

**GOLFIN OPPIMINEN JA OPETTAMINEN – tehtäväopetuksen ja video-opetuksen
vertailu**

Antti Mäkelä

Liikuntapedagogiikan pro gradu -tutkielma

Liikuntatieteellinen tiedekunta

Jyväskylän yliopisto

Kevät 2020

TIIVISTELMÄ

Antti Mäkelä 2019. Golfin oppiminen ja opettaminen - tehtäväopetuksen ja video-opetuksen vertailu. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, Liikuntapedagogiikan pro gradu –tutkielma, 56 s.

Golfin pelaaminen vaatii jo perustasolla hyvää silmä-käsi- koordinaatiota. Pelaajan on hallittava teknisesti useamman tyyppisiä lyöntejä. Pelaajalle opetetaan alussa golfin perustaitoja. Pelaaja oppii toistojen kautta jonkin verran, mutta opettajan laadukkaassa ohjauksessa ja esimerkiksi videopalautteella saavutetaan parempia tuloksia lyhyemmässä ajassa. Tehokas oppiminen edellyttää erityisesti aloittelijalta palautteen saamista ja kykyä arvioida omia suorituksiaan. Opetuksen tehostamiseksi on tarvetta tutkia minkälaisilla opetusmenetelmillä saavutetaan parhaita tuloksia.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää kahden golfiin liittyvän opetusmenetelmän tehokkuutta aloitteleville pelaajille. Menetelmät olivat tehtäväopetus ja video-opetus. Menetelmiä sovellettiin golfin yhdessä peruslyönneistä, chip-lyönneistä.

Tutkimukseen osallistui kuusi Kalajokilaakso Golfin alkeiskurssille osallistunutta henkilöä, joille tutkimuksen tekijä opetti golfin alkeet. Opetusjakso testeineen kesti kuukauden, jonka aikana kurssilaisten oppimista mitattiin neljällä aiheeseen soveltuvalla testillä. Testit olivat chippi nurmelta, chippi kovalta alustalta, chippi esteen yli ja chippi silmät kiinni. Tutkimuksessa selvitettiin oppimisen etenemistä video- opetusryhmässä ja tehtäväopetusryhmässä. Lisäksi tutkija-opettaja havainnoi toimintaa ja piti päiväkirjaa.

Kaikkien kurssilaisten chip-lyönti kehittyi neljän viikon aikana huomattavasti. Kummankin ryhmän testitulokset kehittyivät lineaarisesti ja ryhmien välinen testitulosten kokonaispistemäärä ero video-opetusryhmän hyväksi säilyi saman suuruisena. Neljässä eri testipisteessä syntyi ryhmässä eroavaisuuksia, joista merkittävimmät olivat silmät kiinni lyödessä ja esteen ylittämisessä. Silmät kiinni testauspaikalla tehtäväopetusryhmä sai kehitystä lähtötasoon verrattuna erityisen paljon; 0,7 pisteestä 8 pisteeseen. Myös video-opetusryhmä kehittyi paljon; 2 pisteestä 9 pisteeseen. Esteen ylittämisessä video-opetusryhmä onnistui säilyttämään alkutestissä havaitun johtonsa myös lopputesteissä suvereenisti. Huomion arvoista tällä suorituspaikalla oli, että pallo oli saatava lyönneissä ilmaan ja näin ollen onnistuneen ja epäonnistuneen lyönnin ero korostui. Näin ollen onnen osuus tuloksessa pieneni. Tutkija-opettajan havaintojen mukaan monet muutkin tekijät, kuten ryhmän yhteishenki ja kannustus olivat yhteydessä oppimiseen ja testitulanteissa toimimiseen.

Tämän lyhyen opetus- ja tutkimusjakson perusteella voidaan todeta, että menetelmien vertailua voisi olla hedelmällistä tutkia laajemmalla otoksella ja mahdollisesti pidemmällä aikavälillä. Tässä tutkimuksessa sekä video-opetus että tehtäväopetus osoittautuivat tehokkaiksi opetusmenetelmiksi.

Avainsanat: Golf, motorinen oppiminen, video-opetus, chip-lyönti

ABSTRACT

Antti Mäkelä 2019. Teaching and learning golf – comparing guided tasks and videoteaching. Faculty of Sport and Health Sciences, University of Jyväskylä, Master's thesis, 56 pp

Golf is skill demanding sport. Already playing golf on a basic level requires a lot of eye – hand coordination skills. A player has to master technically different kind of golf strikes. Teaching golf starts usually by teaching basic skills. A player learns through practice the different strikes, but with help of teacher and for example watching videos of own practicing, it is possible to achieve results in shorter time period. An efficient learning, especially for beginners, is reached with feedback and capability to evaluate own performance. Therefore it is important to study what teaching methods are giving best results.

This study aimed at finding out which of the chosen two methods of teaching would be more efficient for beginner players in golf. The methods of teaching chosen were teaching through guided exercises and through video-lesson. Teaching methods were applied in one of the basic strikes, in chip.

There were six participants to this study. They participated to golf beginners course in Kalajokilaakso Golf and the researcher was teaching them. The teaching period lasted one month during which the learning was measured with four different tests. These applicable tests were chip from grass, chip from hard surface, chip over an hurdle and chip with blinded eyes. The study aimed to find out learning progress in video teaching group and in practice teaching group. Besides this the researcher was observing the groups and keeping diary.

During the four weeks study, the skills of participants in chip strike developed remarkably. The test results of both groups developed in linear way and the difference between the groups stayed steady.

There were differences between the groups at the four different test points, the most significant of which were in striking with eyes blinded and in chipping over an hurdle. With the eyes blinded at the test site, the test group taught with guided exercises received a lot of progress compared to the baseline; From 0.7 to 8 points. The video teaching group also developed a lot; 2 points to 9 points. In the test about chipping over an hurdle, the video training team managed to retain its lead in the initial test, even in the final tests. Noteworthy at this execution site was that the ball had to be hit in the air and thus the difference between a successful and a failed shot was accentuated. As a result, many other factors, such as team spirit and encouragement, were associated with learning and acting in test situations.

Based on this short period of teaching and research, it could be fruitful to investigate method comparisons over a larger sample and possibly over a longer period. In this study, both video and guided exercise teaching methods proved to be effective teaching methods.

Key Words: Golf, motor skills, video-lessons, chip-strike

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

1	JOHDANTO	1
2	GOLF PELINÄ	3
3	MOTORISET TAIDOT JA MOTORINEN OPPIMINEN	5
	3.1 Motorinen taito	5
	3.1.1 Motoriset taidot tehtävänä	5
	3.1.2 Motoriset taidot suorituksen osaamisena	7
	3.2 Motorinen oppiminen	7
	3.2.1 Motorisen oppimisen vaiheet	8
	3.2.2 Implisiittinen oppiminen	10
4	MOTORISTEN TAITOJEN OPETTAMINEN JA VALMENTAMINEN	12
	4.1 Oppimisympäristön valmistelu ja kohentaminen	12
	4.2 Oppimiskokemuksen strukturointi	14
	4.3 Suorituspalaute	14
	4.4 Motorististen taitojen opettaminen ja valmentaminen käytännössä	17
5	GOLFISSA TARVITTAVAT TAIDOT	20
	5.1 Golfin pelaajalle asettamat vaatimukset	19
	5.2 Pitkät lyönnit	21
	5.3 Lähipeli	22
	5.3.1 Chipit ja pitchit	22
	5.3.2 Putti	23

6	GOLFIN OPETUSTAVAT	24
6.1	Opetus opettajan avulla	24
6.2	Videoiden käyttö golfin opetuksessa	25
7	TUTKIMUKSEN SUORITTAMINEN	27
7.1	Tutkimustehtävä	27
7.2	Tutkimuksen toteutus ja aineistot	27
7.3	Tutkimusmenetelmät	28
7.3.1	Opetusharjoitteet ja niiden opettaminen	28
7.3.2	Mittausmenetelmät	29
7.4	Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys	31
8	TUTKIMUKSEN TULOKSET	33
8.1	Oppimistulokset testikertojen suhteessa	33
8.2	Oppimistulokset eri tehtävissä	35
8.2.1	Lyönti nurmelta	35
8.2.2	Lyönti kovalta alustalta	35
8.2.3	Lyönti esteen yli	36
8.2.4	Lyönti silmät kiinni	37
8.2.5	Tutkijan arvio testihenkilöiden kehityksestä videotallenteiden pohjalta	39
8.2.6	Yhteenveto tuloksista	45
9	POHDINTA	47
	LÄHTEET	52
	LIITTEET	

1 JOHDANTO

Golf on suosittu urheilulaji, joka vaatii erityisesti motorisia taitoja ja keskittymiskykyä. Golf sisältää useita erilaisia lyöntisuorituksia: pitkiä lyöntejä, lähilyöntejä ja putteja. Nämä kaikki vaativat harrastajalta erilaisia taitoja. Pelin luonteen takia golfin oppimisessa korostuvat erityisesti motoriset taidot. Opetus onkin lajissa suunnattu erityisesti näiden taitojen harjoittamiseksi. Teknisten ja motoristen taitojen oppimisen jälkeen huippupelaajilla korostuvat kilpailutilanteissa vahvuudet henkisellä puolella. Golfin opettaminen tapahtuu tyypillisimmin opettajan johdolla. Opettajan ja itseopiskelun ohella apuvälineenä käytetään videointia.

Yhdysvalloissa on tehty liikunnan opetukseen ja urheiluun liittyvää tutkimusta näistä kolmesta erilaisesta opetustyylistä: 1) video-opetuksesta, 2) itseopiskelusta ja 3) opettajajohtoisesta opetuksesta. Eräessä keskeisessä tutkimuksessa tutkittavana oli koripallon vapaaheitto. Yhtä ryhmää opetti NBA-tason valmentaja, toinen ryhmä harjoitteli itsenäisesti ja kolmas katseli videolta vapaaheittoja. Opetustilanteiden jälkeen he ottivat kisan ja ylivoimainen voittaja oli videon avulla opiskellut ryhmä (Knudson & Rubenstein 1988, 52–54).

Tämän koripalloon liittyvän tutkimuksen perusteella päätin kokeilla vastaavaa tutkimusta golfiin liittyen.

Motorinen oppiminen kehittyy asteittain. Alkuvaiheen oppijan suoritus on epätasaista ja jäykänoloista. Alkuvaiheen oppijoilta puuttuu itsevarmuutta. Jonkin ajan kuluttua saavutetaan vaihe, jossa suorituksista tulee tarkempia ja suoritukset pystytään toistamaan säännöllisemmin. Tässä vaiheessa oppijoilla on jo suhteellisen hyvä käsitys liikesuorituksesta. Tämän vaiheen jälkeen suoristusta voidaan tarkentaa ja soveltaa erilaissa ympäristöissä. Motoristen taitojen opetusta tarvitaan aina oppimisen viimeisen vaiheeseen saakka, jolloin suoritus tapahtuu lähes automaattisesti. Tässä vaiheessa suorittaja tekee suorituksen lähes tiedostamattomasti. Lisäksi

suorittaja pystyy tässä vaiheessa tunnistamaan tekemänsä virheet ja korjaamaan virheelliset suoritukset. (Kalaja 2007.)

Motorisia taitoja voi oppia myös vanhemmalla iällä, vaikka nuorena oppiminen tapahtuukin nopeammin. Olen sitä mieltä, että motorisia taitoja opetettaessa on pidettävä oppimisilmapiiri positiivisena ja oppilaan motivaatiotaso korkealla. Oppilas on ohjattava oivaltamaan itse omista suorituksistaan ja laajentamaan osaamisalueitaan.

Toimiessani golfopettajana Kalajoella kypsyi aihe tälle tutkimukselle. Mietin opetusmenetelmiä kehittääkseni, millä opetusmenetelmillä saan aikaan parhaan mahdollisen oppimistuloksen. Tämä pro gradu -työ rajautuu kahden eri opetusmenetelmän vertailuun. Tutkielmassani käytetyt opetusmenetelmät olivat videon avulla oppiminen ja tehtäväoppiminen.

2. GOLF PELINÄ

Golfin historia on värikäs ja pitkä. Vastaavaa peliä pelattiin jo Rooman legioonassa ajanlaskumme alussa. Tuolloin golfia muistuttavan pelin nimi oli Paganiga. Vahvimmat todisteet golfista ovat kuitenkin 13. vuosisadan Hollannista. Siltä ajalta löytyvät ensimmäiset todisteet golfista (Martino & Wade 2002, 1-2). Golfin synnyinmaana pidetään kuitenkin Skotlantia, sillä siellä on perustettu ensimmäinen golfkerho nimeltä Sant Andrews vuonna 1754 (Hay 1986, 15). Tällä hetkellä golfin suurimmat harrastajamäärät ovat Yhdysvalloissa, siellä pelaajia on noin 30 miljoonaa. Koko maailmassa pelaajia on yli sata miljoonaa. Suomeen golf tuli 1900-luvun alkupuolella. Ensimmäinen suomalainen golfkerho perustettiin Talin golfkentälle vuonna 1932. Tällä hetkellä Suomessa pelaajia on yli 140 000. (Suomen Golfliitto, liiton viralliset nettisivut 2019.)

Golf on lajina monipuolinen ja vaativa, eikä sen aloittaminen ole yksinkertaista. Kynnys aloittaa golfin pelaaminen on laskenut kuitenkin merkittävästi viime vuosikymmeninä. Ennen sitä pidettiin vain ”herrasväen” pelinä, mutta nykyään se on koko kansan peli. Tämä käy ilmi lajin kasvaneista jäsenmääristä. Harrastuksena golf on hyvää kuntoliikuntaa ja peliä voi sopivan rasituksen ansiosta harrastaa melko iäkkäänäkin. Laji vie paljon aikaa. Yksi kierros kestää keskimäärin neljä tuntia ja kävelyä kertyy noin 8-9 kilometriä kentästä ja lyönneistä riippuen. Golfin rooli kunnan kasvatuksessa aikuisilla ja ikääntyvillä on merkittävä. (Aalto & Bartholdi 2005, 11–13.)

Kilpagolf on todellista huippu-urheilua. Siinä voi menestyä monia muita urheilulajeja iäkkäämpinä, koska siinä vaadittava rasitus kunnolle ei ole liian vaativaa. Myös naiset pelaavat isoista palkintorahoista. Tenniksen ohella golfissa ammattilaisnaisten saamat palkinto-rahast ovat lähellä miesten tasoa. Esimerkiksi biljardipeleissä ei näin ole. Kilpagolfin harjoitteluun kuuluu paljon fyysisiä harjoitteita, vaikkakin peli on taitolaji. Golfin ammattilaiskilpailut kestävät neljä päivää. Varsinaisten kilpailupäivien lisäksi kilpailuihin liittyvät vielä

harjoituspäivät. Ammattilaiskilpailuja järjestetään ympäri maailmaa. Kaikki nämä tekijät yhdessä vaativat ammattilaispelaajilta hyvää fyysistä kuntoa. (Aalto & Bartholdi 2005, 11–13.)

Henkinen tasapaino näyttelee myös suurta osaa golfissa. Tätä kuvaa lajin legendaarisen pelaajan – Jack Nicklausin - sitaatti: ”Jos mieleni pystyy kuvittelemaan asian ja jos sydämeni pystyy uskomaan siihen, silloin minä pystyn siihen” (Nicklaus 2005, 1.) Ammattilaistasolla golf vaatii kovaa stressinsietokykyä. Yksikin huonosti pelattu reikä saattaa pilata koko kisan ja jokainen menetetty lyönti näkyy ammattilaspelaajan tilipussissa. Monet pitävät golfia vaikeana lajina oppia, mutta suurimmaksi osaksi se on kuitenkin kiinni omasta päästä ja taidosta luoda oikeita mielikuvia.

Golf on alkuun vaativa laji ja onnistumisen kokemuksia syntyy harvoin. Se ei lajina palkitse aloittelijaa niin kuin esimerkiksi sulkapallo, jossa pallo pysyy ilmassa pitkiäkin aikoja. Pitkäjännitteisyys palkitaan golfissa, mutta se vie aikansa. (Hansson & Uneståhl 2003, 29.) Aloittelija joutuu opettelemaan erilaisia lyöntejä ja pelkästään erilaisten mailojen käyttöön perehtyminen vie oman aikansa. Tässä tutkimuksessa keskitytään chip-lyönteihin, mutta pelataksaan golfia, tulee myös oppia lyömään pitkiä avauslyöntejä. Chip-lyönnit ja muu lähipeli tulee vasta lähestyttäessä viheriöllä olevaa reikää. Chip-lyönnistä on kuitenkin hyvä aloittaa harjoittelu ja saada osumaan varmuutta. Osumahetki palloon on chip-lyönnissä samanlainen kuin pidemmissä lyönneissä. (Martino & Wade 2002, 93).

3 MOTORISET TAIDOT JA MOTORINEN OPPIMINEN

Golflyönti vaatii ennen kaikkea motoristen taitojen osaamista. Niinpä kehittyäkseen golfin pelaajan tulee kehittää motorisia taitojaan. Sitä kautta pelaaja oppii riittävät tekniset taidot ja oikeat motoriset liikeradat, jotta hän voi menestyä. On toki tiedostettava, että golfissa on läsnä vahvasti myös henkinen elementti. En käsittele sitä puolta tässä tutkimuksessa, koska tutkimukseen valikoitunut kohderyhmä koostuu aloittelevista pelaajista, joille henkinen elementti ei ole tässä vaiheessa niin keskeisessä roolissa. Tässä luvussa kuvataan motorisen taidon peruselementit ja motorisen oppimisen perusmekanismeja.

3.1 Motorinen taito

Motorisen oppimisen tarkastelemiseksi tulee ensin määrittää mitä motorinen taito on. Motorista taitoa voidaan tarkastella vähintään kahdesta eri näkökulmasta. Ensinnäkin motorista taitoa voidaan lähestyä tehtävänä: biljardin pelaaminen, oven avaaminen tai kinkun leikkaus ovat motorisia taitoja. Tällä tavalla katsottuna motorinen taito on eroteltavissa useampaan osakokonaisuuteen tai pohjautuen toiminnan erilaisiin erityisominaisuuksiin. Toinen tapa motorisen taidon määrittelylle on yksilön suoriutumistaito tietyn tehtävän tekemisestä; vaikkapa Michael Jordan heittämässä koripalloa. (Schmidt & Wrisberg 2008, 4.)

3.1.1 Motoriset taidot tehtävänä

Kun taitoa tarkastellaan tehtävänä, voidaan määrittelyä tarkentaa jakamalla tehtävää tarkemmin. Ensimmäinen tapa on kuvata tehtävä sen organisoitumisen mukaan: 1) yksittäinen taito, 2) sarjassa olevat taidot ja 3) jatkuvat taidot. Yksittäinen taito on usein hyvin lyhytkestoinen tehtävä, kuten pallon heittäminen tai potkaiseminen, aseiden laukaisu tai vieheen heittäminen. Sarjassa tehtävät taidot kokoavat useamman yksittäisen taidon yhtenäiseksi kokonaisuudeksi. Esimerkiksi auton vaihteen vaihtaminen on tällainen taito, sillä se sisältää 3-

5 erillistä tehtävää: kytkimen ja kaasupolkimen painamista, sekä vaihdekepin liikuttamista. Viimeinen tapa kuvata taitoa sen organisoitumisen mukaan ovat jatkuvat taidot, jotka jatkuvat usein pidemmän ajan (minuutteja). Esimerkiksi auton ohjaaminen kapealla ja mutkaisella tiellä tai narun hyppely ovat tällaisia jatkuvia taitoja. (Schmidt & Wrisberg 2008, 5-6.)

Toinen tapa mallintaa motorista taitoa tehtävänä on korostaa motoristen ja kognitiivisten elementtien suhteellista tärkeyttä tehtävän suorituksessa. Taito, jonka tärkein määrittelevä tekijä on motorisen teon laatu, eikä esimerkiksi tehtävään liittyvä päätöksenteko, määritellään motoriseksi taidoksi. Toisaalta taas kognitiivisen tehtävän onnistuminen riippuu enemmän strategiasta, jonka avulla tehtävä suoritetaan. Kognitiivinen osaaminen korostaa, että tiedetään mitä ollaan tekemässä, kun taas motorinen taito korostaa itse tehtävän tekemistä tehokkaasti. Harvat tehtävät kuitenkin ovat puhtaasti motorisia tai kognitiivisia, joten on tehokkaampaa kuvata tehtävän motorista ja kognitiivista suhteellista arvoa. (Schmidt & Wrisberg 2008, 7.)

Kolmas tapa mallintaa motorista taitoa on kuvata tehtävän suhdetta sen ympäristöön, siihen kuinka ennalta arvattavissa tehtäväympäristö on. Taidot, joita käytetään muuttuvassa ja vaikeasti ennakoitavassa ympäristössä kuvataan avoimiksi taidoiksi. Esimerkiksi painiminen tai jalkapallon pelaaminen ovat tämän kaltaisia avoimia taitoja. Taidot, joita käytetään pysyvässä ja ennakoitavassa ympäristössä kuvataan suljetuiksi taidoiksi. Avoin- suljettu taito – ryhmittely korostaa ympäristön ennakoitavuutta tehtävän tekijän kannalta. Ympäristö, joka on stabiili ja odottaa tehtävän suoritusta, on tyypillinen suljettua taitoa tarvittavissa tilanteissa (keilaus, darts, golf jne.). Tällaisissa tilanteissa suorittaja voi arvioida ympäristöä etukäteen, valmistautua suoritukseen ilman kiirettä ja suorittaa tehtävän ilman tarvetta äkilliselle mukautumiselle. Avoimia taitoja vaativissa tehtävissä edellytetään tehtävän suorittajalta tehtäväympäristön lukemista ja mukautumista muuttuviin olosuhteisiin - usein nopealla aikajänteellä (koskimelonta, tennis jne.). (Schmidt & Wrisberg 2008, 7-8.)

Jokainen edellä esitellyistä tavoista mallintaa motorista taitoa lähestyy oppimista hieman eri kulmasta. Edellä esiteltyjä malleja tulisi käyttää yhdessä kokonaisuutena, jotta voidaan arvioida tehtävän vaativuutta tai tehtävän suorittajan kyvykkyyttä tehtävän suoritukseen. (Schmidt & Wrisberg 2008, 8.)

3.1.2 Motoriset taidot suorituksen osaamisena

Motorisen taidon konsepti voidaan nähdä myös toimintoina, jotka erottavat korkeamman osaamistason henkilöt alemman osaamistason henkilöistä (Schmidt & Wrisberg 2008, 9). Ensimmäinen lähestymistapa on tarkastella suorittajan suoritusvarmuutta: kuka tahansa pystyy heittämään tikassa yksittäisen häränsilmän, mutta se ei todista vielä, että suorittaja olisi taitava tikanheittäjä. Vain sellaisia suorittajia, jotka pystyvät saavuttamaan tehtävän tavoitteen suurella todennäköisyydellä, ilman sattuman suurta osuutta, voidaan pitää taitavina. (Schmidt & Wrisberg 2008, 10.). Toinen lähestymistapa on mitata suoritukseen käytettävän energian määrää: Taitava suorittaja voi minimoida turhat ja tahattomat liikkeet ja säästää näin ollen energiaa. Esimerkiksi taitava painija voi näin säästää energiaa ottelun viimeisille minuuteille. (Schmidt & Wrisberg 2008, 10–11.) Kolmas tapa mallintaa suoritusta on tehtävän suoritus pienimmässä mahdollisessa ajassa. Esimerkiksi pikajuoksijoille, uimareille tai pyöräilijöille on itsestään selvää, että suoritettava tehtävä tulee tehdä mahdollisimman nopeasti. Toisaalta ajan minimointi ei ole aina optimaalista: jos amerikkalaisen jalkapallon laitahyökkääjä juoksee liian nopeasti, ennen kuin blokkaavat pelaajat ehtivät suorittaa tehtävänsä on ajan minimointi haitallista. Optimaalisen suorituksen saavuttaakseen suorittajan tulee kyetä käyttämään edellä esiteltyt taidot tarkoituksenmukaisesti siinä ympäristössä, jossa suoritus tehdään. (Schmidt & Wrisberg 2008, 11.)

3.2 Motorinen oppiminen

Yleinen uskomus motorisesta oppimisesta on, että taidot tulee oppia jo nuorena. Näin ei kuitenkaan ole vaan motorista oppimista tapahtuu koko ihmiselämän ajan. Motorinen oppiminen on hyvin pysyvää, jopa ikuista. (Kalaja 2007.) On kuitenkin huomattava, että motorinen oppiminen on nopeinta nuorella iällä (Schmidt & Wrisberg 2008, 14-15). Lisäksi motoristiselle oppimiselle on ominaista, että oppiminen on aluksi nopeaa ja oppija edistyy nopeasti lyhyessä ajassa. Melko pian oppiminen kuitenkin tasaantuu ja muutokset oppimisessa tapahtuvat vähitellen. (Floyer-Lea & Matthews 2005, 34-35.)

Motorinen oppiminen on prosessi, johon liittyvät joko kokemukset tai harjoittelu. Nämä johtavat suhteellisen pysyviin muutoksiin oppijan kyvyissä tuottaa liikettä. (Schmidt & Lee 1999, 264–265.) Motorinen suoritus ja motorinen oppiminen on usein vaikea erottaa toisistaan. Niissä on kuitenkin tiettyjä perustavanlaatuisia eroja. Motorinen suoritus on jotain, jota voidaan tarkastella ulkopuolelta ja jonka toteuttamiseen käytetään edellä kuvattuja motorisia taitoja ja johon vaikuttaa usea eri osatekijä, esimerkiksi motivaatio, vireystila, fyysinen valmius jne. Motorinen oppiminen taas on sisäinen prosessi tai tila, joka kuvastaa henkilön tämänhetkistä kapasiteettia tuottaa tietty liike. (Schmidt & Wrisberg 2008, 11.) Motoriset taidot ovat ulkoisesti havaittavissa ja niihin vaikuttaa monta tekijää: motivaatio, keskittyminen, fyysinen rasitustila ja kunto.

Paras tapa arvioida motorista oppimista on tarkastella henkilön motorista suoritusta, on kiinnittää huomiota muutoksiin, jotka tapahtuvat järjestelmällisesti harjoittelun tuloksena. Vaikka henkilö olisikin jo oppinut uuden taidon sisäisesti, monet tekijät - esimerkiksi väsymys - voivat sekoittaa tietyn yksittäisen suorituksen. Näin ollen oppijan suoriutumista tulee tarkastella useammalla suorituskerralla. Vasta sitten kannattaa antaa arvio henkilön oppimisesta. (Schmidt & Wrisberg 2008, 12.)

3.2.1 Motorisen oppimisen vaiheet

Useat tutkijat ovat pyrkineet kuvaamaan motorisen suorituksen erityisominaisuuksia oppimisen eri vaiheissa. Kaikissa kuvauksissa varhaisessa oppimisen vaiheessa pyritään saamaan idea liikesuorituksesta tai muodostamaan perusmalli koordinaatiosta. Tutkijat ovat jaotelleet motorisen oppimisen joko kaksi- tai kolmivaiheiseksi. Motorisen oppimisen vaiheista on käytetty useita eri nimityksiä, mutta vaiheiden kuvaukset ovat samankaltaisia. (Schmidt & Wrisberg 2008, 186.)

Alkuvaiheen oppijan suoritusta kuvataan pääosin epätarkaksi, hitaaksi, huonosti toistuvaksi ja jäykän näköiseksi suorittamiseksi. Oppijoilta puuttuu itsevarmuutta ja se selittää miksi he ovat epävarmoja ja päättämättömiä toiminnoissaan. Jopa silloin kun aloittelijat tekevät jotain oikein,

he eivät ole teidä tarkalleen miksi he tekivät niin. Jonkin ajan harjoiteltuaan oppijat saavuttavat vaiheen, jossa heidän suorituksensa tulevat tarkemmiksi ja toistettavammiksi. Tässä vaiheessa oppijoilla on kohtuullisen hyvä käsitys liikesuorituksesta ja he voivat tarkentaa ja muokata suoritustaan sekä mukautua tietyn ympäristön asettamiin erityisvaatimuksiin. Vasta pitkällisen harjoittelun tuloksena osa oppijoista saavuttaa oppimisen viimeisen vaiheen, jossa suoritus on lähes automaattinen. Tässä vaiheessa suorittaja tekee suorituksen lähes tiedostamattomasti. Lisäksi suorittaja pystyy tässä vaiheessa tunnistamaan tekemänsä virheet ja korjaamaan virheelliset suoritukset. (Schmidt & Wrisberg 2008, 13–14.)

Kaksivaiheisissa malleissa käytetään muun muassa jaottelua lyhyen ja pidemmän aikavälin oppiminen (Floyer-Lea & Matthews 2005, 23). Kolmivaiheisen mallin vaiheet ovat kognitiivinen, assosiativinen ja autonominen vaihe (Schmidt 1975, 46–47). Kolmivaiheisen mallin oppi-isä on Fitts, joka ensin omassa teoriassaan vuonna 1962 esitteli nämä vaiheet ja sitten vuonna 1967 yhdessä Posnerin kanssa päätyi kognitiiviseen, assosiativiseen ja autonomiseen vaiheeseen taidon oppimisen vaiheina. On huomattavaa, että vaiheet eivät ole täysin peräkkäisiä vaan keskimäinen vaihe sivuaa sekä ensimmäistä että viimeistä vaihetta. (Keskinen 2002, 63.) Vaikka Fitts & Posnerin teoria on vanha, se on helposti ymmärrettävä, joten siksi tarkastelen sen vaiheita seuraavassa tarkemmin.

Kognitiivinen vaihe. Kognitiivinen oppiminen perustuu siihen, että oppijalle luodaan kuva opittavasta taidosta ja siihen liittyvistä malleista. Kuvan luominen opittavasta taidosta voidaan tehdä visuaalisesti tai auditiivisesti. Auditiivisesta menetelmästä antaa hyvän esimerkin japanilainen Suzuki-metodologia. Tässä luodaan lapselle kuva ”oikeasta” klassisen musiikin sävelkuluista jo hyvin varhain kuuntelun kautta. (Niemi & Keskinen 2002, 63-64.) Visuaalinen kuva voidaan muodostaa joko ihmismallin tai kuvan perusteella. Kalajan mukaan oppijan oppiminen on tehokkaampaa, kun hän seuraa aloittelijoita ja tällöin hänessä käynnistyy ongelmanratkaisureaktio eikä hän ainoastaan matki mallisuoritusta. (Kalaja 2007.) Nummisen ja Laakson (2001) mukaan oppijalle on hyödyllistä selvittää taidon keskeiset kohdat, joihin tulisi kiinnittää huomiota. On kuitenkin tärkeää pitää mielessä, että yhdellä kertaa ei tule opettaa liian montaa asiaa. Oppija tulee myös johdatella ajattelemaan aikaisempia kokemuksiaan

vastaavanlaisissa tilanteissa. Tämä johdattelu voi tapahtua esimerkiksi ohjaajan kysymysten avulla. Näin hän sisäistää paremmin tehtävän tarkoituksen. (Numminen & Laakso 2001, 24.)

Assosiativinen vaihe. Tässä vaiheessa tehtävän suorittaja pystyy muokkaamaan omaa suoritustaan paremmaksi ja kokeilujen myötä, uudet liikemallit vahvistuvat sekä virhesuoritukset vähenevät (Fitts & Possner 1967, 12). Assosiativisessa vaiheessa kehittyminen ei ole yhtä nopeaa kuin kognitiivisessa vaiheessa (Thomas 2001, 19). Palaute on yksilölle tässä vaiheessa erittäin tärkeää. Parhaimpaan lopputulokseen päästään, jos yksilö kykenee itse analysoimaan suoritustaan omien aistitoimintojensa kautta. Näin hän ei tulisi riippuvaiseksi ulkoisesta palautteesta. (Numminen & Laakso 2001, 24–25.)

Autonominen vaihe. Autonomiselle vaiheelle tyypillistä on, että taidon suorittaminen on jo muodostunut sujuvaksi kokonaisuudeksi. Tässä vaiheessa yksilö pystyy muokkaamaan suoritustaan esimerkiksi voimankäytöllä. (Schmidt 1975, 47.) Taito on autonomisessa vaiheessa automatisoitunut ja tämä mahdollistaa toisen motorisen suorituksen samanaikaisuuden. Toimintaan ei enää tarvita tietoista ajattelua (Floyer-Lea & Matthews 2004, 37). Autonominen vaihe mahdollistaa ennakoinnin. Ennakoinnilla tarkoitetaan muistin avulla tilanteen lukemista sekä tulevan päättelystä ja siihen valmistautumista (Numminen & Laakso 2001, 25–26).

3.2.2 Implisiittinen oppiminen

Implisiittinen oppiminen on ilmiö, joka yhdistää vahvasti motorisen suorittamisen ja motorisen oppimisen. Kun henkilö päättää oppia jonkin motorisen tehtävän ja aloittaa harjoittelun, suorittaminen itsessään ohjaa kohti oikeaa liikettä, muokkaa sitä tarvittaessa ja tekee siitä hallittavamman. Kun harjoittelu jatkuu, oppijat alkavat tiedostamaan omaa kehitystään ja muutoksia suorituksessaan. Mutta usein oppija kehittyy myös siten, ettei hän ole itse tietoinen kehityksestään. Joidenkin tutkimusten mukaan. (Maxwell, Masters, Kerr & Weedon 2001; Shea, Wulf, Whitacre & Park 2001) oppiminen on jopa sujuvampaa niillä motorisen tehtävän osa-alueilla, joista oppija ei itse ole tietoinen. Joka tapauksessa tutkimukset osoittavat, että joka

kerta kun oppija tekee jonkin motorisen tehtävän, syntyy oppimista (Schmidt & Wrisberg 2008, 14–15).

4 MOTORISTEN TAITOJEN OPETTAMINEN JA VALMENTAMINEN

Harjoitus ei itsessään tee mestaria, vaan mestarin tekee tieto harjoituksen tuloksesta ja kyky hyödyntää sitä. Lukuisten tutkimusten mukaan oppiminen on tehokkaampaa ja pysyvämpää, kun harjoituksessa on vaihtelua (tilannekohtaista häirintää). Tällä tavoin urheilija joutuu ratkaisemaan hänelle annetun ongelman yhä uudestaan. Motorististen taitojen opettamisessa on myös tärkeää muistaa, että unohtaminen auttaa urheilijaa muistamaan. Pelkkä liikkeen toistaminen ei prosessoidu aivoihin. Mikäli liike pitää rakentaa toistuvasti uudelleen, tallentuu se paremmin muistiin. (Kalaja 2007.) Tästä esimerkkinä voidaan pitää golfin mailaotteen oppimista. Päästämällä irti mailan varresta ennen jokaista lyöntiä oppija oppii otteen syvemmin kuin pitämällä mailaa otteessa koko ajan.

Motoristen taitojen opettaminen vaatii opettajalta paljon asiantuntemusta. Luonnollisesti opettajan pitää tuntea opetettavansa motorinen suoritus. Tehokkaan oppimistuloksen aikaansaamiseksi tulee myös pystyä järjestämään oppimistilanne sellaiseksi, että tehokas oppiminen on mahdollista. Seuraavassa käydään läpi oppimistilanteessa liittyviä asioita, jotka vaikuttavat oppimistehokkuuteen.

4.1 Oppimisympäristön valmistelu ja kohentaminen

Tehokkaan oppimisen perustana on tavoitteiden asettaminen. Kun on asetettu selkeä tavoite, voidaan myös mitata, kuinka hyvin harjoitus on muokannut oppijaa kohti tavoiteltua tasoa. Tavoitteita voidaan asettaa eri tavoilla. Oppijalle voidaan asettaa tulostavoitteita, suoritustavoitteita tai prosessitavoitteita. Tulostavoite korostaa lopputuloksen mittaamista, esimerkiksi kuinka monta häränsilmää oppija heittää tai kuinka monta ottelua voitetaan kauden aikana. Suoritustavoite mittaa henkilön suoriutumista aikaisempiin suorituksiin verrattuna, esimerkiksi vapaheiton onnistumisprosentti koripallossa. Prosessitavoite korostaa suorituksen tietyn osan onnistumista, esimerkiksi käsien käyttö pikajuoksussa. (Schmidt & Wrisberg 2008, 191–193.)

Toinen tärkeä seikka, johon opettajan tulee kiinnittää huomiota, on oppijan aikaisemman oppimishistorian hyödyntäminen. Ajatuksena tässä on, että jokaisella on jonkinlainen oppimishistoria ja samoin sen hetkinen osaaminen. Näitä voidaan käyttää apuna uutta taitoa opeteltaessa. (Schmidt & Wrisberg 2008, 191–193.) On huomioitava, että aikaisemman oppimisen vaikutus voi olla positiivista, negatiivista tai bilateraalista. Positiivisella siirtovaikutuksella tarkoitetaan tilannetta, jossa samankaltainen liike helpottaa toisen liikkeen oppimista, esimerkiksi puolivoltti ja urhonyhpy. Negatiivinen siirtovaikutus esiintyy tilanteessa, jossa samankaltainen liike häiritsee toisen liikkeen oppimista, esimerkiksi puolivoltti ja voltti. Bilateraalista siirtovaikutusta esiintyi tilanteessa, jossa harjoitetaan taitoa vartalon heikommalta puolelta. (Magill 2006, 15-16.) Golfissa bilateraalista siirtovaikutusta hyödynnetään harjoittelemalla heilahdusta myös vartalon huonommalta puolelta.

Kolmantena tulee kiinnittää huomio itse oppijaan. Minkälaisia ovat hänen motivaationsa ja aikaisemmat kokemukset urheilun saralla (Schmidt & Wrisberg 2008, 193–214). Kaiken motivaation perustana on pätevyyden kokeminen ja sen osoittaminen. Tehtäväorientoituneet oppijat kokevat pätevyyttä silloin, kun heidän omat taitonsa kehittyvät tai kun he yrittävät kovasti sekä tekevät yhteistyötä muiden kanssa tai oppivat uuden suoritustekniikan. Näin ollen heidän pätevyytensä kokeminen ei riipu muiden urheilijoiden suorituksista. Kilpaorientoituneet oppijat sen sijaan motivoituvat muiden voittamisesta tai hyvän lopputuloksen saavuttamisesta. Kaikissa oppijoissa löytyy piirteitä sekä tehtävä- että kilpaorientoitumisesta. (Kalaja 2007.) Kilpailuorientoituneelle oppijalle kilpailun kautta opettaminen on mielekästä ja tuo nopeasti tuloksia. Jos tätä opetusmenetelmää sovelletaan tehtäväorientoituneelle oppijalle, lopputulos ei ole toivotun kaltainen. Opettajan tulee tunnistaa oppijan piirteet ja eriyttää tarpeen mukaan (Kalaja 2007).

Neljänneksi tulisi kiinnittää huomio oikeiden taitomittarien valintaan. Kuinka mitata lopputulosta tai prosessin tehokkuutta ja kuinka usein kehittymistä mitataan? Mittaaminen onnistuu parhaiten, kun lopputulosta mitataan havaittavissa olevilla ominaisarvioilla. Prosessin tehokkuutta mitattaessa taas voidaan laboratorio-olosuhteissa mitata erittäin tarkasti mm. lihasten tai aivotoiminnan aktiivisuutta. Mikäli laboratorio-olosuhteita ei ole saatavissa, voi havainnoija jakaa liikkeen sen eri osiin ja arvioida näiden laatua parhaaksi katsomastaan

näkökulmasta ja kvantifioimalla arviointi esim. numeroasteikolle. Kysymykseen milloin ja kuinka usein edistystä tulee mitata, ei ole yhtä oikeaa vastausta. Suoritusten mittaaminen tulisi joka tapauksessa tehdä aina samalla tavalla ja minimoida suoritukseen vaikuttavat ulkoiset tekijät. Lisäksi mitattavan yksilön henkilökohtainen tarve mittaukseen antaa alustavia vastauksia tähän kysymykseen. (Schmidt & Wrisberg 2008, 193–211.)

Kun edellä mainitut osatekijät ovat opettajalle selviä ja kunnossa, voidaan oppimistilannetta vielä ennestään kohentaa harjoituksen aikana. Oppijalle on usein tärkeää tietää etukäteen kuinka harjoitus tullaan suorittamaan ja mitä oppijoilta tullaan odottamaan. Toisaalta opettaja voi tehostaa oppimista huomattavasti kohdistamalla oppijan huomiota olennaisiin asioihin ja pois epäolennaisesta. Monelle oppijalle oppimistilanne voi olla jopa uhkaava, kun esimerkiksi oppija tiedostaa, että hänen suoritustaan tarkkaillaan ja arvioidaan. Opettajalla on tärkeä rooli jännityksen poistamisessa tai sen hallitsemisessa. Usein oppijalle asetettavat prosessitavoitteet ovat parempia kuin tulostavoitteet nimenomaan jännityksen hallitsemisen kannalta. (Schmidt & Wrisberg 2008, 220–225.)

Ohjeiden antaminen on oleellinen osa lähes jokaista opetustilannetta. Opettaja voi esimerkiksi kertoa miten ja missä tiettyä liikettä tulisi käyttää, mitkä asiat ovat oleellisimpia ja minkälaisiin tuloksiin oppijan tulisi pyrkiä. Opettaja voi myös korostaa erilaisten osaamisten samankaltaisuuksia tai tuntemuksia, joita oppijalla tulisi olla, kun hän suorittaa motorista tehtävää. Toinen tapa välittää tietoa oppijalle ovat demonstraatiot. Demonstraatio voi pitää sisällään kuvia, videopätkiä tai itse esitettyjä onnistuneita suorituksia. (Schmidt & Wrisberg 2008, 229–237.)

4.2 Oppimiskokemuksen strukturointi

Usein ohjaajan tavoitteena on opettaa oppijalle useita erilaisia taitoja yksittäisen harjoituksen aikana. Esimerkiksi tenniksessä voidaan harjoitella syöttöä, kämmen- ja rystylyöntiä. Maalaisjärjellä voidaan ajatella, että olisi tehokasta osittaa harjoitus erillisiin osiin, jossa ensin harjoitellaan yhtä erillistä taitoa, jonka jälkeen siirrytään toisen taidon harjoittamiseen. Tällaista

harjoitusta kutsutaan ositetuksi harjoitteluksi (bloked practice). Toinen lähestymistapa on satunnainen harjoittelu (random practice), joissa taitoja harjoitellaan lomittain tai sekoitetussa järjestyksessä. Useat tutkimukset osoittavat, että satunnaisella harjoittelulla saadaan parempia oppimistuloksia (Shea & Morgan 1979; Tsutsui, Lee & Hodges 1998, 112-113.)

Kalajan mukaan hajautettu oppiminen on osoittautunut paremmaksi kuin keskitetty oppiminen (Kalaja 2007). Tämä saattaa kuulostaa ristiriitaiselta, sillä oppimishetkellä tilanne vaikuttaa juuri päinvastaiselta. On myös huomioitavaa, käytetäänkö taitoa harjoiteltaessa osa- vai kokonaisoppimista. Harjoitettava taito ratkaisee, kumpi menetelmä on tarkoituksenmukaisempi. Osaoppimismetodia voidaan käyttää silloin, kun suorituksen osan irrottaminen ei muuta kokonaissuoritusta. Esimerkkinä tästä ovat puolivoltin askeleet ja tennissyötön ylös nosto. Golfissa osaoppimista hyödynnetään paloittelemalla heilahdus osiin. Näitä osia ovat mm. taakse vienti, mailan vapauttaminen, läpivienti ja loppuasento.

4.3 Suorituspalaute

Palautteen antaminen on yksi tärkeimpiä oppimiseen vaikuttavia keinoja. Palautteen saaminen ja antaminen voi tapahtua usealla eri tavalla. Yksi tapa kategorisoida palautetta on ryhmitellä ne tietolähteen perusteella ulkoiseen ja sisäiseen palautteeseen.

Sisäinen palaute on jotain sellaista, joka on suora seuraus fyysisestä liikkeestä, esimerkiksi tuntemukset, tuoksut, äänet, nähdyt asiat jne. Palaute voi syntyä joko henkilön kehossa tai sen ulkopuolella. Usein sisäinen palaute ei vaadi ylimääräistä arviointia. Onnistumiset ja epäonnistumiset selviävät oppijalle selkeästi aistihavaintojen kautta. (Schmidt & Lee 1999, 323–325.) Esimerkiksi epäonnistunut uimahyppy ilmenee kipeinä tuntemuksina ympäri kehoa. Golfissa sisäinen palaute on erittäin konkreettisesti huomattavissa, kun lyönti osuu palloon ns. ohuena. Tällöin mailasta käsiin tuleva viesti on tärähdyksen omainen ja pallon lentorata on suunniteltua matalampi.

Ulkoisen palaute on jotain, joka tulee ulkopuoliselta taholta esimerkiksi opettajalta, digitaalikellostasta tai videonauhasta. Ulkoinen palaute jakautuu vielä kahteen alakategoriaan sen perusteella, minkälaista tietoa palautteen yhteydessä oppijalle tarjotaan: tulospalautteeseen ja suorituspalautteeseen. Tulospalaute kertoo oppijalle jotain hänen onnistumisestaan suhteessa tavoiteltuun suoritukseen. Esimerkiksi golfissa tämä palaute ei välttämättä ole välitöntä, sillä pelaaja joutuu usein kävelemään jonkin matkaa, ennen kuin näkee mihin pallo on päätenyt. Tulospalaute voi myös haitata suorituksen pitkäaikaista omaksumista, kun oppija keskittyy vain lopputulokseen, eikä suorituksen parantamiseen. (Butki & Hoffman 2003, 31.) Suorituspalaute tarjoaa oppijalle laadullista informaatiota suorituksesta. Golfopettaja voi esimerkiksi sanoa oppilaalleen avauslyöntiä tarkkaillessaan: ”Taaksevientisi oli liian lyhyt.”

Ulkoisella palautteella on erilaisia ominaisuuksia riippuen siitä, mitä palautteella halutaan sanoa. Motivoivat ominaisuudet tukevat oppijan oppimista ja antavat vahvistusta hänen pyrkiessään kohti tavoitetta. Vahvistavat ominaisuudet tukevat oppijan onnistuneita suorituksia. Tiedolliset ominaisuudet palautteessa kertovat oppijalle suorituksen haluttuja ominaisuuksia. Liikesuorituksen kokonaisrakenteeseen kohdistuva palaute vaikuttaa taitotasoon positiivisesti. Palaute voi olla myös oppimista vaikeuttavaa. Jos palautteesta tulee riippuvuutta aiheuttavaa, oppija ei kykene itse enää suoritukseen ilman opettajan antamaa palautetta. Lisäksi suorituksen yksityiskohtia käsittelevä palaute vaikuttaa taitotasoon negatiivisesti. (Kalaja 2007.)

Käytännön tilanteessa opettajan tulee tehdä huomattava määrä valintoja palautteen antamisen suhteen. Ensimmäinen kysymys on, antaako palautetta vai ei. Seuraavaksi tulisi päättää mitä asioita kertoo. Lisäksi tulisi miettiä kuinka paljon, kuinka tarkasti ja kuinka usein palautetta annetaan. Optimitilanteissa palaute annetaan 5-10 sekuntia suorituksen päättymisen jälkeen. Oppija tulisi saada itse pohtimaan omaa suoritustaan. Tehokkaan palautteen tunnusmerkkejä ovat, että se suuntautuu muutettavissa olevaan käyttäytymiseen ja on spesifiä. Palautteen tulee olla rakentavaa, välitöntä, selkeää ja positiivista. (Kalaja 2007.)

Golfissa on todettu, että keskittyminen kehon ulkopuoliseen palautteeseen kuten mailan liikkeen kommentointi, tuottaa parempia oppimistuloksia, kuin keskittyminen kehon sisäiseen palautteeseen kuten käsien liikkeen kommentointi. Tämä perustuu hypoteesiin, jonka mukaan sisäinen palaute hidastaa suorituksen automaation kehittymistä, kun taas ulkoinen palaute edistää automaatiota. (Wulf, Lauterbach, Toole, 1999; Poolton, Maxwell, Masters & Raab, 2006, 17.) Eräs palautteen antamisen erityiskeino on videopalaute. Videon avulla saadaan visuaalinen palaute omasta suorituksesta erittäin nopeasti ja kohtuullisen tarkasti. Ehkäpä tärkein asia videopalautetta annettaessa on päättää mitä videolta pyritään katsomaan. Yksittäisessä suorituksessa voidaan keskittyä jopa tuhansiin eri asioihin, mutta oppijalla on rajallinen kyky informaation vastaanottoon ja erityisesti oppija ei pysty muuttamaan kuin ehkä yhtä tai kahta liikettä kerralla suorituksessaan. Tämän vuoksi opettajan pitää pystyä osoittamaan videolta asiat, joihin oppijan tulisi kiinnittää huomiota. (Schmidt & Wrisberg 2008, 284–315.)

4.4 Motorististen taitojen opettaminen ja valmentaminen käytännössä

Motorististen taitojen opettamisessa ja valmentamisessa tulee ottaa huomioon käsitteet yleistaitavuus ja lajitaitavuus. Tarkastelen näitä käsitteitä tarkemmin seuraavaksi.

Kalajan (2007) mukaan taitavuuden kriteerit ovat kyky täsmälliseen suorituksen säätelyyn, kyky koordinaatioon aikapaineessa ja kyky tarkoituksenmukaiseen suoritukseen muuttuvissakin olosuhteissa. Jotta taitavuuden kriteerit täyttyvät, täytyy oppijan omata tarkoituksenmukaiset fyysiset ominaisuudet, liikevarasto ja analysaattorit. Analysaattoreihin kuuluvat näkö-, kuulo-, kosketus-, paine-, tasapaino-, nivel-, jänne- ja lihasaistit. Yleistaitavuuden perustana ovat koordinaatiokyvyn osatekijät; mitä parempi oppimiskyky sitä parempi yleistaitavuus. Yleistaitavuuteen panostaminen helpottaa lajitaitojen ja – tekniikoiden oppimista. Urheilun lisäksi yleistaitavuus heijastuu arkielämään. Vastoin yleistä olettamusta, yleistä motorista kyvykkyyttä ei ole olemassa. (Kalaja 2007.) Lajitaitavuudella tarkoitetaan lajin tekniikan tarkoituksenmukaista käyttöä tilanteiden mukaan. Lajitaitavuudelle on ominaista, että urheilija pystyy muuttamaan suoritustekniikkaansa ja oppimaan uutta lajitekniikkaa. (Kalaja 2007). Kun oppija kehittää yleistaitavuuttaan, kehittyy hänelle

samanaikaisesti myös lajitaitavuus. Toisaalta, kun oppija kehittää lajitaitavuuttaan, ei yleistaitavuus välttämättä lisäänty. (Kalaja 2007.)

Taitavuutta voidaan kehittää eri metodeilla. Tällaisia metodeja ovat esimerkiksi epätavallisten alkuasentojen käyttäminen, peilikuvana suorittaminen, liikenopeuden muuntelu, suoritustavan vaihtelu, vaikeuden lisääminen, aiemmin osattujen suoritusten tekeminen uusissa tilanteissa ja epätavallisten olosuhteiden luominen (Kalaja 2007.). Motoristen taitojen opettamiseen voidaan soveltaa myös ydinkeskeistä motorista opettamista. Ydinkeskeisellä motorisella opettamisella tarkoitetaan tilannetta, jossa oppilaalle luodaan oppimisympäristö, jossa on mahdollisuus runsaaseen harjoitteluun ja hänelle henkilökohtaisesti motivoivaan ympäristöön. Ydinkeskeinen motorinen opettaminen edellyttää, että opettajan tuntee oppilaan hyvin. (Eloranta & Jaakkola 2003, 5.)

Ydinkeskeisen motorisen opettamisen kymmenen keskeistä periaatetta ovat:

1. Oppilaan motivaation synnyttäminen
2. Positiivisen oppimisilmaston luominen
3. Oppilaan osaamisytimen laajentaminen
4. Kokonaissuorituksen harjoittaminen
5. Oppilaan tiedostamattoman minään positiivinen huijaaminen
6. Oivaltavaan oppimisen ohjaaminen
7. Johdonmukaiseen toimintaan ohjaaminen
8. Pysyvien oppimismuutoksien tuottaminen
9. Apuopettajien hyödyntäminen
10. Toiminnan ja harjoittelun maksimoiminen (Eloranta & Jaakkola 2003)

Ihmisellä on muistissa tunteita ja asenteita, joita kutsutaan skeemoiksi eli sisäisiksi malleiksi. Näissä skeemoissa on tunnelataus ja ne määräävät toiminnan oppimisen, aloituksen ja jatkumisen. Skeemoja hyödyntämällä voidaan synnyttää motivaatio ja saada tekemisestä mielekästä. Onnistumisen tunne ja yksilölle sopiva haaste vahvistavat motivaatiota, ja näin syntynyt positiivinen oppimisilmapiiri lisää harjoittelua ja samalla oppimisen määrää. Oppilaan osaamisytimen laajentamisessa oppilas keksii itse harjoitteita ja toiminta on motivoitunutta, koska oppilas tekee hänen osaamistasolleen sopivia asioita. Koska jokaisella oppilaalla on mielessään oma kuva eli skeema kokonaissuorituksesta, ydinkeskeisessä motorisessa opettamisessa keskitytään kokonaissuorituksen harjoittamiseen. Opettaja pyrkii tarkkaan valittujen oppilaalle sopivien harjoitteiden avulla positiivisesti huijaamaan oppilasta muutamalla oppilaan tiedostamattoman minään hallitsemaa ja muutosta vastustavaa käyttäytymistä. Positiivinen huijaaminen onnistuu parhaiten, jos oppilaat keksivät itse sopivia harjoitteita. Oivaltaman oppimisen käynnistäminen edellyttää tunneaivojen herättämistä, siis motivaatiota, mutta myös sopivia oppimishaasteita. Johdonmukaisuus ja itsearviointitaito kehittyvät kaikessa harjoittelussa. Harjoittelu on mielekästä, kun oppilas ymmärtää idean ja kokee tekemisessä onnistumisen, tekemisen ja osaamisen tunteita. Oppiminen on aina tilannesidonnaista, joka vahvistaa muistikuvaa aivoissa. Muistikuvia voisi kutsua myös elämyksiksi. Opetuksen pitäisi keskittyä tuottamaan oppilaalle onnistumisen edellytyksiä ja niiden avulla pysyviä oppimistuloksia. Apuopettajat aktivoivat ja pitävät yllä oppimistoimintaa. Apuopettajia voivat olla esim. korokkeet, esteet, renkaat, teipit ja viivat. Niiden tarkoitus on herättää ihmisen kognitiivista puolta ja herättää erilaisia ratkaisumalleja ja sääntöjä eri tehtäviin. Ydinkeskeisessä motorisessa opettamisessa pyritään maksimoimaan toiminnan määrää. Siinä opettajan rooli tehtävän annossa vähenee ja oppilas ottaa enemmän vastuuta. (Eloranta & Jaakkola 2003, 7.)

5 GOLFISSA TARVITTAVAT TAIDOT

Edellä esiteltiin teoreettisesti motoristen taitojen arviointia erilaisilla lähestymistavoilla. Laajemman kuvan saamiseksi golf-pelistä tässä luvussa tarkastellaan, minkälaisia taitoja golfissa tarvitaan ja kuinka ne sijoittuvat teoreettisesti tarkasteltuna. Koska golfissa joudutaan lyömään erilaisia lyöntejä, myös niihin tarvittavat motoriset taidot ovat osiltaan erilaisia.

5.1 Golfin pelaajalle asettamat vaatimukset

Golf on pallopeti, jossa kaikki yksittäisen lyönnin vaiheet toistuvat yhdellä pelikierroksella noin 100–150 kertaa, harjoituslyönnit mukaan lukien. Kymmenen vuottaja 10000 tuntia intensiivistä harjoittelua näyttää olevan lajista riippumatta huipun saavuttamiseen tarvittava aika. Golflyönnin korjaamiseen tarvittava toistomäärä on enemmän kuin 100 000 toistoa. (Kalaja 2007.) Koska golfkierros kestää noin 4 tuntia ja kierroksen aikana kävellään 8–9 kilometriä, on golf ennen kaikkea kestävyyslaji. Koska vauhti ei golfkierroksen aikana nouse kovinkaan kovaksi, liikutaan kestävyyskunnan kannalta korkeintaan peruskestävyysalueella. Golflyönnin perustana on alkuasento eli stanssi, joka mahdollistaa tasapainoisen suorituksen, jossa voiman tuotto on maksimaalista. Hyvän ja tasapainoisen stanssin perustana on lihasten staattinen toiminta. Tämän takeena ovat hyväkuntoiset vatsa- ja selkälihaksen, jalkojen lihakset sekä lantion alueen lihakset, pakaralihaksen sekä reiden lähentäjä- ja loitontajalihaksen. Golflyönnin taakse vienti valmistaa kehon pallon lyömistä varten. Hyvä downswing ja lyönti vaativat räjähtävää voimaa lähes koko vartalosta. Koska tämä vaihe on lyönnin kannalta erittäin kriittinen, täytyy voiman myös suuntautua oikein. Lihaskunto ja liikkuvuus selittävät noin 46 % pelaajien mailanpään nopeuksien eroista. On siis selvää, että parempi lihaskunto ja voimataso antavat lyönneille lisää pituutta. (Aalto, Mustonen & Bartholdi 2009, 27-28.) Golf vaatii pelaajalta myös henkistä vahvuutta. Tämän puki muotoon huipulle noussut legendaarinen ammattigolfaaja Nicklaus: ”Golfaaja saavuttaa tiedostamattoman tilan vain, jos hän pystyy täysin vapautumaan omasta minästään, ja jos hän on yhtä oman täydellisen teknisen taitonsa kanssa.”(Nicklaus 1994, 6.)

Hyvä golflyönti on päättäväinen, mutta rento. Jotta pelaaja pystyy parhaimpaan mahdolliseen suoritukseen, tulisi hänen pystyä ensin luomaan mielikuva tarvittavasta lyönnistä ja tämän jälkeen myös suorittamaan tuo lyönti. Golfin vaikeutena pidetään usein sitä, että pelaajalla on paljon aikaa valmistautua suoritukseen. Vaarana on ajatusten harhaileminen kesken kierroksen epäoleellisiin, negatiivisesti vaikuttaviin asioihin seuraavaan tyyliin: ”Montakohan lyöntiä olen johdossa...”, ”Kun nyt en vain tekisi mitään tyhmää, niin voitan tämän kisan” ja ”Mitähän kaverit sanoo, jos pelaan hyvin/huonosti.” (Thomas 2001, 279 – 283.)

Golflyönnit jakautuvat puolestaan erilaisiin osa-alueisiin. Golfpeli pitää sisällään erilaisia osa-alueita. Yhden tyyppinen lyönti ei riitä lajissa. Karkeasti golfin lyönnit jakautuvat niin kutsuttuihin pitkiin lyönteihin ja lähipeleihin. Niidenkin sisällä on erilaisia osaamistarpeita. Seuraavassa käydään nämä eri osa-alueet läpi ja tarkastellaan minkälaisia motorisia taitoja kyseiset lyönnit vaativat.

5.2 Pitkät lyönnit

Pitkillä lyönneillä tarkoitetaan golflyöntejä, jotka suoritetaan lähes täydellä tai täydellä swingillä. Tyypillisesti pitkät lyönnit ovat 80 – 250+ metriä pitkiä. Pitkiä golflyöntejä voidaan edellä esitellyn määrittelyn mukaan pitää joko yksittäisenä taitona tai sarjassa olevina taitoina. Täydellä swingillä tehty golflyönti on sinänsä yksittäinen suoritus, mutta siihen liittyy useita elementtejä: suuntaus ja alkuasennon ottaminen, taakse vienti ja siihen liittyvä painonsiirto, vartalon kierto ja käsien toiminta, alas vienti ja siihen liittyvä vartalon kierto ja painonsiirto sekä tasapainoinen loppuasento. (Chamberlain 1985, 9-34.) Avauslyönnin tarkoituksena on saattaa pallo väylälle paikkaan, josta sitä on mahdollisimman hyvä jatkaa. Yleensä tämä tarkoittaa mahdollisimman pitkää ja suoraa lyöntiä. Avauslyönnissä suuntakontrolli on huomattavasti pituuskontrollia tärkeämpää, koska virhemarginaali pituudessa on yleensä huomattavasti suuntauksessa olevaa virhemarginaalia suurempi, sillä väylät ovat pitkiä suhteessa leveyteen. Avauslyönnissä suoritusympäristö, kuten muissakin golflyönneissä, on stabiili ja yleensä kohtuullisen helposti arvioitavissa, pois lukien erittäin puuskittainen tuuli tai erittäin kova väylä. (Chamberlain 1985, 35–46.) Lähestymislyönnin tarkoituksena on saattaa

golfpallo mahdollisimman lähelle haluttua kohdetta. Lähestymislyönnissä sekä suunta- että pituuskontrolli ovat yhtä tärkeitä. Suoritusympäristön lukemisella on kuitenkin lähestymislyönneissä avauslyöntiä suurempi merkitys. Lopputulokseen vaikuttavia ympäristötekijöitä ovat esimerkiksi tuulen suunta ja kovuus se miten pallo makaa väylällä tai karheikossa sekä lähestyttävän viheriön kovuus ja muoto. (Chamberlain 1985, 102–110.)

5.3 Lähipeli

Lähipelistä puhutaan, kun pelaajan tarkoituksena on lyödä pallo mahdollisimman lähelle reikää ja lyöntiin käytetään vain osa pelaajan lyöntipituuden kapasiteetista. Lähipelissä käytetään yleensä nostavakulmaisia mailoja. Lähipelin lyöntejä ovat chipit, pitchit ja putit. Näistä lyönneistä kerrotaan seuraavissa kappaleissa tarkemmin.

5.3.1 Chipit ja pitchit

Chipit ja pitchit ovat lähilyöntejä viheriön ulkopuolelta, joihin käytetään tyypillisesti kohtuullisen suurikulmaista rautamailaa kuten rauta 8-, Sandwedge ja Lobwedge - mailoja. Chipin tarkoituksena on lennättää pallo ilmassa vähän matkaa, esimerkiksi 20 % kokonaismatkasta ja antaa pallon vieriä loppumatkan. Tilanteessa, jossa palloa voidaan vierittää pitkästi greeniä pitkin, voidaan käyttää jopa pidempiä rautamailoja, esimerkiksi rauta 5. Pitchin tarkoituksena taas on lennättää pallo suurimman osan kokonaismatkasta, esimerkiksi 80 %, ja pysäyttää se lentomatkan jälkeen kohtuullisen nopeasti. Chipin ja pitchin määritelmät ovat osaltaan epäselviä, eikä ole aina täysin selvää kummasta lyönnistä puhutaan. Lähilyönnissä pelaajan suoritusvarmuuden tulee olla kohtuullisen suuri, ennen kuin ympäristön lukemisesta saadaan kaikki mahdollinen hyöty. Paremmille pelaajille, joilla suoritusvarmuus on korkea, ympäristön lukeminen kuten viheriön nopeuden, kaltevuuden, kovuuden ja pallon makuun arvioitu vaikutus kierteeseen, on avainasemassa hyvän lähilyönnin suorittamisessa. (Hay 1985, 139–145.)

5.3.2 Putti

Putti on golflyönti, jossa tarkoitukseen erikseen valmistetulla mailalla (putteri) pyritään pallo vierittämään viheriöllä mahdollisimman lähelle reikää, mieluiten suoraan reikään. Ympäristön lukemisella on putissa ehkäpä kaikkein suurin merkitys. Viheriön nopeus ja kaltevuus vaikuttavat suuresti pallon käyttäytymiseen. Lisäksi puttilyönti on teknisesti täysin erilainen muihin golflyönteihin verrattuna: alkuasento, ote ja mailan liike ovat oleellisesti erilaisia verrattuna muihin lyönteihin. (Hay 1985, 147–155.)

6 GOLFIN OPETUSTAVAT

Golfia opetetaan monilla erilaisilla menetelmillä käyttämällä suurta määrää erilaisia apuvälineitä. Nykyään käytetään paljon hyväksi painomailoja, nopeusmittareita, plane-ohjureita ja esimerkiksi ”svingisilmii”, joista näkee lyönnin eri kulmista. Opetuksessa suositellaan käyttämään 90 % ajasta otteeseen, suuntaukseen ja alkuasentoon liittyviin harjoituksiin. (Martino & Wade 2002, 54.) Vakavasti golfiin suhtautuvien harrastajien ja ammattilaisten harjoitusten painopiste pitäisi olla 70-prosenttisesti lähipelissä, sillä lähipelillä on ratkaiseva osa golfpelin lopputuloksen kannalta.

6.1 Opetus opettajan avulla

Yleisin tapa oppia golfia on oppia opettajan avulla. Varmintapa oppia on ottaa oppitunteja PGA-koulutuksen (Professional Golf Association) saaneelta opettajalta. Opettajan saama koulutus varmistaa opetuksen laadun. Helpoimmin väärille urille johtava tie on ottaa oppia vastaan epäpäteviltä opettajilta. (Aalto 2009, 48). Yleisin tapa aloittaa golfharrastus on osallistua alkeiskurssille. Nämä alkeiskurssit kestävät yleensä kahdeksasta kahteentoista tuntiin. Opetuksessa käydään läpi golfin perusteet pintapuolisesti. Valitettavasti henkilökohtainen opastus jää usein vähäiseksi, varsinkin jos kurssilaisia on yli kahdeksan ja opettajia vain yksi. Jos golfharrastajan on mahdollista, niin yksityistunneilla saa juuri itselleen sopivia neuvoja, sillä jokaisella pelaajalla on persoonallinen kehon rakenne ja swingi. Se on kuin sormenjälki. (Martino & Wade 2002, 53.) Henkilökohtaisella valmentajalla on myös muita etuja. Henkilökohtainen valmentaja oppii tuntemaan henkilön ihmisenä ja näin ollen pystyy opettamaan juuri oikealla tavalla. Opettajana voi toimia myös toinen pelaaja. Varsinkin pidemmälle ehtineillä pelaajilla vertaisryhmään kuuluvilla, eli samanlaisen pelitason omaavilla pelaajilla, on suuri osuus golfopetuksessa. Pidemmälle ehtineet pelaajat keskustelevat ja auttavat toisiaan lyönteihin liittyvissä ongelmissa, tuntemuksissa ja tiedonhankinnassa.

6.2 Videoiden käyttö golfopetuksessa

Videoiden käyttö golfopetuksessa on yleistä ja suotavaa. Tätä väitettä tukee myös tutkimus videoiden käytöstä golfopetuksessa (Guanagnoli, Holcomb & Davis 2002). Tutkimuksessa oli kolme ryhmää, joista yhdelle annettiin palautetta suullisesti opetuksen yhteydessä. Toiselle ryhmälle annettiin palautetta videoiden avulla ja kolmas ryhmä harjoitteli itsenäisesti. Testattavia arvioitiin ennen testiä, kahden vuorokauden kuluttua opetuksesta ja kolmen viikon kuluttua opetuksesta. Ensimmäisessä testissä menestyi parhaiten ryhmä, joka ei saanut lainkaan ohjausta. Kuitenkin toisessa testissä videoiden avulla palautetta saanut ryhmä menestyi jo parhaiten. Kolmannessa testissä video-opetusta saaneet olivat jo ylivoimaisia (Guanagnoli ym. 2002.)

Videoiden käytössä palautteen antajana tulee ottaa huomioon erityisesti oppi joiden osaamistaso, se mitä videolta yritetään katsoa ja se mitä ohjeita opettaja antaa suorituksen korjaamiseksi. Aivan aloittelijoille videopalautteen antaminen on kyseenalaista, sillä tässä oppimisen vaiheessa suorittaja vasta hakee ideaa liikesuorituksesta. Oppijan tulisi siis olla sellaisessa oppimisen vaiheessa, jossa hän pystyy jo jonkin verran analysoimaan omaa liikettään sekä korjaamaan ja muuttamaan sitä. Toisaalta videolta tulisi oppijalle osoittaa vain tiettyjä tarkastelun kohteita. (Guanagnoli ym. 2002.) Tutkimusten perusteella videosta kannattaa ottaa esille erityisesti mailan liikerata ja keskittyä vähemmän kehon sisäisiin tuntemuksiin (Wulf ym. 1999; Poolton ym. 2006). Liikettä korjaavien ohjeiden tulisi tämän jälkeen olla yksinkertaisia ja enintään kahteen yksityiskohtaan vaikuttavia. Korjaavien toimenpiteiden onnistuminen voidaan tämän jälkeen tarkastaa videolta erittäin nopeasti. (Guanagnoli ym. 2002.) Videopalautetta ei tulisi kuitenkaan käyttää liikaa, ettei siitä tule riippuvuutta aiheuttava palautteen muoto. Parempi on siis ensin löytää videolta kehittämiskohteet, tarkastaa että liike muuttuu haluttuun muotoon ja tämän jälkeen harjoitella ilman videoita jonkin aikaa, ennen kuin sama sykli voidaan taas aloittaa uudestaan. (Guanagnoli ym. 2002.)

Videopalautteen tehostamiseksi on kehitetty useita tietokoneohjelmistoja, esimerkiksi cSwing 2011, joiden avulla voidaan verrata kahta eri suoritusta vierekkäin, joissa voidaan nähdä liikkeen muuttumista. Ohjelmistojen avulla pystytään myös katsomaan tarkkoja hidastuksia, liittämään kuvaan esimerkiksi apuviivoja kehon liikkeiden tarkastelun helpottamiseksi ja katsoa ammattilaisten tekemiä oikeita suorituksia. Ohjelmistojen mukana tulee yleensä videokirjasto ammattilaisten suorituksista. Näiden apuohjelmistojen avulla videopalautetta voidaan ennestään tehostaa huomattavasti. Yleensä ohjelmistoja käytetään harjoituksen päätyttyä tai aluksi, joten ne eivät ole yleensä paras muoto välittömän palautteen antamiseksi, koska tallenteet pitää erikseen siirtää koneelle ja editoida sopivaan muotoon ja tämä on aikaa vievää. Toki näinä päivinä on saatavilla matkapuhelimiin erilaisia sovelluksia, joilla pystytään suhteellisen kätevästi analysoimaan golfsvingiä.

7 TUTKIMUKSEN SUORITTAMINEN

7.1 Tutkimustehtävä

Tutkimustehtävänä oli vertailla kahta opetusmenetelmää: videoavusteista opetusta ja tehtäväopetusta golfin chip-lyöntien oppimisessa. Videoavusteisessa opetusmenetelmässä oppilasta ohjattiin näyttämällä videolta hänen oma suorituksensa ja oikeaoppinen suoritus ammattilaisen esittämänä opettaessa suoritusta ja sen jälkeen. Tehtäväopetuksessa oppilas teki eri suorituspaikoilla harjoiteltavaa liikettä omalla tyylillään tehtäväänsä perusteella ilman ohjausta. Tutkielman empiirinen osa pyrkii vastaamaan seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Miten valitut opetusmenetelmät kehittävät pelaajia tarkastelun ajanjaksona?
2. Kumpi tapa on tehokkaampi aloittelevilla pelaajilla – video-opetus vai tehtäväopetus?

7.2 Tutkimuksen toteutus ja aineistot

Empiirinen tutkimus suoritettiin osana aloittelijoiden golfkurssia. Tehtävänä oli vertailla ohjatun harjoittelun (ilman videota) tehokkuutta videoavusteisen opetukseen. Tutkimuksessa oli tarkoitus selvittää sekä lyhyellä (välittömästi kurssin jälkeen) että pidemmällä aikavälillä (kuukausi kurssin päätyttyä) ero lyönnin oppimisessa. Opetettavia henkilöitä oli kaksi kolmen hengen ryhmää, joille järjestettiin kolme kahden tunnin opetuskertaa. Tutkimus suoritettiin Kalajoen golfkentällä kesällä 2010. Koehenkilöt olivat kaksi naista ja neljä miestä iältään 13–37 -vuotiaita. Kaikki henkilöt olivat golfissa aloittelijoita, joilla ei ollut Green card -suoritusta. Alkeiskurssin osallistujille annettiin mahdollisuus osallistua kurssin lisäksi tutkimukseen. Ryhmä A muodostettiin alkeiskurssista, jolle osallistui yhteensä kahdeksan henkilöä. Heistä viisi ilmoitti halukkuutensa osallistua tutkimukseen. Lopullinen valinta suoritettiin arpomalla kolme osallistujaa. Ryhmä B muodostui alkeiskurssista, jolle osallistui yhteensä viisi henkilöä. Heistä kolme ilmoitti halukkuutensa osallistua tutkimukseen ja nämä kolme henkilöä pääsivät mukaan ilman arvontaa. Henkilöiden valinta tapahtui näin ollen satunnaisesti. Kaikki osallistujat olivat oikeakätisiä. Ryhmä A koostui yhdestä miehestä ja kahdesta naisesta. Ryhmä

B koostui kolmesta miehestä. Liitteessä 1 olevaan taulukkoon 2 on kuvattu tarkemmin ryhmien koostumus sukupuolen, iän ja aiemman golffokokemuksen suhteen.

Ryhmä A sai opetuskertojen aikana tehtäviä suoritettavaksi itsenäisesti. Heille näytettiin opettajan toimesta mallisuoritus ja he saivat harjoitella tehtäväkorttien avulla ilman varsinaista opetusta. Ryhmä B suoritti opetuskertojen aikana samat tehtävät kuin ryhmä A ja sai lisäksi video-opetusta. Molemmat ryhmät suorittivat ennalta suunnitellut testit: 1) alkutesti, 2) kurssin jälkeinen testi, 3) testi viikko kurssin jälkeen ja 4) testi kuukausi kurssin jälkeen (Liite 1). Testejä suoritettiin siis neljä kertaa. Ryhmälle B ensimmäinen testi oli alkutesti (7.6.2010), joka pidettiin ennen ensimmäistä opetuskertaa. Toinen testi pidettiin kolmannen harjoituskerran jälkeen (9.6.2010). Kolmas testi järjestettiin viikko kolmannen opetuskerran jälkeen (16.6.2010) ja neljäs testi pidettiin kuukausi kolmannen opetuskerran jälkeen (10.7.2010). Ryhmälle A testit pidettiin samalla syklillä kuin ryhmälle B. Ryhmän A alkutesti pidettiin 12.7.2010, toinen testi 14.7.2010, kolmas testi 20.7.2010 ja viimeinen neljäs testi 14.8.2010.

Opetuskertojen aikana annetut harjoitteet olivat samat molemmille ryhmille. Koehenkilöitä pyydettiin pitämään harjoituspäiväkirjaa kuukauden ajan kurssin alusta alkaen. Henkilöiden tuli kirjata harjoitteluun käytetty aika puolen tunnin tarkkuudella, ottaen huomioon myös pelikerrat. Tutkimuksen määrällinen aineisto koostuu neljän testikerran testituloksista ja kurssilaisten lomakehaastatteluista ja päiväkirjojen harjoitusajoista. Laadullisen aineiston muodostaa kurssin opettajan, joka on tämän työn kirjoittaja, havaintopäiväkirja ja koehenkilöiden suulliset haastattelut.

7.3 Tutkimusmenetelmät

Tutkimus suoritettiin käyttäen sekä kvantitatiivista että kvalitatiivista menetelmää. Kvantitatiivinen tutkimus suoritettiin testaamalla koehenkilöt (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2006, 131). Tässä tutkimuksessa opetusharjoitteiden omaksuminen mitattiin neljällä testillä, joiden onnistuminen pisteutetaan. Näin ryhmiä voidaan vertailla keskenään numeerisesti. Lisäksi koehenkilöt haastateltiin. Tutkimuksen suorittaja haastatteli koehenkilöt etukäteen, käyttäen apunaan haastattelulomaketta (Liite 2). Haastattelulomakkeessa selvitettiin koehenkilön ikä, sukupuoli, aikaisempi urheilutausta sekä golfin harjoittelun määrä. Kvalitatiivisella tutkimuksella tarkoitetaan tutkimusta, jossa tulkintoja perustellaan muilla kuin vain muuttujien määrällisillä suhteilla. (Hirsjärvi & Remes & Sajavaara 2006, 131-132). Kvalitatiivista tutkimusta tässä työssä edustaa opettajan suorittama arviointi, joka tehtiin videoiden ja opetustilanteiden perusteella. Opettaja kirjasi vapaamuotoiset muistiinpanot tutkimuspäiväkirjaan harjoitus- ja testikertojen jälkeen ja tutki koehenkilöiden oppimista videoilta. Opettajan havainnot raportoidaan testitulosten jälkeen vapaamuotoisesti.

7.3.1 Opetusharjoitteet ja niiden opettaminen

Harjoitteessa 1, tehtäväsuuntautuneelle ryhmälle opettaja näytti esimerkkinä oikean asennon, jonka jälkeen oppilaat ottivat lyöntiasennon. Opettaja korjasi yksilöllisesti mahdolliset virheet ja puutteet. Muut harjoitteet toteutettiin tehtäväkorttien avulla. Tällöin oppilas suoritti tehtävän itsenäisesti tehtäväkortin avulla.

Videoavusteinen ryhmä suoritti myös edellä mainitut harjoitteet. Koska ryhmällä oli sama opetusaika, videoavusteinen ryhmä teki vain puolet tehtäväsuuntautuneen ryhmän toistomääristä. Oikeaoppinen suoritus näytettiin oppilaille videolta ennen harjoittelun aloittamista. Harjoittelun aikana ja sen jälkeen omat suoritukset katsottiin videolta ja sitä verrattiin oikeaoppiseen suoritukseen.

Kaikki opetusharjoitteet molempien ryhmien osalta toteutettiin samalla kaavalla kaikilla harjoituskerroilla.

7.3.2 Mittausmenetelmät

Mittausmenetelmien valinnassa tarkoituksena oli saada mahdollisimman kattava tulos opetellusta aiheesta. Tehtäväpaikka valmistettiin siten, että reiästä mitattiin 30-metrin mitalla 12 metrin kohdalle lyöntipaikka. Reiässä oli pienimuotoinen lippu, johon oli kiinnitetty naru. Naruun oli merkitty pisteet yhden metrin ja kolmen metrin kohdalle. Näin ollen narun avulla pystyttiin mittaamaan pallojen sijaintietäisyys reikään nähden. Mittatuloksen perusteella määriteltiin lyönnin pistearvo välillä 0-3 pistettä. Kentällä olivat testitilanteiden aikana erittäin hyvät viheriöt, joilla vältettiin virhepomppujen mahdollisuus. Lyöntipaikat sijaittivat väylänurmella pois lukien lyönti kovalta alustalta. Kovalla alustalla tarkoitetaan tilannetta, jossa pallon alla ei ole nurmea. Tämä tilanne saatiin aikaan poistamalla väylänurmi. Tulos mitattiin ja kirjattiin ylös jokaisen lyöntikerran jälkeen. Jotta opetellun aiheen osalta saataisiin mahdollisimman edustava otos, päädyttiin käyttämään neljää eri suorituspaikkaa chip-lyönnille.

Suorituspaikat olivat:

- Chippi nurmelta (12 metriä)
- Chippi kovalta alustalta (12 metriä)
- Chippi esteen yli (12 metriä)
- Chippi silmät kiinni (12 metriä)

Kaikki mittaussuoritukset tehtiin kohteeseen, ja pisteytettiin seuraavalla tavalla:

- Pallo reiässä: 3 pistettä
- Pallo enintään 1 metriä reiästä: 2 pistettä
- Pallo enintään 3 metriä reiästä: 1 pistettä
- Pallo yli 3 metriä reiästä: 0 pistettä

Jokainen oppilas löi 10 palloa per suorituspaikka. Kaikki lyönnit suoritettiin opettajan käyttöön antamalla pitching wedge –mailalla.

7.4 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Tutkimuksen luotettavuutta voidaan arvioida käsitteillä reliabiliteetti ja validiteetti. Reliabiliteetti tarkoittaa tutkimuksen toistettavuutta eli mittauksen satunnaisvirheettömyyttä. Validiteetti voi olla sisäistä tai ulkoista. Sisäinen validiteetti tarkoittaa tutkimuksen omasta luotettavuudesta ja ulkoinen validiteetti tutkimuksen yleis-tettävydestä. (Hirsjärvi ym. 2006, 216). Tämän pilottiluonteisen tutkimuksen tuloksia ei pyritä tässä vaiheessa yleistämään laajemmin golfin oppimiseen. Koeryhmien koko oli melko pieni, joten tarvitaan lisätutkimusta ja kokeita tästä aiheesta. Tutkimus pyrittiin suunnittelemaan mahdollisimman tarkkaan etukäteen ja testiolosuhteet vakioitiin samankaltaisiksi kummallekin ryhmälle, jotta luotettavuus säilyisi. Tutkimukseen osallistuminen oli vapaaehtoista eikä sen osallistujien nimiä julkaista tässä tutkimuksessa, joten eettiset seikat otettiin huomioon.

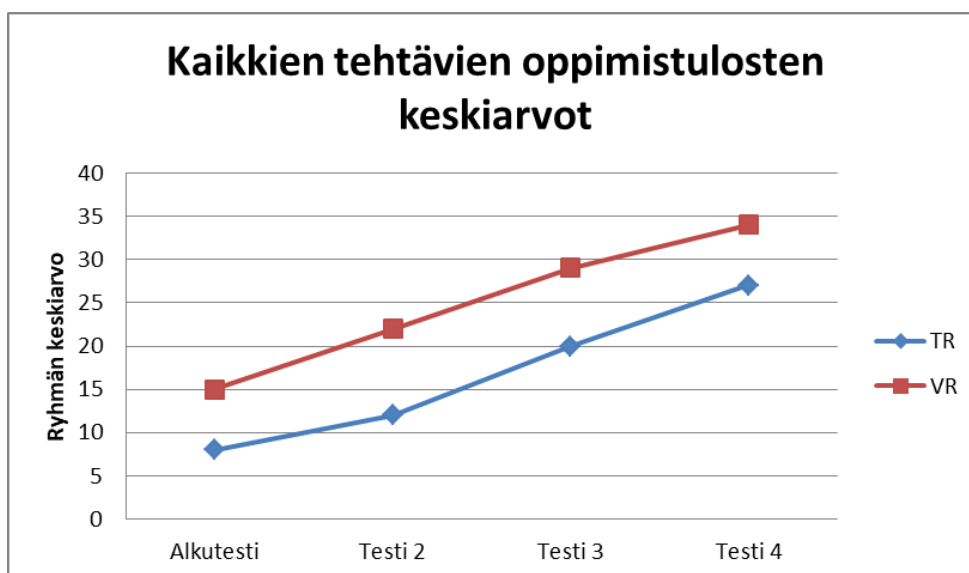
Tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttavat mm. koehenkilöiden motorinen monipuolisuus ja harjoittelun määrä. Lisäksi luotettavuuteen vaikuttaa se, kuinka hyvin opettaja pystyi antamaan tehtäväsuuntautuneelle ryhmälle tehtäviä ilman varsinaista opetusta, miten opettaja pystyi järjestämään tilanteen mahdollisimman hyväksi. Myös vallitsevat luonnonolosuhteet kvantitatiivisten mittaustilanteiden aikana vaikuttivat tutkimuksen luotettavuuteen. Hyvät fyysiset valmiudet antavat mahdollisuuden nopeampaan golfin oppimiseen. Näihin kuuluu

muun muassa: liikkuvuus, rytmitaju, vartalon hallinta. Tutkittavassa ryhmässäni ei kenelläkään ollut fyysisiä rajoitteita suorittamisessa, joten mitattavat yksilöt olivat sen suhteen aika tasavahvoja. Henkisellä puolella golfin puolella tarvitaan halua oppia eli motivaatiota ja keskittymiskykyä. Tässäkin suhteessa ryhmät sekä yksilöt olivat samalla lähtöviivalla. Tutkimus on toistettavissa, mutta vaatii sitoutuneen ryhmän. Luonnonolosuhteet eivät näyttele tutkimuksessa merkittävää roolia, koska lyönnin pituus on niin vähäinen, että tuuli tai kylmä keli ei vaikuta pallon lentorataan. Omaehtoinen harjoittelu testaus jakson aikana, vaikutti todennäköisesti parantavasti lopputulokseen. Harjoittelun määrän rajoittamiseen tai käskyttämiseen en lähtenyt vaan annoin kaikkien omatoimisesti harjoitella mielensä mukaan, kunhan vain kertoivat määrät harjoituspäiväkirjaan.

8 TUTKIMUKSEN TULOKSET

8.1 Oppimistulokset testikeroilla

Alkutesti pidettiin ennen ensimmäistä opetuskertaa. Videoryhmän lähtötaso oli korkeammalla eli keskiarvo oli 14,7 pistettä kun taas tehtäväopetus ryhmän lähtötaso oli vain 8 pistettä. Tulokset nousivat lineaarisesti toisella, kolmannella ja neljännellä testikerralla. Neljännen testin keskiarvo molemmilla ryhmillä nousi 34,3 pisteeseen ja tehtäväopetus-ryhmän keskiarvo 27 pisteeseen eli parannusta tuli huomattavasti molemmille ryhmille opetusmenetelmästä riippumatta. Ryhmien välinen ero säilyi kuitenkin samankaltaisena. Videoryhmä eli aiemmin kuvattu ryhmä B, paransi aloitustason 14,7 pisteestä neljässä viikossa 34,3 pisteeseen eli nousu oli kaksinkertainen. Tehtäväsuuntautunut ryhmä eli aiemmin kuvattu ryhmä A, nosti tasoaan lähtötasosta 8,0 pisteestä aina lopputestin 27 pisteeseen eli pistemäärä kolminkertaistui. Oppimistulokset kaikista oppimistilanteista testikertojen suhteessa on kerätty alla olevaan kuvioon 1.



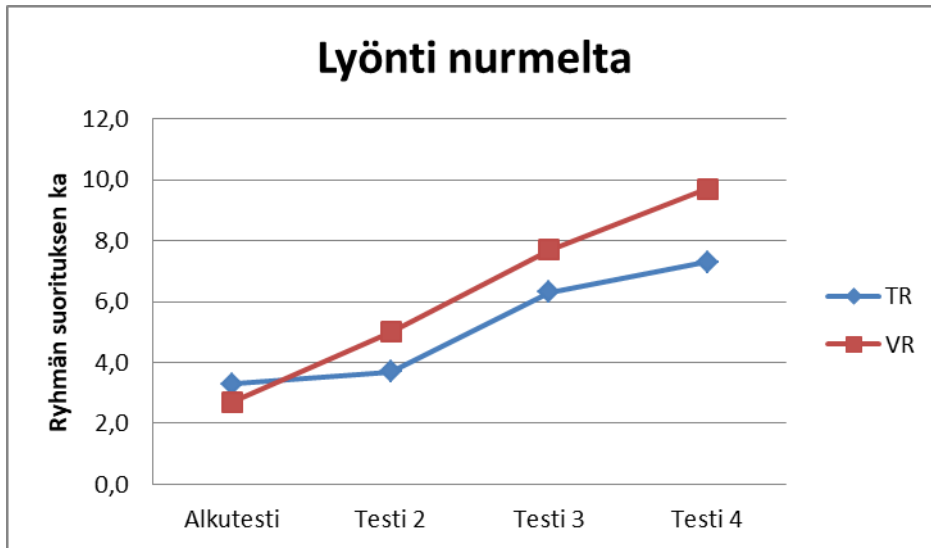
KUVIO 1. Kaikkien tehtävien oppimistulosten ryhmäkohtaiset keskiarvopisteet neljällä testikerralla, TR= tehtäväopetusryhmä ja VR= video-opetusryhmä.

Havaintoni perusteella tehtävääorientoituneessa ryhmässä joukkuehenki ei ollut niin vahva kuin videoryhmässä. Videoryhmässä keskusteltiin ryhmänä liikesuorituksesta, kun taas tehtäväsuuntautuneessa ryhmässä jokainen yksilö pohti tilannetta ainoastaan omasta näkökulmastaan. Testitilanteissa joukkuehenki heijastui rentona suorittamisena video-ryhmän osalta. Tehtäväsuuntautuneella ryhmällä oli havaittavissa selkeää jännitystä testitilanteissa. Eritoten tehtäväsuuntautuneen ryhmän naisten tason havaitsin laskevan testitilanteessa verrattuna harjoittelutilanteeseen. Videoryhmä suoritti myös omia kisoja harjoitusten jälkeen ja he ratkoivat itse huomaamiaan puutteita heilahduksissaan. He keksivät jopa omia harjoitteita kyseisiin ongelma-kohtiin. Tässä on mielestäni tunnusmerkkejä ydinkeskeisestä motorisesta opettamisesta. Koehenkilöiden lyödessä testitilanteessa kovalta alustalta huomasin videoryhmän saavan palloa ilmaan kohtuullisen hyvällä varmuudella. Tehtäväsuuntautuneen ryhmän jäsenet taas hakivat pisteensä suurimmaksi osaksi vierittämällä palloa maata pitkin. Vierittäminen ei ole chipin perusolemuksen mukaista, mutta testitilanteessa ainoastaan mitattu tulos ratkaisi.

8.2 Oppimistulokset eri tehtävissä

8.2.1 Lyönti nurmelta

Molempien ryhmien tulokset olivat lähtötasoltaan liki samanarvoisia. Alkutestin keskiarvo oli tehtäväopetusryhmällä 3,3 pistettä ja videoryhmällä 2,7 pistettä. Lyönti nurmelta parani molemmilla ryhmillä ja molempien ryhmien yhteenlaskettu keskiarvo parani neljännen testin jälkeen alkutestiin verrattuna kolminkertaiseksi. Videoryhmä nosti tasoaan keskiarvoa vieläkin enemmän. Se päätyi 9,7 pisteeseen, kun taas tehtäväsuuntautunut ryhmä saavutti lopputestissä 7,3 pisteen tuloksen. Kuviossa 2 on esitetty oppimistulokset tehtävässä lyönti nurmelta.

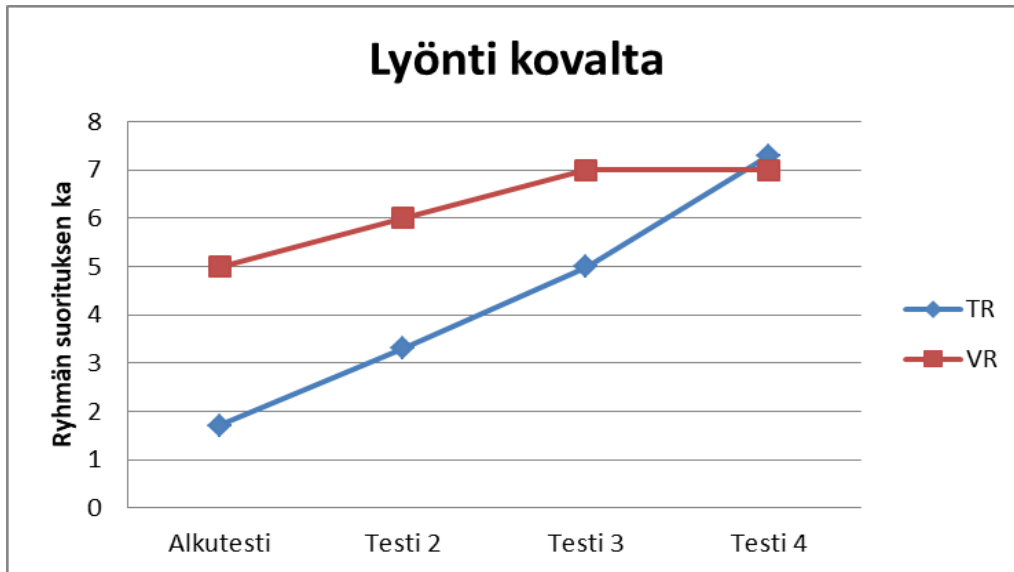


KUVIO 2. Oppimistulosten ryhmäkohtaiset keskiarvopisteet tehtävässä 'Lyönti nurmelta', TR= tehtäväopetusryhmä ja VR= video-opetusryhmä.

Havaitsin tällä suorituspaikalla, että kaikkien testihenkilöiden itsevarmuus oli korkeimmillaan. Tämä johtui mielestäni siitä, että suorituspaikka oli muodostunut tutuksi kurssin ja omien harjoitusten aikana. Golfissa toistoja tulee eniten nurmelta. Ensimmäisellä testikerralla oli havaittavissa testihenkilöiden välillä ryhmästä riippumatta eroa siinä, kuinka paljon testihenkilö oli käynyt pelaamassa golfia aiemmin oikealla golfkentällä. Erot tasoittuivat tutkimuksen edetessä.

8.2.2 Lyönti kovalta alustalta

Lyönti kovalta alustaltaan erosi aloitustasossa videoryhmän eduksi, sillä he saavuttivat 5 pisteen tuloksen, kun taas tehtäväopetusryhmän aloitustulos oli 1,7 pistettä. Kuviossa 3 on kuvattuna oppimistulokset tehtävässä, jossa ryhmät ovat suorittaneet golflyönnit kovalta alustalta.

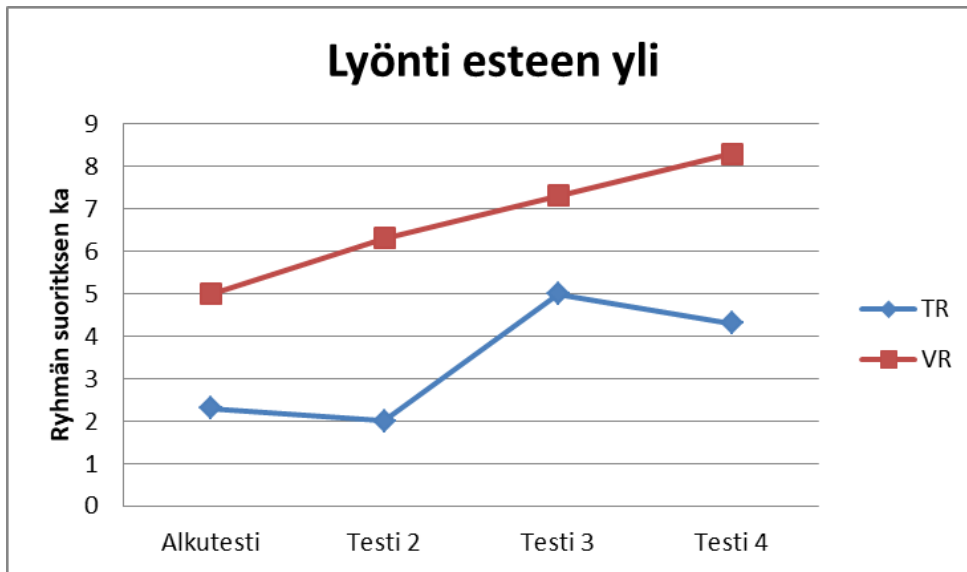


KUVIO 3. Oppimistulosten ryhmäkohtaiset keskiarvopisteet tehtävässä 'Lyönti kovalta alustalta', TR= tehtäväopetusryhmä ja VR= video-opetusryhmä.

Tässä tehtävässä havaitsin parhaiten taitotasoerot koehenkilöiden kesken. Chip-lyönnissä on tärkeintä saada pallo ilmaan ja tämä toteutui hyvin videoryhmän osalta. Tehtäväsuuntautuneella ryhmällä liikkeen arkuus korostui ja heilahdus muistutti välillä puttaamista. Tulosorientoituneesti katsoessani kyseistä paikkaa tehtäväsuuntautuneet onnistuivat hienosti, mutta mielestäni myös onnella oli osuutta asiaan.

8.2.3 Lyönti esteen yli

Lyönnissä esteen yli videoryhmä oli lähtötasoltaan edellä 5,0 pisteellä verrattuna tehtäväopetusryhmän 2,3 pisteeseen. Lopputesteissä ero oli säilynyt, sillä videoryhmä päätyi 8,3 pisteeseen, kun taas tehtäväopetusryhmä nousi 4,3 pisteeseen. Kehitystä prosenttien valossa tuli videoryhmälle 166 %, kun taas tehtäväopetusryhmä päätyi 187 %:n kehitykseen. Huomiota herätti myös tehtäväopetusryhmän heikompi tulos toisella testauskerralla verrattuna ensimmäiseen kertaan sekä neljännellä testauskerralla verrattuna kolmanteen testauskertaan. Kuvioon 4 on koottu testiryhmien testien keskiarvotulokset.



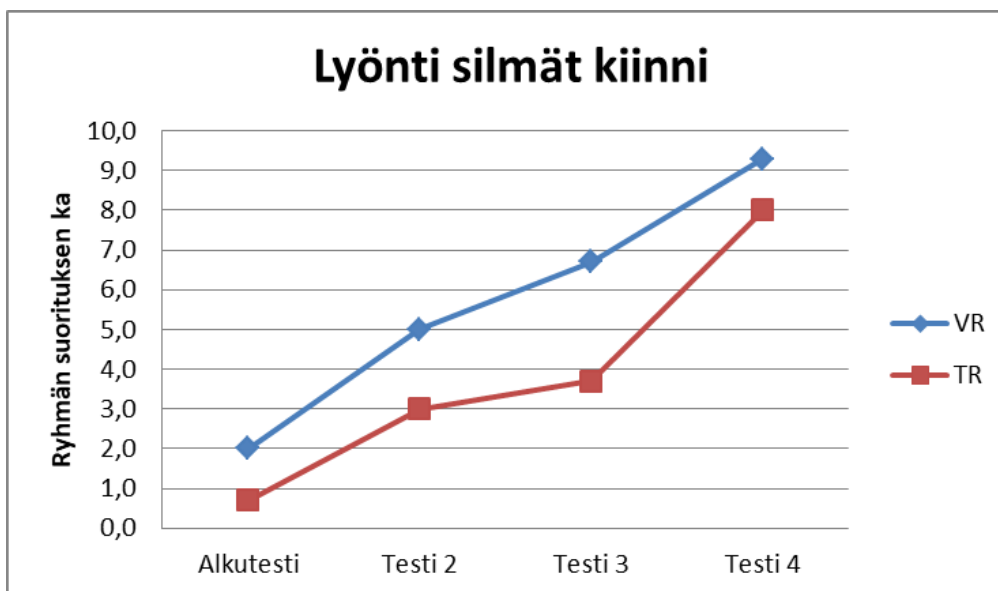
KUVIO 4. Oppimistulosten ryhmäkohtaiset keskiarvopisteet 'Lyönti esteen yli, -tehtävässä neljällä testikerralla, TR= tehtäväopetusryhmä ja VR= video-opetusryhmä.

Tällä suorituspaikalla henkinen puoli näytteli mielestäni suurinta osuutta verrattuna muihin paikkoihin. Osa testihenkilöistä loi itselleen ison kynnyksen onnistua puhumalla epäonnistumisista ennen lyöntiä. Toisaalta, kun onnistumisia tapahtui, ruokkivat ne uusia onnistumisia. Tällaiseen flow-tilaan pääseminen on golfissa unelmatilanne. Flow-tilassa pysyminen on kuitenkin haaste, kuten testitilanteet osoittivat. Epäonnistuneen lyönnin jälkeen itsensä hallitseminen ja hyvän vireystilan löytäminen on haaste kokeneemmallekin golffarille. Tehtäväopetusryhmällä tällä paikalla itseluottamuksen kasvu oli erittäin suurta reilun viikon harjoittelun jälkeen. Pelkotilat olivat selätetty.

8.2.4 Lyönti silmät kiinni

Tässäkin testissä videoryhmä johti tulosten valossa aloitustestissä tehtäväopetusryhmää lukemin 2,0 pistettä vs. 0,7 pistettä. Lopputestissä tehtäväopetusryhmä oli kuronut eron melkein umpeen saavuttaen 8,0 pisteen arvon, kun taas videoryhmä päätyi 9,3 pisteen suoritukseen.

Tehtäväopetusryhmän tulokset paranivat siis yli 10-kertaisesti ja video-ryhmän pistemäärä nousi lähes viisinkertaiseksi. Kuviossa 5 löytyvät tehtäväsuuntautuneen ja videoryhmän testikohtaiset keskiarvotulokset.



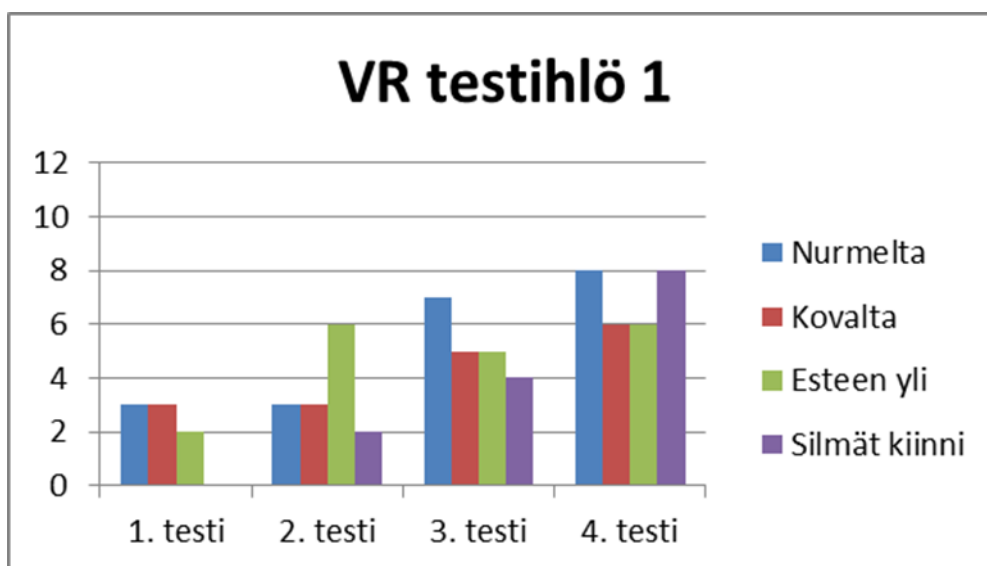
KUVIO 5. Oppimistulosten ryhmäkohtaiset keskiarvopisteet 'Lyönti silmät kiinni' -tehtävässä neljällä testikerralla, TR= tehtäväopetusryhmä ja VR= video-opetusryhmä.

Videoryhmä omaksui mielestäni paremmin tämänkin tehtävän. He pystyivät luomaan hyvän mielikuvan omasta liikkeestään ja toteuttamaan sen. Tehtäväopetussuuntautuneella ryhmällä yhtä jäsentä lukuun ottamatta tuli jopa hutilyöntejä. Itsevarmuus näyttelee suurta roolia myös tällä suorituspaikalla. Uskoisinkin, että aiemmin enemmän urheiluharrastaneiden ja oman kehonsa paremmin tuntevien on helpompi suorittaa kyseinen tehtävä.

8.2.5 Tutkijan arvio testihenkilöiden kehityksestä videotallenteiden pohjalta

Tässä kappaleessa numeeristen tulosten lisäksi tutkielman tekijä arvioi oppilaiden oppimista pohjautuen omaan golfskokemukseensa. Arvio perustuu mm. suorituksen tekniseen puhtauteen, tasapainoisuuteen, huolellisuuteen, suorituksen rytmiin ja oikeaan lyöntiasentoon.

Videoryhmän testihenkilö 1 oli 37-vuotias mies, joka on aiemmalla urheilu-urallaan pelannut jääkiekkoa. Golfia hän oli kokeillut muutaman kerran aiemmin. Kuviossa 6 ovat nähtävissä henkilön testitulokset testijakson aikana.

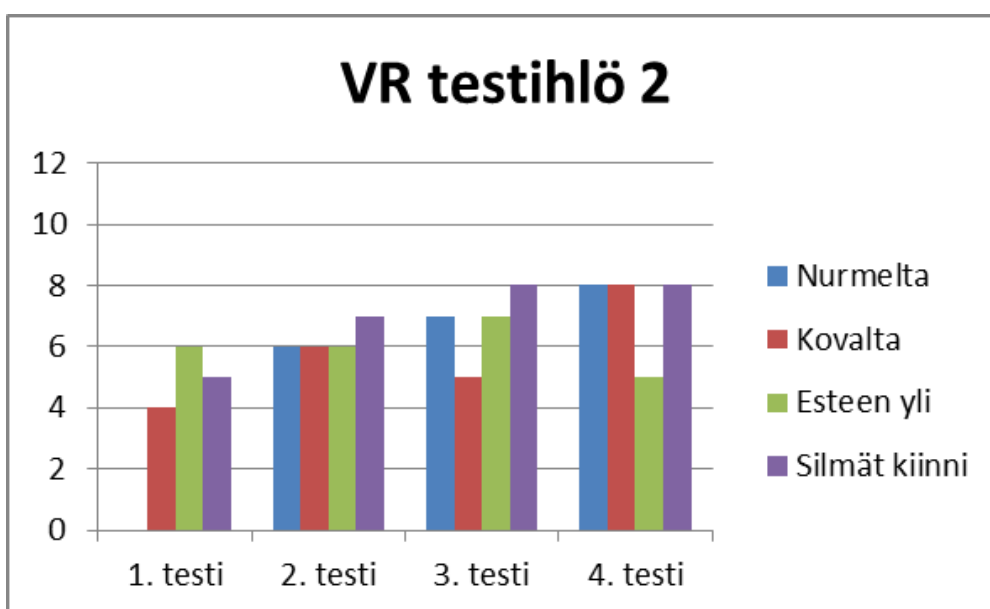


Kuvio 6. Videoryhmän testihenkilö 1:n testitulokset.

Tutkijan arvion mukaan testijakson alussa henkilön alkuasento oli hieman istuva ja siksi lyönti tapahtui käsipainotteisesti. Testihenkilön paino oli liikaa molemmilla jaloilla, jolloin lyönnistä tuli hieman nostavan oloinen eli ylävartalo ponnahti ylös alkuasennosta osumahetkellä. Osumassa hän hieman jarrutteli, joka teki rytmistä hieman töksähtävän. Testihenkilön osumavarmuus palloon oli hyvä. Viimeisen testin aikana havainnoin, että testihenkilön asento

oli muuttunut ryhdikkäämmäksi ja paino siirtynyt enemmän etujalalle, mikä mahdollisti paremmat osumat. Esteen ylityksessä vanha heilahdus tuli vielä esiin ja oppilas yritti liiaksi työstää palloa ilmaan. Liike ei ollut vielä muuttunut sulavaksi, mutta pallo lähti hyvin ilmaan ja näin ollen etäisyyden hallinta oli parantunut. Testihenkilö oli käynyt harjoittelemassa testijakson aikana keskiarvoisesti 5 tuntia viikossa.

Videoryhmän testihenkilö 2 oli 29-vuotias mies, joka on aiemmin harrastanut uintia ja kuntosaliharjoittelua. Henkilö oli kokeillut golfia jo kymmenen kertaa aiemmin. Kuviossa 7 ovat nähtävissä henkilön testitulokset testijakson aikana.

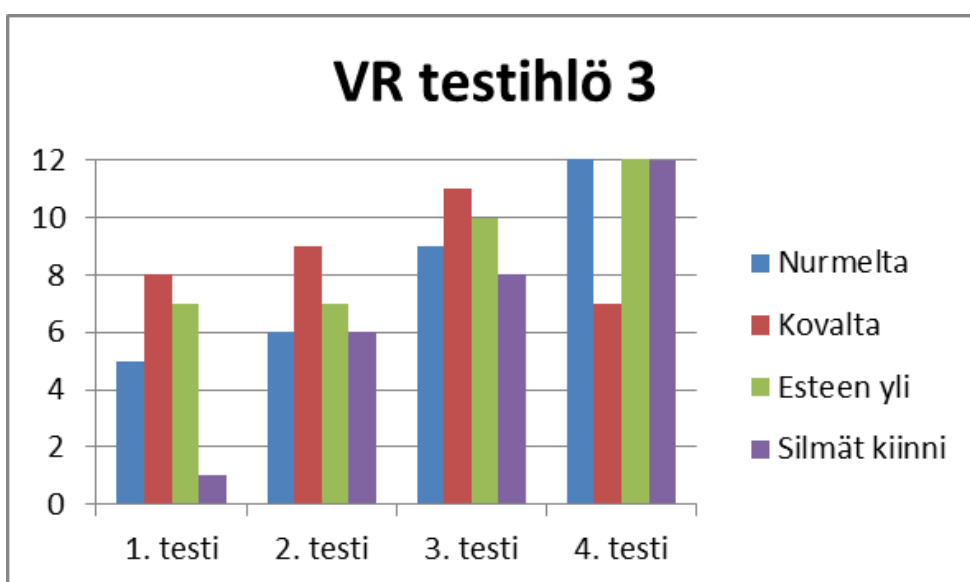


Kuvio 7. Videoryhmän testihenkilö 2:n testitulokset.

Silmämääräisesti tehdyn arvion mukaan henkilön alkuasento alussa oli tasapainoinen, mutta hänellä oli hieman liian avoin stanssi. Tästä johtuen paino ajautui loppuasennossa takajalalle. Testihenkilö 2 mailan heilahdus oli normaali hitaampi. Tämä ilmeni erityisesti osumakohdalla. Hän käytti ranteitaan lyönnissä erittäin vähän. Henkilö janoisi tarkkaa teknistä tietoa liikkeen eri yksityiskohdista. Hänen osumavarmuutensa oli hyvä. Viimeisen testin aikana testihenkilön

heilautus oli rytmillisesti huomattavasti sulavampaa kuin alussa. Tämä heijastui puhtaina osumina. Henkilö oli kerännyt testijakson aikana lisää itsevarmuutta ja tämä näkyi onnistumisina vaikeista paikoista kuten kovalta pinnalta. Ranteiden käytön osalta kehitystä ei ollut juurikaan havaittavissa. Testihenkilön rauhallisuus testin aikana oli silmiinpistävää. Harjoittelua henkilölle oli testijakson aikana kertynyt noin kuusi tuntia viikossa.

Videoryhmän henkilö 3 oli 30-vuotias mies, jolla on urheilutaustaa kehonrakennuksen ja kamppailulajien puolelta. Henkilö oli kokeillut golfia muutamia kertoja aiemmin. Yksityiskohtaisempaa tietoa henkilön onnistumisesta testeissä on koottu kuvioon 8.

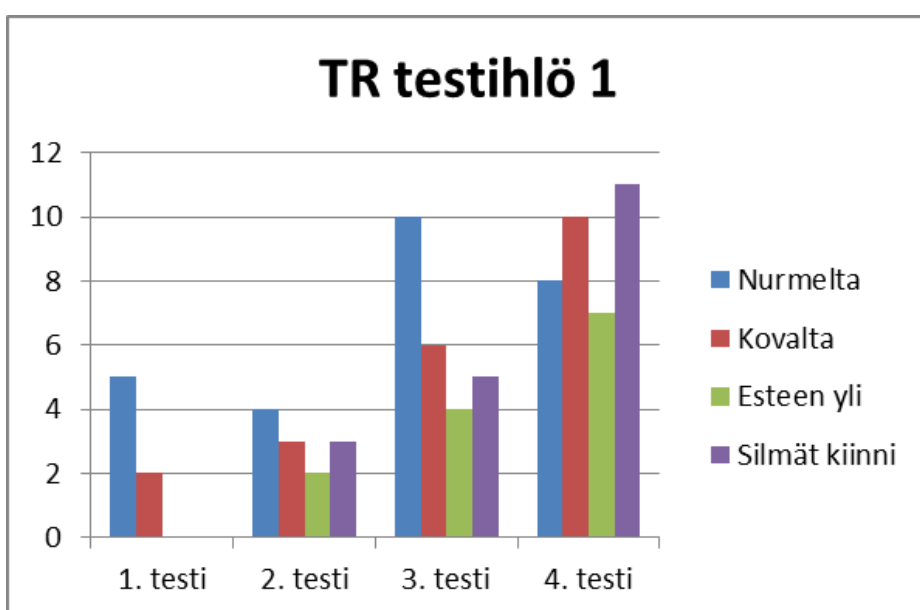


Kuvio 8. Videoryhmän testihenkilö 3:n testitulokset.

Tutkijan arvion mukaan testijakson alussa henkilön alkuasento oli hieman kumara, mutta yllättäen liikeradaltaan laaja. Tämä johtui todennäköisesti testihenkilön hyvästä rintarangan liikkuvuudesta. Merkillepantavaa oli myös hyvä yhteys mailanpäähän ja tästä johtuen osumavarmuus oli hyvä. Maila liikkui vapautuneesti, koska ranteet myötäilivät hyvin liikettä. Painopiste ajautui ajoittain takajalalle. Viimeisen testin aikana havainnoin, että henkilön liike oli rytmillisesti molempien testiryhmien osalta sulavin. Paino pysyi osumahetkellä etujalan

puolella ja tämä mahdollisti puhtaat osumat. Välillä hieman liian aggressiivinen ranteiden käyttö aiheutti korkeita lentoratoja. Testijakson aikana henkilö oli harjoitellut keskimäärin seitsemän tuntia viikossa.

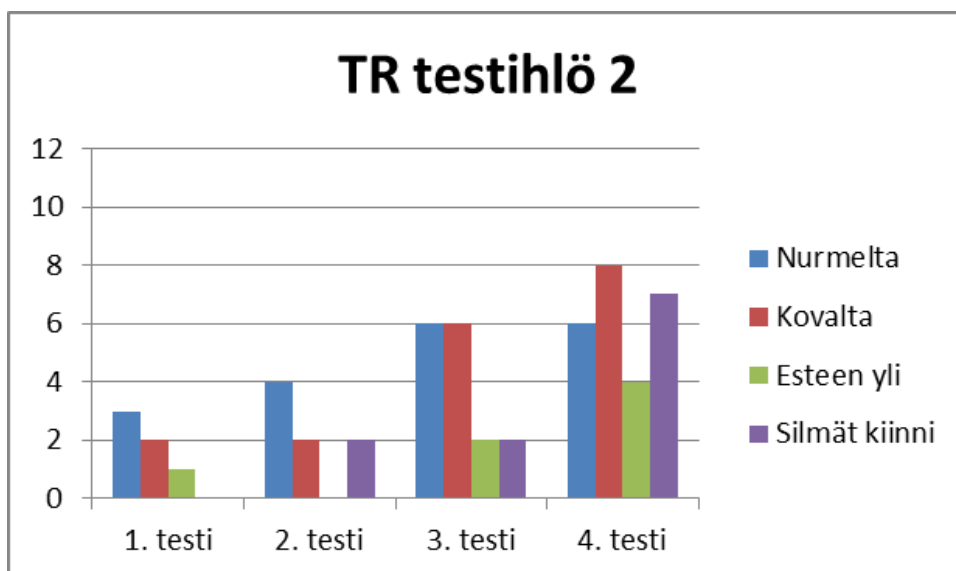
Tehtäväopetusryhmän henkilö 1 oli 13-vuotias nuori nainen, joka on ennen golfia harrastanut ratsastusta. Hän oli kokeillut golfia muutaman kerran aiemmin. Kuviossa 9 ovat testihenkilön numeeriset testitulokset diagrammina.



Kuvio 9. Tehtäväsuuntautuneen ryhmän testihenkilö 1:n testitulokset.

Testijakson alussa testihenkilön alkuasento oli linjakas tutkijan havaintojen mukaan. Hänen ylävartalossaan oli hyvä liike. Mutta hänen rytmensä oli liian kiireinen ja tämä hajotti muuten oivan tekniikan. Neljännen testin aikana huomasin, että testihenkilön rytmi oli parantunut, mutta se oli vieläkin liian kiireinen. Hänellä ei ollut luottamusta mailaan, siihen että maila nostaisi pallon kiilaamalla ilmaan. Henkilö oli harjoitellut noin kuusi tuntia viikossa testijakson aikana.

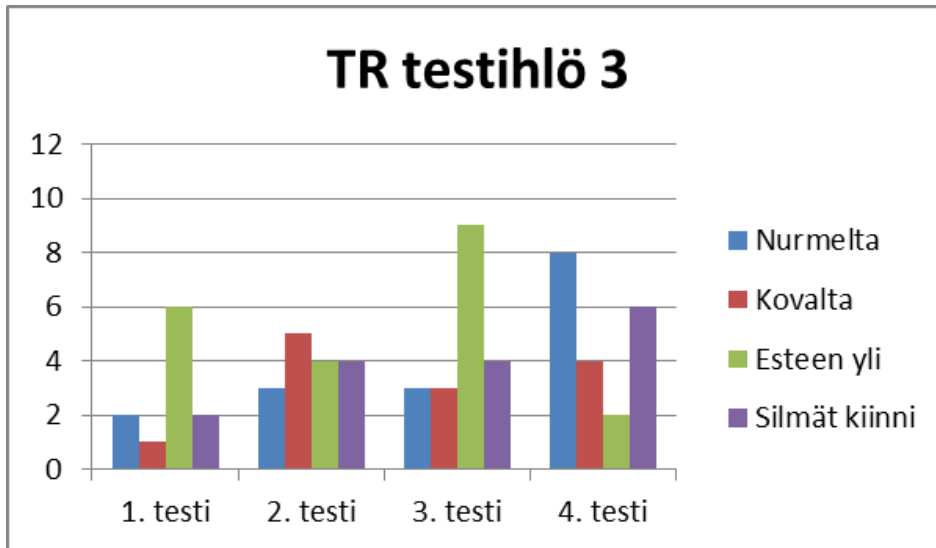
Tehtäväopetusryhmän henkilö 2 oli 37-vuotias nainen, joka on aiemmin harrastanut tanssia. Henkilö ei ollut kokeillut golfia aiemmin. Hänen testituloksensa ovat luettavissa kuviosta 10.



Kuvio 10. Tehtäväsuuntautuneen ryhmän testihenkilön 2:n testitulokset.

Tutkijana huomasin, että alussa hänellä oli suuria vaikeuksia omaksua oikea mailaote. Hänellä oli taipumus vipata pallo ilmaan, eikä hän ymmärtänyt heilahduksen tuottaman liike-energian voimaa. Alkuasento hänellä oli istuva ja kontrolli puuttui mailanpäähän. Testijakson päättyessä hänen ranteiden käyttönsä oli liian aktiivista, mutta mailan liike jatkui jo läpi osumahetken. Rytmillisesti hänen suorituksensa oli kelpo ja painopiste pysyi etujalalla. Testijakson aikana henkilö oli harjoitellut golfia keskimäärin noin kaksi tuntia viikossa.

Tehtäväopetusryhmän henkilö 3 oli 26-vuotias mies. Hänellä ei ole varsinaista aiempaa urheilutaustaa, ruumiillista työtä ja koululiikuntaa lukuun ottamatta. Testihenkilö oli kokeillut golfia kerran aiemmin. Kuviosta 11 voidaan lukea henkilön numeeriset testitulokset.

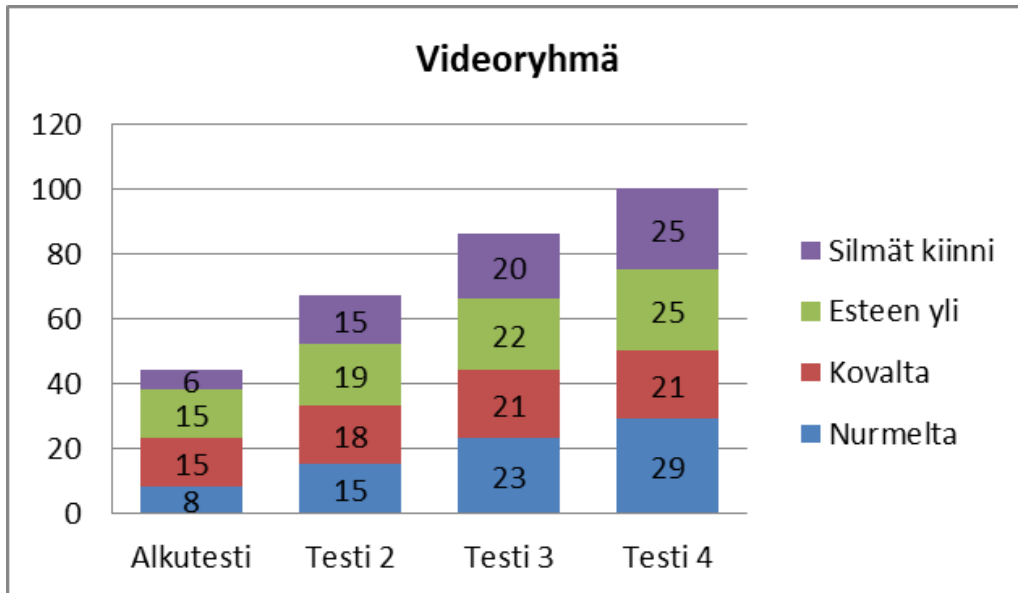


Kuvio 11. Tehtäväsuuntautuneen ryhmän testihenkilön 3:n testitulokset.

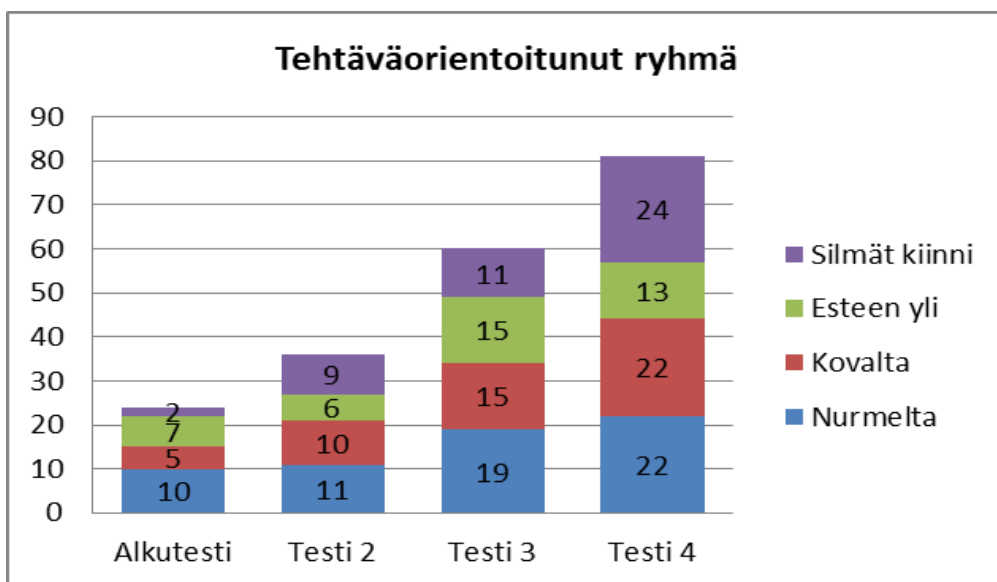
Testijakson alussa hänellä oli erittäin hyvä osumatarkkuus palloon. Tämä johtui hänen tiiviistä käsi-hartia-paketistaan. Alkuasennossa hänen painonsa oli liikaa molemmilla jaloilla ja tästä johtuen maila osui välillä pohja edellä palloon. Viimeisen testikerran aikana havainnoin, että testihenkilöllä oli hyvä rytmi, josta johtuen etäisyyden hallinta oli hyvää. Hänen keskittymisensä jokaiseen suoritukseen oli todella erinomaista. Testihenkilö oli harjoitellut keskimäärin viisi tuntia viikossa viimeisen neljän viikon aikana.

8.2.6 Yhteenveto tuloksista

Tutkimuksen tulokset ryhmittäin ovat nähtävissä alla olevissa kuvioissa 12 ja 13.



Kuvio 12. Videoryhmän testitulosten yhteenveto



Kuvio 13. Tehtäväopetusryhmän testitulosten yhteenveto

Molemmissa ryhmissä on tulosten valossa tapahtunut kehitystä chip-lyönnissä eri suorituspaikoilla. Videoryhmän tulokset ovat kehittyivät lineaarisesti testijakson aikana. Eniten kehitystä videoryhmän osalta tapahtui lyöntisuorituksessa ”silmät kiinni”. Maltillista kehittymistä ryhmän osalta tapahtui suorituspaikoilla ”kovalta” ja ”esteen yli”. Tehtävä opetusryhmän tulokset kehittyivät videoryhmään verrattuna lähes eksponentiaalisesti. Suurin muutos tapahtui suorituspaikalla ”silmät kiinni” aivan samoin kuin videoryhmällä. Kehitys oli epätasaisinta suorituspaikalla ”esteen yli”.

9 POHDINTA

Tutkimuksen tavoitteena oli vertailla kahta opetusmenetelmää videoavusteista opetusta ja tehtäväopetusta golfin chip-lyöntien oppimisessa. Videoavusteisessa opetusmenetelmässä oppilasta ohjattiin näyttämällä videolta hänen oma suorituksensa ja oikeaoppinen suoritus ammattilaisen esittämänä ennen suoritusta ja sen jälkeen. Tehtäväopetuksessa oppilas teki eri suorituspaikoilla harjoiteltavaa liikettä omalla tyylillään tehtäväannon perusteella ilman ohjausta. Ryhmät olivat kooltaan kolmen hengen suuruisia, joten saadut tulokset ovat suuntaa-antavia, eivätkä siis yleistettäviä muuhun golfin alkeisopetukseen.

Kummankin ryhmän chip-lyönnin testitulokset paranivat huomattavasti ja samansuuntaisesti. Video-opetusryhmän ja tehtäväopetusryhmän testitulosten kokonaispistemäärän ero säilyi saman suuruisena neljällä testikerralla kuukauden tutkimusjakson aikana. Neljässä eri testipisteessä (lyönti nurmelta, lyönti kovalta, lyönti esteen yli ja lyönti silmät kiinni) ryhmissä syntyi kuitenkin eroavaisuuksia, joista merkittävimmät olivat silmät kiinni lyödessä ja esteen ylittämisessä. Tuloksissa on huomioitava, että videoryhmän aloitustaso oli tuloksellisesti korkeampi ja tuloksia oli siten vaikeampi parantaa tehtäväopetusryhmän alempaa lähtötasoa.

Lähtötason erot saattoivat johtua useasta tekijästä, mutta yksi niistä oli videoryhmän testihenkilöiden hyvä fyysinen voimataso verrattuna tehtäväsuuntautuneen ryhmän testihenkilöihin. Toinen selittävä tekijä saattaa olla sukupuoli, sillä tehtäväopetusryhmä koostui kahdesta naisesta ja yhdestä miehestä ja videoryhmä kolmesta miehestä. Iälläkin voi olla merkitystä, koska tehtäväopetusryhmän ikähaarukka oli suurempi. Suuremmassa roolissa alkutason eroihin uskoisin kuitenkin olevan testihenkilöiden aiemmilla golfskokemuksilla. Videoryhmän testihenkilöillä oli paremmat edellytykset kehittyä ja käyttää aikaisemmista harrastuksistaan kokemuksia golfin oppimiseen. Tuloksia arvioitaessa huomionarvoista on myös harjoittelun määrä henkilöiden omalla ajalla testijakson aikana. Toisen ja kolmannen testin välillä kehittämisessä prosenttien valossa tapahtui suurin ero, sillä tehtäväoppimisryhmä paransi 67 % tulostaan kakkostestiin nähden, kun taas video-ryhmä saavutti vain 29 prosentin parannuksen testituloksiin samalla aikavälillä.

Ryhmien tuloksissa ei ollut eroja myöskään eri paikoista lyötyjen chip-lyöntien oppimisessa. Vastauksessani on huomioitava, että se perustuu testiajanjaksoon (yksi kuukausi) ja otoksen kokoon (kaksi ryhmää, kuusi henkilöä). Jokaisella suorituspaikalla tapahtui kehitystä opetusmenetelmästä riippumatta. Ryhmä, jonka opetuksessa oli apuna video, kehittyi eniten lyöntipaikalla, jossa pidettiin silmät kiinni. Suorituspaikasta riippumatta ryhmän kehitys oli tasaista. Myös Vickersin tutkimuksessa on löydettävissä vastaavaa kehitystä (Vickers 2001, 48). Videoryhmän tulokset suorituspaikalla esteen yli olivat ylivertaiset toiseen ryhmään verrattuna. Kyseinen paikka ei anna anteeksi huonoja osumia, joka kertoo videoryhmän suoritusvarmuudesta saada pallo ilmaan. Tätä pidän chip-lyönnin onnistumista mitattaessa oleellisimpana osana. Tehtäväopetusryhmän osalta eniten kehitystä tapahtui lyöntipaikalla, jossa pidettiin silmät kiinni. Huomionarvoista tehtäväopetusryhmän osalta on, että heidän paras tuloksensa pisteiden valossa oli kyseinen suorituspaikka. Molempien ryhmien hyvät suoritukset ”silmät kiinni”- suorituspaikalla kertovat siitä, että mielikuva tekemisestä on muodostunut molemmille ryhmille ja sulkemalla silmät pystytään välttämään pelkoa pallon osumahetkellä. Tällä suorituspaikalla saattaa myös antaa itselleen mahdollisuuden epäonnistua, koska se tuntuu sallitummalta, kun silmät ovat kiinni ja näin ollen läpivienti on sujuvampaa. Olen havainnut, että lyhyessä liikkeessä, kuten chip-lyönti ja putti, silmien pitäminen kiinni saattaa auttaa joitain suorittajia. Pidemmässä liikkeessä, joissa tarvitaan myös painonsiirtoa, osumatarkkuus heikkenee pidettäessä silmät kiinni. Silmiä kiinni pidettäessä oppijan huomio keskittyy enemmän sisäisiin tunteiksiin kuin ulkoisiin tekijöihin.

Ryhmien onnistumiset tällä suorituspaikalla ovat ristiriidassa teoriaosassa esittämäni Wulfin teorian kanssa, jonka mukaan lyönti onnistuu paremmin, kun oppija keskittyy ulkoiseen tekijään, esim. mailan heilahdus. Ristiriitaisuus saattaa johtua siitä, että Wulfin tutkimuksessa lyönniksi oli valittu chip-lyöntiä pidempi lyönti eli pitch-lyönti (Wulf 1999, 23.) Kuten golfin putissa, myös chipissä, suorituksen onnistumisen kannalta ratkaiseva hetki on mailan takaheilahduksen alkuvaihe. Tutkimusten mukaan näyttää siltä, että paras paikka kohdistaa katse tuon hetken aikana on pallon takaosa (Jaakkola 2010, 65).

Tutkimukseni perusteella opetusmenetelmien tulokset ovat näkyvissä vielä kuukauden päästä opetuksen jälkeen. Vastausta tukee molempien ryhmien jatkuva kokonaiskehittyminen. Videoryhmän kokonaispistemäärä kasvoi alkutestin 42 pisteestä lopputestin 100 pisteeseen.

Tehtäväsuuntautuneella ryhmällä vastaavat luvut olivat 22 ja 80. Videoryhmä säilytti kuitenkin jo alussa olleen etumatkansa kokonaispistemäärissä. He päätyivät ryhmän keskiarvopisteisiin 34,3 kun taas tehtäväsuuntautunut ryhmä saavutti 27 pisteen keskiarvon. Näin voidaan todeta, että antamani harjoitteet tukivat oppilaiden kehittymistä. Schmidt & Wrisbergin (2008) ehdotuksen mukaan pidin harjoitteet yksinkertaisina keskittyen vain olennaiseen, muistaen että vähänkin on paljon (Schmidt & Wrisbergin 2008, 23).

Harjoitteiden määrä suhteessa käytettyyn aikaan oli hyvä, mutta videoryhmälle aikaa olisi saanut olla käytettävissä vielä enemmän, jotta kaikki videon tuoma hyöty olisi saatu irti. Tässä juuri ryhmän koko ja ajankäyttö tulevat rajoittavina käytännön tekijöinä vastaan. Tämän takia suosittelen video-opetuksen käyttöä yksityistunneille.

Tutkimukseni kertoi, että video-opetuksesta on hyötyä myös aloittelijoita ohjattaessa. Opetusmenetelmänä se on pelkistävä ja joku aloittelija saattaa säikähtää omaa fyysistä olemustaan tai karkeaa liikettään. Hyvän itsetunnon omaaville oppilaille kyseinen menetelmä tuntui toimivan. Kalajan (2007) sanoja lainatakseni, harjoitus ei tee mestaria, pitää toistomäärien suhteen paikkansa tällä otoksella. Tekemisen laadulla on myös suuri merkitys.

Molemmilla ryhmillä oli hyvä motivaatio tutustua golfin saloihin ja pyrkimykseni antaa oppilaiden itse oivaltaa haluttu liike, onnistui kohtuullisesti. Onnistuin mielestäni hyvin palautteen annossa. Ohjenuorani tarjota oppilaille ruokaa, mutta antaa se heidän itse syödä, toteutui hyvin. En täyttänyt oppilaiden päätä tietotulvalla ja maltoin antaa palautteen viiden sekunnin päästä tapahtuneesta tai vasta kysyttäessä. Oppilaiden tekemien oivallusten tuoma ilo, toi myös tutkijalle hymyn kasvoille. Tekemisen intensiteetti molemmilla ryhmillä oli erinomainen.

Mielenkiintoista olisi jatkaa tutkimusta eri opetusmenetelmien parissa, mm. pidentämällä seurantajaksoa, kasvattamalla otosta ja poistamalla esim. itsenäinen harjoittelu kokonaan. Golfin osalta olisi erittäin mielenkiintoista vastata väittämään ”sen minkä kesällä oppii, sen talvella taitaa”. Olisi myös mielenkiintoista nähdä kehittymisen kulku, jos lähtötasot olisivat

toisin päin eli videoavusteisen ryhmän lähtötaso olisi matalampi kuin tehtäväsuuntautuneen ryhmän, tai alun perin samalla tasolla.

Golflyönti on motorinen suoritus, jonka oppiminen vaatii paljon harjoittelua. Harjoittelun ja kehittymisen apuna käytetään erilaisia sisäisen ja ulkoisen palautteen muotoja. Ulkoisen palautteen antajana toimii yleensä golfopettaja, jolta vaaditaan monipuolista osaamista niin oppimistilanteen järjestelyssä, palautteen antamisessa kuin itse golflyönnin ymmärtämisessä. Videoiden avulla tehtävä palautteen antaminen on eräs palautteen erikoismuoto, josta on saatu golfissa, ja myös muussa urheilussa, hyviä tuloksia. Tutkimuksessani keskityin kahteen eri opetusmenetelmään, videoavusteisiin opetukseen ja tehtäväopetukseen. Näiden menetelmien eroja tutkin kahden testiryhmän avulla. Tutkimuskysymyksiini opetusmenetelmien paremmuudesta ja eri lyöntipaikkojen vaikutuksesta en saanut yksiselitteisiä vastauksia.

Guadagnolin tutkimuksen (2002) perusteella voi päätellä, että video-opetuksella saavutetaan erityisesti pidemmällä aikavälillä suotuisia tuloksia. Oma tutkimukseni ei täysin kiistatta osoita eri oppimismuotojen paremmuutta, mutta voisi ajatella, että pidemmän aikavälin tutkimuksen kautta videoiden käyttö opetuksessa voisi osoittaa tehokkuutensa. Jos testiä olisi jatkettu ajallisesti, uskoakseni olisin saanut myös kahteen ensimmäiseen väittämään vastaukset. Tämä tulkinta pohjautuu kymmenen vuoden kokemukseeni videovalmennuksen parissa. Taitotason karttuessa oman liikkeen analysointi kasvaa ja näin ollen uskon videoiden tutkimisella olevan enemmän hyötyä golfin oppimisen golf uran myöhemmässä vaiheessa.

Yllättävintä tuloksissa oli videoryhmän jatkuva kehittyminen ilman tuloksellista poikkeamaa. Uskon heidän hyvän ”tiimihenkensä” osaltaan auttaneen asiaa. Tämä saattoi lievittää myös jännittyneisyyttä testiolosuhteissa. ”Tiimihengen” nostattamiseen saattoi vaikuttaa myös lyöntien analysointi videon avulla, joka herätti välillä myös hilpeyttä ja naurun hymähdyksiä omista suorituksista. Myös opettajan ammattitaito ja sosiaalisten tilanteiden taju tulee paremmin esille kyseisellä opetusmenetelmällä.

Tehtäväopetusryhmän tuloksissa yllättävintä oli esteen yli suoritettu tehtävä, joka tuntui heistä ylitse pääsemättömältä. Pitkässä juoksussa näkisin tämän olevan ratkaisevin paikka mitattaessa

chip-lyönnin osaamista kenttäolosuhteissa. Muissa testauspaikoissa huonollakin osumalla saattoi tulla pisteitä, mutta tällä paikalla palaute huonosta osumasta on aina 0-pistettä. Tämä epäonnistuminen antaa myös painetta seuraavaan heilautukseen, kuten golfin luonteeseen kuuluukin. Onnistuminen taas ruokkii onnistumista ja onnistumista pitää näin ollen itsestäänselvyytenä. Tätä kutsutaan flow- tilaksi, jossa pelko epäonnistumisesta on kaikonnut. Juuri tämän takia golf onkin mentaalipeli, jossa olisi pystyttävä keskittymään jokaiseen lyöntiin omana suorituksenaan.

Tulevaisuudessa olisi upea saada tietää miten golfia pelaamalla voi kehittyä pelkkään harjoitteluun nähden. Uskon, että osalla tutkimukseeni osallistuneista henkilöistä kentällä kiertäminen auttoi yhdistelemään opittuja asioita kokonaisuudeksi ja täten parantamaan tuloksia myös testeissä. Tulevaisuuden tutkimus olisi hyvä suorittaa alkeiskurssilta valmistuneiden tai vieläkin enemmän golfia harrastaneiden kanssa, koska perusteet on hyvä kuitenkin oppia pelin mielekkyyden säilyttämiseksi ennen kentälle menoa.

Oppimistulokset säilyivät tai jopa paranivat kuukauden ajanjaksolla. Kehitystä voisi kuvailla molemmilla ryhmillä huimaksi. Olisi mielenkiintoista seurata tuloksia vuoden aikataululla. Toki uskon perustason säilyvän, vaikka vuoteen ei treeniä oikein tulisikaan. Tämä on haaste suomalaisille golffareille, koska meillä tulee talvisin yleisesti ottaen pitkä tauko. Samalla tavalla pidemmän aikavälin opetuksen tehokkuuteen liittyvän testin suorittaminen vaikeutuu, koska kausi täällä on niin lyhyt. Aihealue on todella mielenkiintoinen ja näkisin mielelläni, että aiheesta tehtäisiin kattavampia tutkimuksia. Uskon eri opetusmenetelmien näyttelevän suurta osaa oppimisprosessissa ja sen eri vaiheissa. Uutta teknologiaa tullaan jatkossa käyttämään lisääntyvässä määrin vanhojen opetusmenetelmien rinnalla.

Liikunnanopetuksen tärkeimpiä tehtäviä on onnistumisen elämyksien saamista liikunnasta ja mahdollisuus elinikäisen harrastuksen omaksumiseen, toteutui molemmissa vertailuryhmissä. Ilon ja pettymyksen hetkiä koettiin, mutta innolla kaikki tulivat seuraaviin harjoituksiin ja uskon heidän jatkaneen harrastusta myös tulevaisuudessa.

LÄHTEET

Aalto, R., Mustonen J. & Bartholdi, J. 2009. Golf - paranna kuntoasi, pidennä lyöntiäsi. Jyväskylä; Docendo.

Aalto, R. & Bartholdi, J. 2005. Golfaajan kunto-opas. Jyväskylä, Docendo.

Butki, B.D. & Hoffman, S.J. 2003. Effects of reducing frequency of intrinsic knowledge of results on the learning of a motor skill. *Percept Motor Skills* 97(2), page(s) 569-580.

Chamberlain, P. 1985. Hyvää golfia. Porvoo; WSOY.

cSwing. 2011. <http://cswing.com/>. Viitattu 28.12.2011

Eloranta, V. & Jaakkola, T. 2003. Ydinkeskeinen motorinen opettaminen. *Liikunta ja Tiede* 40, 4-9.

Fitts, P. M. & Posner, M. I. 1967. *Human Performance*. Belmont, CA: Brooks/ Cole.

Floyer-Lea, A & Matthews, P. M. 2005. Distinguishable brain activation networks for short- and long-term motor skill learning. *Journal of Neurophysiology* 94, 512-518.

Floyer-Lea, A & Matthews, P. M. 2004. Changing brain networks for visuomotor control with increased movement automaticity. *Journal of Neurophysiology* 92(4), 2405-2412.

Guadagnoli, M. & Holcomb, W. & Davis M. 2002. The efficacy of video feedback for learning the golf swing. *Journal of Sports Sciences* 8, 615-622.

Hansson, T. & Uneståhl, L. 2003, *Golf: Det mentala spelet*. Örebro: Veje International.

- Hay, Alex. 1986. The Handbook of Golf. London: Pelham Books Ltd.
- Huovinen, teoksessa Heikinaro-Johansson, P. & Huovinen, T. & Kytökorpi, L., 2002, Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan. Werner Söderström Oy.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2006. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Jaakkola, T. 2010. Liikuntaitojen oppiminen ja taitoharjoittelu. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Kalaja, S. 2007. Taidon oppimisesta ja opettamisesta. Luentomoniste Jyväskylän Yliopiston liikuntatieteellisen tiedekunnan vuoden 2007 kurssilla.
- Knudson, G. & Rubenstein, L. 1988. The natural golf swing. National Library of Canada Cataloguing in Publication. Toronto; McClelland & Stewart Ltd.
- Magill, R. 2006. Motor learning and control. New York: McGraw-Hill.
- Martino, R. & Wade D. 2002. The PGA Manual of Golf. The Professional's Way to Learn and Play Better Golf. New York: Warner Books Inc.
- Maxwell, J.P. Masters, R.S.W. Kerr, E.; Weedon, E. 2001. The implicit benefit of learning without errors. The Quarterly Journal of Experimental Psychology A 54 (4) 1049-1068.
- Nicklaus, J. 2005. Golf my way. New York: Simon & Schuster paperbacks.
- Niemi, P. & Keskinen, E. (toim.) 2002. Taitavan toiminnan psykologia. Turun yliopiston psykologian laitos. Psykologian oppimateriaaleja.
- Numminen, P. & Laakso, L. 2001. Liikunnan opetusprosessin A, B, C. Jyväskylän Yliopisto. Liikuntakasvatuksen laitos. Liikuntakasvatuksen tutkimus- ja kehittämiskeskus.

Poolton, J., Maxwell, J., Masters, R., Raab, M. 2006. Benefits of an external focus of attention: Common coding or conscious processing? *Journal of Sports Sciences* 24(1) 89-99.

Schmidt R.A. & Wrisberg C. 2008. *Motor learning and performance: a situation-based learning approach*. Fourth edition. Champaign, IL: Human Kinetics.

Schmidt, R. A. & Lee, T. D. 1999. *Motor control and learning: behavioral emphasis*. Third edition. Champaign, IL: Human Kinetics.

Schmidt, R. A. 1975. *Motor skills*. NY: Harper and Row.

Shea, Charles H. Wulf, Gabriele; Whitacre, Chad A. Park, Jin-Hoon. 2001. Surfing the implicit wave. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology A* 54 (3), 841-862(22).

Shea, John B.; Morgan, Robyn L. 1979. Contextual interference effects on the acquisition, retention, and transfer of a motor skill, *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*. 5 (2), 179-187.

Suomen Golfliitto 2011. www.golf.fi. Viitattu 20.12.2011.

Tsutsui, Seijiro; Lee, Timothy D. Hodges, Nicola J. 1998. Contextual interference in learning new patterns of bimanual coordination., *Journal of Motor Behavior* 30 (2), 151-157.

Vickers, J. 2001. *Pocket Golf Rules*. Toronto: Willow

Wulf, Gabriele; Lauterbach, Barbara; B. & Toole, T. 1999. The learning advantages of an external focus of attention in golf. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 70 (2), 120-126.

LIITTEET

LIITE 1.

Taulukko 1. Testipäivämäärät ja testitulokset henkilöittäin

		7.6.2010	9.6.2010	16.6.2010	10.7.2010
Ryhmä A					
	Henkilö 1	7	12	25	36
	Henkilö 2	6	8	16	25
	Henkilö 3	11	16	19	20
		12.7.2010	14.7.2010	20.7.2010	14.8.2010
Ryhmä B					
	Henkilö 1	8	14	21	28
	Henkilö 2	15	25	27	29
	Henkilö 3	21	28	38	46

Taulukko 2. Testiryhmien yhteenveto

		Sukupuoli	Ikä	Aiempaa kokemusta golfista K/E
Ryhmä A				
	Henkilö 1	Nainen	13	K
	Henkilö 2	Nainen	37	E
	Henkilö 3	Mies	26	K
Ryhmä B				
	Henkilö 1	Mies	37	K
	Henkilö 2	Mies	29	K
	Henkilö 3	Mies	30	K

