

735

**LIIKUNTAKÄSITTEIDEN HALLINNAN KARTOITUS
ESIKOULULAISILLA**

Susanna Takalo & Saira Veijola

Liikuntapedagogiikan
pro gradu -tutkielma
Kevät 1998
Jyväskylän yliopisto

TIIVISTELMÄ

Susanna Takalo ja Saira Veijola. Liikuntakäsitteiden hallinnan kartoitus esikouluikäisillä. Jyväskylän yliopisto. Liikuntapedagogiikan pro gradu -tutkielma, 1998, 66 s.

Tämän tutkimuksen keskeisimpänä tarkoituksena on kartoittaa esikouluikäisten liikunnan käsitteiden ymmärtämistä ja hallintaa. Päätehtävänä on tutkia millaisia tapoja lapsilla on kuvata liikuntakäsitteitä. Tutkimme myös eroja ja eri tapoja ymmärtää liikuntakäsitteitä sukupuolten ja eri paikkakunnilla asuvien lasten välillä. Lisäksi pyrimme selvittämään onko ympäristötekijöillä ja päiväkotien liikuntasuunnitelmilla yhteyttä käsitteiden hallintaan.

Tutkimus on pääosin kvalitatiivinen ja sen tutkimusmetodina käytettiin fenomenografista menetelmää. Haastattelemalla kerätyn aineiston pohjalta kuvattiin lasten erilaiset kuvaustavat kysytyistä käsitteistä. Tutkimusjoukko muodostui 42 syksyllä 1997 koulunsa aloittaneesta esikouluikäisestä, jotka olivat Helsingin, Jyväskylän, Kuhmon, Oulun ja Sodankylän päiväkodeista.

Tulokset osoittavat, että koulutulokas kuvaa liikuntakäsitettä liittäen sen usein johonkin konkreettiseen ja arkielämästä tuttuun tilanteeseen. Käsitteet, jotka eivät ole vain spesifejä liikuntakäsitteitä osataan myös parhaiten. Käsitettä kuvataan mieluummin näyttämällä kuin selittämällä, jos näyttäminen on mahdollista. Alueellisesti käsitteet hallittiin Helsingissä jonkin verran muuta Suomea paremmin. Sukupuolten välillä selvin ero oli pelikäsitteissä, jotka pojat osasivat tyttöjä paremmin. Kehonosista tytöt osasivat nilkan poikia paremmin.

Tulosten perusteella voidaan päätellä, että koulutulokkaalle eivät ole tuttuja kaikki ne käsitteet, joita opettajat koulun liikuntatunneilla käyttävät. Tuntemalla lapsen kehitysvaiheet opettaja pystyy kontrolloimaan millaisia käsitteitä hän käyttää ja ovatko lapset ymmärtäneet käsitteet opettajan haluamalla tavalla.

Avainsanat: kognitiivinen oppimiskäsitys, mielekäs oppiminen, käsitteen oppiminen, kielellinen kehitys, liikuntakäsite.

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ

JOHDANTO

2. KOGNITIIVINEN OPPIMISKÄSITYS.....	4
2.1. Liikuntakasvatus osana kognitiivista oppimiskäsitystä.....	5
2.2. Mielekäs oppiminen.....	6
2.2.1. Ausubelin käsitys.....	7
2.2.2. Novakin käsitys.....	8
2.3. Ympäristötekijät.....	9
3. KÄSITTEET.....	11
3.1. Käsitteen määrittelyä.....	11
3.2. Käsitteen muodostaminen, oppiminen ja ymmärtäminen.....	12
3.2.1. Ausubelin assimilaatioteoria.....	13
3.3. Lapsen kielellinen kehitys.....	14
3.3.1. Kephartin tiedonjäsentämisvaiheet.....	14
3.3.2. Piagetin kehitysvaiheet.....	16
3.3.3. Vygotskin käsitys.....	17
3.4. Käsitteet kouluoppimisessa.....	18
3.5. Käsitekartta liikuntakäsitteistä.....	20
3.6. Liikunta käsitteiden konkretisoijana.....	21
4. KÄSITTEIDEN OPETTAMINEN LIIKUNNAN AVULLA.....	24
5. KVALITATIIVINEN TUTKIMUSMENETELMÄ.....	27
5.1. Fenomenografinen tutkimus laadullisena tutkimuksena.....	27
5.1.1. Ensimmäisen ja toisen asteen tutkimusnäkökulmat.....	28
5.1.2. Kuvauskategoriat.....	28
5.1.3. Primaarit ja sekundaarit ilmiöt.....	29
5.2. Fenomenografinen tutkimusote tässä tutkimuksessa.....	29

6. TUTKIMUSMENETELMÄT.....	31
6.1. Tutkimuksen tarkoitus.....	31
6.2. Tutkittavat.....	32
6.3. Tutkimusaineiston koonti.....	32
6.4. Analyysitehtävät.....	33
7. TULOKSET.....	34
7.1. Kehonosat.....	34
7.2. Perustaidot.....	35
7.2.1. Perusliikuntataidot.....	35
7.2.1.1. Jousta polvista.....	35
7.2.1.2. Ojenna nilkat.....	36
7.2.1.3. Venytys.....	38
7.2.1.4. Jännittää.....	41
7.3. Liikkeet.....	42
7.3.1. Asennot.....	42
7.3.2. Suunnat ja tasot.....	44
7.3.3. Kuviot ja muodostelmat.....	46
7.4. Lajitaidot.....	49
7.4.1. Pelikäsitteet.....	49
7.4.1.1. Maalivahti.....	49
7.4.1.2. Hyökkääjä.....	51
7.4.1.3. Puolustaja.....	52
8. TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUDEN ARVIOINTIA.....	54
9. POHDINTA.....	57
9.1. Päätulokset.....	57
9.2. Kriittinen tarkastelu.....	58
9.3. Tutkimuksen merkitys.....	61
LÄHTEET.....	63

LIITTEET

1. JOHDANTO

Käsillä oleva työ sai alkunsa opiskelijoiden pitämästä opetustilanteesta, jossa ekaluokkalaisen toteamus herätti mielenkiinnon siitä, miten vaikeaa aikuisen on nähdä tilanteita lapsen näkökulmasta. Palloilutunnin alussa opettaja selitti oppilaille koppipallon säännöt ja peli-idea, jolloin opettaja käytti hyökkääjä ja puolustaja käsitteitä. Juuri ennen pelin käynnistämistä yksi oppilas vetäisi opettajaa hihasta ja kysyi: ”Opettaja, mitä ne hyökkääjä ja puolustaja tarkoittaa?”

Luokanopettajina ja tulevana liikunnanopettajina koulutulokkaiden käsitteiden ymmärtämisen tutkiminen tuntui merkitykselliseltä ja tarpeelliselta. Toiselle tutkijalle aihe oli osin teoreettiselta taustaltaan tuttu ja se innosti tutkimaan aihetta lisää sekä tarkastelemaan sitä liikunnan näkökulmasta.

Tutkimuksen tehtävänä on kartoittaa koulutulokkaiden liikunnan käsitteiden ymmärtämistä ja hallintaa. Tutkimme eroja ja eri tapoja ymmärtää liikuntakäsitteitä sukupuolten ja eri paikkakuntien päiväkotilasten välillä. Lisäksi pyrimme selvittämään onko päiväkotien liikuntasuunnitelmilla yhteyttä käsitteiden hallintaan.

Pyrkessämme kartoittamaan tutkittavien erilaisia kuvauksia liikuntakäsitteistä oli luonnollista valita tutkimusmetodiksi fenomenografinen menetelmä. Tämän metodin pyrkimyksenä on kuvata erilaiset kuvaustavat tutkittavasta ilmiöstä (Syrjälä 1994, 122). Tutkimuksellamme haluamme selvittää niitä erilaisia tapoja, joilla tutkittavat selittivät tai näyttivät eri liikuntakäsitteitä heitä haastateltaessa. Tutkimusjoukoksi valittiin 42 syksyllä 1997 koulunsa aloittavaa esikoululaista, koska mielestämme oli mielenkiintoista tietää kuinka koulutulokkaat ymmärtävät opettajien liikuntatunneilla käyttämiä käsitteitä.

Kuviossa 1 on selvitetty tutkimuksen tärkeimmät arvolähtökohdat ja teoreettiset perusolettamukset tietoveen avulla. Tietoveen tehtävänä on järjestää tutkimuksen perusosat itselle ja muille loogiseen järjestykseen. Jokainen kuvion elementti on vuorovaikutuksessa muiden elementtien kanssa uuden tiedon rakentamisessa.

TIETOVEE TUTKIMUKSESSAMME

KÄSITTEELLINEN

Filosofia: Käsitteen merkityksen ymmärtäminen helpottaa oppimista. Käsitteiden avulla pääsee tietoisuuteen todellisuudesta.

Teoria: Ausubelin assimilaatioteoria ja mielekkään oppimisen teoria.

Periaatteet: Liikuntakäsitteiden opettaminen ja käsitteiden opettaminen liikunnan avulla on mielekästä oppimista alkuopetuksessa.

Käsitteet: Käsite, käsitteen ala, käsitteen merkitys, mielekäs oppiminen ja 21 tutkimuksessa käytettyä liikuntakäsitettä; polvi, jousista polvista, nilkka, ojenna nilkat, rivi, jono, piiri, sivuttain, kädet alhaalla, kädet sivulla ympäri, venytys, jännittää, päinmakuulla, selinmakuulla, maalivahti, hyökkääjä, puolustaja, hidas liike, nopea liike ja rauhallisesti.

KESKEINEN KYSYMYKSI

Kuinka koulutulokas (n. 6v. lapsi) ymmärtää liikuntakäsitteitä, joita opettajat käyttävät 1. luokan liikuntatunneilla.

Arvoväittämät:

Tieto: Tiedyt usein käytetyt liikuntakäsitteet, kuten joustaa ja venyttää, ovat vaikeasti ymmärrettäviä käsitteitä koulutulokkaalle. Myös pelitermeistä hyökkääjä ja puolustaja sisälsivät paljon virhekäsityksiä.

Arvo: Alkuopetuksessa tulisi opettaa käytettävät käsitteet konkreettisten esimerkkien avulla ja varmistaa, että lapsi ymmärtää mitä käytetyt käsitteet tarkoittavat.

Tulosten käsittely: Vastaukset käsiteltiin käsite kerrallaan ja poimittiin kiinnostavat selitykset ja kuvaustavat. Lisäksi laskettiin kuinka moni ymmärsi / ei ymmärtänyt käsitettä.

Muistiinpanot: Haastattelulomakkeet, haastattelut nauhalla ja muistiinpanot haastattelupaikalla.

TAPAHTUMAT, ILMIÖT:

koulutulokkaiden liikuntakäsitteiden ymmärtäminen (sanallinen kuvaus tai näyttö)

Kuvio 1. Tutkimuksen viitekehys
Novakin (1995, 174)
tietoveen mukaan.

Kuvion vasen puoli kertoo tutkimuksen filosofian, keskeisen teorian sekä keskeiset periaatteet ja käsitteet. Tietoveen pohjalla on tutkimuksen pääongelmat. Oikea puoli osoittaa sen, mitä on saatu selville ja miten päätelmät on tehty. (Novak 1995, 164.)

Tutkimustamme vastaavaa liikuntakäsitteiden hallinnan kartoitusta ei ole aikaisemmin tehty. On kuitenkin tehty tutkimuksia, joissa käsittekarttatekniikan avulla on selvitetty oppimista ja käsitteiden välisten yhteyksien loogisuutta alkuopetuksessa, mutta niissä yksittäisten käsitteiden kuvaustapojen vertailu ei ole ollut pääongelmana (esimerkiksi Laine 1984, Eloranta 1991). Pidämmekin tutkimusaiheitamme tärkeänä ja uskomme, että se auttaa ymmärtämään kuinka tärkeää opettajan on oppia näkemään maailmaa lapsen silmin.

2. KOGNITIIVINEN OPPIMISKÄSITYS

Oppimisella tarkoitetaan kokemuksen aiheuttamaa, suhteellisen pysyvää käyttäytymisen muutosta tai käyttäytymistä aikaansaavien tekijöiden, kuten tietojen, taitojen tai tunnereaktioiden muutoksia, jotka saattavat ilmetä oppimishetkellä tai myöhemmin käyttäytymisessä (Numminen 1997, 97).

Liikunnan avulla oppimiseen liittyvät samat lainalaisuudet kuin oppimiseen yleensäkin. Oppiminen ei voi olla vain mekaanista tiedon siirtoa opettajasta oppilaaseen, vaan oppimiseen vaikuttavat yksilön ajattelu ja oppimistyyli, jotka ovat elinympäristöjärjestelmän muokkaamia. Oppiminen ei tapahdu aivojen tietyssä osassa, vaan se on laajempi tapahtuma, joka syntyy elion ja ympäristön muodostamassa järjestelmässä. Oppiminen on jatkuvaa uusien toimintajärjestelmien syntymistä, jota siis tapahtuu jatkuvasti yksilönkehityksen aikana ja toiminnasta saadun palautteen avulla. (Järvilehto 1994, 57, 156 - 158.)

Oppimiseen vaikuttavat siis paljolti ympäristö, yksilön kehitysvaihe ja yksilön omat sisäiset oppimisprosessit. Ellei näin olisi, niin annettaessa kahdelle eri yksilölle samat ärsykkeet ja virikkeet pitäisi oppimistulosten olla samat. Järvilehdon (1994) käsitys uusien toimintajärjestelmien synnystä puoltaa käytössä olevaa opettamisen periaatetta, jossa pyritään lisäämään tietoa aina vanhan tiedon päälle, jolloin uusi tieto pohjautuu aikaisempiin tietoihin ja kokemuksiin. Jo opitun asian hyödyntäminen on tyypillistä mielekkäälle oppimiselle. Lisäksi huomioitaessa, että uuden oppimiskäsityksen mukainen tieto on dynaamista ja muuttuvaa, ja että lapsi on aktiivinen toimija, tiedon käsittelijä ja tekemällä oppiva, niin liikunnan voidaan todeta olevan oivallinen keino oppia abstraktejakin käsitteitä mielekkäällä tavalla (Pulli 1996, 6).

Esiopetus tuo korostuneesti esille liikunnan positiivisia vaikutuksia ja sen mahdollisuuksia toimia hyvänä menetelmänä lapsen kokonaispersoonallisuuden kehittämisessä. Lapsi on luotu liikkumaan, kokeilemaan ja toimimaan. Liikunta on lapselle luonnollinen olotila ja siksi mitä parhain oppimisen väline. Liikunnan yhdistäminen myös kognitiivisiin tavoitteisiin on lapsen kannalta mielekäs

vaihtoehto. Liikunnan keinoin opettamisessa tulee muistaa, että pienten lasten liikunta on liikkeen kautta oppimista, karkeamotoristen liikkeiden hallintaa ja tavallisista arkitilanteista selviytymistä. (Pulli 1996, 4.)

2.1. Liikuntakasvatus osana kognitiivista oppimiskäsitystä

Varhaislapsuudessa liikunnalla on kaksi tavoitetta: oppia liikumaan ja oppia liikunnan avulla. Nummisen (1997) mukaan lapsella on liikunnan avulla mahdollisuus oppia tuntemaan oma vartalonsa, sen osat ja näiden käyttö eli motoriset perustaidot, joiden avulla hän pystyy selviämään jokapäiväisen elämän vaatimuksista. Vaikka liikuntakasvatuksen keskeisenä tavoitteena on edistää motorista oppimista ja fyysistä kuntoa, liikunnan avulla voidaan myös kehittää erityisesti alle kouluikäisten lasten kognitiivista oppimista. (Numminen 1997, 11-12.)

Kognitiivinen näkemys ihmisestä aktiivisena oppijana sopii hyvin liikuntakasvatukseen, sillä motoristen taitojen oppiminen on taidon oppimisen alkuvaiheessa kognitiivinen prosessi, jossa tietoa otetaan vastaan aistitoimintojen avulla havainnoiden. Kognitiivinen oppiminen tarkoittaa ajattelutoiminnan ja siihen liittyvien havaitsemisen, motoristen toimintojen ja muistitoimintojen keskinäisten suhteiden muutoksia. Koska lapsi oppii enimmäkseen aistitoimintojen ja motoristen toimintojen välityksellä, tulisi Nummisen mielestä liikuntakasvatuksessa kiinnittää erityistä huomiota lapsen havaintomotorisen oppimisen tukemiseen. (Numminen 1997, 12, 99.)

Havaintomotorinen oppiminen tarkoittaa lapsen aistielinten vastaanottokyvyn kehittämistä liikunnan avulla. Lapsi tekee havaintoja vartalostaan ja sen osien liikkeistä ja rakentaa samalla kuvaa kehonkaaviostaan. Kehonkaavion kehittyminen auttaa lasta hahmottamaan ympäristönsä tilan ja ajan suhteen, mikä lisää lapsen mahdollisuuksia oppia liikkumaan erilaisissa ympäristöissä ja tilanteissa. Ohjatun liikunnan avulla lapsen tietoisuus tila- ja aikatekijöiden käytöstä liikkeiden suorittamisessa kasvaa. (Numminen 1997, 12.) Lapsen tiedolliseen kehitykseen kuuluu aistitoimintojen ja havaitsemisen lisäksi ajattelun, kielen, sisäisten mallien

ja muistin kehittymistä. Liikuntakasvatus luo erinomaiset puitteet myös näiden osa-alueiden kehittämiseen.

2.2. Mielekäs oppiminen

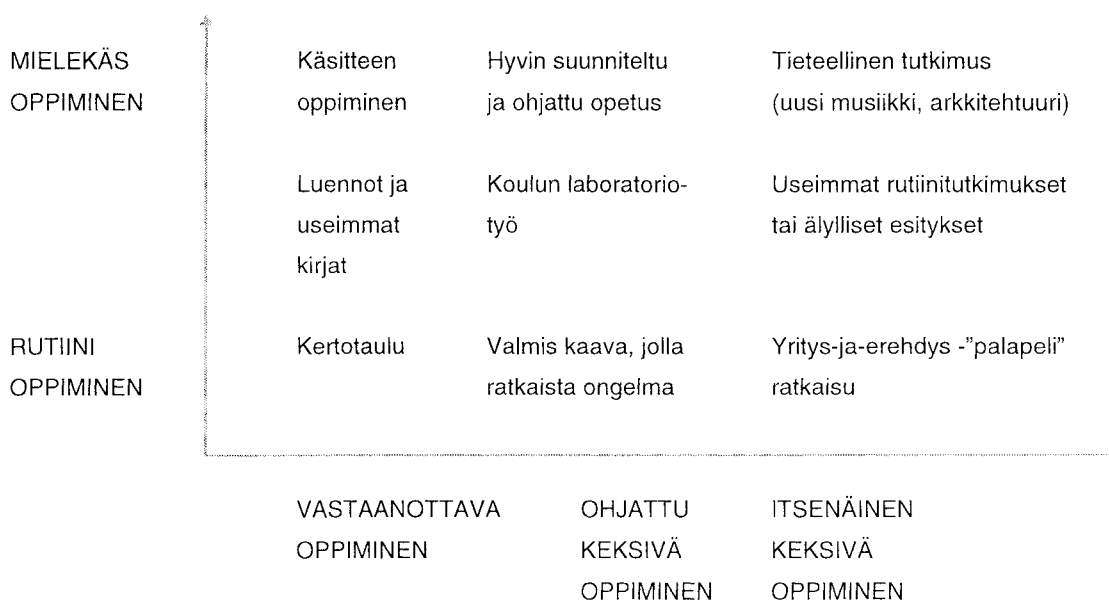
Mielekäs oppiminen lähtee liikkeelle todellisen elämän ongelmista. Kun ihminen joutuu huomaamaan, että hänen tietonsa ja taitonsa eivät riitä jonkin tehtävän suorittamiseen tai tilanteen hallitsemiseen, syntyy ristiriita. Jos ihminen kykenee tiedostamaan tämän ristiriidan ja ottamaan sen vastaan kiinnostavana haasteena, käynnistyy mielekäs oppiminen. Ongelmaan pyritään löytämään ratkaisumallia, jonka laadusta riippuu, minkälainen on oppimisen tulos. (Engeström 1981b 17, 9-10.)

Engeströmin näkemys voidaan soveltaa lapsen tapaan kohdata ristiriitoja arkielämän tilanteissa. Esimerkiksi neuvolassa lasta pyydetään olemaan rentona näytettä otettaessa. Jos lapsi ei ymmärrä käsitteiden rento ja jännittää eroa, tuottaa tilanne ristiriidan. Ohjatun liikunnan avulla lapselle voidaan opettaa kehon tuntemusta, josta lapsi hyötyy erilaisissa tilanteissa. Kun lapsi erottaa rentouden jännityksestä, hänelle on muodostunut selitysmalli eli orientaatioperusta. Engeströmin (1981, 11) mukaan orientaatioperustan sisäistäminen vaatii ennen pitkää sen käyttämistä uusien konkreettisten tehtävien ratkaisemiseen.

Liikuntakasvatus ei siis ole pelkkää fyysisen kunnon kohottamista, vaan se on osa laajempaa kasvatusprosessia. Tästä seuraa, että pienten lasten liikuntakasvatuksen täytyy aina jollakin mielekkäällä tavalla liittyä lapsen kokonaispersoonallisuuden kehittämiseen ja kasvattamiseen. Lapsen oppimisen ja kehittymisen edistämiseksi laaditun opetussuunnitelman tulisi tuoda esille ympäristön ja kulttuurin luomat vaatimukset, joihin liikuntakasvatuksenkin tulisi pyrkiä vastaamaan mielekkäällä tavalla. (Armstrong 1990, 43-44.)

2.2.1. Ausubelin käsitys

Ausubel jakaa oppimisen vastaanottavaan oppimiseen ja keksivään oppimiseen, joiden muodostamaa kenttää on kuvattu kuviossa 2. Keksivässä oppimisessa opeteltavaa asiaa ei anneta valmiina, vaan oppijan täytyy itse keksiä asia ennenkuin sen voi merkityksellisesti liittää aikaisempiin kognitiivisiin rakenteisiin. Keksivää oppimista on keksivä rutiinioppiminen ja mielekäs keksiväoppiminen. Vastaanottava oppiminen jaetaan vastaanottavaan rutiinioppimiseen ja vastaanottavaan mielekkääseen oppimiseen. (Ausubel 1978, 22-29.)



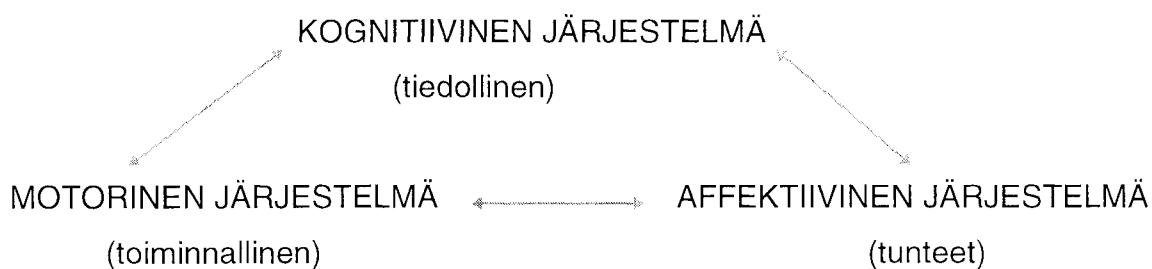
KUVIO 2. Oppimistyytit (mukailtu Ausubel 1978).

Käsitteiden oppiminen on mielekästä vastaanottavaa oppimista eli opittava asia tehdään merkitykselliseksi oppijalle. Ausubel näkee mielekkään oppimisen uusien merkitysten hankkimisena ja uudet merkitykset ovat puolestaan mielekkään oppimisen tuotteita. (Ausubel 1978, 38.) Liikunnan avulla lapselle voidaan usealla eri tavalla konkretisoida mitä on rentous. Liikuntaleikin avulla lapsi oppii sanan eri merkitykset ja millaisissa tilanteissa käsitettä käytetään. Käsitteiden merkitysten oppiminen on liikunnan avulla helppoa, koska lapsi jaksaa toistaa samaa leikkiä useaan kertaan ja sisäistäminen helpottuu.

2.2.2. Novakin käsitys

Opetuksessa tulisi käyttää välineitä, jotka auttavat tekemään asiat käsitteellisesti selväksi sen sijaan, että oppilaita vaadittaisiin muistamaan tietojen yksityiskohtia. Jokaisen oppilaan tulisi rakentaa oma merkitysmaailmansa, sillä uudet merkitykset tulee rakentaa jo olemassa olevan tiedon pohjalle. (Novak 1991, 45 - 47.) Novakin oppimisteoria perustuu mielekkääseen oppimiseen. Mielekäs oppiminen (meaningful learning) on teorian avainkäsite ja se koostuu ajattelun, tunteiden ja toiminnan yhdentymisestä. (Novak 1990, 1:6.)

Novakin mukaan jokaisella ihmisellä on kolme erillistä keskenään vuorovaikutuksessa toimivaa järjestelmää, joista jokaisella on oma tiedon varastointimuoto. Mielekäs oppiminen perustuu näiden kolmen järjestelmän rakentavaan vuorovaikutukseen. (Novak 1990, 1:16.)



Liikunnalla on erinomainen mahdollisuus kehittää toimintajärjestelmien välistä vuorovaikutusta. Esiopetuksessa liikunnan avulla oppimisessa painotetaan motorista aluetta, koska lapsi on luonnostaan toiminnallinen. Ohjatun toiminnan tulee kuitenkin aina sisältää myös kognitiivisia ja affektiivisia tavoitteita. Sovellettaessa Novakin näkemystä mielekkäästä oppimisesta liikunnan avulla oppimiseen, tulee ohjaajan huomioida opittavan asian soveltuvuus oppilaiden ikätasolle eli oppilaille on oltava jo aikaisempaa tietoa opittavasta asiasta. Lisäksi ohjaajan tulisi käyttää puheessaan paljon tärkeitä käsitteitä, eikä esimerkiksi liikunnassa vain näyttää mallisuoritus ja kehottaa oppilaita tekemään "näin". Ohjaajan tulee myös tarkistaa, että oppijat ymmärtävät käsitteet ja liittävät ne oikeisiin asiayhteyksiin. Liikunnassa käsitteenoppimisen kannalta mielekkään toimintamuodon löytäminen

on helppoa, koska lapset motivoituvat yleensä helposti kaikesta liikunnallisesta tekemisestä.

2.3. Ympäristötekijät

Takala ja Takala (1988) käsittelevät oppimisen yhteydessä yksilön ympäristöä monipuolisesti. He jakavat sen makro- ja mikroympäristöön. Lisäksi he ottavat huomioon yksilön perheen elintavat ja elinolot kehitykseen vaikuttavina tekijöinä. Makroympäristöllä tarkoitetaan maantieteellistä, yhteiskunnallista ja kulttuuriympäristöä. Mikroympäristö käsittää yksilön lähiympäristön; perheen, toverit ja muut lähiryhmät sekä päiväkodin ja koulun. Makroympäristö vaikuttaa yksilön kehittymiseen tietyin rajoituksin ja mahdollisuuksin. Esimerkiksi suurkaupunki asettaa tietyt rajoitukset vapaalle liikkumiselle lapsen kehityksen alkuvaiheessa, kun taas maaseudulla liikkuminen voi olla vapaampaa. (Takala & Takala 1988, 43-45.) Toisaalta suurkaupungilla on usein tarjottavana enemmän ohjattua toimintaa ja joukkoviestinnällä on suurempi rooli maaseutuun verrattuna. Pyrimmekin käsitteiden hallinnan kartoituksessa selvittämään asuinpaikkakunnan vaikutusta lapsen käsitteiden hallintaan.

Perheen elämäntavalla Takala ja Takala (1988) tarkoittavat toistuvia arkitoimintoja, perheenjäsenten keskinäistä vuorovaikutusta ja perheen yhteisiä tavoitteita. Suurin osa lapsen toiminnoista syntyy fyysisen ympäristön tarjoamista mahdollisuuksista. Tärkeää on miettiä minkälaisia kokemuksia lapset saavat, ja vastaavatko kokemukset lapsen oppimisvalmiuksia. Yksinomaan ympäristön mahdollisuudet, esimerkiksi leikkikalujen ja -kavereiden määrä, eivät riitä suotuisaan kehittymiseen. (Takala & Takala 1988, 45-49.) Haastatteleamalla tutkimuksessa mukana olleita lapsia pyrimme selvittämään minkä verran vanhemmat harrastavat lastensa kanssa säännöllistä liikuntaa tai ovatko he ohjanneet lapsensa ohjatun liikunnan pariin.

Näyttäisi siltä, että maantieteellinen ympäristö antaa karkeat puitteet lapsen kehittymiselle ja kulttuuriympäristö luo tietyt arvot, joita yksilökin voi alkaa tavoitella esimerkiksi liikunnan avulla. Kuitenkin ehkä tärkein ympäristön vaikutuksista on

mikroympäristön elementit eli se mitä malleja lapsi saa omalta perheeltään ja muilta läheisiltä yhteisöiltä kuten esimerkiksi päiväkodilta. Tekemämme kartoituksen pohjalta onkin mielenkiintoista tutkia minkälaisia vaikutuksia lapsen käsitteen hallintaan saattaa olla mm. vanhempien sisarusten lukumäärällä tai päiväkotihoidossa olleella ajalla.

Ympäristöllä jossa lapsi elää on siis suuri merkitys lapsen oppimiselle. Ympäristön tulee olla virikkeellinen, toimintaan houkutteleva, itse tekemään ja kokeilemaan innostava. Oppiminen riippuu myös pitkälti siitä, mitä lapsen kanssa ollaan tehty, minkälaisessa ympäristössä lapsi on elänyt ja erityisesti siitä mistä lapsi itse on kiinnostunut. Ympäristön merkityksestä puhuttaessa on muistettava, että sen rikastaminen esimerkiksi havaintomaailman monipuolistamiseksi on osoittautunut toissijaiseksi ja oppijan oma aktiivisuus ja toiminta ovat nousseet ensisijaisiksi. Rikastetun ympäristön rooli onkin Virsun (1995) mukaan siinä, että se antaa enemmän omaehtoiselle toiminnalle. (Pulli 1996, 11, 27.)

3. KÄSITTEET

3.1. Käsitteen määrittelyä

Käsitettä on määritellyt moni eri tutkija. Määritelmät ovat pääosiltaan samaa tarkoittavia, mutta vivahteiltaan hieman erilaisia. Esittelemme muutamia käsitteen määritelmiä, jotka ovat tutkijoiden, joiden teorioihin tukeuduimme tutkimuksesamme.

”Käsite on ilmiön tai kohteen säännönmukaisuutta, joka on merkitty sopivalla nimilapulla” (Novak & Gowin 1995, 7).

Ausubel (1978, 89) sanoo: ”Määrittelemme käsitteet esineiksi, tapahtumiksi, tilanteiksi ja ominaisuuksiksi, joilla on yhteiset kriteeritunnusmerkit ja joita merkitään tietyissä kulttuurissa jollakin hyväksytyllä merkillä tai symbolilla.”

Hirsjärven (1982, 102) mukaan: ”Käsite on sanan merkitys ja täten ajattelun pienin yksikkö.”

Laine (1990, 6) määrittelee käsitettä käsitteen alan avulla. Käsitteen piiriin kuuluvat tapaukset, joiden määrä voi vaihdella yhdestä useampaan, muodostavat kyseisen käsitteen alan. Mitä paremmin yksilö tunnistaa käsiteluokan alaan kuuluvat tapaukset, sitä paremmin hän hallitsee käsitettä.

Käsitteiden merkityksillä on keskeinen tehtävä ulkoisen todellisuuden ilmiöiden tiedostamisessa ja määrittämisessä. (Miettinen 1984, 144.)

Käsitteiden merkitys on ihmisen älylliselle toiminnalle tärkeää, siksi ajattelu tapahtuu olennaisten käsitteiden varassa. (Laine 1990, 1.)

3.2. Käsitteiden muodostaminen, oppiminen ja ymmärtäminen

Lapset oppivat tapahtumien ja kohteiden järjestämismenetelmiä, joiden avulla he löytävät uusia säännönmukaisuuksia ja oppivat tunnistamaan näitä edustavat nimitykset. Tämä käsitteiden muodostamisprosessi jatkuu aina lapsuudesta kuolemaan asti. (Novak & Gowin 1995, 8.)

Ihmisen saadessa tietoa ympäröivästä maailmasta käsitteenmuodostus ja yleistämisen ovat keskeisellä sijalla. Ne ovat ihmisen kognition kannalta ratkaiseva mekanismi, jonka luonteesta määräytyy ajattelun laatu ja erilainen suhde ulkoi- seen todellisuuteen. Davydov näkee käsitteenmuodostuksen rikkaana ilmiönä. Käsite ja sen merkitys ovat muuttuva ja alati rikastuva todellisuuden tiedostamisen väline. Toiminta synnyttää ajattelua ja käsitteenmuodostus on itsessään toimintaa. (Miettinen 1984, 146.)

Ausubelin (1978, 56) mukaan lapset muodostavat käsitteitä suoraan kokemusten kautta. Koululaiset ja aikuiset oppivat käsitteitä määrittelemisen avulla tai tietyissä tilanneyhteyksissä. Tämä tapahtuu assimilaation avulla, jolloin käytetään aktiivisesti hyväksi aiemmin opittuja käsitteitä. Sanaston kasvaessa osataan käyttää uusia käsitteitä uusissa merkityksissä ja näin kognitiivinen rakenne laajenee.

Uusia käsitteitä voi oppia pinnallisesti tai syvällisesti, riippuen oppijan kokemusten ja mielikuvien määrystä, jotka kytetään liittämään käsitteeseen. Pinnallisuus tai syvällisyys voi riippua myös niistä yhteyksistä, joita sillä on muihin käsitteisiin. Näin ollen erilaiset kokemukset tukevat käsitteen ymmärtämistä ja käsite puolestaan jäsentää kokemuksia. (Turunen 1992, 79-80.)

Laine (1990, 10) esittää käsitteenmuodostamiseen kolme eri tapaa. Ensimmäinen on Ausubelin assimilaatioprosessi, jossa uusi ja vanha tieto integroituu. Yksilölle esitetään valmis määritelmä tai hän oppii merkityksiä lause- tai tilanneyhteydestä. Prosessi ei ole passiivinen, vaan uusi käsite assimiloidaan aktiivisesti differentioimalla ja integroimalla. Toinen tapa muodostaa uusia käsitteitä on hypoteesin testaus, joka on eräänlaista keksivää oppimista. Uutta käsitettä tarkennetaan

kysymyksillä ja vahvistuneet käsitteet liitetään ankkurikäsitteiksi. Kolmas käsitteenmuodostumistapa on ensimmäisen ja toisen prosessin käyttäminen yhdessä.

Käsitteen ymmärtämisen ollessa puutteellinen voidaan erottaa erilaisia käsitteen alan ilmenemismuotoja. Liian suppea käsite, liian laaja käsite, osittain suppea ja osittain liian laaja käsite, väärä käsite, tuntematon käsite ja vieras käsitteen nimi. Lähes kaikki puutteellisen käsitteen alan muodot tulivat myös esille tutkimuksemme. (Laine 1990, 6-7.)

Käsitteiden muodostaminen on läpi elämän tapahtuva prosessi. Laine (1990, 9) sanoo: ”Käsitteen ominaisuuksien havaitseminen tulee kaiken aikaa tarkemmaksi ja harkitummaksi. Yksilö joutuu jatkuvasti hiomaan ja täydentämään käsityksiään.”

3.2.1. Ausubelin assimilaatioteoria

Ausubelin assimilaatioteoria kuuluu kognitiiviseen oppimisteoriaan. Käsitteiden assimilaatio on aktiivinen prosessi. Se on uusien käsitteiden merkitysten oppimista havaitsemalla käsitteen sen hetkinen ominaisuus ja liittämällä tämä ominaisuus jo olemassa oleviin merkityksiin kognitiivisissa rakenteissa. Tällöin tiedollinen rakenne voi muuttua. Mitä aktiivisempi tuo prosessi on sen mielekkäämpää on oppiminen. (Ausubel 1978, 86-87.) Se on siis vanhan ja uuden merkityksen sulauttamista muotoon, joka on korkeammin eriytynyt tiedollinen rakenne. (Ausubel 1978, 67.)

Assimilaatioteoria edellyttää, että mielekäs oppiminen muuttaa sekä uuden tiedon luonnetta liitettäessä tietoa kognitiivisiin rakenteisiin että jo olemassa olevaa tietoa, joka ankkuroi käsitteitä ja väittämiä. Käsitteet siis muodostavat tärkeän osan assimilaatioteoriaa, koska ymmärtäminen ja mielekäs ongelmien ratkaisu on suuresti riippuvainen oppijan tiedollisista rakenteista; ylä- ja alakäsitteistä. Käsitteillä on nimet ja niitä voidaan käsitellä, ymmärtää ja siirtää (transferred). Voidaan sanoa, että teorian ydin on uuden ja olemassaolevan tiedon vuorovaikutusprosessi. (Ausubel 1978, 86,160.)

Assimilaatioteorian mukaan kielen oppimisessa on tärkeää ottaa huomioon lasten kyky hankkia käsitteitä ja propositioita omien kokemusten kautta. (Ausubel 1978, 69.) Tämä olisi tärkeää ottaa huomioon alkuopetuksessa siten, että lasten kokemukset tulisi hyödyntää opetusta suunniteltaessa ja toteutettaessa. Huomioitavaa olisi myös se, että koulu tarjoaa lapselle näitä kokemuksia.

3.3. Lapsen kielellinen kehitys

Voimakkaimpia vaikuttajia kielenomaksumisessa ovat Piaget (1959) ja Vygotski (1962), joiden käsitykset ovat jossain mielessä vastakkaisia toisilleen. Esittelemme näiden teoreetikkojen keskeiset ajatukset suppeasti kiinnittäen huomiota juuri koulutulokkaiden ja alkuopetuslaisten kehitysvaiheeseen.

Viimeaikaisissa kehityspsykologisissa oppimisteoreettisissa tarkasteluissa kehitys määritellään oppimisprosessien summaksi. Tällöin oppimisen merkitystä korostetaan kehitykseen liittyvänä prosessina. Lummelahden (1993) näkemys kuusi-vuotiaan lapsen oppimisesta pohjautuu kokonaisvaltaiseen, kognitiiviseen ja konstruoivaan oppimiskäsitykseen sekä kehityspsykologiseen tasoteoriaan, jossa lapsikeskeisyys ja yksilöllisyys ovat tärkeässä asemassa. Kokonaisvaltaisen oppimisen taustalla on toiminta, joka vetoaa aistikanaviin, tunteisiin, mielikuviin, kokemuksiin ja elämyksiin. Näitä tekijöitä liikunta voi tarjota käsitteiden oppimisen edistämiseksi.

3.3.1. Kephartin tiedonjäsentämisvaiheet

Suomalaisen lapsen kehitystapahtumatarkastelussa on useimmiten käytetty Piaget'n (1988) kehitysvaihejaottelua, joka on samansuuntainen kuin Kephartin (1968) tiedonjäsentämisvaiheiden jako. Kvalitatiivisen kehitysteorian mukaan vaiheiden kehitysjärjestys on jokaisella lapsella sama, mutta lapset siirtyvät vaiheesta toiseen eri aikaan. Oppimisen edellytyksenä on kehitysvaihetta vastaavien valmiuksien hallinta. Kephartin kehitysvaihetarkastelun mukaan lapsi vastaanottaa tietoa pääasiallisesti sen hetkistä kehitysvaihettaan vastaavalla

tavalla, kuitenkin tietoa välittyy samanaikaisesti myös aikaisemmin omaksuttujen kehitysvaiheiden vastaavilla alueilla. Oppimisvaikeuksia alkaa ilmetä, jos toiminta tai opetus ei vastaa lapsen kehitystasoa. (Lummelahti 1993, 8-9.) Tämä tulee huomioida myös liikunnanopetuksessa. Jos opettaja käyttää käsitteitä, jotka eivät vastaa oppilaan tiedonkäsittelyvalmiuksia, oppiminen tyrehtyy ja oppilas suuntaa huomionsa helposti muualle.

Kephart (1968) jakaa tiedonjäsentämisen vaiheet motoriseen, motorishavainnolliseen, havaintomotoriseen, havainto-, havaintokäsitteelliseen, käsite- ja käsitehavainnolliseen vaiheeseen. Suuri osa kuusivuotiaista on havaintovaiheessa, jolloin kehittymisen kannalta on tärkeää havaintojen eriytyminen motoristen toimintamallien vahvistuksesta ja kontrollista. Havaintovaiheessa liikunnalla on suuri merkitys käsitteiden oppimisessa, koska lapsi tekee havaintoja juuri liikkeistä ja asennoista kinesteettisen lihasaistin avulla. Myös avaruudellisten suhteiden ja tilan tajuaminen sekä muodon pysyvyyden ymmärtäminen kehittyvät ja myös niiden hahmottamisessa liikunta on keskeisessä asemassa.

Osa kuusivuotiaista on havaintovaihetta seuraavassa havaintokäsitteellisessä vaiheessa. Tässä vaiheessa kieli vahvistaa havaintoja, mutta avuksi tarvitaan myös konkreettisia havaintoja. Liikunta on erinomainen väline konkretisoimaan monenlaisia arkielämälle tyypillisiä asioita ja sanoja. Kun lapsi muistaa liikunnan avulla oppimansa symbolit eri sanoille, hän ymmärtää paremmin kuulemiensa sanojen ja asioiden sisältöjä. Kephartin (1968) havaintovaihetta seuraa käsitevaihe ja käsite havainnollinen vaihe. Koulu edellyttääkin lapselta näille vaiheille tyypillisiä taitoja. Lapsen pitäisi pystyä sisäistämään oppimansa käsitteet ja niiden tulisi ohjata hänen toimintaansa. Liikunnan avulla voidaan koulussakin konkretisoida käsitteiden sisältöjä, syy- ja seuraussuhteita, tapahtumien aikajärjestyksiä, epäloogisuuksia, samanlaisuuksia ja vastaavuuksia. (Lummelahti 1993,12.)

3.3.2. Piagetin kehitysvaiheet

Piaget (1988) korostaa kielenomaksumisessa kognitiivisia edellytyksiä ja näin ollen esittää ajattelun ja kielenkehityksen riippuvuutta kognitiiviseen kehitykseen kehityspsykologisen teorian puitteissa. Piaget on luonut tunnetun teorian kognitiivisen kehityksen kausista, joille ovat tyypillisiä tietyt loogiset toiminnot ja näin kehityskausilla on merkitystä myös lapsen kielen tuottamiseen ja ymmärtämiseen.

Piagetin mukaan kognitiivinen kehitys jakautuu kolmeen päävaiheeseen: sensorinen kausi (n. 0-18kk), konkreettisten operaatioiden kausi (n. 2-11v) ja formaalisten operaatioiden kausi (n. 11v-). Jokaiselle kaudelle ovat ominaisia tietyntyyppiset toiminnot. Kehitys etenee aina samassa järjestyksessä, mutta kausien kestot vaihtelevat ja näin ollen kausien välillä ei ole selviä rajoja. Edellisen kauden toimintojen hallitseminen on ehtona seuraavaan kauteen siirryttäessä.

Kuusivuotias on intuitiivisen ajattelun vaiheessa, mutta siirtymässä konkreettisen operationaaliseen kaudelle. Hän oppii uusia asioita toimiessaan ja leikkiessään. Lapsen ajattelu on konkreettista ja hän tarvitsee sopivia materiaaleja ja käytännöllisiä tilanteita pystyäkseen havaitsemaan ja pääättelemään syitä, seurauksia ja suhteita sekä tekemään valintoja ja ratkaisuja. Fyysiset suoritukset ovat tälle vaiheelle käyttökelpoinen tapa purkaa lasten toiminnan tarvetta ja hyödyntää toiminnan tarjoamat tilanteet ajattelun kehittämiseksi. (Lummelahti 1993,13.)

Piaget jakaa konkreettisten operaatioiden kauden vielä kahteen osaperiodiin, esi-operationaalinen vaihe (n. 2-7v) ja konkreettisten operaatioiden vaihe (n. 7-11v). Ensimmäisessä vaiheessa lapsi toimii fyysisesti ja ajattelee yhtä asiaa kerrallaan. Toisessa vaiheessa lapsen ajattelu irtautuu jo toiminnasta, mutta hän ajattelee asioiden tekemistä pääasiassa fyysisten objektien ja mielikuvien avulla. Mukaan tulee myös kyky luokitella ja erityisesti tilan ja ajan käsitys laajenee. (Piaget 1988, 98-109.)

Piagetilla on kaksi keskeistä käsitettä, jotka kuvaavat yksilön sopeutumista ympäristöön, tiedon käsittelyä ja oppimista. Tämä yksilön ja ympäristön vuorovaikutus (adaptaatio) muodostuu näistä kahdesta prosessista, akkommodaatio

(mukautuminen) ja assimilaatio (sulauttaminen). Akkommodaatio on ajattelu- ja toimintatapojen muuttamista ja assimilaatio on uusien ärsykkeiden käsittelyä olemassaolevien tietorakenteiden pohjalta. (Leiwo 1979, 51)

Erona Vygotskiin Piaget katsoo ettei kieli edistä lapsen ajattelun kehittymistä, vaan se saattaa nopeuttaa ja laajentaa lapsen ajattelua kuitenkin esioperationaaliossa vaiheessa. Vasta aikaisintaan formaalisten operaatioiden kaudella kieli tulee tärkeäksi ajattelulle. (Laine 1978, 16.)

3.3.3. Vygotskin käsitys

Kielenomaksumisen kannalta keskeistä on käsitys kielen ja ajattelun läheisestä yhteenkuuluvuudesta, joka on alkuperältään sosiaalista. Vygotskin (1962) mukaan ajattelu ja puhe ovat olennaisesti sidoksissa toisiinsa niin, että puhe saa vähitellen lapsen käyttäytymistä ohjaavia tehtäviä. Egosentrinen puhe muuttuu sisäiseksi puheeksi eli ajatteluksi, jolla lapsi ohjaa käyttäytymistään itselle osoitetuilla käskyillä. Kieli siis antaa ajattelulle apuvälineet. Vygotskin mukaan puhe ja kieli ovat ajattelun edellytys. (Leiwo 1979, 38, 59.)

Lapsen ajattelun kehitys, kielen kehitys ja sosiaalinen kehitys ovat yhteydessä toisiinsa. Ajattelu ja kieli ovat geneettisesti eri juurta, mutta tietystä vaiheesta kehityslinjat käyvät yhteen ja panevat alulle aivan uuden käyttäytymismuodon (Vygotski 1982, 92.) Ajattelun ja sosiaalisen kehityksen yhteyttä Vygotski kuvailee käsitteellä yleistys, joka on kommunikation edellytys. Tämä yleistäminen mahdollistuu sosiaalisen kanssakäymisen kehittyessä ja tämä on sen ansiota, että ihminen heijastaa ajatuksen avulla todellisuutta yleistetysti. (Vygotski 1982, 19-20.)

Käsitteiden ja sanan merkitysten kehitysprosessi edellyttää myös muiden psyykkisten tekijöiden kehitystä, esim. tahdonalaisen tarkkaavaisuuden, muistin, vertailun ja erittelyn kehittymistä. Sanan merkitys on kaikkina ikäkausina yleistys, joka on ensin alkeellinen ja muuttuu kehityksen myötä korkeampiin yleistystyyppeihin ja lopulta saavuttaa aidon käsitteen vaiheen. (Vygotski 1982, 156.)

Lapsi ajattelee samasta kohteesta eri tavalla ja erilaisin älyllisin operaatioin kuin aikuinen, joten lasten ja aikuisten käsitteiden merkitykset poikkeavat usein toisistaan. (Vygotski 1982, 110-111.) Yhteenvetona voidaan sanoa, että Vygotskin mukaan sanan merkitys on prosessi, joka on käynnissä kokoajan. Lapsen kehitys on monivaiheinen tapahtuma, jossa kieli on olennainen osa todellisuuden jäsentämisessä.

3.4. Käsitteet kouluoppimisessa

Oppimista voi vaikeuttaa koulussa käytetty kieli. Opettajan kieli on usein vaikeaa lapselle ja näin voi helposti syntyä väärinkäsityksiä. Kuten Donaldson (1978, 116) osuvasti kirjoittaa: ”Aikuisen käsitys niiden oppiaineiden yleisestä luonteesta, joita lapsille heti kouluun tulon jälkeen opetetaan, on helposti niin vakiintunut, että se lukitsee heidän kykynsä havaita, mitkä seikat lapsia loppujen lopuksi tulisi auttaa näkemään.”

Kouluikäisten käsitteistön kehittämisessä olisi otettava huomioon lapsen kehitystaso. Lapsen puutteellinen toimintakyky voi johtua juuri kehitystasosta, esimerkiksi havaintojen puutteellisuudesta. Sen vuoksi koulutulokkaiden käsitteistön kehittämiseen olisi hyvä liittää myös havaintotoimintojen harjoittamista. (Laine 1978, 15.)

Lasten sanasto kasvaa kouluun tultaessa ja käsitteiden merkitykset monipuolistuvat lisääntyvien kokemusten myötä. Ensimmäisinä kouluvuosina lapsen ajattelu on vielä hyvin konkreettista ja tämä ilmenee myös kielen käytössä ja ymmärtämisessä. Käsitteet määritellään usein konkreettisesti. (Leiwo 1979, 104.) Liikunta tarjoaa tähän hyvät edellytykset kuten sivulla seitsemän todettiin.

Lapsen sanasto vaikuttaa keskeisesti kielen ymmärtämiseen. Lapsi ei osaa aikuisen tavoin käyttää lauseyhteyttä apuna vieraan käsitteen merkityksen tulkinna. Hänelle on olennaista sanojen tuttuus, joilla hän määrittelee vierasta käsitettä. (Leiwo 1979, 106.) Jälleen kerran korostuu lapsen jo olemassaolevan tiedon merkitys. Tämä tieto herättää kysymyksen miten lapsi sopeutuu koulun asettamiin vaatimuksiin tai miten koulu sopeutuu lapsen asettamiin vaatimuksiin.

Käsitteiden oppimisessa lähdetään siitä, että uusi tieto, käsite ymmärretään vasta, kun se tulkitaan aiemmin koetun ja aikaisempien tietorakenteiden avulla. Käsitteiden oppimisessa tulisi pyrkiä mielekkääseen opettamis-oppimisprosessiin.

Loogisen ajattelun kehittyminen on suurimmassa määrin sidoksissa kielellisen kyvyn kasvuun. Kielen oppimisessa on progressiivisen kasvatuskäsityksen mukaan välttämätöntä myös ulkoa oppiminen. (Ausubel 1978, 82.) Kouluoppimisessa on tärkeämpää keskittyä oleellisten käsitteiden ja niiden moninaisten merkityksien oppimiseen ja soveltamiseen kuin oppia suuri määrä käsitteitä, joita ei pystytä liittämään omiin laajempiin tietokokonaisuuksiin. (Laine 1990, 2.) Koulussa arvostetaan tietorakenteita, joiden kaikkien osina ovat käsitteet ja niissä tuodaan esille käsitteiden väliset yhteydet. (Åhlberg 1990, 6.)

Ausubelin (1978, 82) mukaan kieli myötävaikuttaa käsitteiden muodostamista ja ongelmien ratkaisua kolmella tasolla:

1. Sanojen ominaisuuksien kuvaaminen helpottaa ajattelutoiminnan muuntumista
2. Tämä ajattelun muuntuminen tuottaa käsitteille uusia merkityksiä ja näin ollen käsitteiden siirtovaikutus lisääntyy (osataan käyttää uusissa yhteyksissä).
3. Kulttuurin vaikutus käsitteiden, sanaston ja kielen rakenteiden olemassaololle.

Käsitteet opitaan parhaiten, kun niitä käytetään mahdollisimman monissa yhteyksissä ja monella tapaa. Näin käsitteen merkitys laajenee ja oppilas voi liittää ja soveltaa käsitettä omiin kokemuksiinsa. Aistihavainnot ovat keskeisiä käsitteiden oppimisessa, koska oppilas omaksuu käsitteen havaintojensa avulla. Näin eri aistikanavien hyväksikäyttäminen on monipuolista tutustumista käsitteen alan eri osa-alueisiin. (Laine 1990, 16-17, 60.)

Tutkimuksissa on havaittu, että helpoimmin opitaan käsitteitä, joista löytyy konkreettisia ja luokiteltavia tapauksia, joiden ratkaisevat ominaisuudet ovat helposti havaittavia tai konkreettisia. Tämä käy ilmi myös meidän tuloksistamme, jossa lapset usein selittivät käsitettä konkreettisen esimerkin avulla. Esim. jonoa selitettiin ruokajonolla. Käsitteitä oli myös usein helpompi näyttää konkreettisesti kuin selittää. (Laine 1990, 53.)

Tiedollisten rakenteiden ja uusien käsitteiden syntyä ja oppimista helpottaa, jos opettaja selventää ennakkoon samankaltaisuuksia ja eroja uuden opittavan aineksen ja olemassa olevan tiedon välillä. Lapset, jotka eivät ole vielä kehittyneet konkreettisten operaatioiden vaiheeseen, eivät kykene sisällyttämään mielekkäästi uutta tietoa heidän tiedollisiin rakenteisiin, jos tietorakenteista ei löydy olemassa olevaa tietoa tueksi uudelle asialle. (Ausubel 1978, 120.)

Koulussa opettamis- ja oppimistilanteissa on siis aina otettava huomioon lapsen kypsyystaso ja se mitä lapsi jo osaa. Ausubel (1978, 206) toteaa osuvasti ettei ala-asteelainen voi ymmärtää käsitettä ellei hän voi spontaanisti liittää käsitteeseen ominaisuuksia ja merkityksiä jo olemassaolevien tietorakenteiden avulla. Käsite saa näin ensin yleisen ja sitten vähitellen tarkemman, enemmän ominaisuuksia sisältävän merkityksen lapsen tietorakenteessa. Käsitteiden välisten yhteyksien ymmärtäminen on myös vajavaista lapselle.

Miettinen (1984, 8) toteaa: ”opettajan velvollisuus on opettaa asioita ja käsitteitä, jotka antavat parhaimmat välineet ympäröivän todellisuuden ymmärtämiselle ja sen järkevälle muuttamiselle...” Ilmeistä on siis kielen ja ajattelun välinen yhteys, jolloin on luonnollista ajatella, että koulussa pyritään ensisijaisesti kehittämään lapsen kielellisiä taitoja. Edellä on myös osoitettu, että tärkeää on ottaa huomioon lapsen havainnoinnin puutteellisuus, joten eri aistien käyttö ja monien kokemusten antaminen lapselle on tärkeää oppimistapahtumassa. Liikunnalla on hyvä mahdollisuus tukea lapsen kielellistä kehitystä, sen konkreettisuuden ja useiden aistien käytön sekä havaintojen käyttämisen kautta.

3.5. Käsitekartta liikuntakäsitteistä

”Käsitekartat ovat kaavioita, joissa on selkeästi osoitettu käsitteiden väliset keskeisimmät suhteet ja nimetty ne” (Åhlberg 1990a, 1). Tiedon esittämisessä käsitekarttatekniikan perusajatus on esittää aihepiirin keskeiset käsitteet sekä järjestää ne keskenään hierarkkiseen järjestykseen. Kartta etenee yleisestä tarkempaan. Käsitekartan tavoitteena on saada selkeä kokonaiskäsitelmästä aiheesta. (Novak 1995, 19-28.)

Kuvion 3 käsitekartassa on esitetty liikuntakäsitteiden eri osa-alueet ja niiden väliset suhteet. Käsitekarttaa on käytetty tiedon jäsentämiseen ja esittämiseen. Käsitekartan kokoamisen perusteena ovat olleet ensimmäisen luokan liikuntatunnilla käytetyt käsitteet. Käsitekartan tavoitteena on tuoda esille liikuntakäsitteiden eri osa-alueet ja niiden väliset suhteet. Kartta on meidän näkemys liikuntakäsitteiden hierarkiasta ja sitä luetaan ylhäältä alas. Esimerkiksi *perustaitoihin* kuuluvat *perusliikkumistaidot*, joista yksi on juoksu. *Juoksu* on *liike* ja se voidaan tehdä eri *muodostelmassa*, vaikka *jonossa*. Juoksu voidaan tehdä myös eri *liiketekijässä*, *ajassa* eli juosta *nopeasti*.

3.6. Liikunta käsitteiden konkretisoijana

Mitä enemmän ja monipuolisemmin lapsella on kokemuksia eri käsitteistä, sitä helpommin hän pystyy niitä käyttämään. Ja mitä enemmän kokemuksia voi hankkia lapsen kehitystason mukaisella tavalla, sitä helpompi ne on sisäistää. (Pulli 1996, 11.) Itse kokeillessaan lapsi oppii myös käsitteiden merkityksen ja huomaa etteivät käsitteet ole vain valmiita määreitä jostakin, vaan ne liittyvät aina muihin käsitteisiin (Riihelä 1991, 12). Nummisen (1996, 13) mukaan käsitteiden muodostumisen ehto on se, että lapsi saa tarvitsemaansa tietoa kaikkia aistikanavia käyttäen. Tieto saa alkunsa aisteista ja muuttuu abstraktioiksi aistihavainnoista käsin. Tieto ei ole lähtöisin yksinomaan aistimuksista, vaan myös toiminnan antamasta panoksesta. (Piaget 1988, 110-111.)

Oikein ohjattu liikunta auttaa käsitteiden oppimista. Sen avulla voidaan oppia voimaan, tilaan, aikaan, määrään, laatuun ja syy-seuraus -suhteeseen liittyviä käsitteitä. Ne toimivat liikuntaan liittyvien käsitteiden perustana, mutta niitä voidaan käyttää myös muiden oppiaineiden yhteydessä sekä arkipäivän tilanteissa. Liikunta voi siis toimia sellaisten abstraktien käsitteiden konkretisoijana, joita on perinteisesti totuttu oppimaan vain luokkahuoneessa. (Numminen 1996, 12-13.)

Yksinkertainen esimerkki käsitteen muodostumisesta liikunnassa on Nummisen (1996, 76) esimerkki kädestä. Aluksi lapsi yhdistää käsitteen kyseiseen vartalon osaan näkö- ja tuntoaistin avulla. Vähitellen erilaisten harjoitusten avulla lapsi oppii, että hänellä ja toisilla lapsilla ja kasvattajalla on myös kaksi kättä. Liikunta auttaa lasta yhdistelemään ja luokittelemaan käsitteitä ja toimii näin lapsen ajattelun konkreettisenä välineenä.

Esikouluikäisenä lapsi alkaa huomata, että kielen avulla voi ilmaista sellaistaakin, josta ei ole konkreettista mallia. Lapsen ajattelu perustuu yhä enemmän symbolisiin malleihin, joiden avulla lapsi pystyy omaksumaan suhde-käsitteen ja yleiskäsitteitä. Liikunnalla on erinomaiset mahdollisuudet tutustuttaa lapsi eri käsitteitä koskeviin symbolisiin malleihin. Erilaiset liikuntatilanteet ja -tehtävät auttavat nyky-yhteiskunnassa tarvittavien tieteellisten ja sosio-emotionaalisten käsitteiden yhdyntymistä. Näin lapsi omaksuu käsitteen lisäksi myös sen eri merkitykset ja osaa käyttää käsitettä asianmukaisesti eri tilanteissa. (Numminen 1996, 76-79.)

Hyvä kehon hahmotus ja positiivinen minäkuva ovat tärkeimpiä asioita joita lapselle voidaan liikunnan avulla opettaa. Lapsen motorinen kehitys etenee kokonaisvaltaisesta eriytyneeseen (Numminen 1996, 22), kuten myös kehon osien nimeäminen ja liikuntakäsitteiden hallinta. Koulutulokkaiden liikuntakäsitteiden hallintaa koskeva kartoitus tuo esille, että kuusivuotias hahmottaa selvästi kädet, jalat ja polvet, mutta nilkat ovat jo vaikeampi käsite. Kehon osien tunnistaminen, nimeäminen, sekä kehon ja sen käyttömahdollisuuksien oppiminen ovat kaiken muun oppimisen kannalta ensiarvoisen tärkeitä asioita (Pulli 1996, 12).

Ensimmäisenä kouluvuotena opiskelu painottuu lukemaan ja kirjoittamaan oppimiseen sekä matematiikkaan. Esimerkiksi kirjoitusta harjoiteltaessa lapsen pitää tuntea ainakin käsitteet suora, vino, kaareva, kulmikas ja silmukan muotoinen viiva. Luultavasti lapsen on huomattavasti helpompaa omaksua käsitteet, jos hän on itse saanut kokea miltä tuntuu juosta suoraan tai kulkea kaarevaa, kulmikasta tai silmukan muotoista rataa pitkin. Kun hän on liikunnan avulla saanut kokea samat muodot eri tavoin ja useaan kertaan, hänen on helppo luokkahuoneessa palauttaa kirjoituksessa tarvittavat käsitteet mieleensä.

Lapsi kohtaa jo koulun alkuvaiheessa tieteellisiä käsitteitä matematiikan opiskelun yhteydessä. Lapsen tulisi ymmärtää määrää, voimaa, tilaa ja aikaa koskevia käsitteitä. Liikunnan avulla on helppo tutustua numeroiden muotoihin muodostamalla niitä omasta kehosta. Lukumääriin voidaan tutustua esimerkiksi jakautamalla eri kokoihin ryhmiin. Onnistumisen elämyksiä tarjoavan liikunnan keinoin lapsi voi oppia numerot, määrän ja suhteiden käsitteet useiden erilaisten juoksu-leikkien, telineratojen, pelien, heittojen ja hyppyjen avulla.

Liikunta antaa erinomaiset mahdollisuudet konkretisoida ajan ja voiman vaihteluita sekä tutustuttaa lapsi tilan hallintaan ja siihen liittyviin käsitteisiin. Scherborne (1993) on todennut lapsille olevan kaikkein vaikeimpia liikkeitä, joissa täytyy hillitä liikettä ja hallita liikevirran etenemistä (Pulli 1996, 10). Liikuntakäsitteiden hallintaa koskevassa kartoituksessamme ilmeni, että lapselle oli helppoa näyttää tai selittää nopea liike, mutta hidas ja etenkin rauhallinen liike olivat pulmallisempia.

Liikunnan avulla lapsi oppii luontevasti erilaisia sosio-emotionaalisia käsitteitä. Koska liikunta on osin yhdessä oloa, mutta myös yksin yrittämistä, tulevat käsitteet yhdessä ja erikseen lapselle tutuiksi. Ilon, surun ja muiden tunteiden ilmaiseminen on luonnollista pelien ja leikkien yhteydessä ja niitä voidaan ilmentää monin eri tavoin esimerkiksi luovassa liikunnassa. Virsu (1995) pitää tärkeimpänä tekijänä käsitteiden oppimisessa liikunnan avulla oppijan omaa aktiivisuutta ja toimintaa. Piaget`kin on jo vuonna 1936 todennut, että mitä useampia uusia asioita lapsi on nähnyt ja kuullut sitä useampia uusia asioita hän on kiinnostunut näkemään ja kuulemaan. (Pulli 1996, 11.)

4. KÄSITTEIDEN OPETTAMINEN LIIKUNNAN AVULLA

John Dewey (1957) vaati jo noin sata vuotta sitten, että oppimisen ja tiedonhankinnan perusteiksi on otettava lapsen jokapäiväisestä elämästä tutut toiminnot. Deweyn periaate merkitsee, että opetus keskitetään jonkin lapselle mielekkään pitkäjänteisen toiminnon ympärille. Tällainen työskentelytapa yhdistää samalla teorian ja käytännön, koska tiedot ja uudet käsitteet esiintyvät järkevän tavoitteellisen toiminnan välineinä.

Nykyinen koulun kehittäminen voidaan nähdä jonkinlaisena paluuna Deweyn ajatuksiin. Korkeammasoisisiin oppimistuloksiin pääseminen edellyttää kuitenkin oppilailta entistä aktiivisempaa osallistumista oppimistilanteeseen. Tähän asti opettaja on usein ollut opetustilanteen aktiivisin osapuoli, joka on saattanut puhua jopa 60-80 % ajasta. (Kari 1994, 125.) Liikunnanopetus pystyy kuitenkin helposti tarjoamaan lapselle tilanteita, joissa käsitteet yhdistetään mielekkääseen toimintaan, jota lapsi jaksaa toistaa pitkiäkin aikoja. Opettajan liian pitkä puhuminen on liikuntatuokion tai tunnin yhteydessä harvoin myöskään onnistunut estämään lapsia toimimasta, lapset kyllä siirtyvät tekemään ilman kehoitustakin.

Käsitteiden opettaminen liikunnan avulla asettaa kuitenkin opetukselle tiettyjä vaatimuksia. Opettajan tulisi olla tietoinen uudesta konstruktivistisesta oppimiskäsityksestä, joka on lähtökohdiltaan aivan erilainen perinteisten ajatusten kanssa. Ackermanin (1995) konstruktivistisen oppimiskäsityksen mukaan opettajan tulee auttaa oppilaita ymmärtämään itse miten ja miksi jokin asia tehdään, eikä enää vain kertoa kuinka se tulisi tehdä. Hyvä opettaja ohjaa oppilaita tutkimaan ja ratkaisemaan ristiriitoja eri tavoin sekä luomaan erilaisia ratkaisumalleja. (Leslie 1995, 342.)

Vaikka uusi oppimiskäsitys korostaakin oppilaan aktiivista roolia tietojen ja taitojen omaksujana, on opettajan rooli ratkaisevan tärkeä. Opettajan tehtävänä on tuntea lapsen kehitysvaihe sekä kiinnostuksen kohteet ja vahvat puolet, joiden kautta lapsen motivaatio herätetään. Lisäksi opettajan tulee tuntea mahdolliset tukea tarvitsevat kohdat lapsen kehityksessä ja suunnata sopivaa toimintaa niiden

edistämiseksi. Näin opettaja ohjaa oppilaita konstruoimaan toimintaansa ja kehittää heidän ajatteluaan. (Lummelahti 1993, 9.)

Kuinka usein liikunnanopettaja tietää millä tasolla hänen opetusryhmänsä on tiedonjäsentämisessä ja liikunnassa käytettävien käsitteiden hallinnassa? Sen lisäksi, että opettajan tulisi tuntea kullekin ikätasolle tyypillinen taso, hänen tulisi myös pystyä huomioimaan kunkin oppilaan yksilöllinen taso. Samaan ikäryhmäänkin kuuluvilla oppilailla saattaa olla suuria eroja käsitteiden hallinnassa ja niiden omaksumiskyvyssä. Jotta opetus olisi kaikkien kannalta mielekästä ja tuloksellista heti alusta saakka, tulee opettajan selvittää mitä lapset osaavat ja mitä heille on tähän mennessä opetettu (Numminen 1997, 112). Kaikesta huolimatta opettaja saattaa törmätä samaan tilanteeseen, minkä Duckworth (1987) huomasi jo Piaget`n kohdanneen: "jos me (opettajat) olemme liian aikaisessa, he (oppilaat) eivät opi sitä, mutta jos olemme liian myöhässä, he osaavat sen jo" (Leslie 1995, 342).

Opettajan tulee toimintaa ohjatessaan ymmärtää millaisia käsitteitä lapsi osaa käyttää asiasta, jota opettaja yrittää selittää. Opettajan ja oppilaan välinen yhteys katkeaa ja lapsen mielenkiinto asiaan lopahtaa, jos hän ei ymmärrä opettajan puhetta. Ensimmäisen luokan pelitunnilla on esimerkiksi turha puhua hyökkääjän ja puolustajan tehtävistä, koska suurin osa lapsista ei tiedä mitä näillä käsitteillä tarkoitetaan tai miten ne liittyvät pelaamiseen. Esimerkiksi hyökkäys liitetään usein tappeluun.

Opetusta suunniteltaessa tulisi huomioida, että lapsi elää omassa maailmassaan. Lapsen käyttämät termit eivät ole niin monimerkityksisiä kuin aikuisten ja niiden väliset suhteet eivät ole kovin pitkälle jäsenyneitä. Kuten tutkimuksemmekin osoittaa, lapsi pyrkii selittämään asioita usein konkreettisen esineen tai asian avulla. Kuitenkin opettajat käyttävät liian usein puheessaan oppilaalle täysin tuntemattomia käsitteitä ja ihmettelevät, kun toiminta ei ole halutun kaltaista.

Vaikka maamme liikunnanopettajien koulutus on kansainvälisesti erittäin korkeatasoista, tulisi opettajien koulutuksessa tuoda enemmän esille lasta, joka on tulevien opettajien opetuksen kohteena. Ei riitä, että opettaja hallitsee lajit ja

opetustaidon, jos hän ei pysty ymmärtämään maailmaa lapsen silmin. Lapsen maailmaan perehtymätön aikuinen kuvittelee lapsen käyttämien käsitteiden merkitykset usein hyvin eri tavalla kuin lapsi ne määrittelee. Esimerkiksi lähes jokaiselle liikuntatuokiolle tyypillinen venyttely voi hämmentää lasta, jolle venyttely tuo mieleen vain kuminauhan venymisen. Kuinka usein opettaja tulee ajatelleeksi “ritsaa” eteentaivutukseen kehoittaessaan?

5. TUTKIMUSMETODOLOGIA

5.1. Fenomenografinen tutkimusote laadullisena tutkimuksena

Fenomenografia on kvalitatiivisesti suuntautunut analyysimetodi pedagogisessa tutkimuksessa ja se kuvailee ihmisten käsityksiä ympäristön ilmiöistä ja asioista. Kvalitatiivisella tarkoitetaan, että menetelmällä halutaan kuvata niitä erilaisia merkityssisältöjä, jotka liittyvät ihmisten käsityksiin erilaisista ilmiöistä.

Fenomenografia on kiinnostunut tutkittavan ilmiön laadullisista piirteistä, ei määrästä. Tutkimuksessa lähdetään siitä, että ympäristön ilmiölle voi olla erilainen sisältö eri ihmisille. Yksilöä ei nähdä objektina, vaan oman elämänsä subjektina, joka rakentaa itse jäsenyneen kuvan maailmasta. Fenomenografinen tutkimus näkee siis ihmisen tietoisena olentona, joka rakentaa itselleen käsityksiä ilmiöistä ja asioista. Kielen avulla yksilö pystyy ilmaisemaan näitä tietoisia käsityksiään. (Syrjälä 1994, 121-122.)

Yksilö nähdään ainutlaatuisena kokonaisuutena, johon vaikuttavat monet historiallis-sosiokulttuuriset tekijät. Nämä tekijät vaikuttavat puolestaan siihen, miten yksilö ymmärtää maailmaa. Fenomenografinen tutkimussuunta haluaa siis selvittää, miten ihmiset ajattelevat ja hahmottavat ympäröivän maailman. Tällä tutkimussuunnalla on päämääränä kerätä eri ihmisten antamia kuvauksia tietystä ympäristön ilmiöstä ja luokitella näin saadut kuvaukset kategorioihin. Nämä kategoriat edustavat sitä, miten laajempi yhteisö, josta tutkittavat ovat osa, tutkittavan ilmiön hahmottaa. (Francis 1993, 69; Gröhn 1992, 4-5; Uljens 1989, 10.)

Yksilön käsitysten selville saamiseksi fenomenografisessa tutkimuksessa päämetodi on yksilön haastattelu, mutta myös piirrustukset, aineet, avoimet vastaukset sekä yksilön toiminnan havainnointi ovat keskeisiä tiedon lähteitä (Francis 1993, 70; Gröhn 1992, 18).

5.1.1. Ensimmäisen ja toisen asteen tutkimusnäkökulmat

Fenomenografisessa tutkimuksessa erotetaan ensimmäisen ja toisen asteen tutkimusnäkökulmat. Ensimmäinen näkökulma pyrkii ymmärtämään, selittämään ja kuvaamaan ympäristön ilmiötä. Toisen asteen tutkimusnäkökulma tarkastelee ihmisten käsityksiä ja heidän selityksiään eri ilmiöistä. Fenomenografinen tutkimus on nimenomaan kiinnostunut tästä toisen asteen tutkimusnäkökulmasta. Tieto ihmisten erilaisista käsitystavoista on jo sinänsä arvokasta, mutta on hyvä saada tietoa ihmisten erilaisista käsityksistä myös sen takia, että näin voimme paremmin ymmärtää ihmistä ja sen perusteella on opettaminenkin helpompaa.

Fenomenografisessa tutkimuksessa ei olla kiinnostuneita siitä, ovatko käsitykset oikeita vai väärinä. Kiinnostus rajataan siihen, että kuvaillaan sitä, miten eri ihmiset jonkin asian ymmärtävät. (Gröhn 1992, 7-8; Gröhn 1990, 413; Uljens 1989, 13-14, 18.)

5.1.2. Kuvauskategoriat

Aineistoa tulkitsemalla yritetään saada selville tutkittavien käsitykset ja merkityssisällöt tutkittavasta asiasta. Luokittelemalla nämä merkityssisällöt voidaan käsityksiä hallita ja niiden erilaisuutta selittää. Tutkijan tehtävänä on tehdä merkitykset ymmärrettäviksi.

Yksilöiden käsityksistä muodostetaan kuvauskategorioita, joiden avulla selvitetään ne kvalitatiivisesti erilaiset käsitykset, joita yksilöillä samasta ilmiöstä on. Näiden erojen syyt eivät ole kiinnostuksen kohteena, sillä fenomenografisen suuntauksen mukaan käsitykset vaihtelevat tilanteesta riippuen. Kuitenkin käsitysten katsotaan olevan tiettyssä ryhmässä ja kontekstissa suhteellisen pysyviä. Kategoriat muodostetaan luokittelemalla ilmauksia samankaltaisuuksien ja eroavaisuuksien perusteella. Erilaisten käsitysten havainnollistamiseksi tutkittavien vastauksista annetaan suoria lainauksia. Kategoriat muodostetaan aina tutkittavan aineiston perusteella, eikä etukäteen tehtyjen luokitusten avulla. Tutkimuksessa pyritään saamaan selville juuri se ilmaus, jonka tutkittava halusi asiasta antaa. (Francis 1993, 73; Gröhn1990, 413; Gröhn 1992, 18-19; 145;Uljens 1989, 39.)

Aineistosta tehtävät erilaiset kategoriat voivat olla erilaisessa suhteessa toisiinsa. Uljens erottaa kolme erilaista merkityskategorian rakennetta eli horisontaalinen, vertikaalinen ja hierarkkinen. Horisontaalinen rakenne kuvaa luokkia, jotka ovat rinnasteisia toistensa kanssa, mutta kuitenkin ne sulkevat toisensa pois. Vertikaalinen rakenne on käyttökelpoinen silloin, kun kuvataan käsitysten muuttumista. Hierarkkinen rakenne kuvaa tilannetta, jossa eräät käsitykset ovat kattavampia kuin muut ja tämän perusteella käsitykset on mahdollista hierarkisoida. (Gröhn 1990, 414; Uljens 1989, 47-51.)

5.1.3. Primaarit ja sekundaariset ilmiöt

Tutkimuksen validiteettiin vaikuttaa se, että tutkimuksen kohteena voivat olla erilaiset ilmiöt. Primaarit ilmiöt liittyvät konkreettisiin ja käsiteltävissä oleviin ilmiöihin. Esimerkkinä voisivat olla kuvat ja esineet. Primaaristen ilmiöiden kohdalla tutkijan on helpompi olla varma siitä, että tutkittavat puhuvat samasta kohteesta. Sekundaariset ilmiöt ovat sellaisia, joita tutkija ei voi määrittää etukäteen, ne muotoutuvat todellisuudessa ja ilmaistaan kielen avulla. Esimerkkinä sekundaarisesta ilmiöstä voisi olla vaikkapa opetus. (Gröhn 1990, 413; Uljens 1989, 30-33.)

5.2. Fenomenografinen tutkimusote tässä tutkimuksessa

Fenomenografinen metodi soveltuu tutkimukseen, joka pyrkii löytämään ne erisältöiset kuvaustavat, joilla tutkittavia asioita kuvataan. Metodi erottaa toisistaan primaarit ja sekundaarit ilmiöt. Tässä tutkimuksessa tutkittavat ilmiöt ovat luonteeltaan primaarisia.

Fenomenografisessa tutkimuksessa erotetaan ensimmäisen ja toisen asteen tutkimusnäkökulmat. Tässä tutkimuksessa kiinnostus kohdistuu toisen asteen tutkimusnäkökulmaan. Tutkimuksen tarkoituksena on tämän perusteella kuvailla, miten eri tavoin koulutulokkaat liikuntakäsitteitä kuvaavat. Toisaalta voidaan myös sanoa että tässä tutkimuksessa on mukana myös ensimmäisen asteen tutkimusnäkökulma, jonka avulla voidaan perehtyä tutkittavaan ilmiöön sinänsä. Ennen

vastausten analysointia tutkijat perehtyivät käsitteen muodostukseen ja liikunta-käsitteiden oppimiseen eli tutkittavan alueen teoriataustaan. Nämä teoreettiset lähtökodot (=ensimmäisen asteen tutkimusnäkökulma) olivat taustalla selvitet- täessä tutkittavien antamia erisisältöisiä kuvauksia (=toisen asteen tutkimus- näkökulma).

Toisen asteen tutkimusnäkökulman avulla muodostetaan erilaisia kuvaus- kategorioita. Tässä tutkimuksessa osa kategorioista on horisontaalisia eli rinnasteisia, mutta toisensa poissulkevia. Eräiden käsitteiden kohdalla lasten kuvaukset ja selitykset voidaan hierarkisoida eli toiset vastaukset voidaan todeta kattavammiksi kuin toiset. Tällöin voidaan puhua hierarkisista kategorioista. Kunkin käsitteen tai käsiteryhmän kohdalla muodostettiin kuvauskategoriat vastausten laajuudesta ja erilaisuudesta riippuen. Lisäksi joidenkin kategorioiden sisällä vastaukset jaettiin vielä pienempiin ryhmiin niiden laadun perusteella.

6. TUTKIMUSMENETELMÄT

6.1. Tutkimuksen tarkoitus

Tutkimuksen tarkoituksena on kartoittaa koulutulokkaiden liikuntakäsitteiden ymmärtämistä. Tarkoitus on myös selvittää onko käsitteiden ymmärtämisessä eroja eri sukupuolen ja paikkakuntien välillä. Perusoletuksena on, että lapsi on konkreettisten operaatioiden kehitysvaiheessa, jolloin hän ei vielä ymmärrä vieraita ja abstrakteja käsitteitä. Lapsi heijastaa ajatteluaan paljolti omien koke-
muksien kautta ja ne ovat käsitteiden ymmärtämisessä tärkeitä. Käsitteen-
muodostus on lapsella prosessoinnin alla ja käsitteisiin liittyvät kokemukset
laajentavat usein käsitteen merkitystä vähitellen suppeasta laajempaan.

Tarkoituksena on myös fenomenografisen lähestymistavan mukaisesti selvittää millaisia käsityksiä lapsilla on eri liikuntakäsitteiden merkityksistä. Tutkittavien vastaukset osoittivat, että on vaikeaa selvittää 6-7v. lasten käsityksiä, koska lasten kielelliset taidot kommunikoidessa ovat vielä puutteelliset. Lasten vastaukset käsiteltiinkin käsittekohtaisesti tuoden esille erilaisia tapoja selittää tai näyttää käsite.

Tutkimus rakentuu siis kahden erilaisen tarkoituksen mukaan. Ensimmäinen on tarkoitus kartoittaa liikuntakäsitteiden ymmärtämistä ja eri tekijöiden (esim. sukupuoli ja asuinpaikkakunta) vaikutusta ymmärtämiseen. Toisena tarkoituksena on kuvata koulutulokkaan tapoja selittää tai näyttää eri liikuntakäsitteitä ja selvittää mitä virhekäsityksiä lapsilla esiintyy. Prosenttiosuudet tutkimuksessa kuvaavat kuinka suuri osa (%) ymmärsi käsitteen. Tutkimuksen lähestymistapa on pääosin kvalitatiivinen ja sitä tukee osittain kvantitatiivinen tutkimustapa.

6.2. Tutkittavat

Tutkimuksen koehenkilöinä toimivat 42 syksyllä 1997 kouluun lähtevää päiväkotilasta ympäri Suomea. Koehenkilöistä tyttöjä oli 19 ja poikia 23. Etelä-Suomea edusti Helsingin keskustan alueelta 5 ja esikaupunkialueelta 5 lasta. Keski-Suomea edusti Jyväskylästä 8 lasta ja Itä-Suomea edusti Kuhmosta 5 lasta. Oulusta oli mukana 10 ja Pohjois-Suomea edusti Sodankylän 9 lasta. Koehenkilöt valittiin sattumanvaraisesti, sillä haastatteluun pääsivät kaikki kouluunlähtijät, jotka saattoivat haastattelupäivänä olemaan päiväkodissa. Lisäksi haastateltiin päiväkodin opettajia, jotka vastasivat päiväkodin liikunnanopetuksesta.

6.3. Tutkimusaineiston koonti

Ennen varsinaisen tutkimusaineiston koontia laadittiin käsittekartta liikuntakäsitteistä, joka selvensi millaisia liikuntakäsitteitä on ja miten ne voidaan jaotella eri kategorioihin (katso luku 3.5.). Toukokuussa 1997 tutkijat kävivät seuraamassa neljä ensimmäisen luokan liikuntatuntia, joiden aiheina olivat: uinti, telinevoimistelu, musiikkiliikunta ja pesäpallo. Liikuntatunneilla käytetyistä käsitteistä valittiin käsitteet niin, että myös käsittekartan eri osat tulivat huomioon otetuiksi. Näin saatiin haastatteluun 21 liikuntakäsitettä. Haastattelulomaketta testattiin esitutkimuksella esikoululaisilla (6 lasta) kesäkuun alussa. Varsinainen tutkimuksen aineisto kerättiin kesäkuussa yhtä poikkeusta lukuun ottamatta.

Tiedonhankintatapana käytettiin haastattelua ja haastattelulomaketta (Liite 1). Haastattelulomake toimi haastattelun runkona ja siihen merkattiin lasten vastaukset. Haastattelulomakkeeseen kirjattiin oliko lapsi ymmärtänyt käsitteen vai ei sekä miten lapsi kuvasi käsitettä näytöllä tai suullisesti kuvailemalla. Tarvittaessa lomakkeeseen piirrettiin lapsen näyttö. Lisäksi haastattelut nauhoitettiin tarkempaa purkamista varten, jolloin poimittiin esimerkkitapausten vastaukset tarkemmin.

Haastattelussa selvitettiin lasten syntymäaika, asuinkunta, vanhempien sisarusten määrä, liikuntaharrastukset, ymmärtääkö lapsi aina kaikki ohjeet liikuntatuokiossa, kuinka kauan lapsi on ollut päiväkodissa ja 21 liikuntaan liittyvää käsitettä. Lisäksi

kutakin päiväkotia pyydettiin esittämään liikuntasuunnitelmat. Kaikilla päiväkodeilla ei ollut kirjallista suunnitelmaa, jolloin päiväkodin liikunnasta vastaava henkilö vastasi suullisesti miten liikunnan opetus toteutuu kyseisessä päiväkodissa.

6.4. Analyysitehtävät

Tutkimuksessa tarkastellaan tuloksia liikuntakäsitteistä tehdyn käsitekartan pohjalta muodostettujen neljän eri luokan avulla. Kussakin luokassa käsitellään sille ominaisten käsitteiden hallintaa. Luokkien sisällä muodostettiin kuvauskategorioita fenomenografisen lähestymistavan mukaisesti. Nämä kuvauskategoriat kuvaavat lasten erilaisia tapoja selittää liikuntakäsitteitä. Näiden kuvauskategorioiden avulla tutkittavien vastaukset voidaan sijoittaa johonkin kuvaustapa-luokkaan, jossa kuvaukset jakaantuvat tarkempiin ryhmiin vastausten yksityiskohtien perusteella.

7. TULOKSET

Tulososiossa analysoidaan käsitteiden hallintaa seuraavissa pääluokissa: kehonosat, perustaidot, liikkeet ja lajitaidot. Lisäksi perustaidot jaetaan perusliikuntataitoihin ja perusliikkumistaitoihin sekä liikkeet asentoihin, suuntiin ja tasoihin sekä kuvioihin ja muodostelmiin. Lajitaidoissa käsiteltiin pelikäsitteitä. Kussakin luokassa käsitellään sille ominaisten käsitteiden hallintaa kuvauskategorioiden avulla.

7.1. Kehonosat

Kehonosista käsiteltiin polvea ja nilkkaa. Kaikki koehenkilöt tiesivät käsitteen polvi. Noin puolet haastateltavista osasi paikkallistaa nilkan. Tytöt (79%) osasivat paikkallistaa selvästi paremmin nilkan kuin pojat (30%). Tytöt leikkivät ehkä enemmän sellaisia leikkejä, kuten nukkeleikit, paperinuket, barbit, joissa kehonosat tulevat tutuiksi. Lisäksi tytöt saattavat olla muutenkin enemmän kiinnostuneita omasta kehostaan kuin pojat. Tutkittavien näytöt nilkan sijainnista voidaan jakaa kolmeen luokkaan. Luokittelun perusteeksi valittiin se onko tutkittava osannut vastata oikein.

KUVAUSKATEGORIAT KÄSITTEILLE NILKKA JA POLVI OVAT:

A Tiesi sijainnin

Kukaan oikein näyttäneistä ei pyrkinyt selittämään nilkkaa, vaan näyttivät nilkan sijainnin koskettamalla sitä kädellä. Näytöt olivat kuitenkin selvästi epävarmempia kuin polvea näyttäessä. Useimmat lapset miettivät hetken ennen nilkan näyttämistä.

B Ei tiennyt ollenkaan

Tähän kategoriaan on sisällytetty vastaukset, joissa lapsi ilmaisi selvästi tietämättömyytensä nilkan sijainnista.

C Näytti jonkin muun kehonosan

Tässä kuvauskategoriassa lapset näyttivät vastauksena jotakin muuta kehonosaa. Kantapäätä, kainaloa, säärtä, olkapäätä, kyynärpäätä ja reittä ehdotettiin kutakin kerran vastaukseksi. Kaksi vastanneista näytti polvitaivetta. Yllättävää oli, että vastaukset liittyivät mihin tahansa kehonosaan. Voidaan pohtia onko lapsi todella luullut näyttämänsä kohtaa nilkaksi vai onko hän vain arvannut jonkin kehonosan.

7. 2. Perustaidot

7.2.1. Perusliikuntataidot

Perusliikuntataitoihin kuuluvat käsitteet olivat kaikkein vaikeimpia selittää ja näyttää. Kuitenkin näihin käsitteisiin törmätään lähes jokaisessa liikuntatuokiossa lajista tai osallistujien iästä riippumatta.

7.2.1.1. Jousta polvista

Jousta polvista oli kaikkein vaikein kysytyistä käsitteistä. Vain kuusi lasta (14%) osasi näyttää sen oikein. Vaikeaksi sen tekee osaltaan se, että lapsen tulisi osata yhdistää kaksi käsitettä toisiinsa. Ilmeisesti joustaa sanan hallinnassa on ongelmia, koska kaikki osasivat polvi käsitteen. Vastausten luokittelun perusteeksi valittiin niiden oikeellisuus.

KUVAUSKATEGORIAT KÄSITTEELLE JOUSTA POLVISTA OVAT:

A Tunsi käsitteen

Kuudesta oikein näyttäneistä neljä oli Sodankylästä. Maantieteellinen ero voisi johtua siitä, että pohjoisessa harrastetaan enemmän talvilajeja, joissa polven joustaminen on oleellinen tekijä.

B Ei tuntenut käsitettä

Vastanneista suurin osa ilmaisi selvästi tietämättömyytensä ja vain kahdeksan lasta ehdotti polven joustamiseksi jotain muuta. Väärät näytöt jaettiin kahteen ryhmään. Ensimmäiseen ryhmään kuuluu kuusi vastausta, joista viidessä lapsi koukisti polvea ja yhdessä käveli polvia koukistellen. Toiseen ryhmään kuuluu kaksi vastausta, joista toisessa lapsi piti polvia suorassa ja toisessa osoitti polvitaivetta. Ensimmäisen ryhmän vastauksista voitaisiin päätellä, että lapsi tietää etteivät polvet ole joustossa ainakaan suorassa, joten hän laittaa ne koukkuun. Kun taas toisen ryhmän vastauksessa lapsi ei tunne käsitettä joustaa, joten hän yhdistää näytön tuntemaansa polveen. Joustaa sanan vaikeus johtunee myös siitä, ettei käsite ole tyypillinen lapsen arkielämässä.

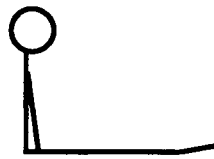
7.2.1.2. Ojenna nilkat

Käsitepari ojenna nilkat oli toiseksi vaikein lapsille. Vain kahdeksan tunsi (19%) käsiteparin merkityksen. Tämän käsitteen teki vaikeaksi kahden sanan yhdistäminen, joista myös nilkka oli vaikea tunnistaa. Vastaukset jaettiin kuvauskategorioihin sen mukaan miten lapsi ymmärsi käsiteparin.

KUVAUSKATEGORIAT KÄSITTEELLE OJENNA NILKAT OVAT:

A Tunsi käsitteen

Tähän kuvauskategoriaan kuuluvat vastaukset, joissa lapsi ilman selitystä näytti oikein. Oikein näyttäneitä oli eniten Helsingissä (4). Oulussa ja Sodankyässä kukaan tutkittavista ei tuntenut käsiteparia. Jostakin syystä osaaminen painottui selvästi Etelä-Suomeen.



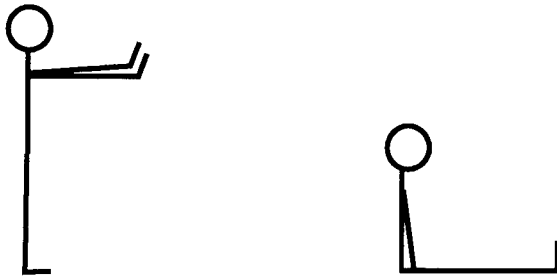
B Tunsi käsitteen, mutta ei liittänyt liikuntaan

Tähän kategoriaan kuuluu vain yksi poika, joka selvästi ymmärsi ojentamisen antamisena.

"ojentaa?...en minä ossaa repiä niitä irti."

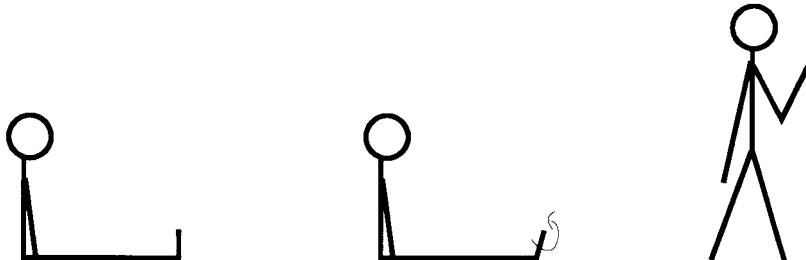
C Tunsi käsitteen, mutta ei yhdistänyt oikeaan kehonosaan

Tähän kategoriaan kuuluvat vastaukset, joissa lapsi on selvästi ymmärtänyt ojentaa käsitteen, mutta kehonhallinnassa on puutteita. Ne, jotka liittivät nilkan ylävartaloon, ojensivat tässä kohdassa kädet suoraksi eteen. Kuusi koehenkilöä yhdisti nilkan joksikin jalan osaksi ja ojensi polvet pitäen nilkat koukussa.



D Ei ymmärtänyt käsitettä

Kategoriaan kuuluvat ne, jotka ilmaisivat selvästi tietämättömyytensä ja ne, joilla oli virheellinen näyttö. Virheelliset näytöt jakaantuivat kahteen ryhmään. Viisi lasta näytti nilkkojen ojennuksen nilkkojen koukistuksena ja yksi pyöritteli nilkkoja. Nämä lapset ovat tunnistaneeet nilkan, mutta ovat keksineet niille jotakin muuta toimintaa. Toiseen ryhmään kuuluu vastaus, jossa lapsi koukisti kyynärpäätä, joten sekä ojennus että nilkka olivat tuntemattomia käsitteitä.



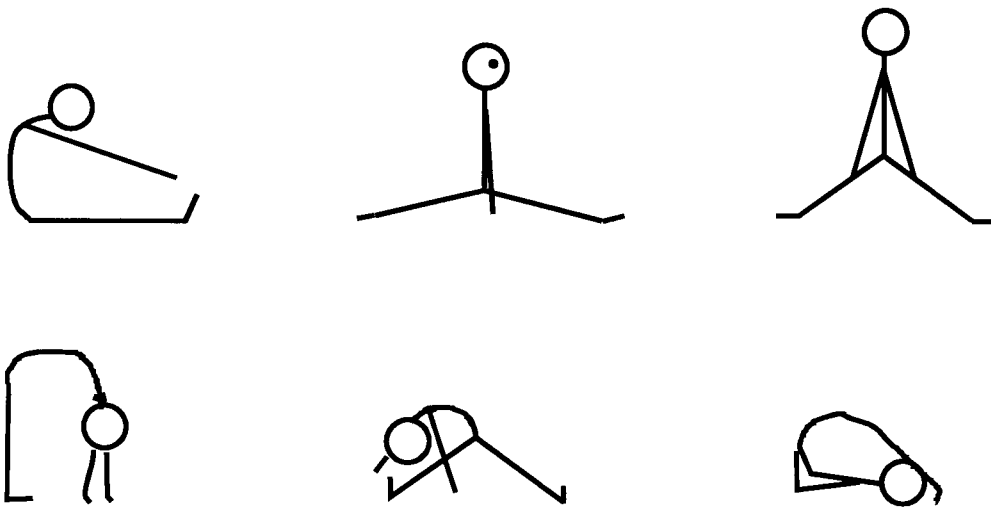
7.2.1.3. Venytys

Venytys oli myös kohtalaisen vaikea lapsille, vain alle puolet (29%) tiesivät käsitteen. Käsite miellettiin yleensä joksikin liikkeeksi, sillä se oli tuttu sana, mutta sen merkitystä ei oltu ymmärretty. Maantieteellisesti käsitteen hallinta jakaantui siten, että Sodankylässä kukaan lapsista ei tuntenut sen merkitystä. Vastaukset jaettiin kolmeen kategoriaan sen mukaan miten käsite ymmärrettiin.

KUVAUSKATEGORIAT KÄSITTEELLE VENYTYS OVAT:

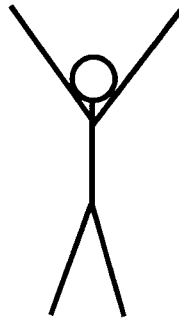
A Tunsi käsitteen

Lapsista oli selvästi helpompi näyttää kuin selittää venytys, koska kaikki oikeat vastaukset tulivat näyttönä. Näyttöjen venytykset kohdistuivat yhtä selän venytystä lukuunottamatta jalkoihin. Tämä johtunee siitä, että jalat on varmastikin yleisin kohde venytykselle.



B Tunsi käsitteen, mutta ei liittänyt liikuntaan

Tähän kuvauskategoriaan kuuluvat kuvasivat venytystä kolmella eri tavalla. Ensimmäiseen ryhmään kuuluivat näytöt, jossa lapsi venytti itsensä pitkäksi.



Toisessa ryhmässä lapsi selitti venytyksen aamuvenyttelynä. Näiden ryhmien lapset tunsivat käsitteelle yhden merkityksen, joka ei vielä liittynyt laajemmin liikuntaan. Vastaukset on pyritty konkretisoimaan arkielämälle tyypillisillä asioilla. Nämä lapset näyttäisivät kuuluvan Kephartin (1968) tekemän jaon mukaan havaintokäsitteelliseen vaiheeseen (ks. 15).

"amulla herää, käsiä venyttellee"

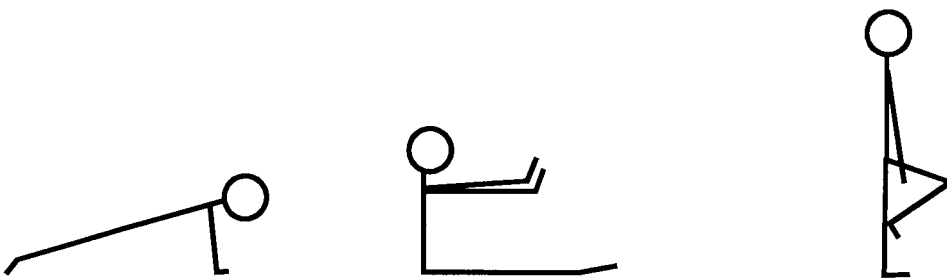
Kolmanteen ryhmään kuului vastaus, jossa lapsi liitti venytyksen kuminauhaan. Hänen mielestään ihminen ei voi venyä.

"kumilenkkiä vaikka venyttää tälle...ei ihminen voi"

C Ei ymmärtänyt käsitettä

Tässä katekoriassa tuli monenlaisia arvauksia. Käsite oli monille tuttu, mutta lapset eivät muistaneet miten jokin venytysliike tehtiin. Yksi vastaus tuli selittämällä ja muut näyttämällä.

"vetää vain jalkaa eteen"



7.2.1.4. Jännittää

Jännittää osattiin lähes yhtä heikosti kuin venytys (45%). Yleisintä oli liittää käsite ensin arkielämään, mutta kysyttäessä miten voisit jännittää käden, vain osa lapsista osasi näyttää sen oikein. Spontaanisti käsitteen arkielämään liittäminen johtunee siitä, että lapsilla on enemmän tunteeseen liittyviä kokemuksia jännittämisestä. Vastaukset jaettiin kolmeen kuvauskategoriaan.

KUVAUSKATEGORIAT KÄSITTEELLE JÄNNITTÄÄ OVAT:

A Tunsi käsitteen

Tähän kategoriaan on otettu mukaan vastaukset, joissa lapsi osasi jännittää käden oikein sitä pyydettyä. Lisäksi joihinkin vastauksiin kuului lapsen kuvailu siitä miltä käden jännittäminen tuntuu. Jännittämistä kuvattiin adjektiivein ja yksi lapsi kuvasi sitä läähättämällä.

”jäykältä”

”tönkissä”

”pietään niinku tiukkana”

B Tunsi käsitteen, mutta ei liittänyt liikuntaan

Tähän kuuluivat kuvaukset, joissa käsite liitettiin vain arkielämään, mutta ei millään tavalla liikuntaan.

”että pelottaa”

”joku jännittävä juttu tapahtuu hyvin äkkiä”

”jännittää koulua tai jalkista”

”jännittää on sellanen, että jos vaikka johonkin oltas menossa niin sitte maha alkaa tulleen kippeeksi”

”jos on jotain pelottavaa”

”jännittää niinku lähtis lentokoneeseen”

"se on semmonen että...on semmonen tunne, että kutittaa"

C Erikoiset ilmaukset

Yksi poika kuvasi jännittämistä nauruna. Vastaaja oli intialainen poika, jonka äidinkieli ei ole suomi, joten hän saattoi sekoittaa sanan johonkin muuhun.

7.3. Liikkeet

7.3.1. Asennot

Asennoista kysyttiin kaksi käsitettä: päinmakuulla ja selinmakuulla. Selinmakuulla osattiin yleisesti ottaen melko hyvin (69%), mutta päinmakuu oli yksi vaikeimmista käsitteistä (21%). Käsitteet kysyttiin peräkkäin ja osa lapsista osasi mahdollisesti "arvata" päinmakuun oikein selinmakuun perusteella. Maantieteellisesti käsitteet osattiin selvästi parhaiten Helsingissä, mistä tuli kuusi yhdeksästä oikein vastanneesta. Käsittelemme päinmakuun ja selinmakuun samoissa kuvauskategorioissa, jotka on jaettu kolmeen osaan.

KUVAUSKATEGORIAT KÄSITTEILLE PÄINMAKUUN JA SELINMAKUUN OVAT:

A Tunki käsitteen

Tähän kategoriaan kuuluivat vastaukset, joissa oli selkeä oikea näyttö. Lapsi asettui siis lattialle selvästi päinmakuulle tai selinmakuulle. Näytön sijasta lapsi saattoi selittää käsitteitä sanoin. Mielenkiintoista olisi selvittää miksi päinmakuu osattiin Helsingissä muita paikkakuntia paremmin.

"no makaa niinku selällään"

"mennään selälleen"

"se on ihan niinku makuulla selkä on siinä, no siinä patjan päällä"

B Sekoitti käsitteen selinmakuu ja päinmakuu

Tähän kategoriaan kuuluvat vastaukset, joissa lapsi näytti päinmakuun selinmakuulla. Useissa vastauksissa kävi selvästi ilmi, että lapsi pitää selinmakuuta ja päinmakuuta samaa tarkoittavana käsitteenä. Laineen (1984) mukaan tämä ilmiö liittyy siihen, että lapsi sisällyttää käsitteen piiriin laajemman joukon tapauksia kuin yleistynyt käsite edellyttäisi (ks. 13).

C Ei ymmärtänyt käsitettä

Tämän kategorian vastaukset voidaan jakaa kahteen ryhmään, virheelliseen selitykseen tai näyttöön. Päinmakuun selityksistä ilmeni se, että lapsi pyrki liittämään konkreettisesti pään lattiaan, eikä varsinaisesti makuuasentoon. Mielenkiintoista on, että jyvaskyläläisistä ja oululaisista vain noin puolet osasivat selinmakuun. Kukaan Oululaisista ei osannut ja vain yksi jyvaskyläläisistä osasi päinmakuu käsitteen.

”päin elikkä nyt on pää...emmä oikein älyä sitä”

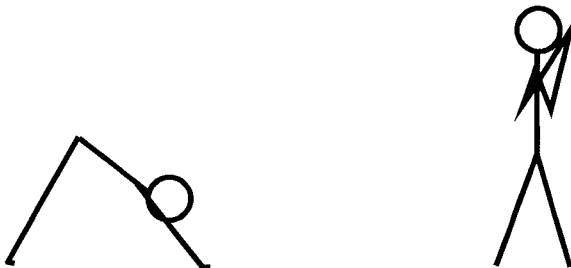
”elikkä pää on maassa”

”makaa päällensä...kun on vinossa...jos joku köysi ittensä jaloissa niin, että on pikkusen kohollaan”

”tämä on kyllä vaikia...pää makuulle?”

”pää lattiassa”

Toisessa näytössä pää yritettiin laittaa konkreettisesti lattian lähelle ja toisessa lapsi liitti käsitteen nukkumiseen.



7.3.2. Suunnat ja tasot

Suuntien ja tasojen hallintaa kysyttiin neljän eri käsitteen avulla: ympäri, sivuttain, kädet alhaalla ja kädet sivulla. Näistä käsitteistä sivuttain (76%) oli vaikein käsite. Kaikki osasivat käsitteen kädet alhaalla, kahta lukuunottamatta myös käsitteen kädet sivulla ja kolmea lukuunottamatta käsitteen ympäri. Käsitteiden ”helppous” voi johtua siitä, että näitä käsitteitä käytetään usein leikeissä esim. kapteeni käskää. Vastaukset jaettiin kolmeen eri kuvauskategoriaan, joissa käsitellään kaikkia neljää käsitettä.

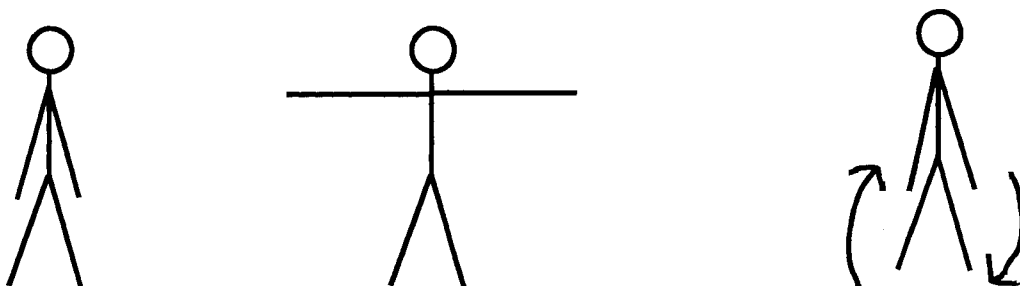
KUVAUSKATEGORIAT KÄSITTEILLE YMPÄRI, SIVUTTAIN, KÄDET ALHAALLA JA KÄDET SIVULLA OVAT:

A Tunsi käsitteen ja näytti omalla keholla

Vastaukset esitettiin pääasiassa näyttöinä. Alhaalla, sivulla ja ympäri olivat selvästi tuttuja käsitteitä, koska muutamaa lasta lukuunottamatta kaikki tiesivät molemmat käsitteet ja lisäksi reagointi niihin oli nopeaa. Ympäri menossa lapsi saattoi kiertää isomman ympyrän tai mennä vain itsensä ympäri. Yksi poika selitti termin myös sanoin. Sivuttain oli jonkin verran edellisiä vaikeampi ja se näytettiin mielellään liikkeen avulla. Useimmat etenivät sivulle viereen askelin ja yksi poika liikkui risti-askelin. Lisäksi tuli yksi selitys.

”olkapää edellä”

”kierii ympäri”





B Tunki käsitteen ja näyttöön liittyi kehon ulkopuolinen asia

Kaikki lapset ymmärsivät kädet alhaalla oikein, mutta osalla näyttöön liittyi konkreettisesti lattia. Näille lapsille alhaalla tarkoitti sitä tasoa, josta alemmaksi ei voi laittaa eli maata tai lattiaa. Yksi poika selitti käsitteen jopa maan alle menemisenä. Kolmella kädet olivat näytössä haarojen välissä, yksi kumartui alas ja yksi laittoi kädet lattiaan.

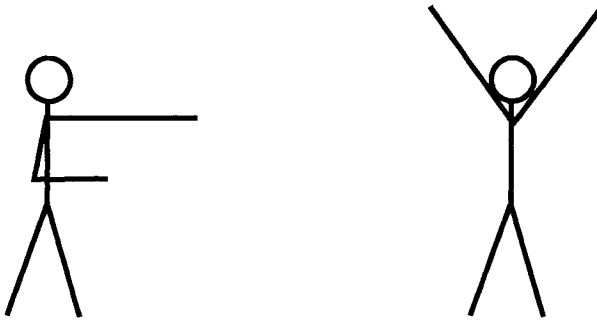
”että mennee maan alle”

C Erikoiset ilmaukset

Tähän kategoriaan on otettu vastaukset, joissa lapsi on kuvannut käsitettä suppeasti ja osin virheellisesti. Ympyrää kuvatessa yksi lapsi kiersi ympyrän pitäen kasvot koko ajan samaan suuntaan ja yksi piirsi kädellä ympyrän ilmaan. Lisäksi yksi lapsi selitti sitä ympyrä-sanalla. Sivuttain käsite näytettiin kerran sivulle kallistuksena. Siitä voisi arvella, että lapsi hahmottaa suunnan sivu omasta kehosta, mutta ei ymmärrä sitä laajemmin.



Kädet sivulla näytettiin kahdella erikoisella tavalla:



Toiseen ryhmään kuuluvat vastaukset, joissa lapsi yrittää selittää suuntaa arkielämän esimerkein.

"...kurkia sitte siinä...emmää tiiä...no mää eka ajattelin että joku seisoi siinä päässä ja toiset olis aurassa"

*"kääntyy toiseen suuntaan...**voiko liikkua jollain lailla sivuttain?**... autolla"*

7.3.3. Kuviot ja muodostelmat

Kuvioiden ja muodostelmien tuntemusta selvitettiin kolmen käsitteen avulla: rivi, jono ja piiri. Jono ja piiri osattiin hyvin, mutta rivi oli hiukan vaikeampi.

Vastanneista 71% osasi sekä rivin että jonon ja 10% ei kumpaakaan. Näiden käsitteiden hallinta on selvästi yhteydessä toisiinsa. Molemmat, jotka eivät osanneet piiriä, olivat Oulusta. Tässä vastaukset luokiteltiin viiteen kategoriaan niiden laadun mukaan ja ryhmiteltiin kuvauskategorian sisällä käsitteittäin.

KUVAUSKATEGORIAT KÄSITTEILLE RIVI, JONO JA PIIRI OVAT:

A Tunki käsitteen ja kuvasi sitä yhdellä sanalla

Rivin osasi vähän yli puolet pojista ja lähes kaikki tytöistä. Voisiko sukupuolien ero johtua siitä, että tytöt kuuntelevat järjestäytymisohjeet tarkemmin kuin pojat, jotka

katsovat muista mallia. Lapset pyrkivät ensin selittämään käsitettä, mutta selityksen ollessa puutteellinen häntä pyydettiin näyttämään se. Useimmat näyttivät sen oikein. Tähän kategoriaan kuuluivat vastaukset, joissa riviä selitettiin sanalla vierekkäin.

"vierekkäin"

"että nousemaan seisomaan ja sitte kaikki on sillälaila toisen vieri vieressä"

Jono osattiin useimmissa tapauksissa selittää lyhyesti peräkkäin sanalla. Osa lapsista näytti sen selittämisen tuntuessa vaikealta. Jono oli lapsille tutumpi kuin rivi, koska sitä käytetään useammin muulloinkin kuin liikunnan yhteydessä.

"ollaan peräkkäin"

"että pittää seisoa peräkkäin"

Piiri oli lapsille tuttu käsite, koska sitä käytetään paljon eri leikeissä. Lisäksi se on päiväkodissa paljon käytetty muoto erilaisissa tuokioissa. Tässä kategoriassa piiri selitettiin pelkällä ympyrällä.

"sellanen ympyrä"

"iso ympyrä"

"niinku ympyrä ett siin on ihmisiä"

B Tunki käsitteen ja kuvasi sitä vertaamalla johonkin

Tähän kategoriaan kuuluvat vastaukset, joissa riviä selitetään vertaamalla sitä johonkin esimerkin avulla. Useimmin vertailuna käytettiin jonoa.

"ihan niinku jono, mutta siinä mennään sillä lailla vierekkäin"

Jonoa selitettiin yhdessä tapauksessa ruokajonon ja toisessa rivin avulla. Piiriä selitettiin renkaana ilmaperspektiivistä katsottuna.

“piiri on semmonen ko pietään vaikka toisia käsistä ja tehhään semmonen ihan niinku kuvattais sieltä katosta niin se olis semmonen ko rengas...se on piiri”

C Tunki käsitteen ja kuvasi sitä järjestäytymisen avulla

Lapsille tuntui olevan helppoa kuvata muotoja järjestäytymisen avulla tai liittää kuvaus omaan kokemukseen tilanteesta. Lähes kaikkiin piirin selityksiin liitettiin käsistä kiinni pitäminen, joka voisi johtua siitä, että pienten lasten kanssa piiri on helpointa muodostaa käsistä kiinni pitäen. Lisäksi monissa piirileikeissä leikitään käsikädessä.

”siin on ihmisiä niinku viivana sillee niinku...ehkä ne on opettajaa päin, jos opettaja on niit vastapäätä”

“toisessa niinku rummutetaan ja toisessa ei”

”jos vaikka joku olis tossa edessä, niin sitten pitäs kävellä tohon sen taakse”

”toinen toisen takana ”

”toinen toisen edessä”

”...joku vaikka on eka ja sitte toiset sitten siinä perässä, niinku meillä täällä tarhassa ruokajono”

”...että kaikki pittää kädestä kiinni ja sitte vaikka kävelee ympyrää”

”että ollaan käsistä kiinni ja tehhään semmonen ympyrä”

”seisoo tota vastakkain”

”piiri mihin menee aina ympyrään istumaan tai sitte seisomaan”

D Sekoitti käsitteet

Osa haastateltavista mielsi rivin jonoksi eli heidän mielestään molemmissa muodoissa ollaan peräkkäin.

”se on suora pitkula...tosi pitkä”

E Ei ymmärtänyt käsitettä

Jonoa kuvattiin seuraavalla erikoisella tavalla:

”ohitellaan ja käytellään käsiä, mennään kyykkyyyn”

7.4. Lajitaidot

7.4.1. Pelikäsitteet

Pelikäsitteiden tuntemusta kysyttiin kolmen käsitteen avulla: maalivahti, hyökkääjä ja puolustaja. Kustakin käsitteestä tehtiin omat kuvauskategoriat. Pelikäsitteistä saadut vastaukset olivat moniulotteisempia kuin muut vastaukset yleensä ja siksi mielenkiini-toisempia. Vastausten erilaisuus teki luokittelun kuitenkin vaikeaksi. Useimmissa tapauksissa, joissa lapsi osasi selittää hyökkääjän hän myös osasi puolustajan tai vastaavasti hän ei tiennyt kumpaakaan. Vain kahdeksan (19%) lasta osasi käsitteistä toisen. Tyttöjen ja poikien osaamisessa oli melko selvä ero. Hyökkääjän ja puolustajan oikein selittäneistä (12=29%) oli enemmistö poikia (8).

7.4.1.1. Maalivahti

Maalivahti oli pelikäsitteistä tunnetuin. Vain kaksi tyttöä ei tiennyt maalivahdin tehtävää. Käsitteen tuttuus saattaa johtua siitä, että maalivahdin tehtävä poikkeaa aina muista pelaajista selkeästi pelistä riippumatta. Vastaukset jaettiin kuvauskategorioiden mukaan, kuinka monipuolisesti maalivahdin tehtävää oli kuvattu. Vastauksista käy ilmi, että toiset ovat seuranneet enemmän pelejä esimerkiksi tiedotusvälineistä. He yhdistävät selityksiin mm. eri kansalaisuudet tai joukkueet.

KUVAUSKATEGORIAT KÄSITTEELLE MAALIVAHTI OVAT:

A Kuvaa tekemisen tai lisäksi pelipaikan avulla

“se on se...se torjuu aina maalissa”

“se tuota yrittää estää ettei maaleja, että toiselle joukkueelle tulis maaleja”

“vartioi maalin lähellä”

“torjuu niitä laukauksia”

B Kuvaa tekemisen ja lisäksi pelivälineen avulla

“yrittää palloa ettei ei menis verkkoon”

“torjuu palloa”

“torjuu kiekkoa ja palloa”

C Kuvaa edellisiä yhdessä

“yrittää saaha niinku jalkapalloa, yrittää niinku sitä pallua niinku ettei se menis sinne verkkoon”

“joka liikkuu maalissa, ottaa palloa kiinni”

“se seisoo maalissa ja katsoo ettei maal...pallo tuu sinne”

“maali...no se vahtii ettei sinne mene palloa”

D Liittää lisäksi muita asioita

“ne on eri maalaisia ja sitten se erimaalainen niin yrittää siihen toiseen maaliin niin sitä kiekkoa, mutta se maalivahti yrittää estää”

“ai onko ihan sama minkä niminen se on?...se torjuu kiekkoja mailalla ja räpylällä ja tekkee spakaatteja”

“sellanen joka torjuu ku ne toisen joukkueen pelaajat yrittää lyyä sinne maaliin...se torjuu niitä”

E Virheellinen käsitys

“no...aika paljon että, se yrittää potkasta toisen maaliin palloa”

7.4.1.2. Hyökkääjä

Tämä oli pelikäsitteistä vaikein, 36% osasi käsitteen. Pojista lähes puolet (10/23) ja tytöistä vain neljäsosa (5/19) on osannut selittää hyökkääjän tehtävän.

Kuvauskategoriat muodostettiin sen mukaan kuinka tutkittavat olivat ymmärtäneet käsitteen merkityksen.

KUVAUSKATEGORIAT KÄSITTEELLE HYÖKKÄÄJÄ OVAT:

A Selitys liittyi maalin tekemiseen

“semmonen, joka yrittää just vetää maalin”

“se yrittää saaha maaliin”

“no hyökkää aina maalin luo ja yrittää tehdä maalin”

“no hyökkääjä hyökkää tietysti toiseen päähän lätkässä...mutta se ei tee koskaan maalia, paljon koskaan...yhtäkkiä se saa aina maalisyöttöjä...

niinku esimerkiksi Kurri, vaikka se on kapteeni sitä käytetään aina syöttäjän “

B Ei tuntenut hyökkääjän pääasiallista tehtävää

“hyökkää vissiin sen kiekon kimppuun ja siirtää jollekin oman puoluelaiselle”

“se yrittää katokko vaikka jollakin toisen puolueelaisella on pallo, niin se yrittää ottaa siitä sitä...no se pelaa niinku tavallisesti miten sen pittää pelatakki”

“se yrittää ottaa sitä palloa vastustajalta”

“se hyökkää siihen palloon et se potkasee”

C Tunki käsitteen, mutta ei liittänyt sitä palaamiseen

“niin että vaikka yrittää tappaa jonkun”

“no hyökkää...no ne mennee niinku vastakkain...että toinen puoli, toinen ryhmä on täällä ja toinen täällä ja sitte ne alko vähän niinku sotailemaan”

“semmonen, joka hyökkää sillä lailla päälle”

D Ei ymmärtänyt käsitettä

“puolustaa maalia, ettei tulis maalia”

“sanoo ketkä menee jäähylle”

7.4.1.3. Puolustaja

Puolustaja oli lähes yhtä vaikea selittää kuin hyökkääjä, 40% osasi käsitteen. Kuvauskategoriat jaettiin samalla tavalla kuin hyökkääjän kohdalla.

KUVAUSKATEGORIAT KÄSITTEELLE PUOLUSTAJA OVAT:

A Selitys liittyi maalin tekemisen estämiseen

“se yrittää ottaa kiekkoa pois vastustajalta”

“puolustaa maalia”

“se estää ettei mene ommaan maaliin sen maalivahin kanssa”

“yrittää ettei maalivahdille tule vaikeuksia, mutta ei saa ottaa käsiin niinkuin maalivahti tekee”

B Ei tuntenut puolustajan pääasiallista tehtävää

“toinen on toisessa laidassa ja toinen on toisessa, ne ottaa palloja”

C Tynsi käsitteen, mutta ei liittänyt sitä pelaamiseen

“sillä lailla puolustaa toisia”

D Ei ymmärtänyt käsitettä

“ne on siellä jäähyn sisällä vartioimassa ettei kukaan lähe pois”

“sit se ehkä hyökkää”

“ne yrittää saaha maalia”

*“...se voi syöttää vaikka sen oman puolueelaiselle niin ja sitten...sekin voi potkaista vaikka toiselle puolueelaiselle...jos se ei saa jos tulltt joku eri poika niin tota noin etteen...se varmaan tulee sille **Onko hyökkäjällä ja puolustajalla eroa?** on niillä on erilaiset vaatteet...eri värisetkin”*

“hyökkää...se on melkein sama asia kuin hyökkääjä, mutta se menee vain hyökkääjän rajalle”

“sitä et se pelaa samalla puolella ku se joka...vaik jos mä olisin pelaaja sit se joku muu olis mun samalla puolella”

8. TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUDEN ARVIOINTIA

Luotettavuuden arviointi on koko tutkimusprosessia koskeva kysymys. Tutkimuksen sisäisellä luotettavuudella tarkoitetaan sitä, kohdistuuko havainnointi ja mittaaminen juuri siihen, mitä oli tarkoitus mitata ja vastaavatko saadut tulokset todellisuutta. (Merriam 1988, 166-167.) Kvalitatiivinen tutkimus ei tee myöskään poikkeusta.

Tutkimustulosten validiteetin ja reliabiliteetin ratkaisee se, miten koherentti paikallinen selitys on, mitä useammat johtolangat aineistossa puhuvat sen puolesta ja miten relevantti se näyttää olevan selitettäessä muutakin kuin kyseistä aineistoa. Muodostettiinpa muuttujat miten tahansa, prosenttiosuuksia tai muuttujien välisiä keskimääräisyyksiä voi käyttää apuna tulosten tulkinnassa. Siinä mielessä kvalitatiivista ja kvantitatiivista analyysiä voi pitää jatkumona. (Alasuutari 1994, 183-184.)

Syrjälän (1993, 129-131) mukaan tutkimuksen lukija voi arvioida luotettavuutta, jos hän saa tarpeeksi selkeän kuvauksen tutkimuksen kulusta. Selkeään kuvaukseen kuuluvat teoreettiset lähtökohdat, niiden liittyminen tutkimusongelmiin, tutkimushenkilöt ja -tilanne, aineiston keruu sekä tulkinnan periaatteet ja kulku. Olemme pyrkineet kuvaamaan tutkimuksen kulun mahdollisimman yksityiskohtaisesti sekä tuomaan esiin teoreettiset lähtökohdat tutkimuksellemme.

Leino ja Leino (1992, 99-100) eivät pidä oleellisena kvalitatiivisen ja kvantitatiivisen tiedon vastakkain asettelua. Laadullista tietoa joudutaan käyttämään entistä enemmän tutkimusten suuntautuessa lisääntyvissä määrin itse kasvatustutkimukseen. Heidän mukaansa saman tutkimuksen sisällä voidaan käyttää sekä kvalitatiivista että kvantitatiivista tietoa, mikä voi itse asiassa lisätä tutkimuksen luotettavuutta ja merkittävyyttä. Tutkimuksemme koostuu sekä kvalitatiivisesta että kvantitatiivisesta osasta. Päähuomio on kuitenkin tutkimuksen sisäisessä luotettavuudessa, tutkimuksen kulun selkeässä kuvaamisessa ja tulosten huolellisessa analysoinnissa.

Tutkimuksen koehenkilöt valittiin kattamaan koko Suomea ja mukaan haluttiin myös kaupunki-maaseutu näkökulma. Lisäksi sukupuolien välisiä eroja haluttiin tutkia ja näin ollen koehenkilöitä oli lähes yhtä monta kumpaakin sukupuolta. Haastattelu tapahtui päiväkodissa noin 15 minuutin aikana, jolloin koehenkilö tuli erilliseen tilaan haastateltavaksi kahden kesken haastattelijan kanssa. Tutkimuksessa sisäistä luotettavuutta häiritsivät joidenkin koehenkilöiden kohdalla ulkoiset tekijät, sillä jotkut koehenkilöt väsyivät haastattelun loppuvaiheessa eivätkä jaksaneet keskittyä viimeisimpinä oleviin käsitteisiin yhtä hyvin kuin alussa. Jotkut olivat selvästi arempia ja hiljaisempia lapsia, joiden kohdalla vastausten saanti oli vaikeampaa.

Aineiston keruun pohjana oli esihaastattelu, jossa molemmat tutkijat testasivat haastattelulomakkeen ja sopivat yhteisistä tavoista kysyä käsitteitä ja tarvittaessa asettaa tiettyjä lisäkysymyksiä. Aineistoa kerätessä tutkijat pyrkivät totuudellisuuteen nauhoittamalla haastattelun ja kirjaamalla sekä piirtämällä näytöt haastattelulomakkeeseen. Lisäksi tutkijat esittivät tarkentavia kysymyksiä tarvittaessa koehenkilöille.

Tutkimuksen analyysivaiheessa vastaukset käsiteltiin haastattelulomakkeen pohjalta ja nauhoitukset kuunneltiin tarkempia lainauksia varten. Lisäksi tutkijat keskustelivat piirtämistään näytöistä. Haastattelussa koehenkilöllä oli vaihtoehtona selittää tai näyttää kysytty käsite. Kuitenkin osa käsitteistä oli mahdoton näyttää (esim. hyökkääjä) tai vaikea selittää (esim. nilkka). Haastattelutilanteessa tuli selvästi esille lapsen arkuus, jolloin vastauksia yritettiin saada lisäkysymysten avulla. Osalla selitykset olivat runsaita, jolloin tulkinnoissa tukeuduttiin nauhoituksen kuunteluun ja saatiin kirjattua lasten suorat lainaukset. Johtopäätösten teossa tuotti ongelmia lasten ”en tiedä-en muista” vastaukset, sillä ei voida olla varmoja siitä vastasivatko nämä vastaukset todellisuutta. Vaikka tutkijat sopivat haastattelutavan tarkasti, silti luotettavuutta häiritsi tutkijoiden yksin suorittamat haastattelut eri paikkakunnilla. Toinen tutkijoista suoritti haastattelun Sodankylässä yksin ja Oulussa toisen tutkijan kanssa. Toinen tutkijoista suoritti haastattelun loppuilla paikkakunnilla yksin. Maantieteellisiin eroihin tulee suhtautua siis pienellä varovaisuudella.

Fenomenografisessa tutkimuksessa luotettavuus perustuu primaaristen ja sekundaaristen ilmiöiden, kuvauskategorioiden ja johtopäätösten arviointiin. Tässä tutkimuksessa tutkimuksen kohteena olivat irralliset liikuntakäsitteet ja näin ollen primaarit ilmiöt. Tutkittavat kuvaavat samaa kohdetta, kuitenkin niin, että mielikuvat kohteesta voivat vaihdella. Kuvauskategorioiden luotettavuus perustuu siihen miten ne vastaavat tutkittavien tarkoittamia kuvauksia sekä teoreettisia lähtökohtia. Tutkimuksessamme kuvauskategorioiden lähtökohtana olivat tutkittavien antamat kuvaukset, joista esitettiin erilaisia dimensioita. Eri kuvauskategorioiden tulkintojen onnistumista lukija voi arvioida tutkittavien suorista lainauksista.

Johtopäätösten tekeminen oli osittain ongelmallista, sillä koehenkilöiden vastaukset eivät välttämättä tarkoittaneet tietämättömyyttä, vaan puutteellista kykyä selittää asiaa tai lapsen arkuutta haastattelutilanteessa. Näin ollen emme painota kvantitatiivista osuutta, vaan prosenttiosuudet ovat vain tukena ja suuntaa antavana kvalitatiiviselle analysoinnille. Päähuomion saavat eri kuvaustavat kysytyistä käsitteistä. Kuvauskategorioiden avulla voidaan huomata selvästi miten eri tavoin lapset ilmiöitä hahmottavat.

Tutkimuksemme tulosten toivotaan herättävän keskustelua ja pohdintaa tästä aihepiiristä. Jokainen voi miettiä oman opetuksen lähtökohtia ja sitä miten opetus vastaa lapsen ajattelun tasoa.

9. POHDINTA

9.1. Päätulokset

Tutkimuksessamme kartoitettiin koulutulokkaiden liikuntakäsitteiden ymmärtämistä ja hallintaa Suomessa sekä selvitettiin eroja sukupuolen ja eri paikkakuntien välillä. Saamiemme tulosten perusteella koulutulokkaalle eivät ole tuttuja kaikki ne käsitteet, joita opettajat koulun liikuntatunneilla käyttävät.

Liikuntakäsitteistä vaikeimpia oli jousta polvista, ojenna nilkat, päinmakuulla ja venytys. Jousta ja ojenna käsitteet ovat lapselle vaikeita, koska niitä harvemmin käytetään arkikielessä. Nämä käsitteet ovat voimakkaasti sidoksissa ohjattuihin liikuntatilanteisiin ja niistä tämän ikäisillä lapsilla on vähemmän kokemuksia. Päinmakuulla on tuttu asento, mutta käsitteenä vieras lapselle. Jos lasta olisi pyydetty makaamaan mahallaan, olisi suurin osa todennäköisesti toiminut oikein. Venytys käsitteenä oli lapsille selvästikin tuttu, mutta sen kinesteettistä merkitystä ei ymmärretty.

Parhaiten osattiin käsitteet: kädet alhaalla, kädet sivulla, polvi, maalivahti, jono, piiri ja ympäri. Tästä voisi päätellä, että lapselle suunnat ja tasot ovat melko selviä. Suuntia ja tasoja kuvaavia käsitteitä käytetään paljon tavallisessa puheessa, esim. alahylly, ylähylly, katua ylitettäessä; ”katso sivulle”, sekä pukeutumisessa ja riisumisessa; ”nosta kädet ylös, käänny ympäri”. Muodostelmista jono ja piiri olivat tuttuja, koska päiväkodeissa niitä käytetään paljon. Esimerkiksi jonoa selitettiin ruokajonon avulla. Tämä tukee Piaget`n (1988) teoriaa, jossa lapsi konkreettisten operaatioiden vaiheessa ajattelee asioita fyysisten objektien ja mielikuvien avulla. Muuten vaikeista pelikäsitteistä maalivahti oli helppo selittää, koska maalivahtin tehtävä poikkeaa selvästi muiden pelaajien rooleista.

Haastattelutilanteessa lapsella oli mahdollisuus kuvata kysytyä käsitettä näyttämällä, selittämällä tai molempia käyttäen. Kysytyistä käsitteistä kehonosat, suunnat ja tasot kuvattiin näyttämällä, koska se oli selvästi yksinker-

taisin ja helpoin tapa. Pelitermit kuvattiin pelkästään selittämällä, koska niiden näyttö olisi ollut haastattelutilanteessa hankalaa. Muitten käsitteiden kohdalla kuvaustapa riippui lapsen verbaalisista taidoista, lapsen rohkeudesta tai vastauksen epävarmuudesta. Useissa kohdissa lapsi kuvasi käsitettä sekä selittämällä että näyttämällä. Tätä havaintoa tukee Kephartin (1968) teoria tiedonjäsentämisvaiheista. Siinä kuusivuotias on usein havaintokäsitteellisessä vaiheessa ja tarvitsee usein kielellisen ilmaisun lisäksi konkreettisia toimintoja.

Tutkimuksessamme sukupuolten väliset erot eri liikuntakäsitteiden kohdalla olivat vähäisiä. Ainoastaan nilkka oli selkeästi tytöille ja pelikäsitteet pojille tutumpia käsitteitä. Sukupuolten välisten erojen vähyyys johtunee siitä, että suurin osa tutkimuksessa mukana olleista käsitteistä ei ole erityisesti kummallekaan sukupuolelle tyypillisille lajeille ominaisia.

Tutkimuksessa mukana olleista päiväkodeista osa osallistui Kainuu - Liikunnan malli maakunta -projektiin. Tällä ei näyttäisi tulosten perusteella olevan merkitystä liikuntakäsitteiden hallintaan. Osa päiväkodeista oli laatinut kirjalliset liikunnan opetussuunnitelmat, joista Helsingin suunnitelmat olivat tarkimmat ja tavoitteellisimmat. Helsingissä lähes kaikki vaikeimmat käsitteet hallittiin paremmin kuin muualla Suomessa. Syynä tähän voi olla se, että päiväkodeissa on ammattitaitoisimmat työntekijät, koska kilpailu työpaikoista on kovempaa pääkaupunkiseudulla. Lisäksi suurin osa helsinkiläisistä tutkitavista oli mukana päiväkodin ulkopuolella ohjatussa liikunnassa, joka on yleensä korkeatasoista. Sisarusten lukumäärällä ja päiväkotihoidossa olemissä ajan pituudella ei näyttäisi tutkimuksemme perusteella olevan yhteyttä käsitteen hallintaan.

9.2. Kriittinen tarkastelu

Pro gradu tutkimuksessa on vaarana sortua liian laajaan kirjallisuuskatsaukseen, koska tutkimusalueen rajaaminen on vaikeaa. Mielestämme emme ole sortuneet tähän, mutta tulosten analysointia olisi voinut syventää

joiltakin osin enemmän. Eri tutkijoiden esittämiä teorioita löytyi kirjallisuudesta useita ja juuri niiden yhteen liittäminen ja soveltaminen meidän tutkimukseen osoittautui hankalaksi. Lähteiden lukumäärä olisi voinut olla suurempi, mutta käyttämämme lähteet olivat erittäin keskeisiä tutkimuksemme kannalta.

Tutkimuksemme kirjallisuuskatsaus ja empiirinen osuus nivoutuivat mielestämme hyvin yhteen. Haastateltavien vastauksista saatiin hyviä esimerkkejä tukemaan esiteltyjä kehitysteorioita. Lisäksi olemme pohdinnassa pyrkineet vertaamaan saamiamme tuloksia läheisesti liittyviin tutkimuksiin, vaikka tutkimuksemme onkin ensimmäinen käsitteen hallintaa kartoittava tutkimus liikunnan alalla.

Kiinnostuksemme tutkia lasten käsityksiä eri liikuntakäsitteistä johdatti fenomenografisen tutkimusmenetelmän soveltamiseen. Metodi olikin tähän tarkoitukseen sopiva ja sen avulla löydettiin erilaiset tavat kuvata tutkittavia käsitteitä. Toisaalta metodi ei ollut sellaisenaan käytettävissämme, vaan jouduimme perehtymään tarkasti entuudesta vieraaseen menetelmään ja soveltamaan sitä sitten meidän tutkimusongelmaan.

Tuloksissa on vertailtu tyttöjen ja poikien välisiä eroja ja niiden voidaan katsoa olevan luotettavia, koska sukupuolten välinen jakauma oli melko tasainen (19/23). Käytettävissä olevien voimavarojen puitteissa tutkimusjoukon koko (42) oli ehdottomasti maksimi ja tutkimuksen pääpaino haluttiin pitää laadullisena. Tutkimusjoukko pyrittiin valitsemaan kattamaan koko Suomi. Koska tutkimukseen ei ollut käytettävissä ylimääräisiä varoja, oli tutkimuspaikkakunnat valittava sen mukaan, mikä oli tutkijoille helppoa ja taloudellista. Puutteena voitaisiin nähdä länsirannikon edustamattomuus. Tutkittavamme koostuivat ainoastaan päiväkotilapsista ja kuitenkin koulutulokkaat käsittävät muutkin kuin päiväkotilapset. Arvailujen varaan jää siis mikä on kaikkien koulutulokkaiden käsitteenhallinnan taso ja olisiko päiväkotilasten ja muussa hoidossa olleiden välillä ilmennyt eroja.

Tutkimuksessamme emme myöskään pysty vertailemaan kaupunki- ja maaseutulapsia, koska vain Sodankylä ei ollut tutkittavista paikkakunnista kaupunki. Jos olisimme halunneet selvittää enemmän näitä eroja, olisi otoksen pitänyt kattaa myös maaseudulla asuvat koti- tai perhepäivähoidossa olevat lapset. Tämä olisi ollut tutkijoille liian työlästä, mutta tulokset olisivat voineet olla mielenkiintoisia. Esimerkiksi Diem (1979) on saanut tutkimuksissaan selville, että taidot voivat viritä vain liikuntavirikkeitä sisältävässä ja motivoivassa ympäristössä. Olisi ollut mielenkiintoista selvittää olisiko liikuntakäsitteiden hallinta ollut myös yhteydessä liikunnallisesti virikkeelliseen ympäristöön. Toisaalta tutkimuksessamme Helsinki viittaisi jo tähän suuntaan.

Ennen varsinaisia haastatteluja tekemämme esitutkimus oli tarpeen, koska sen perusteella saimme karsittua liian helpot, vaikeat ja turhat käsitteet pois. Lisäksi vähensimme käsitteiden määrän kolmestakymmenestä kahteenkymmeneen yhteensä, koska lapset eivät jaksaneet keskittyä niin pitkää aikaa. Esihaastattelussa tutkijat harjoittelivat saman tavan kysyä käsitteitä ja kirjaamaan ylös vastaukset ja näytöt. Tämä oli tärkeää, koska tutkijat tekivät haastattelut eripaikkakunnilla. Lisäksi nähtiin tarpeelliseksi nauhoittaa lasten vastaukset, koska pitkiä ja vuolaita vastauksia ei ehditty kirjoittamaan. Videointi olisi ollut ehdottomasti tarkempi menetelmä lasten näyttöjen analysoimiseksi.

Tämän ikäisiä lapsia haastatteleminen on vaikea saada täysin luotettavaa tietoa, koska kuusivuotiaan verbaaliset taidot ovat vielä kehitysvaiheessa ja siksi osin puutteellisia (Piaget 1959; Vygotski 1962). Niinpä emme voi olla varmoja, jos lapsi vastasi ”en muista”, eikö hän todella muistanut vai eikö hän kyennyt sanallisesti selittämään käsitettä. Emme myöskään voi tietää tiesikö lapsi todella mitä esimerkiksi ”ojenna nilkat” tarkoittaa, vaikka hän näytti oikein. Lapsi saattoi sattumalta näyttää oikein, sillä nilkalla tehtäviä liikkeitä on niin vähän.

9.3. Tutkimuksen merkitys

Lapsi ajattelee samasta kohteesta eri tavalla ja erilaisin älyllisin operaatioin kuin aikuinen, joten lasten ja aikuisten käsitteiden merkitykset poikkeavat usein toisistaan (Vygotski 1982). Niinpä tutkimusta tehdessä heräsi kysymys, kuinka opettajat luulevat lapsen ymmärtävän samat käsitteet, joita lapsilta kysyttiin. Tämä voisi olla jatkotutkimuksen arvoinen asia. Kartoituksemme pohjalta olisi myös mahdollista tehdä opetuskokeilu, jossa lapsille tietoisesti opetettaisiin tiettyjä käsitteitä liikunnan avulla.

Vastaavanlaisen kartoituksen voisi tehdä myös esimerkiksi yläasteella ja lukiossa, jotta saataisiin selville millaisia käsitteellisiä ristiriitoja esiintyy opettajan ja oppilaan välillä. Jopa yliopistotasolla mieleemme tulee tilanne, jolloin opettaja puhui koripallotunnilla screenistä, eikä useimmilla liikunnan opiskelijoilla ollut ”hajuakaan” mistä oli kyse.

Käsitteen hallinnan kartoitusta ei ole aikaisemmin tehty ja sen vuoksi meillä oli aluksi vaikeaa päättää millä tavalla olisi mielekästä tutkia aihetta. Jo laadullisen menetelmän käyttäminen teki tutkimuksen tekemisen erityisen haastavaksi ja jouduimme valmiiden mallien puuttuessa käyttämään omaa luovuutta ja kekseliäisyyttä. Koimme hyväksi, että tutkimus tehtiin kohtalaisen lyhyellä aikavälillä, koska pystyimme intensiivisesti keskittymään aiheeseen. Toisaalta pitkällä aikavälillä tehty tutkimus antaa mahdollisuuden huomata epäkohdat ja syventyä työhön perusteellisemmin.

Perehtyminen lasten kielelliseen kehitykseen ja käsitteen oppimiseen auttaa meitä tulevassa työssämme tulemaan tietoisiksi omasta kielenkäytöstä ja eroista käsitteiden merkitysten ymmärtämisessä eri yksilöiden välillä. Tunteamalla lasten kehitysvaiheet, pystymme kontrolloimaan millaisia käsitteitä käytämme ja tarkistamaan ovatko oppilaat ymmärtäneet käsitteet haluamallamme tavalla. Kehitysvaiheiden tunteminen auttaa opettajaa myös huomaamaan oppilaan heikkoudet, joiden tunnistaminen riittävän ajoissa on tärkeää lapsen kehityksen etenemisen kannalta.

Liikunnan väheneminen ja vapaaehtoisuuden lisääminen huolestuttaa meitä, koska olemme työtä tehdessämme vahvistaneet käsitystämme liikunnan merkityksestä lapsen kokonaiskehitykselle. Liikunnan konkreettisuuden avulla lapsen on helppo oppia käsitteitä, joita tarvitaan kaikessa koulutyössä ja arkielämässä. Olemme vakuuttuneita siitä, että joutuessamme puolustamaan liikunnan asemaa koulussa, meillä on tämän työn pohjalta vahvat perustelut liikunnan tärkeydestä motoriselle ja kognitiiviselle kehitykselle. Uskomme, että myös tämän pro gradu -työn lukija on saanut monipuolisen käsityksen kielen ja liikunnan yhteydestä.

LÄHTEET

Alasuutari, P. (1994). Laadullinen tutkimus. Tampere: Vastapaino.

Armstrong, N. (1990). New Directions in Physical Education. Volume 1. Human Kinetics Publishers.

Ausubel, D. P., Novak, J. D. & Hanesian, H. (1978). Educational Psychology a cognitive view. 2. painos. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Dewey, J. (1957). Koulu ja yhteiskunta. Helsinki: Otava.

Diem, J. (1979). Urheilu ja fyysinen kasvatus 3-6 vuoden iässä lastentarhassa. Teoksessa: Lapsiliikunta, SVUL:n kansainvälinen lapsiliikuntakonferenssi Espoossa 4.-6.6.1979. Helsinki.

Donaldson, M. (1978). Miten lapsi ajattelee. Suom. Sakki, M. (1982). Espoo: Weilin+Göös.

Eloranta, V. (1991). Käsitekartat evaluaation välineenä -biologian käsitteiden hallinta ala-asteella. Teoksessa: Ainedidaktiikka ja kansainvälisyys (toim.) Ahtee, M. & Meisalo, V. Helsingin opettajankoulutuslaitoksen tutkimuksia n:o 97.

Engeström, Y. (1981) b n:o 17. Mielekäs oppiminen ja opetus. Helsinki: Valtion painatuskeskus.

Francis, H. (1993). Advancing phenomenography. Question of method. Nordisk pedagogik 2-93.

Gröhn, T. (1990). Kirjallisuutta. Kasvatus 5-6 -1990.

Gröhn, T. (1992). Fenomenografinen tutkimusote. Teoksessa: Laadullisia lähestymistapoja koulutuksen tutkimuksessa (toim.) Gröhn, T. & Jussila, J. Helsinki: Yliopistopaino.

Hirsjärvi, S. (1982). Kasvatustieteen käsitteistö. Keuruu: Otava.

Järvilehto, T. (1994). Ihminen ja ihmisen ympäristö systeemisen psykologian perusteet. Oulu: Pohjoinen.

Kari, J. (1994). Didaktiikka ja opetussuunnittelu. Juva: WSOY.

Kephart, N. C. (1978). Learning disability: An educational adventure. U.S.A.

Laine, K. (1984). Ympäristöopin käsitteiden hallinta koulunkäynnin alussa ja luokittavan käsitteiden opetusstrategian vaikutus siihen. Turun yliopiston julkaisusarja C 49.

Laine, K. (1990). Käsitteenopettamismenetelmien vertailua päiväkodissa ja alkuopetuksessa. Turun yliopiston julkaisusarja A 142.

Leiwo, M. (1979). Lapsen kielen kehitys. Tampere. Tammer-Paino Oy.

Leslie, P. (1995). Constructivism in education. Lawrence Erlbaum Associates. New Jersey.

Lummelahti, L. (1993). Didaktiset leikkiharjoitukset esiopetuksessa. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Miettinen, R. (1984). Kognitiivisen oppimisen näkemyksen tausta. Valtion koulutuskeskus. Julkaisusarja b n:o 24.

Novak, J. (1990). A Theory of Education. Cornell University Ithaca, NY.

Novak, J. (1991). Clarify with concept maps. *Science Teacher* 58 (7) 45-49.

Novak, J. D. & Gowin, D. B. (1984). *Opi oppimaan*. Suom. Lehto-Kaven, P. (1995). Tampere: Tammer-Paino Oy.

Numminen, P. (1997). *Kuperkeikka. Varhaiskasvatuksen liikunnan didaktiikkaan*. Saarijärvi: Gummerus Kirjapaino Oy.

Piaget, J. (1959). *The language and Thought of the Child*. London: Routledge & Kegan Paul LTD.

Piaget, J. (1972). *Lapsi maailmansa rakentajana*. Suom. Palmgren, S. (1988). Juva: WSOY.

Pulli, E. (1996). *Esiopetusta liikunnan keinoin*. Tosi Nuori Suomi. Opetusmoniste.

Riihelä, M. (1991). *Aikakortit, tie lasten ajatteluun*. Helsinki: Kirjayhtymä.

Syrjälä, L. (1994). *Laadullisen tutkimuksen työtapoja*. Helsinki: Kirjayhtymä.

Takala, A & Takala, M. (1988). *Psykologinen kehitys lapsuusiässä*. Porvoo: WSOY.

Turunen, K. (1992). *Teoksessa: Koulu ja tieto*. Helsinki: Valtion painatuskeskus.

Uljens, M. (1989). *Fenomenografi -forskning om uppfattningar*. Studentlitteratur. Lund.

Vygotski, L. (1982). *Ajattelu ja kieli*. Espoo: Weilin-Göös.

Åhlberg, M (1990). *Käsitekarttatekniikka ja muut vastaavat graafiset tiedonesittämistekniikat opettajan ja oppilaiden työvälineinä*. Joensuun yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunnan tutkimuksia n:o 30.

Åhlberg, M. (1990). Käsitekartta opettajan välineenä. 20-sivuinen ohjevihko liitteenä kouluhallituksen kirjeessä: Luonnontieteiden opetuksen kansallinen tietoverkko (FINISTE) Jäsentiedote 2. Toukokuu 1990.

HAASTATTELU

Nimi: _____

Syntymäaika: _____

Asuinpaikka: 1=Oulu 2=Jyväskylä 3=Helsinki 4=Kuhmo 5=Sodankylä

Vanhempien sisarusten lukumäärä: 1=ei 2=yksi 3=kaksi 4=kolme...

Harrastukset: 1=ei 2=satujumppa 3=muu, mikä _____

Kuinka kauan ollut päiväkodissa: 1=1v 2=2v 3=3v...

Ymmärtääkö liikuntatuokioiden ohjeet: 1=kyllä 2=ei 3=ei osaa sanoa

Opettajalta: Minkä verran liikuntaa ja millaista? Onko liikuntasuunnitelmaa?

KÄSITTEET:

ei

näyttö

selitys

1. polvi _____

2. josta polvista _____

3. nilkka _____

4. ojenna nilkat _____

5. rivi _____

6. jono _____

7. piiri _____

8. sivuttain _____

9. kädet alhaalla _____

10. kädet sivulla _____

11. ympäri _____

12. venytys _____

13. jännittää _____

14. päinmakuulla _____

15. selinmakuulla _____

16. maalivahti _____

17. hyökkääjä _____

18. puolustaja _____

19. hidas liike _____

20. nopea liike _____

21. rauhallinen liike _____