



Turun yliopisto
University of Turku

NON-LINEAARISEN PEDAGOGIIKAN SOVELTAMINEN
JALKAPALLON HAVAINTO- JA
PÄÄTÖKSENTEKOTAITOJEN OPETTAMISESSA

Johan Suominen
Valtteri Veijanen
Pro gradu -tutkielma
Turun Yliopisto
Opettajankoulutuslaitos
Rauman kampus
Huhtikuu 2020

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

TURUN YLIOPISTO

Kasvatustieteiden tiedekunta, Opettajankoulutuslaitos, Rauman kampus

Johan Suominen ja Valtteri Veijanen: Non-lineaarisen pedagogiikan soveltaminen jalkapallon havainto- ja päätöksentekotaitojen opettamisessa

Pro gradu -tutkielma, 53 s., 4 liites.

Kasvatustiede

Huhtikuu 2020

TIIVISTELMÄ

Tutkimuksessa selvitettiin non-lineaariseen pedagogiikkaan perustuvan intervention vaikutusta jalkapalloa harrastavien lasten havainto- ja päätöksentekotaitoihin. Tutkimus oli tutkimustyyppiltään toimintatutkimus, jossa tutkittiin non-lineaarisen pedagogiikan soveltamista jalkapallotaitojen opetuksessa. Lisäksi tutkimuksessa selvitettiin kahden eri mittausmenetelmän toimivuutta jalkapallotaitojen kehittymisen mittaamisessa. Interventio suunniteltiin ja toteutettiin hyödyntäen TGfU-metodia, Ekkono-metodia ja ohjatun oivaltamisen opetustyyliä. Tässä tutkimuksessa havainto- ja päätöksentekotaitojen opettamiseen ja mittaamiseen valittiin peliä edistävän tuen taito, jossa kehittymisen katsottiin indikoivan havainto- ja päätöksentekotaitojen kehittymistä.

Tutkimuksen interventio järjestettiin kesällä 2019 ja se sisälsi yksitoista jalkapalloharjoitusta. Tutkijat suunnittelivat harjoitukset ja käytännön toteutuksesta vastasi toinen tutkija ja yksi aiheeseen perehdytetty jalkapallovalmentaja. Tutkimukseen osallistui 19 pelaajaa erään länsisuomalaisen jalkapalloseuran 10–12-vuotiaiden ikäkausijoukkueista. Tutkimusjoukon osaamistaso selvitettiin ennen interventiota ja samat mittaukset tehtiin välittömästi intervention päätyttyä. Mittausmenetelminä käytettiin summatiivista koetta sekä videotallenteella tapahtuvaa ottelun systemaattista havainnointia. Summatiivisella kokeella selvitettiin tutkimusjoukon ymmärrystä peliä edistävän tuen toteuttamisesta. Systemaattisella havainnoinnilla selvitettiin pelaajien kykyä soveltaa peliä edistävää tukea otteluympäristössä. Tutkimusjoukon käytöksen muutosta selvitettiin kahden mittauskerran tuloksia vertailemalla. Summatiivisen kokeen osalta vertailu tapahtui yhdeksän pelaajan osalta ja systemaattiseen havainnointiin saatiin vertailukelpoista tietoa lopulta viidestä pelaajasta.

Tutkittavien pelaajien tiedoissa ja taidoissa tapahtui kehittymistä intervention aikana. Pelaajien tulokset kehittyivät niin summatiivisessa kokeessa kuin systemaattisesti havainnoidussa ottelussa. Tutkimuksessa saatujen tulosten perusteella tutkimuksen mukainen interventio vaikuttaa toimivalta tavalla jalkapallon taitojen opettamiseen. Mittausmenetelmät osoittautuivat toimiviksi kyseisen taidon mittaamiseen, sillä ne osoittivat samansuuntaisia tuloksia keskenään. Tulosten luotettavuutta ja yleistettävyyttä heikentää se, että vertailukelpoisia tuloksia saatiin odotettua vähemmän tutkimusjoukon poissaoloista johtuen.

Avainsanat: non-lineaarinen pedagogiikka, jalkapallo, taidon opettaminen, havainto- ja päätöksentekotaidot, taidon mittaaminen.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	3
2 LIIKUNTATAITOJEN OPPIMINEN JA OPETTAMINEN	5
2.1 Liikuntataitojen oppiminen	5
2.2 Taitojen oppimisen ekologinen malli	7
2.3 Liikuntataitojen opettaminen	9
2.4 Non-lineaarinen pedagogiikka	11
3 JALKAPALLO TAIDON OPETTAMISEN YMPÄRISTÖNÄ	13
3.1 Jalkapallon ominaispiirteet	13
3.2 Jalkapallon harjoittelu	14
3.3 Havainnointi- ja päätöksentekotaito jalkapallossa	15
3.4 Ekkono-metodi	16
3.5 Teaching games for understanding	18
3.6 Ohjattu oivaltaminen	21
4 TUTKIMUKSEN TEHTÄVÄ JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	22
5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	23
5.1 Tutkimusote	23
5.2 Tiedonkeruumenetelmät	23
5.3 Tutkimuksen kohdejoukon valinta ja kuvaus	25
5.4 Intervention toteutus	26
5.4.1 Opetussisällöt	27
5.4.2 Pelinopetuspelien suunnittelu ja toteutus	28
5.4.3 Intervention harjoitteet	31
5.5 Aineiston analyysi	34
5.6 Tutkimuksen luotettavuus	35
5.7 Tutkimuksen eettisyys	37
6 TULOKSET	39
6.1 Intervention vaikutus tutkittavien havainto- ja päätöksentekotaitojen kehittämisessä.	39
6.2 Summatiivisen kokeen ja systemaattisen havainnoinnin soveltuvuus jalkapallon havainto- ja päätöksentekotaitojen oppimisen mittaamiseen	43
7 POHDINTA	45
LÄHTEET	50

LIITEET (4kpl)

1 JOHDANTO

Jalkapallo on harrastajamäärällä mitattuna Suomen suurin laji 130 000:lla rekisteröityneellä harrastajalla (Suomen Palloliitto 2016). Seuraharrastajamäärien kasvu Suomessa on monipuolistanut seurojen järjestämää toimintaa, sillä kasvanut harrastajamäärä on johtanut harrastajien vaihteleviin liikunnallisiin taustoihin ja taitotasoihin. Tämä haastaa suomalaisia seuratoimijoita ja valmentajia, sillä toimintaa pitää pystyä tarjoamaan erilaisille liikkujille. (Kokko 2017, 125.) Seuratoiminnan viimeaikaisia muutoksia ovat toiminnan ja seurojen monimuotoistuminen sekä seuratoiminnan ammattimaistuminen, joka näkyy konkreettisesti päätoimisten seuratyöntekijöiden ja valmentajien palkkaamisena (Koski & Mäenpää 2018, 102–103).

Seuratoimintaa voidaan tarkastella esimerkiksi sen mukaan, kuinka paljon seurat panostavat kilpailutoimintaan. Suomessa kolme neljästä urheiluseuratoimintaan osallistuvasta harrastajasta osallistui kilpailutoimintaan. Kaikille seuraharrastajille olisi luotava edellytykset liikunnan harrastamisesta saataviin hyötyihin ja tavoitteellisesti harrastaville pitäisi luoda sellaiset olosuhteet, jotka mahdollistavat kilpailemisen ja oman tason mittaamisen. (Hakkarainen & Nikander 2009, 147.) Etenkin kilpailutoimintaan keskittyvien seurojen tulisi tarkastella kriittisesti toimintaansa ja pyrkiä kehittämään sitä. Yksi tapa kehittää toimintaa voisi olla valmentamisen systemaattinen kehittäminen opetusmenetelmien osalta.

Tässä tutkimuksessa tutkittiin non-lineaarisen pedagogiikan käyttöä erään länsisuomalaisen jalkapalloseuran tavoitteellisesti harjoittelevien ikäkausijoukkueiden pelaajien ryhmässä. Tutkimuksessa selvitettiin tutkittavien pelaajien havainto- ja päätöksentekotaitojen kehittymistä tutkijoiden järjestämällä opetusjaksolla. Tämän intervention opetussisältönä oli peliä edistävä tuki, joka indikoi pelaajan havainto- ja päätöksentekotaitoja. Pelaajien kykyä ymmärtää ja soveltaa peliä edistävää tukea mitattiin summatiivisella kokeella ja videoidulla ottelulla ennen interventiota ja intervention jälkeen. Näitä tuloksia vertaamalla selvitettiin tutkittavien pelaajien kehittymistä havainto- ja päätöksentekotaidoissa intervention aikana.

Intervention aikana tutkimusjoukolle opetettiin peliä edistävän tuen taitoa neljän viikon ajan. Tämä opetussisältö sovittiin yhdessä seuran valmennuspäällikön kanssa ja se noudatti seuran valmennuslinjaa. Peliä edistävä tuki kuului sisältöihin, joita seurassa opetettiin kohdejoukon

ikäluokalle, sillä sen katsottiin olevan heidän kehitystasolleen sopiva opetussisältö. Interventiossa toteutettu opetus perustui konstruktivistiseen oppimiskäsitykseen, jonka mukaan uusi tieto rakennetaan jo osatun tiedon päälle. Opetuksessa tätä sovellettiin non-lineaarisen pedagogiikan periaatteilla, TGfU-metodilla, Ekkono-metodilla ja ohjatun oivaltamisen opetustyyllillä. Näitä metodeja yhdistelemällä suunniteltiin harjoitteluympäristöjä, joissa opettaminen tapahtui aina peliympäristössä. Nämä harjoitteluympäristöt sisälsivät aina vähintään kaksi joukkuetta, käyttäytymistä ohjaavia sääntöjä ja ennalta suunniteltuja kysymyksiä. Näitä muokkaamalla pyrittiin luomaan sellaisia ongelmia, joita pelaajat kohtaavat myös ottelutilanteissa.

Havainto- ja päätöksentekotaitoja on tutkittu urheilun kontekstissa etenkin kansainvälisesti. Havainto- ja päätöksentekotaitojen tutkimuksissa on keskitytty erityisesti siihen, miten havainnoinnilla kerätään informaatiota. Tällaisia tutkimuksia ovat esimerkiksi Quiet eye - tutkimukset, joissa analysoidaan, mihin ihminen kohdistaa katseensa suorituksen aikana (Jaakkola 2010, 63). Tutkimuksille on tyypillistä, että niissä selvitetään ammattiurheilijoiden katseen kohdistamista tai niissä on vertailtu ammattilaisten ja amatöörien silmän liikkeitä suorituksen aikana. Vickers (2012) on tutkinut golfammattilaisten katseen kohdistamista puttaamisessa ja jalkapallossa asiaa on tutkittu yksi vastaan yksi -tilanteissa, joissa verrattiin ammattilaisten ja amatöörien katseen kohdistamista kriittisellä hetkellä (Nagano, Kato & Fukuda 2004). Havainto- ja päätöksentekotaitoja on tutkittu myös siitä näkökulmasta, miten niitä voidaan opettaa urheilussa. Tällaisille tutkimuksille on tyypillistä, että niissä järjestetään interventio, jonka aikaista kehittymistä tutkitaan. Jalkapallon havainto- ja päätöksentekotaitojen opettamiseen liittyviä kotimaisia tutkimuksia ei tätä tutkimusta varten löydetty, mutta Práxedes, Del Villar, Pizarro ja Moreno (2018) ovat tutkineet aihetta Espanjassa. Práxedes ym. (2018) selvittivät tutkimuksessaan non-lineaarisen pedagogiikan vaikutusta alle 12-vuotiaiden havainto- ja päätöksentekotaitojen opettamisessa.

Tämän tutkimuksen aiheen valintaan vaikutti molempien tutkijoiden tausta jalkapallon parissa sekä kiinnostus liikuntataitojen opettamiseen. Aiheen valintaan vaikutti tutkijoiden taustojen lisäksi jalkapallon harjoittelun ympärillä käytävä keskustelu siitä, miten jalkapalloa tulisi opettaa ja millainen opetus on tehokasta. Tämän tutkielman myötä halutaan tuoda esiin tutkittuja ja perusteltuja lähestymistapoja opettaa jalkapallossa vaadittavia taitoja sekä tutkia taitojen kehittymistä järjestelmällisesti. Tutkimus haluttiin toteuttaa urheiluseurassa koulumaailman sijaan, sillä suomalaista jalkapallon juniorivalmennusta on tutkittu jalkapallossa vielä todella vähän.

2 LIIKUNTATAITOJEN OPPIMINEN JA OPETTAMINEN

2.1 Liikuntataitojen oppiminen

Schmidt ja Lee (2005, 302) ovat määritelleet liikuntataitojen oppimisen tarkoittavan “harjoittelun aikaansaamaa kehon sisäistä tapahtumasarjaa, joka johtaa pysyviin muutoksiin potentiaalisissa tuottaa liikkeitä”. Liikuntataitojen oppimisella tarkoitetaan sitä, että oppija pystyy toistamaan suorituksen harjoittelun jälkeen paremmin kuin ennen harjoitusta. Lisäksi harjoitusmäärän lisääntyessä oppijan suoritusten välinen eroavaisuus pienenee ja siten yksittäiset suorituksen alkavat muistuttaa enemmän toisiaan. Harjoittelu ei kuitenkaan aina paranna suoritusten tasoa, vaan välillä harjoittelu voi johtaa negatiiviseen kehitykseen. Negatiivisella kehityksellä tarkoitetaan sitä, että uuden taidon opettelu saattaa heikentää hetkellisesti jonkin jo opitun asian hallitsemista. Liikuntataitojen opetuksessa opettajan on hyvä ymmärtää ja erottaa se, mikä oppiminen on harjoittelun tuloksena saavutettua ja mikä on jostain muusta tekijästä johtuvaa kehittymistä. (Jaakkola 2010, 31.)

Perinteinen taitojen opettaminen on perustunut pitkälti toistomääriin ja niiden korostamiseen (Chow ym. 2016, 25–26; Kalaja 2016, 41). Suuren toistomäärän hyödyt ovat olemassa, jos taitojen harjoittelua on määrällisesti paljon. Rungas taitojen harjoittelu lisää myeliinin määrää aivoissa, joka taas tehostaa hermoimpulssien kulkua. (Kalaja 2016, 41.) Toistomäärien korostaminen taitojen oppimisessa tulee esiin esimerkiksi niin sanotun 10 000 tunnin säännöllä. Malcom Gladwell (2008, 14–23) kirjoitti Anders Ericssonin tutkimusten pohjalta, että 10 000 tunnin taitoharjoittelu tekee kenestä tahansa ammattilaisen.

Perinteiset taitojen opettamisen menetelmät, kuten drilliharjoittelu ja osista kokonaisuuteen -harjoittelu ovat saaneet osakseen myös vastustusta. Näitä toistomääriin perustuvia harjoitusmenetelmiä on kritisoitu siitä, että ne eivät kehitä itsenäisesti ajattelevia ja liikkuvia oppijoita, vaikka nämä ominaisuudet ovat urheiluvalmennuksen ja liikuntakasvatuksen tavoitteita. Ainakin osittain tämän vastustuksen seurauksena on syntynyt opetustyyliä, kuten non-lineaarinen pedagogiikka, jotka keskittyvät oppijan omien ratkaisujen löytämiseen. Omien ratkaisujen käyttäminen liikuntataidoissa perustuu ajatukseen siitä, että suorituksen puhtauden sijaan suorituksen lopputulos on tärkein. Kritiikkiä on annettu toistomäärää korostaville opetustyyliille niiden monotonisuudesta ja siitä, miten ne eivät

huomioi urheilulajeissa tarvittavia kognitiivisia taitoja. (Chow ym. 2016, 25–39; Kalaja 2016, 41.)

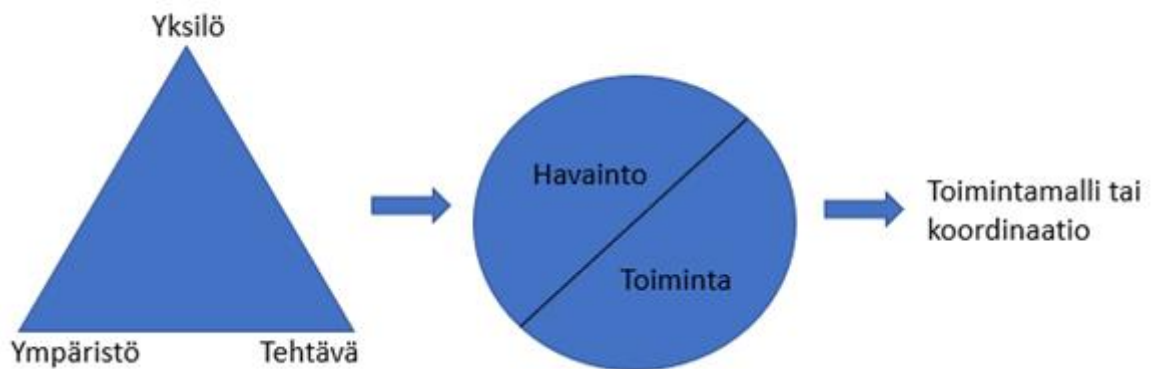
Perinteisesti liikuntataitojen opetteleminen on aloitettu keskittymällä liikkeen aloitusasentoon. Nykyisin kuitenkin tiedetään, että ennen oikeaa lantion asennon valintaa, on oppijan jo täytynyt kerätä havaintoja ympäristöstään ja omasta kehostaan eli kerätä informaatiota oikean toimintamallin suorittamiseen. Voidaan siis sanoa, että liike alkaa aina havainnosta. Taitojen oppimisessa on oleellista oppia keräämään tarvittavaa informaatiota ympäristöstä liikemallin suorittamiseen. Onkin huomattu, että suoritukset ovat tehokkaampia silloin, kuin tarkkaavaisuuden kohde on kehon ulkopuolella. Tällaisia kohteita ovat harjoitusympäristö sekä harjoitteluun käytettävä välineistö. Tämä tuo haasteen myös ohjaajalle muokata oppimisympäristöä sellaiseksi, että se tuottaa vastaavaa informaatiota opetettavasta taidosta ja että se vastaisi mahdollisimman paljon kilpailutilanteen informaatiota. Oppimisympäristön pitäisi olla myös sellainen, että se jättää tilaa oppilaan omille ratkaisuille ja kannustaa kokeilemaan eri ratkaisumalleja. Palautteenannon tulisi tällaisissa oppimisympäristöissä ohjata oppilaita ratkaisemaan ympäristössä esiintyviä ongelmia, sillä usein taitojen oppiminen tapahtuu tiedostamattomasti. (Kalaja 2016, 42–43; Jaakkola 2017b, 154.)

Liikuntataitojen oppiminen voidaan jakaa tiedostettuun ja tiedostomattomaan oppimiseen. Tiedostettu eli eksplisiittinen oppiminen tarkoittaa tavoitteellista opetustilannetta, jossa oppija tietoisesti ja aktiivisesti omaksuu opettajan antaman opetuksen. Implisiittinen eli tiedostamaton oppiminen tarkoittaa oppimista, jossa oppija tiedostamatta omaksuu tietoja ja taitoja opetustilanteen aikana. Liikuntataitoja voidaan oppia molemmilla eri tavoilla, mutta nykyiset taitojen opettamisen mallit perustuvat implisiittiseen oppimiseen. Ohjaajan tehtävänä onkin luoda virikkeellisiä ja monipuolisia harjoitteluympäristöjä, joissa implisiittisen oppimisen rooli korostuu. (Jaakkola 2010, 38.) Implisiittisen oppimisen korostaminen onkin tunnuksenomaista non-lineaarille pedagogiikalle. Harjoitusympäristöt pyritään rakentamaan virikkeellisiksi ja monipuolisiksi, jotta ne kutsuisivat kokeilemaan ja harjoittelemaan uusia taitoja. (Jaakkola 2019, 16–18.)

2.2 Taitojen oppimisen ekologinen malli

Taitojen oppimisen ekologinen malli perustuu ajatukselle oppijan ja ympäristön jatkuvasta vuorovaikutussuhteesta. Ekologisen psykologian mukaan ihmisen toiminta perustuu niihin havaintoihin, joita hän tekee ympäristöstään. Lapsen liikkumaan oppiminen onkin esimerkki siitä, miten oppija ja oppimisympäristö ovat jatkuvassa dynaamisessa vuorovaikutussuhteessa. Lapselle on luonnollista tehdä havaintoja ympäristöstään ja näin kiinnostua löytämistään virikkeistä. Virikkeet saavat lapsen liikkumaan ja kokeilemaan erilaisia motorisia suorituksia. Ihminen tekee ratkaisut käyttäytymisestään keräämänsä informaation pohjalta. (Chow ym. 2016, 25; Jaakkola 2017b, 155.)

Taitojen oppimisen ekologinen malli on tällä hetkellä yksi yleisimmin käytetty viitekehys taitojen oppimiseen. Malli sisältää kolme muuttujaa, jotka ovat oppija, ympäristö ja harjoiteltava tehtävä. Teorian mukaan oppijan toimintamalli syntyy näiden kolmen muuttujan lisäksi havainto-toimintakehän seurauksena (kuvio 1). Havainto-toimintakehällä tarkoitetaan sitä prosessia, jossa oppija kerää aktiivisesti tietoa ympäristöstään. Tämän tiedon avulla oppija ratkaisee, miten hän missäkin tilanteessa toimii. (Jaakkola 2010, 41; Jaakkola 2017b, 155.)



KUVIO 1. Liikuntataitojen oppimisen ekologinen malli (Jaakkola 2017b, 156)

Oppijan toimintamalliin vaikuttaa muuttujien lisäksi niiden taustamuuttujat. Yksilön eli oppijan taustamuuttujina toimivat yksilön fysiologinen tausta, kuntotaso, pituus, paino ja riittävät oppimisvalmiudet. Osa oppijan ominaisuuksista on synnynnäisiä, mutta niihin vaikuttavat myös aikaisemmat harjoittelukokemukset. Jokaisella oppijalla on yksilöllinen harjoittelutausta ja osaamistaso, jotka vaikuttavat uuden taidon oppimiseen. Ympäristön

taustamuuttujia ovat kehon ulkopuoliset tekijät, jotka vaikuttavat liikuntasuoritukseen. Tällaisia tekijöitä ovat harjoittelualusta, valo ja lämpötila. Taitavilla oppijoilla on kehittynyt taito hyödyntää ympäristötekijöitä tehokkaammin suorituksissaan. Tehtävään liittyvinä taustamuuttujina toimivat tehtävän tavoite, rajoitukset eli säännöt sekä suorituksessa käytettävät välineet, jotka asettavat raamit toimintamallille. (Jaakkola 2010, 41; Jaakkola 2017b, 155.)

Yksilöön, ympäristöön ja tehtävään liittyvät muuttujat ovat jatkuvasti vuorovaikutuksessa keskenään. Se tarkoittaa, että yhden muuttujan muutokset vaikuttavat myös kahteen toiseen muuttujaan. Esimerkiksi jalkapalloilijan kehittyneet nopeusominaisuudet lisäävät aikaa, jonka pelaaja voi käyttää ympäristönsä havainnointiin. Tämä voi parantaa pelaajan mahdollisuuksia ratkaista tehtävään kuuluvia ongelmia. Näin oppija voi suorittaa kyseisen tehtävän tehokkaammin ja taloudellisemmin. Toisaalta myös ohjaaja voi muokata muuttujia ohjaamaan oppimista haluttuun suuntaan. Ympäristöä muokkaamalla tai tehtävää vaihtamalla ohjaaja voi helpottaa tai vaikeuttaa suorituksen toteuttamista. (Jaakkola 2010, 41; Jaakkola 2017b, 155.)

Havainto-toimintakehäprosessilla kuvataan tapahtumaa, jossa oppija kerää ympäristöstään tietoa eri aisteilla. Eniten informaatiota oppija kerää näköaistin avulla, jota hän hyödyntää toimintamallin valinnassa. Ekologinen teoria painottuukin juuri havainnon ja toiminnan väliseen yhteyteen. Erityisesti avoimessa taitojen harjoittelussa oppija pyrkii keräämään ympäristöstään mahdollisimman tarkkoja havaintoja, jotta oppija pystyisi valitsemaan tilanteeseen juuri oikean toimintamallin. Havainto-toimintakehä toimii aina havaintomotorisen työtilan sisällä. Tällä tarkoitetaan sitä avaruudellista ympäristöä, jossa oppija tekee havaintoja ja niiden perusteella valitsee oikean toimintamallin. (Jaakkola 2010, 41.) Tästä toimii esimerkkinä jalkapallo, joka on kompleksinen laji, jossa pelaajien jatkuvat vuorovaikutussuhteet vaikuttavat siihen, millaisia ratkaisuja kukin kentällä oleva pelaaja pyrkii tai pystyy tekemään (Davids, Araújo, Vilar, Renshaw, & Pinder 2013; Seifert & Davids 2017). Oppija tekee pelin sisällä jatkuvasti havaintoja ja pyrkii niiden avulla tekemään oikeita ratkaisuja, kuten milloin on oikea hetki syöttää tai kuljettaa. Havaintomotorinen työtila, eli peli, on jatkuvasti muutoksessa, sillä siihen vaikuttavat pelaajan ja ympäristön muutokset. (Jaakkola 2010, 41.)

Taitojen oppimisen ekologinen malli on teoria siitä, miten oppiminen tapahtuu ja mikä siihen vaikuttaa. Sen mukaan oppiminen tapahtuu suhteessa ympäristöön. Malli oppimisesta ympäristöstä johdettuna prosessina taas tarjoaa reunaehdoja non-lineaarille pedagogiikalle. Tästä syystä non-lineaarista pedagogiikasta johdetut opetusmenetelmät tukeutuvat usein pelinomaisuuteen. Taitojen opettaminen non-lineaarilla pedagogiikalla nojaa pitkälti oppimisympäristöjen muokkaamiseen oppimista tukevaksi. (Chow ym. 2016, 25–31; Jaakkola 2019, 16; Seifert & Davids 2017, 7.)

2.3 Liikuntataitojen opettaminen

Liikuntataitojen opettamisen, kuten kaiken opettamisen tulisi olla mahdollisimman monipuolista, jotta jokaisen oppijan ja oppimistyylin tarpeisiin saadaan vastattua. Iso kysymys onkin se, miten liikuntataitojen opettamisesta saadaan kaikkein tehokkainta. (Jaakkola & Sääkslahti 2017, 304.) Liikuntataitojen oppimista on tutkittu tutkimusvälineiden kehittymisen johdosta aiempaa syvällisemmin ja se on muuttanut käsityksiä ja toimintatapoja liikuntataitojen opetuksessa. Perinteinen liikuntataitojen opetus on perustunut behavioristiselle oppimiskäsitykselle, josta on siirrytty konstruktivistiseen oppimiskäsitykseen. Konstruktivistisessa oppimiskäsityksessä pääpainona on oppimisympäristöjen luominen ja muokkaaminen. Liikuntataitojen opetukseen liittyy oppimiskäsityksen lisäksi erilaiset opetustyyli. Perinteinen opettajajohtoinen komentotyyli on saanut ympärilleen vaihtoehtoisia opetustyyliä, jossa opetuksen keskiössä ei ole enää opettaja, vaan esimerkiksi tehtävä ja ongelmanratkaisu. (Jaakkola 2017a, 351.)

Yleisin tapa opettaa liikuntataitoja perustuu behavioristiseen oppimiskäsitykseen, jossa opetuksen ohjaajan tehtävänä on siirtää tieto tai taito oppijalle. Tällainen opetus on hyvin opettajajohtoista, jolloin oppijan tehtävänä on toimia vain tiedon vastaanottajana ja oppiminen tapahtuu taitavan opetuksen vaikutuksesta. Behavioristinen liikuntataitojen opetus onkin yleinen tapa toteuttaa liikuntataitojen opetusta koululiikunnassa sekä seuratoiminnassa. (Jaakkola 2010, 24.) Liikunnanopetuksessa käytetyin opettajajohtoinen opetustyyli on juuri komentotyyli, jossa oppilaat toimivat opettajan suunnitelman ja ohjauksen alaisena. Oppilaiden tehtävänä on opetella taitoa opettajan antaman mallin mukaisesti. Opettaja tekee kaikki tehtävään liittyvät päätökset. Mallisuoritus on usein purettu osiin ja sitä harjoitellaan osista kokonaisuuteen menetelmällä. (Jaakkola & Sääkslahti 2017, 304–313; Moston & Ashworth 2008, 79–80.) Behavioristisessa

oppimiskäsityksessä opettaminen perustuu ehdollistamiseen, mallintamiseen ja vahvistamiseen. Ehdollistuminen tarkoittaa tässä yhteydessä liikuntataidon harjoittelemista runsaiden toistojen kautta osasuorituksista kohti kokonaissuoritusta. Mallioppimisessa opetuksen ohjaaja antaa mallin, jota jäljittelemällä oppijat oppivat harjoitettavan liikuntataidon. Vahvistamisella tarkoitetaan sitä, että opetuksen ohjaaja pyrkii positiivista palautetta antamalla vahvistamaan haluttua käyttäytymistä ja tukahduttaa ei-haluttua käyttäytymistä negatiivisella palautteella. (Jaakkola 2010, 24.)

Konstruktivistisessä oppimiskäsityksessä oppijan rooli eroaa behavioristisesta opettajajohtoisesta oppimiskäsityksestä siten, että siinä keskiössä ovat oppija ja hänen roolinsa oppimisesta. Konstruktivistisessä oppimiskäsityksessä oppijan rooli on rakentaa osaamisensa jo ennalta osatun taidon päälle. Uusi tieto liitetään eli konstruoidaan jo opitun vanhan tiedon päälle. Opetuksen järjestämisessä konstruktivistisesti on keskeistä, että opetuksen ohjaaja tuntee oppijoiden aikaisemmat tiedot ja taidot, jotta hän voi rakentaa uuden tiedon aikaisemman tiedon päälle. (Jaakkola 2010, 24.) Konstruktivistisessä oppimiskäsityksessä tieto ei ole objektiivista, vaan jokainen oppija tulkitsee yksilöllisesti tietoa ja rakentaa sille oman merkityksen aikaisempien kokemusten perusteella. Oppijan oppimisprosessissa korostuvat kokeileminen, ongelmanratkaisu sekä opetussisällön ymmärtäminen. Tästä syystä opetuksen ohjaajan tehtävänä onkin siirtyä perinteisestä opettajajohtoisesta roolista kohti oppimisen ohjaajan roolia. (Jaakkola 2010, 24; Järvinen 2011, 36–37.)

Yleinen harhaluulo konstruktivistisesta opettamisesta on, että opetuksen ohjaaja ei saisi koskaan antaa oppijoille valmista tietoa tai oikeaa vastausta, vaan oppijoiden tulisi aina rakentaa tieto ja ratkaisu itsenäisesti. Tällä ei ole konstruktivistisen oppimiskäsityksen mukaan juurikaan merkitystä, vaan sillä kuinka uusi tieto rakennetaan vanhan tiedon päälle. Konstruktivistisesta oppimiskäsityksestä on tehty paljon erilaisia liikuntataitojen opetukseen soveltuvia teorioita, kuten tässä tutkimuksessa käytettävä non-lineaarinen pedagogiikka. Muita konstruktivistisen oppimiskäsityksen sovelluksia liikunnanopetuksessa ovat esimerkiksi Elorannan (2007) ydinkeskeinen motorisen ja oppimisen teoria sekä Brunerin (1967) Discovery learning. (Jaakkola 2010, 24–27.)

2.4 Non-lineaarinen pedagogiikka

Taitojen oppiminen ei välttämättä toteudu aina lineaarisesti. Tämä tarkoittaa sitä, että oppiminen ei aina etene opeteltavan taidon taitamattomuudesta jonkin asian hallitsemiseen. (Kalaja 2016, 42.) Non-lineaarinen pedagogiikka perustuu ajatukseen siitä, että oppiminen tapahtuu epälineaarisesti. Taitojen oppimiseen sisältyy hitaita vaiheita, nopeita vaiheita ja jopa taantumia, jolloin taidot heikentyvät. (Chow ym. 2016, 46.) Yksilölliset taitojen oppimisen vaiheet tekevät taitojen opettamisesta haastavaa. ”Jokainen yksilö on oppijana erilainen ja heidän potentiaalisia omaksua uusia taitoja on yksilöllistä. Virikkeellisten ja monipuolisten oppimisympäristöjen luominen onkin omiaan kutsumaan oppijoita kokeilemaan, harjoittelemaan ja oppimaan.” (Jaakkola, 2019, 16–18.)

Jaakkolan (2019, 16–18) mukaan non-lineaarinen pedagogiikka kerää yhteen erilaisia taitoharjoittelumenetelmiä, jotka on todettu tehokkaiksi nykytutkimuksen avulla. Sen pääperiaatteina toimivat harjoitusympäristöjen ja harjoitteiden suunnittelu, harjoittelu mahdollisimman realistisessa ympäristössä, oppimista ohjaavien mielikuvien ja välineiden käyttäminen, vaihtelu harjoittelussa ja tarkkaavaisuuden kohdentaminen kehon ulkopuolisiin kohteisiin. Harjoitteluympäristöjä ja tehtäviä tulisikin manipuloida tuottamaan sopiva määrä informaatiota oppijoille, jotta he pystyvät ratkaisemaan tehtävän heille sopivalla tavalla (Práxedes ym. 2018, 186).

Non-lineaarisessa pedagogiikassa harjoitteluympäristöjen ja harjoitteiden suunnittelussa pyritään luomaan mahdollisimman konkreettista ja virikkeellistä toimintaa. Tämän toiminnan tarkoituksena on saada oppija motivoitumaan tehtävästä ja ohjata oppilaan suoritusta haluttuun suuntaan. Harjoitteluympäristöjä voidaan luoda esimerkiksi muokkaamalla pelin sääntöjä, pelialuetta ja pelivälinettä. Muokattu harjoitteluympäristö toimii opetuksen ohjaajana. (Jaakkola 2019; Chow ym. 2016, 51–59.)

Harjoitteluympäristön tulisi non-linearisessa pedagogiikassa vastata mahdollisimman paljon sitä ympäristöä, jossa opeteltavaa taitoa tullaan käyttämään. Realistisissa harjoitteluympäristöissä oppijat oppivat havainnoimaan suorituksen kannalta olennaisia tietoja. Tällaisessa harjoittelussa oppija kehittää myös päätöksentekotaitoja, jotka ovat läsnä tilanteissa, joissa taitoa tullaan käyttämään. Mahdollisimman realistiset harjoitteluympäristöt luovat siirtovaikutusta, jonka avulla oppija voi soveltaa harjoiteltua taitoa erilaisissa tilanteissa. Harjoittelua voidaan tehostaa käyttämällä harjoittelussa erilaisia välineitä tai mielikuvia, joilla tehostetaan oppijan havainnointia ja ohjataan huomiota suorituksen kannalta oleellisiin asioihin. (Jaakkola 2019, 16–18.)

Harjoittelua suunnitellessa tulee edellä mainittujen asioiden lisäksi ottaa huomioon vaihtelevuus harjoitteluympäristöjen välillä. Vaihtelevilla harjoitteluympäristöillä kehitetään oppijan havainto- ja päätöksentekotaitoja. Tällaisella harjoittelulla on havaittu olevan vaikutusta myös kognitioiden, kuten muistin ja tarkkaavaisuuden kehittymisessä. Harjoitteluympäristöjen vaihtelu luo aina uudenlaisia ongelmia oppijalle ratkaistavaksi. (Jaakkola 2019, 16–18.)

Non-linearisessa pedagogiikassa olennaista on ymmärtää syy-seuraussuhdetta oman kehon toiminnan ja suorituksen lopputuloksen välillä (Jaakkola 2019, 16–18). Suorituksen lopputulos nähdään liikkeen oikeaoppisuutta tärkeämmäksi, joten tämänkaltaisessa harjoittelussa oppijan tarkkaavaisuutta tulisi siirtää kehon sisäisistä toiminnoista kehon ulkopuolisiin kohteisiin. Opetuksen ohjaajan palautteella voidaan ohjata oppijaa kohdentamaan huomiotaan kehon ulkopuolisiin kohteisiin. Esimerkiksi opetettaessa jalkapallon syöttämistä, tulisi oppijan huomio keskittää siihen, tuleeko syöttö halutulle vastaanottajalle syötön teknisen toteutuksen sijaan. (Kalaja 2016, 43; Jaakkola 2019, 16–18.)

3 JALKAPALLO TAIDON OPETTAMISEN YMPÄRISTÖNÄ

3.1 Jalkapallon ominaispiirteet

Jalkapallo on pallopele, jonka ottelut pelataan kahden joukkueen välillä. Molempien joukkueiden tavoitteena on tehdä maaleja ja samalla olla päästämättä maalia itse. Ottelun voittaa enemmän maaleja tehnyt joukkue. Aikuisten jalkapallo-ottelu pelataan muodossa 11 vastaan 11 siten, että yksi kummastakin joukkueesta on maalivahti. (IFAB 2019.) Suomalaisen juniorijalkapallon säännöt poikkeavat IFAB:n antamista, kansainvälisistä aikuisjalkapallon säännöistä. Suomessa junioreiden pelimuotoihin lukeutuu 11 vastaan 11 pelimuodon lisäksi esimerkiksi kahdeksan vastaan kahdeksan pelimuoto (Suomen Palloliitto 2019). Tähän tutkimukseen osallistuneet ikäluokat pelasivat tutkimusajankohtana kahdeksan vastaan kahdeksan pelimuodolla pelattavia sarjoja.

Kahdeksan vastaan kahdeksan sarjoissa kentän tulee olla 40–50 metriä leveä ja 60–70 metriä pitkä. Sekä maali että pallo ovat kahdeksan vastaan kahdeksan sarjassa pienemmät kuin aikuisten 11 vastaan 11 sarjassa. Kahdeksasta kentällä olevasta pelaajasta yhden tulee olla maalivahti. Pelin saa pelata myös vain seitsemällä pelaajalla. Muilta osin kahdeksan vastaan kahdeksan pelimuoto ei eroa säännöiltään 11 vastaan 11 pelimuodosta. (Suomen Palloliitto 2019.)

Syöttäminen, syötön vastaanottaminen, harhauttaminen, laukominen, keskittäminen ja pallon riistäminen ovat jalkapallon teknisiä taitoja (Shephard 1999, 758). Fyysisiltä vaatimuksiltaan jalkapallo on monipuolinen laji. Esimerkiksi pelin fysiologiset vaatimukset sisältävät eripituisia täysvauhtisia juoksuja, hyppäämistä sekä ketteryys- ja kestävyysominaisuuksia. (Bangsbo 2014; Rebelo, Brito, Maia, Coelho-e-Silva, Figueiredo, Bangsbo, Malina & Seabra 2013.) Jalkapallossa liikkuminen tapahtuu kävelemällä, hölkkäämällä ja juoksemalla. Aikuisen miespelaajan liikkuminen tapahtuu pääosin aerobisella sykealueella ja kuljettu matka ottelua kohden vaihtelee 8–12 kilometrin välillä. (Shephard 1999, 758.)

3.2 Jalkapallon harjoittelu

Jalkapallon harjoittelun toteuttamiseen ei ole yhtä oikeaa tapaa. Jo harjoitusten sisällöt, harjoitusten pituudet ja harjoitusten määrät vaihtelevat eri seurojen juniorijoukkueiden välillä. Euroopan jalkapalloseurojen järjestön (ECA) raportti eurooppalaisista jalkapalloakatemioiden paljastaa, että jalkapallon harjoitusmäärät kasvavat pelaajien iän myötä. Lasten ja nuorten harjoitusmäärät vaihtelivat yhden ja 12 harjoituskerran välillä viikoittain. Tämän tutkimuksen kohdejoukkoa vastaavat ikäryhmät harjoittelivat kyseisen raportin mukaan kahdesta seitsemään kertaan viikossa, keskiarvoltaan kuitenkin noin kolme kertaa viikossa. (ECA 2012, 118–119.)

ECA:n raportin mukaan jalkapallojoukkueiden harjoitusmäärät vaihtelivat myös ajallisesti. Joukkueharjoitusten kesto vaihteli 10–12-vuotiailla alle 200 minuutista yli 700 minuuttiin viikossa. Harjoitusmäärän keskiarvo oli noin 300 minuuttia eli viisi tuntia viikossa. (ECA 2012, 118–119.) Suomen Palloliitto suosittelee verkkosivuillaan 11-vuotiaan pelaajan harjoitusten kestävän 90–120 minuuttia kerrallaan. Palloliiton ohjeistus ei kerro, kuinka monta harjoitusta viikossa tällä harjoituspituudella tulisi toteuttaa. Palloliiton suosituksien mukaan 11-vuotiaiden harjoittelun määrä voi olla jopa 20 tuntia viikossa, joista suurin osa tulisi olla harjoittelua omalla ajalla ja pihapelejä. Palloliiton sivuilta ei löytynyt ohjeistuksia 12-vuotiaiden tai sitä vanhempien harjoitusmääristä. (Suomen Palloliitto 2019.)

Myös jalkapalloharjoitusten opetussisällöt vaihtelevat. Euroopan jalkapalloakatemioiden tehdyssä raportissa (ECA 2012) on esitelty 20:n eri seuran junioriakatemioiden toimintaa 19:stä eri maasta. Näitä seuroista saatuja tietoja tutkimalla voidaan saada kuva siitä, millaisia opetussisältöjä Euroopassa painotetaan. Muun muassa FC Barcelona korostaa harjoittelun pohjautuvan tekemiseen pallon kanssa. Pienten lasten kanssa painotetaan yleisiä teknisiä taitoja, kuten kuljettamista ja harhauttamista, kun taas vanhemmille lapsille voidaan opettaa jo pelipaikkoihin liittyviä asioita. Samassa raportissa samanlaisia kuvauksia ovat antaneet esimerkiksi FC Bayern München ja FC Internazionale Milano. Muutos perustaitojen harjoittelusta pelin taktisuuteen ja pelipaikkakohtaisten harjoitteluun tapahtuu pelaajien vanhetessa. (ECA 2012, 33–49.)

Valmennuslinjoja eli jalkapalloseurojen opetussuunnitelmaa vastaavia dokumentteja ei ole Suomessa julkisina joitain poikkeuksia lukuun ottamatta. Julkinen valmennuslinja löytyy esimerkiksi Espoon Palloseuralta, jonka valmennuslinja on avoimesti luettavissa verkosta. Siinä valmennuslinjassa on eritelty, millaisia taitoja pelaajille tulisi opettaa tietyissä ikävaiheissa. Esimerkiksi 12-vuotiaille opetettavia taitoja ovat haltuunotto, suojaus, laukaisu ja kääntyminen (Espoon Palloseura 2018).

Fyysisten ominaisuuksien opettamisesta eri ikäluokassa on mainintoja muutamissa valmennuslinjoissa. Rovaniemen Palloseuran valmennuslinjassa kehitettäväksi fyysisiksi ominaisuuksiksi on mainittu nopeus, kestävyys ja voima. Opetettavien fyysisten taitojen painotukset eri ikäluokissa perustuvat herkkyykskausien huomioimiseen. (Rovaniemen Palloseura 2019.) Myös Nokian Palloseuran valmennuksessa pyritään noudattamaan samaa linjaa, jossa nopeus- ja ketteryysominaisuuksia kehitetään nuorena ja voimaharjoitteluun panostaminen alkaa lasten lähestyessä murrosikää (Nokian Palloseura 2020). Fyysisen kehityksen herkkyykskausien huomioiminen näyttäytyykin olevan valmennuslinjojen ohje pelaajien fyysiselle valmentamiselle.

3.3 Havainnointi- ja päätöksentekotaito jalkapallossa

Tässä tutkimuksessa keskityttiin jalkapallossa tarvittaviin kognitiivisiin taitoihin ja niistä havainnointi- ja päätöksentekotaitoon. Jalkapallossa pelaaja kerää informaatiota ympäristöstään (havainnointi), sekä käsittelee keräämäänsä informaatiota valitakseen tilanteeseen sopivimman ratkaisun (pätöksenteko). Havainnointi- ja päätöksentekotaitojen lisäksi liikuntataitoihin liittyy muitakin kognitiivisia taitoja, kuten muistaminen ja asioiden ennakoiminen. (Jaakkola 2010, 117; Vickers 2007, 3.)

Jalkapallossa havainnointi- ja päätöksentekotaidot korostuvat, sillä ympäristö on kompleksinen ja jatkuvasti muuttuva. Pelaajien on havainnoitava erilaisia muuttuvia asioita, kuten pallon liikkeitä, tilaa kentällä, omien pelaajien ja vastustajien sijoittumista. Kerätyn tiedon perusteella pelaajan on tehtävä ratkaisu, ottaen samalla huomioon joukkueen taktiikka ja omat fyysiset sekä tekniset valmiutensa. Havainnointi ja päätöksenteko tapahtuvat usein paineen alla, sillä vastustajat yrittävät vähentää pallollisen joukkueen aikaa ja tilaa kentällä. Kokeneet pelaajat keräävät katseellaan tehokkaammin informaatiota ympäristöstään kuin kokemattomat pelaajat. (Nagano, Kato & Fukuda 2004, 968.)

Liikuntataitojen harjoittelussa on hyödyksi, mikäli suorituksia harjoitellaan jonkin ärsykkeen seurauksena eikä pelkästään kontekstista irrotettuna motorisena suorituksena (Bruce, Farrow, Raynor & Mann 2012, 153). Varsinkin kompleksisessa lajissa, kuten jalkapallossa, jossa motoriset suoritukset tapahtuvat aina avoimessa vaihtuvassa ympäristössä, tulisi harjoitteluympäristöä muokata mahdollisimman paljon vastaamaan pelissä kohdattavaa ympäristöä (Práxedes ym. 2018, 186). Tässä tutkimuksessa pelaajille opetettiin peliä edistävää tukea eli sitä, miten pelaajat muodostavat syöttölinjan itselleen ja pääsevät etenemään vastaanottaessa pallon. Syöttölinjan muodostamista ei harjoiteltu tutkimuksen interventiojaksolla pelistä irrallisena liikkumismallina. Liikettä syöttölinjan avaamiseksi harjoiteltiin aina pelikontekstissa vastustajan pelaajien väliin silloin, kun oman joukkueen pallollisella pelaajalla oli mahdollisuus syöttää. Bruce ym. (2012, 153) mukaan urheilijat, jotka ovat harjoitelleet taitoa jonkin ärsykkeen seurauksena toteuttavat taitoa sujuvammin ja tehokkaammin kuin urheilijat, jotka ovat harjoitelleet taitoa vain motorisena suorituksena.

Tässä tutkimuksessa jalkapallossa esiintyviä havainnointi- ja päätöksentekotaitoja opetettiin luomalla non-lineaarisen pedagogiikkaan perustuvia harjoitteluympäristöjä. Näitä ympäristöjä suunniteltiin hyödyntäen Ekkono-metodia, joka on jalkapallon opettamiseen luotu opetusmetodi (Eerikkilän urheiluopisto 2015). Ekkono-metodin maksullisuudesta johtuen sen sisältöjä on julkisesti saatavilla vähäisesti. Tästä syystä tämän tutkimuksen interventiojaksolla käytettyjen harjoitteiden suunnittelussa on hyödynnetty teoriataustaa myös Teaching Games for Understanding -opetusmenetelmästä ja ohjatun oivaltamisen opetustyylistä.

3.4 Ekkono-metodi

Tämän tutkimuksen interventiojaksolla jalkapallon opettaminen toteutettiin non-lineaarisen pedagogiikan kontekstissa, johon haettiin vaikutteita Ekkono-metodista. Kyseisen metodin on kehittänyt Soccer Services Barcelona niminen yritys. Ekkono-metodi on tässä tutkimuksessa esitelty lähinnä Suomessa Soccer Services Barcelonan kanssa yhteistyötä tekevän Eerikkilän urheiluopiston verkkosivujen sekä Vesa Mäen UEFA PRO -kurssin lopputyön pohjalta. Mäki on tehnyt lopputyönsä Soccer Services Barcelonan koulutusten perusteella. Näitä koulutuksia ovat pitäneet yrityksen perustajat Charles Romagosa ja David Hernandez. (Mäki 2015, 5–9.)

Ekkono-metodia Suomeen myyvän Soccer Services Barcelonan toimitusjohtaja Miquel Farrerons on kuvaillut metodin olevan jalkapallon opettamiseen luotu opetusmenetelmä, joka lähestyy jalkapalloa pelin ymmärtämisen näkökulmasta, tavoitteenaan kehittää älykkäitä pelaajia. Charles Romagosan mukaan Ekkono-metodi ”korostaa ja kehittää” jalkapallon kognitiivisia prosesseja. Sekä Farrerons että Romagosa kuvailevat metodin perustuvan neljään kulmakiveen. Nämä kulmakivet ovat peli, havainnointi, kysymykset ja konseptit. (Eerikkilän urheiluopisto 2015; Fieldsend 2017.)

Romagosan mukaan jalkapallon opettamista varten valmentajan tulisi suunnitella opetusharjoitteita, jotka vastaavat mahdollisimman paljon lajin kilpailutilannetta, eli peliä. Tämä johtuu siitä, että mahdollisimman kilpailutilannetta vastaava harjoitus saa aikaan siirtymävaikutuksen harjoittelun ja käyttötilanteen välillä. (Fieldsend 2017.) Farrerons avaa Ekkono-metodissa käytettäviä pelejä seuraavasti: “Harjoittelu tapahtuu aina pelien kautta. Termillä peli tarkoitamme tilanteita, jossa mukana on joukkuekavereita, vastustajia ja pallo. Pelaaminen aloitetaan pienistä peleistä, kolme vastaan kolme, viisi vastaan viisi, seitsemän vastaan seitsemän. Pelit muokataan pelaajien iän mukaan.” (Eerikkilän urheiluopisto 2015.) Mäen (2015) mukaan Ekkono-metodilla pelejä suunnitellessa valmentajan tulee ottaa huomioon esimerkiksi pelialue, pelaajamäärä ja pelin suunta. Mäki kuvailee lopputyössään pelin luomisen tapahtuvan siten, että valmentaja suunnittelee peleihin sääntöjä ja rajoitteita, jotka edesauttavat opetettavien asioiden ilmenemistä peleissä. (Mäki 2015, 11.)

Kysymykset ovat Ekkono-metodin toinen pääidea. Farreronsin mukaan valmentaessa tulisi käyttää kysymyksiä, joilla voimme auttaa pelaajia tunnistamaan ongelmia, joita he kohtaavat peleissä. Mikäli pelaajat selvittävät pelissä kohtaamiaan ongelmia ajatellen ja etsien niihin itse ratkaisuja, älykkäiden pelaajien kehittäminen on mahdollista. (Eerikkilän urheiluopisto 2015.) Romagosan mukaan kysymyksillä valmentamisen tavoitteena on saada pelaajat kohtaamaan ja ajattelemaan ongelmia sen sijaan, että valmentajat antaisivat heille valmiita toimintamalleja (Fieldsend 2017). Mäki (2015, 13) painottaa myös kysymysten käytössä sitä, ettei pelaajille anneta valmiita vastauksia, vaan kysymysten avulla heidät ohjataan kohti ratkaisua. Kysymysten avulla ohjaaminen ei tapahdu sattuman varassa, vaan avoimista kysymyksistä siirrytään kohti suljetumpia kysymyksiä opettamisen edetessä.

Havainnoinnin Farrerons luokittelee yhdeksi tärkeimmistä asioista, jota pelaajien tulisi opetella. Havainnointia ei tulisi hänen mukaansa harjoitella ilman yksityiskohtia, vaan valmentajien tulisi aina miettiä, mihin pelaajien huomiota tulisi kiinnittää missäkin

tilanteissa. (Eerikkilän urheiluopisto 2015.) Mäki (2015, 12) selittää havainnoitavien asioiden olevan vaikkapa vastustajien ja omien pelaajien sijainti, pallon sijainti ja tyhjä tila. Havainnoinnin keinoja taas ovat sijoittuminen, peliasento ja pään kääntäminen. Konseptit eli toimintamallit ovat “työkaluja”, joiden avulla pelaajat ymmärtävät ja ratkaisevat pelissä ilmeneviä ongelmia. Nämä toimintamallit ovat juuri niitä asioita, joita Ekkono-metodin mukaisilla peleillä pyritään opettamaan. Ekkono-metodissa alle 14-vuotiaiden opetussisällöt ovat samat pelipaikasta riippumatta, sillä ne keskittyvät yleisellä tasolla jalkapallon teknis-taktisiin asioihin. Joukkueiden siirtyessä 11 vastaan 11 pelimuotoon, tulee heille alkaa opettaa pelipaikkakohtaisia asioita. (Eerikkilän urheiluopisto 2015; Mäki 2015, 12–14.)

3.5 Teaching games for understanding

David Bunker ja Rod Thorpe kehittivät teaching games for understanding (TGfU) opetusmetodin 1980-luvulla. TGfU syntyi perinteisten, tekniikasta johdettujen taitojen opetusmenetelmien vastapainoksi lähinnä liikunnanopetuksessa käytettäväksi. Teaching games for understanding on toiminut mallina, jota on sovellettu erilaisten opetusmetodien suunnittelussa. (Chow ym. 2016, 163; Kirk & MacPhail 2002, 177.) Tässä tutkimuksessa havaittiin Ekkono-metodilla suunnitelluilla pelinopetuspeleillä olevan yhtenäisiä piirteitä TGfU-metodin mukaisesti suunniteltuihin pelinopetuspeleihin.

TGfU eli teaching games for understanding on metodi, joka soveltaa non-lineaarisen pedagogiikan perusteita. Tämän metodin pääperiaatteina ovat sovellettavuus (sampling), taktinen kompleksisuus (tactical complexity), representatiivisuus (task representation) ja ylikorostaminen (exaggeration). (Chow ym. 2016, 163–169.) Käytämme tässä tutkimuksessa TGfU-metodin mukaisesti suunnitelluista harjoitteista sanaa pelinopetuspelejä.

Sovellettavuus (sampling) tarkoittaa sitä pedagogista periaatetta, jonka mukaan oppiminen tapahtuu pelien yhtenäisten taktisten piirteiden välityksellä. Myös lajien välillä voi tapahtua oppimista, mikäli lajit toimivat samalla dynamiikalla. Lajit toimivat samalla dynamiikalla molempien ollessa esimerkiksi verkkopelejä tai invaasiopelejä. Invaasiopeleissä, kuten jalkapallo tai jääkiekko, vastustajan alueelle pääseminen ja sen valtaaminen helpottavat maalin tekemistä. (Chow ym. 2016, 163–165.) Sovellettavuus tarkoittaa siis tässä yhteydessä sitä, että opittua taitoa pystytään soveltamaan myös muissa ympäristöissä kuin missä se on alun perin opittu (Jaakkola 2010, 31).

Kompleksisuus tarkoittaa itsenäisistä osista koostuvaa kokonaisuutta. Vaikeus ja kompleksisuus eivät siis ole synonyymejä, vaikka esimerkiksi pelinopetuspelin kompleksisuutta muuntelemalla voidaan muokata pelin vaikeustasoa. Pelin muuttaminen muodosta kaksi vastaan kaksi muotoon yksi vastaan yksi muuttaa peliä vähemmän kompleksisemmäksi. Tällöin mahdollisia ratkaisuja on vähemmän, jolloin peli saattaa muuttua myös helpommaksi. Pelinopetuspeleissä taktinen kompleksisuus (tactical complexity) edustaa mahdollisuutta muokata pelin kompleksisuutta ja täten vaikeustasoa oppijan taitotason mukaiseksi. (Chow ym. 2016, 165.)

Representaatio tai vastaavuus (task representation) tarkoittaa pelinopetuspeleissä sitä, että pelin opettamista varten luotu harjoite vastaa rakenteeltaan opetettavaa peliä. Pelinopetuspelin ympäristön tulisi olla aina mahdollisimman pitkälti vastaava kuin mitä se on kilpailutilanteessa. (Chow ym. 2016, 165–167.) Vastaavuus ei kuitenkaan tarkoita välttämättä sitä, että esimerkiksi lapsille kannattaisi opettaa jalkapalloa vain 11 vastaan 11 pelimuodossa, joka on aikuisten virallinen pelimuoto. Vastaavuus voidaan nähdä liittyvän etenkin pelin rakenteeseen liittyväksi asiaksi. Opetustilanteen tulisikin vastata kilpailutilannetta rakenteellisilta osilta, kuten säännöiltä ja kentän koolta suhteessa pelaajien määrään. Taitojen opettamisen tavoitteena on aina siirtovaikutus harjoituksen ja kilpailutilanteen välillä. Siirtovaikutuksen voidaan nähdä olevan sitä suurempi, mitä enemmän harjoitusympäristö vastaa kilpailutilannetta. (Kalaja 2016, 43; Santos, Duarte, Davids & Teoldo 2018.) Mikäli opetustilanne ei vastaa kilpailutilannetta, on mahdollista, että oppija ei pysty toteuttamaan oppimiaan asioita kilpailutilanteessa (Santos ym. 2018).

Ylikorostamisella tarkoitetaan tässä kontekstissa jonkin asian toisteista esiin nostamista oppimisympäristössä (Chow ym. 2016, 168). Esimerkiksi jalkapallossa kuljettamisen rajoittaminen jollakin säännöllä voi lisätä tilanteita, jossa pelaajien tulee ratkaista tilanteita entistä enemmän syöttämällä. Ylikorostaminen eroaa kuitenkin puhtaasta toistomäärän lisäämisestä siinä mielessä, että ylikorostamisella ei välttämättä pakoteta oppijaa ratkaisemaan asiaa millään tietyllä tavalla. Ylikorostamisen tarkoituksena on ohjata huomiota opetettavan asian ratkaisuun. Sääntöjen, pelialueen ja pelivälineen muuntelu ovat tapoja ylikorostaa tiettyä asiaa. (Chow ym. 2016, 168–169; Kalaja 2016, 43.) Muun muassa jalkapallossa pallonriistotilanteita voidaan ylikorostaa määräämällä pelaajille pakollinen minimimäärä kosketuksia pallon kanssa. Kun pelaajat joutuvat ottamaan kosketuksia enemmän kuin mahdollisesti haluaisivat, lisääntyvät mahdollisuudet pallonriistoihin.

Eriarvoisia pisteitä jakamalla eri suorituksista taas voidaan ohjata oppilasta toimimaan halutulla tavalla, kuitenkin rajaamatta muita ratkaisumahdollisuuksia täysin pois.

Ottelutilannetta vastaavien harjoitteiden suunnittelussa TGFU-metodilla tulisi ottaa huomioon ainakin nämä edellä mainitut tekijät. Nämä tekijät, joiden avulla pelinopetuspelejä rakennetaan, ovat jatkuvassa suhteessa toisiinsa. Jos halutaan opettaa jalkapalloilijalle maalintekoa, eniten toistoja saadaan todennäköisesti silloin, kun harjoitteessa oppijalla ei ole muita tehtäviä kuin pallon laukominen. Tässä tapauksessa tämä suorituksen yksinkertaistaminen saattaa ylikorostaa maalintekosuoritusta ja siten nostaa toistomäärää. Tämän yksinkertaisen harjoitteen vastaavuus kilpailutilanteeseen kuitenkin laskee, sillä siitä puuttuu jalkapallo-otteluun kuuluvia muuttujia, kuten vastustajat ja pelinomaisuus. Jotta harjoiteltu taito siirtyy mahdollisimman tehokkaasti kilpailutilanteeseen, tulee harjoittelun vastata mahdollisimman paljon tavoiteltavaa suoritusta. (Jaakkola 2010, 96.)

Ekkono-metodin neljä kulmakiveä ovat pelit, havainnointi, kysymykset ja konseptit. Harjoittelu metodilla pitää aina sisällään pelit, jolloin harjoitteissa ovat läsnä ainakin pallo ja kaksi joukkuetta. (Eerikkilän urheiluopisto 2015.) Myös TGfU on opetusmenetelmä, jossa sisältöjen opettaminen tapahtuu pelaamisen kautta. Taitojen opettamisen pelinopetuspeleiden avulla voidaan nähdä olevan hyödyllistä, koska silloin harjoitellaan tilanteita, joita oppijat kohtaavat kilpailutilanteissa. (Chow ym. 2016, 166–168.) Molemmilla metodeilla opettaminen tapahtuu peleillä, jotka ovat muokattuja versioita opetettavasta asiasta. Pelien muokkaaminen voi tapahtua esimerkiksi niitä yksinkertaistamalla ja siten niiden taktista kompleksisuutta vähentämällä. Pelien muokkaamista pelaajamäärältään ikäluokalle sopivaksi painotetaan myös Ekkono-metodissa. (Chow 2016, 165; Eerikkilän urheiluopisto 2015; Kirk ym. 2002, 180.)

3.6 Ohjattu oivaltaminen

Ohjatun oivaltamisen opetustyyli on tunnusomainen piirre on loogisesti järjestellyt kysymykset, joilla pyritään johdattelemaan oppijaa kohti opettajan ennalta määrittelemää vastausta (Moston & Ashworth 2008, 212). Satunnaisten kysymysten esittäminen tai pelkän kyselytekniikan käyttäminen opetuksessa ei vielä tarkoita sen toimivan ohjatun oivaltamisen periaatteilla. Myöskään yksittäisen kysymyksen käyttäminen ei vielä välttämättä ohjaa oppijaa oivaltamaan haluttua vastausta itse. Ohjattu oivaltaminen toimii siten, että huolellisesti suunnitellut ja järjestellyt kysymykset sulkevat pois ei-toivottuja vastauksia ja ratkaisumalleja. (Moston & Ashworth 2008, 212–214.)

Suomalaisessa liikunnanopetuksessa ohjattu oivaltaminen ei ole vieras käsite, mutta sen käyttäminen on ollut vähäistä. Ohjattu oivaltaminen ei kuulu yleisimpiin suomalaisten liikunnanopettajien käyttämiin opetustyyliin. (Jaakkola & Sääkslahti 2017, 313.) Parhaimmillaan ohjattu oivaltaminen voi kuitenkin olla erinomainen opetustyyli, sillä se luo positiivista ja kokeilua tukevaa ilmapiiriä. Oppija voi saada onnistumisen kokemuksia siitä, että hän löytää ratkaisun itse. Kaiken lisäksi ohjattu oivaltaminen sitouttaa oppijaa harjoitteluun, opettaa ajattelemaan ja käyttämään kognitiivista kapasiteettiaan harjoittelun aikana. (Jaakkola & Sääkslahti 2017, 312.)

Opetustyylinä ohjattu oivaltaminen pitää sisällään samanlaista ideologiaa non-lineaarisen pedagogiikan kanssa. Niin ohjatussa oivaltamisessa kuin non-linearisessa pedagogiikassakin opettajan tehtävänä on rakentaa tehtäviä ja ympäristöjä, joissa korostuvat oppilaiden omat ratkaisut. Tällaisella opetustyyllillä opettaja tarjoaa ympäristön, jossa pyritään jonkin tietyn ongelman ratkaisuun. Ratkaisut saavat kuitenkin vaihdella oppilaiden omien päätösten mukaan. (Jaakkola & Sääkslahti 2017, 316.) Yhteyksiä ohjatun oivaltamisen ja Ekkono-metodin välillä ovat loogisesti järjesteltyjen kysymysten käyttäminen opetuksessa ja kognitiivisen puolen huomioiminen motorisen kehittymisen lisäksi.

4 TUTKIMUKSEN TEHTÄVÄ JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, miten non-lineaarista pedagogiikkaa voidaan soveltaa jalkapallon havainto- ja päätöksentekotaitojen opettamisessa. Tutkimuksessa mitattava taito oli peliä edistävä tuki, jonka katsottiin indikoivan pelaajan havainto-päätöksentekotaitoja. Peliä edistävällä tuella tarkoitetaan sellaista pelitilannetta, jossa palloton pelaaja pyytää palloa tarkoituksenaan ottaa ensimmäinen kosketus eteenpäin pallon saatuaan. Tutkimuksessa selvitettiin, tapahtuiko pelaajilla oppimista intervention aikana. Lisäksi tutkimuksessa selvitettiin, miten summatiivinen koe ja systemaattinen havainnointi soveltuvat jalkapallon havainto- ja päätöksentekotaitojen oppimisen mittaamiseen.

Tutkimuskysymykset

1. Miten non-lineaarista pedagogiikkaa voidaan soveltaa jalkapallon havainto- ja päätöksentekotaitojen opettamiseen?
2. Minkälaista kehittymistä tapahtuu lasten havainto- ja päätöksentekotaidoissa non-lineaariseen pedagogiikan perustuvan opetusjakson aikana?
3. Miten summatiivinen koe ja systemaattinen havainnointi soveltuvat jalkapallon havainto- ja päätöksentekotaitojen oppimisen mittaamiseen?

5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

5.1 Tutkimusote

Tässä tutkimuksessa tutkimustyyppinä oli toimintatutkimus. Soininen ja Merisuo-Storm (2009, 100) kuvailevat Kasvatustieteellisen tutkimuksen perusteet -kirjassa toimintatutkimusta tutkimuksena, jossa tutkija osallistuu tutkittavan ongelman ratkaisuun. Toimintatutkimus mahdollistaa omien opetuskäytäntöjen yhdistämisen tieteelliseen tietoon ja samalla pyrkii kyseenalaistamaan entisiä käytäntöjä. Toimintatutkimus soveltuu hyvin opetusta koskevaan tutkimukseen, sillä se on joustava lähestymistapa tarkastella opettamista ja oppimista. (Soininen & Merisuo-Storm 2009, 100.)

Tämä tutkimus toteutettiin kvantitatiivisella tutkimusotteella. Kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus tähtää tutkittavan ilmiön selittämiseen kvantifioidusti eli määrällisesti. Tutkittavia ilmiöitä kuvataan numeerisesti ja niitä havainnollistetaan erilaisten taulukoiden ja kuvioiden avulla. (Heikkilä 2014, 15; Soininen & Merisuo-Storm 2009, 37.) Kvantitatiivista tutkimusta voidaan toteuttaa myös havainnointitutkimuksen keinoin. Mikäli kvantitatiivista tutkimusta toteutetaan havainnointitutkimuksen keinoin, se tehdään keräämällä havaintoja tutkittavasta ilmiöstä. Määrällisessä havainnointitutkimuksessa tutkija havainnoi ilmiötä systemaattisesti ulkopuolisena tarkkailijana. Kvantitatiivisissa havainnointitutkimuksissa tutkija tarkkailee ilmiötä osallistumatta kohdejoukon toimintaan. (Heikkilä 2014, 15.)

5.2 Tiedonkeruumenetelmät

Aineistonkeruu toteutettiin erään jalkapalloseuran juniorijoukkueiden harjoituksissa kesä- ja heinäkuun aikana vuonna 2019. Tutkimuksessa kerättiin tietoa intervention vaikutuksesta pelaajien havainto- ja päätöksentekotaitojen oppimiseen. Opetussisältö, jossa kehittymistä tässä tutkimuksessa selvitettiin, oli pelaajien kyky toteuttaa peliä edistävää tukea. Tutkimusaineistoa kerättiin kahdella eri mittausmenetelmällä. Molemmat menetelmät toimivat siirtovaikutustesteinä, joilla mitattiin intervention vaikutusta pelaajien osaamiseen. Siirtovaikutustestillä mitataan yleensä harjoitusjakson vaikutusta vertailemalla alku- ja lopputestien tuloksia toisiinsa (Jaakkola 2010, 40).

Ensimmäisenä mittausten menetelmänä oli summatiivinen koe (liite 1), jolla mitattiin tutkittavien tiedollisia taitoja tutkittavasta asiasta. Summatiivinen koe oli paperille tehtävä koe, jossa vastaajan tuli piirtämällä vastata peliä edistävään tukeen liittyviin kysymyksiin. Kokeella ei pyritty mittaamaan pelaajan havainto- ja päätöksentekotaitojen kehittymistä, vaan kokeella saatiin selville, kuinka hyvin pelaaja ymmärtää peliä edistävän tuen toteuttamista. Peliä edistävän tuen ymmärtäminen nähtiin oleelliseksi osaksi sitä, että pelaaja pystyisi soveltamaan kyseistä taitoa ottelutilanteessa. Koe suoritettiin ensimmäisen kerran ennen interventiojaksoa ja toisen kerran heti interventiojakson päätyttyä. Summatiivisen kokeen toimivuutta ja ymmärrettävyyttä esitettiin kyseisen jalkapalloseuran junioripäälliköllä, valmennuspäälliköllä sekä kahdella juniorivalmentajalla. Esitestauksessa kyseiset henkilöt osallistuivat kokeeseen, jonka jälkeen he saivat antaa siitä korjausehdotuksia. Esitestauksen perusteella kokeesta ei löytynyt korjattavaa, joten se pidettiin ennallaan. Summatiivinen koe tehtiin molemmilla kerroilla heti tutkimukseen kuuluvien ottelujen jälkeen.

Toisena aineistonkeruumenetelmänä tutkimuksessa käytettiin jalkapallo-ottelun systemaattista havainnointia. Tarkasteltavat jalkapallo-ottelut pelattiin ennen interventiota ja intervention jälkeen. Molemmat jalkapallo-ottelut videoitiin systemaattista havainnointia varten. Systemaattinen havainnointi vaatii sitä, että arvioitavat ominaisuudet sekä arviointitilanteet ovat aina ennalta määriteltyjä ja suunniteltuja (Soininen & Merisuo-Storm 2009, 144). Systemaattisella havainnoinnilla kerättiin tietoa tutkittavien pelaajien ratkaisuksista peliympäristössä. Systemaattisella havainnoinnilla kerättiin tietoa siitä, kuinka hyvin tutkittavat oppivat soveltamaan interventiojaksolla opetettuja taitoja pelikontekstissa.

Havainnoinnin tarkkuuden ja tehokkuuden lisäämiseksi ottelut videoitiin ja havainnointi suoritettiin videotallenteelta sen sijaan, että havainnointi olisi tehty ottelun aikana. Systemaattisen havainnoinnin työvälineenä käytettiin havainnointilomaketta (liite 2), joka on sovellettu Game Performance Evaluation Tool (GPET) -mittarista (García-López, González-Villora, Gutiérrez & Serra 2013). GPET-mittaria on esimerkiksi käytetty alle 12-vuotiaiden jalkapalloilijoiden havainto-päätöksentekotaitoja mittaavassa tutkimuksessa (Práxedes ym. 2018). GPET-mittarilla tilastoidaan pelaajan tekemät suoritukset, suoritusajankohta sekä onko pelaaja toiminut tilanteessa halutulla tavalla (García-López ym. 2013). Tässä tutkimuksessa GPET -lomaketta sovellettiin siten, että siinä mitattavat asiat korvattiin tässä tutkimuksessa opetetuilla taidoilla.

Tässä tutkimuksessa tutkittiin havainto- ja päätöksentekotaitojen kehittymistä. Pelaajien kehittymistä havainto- ja päätöksentekotaidoissa mitattiin peliä edistävästä tuesta, jonka esiintymistä tilastoitiin suhteessa tarjoumiin. Tarjoumilla tarkoitetaan tilanteita, joissa tutkittavilla oli mahdollisuus toteuttaa interventiojaksolla opetettua taitoa. Tarjoumiksi määriteltiin pelitilanteet, joissa tutkittavilla oli mahdollisuus edistää peliä.

Kohdejoukon kesken pelatut jalkapallo-ottelut pelattiin kahdessa 20 minuutin jaksossa kentällä, joka oli 40 metriä leveä ja 60 metriä pitkä. Kentän rajaamisessa käytettiin oransseja merkkikartioita. Molemmilla mittauskerroilla pelaajat olivat samoissa joukkueissa ja samoilla pelipaikoilla. Joukkueista tehtiin taitotasoiltaan mahdollisimman tasavahvat, jotta ottelusta saatiin mahdollisimman tasainen. Kumpikaan joukkue ei saanut ottelun aikana mitään ohjeita tutkijalta, eikä kentällä ollut videokuvaajien ja pelaajien lisäksi muita. Ottelut kuvattiin Sonyn Handycam videokameralla kenttätason yläpuolelta, jotta pelitapahtumat saatiin kuvattua mahdollisimman selkeästi.

5.3 Tutkimuksen kohdejoukon valinta ja kuvaus

Tutkimuksen kohdejoukoksi valittiin yhteensä 19 jalkapalloa harrastavaa poikaa. Kohdejoukko muodostettiin erään länsisuomalaisen seuran vuonna 2008 ja 2007 syntyneiden poikien ikäkausijoukkueiden pelaajista, jotka olivat intervention aikana 10–12-vuotiaita. Tutkimukseen valitun kohdejoukon haluttiin olevan taitotasoltaan mahdollisimman homogeeninen, joten ryhmän kokoamisessa pyydettiin apua ikäkausijoukkueiden vastuuvallmentajilta sekä seuran valmennuspäälliköltä. Tutkimukseen osallistuvan seuran pelaajat harjoittelivat seuran itsensä mukaan systemaattisesti ja tavoitteellisesti.

Ennen tutkimuksen aloitusta tutkimusluvut pyydettiin jalkapalloseuran junioripäälliköltä, valmennuspäälliköltä sekä tutkimukseen osallistuvalla kohdejoukolta ja heidän vanhemmiltaan. Tutkimusluvut pyydettiin tutkimusjoukolta kirjallisena ja tutkimuksen kulku selitettiin heille tutkijan toimesta. Tutkimuslupiin pyydettiin lapsen sekä hänen huoltajansa allekirjoitus. Mikäli lapsi ja hänen vanhempansa allekirjoittivat tutkimusluvan, lapsi otettiin mukaan tutkimukseen.

Tutkimukseen valittiin alun perin yhteensä 16 pelaajaa kahdesta ikäkausijoukkueesta, sillä tarkoitus oli pelata kahdeksan vastaan kahdeksan muotoiset ottelut. Kohdejoukon poissaolot aineistokeruupäivinä loukkaantumisten, sairastumisten ja lomamatkojen takia kuitenkin johtivat siihen, että tutkimuksen aikana mukana oli kahtena eri aineistonkeruupäivänä yhteensä 19 eri pelaajaa. Ensimmäisen aineistonkeruupäivän poissaolojen takia pelitapahtuma päätettiin muuttaa kahdeksan vastaan kahdeksan pelistä seitsemän vastaan seitsemän peliksi.

Kaikki 16 alun perin tutkimukseen pyydettyä pelaajaa eivät osallistuneet ensimmäiseen aineistonkeruutapahtumaan. Neljäntoista paikallaolijan kesken pelattiin seitsemän vastaan seitsemän ottelu, jonka jälkeen he tekivät summatiivisen kokeen. Näistä 14:stä pelaajasta vain yhdeksän pelaajaa osallistui myös jälkimmäiseen aineistonkeruutapahtumaan. Näistä yhdeksästä pelaajasta kaksi pelaajaa olivat maalivahteja, joiden toimintaa ei havainnoitu tässä tutkimuksessa. Tästä syystä pelitapahtumaa jouduttiin täydentämään viidellä saman seuran saman ikäisellä pelaajalla. Lopulta tietoa saatiin molemmilta mittauskerroilta vain seitsemältä kenttäpelaajalta.

5.4 Intervention toteutus

Interventiojakson kesto oli neljä viikkoa. Se koostui 11:stä jalkapalloharjoituksesta sekä kahdesta erillisestä aineistonkeruutapahtumasta. Interventiojakso aloitettiin kesäkuussa 2019 ja se loppui heinäkuussa 2019. Intervention ajankohta osui kohdejoukon ja heidän perheiden loma-aikaan, joka vaikutti negatiivisesti tutkimukseen osallistumiseen. Harjoitusmäärän oli suunniteltu olevan riittävä valittujen sisältöjen opettamiseen kohdejoukolle, eikä kohdejoukolla ollut intervention aikana muita jalkapallon joukkueharjoituksia. Harjoitusmäärä oli samankaltainen kuin Práxedes ym. (2018) havaintopäätöksentekotutkimuksessa. Tutkimuksen kohdejoukko harjoitteli kolme kertaa viikossa vakioituina harjoituspäivinä koko jakson ajan. Harjoituspäivät olivat tiistai, keskiviikko sekä torstai ja harjoitukset alkoivat aina kello 13.30. Harjoitukset kestivät 90 minuuttia kerrallaan ja ne pidettiin aina samassa paikassa. Harjoitteluympäristönä jaksolla toimi täysinmittainen tekonurmikenttä, josta oli varattu tarvittavasti tilaa harjoitusten toteuttamiselle. Harjoitusten kesto ja harjoitteluympäristö olivat samat kuin kohdejoukolla normaalisti.

Jokainen yksittäinen harjoitustapahtuma kesti 90 minuuttia ja rakentui aina saman kaavan mukaan. Jokainen harjoitus alkoi 30:n minuutin alkulämmittelyllä, joka piti sisällään myös nopeus-, ketteryys- ja koordinaatioharjoitteita sekä pallonkäsittelyharjoitteita. Alkulämmittelyn jälkeen pelattiin aina kaksi erilaista 20:en minuutin pelinopetuspelejä, joihin aikaa käytettiin noin 45 minuuttia. Jäljelle jäänyt 15 minuuttia pelattiin vapaata peliä, jonka aikana valmentaja tarkkaili pelaajien suorituksia. Harjoitusten päätteeksi pelaajille annettiin kootusti ytimekäs palaute heidän toiminnastaan harjoituksissa.

Intervention harjoitukset suunniteltiin tutkijoiden toimesta ja toinen tutkijoista johti harjoitukset kohdejoukolle. Harjoitukset johtanut tutkija on toiminut juniorivalmentajana kuusi vuotta. Valmentaja oli suorittanut Youth Master Ekkono -valmentajakoulutuskurssin, joka keskittyy alle 13-vuotiaiden lasten jalkapallovalmentamiseen. Lisäksi valmentaja oli kouluttautunut Ekkono-metodiin mainitun kurssin lisäksi kouluttautunut 12 koulutuspäivän verran. Valmentaja oli myös kouluttautunut Suomen Palloliiton C-tason valmentajaksi sekä opiskeli tutkimushetkellä kasvatustieteiden maisteriksi. Valmentajalla oli käytössä apuvalmentaja, joka toimi kyseisen jalkapalloseuran juniorivalmentajana.

5.4.1 Opetussisällöt

Interventiojakson opetussisältö valittiin yhteistyössä seuran ja tutkijoiden välillä. Opetussisältö perustui seuran valmennuslinjaan, josta valittiin kohdejoukolle ikään ja taitotasoon sopiva jalkapallotaito. Valitun taidon haluttiin olevan vaikeasti harjoiteltavissa omalla ajalla, jotta tutkimuksessa saataisiin tietoa nimenomaan interventiojakson vaikutuksesta oppimiseen. Siksi valitun taidon haluttiin vaativan erityisesti kognitiivisia taitoja pelkkien motoristen taitojen sijaan. Tutkijoille annetun tiedon mukaan kohdejoukko ei ollut harjoitellut interventiojaksolla opetettavaa taitoa aikaisemmin. Tässä tutkimuksessa opetettiin havainto-päätöksentekotaitoja ja spesifimmin peliä edistävää tukea.

Peliä edistävällä tuella tarkoitetaan sellaista pelitilannetta, jossa palloton pelaaja pyytää palloa, tarkoituksenaan ottaa ensimmäinen kosketus eteenpäin pallon saatuaan. Peliä edistävän tuen toteutumiseksi olemme tässä tutkimuksessa määritelleet neljä kriteeriä. Näiden kriteerien mukaan palloa vastaanottavalla pelaajalla tulee olla syöttölinja auki itselleen sekä diagonaalinen sijoittuminen pallolliseen nähden. Lisäksi hänen peliasentonsa tulee olla avoin pallolliseen pelaajaan ja kenttään nähden sekä hänen tulee olla vähintään samalla korkeudella suoraan vastustajaansa nähden (kuva 1).



KUVA 1. Malli tilanteesta, jossa peliä edistävän tuen kriteerit toteutuvat

5.4.2 Pelinopetuspelien suunnittelu ja toteutus

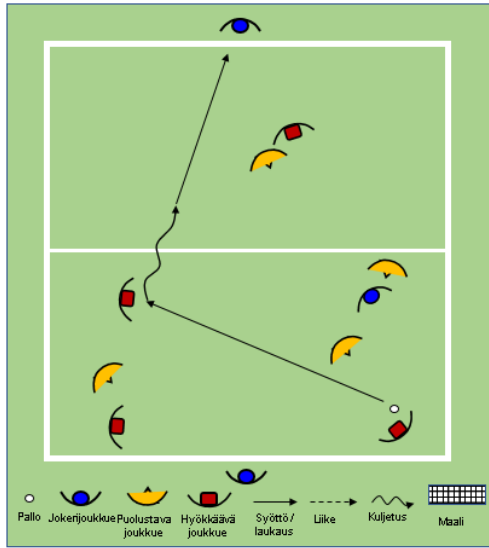
Interventiojaksolla opetettavaa taitoa, peliä edistävää tukea, opetettiin harjoituksissa aina pelinopetuspelien avulla. Pelinopetuspelit olivat tutkijoiden suunnitteleimia ja niissä sovellettiin non-lineaarista pedagogiikkaa. Non-lineaarisen pedagogiikan pääperiaatteita ovat mahdollisimman pelitilanteita vastaavien harjoitusympäristöjen suunnittelu, oppimista

ohjaavien mielikuvien ja välineiden käyttäminen, vaihtelu harjoittelussa sekä tarkkaavaisuuden kohdentaminen kehon ulkopuolisiin kohteisiin (Jaakkola 2019, 16–18). Tämän interventiojakson pelinopetuspeleissä hyödynnettiin etenkin pelitilanteita vastaavia harjoitusympäristöjä, vaihtelua harjoittelussa ja havainnoinnin kohdentamista ympäristöön.

Pelinopetuspelien suunnitteluun ja toteuttamiseen otettiin vaikutteita TGfU- ja Ekkono-metodeista sekä ohjatun oivaltamisen opetustyylistä. Pelinopetuspelien suunnittelussa hyödynnettiin etenkin taktisen kompleksisuuden, vastaavuuden ja ylikorostamisen periaatteita, jotka ovat TGfU-metodin pääperiaatteita (Chow ym. 2016, 163–169). Jokainen harjoite suunniteltiin siten, että se sisälsi vähintään kaksi joukkuetta sekä ongelman, jonka ratkaiseminen vaati havainnointia ja päätöksentekoa. Harjoitteet pitivät aina sisällään opetussisältöön liittyvän ongelman, jonka ratkaisemista varten valmentaja oli suunnitellut oppimista ohjaavia kysymyksiä. Kaksi joukkuetta, havainnointi ja oppimista ohjaavat kysymykset ovat Ekkono-metodille ominaisia piirteitä (Mäki 2015, 11–13). Opetettavaa ongelmaa varten ennakkoon laaditut oppimista ohjaavat kysymykset ovat tunnuksenomaisia myös ohjatun oivaltamisen opetustyyliille (Moston & Ashworth 2008, 212–214).

Tässä tutkimuksessa edellä mainitut periaatteet saavutettiin muokkaamalla harjoitteluympäristöjä erilaisilla tekijöillä. Näitä tekijöitä olivat harjoitetyyppi, pelialueen koko ja muoto, pelaajamäärä, pisteentekotapa, säännöt sekä oppimista ohjaavat kysymykset (kuva 2). Tutkijoiden päätettyä harjoituksen tavoitteen, he suunnittelivat siihen harjoitteluympäristön, jossa pelaaja kohtaa kyseiseen tavoitteeseen ohjaavan ongelman toisteisesti mahdollisimman pelitilannetta vastaavassa ympäristössä. Intervention aikana opetettu peliä edistävä tuki on pallollisen joukkueen suoritus, joten useissa harjoitteissa ympäristöä muokattiin siten, että alueella oli tilaa syöttää ja pallollisella joukkueella oli vähintään yhden pelaajan ylivoima. Tällä tavoin pelaajalle tarjottiin useita mahdollisuuksia toteuttaa peliä edistävää tukea harjoitteen aikana. Pelaajan oppimista tuettiin ohjaavilla kysymyksillä, joiden tarkoituksena oli kiinnittää hänen huomionsa harjoitteessa esiintyviin ongelmiin ja auttaa niiden ratkaisemisessa. Kaikki interventiolla käytetyt harjoitteet löytyvät liitteistä (liite 3).

Harjoitepäivä ja sen tavoite: Harjoitus 4B.
Pelaajaa osaa sijoittua diagonaalisesti pallolliseen nähden.



Harjoitteen kuvaus

Kaksi joukkuetta, jotka pelaavat vastakkain, yrittäen pelata palloa syöttämällä päätypelaajalta päätypelaajalle. Kahden joukkueen lisäksi pelissä on kolme jokeripelaajaa, jotka ovat aina pallollisen puolella. Jokerit ovat sijoitettu molempiin päätyihin päätypelaajiksi, sekä alueen sisälle yhdeksi pelaajaksi. Jokeripelaajia vaihdetaan noin kuuden minuutin välein.

Alue on kooltaan 20 metriä leveä ja 28 metriä pitkä. Alue on jaettu keskeltä kahtia viivalla, jolloin molempien osa-alueiden pituus on 14 metriä.

Säännöt: Päätyjokerille saa syöttää vain hänen puoleltaan kenttää.
Pallottomalle puolelle kenttää on jätettävä 1v1 tilanne.
Keskiviivan yli ei saa syöttää.

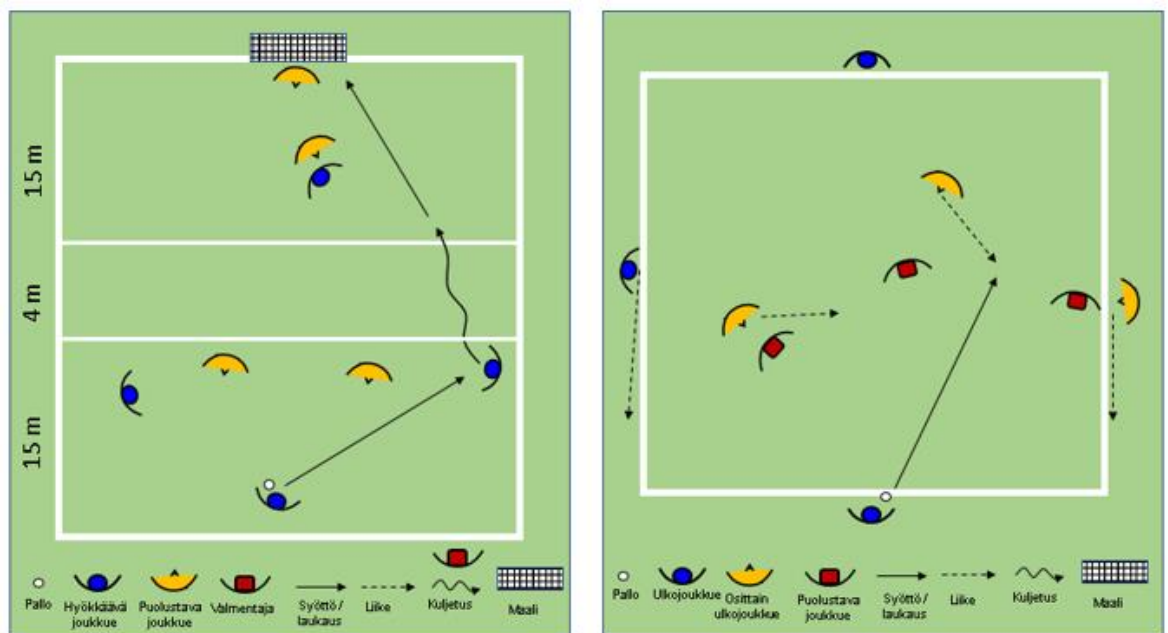
Kysymykset: Millaisia keinoja on edetä? (syöttäminen, kuljettaminen) Miten voin edetä keskiviivan yli? (kuljettamalla, ottamalla ensimmäisen kosketuksen sen yli) Millaisessa asennossa minun tulee olla, jotta etenemiseni helpottuu? (peliasento auki) Miten minun on sijoituttava, jotta saan peliasentoni auki? (diagonaalisesti palloon nähden) Minne sijoitun (toista kysymystä, jotta pelaajien huomio kiinnittyy ongelmaan)

KUVA 2. Yksi interventiojakson harjoitesuunnitelmista

Harjoitetta johtaessa valmentajan on esiteltävä pelin rakenteeseen liittyvät tekijät ennen pelin aloittamista. Ennen pelin aloittamista jokaisen pelaajan on tiedettävä pelialueen rajat, joukkuejaot sekä pisteentekotapa. Peli laitetaan käyntiin mahdollisimman nopeasti normaaleilla jalkapallon säännöillä. Pelin edetessä valmentaja lisää sääntöjä peliin, joilla pyritään ohjaamaan pelaajien ratkaisuja haluttuun suuntaan. Sääntöjä lisätään yksitellen, jotta harjoitteesta ei tule pelaajille liian sekavaa. Kun pelinopetuspelejä toimii halutulla tavalla, aloittaa valmentaja esittämään pelaajille oppimista ohjaavia kysymyksiä. Näillä kysymyksillä pyritään ohjaamaan pelaajien tarkkaavaisuutta pelissä esiintyvään ongelmaan ja sen ratkaisemiseen. Kysymykset ovat suunniteltu etukäteen ja niitä esitetään pelaajille yksi kerrallaan sitä mukaan, kuin pelaajat ovat löytäneet vastaukset edellisiin kysymyksiin. Valmentaja voi esittää kysymyksiä pelin ollessa käynnissä tai sen ollessa tauolla. Valmentajan tulee olla tarkkana kysymyksiä esittäessään siinä, että kaikki pelaajat saavat miettimisaikaa, eikä yksittäinen pelaaja vain kerro oikeaa vastausta välittömästi.

5.4.3 Intervention harjoitteet

Interventiojaksolla käytettiin kahta erityyppistä harjoitetta. Nämä harjoitetyypit olivat pallonhallintapeli ja aaltopeli (ks. kuva 3). Pallonhallintapeleissä pääsääntöisesti kaksi joukkuetta kilpailevat toisiaan vastaan. Pallonhallintapeleissä pisteitä ei tehdä perinteisiin maaleihin, vaan pelin voi voittaa pitämällä palloa omalla joukkueella tai etenemällä johonkin ennalta määritettyyn paikkaan. Pelin tarkoituksena on myös vastustajan etenemisen ja pallonhallinnan estäminen. Pallonhallintapeleissä pelaajilla ei ollut pelipaikkoja, vaan pelaajat saivat liikkua alueella vapaasti. Aaltopelissä oli aina kaksi joukkuetta. Aaltopelissä on aina vain yksi maali, josta peli alkaa tai jonne peli pyritään päättämään ja siinä on usein määritetty pelipaikat. Peli aloitetaan aina samasta paikasta ja se päättyy joko pisteen tekemiseen tai kun pallo menee pelialueen rajoista yli. Myös puolustavalle joukkueelle on aina suunniteltu pisteentekotapa. Aaltopelissä sallitaan pallollisen joukkueen vaihtuminen vain kerran, jonka jälkeen peli aloitetaan alusta.



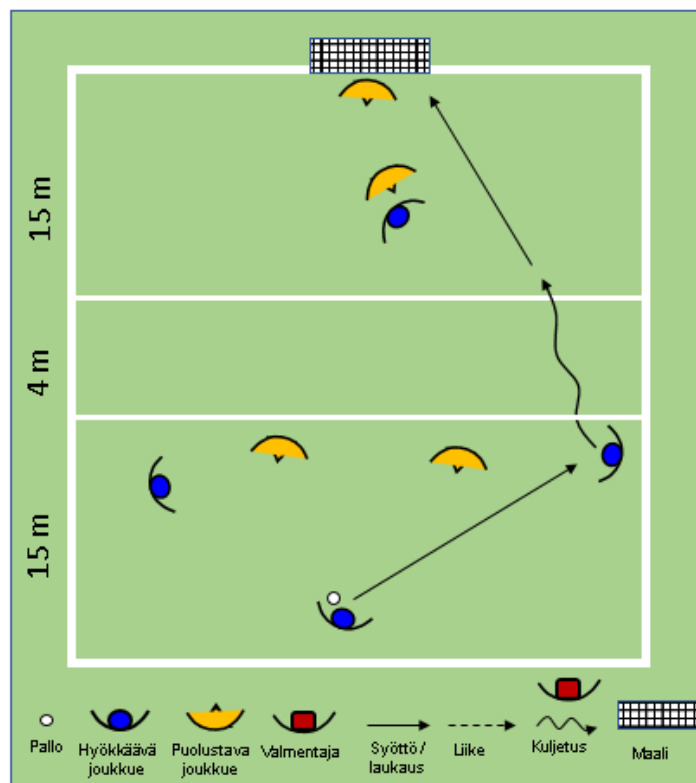
KUVA 3. Aaltoharjoite maaliin (vasen) ja pallonhallintapeli ilman suuntaa (oikea).

Pallonhallintapelin etuna on opetettavan taidon suuri toisteisuus. Peli ei katkea helposti ja se on jatkuvaa, koska tavoitteena on pallonhallinta eikä maalinteko. Verrattuna aaltopeliin pallonhallintapelissä suorituksia tulee enemmän ja näin ylikorostetaan harjoiteltavaa taitoa. Aaltopelissä on aina hyökkäyssuunta ja pelipaikat. Tämän ansiosta aaltopelin tilanteet vastaavat pallonhallintapeliä enemmän todellisen pelin tilanteita. Molemmat harjoitetyypit ovat pelinomaisia, jolla harjoitteissa saavutetaan taktisen kompleksisuuden periaate. Kompleksisuuden tasoa pystytään säätelemään harjoitteiden pelaajamäärää muokkaamalla. Harjoitteiden pelaajamäärä ei saa kasvaa liian suureksi, jotta edellä mainitut periaatteet toteutuvat. Tarvittaessa harjoitteet toteutettiin kahdessa ryhmässä, jolloin apuvalmentaja johti toista ryhmää.

Peliä edistävän tuen taito jaettiin tässä tutkimuksessa neljään suoritukseen. Ensimmäisenä suorituksena pelaajan tuli muodostaa syöttölinja siten, että hänen ja pallollisen pelaajan välissä ei ole muita pelaajia. Tätä harjoiteltiin pallonhallintapeleillä ensimmäiset kolme harjoitustapahtumaa (liite 3, harjoitteet 1A–3B). Näissä pallonhallintapeleissä pallollisella joukkueella oli aina ylivoima, jotta syöttäminen helpottuisi. Tämä ylivoima toteutettiin aina jokeripelaajilla, jotka olivat aina pallollisen joukkueen puolella. Puolet näistä harjoitteista ei sisältänyt pelin suuntaa, jolloin joukkueiden ainut tavoite oli hallita palloa. Pelit ilman suuntaa vähentävät kuljettamisen tarvetta, jolloin syöttämisestä tulee houkuttelevampaa.

Diagonaalisen sijoittumisen ja avoimen peliasennon opettaminen tapahtui tällä interventiojaksolla samojen harjoitteiden sisällä. Avoin peliasento tarkoittaa sitä, että pelaaja näkee pallon ja mahdollisen etenemissuunnan samanaikaisesti. Diagonaalinen sijoittuminen pallolliseen pelaajaan nähden taas auttoi pelaajia avaamaan peliasentoaan. Kun pelaaja on oppinut muodostamaan syöttölinjan, voidaan hänelle alkaa opettaa diagonaalista sijoittumista ja avointa peliasentoa. Näin uusi taito rakentuu aikaisemmin opitun taidon päälle. Tätä harjoiteltiin interventiojaksolla neljännellä ja viidennellä harjoituskerralla (liite 3, harjoitteet 4A–5B). Diagonaalista sijoittumista ja avointa peliasentoa harjoiteltiin harjoitteilla, joissa oli aina mukana etenemissuunta. Harjoite ilman etenemissuuntaa ei mahdollistaisi pelaajille etenemistä.

Neljäntenä peliä edistävän tuen osasuorituksena oli se, että pelaajan tuli sijoittua vähintään samalle korkeudelle kuin hänen suora vastustajansa. Näin mahdollistetaan pelin edistäminen syötön vastaanottamisella. Interventiojaksolla tätä harjoiteltiin seuraavat neljä harjoituskertaa (liite 3, harjoitteet 6A–9B). Näihin harjoitteisiin pelialuetta muokattiin lisäämällä alueiden sisälle pienempiä välialueita, joilla rajoitettiin pelin kulkua (ks. kuva 4). Näillä pienemmillä alueilla vaikutettiin puolustavan joukkueen liikkumiseen, joka ohjasi samalla hyökkäävän joukkueen ratkaisuja. Välialueiden lisäämisellä helpotettiin hyökkäävän joukkueen peliä edistäviä ratkaisuja. Interventiojakson viimeisellä kahdella harjoituskerralla keskityttiin opettamaan sitä, milloin ja millaisessa tilanteessa peliä edistävää tukea kannattaa tehdä (liite 3, harjoitteet 10A–11B).



KUVA 4. Aaltopeli, jossa välialue rajoittaa puolustajien liikkumista ja ohjaa hyökkääjien ratkaisuja.

5.5 Aineiston analyysi

Tämä tutkimus toteutettiin kvantitatiivisena tutkimuksena, jossa aineistoa käsiteltiin ja analysoitiin tilastollisin menetelmin. Tilastolliset ohjelmistot sopivat parhaiten määrällisen tutkimuksen tutkimusaineistojen käsittelyyn ja analysointiin (Heikkilä 2014, 118). Tässä tutkimuksessa tulosten tilastointiin käytettiin Microsoft Excel 2013 -ohjelmaa ja tulosten analysointiin käytettiin IBM SPSS Statistics 25 -ohjelmaa.

Molemmilla aineistonkeruumenetelmillä saadut tiedot tilastoitiin numeraaliseen muotoon Microsoft Excel -ohjelmaan tarkempaa analysointia varten. Summatiivisen kokeen vastaukset tilastoitiin etukäteen suunnitellulle lomakkeelle, jossa kokeen kuusi kysymystä oli jaettu neljään taitoa mittaavaan osa-alueeseen. Kahdessa ensimmäisessä kysymyksessä mitattiin vain syöttölinjan muodostamista. Jokaisen tutkittavan pelaajan jokaisen kysymyksen jokainen osa-alue tilastoitiin oikeaksi tai vääräksi. Vertailemalla interventiota edeltäneitä ja intervention jälkeisiä kokeiden tuloksia saatiin tietoa pelaajien taitojen muutoksesta intervention aikana sekä siitä, millä osa-alueilla muutokset olivat tapahtuneet. Summatiivisten kokeiden tuloksien muutosten merkitsevyyttä mitattiin toistettujen mittausten T-testillä.

Systemaattisesti havainnoitujen otteluiden tarjoumat tilastoitiin Excel-ohjelmaan tehdyille havainnointilomakkeelle pelaajakohtaisesti. Havainnointilomakkeelle kirjattiin jokaisen tarjouman tapahtuma-aika, keitä pelaajia tarjouma koski sekä oliko pelaajan suoritus onnistunut vai epäonnistunut. Yksi tarjouma saattoi koskea yhtä tai useampaa pelaajaa riippuen tilanteesta. Ennen analysointivaihetta määriteltiin tarjouman toteutumista koskevia reunaehtoja, jotta tarjoumatilanteet saatiin yhdenmukaistettua. Tarjouman kriteereiksi tässä tutkimuksessa määriteltiin tilanteet, joissa pallollinen pelaaja oli ottanut vähintään yhden kosketuksen hallitusti palloon ja hänellä oli mahdollisuus syöttää eteenpäin. Peliä edistävää tukea tekevän pelaajan tuli myös olla pallollisen pelaajan etupuolella sillä hetkellä, kun pallollisella pelaajalla oli mahdollisuus syöttää eteenpäin.

Tietyissä ennalta määritellyissä ottelutilanteissa tarjoumaa ei laskettu tapahtuneeksi. Tällaisia olivat tilanteet, joissa peliä edistävää tukea ei kannattanut tai voinut tehdä sekä tilanteet, joissa sen tekeminen ei vaatinut pelaajalta mitään. Peliä edistävää tukea ei kannattanut tehdä tilanteissa, joissa pallollinen pelaaja oli syöttötaidon ulottumattomissa tai tilanteissa, joissa oli kannattavampaa murtautua vastustajan puolustuslinjan taakse. Peliä edistävää tukea ei voinut tehdä yllättävissä tilanteissa ja nopeissa tilanteenvaihdoissa, joissa

pelaajalle ei jäänyt tarvittavaa aikaa reagoida tilanteeseen. Pysähtyneistä tilanteista kuten keskialoituksista ja maalipotkuista ei laskettu tarjoumia. Tarjoumia ei laskettu myöskään tilanteissa, joissa pelaaja edisti peliä automaattisesti edellisen tilanteen sijoittumisella eli tilanteissa, joissa pelaa pysyi paikallaan tilanteen vaihtuessa.

Tutkittavien pelaajien havainto- ja päätöksentekotaitojen kehittymisen analysointiin käytettiin systemaattisen havainnoin avulla saatuja tilastoja. Tilastojen pohjalta tehtiin pelaajakohtaista vertailua ensimmäisen ja toisen pelin onnistumisprosenttien välillä. Onnistumisprosentit laskettiin pelaajille onnistuneiden suorituksien osuudesta tarjoumiin nähden. Otteluiden välisten onnistumisprosenttien muutosten merkitsevyyttä mitattiin toistettujen mittausten T-testillä. Luotettavien tulosten saamiseksi vertailusta jätettiin pois pelaajat, joilla ei ollut tarjoumia molemmissa peleissä. Mittausmenetelmillä saatujen tulosten välistä yhteyttä mitattiin Pearsonin korrelaatiokertoimella. Analyysiin otettiin mukaan vain pelaajat, jotka olivat osallistuneet molempiin kokeisiin ja otteluihin, jotta tulokset olisivat luotettavia.

5.6 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuuden tarkastelu on tärkeä osa koko tutkimusprosessia. Luotettavuudella tarkoitetaan koko tutkimuksen luotettavuuden tarkastelua sekä mittausmenetelmien arviointia. Tutkimuksen luotettavuus voidaan jakaa reliabiliteettiin eli mittausvirheettömyyteen ja validiteettiin eli pätevyyteen. Mikäli eri mittauskerroilla saadaan samanlaisia tuloksia samankaltaisesta aineistosta, voidaan mittauksen reliabiliteettia pitää suurena. Validiteetilla ilmaistaan, kuinka hyvin tutkimuksessa on onnistuttu mittaamaan sitä, mitä haluttiin mitata. Korkea reliabiliteetti mahdollistaa myös korkean validiteetin ja näin ne ovat usein yhdessä toisiinsa. (Nummenmaa, Holopainen & Pulkkinen 2018, 20; Soininen & Merisuo-Storm 2009, 151–153.)

Tämän tutkimuksen reliabiliteettia lisäsi seuraavat tutkimuksen suunnittelussa ja toteutuksessa huomioon otetut asiat. Havainto- ja päätöksentekotaitojen osoittamiseksi valittiin tässä tutkimuksessa taito, joka ei vaatinut juurikaan fyysisiä tai motorisia ominaisuuksia. Kun fyysisiä tai motorisia ominaisuuksia ei mitattu tutkimuksessa, jokaisella tutkittavalla oli yhtäläinen mahdollisuus osoittaa intervention vaikutus osaamiseensa.

Tutkimus toteutettiin myös sellaiselle kohdejoukolle, jolle opetussisältö oli ikäluokkaan ja taitotasoon sopiva.

Tämän tutkimuksen reliabiliteettia lisäsi se, että tutkittavaa asiaa mitattiin kahdella eri mittausmenetelmällä. Summatiivisessa kokeessa käytettiin käänteisiä kysymyksiä lisäämään tutkittavan vastauksien luotettavuutta. Summatiivisen kokeen tulosten luotettavuutta lisäsi myös se, että intervention jälkeen tehty koe oli sama koe kuin ensimmäisellä mittauskerralla ja siitä saadut tulokset olivat samansuuntaisia kuin toisella mittausmenetelmällä saadut tulokset. Samojen koekysymysten käyttäminen molemmilla mittauskerroilla poisti mahdollisuuden koetuloksien muuttumiselle erilaisten kysymysten johdosta. Summatiivinen koe esitettiin myös ennen kohdejoukon mittausta ja koe tarkistettiin rehellisesti kahden tutkijan toimesta kahteen kertaan.

Systemaattisen havainnoinnin luotettavuutta lisättiin videoimalla ottelut, jotta niitä voitiin havainnoida uudelleen. Havainnointi tehtiin GPET-mittarista tähän tutkimukseen sovelletulle lomakkeelle. Mittausmenetelmän luotettavuutta lisäsi se, että mittaria on käytetty saman samankaltaisessa tutkimuksessa aiemmin. Otteluiden havainnoinnin luotettavuutta paransi se, että ottelut katsottiin objektiivisesti kahden tutkijan toimesta kahteen kertaan. Systemaattisen havainnoinnin reliabiliteettia lisäsi tutkijoiden huolellinen perehtyminen aiheeseen ja observointikriteerien huolellinen valmisteleminen.

Tutkimuksen validiteetti voidaan jakaa sisäiseen ja ulkoiseen validiteettiin. Sisäisellä validiteetilla tarkoitetaan tulosten pätevyyttä suhteessa tutkimushenkilöihin ja tutkimuskohteeseen. Ulkoinen validiteetti taas kertoo tulosten yleistettävyydestä. (Soininen & Merisuo-Storm 2009, 162–163.) Tämän tutkimuksen sisäistä validiteettia lisäävät taustan, testaamisen ja instrumentaation kontrollointi. Tutkimuksen kohdejoukko valittiin vastaamaan tutkittavaa aihetta ja kohdejoukosta muodostettiin mahdollisimman homogeeninen, jotta havainnoitavaa asiaa esiintyisi mahdollisimman toisteisesti. Tutkimuksessa käytetyt mittausmenetelmät olivat suunniteltu siten, ettei tutkittavat pystyneet oppimaan tutkittavaa asiaa niiden avulla ja mittavälineet pysyivät samana molemmilla mittauskerroilla. Ulkoista validiteettia lisää se, että koejärjestelyt vastasivat mahdollisimman paljon kohdejoukon normaalia toimintaympäristöä.

Tutkimuksen reliabiliteettia ja validiteettia heikensivät erityisesti tutkimuksen kohdejoukkoon ja havainnointiin liittyvät seikat. Reliabiliteettia heikensi systemaattisessa havainnoinnissa tarjoumien ja oikeiden suoritusten tulkinnanvaraisuus joissain tilanteissa. Joissain tilanteissa oli vaikea määrittää, keitä pelaajia tarjouma koski. Tutkimuksen validiteettiin vaikutti negatiivisesti tutkimusjoukon heikko sitoutuminen tutkimukseen osallistumiseen. Tutkivien henkilöiden kato tutkimuksen aikana vaikutti siihen, että vertailtavia tuloksia saatiin odotettua vähemmän. Pienentynyt tutkimusjoukko aiheutti siten haasteita tulosten yleistettävyydelle.

5.7 Tutkimuksen eettisyys

Tieteellisen tutkimuksen tekemisessä tutkijaa ohjaavat yleiset eettiset periaatteet (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2019, 7). Kasvatustieteellisessä tutkimuksessa eettiset kysymykset korostuvat, sillä tutkimuksen kohteena on usein ihminen (Soininen & Merisuo-Storm 2009, 47). Tässä tutkimuksessa kohdejoukko muodostui lapsista, joten eettiset periaatteet otettiin erityisen tarkasti huomioon. Tutkittaville annettiin tutkimuksesta helposti ymmärrettävää tietoa ja osallistuminen tutkimukseen oli täysin vapaaehtoista, kuten Tutkimuseettinen neuvottelukunta (2019) ohjeistaa julkaisussaan. Tutkimusluvut kerättiin kaikilta tutkimukseen osallistuvilta lapsilta sekä seuran edustajilta (liite 4). Tutkimuslupa kysyttiin tutkimukseen osallistuvilta alaikäisiltä ja heidän vanhemmiltaan kirjallisesti.

Tutkimuksen tulokset tulee esittää rehellisesti siinä muodossa ja sellaisina kuin ne ovat ilmenneet (Soininen & Merisuo-Storm 2009, 49). Tämän tutkimuksen aikana tutkijat toimivat vastuullisesti ja rehellisesti noudattaen näitä eettisiä periaatteita. Tässä tutkimuksessa lähdeviitteet on tehty asianmukaisesti, jolla osoitetaan arvostusta muiden tutkijoiden työtä kohtaan. Tutkittavia tulee kohdella heidän perusoikeuksiaan kunnioittaen ja siten, ettei tutkittaville aiheudu tutkimuksesta minkäänlaisia haittoja (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2019, 7). Tutkimus toteutettiin kunnioittaen tutkittavien ihmisarvoja ja heitä kohtaan oltiin rehellisiä koko tutkimuksen ajan. Tutkivilla oli oikeus keskeyttää osallistumisensa tutkimukseen koska tahansa tutkimuksen aikana.

Henkilöiden anonymiteetin turvaaminen on tärkeä osa tutkimusetiikkaa, kun tutkitaan yksilöitä. Tutkimus ei saa myöskään esittää mitään tutkittavien identiteettiä paljastavaa piirrettä tai ominaisuutta. (Soininen & Merisuo-Storm 2009, 47–48.) Yksilöiden nimet on koodattu tässä tutkimuksessa siten, ettei yksilöä voida tunnistaa tutkimuksesta. Tutkimusjoukkoa koskevia tietoja on käsitelty luottamuksellisesti koko tutkimuksen ajan. Tutkimusaineistoon tulee olla pääsy vain niillä henkilöillä, joilla on asianmukainen peruste tietojen käsittelyyn (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2019, 12). Tämän tutkimuksen aineistoa säilytetään kahden lukon takana, eikä sitä ole esitetty kenellekään paitsi tutkimuksen tekemiseen osallistuville henkilöille. Tutkimusaineisto hävitetään asianmukaisesti, kun opinnäytteeltä vaadittava säilytysaika on päättynyt.

6 TULOKSET

Tutkimuksessa selvitettiin, miten non-lineaarista pedagogiikkaa voidaan soveltaa jalkapallon havainto- ja päätöksentekotaidon opettamiseen. Tutkimuksessa selvitettiin myös non-lineaariseen pedagogiikkaan perustuvan interventiojakson vaikutusta jalkapalloilijoiden havainto- ja päätöksentekotaitojen kehittymiseen. Tutkimuksen tarkoituksena oli myös selvittää, miten summatiivinen koe ja systemaattinen havainnointi soveltuvat jalkapallon havainto- ja päätöksentekotaitojen oppimisen mittaamiseen.

6.1 Intervention vaikutus tutkittavien havainto- ja päätöksentekotaitojen kehittämisessä.

Tutkimuksessa käytetyllä summatiivisella kokeella mitattiin, kuinka hyvin tutkittavat ymmärsivät peliä edistävän tuen laatutekijöitä. Pelaajien kyky ymmärtää peliä edistävän tuen laatutekijät nähtiin tutkimuksessa vaikuttavan pelaajien kykyyn soveltaa taitoa pelitilanteissa. Laatutekijöinä kokeessa olivat syöttölinjan muodostaminen, diagonaalinen sijoittuminen pallolliseen nähden, avoin peliasento sekä sijoittuminen vastustajaan nähden. Kokeessa oli kahdeksan kysymystä, joista kuudessa mitattiin kaikkia neljää laatutekijää ja kahdessa kysymyksessä mitattiin vain syöttölinjan muodostamista. Kokeen tuloksia tilastoitiin koetta varten suunnitellulle lomakkeelle, johon merkittiin jokaisesta kysymyksestä oikein ja väärin menneet laatutekijät. Pelaajien kehittymistä selvitettiin vertaamalla pelaajien kokeesta saamia tuloksia laatutekijöittäin kokeiden välillä.

Tutkimuksessa selvisi, että peliä edistävän tuen laatutekijöistä syöttölinjan muodostaminen, diagonaalinen sijoittuminen sekä avoin peliasento olivat laatutekijöitä, jotka pelaajat osasivat hyvin jo ennen interventiota (ks. taulukko 1.) Tutkittavat pelaajat osasivat vastata näihin laatutekijöihin liittyviin kysymyksiin jo ensimmäisessä kokeessa lähes virheettömästi. Toisessa kokeessa kaikki pelaajat saivat täydet pisteet kyseisiä laatutekijöitä mittaavista tehtävistä.

TAULUKKO 1. Peliä edistävän tuen laatutekijöiden osaaminen summatiivisissa kokeissa (n=9).

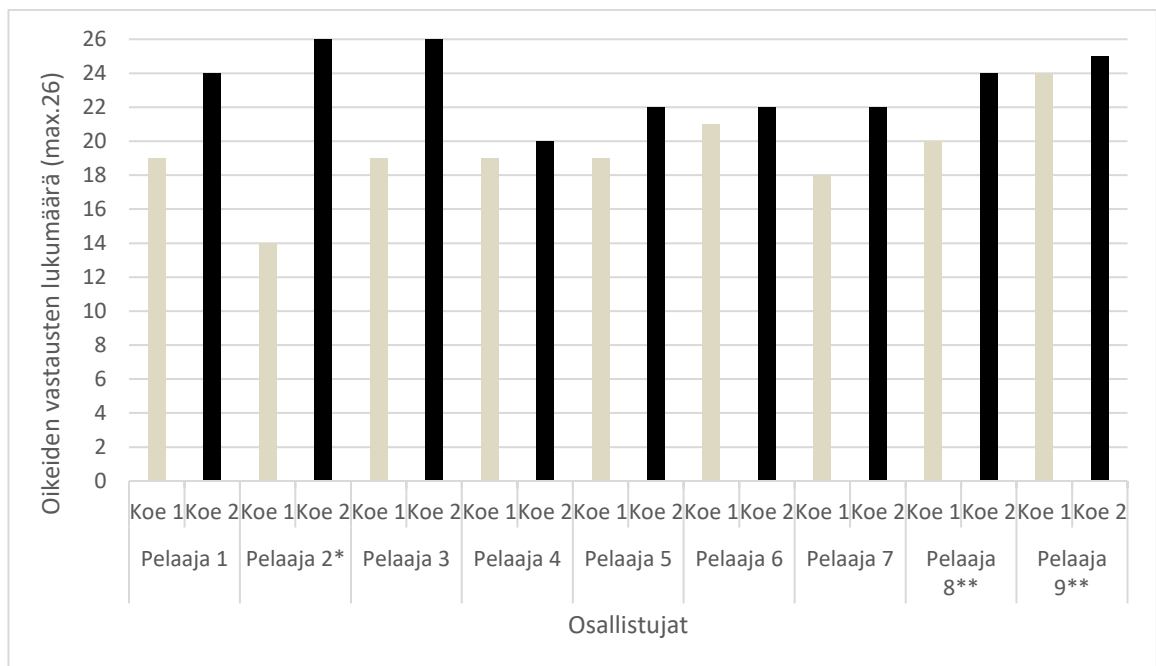
	Syöttölinjan Muodostaminen (Max 8 pistettä)		Diagonaalinen sijoittuminen (Max 6 pistettä)		Peliasento (Max 6 pistettä)		Sijoittuminen vastustajaan nähden (Max 6 pistettä)	
	Koe 1	Koe 2	Koe 1	Koe 2	Koe 1	Koe 2	Koe 1	Koe 2
Pelaaja 1	8	8	6	6	5	6	0	4
Pelaaja 2*	6	8	4	6	4	6	0	6
Pelaaja 3	8	8	6	6	5	6	0	6
Pelaaja 4	8	8	6	6	5	6	0	0
Pelaaja 5	8	8	6	6	5	6	0	2
Pelaaja 6	8	8	6	6	6	6	1	2
Pelaaja 7	8	8	5	6	5	6	0	2
Pelaaja 8**	8	8	6	6	6	6	0	4
Pelaaja 9**	8	8	6	6	6	6	4	5

*Pelaaja 2 oli jättänyt ensimmäisessä kokeessa vastaamatta tehtäviin 5 ja 6.

**Pelaajat 8 ja 9 tekivät toisen kokeen kolme viikkoa myöhemmin.

Eroa summatiivisten kokeiden välillä pelaajien osaamisessa havaittiin vain yhdessä laatutekijässä, sijoittumisessa vastustajaan nähden. Ensimmäisessä kokeessa vain kaksi tutkittavaa pelaajaa sai pisteitä tästä laatutekijästä ja näistäkin pelaajista toinen vastasi oikein vain yhteen kuudesta kohdasta. Intervention jälkeisessä kokeessa tutkittavat pelaajat osasivat sijoittumiseen vastustajaan nähden liittyvän laatutekijän ensimmäistä koetta paremmin. Kahdeksan pelaajaa yhdeksästä paransi tulostaan kokeiden välillä. Yksi pelaaja jäi molemmilla mittauskerroilla kyseistä laatutekijää mittaavissa kohdissa ilman ainuttakaan oikeaa vastausta. Neljä ensimmäisessä kokeessa ilman pisteitä jäänyttä tutkittavaa sai toisessa kokeessa vähintään neljä pistettä mahdollisesta kuudesta pisteestä. Jokainen tutkittava pelaaja paransi tulostaan intervention jälkeisessä kokeessa (ks. kuvio 2). Eniten koetuloksien paranemista selitti se, että pelaajat osasivat tehtävät sijoittumisesta vastustajaan nähden paremmin kuin ensimmäisessä kokeessa.

Pelaajien summatiivisissa kokeissa saatujen tulosten eroavaisuutta mitattiin toistettujen mittausten T-testillä. T-testissä ei otettu vertailuun pelaajaa numero 2, sillä hänellä oli interventiota edeltäneessä kokeessa kaksi tehtävää täysin ilman vastauksia. Kuvio 2 käy ilmi, että kaikki pelaajat suoriutuivat intervention jälkeisessä kokeessa paremmin, kuin ennen interventiota järjestetyssä kokeessa. Ero koetulosten välillä osoittautui tilastollisesti merkitseväksi: $t(7) = -4,202$, $p=0,004$, 2-suuntainen.



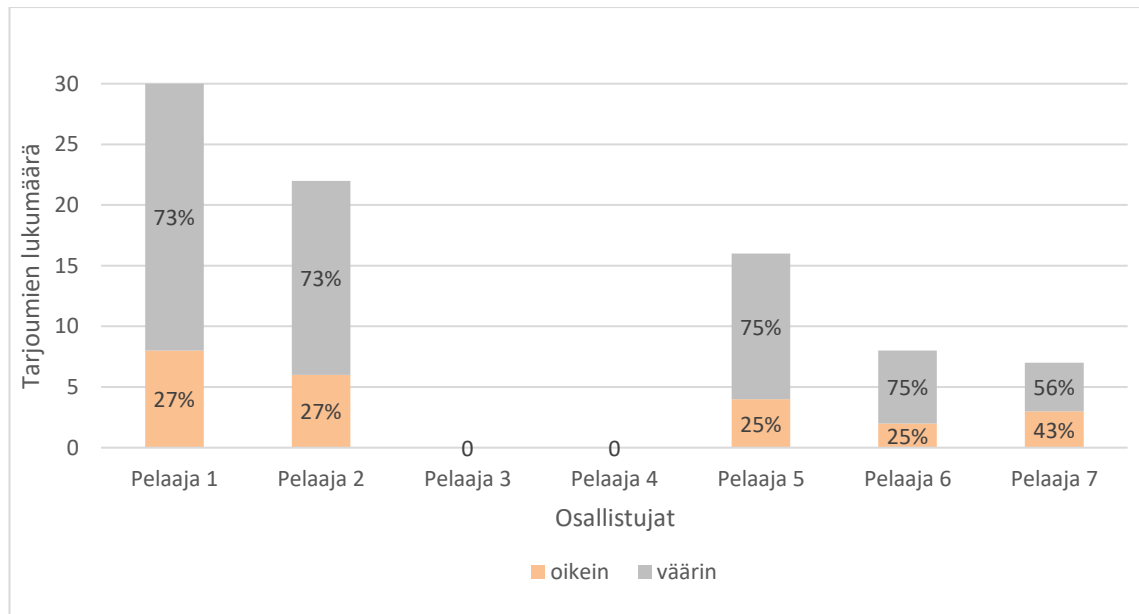
KUVIO 2. Peliä edistävän tuen osaamista mittaavan kokeen tulokset pelaajittain ennen interventiota ja intervention loputtua (n=9).

*Pelaaja 2 oli jättänyt ensimmäisessä kokeessa vastaamatta tehtäviin 5 ja 6.

**Pelaajat 8 ja 9 tekivät toisen kokeen kolme viikkoa myöhemmin

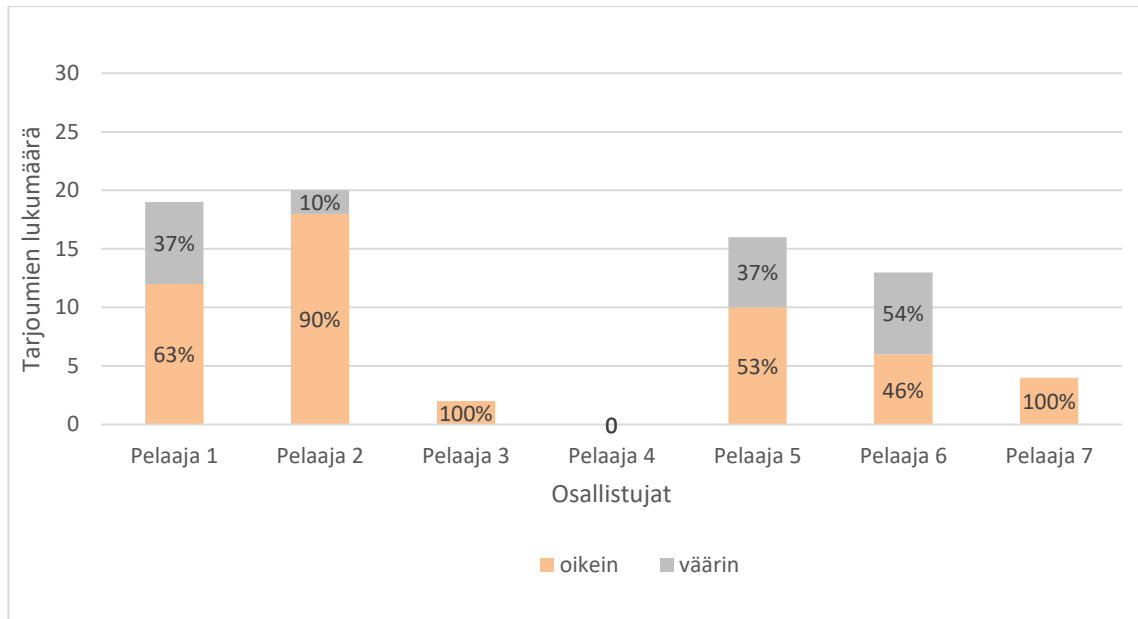
Tutkimuksessa selvitettiin, kuinka tutkittavien pelaajien havainto- ja päätöksentekotaidot kehittyivät intervention aikana. Interventiota edeltäneessä ottelussa pelasi seitsemän tutkittavaa kenttäpelaajaa, joista kaksi jäi kokonaan ilman tarjoumia, joten heidät jätettiin pois otteluiden välisestä vertailusta. Vertailuun osallistuneille viidelle pelaajalle tilastoitiin yhteensä 84 tarjoumaa (kuvio 3). Tarjoumien määrä vaihteli vertailussa mukana olevilla pelaajilla seitsemästä tarjoumasta kolmeenkymmeneen tarjoumaan. Ensimmäisessä ottelussa kukaan pelaaja ei saavuttanut yli 45 onnistumisprosenttia tarjoumiin nähden. Vain yksi viidestä vertailussa mukana olleesta pelaajasta saavutti yli 30 onnistumisprosentin. Tutkittaville pelaajille tuli ensimmäisessä pelissä yhteensä 23 onnistunutta ja 61

epäonnistunutta peliä edistävän tuen suoritusta. Interventiota edeltäneessä ottelussa pelaajien onnistumisprosentin keskiarvo tarjoumiin nähden oli 29,4.



KUVIO 3. Pelaajien onnistumisprosentti peliä edistävässä tuessa tarjoumiin nähden ennen interventiota järjestetyssä pelissä (n=7).

Intervention jälkeisessä ottelussa tutkittaville pelaajille tuli yhteensä 74 tarjoumaa, joka oli kymmenen tarjoumaa vähemmän kuin ensimmäisessä pelissä. Tarjoumat jakautuivat kuudelle pelaajalle siten, että tarjoumia tuli kahdesta kahteenkymmeneen yhtä pelaajaa kohden. Yksi pelaaja jäi ottelussa vailla tarjoumia ja kahdelle pelaajalle tarjoumia tuli alle viisi kappaletta (kuvio 4). Toisessa ottelussa kaikki vertailussa mukana olleet pelaajat (n=5) saavuttivat yli 45 onnistumisprosentin peliä edistävän tuen suorituksissa. Vertailtavat pelaajat tekivät intervention jälkeisessä pelissä 50 onnistunutta suoritusta ja 22 epäonnistunutta peliä edistävän tuen suoritusta. Pelaajien onnistumisprosenttien keskiarvo oli jälkimmäisessä ottelussa 70,4 tarjoumiin nähden. Kaikki tarjoumia saaneet pelaajat paransivat onnistumisprosenttiaan ensimmäiseen otteluun nähden. Ero onnistumisprosenttien välillä osoittautui toistettujen mittausten T-testillä tilastollisesti merkitseväksi: $t(4) = -5,020$, $p=0,007$, 2-suuntainen. Tuloksista voidaan havaita kehitystä tutkittavien pelaajien havainto- ja päätöksentekotaidoissa intervention aikana.



KUVIO 4. Pelaajien onnistumisprosentti peliä edistävässä tuessa tarjoumiin nähden intervention jälkeen pelatussa pelissä (n=7).

Tutkimuksen perusteella havaittiin tutkittavien pelaajien kehittymistä intervention aikana niin ymmärrystä mittaavassa summatiivisessa kokeessa kuin taidon soveltamista mittaavassa videoidussa ottelussa. Molemmilla mittaustavoilla ero interventiota ennen ja jälkeen pidettyjen mittausten välillä osoittautui tilastollisesti merkitseväksi ($p=0,004$ ja $p=0,007$). Tutkimuksessa saatujen tulosten pohjalta voidaan olettaa, että interventiossa käytetyillä opetusmetodeilla pystytään opettamaan jalkapallon havainto- ja päätöksentekotaitoja.

6.2 Summatiivisen kokeen ja systemaattisen havainnoinnin soveltuvuus jalkapallon havainto- ja päätöksentekotaitojen oppimisen mittaamiseen

Tutkimuksessa havainto- ja päätöksentekotaitoja mitattiin kahdella eri siirtovaikutustestillä, jotta intervention vaikutuksesta tutkittaviin saatiin tietoa mahdollisimman monipuolisesti. Oppimisen havaitsemiseksi tutkimuksessa vertailtiin pelaajien suorituksia ennen ja jälkeen intervention. Oppimista on vaikea havainnoida suorituksesta, mutta vertailemalla suoritusten muutosta voidaan päätellä jotain henkilön oppimisesta. Tässä tutkimuksessa pelaajien kehittymistä tiedollisissa taidoissa mitattiin summatiivisella kokeella ja taidon soveltamisen kehittymistä systemaattisella havainnoinnilla. Mittausmenetelmien tuloksia tutkimalla saatiin monipuolisesti tietoa tutkittavien pelaajien kehittymistä interventiolla.

Molemmilla mittaustavoilla saatiin samansuuntaisia tuloksia tutkittavan joukon oppimisesta. Kaikki tutkittavat pelaajat suoriutuivat toisella mittauskerralla molemmissa mittausmenetelmissä ensimmäistä mittauskertaa paremmin, vaikka tutkimuksessa käytetyt mittaustavat olivat menetelminä erilaiset. Mittausmenetelmien välistä vertailua tehtiin viiden tutkittavan osalta (pelaajat 1, 2, 5, 6 & 7), sillä he osallistuivat kokeisiin ja he saivat tarjoumia molemmissa otteluissa. Ensimmäisessä summatiivisessä kokeessa oikeiden vastauksien keskiarvo oli 70 prosenttia ja jälkimmäisessä kokeessa 89,4 prosenttia. Kehitystä kokeiden välillä oli 19,4 prosenttiyksikköä (taulukko 2). Interventiota edeltäneessä ottelussa onnistuneiden suoritusten osuus tarjoumiin nähden oli 29,4 prosenttia ja intervention jälkeisessä ottelussa osuus oli 70,4 prosenttia. Kehitystä pelien välillä oli 41 prosenttiyksikköä. Yhteyttä kokeen ja pelin onnistumisprosenttien kehityksen välillä mitattiin Pearsonin korrelaatiokertoimella. Toisessa mittausmenetelmässä kehittyminen ennusti kehittymistä myös toisessa mittausmenetelmässä ($r=0,807$), mutta vastaajien vähäisestä määrästä johtuen yhteys ei osoittautunut tilastollisesti merkitseväksi ($p=0,099$).

TAULUKKO 2. Pelaajien onnistumisprosenttien vertailua mittausmenetelmien ja mittauskertojen välillä (n=5).

	Ennen interventiota (%)	Intervention jälkeen (%)	Prosenttiyksikköjen muutos
Summatiivinen koe	70	89,4	+ 19,4
Ottelu	29,4	70,4	+ 41

Tässä tutkimuksessa käytetylle systemaattisen havainnoinnin mittausmenetelmälle haasteen aiheuttivat vaihtelevat tarjoumien määrät pelaajien välillä. Eri pelipaikan pelaajat saivat pelipaikastaan johtuen eri määrän tarjoumia otteluissa. Esimerkiksi puolustavat pelaajat (pelaajat 3 & 4) jäivät lähes täysin ilman tarjoumia molemmissa otteluissa ja siten heitä ei voitu ottaa huomioon tuloksia vertaillessa. Havainnointi videolta osoittautui välttämättömäksi tarkkojen tulosten saamiseksi, sillä pelitilanteet tapahtuvat niin nopeasti otteluissa. Yhdellä kameralla kuvattujen tilanteiden yksiselitteinen tulkinta osoittautui jossain tilanteissa haastavaksi. Tätä pyrittiin kompensoimaan sillä, että kaksi tutkijaa katsoi ottelut kaksi kertaa, joka yhdenmukaisti epäselvät tilanteet.

7 POHDINTA

Tutkimuksessa selvitettiin non-lineaarisen pedagogiikan soveltamista havainto- ja päätöksentekotaitojen opettamiseen jalkapallossa. Tätä selvitettiin tutkimalla non-lineaarisen pedagogiikan menetelmin pidetyn intervention vaikutusta 10–12-vuotiaiden jalkapalloilijoiden havainto- ja päätöksentekotaitoihin. Tässä toimintatutkimuksessa selvitettiin teorian yhdistämistä toimintaan intervention aikana ja sen toimivuutta tutkittiin tieteellisin menetelmin. Lisäksi tutkimuksessa selvitettiin erilaisten mittausmenetelmien toimivuutta havainto- ja päätöksentekotaitojen oppimisen mittaamiseen ja niihin liittyviä haasteita.

Havainto- ja päätöksentekotaitojen todentamaan valittiin tässä tutkimuksessa peliä edistävän tuen taito. Havainto- ja päätöksentekotaidot ovat urheilukontekstissa laaja yläkäsite, joka toimii aina jokaisessa urheilijan tekemässä ratkaisussa. Tämän takia tutkittavaksi taidoksi valittiin peliä edistävä tuki, jonka tekemiseen vaaditaan havainto- ja päätöksentekotaitoja. Peliä edistävä tuki valittiin opetettavaksi sisällöksi, sillä siihen ei liity erityisen vaativia motorisia taitoja. Tällä tasoitettiin kohdejoukon sisäisiä motorisia tasoeroja, sillä peliä edistävän tuen toteuttamiseen ei vaikuta pelaajien fyysiset ominaisuudet, kuten juoksunopeus. Lisäksi peliä edistävä tuki arvioitiin tutkijoiden toimesta vaikeaksi taidoksi pelaajien itse opeteltavaksi omalla ajallaan. Peliä edistävä tuki vaatii aina pelitilanteen, jossa on mukana useampi pelaaja, joten taitoa on haastavaa harjoitella omalla ajalla. Tästä syystä mittauskertojen välissä tapahtuneen kehittymisen voidaan sanoa olevan intervention vaikutuksesta johtuvaa. Edellä mainitut asiat tekevät peliä edistävästä tuesta hyvän tutkittavan taidon havainto- ja päätöksentekotaitojen osoittamiseksi.

Tutkimuksen tuloksista selviää kohdejoukon kehittyneen intervention aikana peliä edistävän tuen ymmärtämisessä ja soveltamisessa. Kaikkien tutkittavien tulokset paranivat summatiivisessa kokeessa merkitsevästi intervention aikana. Vaikka pelaajat osasivat jo ensimmäisellä mittauskerralla kolme peliä edistävän tuen neljästä kriteeristä erinomaisesti, kehittymistä tapahtui jokaisella pelaajalla kokeiden välillä. Tämä viestii siitä, että neljäs ja eniten vaikeuksia tuottanut kriteeri, sijoittuminen vähintään vastustajan tasolle, opittiin intervention aikana hyvin. Kyseisen kriteerin parempi ymmärtäminen oli tutkijoiden mielestä merkittävin tekijä peliä edistävän tuen onnistumiseksi otteluissa.

Vahvistamattomaksi kuitenkin jää, kuinka paljon juuri kyseisen kriteerin parempi ymmärtäminen vaikutti taidon soveltamisen kehittymiseen otteluissa.

Systemaattisella havainnoinnilla saaduista tuloksista voidaan todeta, että kohdejoukko kehittyi myös havainto- ja päätöksentekotaitojen soveltamisessa. Kehittyminen taidon soveltamisessa otteluissa antoi tutkijoille viitteitä intervention toimivuudesta. Liikuntataitojen opettamisessa kuitenkin pyritään siihen, että opittua taitoa pystytään suorittamaan kilpailutilanteessa. Vaikka interventiolla aikaansaadut tulokset olivat merkitseviä, jää niiden laatu ja yleistettävyyden heikoksi pienen kohdejoukon takia. Lisäksi kontrolliryhmän puuttuminen tarkoittaa sitä, että tutkimuksesta ei selviä, olisiko vastaavia tuloksia voinut saada myös muilla opetusmenetelmillä. Kontrolliryhmää käyttämällä olisi voitu selvittää, millaisia tuloksia olisi saavutettu perinteisiä taidon opettamisen menetelmiä käyttämällä. Tulevaisuudessa voisikin selvittää, miten erilaisilla opetusmetodeilla saadut oppimistulokset havainto- ja päätöksentekotaidoista eroavat toisistaan.

Tutkimusjoukon vaikutus tuloksiin jää tässä tutkimuksessa selvittämättä. Tämän kohdejoukon pelaajat olivat harrastaneet jalkapalloa seurassa, jossa valmennusta on pyritty toteuttamaan systemaattisesti ja tavoitteellisesti, joka saattoi vaikuttaa saatuihin tuloksiin. Interventiolla käytetty järjestelmällinen valmentaminen tarkoilla opetussisällöillä saattoi soveltua paremmin juuri pelaajille, jotka ovat olleet tavoitteellisessa toiminnassa aikaisemminkin. Jatkotutkimuksissa voitaisiin selvittää, miten erilaisista taustoista tulevat ryhmät reagoisivat non-lineaarisen pedagogiikan menetelmillä opettamiseen. Mielenkiintoisia tutkimusryhmiä voisivat olla kouluryhmät sekä ei-tavoitteelliset jalkapallon harrasteryhmät. Selvittämisen arvoista olisi myös, miten toteutetun kaltainen interventio soveltuisi eri lajien havainto- ja päätöksentekotaitojen opettamiseen.

Tämän tutkimuksen intervention sisällöt perustuivat ympäristöjen muokkaamiseen, pelien avulla opettamiseen ja kysymysten avulla ohjaamiseen. Opetusympäristöjä muokattiin non-lineaarisen pedagogiikan erilaisten sovelluksien, kuten TGfU-metodin, Ekkono-metodin ja ohjatun oivaltamisen opetustyylin mukaisesti. Tulosten avulla voidaan todeta, että sovellettujen metodien avulla saatiin aikaan kehitystä havainto- ja päätöksentekotaidoissa. Tuloksista ei kuitenkaan selviä, mikä metodeista oli taidon oppimisen kannalta merkittävin tai tarvittiinko tulosten saavuttamiseen niiden yhdistelmää. Non-lineaarinen pedagogiikka tuntui tutkimuksen perusteella soveltuvan taktista tietoisuutta vaativan taidon opettamiseen, jossa joutuu huomioimaan jalkapallopelin reunaehdot, kuten vastustajat ja oman joukkueen

pelaajat. Jatkotutkimuksissa voitaisiin selvittää, miten metodi sopii motoristen taitojen, kuten syöttämisen opettamiseen. Perinteisesti motorisia taitoja on opetettu toistoharjoittelun kautta, eikä osana peliympäristöä (Chow ym. 2016, 25–26; Kalaja 2016, 41).

Tutkimuksesta saatujen tulosten perusteella interventiojaksoa voidaan pitää onnistuneena. Tutkijat kokivat, että intervention toteutus ja perusrakenne saattoi selittää interventiolla saatuja tuloksia. Intervention pituus oli samansuuntainen Práxedes ym. (2018) tutkimuksen kanssa ja tutkijoiden mielestä 11 harjoitusta riitti opetettavan asian opettamiseen. Tutkimuksessa käytettiin monipuolisesti erilaisia aaltoharjoitteita ja pallonhallintapelejä, joiden avulla sisällöt opetettiin. Tutkijat myös kokivat, että intervention kesto oli toteuttamiskelpoinen tämän tutkimuksen aikaresurssien puolesta. Intervention harjoitukset pidettiin kesällä 2019 kohdejoukon ollessa koulusta kesälomalla, joten harjoitukset pystyttiin toteuttamaan iltapäivisin aina samana kellonaikana. Näin tutkittaville ei ollut kertynyt päivän ajalta raskautta ja he vaikuttivat olevan hyvässä vireystilassa jokaisessa harjoituksessa. Näiden nähtiin olevan tutkimuksen kannalta positiivisia tekijöitä. Intervention ajankohdalla oli myös negatiivisia vaikutuksia tutkimuksen kulkuun. Kesäaikana toteutettu interventio tarkoitti sitä, että useat ihmiset pitivät lomansa intervention aikana. Tämä vaikutti kohdejoukon poissaoloihin aineistonkeruupäivinä.

Tutkimuksessa käytetyillä mittausmenetelmillä saatiin tietoa intervention vaikutuksesta tutkittavien pelaajien havainto- ja päätöksentekotaitojen kehittymisestä. Kahdella mittausmenetelmällä saatiin enemmän tietoa tutkittavasta asiasta kuin silloin, jos tutkimus olisi toteutettu käyttämällä vain toista mittausmenetelmää. Tutkimustulokset olivat myös samansuuntaisia mittausmenetelmien välillä, eivätkä ne olleet ristiriidassa keskenään yhdenkään pelaajan kohdalla. Mittausmenetelmillä saatujen tulosten välinen yhteys ei ollut kuitenkaan tilastollisesti merkitsevä, mikä saattaa johtua pienestä tutkimusjoukosta. Kaikki vertailussa mukana olleet pelaajat paransivat tuloksiaan molemmilla mittausmenetelmillä toisella mittauskerralla. Molemmat mittausmenetelmät olivat myös vaivattomia järjestää, eikä niiden toteuttamiseksi tarvittu kuin yksi tutkija.

Summatiivisessa kokeessa oli vahvuutena, että sitä oli helppo tarkistaa ja siinä oli aina yksiselitteiset oikeat vastaukset. Kokeen vastaukset olivat jaettu neljään peliä edistävää tukea mittaavaan kriteeriin, joten ne pystyttiin tarkistamaan helposti kriteereittäin. Näin saatiin tietoa, mitkä peliä edistävän tuen kriteerit tutkittavat ymmärsivät ja mitä kriteerejä ei vielä hallittu. Summatiivisen kokeen vahvuudeksi huomattiin myös se, että kokeen pystyi

tarvittaessa järjestämään myös toisena päivänä, jos joku kohdejoukosta oli estynyt osallistumaan kokeeseen alkuperäisenä mittauspäivänä. Summatiivisen kokeen haasteena oli se, että se mittasi vain tiedollisia taitoja tutkittavasta asiasta. Summatiivisella kokeella saatiin hyvää tietoa siitä, kuinka pelaajat ymmärsivät peliä edistävän tuen tilanteita. Kuitenkin pelkän summatiivisen kokeen käyttäminen havainto- ja päätöksentekotaitojen mittaamiseen olisi antanut vääristyneen kuvan, sillä se ei mittaa tutkittavan asian soveltamista oikeassa ympäristössä. Summatiivinen koe osoittautui myös liian helpoksi, sillä kohdejoukko sai vastaukset lähes täysin oikein kolmessa laatukriteerissä neljästä jo ensimmäisellä mittauskerralla.

Systemaattisella havainnoinnilla tutkittiin pelaajien kykyä soveltaa peliä edistävää tukea ottelu-ympäristössä. Videolta tapahtuneen systemaattisen havainnoinnin vahvuutena tutkimusmenetelmänä oli se, että se mittasi tutkittavien pelaajien ratkaisuja realistisessa ympäristössä. Otteluiden videoiminen osoittautui erinomaiseksi ratkaisuksi, sillä sen avulla tarjoumia pystyi tarkastelemaan tarvittaessa montakin kertaa. Kahdella katselukerralla kahden tutkijan voimin otteluiden tarjoumat saatiin lopulta havainnoitua yhdenmukaisiksi. Tarkoista kriteereistä ja tutkijoiden huolellisesta työskentelystä huolimatta tarjoumien saaminen yhdenmukaisiksi oli haastavaa, sillä tilanteet tapahtuvat otteluissa niin nopeasti. Kyseinen mittausmenetelmä antaa myös ainakin teoreettisen mahdollisuuden osoittaa kehittymistä kerta toisensa jälkeen, sillä ottelussa onnistuneita suorituksia voi tehdä aina enemmän kuin edellisellä kerralla. Tällainen mahdollisuus puuttui summatiivisesta kokeesta, jossa oli maksipistemäärä. Mittausmenetelmän haasteena tässä tutkimuksessa oli se, että kaikki tutkittavat henkilöt eivät päässeet osallistumaan jälkimmäiselle mittauskerralle, jolloin heidän kehittymistä interventiolla ei päästy selvittämään. Tällaisen havainnoitavan ottelun järjestämistä ei ollut mahdollista toteuttaa uudelleen, sillä tutkimukseen varattu aika päättyi.

Tutkimuksen tulokset kertovat enemmän harjoittelun siirtovaikutuksen onnistumisesta kuin siitä, kuinka pysyviä nämä opitut taidot ovat. Tutkimuksen jälkimmäisen mittauskerran tuloksista saatiin tietoa, millä tasolla pelaajien taidot olivat heti intervention päätyttyä. Tutkijoita jäi mietityttämään, kuinka pysyviä nämä saavutetut muutokset olivat. Tutkimuksen interventiolla pyrittiin opettamaan pelaajia ajattelemaan itsenäisesti ja ratkaisemaan ongelmia, jonka avulla toivottiin saavutettavan pysyvämpiä tuloksia kuin perinteisellä toistoharjoittelulla. Jatkotutkimuksissa voisi selvittää pysyvyydestien avulla sitä, kuinka pysyviä muutoksia erilaisilla liikunnanopetustyyyleillä voisi saavuttaa.

Esimerkiksi tämän tutkimuksen interventiolla opetus perustui pelinomaisiin harjoitteluympäristöihin, joissa opettaminen tapahtui pelaajia ohjaavilla kysymyksillä. Tulevaisuudessa voitaisiin selvittää, miten taidon pysyvyys eroaa komentotyyllissä ja toistoharjoitteluun perustuvassa opetustyyllissä tämän tutkimuksen opetusmetodeista.

LÄHTEET

Bangsbo, J. 2014. Physiological demands of soccer. *Sports Science Exchange* vol 27, no 125, 1–6.

Bruce, L., Farrow, D., Reynor, A. & Mann, D. 2012. But I can't pass it that far! The influence of motor skill on decision making. *Psychology of Sport and Exercise*, 13, 152–161.

Bruner, J.S. 1967. *On knowing: Essays for the left hand*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.

Chow, J.Y., Davids, K., Button, C. & Renshaw, I. 2016. *Nonlinear pedagogy in skill acquisition - an introduction*. New York: Routledge.

Davids, K., Araújo, D., Vilar, L., Renshaw, I. & Pinder, R. 2013. An ecological dynamics approach to skill acquisition: Implications for development of talent in sport. *Talent Development & Excellence*. Vol 5, No 1, 21–34.

Eerikkilän urheiluoipisto. 2015. Mikä on Ekkono-metodi?. <https://www.eerikkila.fi/e-tv/mika-on-ekono-metodi/>. [Luettu 25.2.2020]

Eloranta, V. 2007. Ydinkeskeinen motorinen oppiminen. Teoksessa P. Heikinaro-Johansson, T. Huovinen & L. Kytökorpi (toim.) *Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan*. Helsinki:WSOY. 216–231.

European Club Association. 2012. Report on youth academies in Europe. <https://www.ecaeurope.com/media/2730/eca-report-on-youth-academies.pdf>. [Luettu 18.2.2020]

Espoon Palloseura. 2018. EPS Metodi. <https://www.espoonpalloseura.fi/eps-metodi/>. [Luettu 20.12.2019]

Fieldsend, D. 2017. *The European game: The secrets of European football success*. Edinburgh: Birlinn Limited.

García-López, L. M., González-Villora, S., Gutiérrez, D. & Serra, J. 2013. Development and validation of the game performance evaluation tool (GPET) in soccer. *Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, Vol 2, No 1, 89–99.

Gladwell, M. 2012. Outliers: The story of success. <https://hoctoantap.com/wp-content/uploads/2018/08/Outliers-The-Story-of-Success.pdf>. [Luettu 14.1.2020]

Hakkarainen, H. & Nikander, A. 2009. Pitkäjänteisyys ja tavoitteellisuus lasten ja nuorten valmennuksessa. Teoksessa H. Hakkarainen, T. Jaakkola, S. Kalaja, J. Lämsä, A. Nikander & J. Riski. (toim.) Lasten ja nuorten urheiluvalmennuksen perusteet. Jyväskylä: VK-Kustannus. 139–159.

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. Porvoo: Edita Publishing Oy.

IFAB (The International Football Association Board). 2019. Jalkapallosäännöt 2020. https://www.palloliitto.fi/sites/default/files/Palloliitto/jalkapallosaannot_2020.pdf. [20.2.2020]

Jaakkola, T. 2010. Liikuntataitojen oppiminen ja taitoharjoittelu. Jyväskylä: PS-kustannus.

Jaakkola, T. 2017a. Liikuntataitojen opettaminen. Teoksessa T. Jaakkola, J. Liukkonen. & A. Sääkslahti. (toim.) Liikuntapedagogiikka. Jyväskylä: PS-kustannus, 351–367.

Jaakkola, T. 2017b. Liikuntataitojen oppiminen. Teoksessa T. Jaakkola, J. Liukkonen. & A. Sääkslahti. (toim.) Liikuntapedagogiikka. Jyväskylä: PS-kustannus, 147–169.

Jaakkola, T. 2019. Nonlineaari pedagogiikka liikuntataitojen opettamisen viitekehyksenä. Liito: Liikunnan ja terveystiedon opettaja 1, 16–18.

Jaakkola, T. & Sääkslahti, A. 2017. Liikunnanopetuksen opetustyyli. Teoksessa T. Jaakkola, J. Liukkonen. & A. Sääkslahti. (toim.) Liikuntapedagogiikka. Jyväskylä: PS-kustannus, 304–319.

Järvinen, M-L. 2011. Konstruktivistinen oppimiskäsitys opettajan pedagogisena työvälineenä alkuopetuksessa. Tampere: Tampereen Yliopistopaino.

Kalaja, S. 2016. Liikuntataitojen oppimisen ja opettamisen uudet suunnat. Liikunta & Tiede, 2-3, 40–44.

Kirk, D. & MacPhail, A. 2002. Teaching games for understanding and situated learning: Rethinking the Bunker-Thorp model. Journal of Teaching in Physical Education, 21, 177–192.

- Kokko, S. 2017. Liikuntakasvatus organisoidussa urheilussa. Teoksessa T. Jaakkola, J. Liukkonen. & A. Sääkslahti. (toim.) Liikuntapedagogiikka. Jyväskylä: PS-kustannus, 114–128.
- Koski, P. & Mäenpää, P. 2018. Suomalaiset liikunta- ja urheiluseurat muutoksessa 1986–2016. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriö.
- Lichtman, M. 2013. Qualitative research in education: a user's guide. Thousand Oaks, California: SAGE Publications.
- Moston, M. & Ashworth, S. 2008. Teaching physical education: First online edition.
- Mäki, V. 2015. Kokonaisvaltainen järjestelmä pelipaikkakohtaisen valmennuksen kehittämiseen. UEFA PRO -lopputyö.
- Nagano, T., Kato, T. & Fukuda, T. 2004. Visual search strategies of soccer players in one on one defensive situations on the field. *Perceptual and Motor Skills*, 99, 968–974.
- Nokian Palloseura. 2018. Nokian Palloseuran uusi valmennuslinjaus julkaistu. <https://nokianpalloseura.sportisaitti.com/?x118281=792871>. [Luettu 18.2.2020]
- Nummenmaa, L., Holopainen, M. & Pulkkinen, P. 2018. Tilastollisten menetelmien perusteet. Helsinki: Sanoma Pro.
- Práxedes, A., Del Villar, F., Pizarro D. & Moreno, A. 2018. The impact of nonlinear pedagogy on decision-making and execution in youth soccer players according to game actions. *Journal of Human Kinetics*, 62, 185–198.
- Rebelo, A., Brito, J., Maia, J., Coelho-e-Silva, M.J., Figueiredo A.J., Bangsbo J., Malina, R.M. & Seabra, A. 2013. Anthropometric characteristics, physical fitness and technical performance of under-19 soccer players by competitive level and field position. *International Journal of Sports Medicine*, 34, 312–317.
- Rovaniemen Palloseura. 2020. Rovaniemen Palloseuran valmennuslinja. <https://www.rops.fi/nuoret/toiminta/rops-valmennuslinja>. [Luettu 20.2.2020]
- Santos, R., Duarte, R., Davids, K. & Teoldo, I. 2018. Interpersonal coordination in soccer: interpreting literature to enhance the representativeness of task design, from dyads to teams. *Frontiers in Psychology*, Vol 9, 1–6.

Seifert, L. & Davids, K. 2017. Ecological dynamics: a theoretical framework for understanding sport performance, Physical education and physical activity. Teoksessa P. Bourguine, P. Collet & P. Parrend. (toim.) First complex systems digital campus world e-conference 2015. Cham: Springer, 29–40.

Shephard, R. J. 1999. Biology and medicine of soccer: An update. Journal of Sports Sciences, 17, 757–786.

Soininen, M. & Merisuo-Storm, T. 2009. Kasvatustieteellisen tutkimuksen perusteet. Turku: Rauman opettajankoulutuslaitos.

Suomen Palloliitto. 2016. Jalkapallon harrastamäärä murskaa ennätyksiä. <https://www.palloliitto.fi/jalkapallouutiset/jalkapallon-harrastajamaara-murskaa-ennatyksia>. [Luettu 31.3.2020]

Suomen Palloliitto. 2019. Jalkapallon erillismääräykset. <https://www.palloliitto.fi/jalkapalloperhe/piirit/lansi-suomi/saannot/jalkapallon-erillismaaraykset/8v8-sarjat>. [Luettu 19.12.2019]

Suomen Palloliitto. 2020. Palloliiton valmennuslinja. <https://www.palloliitto.fi/palloliiton-valmennuslinja>. [Luettu 18.2.2020]

Schmidt, R. A. & Lee, T. D. 2005. Motor learning and performance: A behavioral emphasis. Champaign, IL: Human Kinetics.

Tutkimuseettinen Neuvottelukunta. 2019. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 3.

Vickers, J. 2007. Perception, cognition, and decision training: The quiet eye in action. Champaign, IL: Human Kinetics

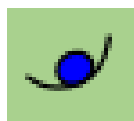
Vickers, J. 2012. Neuroscience of the quiet eye in golf putting. International Journal of Golf Science, 1, 2–9.

Nimi:
Syntymävuosi:

Lue kysymys huolella ja pyydä apua, jos et ymmärrä kysymystä.

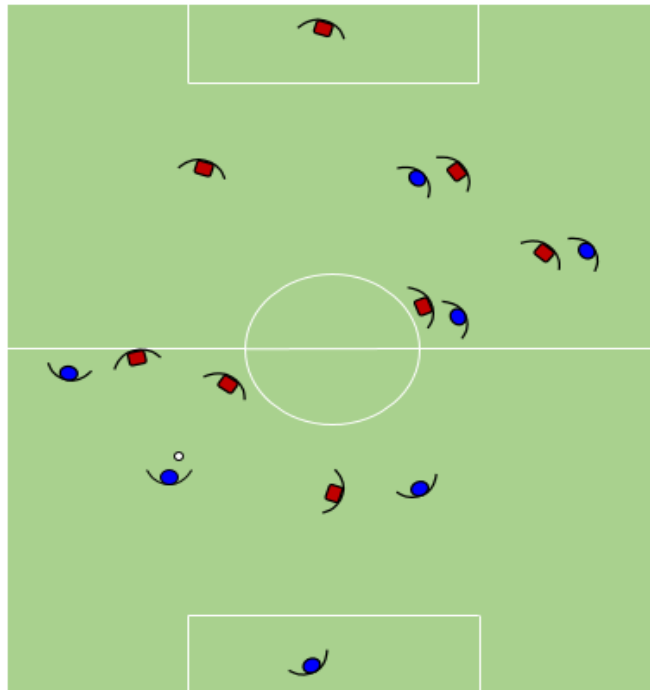
Vastaa kysymyksiin piirtämällä oman joukkueesi pelaaja kentälle. Oma joukkueesi pelaajat ovat sinisiä ja vastustajajoukkueen pelaajat ovat punaisia. Oma joukkueesi hyökkää alhaalta ylöspäin.

Piirrä pelaaja kaaren ja pallon avulla. Kaari esittää jalkoja ja pallo päätä. Katso alla oleva esimerkki.



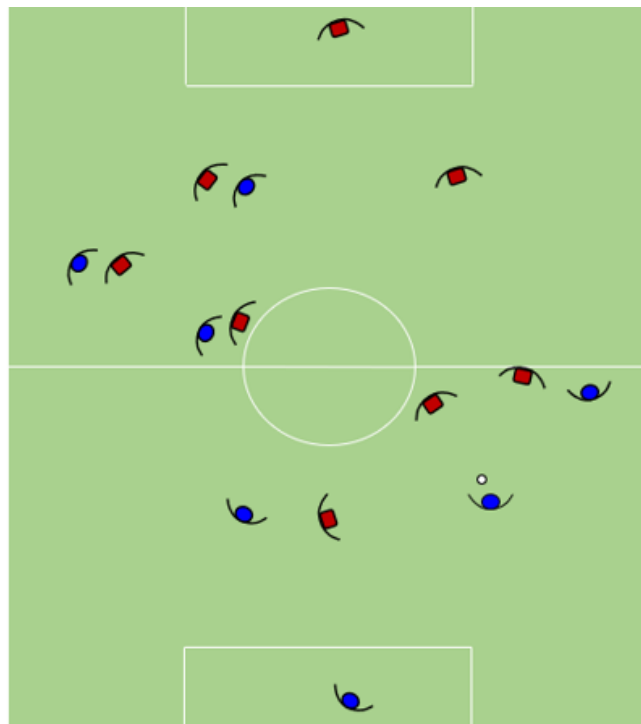
Tehtävä 1.

Piirrä tukeva pelaaja siten, että hänelle on syöttölinja.
Piirrettävä pelaaja on vasen keskikentän keskusta.



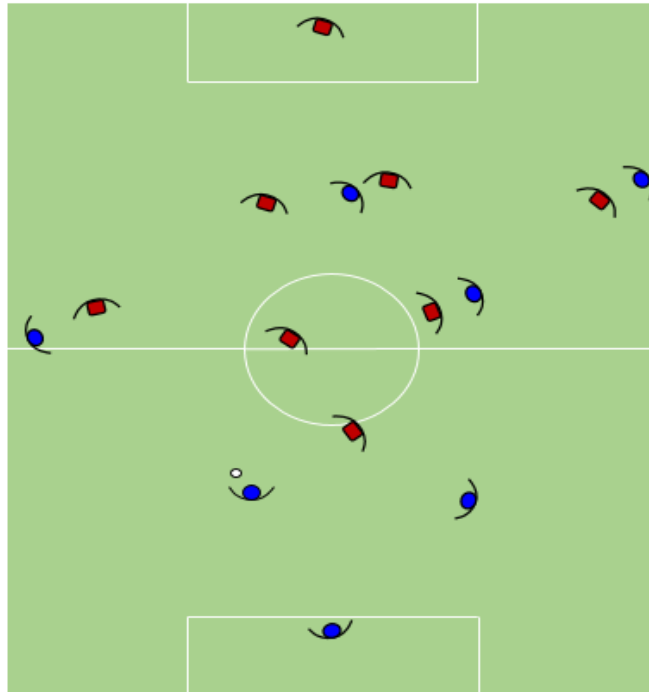
Tehtävä 2.

Piirrä tukeva pelaaja siten, että hänelle on syöttölinja. Piirrettävä pelaaja on oikea keskikentän keskusta.



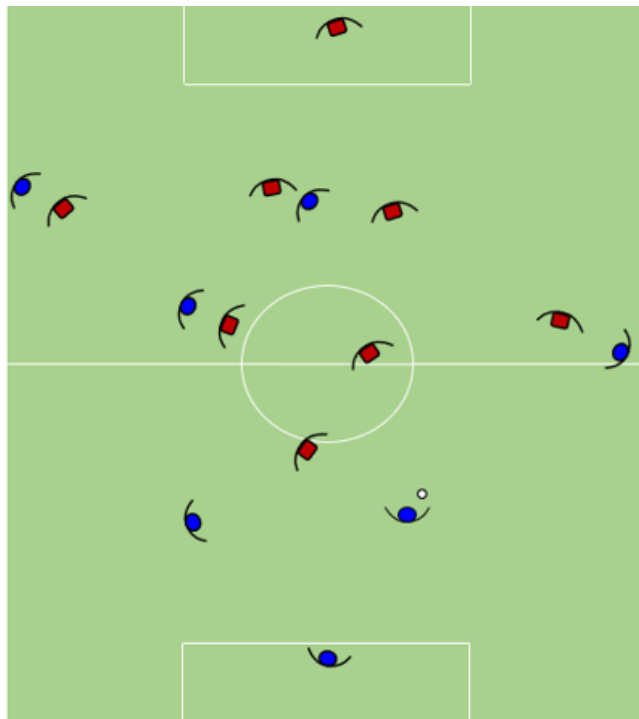
Tehtävä 3.

Piirrä tukeva pelaaja siten, että hän on sijoittunut diagonaalisesti pallolliseen pelaajaan nähden ja tukee peliä edistävästi. Pelaaja on vasen keskikentän keskusta.



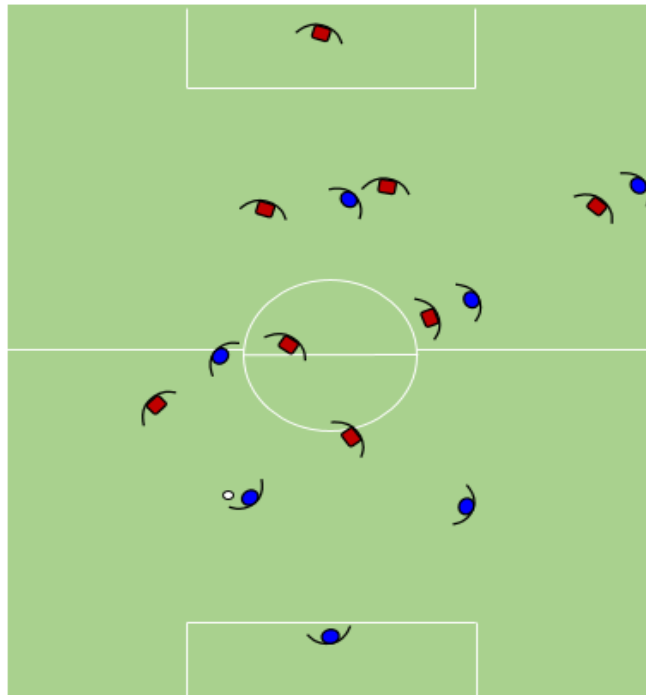
Tehtävä 4.

Piirrä tukeva pelaaja siten, että hän on sijoittunut diagonaalisesti pallolliseen pelaajaan nähden ja tukee peliä edistävästi. Pelaaja on oikea keskikentän keskusta.



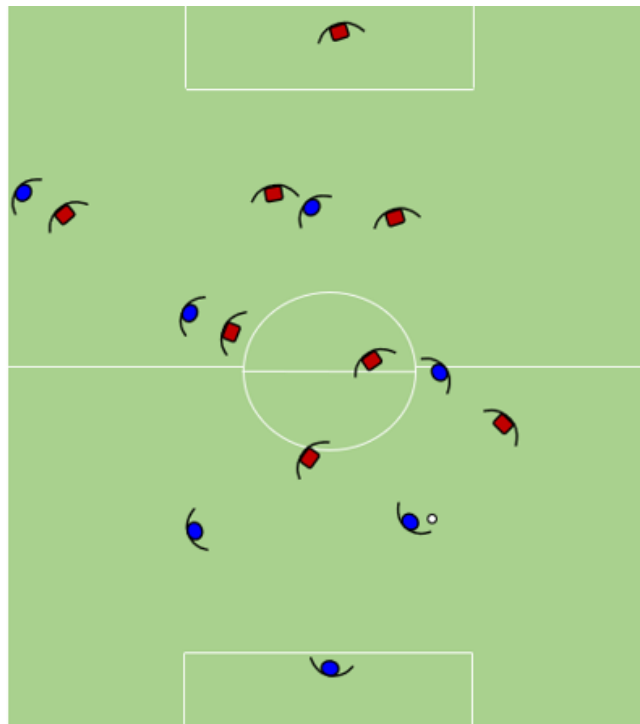
Tehtävä 5.

Piirrä tukeva pelaaja siten, että hän on sijoittunut diagonaalisesti pallolliseen pelaajaan nähden ja tukee peliä edistävästi. Pelaaja on vasen laituri.



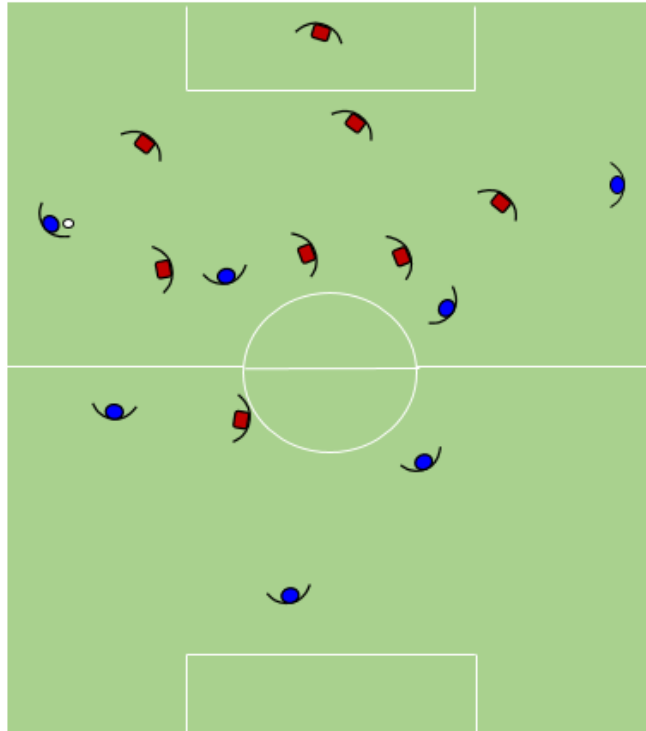
Tehtävä 6.

Piirrä tukeva pelaaja siten, että hän on sijoittunut diagonaalisesti pallolliseen pelaajaan nähden ja tukee peliä edistävästi. Pelaaja on oikea laituri.



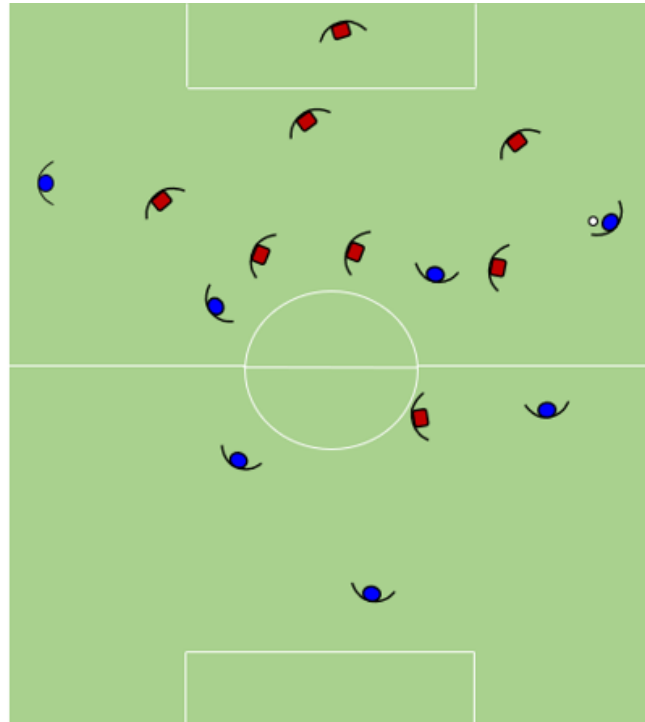
Tehtävä 7.

Piirrä tukeva pelaaja siten, että hän on sijoittunut diagonaalisesti pallolliseen pelaajaan nähden ja tukee peliä edistävästi. Pelaaja on hyökkääjä.



Tehtävä 8.

Piirrä tukeva pelaaja siten, että hän on sijoittunut diagonaalisesti pallolliseen pelaajaan nähden ja tukee peliä edistävästi. Pelaaja on hyökkääjä.



Vastaus 1. & 2.

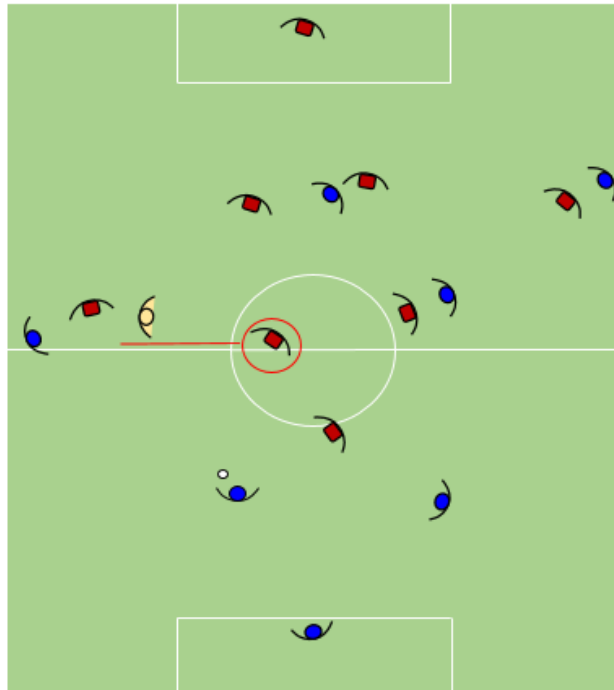
Vastaus on oikein kun pallollisen pelaajan ja tukevan pelaajan välissä ei ole ainuttakaan pelaajaa.



Vastaus 3. & 4.

Vastaus on oikein kun tukeva pelaajan on sijoittunut siten, että:

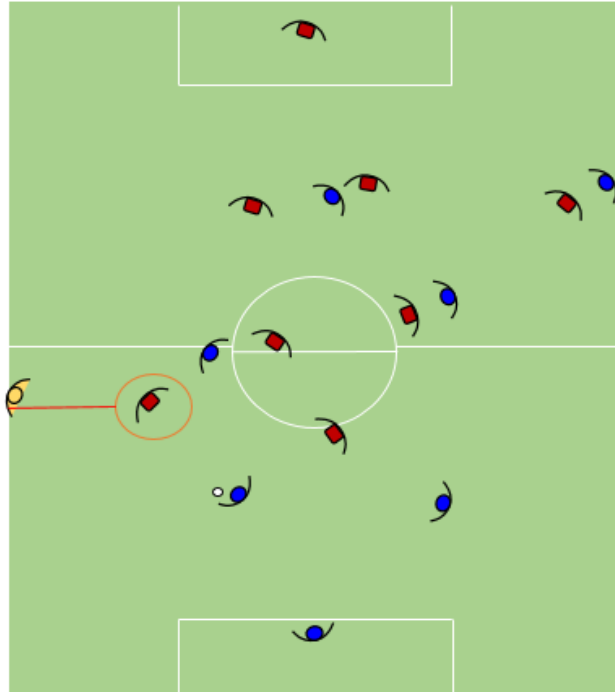
- Pallollisen ja hänen välissä ei ole ainuttakaan pelaajaa
- Hän on diagonaalisesti pallolliseen nähden
- Hän on vähintään samalla korkeudella, kuin hänen suora vastustajansa (Ympyröity)



Vastaus 5. & 6.

Vastaus on oikein kun tukeva pelaajan on sijoittunut siten, että:

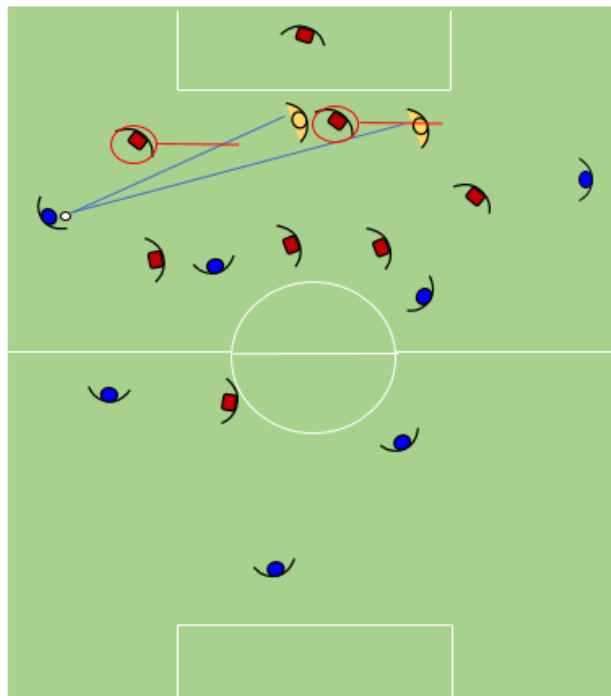
- Pallollisen ja hänen välissä ei ole ainuttakaan pelaajaa
- Hän on diagonaalisesti pallolliseen nähden
- Hän on vähintään samalla korkeudella, kuin hänen suora vastustajansa (Ympyröity)



Vastaus 7. & 8.

Vastaus on oikein kun tukeva pelaajan on sijoittunut siten, että:

- Pallollisen ja hänen välissä ei ole ainuttakaan pelaajaa
- Hän on diagonaalisesti pallolliseen nähden
- Hän on vähintään samalla korkeudella, kuin hänen suora vastustajansa



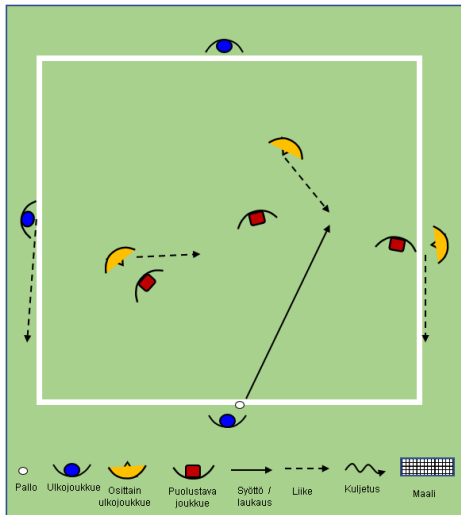
LIITE 2. Systemaattisen havainnoinnin havainnointilomake ja esimerkki sen täyttämisestä.

Tarjouma		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Keltainen joukkue	Koodi										
Oikea puolustaja	Pelaaja 3										
Vasen puolustaja											
Oikea keskikenttä				1							
Keskimmäinen keskikenttä	Pelaaja 2			1				0			
Vasen keskikenttä	Pelaaja 1							1			
Hyökkääjä	Pelaaja 5									0	
Sininen joukkue											
Oikea puolustaja											
Vasen puolustaja	Pelaaja 4										
Oikea keskikenttä	Pelaaja 6		0				0		0		
Keskimmäinen keskikenttä							1		1		
Vasen keskikenttä		1			0	0					
Hyökkääjä	Pelaaja 7										1
Tarjouman aika		0:41	0:50	1:13	1:29	1:41	2:47	3:05	4:10	4:27	5:15

LIITE 3. Intervention harjoitteet

Harjoitus 1, harjoite 1A

Harjoitepäivä ja sen tavoite: Harjoitus 1A.
Pelaajaa osaa muodostaa itselleen syöttölinjan
(kukaan pelaaja ei hänen ja pallollisen välissä)



Harjoitteen kuvaus

Kolme joukkuetta, kolme erilaista roolia. Puolustava joukkue (kuvassa punainen) yrittää riistää palloa ja kaksi hyökkäävää joukkuetta (kuvassa sininen ja oranssi) yrittävät pitää palloa itsellään niin kauan kuin mahdollista. Palloa pitävien joukkueiden roolit ovat kaikki alueen sisällä tai kaksi alueen sisällä ja yksi ulkona.

Kun puolustava joukkue saa kolme riistoa, roolit muuttuvat siten, että puolustava joukkue -> kokonaan ulkojoukkueeksi. Kokonaan ulkojoukkue -> osittain ulkojoukkueeksi. Osittain ulkojoukkue -> puolustava joukkue.

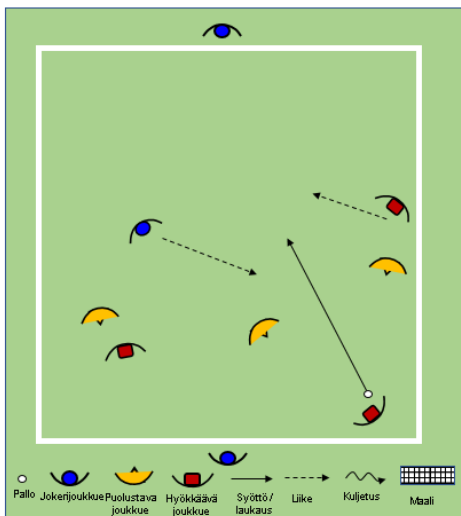
Alue on kooltaan 18 metriä kertaa 18 metriä.

Säännöt: Pelaajien sijoittuminen kuvan mukaisesti.
Jokaisen syötön on käytävä alueen sisällä
Kolmesta riistosta joukkueiden roolien vaihto

Kysymykset: Mitä yritämme tehdä? (pitää palloa) Miten palloa on helpoin pitää omalla joukkueella? (syöttämällä) Mitä tarvitaan, jotta pystymme syöttämään? (syöttölinjoja)
Miten muodostan syöttölinjan? (Ei pelaajia minun ja pallollisen välissä) Voiko minulle syöttää? (Toista kysymystä, jotta pelaajien huomio kiinnittyy ongelmaan)

Harjoitus 1, harjoite 1B

Harjoitepäivä ja sen tavoite: Harjoitus 1B.
Pelaajaa osaa muodostaa itselleen syöttölinjan
(kukaan pelaaja ei hänen ja pallollisen välissä)



Harjoitteen kuvaus

Kaksi joukkuetta, jotka pelaavat vastakkain, yrittäen pelata palloa syöttämällä pääty pelaajalta pääty pelaajalle. Kahden joukkueen lisäksi pelissä on kolme jokeripelaajaa, jotka ovat aina pallollisen puolella. Jokerit ovat sijoitettu molempiin päätyihin pääty pelaajiksi, sekä alueen sisälle yhdeksi pelaajaksi. Jokeripelaajia vaihdetaan noin kuuden minuutin välein.

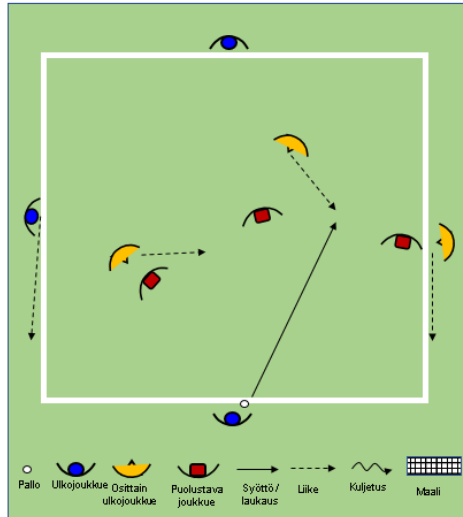
Alue on kooltaan 18 metriä leveä ja 25 metriä pitkä.

Säännöt: Kuvan mukainen pelaajien sijoittuminen.
Pääty pelaaja ei saa syöttää suoraan toiselle pääty pelaajalle.

Kysymykset: Millaisia keinoja on edetä eteenpäin? (syöttäminen, kuljettaminen) Millainen tilanne pallollisella on? (numeraalinen ylivoima) Miten tällaisessa tilanteessa on helpointa edetä? (syöttämällä) Mitä täytyy tehdä, jotta pääsemme etenemään syöttämällä? (muodostaa syöttölinjoja) Voiko minulle syöttää? (Toista kysymystä, jotta pelaajien huomio kiinnittyy ongelmaan)

Harjoitus 2, harjoite 2A

Harjoitepäivä ja sen tavoite: Harjoitus 2A.
Pelaajaa osaa muodostaa itselleen syöttölinjan
(kukaan pelaaja ei hänen ja pallollisen välissä)



Harjoitteen kuvaus

Kolme joukkuetta, kolme erilaista roolia. Puolustava joukkue (kuvassa punainen) yrittää riistää palloa ja kaksi hyökkäävää joukkuetta (kuvassa sininen ja oranssi) yrittävät pitää palloa itsellään niin kauan kuin mahdollista. Palloa pitävien joukkueiden roolit ovat kaikki alueen sisällä tai kaksi alueen sisällä ja yksi ulkona. Kun puolustava joukkue saa kolme riistoa, roolit muuttuvat siten, että puolustava joukkue -> kokonaan ulkojoukkueeksi. Kokonaan ulkojoukkue -> osittain ulkojoukkueeksi. Osittain ulkojoukkue -> puolustava joukkue.

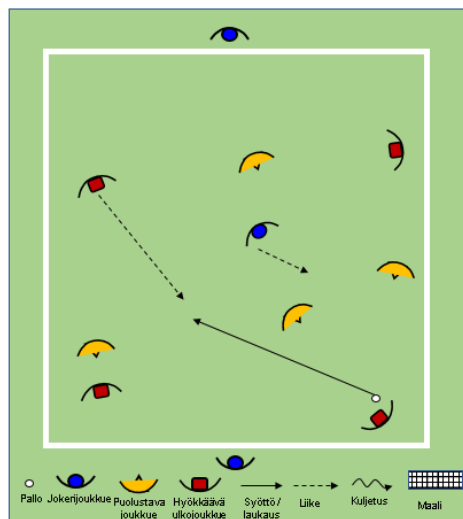
Alue on kooltaan 18 metriä kertaa 18 metriä.

Säännöt: Pelaajien sijoittuminen kuvan mukaisesti.
Jokaisen syötön on käytävä alueen sisällä
Kolmesta riistosta joukkueiden roolien vaihto

Kysymykset: Mitä yritämme tehdä? (pitää palloa) Miten palloa on helpoin pitää omalla joukkueella? (syöttämällä) Mitä tarvitaan, jotta pystymme syöttämään? (syöttölinjoja)
Miten muodostan syöttölinjan? (Ei pelaajia minun ja pallollisen välissä) Voiko minulle syöttää? (Toista kysymystä, jotta pelaajien huomio kiinnittyy ongelmaan)

Harjoitus 2, harjoite 2B

Harjoitepäivä ja sen tavoite: Harjoitus 2B.
Pelaajaa osaa muodostaa itselleen syöttölinjan
(kukaan pelaaja ei hänen ja pallollisen välissä)



Harjoitteen kuvaus

Kaksi joukkuetta, jotka pelaavat vastakkain, yrittäen pelata palloa syöttämällä pääty pelaajalta pääty pelaajalle. Kahden joukkueen lisäksi pelissä on kolme jokeripelaajaa, jotka ovat aina pallollisen puolella. Jokerit ovat sijoitettu molempiin päätyihin pääty pelaajiksi, sekä alueen sisälle yhdeksi pelaajaksi. Jokeripelaajia vaihdetaan noin kuuden minuutin välein.

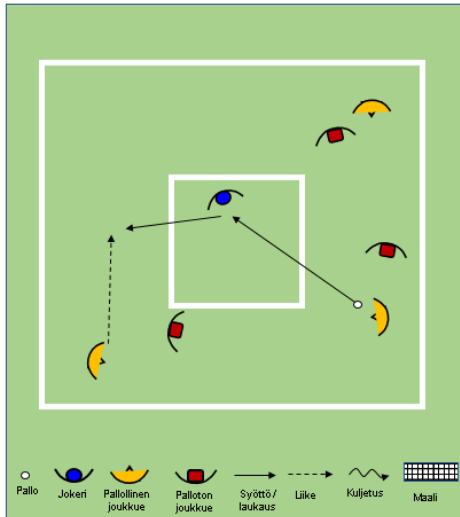
Alue on kooltaan 20 metriä leveä ja 30 metriä pitkä.

Säännöt: Kuvan mukainen pelaajien sijoittuminen.
Pääty pelaaja ei saa syöttää suoraan toiselle pääty pelaajalle.

Kysymykset: Millaisia keinoja on edetä eteenpäin? (syöttäminen, kuljettaminen) Millainen tilanne pallollisella on? (numeraalinen ylivoima) Miten tällaisessa tilanteessa on helpointa edetä? (syöttämällä) Mitä täytyy tehdä, jotta pääsemme etenemään syöttämällä? (muodostaa syöttölinjoja) Voiko minulle syöttää? (Toista kysymystä, jotta pelaajien huomio kiinnittyy ongelmaan)

Harjoitus 3, harjoite 3A

Harjoitepäivä ja sen tavoite: Harjoitus 3A.
Pelaajaa osaa muodostaa itselleen syöttölinjan
(kukaan pelaaja ei hänen ja pallollisen välissä)



Harjoitteen kuvaus

Pelissä kaksi joukkuetta, sekä yksi jokeripelaaja, joka on aina pallollisen puolella. Pallollinen joukkue ja jokeri yrittävät pitää palloa niin kauan itsellään kuin mahdollista.

Ulompi alue on kooltaan 18 metriä kertaa 18 metriä. Sisempi alue on koko pelialueen keskellä ja on kooltaan 5 metriä kertaa 5 metriä

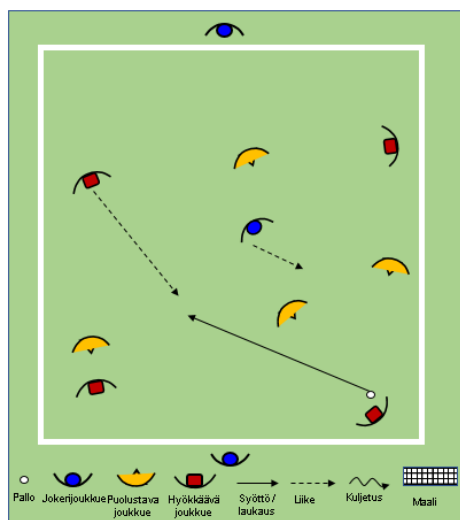
Säännöt: Vähintään yhden palloa pitävistä pelaajista on sijoitettava sisemmän neliön sisälle.

Kysymykset: Yritämmekö päästä jollekin tietylle alueelle? (emme, yritämme pitää palloa) Miten palloa on helppoin pitää omalla joukkueella? (syöttämällä) Mitä tarvitaan, jotta pystymme syöttämään? (syöttölinjoja)

Miten muodostan syöttölinjan? (Ei pelaajia minun ja pallollisen välissä) Voiko minulle syöttää? (Toista kysymystä, jotta pelaajien huomio kiinnittyy ongelmaan)

Harjoitus 3, harjoite 3B

Harjoitepäivä ja sen tavoite: Harjoitus 3B.
Pelaajaa osaa muodostaa itselleen syöttölinjan
(kukaan pelaaja ei hänen ja pallollisen välissä)



Harjoitteen kuvaus

Kaksi joukkuetta, jotka pelaavat vastakkain, yrittäen pelata palloa syöttämällä pääty pelaajalta pääty pelaajalle. Kahden joukkueen lisäksi pelissä on kolme jokeripelaajaa, jotka ovat aina pallollisen puolella. Jokerit ovat sijoitettu molempiin päätyihin pääty pelaajiksi, sekä alueen sisälle yhdeksi pelaajaksi. Jokeripelaajia vaihdetaan noin kuuden minuutin välein.

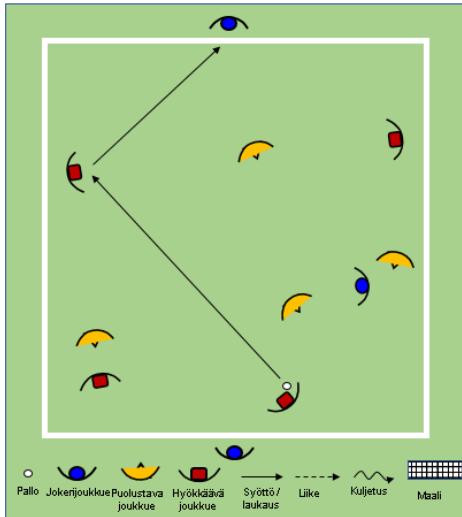
Alue on kooltaan 18 metriä leveä ja 25 metriä pitkä.

Säännöt: Kuvan mukainen pelaajien sijoittuminen.
Pääty pelaaja ei saa syöttää suoraan toiselle pääty pelaajalle.

Kysymykset: Millaisia keinoja on edetä eteenpäin? (syöttäminen, kuljettaminen) Millainen tilanne pallollisella on? (numeraalinen ylivoima) Miten tällaisessa tilanteessa on helpointa edetä? (syöttämällä) Mitä täytyy tehdä, jotta pääsemme etenemään syöttämällä? (muodostaa syöttölinjoja) Voiko minulle syöttää? (Toista kysymystä, jotta pelaajien huomio kiinnittyy ongelmaan)

Harjoitus 4, harjoite 4A

Harjoitepäivä ja sen tavoite: Harjoitus 4A.
Pelaajaa osaa sijoittua diagonaalisesti pallolliseen nähden.



Harjoitteen kuvaus

Kaksi joukkuetta, jotka pelaavat vastakkain, yrittäen pelata palloa syöttämällä päätypelaajalta päätypelaajalle. Kahden joukkueen lisäksi pelissä on kolme jokeripelaajaa, jotka ovat aina pallollisen puolella. Jokerit ovat sijoitettu molempiin päätyihin päätypelaajiksi, sekä alueen sisälle yhdeksi pelaajaksi. Jokeripelaajia vaihdetaan noin kuuden minuutin välein.

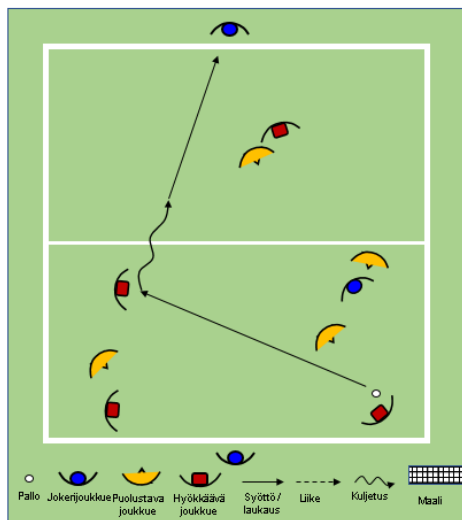
Alue on kooltaan 20 metriä leveä ja 28 metriä pitkä.

Säännöt: Kuvan mukainen pelaajien sijoittuminen.
Päädyn jokerille saa edetä vain syöttämällä ensimmäisellä kosketuksella.

Kysymykset: Millainen tilanne pallollisella joukkueella on? (ylivoima) Miten kannattaa edetä? (syöttämällä) Mikä auttaa syöttämään päätyyn ensimmäisellä kosketuksella? (näkee mistä pallo tulee ja näkee minne syöttää seuraavaksi) Mikä auttaa näkemään pallon ja kohteen? (hyvä peliasento) Minne sijoitun, jotta saan peliasennon auki? (diagonaalisesti palloon nähden) Miten sijoitun? (toista kysymystä, jotta pelaajien keskittyminen kohdentuu ongelmaan)

Harjoitus 4, harjoite 4B

Harjoitepäivä ja sen tavoite: Harjoitus 4B.
Pelaajaa osaa sijoittua diagonaalisesti pallolliseen nähden.



Harjoitteen kuvaus

Kaksi joukkuetta, jotka pelaavat vastakkain, yrittäen pelata palloa syöttämällä päätypelaajalta päätypelaajalle. Kahden joukkueen lisäksi pelissä on kolme jokeripelaajaa, jotka ovat aina pallollisen puolella. Jokerit ovat sijoitettu molempiin päätyihin päätypelaajiksi, sekä alueen sisälle yhdeksi pelaajaksi. Jokeripelaajia vaihdetaan noin kuuden minuutin välein.

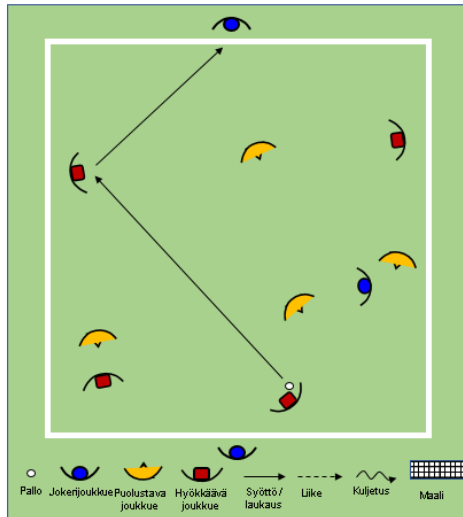
Alue on kooltaan 20 metriä leveä ja 28 metriä pitkä. Alue on jaettu keskeltä kahtia viivalla, jolloin molempien osa-alueiden pituus on 14 metriä.

Säännöt: Päätyjokerille saa syöttää vain hänen puoleltaan kenttää.
Pallottomalle puolelle kenttää on jätettävä 1v1 tilanne.
Keskiviivan yli ei saa syöttää.

Kysymykset: Millaisia keinoja on edetä? (syöttäminen, kuljettaminen) Miten voin edetä keskiviivan yli? (kuljettamalla, ottamalla ensimmäisen kosketuksen sen yli) Millaisessa asennossa minun tulee olla, jotta etenemiseni helpottuu? (peliasento auki) Miten minun on sijoituttava, jotta saan peliasentoni auki? (diagonaalisesti palloon nähden) Minne sijoitun (toista kysymystä, jotta pelaajien huomio kiinnittyy ongelmaan)

Harjoitus 5, harjoite 5A

Harjoitepäivä ja sen tavoite: Harjoitus 5A.
Pelaajaa osaa sijoittua diagonaalisesti pallolliseen nähden.



Harjoitteen kuvaus

Kaksi joukkuetta, jotka pelaavat vastakkain, yrittäen pelata palloa syöttämällä päätypelaajalta päätypelaajalle. Kahden joukkueen lisäksi pelissä on kolme jokeripelaajaa, jotka ovat aina pallollisen puolella. Jokerit ovat sijoitettu molempiin päätyihin päätypelaajiksi, sekä alueen sisälle yhdeksi pelaajaksi. Jokeripelaajia vaihdetaan noin kuuden minuutin välein.

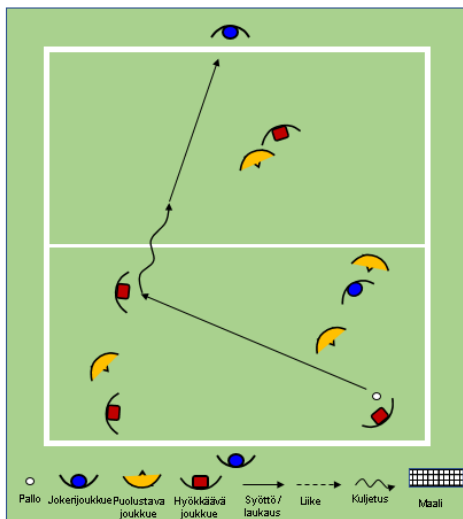
Alue on kooltaan 20 metriä leveä ja 28 metriä pitkä.

Säännöt: Kuvan mukainen pelaajien sijoittuminen.
Päädyn jokerille saa edetä vain syöttämällä ensimmäisellä kosketuksella.

Kysymykset: Millainen tilanne pallollisella joukkueella on? (ylivoima)
Miten kannattaa edetä? (syöttämällä) Mikä auttaa syöttämään päätyyn ensimmäisellä kosketuksella? (näkee mistä pallo tulee ja näkee minne syöttää seuraavaksi) Mikä auttaa näkemään pallon ja kohteen? (hyvä peliasento) Minne sijoitun, jotta saan peliasennon auki? (diagonaalisesti palloon nähden) Miten sijoitun? (toista kysymystä, jotta pelaajien keskittyminen kohdentuu ongelmaan)

Harjoitus 5, harjoite 5B

Harjoitepäivä ja sen tavoite: Harjoitus 5B.
Pelaajaa osaa sijoittua diagonaalisesti pallolliseen nähden.



Harjoitteen kuvaus

Kaksi joukkuetta, jotka pelaavat vastakkain, yrittäen pelata palloa syöttämällä päätypelaajalta päätypelaajalle. Kahden joukkueen lisäksi pelissä on kolme jokeripelaajaa, jotka ovat aina pallollisen puolella. Jokerit ovat sijoitettu molempiin päätyihin päätypelaajiksi, sekä alueen sisälle yhdeksi pelaajaksi. Jokeripelaajia vaihdetaan noin kuuden minuutin välein.

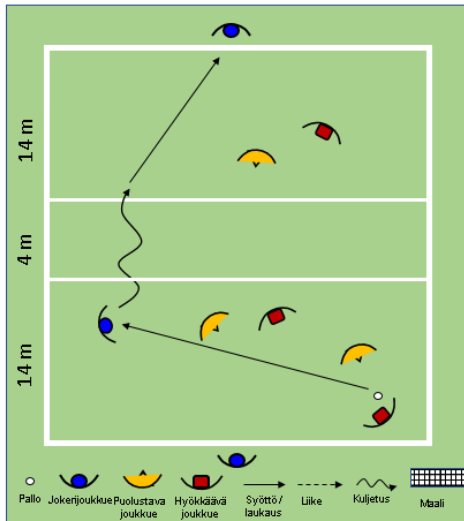
Alue on kooltaan 20 metriä leveä ja 28 metriä pitkä. Alue on jaettu keskeltä kahtia viivalla, jolloin molempien osa-alueiden pituus on 14 metriä.

Säännöt: Päätyjokerille saa syöttää vain hänen puoleltaan kenttää.
Pallottomalle puolelle kenttää on jätettävä 1v1 tilanne.
Keskiviivan yli ei saa syöttää.

Kysymykset: Millaisia keinoja on edetä? (syöttäminen, kuljettaminen)
Miten voin edetä keskiviivan yli? (kuljettamalla, ottamalla ensimmäisen kosketuksen sen yli) Millaisessa asennossa minun tulee olla, jotta etenemiseni helpottuu? (peliasento auki) Miten minun on sijoituttava, jotta saan peliasentoni auki? (diagonaalisesti palloon nähden) Minne sijoitun (toista kysymystä, jotta pelaajien huomio kiinnittyy ongelmaan)

Harjoitus 6, harjoite 6A

Harjoitepäivä ja sen tavoite: Harjoitus 6A. Pelaajaa sijoittuu vähintään samalle korkeudelle suoran vastustajansa kanssa, mikäli hän haluaa edetä (peliä edistävä tuki)



Harjoitteen kuvaus

Kaksi joukkuetta, jotka pelaavat vastakkain, yrittäen pelata palloa syöttämällä päätypelaajalta päätypelaajalle. Kahden joukkueen lisäksi pelissä on kolme jokeripelaajaa, jotka ovat aina pallollisen puolella. Jokerit ovat sijoitettu molempiin päätyihin päätypelaajiksi, sekä alueen sisälle yhdeksi pelaajaksi. Jokeripelaajia vaihdetaan noin kuuden minuutin välein.

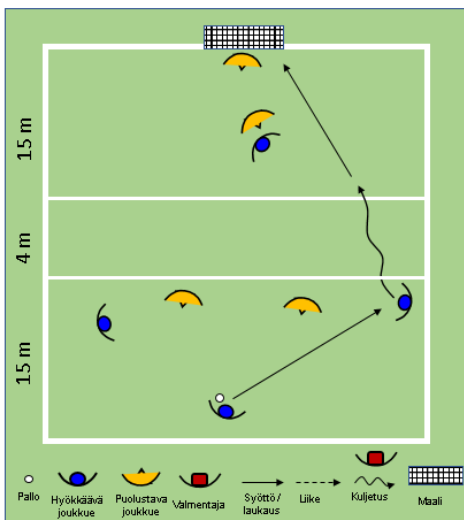
Alue on kooltaan 20 metriä leveä ja 32 metriä pitkä. Alue on jaettu keskeltä kahtia kaistalla, jonka pituus on 4 metriä. Kaistojen molemmille puolille jäävien alueiden pituus on 14 metriä aluetta kohden.

Säännöt: Päätyjokerille saa syöttää vain hänen puoleltaan kenttää. Pallottomalle puolelle kenttää on jätettävä 1v1 tilanne. Keskiiviivan yli ei saa kuljettaa (ensimmäisellä kosketuksella sinne saa edetä).

Kysymykset: Minne haluamme päästä? (eteenpäin) Millaisia keinoja on edetä? (syöttäminen, eka kosketus) Miten kannattaa sijoittua, jos haluan edetä pallon saadessani? (diagonaalisesti pallon nähden) Miten minun on sijoitettava vastustajaan nähden, jotta etenemiseni helpottuu (vähintään samalle korkeudelle) Minne sijoitun jos haluan edetä? (toista kysymystä kiinnittääksesi pelaajien huomiota ongelmaan)

Harjoitus 6, harjoite 6B

Harjoitepäivä ja sen tavoite: Harjoitus 6B. Pelaajaa sijoittuu vähintään samalle korkeudelle suoran vastustajansa kanssa, mikäli hän haluaa edetä (peliä edistävä tuki)



Harjoitteen kuvaus

Kaksi joukkuetta, jotka pelaavat vastakkain. Toinen joukkue puolustaa ja yksi heidän pelaaja on maalissa. Joukkueet sijoittuvat kuvan mukaisesti alueille, jotta pallollisella on ylivoima ensimmäisellä alueella. Peli on aaltopeli, jolloin hyökkäys alkaa aina kuvan mukaisella tavalla. Jos puolustava joukkue saa riistettyä pallon, he yrittävät syöttää sen alueen päädyssä olevalle valmentajalle (kuvattu alueen alareunaan). Joukkueiden roolit (puolustava joukkue, hyökkäävä joukkue) vaihdetaan noin 4 minuutin välein.

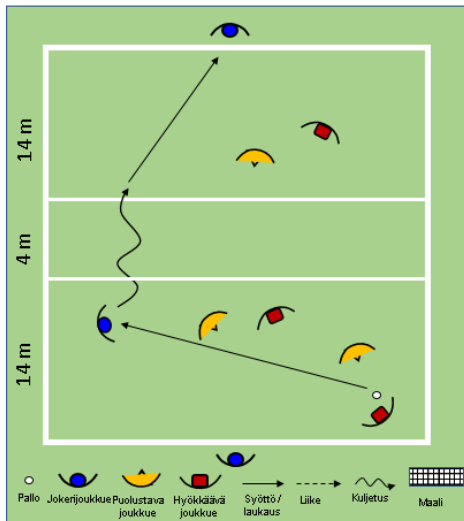
Alue on kooltaan 18 metriä leveä ja 34 metriä pitkä. Alue on jaettu keskeltä kahtia kaistalla, jonka pituus on 4 metriä. Kaistojen molemmille puolille jäävien alueiden pituus on 15 metriä aluetta kohden.

Säännöt: Joukkueet sijoitettava kuvan mukaisesti (maali alueella maali vahti ja 1v1 ja ensimmäisellä alueella 3 vastaan 2 pallollisen eduksi) Maali alueen puolustajan sijoitettava hyökkääjän selän taakse. Jos ensimmäiseltä alueelta saadaan syötettyä viimeiselle alueelle, ensimmäisen alueen puolustajat eivät saa jatkaa puolustamistaan maali alueelle.

Kysymykset: Minne haluamme päästä? (eteenpäin) Millaisia keinoja on edetä? (syöttäminen, kuljettaminen, eka kosketus) Miten kannattaa sijoittua, jos haluan edetä pallon saadessani? (diagonaalisesti pallon nähden) Miten minun on sijoitettava vastustajaan nähden, jotta etenemiseni helpottuu (vähintään samalle korkeudelle) Minne sijoitun jos haluan edetä? (toista kysymystä kiinnittääksesi pelaajien huomiota ongelmaan)

Harjoitus 7, harjoite 7A

Harjoitepäivä ja sen tavoite: Harjoitus 7A. Pelaajaa sijoittuu vähintään samalle korkeudelle suoran vastustajansa kanssa, mikäli hän haluaa edetä (peliä edistävä tuki)



Harjoitteen kuvaus

Kaksi joukkuetta, jotka pelaavat vastakkain, yrittäen pelata palloa syöttämällä päätypelaajalta päätypelaajalle. Kahden joukkueen lisäksi pelissä on kolme jokeripelaajaa, jotka ovat aina pallollisen puolella. Jokerit ovat sijoitettu molempiin päätyihin päätypelaajiksi, sekä alueen sisälle yhdeksi pelaajaksi. Jokeripelaajia vaihdetaan noin kuuden minuutin välein.

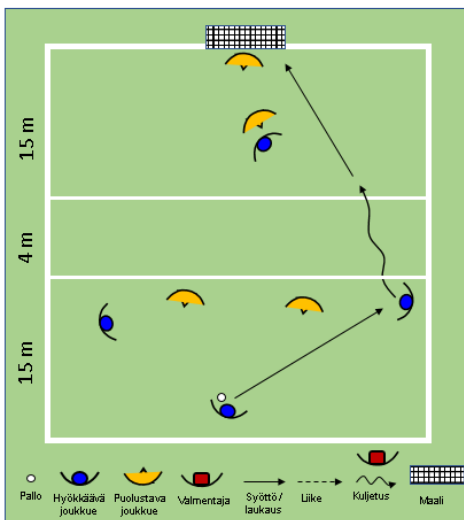
Alue on kooltaan 20 metriä leveä ja 32 metriä pitkä. Alue on jaettu keskeltä kahtia kaistalla, jonka pituus on 4 metriä. Kaistojen molemmille puolille jäävien alueiden pituus on 14 metriä aluetta kohden.

Säännöt: Päätyjokerille saa syöttää vain hänen puoleltaan kenttää. Pallottomalle puolelle kenttää on jätettävä 1v1 tilanne. Keskiiviivan yli ei saa kuljettaa (ensimmäisellä kosketuksella sinne saa edetä).

Kysymykset: Minne haluamme päästä? (eteenpäin) Millaisia keinoja on edetä? (syöttäminen, eka kosketus) Miten kannattaa sijoittua, jos haluan edetä pallon saadessani? (diagonaalisesti pallon nähden) Miten minun on sijoitettava vastustajaan nähden, jotta etenemiseni helpottuu (vähintään samalle korkeudelle) Minne sijoitun jos haluan edetä? (toista kysymystä kiinnittääkseen pelaajien huomiota ongelmaan)

Harjoitus 7, harjoite 7B

Harjoitepäivä ja sen tavoite: Harjoitus 7B. Pelaajaa sijoittuu vähintään samalle korkeudelle suoran vastustajansa kanssa, mikäli hän haluaa edetä (peliä edistävä tuki)



Harjoitteen kuvaus

Kaksi joukkuetta, jotka pelaavat vastakkain. Toinen joukkue puolustaa ja yksi heidän pelaaja on maalissa. Joukkueet sijoittuvat kuvan mukaisesti alueille, jotta pallollisella on ylivoima ensimmäisellä alueella. Peli on aaltopeli, jolloin hyökkäys alkaa aina kuvan mukaisella tavalla. Jos puolustava joukkue saa riistettyä pallon, he yrittävät syöttää sen alueen päädyssä olevalle valmentajalle (kuvattu alueen alareunaan). Joukkueiden roolit (puolustava joukkue, hyökkäävä joukkue) vaihdetaan noin 4 minuutin välein.

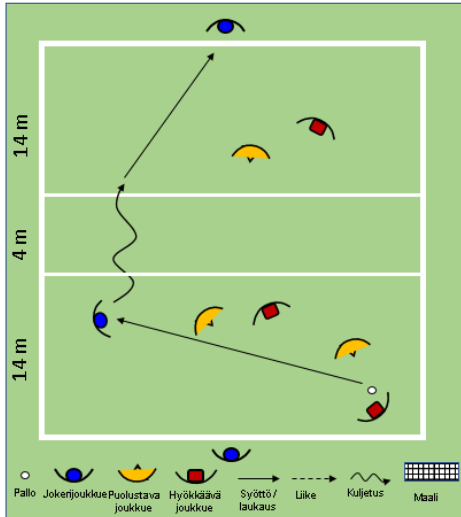
Alue on kooltaan 18 metriä leveä ja 34 metriä pitkä. Alue on jaettu keskeltä kahtia kaistalla, jonka pituus on 4 metriä. Kaistojen molemmille puolille jäävien alueiden pituus on 15 metriä aluetta kohden.

Säännöt: Joukkueet sijoitettava kuvan mukaisesti (maalialueella maali vahti ja 1v1 ja ensimmäisellä alueella 3 vastaan 2 pallollisen eduksi) Maalialueen puolustajan sijoitettava hyökkääjän selän taakse. Jos ensimmäiseltä alueelta saadaan syötettyä viimeiselle alueelle, ensimmäisen alueen puolustajat eivät saa jatkaa puolustamistaan maalialueelle.

Kysymykset: Minne haluamme päästä? (eteenpäin) Millaisia keinoja on edetä? (syöttäminen, kuljettaminen, eka kosketus) Miten kannattaa sijoittua, jos haluan edetä pallon saadessani? (diagonaalisesti pallon nähden) Miten minun on sijoitettava vastustajaan nähden, jotta etenemiseni helpottuu (vähintään samalle korkeudelle) Minne sijoitun jos haluan edetä? (toista kysymystä kiinnittääkseen pelaajien huomiota ongelmaan)

Harjoitus 8, harjoite 8A

Harjoitepäivä ja sen tavoite: Harjoitus 8A. Pelaajaa sijoittuu vähintään samalle korkeudelle suoran vastustajansa kanssa, mikäli hän haluaa edetä (peliä edistävä tuki)



Harjoitteen kuvaus

Kaksi joukkuetta, jotka pelaavat vastakkain, yrittäen pelata palloa syöttämällä päätypelaajalta päätypelaajalle. Kahden joukkueen lisäksi pelissä on kolme jokeripelaajaa, jotka ovat aina pallollisen puolella. Jokerit ovat sijoitettu molempiin päätyihin päätypelaajiksi, sekä alueen sisälle yhdeksi pelaajaksi. Jokeripelaajia vaihdetaan noin kuuden minuutin välein.

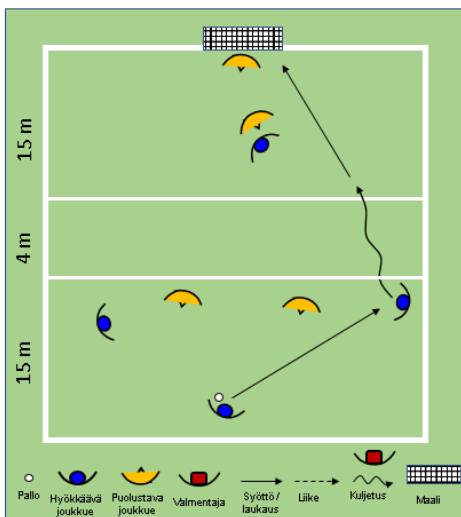
Alue on kooltaan 20 metriä leveää ja 32 metriä pitkä. Alue on jaettu keskeltä kahtia kaistalla, jonka pituus on 4 metriä. Kaistojen molemmille puolille jäävien alueiden pituus on 14 metriä aluetta kohden.

Säännöt: Päätyjokerille saa syöttää vain hänen puoleltaan kenttää. Pallottomalle puolelle kenttää on jätettävä 1v1 tilanne. Keskiviivan yli ei saa kuljettua (ensimmäisellä kosketuksella sinne saa edetä).

Kysymykset: Minne haluamme päästä? (eteenpäin) Millaisia keinoja on edetä? (syöttäminen, eka kosketus) Miten kannattaa sijoittua, jos haluan edetä pallon saadessani? (diagonaalisesti palloon nähden) Miten minun on sijoitettava vastustajaan nähden, jotta etenemiseni helpottuu (vähintään samalle korkeudelle) Minne sijoitun jos haluan edetä? (toista kysymystä kiinnittääkseen pelaajien huomiota ongelmaan)

Harjoitus 8, harjoite 8B

Harjoitepäivä ja sen tavoite: Harjoitus 8B. Pelaajaa sijoittuu vähintään samalle korkeudelle suoran vastustajansa kanssa, mikäli hän haluaa edetä (peliä edistävä tuki)



Harjoitteen kuvaus

Kaksi joukkuetta, jotka pelaavat vastakkain. Toinen joukkue puolustaa ja yksi heidän pelaaja on maalissa. Joukkueet sijoittuvat kuvan mukaisesti alueille, jotta pallollisella on ylivoima ensimmäisellä alueella. Peli on aaltopeli, jolloin hyökkäys alkaa aina kuvan mukaisella tavalla. Jos puolustava joukkue saa riistettyä pallon, he yrittävät syöttää sen alueen päädyssä olevalle valmentajalle (kuvattu alueen alareunaan). Joukkueiden roolit (puolustava joukkue, hyökkäävä joukkue) vaihdetaan noin 4 minuutin välein.

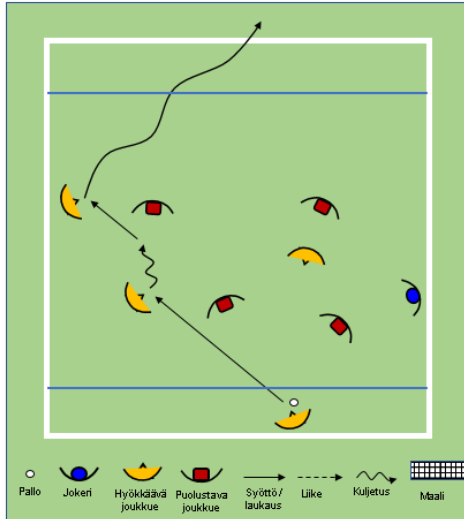
Alue on kooltaan 18 metriä leveää ja 34 metriä pitkä. Alue on jaettu keskeltä kahtia kaistalla, jonka pituus on 4 metriä. Kaistojen molemmille puolille jäävien alueiden pituus on 15 metriä aluetta kohden.

Säännöt: Joukkueet sijoitettava kuvan mukaisesti (maalialueella maali vaihtu ja 1v1 ja ensimmäisellä alueella 3 vastaan 2 pallollisen eduksi) Maalialueen puolustajan sijoitettava hyökkääjän selän taakse. Jos ensimmäiseltä alueelta saadaan syötettyä viimeiselle alueelle, ensimmäisen alueen puolustajat eivät saa jatkaa puolustamistaan maalialueelle.

Kysymykset: Minne haluamme päästä? (eteenpäin) Millaisia keinoja on edetä? (syöttäminen, kuljettaminen, eka kosketus) Miten kannattaa sijoittua, jos haluan edetä pallon saadessani? (diagonaalisesti palloon nähden) Miten minun on sijoitettava vastustajaan nähden, jotta etenemiseni helpottuu (vähintään samalle korkeudelle) Minne sijoitun jos haluan edetä? (toista kysymystä kiinnittääkseen pelaajien huomiota ongelmaan)

Harjoitus 9, harjoite 9A

Harjoitepäivä ja sen tavoite: Harjoitus 9A. Pelaajaa sijoittuu vähintään samalle korkeudelle suoran vastustajansa kanssa, mikäli hän haluaa edetä (peliä edistävä tuki)



Harjoitteen kuvaus

Kaksi joukkuetta, jotka pelaavat vastakkain, yrittäen edetä yli alueen päätyrajan. Alue on kuvattu valkoisilla viivoilla. Kuvan siniset viivat liittyvät haluttaessa lisättävään sääntöön. Kahden joukkueen lisäksi pelissä on jokeripelaaja, joka on aina pallollisen puolella. Jokeri sijoittuu myös alueen sisälle luoden pallolliselle numeraalisen ylivoiman.

Alue on kooltaan 20 metriä leveä ja 30 metriä pitkä.

Säännöt: Päätyviivan yli saa edetä vapaasti.

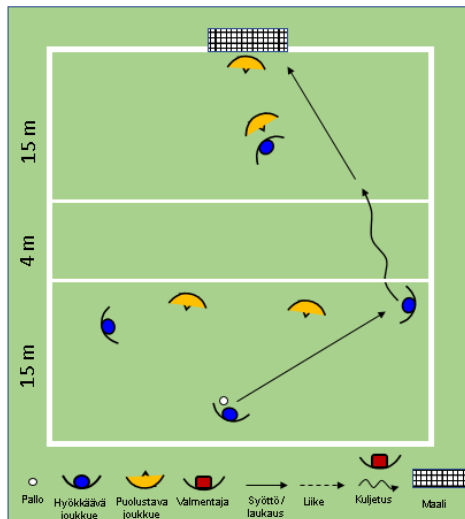
Pelillä suunta, eli maalin tekemisen jälkeen joukkue jättää pallon päätyyn ja vastustajajoukkue saa aloittaa pelinsä uudelleen sieltä.

HUOM: Pelissä saattaa tulla ongelma, jos puolustajat puolustavat matalalla ja maalinteosta tulee liian vaikeaa. Silloin mahdollista lisätä sääntöjä, kuten joukkueen on pakko prässätä pallollista. Toinen vaihtoehto on asettaa maalirajaa ennen toinen raja, jonka alapuolelle puolustajat eivät saa laskea, ennen kuin pallo on siellä.

Kysymykset: Minne haluamme päästä? (eteenpäin) Millaisia keinoja on edetä? (syöttäminen, eka kosketus, kuljetus) Miten kannattaa sijoittua, jos haluan edetä pallon saadessani? (diagonaalisesti palloon nähden) Miten minun on sijoitettava vastustajaan nähden, jotta etenemiseni helpottuu (vähintään samalle korkeudelle) Minne sijoitun jos haluan edetä? (toista kysymystä kiinnittäaksesi pelaajien huomiota ongelmaan)

Harjoitus 9, harjoite 9B

Harjoitepäivä ja sen tavoite: Harjoitus 9B. Pelaajaa sijoittuu vähintään samalle korkeudelle suoran vastustajansa kanssa, mikäli hän haluaa edetä (peliä edistävä tuki)



Harjoitteen kuvaus

Kaksi joukkuetta, jotka pelaavat vastakkain. Toinen joukkue puolustaa ja yksi heidän pelaaja on maalissa. Joukkueet sijoittuvat kuvan mukaisesti alueille, jotta pallollisella on ylivoima ensimmäisellä alueella. Peli on aaltopeli, jolloin hyökkäys alkaa aina kuvan mukaisella tavalla. Jos puolustava joukkue saa riistettyä pallon, he yrittävät syöttää sen alueen päädyssä olevalle valmentajalle (kuvattu alueen alareunaan). Joukkueiden roolit (puolustava joukkue, hyökkäävä joukkue) vaihdetaan noin 4 minuutin välein.

Alue on kooltaan 18 metriä leveä ja 34 metriä pitkä. Alue on jaettu keskeltä kahtia kaistalla, jonka pituus on 4 metriä. Kaistojen molemmille puolille jäävien alueiden pituus on 15 metriä aluetta kohden.

Säännöt: Joukkueet sijoitettava kuvan mukaisesti (maali alueella maali vaihti ja 1v1 ja ensimmäisellä alueella 3 vastaan 2 pallollisen eduksi)

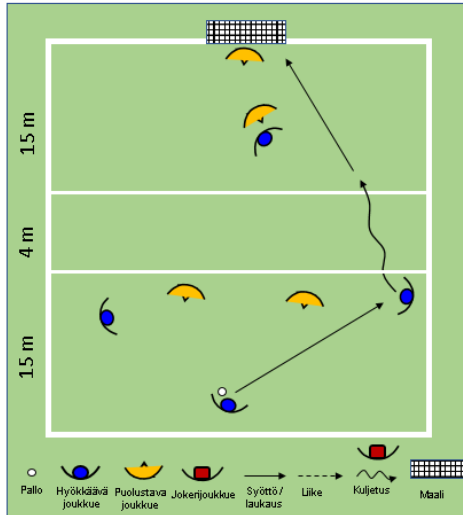
Maali alueen puolustajan sijoitettava hyökkääjän selän taakse.

Jos ensimmäiseltä alueelta saadaan syötettyä viimeiselle alueelle, ensimmäisen alueen puolustajat eivät saa jatkaa puolustamistaan maali alueelle.

Kysymykset: Minne haluamme päästä? (eteenpäin) Millaisia keinoja on edetä? (syöttäminen, kuljettaminen, eka kosketus) Miten kannattaa sijoittua, jos haluan edetä pallon saadessani? (diagonaalisesti palloon nähden) Miten minun on sijoitettava vastustajaan nähden, jotta etenemiseni helpottuu (vähintään samalle korkeudelle) Minne sijoitun jos haluan edetä? (toista kysymystä kiinnittäaksesi pelaajien huomiota ongelmaan)

Harjoitus 10, harjoite 10A

Harjoitepäivä ja sen tavoite: Harjoitus 10A.
Pelaajaa tarjoaa peliä edistävää tukea, mikäli on tilaisuus edetä.



Harjoitteen kuvaus

Kaksi joukkuetta, jotka pelaavat vastakkain. Toinen joukkue puolustaja ja yksi heidän pelaaja on maalissa. Joukkueet sijoittuvat kuvan mukaisesti alueille, jotta pallollisella on ylivoima ensimmäisellä alueella. Peli on aaltopeli, jolloin hyökkäys alkaa aina kuvan mukaisella tavalla. Jos puolustava joukkue saa riistettyä pallon, he yrittävät syöttää sen alueen päädyssä olevalle valmentajalle (kuvattu alueen alareunaan). Joukkueiden roolit (puolustava joukkue, hyökkäävä joukkue) vaihdetaan noin 4 minuutin välein.

Alue on kooltaan 20 metriä leveä ja 34 metriä pitkä. Alue on jaettu keskeltä kahtia kaistalla, jonka pituus on 4 metriä. Kaistojen molemmille puolille jäävien alueiden pituus on 15 metriä aluetta kohden.

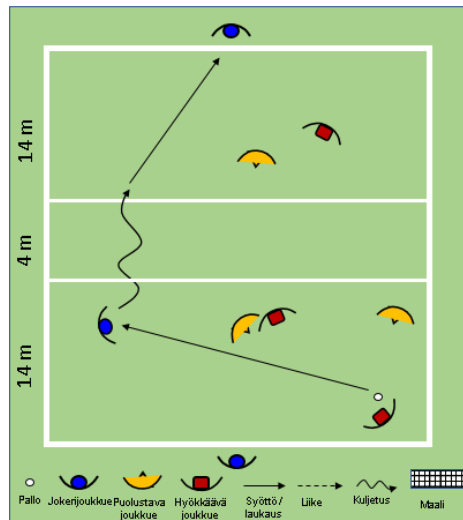
Säännöt: Joukkueet sijoituttava kuvan mukaisesti (maali alueella maali vahti ja 1v1 ja ensimmäisellä alueella 3 vastaan 2 pallollisen eduksi) Maali alueen puolustajan sijoituttava hyökkääjän selän taakse. Jos ensimmäiseltä alueelta saadaan syötettyä viimeiselle alueelle, ensimmäisen alueen puolustajat eivät saa jatkaa puolustamistaan maali alueelle.

HUOM: harjoite vaatii sitä, että palloton vaihtelee prässään tai prässää ainakin joskus. Mikäli palloton joukkue on passiivinen, tulee heitä kannustaa ajoittain paineistamaan pallollista valmentajan toimesta

Kysymykset: Minne haluamme päästä? (eteenpäin) Millaisia keinoja on edetä? (syöttäminen, kuljettaminen, eka kosketus). Miten kannattaa tukea, jotta eteneminen helpottuu? (peliä edistävää tukea) Millaisessa tilanteessa voit tukea peliä edistävasti (kun pallollinen ei ole paineen alla) Millainen tilanne pallollisella on? (toista kysymystä huomion kiinnittämiseksi ongelmaan)

Harjoitus 10, harjoite 10B

Harjoitepäivä ja sen tavoite: Harjoitus 10B.
Pelaajaa tarjoaa peliä edistävää tukea, mikäli on tilaisuus edetä.



Harjoitteen kuvaus

Kaksi joukkuetta, jotka pelaavat vastakkain, yrittäen pelata palloa syöttämällä pääty pelaajalta pääty pelaajalle. Kahden joukkueen lisäksi pelissä on kolme jokeripelaajaa, jotka ovat aina pallollisen puolella. Jokerit ovat sijoitettu molempiin päätyihin pääty pelaajiksi, sekä alueen sisälle yhdeksi pelaajaksi. Jokeripelaajia vaihdetaan noin kuuden minuutin välein.

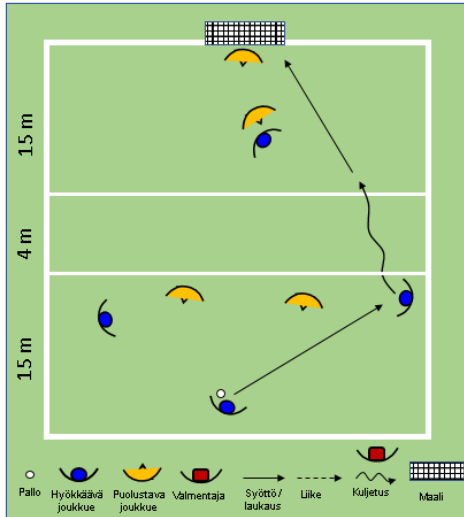
Alue on kooltaan 20 metriä leveä ja 32 metriä pitkä. Alue on jaettu keskeltä kahtia kaistalla, jonka pituus on 4 metriä. Kaistojen molemmille puolille jäävien alueiden pituus on 14 metriä aluetta kohden.

Säännöt: Päätyjokerille saa syöttää vain hänen puoleltaan kenttää. Pallottomalle puolelle kenttää on jätettävä 1v1 tilanne. Keskiviivan yli ei saa kuljettaa (ensimmäisellä kosketuksella sinne saa edetä).

Kysymykset: Miksi emme pääse etenemään? (syitä voi olla useita, avaa ongelman pelaajille) Millaisia keinoja on edetä? (syöttäminen, kuljettaminen, eka kosketus). Miten kannattaa tukea, jotta eteneminen helpottuu? (peliä edistävää tukea) Millaisessa tilanteessa voit tukea peliä edistävasti (kun pallollinen ei ole paineen alla) Millainen tilanne pallollisella on? (toista kysymystä huomion kiinnittämiseksi ongelmaan)

Harjoitus 11, harjoite 11A

Harjoitepäivä ja sen tavoite: Harjoitus 11A.
Pelaajaa tarjoaa peliä edistävää tukea, mikäli on tilaisuus edetä.



Harjoitteen kuvaus

Kaksi joukkuetta, jotka pelaavat vastakkain. Toinen joukkue puolustaa ja yksi heidän pelaaja on maalissa. Joukkueet sijoittuvat kuvan mukaisesti alueille, jotta pallollisella on ylivoima ensimmäisellä alueella. Peli on aaltopeli, jolloin hyökkäys alkaa aina kuvan mukaisella tavalla. Jos puolustava joukkue saa riistetyn pallon, he yrittävät syöttää sen alueen päädyssä olevalle valmentajalle (kuvattu alueen alareunaan). Joukkueiden roolit (puolustava joukkue, hyökkäävä joukkue) vaihdetaan noin 4 minuutin välein.

Alue on kooltaan 20 metriä leveä ja 34 metriä pitkä. Alue on jaettu keskeltä kahtia kaistalla, jonka pituus on 4 metriä. Kaistojen molemmille puolille jäävien alueiden pituus on 15 metriä aluetta kohden.

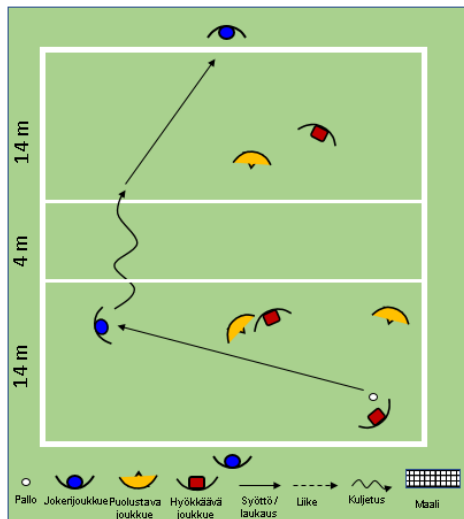
Säännöt: Joukkueet sijoituttava kuvan mukaisesti (maalialueella maalivahti ja 1v1 ja ensimmäisellä alueella 3 vastaan 2 pallollisen eduksi) Maalialueen puolustajan sijoituttava hyökkääjän selän taakse. Jos ensimmäiseltä alueelta saadaan syötettyä viimeiselle alueelle, ensimmäisen alueen puolustajat eivät saa jatkaa puolustamistaan maalialueelle.

HUOM: harjoite vaatii sitä, että palloton vaihtelee prässään tai prässää ainakin joskus. Mikäli palloton joukkue on passiivinen, tulee heitä kannustaa ajoittain paineistamaan pallollista valmentajan toimesta

Kysymykset: Minne haluamme päästä? (eteenpäin) Millaisia keinoja on edetä? (syöttäminen, kuljettaminen, eka kosketus). Miten kannattaa tukea, jotta eteneminen helpottuu? (peliä edistävää tuki) Millaisessa tilanteessa voit tukea peliä edistävästi (kun pallollinen ei ole paineen alla) Millainen tilanne pallollisella on? (toista kysymystä huomion kiinnittämiseksi ongelmaan)

Harjoitus 11, harjoite 11B

Harjoitepäivä ja sen tavoite: Harjoitus 11B.
Pelaajaa tarjoaa peliä edistävää tukea, mikäli on tilaisuus edetä.



Harjoitteen kuvaus

Kaksi joukkuetta, jotka pelaavat vastakkain, yrittäen pelata palloa syöttämällä pääty pelaajalta pääty pelaajalle. Kahden joukkueen lisäksi pelissä on kolme jokeripelaajaa, jotka ovat aina pallollisen puolella. Jokerit ovat sijoitettu molempiin päätyihin pääty pelaajiksi, sekä alueen sisälle yhdeksi pelaajaksi. Jokeripelaajia vaihdetaan noin kuuden minuutin välein.

Alue on kooltaan 20 metriä leveä ja 32 metriä pitkä. Alue on jaettu keskeltä kahtia kaistalla, jonka pituus on 4 metriä. Kaistojen molemmille puolille jäävien alueiden pituus on 14 metriä aluetta kohden.

Säännöt: Päätyjokerille saa syöttää vain hänen puoleltaan kenttää. Pallottomalle puolelle kenttää on jätettävä 1v1 tilanne. Keskiviivan yli ei saa kuljettua (ensimmäisellä kosketuksella sinne saa edetä).

Kysymykset: Miksi emme pääse etenemään? (syitä voi olla useita, avaa ongelman pelaajille) Millaisia keinoja on edetä? (syöttäminen, kuljettaminen, eka kosketus). Miten kannattaa tukea, jotta eteneminen helpottuu? (peliä edistävää tuki) Millaisessa tilanteessa voit tukea peliä edistävästi (kun pallollinen ei ole paineen alla) Millainen tilanne pallollisella on? (toista kysymystä huomion kiinnittämiseksi ongelmaan)

LIITE 4. Tutkimuslupa

Hei alaikäisen lapsen huoltaja!

Olemme tekemässä pro gradu -tutkielmaa pelinopettamisesta jalkapalloileville lapsille. Tutkimus tehdään Turun yliopiston opettajankoulutuslaitoksen Rauman yksikössä. Ryhmä, jolle tutkimus toteutetaan, on [REDACTED] kesällä 2019. Tutkimuslupaa pyydetään lapsen huoltajalta sekä lapselta itseltään. Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista.

Tutkimuksen tavoitteena on analysoida oppimista jalkapallossa. Tutkimuksen aineistoa kerätään kirjallisella kokeella sekä videoidulla ottelutapahtumalla. Sekä kirjallinen koe että ottelutapahtuma toteutetaan ennen ja jälkeen opetusjakson. Opetusjakso, jolta aineistoa kerätään, kestää neljä viikkoa ja pitää sisällään kahdet harjoitukset viikossa.

Tutkimusaineiston käsittely ja tutkimuksen raportointi tapahtuvat luottamuksellisesti, eikä tutkimukseen osallistuvilla koidu tutkimuksesta minkäänlaista haittaa. Yksittäisten lasten nimet eivät tule missään vaiheessa esiin. Tutkimusaineisto käsitellään ja säilytetään eettisten määräysten mukaisesti.

Jos teillä on jotain kysyttävää tutkimukseen liittyen, meihin voit ottaa yhteyttä sähköpostitse.

Johan Suominen
[REDACTED]

Valtteri Veijanen
[REDACTED]

Tämän tutkimusluvan allekirjoittamalla, annatte luvan lapsellenne osallistua yllä kuvailtuun tutkimukseen.

Huoltajan allekirjoitus ja nimenselvennys

Lapsen allekirjoitus ja nimenselvennys