä yksisuuntaisella varianssianalyysillä (ANOVA).

Tulosten mukaan oppilaiden viihtyvyyden kokemuksessa ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa opetusmenetelmien välillä. Nonlineaarisen lähestymistavan harjoitukset lisäsivät autonomian ja yhteenkuuluvuuden tunnetta, kun vastaavasti pätevyyden kokemus oli parempi perinteisten harjoitusten aikana. Sukupuoli ei vaikuttanut viihtyvyyden kokemukseen tilastollisesti merkitsevästi, vaikka tytöt olivatkin hieman myönteisempiä. Tilastollinen yhteys ($p=0,003$) löytyi liikuntasuhteen ja harjoituksissa viihtymisen välillä eli ne, jotka yleensä viihtyivät liikuntatunnilla hyvin, kokivat nonlineaarisen opetusmenetelmän myönteisenä.

Avoimet vastaukset osoittivat, että oppilaat olivat löytäneet nonlineaarisen pedagogiikan ja perinteisen opetusmenetelmän väliset keskeiset erot. Nonlinearisella lähestymistavalla pidetyt harjoitukset olivat saaneet enemmän myönteisiä ilmauksia. Oppilaat pitivät siitä, että toiminta tapahtui pelinomaisesti, sujuvasti ja siinä sai työskennellä yhdessä kavereiden kanssa. Lisäksi useat ilmaisivat, että opetusmenetelmä tuntui erilaisuutensa vuoksi mielenkiintoiselta. Jotkut kuitenkin kokivat menetelmän haastavana, eivätkä löytäneet siitä logiikkaa, koska ei ollut tarkkoja ohjeita, mikä on oikein ja mikä väärin.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että vaikka tulokset eivät osoittaneet oppilaiden kokeneen tilastollisesti merkitsevää eroa opetusmenetelmien välillä, nonlineaarinen pedagogiikka sopii hyvin yhdeksi lähestymistavaksi yläkouluikäisten liikuntatunneille, sillä useat olivat kokeneet harjoitusten vaikuttavan myönteisesti viihtymiseensä. Opetusmenetelmiä on hyvä vaihdella, sillä se minkä toinen kokee myönteisenä, on juuri se, jonka toinen kokee kielteisenä.

Asiasanat: nonlineaarinen pedagogiikka, viihtyminen, itsemääräämisteoria, liikunnanopetus, opetusmenetelmä

ABSTRACT

Broberg-Ahonen, J. & Repo, L. 2019. Eight graders' experiences of nonlinear pedagogy's impact on enjoyment during a PE lesson. Writing guidelines of the Faculty of Sport and Health Sciences, University of Jyväskylä, Master's thesis, 74 pp, 7 appendices.

The purpose of this Master's thesis is to determine how eight graders experience a nonlinear teaching approach during Physical Education in Secondary school. Nonlinear pedagogy highlights the meaning of learning environment and learning tasks and it acknowledges the individual differences. It aims to do exercises in as authentic, comprehensive, inspiring and variable situations as possible. According to the Self-Determination theory by Ryan and Deci experiences of autonomy, competence and relatedness have an influence on enjoyment and motivation. Autonomy, competence and relatedness are also emphasized by the current curriculum (2014).

The experiences of the pupils were examined by questionnaires. In addition to the quantitative method the open answers were examined by a qualitative content analysis. The research was executed autumn 2018 during four different PE lessons. The same lesson content with the same lesson goals were taught by two different teaching approaches. Both the traditional and the nonlinear approach were used to clarify the difference between these approaches to the pupils. Over 80 pupils participated in the PE lessons. 50 pupils participated in the questionnaire. The data was analyzed in crosstables, by chi square test, by t-test, by Mann-Whitney's U-test and by a one-way variance analysis (ANOVA).

According to the results there was not a statistically relevant difference in experiences of enjoyment during these two teaching approaches. The nonlinear exercises increased the feeling of autonomy and togetherness, then again the traditional exercises increased the feeling of competence. The gender factor did not have a statistically relevant difference on the experience of enjoyment, although the girls' answers were slightly more positive. We did find a statistically relevant difference ($p=0,017$) between the teaching approaches and the pupils' relationship towards exercise. The ones who enjoyed PE lessons in general seemed to be more positive towards the nonlinear approach. The open answers in the questionnaire indicated that the pupils had noticed and understood the differences between the nonlinear and the traditional approach. The nonlinear exercises did receive more positive expressions in the questionnaire. The pupils liked the authentic action and the chance to collaborate together with friends. In addition, many answers expressed, that the nonlinear method felt different and therefore interesting. Others experienced the nonlinear method difficult and didn't see the logic in it as there was not any specific instructions.

In conclusion we would like to say, that despite the statistically irrelevant results, the nonlinear method is a suitable approach to be used in Physical Education in Secondary school. Many of the pupils did find the nonlinear exercises to have a positive impact on their enjoyment. We view that it is good to vary teaching methods since no single teaching method is the only correct one.

Key words: nonlinear pedagogy, enjoyment, self-determination theory, physical education, teaching method

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

1 JOHDANTO.....	1
2 VAIHTOEHTOISET LIIKUNNANOPETUSMENETELMÄT.....	5
2.1 Perinteisten ja vaihtoehtoisten liikunnanopetusmenetelmien eroja.....	7
2.2 Dynaamisten systeemien teoria	11
2.3 Systeemin itseorganisoituminen ja rajoitteet.....	12
2.4 Nonlineaarisen liikuntapedagogiikan perusteet.....	15
2.5 Nonlineaarinen liikuntapedagogiikka käytännössä	16
2.5.1 Informaatio-liikekoordinaatio kytköksen löytäminen	17
2.5.2 Yksilöön keskittyminen.....	19
2.5.3 Itseohjautuvuuden tukeminen.....	20
2.5.4 Nonlineaarisen pedagogiikan kritiikki ja haasteet.....	21
3 KOETTU VIIHTYVYYS LIIKUNNANOPETUKSESSA	23
3.1 Motivaatio-käsitteen määrittelyä	24
3.2 Itsemääräämisteorian perusteet.....	27
3.2.1 Motivaation eri ulottuvuudet itsemääräämisteoriassa	29
3.2.2 Koettu autonomia	30
3.2.3 Koettu pätevyys	31
3.2.4 Koettu yhteenkuuluvuus	32
3.2.5 Itsemääräämisteorian soveltaminen liikunnanopetuksessa	33
3.3 Näkökulmia liikunnan oppimiseen ja opettamiseen.....	36
3.3.1 Tunteiden merkitys oppimisessa ja opettamisessa	37
3.3.2 Intohimon ja kurin erot motivoitumisessa liikuntaan	38

3.3.3	Virtauksen merkitys oppimisessa liikuntatunnilla.....	40
3.3.4	Osallisuuden ja yksilöllisyyden kokeminen liikuntatunnilla.....	41
3.3.5	Opetusmenetelmän ja pedagogisten ratkaisujen vaikutus oppilaan viihtyvyyteen ja kokemukseen liikuntatunnilla.....	43
3.3.6	Palautteen annon merkitys oppimiseen ja viihtymiseen liikuntatunnilla	44
4	TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TUTKIMUSKYSYMYKSET JA VIITEKEHYS ...	46
5	TUTKIMUSMENETELMÄT JA TUTKIMUSAINEISTO	47
5.1	Käytetyt mittarit.....	47
5.2	Aineiston kuvaus	49
5.3	Aineiston hankinta.....	49
5.4	Eettisyyden huomioiminen	50
5.5	Aineiston analysointi	51
5.5.1	Määrälliset menetelmät.....	51
5.5.2	Laadulliset menetelmät.....	52
6	TULOKSET.....	53
6.1	Nonlineaarisen pedagogiikan vaikutus autonomian, pätevyyden ja yhteenkuuluvuuden kokemukseen	53
6.2	Sukupuolen ja harjoitusten parissa viihtymisen yhteys.....	54
6.3	Liikuntasuhteen yhteys annettuihin harjoitusosioihin kohdistuviin vastauksiin ...	54
6.4	Avointen vastausten tulokset	56
7	POHDINTA.....	58
7.1	Tulosten pohdintaa	58
7.2	Kyselyvastauksiin vaikuttavia tekijöitä.....	60
7.3	Tutkimusmenetelmien arviointia	61
7.4	Tutkimuksen luotettavuus.....	62

7.5 Johtopäätökset ja jatkotutkimus ehdotuksia	64
LÄHTEET	65
LIITTEET	

LIITELUETTELO

LIITE 1. TUTKIMUSLUPAHAKEMUS

LIITE 2. KYSELYLOMAKE

LIITE 3. TUNTISUUNNITELMA

LIITE 4. NONLINEAARISEN PEDAGOGIIKAN SISÄLLÖNANALYYSI +

LIITE 5. NONLINEAARINEN PEDAGOGIIKKA SISÄLLÖNANALYYSI –

LIITE 6. PERINTEISEN OPETUSMENETELMÄN SISÄLLÖNANALYYSI +

LIITE 7. PERINTEISEN OPETUSMENETELMÄN SISÄLLÖNANALYYSI –

1 JOHDANTO

Tutkimuksemme tarkoituksena oli selvittää kuinka yläkouluikäiset oppilaat kokevat nonlineaarisen pedagogiikan vaikuttavan heidän viihtymiseensä koulun liikuntatunnilla. Viihtyminen ja koulumotivaatio ovat nousseet keskeisiksi edellytyksiksi hyvälle oppimiselle nykyisten ihmis- ja oppimiskäsitysten myötä (Haapaniemi & Raina 2014, 11). Nykyään tiedetään, että ihmisen kykyyn oppia vaikuttaa lahjakkuuden ja älyn lisäksi keskeisesti hänen motivaatio (mm. Ottman 2018). Oppimista tukevan motivaatioilmaston luominen on yksi opettajan tärkeimmistä pedagogisista tavoitteista (Liukkonen & Jaakkola 2017a). Uusimmat opetussuunnitelmat perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet (2014) ja lukion opetussuunnitelman perusteet (2015) molemmat korostavat oppimista ilon ja myönteisten kokemusten kautta.

Lapsuusvuodet ovat tärkeää aikaa kehittää fyysisiä taitoja sekä luoda läpi elämän kantava osallisuus urheiluun ja fyysiseen aktiivisuuteen (Orlick & Botterill, 1977, 11). Tämän vuoksi on oleellista tarkastella liikunnanopetuksen käytäntöä ja varmistaa, että se vastaa lasten tarpeita (Renshaw, Chow, Davids & Hammond 2010a, 33). Koululiikunnan tulisi tarjota osallistujilleen elämyksiä, kokemuksia ja kokonaisvaltaista hyvinvointia. Kuitenkin monet kertovat saaneensa kielteisiä kokemuksia ohjatusta liikunnasta. (Jaakkola 2003, 139.) Aikaisemmissa kirjoituksissa (mm. Renshaw, Davids, Shuttleworth & Chow 2009; Renshaw ym. 2010a; Chow, Davids, Button, Rein, Hristovski & Koh 2009) on painotettu, että opastavalle teoreettiselle viitekehykselle on tarvetta.

Suomalaiset yläasteen oppilaat ovat ilmaisseet tutkimuksissa sekä kouluintoa että kouluuupumusta, jotka voivat ilmetä eritavoin ja osittain myös yhtä aikaa. Osa opiskelee innokkaasti ja viihtyy koulussa, osa on uupuneita innostaan huolimatta ja osa on kynnistyneitä ja uupuneita. Tutkijat ovat kuitenkin optimistisia, että on mahdollista kehittää kaikenlaisten koululaisten ja opiskelijoiden intoa ja sitoutumista tukeva innovatiivinen pedagogiikka, joka tukee toimijuutta, positiivisia tunteita. Erilaisia keinoja muutokseen ovat muun muassa kokemuksellinen ja aito oppiminen, leikillisuus ja oppimisympäristöjen kehittäminen. (Lonka 2015, 155-156.) Tutkimusten mukaan sisäisen motivaation kannalta opettajien kannattaa vält-

tää liian kontrolloivaa, kriittistä ja voittamiseen keskittyvän oppimisympäristön luomista (Ryan & Deci 2007).

Lisäksi liikuntakasvatus kouluaineena on muuttunut urheilukeskeisyydestä terveyteen keskittyväksi, jolla pyritään edistämään oppilaiden elämänlaatua. Samalla oppilaiden aktiivinen rooli oppimisprosessissa korostuu ja vaaditaan korkeampaa motivaatiota. (Ryan & Deci 2009.) On tärkeää huomioida osallistujien tarpeet ja tuoda esiin harjoittelun positiivisia puolia sekä välttää liian painostavaa ilmapiiriä ja kontrolloivia ohjeistuksia. (Edmunds, Ntoumanis & Duda 2007.) Mikäli liikuntatunnin toiminta suunnitellaan pelkästään opettajan tavoitteiden mukaisesti, eikä oppilaiden tavoitteita huomioida, ei oppijoille synny sisäistä liikuntamotivaatiota ja näin toimintaa ei välttämättä koeta mielekkäänä eikä siihen haluta osallistua (Jaakkola 2017).

Tutkimukset ovat osoittaneet, että liikuntaan liittyy hyvin monenlaisia kokemuksia, eli toisille liikunta tuo iloa ja toisille vastaavasti surua. (Wilson & Rodgers 2007.) Motivaatiota liikuntatunnilla ja siihen vaikuttavia tekijöitä on tutkittu paljon. Siltikin tarvitaan lisää tutkimustietoa erilaisista spesifeistä ei-perinteisistä opetusmenetelmistä, jotta voidaan löytää keinoja lisätä motivaatiota ja osallisuutta. (Brace 2017.) Tutkimusten mukaan osa nykyisistä liikunnanopetustavoista eivät auta saavuttamaan optimaalisia tuloksia. (mm. Renshaw 2010a, 33.)

Liikuntapedagogiikan kaksi päätehtävää ovat kasvattaminen liikuntaan ja kasvattaminen liikunnan avulla (mm. Jaakkola, Liukkonen & Sääkslahti 2017). Kasvattaminen liikuntaan merkitsee liikuntamotivaation edistämistä luomalla sellaisia liikuntaympäristöjä ja – tilanteita, joissa oppilaat saavat positiivisia emotionaalisia kokemuksia. (Jaakkola ym. 2017.) Liikunnan didaktiikan tutkimusten kautta tavoitellaan päteviä ja tehokkaita malleja opettaa liikuntaa. Taitava opettaja osaa hyödyntää monia eri opetusmenetelmiä, sillä oppijoilla on erilaisia oppimistyyylejä, motivaatioita ja taipumuksia. Liikuntadidaktiikassa on olemassa useita erilaisia malleja ja työtapoja, joita ovat SAAFE, TARGET, vastuuntuntoisuuden malli ja nonlineaarinen pedagogiikka sekä viime vuosikymmenten yleisin on ollut Mosstonin ja Ashworthin opetustyylien kirjo. (Jaakkola & Sääkslahti 2017.)

Perinteinen opettamista vuosikymmenet ohjannut tapa opettaa edustaa behavioristista oppimiskäsitystä, jossa ensin tulee ohjeet, sitten näyttö ja harjoittelu sekä lopuksi palautteen anto. Sen mukaan opettajan tehtävä on siirtää tietoa oppilaalle ja jälkeensä tarkistaa, miten paljon oppilas on oppinut. (Rauste-von Wright & von Wright 1994; Jaakkola 2017.) Liikunnanopetuksessa eniten käytetty Mostonin ja Ashworthin malli tarjoaa toimivia työkaluja liikunnanopetukseen, mutta siinä löytyy myös ristiriitaisia oletuksia verrattaessa nykyisiin liikuntatieteen tutkimusten tuloksiin. Erityisesti osista kokonaisuuteen etenevä ulkoapäin ohjattu harjoittelu on saanut kritiikkiä, sillä nykyisten tutkimustulosten mukaan taitojen oppiminen tapahtuu parhaiten, kun niitä harjoitellaan kokonaisuuksina ja niissä ympäristöissä, joissa niitä tarvitaan ja käytetään. Tällöin kehittyä fyysisen suorituksen lisäksi tärkeät havainto- ja päätöksentekotaidot. (Jaakkola & Sääkslahti 2017.)

Viimeisten vuosikymmenten aikana on yksilöllinen oppiminen herättänyt yhä laajenevaa kiinnostusta ja huomiota niin tutkijoissa kuin käytännön toteuttajissa. Nykyisin vallalla olevan kognitiivis-konstruktivisen oppimiskäsityksen mukaan oppilas nähdään itsenäisesti toimivaksi ja ajattelevaksi yksilöksi, joka rakentaa oman yksilöllisen oppimiskokonaisuutensa. Jotta opetus pystyisi tehokkaasti ohjaamaan oppilaan ymmärtämistä ja oppimista, sen pitäisi pohjata oppilaan oppimisedellytyksiin. (Eloranta 2003, 86.) Lisäksi nykytutkimusten mukaan liikuntataitojen optimaalisen oppimisen vuoksi, opettajan tulisi kiinnittää erityisesti huomiota oppimisympäristöön ja sen muokkaamiseen virikkeelliseksi, motivoivaksi ja sellaiseksi, jossa oppimista helpotetaan apuvälineillä. (Jaakkola 2017.) Ihminen oppii silloin kun pitää löytää uusi tapa tehdä asioita. Tällainen spontaani oppiminen ja oppimisesta nauttiminen ovat vähentyneet yhteiskunnassamme. Erityisesti koulussa oppimista harvoin pidetään motivoivana. (Järvilehto 2014, 17.) Koska tiedetään, että oppiminen on innostavaa, niin miksi ei koulussakin keskityttäisi luomaan enemmän spontaaneja ja motivoivia opetusmenetelmiä? Erityisesti liikunnan opetuksessa tämä tarkoittaa suotuisten liikuntakokemusten mahdollistamista korostamalla itsevertailua, yrittämistä ja uuden oppimista sosiaalisen vertailun sijasta (Liukkonen & Jaakkola 2017a).

Leikkimisen on todettu olevan yksi tehokkaimmista tavoista oppia, koska se stimuloi uusien synapsien kasvua aivojen emotionaalisissa ja kognitiivisissa ohjausjärjestelmissä. Näiden uusien yhteyksien myötä on mahdollista selviytyä paremmin monimutkaisessa ja jatkuvasti muuttuvassa maailmassa. (Järvilehto 2014, 119–120.) Nonlinearisessa pedagogiikassa koros-

tetaankin oppilaiden yksilöllisiä eroja, oppimisympäristöä, oppimistehtäviä ja pyritään harjoittelemaan mahdollisimman aidoissa, kokonaisvaltaisissa, virikkeellisissä ja vaihtelevissa tilanteissa (Jaakkola 2017). Nonlineaarista pedagogiikkaa ei ole tutkittu kovinkaan paljon, eritoten kohdistuen yläasteikäisten motivaatioon ja tästä syystä lisätutkimuksille on tarvetta. (Renshaw & Chow 2018; Brace, 2017.) Tämän vuoksi tutkimuksemme keskittyykin oppimisen kannalta keskeisen opetustyylin vaikutukseen oppilaan viihtymiseen ja kokemukseen.

Mielestämme viihtyvyys -näkökulma ja erityisesti peruskouluympäristö on jäänyt tutkimuksissa vähemmälle huomiolle, joten emme tutkimuksessamme keskity motorisiin taitoihin, vaan pyrimme selvittämään nonlineaarisen pedagogiikan sopivuutta yläkouluympäristöön sekä nonlineaarisen pedagogiikan yhteyttä yläasteikäisten motivaatioon ja viihtyvyyteen. Valitsimme tarkastelumme kohteeksi nonlineaarinen pedagogiikan siksi, että teoriana ja menetelmänä se vastaa mielestämme erinomaisesti nykyisen perusopetuksenopetussuunnitelman pyrkimyksiin. Tämän lisäksi lukuisat tutkimustulokset ovat osoittaneet, että vaihtoehtoisilla opetusmenetelmillä, kuten esimerkiksi nonlineaarilla pedagogiikalla, on myönteisiä vaikutuksia oppimiseen sekä viihtyvyyteen (Brace 2017).

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, kuinka tiedostamatonta eli implisiittistä oppimista korostava nykytutkimusten tehokkaiksi toteamia taitoharjoittelumenetelmiä yhteen koaava (Jaakkola 2017) nonlineaarinen pedagogiikka vaikuttaa oppilaiden kokemukseen ja viihtyvyyteen liikuntatunnilla. Tutkimuksessa opetusmenetelmän vaikutusta tarkastellaan kahdeksaluokkalaisten oppilaiden näkökulmasta näytetunnin ja kyselylomakkeen avulla. Tutkimusraportissa tutustutaan taustateoriana vaihtoehtoisiin opetusmenetelmiin ja erityisesti nonlineaariseen pedagogiikkaan sekä koululiikunnassa viihtymiseen itsemääräämisteorian näkökulmasta. Seuraavaksi esitellään tutkimuksen tarkoitus, tutkimuskysymykset ja viitekehys. Sitten kerrotaan tutkimuksen menetelmävalinnoista, kohdejoukosta ja toteutuksesta. Lopuksi esitellään tutkimuksen tulokset, pohditaan tutkimuksen luotettavuutta ja merkitystä sekä kootaan johtopäätökset ja esitetään mahdollisia jatkotutkimusideoita.

2 VAIHTOEHTOISET LIIKUNNANOPETUSMENETELMÄT

Seuraavaksi tarkastelemme liikunnanopetusmenetelmiä ja liikuntapedagogiikan teoreettisia viitekehyksiä. Tarkoituksena on esitellä perinteisen liikunnanopetuksen ja vaihtoehtoisen liikunnanopetuksen erot sekä perehtyä syvemmin nonlineariseen liikuntapedagogiikkaan, joka on yksi teoreettinen viitekehys vaihtoehtoiselle liikunnanopetukselle.

Peruskoulun opetussuunnitelman (Opetushallitus 2014) periaatteissa ja yleistavoitteissa painotetaan muun muassa moninaisen oppimisen, monipuolisten työskentelytapojen, yhdessä tekemisen, osallisuuden, demokraattisen toimintakulttuurin, yhdenvertaisuuden sekä tasa-arvon tärkeyttä. Opetussuunnitelman mukaan onnistumisen kokemukset ja elämykset erilaisissa ympäristöissä ja oppimistilanteissa innostavat oppilaita oman osaamisensa kehittämiseen. Oppilaiden tulisi osallistua oppimisympäristöjen kehittämiseen. Oppimisympäristöjen suunnittelussa tulisi ottaa huomioon oppilaiden yksilölliset tarpeet ja erot. Lisäksi opetussuunnitelman mukaan työtapojen valinnan lähtökohtana tulisi olla opetukselle ja oppimiselle asetetut tavoitteet sekä oppilaiden tarpeet, edellytykset ja kiinnostuksen kohteet. Työtapoja vaihtelemalla tuetaan ja ohjataan koko opetusryhmän ja jokaisen oppilaan oppimista. (Opetushallitus 2014.)

Opetussuunnitelma perustelee, että monipuoliset työtavat tuovat oppimiseen iloa ja onnistumisen kokemuksia sekä tukevat luovaa toimintaa. Lisäksi kokemukselliset ja toiminnalliset työtavat sekä eri aistien käyttö ja liikkuminen lisäävät oppimisen elämyksellisyyttä ja vahvistavat motivaatiota. Motivaatiota lisää myös työtavat, jotka tukevat itseohjautuvuutta ja ryhmään kuulumisen tunnetta. Työtapojen valinnalla voidaan siis myös tukea yhteisöllistä oppimista, jossa osaamista ja ymmärrystä rakennetaan vuorovaikutuksessa toisten kanssa. Tutkiva ja ongelmalähtöinen työskentely, leikki, mielikuvituksen käyttö ja esimerkiksi taiteellinen toiminta edistävät käsitteellistä ja menetelmällistä osaamista, kriittistä ja luovaa ajattelua sekä taitoa soveltaa osaamista. (Opetushallitus 2014.)

Lasten ja nuorten vähäinen fyysinen aktiivisuus sekä alhainen osallistumismäärä liikuntatunneilla on puhuttu huolenaihe ympäri maailman. Tutkimukset ovat osoittaneet, kuinka tärkeää fyysinen aktiivisuus on terveyden ylläpitämiselle (Cavill, Biddle & Sallis 2001; Malina, Bouchard & Bar-Or 2004). Lisäksi on osoitettu, että lapsuusiän fyysisellä aktiivisuudella on

yhteys aikuisiän fyysiseen aktiivisuuteen (Telama, Yang, Viikari, Välimäki, Wanne & Raitakari 2005). Kouluikäisten maailma on muuttunut yhä passiivisemmaksi, mikä tarkoittaa, että luontainen liikkuminen arjessa sekä harrastettu liikunta on vähentynyt. Tämän vuoksi nykyisen opetussuunnitelman avulla pyritään lisäämään lasten ja nuorten hyvinvointia sekä liikunnan roolia. (Liukkonen & Jaakkola 2013.) Tähän pyritään myös muissa maissa, esimerkiksi Skotlannin, Englannin ja Uuden Seelannin opetussuunnitelmat painottavat entistä enemmän terveyden ja hyvinvoinnin merkitystä. Merkittävä muutos menneisiin vuosiin on se, että nyt odotetaan, että oppilas kehittää muutakin kuin fyysisiä taitoja liikuntatunnilla, eli keskitytään myös henkiseen, emotionaaliseen, sosiaaliseen ja fyysiseen hyvinvointiin. (Thorburn, Jess & Atencio 2011.)

Motivaatio voidaan nähdä vaikuttavana tekijänä fyysiseen aktiviteettiin osallistumisessa (Vallerand 2001). Tutkimukset osoittavat, että oppilaiden motivaatio liikuntatunnilla laskee iän karttuessa (Mowling, Brock, Eiler & Rudisill 2004; Spittle & Byrne 2009) eli erityisesti murrosikäisillä voi olla alhainen motivaatio ja kiinnostus koululiikuntaa kohtaan (Brace 2017). Syitä tähän on etsitty ja tutkittu. On todettu, että sosiaaliset tekijät, heikot liikunnalliset taidot, koettu merkitsemättömyys liikuntatunnilla sekä opetustyyli ovat syitä, miksi oppilaita ei kiinnosta osallistua liikuntatunnilla. (Pearlman 2012; Pearlman & Karp 2010.)

Liikunta on henkilökohtainen kokemus, jonka aikana jokaisen tulisi saada kokea iloa erityisesti oppimisesta, onnistumisista ja yhteisöllisestä toiminnasta. Liikuntaan liittyvät kokemukset voivat olla hyvin vahvoja ja pahimmassa tapauksessa kielteisiä. Liikunnanopetuksessa tulisi huomioida onnistumisien lisäksi myös epäonnistumiset ja pyrkiä ennakoimaan ja estämään ikävät kokemukset. (Jaakkola ym. 2017, 273.) Hagger ja kumppanit ehdottavat, että luokkaympäristö voi vaikuttaa oppilaan motivaatioon ja voi täten myös vaikuttaa mielenkiintoon osallistua vapaa-ajan liikuntaan (Hagger ym. 2005; Hagger, Chatzisarantis, Culverhouse & Biddle 2003). Toisaalta, kun lapset ja nuoret saavat positiivisia kokemuksia liikuntatunnilla, on todennäköisempää, että he ovat liikunnallisesti aktiivisempia aikuisena (Rees ym. 2006). Koululiikunnalla on merkittävä rooli fyysisesti aktiivisen elämäntavan kehittämisessä. Tämä johtuu siitä, että koululiikunnalla on potentiaalia tarjota myönteisiä liikuntakokemuksia koko oppilasväestölle. (Liukkonen, Barkoukis, Watt & Jaakkola 2010.)

2.1 Perinteisten ja vaihtoehtoisten liikunnanopetusmenetelmien eroja

Viime vuosikymmenten ajan on Mosstonin ja Ashworthin teoria opetustyyleistä hallinnut liikuntadidaktista kirjallisuutta. Heidän teoriansa koostuu kymmenestä opetustyylistä, joista puolet ovat opettajakeskeisiä ja puolet oppijakeskeisiä. Opettajakeskeisissä tyyleissä opettaja tekee suurimman osan opettamiseen liittyvistä ratkaisuisista ja oppijakeskeisissä tyyleissä oppija päättää kuinka opetus etenee ja yrittää ratkaista tehtävien sisältämiä ongelmia itse päätelemällä, kokeilemalla ja osallistumalla. (Jaakkola, Liukkonen & Sääkslahti 2017, 310; 314.)

Käytetyimmät opetustyylit Suomessa ovat komento- ja tehtävätyyli, jotka ovat hyvin opettajakeskeisiä opetustyyliä. Useat ulkomailla tehdyt tutkimukset osoittavat, että kyseiset opettajakeskeiset opetustyylit ovat käytetyimmät myös USA:ssa, Australiassa ja muualla Euroopassa. (Jaakkola & Watt 2011.) Viime vuosien aikana on herännyt kiinnostus siirtää liikuntatuntipetuksen painopiste pois perinteisestä opetusmenetelmästä kohti vaihtoehtoisia opetusmenetelmiä eli ei-perinteisiä opetusmenetelmiä. Perinteisenä opetusmenetelmänä pidetään opettajavetoista liikuntatuntia, jossa opettaja esittelee tunnin aiheen, demonstroi harjoitettavan suorituksen ja oppilaat yrittävät imitoida opettajan mallisuoritusta. Tunnit koostuvat eristetyistä tekniikkapainotteisista liikeharjoituksista, jonka jälkeen pelataan lajinomainen peli. (Moy, Renshaw, Davids & Brymer 2015.) Jatkuva perinteisen opetusmenetelmän käyttö tarkoittaa, että oppilaalla ei ole päätösvaltaa eikä mahdollisuutta vaikuttaa tuntisisältöihin. Näin ollen on mahdollista, että perinteisellä opetusmenetelmällä on yhteys oppilaiden laskevaan motivaatioon liikuntatunnilla. On oletettavissa, että jos oppijoille annettaisiin enemmän vaihtoehtoja ja mahdollisuuksia vaikuttaa erilaisiin tehtäviin, niin heidän mielenkiintonsa ja osallistumishalukkuutensa lisääntyisi. Perinteisen lähestymistavan vastakohta on vaihtoehtoinen lähestymistapa, joka on oppijakeskeinen. Oppijan motivaatio, mielenkiinto, viihtyminen sekä panostus liikuntatunnilla lisääntyvät, kun hänen annetaan itse tehdä päätöksiä, ratkoa ongelmia ja työskennellä yhdessä ystäviensä kanssa. Useat tutkimukset ovat osoittaneet, että vaihtoehtoiset opetusmenetelmät vaikuttavat myönteisesti oppijan motivaatiotasoon. (Brace 2017.)

Mosstonin ja Ashworthin teorian opetustyylit on hyvä työkalu liikunnanopettajille. Opetustyylien kirjo tarjoaa toimivan valikoiman menetelmiä liikunnan opettamiseen, mutta on huomioitava, että teoriomalli on osittain ristiriidassa nykyisen liikuntakirjallisuuden sekä liikuntatieteiden tutkimusten kanssa. Tutkimukset ovat osoittaneet (Chow, Davids, Button &

Renshaw 2016; Shöllhorn, Mayer-Kress, Newell & Michelbrink 2009a), että komentotyylinen opetus, jossa suoritus pilkotaan osiin ja seurataan opettajan antamaa mallia, ei ole tehokkain menetelmä liikuntataitojen oppimisessa, toisin kuin Mosston ja Ashworth väittävät. Davidsin, Buttonin ja Bennettin (2008) mukaan taitoja opitaan parhaiten harjoittelemalla niitä kokonaisuuksina ja niissä ympäristöissä, joissa taitoja myöhemmin tarvitaan ja käytetään. Tällöin oppija kehittää fyysisen suorituksen lisäksi myös suorituksissa tarvittavaa havainto- ja päätöksentekotaitoja.

Nykyiset tutkimukset osoittavat myös, että virheet ovat osa oppimista eikä niitä tarvitse karsia pois, kuten komentotyylissä. Taitojen oppimisessa ei ole virheitä vaan erilaisia suoritusvariaatioita. Jokaisella oppijalla on erilainen liikuntatausta sekä erilaisia liikuntakokemuksia, joten heidän lähtökohtansa suoristusten tekemiseen ovat yksilöllisiä ja vaihtelevia. Aloitteleva oppija pystyy harvoin tekemään suorituksen, joka vastaisi opettajan mallisuoritusta. (Jaakkola ym. 2017, 316.) Chow (2013) tukee myös tätä ajatusta ja toteaa, että kasvavassa määrin ollaan sitä mieltä, että yksilölliset erot tulisi huomioida, kun opettaja suunnittelee opetustuntia. Opetuksen tulisi keskittyä oppijaan ja pedagogisten ratkaisujen tulisi tukea oppijan, tehtävän ja ympäristön välillä olevaa dynaamista ja monimutkaista vuorovaikutusta.

Jaakkola ym. (2017) nostavat esiin sen, että Mosstonin ja Ashworthin teoria opetustyyleistä on hyvin opettajajohtoinen, mikä tekee teoriasta hyvin eksplisiittisen eli ulkoapäin tavoitteellistetun ja säädellyn. Taitoja opitaan kuitenkin pitkälti implisiittisesti eli tiedostamatta. Tämän tarkoittaa, että opettajan tulisi pyrkiä luomaan virikkeellisiä harjoitteluympäristöjä ja harjoitteita, joissa yksittäiset oppijat voivat harjoitella omalla taitotasollaan ja jossa he voivat spontaanisti innostua ja kokeilla erilaista liikkumista. (Jaakkola ym. 2017, 317.) Jess, Atencio ja Thorburn (2011) huomauttavat, että opettajien tulisi pystyä käyttämään useita pedagogisia strategioita eli niin perinteistä behavioristista pedagogiikkaa kuin myös yhteistoiminnallisempia ja itseohjautuvampia lähestymistapoja. Tuore tutkimus painottaa vaihtelevien ja monipuolisten opetusmenetelmien tärkeyttä, koska niiden vaikutus oppilaiden viihtyvyyteen on merkittävä (Gray, Mitchell, Wang & Robertson 2018).

Kokemus onkin osoittanut, etteivät opettajat voi jatkuvasti opettaa kaikkia lapsia ja nuoria samalla pedagogisella lähestymistavalla, sillä lapset ja nuoret oppivat hyvin eri tavoin sekä ovat hyvin eri vaiheissa oppimisessaan. Perinteiselle lähestymistavalle on tarvetta ja sille löy-

tyy oma paikkansa, mutta on kuitenkin tärkeää, että opetusmenetelmien valikoima on laaja ja monipuolisesti käytössä. (Jess ym. 2011.) Mosston ja Ashworth (1986) painottavat, ettei yksikään opetustyyli ole toista ylempiäarvoisempi. Mosston ja Ashworth ehdottavat, että liikunnanopettajat ensisijaisesti määrittelevät mitä liikuntatunnilla tulee saavuttaa, ja sitten päättävät, että mikä opetustyyli sopii parhaiten kyseiseen tilanteeseen ja puitteisiin. (Jess ym. 2011.) Myös Jaakkola ym. (2017) toteavat, etteivät eri opetusmallit ole vastakkaisia tai toisiaan pois sulkevia. Kyky vaihtaa sujuvasti työtavasta toiseen ja samanaikaisesti hyödyntää useampia erilaisia työtapoja toiminnan tavoitteiden saavuttamiseksi, kuvastaa taitavaa liikunnanopetusta. (Jaakkola ym. 2017, 315.)

Vaihtoehtoinen pedagogiikka	Behavioristinen pedagogiikka
- Aktiivinen osallistuminen	- Passiivinen osallistuminen
- Itsemäärävä toiminta	- Vastanotettu toiminta
- Yhteistyömäisiä kokemuksia	- Yksilöllisiä kokemuksia
- Odotukset kaaoksen rajamailla	- Odotukset vakaat
- Avoin ympäristö	- Suljettu ympäristö
- Kokemuksia aidoista asiayhteyksistä	- Kokemuksia pilkokuista asiayhteyksistä
- Muovaava palaute (formatiivinen)	- Kokoava palaute (summatiivinen)
- Reflektoiva arviointi	- Pinnallinen arviointi
- Rakennelma kokemuksia	- Osakokemuksia
- Yhdistettyjä kokemuksia	- Lokeroituja kokemuksia

KUVIO 1. Vaihtoehtoisen ja perinteisten behavioristisen pedagogiikan eroja (muokattu Morrison, 2003)

Liikunnanopettajien tulisi lisätä vaihtoehtoisten opetusmenetelmien käyttöä, sillä on osoitettu, että ne parantavat oppijan motivaatiotasoa sekä myös lisäävät kiinnostusta, panostusta ja viihtyvyyttä liikuntatunnilla. Vaihtoehtoiset opetusmenetelmät tarjoavat oppijoille yhteenkuuluvuuden tunnetta ja hyväksyntää sekä samanaikaisesti lisäävät vaikutus- ja päätösvaltaa. (Pearlman 2012.) Tämä todistetusti lisää sisäistä motivaatiota (Ryan & Deci 2000). Vaihtoehtoinen ja behavioristinen pedagogiikka eroavat toisistaan monin tavoin, mikä näkyy oppilaiden kokemuksissa (kuvio 1).

Vaihtoehtoisten opetusmenetelmien käyttäminen voi olla uutta monelle liikunnanopettajalle, mutta olisi äärimmäisen tärkeää kokeilla erilaisia opetusmalleja. Käyttämällä erilaisia vaihtoehtoisia lähestymistapoja voi löytää opetusmallin, joka soveltuu paremmin oppilaiden tarpeisiin. (Brace 2017.) Erilaisia vaihtoehtoisia opetusmalleja ovat esimerkiksi nonlineaarinen pe-

dagogiikka (Chow ym. 2007), differentiaali pedagogiikka (Schöllhorn & Hegen 2012), monimutkainen oppimisteoria eli complex learning theory (Jess ym. 2011), yhteistoiminnallinen oppiminen eli cooperative learning (Fernandez-Rio, Sanz, Fernandez-Cando & Santos 2017) sekä Mosstonin ja Ashworthin teorian oppilaslähtöiset opetustyyli, kuten ohjattu oivaltaminen, ongelmanratkaisu, erilaisten ratkaisujen tuottaminen, yksilöllinen ohjelma, yksilöllinen opetusohjelma sekä itseopetus. (Jaakkola ym. 2017, 310-312.)

Nykyisen liikuntataitojen oppimisen tutkimuksen mukaan ajatellaan, että oivaltaminen ja ongelmanratkaisu soveltuvat hyvin taitojen opettamiseen. Nonlineaarinen pedagogiikka (Chow ym. 2016) on hyvin samankaltaista kuin ohjatun oivaltamisen opetustyyli. Molemmissa opettajan on tarkoitus luoda ympäristöjä ja tehtäviä, joissa harjoittelemalla oppijat löytävät oman tapansa selviytyä erilaisista haasteista. Näin tekemällä opettaja tarjoaa oppimisille raamit, mutta sallii erilaiset suoritukset näiden raamien sisällä. (Jaakkola ym. 2017, 316.)

Monet tutkimukset ja artikkelit osoittavat, että vaihtoehtoisista opetusmenetelmistä on hyötyä, eritoten motoristen taitojen harjoittelussa, ja että ne voivat lisätä oppilaiden motivaatiota liikuntatunnilla (mm. Renshaw & Chow 2018; Lee ym. 2014; Renshaw ym. 2010a; Schöllhorn ym. 2012; Braithwaite, Spray & Warburton 2011; Chatzipanteli, Digelidis & Papaioannou 2015; Fernandez-Rio, Mendez-Gimenez & Cecchini 2014; Gil-Arias ym. 2017; Morgan, Kingston & Sproule 2005; Moy, Renshaw & Davids 2016; Pearlman 2012). Kuitenkin edelleen kaivataan tutkimustietoa erilaisista spesifeistä ei-perinteisistä opetusmenetelmistä. Esimerkiksi nonlinearista pedagogiikkaa ei ole tutkittu kovinkaan paljon, eritoten kohdistuen yläasteikäisten motivaatioon. (Renshaw & Chow 2018; Brace, 2017.)

Moy ym. (2016) toteavat, että olisi tarvetta tutkia itsemääräämisteorian yhteyttä motoristen taitojen oppimiseen yläkoulun puitteissa, sillä aihetta ei ole vielä tutkittu koulumaailmassa. Lee ym. (2014) ehdottavat, että jatkossa tutkittaisiin millä tavalla nonlinearinen pedagogiikka voi olla optimaalinen lähestymistapa liikuntaharjoitteluun luokkaympäristössä sekä kuinka nonlinearinen pedagogiikka vaikuttaa motivaatioon oppimisympäristössä. Renshaw, Oldham ja Bawden (2012) toteavat, että on olemassa paljon todisteita siitä, että nonlinearinen pedagogiikka vastaa yksilöllisiin taidonhankinta tarpeisiin. Mutta toistaiseksi löytyy vähän tutkimustietoa siitä, kuinka hyvin nonlinearinen pedagogiikka vastaa yksilöllisiin henkisiin tarpeisiin. (Renshaw ym. 2012.)

2.2 Dynaamisten systeemien teoria

Dynaamisten systeemien teoria syntyi fysiologi Nikolai Bernsteinin (1967) sekä myöhemmin psykologi James Gibsonin (1979) että Michael Turvey'n (1977) työn tuloksena (Rose 1997, 13; Jaakkola 2010, 150). Vuonna 1967 Bernstein havaitsi, että tilanteenmukainen vaihtelu tehtävän suorittamisessa tarkoittaa, ettei ole vain yhtä tiettyä lähestymistapaa taitojen opettamiseen. Tämä johtuu siitä, että jokaisen yksilön ainutlaatuisuus muokkaa oppimisprosessia. Bernsteinin mukaan toiminnan muutos yhdessä osassa liikettä vaikuttaa toiseen osaan, jonka vuoksi opettajan on ymmärrettävä dynamiikan ydinkohdat. (Jaakkola 2010, 165-166.) Sittemmin monet tutkijat kuten Thelen ja Ulrich (1991), Parker (1992) ja Clark (1995) ovat soveltaneet ”yleisen systeemin” ja ”dynaamisen systeemin” viitekehystä motoriseen kehittymiseen. Sholtz (1990) sekä Shepherd ja Carr (1991) puolestaan motoriseen kuntoutukseen. (Larkin, Hands, Parker & Cantell 2005, 163-164.)

Bernsteinin (1967) teoriassa motorinen oppiminen nähdään monimuotoisena, epälineaarisenä ja vuorovaikutuksellisenä (Larkin ym. 2005, 163-164). Dynaamisten systeemien teoria painottaa, että asiat ja ilmiöt tulisi mieluummin nähdä kokonaisuuksina kuin tutkittavan osissa. Ihmisen mieli ja keho ovat erittäin monimutkaisia järjestelmiä, joiden jokainen osa vaikuttaa toisiinsa. Oppija nähdään systeeminä, joka koostuu monista itsenäisistä osista, jotka toimivat keskenään vuorovaikutuksessa. (Davids ym. 2008, 29-53.)

Dynaamisten systeemien teoriassa käytännön ilmiöitä kuvataan systeemeinä. Systeemejä yhdistää monet periaatteelliset tekijät. Yksi yhdistävätekijä on systeemin monet itsenäiset ja vaihtelevat vapaudenasteet (Davids ym. 2008, 31) eli systeemin jakautuminen itsenäisiin osiin (Newell & Vaillancourt 2001.) Tällä tarkoitetaan järjestelmän itsenäisiä tekijöitä, jotka voivat sopia yhteen monin eri tavoin. Esimerkiksi urheilujoukkue voidaan nähdä itsenäisenä vapausasteena (yksittäisiä pelaajia) isommassa kokonaisuudessa (joukkue). Systeemin monimutkaisuutta kuvastaa lukemattomat määrät erilaisia tapoja järjestäytyä. (Newell & Vaillancourt 2001.) Toinen yhdistävä tekijä on systeemien jakautuminen moniin eri tasoihin. Esimerkiksi ihmiskehossa on hermostollinen, hormonaalinen sekä psyykkinen taso. Kolmas yhdistävä tekijä on käyttäytymisen ennalta arvaamattomuus, joka johtuu siitä, että systeemin osat voivat olla tekemisessä toistensa kanssa monin eri tavoin. Neljäs yhdistävä tekijä on systeemin osien kyky vakaaseen ja epävakaaseen keskinäiseen vuorovaikutukseen itseohjautuvassa tilanteessa

eli osat spontaanisti mukautuvat ja sopeutuvat toisiinsa. Viides yhdistävä tekijä on systeemin yksittäisten alasysteemien kyky rajoittaa muiden yksittäisten alasysteemien käyttäytymistä tai vaikuttaa niihin. (Davids ym. 2008, 30-31.)

Dynaamisten systeemien teoriassa ajatuksena on, että fyysinen toimintajärjestelmä on monimuotoinen ja motorisen taidon kontrolli syntyy epälineaarisesta ja ennakoimattomasta vuorovaikutuksesta eri systeemien välillä. On huomioitava, ettei motorinenkaan oppiminen tapahdu ylhäältä alaspäin suuntautuen. Yksilön sisäinen malli muuttuu, kun hermostollinen toiminta ja ulkoiset voimat vaikuttavat yhdessä. (Larkin ym. 2005, 163-164.) Dynaamisten systeemien teoriassa oppiminen nähdään etsimisprosessina. Button, Chow & Rein (2010) määrittelevät oppimisen niin, että se on dynaaminen prosessi, jossa etsitään ja vakautetaan liikemalleja havaintomotorisessa työtilassa. Tällaisen prosessin tarkoituksena on löytää erilaisia ratkaisuja liikeongelmaan. (Button ym. 2010.)

Dynaamisten systeemien teorialla on yhtymäkohtia myös ekologiseen lähestymistapaan (mm. Davis & Burton 1991; Larkin ym. 2005, 161-163). Gibsonin (1966) ekologisessa psykologiassa pyritään organismin ja ympäristön vuorovaikutuksen mahdollisimman luonnolliseen ja todenmukaiseen havainnointiin. Nonlineaarisessa dynaamisessa oppimisessa on keskeistä, että aina kun vain on mahdollista, hyödynnetään havaintomotorisia elementtejä, jotka tehostavat oppimista (Larkin ym. 2005, 163-169). Havaintomotoriikalla tarkoitetaan yksilön avaruudellista ja fyysistä ympäristöä, jossa hän tekee havaintoja ja suorittaa toimintaa (Jaakkola 2010, 41-43).

2.3 Systeemin itseorganisoituminen ja rajoitteet

Dynaamisen systeemin teorian pääkäsite on itseorganisoituminen, jolla tarkoitetaan systeemin muokkautumista siihen vaikuttavien rajoitteiden mukaisesti (Davids ym. 2008, 29-53). Itseorganisoituminen on prosessi, joka voi auttaa omaksumaan liikekoordinaatiomalleja muuttuvan ympäristön olosuhteiden mukaisesti. Monimutkaisen systeemin itseorganisoituminen ei ole sokea prosessi, jonka sattumanvaraiset kuviot tuottavat tuloksia. Systeemin eri osien ja ympäristön rajoitteiden yhteistoiminta muodostavat itseorganisoituneita kuvioita, kuten havainnot, muistot, tarkoitus, suunnitelmat ja toiminta. (Davids ym. 2008, 36.) Systeemin itseorganisoit-

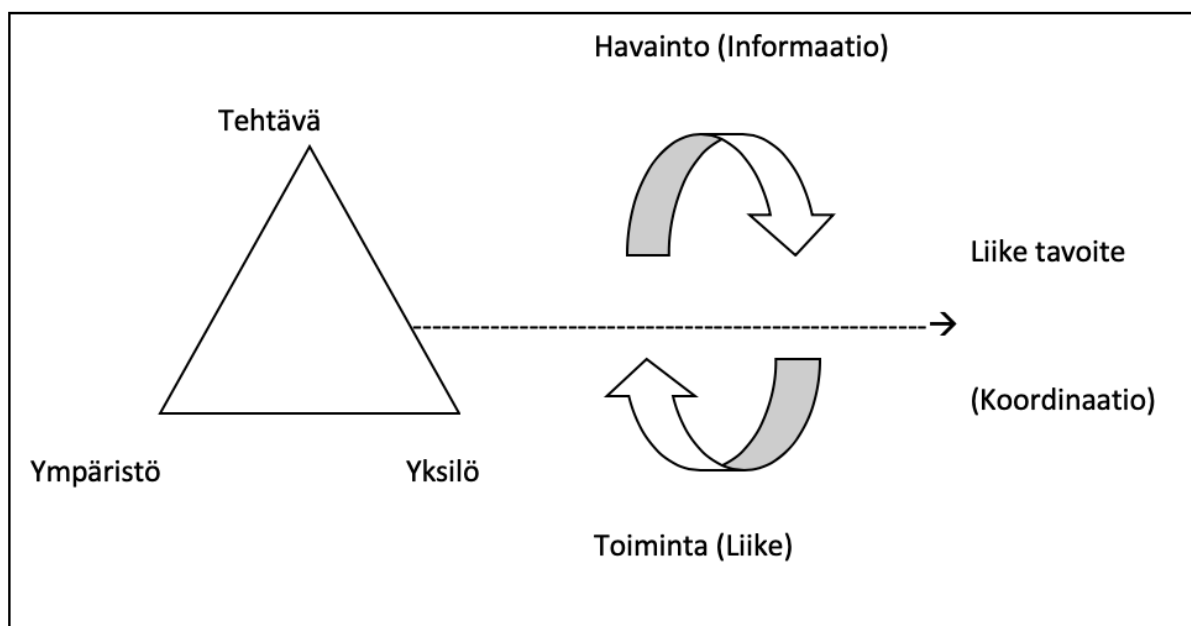
tumista on esimerkiksi lapsen ryömiminen. Ryömimisen harjoittelu on välivaihe kehityksessä ennen seisomista ja kävelyä. Lapsella ei ole geneeissä valmista mallia ryömimisestä, joten hän joutuu itse ratkaisemaan liikeongelman, miten päästä huoneen läpi. Lapsen toiminta on ongelmanratkaisua eli systeemin itseorganisoitumista. (Smith & Thelen 2003.) Opettaja voi käytännön oppimistilanteessa muokata ympäristön ja tehtävän rajoitteita ja pyrkiä näiden avulla vaikuttamaan oppijan toimintaan. Ympäristö ja sen rajoitteet siis muovaavat motorisenaisten ilmenemistä. (Davids ym. 2008, 29-53.)

Newell (1986) ehdotti ajatusta rajoitteista, jotka toimivat rajoina tai ominaispiirteinä ja rajoittavat sekä estävät systeemin omaksumia lukuisia eri käytösmalleja (Davids ym. 2008, 32). Viime aikoina rajoitettua lähestymistapaa on mainostettu teoreettisena viitekehyksenä, jonka kautta voi ymmärtää kuinka lapset ja aikuiset hankkivat liikkumistaitoja urheilussa ja liikunnassa eli kuinka ymmärtää oppimista urheilupedagogiikassa ja liikunnanopetuksessa (Davids ym. 2008; Araujo ym. 2004). Rajoitetun lähestymistavan pyrkimys on tunnistaa vuorovaikutuksessa olevien rajoitteiden luonne ja niiden vaikutus oppilaiden taidonhankintaan (Davids 2010, 3).

Systeemisuuntautunut perspektiivi, jonka ajatukset tulevat dynaamisen systeemin teoriasta, monimutkaisesta tieteestä ja ekologisesta psykologiasta, hahmottelee ihmisen monimutkaiseksi neurobiologiseksi järjestelmäksi, jossa on monia olennaisia ominaisuuksia (Davids ym. 2008, 29-34). Bernstein (1967) väitti, että liikekoordinaation hankinta on prosessi, jossa hallitaan liiallisia vapausasteita tai muunnetaan ihmisen liikekoneistoa kontrolloidummaksi vakaaksi järjestelmäksi (Bernstein 1967, 127). Rajoitettu lähestymistapa näkee oppimisympäristön vaikuttavat tekijät rajoitteiksi, jotka ohjaavat liikekoordinaation ja hallinnan hankintaa (Newell, Liu & Mayer-Kress 2003). Newellin (1986, 341-317) mukaan rajoitukset voidaan jakaa kolmeen pääkategoriaan. Näin saadaan viitekehys (kuvio 2), jonka kautta voi ymmärtää, kuinka koordinaatiokuviot esiintyvät tehtäväsuuntautuneessa käyttäytymisessä.

Yksi tapa tulkita, kuinka yksilö oppii ja suorittaa motorisia taitoja, on luonnehtia rajoitteita suhteessa toimintaan (Newell 1986, 341-360; Davids 2010, 5). Liikkeellä on kolme päärajoitetta: yksilö, ympäristö ja tehtävä (kuvio 2). Ympäristö heijastaa eri tasoisia rajoitteita, jotka ovat ulkoisia yksilölle, yksilörajoitteet heijastavat ihmisen kehon rakenteellisia, toiminnallisia ja biologisiarajoitteita samalla kun tehtävärajoitteet määrittävät toiminnan tavoitteen ja jossain

tapauksissa rajat liikekuviolle. Opettajan ohjeet ovat rajoitteita, jotka voivat liittyä ympäristöön, tehtävään tai molempiin. (Newell & Ranganathan 2010, 18-19.) Liikkeellä viitataan usein käytökseen, kun puhutaan motorisesta kehityksestä. On huomioitava, että näiden kolmen rajoitteen yhteistoiminta voi johtaa minkälaiseen käytökseen tahansa, ei vain liikkeeseen. Gibson (1979, 223) väittää, että liike (käytös) synnyttää tietoa, joka tukee liikettä, johtaen suoraan syklimäiseen suhteeseen havainnon ja liikkeen välille. Tämän ajatuksen mukaan oppilaiden tulee urheilussa hankkia spesifejä informaatio-liike kytkentöjä, joita he voivat hyödyntää toiminnassaan. (Davids 2010, 6.)



KUVIO 2. Rajoitettu lähestymistapa (Davids, Chow & Shuttleworth, 2005)

1. Yksilörajoitteilla viitataan suorittajan yksilöllisiin piirteisiin, kuten geenit, pituus, paino, lihas-rasva suhde, yhdistävien synapsien vahvuus aivoissa, kognitiot, motivaatio ja tunteet. Newellin (1985) kaava motorisesta oppimisesta vangitsee kuinka Bernsteinin (1967) vapaudenasteet voivat selventää eritasoisten suorittajien eron.
2. Ympäristörajoitteet voivat olla fyysisiä luonnon tekijöitä, kuten valaistus tai lämpötila. Painovoima on yksi avainrajoitteista, joka vaikuttaa liikekoordinaatioon kaikissa tehtävissä. Jotkut ympäristölliset rajoitteet ovat sosiaalisia eikä niinkään fyysisiä. Katsojat ja vierestä seuraajat ovat vaikuttava ympäristöllinen sosiaalinenrajoite oppijalle.
3. Tehtävärajoitteet ovat yleensä spesifejä tiettyihin suorituskonteksteihin, kuten esimerkiksi spesifit suoritusavoitteet, lajin säännöt, varusteet, suoritusalus ja rajamerkinnot, kuten verkot, rajaviivat sekä tolpat. Merkittävä tehtävärajoite on informaatio tiettyssä suorituskontekstissa. Tiedon avulla suorittaja voi säädellä toimintaa sen mukaisesti. (Newell 1986, 341-360)

Vaihtelevuutta on usein pidetty häiriönä tai virheenä, joka täytyy eliminoida. Dynaamisten systeemien teoria esittelee uudenlaisen lähestymistavan tulkita motorista vaihtelevuutta. Jokainen ihminen on erilainen ja suoritusolosuhteet muuttuvat jatkuvasti, joten tämän vuoksi vaihteleva motorinen tuottaminen on toiminnallisessa roolissa auttaessa ihmisiä sopeutumaan rajoitteisiin. Vaihtelevuus sallii joustavan sopeutumisen ympäristön rajoitteisiin. (Davids ym. 2008, 52.) Schöllhornin ym. (2009) mukaan monipuolinen ja runsaasti vaihtelua sisältävä harjoittelu aktivoi aivoissa enemmän synapseja, kuin yksipuolinen harjoittelu ja näin ollen kehittää hermoverkkoa, joka puolestaan mahdollistaa oppimisen. Vaihteleva harjoittelu edesauttaa tutkimusten mukaan taidon pysyvyyttä ja siirtovaikutusta (Ali, Fawver, Kim & Janelle 2012). Myös ympäristö vaihtelee jatkuvasti, mistä johtuen voi ilmetä täysin uudenlaista toimintaa. Ympäristön vaihtelu on positiivinen häiriön lähde, eikä siitä tulisi päästä eroon. (Kelloso 1995, 16-17.)

2.4 Nonlineaarisen liikuntapedagogiikan perusteet

Nonlineaarinen pedagogiikka on oppimisteoria, joka perustuu useiden tutkijoiden mukaan dynaamisten systeemien teoriaan (Atencio, Chow, Tan & Lee 2014; Renshaw ym. 2012; Renshaw ym. 2010a; Davids ym. 2005). Dynaamisten systeemien teorian mukaan oppijat tulisi nähdä nonlineaarisisina, dynaamisina systeemeinä, jotka koostuvat lukuisista keskenään tekemisissä olevista osista ja jotka itseorganisoituvat muodostaakseen vakaita kuvioita (Lee ym. 2014). Davids ym. (2008, 98) mukaan oppijan karakterisointi nonlineaariseksi dynaamisiksi liikejärjestelmiksi on nonlineaarisen pedagogiikan perusta. Chow ym. ovat ensimmäisten joukossa, jotka ehdottivat käyttämään sateenvarjo käsitettä ”Nonlineaarinen pedagogiikka”. Nonlineaarisen pedagogiikan juuret ovat rajoitetussa lähestymistavassa. Nonlineaarinen opetusmalli tarjoaa pedagogisen viitekehyksen, joka selittää nonlineaariset käytösmuutokset, jotka tyypillisesti nähdään oppiessa liiketaitoja. (Lee ym. 2014.)

Nonlineaarinen pedagogiikka tarjoaa liikunnanharjoittajille viitekehyksen, joka palvelee yksilöllisyyttä, monimutkaisuutta ja dynaamista oppimisympäristöä (Lee ym. 2014). Tämä viitekehys kannattaa oppijakeskeisyyttä ja aitoa tilannesidonnaisuutta ja tarjoaa liikunnanopettajalle pedagogisia periaatteita (Machado ym. 2018). Se rohkaisee oppilaita kokeilemaan erilaisia liikekuvioita ja sopeuttamaan yksilöllisiä koordinaatio rakenteita saavuttaakseen toiminnallisia liikeratkaisuja. Perinteinen, niin sanottu lineaarinen motorisen oppimisen pedagogiikka

sisältää ohjeita, jotka ovat määrääviä, toistuvia ja harjoitetyylisiä. Lisäksi fokus on vahvasti suorituksen tekniikassa. Lineaarisella lähestymistavalla opettujen oppilaiden odotetaan suorittavan liikekuvioita, jotka ovat samanlaisia kuin opettajan mallisuoritus, kun taas nonlineaarinen lähestymistapa todennäköisesti tuottaa paljon erilaisia liikekuvioita, jotka sopivat paremmin yksilölle. Nonlineaarisessa pedagogiikassa annetaan täsmällisten määräyksien sijaan tutkivaa ohjeistusta, kuten esimerkiksi analogia, ulkoinen huomio ja tehtävärajoitteiden manipulointi. (Lee ym. 2014.)

2.5 Nonlineaarinen liikuntapedagogiikka käytännössä

Nonlineaarinen pedagogiikka painottaa niin sanottua edustavan oppimisen merkitystä eli oppimisen tulisi tapahtua aidossa peli- tai tilannekontekstissa. Tällöin toivotun lajitaidon informaatio-liike kytkökset tulevat esitetyiksi, joka vuorostaan tarjoaa oppijalle toiminnallisia käyttömahdollisuuksia. Teoria kannattaa tehtävärajoitteiden manipulaatiota, kuten esimerkiksi ohjeet, aktiviteetin säännöt ja varusteet. Tämä tarkoittaa muun muassa mailojen, pallojen ja kentän koon vaihtelua. Tehtävärajoitteiden manipulaatiolla pyritään rohkaisemaan oppija löytämään erilaisia itselleen sopivia liikeratkaisuja. Nonlineaarinen pedagogiikka keskittyy liikkeiden lopputuloksiin, ei liikkeiden muotoon. Lisäksi teoria kannattaa toiminnallista liikkeiden vaihtelua, sillä erilaiset liikekuviot ovat merkittävä osa ihmisen liikejärjestelmän oppimista. (Lee ym. 2014.) Nonlineaarisen pedagogiikan kannattajat tukevat käytännönopetuksessaan oppilaan ja ympäristön vuorovaikutusta, havainnon ja toiminnan läheistä kytköstä sekä itseohjautuvuuden kautta syntyvää liikettä. Taitojen muokkaantuessa uniikeissa yksilö-, ympäristö- ja tehtävärajoitetussa oppimisympäristöissä pienet muutokset yksilön rakenteellisissa rajoitteissa (esim. pituus tai raajan pituus) tai toiminnallisissa rajoitteissa (esim. motivaatio, havaintokyky, saavutettava voima) tai tehtävä säännöissä ja varusteissa, voivat johtaa merkittäviin liikemalli muutoksiin, joita oppija ottaa käyttöön ratkoakseen suoritusongelman. (Renshaw, Davids & Savelsbergh 2010b, 33.)

Nonlineaarinen pedagogiikka eroaa monella tapaa perinteisistä opetusmenetelmistä, kuten esimerkiksi niin, että liikunnanopettajan rooli on pienempi ja liikunnanopettaja mahdollistaa oppilaiden itsenäisen oppimisen, keksimisen, tutkimisen sekä rajojen hyödyntämisen. Tämä ei tarkoita, että liikunnanopettajan rooli on olematon, vaan että se on erilainen kuin perinteisessä lähestymistavassa. (Davids ym. 2008, 98-122.) Myös Renshaw ja Chow (2018) toteavat, että

nonlineariselle opetussuunnittelulle on samanlaiset pedagogiset vaatimukset, kuin perinteisellä tavalla toteutettavalle oppitunnille. Nonlineaarinen opetusmalli ei myöskään tarkoita, että liikunnanopettaja antaa oppilaiden toimia vapaasti ja toivoo, että oppilaat saavat tehtyä annetun tehtävän annetussa ajassa heille mieluisimmalla tavalla. Liikunnanopettajalla on tärkeä rooli luoda oppimisympäristö, joka tukee optimaalisten ratkaisujen keksimisen. Hän tekee sen manipuloimalla rajoitteita, tulkitsemalla liikevaihtelevuutta sekä tukemalla oppilaita heidän tutkivan aktiviteetin aikana. Ei ole olemassa ideaalia motorista kuviota, joka sopii kaikille, joten verrattuna perinteiseen lähestymistapaan, tämä metodi mahdollistaa sen, että jokainen oppija etsii ja löytää itselleen sopivan liikekuvion harjoituksen aikana. Liikunnanopettaja voi esimerkiksi manipuloida tehtävärajoitteita kehittääkseen oppilaiden motorista taitoa, pelitaktiikkaa tai havainnointikykyä esimerkiksi nostamalla tai laskemalla lentopalloverkkoa sekä muokkaamalla pelisääntöjä eli antamalla ohjerajoitteita. Tällä tavalla syntyy tehtäväsuuntautunutta käytöstä ilman tarvetta antaa tarkkoja määrääviä ohjeita. (Davids ym. 2008, 98-122.)

2.5.1 Informaatio-liikekoordinaatio kytköksen löytäminen

Riippuvuussuhde havainto- ja toimintajärjestelmän välillä viittaa siihen, että näitä prosesseja ei tulisi erottaa toisistaan käytännön harjoitteissa. Perinteinen liikunnanopetus, jossa toiminta rikotaan pieniksi osaharjoitteiksi, voi heikentää oppijan huomiokykyä. Osaharjoitukset pilkkovat toiminnan osiin, joka vaikeuttaa informaatio-liikekoordinaatio kytköksen. (Davids 2010, 7) Informaatio-liike kytköksen periaate on, että oppiminen tulisi tapahtua yksinkertaistettujen tehtävien kautta eikä perinteiselle menetelmälle tyypillisellä osatehtävien kautta. (Davids ym. 2008, 65-66) Yksinkertaistetulla tehtävällä tarkoitetaan prosessia, missä oppija suorittaa helpotettuja tehtäviä, jotta oppijan on helpompi poimia informaatio ja kytkeä tietoa liikekuvioon. Yksinkertaistetussa tehtävässä säilytetään käytännössä tärkeä informaatio-liikeyhteys, eikä sitä keskeytetä harjoitustehtävässä. (Davids 2010, 7)

Motorisen taidon oppiminen voidaan nähdä etsintänä, jossa oppija etsii tehtävään sopivaa koordinaatiota ja liikehallinta ratkaisua. Täten opettajan tulisi yrittää helpottaa tätä etsintää keksimällä ratkaisuja, jotka lisäävät informaatiota muuttamalla fyysistä ympäristöä sen sijaan, että yrittää tyrkyttää tiettyä liikemallia oppijalle. Suorittajia ei tulisi koskaan kehottaa kehittämään tiettyä ”optimaalista liikekaavaa” suoritusratkaisuna. Nonlineaarisessa opetuksessa ohjeet ovat suuremmissa roolissa, kun vain antamassa kuvailua tehtävän tavoitteesta. Newell

ja Ranganathan (2010) painottavat, että optimaalinen strategia lisätä taidonoppimista, vaihtelee tiettyyn asteeseen asti tehtävästä ja yksilöstä. Tässä kontekstissa on tärkeää huomioida yksilön sisäinen dynamiikka, joka tarkoittaa yksilössä olevaa koordinaatiotaipumusta, joka hänellä on jo entuudestaan ennen taidon opettelua. Tästä näkökulmasta katsottuna oppiminen ei käsittele uusien koordinaatiomallien hankintaa, vaan se käsittelee sopeutumista jo olemassa oleviin koordinaatiotaipumuksiin saavuttaakseen tehtävätavoitteen. Nämä taipumukset vaihtelevat yksilöiden välillä muun muussa taitotasoltaan sekä aikaisemmalta kokemukseltaan. (Newell & Ranganathan 2010.)

On olemassa monenlaista liikeinformaatiota, jonka käytännössä yleensä opettaja tai valmentaja antaa oppilaalleen. Haasteena tässä on ymmärtää mistä liikeominaisuudesta oppija tarvitsee tietoa tiettyssä vaiheessa motorisen taidon oppimista. Yksi olennaisimpia kysymyksiä on, että mitä informaatiota tulisi tuoda julki oppijalle tietyllä taitotasolla tiettyä tehtävää suorittaessa. On nimetty kaksi informaatiokategoriaa: informaatio toivotusta suorituksen lopputuloksesta sekä informaatio toivotusta liikemallista (Newell & Ranganathan 2010, 20-21.) Newell (1996) ehdottaa, että molemmat tyyli tarjoavat eritasoista rajoitusta oppijan etsinnälle löytää tehtävään sopiva koordinaatio- ja hallintaratkaisu. Tämän vuoksi tyyliä tulisi käyttää tehtävä- ja taitotason mukaisesti (Newell & Ranganathan 2010, 21).

Yksi opettajien ja valmentajien isoimmista rooleista on välittää informaatiota oppilaille, jotta he voivat parantaa suoritustaan, oppimistaan ja taitotasoaan. Huomioitavaa on, että informaatiota voi kommunikoida monin tavoin, mutta yleisin tapa opettajien keskuudessa on verbaaliset ohjeet. Yksi tärkeä osa ohjeita on fokusoida suorittajan huomio suorituksen toteutukseen ja liiketaidon oppimiseen (Newell & Ranganathan 2010, 17, 28.) Wulf (2007) on osoittanut, että ulkoinen fokus (esim. huomion kiinnittäminen liikkeen vaikutuksiin) on hyödyllisempi taidon oppimisessa ja säilyttämisessä kuin sisäinen fokus (esim. huomion kiinnittäminen itse liikkeeseen). Myös Wulf, McNevin, Fuchs, Ritter ja Toole (2000) havaitsivat, että liikkeen vaikutuksen huomioimisesta oli enemmän hyötyä kuin ettei kiinnitä huomioita liikkeeseen. Huomioitavaa on, että tämä vaikutus välittyy taitotason mukaan eli taitavat suorittajat hyötyvät enemmän ulkoisesta fokuksesta, kun taas aloittelijat hyötyvät sisäisestä fokuksesta (Perkins-Ceccato, Passmore & Lee 2003).

2.5.2 Yksilöön keskittyminen

Yksi nonlineaarisen pedagogiikan pääperiaatteista on fokus yksilöä kohtaan (Renshaw ym. 2010, 34). Tämä voi olla ongelmallista, koska jokaisella ryhmän jäsenellä on oma uniikki sisäinen dynamiikka. Jokainen siis tuo mukanaan omanlaisensa liikekyvyn opetellessaan uutta taitoa (Thelen 1995.) Näihin kykyihin vaikuttaa geneettiset tekijät, aikaisempi kokemus sekä fyysiset että kulttuuriset ympäristö vaikuttajat (Davids, Glazier, Araujo & Bartlett 2003). Monille opettajille käytännöntuntien yksilöllistäminen on ongelmallista, koska yksilöt eivät ole homogeenisiä kehityksessään (Adolph & Berger 2006) ja taitojen hankinta ei kulje lineaarisesti, vaan siihen tyypillisesti kuuluu äkillisiä hyppyjä ja taantumia (Davids ym. 2008). Tämä tarkoittaa, että kaiken aikaa jokainen ryhmän lapsi omaa erilaisen toimintakyvyn. Lisäksi johtuen opetustoimenpiteistä tai kasvusta ja kehityksestä, toiminnalliset ja rakenteelliset rajoitteet muuttuvat lyhyiden ja pitkien aikavälien aikana. (Renshaw 2010b, 34.)

Lasten opettaminen ja valmentaminen on haastavaa, sillä heidän toiminnalliset (esim. voima, havaintokyky) ja rakenteelliset rajoitteensa (esim. pituuskasvu) muuttuvat. Nämä muutokset ovat yksilöllisiä ja siksi niitä on vaikea huomioida yleisesti. Tämä tarkoittaa, että liikunnanopettajien ja valmentajien tulee huomioida, että rakenteelliset muutokset johtavat yksilön uusiin käyttömahdollisuuksiin. Käyttömahdollisuudella tarkoitetaan ympäristöllistä omaisuutta, joka tarjoaa mahdollisuuksia toiminnalle. (Gibson 1986.) Esimerkiksi pienen lapsen kädet ovat niin pienet, että hänen on heitettävä koripallo kahdella kädellä. Kun lapsi kasvaa ja käden pinta-ala kasvaa, on hänen mahdollista heittää koripallo yhdellä kädellä, jolloin tekniikka vastaa jo ammattilaisen mallia. (Renshaw 2010b, 34-35.)

Tyypillinen luokka tai ryhmä sisältää yksilöitä, joilla on keskitasoa heikommat, keskitason tai keskitasoa paremmat liikuntataidot. Oppimisen vuoksi on olennaista, että liikuntatuntien harjoitukset tukevat onnistumista ja johtavat lisääntyneeseen sisäiseen motivaatioon. (Renshaw 2010b, 36) Yksi tapa huomioida erot, on jakaa ryhmä kolmeen kategoriaan ja eriyttää opetus taitotasojen mukaan (Mosston & Ashworth 2002). Esimerkiksi verkkopelejä manipuloitaisiin erilaisilla tehtävärajoitteilla vaikuttaen verkon korkeuteen (matala/nopea peli, korkea/hidas peli), pallotyyppiin (hitaampi/nopeampi tai kovempi/pehmeämpi), kentän kokoon (pitkä/kapea tai lyhyt/leveä) ja mailatyyppiin (lyhyt kahva/pitkä kahva). Opettaja voi sijoittaa pelaajat eri peliolosuhteisiin riippuen heidän taidoistaan. Vaihtoehtoinen lähestymistapa olisi,

että oppilaat saavat itse päättää mihin peliin he haluavat mukaan. (Renshaw 2010b, 36.) Päätösvallan antaminen tukee autonomian tunnetta, lisää mahdollisuuksia kokea onnistumisia ja täten kasvattaa sisäistä motivaatiota (Ryan & Deci 2000).

2.5.3 Itseohjautuvuuden tukeminen

Nonlineaarinen lähestymistapa painottaa, että ohjeistus ja täydellisen suorituksen demonstroiminen ei ole niin olennaista. Tärkeää on lisätä tehtäviä, jotka tukevat luonnollista itseohjautuvuuden prosessia, joka löytyy synnynnäisesti ihmisistä. (Renshaw 2010b.) Yksilöllisen kehityksen ja joukkuelajien taktisen ymmärtämisen kannalta on parempi antaa ”pelin olla opettaja”, sillä se mahdollistaa oppilaan itseohjautuvan prosessin hyödyntämistä kehittääkseen omia taitojaan. Pelien ja leikkien tulisi kuitenkin olla huolellisesti suunniteltuja yhteensopiviksi sisäisen- ja tehtävädynamiikan kanssa. Hyvin suunnitellut leikit ja pelit mahdollistavat lasten ratkaisujen löytämisen pelipohjaisille ongelmille hyödyntämällä käyttömahdollisuuksia, joita ympäristö ja joukkuekaverit tarjoavat. Kun opettaja tai valmentaja ei paljasta valmiita ratkaisuja, keksivät oppilaat sopivimman ratkaisun pelille. Tällainen lähestymistapa hyödyntää virheet osana normaalia oppimista, kun oppijat etsivät optimaalista ratkaisua. (Renshaw 2010b, 42.)

Suunnitellessa liikuntatuntia lapsille tulisi opettajan ottaa mallia lapsista. Kun lapset osallistuvat luovaan leikkiin, he usein suunnittelevat käytännöntehtäviä, jotka ovat heidän omalle suoritustasolle sopivia. Toisin kuin aikuiset, lapset eivät aseta liian vaikeita vaatimuksia, jotka ovat ryhmän enemmistölle sopimattomalla tasolla. Lapset sopeuttavat tehtävät intuitiivisesti kaikkien toimintatasolle sopiviksi. Liikunnanopettajilla ja valmentajilla on paljon opittavaa epävirallisista peleistä, joita lapset keksivät. Alle 11 vuotta vanhojen tulisi saada oppia uusia taitoja niin, ettei oppimistilanne ole liian formaali ja kilpailuhenkinen. Täten tulisi tukea innovatiivisia käytännöntunteja sekä joustaa kilpailutilanteissa. Esimerkiksi, jos kisaaminen muuttuu yksipuoliseksi, niin opettaja voi keskeyttää pelin, tunnistaa puolierot ja jatkaa peliä niin että peli on tasaisempaa ja kaikkia yhtä lailla haastavaa. Tämä lähestymistapa ei tarkoita, etteivät lapset saa pelata kilpailuhenkisiä pelejä, tai että opettajan tulisi yksinkertaistaa peliä sopivaksi heikomman tason pelaajalle, vaan sen sijaan tulisi panostaa aktiviteetteihin ja leikkeihin, jotka ovat sopivia eri tasoille. (Renshaw 2010b, 40.)

Yksi pedagoginen strategia, joka sallii lapsille heidän kehittyvälle taitotasolleen sopivat haasteet on, että järjestetään useita leikkejä tai pelejä, jossa on erilaisia sääntöjä, kenttäkokoja ja varusteita. Vaihtoehtoisesti opettajat ja valmentajat voivat asettaa ongelmanratkaisutilanteen lapsille ja pyytää heitä itse suunnittelemaan oman pelin tai aktiviteetin. Tällaisen lähestymistavan etu on, että se mahdollistaa oppilaan toimia autonomisesti sekä asettamaan itselleen tavoitteita, jotka tukevat onnistumisen tunnetta. Yhdessä työskentely muiden kanssa kehittää myös yhteenkuuluvuutta. (Renshaw 2010b, 40.) Sääntöjen muokkaaminen on tärkeää, sillä tehtävärajoitteen manipuloiminen pakottaa oppijan etsimään toimivamman liikeratkaisun ja kehittää sopeutuvia oppilaita (Davids ym. 2008). Tästä näkökulmasta katsottuna opettajan ja valmentajan rooli ei ole ohjeistaa oppilaitaan tyrkyttämällä liikemalleja heille, vaan mieluummin luoda olosuhteita, jotka helpottavat koordinaatoratkaisujen löytämistä (Renshaw 2010b, 40).

2.5.4 Nonlineaarisen pedagogiikan kritiikki ja haasteet

Yleinen kritiikki vaihtoehtoisille lähestymistavoille on, että ne eivät kehitä sopivia tekniikoita, jotka ovat sekä turvallisia (eivät johda loukkaantumisiin) että tehokkaita. Huomioitavaa on, että nonlineaarinen pedagogiikka ei vastusta aktiviteetteja ja tehtäviä, jotka ovat suunniteltu kehittämään ”hyvää” tekniikkaa. Opetusstrategia, jolla tämä hyvä tekniikka halutaan saavuttaa, pitää kuitenkin perustua ekologiseen psykologiaan ja dynaamisen systeemin teoriaan. Opettaja tai valmentaja voi manipuloida tehtävärajoitteita helpottaakseen hyvän tekniikan kehittymisen antamalla vähemmän verbalisia ohjeistuksia ja perinteiselle opetustyyliille tuttua tekniikkapalautetta. (Renshaw 2010b, 40-41.)

On myös todettu, että nonlineaariseen pedagogiikkaan assosioitu raskas akateeminen kieli vaikeuttaa sen käyttöä ja johtaa rajoittuneeseen ymmärrykseen konseptin pääasiasta. Täten myös teorian käytäntöön pano heikkenee ja opetus voi olla virheellistä. (Renshaw & Chow 2018.)

Lisäksi liikunnanopettajalla on vaikea työ, koska opetusryhmät koostuvat usein suurista lapsimääristä ja lasten kyky- ja motivaatioskaala on laaja. Tämän lisäksi liikunnanopettajilla on yleensä jokaisen opetusryhmän kanssa vain pari tuntia harjoitusaikaa viikoittain. Nämä tekijät

tulee ottaa huomioon, kun harkitsee nonlineaarisen pedagogiikan hyödyntämistä kouluympäristössä. Perinteisen opetusmenetelmän tekniikkapainotteinen lähestymistapa on kohtalaisen toimiva keino saada aloitteleville oppilaille lyhytaikaisia suoritussaavutuksia. Tästä johtuen opettajat usein erehtyvät sotkemaan tilapäiset parannukset pitkäaikaisiin käytösmuutoksiin (oppimiseen). Esimerkiksi siirtyminen osaharjoituksista monimutkaiseen pelitilanteeseen on yleensä liian paljon oppilaille, mikä voi johtaa heikkoon siirtovaikutukseen. (Davids ym. 2008, 122-123.) Siirtovaikutuksella tarkoitetaan, että aiemmin harjoiteltu ja opittu taito vaikuttaa uuden taidon oppimiseen tai taidon toteuttamiseen toisessa ympäristössä kuin missä taito alun perin opittiin (Jaakkola 2010, 101). Oppilaat voivat myös nopeasti lannistua, kun huomaavat, etteivät onnistukaan taitamaan yksinkertaista taitoa opettajan mieliksi. Lisäksi ryhmän ollessa suuri on usein mahdotonta antaa jokaiselle yksityiskohtaista palautetta. Tämä tarkoittaa, että liikunnanopettajan on pakko antaa koko ryhmälle standardisoituja ohjeita tai demonstraatioita ”yksi koko sopii kaikille - tyyliellä” lähestymistavalla. Tyypillisesti tällainen menettely suosii kuitenkin vain pientä osaa ryhmästä. (Davids ym. 2008, 123.)

3 KOETTU VIIHTYVYYS LIKUNNANOPETUKSESSA

Kokemukseen liittyy ajatus-, tunne- ja tahtorakenteita. Lisäksi kokemukseen vaikuttavat mielikuva ja halumuodosteet sekä aistimukset ja havaintorakenteet. (Turunen 2016, 7.) Ihminen kokee asioita henkilökohtaisesti subjektin roolissa ja käsitykset ovat ihmismielen luomia kuvia todellisuudesta (Turunen 2016, 10). Koulussa oppilaat kokevat ja tulkitsevat oppimistilanteita eri tavoin, sillä kokemukseen vaikuttaa tilanteiden luomat odotukset ja vaatimukset sekä henkilökohtaiset käsitykset omasta selviytymisestä (Tuominen, Pulkka, Tapola & Niemivirta 2017). Liikuntapedagogiikassa onkin tutkittu viime vuosina paljon motivaatioilmastoja, jolla tarkoitetaan sosiaaliskognitiivisesta näkökulmasta tarkasteltuna yksilön kokemusta sosioemotionaalista ilmapiiristä, joka vaikuttaa oppimiseen, viihtymiseen, psyykkiseen hyvinvointiin ja sisäiseen motivaatioon. Motivaatioilmasto vaikuttaa siis oppilaan suhtautumiseen onnistumisiin ja epäonnistumisiin sekä kyvykkyyden kokemiseen ja arvostuksiin. Lisäksi motivaatioilmasto vaikuttaa tunteisiin, joita ovat muun muassa viihtyminen ja ahdistus. (Liukkonen & Jaakkola 2017a.)

Kouluviihtyvyydellä tarkoitetaan sitä, millä tavalla oppilaat kokevat viihtyvänsä koulussa (Lonka 2015, 155). Tämä käsite on tullut käyttöön vasta viime aikoina, sillä aiemmin koulussa tavoiteltiin hieman totista ja sinnikästä puurtamista, mutta nykyisin luova viihtymisen tila, jossa työskennellään kiireettömästi ja leikinomaisesti, on toivottavampaa. Opettaja voi ammattitaidollaan tukea oppilaiden sisäistä motivaatiota ja näin rakentaa itseohjautuvaa kiinnostusta, jolloin oppiminen palkitsee ja innostaa oppimaan lisää. Taustalla on ajatus ihmisten luontaisesta uteliasuudesta, joka ohjaa innostumaan ja oppimaan. (Haapaniemi & Raina 2014, 16.) Kouluviihtyvyyttä koskevien tutkimusten mukaan viihtyvyyteen vaikuttaa keskeisesti sosiaalinen ilmapiiri, fyysinen työympäristö, opiskeltavan asian sisältö sekä työskentelytavat eli opetus- ja oppimistyyli (Yli-Luoma 2003, 105–106). Koulussa viihtymisessä keskeistä on, että oppilas kiinnostuu ja innostuu aiheesta ja pystyy jollakin tavalla yhdistämään sen omiin kokemuksiinsa (Lonka 2015, 132). Tässä tutkimuksessa tullaan keskittymään opetustyylin vaikutukseen viihtymiseen.

3.1 Motivaatio-käsitteen määrittelyä

Motivaatio on prosessi, jossa ihminen määrittelee omat tarpeensa, ja säätelee toimintaansa näiden tarpeiden tyydyttämiseksi (Sun & Chen 2010). Tarpeiden lisäksi motivaatiota ohjaavat päämäärät, arvot, tavoitteet, mieltymykset ja pakottavat halut (Nurmi & Salmela-Aro 2017). Lonka (2015, 167) kuvaa, että motivaatio on valtava voima, joka saa työn tuntumaan leikiltä, mutta toisaalta sen puute saa leikin tuntumaan työltä. Motivaatioon liittyvät siis asioiden ja tapahtumien herättämät tunteet, tavoitteet, toiveet ja intohimot (Nurmi & Salmela-Aro 2017).

Motivaatio vaikuttaa siihen, miten koemme oppimistilanteen (Lonka 2015, 167). Onkin todettu, että vasta kiinnostuksen herätessä asiaan paneudutaan innokkaasti. Motivaation liittyy paljon haasteita, sillä liiallinen motivaatio voi aiheuttaa uupumusta, motivaation puuttuminen puolestaan estää oppimisen ja vinoutunut motivaatio voi saada huomion kiinnittymään väriin asioihin. (Nurmi & Salmela-Aro 2017.) Kuitenkaan pelkkä motivaation määrä ei riitä selittämään korkealaatuista suoritusta, lisääntynyttä hyvinvointia ja elinvoimaisuutta, vaan erityisen tärkeää on se, mistä syistä motivoitutaan, millaista motivoituminen on laadullisesti ja miten se vaikuttaa suoriutumiseen ja hyvinvointiin (Sjöblom 2017). Motivaatio tutkimusten kautta onkin etsitty syitä käyttäytymiseen eli vastauksia miksi kysymykseen (Deci & Ryan 1985, 3).

Motivaatiota eli tarvetta ja halua, joka aktivoi, ylläpitää ja ohjaa ihmisen käyttäytymistä ja antaa sille suunnan, on tutkittu paljon. (mm. Lonka 2015, 167; Pruuki 2008, 21 & Yli-Luoma 2003, 37). Motivaatioteoriat ovat perustuneet oletuksiin ihmisestä ja niihin tekijöihin, joiden ajatellaan antavan impulsseja toiminnalle (Deci & Ryan 1985, 3). Motivaatiota on tutkittu monissa eri konteksteissa, kuten työelämässä, oppimisessa ja hyvinvoinnissa ja näin on muodostunut useita eri teorioita, jotka käsittelevät motivaatiota hieman eri tavoin. Eri teorioiden näkökulmat ovat osittain yhteneviä, mutta käytetyt käsitteet vaihtelevat. Teorioiden ja empiiristen tutkimusten yhdistämisen kautta on osoitettu, että ihmisen tarpeiden vapaa ja tehokas vuorovaikutus ympäristön kanssa ja kiinnostuksen ja ilon tunteet ovat olennaisesti yhteydessä näihin tarpeisiin (Deci & Ryan 1985, 26).

Tällä hetkellä motivaatiotutkimusten kehittymisen myötä on samaan aikaan useita eri teorioita, jotka kuvaavat samoja asioita eri käsitteillä. Suosituin motivaatioteoria useimpien lähte-

den mukaan on Ryanin ja Decin vuonna 1985 kehittämä itsemääräämisteoria. Siinä keskeistä on tarve tuntea itsensä autonomiseksi, päteväksi ja muiden joukkoon kuuluvaksi (Lonka 2015, 169). Toinen oppimista kuvaava motivaatioteoria, on Ecclesin ja kollegoiden vuonna 1983 rakentama odotusarvoteoria. Odotusarvoteoriassa ihmisten odotuksilla ja uskolla omaan menestyksen on keskeinen vaikutus heidän mahdollisuuksiinsa pärjätä eri tilanteissa. Lisäksi ihmisen tehtäville antamat arvostukset vaikuttavat keskeisesti motivoitumiseen. (Viljaranta 2017.) Lisäksi työympäristöissä ja urheiluvalmennuksessa on käytetty paljon Nihollsin, Dweckin ja Pintrichin tavoiteorientaatioteoriaa ja koulutus-, työ- ja urasuunnittelun sekä perhe-elämän ja eläköitymisen tutkimuksissa on käytetty tavoiteteoriaa. (Nurmi & Salmela 2017.) Yhteistä näille teorioille on, että motivaation tarkastelun keskiössä on ihmisen itsensä luomien tavoitteiden ja suunnitelmien arviointi, sillä tiedetään, että ihminen on luonut tavoitteet vertaamalla omia motiiveja ja haluja ulkomaailman tarjoamiin vaihtoehtoihin. Motivaatio rakentuu siis vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa, jolloin ihminen kehittelee uusia keinoja ja strategioita tavoitteidensa saavuttamiseksi ja saavutusten arvioinnin herättämien tunteiden kautta ohjaa uusia tavoitteita. Motivaation tiedetään olevan kohteellista eli liittyvän johonkin toiminnan kohteeseen. Ihmisen mieli pyrkii rakentamaan selityksiä onnistumisille ja epäonnistumisille suojaan itsetuntoa, minuutta ja pätevydentunnetta. (Lonka 2015, 167–168.) Yhteenvetona voimme todeta, että nykyteorioiden mukaan motivaation ajatellaan syntyvän ihmisessä itsessään ja se voi olla joko kontrolloitua tai itsemääriteltä (Byman 2002).

Motivaatiota on jaoteltu sisäiseksi ja ulkoiseksi motivaatioksi. Näistä sisäinen, jonka voisi tulkita myös luontaiseksi motivaatioksi tarkoittaa, että tekeminen on itsessään palkitsevaa ja vie mennessään. Tällöin toiminta itsessään koetaan kiinnostavana, mielihyvää tuottavana ja omien arvojen mukaisena. Sisäinen motivaatio edistää myönteisiä tunteita oppimista kohtaan ja synnyttää luovuutta, sinnikkyyttä sekä syvempää käsitteiden ymmärrystä, kun vastaavasti ulkoisessa motivaatiossa palkkiot ja rangaistukset käynnistävät toiminnan. Tällöin toiminta kumpuaa muiden ihmisisten tai tilanteen vaatimuksista, ulkoisen palkkion tavoittelusta tai syyllisyyden ja ahdistuksen tunteiden välttelystä. Ulkoisen motivaation korostamien koulussa on osoitettu heikentävän sisäistä motivaatiota ja lisäksi, kun ulkoisesti motivoitunut kohtaa haasteita, tavoitteista luovutaan helpommin. (Vasalampi 2017; Lonka 2015, 168-169.) Kuitenkin nykyisten tutkimusten mukaan ajatellaan, että ulkoinen motivaatio voi muuttua sisäiseksi, silloin kun ulkoisen paineen kautta pakotetaan tutustumaan erilaisiin asioihin, joista ihminen ei ollut kiinnostunut tai uskonut olevansa hyvä. Innostavalla tavalla ja hyvillä esi-

merkeillä esitettyä tällainen uusi asia voi muuttua kiinnostavaksi ja motivoivaksi. (Lonka 2015, 168–169.) Lisäksi on huomioitava, että kouluissa on mahdotonta saada kaikki oppiminen perustumaan sisäiseen motivaatioon (Byman 2002).

Sisäisen motivaation synnyttämiseksi tarvitaan sopivan haastava tehtävä, riittävä pystyvyyden tunne, uteliaisuuden herääminen ja mielekäs asiayhteys. Lisäksi kannustava palaute, roolimalit ja opettajan innostus edistävät sisäistä motivaatiota. Motivoinnin kannalta keskeistä on oppilaan minä pystyvyys eli luottamus omaan osaamiseen, jonka vuoksi oppilaan itseluottamuksen tukeminen on tärkeää. Attribuutioteorian mukaan ihmisillä on taipumus antaa selityksiä ja syitä havaitsemilleen tapahtumille, jotka voivat edistää tai haitata motivaatiota. Esimerkiksi epäonnistumisen tulkitseminen sisäiseksi, pysyväksi ja kontrolloimattomaksi heikentää motivaatiota. (Lonka 2015, 169; 170; 187; 193.)

Koulussa oppimismotivaatioon vaikuttaa opiskelijan kiinnostus opiskeltavaa sisältöä kohtaan, joka syntyy, kun opiskelija pitää opiskeltavaa asiaa oman elämänsä kannalta kiinnostavana ja tärkeänä. Lisäksi motivaatioon vaikuttavat käytetyt työtavat ja se minkä verran opiskelija saa toimia itsenäisesti ja oma-aloitteisesti. Oppimismotivaatioon vaikuttaa myös sosiaalinen ympäristö eli muut opiskelijat ja opettaja sekä oppimisympäristön ilmapiiri. Lisäksi motivaatioon vaikuttaa oppilaan oma ajatus onnistumismahdollisuuksistaan sekä oppilaan omat selitykset menestykselle tai menestymättömyydelle. Myös oppimisen arviointitapa ja oppilaan aikaisemmat oppimiskokemukset vaikuttavat motivoitumiseen. (Pruuki 2008, 21-23.)

Longan (2015, 189) mukaan oppilaiden motivointia edistää yhteinen tavoitteiden asettaminen ja strategioiden miettiminen yhdessä oppilaiden kanssa. Lisäksi oppilaita on hyvä kannustaa reflektoimaan ja näin edistää metakognitio ja itsesäätyntaitoja. Jaakkola (2017) lisää, että vaikka liikunnanopetuksessa harjoitteiden punainen lanka pitkällä aikavälillä kumpuaa opettajan ja opetussuunnitelman tavoitteista, on liikunnanopetuksessa pystyttävä luomaan ilmapiiri, joka huomio myös oppilaiden motiiveja ja tavoitteita.

3.2 Itsemääräämisteorian perusteet

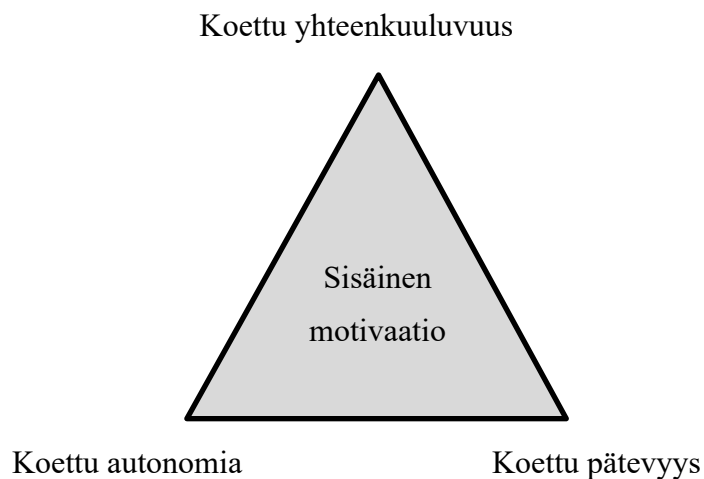
Ryanin ja Decin (1985) kehittämä ”self-determination theory” on noussut 2000-luvulla motivaatiopsykologian käytetyimmäksi motivaatioteoriaksi. Teoria on suomennettu nimillä itsemääräytymisteoria, itseohjautuvuusteoria sekä tässä tutkimuksessa käyttämällämme käsitteellä itsemääräämisteoria.

Itsemääräämisteoria perustuu ajatukselle, että käyttäytymiseen ja motivoitumiseen vaikuttaa ihmisten sisäiset rakenteet, jotka ovat muovautuneet aikaisempien kokemusten kautta. Toinen keskeinen käyttäytymiseen vaikuttava tekijä on, että ihminen on luonnostaan aktiivinen. (Deci & Ryan 1985, 113.) Uteliaisuus onkin ihmisen toiminnan perusta, sillä ihmisellä on luontainen halu tutkia, keksiä, ymmärtää ja tietää. Tämän vuoksi kaikessa kouluttamisessa ja opettamisessa olisi hyvä pyrkiä herättämään nämä ihmiselle luontaiset tavat motivoitua eikä korostaa ulkoista painetta ja kannustusta. (Deci & Ryan 1985, 245.)

Itsemääräämisteorian mukaan motivaatiotilat vaihtelevat amotivaation, ulkoisen motivaation ja sisäisen motivaation välillä. Amotivaatio tarkoittaa tahdon puuttumista, jolloin ihminen toimii vain ulkopuolisen sanelun mukaisesti. Ulkoisessa motivaatiossa puolestaan toiminta tapahtuu ulkopuolisen kysynnän tai tarpeen tyydyttämiseksi tai palkkion saavuttamiseksi. (Järvillehto 2014, 24–25; Ryan & Deci 2000; Vasalampi 2017.) Vastaavasti sisäisessä motivaatiossa toiminta tapahtuu toiminnan itsensä vuoksi ja sisäisten psykologisten tarpeiden tyydyttämiseksi. Niiden tyydyttäminen edistää hyvinvointia ja positiivisia tunteita. (mm. Järvillehto 2014, 25; Vasalampi 2017.) Itsemääräämisteoriassa siis keskitytään motivoitumisen määrän sijasta enemmän motivaation lähteeseen ja laatuun eli siihen, miksi motivoitutaan (Vasalampi 2017). Tämä ajatus on syntynyt siitä, että Deci ja Ryan (1985, 87) havaitsivat tutkimustensa perusteella, että tapahtumien vaikutus motivaatioprosessiin ei liity niinkään tapahtuman objektiivisiin ominaisuuksiin, vaan ennemmin yksilöllisiin tapahtumaan liittyviin psykologisiin merkityksiin. Urheilussa suoritusmotivaation ajatellaan itsemääräämisteorian mukaan kumpuavan sosiaalisten ja kognitiivisten tekijöiden yhteisvaikutuksesta (Liukkonen & Jaakkola 2017b). Käyttäytymiseen vaikuttaa siis myös ihmistenvälinen vuorovaikutus ja ympäristön olosuhteet (Deci & Ryan 1985, 88).

Itsemääräämisteorian mukaan ihmisillä on kolme psykologista perustarvetta: autonomia, pätevyys ja yhteenkuuluvuus. Kun nämä perustarpeet täyttyvät, ihminen on onnellinen. Vastaa-

vasti perustarpeiden puutteellinen täytyminen aiheuttaa tyytymättömyyttä ja ahdistusta. (Deci & Ryan 2000; Järvillehto 2014, 28; Vasalampi 2017.) Psykologiset perustarpeet muodostavatkin positiivisen kehän, jossa toisen tarpeen täytyminen edistää toisen tarpeen saavuttamista (Järvillehto 2014, 35). Toisinaan autonomian ja pätevyuden tarpeet saattavat kuitenkin joutua ristiriitaan yhteenkuuluvuudentarpeen kanssa, mikäli oma suoritus tuntuu tärkeämmältä kuin ryhmän etu. Tämä on hyvin tyypillistä, sillä jokainen ihminen joutuu joskus kamppailemaan oman itsenäisyyden ja ryhmään kuulumisen välisen tasapainon välillä. (Lonka 2015, 169.) Psykologiset perustarpeet eivät siis ole hierarkkisessa järjestyksessä, vaan enemmän toimivat vastavuoroisesti (Standage, Gillison & Treasure 2007). Näin ollen kaikki kolme psykologista perustarvetta vaikuttavat yhdessä sisäiseen motivaatioon (kuvio 3).



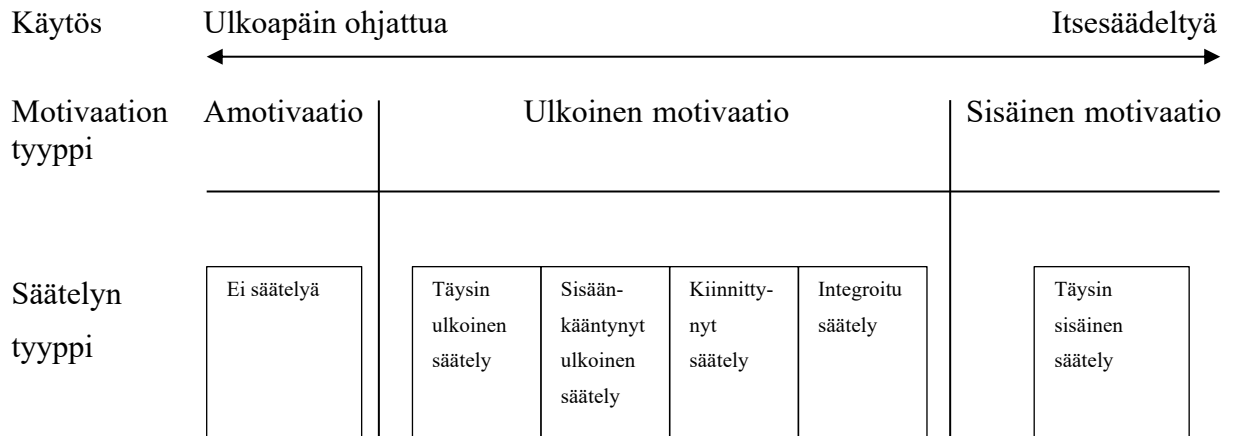
KUVIO 3. Decin ja Ryanin itsemääräämisteorian psykologisten perustarpeiden yhteys sisäiseen motivaatioon (mukaan Deci & Ryan 2000 artikkelin sisällöstä)

Lisäksi tutkimukset ovat osoittaneet, että psykologiset perustarpeet ovat yhtenäiset kaikissa kulttuureissa. Nämä perustarpeet vaikuttavat psykologiseen hyvinvointiin, itsesäätelyyn ja tarkoituksenmukaiseen käyttäytymiseen sekä niiden tyydyttyminen vaikuttaa positiivisesti motivoitumiseen ja hyvinvointiin liikunnanopetuksessa (Standage, Gillison & Treasure 2007.) Urheilussa itsemääräämisteorian psykologisten perustarpeiden tyydyttyminen ilmenee osallistumishalukkuutena, viihtymisenä ja yrittämisenä (Liukkonen & Jaakkola 2017b).

3.2.1 Motivaation eri ulottuvuudet itsemääräämisteoriassa

Itsemääräämisteoria on uudistanut sisäisen ja ulkoisen motivaation käsitteen kahtiajakoisuuden jatkumoksi (Byman 2002). Itsemääräämisteoria selittää ihmisen motivaatiota sisäisten tarpeiden ja ulkoisten vaikutteiden kautta, jolloin hyväksytään se, että ihmisen sisäisiin tarpeisiin vaikuttavat ympäristöstä tulevat kannustimet ja esteet. Keskeistä on, että pyritään ymmärtämään prosessia, johon ulkoapäin annetaan yllukkeitä, ja niitä tekijöitä, jotka motivoivat ihmisen sisäisiä tarpeita. Tämän kautta on mahdollista auttaa oppilaita etenemään ulkoisesta motivaatiosta sisäiseen motivaatioon. (Sun & Chen 2010; Matikka 2013, 71.) Itsemääräämisteoriassa pyritään tunnistamaan spontaani ja sisäisesti motivoitunut toiminta ja määritellään siihen vahvistavasti tai heikentävästi vaikuttavia tekijöitä (Ryan & Deci 2007). Yksi näistä tekijöistä on päämäärä, joka vaikuttaa motivoitumiseen, ja erityisesti merkitystä on sillä, onko tavoite autonominen vai kontrolloitu (Markland & Ingledew 2007). Kuitenkin ihmisellä ajatellaan olevan luontainen pyrkimys sisäistää ja omaksua ympäristöstä tulevat sosiaalisesti hyväksytyt tavat, arvostukset ja säännöt linkittäen ne omiin arvoihin ja maailmankuvaan, jolloin hän kokee itseohjautuvuutta toiminnassaan (Vasalampi 2017).

Itsemääräämisteoriassa motiivien ulottuvuuksia on kuvattu janana, jonka toisessa päässä on sisäinen motivaatio ja toisessa päässä ulkoinen motivaatio. Motivoituminen vaihtelee tällä välillä asteittain riippuen niistä tekijöistä, jotka vaikuttavat säätelyyn. Keskeistä on siis se, kuinka ihminen sisäistää säätelyn eli kokeeko hän motivaationsa kumpuavan täysin kontrolloidusta ulkoisesta säätelystä vai omasta autonomisesta sisäisestä säätelystä vai jostakin tältä väliltä. Täysin ulkoisen säätelyn jälkeen tulee sisään kääntynyt ulkoinen säätely, jossa ihminen kiinnostuu toiminnasta välttääkseen häpeän, syyllisyyden tai ahdistuksen tunteet tai säilyttääkseen itsearvostuksensa tai näiden molempien vuoksi. Kiinnittyneeksi säätelyksi toiminta muuttuu silloin, kun ihminen havaitsee ja hyväksyy toiminnan arvon ja kokee ympäristön tavoitteet ja arvot tärkeinä. Seuraavaksi ennen täysin sisäistä säätelyä on vielä integroitu säätely, jossa ihminen on sulauttanut toiminnan tai tavoitteen osaksi omaa tavoitettansa. Tutkimukset ovat osoittaneet, että mitä lähempänä sisäistä motivaatiota ollaan, sitä vahvempaa on sitoutuminen ja tavoitteet saavutetaan paremmin. (Vasalampi 2017.) Nämä eri motivaation muodot ja säätelytyypit sijoittuvat jatkumona janalle, jonka vaihteluun vaikuttaa se onko käyttäytyminen ulkoapäin ohjattua vai itsesäädeltä (kuvio 4).



KUVIO 4. Itsemääräämisteorian motivoitumisen erimuodot ja motivaatioon vaikuttavat tekijät (mukaillen Deci & Ryan 2000; Vasalampi 2017).

Itsemääräämisteorian mukaan sisäistä motivaatiota voi edistää tietyillä olosuhteilla, joita ovat psykologiset perustarpeet eli pätevyuden, autonomian ja yhteenkuuluvuuden kokeminen. Ihmisellä ajatellaan olevan nämä perustarpeet syntymästä lähtien. (Matikka 2013, 71.)

3.2.2 Koettu autonomia

Koetusta autonomiasta on käytetty eri lähteissä myös käsitteitä vapauden kokemus ja omaehtoisuus, mutta me käytämme tässä työssä koettua autonomiaa. Autonomian kokemukseen liittyy keskeisesti tunne siitä, että tekee asioita omasta valinnastaan ja voi vaikuttaa päätöksentekoon ja omaan tekemiseensä (Vasalampi 2017; Järvillehto 2014, 30). Autonomia on hyvä erottaa vapaudesta ja riippumattomuudesta, sillä se on ennemminkin asenne ympäristössä olevia mahdollisuuksia kohtaan ja siihen vaikuttaa ihmisten keskinäiset riippuvuussuhteet (Järvillehto 2014, 29). Urheilussa koettu autonomia syntyy, kun urheilija saa itse vaikuttaa harjoitteluunsa ja säädellä sitä (Liukkonen & Jaakkola 2017b). Autonomian kokemus syntyy, kun ihminen saa itse organisoida käytöstään ja kokee samalla vastuuta käyttäytymisestään (Deci & Ryan 2002). Autonomialla tarkoitetaan siis tunnetta, joka aiheutuu, kun ihminen saa omilla teoilla muutoksia aikaan elämässään. Tällöin ihmisellä on kokemus, ettei häntä ohjata ja rajoiteta muiden tahdon ja tekojen mukaan, vaan hän pystyy vaikuttamaan elämäänsä ja saavuttamaan tärkeänä pitämiä tavoitteita kohtuullisella vaivannäöllä. (Järvillehto 2014, 28.) Keskeistä autonomian kokemuksessa on siis hallinnan tunne. Koetulla autonomialla on keskeinen vaikutus siihen, kehittykö motivaatio sisäiseksi vai ulkoiseksi (Liukkonen & Jaakkola

2017b). Oppilaiden mahdollisuus osallistua ja vaikuttaa lisää motivoitumista ja sen kautta myös viihtymistä koulussa (Haapaniemi & Raina 2014, 46).

Autonomia vaikuttaa kognitiiviseen toimintaan, hyvinvointiin ja oppimiseen (Järvilehto 2014, 29). Tutkimusten mukaan oppilaan kokemus siitä, että opettaja tukee hänen autonomiaa edistää oppilaiden kiinnostusta opittavaa asiaa kohtaan. Lisäksi autonomian tukeminen auttaa uuden opitun asian muistamisessa ja oppimisessa sekä tukee hyvinvoinnin tunnetta. (Järvilehto 2014, 165.) Tuoreen tutkimuksen mukaan autonomian tunne liikuntatunnilla osoitti korkeampaa tyytyväisyyttä sekä aktiivisempaa osallistumista tunnilla (Bechter, Dimmock, Howard, Whipp & Jackson 2018.) Autonomian kokemusta edistää positiivinen ja informatiivinen palaute sekä oppilaan mielipiteen huomioiminen. Lisäksi oppimisympäristö kannattaa luoda niin, että oppilas ei koe painetta arvioinnista tai mahdottomista tavoitteista ja oppilas saa tarpeellisen tiedon, mutta samalla rohkaistaan oppilaita ratkomaan ongelmia itse. (Sun & Chen 2010.) Autonomia vaikuttaa urheilijoiden viihtymiseen, kyvykkyyden kokemuksiin, emotionaaliseen yhteenkuuluvuuden tunteeseen ja yrittämiseen, jotka ovat sisäisen motivaation keskeisimpiä osatekijöitä (Liukkonen & Jaakkola 2017b).

3.2.3 Koettu pätevyys

Pätevyyden kokemuksesta kirjoitettu eri lähteissä myös osaamisen kokemuksena, kompetenssin kokemuksena sekä kyvykkyytenä ja pystyvyyden tunteena. Koettu pätevyys tarkoittaa, että ihminen saa asioita aikaiseksi ja saavuttaa asettamiaan tavoitteita. Tällainen pätevyiden kokemus vahvistaa elämänhallinnan tunnetta. (Järvilehto 2014, 28.) Keskeistä on myös luottamus omiin kykyihin (Liukkonen & Jaakkola 2017b). Mitä enemmän ihminen kokee pätevyiden tunnetta toiminnastaan, sitä enemmän hänen motivaationsa asiaa kohtaan vahvistuu (Ryan & Deci 1985).

Ihmiset tuntevat olonsa hyväksi tehdessään asioita, jotka tietävät osaavansa. Lisäksi ihmisille on luontaista pyrkiä voittamaan uusia haasteita, sillä niiden saavuttaminen antaa sisäisen riemun tunteen. Tämän vuoksi pätevyiden kokemuksen saavuttamiseksi asioiden tulee olla riittävän haastavia ylläpitämään kiinnostus, mutta samaan aikaan asian tulee olla saavutettavissa, jotta arvokkaana pidettyjä tuloksia syntyy. Hallinnan tunne on voimakkaampi, kun ihminen

joutuu ponnistelemaan saavuttaakseen onnistumisen (Järvilehto 2014, 31.) Näin ollen arviot ja havainnot tehtävän vaikeudesta ja omat onnistumisen odotukset ovat keskeisiä pätevyyteen kokemisen kannalta. (Viljaranta 2017; Lonka 2015, 186.) Yhteenvedona voimme todeta, että ihminen tulee paremmaksi siinä mitä tekee silloin, kun hän pystyy kohtaamaan ja ylittämään haasteet (Järvilehto 2014, 31).

Pätevyyden kokemukseen vaikuttaa tavoite, mutta tavoite on vain yksi tapa pitää kyvykäs toiminta käynnissä ja hyvinvointi sekä tulokset syntyvät toiminnasta itsestään (Järvilehto 2014, 31). Koulussa pätevyyden kokemusta voi auttaa tarjoamalla pedagogisia rakenteita, jossa on realistiset odotukset, johdonmukaiset seuraukset ja osaamisesta annetaan tarkoituksenmukaista palautetta opettajan ja ikätovereiden toimesta (Sun & Chen 2010). Keskeistä on, että korostetaan itsevertailua, yrittämistä ja uuden oppimista normatiivisen vertailun sijasta (Liukkonen & Jaakkola 2017b). Tulokset aikaansaavat onnen ja saavutuksen tunteen, joka kuitenkin katoaa varsin nopeasti, siksi toiminta itsessään tarjoaa pidempikestoisempaa hyvinvoinnin tunnetta. Keskeistä on tietoisuus omasta venymisestä ja uusien tietojen ja taitojen kehittämisestä. (Järvilehto 2014, 32.)

3.2.4 Koettu yhteenkuuluvuus

Koettua yhteenkuuluvuutta on kuvattu eri lähteissä myös sosiaalisesti yhteenkuuluvuudeksi ja yhteisöllisyydeksi. Yhteenkuuluvuuden kokeminen vaikuttaa pätevyyden ja autonomian rinnalla merkittävästi ihmisten motivaatioon. Ihmisille on luontaista pyrkiä saamaan yhteys toisiin ihmisiin ja saavuttaa mielekäs vuorovaikutus. (Järvilehto 2014, 32.)

Koetulla yhteenkuuluvuudella tarkoitetaan muihin ihmisiin yhteyden kokemisen tunnetta. Lisäksi tärkeää on kokemus kuulumisesta osaksi yhteisöä. (Järvilehto 2014, 28; Sun & Chen 2010; Vasalampi 2017.) Ryhmästä poissulkemista pidetäänkin yhtenä tuskallisemmista psykologisista kokemuksista (Lintunen 2017; Järvilehto 2014, 34). Keskeistä yhteenkuuluvuuden kokemuksessa on, että ihminen kokee yhteyden merkitykselliseksi eli sellaiseksi, että hän merkitsee toisille jotakin ja voi toiminnallaan edistää muiden hyvinvointia (Järvilehto 2014, 33). Tämä tulee ilmi esimerkiksi siinä, että ryhmä, jossa on voimakas yhteenkuulumisen tun-

ne, voi pelata tiettyä samaa peliä kerrasta toiseen, mutta samainen peli ei toimisi olleenkaan, mikäli ryhmän rakennetta muutettaisiin (Liukkonen & Jaakkola 2017b).

Yhteenkuuluvuuteen liittyy tunteet ystävydestä, toveruudesta, sosiaalisesta yhteydestä, osallistumisesta, vaikuttamisesta ja vastuullisuudesta (Järvilehto 2014, 33). Lisäksi tunne siitä, että on kyvykäs ja arvokas sekä saa rakkautta ja kunnioitusta toisilta kuuluvat yhteenkuuluvuuden tarpeeseen (Sun & Chen 2010). Yhteenkuuluvuuden kokemiseen liittyy myös huomioiminen, tuki ja vaikutus. Huomioimisen kokemus syntyy, kun tuntee tulleen huomatuksi esimerkiksi katsekontaktin tai hymyn kautta. Tuen tunne vastaavasti syntyy, kun yhteyden kautta toinen osapuoli kiinnittää huomioita omien tarpeidensa lisäksi vastapuolen tärkeisiin asioihin. Vaikutuksen tunne puolestaan syntyy, kun huomaa tehneensä jonkinlaisen vaikutuksen muihin, kuten esimerkiksi saadessaan toisen nauramaan. (Järvilehto 2014, 33.) Lisäksi yhteenkuuluvuuteen liittyy ihmisten luontainen tarve kokea kiintymystä, läheisyyttä ja turvallisuutta toisten ihmisten kanssa (Liukkonen & Jaakkola 2017b). Yhteenkuuluvuus liittyy läheisesti myös merkityksen kokemiseen tai itseään suuremmalle asialle omistautumiseen (Järvilehto 2014, 33).

Yhteydenkokeminen poikkeaa autonomian ja pätevyiden kokemuksista, koska siihen liittyy vaatimus toisen ihmisen läsnäolosta eli sitä ei voi tyydyttää yksin. Kuitenkin ihmisillä on tässäkin tarpeessa hyvin yksilölliset vaatimukset. (Järvilehto 2014, 34.) Uusimpien tutkimusten valossa yhteenkuuluvuudentunne nostetaan jopa tärkeimmäksi tekijäksi hyvinvoinnin ja motivaation edistäjänä (mm. Ryan & Deci 2017). Yhteenkuuluvuuden kokemus syntyy hyvän yhteisöllisyyden kautta, johon kuuluu demokraattisuus, osallisuus, avoimuus ja dialogisuus. Lisäksi yhteisöllisyyden kautta oppilaille tulee tunne turvasta ja luottamuksesta siihen, että he saavat apua tarvittaessa. (Haapaniemi & Raina 2014, 39.)

3.2.5 Itsemääräämisteorian soveltaminen liikunnanopetuksessa

Vaikka itsemääräämisteoria käsitetään yksilökeskeisenä prosessina, tarvitaan esimerkiksi koulumaailmassa tukevaa sosiaalista ympäristöä (Ryan & Deci 2000). Tämän vuoksi itsemääräämisteoriasta on tehty lukuisia tutkimuksia, joissa on selvitetty, kuinka oppilaiden kokemukset pätevyiden, yhteenkuuluvuuden ja autonomian tarpeiden toteutumisesta vaikuttavat sosiaali-

seen kontekstiin, motivaatioon ja tehtävässä suoriutumiseen (Sun & Chen 2010). Monet tutkimukset ovat osoittaneet itsemääräämisteorian ymmärtämisen hyötyä silloin, kun tutkitaan liikuntakäyttäytymistä (Fortier & Kowal 2007). Koululiikunnassa itsemääräämisteorian mukaan motivaatioilmasto voi joko tukea tai ehkäistä psykologisten perustarpeiden kokemusta, ja siksi liikunnanopetuksessa oppilaiden oma kokemus psykologisten perustarpeiden tyydyttymisestä on keskeistä heidän motivoitumisen ja vapaaehtoisen osallistumisen kannalta (Liukkonen & Jaakkola 2017a; Matikka 2013, 28).

Erityisesti liikunnanopetuksessa opettajan toimivana keinona on hyödyntää itsemääräämisteoriat sisäisenä motivaation lähteenä, sillä oppilaiden tarpeiden tyydyttäminen lisää itsemotivoitua ja oppimismotivaatiota. Kuitenkin motivaatio tekemiseen voi syntyä ulkoisista vaikutteista, kuten luokansäännöistä ja opettajan palkkio- ja rangaistuskeinoista. Lisäksi motivoitumiseen vaikuttaa opiskeltavan asian vaikutus heidän elämäänsä. Lopulta voi käydä niin, että he sitoutuvat toimintaan oppimisprosessin aikana, jolloin motivaatio muuttuu sisäiseksi. Tässä on kuitenkin haasteita sen suhteen, minkä verran oppimista kontrolloidaan ja minkä verran tuetaan oppilaiden omaa autonomiaa. Opettajalla on siis tärkeä tehtävä luoda tarkoituksenmukainen oppimisympäristö tukeakseen oppilaiden sisäistä motivoitumista. (Sun & Chen 2010.)

Valmentajan, opettajan tai ohjaajan välittävä, emotionaalisesti lämmin ja turvallisuutta lisäävä ote edistää sisäistä motivoitumista (Liukkonen & Jaakkola 2017a). Vastaavasti liian kontrolloiva ohjaus, ehdolliset palkkiot ja arvioinnista aiheutuva paine ovat tekijöitä, joiden on todettu heikentävän innostusta osallistua liikuntaan. Parhaaksi yhdistelmäksi pysyvään motivoitumiseen on ehdotettu tilannetta, jossa liikunta on sisäisesti motivoivaa eli tyydyttää itsemääräämisteorian tarpeita ja samaan aikaan toimii myös välineenä saavuttaa jokin ulkoisesti motivoiva arvo. (Ryan & Deci 2007.).

Oppimisympäristön on tarjottava optimaalisia haasteita, paljon virikkeitä sekä mahdollisuuden kokea autonomian tunteita (Byman 2002). Liikunta tarjoaakin loistavan mahdollisuuden itseohjautua, saada pätevyyden kokemuksia ja toimia sosiaalisessa vuorovaikutuksessa ja leikkiä (Deci & Ryan 1985, 313-314). Ympäristöolosuhteet, jotka tukevat pätevyyden ja autonomian tunnetta, lisäävät sisäistä motivaatiota. Samoin sisäistä motivaatiota tukee erityisesti yhteenkuuluvuuden kokemisen tukeminen eli tunne yhteydestä ja kuulumisesta. (Ryan & Deci 2007.) Tällöin oppilaat kokevat kiintymyksen, läheisyyden ja turvallisuuden tunnetta sekä luontaista tarvetta kuulua liikuntaryhmään (Liukkonen & Jaakkola 2017a).

Koululiikunnassa itsemääräämisteorian psykologisten tarpeiden tyydyttyminen tukee optimaalista motivaatiota ja edistää tehtäviin osallistumista. Näin ollen oppilaiden valinnanvapautta ja päätösvaltaa tulisi lisätä liikuntatuntien harjoitusten ja niiden toteutusten osalta. Lisäksi oppilaille pitäisi antaa mahdollisuus tunnin tavoitteiden suuntaisesti tehdä valintoja oman mielenkiinnon ja taitotason mukaisesti. (Standage ym. 2007; Liukkonen & Jaakkola 2017a.) Pelkkä sopivan tasoinen oppimishaaste ei siis riitä synnyttämään sisäistä motivaatiota, vaan tarvitaan lisäksi autonomian tunnetta ja toisiin yhteyden saamista (Ryan & Deci 2007). Näitä väittämiä tukee tuore tutkimus, joka osoitti, että taitotason mukaiset harjoitteet ja tehtävät, koettu autonomia sekä kaverin kanssa yhdessä tekeminen lisäsivät oppilaiden viihtyvyyttä liikuntatunnilla (Gray ym. 2018).

Itsemääräämisteorian hyödyntäminen opetussuunnitelman laatimisessa ja opettajien käytännön työssä, voi edistää oppimista ja auttaa minimoimaan oppimisen rajoituksia. Esimerkiksi opettaja voi suunnitella opetusta niin, että onnistuminen mahdollistuu oppimistehtäviä muokkaamalla, jolloin oppilaan pätevyuden kokemus ja positiiviset käsitykset osaamisesta paranevat. (Sun & Chen 2010.) Sisäisen motivaation myötä oppilaat ovat sitoutuneempia osallistumaan ja sinnikkäämpiä harjoittelemaan. Lisäksi sisäisen motivaation myötä oppilaat tulevat todennäköisemmin olemaan aktiivisia myös vapa-ajalla koulun ulkopuolisessa kontekstissa. (Ryan & Deci 2007.) Itsemääräämisteorian tausta-ajatuksena on, että ihmisillä on taipumus pyrkiä sisäistämään ja integroimaan ulkoapäin tulevat tavoitteet omaa käyttäytymistään itesesäateleviksi (Deci & Ryan 1985). Näin ollen opettajan on hyvä rohkaista oppilaitaan miettimään harjoittelun syitä, jotta he voivat motivoitua ja löytää myöhemmin sisäisen halun (Markland & Ingledew 2007).

Oppimisympäristö kannattaa rakentaa sellaiseksi, että oppilaat voivat itse arvioida edistymistään eli liika toisiin vertaaminen ja kilpailu eivät edistä motivoitumista. Lisäksi pienten ryhmäaktiiviteettien ja niiden edistymisen kannustamisen kautta on mahdollisuus tukea yhteistyön kehittymistä (Standage ym. 2007.) Hyvä vuorovaikutusilmapiiri tukee yhteenkuuluvuuden tunnetta ja edistää osaltaan motivoitumista (Lintunen 2017). Ryhmän yhteiset tavoitteet ja yhteiset kokemukset lisäävät myös yhteenkuuluvuutta. Yhteenkuuluvuuden tukeminen parantaa suoriutumista, motivaatiota ja kiinnostusta opeteltavaa asiaa kohtaan (Sun & Chen 2010; Wilson & Rodgers 2007).

Opettajan on hyvä myös käyttää kannustavaa kieltä rohkaistessaan oppilaita osallistumaan eli liian kärkevään sävyyn annettuja ohjeita on hyvä välttää. Opettajan kannattaa tuoda esiin harjoitteiden hyötyä ja tunnustaa oppilaiden tuntemuksia ja näkökulmia ymmärtävällä tavalla. Lisäksi palautteen on hyvä olla informatiivista eli kertoa jotakin siitä, kuinka oppilas saavutti omat tavoitteensa tai kuinka hän voisi vielä kehittää suoritustaan. (Standage ym. 2007.)

Opettajan on hyvä keskittyä pätevyyden kokemuksen tuottamiseen korostamalla henkilökohtaisen parantamisen näkökulmaa ja yksilöllisiä tavoitteita (Wilson & Rodgers 2007). Toimintaa ja kokeiluja kannattaa olla mahdollisimman paljon, sillä liikuntataitoja opitaan tekemällä. Toisaalta joskus omaa vuoroa odottaessa voi katsella ja oppia myös toisten tekemisestä. (Jaakkola 2017.) Oppimisympäristö kannattaakin rakentaa sellaiseksi, että oppilailla on mahdollisuus keskustella kokemuksistaan ja myös itse selvittää syitä miksi harjoittelua kannattaa jatkaa (Wilson & Rodgers 2007).

Liikuntatunnilla on hyvä antaa oppilaille mahdollisuuksia tehdä valintoja ja osallistua vapaaehtoisesti toimintaa, jolloin tuetaan oppilaiden autonomiaa (Wilson & Rodgers 2007). Vaikka toimintaa ei saisi aina linkitettyä niin, että sen tavoitteet olisivat oppijien omia, niin motorisen oppimisen oppimisprosessin alussa oppimisympäristön tulisi sisältää riittävän kiinnostavia tehtäviä ja harjoitteita, jotka motivoivat osallistumaan ja herättävät halun kokeilla (Jaakkola 2017). Kuitenkin on myös hyvä välttää ylikorostamista vain yhden psykologisen tarpeen tyydyttämistä, sillä psykologinen terveys ja hyvinvointi edellyttävät tarpeiden tasapainoista yhdistelmää (Lintunen 2017; Wilson & Rodgers 2007).

3.3 Näkökulmia liikunnan oppimiseen ja opettamiseen

Ihmisten motivoitumista liikuntaan ja harjoitteluun on tutkittu paljon ja tutkimukset ovat osoittaneet, että itsemääräämisteoria sopii hyvin taustateoriaksi, kun tarkastellaan kuinka eri tavoin yksilöt motivoituvat, ja kuinka nämä motiivit vaikuttavat osallistumiseen ja harjoittelukäyttäytymiseen sekä hyvinvointiin (Markland & Ingledew 2007). Liikunnassa ja urheilussa osallistujilla on usein sisäinen motiivi, mutta tutkimukset ovat osoittaneet, että erityisesti urheilussa tämä korostuu enemmän ja vastaavasti liikunnassa ja harjoittelussa motiivit voivat olla ulkoisia (Deci & Ryan 2007). Sisäistä motivaatiota synnyttävät nauttiminen, henkilöko-

taiset haasteet ja sosiaalinen yhteys liikunnan avulla, jolloin osallistuminen koetaan vapaaehtoiseksi ja sitoutuminen on useimmiten pidempikestoista. Vastaavasti ulkoista motivoitumista edustavat halu laihtua, parantaa ulkonäköä tai miellyttää muita, jolloin halu osallistua toimintaan ei kumpua toiminnasta itsestään. Tämän vuoksi, aina kun on mahdollista, tulisi tukea sisäistä motivaatiota. Itsemääräämisteorian mukaan ulkoisella motivaatiolla voidaan saavuttaa hyviä tuloksia silloin, kun tavoitteet on hyvin sisäistetty, tai ulkoisten motivaation lähteiden rinnalla, on sisäisiä motivaatiotavoitteita. (Markland & Ingledew 2007.)

Pedagogisessa mielessä oppilaan osaamisen ja pätevyyden kehittäminen on aina ollut keskiössä opetuksessa. Kuitenkin liikunnanopetuksessa on tavoitteena saavuttaa sekä osaamiseen liittyviä tavoitteita, että ei osaamisperusteisia tavoitteita. Osaamisella tarkoitetaan kineettistä tietoa ja liikunnallisia taitoja, joita tarvitaan liikunnalliseen elämään ja vastaavasti ei osaamisperusteisilla tavoitteilla tarkoitetaan positiivisen asenteen ja arvojen kehittymistä liikuntaa kohtaan. (Sun & Chen 2010.)

3.3.1 Tunteiden merkitys oppimisessa ja opettamisessa

Tunteilla on keskeinen rooli oppimisessa, sillä ihminen on ensisijaisesti tunteva ja vasta sitten ajatteleva olento (Haapaniemi & Raina 2014, 78). Tunteita ja älykästä toimintaa säätelevät järjestelmät ovat läheisessä vuorovaikutuksessa. Ihmisten välillä on yksilöllisiä eroja sen suhteen, kuinka hyvin he kykenevät järjen ja harkinnan kautta tulkitsemaan tunteitaan ja hallitsemaan käytöstään. Yleisesti positiiviset tunteet helpottavat tiedon käsittelyä ja ongelmien ratkaisemista ja negatiiviset tunteet, kuten ahdistus tai suorituspaineevät viedät huomion pois opittavasta asiasta ja näin heikentävät oppimista. (Lonka 2015, 133–136.) Itsemääräämisteorian mukaan oppilaiden osallistamiseksi, kannattaa säännöllisesti kysellä osallistujien ajatuksia ja tuntemuksia harjoitteista (Edmunds ym. 2007). Sisäisen motivaation kannalta tärkeimmiksi tunteiksi on määritelty kiinnostus ja innostus (Deci & Ryan 1985, 29) sekä uteliaisuus (Byman 2002; Haapaniemi & Raina 2014, 88). Puolestaan hyvinvoinnin kannalta keskeisin emootio on turvallisuuden tunne, jonka puutteesta seuraa uteliaisuuden tukahduttaminen (Haapaniemi & Raina 2014, 78).

Oppilaan itseluottamusta ja kiinnostusta voi edistää kiinnittämällä huomiota oppilaiden vahvuuksiin. Lisäksi virheet on hyvä käsitellä oppimisen mahdollisuuksina. Oppilaiden keskinäistä vertailua on hyvä välttää, sillä se aiheuttaa usein oppimista estävää ahdistusta. Pystyvyyden tukemista kuvataan tsemppistrategiana, jolloin oppilasta kannustetaan ylittämään itsensä turvallisissa rajoissa. Lisäksi voidaan käyttää tunteen uudelleen tulkinnan strategiaa, jossa kiihtynyt mielentila voidaan tulkita innostumiseksi tai tilannestrategiaa, jossa oppilaiden autonomiaa tuetaan reagoimalla esimerkiksi heidän pitkästymiseen vaihtamalla oppimisympäristöä. (Lonka 2015, 163-164.)

Tunteiden ja kiinnostuksen tukemiseksi opetuksen on oltava selkeää ja annetut tehtävät innostavia sekä vaikeustasoltaan sopivia. Oppimisen korostaminen kilpailun sijaan auttaa keskittymään tehtävään. Lisäksi opettajan on syytä keskittyä kannustavan ja turvallisen ilmapiirin luomiseen. (Lonka 2015, 164.) Liikunnanopetuksessa on erityisen tärkeää antaa sopivia haasteita, jotka ovat riittävän vaativia innostuksen herättämiseksi, mutta samaan aikaan riittävän realistisia, jotta osallistuminen nähdään kannattavana (Edmunds ym. 2007). Motivoitumisen kannalta keskeistä onkin, että osaamisen tunne ja tehtävän haastavuus ovat sopivassa suhteessa (Lonka 2015, 172). Yhteenvetona voidaan todeta, että todellisen motivoitumisen taustalla täytyy olla kiinnostuksen ja pätevyyden tuntemisen lisäksi kokemus paineettomuudesta palkkioihin tai rangaistuksiin eli autonomian kokemus (Deci & Ryan 1985, 29).

3.3.2 Intohimon ja kurin erot motivoitumisessa liikuntaan

Intohimo tarkoittaa voimakasta vetoa ihmisen tärkeänä pitämää toimintaa kohtaan, jolloin hän on valmis käyttämään paljon aikaa ja energiaa intohimon lähteeseen. (Sjöblom 2017; Lonka 2015, 160.) Sisäsyntyinen innostus ja itsestä lähtevä toiminnanohjaus ovatkin avainasemassa parhaiden oppimistulosten saavuttamisessa liikunnassa ja urheilussa (Ryan & Deci 2007).

Yksilön taidot eivät useinkaan perustu synnynnäiseen perittyyn lahjakkuuteen, vaan enemmän pitkäjänteiseen harjoitteluun ja olosuhteisiin, jotka tukevat kehittymistä. Intohimolla on merkitystä siinä, että pitkäjänteinen harjoittelu koetaan mielekkääksi ja ihminen motivoituu tavoitteelliseen työskentelyyn mahdollisista vastoinkäymisistä ja haasteista huolimatta. Intohimo on näin ollen yhteydessä suorituksen laatuun ja hyvinvointiin. (Sjöblom 2017.) Innostus

ja intohimo siis ohjaavat oppimiseen, mutta pohjimmiltaan oppiminen vaatii käytännön ja jatkuvaa tietoista sekä keskittynyttä harjoittelua.

Oppia voi kurin kautta, mutta tällöin oppiminen loppuu, kun uhka tai palkkio poistuu ja lisäksi kestävään ja pitkäaikaiseen oppimiseen tarvitaan enemmän kurinalaisuutta kuin on nyky-päivänä kohtuullista. (Järvilehto 2014, 56–57.) Palkkioiden, uhkausten, rangaistusten, arvi-oinnin aiheuttaman paineen ja ehdollisen huomion käyttäminen motivoidakseen oppilaita voi kostautua päinvastaisesti (Ryan & Deci 2007). Lisäksi tiedostetaan, että työ on tuottavaa sil- loin kun se tuntuu mielekkäältä ja mukaansatempaavalta, joten nykyään monet ovat kiinnos- tuneita oppimisen ilon eli kiinnostuksen ja innostumisen löytymisestä myös koulumaailmassa (Lonka 2015, 132).

Opettajan auktoriteetti vaikuttaa voimakkaasti oppilaiden motivaatioon ja demokraattisemmat toimintatavat lisäävät oppilaiden autonomian kokemusta ja sen myötä liikuntamotivaatiota (Liukkonen & Jaakkola 2017a). Perinteisen opetusmallin ongelma on siinä, että opettajalla on valta-asema oppilasta kohtaan, jolloin moni oppilas luonnostaan reagoi vastustaen, koska hei- dän itsemääräämisoikeuttaan rajoitetaan. Oppiminen koetaan kiehtovaksi, mutta opettaminen ei saisi estää itsemääräämisoikeutta tai haitata perustarpeiden tyydyttymistä. (Järvilehto 2014, 153.) Mikäli opettaja tai opetussuunnitelma sanelee täysin, mitä oppijan tulee oppia, heikke- nee oppijan autonomian kokemus, jolloin myös kiinnostus ja sen myötä oppiminen vähenee. (Järvilehto 2014, 162; Liukkonen & Jaakkola 2017a). Tässä onkin keskeisin itsemääräämis- teorian motivoitumisen ero eli autonominen ja kontrolloitu motivaatio. Kuitenkin motivoitu- misen ja intohimon ero tulee siinä, että itsemääräämisteoriassa keskitytään toiminnan syihin, kun vastaavasti intohimoa tutkittaessa oleellista on intensiteetti. (Sjöblom 2017.)

Ihmiset löytävät intohimonsa usein sattumalta, jonka vuoksi lapset eivät välttämättä osaa itse etukäteen määrittellä, mikä heitä kiinnostaa. Siksi on tärkeää antaa lasten kokeilla paljon eri- laisia asioita, sillä silloin on todennäköisempää, että vastaan tulee asia, joka herättää tunteita ja sytyttää kipinän. Oppilaat tulisi altistaa monipuolisesti erilaisille helposti saatavilla oleville ja inspiroiville oppiaineiksille. (Järvilehto 2014, 156). Kyky kiinnostua erilaisista asioista ja oppia uutta on keskeinen ihmisen inhimillinen vahvuus, sillä se auttaa ponnistelemaan alun haasteiden yli. Kiinnostus syntyy vuorovaikutuksessa ihmisen ja oppimisympäristön välillä ja sitä voidaan edistää opiskelijaa aktivoivilla menetelmillä (Lonka 2015, 153; 161). Montessori

pedagogiikassa, joka syntyi jo 1920-luvulla, perusolettamuksena on, että lapset ovat luonnostaan uteliaita ja kiinnostuneita tutkimaan maailmaa. Montessori pedagogiikan ja monien muidenkin nykypäivän tutkimusten mukaan opettajien tulisi olla enemmän ohjaajia ja valmentajia ja luoda oppilailla mahdollisuus lähestyä tutkittavia asioita omista lähtökohdistaan. Painopiste tulisi siirtää opettamisesta oppimiseen ja oppisisältöä tulisi olla riittävästi ja kiinnostusta asiaa kohtaan tulisi tukea (Järvilehto 2014, 164; 165). Montessori ehdottikin, että palkkiot eivät ole tarpeen, vaan opetuksen tulee olla uteliaisuutta stimuloivaa ja kiinnostusta herättävää (Deci & Ryan 1985, 247).

Toisaalta opettajan tärkeä tehtävä on käyttää aikuisen valtaa pitämällä oppilaat kurissa ja taata työrauha, jotta heillä on turvallinen tunne olla koulussa ja näin oppiminen voi mahdollistua (Lonka 2015, 151). Kuitenkin työrauhaksi nimitetyn tilan on huomattu merkitsevän sitä, että oppilaat ovat hiljaa ja passiivisia, eivätkä aktiivisia toimijoita, mihin liittyy oikeus puhua ja ilmaista itseään sosiaalisessa ympäristössä (Haapaniemi & Raina 2014, 166).

3.3.3 Virtauksen merkitys oppimisessa liikuntatunnilla

Virtauksen englannin kielinen nimi on flow, jota käytetään sellaisenaan jonkin verran myös suomenkielisissä lähteissä ja puhekielessä. Lisäksi samasta ilmiöstä on käytetty nimiä: zone, momentum, ajan riento, uppoutuminen, hurmio, intohimo, ekstaasi ja huippukokemus (Matikka 2013, 13). Me pitäydymme tässä raportissa virtaus-käsitteessä. Virtaus on yksi teoria, joka pyrkii kuvaamaan motivationaalista kokemusta toiminnan haasteiden ja pysyvyyden välisen tasapainon kautta (Sjöblom 2017). Motivaatioteorioiden tutkija, Csikszentmihalyi ehdotti jo vuonna 1975, että todellinen nautinto osallistumisesta toimintaan synnyttää virtauksen kokemuksen (Deci & Ryan 1985, 29). Näin ollen sisäinen motivaatio ja virtaus ovat lähikäsitteitä toisilleen (Matikka 2013, 28). Virtaus tarkoittaa positiivista stressitilaa, joka syntyy, kun ihminen saattaa kehon ja aivot normaalin mukavuustilan ulkopuolelle, mutta niin että hän kokee tekemisen kiehtovaksi. (Järvilehto 2014, 42–43.) Virtauksessa keskeistä on, että ihmisen tuntee pystyvänsä vastaamaan haasteeseen ja tasapaino tehtävän haasteen ja oman taitotasoon välillä on sopiva (Sjöblom 2017; Lonka 2015, 171; Deci & Ryan 1985, 29). Virtaus tila on siis aina subjektiivinen kokemus ja vaikka se liittyy keskeisesti sisäiseen motivaatioon, on merkitys näissä hieman eri eli sisäisellä motivaatiolla tarkoitetaan energiaa tehtävää kohtaan ja virtauksella puolestaan positiivista psykologista kokemustilaa (Fortier & Kowal 2007). Vir-

taus kokemusta voikin pitää prosessina, jota edeltää sisäinen motivaatio ja liikkeelle lähtö (Matikka 2013, 28).

Virtauksella tarkoitetaan nautinnollista vireystilaa, johon ihminen pääsee, kun hän on täysin sitoutunut, uppoutunut ja keskittynyt johonkin toimintaan (Sjöblom 2017; Fortier & Kowal 2007; Matikka 2013, 15). Virtaus kokemuksia pidetään motivaation huippuhetkinä ja niihin liittyy aina ihmisen omaa ponnistelua osaamisensa rajoilla. (Sjöblom 2017; Lonka 2015, 171). Ryanin ja Decin (2007) mukaan optimaalinen motivaatio, positiiviset kokemukset ja virtaus edellyttävät psykologisten perustarpeiden täyttymistä. Virtausta onkin tutkittu yhdessä itsemääräämisteorian kanssa. Keskeisiä ulottuvuuksia virtauksessa ovat intensiivinen keskittyminen tehtävään, toiminnan ja tietoisuuden yhdistyminen, hallinnantuntu, ajanmuutos ja tasapaino henkilökohtaisten taitojen ja tehtävän haasteiden välillä. (Fortier & Kowal 2007.) Kuitenkin itsemääräämisteorian mukaan valtaosa toiminnasta tulisi olla sellaista, että ihminen kokee varmuutta ja vahvaa osaamista, ja omien taitojen ääri rajoilla toimittaisiin vain hetkittäin, sillä jatkuva virtauksessa oleminen on hyvin kuormittavaa (Sjöblom 2017).

Liikunnassa ja urheilussa on mahdollisuus saavuttaa virtaustila, silloin kun tekeminen on sisäisesti motivoivaa (Deci & Ryan 1985, 333). Tutkimukset ovat osoittaneet, että liikunnassa virtaustilan saavuttamiseksi, ohjauksessa on hyvä mahdollistaa yksilöllisten valintojen tekeminen ja nautinto, jolloin myös suorittaminen helpottuu ja liikunnan ylläpitäminen paranee. Lisäksi on hyvä antaa sosiaalista, emotionaalista ja välineellistä tukea sekä korostaa henkilökohtaista kasvua ja kehitystä samalla, kun rohkaistaan oppimaan uusia taitoja. Tutkimukset ovat osoittaneet, että itsemääräämisteorian psykologiset perustarpeiden kokemukset ja virtaus kokemukset ovat yhteyksissä toisiinsa, joten niitä on tutkittukin viime aikoina yhdistäen teorioita (Fortier & Kowal 2007.)

3.3.4 Osallisuuden ja yksilöllisyyden kokeminen liikuntatunnilla

Itsemääräämisteoria korostaa lasten ja nuorten osallisuutta ja autonomiaa (Lonka 2015, 150). Nykyisessä opetussuunnitelmassa on myös mainittu tärkeäksi mahdollistaa oppilaille kokemuksia osallisuudesta ja tilanteista, joissa oppilaat pääsevät yhdessä vaikuttamaan ryhmän toimintaan ja itseään koskeviin päätöksiin (Opetushallitus 2014, 15). Haapaniemi ja Raina

(2014, 103-104) määrittelevät termin oppijälähtöisyys tarkoittamaan sitä, että opettaja suunnittelee opetuksen oppilaidensa tarpeiden mukaisesti niin, että sekä ryhmällä että yksilöillä on heille parhaiten sopiva ja innostava tapa oppia.

Oppilaiden osallistaminen opetuksen suunnitteluun, arviointiin ja toteutukseen monipuolistaa opetusta ja edistää lasten ja nuorten hyvinvointia ja viihtymistä (Niemi 2008, 143; Haapaniemi & Raina 2014, 105). Opettajakeskeisyydestä oppilaskeskeisempään opetukseen siirtymisen mahdollistaa valintojen ja päätöksenteon, jonka myötä oppilaat oppivat osallistumisen ja osallisuuden taitoja, joita tarvitaan aktiivisena kansalaisena toimimiseen (Rasku-Puttonen 2008, 158; Haapaniemi & Raina 2014, 105). Erityisesti koulumaailmassa, jossa ulkoiset haasteet eivät välttämättä ole oppilaiden omien tavoitteiden mukaisia, auttaa yhteenkuuluvuuden tarpeen kokeminen sisäistymisessä eli tärkeää on, että ympärillä on ihmisiä, joihin yksilöt haluavat tuntea yhteenkuuluvuutta ja joihin heillä on halu samaistua. Koulun tavat ja säännöt omaksutaan paremmin, kun oppilailla on luokkayhteisön, vanhempien ja opettajan tuki. (Vasalampi 2017.)

Itsemääräämisteorian mukaan sosiaalinen ympäristö vaikuttaa sekä suoraan että välillisesti ihmisten toimintaan. Lähellä olevat ihmiset vaikuttavat suoraan ja yhteiskunta sekä kulttuuri välillisesti motivaatioon, hyvinvointiin ja suoritukseen. Erityisesti merkitystä on sillä, kuinka hyvin ympäristö tukee itseohjautuvuutta tai vaihtoehtoisesti kontrolloivaa käytöstä, ajattelua ja tunteita sekä miten psykologiset perustarpeet tulevat tyydytetyiksi. Psykologisten perustarpeiden tukemisen myötä ihmisen sisäinen motivaatio, energisyys, hyvinvointi ja aktiivinen itseohjaus vahvistuvat, jolloin myös ihmisen sinnikkyys, luovuus ja suoritus paranevat. Autonomiataukeva sosiaalinen ympäristö onkin osoittautunut lukuisien tutkimuksien mukaan erityisen hyödylliseksi. Tällöin pyritään huomioimaan jokaisen yksilön näkökulma ja jokaisella on mahdollisuus kokea valinnanvapautta. Lisäksi kontrolloivaa puhetapaa käytetään mahdollisimman vähän. Itsemääräämisteorian mukaan tällaisen ilmapiirin luomisessa positiivisella palautteella, on suuri merkitys. Myönteinen palaute korostaa yksilön roolia hyvässä suorituksessa ja tukee näin autonomiaa ja pätevyyttä. (Vasalampi 2017.)

Itsemääräämisteorian mukaan eri ihmiset näkevät ympäristönsä eri tavoin ja heillä on myös keskenään erilaiset kyvyt säädellä toimintaansa ympäristöissään. Sama ympäristö saa eri yksilöissä aikaan erilaisia kokemuksia. (Vasalampi 2017.) Koulussa tilannekohtaisten tekijöiden rinnalla vaikuttaa aina yksilölliset tekijät eli eri oppilaat reagoivat yksilöllisesti eri tilanteissa

(Tuominen ym. 2017). Tähän vaikuttaa ennen kaikkea oppilaiden päämäärät ja arvot (Deci & Ryan 1985, 329). Lisäksi kaikilla ihmisillä on erilaiset psykologisten tarpeiden täyttymisen tarpeet ja niiden tärkeysjärjestys eli eri ihmiset kokevat perustarpeensa tyydytetyiksi eri tavoin. Toiset eivät edes kaipaa kaikkien kolmen psykologisen tarpeen tyydytystä. (Järvilehto 2014, 28.) Kuitenkin tutkimusten mukaan pätevyyden, autonomian ja yhteenkuuluvuuden tarpeiden tyydyttymisen kautta on mahdollista sulauttaa koulumaailman alun perin ulkoiset motiivit sisäisiksi (Vasalampi 2017).

3.3.5 Opetusmenetelmän ja pedagogisten ratkaisujen vaikutus oppilaan viihtyvyyteen ja kokemukseen liikuntatunnilla

Itsemääräämisteorian mukaan tulisi käyttää oppilaskeskeisiä oppilaiden autonomiaa tukevia opetusmenetelmiä, sillä niillä on suora ja positiivinen yhteys itsemääräämisteorian mukaisiin motivaation muotoihin (Standage ym. 2007). Varsinaisten tehtävien olisi hyvä olla monipuolisia ja vaihtelevia, koska silloin jokainen oppilas saa positiivisia kokemuksia ja onnistumisen elämyksiä (Liukkonen & Jaakkola 2017a). Motivoitumisen vuoksi olisikin hyvä, että oppimiselle löytyy itselle mieluisa tapa (Jantunen & Haapaniemi 2013, 228).

Vaikka monissa alan oppaissa tyypitellään oppilaat auditiivisiin, visuaalisiin ja kinesteettisiin tyypeihin, ei ole olemassa tieteellistä näyttöä, että näin on. Oppimisen tavat, eivät siis ole pysyviä piirteitä, vaan ne kehittyvät oppimisympäristön ja opiskelijan välisessä vuorovaikutuksessa. Lisäksi oppimistapoihin vaikuttaa keskeisesti arviointikäytännöt. (Lonka 2015, 180.) Erityisesti eroja on siis siinä, kuinka oppilaat itse kokevat oppivansa parhaiten (Jantunen & Haapaniemi 2013, 228). Samaa filosofiaa tukee myös nonlineaarinen pedagogiikka, jossa oppimisen ajatellaan tapahtuvan oppijan ja ympäristön välisessä vuorovaikutuksessa (mm. Renshaw 2010b, 40).

Ryanin ja Decin (2007) mukaan ihmiset ovat luonnostaan liikunnallisesti aktiivisia, uteliaita ja haasteita etsiviä olentoja, mutta nämä taipumukset pääsevät esiin vain sopivissa olosuhteissa, joihin erityisesti vaikuttaa sosiaalinen ympäristö. Leikkimistä pidetään yhtenä parhaiten iloa ja nautintoa tarjoavista aktiviteeteista (Deci & Ryan 1985, 314; Jantunen & Haapaniemi 2013, 235). Tutkimusten mukaan leikkiminen yhdistyy kaikkiin kolmeen sisäisen motivaation ulottuvuuteen: vapaamuotoisuus tukee autonomian kokemusta, rajojen testaus ja uudet tavat

tutkia ympäristöä tyydyttävät pätevyyden kokemuksen tarpeen ja yhteistyö muiden kanssa vahvistaa yhteenkuuluvuuden kokemusta. Lisäksi leikkiessä toimimme usein hyvin itsenäisesti ja näin oman osaamisen kokemus kasvaa. (Järvilehto 2014, 113.) Silti samaan aikaan leikin myötä ryhmän sisäinen turvallisuuden kokeminen kasvaa (Haapaniemi & Raina 2014, 81), mikä puolestaan lisää myös uteliaisuutta ja innostusta sekä tukee viihtymistä. Tutkimusten mukaan liikuntaa vähän harrastavilla ja lapsilla on erityisen tärkeää tukea autonomiaa ja sisäistä halua, jotta saavutetaan optimaalinen osallistuminen ja elämänmittainen positiivinen asenne liikuntaa kohtaan. Liika ohjaaminen ja kontrollointi heikentävät aloitteellisuutta ja oppimiskykyä. (Ryan & Deci 2007.)

Kilpailun on todettu vaikuttavan sisäiseen motivaatioon kahdella tavalla: informatiivisena palautteena ja kontrolloivana näkökulmana. Informatiivisena kilpailu voi toimia sopivan haasteen antajana ja pätevyyden tunteen edistäjänä, jolloin sisäinen motivaatio vahvistuu. Vastavasti kontrolloivana kilpailu lisää ulkoisia paineita ja saattaa heikentää motivaatiota. Kuitenkin kilpailu voi myös sopivasti sitouttaa ja ylläpitää sisäistä motivaatiota. (Ryan & Deci 2007.) Liikuntatunneilla kilpailullisen motivaatioilmaston on todettu heikentävän liikunnallisesti vähemmän taitavien oppilaiden viihtymistä ja yritteliäisyyttä, jonka vuoksi liikunnanopetuksessa olisi hyvä suosia tehtäväsuuntautunutta motivaatioilmastoa, jolla tarkoitetaan sitä, että opettaja kannustaa uuden oppimiseen, parhaansa yrittämiseen, omissa taidoissa kehittymiseen sekä yrittämisen jatkumiseen, vaikka oppilas olisi tehnyt virheitä. Lisäksi on hyvä korostaa oppilaiden autonomiaa ja yhdessä tekemistä. Oppilaiden mahdollisuus osallistua liikuntatuntien tavoitteiden ja sisällön suunnitteluun sekä toteutukseen sitouttaa heidät toimintaan. (Liukkonen & Jaakkola 2017a.)

3.3.6 Palautteen annon merkitys oppimiseen ja viihtymiseen liikuntatunnilla

Oppilaat odottavat palautetta suorituksistaan, mutta palautteen antamisen ajankohdalla, sisällöllä ja tavalla on suuri merkitys siihen, millä tavalla palaute vaikuttaa oppimiseen ja viihtymiseen. Palaute olisi hyvä antaa useimmiten yksityisesti ja sen tulisi kohdentua oppilaan henkilökohtaiseen kehittymiseen (Liukkonen & Jaakkola 2017a). Palautteen saaminen omasta suorituksesta vaikuttaa käsityksiin omasta osaamisesta ja suoriutumisesta sekä muuttaa käsityksiä vastaamaan todellisia taitoja. Toistuvat onnistumiset tai epäonnistumiset ja niistä kumpuavat tunteet ja saatu palaute vaikuttavat oppilaiden motivoitumiseen. Kuitenkin oman ko-

kemuksen ja tulkintojen rinnalla vaikuttaa muut tekijät, kuten sosiaalinen vertailu. Erityisen tehokkaaksi arvostusta ja sen kautta sitoutumista lisääväksi tekijäksi on havaittu myönteinen palaute, joka lisää tehtävien tekemisen mielekkyyttä. (Viljaranta 2017.) Palaute tehostaa pätevyyden kokemusta erityisesti silloin, kun tekeminen on ollut optimaalisen haastavaa (Deci & Ryan 1985, 318).

Positiivinen palaute, joka antaa informaatiota siitä, millainen yksilön suorituskkyky on suhteessa millainen sen pitäisi olla, on todettu olevan hyväksi motivoitumiselle (Deci & Ryan 1985, 112). Samoin opettajan luottavaisuudella ja empaattisuudella, on todettu olevan positiivinen vaikutus oppimiseen (Deci & Ryan 1985, 248). Opettajalla on iso vaikutus siihen, kuinka hyvä oppilas uskoo olevansa ja millainen itsetunto hänelle kehittyy. Näin ollen opettaja on yhteydessä oppilaan sisäiseen motivaatioon, itsetuntoon ja uskomuksiin älykkyydestään. (Deci & Ryan 1985, 255.) Tutkimusten mukaan opettajien ja vanhempien arviot oppilaiden taidoista ohjaavat oppilaiden omia odotuksia ja näin vaikuttavat kehittymiseen. Keskeistä on, liittyykö palaute lapsen onnistumisesta tai epäonnistumisesta lapsen kykyihin ja osaamiseen, jolloin saatu palaute on merkityksellisempää, kuin jos se liittyy tilapäisiin olosuhteisiin. (Viljaranta 2017.)

4 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TUTKIMUSKYSYMYKSET JA VIITEKEHYS

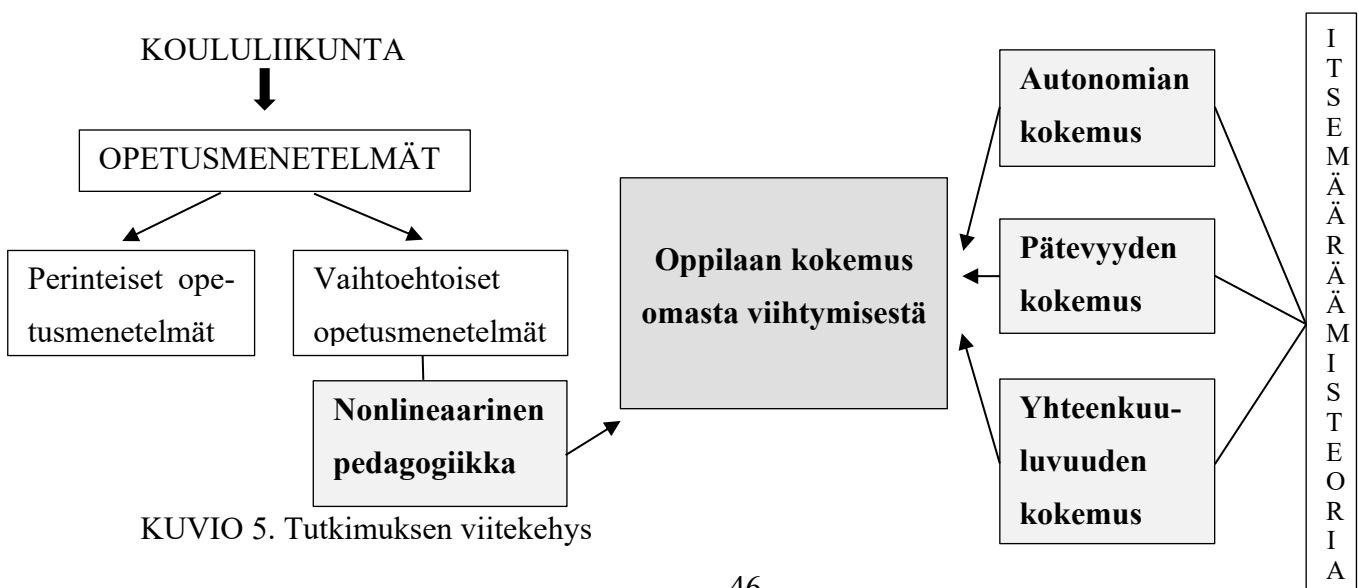
Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää kahdeksaluokkalaisten kokemuksia nonlineaarisen pedagogiikan hyödyntämisestä koulun liikuntatunnilla. Tutkimusjoukko koostui viidestäkymmenestä (n=50) kahdeksaluokkalaisesta oppilaasta, jotka osallistuivat näytetunnille. Tunnin lopussa oppilaat vastasivat kyselylomakkeeseen, joka kartoitti heidän viihtymistään.

Tutkimuskysymykset:

1. Miten nonlineaarinen pedagogiikka vaikuttaa oppilaiden autonomian kokemukseen?
2. Miten nonlineaarinen pedagogiikka vaikuttaa oppilaiden pätevyiden kokemukseen?
3. Miten nonlineaarinen pedagogiikka vaikuttaa oppilaiden yhteenkuuluvuuden kokemukseen?

Itsemääräämisteoriaa on hyödynnetty sekä suomalaisissa että kansainvälisissä liikunnan viihtymistä koskevissa tutkimuksissa. Lisäksi itsemääräämisteoria on vahvasti nykyisen perusopetuksen opetussuunnitelman taustalla (Opetushallitus 2014). Tämän vuoksi tarkastelemme viihtymistä kolmen psykologisen tarpeen näkökulmasta (kuvio 5).

Aikaisemman tutkimustiedon ja teoriataustamme kirjallisuuden perusteella oletimme, että nonlineaarinen pedagogiikka saattaisi lisätä oppilaiden autonomian, pätevyiden ja yhteenkuuluvuuden kokemusta (kuvio 5). Pyrimme kuitenkin tekemään opetustunnin hyvin neutraalisti ja tarkastelemaan tuloksia objektiivisesti.



KUVIO 5. Tutkimuksen viitekehys

5 TUTKIMUSMENETELMÄT JA TUTKIMUSAINEISTO

Tutkimuksen luonne oli määrällinen eli kvantitatiivinen, mutta kyselylomakkeen avoimia vastauksia tarkastelimme laadullisin eli kvalitatiivisin keinoin. Näemme nämä kaksi eri suuntausta toisiaan täydentävinä ja haimmekin numeroihin merkityksiä käsitteellistämisen kautta, sillä nämä ovat riippuvaisia toisistaan. Uskomme, että mielipiteet perustuvat ajatuksiin asioiden merkityksistä ja nämä ajatellut merkitykset puolestaan aiheuttavat sen, miten mielipide ilmaistaan numeerisesti (Hirsjärvi 2015, 136-137).

5.1 Käytetyt mittarit

Tässä tutkimuksessa pyrittiin selvittämään kahdeksaluokkalaisten kokemuksia nonlineaarisen pedagogiikan käytön vaikutuksesta heidän viihtymiseen liikuntatunnilla itsemääräämisteorian näkökulmasta. Selvittääksemme viihtymisen kokemusta laadimme kyselylomakkeen kahden aikaisemmin hyväksi todetun kyselylomakkeen perusteella. Näistä toista käytimme alun liikuntasuhteen taustakysymysten laadinnassa ja toista hyödynsimme varsinaisten harjoitusosioiden vaikutusten erojen mittauksessa.

Ensimmäinen käyttämistämme mittareista mittasi yleisesti viihtymistä liikuntatunneilla, jota hyödynsimme tutkimuksessa mittaamaan sitä, kuinka oppilaat yleisesti suhtautuvat verraten kokemusta tutkimuskertamme harjoitteista. Tässä mittarissa oli neljä väittämää, joilla kartoitettiin oppilaiden käsitystä omasta viihtymisestä yleisesti liikuntatunneilla. Tämä mittari oli alkuperin englanninkielisestä tutkimuksesta *The Development of the Sport Commitment Questionnaire-2* (Scanlan, Chow, Scanlan & Knifsend 2015). Alkuperäisessä mittarissa oli viisi kysymystä, joista hyödynsimme neljää, sillä mielestämme väittämä ”Rakastan liikuntatunteja” on turhan voimakas ilmaisu suomalaisen yläkouluikäisen oppilaan kyselylomakkeessa.

Toinen käyttämistämme mittareista oli alkuperin kreikan kielisestä tutkimuksesta *The psychological needs in physical education scale* (BPN-PE Scale; Vlachopoulos, Katarzi, & Kontou, 2011), jonka jälkeen se oli käännetty englannin ja suomen kielille, mutta sitä ei oltu validoitu. Kysymyksiä oli alkuperin kaksitoista ja ne kohdistuivat oppilaiden kokemuksiin yleisesti liikuntatunneista. Me valitsimme näistä yhdeksän, jotka muokkasimme sopimaan meidän tutki-

mukseemme niin, että ne mittasivat kokemusta yhdestä noin puolen tunnin harjoitusosioista. Kolme väittämää mittasi kutakin itsemääräämisteorian psykologisen perustarpeen kokemusta. Kysymykset 3, 5 ja 7 mittasivat autonomian kokemusta, kysymykset 1, 4 ja 8 mittasivat pätevyyden kokemusta ja kysymykset 2, 6 ja 9 yhteenkuuluvuuden kokemusta. Lisäsimme vielä kymmenennen kysymyksen, jolla kysyttiin oppilaan kokemusta omasta viihtymisestään kyseisen harjoitusosion parissa. Molemmista harjoitusosioista vastattiin siis samoihin kysymyksiin.

Alun taustakysymykset suhtautumisesta liikuntatunteihin yleisesti ja kymmenen kysymyksen patteristo mittasivat oppilaiden kokemuksia 5-portaisella Likertin asteikolla, joita käytetään usein mielipidekyselyissä. Tällä menetelmällä saadaan kerättyä tietoa, jota voidaan arvioida ominaisuuden määrän perusteella (Valli 2015, 36.) Vastausvaihtoehdot olivat: 1= täysin eri mieltä, 2= jonkin verran eri mieltä, 3 ei eri eikä samaa mieltä, 4 = jonkin verran samaa mieltä ja 5= täysin samaa mieltä. Likertin asteikko on kvantitatiivisissa tutkimuksissa suosittu tapa, sillä strukturoiduilla kysymyksillä saadaan vastauksia, joita on helppo käsitellä ja analysoida tietokoneella (Hirsjärvi ym. 2015, 200-201). Lisäksi kymmenennen kysymyksen jälkeen oli avoin kysymys, jolla pyrimme saamaan tietoa siitä, miksi oppilaat olivat kokeneet viihtyvänsä tai ei viihtyvänsä harjoitusten parissa. Tällä tavoittelimme monipuolisuutta vastauksiin sekä samalla syitä kokemusten taustalle, mikä antaa mahdollisuuden tunnistaa motivaatioon liittyviä seikkoja ja vastaajien viitekehyksiä (Hirsjärvi ym. 2015, 201).

Esitestasimme kyselylomakkeen oppilastovereillamme ja tarkastutimme sen ohjaajallamme, sillä halusimme varmistaa, että väittämät ovat muotoiltu ymmärrettävästi ja oppilastoverimme ajattelevat niiden mittaavan juuri haluamiamme itsemääräämisteorian kolmea psykologista perustarvetta, joiden kokemisen mittaaminen oli tutkimuskysymyksissämme. Saimme myös palautetta kyselylomakkeen pituudesta, selkeydestä ja ulkoasusta. Lisäksi saimme ehdotuksen, että olisimme voineet ottaa vielä jonkin kontrolloivan kysymyksen, jolla olisi testattu samaa asiaa kaksi kertaa tai kysytty käänteisellä tavalla, sillä omat väittämämme olivat kaikki positiivisesti rakennettuja. (Valli 2015, 42-43). Pyrimme tekemään väittämistä lyhyitä, selkeitä, täsmällisiä, helposti ymmärrettäviä ja pidimme kysymysten määrän mahdollisimman pienenä (Hirsjärvi ym. 2015, 202-203). Lomakkeessa oli lopulta viisitoista (15) rastilla täytettävää kohtaa ja lisänä kolme avointa kysymystä, joista viimeinen oli niin kutsuttu vapaa sana eli tilaisuus kirjoittaa palautetta tunnista tai kyselylomakkeen täytöstä.

Vaikka verkkokyselyyn kautta olisimme saaneet aineiston suoraan sähköiseen muotoon ja siitä olisi voinut tehdä visuaalisemman ja kohderyhmällemme sopivamman (Valli 2015, 47-48), valitsimme perinteisen paperiversion, sillä halusimme varmistaa, että saamme kaikilta vastaukset samanaikaisesti, emmekä halunneet ottaa riskiä laitteiden saatavuuden ja toimivuuden vuoksi. Tätä puolusti myös se, että saimme itse esitellä kyselykaavakkeen ja kertoa sen täytöstä sekä valvoa niiden täyttämistä, joten emme pelänneet vastaamatta jättämistä, huolimattomuutta tai väärin ymmärryksiä (Hirsjärvi ym. 2015, 195).

5.2 Aineiston kuvaus

Valitsimme tutkimuskohteeksemme kahdeksaluokkalaiset oppilaat. Kohderyhmämme oli siis todella laaja, joten päädyimme aikaan ja taloudellisia resursseja säästääksemme miettimään otannan kokoa (Valli 2015, 22). Valitsimme kohteeksemme kaksi yläkoulua ja näistä valikoitui neljä opetusryhmää, jotka osallistuivat tutkimukseen. Kaikilla sattui olemaan miespuolinen liikunnanopettaja. Yksi ryhmistä oli urheiluluokka, yksi musiikkiluokka ja kaksi ihan perinteisiä opetusryhmiä. Kaikki ryhmät olivat sekaryhmiä. Oppilaita osallistui reilu 20 jokaisella tutkimuskerralla, mutta kaikilla ei ollut osallistumislupaa ja osa ei itse halunnut vastata kyselyyn.

Tutkimusaineisto koostui lopulta viidestäkymmenestä (n.50) kahdeksaluokkalaisen oppilaan täyttämästä kyselykaavakkeesta. Jouduimme hylkäämään kolme vastausta sen vuoksi, että niissä oli vastattu vain kyselylomakkeen toisen puolen kysymyksiin ja yhden vastauksen sen vuoksi, että vastauksista kävi ilmi, ettei oppilas ollut ymmärtänyt lainkaan kysymyksiä eikä vastausvaihtoehtojen merkitystä heikon suomen kielen osaamisensa vuoksi.

Hyväksytyistä 50 vastaajista 13 oli tyttöjä, 35 poikia ja lisäksi kaksi olivat valinneet muu sukupuoli kohdan. Muu sukupuoli merkinnät osoittautuivat vitsiksi, joten selvitimme näiden vastaajien sukupuolet.

5.3 Aineiston hankinta

Aineisto hankittiin marraskuussa 2018 yhden viikon aikana neljän eri opetusryhmän liikuntatuntien aikana. Koulujen rehtoreilta oli kysytty lupa tutkimuksen toteuttamiseen. Opetusryh-

mien liikunnanopettajat olivat myös myöntyneet tutkimuksen tekoon. Oppilaille oli toimitettu kirjeitse kotiin tutkimuslupakysely (liite 1). Lisäksi tutkimuskerran lähestyessä oppilaiden huoltajia lähestyttiin vielä Wilma-viestillä.

Motivaation kehittymistä ja muuttumista erilaisissa tilanteissa on parempi tutkia tilannesidonnaisesti heti tapahtumahetkellä, kuin jälkikäteen haastatteluiden avulla (Lonka 2015, 176). Tämän vuoksi päädyimme siihen, että pidimme ensin näyteopetustunnin ja kysyimme oppilaiden mielipiteitä heti harjoitusten jälkeen kyselylomakkeella, mikä on hyvin tyypillinen tapa hankkia tilastollisen tutkimuksen aineistoa (Valli 2015, 41). Olimme kertoneet miksi teemme tutkimusta ja ohjeistaneet mitkä harjoitukset kuuluivat ensimmäiseen ja mitä toiseen harjoitusosioon. Käytimme kaikilla neljällä kerralla samaa tuntisuunnitelmaa (liite 2) ja pyrimme pitämään näytetunnit mahdollisimman samankaltaisina. Oppilaat vastasivat samaan kyselypatteristoon molempien harjoitusosioiden perusteella.

Yksilön sisäistä ja ulkoista motivaatiota on tutkittu usein kyselylomakkeilla, mutta motivaation vaihtelusta on saatu tietoa viimeaikaisilla tutkimuksilla, joissa on hyödynnetty teknologiaa. Tällaisia tutkimuksia on tehty esimerkiksi oppilaiden oppituntikohtaisen motivaation vaihtelusta. (Vasalampi 2017.) Päädyimme kuitenkin tässä tutkimuksessa käyttämään paperista kyselylomaketta, koska kouluilla ei ollut mahdollisuutta saada kaikille oppilaille tietokonetta samanaikaisesti.

5.4 Eettisyyden huomioiminen

Kyselylomakkeisiin vastattiin nimettömästi, joten ketään oppilasta ei voi tunnistaa. Lisäksi kyselylomakkeita säilytettiin lukitussa kaapissa, joten ne eivät ole voineet joutua ulkopuolisten tutkittaviksi. Kyselykaavakkeet tullaan myös hävittämään asianmukaisesti tämän tutkimuksen valmistuttua. Kysymykset eivät myöskään paljasta kenenkään oppilaan henkilöllisyyttä, eivätkä ne ole luonteeltaan arkaluontoisia, joten tutkimukseen osallistuminen ei ole vaikuttanut haittaavasti oppilaiden hyvinvointiin. Tutkimukseen osallistuminen oli vapaaehtoista eli vaikka oppilaita oli ryhmissä yli 80, halusi heistä vain 50 osallistua tutkimukseemme. Ohjasimme oppilaat myös vastaamaan itsenäisesti eli jokainen vastaaja sai täyttää lomakkeen rauhassa ja tämän jälkeen lomakkeet kasattiin yhteen, eikä niistä voinut enää päätellä, mikä oli kenenkin täyttämä.

5.5 Aineiston analysointi

Aineistoa analysoitiin monimenetelmällisesti sekä määrällisesti että laadullisesti. Määrällisillä menetelmillä tutkittiin mittareiden tuottamien vastausten yhteyksiä ja keskiarvoja eli pyrittiin tekemään päätelmiä oppilaiden kokemuksista. Vastaavasti laadullisella analyysillä etsittiin syitä vastausten taustalta ja varmistettiin tutkittavien ymmärrystä nonlinearisen pedagogiikan ja perinteisten opetusmenetelmien erojen ymmärryksestä. Lisäksi avoimet vastaukset varmistivat, että tutkittavat olivat ymmärtäneet mittareiden kysymykset eli annetut vastaukset kyselypatteristossa olivat saman suuntaisia avointen vastausten kanssa.

5.5.1 Määrälliset menetelmät

Aineistoa analysoitiin IBM SPSS Statistics 24-ohjelmalla. Muuttujien normaaliuden tarkistimme One-Sample Kolmogorov-Smirnov testillä. Patteriston itsemääräämisteorian psykologisia tarpeita mittaavien väittämien (1-9) vastaukset olivat jakautuneet normaalisti, mutta viihtymistä kartoittavan väittämän vastaukset eivät olleet jakautuneet normaalisti. Tämän vuoksi käytimme välimatka- ja suhdeasteikkoisille muuttujille tarkoitettua menetelmiä vain psykologisiin tarpeisiin kohdistuneiden väittämien osalta. (Valli 2015, 39). Näin ollen oppilaiden kokemuksia eri opetusmenetelmien vaikutuksista autonomia, pätevyyden ja yhteenkuuluvuuden kokemuksiinsa tarkastelimme t-testillä, jolla mitattiin ovatko kahden ryhmän keskiarvot yhtä suuret. T-testi vaatii aineistolta parametrien mitattavuutta eli aineiston tulee olla normaalisti jakautunut (Valli 2015, 116).

Sukupuolen ja harjoituksissa koetun viihtyvyyden välistä yhteyttä tarkastelimme ristiintaulukoinnin avulla, joka havainnollistaa kahden muuttujan välistä eroa (Metsämuuronen 2011, 357). Samalla käytimme Khiin neliötestiä, selvittääksemme oliko muuttujien välillä tilastollisesti merkitsevää eroa, vai olivatko erot sattumia (Metsämuuronen 2011, 358). Khiin neliötesti ei vaadi parametrien laskettavuutta eikä normaalijakaumaa, joten se sopi hyvin aineistolle, joka on saatu järjestysasteikolla (Valli 2015, 104).

Aiemman liikuntatuntien viihtymisen ja tutkimuksemme harjoitusten vaikutuksen välistä yhteyttä tarkastelimme Pearsonin tulomomenttikorrelaatiotestillä sekä yksisuuntaisella varianssianalyysillä (ANOVA), josta valitsimme aineistomme pienen koon perusteella Mann-Whiney

U-testin, jolla vertailimme ryhmien keskiarvoja keskenään (Metsämuuronen 2011, 784). Mann-Whitneyn testi sopii hyvin järjestysasteikolla mitattujen vastausten tilastolliseksi merkitsevyydestiksi, sillä se on ei-parametrinen testi ja sopii näin ollen analyysiksi silloin, kun keskiarvon käyttäminen ei sovellu harhaisten tulosten vuoksi. Mann-Whitney testiä pidetään t-testin parametrittömänä vastineena ja se sopii myös aineistoihin, jotka eivät ole normaalisti jakautuneita. (Valli 2015, 36 & 111). Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokerrointa käytimme, koska järjestyskorrelaatiokerrointa käyttämällä syntyisi riski, että jokin informaatio häviäisi (Valli 2015, 39).

5.5.2 Laadulliset menetelmät

Avoimia vastauksia analysoitiin sisällönanalyysin avulla. Sisällönanalyysillä pyritään järjestämään hajanainen aineisto tiiviiseen ja selkeään muotoon kadottamatta sen sisältämää informaatiota, jotta looginen päättely ja tulkinta mahdollistuvat. Sisällönanalyysissä aineisto ensin pilkotaan osiin, käsitteellistetään ja kootaan uudelleen loogiseksi kokonaisuudeksi. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 103, 108.)

Aloitimme aineistolähtöisen sisällönanalyysimme lukemalla yhdessä vastauksia läpi ja miettimällä, mitä saisimme niistä irti. Lajittelimme vastauksia myönteisten ja kielteisten ilmausten perustella ja pohdimme mitä niillä oli haluttu kertoa. Sitten listasimme erikseen kaikki nonlineaariseen harjoitusosioon ja perinteiseen harjoitusosioon liittyvät ilmaukset ja redusoimme eli pelkistimme nämä ilmaukset. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 108-113.) Emme kirjanneet ylös epäasiallisia tai epäolennaisia ilmauksia. Redusoinnissa muutimme oppilaiden ilmaukset selkeiksi helposti ymmärrettäviksi ilmauksiksi, jolloin poistimme turhat sanat ja muutimme ne puhekielestä loogisiksi pelkistetyiksi ilmauksiksi.

Tämän jälkeen klusteroimme saadut ilmaukset eli ryhmittelimme samankaltaisuuksien ja eroavaisuuksien mukaan. Alaluokkia muodostui muihin ryhmiin kuusi ja nonlinearista pedagogiikkaan kuvaaviin piirteisiin seitsemän. Lopuksi abstrahoinimme klusteroidut luokat, jolloin alaluokista yhdistyi ensin kolme yläluokkaa, sitten kaksi pääluokkaa ja lopulta yksi yhdistäväluokka. (liitteet 4-7.) Abstrahoinnin tarkoitus on käsitteellistää aineiston löydökset (Tuomi & Sarajärvi 2009, 111).

6 TULOKSET

Havainnoinnin perusteella oppilaat viihtyivät liikuntatunnilla molemmissa harjoitusosioissa. Lisäksi oppilaiden omien opettajien arvion mukaan oppilaat osallistuivat normaalilla heille tyypillisellä tavallaan. Seuraavaksi tarkastelemme ensin määrällisten menetelmien tuottamia tuloksia ja sitten avointen vastausten tuloksia.

6.1 Nonlineaarisen pedagogiikan vaikutus autonomian, pätevyuden ja yhteenkuuluvuuden kokemukseen

T-testi summamuuttujilla osoitti, että käyttämiemme eri opetusmenetelmien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa oppilaiden autonomian, pätevyuden ja yhteenkuuluvuuden kokemisen kannalta. Oppilaat eivät kokeneet merkittävästi lisääntyntä autonomian, pätevyuden ja yhteenkuuluvuuden tunnetta nonlineaarisen harjoitusosion aikana. Autonomian tunne oli hiukan korkeampi nonlineaarisen harjoituksen aikana, kun vastaavasti pätevyuden tunne oli aavistuksen korkeampi perinteisen harjoituksen aikana. Yhteenkuuluvuutta koettiin enemmän nonlineaarisen harjoituksen aikana (taulukko 1). Nämä suunta-antavat löydökset tukevat aiempia tutkimuksia, joiden mukaan vaihtoehtoiset opetusmenetelmät tarjoavat oppijoille yhteenkuuluvuuden tunnetta ja hyväksyntää sekä samanaikaisesti lisäävät vaikutus- ja päätösvaltaa (Pearlman, 2012). Yksittäisten väittämien kohdalla ei myöskään ollut tilastollista poikkeamaa. Kuitenkin väittämällä kaksi ($p = 0,088$) ja kolme ($p = 0,062$) ero oli lähellä tilastollista merkitsevyyttä.

TAULUKKO 1. Oppilaiden antamien vastausten keskiarvot autonomiaa, pätevyyttä ja yhteenkuuluvuutta mittaavissa väittämässä summamuuttujina

	Nonlineaarinen	Perinteinen	p-arvo (t-testi)
Autonomia	3,39	3,29	0,223
Pätevyys	3,47	3,53	0,463
Yhteenkuuluvuus	3,83	3,78	0,488

6.2 Sukupuolen ja harjoitusten parissa viihtymisen yhteys

Ristiintaulukoinnin mukaan tytöistä 29 % ja pojista vain 14 % olivat täysin samaa mieltä vastauksessa 10., joka mittasi yleistä viihtyvyyden kokemista ensimmäisen harjoitusosion eli nonlinearisen harjoituksen parissa. Tytöistä 43 % ja pojista 36 % olivat jonkin verran samaa mieltä väittämän 10. kanssa. Lisäksi pojista 17 % vastasi olevansa täysin eri mieltä tai jonkin verran eri mieltä väittämän kanssa. Tytöistä kukaan ei valinnut näitä vastausvaihtoehtoja. Pearsonin Chi-neliö testin mukaan ero sukupuolten välillä ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevä ($p = 0,44$).

Ristiintaulukoinnin mukaan tytöistä 29 % ja pojista 22 % olivat täysin samaa mieltä vastauksessa 10., joka mittasi viihtyvyyttä toisen harjoitusosion eli perinteisen opetusharjoituksen parissa. Tytöistä 43% ja pojista 25% olivat jonkin verran samaa mieltä väittämän kanssa. Vastaavasti tytöistä 7 % ja pojista 11 % vastasi jonkin verran tai täysin eri mieltä. Pearsonin Chi-neliö testin mukaan ero sukupuolten välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($p = 0,59$).

Tarkastellessa poikien vastausten mediaania väittämään viihdyn hyvin harjoituksen parissa, nonlinearinen osio sai eniten vastauksia vaihtoehtoon jonkin verran samaa mieltä (36 %), kun vastaavasti perinteisessä harjoituksessa selkeästi eniten kannatusta sai vaihtoehto ei eri eikä samaa mieltä (42 %). Tyttöjen mediaani oli molemmissa harjoitusosioissa sama (43 %) ja se kohdistui väittämään jonkin verran samaa mieltä. Näistä tuloksista voi päätellä, että tytöt suhtautuivat myönteisemmin sekä nonlineariseen että perinteiseen opetusmenetelmään. Jotkut tytöt kuitenkin kokivat, etteivät viihtyneet niin hyvin perinteisen opetusmenetelmän parissa.

6.3 Liikuntasuhteen yhteys annettuihin harjoitusosioihin kohdistuviin vastauksiin

Pearsonin korrelaatiotesti osoitti tilastollisesti merkitsevää yhteyttä liikunnan hauskaksi kokevien ja nonlinearisten harjoitusten parissa viihtymisen välillä ($p=0,003$). Ne, jotka yleisesti kokevat liikuntatunnit mielekkäiksi ja viihtyvät liikuntatunneilla, viihtyivät paremmin nonlinearisten harjoitusten parissa kuin ne, joilla on kielteisempi liikuntasuhde (taulukko 2).

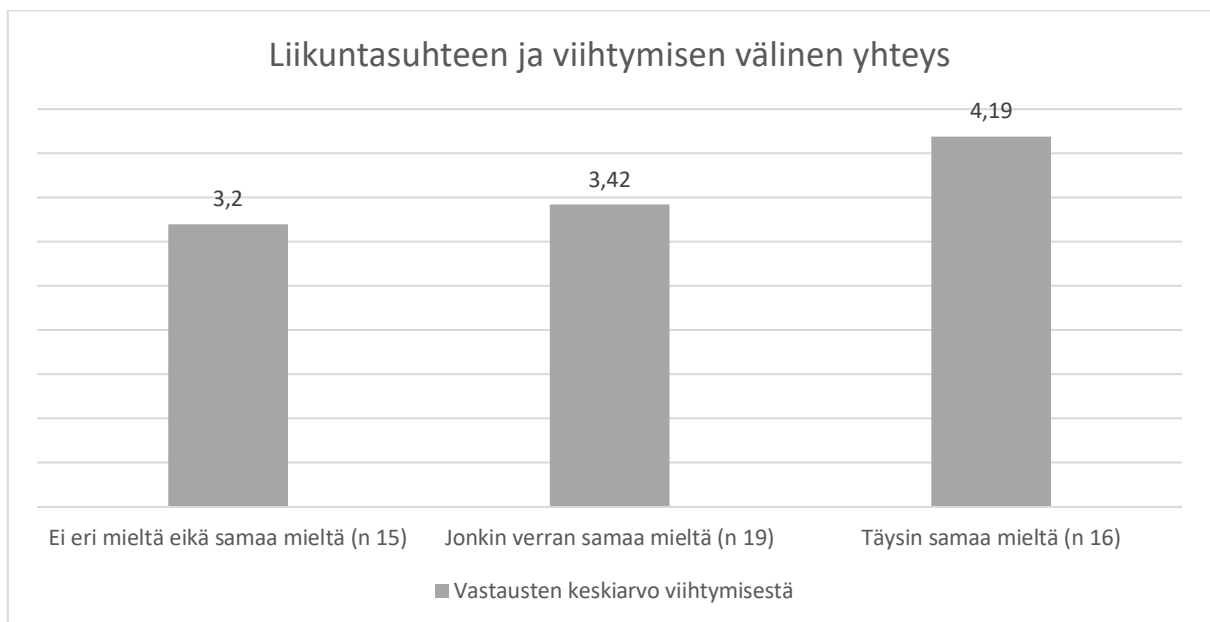
TAULUKKO 2. Oppilaiden liikuntasuhteen ja nonlinearisessa harjoitusosiossa koetun viihtymisen välinen yhteys Pearsonin korrelaatiotestin mukaan

	Korrelaatio viihtymisen kanssa	p-arvo
Liikuntatunneilla on hauskaa	,408**	0,003
Pidän liikuntatunneista	,348*	0,013
Nautin liikuntatunneista	,366**	0,009
Liikuntatunnit tuovat minulle iloa	,381**	0,006

**= korrelaatio on merkitsevä $p < 0,01$

*= korrelaatio on melkein merkitsevä $p < 0,05$

Myös Mann-Whitney U-testi osoitti, että ne, joiden mielestä liikuntatunneilla yleisesti ottaen on hauskaa, eli liikuntasuhde on myönteinen, viihtyivät myös hyvin nonlinearisen harjoituksen parissa. Keskiarvo harjoituksessa viihtymisen parissa kasvaa, kun siirrytään niihin ketkä kokevat olevansa täysin samaa mieltä taustaosan väittämän kanssa, että liikuntatunneilla on hauskaa (kuvio 6). Suurin tilastollinen yhteys on neutraalisti suhtautuvien ja täysin samaa mieltä olevien välillä ($p = 0,017$). Näyttäisi siltä, että nonlinearinen lähestymistapa opetukseen sopii hyvin niille, jotka pitävät liikunnasta muutenkin.



KUVIO 6. Oppilaiden liikuntasuhteen ja nonlinearisessa harjoitusosiossa koetun viihtymisen välinen yhteys Mann-Whitney U-testin mukaan

6.4 Avointen vastausten tulokset

Kyselykaavakkeiden avoimien kohtien vastauksista löytyi sisällönanalyysissä yhteensä 57 redusoitua ilmausta (Tuomi & Sarajärvi 2009, 109), jotka jollakin tavalla perustelivat oppilaiden viihtymistä tai viihtymättömyyttä. Näistä ilmauksista 32 perusteli viihtymistä tai viihtymättömyyttä nonlinearisten harjoitusten parissa ja 25 perusteli viihtymistä tai viihtymättömyyttä perinteisten harjoitusten parissa. Nonlineaariin harjoituksiin liittyvistä ilmauksista 10 oli kielteistä ja 22 myönteistä ja perinteisiin harjoituksiin liittyvistä ilmauksista vastaavasti 9 oli kielteistä ja 16 oli myönteistä.

Seuraavaksi klusteroimme redusoidut ilmaukset eli lajittelimme ja ryhmittelimme niitä samankaltaisuuksien ja eroavaisuuksien mukaan (Tuomi & Sarajärvi 2009, 110). Teimme tämän jokaiselle eri ominaisuudelle eli nonlinearista pedagogiikkaa kuvaaville myönteisille sekä kielteisille ilmauksille ja perinteisiä opetusmenetelmiä kuvaaville myönteisille ja kielteisille ilmauksille. Alaluokkia muodostui kuhunkin ryhmään kuusi. Mutta nonlinearisessa pedagogiikassa positiivisissa ilmauksissa oli lisäksi luokka: *kiinnostus uuden kokeiluun ja oppimiseen*. Myönteisissä ilmauksissa kaikki ilmaukset mahtuivat muutoin seuraaviin alaluokkiin:

- *Kokemus harjoitusten ja omien mieltymisten yhteensopivuudesta (autonomia)*
- *Kokemus omasta onnistumisesta harjoituksissa (pätevyys)*
- *Kokemus onnistuneesta toiminnasta ryhmässä (yhteenkuuluvuus)*
- *Kokemus kilpailun sisältymisestä toimintaan (sopiva haaste motivoi)*
- *Kokemus ilon sisältymisestä harjoitteluun (vrt. sisäinen motivaatio ja virtaus)*
- *Mieltymys liikkumiseen ja kyseiseen lajiin.*

Vastaavasti kielteiset ilmaukset liittyen viihtymiseen klusteroituivat seuraaviin alaluokkiin:

- *Kokemus harjoitusten ja omien mieltymisten yhteensopimattomuudesta (autonomia)*
- *Kokemus oman osaamisen esiintulosta harjoituksissa (pätevyys)*
- *Kokemus onnistumattomasta toiminnasta ryhmässä (yhteenkuuluvuus)*
- *Kokemus kilpailun puuttumisesta toiminnasta (sopiva haaste motivoi)*
- *Kokemus ilon puuttumisesta harjoittelussa (vrt. sisäinen motivaatio ja virtaus)*
- *Mieltymättömyys kyseiseen lajiin.*

Tämän jälkeen yhdistimme alaluokat vielä yläluokiksi (Tuomi & Sarajärvi 2009, 111), jotka olivat myönteisissä ilmauksissa: *psykologisten perustarpeiden täytyminen, leikin ja tekemisen ilon vaikutus ja halu liikkua*. Vastaavasti kielteisissä ilmauksissa samat yläluokat olivat: *psykologisten perustarpeiden täyttymättömyys, leikin ja tekemisen ilon puuttumisen vaikutus ja haluttomuus liikkua*. Lopulta nämä yläluokat yhdistyivät vielä pääluokiksi, jotka olivat myönteisissä: *valittujen harjoitusten vaikutus viihtymiseen ja valituista harjoituksista riippumattomat syyt viihtymiseen* sekä kielteisissä analyyseissä: *valittujen harjoitusten vaikutus viihtymättömyyteen ja valituista harjoituksista riippumattomat syyt viihtymättömyyteen*. Yhdistävinä luokkina oli siten nonlinearisessa harjoitusosiossa viihtymistä kuvaavat ilmaukset, nonlinearisessa pedagogiikassa viihtymisen heikentymistä kuvaavat ilmaukset, perinteisessä harjoitusosiossa viihtymistä kuvaavat ilmaukset ja perinteisessä harjoitusosiossa viihtymisen heikentymistä kuvaavat ilmaukset (liitteet 4-7).

Analyysien perustella oppilaat olivat nimenneet useita tekijöitä, jotka liittyivät heidän psykologisten perustarpeiden kokemiseen harjoitusten aikana ja lisänä kokemusta hauskuuden, leikkillisyyden, pelillisyyden ja kilpailun liittymisestä harjoituksiin arvostettiin. Osa ilmauksista kuitenkin oli opetusmenetelmästä riippumattomia, kuten ilmaukset liittyen valittuun liikuntalajiin ja yleinen mieltymys liikuntatunteihin.

Nonlineariseen harjoitusosioon oli vastattu eniten myönteisillä ilmauksilla ja sieltä löytyikin yksi alaluokka, jota muissa ei ollut. Oppilaat olivat nimenneet, että tämä opetusmenetelmä vaikutti erilaiselta. Lisäksi tässä osiossa koettiin, että pelillisuus, toiminnan sujuvuus ja kaverien kanssa tekeminen olivat lisänneet viihtymistä.

7 POHDINTA

Tutkimuksemme tarkoitus oli selvittää kuinka kahdeksaluokkalaiset kokevat nonlineaarisen pedagogiikan vaikuttavan omaan viihtymiseensä liikuntatunnilla. Valitsimme nonlineaarisen pedagogiikan, koska vaihtoehtoisena opetusmenetelmänä se mielestämme vastaa hyvin perusopetuksen opetussuunnitelman asettamia tavoitteita. Lisäksi valitsimme itsemääräämisteorian viihtymistä kartoittavaksi teoriaksi, sillä se on vahvasti esillä nykyisessä perusopetuksen opetussuunnitelmassa sekä muutoinkin on yksi tämän hetken käytetyimmistä motivaatioteorioista. Seuraavaksi pohdimme tutkimuksemme tuloksia, toteutusta ja onnistumista.

7.1 Tulosten pohdintaa

Tutkimuksemme osoitti, että oppilaat kokivat nonlineaarisen pedagogiikan harjoitusosiossa hieman enemmän autonomiaa ja yhteenkuuluvuutta, mikä tukee aikaisempia tutkimuksia, joiden mukaan vaihtoehtoiset opetusmenetelmät edistävät oppilaiden yhteenkuuluvuuden tunnetta ja hyväksynnän kokemusta sekä samanaikaisesti lisäävät vaikutus- ja päätösvaltaa. (Pearlman 2012.)

Nonlineaarinen teoria painottaa edustavaa oppimista eli oppiminen tapahtuu aidoissa lajinomaisissa yhteyksissä (Lee ym. 2014). Näin ollen vastauksiin saattoi vaikuttaa se, että oppilaat eivät näe tai huomaa kehitystä taidonoppimisessa nonlineaarisessa pedagogiikassa, koska oppiminen tapahtuu aidossa lajinomaisessa tilanteessa. Tämän voisi ajatella vaikuttavan pätevyuden kokemisen kartoittaviin kysymysten vastauksiin. Pohdimme myös, että nonlineaarinen lähestymistapa voi tuntua vieraalta, jos aikaisemmat liikuntakokemukset perustuvat lähinnä perinteisiin opetustyyliin. Tätä ajatusta tukee myös avoimeen kysymykseen saadut vastaukset, joista ilmeni, että perinteinen harjoitusosio tuntui loogisemmalta ja että nonlineaarinen harjoitusosio tuntui monen mielestä erilaiselta. Pruukin (2008, 23) mukaan aikaisemmillä oppimiskokemuksilla on vaikutusta motivoitumiseen ja täten viihtymiseen.

Toisaalta taas osa avoimista vastauksista näytti tukevan aikaisempia tutkimuksia siinä, että nonlineaarisen pedagogiikan hyödyntäminen koululiikunnassa on monille vierasta ja se koe-

taan sen vuoksi miellyttävänä. Vaikka mielipidevastauksiin saatettiin vastata, että ei samaa eikä erimieltä, niin avoimista ilmeni, että nonlineaarinen osio oli tuntunut erilaiselta ja ihan kivalta ja perinteinen puolestaan tylsältä ja ei omalta jutulta. Näin ollen voimme todeta, että monet oppilaat pitävät erilaisista kokeiluista ja opetusmenetelmistä ja se varmasti lisää monien autonomian, pätevyyden ja yhteenkuuluvuuden kokemuksia.

Tutkimustulokset osoittivat, että ne, jotka yleisesti ottaen viihtyvät liikuntatunneilla paremmin pitivät myös enemmän nonlineaarista harjoittelusta. Kohderyhmässä oli hyvin eri tasoisia oppilaita, joten on mahdollista, että liikunnallisesti heikommat oppilaat eivät pitäneet nonlineaarista opetustyylistä, sillä he kaipaivat enemmän opettajan palautetta suoritustekniikasta ja osaharjoitteita. Nonlineaarisessa liikesuorituksessa huomio kiinnitetään liikkeen vaikutuksiin eli ulkoiseen fokukseen, sen sijaan että huomio kiinnitetäisiin itse liikkeeseen eli sisäiseen fokukseen. Wulfin (2007) mukaan tällaisen fokusoinnin vaikutus on todistettu hyödyllisemmäksi taidon oppimisessa. Tämä vaikutus välittyy taitotason mukaan eli taitavat suorittajat hyötyvät enemmän ulkoisesta fokuksesta, kun taas aloittelijat hyötyvät sisäisestä fokuksesta (Perkins-Ceccato ym. 2003). Samaa mieltä on myös Chow (2013), jonka mukaan ulkoinen fokus on toimivampi taitavimmilla suorittajilla. Nämä tutkimustulokset ovat siis linjassa meidän löydön kanssa eli todennäköisesti ne, jotka viihtyvät muutenkin liikuntatunneilla, ovat aktiivisia liikkujia ja kuuluvat näin ollen taitavimpiin suorittajiin ja siksi siis pitivät nonlineaarista pedagogiikasta.

Osassa vastauslomakkeissa oli vastattu molempiin avoimiin kohtiin hyvin samankaltaisesti, mutta muutamista vastauksista kävi myös selvästi esiin se, että oppilas oli huomannut nonlineaaristen ja perinteisten harjoitusten keskeiset eroavaisuudet. Tämä tuli esiin muun muassa niin, että nonlineaarisessa osiossa oli pidetty pelinomaisuudesta ja perinteisessä puolestaan huomattu opettajajohtoisuus ja tiukempi puuttuminen virheisiin eli oikeaan suoritustekniikkaan.

Opetusryhmät koostuvat useasti suurista lapsimääristä ja lasten kyky- ja motivaatioskaala on laaja. Tämän lisäksi opetustunteja on vähän, joten perinteisen opetusmenetelmän tekniikkapainotteinen lähestymistapa on kohtalaisen toimiva keino saada aloitteleville oppilaille lyhytaikaisia suoritussavutuksia. (Davids ym. 2008, 122-123.) Tämän vuoksi arvelemme, että ne,

joille laji oli entuudestaan tuttu ja jotka viihtyivät muutoinkin tunneilla, kokivat nonlineaarisen lähestymistavan motivoivampana, kuin ne, jotka liikkuvat vähemmän.

Avoimista vastauksista tuli myös esiin se tosiasia, että se mikä miellyttää yhtä ei miellytä toista eli oppilaat nimesivät samoja syitä viihtymiselle ja ei viihtymiselle, kuten esimerkiksi valittu laji tuli esiin niin myönteisissä kuin kielteisissä mielipiteissä. Samoin yksi mainitsi kilpailun ja viestit viihtymistä lisäävänä, kun toinen niemesi juuri tämän vaikuttaneen viihtymättömyyteen. Lisäksi toiset selittivät viihtymistä sillä, että olivat kokeneet osaavansa harjoitusten helppouden vuoksi ja toiset taas kokivat harjoitusten helppouden tehneen niistä tylsiä.

7.2 Kyselyvastauksiin vaikuttavia tekijöitä

Koemme, että murrosikäiset ovat haastava tutkimuskohderyhmä. Heidän ymmärrys ja keskittyminen ei vielä ole täysin kehittynyttä. He helposti keskittyvät epäolennaisiin asioihin, mikä varmasti vaikuttaa tekemiseen sekä kyselyyn vastaamiseen. Ystävät ja sosiaalinen kanssakäyminen on heille hyvin tärkeää ja ryhmäpaineen kokeminen yleistä (Nikkola & Löppönen 2014). Murrosikäiset voivat myös käyttäytyä uhmakkaasti, eivätkä välttämättä itsekään tiedä mitä he haluavat. Lisäksi opetusryhmät ovat hyvin heterogeenisiä eli mielenkiinnon kohteet ja taitotasot voivat olla hyvin erilaisia.

Avointen vastausten perusteella huomasimme, että osa vastaajista eivät olleet tyytyväisiä opetustuntiin sen vuoksi, että he eivät olleet tyytyväisiä joukkuejakoihin. Samoin toisten oppilaiden osallistuminen tai osallistumattomuus vaikutti omaan tekemiseen ja fiilikseen. Avoimista vastauksista ilmeni myös, että muiden huono käytös häiritsi keskittymistä ja vaikutti viihtyvyyteen. (Nikkola & Löppönen 2014). Lisäksi osa oppilaista eivät pitäneet valitsemastamme lajista eli koripallosta.

Avoimista vastauksista eniten vastauksia tuli nonlineaaristan pedagogiikka kartoittavaan kohtaan, jossa ilmaistiin syitä harjoituksissa viihtymiselle. Tämä saattoi johtua myös siitä, että tämä kohta oli kyselyn ensimmäisellä sivulla, mutta toisaalta taas se saattoi johtua siitä, että harjoittelutapa oli oppilaille vieraampi ja herätti siksi enenemän mielipiteitä.

Kaikilla vastanneilla ryhmillä on normaalisti miespuolinen liikunnanopettaja. Tämän vuoksi mietimme, että vaikuttiko meidän tutkijoiden sukupuoli vastauksiin ja koettuun viihtyvyyteen. Omien opettajien mukaan oppilaat kuitenkin käyttäytyivät normaalisti, joten uskomme, että sukupuolellamme ei ollut ainakaan suurta vaikutusta tunnin kulkuun tai oppilaiden antamiin vastauksiin.

7.3 Tutkimusmenetelmien arviointia

Ymmärtääkseen koko kohderyhmäämme maanlaajuisesti ja heidän viihtyvyyteen vaikuttavia tekijöitä tulisi otannan olla suuri. Oikein valittu otanta, onkin määrällisen tutkimuksen yksi keskeinen kriteeri, sillä sen tulisi tuoda esiin laajasta perusjoukosta pienoismalli, jossa on ryhmän erilaiset jäsenet edustettuna oikeassa suhteessa (Valli 2015, 21). Näin ollen voimme todeta, että tämä 50 oppilaan otoksemme ei riitä kuvaamaan koko Suomen laajuisesti kaikkia kahdeksaluokkalaisten mielipiteitä näistä opetusmenetelmistä. Emme myöskään voineet käyttää vahvoja tilastollisia menetelmiä otoskoon pienuuden vuoksi (Valli 2015, 23). Suurempi otanta olisi tuonut lisää luotettavuutta ja tulosten yleistettävyyttä.

Tutkimuslupa kysely lähetettiin yli 80 oppilaan huoltajille. Kaikki eivät saaneet lupaa osallistua tutkimukseen ja muutama ei halunnut osallistua luvasta huolimatta. Lisäksi muutama oppilas oli vastannut vain yhdelle puolelle kyselykaavaketta ja yhden oppilaan vastaukset hylättiin rajoittuneen suomen kielen ymmärryksen vuoksi. Näin ollen vastausten määrä jäi toivottua alhaisemmaksi (n=50). Näistä tekijöistä johtuen koemme, että meidän olisi pitänyt kasvat-
taa kohderyhmää kohdistamalla tutkimus useammalle opetusryhmälle. Lisäksi koemme, että tämä ikäluokka vaatii hyvin tarkan ohjeistuksen ennen kyselykaavakkeiden täyttööä sekä valvontaa täytön aikana.

Tutkimusasetelmassa olisi myös voinut käyttää useita eri lajeja pidemmällä aikavälillä. Tällä tavalla kohderyhmä olisi saanut paremman käsityksen nonlineaarista opetuksen lähestymistavasta ja sen eroista perinteisiin opetusmenetelmiin. Oppilaat olivat meille tuntemattomia ja aikaa oli vain yksi opetuskerta, jolla piti tuoda esiin kaksi eri opetusmenetelmää ja jättää aikaa kyselykaavakkeen täyttöön. Tämän vuoksi emme todennäköisesti tavoittaneet nonlineaariseen pedagogiikkaan kuuluvaa yksilöllisyyden huomioimista.

Lisäksi pohdimme, että olimmeko onnistuneet tuntisuunnitelman rakentamisessa niin, että nonlineaarinen osio todella oli nonlineaarista pedagogiikkaa ja toi sen lähestymistavan näkyväksi oppilaille. Tämän myös alan tutkijat ovat nostaneet haasteeksi nonlineaarista pedagogiikkaa liikunnan opetuksessaan hyödyntäville, sillä sen teorian ymmärtäminen ja hahmottaminen on haastavaa raskaan akateemisen kielen vuoksi (Renshaw & Chow 2018). Tämän tiedostaen olimmekin perehtyneet huolella nonlineaariseen pedagogiikkaan ja pyrkineet rakentamaan harjoitteet teorian mukaisesti. Oppilaiden vastauksista saattoi päätellä, että olimme onnistuneet ainakin jollakin tavalla, sillä oppilaat olivat avoimissa vastauksissa nimenneet piirteitä, jotka ovat tyypillisiä nonlineaarille pedagogiikalle, vaikka heille ei oltu kerrottu mitään teoriasta tai sen ominaispiirteistä eli lähtökohtaisesti oppilaille kerrottiin vain, että on kaksi eri harjoitusosiota, joiden aikana he tarkkailevat omaa viihtymistään ja vastaavat molempien jälkeen samoihin kysymyksiin.

7.4 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttaa moni asia, kuten sisällölliset, tilastolliset, kulttuuriset, kielelliset ja tekniset seikat (Vehkalahti 2014, 40), joiden vaikuttavuutta arvioimme seuraavaksi omassa tutkimuksessamme.

Reliabiliteetti kertoo siitä, onko mittauksen tulokset toistettavissa (mm. Ketokivi 2015, 97) ja ovatko tulokset ei-sattumanvaraisia (mm. Valli 2015, 139; Heikkilä 2014, 178). Mielestämme tutkimuksemme on toistettavissa sillä tavalla, että jos joku toinen toteuttaa saman tuntisuunnitelman ja käyttää samaa mittaria eli kyselykaavaketta, niin uskoisimme, että tulokset voisivat olla saman suuntaisia. Kuitenkin harmiksemme saimme vain 50 vastausta, joten tuloksia ei voi yleistää, eikä myöskään todeta, että ne olisivat samoja, mikäli otos olisi ollut suurempi. Reliabiliteettiin liittyy myös mittausvirheiden mahdollisuus (Vehkalahti 2014, 41), jotka pyrimme välttämään tarkalla ja huolellisella vastausten syöttämisellä ja yhdessä tehdyllä tulkinalla. Tässä kohtaa voimme todeta, että kaksi tutkijaa oli hyvä asia, sillä itse kyselylomakkeita täytettäessä molemmat opastivat ja muistuttelivat oppilaita huolellisesta täytöstä ja samoin vastausten syötössä SPSS:n kaksi silmäparia oli hyvä.

Lisäksi tutkimusjoukkomme ikä on sellainen, että emme voi varmasti sanoa, että he vastasivat seuraavalla kerralla samalla tavalla, sillä vastaukset saattavat riippua päivästä tai elämässä

meneillään olevista seikoista. Luotettavuutta olisi lisännyt toistomittaus, jossa samaa kohdetta olisi mitattu samalla mittarilla. Lisäksi ulkoista reliabiliteettiä eli sitä, että mittaukset olisivat toistettavissa muissa tutkimuksissa ja tilanteissa (Heikkilä 2014, 178), olisi lisännyt useamman otanta kerran, suuremman otos koon ja eri liikuntalajien käyttö.

Nonlineaariseen harjoitusosioon liittyvät kysymykset 1-9 testasimme Cronbachin alfa testillä. Testin tulos oli 0,818, josta voi päätellä, että reliabiliteetti on hyvä. Silloin kun Cronbachin alfan arvo on yli 0,6, on mittari luotettava. Perinteiseen harjoitusosioon liittyvissä vastauksissa Cronbachin alfa oli puolestaan 0,868, mikä myös kertoo riittävästä reliabiliteetista. Cronbachin alfa on paljon käytetty tunnusluku reliabiliteetin mittaamiseksi. Sillä mitataan mittarin yhtenäisyyttä. Cronbachin alfa lasketaan muuttujien välisten keskimääräisten korrelaatioiden ja väittämien lukumäärän perusteella. Mitä suurempi alfan arvo on, sitä yhtenäisempi mittarin voidaan katsoa olevan. (Heikkilä 2002, 187.)

Validiteetti puolestaan kertoo siitä, että onko mittarilla mitattu juuri sitä mitä oli tarkoitus mitata teorian mukaan (mm. Ketokivi 2015, 97; Heikkilä 2014, 177). Uskomme, että koska itsemääräämisteoriaa on hyödynnetty lukuisia kertoja liikunnan yhteydessä viihtymistä ja motivaatiota mitattaessa, niin onnistuimme mittaamaan sitä mitä oli tarkoituskin. Lisäksi hyödynsimme mittarimme luomisessa aiempia hyväksi todettuja mittareita. Toisaalta vaikka kerroimme mitä tutkimme ja pyysimme tutkittavia vastaamaan rehellisesti, niin emme voi todella tietää vastasivatko he totuudenmukaisesti. Lisäksi vaikka mittari eli kyselylomake olisi ollut osuva, niin emme voi olla varmoja siitä, ymmärsivätkö oppilaat nonlinearisen pedagogiikan ja perinteisen opetustyylin erot pitämässämme harjoitteissa. Tämänkin vuoksi mielestämme olisi tarvittu useampi otanta kerta ja useampi laji, jolla mittauksia olisi suoritettu, koska nyt oppilaiden mielenkiinto koripalloa kohtaan saattoi vaikuttaa heidän vastauksiinsa.

Validiteettia pyrimme lisäämään ottamalla mukaan toisen mittarin eli avoimen kysymyksen, jonka avulla saatoimme tarkistaa, että annetut numeeriset vastaukset olivat linjassa avointen vastausten kanssa. Useamman tutkimusmenetelmän yhteiskäytöstä voidaan puhua myös nimellä triangulaatio (Tuomi & Sarajärvi 2009, 142). Samalla saimme myös tärkeää tietoa niistä syistä, joita annettujen numeeristen vastausten takana oli eli oppilailla oli mahdollisuus kertoa täsmällisemmin mielipiteensä ja perustella se. Haittapuolena näissä oli tietenkin se, ettei suinkaan kaikki vastanneet niihin ja osa vastasi aiheen vierestä, mitkä ovat tyypillisiä avointen kysymysten käytön huonoja puolia. (Valli 2015, 71).

Vaikka aikaisemman tutkimustiedon ja tutkimuksemme teoriataustan lähdekirjallisuuden perusteella oletimme, että nonlineaarinen pedagogiikka saattaa lisätä oppilaiden autonomian, pätevyuden ja yhteenkuuluvuuden kokemusta, pyrimme kuitenkin pitämään tutkimuksen opetustunnin hyvin neutraalisti korostamatta kumpaakaan opetusmenetelmää toista parempana. Lisäksi olemme pyrkineet tarkastelemaan tuloksia objektiivisesti ja haimmekin tähän tukea toisiltamme varmistaen, että olemme tulkinneet asian samoin ilman omien subjektiivisten näkemysten vaikutusta (Hirsjärvi ym. 2015, 309-310).

7.5 Johtopäätökset ja jatkotutkimus ehdotuksia

Meidän tutkimuksemme ei tuottanut tilastollisestimerkitseviä tuloksia nonlineaarisen opetusmenetelmän vaikutuksesta viihtyvyyteen liikuntatunneilla. Kuitenkin vastausten osoittamat pienet erot olivat aikaisempien tutkimusten suuntaisia. Lisäksi avointen vastausten perusteella oppilaat olivat tunnistanee nonlineaarisen pedagogiikan keskeisiä eroja verrattaessa perinteisiin opetusmenetelmiin. Monet olivat kokenee myönteisiksi nonlineaarisen pedagogiikan erilaisuuden, pelillisyyden sekä yhdessä tekemisen. Kuitenkin toiset kaipasivat tarkempaa tekniikka ohjausta. Erityisesti vähemmän liikkuneet ja vähemmän liikunnasta pitävät hyötyvät perinteisistä opettajajohtoisemmista menetelmistä. Perinteiselle lähestymistavalle on siis edelleen tarvetta, mutta lisäksi on tärkeää, että opetusrepertuaari on laaja ja sitä hyödynnetään monipuolisesti (Jess ym. 2011). Tämän vuoksi opettajan on hyvä tuntee ja hyödyntää monipuolisesti erilaisia opetusmenetelmiä, sillä se mikä toimii toiselle, ei toimi kaikille. On myös hyvä oppia vaihtamaan sujuvasti työtavasta toiseen ja samanaikaisesti hyödyntää useampia erilaisia työtapoja toiminnan tavoitteiden saavuttamiseksi (Jaakkola ym. 2017, 315).

Ehdottaisimme jatkotutkimukseksi tutkimamme aiheen, mutta toteuttamalla sen isommalla otannalla, sekä lisäämällä lajeja ja tutkimuskertoja. Olisi myös mielenkiintoista saada tietoa, miten nonlineaarinen pedagogiikka sopii alakouluikäisille tai toisen asteen oppilaille. Ehdottaisimme myös, että tutkittaisiin nonlineaarisen pedagogiikan vaikutusta taidonoppimiseen peruskouluympäristössä. Lisäksi olisi mielenkiintoista saada tietoa siitä, mitä mieltä liikunnanopettajat ovat nonlineaarisen opetustyylin käyttökelpoisuudesta ja haasteista liikunnanopetuksessa.

LÄHTEET

- Adolph, K. & Berger, S. 2006. Motor development. Teoksessa: W., Damon, R., Lerner, D., Kuhn & R.S., Siegler. *Handbook of Child Psychology: vol 2: Cognition, perception and language* (6. painos). New York: Wiley, 161–213.
- Ali, A., Fawver, B., Kim, J. & Janelle, C. 2012. Too much of a good thing: random practice scheduling and self-control of feedback lead to unique but not additive learning benefits. *Frontier Psychology* 3,1–9.
- Araújo, D., Davids, K., Bennett, S., Button, C. & Chapman, G. 2004. Emergence of Sport Skills under Constraint. Teoksessa A.M. Williams & N.J. Hodges (ed.), *Skill Aquisition in Sport: Research, Theory and PRactice*, London: Routledge, 409–433.
- Atencio, M., Chow, J.Y., Tan, W.K.C. & Lee, C.Y.M. 2014. Using a complex and nonlinear pedagogical approach to design practical primary physical education lessons. *European Physical Education Review*, 20(2), 244–263.
- Becher, B., Dimmock, J., Howard, J., Whipp, P. & Jackson, B. 2018. Student motivation in High School Physical Education: A Latent Profile Analysis Approach. Australia: *Journal of Sport & Exercise Psychology*.
- Bernstein, N.A. 1967. *The Control and Regulation of Movements*. London: Pergamon Press.
- Brace, B. 2017. Alternative teaching approaches to promote student motivation in physical education at the secondary level. *Kinesiology, Sport Studies, and Physical Education Synthesis Projects*. 25. 7–39.
- Braithwaite, R., Spray, C. & Warburton, V. 2011. Motivational climate interventions in physical education: A meta-analysis. *Psychology of sport and exercise*, 12, 628–638.
- Byman, R. 2002. Voiko motivaatiota opettaa? Teoksessa: P. Kansanen & K. Uusikylä (toim.) *Luovuutta, motivaatiota, tunteita. Opetuksen tutkimuksen uusia suuntia*. Jyväskylä: PS-kustannus, 25–41.
- Button, C., Chow, J. & Rein, R. 2010. Exploring the perceptual-motor workspace: New approaches to skill acquisition and training. Teoksessa Y. Hong & R. Bartlett (toim.) *Routledge handbook of biomechanics and human movement science*. New York: Routledge, 256–271.

- Cavill, N., Biddle, S. & Sallis, J. 2001. Health enhancing physical activity for young people: statement to the United Kingdom Expert Consensus Conference. *Pediatric Exercise Science* 13, 12–25.
- Chantzipanteli, A., Digelidis, N. & Papaioannou, A. 2015. Self-regulation, motivation and teaching styles in physical education classes: An intervention study. *Journal of teaching in physical education*, 34, 333–344.
- Chow, J.Y., Davids, K., Button, C. & Renshaw, I. 2016. *Nonlinear Pedagogy in Skill Acquisition: An Introduction*. London: Routledge.
- Chow, J.Y., Davids, K., Button, C., Rein, R., Hristovski, R. & Koh, M. 2009. Dynamics of multi-articular coordination in neurobiological systems. *Nonlinear Dynamics, Psychology and Life Sciences*, 13 (1), 27–52.
- Chow, J.-Y., K. Davids, C. Button, R. Shuttleworth, I. Renshaw, and D. Araujo. 2007. “The Role of Nonlinear Pedagogy in Physical Education.” *Review of Educational Research* 77 (3): 251–278. doi: 10.3102/003465430305615.
- Chow, J.Y. 2013. *Nonlinear Learning Underpinning Pedagogy: Evidence, Challenges, and Implications* 65, 469–484.
- Davids, K. Button, C. & Bennett, S. 2008. Dynamics of skill acquisition. A constraints-led approach. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Davids, K., Chow, J.Y. & Shuttleworth, R. 2005. A Constraints-Based Framework for Nonlinear Pedagogy in Physical Education. *Journal of Physical Education New Zealand*. 38 (1), 17–29.
- Davids, K., Glazier, P., Araújo, D. & Bartlett, R. 2003. Movement systems as dynamical systems. *Sports Medicine*, 33(4), 245–260.
- Davids, K. 2010. The constraints-based approach to motor learning: Implications for a nonlinear pedagogy in sport and physical education. Teoksessa I. Renshaw, K. Davids & G. Savelsbergh (toim.) *Motor learning in practice: a constraints-led approach*. New York, NY: Routledge, 3–16.
- Davis, W.E. & Burton, A.W. 1991. Ecological task analysis: Translating movement behavior theory into practice. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 8(2), 154–177.
- Deci, E. & Ryan, R. 1985. *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York, NY: Plenum Press.
- Deci, E. & Ryan, R. 2000. The “what” and “why” of goal pursuits: human needs and the selfdetermination of behavior. *Psychological Inquiry* 11 (4), 227–268.

- Deci, E. & Ryan, R. 2002. Overview of self-determination theory: An organismic dialectical perspective. Teoksessa: E. Deci & R. Ryan (toim.), Handbook of self-determination research, University of Rochester Press, 3–36.
- Edmunds, J., Ntoumanis, N. & Duda, J. 2007. Perceived autonomy support and psychological need satisfaction as key psychological constructs in the exercise domain. Teoksessa: M., Hagger & N.L.D., Chatzisarantis. Self-determination in exercise and sport, 35–51. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Eloranta V. 2003. Ydinkeskeinen motorinen oppiminen. Teoksessa: P., Heikinaro-Johansson, T., Huovinen & L., Kytökorpi (toim.) Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan. Porvoo: WS Bookwell, 85–100.
- Fernandez-Rio, J., Mendez-Gimenez, A., & Cecchini, J. 2014. A cluster analysis on students' perceived motivational climate: Implications on psycho-social variables. Spanish Journal of Psychology, 17(18), 1–13.
- Fernandez-Rio, J. Sanz, N., Fernandez-Cando, J., & Santos, L. 2017. Impact of sustained cooperative learning intervention on student motivation. Physical Education and Sport Pedagogy, 22(1), 89–105.
- Fortier, M. & Kowal, J. 2007. The Flow State and Physical Activity Behavior Change as Motivational Outcomes. Teoksessa: M. Hagger & N. Chatzisarantis (toim.), Intrinsic Motivation and Self-Determination in Exercise and Sport. United States: Human Kinetics, 113–125.
- Gibson, J.J. 1979. The Ecological Approach to Visual Perception. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gibson, J.J. 1986. The Ecological Approach to Visual Perception. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Gil-Arias, A., Harvey, S., Carceles, A., Praxedes, A. & Del Villar, F. 2017. Impact of a hybrid TGfU-sport education unit on student motivation in physical education. Public Library of Science (PLoS) One, 12(6), 1–17.
- Gray, S., Mitchell, F., Wang, C.K. & Robertson, A. 2018. Understanding students' experiences in a PE, health and well-being context: a self-determination theory perspective.
- Haapaniemi, R. & Raina, L. 2014. Rakenna oppiva ryhmä. Pedagogisen viihtymisen käsikirja. Jyväskylä: PS-kustannus.

- Hagger, M.S., Chatzisarantis, N.L.D., Barkoukis, V., Wang, C.K.J. & Baranowski, J. 2005. Perceived autonomy support in physical education and leisure-time physical activity: A cross-cultural evaluation of the trans-contextual model. *Journal of Educational Psychology*, 97, 287–301.
- Hagger, M.S., Chatzisarantis, N.L.D., Culverhouse, T. & Biddle, S.J.H. 2003. The processes by which perceived autonomy support in physical education promotes leisure-time physical activity intentions and behavior. A trans-contextual model. *Journal of Educational Psychology*, 95, 784–705.
- Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. Porvoo: Bookwell Oy.
- Heikkilä, T. 2002. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2015. Tutki ja kirjoita. Porvoo: Bookwell Oy.
- Jaakkola, T. 2003. Hyvinvointia tukeva motivaatioilmasto liikunnanopetuksessa. Teoksessa: P., Heikinaro-Johansson, T., Huovinen & L., Kytökorpi (toim.) Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan. Porvoo: WS Bookwell, 139–150.
- Jaakkola, T. 2017. Liikuntataitojen opettaminen. Teoksessa T., Jaakkola, J., Liukkonen & A., Sääkslahti (toim.) Liikuntapedagogiikka. Jyväskylä: PS-kustannus, 351–366.
- Jaakkola, T. 2010. Liikuntataitojen oppiminen ja taitoharjoittelu. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Jaakkola, T., Liukkonen, J. & Sääkslahti. 2017. Johdatus liikuntapedagogiikkaan. Teoksessa: T., Jaakkola, J., Liukkonen & A., Sääkslahti (toim.) Liikuntapedagogiikka. Jyväskylä: PS-kustannus, 12–23.
- Jaakkola, T. & Sääkslahti, A. 2017. Liikunnanopetuksen opetustyyli. Teoksessa T., Jaakkola, J., Liukkonen & A., Sääkslahti (toim.) Liikuntapedagogiikka. Jyväskylä: PS-kustannus, 304–319.
- Jaakkola, T. & Watt, A. 2011. Finnish physical education teachers' self-reported use and perceptions of Mosston's teaching styles. *Journal of Teaching in Physical Education*, 30, 248–262.
- Jantunen, T. & Haapaniemi, R. 2013. Iloa kouluun. Avaimia kouluviihtyvyyteen. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Jess, M., Atencio, M. & Thorburn, M. 2011. Complexity theory: supporting curriculum and pedagogy developments in Schottish physical education. *Sport, Education and Society*, 16:2, 179–199.
- Järvilehto, L. 2014. Hauskan oppimisen vallankumous. Jyväskylä: PS-kustannus

- Kelso, J. 1995. *Dynamic patterns: The self-organization of brain and behavior*. Lontoo: MIT Press.
- Ketokivi, M. 2015. *Tilastollinen päättely ja tieteellinen argumentointi*. Tallinna: Gaudeamus Oy.
- Larkin D., Hands B., Parker H. & Cantell M. 2005. Unigym: Tehtäväsuuntautunut näkökulma motorisen oppimisen ongelmiin. Teoksessa P. Rintala, T. Ahonen, M. Cantell & A. Nissinen (toim.) *Liiku ja opi. Liikunnasta apua oppimisvaikeuksiin*. Keuruu: PS-kustannus, 161–166, 169.
- Lee, M.C.Y., Chow, J.Y., Komar, J., Tan, C.W.K & Button, C. 2014. *Nonlinear Pedagogy: An Effective Approach to Cater for Individual Differences in Learning a Sports Skill* 9 (8), 1–13.
- Lintunen, T. 2017. Tunne- ja vuorovaikutusoppiminen yhteenkuuluvuudentunteen ja motivation edistäjänä. Teoksessa K. Salmela-Aro & J-E. (toim.) *Mikä meitä liikuttaa. Motivaatiopsykologian perusteet*. Jyväskylä: PS-kustannus, 178–191.
- Liukkonen, J. & Jaakkola, T. 2017a. Oppimista tukevan motivaatioilmaston luominen. Teoksessa: T. Jaakkola, J. Liukkonen & A. Sääkslahti (toim.) *Liikuntapedagogiikka*. Jyväskylä: PS-kustannus, 290–313.
- Liukkonen, J., Barkoukis, V., Watt, A. & Jaakkola, T. 2010. Motivational climate and students' emotional experiences and effort in physical education. *The Journal of Educational Research*, 103:5, 295–308.
- Liukkonen, J. & Jaakkola, T. 2017b. Suoritusmotivaatio urheilussa. Teoksessa K. Salmela-Aro & J-E. (toim.) *Mikä meitä liikuttaa. Motivaatiopsykologian perusteet*. Jyväskylä: PS-kustannus, 192–201.
- Liukkonen, J. & Jaakkola, T. 2013. Oppimistatukevan motivaatioilmaston luominen. Teoksessa: T. Jaakkola, J. Liukkonen & A. Sääkslahti (toim.) *Liikuntapedagogiikka*. Jyväskylä: PS-kustannus, 298–313.
- Lonka, K. 2015. *Oivalentava oppiminen*. Helsinki: Otava.
- Machado, J., Barreira, D., Galatti, L., Chow, J., Garganta, J. & Scaglia, A. 2018. Enhancing learning in the context of Street football: a case for Nonlinear Pedagogy: 176-189.
- Malina, R.M., Bouchard, C. & Bar-Or, O. 2004. *Growth, maturation and physical activity* (2nd ed). Champaign, IL: Human Kinetics.

- Markland, D. & Ingledew D. 2007. Exercise Participation Motives. Teoksessa: M. Hagger & N. Chatzisarantis (toim.), *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Exercise and Sport*. United States: Human Kinetics, 23–34.
- Matikka, L. 2013. *Flow: anna mennä ja onnistu*. Jyväskylä: Docendo Oy.
- Metsämuuronen, J. 2002. *Mittarin rakentaminen ja testiteorian perusteet*. Helsinki: International Methelp.
- Morgan, K., Kingston, K. & Sproule, J. 2005. Effects of different teaching styles on the teacher behaviors that influence motivational climate and pupils' motivation in physical education. *European Physical education review*, 11(3), 257–285.
- Morrison, K., 2003, Complexity theory and curriculum reforms in Hong Kong, *Pedagogy, Culture and Society*, 11(2), 279–302.
- Mosston, M. & Ashworth, S. 2002. *Teaching Physical Education*. London: Benjamin Cummings.
- Mowling, C.M., Brock, S.J., Eiler, K.K. & Rudisill, M.E. 2004. Student Motivation in Physical Education Breaking down Barriers. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance* 01 August 2004, Vol. 75(6), 40–45.
- Moy, B., I. Renshaw, K. Davids, and E. Brymer. 2015. “Overcoming Acculturation: Physical Education Recruits’ Experiences of an Alternative Pedagogical Approach to Games Teaching.” *Physical Education and Sport Pedagogy*.
- Moy, B., Renshaw, I. & Davids, K. 2016. The impact of nonlinear pedagogy on physical education teacher education students’ intrinsic motivation. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 21(5), 517–538.
- Newell, K.M. 1986. Constraints on the Development of Co-ordination. In M.G. Wade & H.T.A. Whiting (ed.), *Motor Skill Acquisition in Children: Aspects of Co-ordination and Control*. Amsterdam: Martinus Nijhoff, 341–360.
- Newell, K.M. 1996. Change in Movement and Skill: Learning, Retention and Transfer. Teoksessa M.L. Latash & M.T. Turvey (ed.), *Dexterity and its Development*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 393–429.
- Newell, K.M., Liu, Y-T. & Mayer-Kress, G. 2003. A Dynamical Systems Interpretation of Epigenetic Landscapes for Infant Motor Development. *Infant Development and Behaviour*, 26, 449–472.
- Newell, K.M. & Ranganathan, R. 2010. Instructions as constraints in motor skill acquisition. In I. Renshaw, K. Davids, & G.J.P. Savelsbergh (eds), *Motor Learning in practice*

- (17-32). London: Routledge.
- Newell, K. & Vaillancourt, D. 2001. Dimensional change in motor learning. *Human Movement Science* 20, 695–715.
- Niemi, R. 2008. Osallisuus koulussa: sanahelinää vai opetusta rikastuttava mahdollisuus? Teoksessa: M. Lanas, H. Niinistö & J. Suoranta (toim.) *Kriittisen pedagogiikan kysymyksiä 2*. Tampere: Tampereen yliopiston kasvatustieteiden laitos. 121–148.
- Nikkola, T. & Löppönen, P. 2014. Oivalluksia ryhmästä. Pintaa syvemmälle ryhmäilmiöihin. Helsinki, Finland: Opinkirjo. Retrieved from <http://www.opinkirjo.fi/easydata/customers/kerhokeskus/files/materiaal...> Open access
- Nurmi, J-E. & Salmela-Aro, K. 2017. Johdanto. Teoksessa K. Salmela-Aro & J-E. (toim.) *Mikä meitä liikuttaa. Motivaatiopsykologian perusteet*. Jyväskylä: PS-kustannus, 9–15.
- Opetushallitus 2014. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet. 4. painos. Next Print Oy. Helsinki 2016.
- Opetushallitus 2015. Lukion opetussuunnitelman perusteet. Next Print Oy. Helsinki 2015
- Orlick, T. & Botterill, C. 1977. *Every kid can win*. Chicago: Nelson-Hall.
- Ottman, H. 2018. Opettaja-lehti. Pääkirjoitus 1.2.2018.
- Perkins-Ceccato, N., Passmore, S.R. & Lee, T.D. 2003. Effects of Focus of Attention Depend on Golfer's Skill. *Journal of Sports Sciences*, 86–122.
- Pearlman, D. J., and G. Goc Karp. 2010. "A Self-Determined Perspective of the Sport Education Model." *Physical Education and Sport Pedagogy* 15 (4): 401–418.
- Pearlman, D. 2012. An examination of amotivated students within the sport education model. *Asia-Pacific Journal of Health, Sport and Physical Education*, 3(2), 141–155.
- Pruuki, L. 2008. *Ilo opettaa. Tietoa, taitoa ja työkaluja*. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Rasku-Puttonen, H. 2008. Oppilaiden osallisuus kouluyhteisössä. Teoksessa M. Lairio, H. Heikkinen & M. Penttilä (toim.) *Koulutuksen kulttuurit ja hyvinvoinnin politiikat. Kasvatusalan tutkimuksia* 35. 155–171.
- Rauste-von Wright, M. & von Wright, J. 1994. *Oppiminen ja koulutus*. Porvoo: WSOY.
- Rees, R., Kavanaugh, J., Harden, A., Shepherd, J., Brunton, G., Oliver, S. 2006. Young people and physical activity: A systematic review matching their views to effective interventions. *Health Education Research*, 21, 806–825.

- Renshaw, I. & Chow, J-Y. 2018. A constraint-led approach to sport and physical education pedagogy: 103–116.
- Renshaw, I., J.-Y. Chow, K. Davids and J. Hammond. 2010a. “A Constraints-Led Perspective to Understanding Skill Acquisition and Game Play: A Basis for Integration of Motor Learning Theory and Physical Education Praxis?” *Physical Education and Sport Pedagogy* 15 (2): 117–137.
- Renshaw, I., K. Davids, and G. Savelsbergh. 2010b. *Motor Learning in Practice: A Constraints-led Approach*. London: Routledge.
- Renshaw, I., K. Davids, R. Shuttleworth, and J.-Y. Chow. 2009. “Insights From Ecological Psychology and Dynamical Systems Theory Can Underpin a Philosophy of Coaching.” *International Journal of Sport Psychology* 40 (4): 580–602.
- Renshaw, I., A. R. Oldham, and M. Bawden. 2012. “Nonlinear Pedagogy Underpins Intrinsic Motivation in Sports Coaching.” *The Open Sports Sciences Journal* 5: 88–99.
- Rose, D. 1997. *A multilevel approach to the study of motor control and learning*. Yhdysvallat: Allyn & Bacon.
- Ryan, R. & Deci E. 2007. *Active Human Nature: Self-Determination Theory and the Promotion and maintenance of Sport, Exercise, and Health*. Teoksessa: M. Hagger & N. Chatzisarantis (toim.), *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Exercise and Sport*. United States: Human Kinetics, 1–19.
- Ryan, R. & Deci, E. 2017. *Self-Determination theory: Basic psychological needs in motivation, development and wellness*. New York, NY: Guilford publishing.
- Ryan, R. & Deci, E. 2009. Promoting self-determined school engagement: Motivation, learning, and well-being. Teoksessa: K.R. Wentzel & A. Wigfield (toim.), *Handbook of motivation at school*. New York: Routledge, 171–195.
- Ryan, R. & Deci, E. 2000. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist* 55 (1), 68–78.
- Scanlan, T., Chow, G., Sousa, C. & Scanlan, L. 2015. The development of the sport commitment questionnaire. *Psychology of sport and exercise*.
- Schöllhorn, W., Mayer-Kress, G., Newell, K. & Michelbrink, M. 2009. Time scales of adaptive behaviour and motor learning in the presence of stochastic perturbations. *Human Movement Science*.
- Schöllhorn, W., Hegen, P. & Davids, K. 2012. The nonlinear nature of learning - a differential learning approach. *The Open Sports Sciences Journal* 5, 100–112, 56.

- Sjöblom, K. Intohimo. Teoksessa K. Salmela-Aro & J-E. (toim.) 2017. Mikä meitä liikuttaa. Motivaatiopsykologian perusteet. Jyväskylä: PS-kustannus, 222–233.
- Smith, L. & Thelen, E. 2003. Development as a dynamic system. *TRENDS in Cognitive Sciences*, 7(8), 343–348.
- Spittle, M. & Byrne, K. 2009. The influence of sport education on student motivation in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 14(3), 253–266.
- Standage, M., Gillison, F. & Treasure D. 2007. Self-Determination and Motivation in Physical Education. Teoksessa: M. Hagger & N. Chatzisarantis (toim.), *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Exercise and Sport*. United States: Human Kinetics, 71–86.
- Sun, H. & Chen, A. 2010. A Pedagogical Understanding of the Self-Determination Theory in Physical Education. *Quest* 62 (4), 364–384.
- Telama, R., Yang, X., Viikari, J., Välimäki, I., Wanne, O. & Raitakari, O.T. 2005. Physical activity from childhood to adulthood: A 21-year follow up study, *American Journal of Preventive Medicine*, 28, 267–273.
- Thelen, E. 1995. Motor Development: A New Synthesis. *American Psychologist*, 50(2), 79–95.
- Thorburn, M., Jess, M. & Attencio, M. 2011. Thinking differently about curriculum: Analysing the potential contribution of physical education as part of “health and wellbeing” during a time of revised curriculum ambitions in Scotland. *Physical education and sport pedagogy*. Vol. 16 (4,383-398).
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Tuominen, H., Pulkka, A-T., Tapola, A. & Niemivirta M. 2017. Tavoiteorientaatiot, oppiminen ja hyvinvointi. Teoksessa K. Salmela-Aro & J-E. (toim.) Mikä meitä liikuttaa. Motivaatiopsykologian perusteet. Jyväskylä: PS-kustannus, 80–96.
- Turunen, K. 2016. Kokemuksen rakenne – Mielen sisältöjen tunnistaminen. Tallinna: Arator Oy.
- Vallerand, R. J. 2001. A hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation in sport and exercise. In G. C. Roberts (Ed.), *Advances in motivation in sport and exercise* (pp. 263-319). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Valli, R. 2015. Johdatus tilastolliseen tutkimukseen. Juva: Bookwell Oy.

- Vasalampi, K. 2017. Itsemääräämisteoria. Teoksessa K. Salmela-Aro & J-E. (toim.) Mikä meitä liikuttaa. Motivaatiopsykologian perusteet. Jyväskylä: PS-kustannus, 54–65.
- Vehkalahti, K. 2014. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Helsinki: Finn Lecture cop.
- Viljaranta, J. 2017. Odotusarvoteoria – odotusten ja arvostusten vaikutus oppimismotivaatioon. Teoksessa K. Salmela-Aro & J-E. (toim.) Mikä meitä liikuttaa. Motivaatiopsykologianperusteet. Jyväskylä: PS-kustannus, 66–79.
- Vlachopoulos, S., Katarzi, E. & Kontou, M. 2011. The basic psychological needs in physical education scale. *Journal of teaching in physical education*. 30 (3:263-280).
- Wilson, P. & Rodgers W. 2007. Self-Determination Theory, Exercise, and Well-Being. Teoksessa: M. Hagger & N. Chatzisarantis (toim.), *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Exercise and Sport*. United States: Human Kinetics, 101–112.
- Wulf, G. 2007. *Attention and motor skill learning*. Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- Wulf, G., McNevin, N., Fuchs, T., Ritter, F. & Toole, T. 2000. Attentional focus in complex motor skill learning. *Research Quarterly for exercise and sport*, 71, 229–239.
- Yli-Luoma, P. 2003. *Hyvä opettaja*. Sipoo: IMDL Oy Ltd.

LIITE 1. TUTKIMUSLUPAHAKEMUS

TUTKIMUSLUPAHAKEMUS

Hei,

Olemme liikuntapedagogiikan opiskelijoita Jyväskylän liikuntatieteellisestä ja teemme parhaillaan pro gradu työmme tutkimusosaa. Tutkimme, että lisääkö non-lineaarinen opetuslähestymistapa viihtyvyyttä liikuntatunneilla yläasteikäisten mielestä. Tarkoituksena on, että oppilaat osallistuvat liikuntatuntiin, jonka aikana samaa tuntitavoitetta (koripallon syöttö ja kuljettaminen) opetetaan ensin non-lineaarisilla ja sitten perinteisillä harjoitteilla. Non-lineaarisessa pedagogiikassa huomio on liikkeen lopputuloksessa, johon sallitaan päätyminen omalla yksilöllisellä tavalla. Oppilaat vastaavat tunnin päätteeksi kyselylomakkeeseen, jossa he arvioivat eri opetustapojen vaikutusta heidän viihtyvyyteen tunnilla.

Tämä on Jyväskylän yliopiston liikuntatieteellisen maisteriohjelman pro gradu tutkielma, joka toteutetaan anonymisti, eli kenenkään tietoja ei tulla julkaisemaan. Kyselylomakkeessa ei kysytä nimeä tai muuta henkilökohtaista tietoa. Olemme todella kiitollisia, jos lapsenne saa osallistua tutkimukseen. Tutkimus toteutetaan viikolla 47 lapsenne normaalilla liikuntatunnilla maanantaina 19.11. Tunnin sisältö on hyvin samankaltainen kuin se olisi ilman tutkimustamme, joten oppilaille tämä näkyy ainoastaan kahtena uutena kasvona ja tunnin lopussa tehtävänä lyhyenä monivalintakyselyinä. Pyydämme ystävällisesti palauttamaan lupalomakkeen lapsenne liikunnanopettajalle perjantaihin 16.11. mennessä.

Oikein hyvää loppusyksyä toivottaen,

Lotta Repo (luokanopettaja Langinkosken koululta) ja Jessica Broberg-Ahonen

TUTKIMUSLUPA

Kyllä, lapseni _____ (oppilaan nimi) saa osallistua tutkimukseen.

tai

Ei, lapseni _____ (oppilaan nimi) ei saa osallistua tutkimukseen.

LIITE 2. KYSELYLOMAKE

KOKEMUKSET HARJOITUKSISTA

Sukupuoli: tyttö poika muu sukupuoli

Ohje: Ympyröi se vaihtoehto, joka parhaiten kuvaa mielipidettäsi.

Käytä alla olevia vastausvaihtoehtoja:

- 1 = Täysin eri mieltä
- 2 = Jonkin verran eri mieltä
- 3 = Ei eri mieltä eikä samaa mieltä
- 4 = Jonkin verran samaa mieltä
- 5 = Täysin samaa mieltä

Yleisesti liikuntatunneilla minusta tuntuu, että...					
Liikuntatunneilla on hauskaa	1	2	3	4	5
Pidän liikuntatunneista	1	2	3	4	5
Nautin liikuntatunneista	1	2	3	4	5
Liikuntatunnit tuovat minulle iloa	1	2	3	4	5

Ensimmäisen osion harjoituksissa minusta tuntui, että...					
1. Koin onnistuvani annetuissa tehtävissä PÄT	1	2	3	4	5
2. Harjoitusten aikana minulla oli hyvät välit muihin oppilaisiin YHT	1	2	3	4	5
3. Koin saavani vaikuttaa omaan tekemiseeni AUT	1	2	3	4	5
4. Pystyin tekemään opetettuja asioita oikein, vaikka joillakin oppilailla oli niiden kanssa vaikeuksia PÄT	1	2	3	4	5
5. Harjoitukset opetettiin haluamallani tavalla AUT	1	2	3	4	5
6. Harjoituksissa koin, että minun tekemistäni arvostettiin YHT	1	2	3	4	5
7. Se miten harjoitukset opetettiin, sopi minulle hyvin AUT	1	2	3	4	5
8. Koin kehittyväni harjoitusten aikana PÄT	1	2	3	4	5
9. Tunsin kuuluvani osaksi liikuntaryhmääni YHT	1	2	3	4	5
10. Viihdyin hyvin harjoitusten parissa	1	2	3	4	5

Kerro omin sanoin miksi viihdyit tai et viihtynyt kyseisten harjoitusten parissa?

liite 2 jatkuu

liite 2 jatkuu

Toisen osion harjoituksissa minusta tuntui, että...					
1. Koin onnistuvani annetuissa tehtävissä	1	2	3	4	5
2. Harjoitusten aikana minulla oli hyvät välit muihin oppilaisiin	1	2	3	4	5
3. Koin saavani vaikuttaa omaan tekemiseeni	1	2	3	4	5
4. Pystyin tekemään opetettuja asioita oikein, vaikka joillakin oppilaila oli niiden kanssa vaikeuksia	1	2	3	4	5
5. Harjoitukset opetettiin haluamallani tavalla	1	2	3	4	5
6. Harjoituksissa koin, että minun tekemistäni arvostettiin	1	2	3	4	5
7. Se miten harjoitukset opetettiin, sopi minulle hyvin	1	2	3	4	5
8. Koin kehittyväni harjoitusten aikana	1	2	3	4	5
9. Tunsin kuuluvani osaksi liikuntaryhmääni	1	2	3	4	5
10. Viihdyn hyvin harjoitusten parissa	1	2	3	4	5

Kerro omin sanoin miksi viihdyit tai et viihtynyt kyseisten harjoitusten parissa?

Onko sinulla muuta sanottavaa tai palautetta tästä liikuntatunnista?

Lämmin kiitos vastauksestasi 😊

LIITE 3. TUNTISUUNNITELMA

GRADUN TUNTISUUNNITELMA

Tunnin pitäjä: Lotta Repo ja Jessica Broberg-Ahonen

Luokka: 8lk ~~Aisnehta~~: marraskuu 2018

a) Tämän tunnin oppilaan oppimisen yleistavoite: oppia kuljettamaan ja syöttämään koripalloa

b) Tunnin aikaisen oppilaan oppimisen muu tavoite: arvioida omaa viihtymistä

Oman opetuksen tavoite: opettaa oppilaille samaa asia lähestyen kahdella eri opetusmenetelmällä ja saada oppilailta palautetta, kuinka nämä eri opetustyyliit vaikuttavat oppilaiden viihtymiseen liikuntatunnilla

Harjoitettava (K, PM, SA...)	Sisältö (viitepeli, leikki yms.)	Opetustyyli, organisointi	Eriytyt	Arviointi ja palaute
PM: kehonlämmitys	Viiva juoksut ristiin, eri tyylit + venyttely piirissä	Tehtäväopetus -> 0-15	Kukin tekee omalla tyylillään	Tuleeko hengästyntä ja punaa poskille
PM: koripallon kuljetus ja koripallon syöttö	Kuljetus ja syöttö ja puolustaja yrittää hankaloittaa (=liikkuva kala)	Nonlineaarinen pedagogiikka -> 15-25	Toteutus omalla tyylillä, ei tiukkoja ohjeita	Onnistuuko kuljetus ja syöttö
PM: koripallon kuljetus ja koripallon syöttö	Vanne peli (pienpeleinä): syötön kautta piste, kopista piste...	Nonlineaarinen pedagogiikka -> 25-40	Ryhmä saa tarkentaa sääntöjä	Pysyvätkö pallot hallinnassa?
PM: koripallon kuljetus	Kuljetus rivissä	Komentotyyli: malli, sanalliset tekniikka ohjeet, suoritus ja sen korjaus -> 40-50	Helpotetut ja vaikeutetut ohjeet	Pysyykö pallo hallussa? Onnistuuko annetut kuljetustehtävät?
PM: Koripallon syöttö	Syöttö harjoitukset solassa (pari vaihtuu aina tyylin vaihtuessa)	Komentotyyli: malli, sanalliset tekniikka ohjeet, suoritus ja sen korjaus -> 50-60	Välimatkan säätäminen sopivaksi	Riittääkö voima syöttää pallo annetulla tavalla ja saako pallon kiinni?
PM: Koripallon kuljetus ja syöttö	Viestit	Komentotyyli / tehtäväopetus -> 60-70	Kukin tekee tyylillään	Siirtyvätkö opitut taidot leikkimieliseen kilpailuun?
PM: loppu jäähdytely	Juoksu piirissä ja jäähdyttelyt	Komentotyyli -> 70-75	Kukin tekee tyylillään	Laskeeko syke?
K: oman viihtymisen arviointi	Kysely kaavakkeen täyttö	Kukin täyttää itse 75-90	Itsenäinen työskentely	Saako kaikki täytettyä lomakkeen?

LIITE 4. NONLINEAARISEN PEDAGOGIIKAN SISÄLLÖNANALYYSI +

REDUSOITU ILMAUS	ALALUOKKA	YLÄLUOKKA	PÄÄLUOKKA
Harjoitukset koettiin liikuntatunnille sopivina Harjoitusten sisältö miellytti	Kokemus harjoitusten ja omien mieltymisten yhteensopivuudesta (autonomia)		
Kokemus omasta osaamisesta Harjoitteet tuntuivat helpoilta	Kokemus omasta onnistumisesta harjoituksissa (pätevyys)	PSYKOLOGISTEN PERUSTARPEIDEN TÄYTTYMINEN	
Kokemus siitä, että on kavereita Liikkuminen kavereiden kanssa koetaan kivaksi Kavereiden kanssa työskentely koetaan kivaksi Oppilastovereiden osallistumine yhteiseen tekimiseen	Kokemus onnistuneesta toiminnasta ryhmässä (yhteenkuuluvuus)		VALITTUJEN NONLINEAARSTEN-HARJOITUSTEN VAIKUTUS VIIHTYMISEEN
Harjoitusten pelinomaisuus ja kisailu miellytti Harjoitusten pelinomaisuus oli kivaa Kilpailu tovereiden kanssa sai viihtymään	Kokemus kilpailun sisällyttämisestä toimintaan (sopiva haaste motivoi)		
Viihtyminen toiminnan sujuvuuden vuoksi Harjoitukset olivat ihan ok Tehdävät tuntuivat hauskoilta Harjoitukset tuntuivat mukavilta Harjoitukset tuntuivat hauskoilta Harjoitukset tuntuivat kivoilta	Kokemus ilon sisällyttämisestä harjoitteluun (vrt. sisäinen motivaatio ja virtaus)	LEIKIN JA TEKEMISEN ILON VAIKUTUS	
Harjoitusten poikkeavuus totutuista tuntui kivalta Uuden kokeilu oli kivaa harjoitukset olivat erilaisia kuin aiemmin ja se sai viihtymään	Kiinnostus uuden kokeiluun ja oppimiseen		
Kaikki liikkuminen koetaan miellyttävänä Viihtyminen paljon liikkumisen vuoksi	Mieltymys liikkumiseen ja kyseiseen lajiin	HALU LIIKKUA	VALITUISTA HARJOITUKSISTA RIIPPUMATTOMAT SYYT VIIHTYMISEEN

YHDISTÄVÄ LUOKKA: NONLINEAARISESSA HARJOITUSOSIOSSA VIIHTYMISTÄ KUVAAVAT ILMAUKSET

LIITE 5. NONLINEAARINEN PEDAGOGIIKKA SISÄLLÖNANALYYSI –

REDUSOITU ILMAUS	ALALUOKKA	YLÄLUOKKA	PÄÄLUOKKA
Harjoitusten ohjaaminen liian kurinalaisesti	Kokemus harjoitusten ja omien mieltymisten yhteensopimattomuudesta (autonomia)		
Harjoitusten yksinkertaisuus ei miellyttänyt	Kokemus oman osaamisen esiintulosta harjoituksissa (pätevyys)	PSYKOLOGISTEN PERUSTARPEIDEN TÄYTTYMÄTTÖMYYS	
Harjoitusten aikainen sähläys vaikeutti keskittymistä Harjoitus ei toiminut luokatovereiden yrittämättömyyden vuoksi Harjoitus ei toiminut kavereiden kehnon asenteen vuoksi Tyytymättömyys joukkuejakoihin	Kokemus onnistumattomasta toiminnasta ryhmässä (yhteenkuuluvuus)		VALITTUJEN NONLINEAARISTEN HARJOITUSTEN VAIKUTUS VIIHTYMÄTTÖMYYTEEN
Toiveena olisi ollut ks. lajin pelaaminen	Kokemus kilpailun puuttumisesta toiminnasta (sopiva haaste motivoi)	LEIKIN JA TEKEMISEN ILON PUUTTUMISEN VAIKUTUS	
Harjoitukset tuntuivat tylsiltä	Kokemus ilon puuttumisesta harjoittelussa (vrt. sisäinen motivaatio ja virtaus)		
Valittu laji ei miellyttänyt Koripallo lajina ei ole kivaa	Mieltymättömyys kyseiseen lajiin	HALUTTOMUUS LIIKKUA	VALITUISTA HARJOITUKSISTA RIIPPUMATTOMAT SYYT VIIHTYMÄTTÖMYYTEEN

YHDISTÄVÄ LUOKKA: NONLINEAARISESSA HARJOITUSSOSIOSSA VIIHTYMISEN HEIKENTYMISTÄ KUVAAVAT ILMAUKSET

LIITE 6. PERINTEISEN OPETUSMENETELMÄN SISÄLLÖNANALYYSI +

REDUSOITU ILMAUS	ALALUOKKA	YLÄLUOKKA	PÄÄLUOKKA
Harjoitukset lisäsivät viihtymistä	Kokemus harjoitusten ja omien mieltymisten yhteensopivuudesta (autonomia)		
Harjoitukset sopivat liikuntatunnille			
Harjoitukset tuntuivat loogisilta			
Kokemus omasta osaamisesta	Kokemus omasta onnistumisesta harjoituksissa (pätevyys)	PSYKOLOGISTEN PERUSTARPEIDEN TÄYTTYMINEN	
Harjoitukset koettiin helppoina			
Toimiminen ryhmässä koettiin mukavaksi	Kokemus onnistuneesta toiminnasta ryhmässä (yhteenkuuluvuus)		VALITTUJEN PERINTEISTEN HARJOITUSTEN VAIKUTUS VIIHTYMISEEN
Kaikkien oppilaiden osallistuminen miellytti			
Harjoitusosioon liittynyt viesti koettiin mielekkääksi kilpailun vuoksi	Kokemus kilpailun sisällyttämisestä toimintaan (sopiva haaste motivoi)		
Harjoitusosion viesti koettiin kivana			
Harjoitusosioon liittynyt viesti koettiin hauskana	Kokemus ilon sisällyttämisestä harjoitteluun (vrt. sisäinen motivaatio ja virtaus)	LEIKIN JA TEKEMISEN ILON VAIKUTUS	
Harjoitukset koettiin hassuina			
Harjoitukset koettiin hauskoina			
Harjoitukset tuntuivat kivoilta	Mieltymys liikkumiseen ja kyseiseen lajiin	HALU LIIKKUA	VALITUISTA HARJOITUKSISTA RIIPPUMATTOMAT SYYT VIIHTYMISEEN
Harjoitukset olivat ihan ok			
Yleisesti kaikki liikkuminen koetaan miellyttävänä			
Valittu laji miellytti			

YHDISTÄVÄ LUOKKA: PERINTEISESSÄ HARJOITUSOSIOSSA VIIHTYMISTÄ KUVAAVAT ILMAUKSET

LIITE 7. PERINTEISEN OPETUSMENETELMÄN SISÄLLÖNANALYYSI –

REDUSOITUILMAUS	ALALUOKKA	YLÄLUOKKA	PÄÄLUOKKA
Harjoitusosiossa oli liikaa käskyjä	Kokemus harjoitusten ja omien mieltymisten yhteensopimattomuudesta (autonomia)		
Harjoituksissa puututtiin liikaa virheisiin			
Harjoitukset koettiin liian helppoina	Kokemus oman osaamisen esiintulosta harjoituksissa (pätevyys)	PSYKOLOGISTEN PERUSTARPEIDEN TÄYTTYMÄTTÖMYYS	
Harjoitukset tuntuivat tylsiltä			
Harjoitukset eivät toimineet luokkatoverien yrittämättömyyden vuoksi	Kokemus onnistumattomasta toiminnasta ryhmässä (yhteenkuuluvuus)		VALITTUJEN PERINTEISTEN HARJOITUSTEN VAIKUTUS VIIHTYMÄTTÖMYYTEEN
Harjoitukseen kuulunut viesti ei miellyttänyt	Kokemus kilpailun puuttumisesta toiminnasta (sopiva haaste motivoi)		
Harjoituksista puuttui pelillisyyttä		LEIKIN JA TEKEMISEN ILON PUUTTUMISEN VAIKUTUS	
Harjoitukset eivät miellyttäneet	Kokemus ilon puuttumisesta harjoittelussa (vrt. sisäinen motivaatio ja virtaus)		
Valittu laji ei miellyttänyt	Mieltymättömyys kyseiseen lajiin	HALUTTOMUUS LIIKKUA	VALITUISTA HARJOITUKSISTA RIIPPUMATTOMAT SYYT VIIHTYMÄTTÖMYYTEEN

YHDISTÄVÄ LUOKKA: PERINTEISESSÄ HARJOITUSOSIOSSA VIIHTYMISEN HEIKENTYMIÄ KUVAAVAT ILMAUKSET