

Leikkitarkkailu 3-vuotiaiden lasten kehityksen arviointimenetelmänä

Tampereen yliopisto
Psykologian laitos
Pro gradu -tutkielma

Leena Merikoski
Toukokuu 2005

TAMPEREEN YLIOPISTO
Psykologian laitos

MERIKOSKI, LEENA: Leikkiarkkailu 3-vuotiaiden lasten kehityksen arviointimenetelmänä

Pro gradu -tutkielma, 43 s., 21 liites.

Psykologia

Toukokuu 2005

Tässä tutkimuksessa arvioidaan *Leikkiarkkailu*-menetelmän toimivuutta 3-vuotiaiden lasten kehityksen arvioinnissa. Leikkiarkkailu on kriteerisidonnainen, strukturoitu leikin havainnointimenetelmä, jonka avulla saadaan karkea kuva lapsen toiminnallisista taidoista karkeamotoriikan, hienomotoriikan, puheen ja kommunikaation, kognitiivisten toimintojen sekä emotionaalisuuden ja sosiaalisuuden osalta.

Tutkimusaineisto muodostuu kehityksessään normaalisti edenneistä 33–38 kk:n ikäisistä lapsista (n = 23). Tutkimuksessa arvioidaan Leikkiarkkailun reliabiliteettia sekä osioiden sisäisen yhtenevyyden että kahden arvioitsijan pisteytyksen yksimielisyyden suhteen. Validiteettia arvioidaan vertaamalla Leikkiarkkailusta saadun arvion yhtenevyyttä kahden kriteerimenetelmään: *Bayley Scales of Infant Development II* -kehitystasotestiin (BSID-II) ja *Portaat*-varhaiskasvatusohjelman pohjalta muokattuun arviointilomakkeeseen, jonka avulla vanhempi arvioi lapsensa taitoja.

Leikkiarkkailun reliabiliteetti osoittautuu hyväksi sisäisen yhtenevyyden suhteen koko menetelmän osalta. Osa-alueittain tarkasteltuna sisäinen yhtenevyys jää heikommaksi. Arvioitsijareliabiliteetti on hyvä niin koko menetelmän kuin sen viiden osa-alueenkin kohdalla. Leikkiarkkailun validiteetti osoittautuu kohtuulliseksi koko menetelmän osalta: Leikkiarkkailu korreloi tilastollisesti melkein merkitsevästi sekä BSID-II:n motoriseen asteikkoon että vanhemman arvioon lapsen taidoista. Osa-alueittain tarkasteltuna Leikkiarkkailun yhtenevyys kahden kriteerimenetelmän kanssa jää vähäisemmäksi.

Tämän tutkimuksen perusteella Leikkiarkkailua tulisi käyttää kokonaisuutena menetelmänä osa-alueiden puutteellisen sisäisen yhtenevyyden ja validiteetin vuoksi. Lisäksi iän myötä kasvava leikin monimuotoisuus asettaa Leikkiarkkailun käytölle noin kolmen vuoden yläikärajan. Leikkiarkkailu toimii karkeana kehityksen arviointimenetelmänä 3-vuotiailla lapsilla, ja sen avulla saadaan arvokasta tietoa lapsen toimintakyvystä tavallisessa leikki-tilanteessa.

Asiasanat: leikki, leikkiarkkailu, lapsen kehitys, arviointi

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO.....	1
1.1	Leikki.....	2
	Leikin merkitys lapsen kehitykselle.....	2
	Leikin kehitys.....	4
	Leikki heijastaa lapsen kehitystä.....	5
1.2	Kehityksen arviointi	7
	Kognitiivisen kehityksen arviointimenetelmiä 3-vuotiaille.....	8
	Leikki kehityksen arvioinnissa.....	10
	Leikkiin perustuvia arviointimenetelmiä	11
	Leikkitarkkailu	13
1.3	Tutkimuskysymykset.....	16
2	METODIT	18
2.1	Tutkimushenkilöt.....	18
2.2	Tutkimusmenetelmät	19
2.3	Tutkimustilanne	20
2.4	Aineiston käsittely ja analyysi.....	21
3	TULOKSET	23
3.1	Aineiston kuvailu.....	23
	Tutkimushenkilöt	23
	BSID-II.....	23
	Vanhemman arvio	24
	Leikkitarkkailu	25
3.2	Leikkitarkkailun reliabiliteetti	26
	Sisäinen yhtenevyys.....	26
	Arvioitsijareliabiliteetti	27
3.3	Leikkitarkkailun validiteetti	27
3.4	Yhteenvedo tuloksista	29
4	POHDINTA	32
4.1	Tutkimuksen toteuttaminen	32
	Tutkimusaineisto	32
	Tutkimustilanne	32
	Käytetyt kriteerimenetelmät.....	33
4.2	Tutkimustulokset	34
4.3	Loppupäätelmät	38
	LÄHDELUETTELO	40

LIITTEET 1–10

1 JOHDANTO

Lapsi leikkii luonnostaan ja jäsentää samalla ympäristöään. Leikki on tärkeää lapsen kokonaisvaltaiselle kehitykselle. Lapsi myös ilmentää leikissä monipuolisesti taitojaan, jolloin leikkiä voidaan hyödyntää kehityksen arvioinnissa. Leikki arviointivälineenä puoltaakin paikkaansa etenkin pieniä lapsia tutkittaessa: se tarjoaa tutkijalle tilaisuuden havainnoida lasta hänen omassa vapaassa ja mielekkäässä toiminnassaan. Lisäksi leikki on lapselle motivoiva toiminnan kehys, jossa hän jaksaa ylläpitää hyvin tarkkaavuuttaan. Samalla lapsen taidoista ja toimintakyvystä saadaan monipuolista tietoa, jota voidaan hyödyntää kehityksen arvioinnin lisäksi kuntoutuksen suunnittelussa ja seurannassa.

Tässä tutkimuksessa arvioidaan yhden leikkiin perustuvan arviointimenetelmän, *Leikki-tarkkailun*, toimivuutta 3-vuotiaiden lasten kehityksen arvioinnin välineenä. Leikkitarkkailu on strukturoitu leikin havainnointimenetelmä, joka antaa karkean kuvan lapsen kehityksestä karkeamotoriikan, hienomotoriikan, puheen ja kommunikaation, kognitiivisten toimintojen sekä emotionaalisuuden ja sosiaalisuuden osalta. Sen avulla saadaan tietoa lapsen toiminnallisista taidoista tavallisessa leikitilanteessa. Leikkitarkkailu toimii niin karkeana kehityksen arvioinnin menetelmänä kuin kuntoutuksen suunnittelun ja seurannan välineenä. (Nieminen & Korpela, 2004.) Leikkitarkkailu-menetelmä on kehitetty vammaisten lasten varhaiskuntoutuksen kehittämistutkimuksen, *Leikkiprojektin*, yhteydessä, joka toteutui vuosina 1993–2000 TAYS:n lastenklinikan ja Tampereen yliopiston psykologian laitoksen yhteistyönä (Korpela & Nieminen, 2001).

Leikkiin perustuvien menetelmien reliabiliteettia ja validiteettia on tutkittu suhteellisen vähän niiden lisääntyneeseen käyttöön nähden (Farmer-Dougan & Kaszuba, 1999; Myers, McBride & Peterson, 1996). Käytössä olevien arviointimenetelmien luotettavuutta ja pätevyyttä on kuitenkin hyvin tärkeää tutkia. Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää Leikkitarkkailumenetelmän toimivuutta 3-vuotiaiden lasten kehityksen arvioinnissa. Reliabiliteettia arvioidaan Leikkitarkkailun sisäisen yhtenevyyden ja kahden arviointisijan pisteytyksen yhdenmukaisuuden suhteen. Leikkitarkkailun validiteettia arvioidaan vertaamalla Leikkitarkkailusta saadun arvion yhdenmukaisuutta kahteen kriteerimenetelmään: *Bayley Scales of Infant Development II* -kehitystasotestiin ja *Portaat*-varhaiskasvatusohjelman perusteella laadittuun arviointilomakkeeseen, jonka avulla vanhempi arvioi lapsensa taitoja.

1.1 Leikki

Leikki on monimuotoinen ilmiö. Tutkijat ovat antaneet leikille erilaisia määritelmiä, joten sen määrittely yksiselitteisesti on vaikeaa. Tässä tutkimuksessa leikki määritellään seuraavien viiden olennaisen ja yleisesti hyväksytyyn leikin piirteen kautta (Hughes, 1999, 2; Hännikäinen, 1992, 15; McCune-Nicholich & Fenson, 1984; Saracho & Spodek, 1998):

1. Leikki on mielihyvää ja iloa tuottavaa.
2. Leikki on sisäisesti motivoitunutta. Lapsi leikkii leikkimisen halusta eikä tietyn lopputuloksen saavuttamiseksi.
3. Leikkiin voi liittyä kuvitteellisia aineksia, jolloin tilanteita ja esineitä muutetaan mielikuvituksen avulla vapaasti leikkiin sopiviksi.
4. Leikki on spontaania ja vapaaehtoista. Leikissä vallitsee ulkoisten sääntöjen vapaus, mutta siinä on sen sijaan leikkijöiden muokattavissa olevia sisäisiä sääntöjä, jotka koskevat leikkiin sisältyviä suhteita, leikkitilannetta tai rooleja.
5. Leikkiä luonnehtii aktiivinen innostus, ja leikkijät osallistuvat leikkiin aktiivisesti passiivisen sivusta seuraamisen sijaan.

Helenius (1993, 47) on vertaillut leikkiä ja työtä, mikä nostaa esiin samoja leikin ominaispiirteitä kuin edellä on mainittu. Työssä toiminnan motiivi liittyy läheisesti lopputulokseen: ennen kuin työn voi aloittaa, täytyy tietää, mitä tavoittelee. Leikissä taas tavoiteltu asia on henkilökohtaisesti merkityksellinen toiminta: leikin motiivi on itse toiminnassa ja sen merkityksessä. Työssä tulokseen pääseminen edellyttää työvaiheiden ja välineiden hallintaa. Leikissä puolestaan liian vaikeat operaatiot ja työvälineet voidaan helposti korvata toisilla. Lisäksi työn tulos on usein aikaansaatu ulkoinen tuotos. Leikin lopputulos painottuu enemmän sisäiseen kehitykseen, ulkoisesti leikin lopputulemana voi olla kaaos.

Leikin merkitys lapsen kehitykselle

Teorioita leikin funktioista on esitetty 1800-luvun lopusta lähtien. Varhaisissa teorioissa leikki nähdään mm. ylimääräisen energian purkamiskeinona, rentoutumiskeinona työn vastapainoksi, aikuisuutta edeltävänä primitiivisenä kehitysvaiheena sekä lapsen taitojen harjoitteluna aikuisuutta varten. Psykodynaamisen teorian mukaan leikin keskeinen mer-

kitys on pelkojen ja ahdistuksen käsittelyssä: leikissä lapsi voi muokata ja kontrolloida oikean elämänsä tilanteita niin, että ne saadaan ratkaistuksi. Piaget'n (1962) konstruktivistinen teoria puolestaan kiinnittää huomion leikin merkitykseen lapsen kognitiiviselle kehitykselle: leikissä lapsi oppii uusia asioita assimilaation ja akkomodaation kautta. (Hughes, 1999, 16; Saracho & Spodek, 1998.)

Nykytietämyksen mukaan leikin kautta saatavat monipuoliset kokemukset ovat tärkeitä lapsen kokonaisvaltaiselle kehitykselle: leikkiessään lapsi harjoittelee spontaanisti niin kognitiivisia, motorisia, emotionaalisia kuin sosiaalisia taitoja (Athey, 1984; Lyytinen, 2000). Leikin yhteyttä lapsen kognitiiviseen kehitykseen käsitellään tarkemmin alaluvussa "Leikki heijastaa lapsen kehitystä".

Leikki liittyy kaiken ikäisillä lapsilla kiinteästi fyysiseen kehitykseen. Karkeamotoriset taidot kehittyvät lapsen liikkua leikin lomassa. Hienomotoriset taidot sekä silmän ja käden yhteistyö kehittyvät erilaisissa tarkkuutta vaativissa toiminnoissa kuten rakentelu-leikeissä. (Athey, 1984.) Pellegrini ja Smith (1998) erittelevät katsauksessaan fyysisesti aktiivista leikkiä ja sen merkitystä lapsen kehitykselle eri ikäkausina. Lapsen ensimmäisen ikävuoden aikana hallitseva fyysisesti aktiivisen leikin muoto on *rytmiset stereotyyppiat*, jotka liittyvät neuromuskulaariseen kehitykseen ja karkeamotoristen liikkeiden hallinnan opetteluun. Tämän jälkeen lisääntyvät *liikuntaleikit*, joilla tarkoitetaan leikin lomassa tapahtuvaa karkeamotorista liikkumista. Liikuntaleikkien osuus kasvaa 5-vuotiaaksi saakka ja niiden myötä kehittyvät motoriset taidot, lihaskestävyys ja -voima. Kolmantena fyysisesti aktiivisen leikin muotona Pellegrini ja Smith erottavat pikkulapsi-ikästä lähtien kehittyvän *rough-and-tumble -leikin* (R&T), joka on leikinomaista painimista, taistelua jne. R&T saavuttaa esiintymishuippunsa 8–10-vuotiailla, ja sen merkitys on etenkin pojille sosiaalisten valtasuhteiden luomisessa ja ylläpitämisessä.

Leikki on tärkeää myös lapsen emotionaaliselle kehitykselle. Fyysinen kontakti vanhemman ja lapsen leikissä luo turvallisuuden ja yhteenkuulumisen tunnetta. Emotionaalisen kehityksen kannalta on tärkeää, että lapsi voi ilmaista tunteitaan: leikin kautta lapsi voi oppia käsittelemään tunteitaan rakentavasti. (Athey, 1984.) Kuvitteellisella leikillä on aivan erityinen emotionaalinen merkitys, sillä sen avulla lapsi voi myös muokata ympäröivää todellisuutta omien halujensa mukaisesti (Lyytinen, 2001). Leikin toiminnan vapaus ja omaehtoisuus edistävät osaltaan itsenäisyyden, pystyvyyden tunteen ja itsearvostuksen kehittymistä (Athey, 1984).

Leikki ja sosiaaliset taidot kehittyvät vastavuoroisesti. Etenkin yhteisleikki edellyttää hyviä sosiaalisia taitoja ja tarjoaa samalla otollisen sosiaalisten taitojen harjoittelukentän. Sosiaalisen tiedon prosessointi, empatia, emootioiden säätely, konfliktien hallinta, vuorovaikutustaidot ja toisen näkökulman ymmärtäminen ovat niin yhteisleikissä kuin muussakin vuorovaikutuksessa vaadittavia ja edelleen kehittyviä taitoja. (Greasey, Jarvis & Berk, 1998.) Toisen ihmisen mielen ymmärtäminen on yksi tärkeä kehityshaaste sosiaalisten taitojen kehittymisessä. Yhteisleikissä lapsen on neuvoteltava leikin sisällöstä ja rooleista ja näin opittava ottamaan toisten tarpeet huomioon. Lisäksi roolileikissä eläydyttään toisen ihmisen asemaan ja saadaan tätä kautta ymmärrystä toisen mielestä. (Lillard, 1998.)

Leikin kehitys

Piaget (1962) jakaa leikin kognitiivisen kehityksen mukaan kolmeen päävaiheeseen: harjoitteluleikkiin, symboliseen eli kuvitteelliseen leikkiin ja sääntöleikkiin. *Harjoitteluleikki* on lähinnä sensomotoriselle kehityskaudelle sijoittuvaa yksinkertaisten, opittujen liikkeiden toistamista toiminnan ilosta. Toisen ikävuoden aikana lapsi siirtyy *symboliseen leikkiin*. Piaget jakaa esioperationaaliselle kaudelle sijoittuvan symbolisen leikin vielä kahteen vaiheeseen, joista ensimmäinen vaihe ajoittuu 2.–4. ikävuoteen. Hän kuvaa tarkasti symbolisen leikin kehittymistä vähitellen itseen suunnatuista yksinkertaisista toimintoista (esim. omien hiusten kampaaminen) aina ennakoiviin symbolisiin kombinaatioihin (esim. leikissä ennakoidaan mahdollisten tapahtumien seurauksia). Toinen symbolisen leikin vaihe ajoittuu 4.–7. ikävuoteen, jolloin uusina elementteinä ovat pitkät tapahtumasarjat, todellisuuden tarkempi jäljittely ja yhteiset roolileikit. *Sääntöleikit* alkavat kehittyä konkreettisten operaatioiden kaudella 7. ikävuodesta alkaen. Piaget'n kuvaamia leikin kehitysvaiheita on tutkittu ja kehitetty edelleen (McCune-Nicholich & Fenson, 1984; Lyytinen, 1990; Nieminen, 1991; Tamis-LeMonda & Bornstein, 1994).

Leikin kehitystä voidaan tarkastella myös sen sosiaalisen ulottuvuuden suhteen. Parten esitti jo 1930-luvulla leikin sosiaalisuuden lisääntyvän iän myötä. Partenin sosiaalista leikin luokitusta seuraten Rubin, Maioni ja Hornung (1976) jaottelevat leikin viiteen kategoriaan: *päämäärätön käyttäytyminen* (lapsi ei ole paneutunut mihinkään toimintaan), *yksinleikki* (lapsi leikkii yksin keskittyen leikkitavaroihinsa), *rinnakkaisleikki* (lapsi leikkii muiden läheisyydessä, muttei ole suoraan vuorovaikutuksessa heidän kanssaan), *assosiatiivinen leikki* (lapsi on vuorovaikutuksessa lyhyitä aikoja muiden kanssa, mutta

lapset eivät muodosta pysyvää ryhmää) ja *yhteisleikki* (lapset jakavat keskenään jonkin aikaa jatkuvan leikkutilanteen).

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan 3-vuotiaiden leikkiä. Piaget'n (1962) teorian mukaan lapsi on tuolloin symbolisen leikin ensimmäisessä vaiheessa. Lyytinen (1991) tutki 2–6-vuotiaiden lasten symbolisessa leikissä esiintyviä kehitysmuutoksia. Tutkimuksen mukaan 3-vuotiaiden leikissä tyypillistä on spontaanisuus ja ääneen ajattelu. Leikkitoimintojen kokonaismäärä ja niiden yhdistäminen kasvavat verrattuna 2-vuotiaisiin: tyypillisesti 3-vuotiaat yhdistävät leikissä kahdesta kolmeen toimintaa. Kuvitteellisten toimintojen määrä on myös suurempi kuin 2-vuotiailla. Lisäksi 3-vuotiaiden leikeissä nuket esiintyvät jo aktiivisen toimijan roolissa. Hughes (1999, 77) puolestaan kuvaa 3-vuotiaita rikkaaksi mielikuvitukseltaan, mikä edesauttaa kuvitteellista leikkiä. Samastuminen aikuisiin tulee tärkeäksi ja kuvitteellisessa leikissä jäljitellään aikuisten tekemisiä. Sosiaaliset suhteet ovat tärkeitä, ja 3-vuotiaat osaavatkin jonkin verran toimia yhteistyössä. Myös Rubinin ym. (1976) tutkimuksen mukaan 3-vuotiaiden lasten leikissä on jo sosiaalista osallistumista: tyypillisimpiä leikkimuotoja ovat rinnakkaisleikki ja assosiativinen leikki, joita esiintyy enemmän kuin yksin- tai yhteisleikkiä.

Leikki heijastaa lapsen kehitystä

Sen lisäksi, että leikki on tärkeää lapsen kokonaisvaltaiselle kehitykselle, se myös heijastaa lapsen kehitystä. Monipuolista ja ikäkaudelle tyypillistä leikkiä pidetäänkin merkinä lapsen terveestä psyykkisestä kehityksestä (Lyytinen, 2001). Piaget (1962) näki symbolisen leikin osana semioottista funktiota, joihin kuuluvat myös mielikuvat, kieli, viivästetty jäljittely ja piirrokset. Toisen ikävuoden aikana lapsi vähitellen irtaantuu sensomotoristen toimintojen aika- ja paikkasidonnaisuudesta. Mielikuvien vakiinnuttua pysyvimmiksi lapsi kykenee palauttamaan mieleen aiempia kokemuksia, ennakoimaan mielessään tulevaa ja näin myös esittämään mielikuviaan toisille. Näin kuvitteellinen leikki heijastaa Piaget'n mukaan yleisemmän symbolisen kyvyn ja esittävän ajattelun kehittymistä.

Liikanen (1969) tutki leikin ja kognitiivisen kehityksen yhteyttä 4–7-vuotiailla lapsilla. Tutkimuksessa arvioitiin lasten kombinaatiokykyä, joka on iän mukaan kehittyvää kognitiivista toimintaa. Tutkimuksen mukaan leikistä pystytään luotettavasti päättämään lapsen kombinaatiokyvyn taso havainnoimalla, miten lapsi erottelee ja yhdistelee

leikitavaroita merkityksellisessä suhteessa toisiinsa. Näin leikki heijastaa lapsen kognitiivista kehitystä, ja sitä voidaan Liikasen mukaan käyttää kehitysdiagnostisesti.

Eniten lienee tutkittu symbolisen leikin ja kielen yhteyttä. Nieminen (1991) tutki kielen ja Piaget'n (1962) luokituksen mukaan arvioidun leikin tason yhteyttä pitkittäistutkimuksessa lapsen kahden ensimmäisen vuoden aikana. Tutkimuksen mukaan leikki on yhteydessä kielen kehitykseen niin ilmaisutavan, sanavaraston laajuuden, kielen rakenteen kuin kielen funktioidenkin suhteen. Lisäksi leikin taso on yhteydessä *Bayley Scales of Infant Development* -testillä määritettyyn lapsen kognitiiviseen kehitystasoon.

Lyytinen, Poikkeus ja Laakso (1997) tutkivat symbolisen leikin yhteyttä kielen kehitykseen 18 kk:n ikäisillä lapsilla. Tutkimuksen mukaan symbolinen leikki on vahvemmin yhteydessä kielen ymmärtämiseen kuin kielen tuottamiseen. Symbolisen leikin kykyä ennustaa myöhempää kielellistä ja kognitiivista kehitystä on tutkittu pitkittäistutkimuksessa (Lyytinen, Laakso, Poikkeus & Rita, 1999). Kyseisen tutkimuksen mukaan 14 kk:n ikäisenä arvioitu symbolinen leikki ennustaa kielellisiä taitoja sekä kehitystasoa 2-vuotiaana. Lisäksi tämä 14 kk:n iässä arvioitu symbolinen leikki on yhteydessä vielä 3,5- ja 5-vuotiaana arvioituun kielen ymmärtämiseen ja tuottamiseen (Lyytinen, 2001).

Tamis-LeMonda ja Borstein (1994) puolestaan tutkivat kielen ja symbolisen leikin yhteyttä 13 ja 20 kk:n ikäisillä lapsilla vapaan leikin perusteella. 13 kk:n iässä kielestä arvioitiin tuottava ja ymmärtävä sanavarasto ja 20 kk:n iässä puolestaan tuottava sanavarasto, ilmaisujen pituus ja kielen monimuotoisuus (kielellisten kategorioiden määrä). Tutkimuksen mukaan 13 kk:n iässä vain kielen ymmärtäminen ja 20 kk:n iässä vain kielen monimuotoisuus ovat yhteydessä symbolisen leikin tasoon. Lisäksi 13 kk:n iässä arvioitu symbolinen leikki ennustaa kielen monimuotoisuutta 20 kk:n iässä. Tamis-LeMondan ja Borsteinen tutkimuksen mukaan kielen ja symbolisen leikin yhteys liittyy tiettyihin kielen piirteisiin eikä kieleen ylipäätään.

Leikki heijastaa lapsen taitojen lisäksi myös hänen ympäristöään, jossa olennaista on lapsen ja vanhemman vuorovaikutus. Lapsen leikin sisällöt rakentuvat niistä kokemuksista ja tapahtumista, joihin lapsella on ollut mahdollisuus osallistua (Lyytinen, 1990). Myös lapsen ja vanhemman kiintymyssuhde on yhteydessä leikkiin: turvallisesti kiintyneet lapset ovat rohkeampia tutustumaan ympäristöönsä (Ainsworth, Blehar, Waters & Wall, 1978). Vanhemman osallistuminen lapsen leikkihetkeen vaikuttaa siihen: vanhemman

kuvitteellisen leikin taso on yhteydessä lapsen kuvitteellisen leikin tasoon (Nieminen, 1991; Tamis-LeMonda & Bornstein, 1994). Kaiken kaikkiaan vanhemman osallistuminen tekee lapsen leikistä monimuotoisempaa, pidempikestoista ja korkeatasoisempaa (Bornstein & Tamis-LeMonda, 1995). Leikki-aidot siis kehittyvät kiinteästi vuorovaikutuksessa vanhemman kanssa.

1.2 Kehityksen arviointi

Arviointia (assessment) voidaan kuvata ongelmanratkaisuna, jonka tavoitteena on kokonaisvaltainen, monipuolinen, tarkka ja ymmärtävä kuva lapsen vahvuuksista ja heikkouksista. Arvioinnin tarkoituksena voi olla diagnosointi, lapsen tulevan kehityksen ennustaminen, sopivan päiväkodin tai koulun valinta, intervention valinta tai intervention tuloksellisuuden arviointi. (Schaefer, Gitlin & Sandground, 1991, 5.) Pääpiirteissään käytettävät tutkimusmenetelmät voidaan jakaa kahteen pääluokkaan: emotionaalisen kehityksen ja kognitiivisen kehityksen arviointimenetelmiin. Jako on toki keinotekoinen. Mitä pienemmästä lapsesta on kyse, sitä kokonaisvaltaisempaa kehitys on, ja myös sitä kokonaisvaltaisempaa arvioinnin tulisi olla.

Arviointimenetelmiä valittaessa keskeistä on huomioida niiden luotettavuus ja pätevyys, reliabiliteetti ja validiteetti. Reliabiliteetissa on kyse testipistemäärien pysyvyydestä ja siitä, missä määrin yksilöiden väliset erot johtuvat todellisista eroista ja missä määrin satunnaisista tai systemaattisista virhelähteistä. Reliabiliteettia voidaan tarkastella eri näkökulmista. *Usintatestausriliabiliteetti* saadaan toistamalla sama mittaus uudelleen samoilla ihmisillä ja vertaamalla saatujen tulosten yhdenmukaisuutta. *Rinnakkaisreliabiliteetti* saadaan mittaamalla samoja ihmisiä lisäksi toisella, rinnakkaisella menetelmällä. *Arvioitsijareliabiliteetti* saadaan vertaamalla eri arvioitsijoiden pisteytyksen yhdenmukaisuutta. Reliabiliteettia voidaan arvioida myös menetelmän *sisäisen yhtenevyyden* näkökulmasta: puolitusreliabiliteetin, Kuder-Richardsonin menetelmän ja Cronbachin alfan avulla voidaan laskea, kuinka hyvin menetelmän osiot korreloivat keskenään eli kuinka johdonmukaisesti menetelmä mittaa jotakin asiaa. (Aiken, 2003, 85; Anastasi & Urbina, 1997, 84; Kaplan & Saccuzzo, 1997, 98.)

Validiteetti-käsitteen avulla voidaan tarkastella, kuinka hyvin testi mittaa tarkoitettua asiaa. Validiteettia arvioitaessa on mietittävä mihin käyttöön ja mille ryhmälle menetelmän validiteettia arvioidaan. Myös validiteettia voidaan tarkastella eri näkökulmista,

jotka tosin limittyvät toisiinsa. *Sisältövaliditeetti* tarkastelee, kuinka hyvin menetelmä kattaa mitattavan sisällön. *Kriteerivaliditeetin* avulla tutkitaan menetelmän suhdetta ulkoiseen kriteeriin: kuinka hyvin tarkasteltava menetelmä korreloi valittuun kriteeriin samanaikaisesti mitattuna, tai kuinka hyvin menetelmä kykenee ennustamaan valittua asiaa tulevaisuudessa. *Käsitevaliditeetti* tarkastelee, kuinka hyvin menetelmä mittaa juuri kyseessä olevaa käsitettä. (Aiken, 2003, 94; Anastasi & Urbina, 1997, 113; Kaplan & Saccuzzo, 1997, 129.)

Arvioitaessa menetelmän käyttökelpoisuutta otetaan huomioon reliabiliteetin ja validiteetin lisäksi menetelmän laatiminen, esitys- ja pisteytysohjeet, standardointi ja tulkinta (Pellegrini, 2001). Lisäksi koko tutkimuksen luotettavuuden kannalta on oleellista käyttää useita erityyppisiä tutkimusmenetelmiä, jotka sisältävät erilaisia virhelähteitä (Kaplan & Saccuzzo, 1997, 214). Pienten lasten kognitiivisen kehityksen arvioiminen on erityisen haasteellista. Keskittymiskyvyn rajallisuus, väsyminen ja mahdollinen motivaation puute heikentävät käyttäytymisen pysyvyyttä ja asettavat näin erityisiä haasteita arviointiprosessille ja käytetyille menetelmille (Aiken, 2003, 193).

Kognitiivisen kehityksen arviointimenetelmiä 3-vuotiaille

Kognitiivisen kehityksen arviointimenetelmiä voidaan jaotella eri perustein. Ensinnäkin erilaiset tietolähteet kuten psykologiset testit, lapsen käyttäytymisen havainnointi, vanhempien tai muiden lapsen tuntevien haastattelut ja kyselylomakkeet, tuottavat eri näkökulmia lapsen kehitykseen. Arviointimenetelmien kenttää voidaan hahmottaa myös menetelmien yleisyyden mukaan. Osa menetelmistä tehdään koko ikäluokalle (esim. neuvolan seulat ikäluokittain). Osa menetelmistä on tietyn ammattikunnan käyttämiä menetelmiä, jotka tehdään ikäluokittaisissa seulonnoissa "kiinni jääneille" (esim. psykologin käyttämät kehitystasotestit). Vielä suppeammalle osalle ovat tarpeen erityistason tutkimukset (esim. neuropsykologinen tutkimus). Lisäksi menetelmiä voidaan jakaa myös sen mukaan, mihin yksilön tulosta verrataan. Normisidonnaisten menetelmien (tyypillisesti testien) tulosta verrataan kerättyyn normiaineistoon ja kriteerisidonnaisten menetelmien tulosta taas johonkin ulkoiseen kriteeriin, suoritustasoon (Kaplan & Saccuzzo, 1997, 62). Tässä yhteydessä esitellään joitakin Suomessa käytettyjä 3-vuotiaillekin soveltuvia menetelmiä, joita käytetään kognitiivisen kehityksen arviointiin ja jotka soveltuvat pääosin psykologin käyttöön.

Tässä tutkimuksessa käytettävä *Bayley Scales of Infant Development - Second Edition* (lyhenne BSID-II) on normisidonnainen eniten Suomessa käytetty pikkulasten kehitystestiksi. Se soveltuu 1–42 kk:n ikäisille lapsille. BSID-II koostuu mentaalista, motorisesta ja käyttäytymisen arvioinnin asteikoista. Mentaalisen asteikon tehtävät mittaavat muistia, habituaatiota, ongelmanratkaisutaitoja, numerokäsitteiden hallintaa, luokittelutaitoja, ääntelyä sekä kielellisiä ja sosiaalisia taitoja. Motorisen asteikon tehtävien avulla arvioidaan sekä hieno- että karkeamotorisia taitoja. Käyttäytymisestä arvioidaan mm. tunneilmaisuja, suhtautumista tutkimusmateriaaleihin ja tutkijaan, keskittymistä, aloitteellisuutta sekä liikkeiden hallintaa ja laatua. Saaduista raakapistemääristä voidaan laskea ikään suhteutetut kehitysindeksit mentaalille (MDI) ja motoriselle (PDI) asteikolle. (Bayley, 1993.)

BSID-II on normitettu kattavalla amerikkalaisella otoksella. Normiaineiston mentaalisen ja motorisen indeksin keskiarvo on 100 ja keskihajonta 15. (Bayley, 1993.) Suomalaista normitusta ei ole tehty, mutta *Lapsen kielen kehitys ja familiaalinen dysleksiariski* -tutkimus (2003) osoittaa normituksen osuvan melko hyvin kohdalleen myös suomalaisilla lapsilla. Tutkimuksessa 3-vuotiailla terveillä verrokkilapsilla mentaalisen indeksin (n = 60) keskiarvo oli 99. Motorisen indeksin (n = 48) keskiarvo oli hieman matalampi, 96.

BSID-II:n reliabiliteetti on hyvä niin sisäisen yhtenevyyden kuin arvioitsija- ja uudelleen testaus -reliabiliteetin suhteen. Validiteetin osalta kehityksessä normaalisti etenevien lasten BSID-II:n tulosten ennustevaliditeetti ei ole kovin hyvä, mutta se paranee yli 2-vuotiailla ja kehitysviiveessä olevilla lapsilla. Testin on tutkittu myös erottelevan hyvin kehityksessään normaalisti etenevät ja kehitysriskissä olevat lapset. Parhaiten BSID-II toimiikin kehitysviiveiden diagnosoinnissa sekä kuntoutustoimenpiteiden suunnittelussa ja niiden hyödyllisyyden arvioinnissa. (Bayley, 1993.)

Muita 3-vuotiaille soveltuvia normisidonnaisia kognitiivista kehitystä arvioivia testejä ovat mm. ruotsalainen *Griffiths' Utvecklingsskalor* (Alin-Åkerman & Nordberg, 1991), 1970-luvun alkupuolella kehitetty amerikkalainen *McCarthy Scales of Children Abilities* (Kaplan & Saccuzzo, 1997, 313) ja amerikkalainen nonverbaalinen kognitiivisen kehityksen arviointiväline *Leiter International Performance Scale-R* (Roid & Miller, 1997). 3-vuotiaiden lasten tutkimuksessa voidaan käyttää myös suomalaista lasten neuro psykologista *Nepsy*-testiä (Korkman, Kirk & Kemp, 1997).

Tämän tutkimuksen vanhemmille suunnatun arviointilomakkeen pohjana on *Portaat*-varhaiskasvatusohjelma, jonka Tiilikka ja Hautamäki (1986) ovat toimittaneet suomeksi alun perin yhdysvaltalaisesta *Portage Guide to Early Education* -menetelmästä. *Portaat* on kriteerisidonnainen kasvatuksen apuväline, joka kuvaa lapsen kehitystä syntymästä 6-vuotiaaksi asti toisiaan seuraavina yksittäisinä taitoina, portaina. Menetelmässä jaotellaan lapsen kehitys viiteen osa-alueeseen: sosiaaliseen kehitykseen, kieleen, omatoimisuuteen, kognitiiviseen kehitykseen ja motoriikkaan. *Portaat* sisältää kehityksen osa-alueittain ja ikäkausittain kootun taitojen arviointilomakkeen. Lisäksi kullekin taidolle esitetään konkreettisia opetusvihjeitä, miten kyseistä taitoa voisi lapsen kanssa harjoitella. *Portaat* on suunniteltu erityisesti kehitystavoitteiden asettamisen, kasvatuksen toteuttamisen ja kehityksen arvioinnin apuvälineeksi.

Muita 3-vuotiaille soveltuvia kriteerisidonnaisia arviointimenetelmiä on Saarelan (1995) suomeksi toimittama *Pikku-Portaat*, joka on kehitetty vastaamaan erityisesti 0–3-vuotiaiden kehitys- ja monivammaisten lasten kuntoutukseen tarpeisiin. *Lene* on 2,5–6-vuotiaiden lasten neurologisen kehityksen seulontamenetelmä, joka on kehitetty etenkin lastenneuvoloiden käyttöön (Valtonen, Mustonen & työryhmä, 1999).

Leikki kehityksen arvioinnissa

Farmer-Dougan ja Kaszuba (1999) tiivistävät kolme syytä leikkiin perustuvien arviointimenetelmien käytön lisääntymiseen pienten lasten arvioinnissa: kehityspsykologinen tieto leikin yhteydestä lapsen kehitykseen, leikkiin perustuvien arviointimenetelmien kehittyminen ja ekologisen validiteetin puute perinteisissä pikkulapsitesteissä. Keinotekoisessa testausilanteessa ongelmaksi voi myös muodostua tutkimustilanteen aiheuttamat vaatimukset lapsen kielen kehitykselle. Varsinkin kysymys-vastaus-muotoinen tutkimustilanne on vieras pienille lapsille. Leikin etuna on, että arvioitsija pääsee näkemään lapsen kognitiivista kehitystä leikin kautta luonnollisessa kontekstissa ilman testitilanteen aiheuttamia vaatimuksia. (Cherney, Kelly-Vance, Glover, Ruane & Ryalls, 2003.) Pienten lasten kielellisen ja käsitteellisen ajattelun rajoitusten vuoksi leikki tarjoaa kielellistä ilmaisua luotettavamman väylän ilmaista myös emotionaalisesti tärkeitä asioita, kuten pelon kohteita (Schaefer ym., 1991, 7).

Leikissä lapsi toimii optimaalisella kehitystasollaan: “Leikissä lapsi on ikään kuin itseään päätään pidempi” (Vygotsky, 1978, 102). Leikki on Vygotskyn mukaan samanaikaisesti

motivoivaa ja haastavaa: leikissä lapsi samanaikaisesti toteuttaa toiveitaan, mutta joutuu myös ponnistelemaan henkisesti soveltaessaan ympäröivän maailman sääntöjä leikkeihinsä. Pellegrini (2001) painottaa juuri motivaation merkitystä arviointitilanteessa: koska leikkutilanne on lapselle luonnostaan motivoiva toiminnan kehys, lapset jaksavat ylläpitää myös tarkkaavuuttaan leikissä. Lisäksi Pellerinin mukaan leikkutilanne tarjoaa hyvän kontekstin lapsen taitojen monipuoliseen esillepääsyyn, koska se on lapselle riittävän vaativa.

Leikkiin perustuvat arviointimenetelmät tarjoavat lisäksi hyvän lähtökohdan kuntoutuksen suunnitteluun ja sen etenemisen seurantaan. Arviointiprosessin on tarjottava testipistemäärien lisäksi toiminnallista tietoa lapsen taidoista, vahvuuksista ja kuntoutusta vaativista osa-alueista, jotta saatua tietoa voidaan suoraan hyödyntää tavoitteiden asettamisessa ja jatkotoimenpiteiden suunnittelussa (Kelly-Vance, Ryalls & Glover, 2002). Käytettäessä leikkiä lapsen taitojen arvioinnissa huomio kiinnittyy lapsen toiminnallisiin taitoihin, jotka ovat pohjana konkreettisille kuntoutustavoitteille (Korpela & Nieminen, 2001). Lisäksi leikkiä voidaan käyttää hyvin kehityksen seurantaan ja toistuviin tutkimuksiin, sillä leikki tarjoaa äärettömän määrän variaatioita ilman testien toistoon liittyvää kyllästymistä ja oppimisvaikutusta (Schaefer ym., 1991, 8).

Olennaista on kuitenkin muistaa, että useiden erilaisten menetelmien käyttö lisää arvioinnin luotettavuutta. Vaikka leikkiin perustuvia menetelmiä voidaan käyttää yksinäänkin, tyypillisemmin niistä saatu tieto täydentää tai tuo erilaista näkökulmaa muiden menetelmien avulla saatuun tietoon (Schaefer ym., 1991, 7; Pellegrini, 2001). Lisäksi leikkiin perustuvien arviointimenetelmien reliabiliteetista ja validiteetista on vielä vähän empiristä tutkimustietoa (Farmer-Dougan & Kaszuba, 1999; Myers ym., 1996). Leikkiin perustuvien arviointimenetelmien käytön lisääntyessä olisi tärkeää tutkia myös näiden menetelmien reliabiliteettia ja validiteettia.

Leikkiin perustuvia arviointimenetelmiä

Leikin käyttö lasten kehityksen arvioinnin välineenä pohjaa psykoanalyttiseen koulu-kuntaan, jossa leikki nähtiin ensisijaisesti terapian välineenä. Ensimmäinen systemaattinen leikkiterapian väline on Lowenfeldin vuonna 1939 kehittämä *Miniatyre World Technique*. Lowenfeldin vaikutuksesta Buhler kehitti vuonna 1951 *Word Testin* sekä Bratt ja Harding 1940-luvulla *Erica Methodin*. Näissä menetelmissä lapsi saa rakentaa anne-

tuilla välineillä hiekkalaatikkoon oman miniatyyrimaailmansa, jonka perusteella tehdään päätelmiä lapsen kognitiivisesta, motorisesta, sosiaalisesta, intrapsyykkisestä ja emotionaalista kehityksestä. 1960-luvulla leikkiterapian rinnalla leikkiä alettiin havainnoida systemaattisemmin oppimisteoreettisen suuntauksen myötä. Piaget'n vaikutus taas oli keskeinen huomion kiinnittämisessä leikin tarjoamaan tietoon lapsen kognitiivisesta kehityksestä. 1980-lukuun mennessä leikki vakiinnutti asemansa sekä lasten arvioinnin että terapeutin hoidon välineenä. (Schaefer ym., 1991, 2.) Nykyään erilaisia leikkiin perustuvia menetelmiä on kehitetty leikkiterapian ja kognitiivisen kehityksen arvioimisen lisäksi erilaisiin diagnostisiin tarkoituksiin (esim. tarkkaavaisuushäiriöisille, autistisille ja traumatisoituneille lapsille), vanhemman ja lapsen vuorovaikutuksen sekä toverisuhteiden arvioimiseen (Schaefer ym., 1991). Tässä yhteydessä tarkastellaan tarkemmin kolmea leikkiin perustuvaa kehityksen arviointiin tarkoitettua menetelmää.

Lyytinen (2000) on suomentanut Lowen ja Costellon 1970-luvulla kehittämän *Symbolisen leikkitestin* (*The Symbolic Play Test*), jonka avulla voidaan havainnoida 1–3-vuotiaiden leikkiä strukturoidussa tilanteessa. Lapselle esitetään yksitellen neljä lelusarjaa, jonka kunkin lelut liittyvät sisällöllisesti toisiinsa. Leikkitoiminnot pisteytetään symbolisen leikin tason mukaan. Symbolinen leikkitesti on tarkoitettu diagnostiseksi menetelmäksi arvioitaessa varhaista käsitteen muodostusta ja symbolisia taitoja. Menetelmän toimivuutta ja kykyä ennustaa myöhempää kehitystä on tutkittu suomalaisissa tutkimuksissa (Lyytinen ym., 1997, 1999; Lyytinen, 2001). Tutkimusten mukaan Symbolisen leikkitestin avulla arvioitu symbolinen leikki on yhteydessä kielen kehitykseen 14 ja 18 kk:n ikäisillä lapsilla. Lisäksi 14 kk:n ikäisenä menetelmän avulla arvioitu symbolinen leikki ennustaa 2-vuotiaana sekä kielellisiä taitoja että kehitystasoa ja on yhteydessä vielä 3,5 ja 5 vuoden iässä kielellisiin taitoihin. Symbolista leikkitestiä suositellaan 1–2-vuotiaille, tätä vanhemmille lapsille se on sisällöltään liian suppea (Lyytinen, 2000).

Linderin (1990) kehittämä *Transdisciplinary Play-Based Assessment* (TPBA) on poikki-ammattillinen ja kokonaisvaltainen arviointi- ja interventioprosessi, joka perustuu lapsen havainnointiin erilaisissa leikkitalanteissa. TPBA:n avulla saadaan tietoa lapsen kognitiivisesta, sensomotorisesta, sosiaalisesta, emotionaalista sekä kielen ja kommunikaation kehityksestä. Vanhemmat ovat prosessissa aktiivisesti mukana leikkihetken suunnittelusta siihen osallistumiseen asti. Kelly-Vance, Needelman, Troia ja Ryalls (1999) tutkivat TPBA:n yhtenevyyttä BSID-II:een 2-vuotiaiden keskosina syntyneiden lasten kognitiivi-

sen kehityksen arvioinnissa. Tutkimuksen mukaan TPBA:n ja BSID-II:n perusteella saadut arviot lasten kehityksestä korreloivat merkitsevästi. Myers ym. (1996) puolestaan tutkivat TPBA:n sosiaalista validiteettia eli vanhempien ja asiantuntijoiden tyytyväisyyttä menetelmään ja sen antamaan tietoon. Tutkijat jakoivat alle 3-vuotiaat erityisopetuksen arvioon ohjatut lapset kahteen ryhmään. Ensimmäisen ryhmän lapset arvioitiin moniammatillisella otteella, jolloin jokainen erityisasiantuntija arvioi lasta erikseen. Toisen ryhmän lapset arvioitiin poikkiammatillisella otteella TPBA:n avulla. Sekä vanhemmat että asiantuntijat arvioivat TPBA:ta positiivisemmin: se vei vähemmän aikaa ja sen avulla saatiin paremmin kuntoutussuunnitelmissa hyödynnettävää tietoa lapsen toiminnasta. TPBA:han perustuvassa prosessissa vanhemmat ja ammattilaiset olivat myös yksimielisempiä lapsen kehityksestä havainnoituaan kaikki samoja leikki-tilanteita.

Rubin ym. (1976) kehittivät vapaan leikin havainnointimenetelmän, jossa yhdistyy leikin sosiaalisen ja kognitiivisen ulottuvuuden arviointi. Rubinin tästä edelleen kehittämä leikin sosiaalis-kognitiiviseen luokitteluun perustuva *The Play Observation Scale* (POS) on tutkimusten mukaan yhteydessä niin sosiaaliseen kompetenssiin, itsetuntoon kuin ahdistuneisuushäiriöihin (Rubin & Coplan, 1998). Farmer-Dougan ja Kaszuba (1999) tutkivat sosiaalisen ja kognitiivisen ulottuvuuden yhdistävän leikin havainnoinnin reliabiliteettia ja validiteettia 3–5-vuotiailla lapsilla. Lasten leikkiä havainnoitiin päiväkodissa vapaan leikkihetken aikana neljänä päivänä 10 minuuttia kerrallaan. Sosiaalisen ulottuvuuden suhteen leikki luokiteltiin yksinleikkiin, rinnakkaisleikkiin, assosiatiiviseen leikkiin ja yhteisleikkiin. Kognitiivisen tason mukaan leikki luokiteltiin funktionaaliseen leikkiin, rakenteluleikkiin, kuvitteluleikkiin ja peleihin. Tutkimuksen mukaan vapaasta leikistä saadut arviot ennustavat sekä testin perusteella arvioitua kognitiivista kehitystasoa että opettajan arvioimia sosiaalisia taitoja. Kahden arvioitsijan yksimielisyys leikin sosiaalisesta ja kognitiivisesta luokituksesta osoittautui hyväksi.

Leikki-tarkkailu

Leikki-tarkkailu on kehitetty vammaisten lasten varhaiskuntoutuksen kehittämistutkimuksen, *Leikki-projektin*, yhteydessä. Projekti toteutui vuosina 1993–2000 TAYS:n lastenklinikan ja Tampereen yliopiston psykologian laitoksen yhteistyönä. Motivaationa Leikki-tarkkailun kehittämisessä on ollut poikkiammatillisen kehityksen ja kuntoutuksen arviointi- ja seurantamenetelmän kehittäminen. Joustavien arviointimenetelmien käyttö korostuu erilailla vammautuneita lapsia tutkittaessa: tavalliset kehitystasotestit ja kehi-

tyksen seurantamenetelmät eivät ole suoraan sovellettavissa kaikille vammaisille lapsille. Leikki tarkkailumenetelmä on kehitetty eri ammattiryhmien yhteistyönä ja se keskittyy lapsen toiminnallisten valmiuksien arvioimiseen. Yhteinen havaintokohde ja kieli eri ammattikuntien kesken ovat myös hyvä pohja vanhempien kanssa neuvotteluun ja kuntoutuksen suunnitteluun. Perheen näkökulmasta eheä lapsen arkeen sovitettu kuntoutus on oleellisempaa kuin useiden asiantuntijoiden laatimat erilliset kehitystavoitteet. (Korpela & Nieminen, 2001.)

Leikki tarkkailu on apuväline leikin havainnoinnin kohdentamiseksi ja strukturoimiseksi. Se ei ole testi, vaan kriteerisidonnainen, karkea kehityksen arviointimenetelmä. Leikki tarkkailun keskeinen tavoite on saada kuva lapsen toiminnallisista valmiuksista tavallisessa jokapäiväisessä leikki tilanteessa. Leikki tarkkailu voidaan toteuttaa joustavasti eri paikoissa. Leikki tilanne kannattaa videoida, jotta pisteytystä voidaan tarkistaa ja jotta siihen voidaan palata myös myöhemmin. Leikki tarkkailu jakaantuu kahteen noin 15 minuutin jaksoon, joista ensimmäisessä lapsi leikkii vanhemman kanssa (vapaa leikki) ja toisessa ohjatusti työntekijän kanssa (ohjattu leikki). Vapaassa leikki tilanteessa vanhemmaa kehoitetaan osallistumaan leikkiin samoin kuin kotonakin. Ohjatussa leikissä lasta leikkittää työntekijä, joka käy joustavasti ohjatun leikin lelut läpi toimintaohjeiden mukaan. Tavoitteena on saada lapsen leikistä mahdollisimman monipuolinen ja -tasoinen kuva. Leikki tarkkailuun on valittu leikkiä monipuolisesti virittäviä ikätasoisia leluja. (Nieminen & Korpela, 2004.)

Leikki tarkkailu jakaantuu viiteen osa-alueeseen: karkeamotoriikkaan, hienomotoriikkaan, puheeseen ja kommunikaatioon, kognitiivisiin toimintoihin sekä emotionaalisuuteen ja sosiaalisuuteen. Leikin pisteyttämiseksi Leikki tarkkailun käsikirja sisältää tarkkailulomakkeen, joka sisältää kehityksen osa-alueittain havainnoitavat kohdat sekä esimerkkejä ja täsmennyksiä arvioimisen avuksi. Tarkkailulomakkeessa taidot ovat järjestetty 0–48 kk:n ikäisille lapsille ikäluokittain. Näin voidaan arvioida karkeasti, onko lapsi saavuttanut omaan ikäluokkaansa kuuluvat kehityksen virstanpylväät. (Nieminen & Korpela, 2004.)

Leikki tarkkailun kehittämisen yhteydessä tarkasteltiin Leikki tarkkailun ja psykologisten testien antaman tiedon yhteneväisyyttä. Tutkimusryhmään kuului tutkimuksen aloitushetkellä 0–3-vuotiaita TAYS:n Lastenklinikan seurannassa olleita neurologisen vammaisuuden riskilapsia (n = 22). Lapsia tutkittiin yhteensä kuusi kertaa neljän vuoden aikana.

Leikki tarkkailun kokonaispistemääriä verrattiin iänmukaisilla psykologisilla testeillä (BSID-II, WPPSI tai WISC-R sekä Griffith-asteikko) mitattuun psyykkiseen kehityskään. Korrelaatiot olivat tilastollisesti erittäin merkitseviä kaikilla kuudella tutkimuskerralla: korrelaatiot vaihtelivat välillä .86 *** – .96 ***. Viimeisellä tutkimuskerralla Leikki tarkkailun tuloksia verrattiin myös *Pediatric Evaluation of Disability Inventory*:n (PEDI) osa-alueisiin: sosiaalisuuteen, omatoimisuuteen ja motoriikkaan. Korrelaatiot osoittautuivat tilastollisesti erittäin merkitseviksi kaikkien Leikki tarkkailun viiden osa-alueen ja PEDI:n kolmen osa-alueen välillä: korrelaatiot vaihtelivat välillä .65 *** – .91 ***. (Korpela & Nieminen, 2001.)

Leikki tarkkailun yhteyttä muihin menetelmiin on tutkittu myös asfyksiaa eli sikiö- ja synnytysvaiheen hapensaannin ja verenkierron häiriötä kokeneilla lapsilla (Juutilainen, 2002). 3 kk:n ikäisillä asfyksiaa kokeneilla ja terveillä verrokkiryhmän lapsilla (n = 26) Leikki tarkkailun kokonaispistemäärä oli yhteydessä BSID-II:n mentaaliseen (.56 **) ja motoriseen (.69 ***) asteikkoon.

Kojo (1998) puolestaan tutki Leikki tarkkailun toimivuutta 8–37 kk:n ikäisillä kehityksensä normaalisti edenneillä lapsilla (n = 21). Leikki tarkkailusta saatuja arvioita verrattiin lasten kehityksestä BSID-II:n tuloksiin. Leikki tarkkailun viiden eri osa-alueen summapistemäärät korreloivat tilastollisesti erittäin merkitsevästi sekä BSID-II:n mentaalisen että motorisen asteikon raakapistemääriin: korrelaatiot vaihtelivat välillä .88 *** – .99 ***. Kojon tutkimuksen perustella ei voida kuitenkaan luotettavasti päätellä Leikki tarkkailun toimivuutta 3-vuotiailla lapsilla. Tutkimuksessa oli mukana vain kolme suunnitteen 3-vuotiaasta lasta, eikä yli ikätasojen laskettuja korkeita korrelaatioita voida yleistää 3-vuotiaihin soveltuviksi. Lisäksi Kojon tutkimuksessa korrelaatiot Leikki tarkkailun yksittäisten osioiden ja BSID-II:n välillä olivat pienempiä tutkimuksen vanhimmilla lapsilla. On myös huomioitava, että lapsen ja leikin kehityksessä tapahtuu isoja laadullisia muutoksia ensimmäisinä ikävuosina, eikä näin alempien ikäryhmien tuloksista voida tehdä suoria johtopäätöksiä ylempien ikäryhmien suhteen. Tämän tutkimuksen yksi tavoite on laajentaa Kojon tutkimusta 3-vuotiaisiin lapsiin. Lisäksi tässä tutkimuksessa tarkastellaan Leikki tarkkailun arvioinnin yksiselitteisyyttä eli arvioitsijareliabiliteettia, jota ei ole aiemmin Leikki tarkkailun osalta tutkittu.

1.3 Tutkimuskysymykset

Tässä tutkimuksessa arvioidaan Leikkiarkkailu-menetelmän toimivuutta 3-vuotiaiden lasten kehityksen arvioinnissa. Tutkimukseen osallistuvien lasten kehitystä arvioidaan kolmella menetelmällä: *Leikkiarkkailulla*, *Bayley Scales of Infant Development II* -kehitystasotestin (BSID-II) mentaaliosalla ja motoriosalla asteikolla ja *vanhemman arvio lapsen taidoista* -arviointilomakkeella (lyhennettynä *vanhemman arvio*), joka on muokattu Portaat-menetelmän perusteella.

Leikkiarkkailun reliabiliteettia tarkastellaan kahdesta näkökulmasta: sisäisen yhtenevyyden ja arvioitsijareliabiliteetin osalta. Validiteettia tutkitaan vertaamalla Leikkiarkkailusta saatujen tulosten yhdenmukaisuutta kahdella muulla menetelmällä saatuun tietoon lapsen kehityksestä: BSID-II ja vanhemman arvio toimivat kriteerimenetelminä, joita vasten Leikkiarkkailun validiteettia arvioidaan.

Tutkimuksen avulla pyritään vastaamaan seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

Tutkimuskysymys 1. Millainen on Leikkiarkkailun reliabiliteetti 3-vuotiailla

- a) sisäisen yhtenevyyden suhteen?
- b) arvioitsijareliabiliteetin suhteen?

Tutkimuskysymys 2. Kuinka yhdenmukainen arvio 3-vuotiaiden lasten kehityksestä saadaan

- a) Leikkiarkkailumenetelmällä ja BSID-II:lla?
- b) Leikkiarkkailumenetelmällä ja vanhemman arvioinnilla?

Toiseen tutkimuskysymykseen liittyen esitetään seuraavanlaiset hypoteesit Leikkiarkkailun ja kahden muun menetelmän yhteyksistä:

Hypoteesi 1: Leikkiarkkailun *karkeamotoriikka* on yhteydessä BSID-II:n motoriseen asteikkoon sekä vanhemman arvion liikkuminen-osa-alueeseen.

Hypoteesi 2: Leikkiarkkailun *hienomotoriikka* on yhteydessä BSID-II:n motorisen asteikkoon sekä vanhemman arvion kädentaidot-osa-alueeseen.

Hypoteesi 3: Leikkiarkkailun *puhe ja kommunikaatio* on yhteydessä BSID-II:n mentaaliseen asteikkoon ja vanhemman arvion kieli-osa-alueeseen.

Hypoteesi 4: Leikkitarkkailun *kognitiiviset toiminnot* on yhteydessä BSID-II:n mentaaliseen asteikkoon ja vanhemman arvion *kognitiivinen kehitys* -osa-alueeseen.

Hypoteesi 5: Leikkitarkkailun *emotionaalisuus ja sosiaalisuus* on yhteydessä vanhemman arvion sosiaalinen kehitys -osa-alueeseen.

Hypoteesi 6: Leikkitarkkailu *kokonaisuudessaan* on yhteydessä BSID-II:n mentaaliseen ja motoriseen asteikkoon sekä koko vanhemman arvioon.

Taulukko 1. Mihin Leikkitarkkailua ja sen osa-alueita verrataan

Leikkitarkkailu osa-alue	Mihin Leikkitarkkailua verrataan
Karkeamotoriikka	BSID-II: motorinen asteikko Vanhemman arvio: liikkuminen
Hienomotoriikka	BSID-II: motorinen asteikko Vanhemman arvio: kädentaidot
Puhe ja kommunikaatio	BSID-II: mentaalinen asteikko Vanhemman arvio: kieli
Kognitiiviset toiminnot	BSID-II: mentaalinen asteikko Vanhemman arvio: kognitiivinen kehitys
Emotionaalisuus ja sosiaalisuus	Vanhemman arvio: sosiaalinen kehitys
Koko Leikkitarkkailu	BSID-II: mentaalinen ja motorinen asteikko Koko vanhemman arvio

2 METODIT

2.1 Tutkimushenkilöt

Tutkimukseen osallistui 26 lasta vanhempansa kanssa. Lapset olivat 3-vuotiaita, joiksi hyväksyttiin tutkimushetkellä 33–38 kk:n ikäiset lapset. Lasten yhteystiedot saatiin Tampereen kaupungin sosiaali- ja terveystoimesta, joka antoi Tampereella päiväkodissa tai kerhossa olevien 3-vuotiaiden lasten osoitetiedot tutkimuskäyttöön. Tutkimusta ja osoitteiden luovutusta varten anottiin tutkimuslupa Tampereen kaupungin sosiaali- ja terveystoimesta. Tutkimukseen valittiin 16 päiväkotia ja kaksi päiväkerhoa, jotka sijaitsevat lähellä tutkimuksen tekopaikkaa. Yhteensä 98 vanhemmalle lähetettiin kutsukirje (liite 1), jossa tarjottiin mahdollisuutta osallistua tutkimukseen. Palauttamalla kutsukirjeen mukana olleen yhteystietolomakkeen 29 vanhempaa osoitti kiinnostuksensa tutkimukseen osallistumisesta. Tutkimukseen osallistui lopulta 26 lasta: kaksi perui osallistumisensa ja yhtä ei voitu ottaa mukaan liian korkean iän vuoksi. Tutkimukseen osallistumisprosentti oli näin ollen 27 %.

26:sta tutkimukseen osallistuneesta lapsesta jouduttiin karsimaan kolme lasta pois lopullisesta aineistosta. Yksi tutkimustilanne jouduttiin keskeyttämään lapsen väsymisen vuoksi. Kahden lapsen kohdalla tutkimustulokset eivät olleet luotettavia. Nämä lapset eivät vapautuneet leikki-tilanteessa, jolloin heidän taitonsakaan eivät päässeet esille. Molempien lasten Leikki-tarkkailun tulos oli tilastollisesti erittäin poikkeava (ns. outlier). Näiden samojen kahden lapsen kohdalla ei ole käytettävissä myöskään BSID-II:n motorisen asteikon tuloksia useiden kieltäytymisten vuoksi. Lisäksi toisen lapsen kohdalla myös vanhemman arvio osoittautui tilastollisesti erittäin poikkeavaksi. Lopullinen aineisto koostuu siis 23 lapsesta. Jokaisesta lapsesta on käytössä Leikki-tarkkailu-arvio, BSID-II:n mentaalinen ja motorinen asteikko ja vanhemman arvio lapsen taidoista -arviointilomake.

Tutkimukseen osallistuneet saivat lyhyen kirjallisen palautteen, jossa kerrottiin lapsen suoriutumisesta tutkimustilanteessa. Palautteessa oli sekä laadullisia havaintoja lapsen leikistä ja toimintatyylistä että tietoa lapsen kehitystasosta osa-alueittain BSID-II:n normeihin verrattuna. Lisäksi vanhemmat saivat halutessaan kysyä tarkempaa palautetta puhelimitse tutkimuksen tekijältä.

2.2 Tutkimusmenetelmät

Tutkimusmenetelminä käytettiin *Leikki tarkkailua*, *Bayley Scales of Infant Development II* -kehitystasotestiä (BSID-II) ja *vanhemman arvio lapsen taidoista* -arviointilomaketta (lyhennettynä *vanhemman arvio*), joka on muokattu Portaat-varhaiskasvatusohjelman perusteella.

Leikki tarkkailusta otettiin tässä tutkimuksessa käyttöön kaikki osiot kahdesta ikäluokasta: 31–36 kk sekä 36–48 kk (liite 2). Leikki tarkkailu pisteytettiin heti tutkimustilanteen jälkeen. Tutkimustilanteet nauhoitettiin videokameralla ja näin pisteytystä oli mahdollista tarkistaa. Vanhemmilta pyydettiin lupa videointiin. Leikki tarkkailun osalta tutkittiin lisäksi arvioinnin luotettavuutta. Toinen arvioitsija *, joka oli saanut saman koulutuksen arvion tekemiseen kuin tämän tutkimuksen suorittajakin, arvioi yhteensä yhdeksän leikki tilannetta. Hän tarkkaili koko tutkimustilanteen peili-ikkunan takana ja kuuli puheen mikrofonin kautta. Piirustustehtävät toinen arvioitsija sai nähdä tutkimustilanteen päätyttyä. Vanhemmalta pyydettiin lupa tähän menettelyyn. Kahden tutkijan arvioimat leikki tilanteet painottuvat tiedonkeruun loppupäähän teknisistä syistä johtuen.

Toisena menetelmänä käytetystä BSID-II:sta tehtiin sekä mentaalinen että motorinen asteikko. Mentaalisen asteikon aloituskohta oli kaikille sama: 32–34 kk, joka valittiin nuorimpien tutkittavien iän (33 kk) perusteella. Mentaalisen asteikon tehtävät tehtiin loppuun asti, joka on samalla vanhimpien tutkimukseen osallistuneiden lasten (38 kk) lopetuskohta. Mentaalisen asteikon tehtävät kuitenkin lopetettiin jo aiemmin, jos lapselle tuli viisi peräkkäistä 0-suoritusta. Motorisen asteikon aloituskohta oli yhtä ikäryhmää aiempi: 29–31 kk. Suomalaisessa tutkimuksessa BSID:n motorisen asteikon pistemäärät jäävät hieman amerikkalaisia normeja alhaisimmiksi (*Lapsen kielen kehitys... -tutkimus*, 2003) ja näin haluttiin varmistaa, ettei motorista asteikkoa aloiteta liian vaikeista tehtävistä. Motorisen asteikon tehtävissä ei käytetty keskeytysääntöä, vaan tehtävät esitettiin loppuun asti, joka on samalla vanhimpien tutkimukseen osallistuneiden lasten (38 kk) lopetuskohta. Näin tehtiin siksi, että motorisen asteikon tehtäviä on kaiken kaikkiaan vähän ja vaikeutuva tehtäväjärjestys ei toteudu kovin luotettavasti johtuen osaltaan hieno- ja karkeamotoristestehtävien vaihtelusta. Kaikille lapsille esitettiin siis samat tehtävät sekä mentaalisen että motorisen asteikon osalta huolimatta tutkimuslasten viiden kuukauden ikävaihtelusta.

* Toisena arvioitsijana toimi psyk.yo Maria Jokiniemi - hänelle suuri kiitos avusta!

Kolmantena menetelmänä käytettiin arviointilomaketta, jossa vanhempi arvioi lapsen taitoja (liite 4). Arviointilomake muokattiin valitsemalla Portaista 2–3 ja 3–4-vuotiaiden kohdalta kymmenen taitoa kustakin osa-alueesta. Valintakriteerinä arviointilomakkeen osioiden valinnassa oli löytää keskeisiä 3-vuotiaan lapsen kehityksen virstanpylväitä kattavasti joka osa-alueelta. Tavoitteena oli valita mahdollisimman konkreettiset taidot, jotka vanhempi pystyy arvioimaan luotettavasti. Arviointilomakkeessa kehitys jaoteltiin Portaiden alkuperäisen jaottelun mukaan kieleen, sosiaaliseen kehitykseen, omatoimisuuteen ja kognitiiviseen kehitykseen. Portaiden motoriikka jaettiin vielä kahteen osa-alueeseen: liikkumiseen ja kädentaitoihin. Näin arviointilomakkeen lopullinen kehityksen osa-alueiden määrä on kuusi. Vanhempi vastasi väittämiin ohjeen mukaan kolmiportaisella asteikolla: “osaa lähes aina”, “harjoittelee” ja “ei vielä osaa”. Osoiden yksiselitteisyys ja arvioinnin helppous varmistettiin esittämällä arviointilomake neljälle vapaaehtoiselle vanhemmalle. Heidän kommenttiansa perusteella lomaketta vielä muokattiin ja siihen lisättiin selventäviä esimerkkejä ennen varsinaisen tiedonkeruun aloittamista. Vanhemmalla oli lisäksi mahdollisuus kysyä lisäselvennystä epäselviin kohtiin lomakkeen täytön jälkeen.

2.3 Tutkimustilanne

Kaikki tutkimukset tehtiin Tampereen yliopiston psykologian laitoksen Psykologipalveluiden kehittämissyksikön, PSYKE:n, tiloissa helmi-toukokuussa 2004. Tutkimus tehtiin yhdellä kertaa, ja sen kokonaiskesto vaihteli 1h 15 min–1h 40 min välillä. Tarvittaessa pidettiin tauko ja lapselle tarjottiin mehua. Ennen tutkimuksen aloittamista asetelmaa harjoiteltiin kolmella vapaaehtoisella lapsella. Kaikki tutkimukset teki tämän opinnäytetyön tekijä.

Tutkimukset tehtiin lapsille yksitellen. Jokaisessa tutkimustilanteessa oli mukana tämän tutkimuksen tekijä, lapsi ja yksi vanhempi. Tutkimushuoneessa lasta ja vanhempaa odottivat lattialle maton päälle levitetyt Leikkitarkkailu-lelut (liite 3). Vanhemmalle annettiin ohjeeksi osallistua lapsen leikkiin aivan kuten kotonaankin. Lapsi sai aluksi leikkiä vapaasti vanhemman kanssa. Tutkija otti osaa leikkiin aktiivisemmin tilanteen mukaan, esim. ehdottamalla jotakin uutta leikkivälinettä. Leikkitarkkailun käsikirjan (Nieminen & Korpela, 2004) mukaista selvää jakoa vapaaseen ja strukturoituun leikkiin ei toteutettu. Harjoituslasten kohdalla tuli esille, että 3-vuotiaat haluavat itse määrätä leikin sisällöt ja heidän leikkinsä sisältää jo pitkiäkin leikkiepisodeja, joiden katkaiseminen leikkivälineen

vaihdolla olisi todennäköisesti häirinnyt lapsen leikkiä. Leikkihetki kesti kokonaisuudessaan 25–35 minuuttia.

Leikkihetken jälkeen siirryttiin pöydän ääreen, jossa lapset yleensä istuivat vanhemman sylissä. Ensin tehtiin BSID-II:een ja Leikkitarakkailuun kuuluvat piirrostehtävät. Sitten siirryttiin BSID-II mentaalisen asteikon tehtäviin. Lopuksi siirryttiin lattialle tekemään sekä BSID-II:n motorisen asteikon että Leikkitarakkailun karkeamotoriset osiot. Samalla vanhempi täytti arviointilomakkeen. Tutkimuksen päätteeksi lapsi sai kiitokseksi tarran.

2.4 Aineiston käsittely ja analyysi

Leikkitarakkailun kaikki osiot pisteytettiin seuraavasti: “suoritus” = 1 piste ja “ei suoritusta” = 0 pistettä. Tätä tutkimusta ja jatkoanalyysyjä varten leikkitarakkailun eri osa-alueille laskettiin *summapistemäärä*, joka saatiin laskemalla yhteen kunkin osa-alueen pisteet. Lisäksi laskettiin *suoritusprosentti*, joka saatiin jakamalla lapsen kustakin osa-alueesta saama summapistemäärä kyseisen osa-alueen maksimipistemäärällä. Tämä tehtiin, jotta eri lukumäärän osioita sisältäviä Leikkitarakkailun osa-alueita olisi mahdollista verrata keskenään. Leikkitarakkailulle laskettiin myös *kokonaispistemäärä*, joka saatiin laskemalla lapsen kaikki pisteet yhteen. Lisäksi laskettiin *kokonais-suoritusprosentti*, joka saatiin jakamalla lapsen saama kokonaispistemäärä koko Leikkitarakkailun maksimipistemäärällä.

BSID-II:n mentaalinen ja motorinen asteikko pisteytettiin käsikirjan (Bayley, 1993) ohjeen mukaan seuraavasti: hyväksytyt suoritus = 1 piste, ei hyväksytyä suoritusta tai kieltäytyminen = 0 pistettä. Sekä mentaaliselle että motoriselle asteikolle laskettiin erikseen raaka- ja indeksi-pistemäärä.

Vanhempi arvioi lapsen taitoja lomakkeen avulla, jossa hän valitsi kunkin väittämän kohdalla sopivimman vaihtoehdon kolmesta. Vaihtoehdot muutettiin pisteiksi seuraavasti: “osaa lähes aina” = 2 pistettä, “harjoittelee” = 1 piste ja “ei vielä osaa” = 0 pistettä. Jokaiselle arvioidulle kehityksen osa-alueelle laskettiin *summapistemäärä*, joka saatiin laskemalla osa-alueen pisteet yhteen. Lisäksi jokaiselle osa-alueelle laskettiin *osaamisprosentti*, joka saatiin jakamalla lapsen saama summapistemäärä osa-alueen maksimipistemäärällä. Koko vanhemman arviosta laskettiin *kokonaispistemäärä*, joka saatiin laskemalla kaikki pisteet yhteen. Lisäksi laskettiin *kokonaisosaamisprosentti*, joka saatiin

jakamalla lapsen saama kokonaispistemäärä koko vanhemman arvion maksimipistemäärällä.

Aineiston käsittelyssä käytettiin SPSS-10-ohjelmaa. Sisäistä yhdenmukaisuutta niin Leikki tarkkailun, BSID-II:n kuin vanhemman arvion osalta analysoitiin Cronbachin alfan avulla. Leikki tarkkailun kahden arvioitsijan pisteytyksen yhtenevyyttä analysoitiin Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokertoimen avulla. Leikki tarkkailun yhteyttä BSID-II:een ja vanhemman arvioon tarkasteltiin niin ikään korrelaatiokertoimen avulla.

3 TULOKSET

3.1 Aineiston kuvailu

Tutkimushenkilöt

Tutkimusaineisto muodostuu 23 lapsesta, joista 13 on tyttöjä ja 10 poikia. Lasten iät jakaantuvat kolmen vuoden molemmille puolin: ikä vaihtelee 33–38 kk:n välillä. Iän keskiarvo on 36 kk ja keskihajonta 1,6 kk. Taulukossa 2 on esitetty lasten sukupuolen ja iän jakauma aineistossa.

Taulukko 2. Lasten (n = 23) sukupuolen ja iän jakauma

Ikä	Tytöt	Pojat	n	%
33 kk	1	0	1	4
34 kk	3	2	5	22
35 kk	2	1	3	13
36 kk	2	4	6	26
37 kk	2	1	3	13
38 kk	3	2	5	22
yhteensä	13	10	23	100

BSID-II

Tutkimuslasten BSID-II:n mentaalisen indeksin keskiarvo on 109. Motorisen indeksin keskiarvo on 103. Molemmat ovat hieman korkeampia kuin amerikkalaisten normien mukainen keskiarvo 100. Lasten suoriutuminen BSID-II:n mentaalisisella ja motorisella asteikolla näkyy taulukosta 3. BSID-II:n jakaumat ovat liitteessä 5.

Taulukko 3. Lasten (n = 23) BSID-II:n keskiarvot, keskihajonnat sekä vaihteluvälit

BSID-II:n asteikko	Keskiarvo	Keskihajonta	Vaihteluväli
Mentaalinen RPM	160	4,7	147 - 168
Mentaalinen indeksi (MDI)	109	8,7	90 - 124
Motorinen RPM	101	2,9	96 - 109
Motorinen indeksi (PDI)	103	11,6	85 - 126

RPM = raakapistemäärä

BSID-II:n mentaalisen asteikon reliabiliteetti osoittautuu hyväksi: Cronbachin alfa on .75. Motorisen asteikon Cronbachin alfa jää .54:ään.

Vanhemman arvio

Vanhemmat arvioivat lastensa osaavan kokonaisuudessaan keskimäärin 82 % kysytyistä taidoista. Helpoimmiksi osa-alueiksi osoittautuvat kieli ja kognitiivinen kehitys. Vaikeimmaksi osa-alueeksi osoittautuu kädentaidot. Kaikilla muilla osa-alueilla paitsi oma-toimisuudessa ja kädentaidoissa saavutetaan maksimipistemäärä ja osaamisprosentti 100. Kokonaisuudessaan yksikään lapsi ei saa täysiä pisteitä vanhemman arviossa, vaan kokonaisosaamisprosentin maksimi jää 93 %:iin. Vanhemman arvion osa-alueiden tunnusluvut on esitetty taulukossa 4. Vanhemman arvion osaamisprosenttien jakaumat ovat liitteessä 6.

Taulukko 4. Vanhemman arvion (n = 23) osioiden lukumäärä ja osaamisprosenttien keskiarvot, keskihajonnat sekä vaihteluvälit

Vanhemman arvion osa-alue	Osioiden lkm	Keskiarvo	Keskihajonta	Vaihteluväli
Kieli	10	88	9,1	70 - 100
Sosiaalinen kehitys	10	76	12,5	60 - 100
Omatomisuus	10	85	8,4	60 - 95
Kognitiivinen kehitys	10	88	9,0	70 - 100
Liikkuminen	10	78	12,9	55 - 100
Kädentaidot	10	75	15,8	50 - 95
Koko vanhemman arvio	60	82	6,5	68 - 93

Vanhemman arvion osa-alueiden Cronbachin alfa saadaan nostettua lähelle hyväksyttyä .60:ta (Metsämuuronen, 2003, 443), kognitiivista kehitystä lukuun ottamatta, poistamalla yhdestä kahteen toimimatonta osiota neljästä osa-alueesta. Reliabiliteettianalyysin pohjalta jatkoanalyseista jätetään pois yhteensä seitsemän osiota. Näin vanhemman arvion kokonaisreliabiliteetti on .78. Osa-alueittaiset pois jätetyt osiot, jäljelle jäävä osa-alueen osioiden lukumäärä ja pois jättöjen jälkeinen Cronbachin alfa näkyvät taulukosta 5.

Taulukko 5. Vanhemman arvion osa-alueiden pois jätetyt osiot ja pois jättöjen jälkeinen osioiden lukumäärä sekä Cronbachin alfa

Vanhemman arvion osa-alue	Pois jätetyt osiot	Osioiden lkm	Alfa
Kieli	“Seuraa kertomusta / laululeikkiä 5-10 min”	9	.58
Sosiaalinen kehitys	-	10	.65
Omatomisuus	“Herää kuivana pari kertaa viikossa” “Välttää tavallisia vaaroja (esim. portaat)”	8	.61
Kognitiivinen kehitys	“Luettelee numeroita 1 - 10:een.” “Osoittaa pyydettäessä tyttöä tai poikaa”	8	.48

Taulukko 5. Vanhemman arvion osa-alueiden pois jätetyt osiot ja pois jättöjen jälkeinen osioiden lukumäärä sekä Cronbachin alfa

Vanhemman arvion osa-alue	Pois jätetyt osiot	Osioiden lkm	Alfa
Liikkuminen	“Ajaa kolmipyöräisellä” “Tekee kuperkeikan etuperin”	8	.58
Kädentaidot	-	10	.77
Koko Vanhemman arvio	Yllämainitut seitsemän osiota	53	.78

Leikki-tarkkailu

Lapset osaavat keskimäärin 78 % Leikki-tarkkailun kaikista tehtävistä. Parhaiten lapset suoriutuvat puhe ja kommunikaatio sekä hienomotoriikka -osa-alueista. Vaikeimmaksi osa-alueeksi osoittautuu karkeamotoriikka. Eniten hajontaa ja suurin vaihteluväli suorituspisteissä on niin ikään karkeamotoriikassa. 16 osiota koko Leikki-tarkkailun 44 osiosta on sellaisia, jotka kaikki lapset osaavat. Kaikilla Leikki-tarkkailun osa-alueilla saavutetaan maksimipistemäärä ja suorituspiste 100: jokaisella osa-alueella joillakin lapsilla tulee katto vastaan. Yksikään lapsi ei saa kuitenkaan täyttä kokonaispistemäärää Leikki-tarkkailusta: kokonaissuoritusprosentin maksimi jää 91 %:iin. Leikki-tarkkailun osa-alueiden tunnusluvut näkyvät taulukossa 6. Leikki-tarkkailun suorituspisteiden jakaumat ovat liitteessä 7.

Taulukko 6. Leikki-tarkkailun (n = 23) osioiden lukumäärä ja suorituspisteiden keskiarvot, keskihajonnat sekä vaihteluvälit

Leikki-tarkkailun osa-alue	Osioiden lkm	Keskiarvo	Keskihajonta	Vaihteluväli
Karkeamotoriikka	4	59	20,8	25 - 100
Hienomotoriikka	10	87	13,1	60 - 100
Puhe ja kommunikaatio	11	87	9,7	73 - 100
Kognitiiviset toiminnot	11	73	13,5	45 - 100
Emotionaalisuus ja sosiaalisuus	8	72	12,0	50 - 100
Koko Leikki-tarkkailu	44	78	7,3	64 - 91

3.2 Leikkiarkkailun reliabiliteetti

Ensimmäinen tutkimuskysymys tarkastelee Leikkiarkkailun reliabiliteettia kahdesta näkökulmasta: sisäisen yhtenevyyden ja arvioitsijareliabiliteetin osalta.

Sisäinen yhtenevyys

Leikkiarkkailun kaikista osa-alueista poistetaan yhdestä kolmeen toimimatonta osiota, hienomotoriikkaa lukuun ottamatta, reliabiliteetin parantamiseksi. Leikkiarkkailun osalta joudutaan tyytymään alle .60 reliabiliteetteihin muiden kuin hienomotoriikan ja koko menetelmän reliabiliteetin osalta. Jatkoanalyysistä jätetään pois yhteensä kahdeksan Leikkiarkkailun osiota. Osa-alueittaiset pois jätetyt osiot, jäljellä jäävä osa-alueen osioiden lukumäärä ja pois jättöjen jälkeinen Cronbachin alfa näkyy taulukosta 7.

Taulukko 7. Leikkiarkkailun osa-alueiden pois jätetyt osiot ja pois jättöjen jälkeinen osioiden lukumäärä sekä Cronbachin alfa

Leikkiarkkailun osa-alue	Pois jätetyt osiot	Osioiden lkm	Alfa
Karkeamotoriikka	“Hyppää tasajalkaa” “Kävelee penkkiä pitkin”	2	.39
Hienomotoriikka	-	10	.61
Puhe ja kommunikaatio	“Kertoo oma-aloitteisesti kuvasta” “Kuuntelee luetun tarinan” “Kertoo oman tarinan”	8	.38
Kognitiiviset toiminnot	“Rakentelu- ja kuvitteluleikin yhdistäminen” “Ymmärtää luvut 2-3, antaa 2 palikkaa”	9	.49
Emotionaalisuus ja sos.	“Nauraa yhteensopimattomille tapahtumille”	7	.49
Koko Leikkiarkkailu	Yllämainitut kahdeksan osiota	36	.67

Leikkiarkkailun eri osa-alueiden summapistemäärät ovat tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä Leikkiarkkailun kokonaispistemäärään, lukuun ottamatta karkeamotoriikkaa. Myös puhe ja kommunikaatio -osa-alueen korrelaatio jää melko alhaiseksi: se on tilastollisesti melkein merkitsevästi yhteydessä Leikkiarkkailun kokonaispistemäärään. Eniten Leikkiarkkailun kokonaispistemäärän kanssa korreloivat kognitiiviset toiminnot sekä emotionaalisuus ja sosiaalisuus, jotka ovat tilastollisesti erittäin merkitsevästi yhteydessä Leikkiarkkailun kokonaispistemäärään. Korrelaatiokertoimet osa-alueiden ja Leikkiarkkailun kokonaispistemäärän välillä ovat taulukossa 8. Korrelaatiomatriisi Leikkiarkkailun osa-alueiden välisistä korrelaatioista sekä osa-alueiden korrelaatioista Leikkiarkkailun kokonaispistemäärään on liitteessä 8.

Taulukko 8. Leikki-tarkkailun osa-alueiden summapistemäärien korrelaatiot Leikki-tarkkailun kokonaispistemäärään

Leikki-tarkkailun osa-alue	Korrelaatio Leikki-tarkkailun kokonaispistemäärään
Karkeamotoriikka	.34 (p=.12)
Hienomotoriikka	.58 **
Puhe ja kommunikaatio	.45 *
Kognitiiviset toiminnot	.72 ***
Emotionaalisuus ja sosiaalisuus	.74 ***

* = $p < .05$ ** = $p < .01$ *** = $p < .001$

Arvioitsijareliabiliteetti

Arvioitsijareliabiliteetti on korkea kahden arvioitsijan arvioimassa yhdeksässä leikkitalanteessa. Leikki-tarkkailun kokonaispistemäärään osalta arvioitsijoiden pisteytykset korreloivat keskenään tilastollisesti erittäin merkitsevästi ($r = .91$ ***). Vain hienomotoriikassa arvioitsijareliabiliteetti jää muita alhaisemmaksi, mutta sekin on tilastollisesti melkein merkitsevä. Leikki-tarkkailun arvioitsijareliabiliteetit osa-alueittain ovat taulukossa 9. Kahden arvioitsijan pistemäärien korrelaatiomatriisi on liitteessä 9.

Taulukko 9. Leikki-tarkkailun osa-alueiden arvioitsijareliabiliteetti: kahden arvioitsijan väliset korrelaatiot (n = 9)

Leikki-tarkkailun osa-alue	Arvioitsijareliabiliteetti
Karkeamotoriikka	1.00 ***
Hienomotoriikka	.75 *
Puhe ja kommunikaatio	.98 ***
Kognitiiviset toiminnot	.92 ***
Emotionaalisuus ja sosiaalisuus	.93 ***
Koko Leikki-tarkkailu	.91 ***

* = $p < .05$ *** = $p < .001$

3.3 Leikki-tarkkailun validiteetti

Toinen tutkimuskysymys liittyy Leikki-tarkkailun yhtenevyyteen BSID-II:n sekä vanhemman arvion kanssa. Tässä luvussa tarkastellaan Leikki-tarkkailun yhtenevyyttä osa-alueittain näihin kahteen muuhun menetelmään tutkimuskysymyksissä esitettyjen hypoteesien mukaisesti.

Leikki tarkkailun *karkeamotoriikan* korrelaatio BSID-II:n motorisen asteikon kanssa ei nouse tilastollisesti merkitsevälle tasolle, vaikka se lähestyykin tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota ($r = .37$, $p = .08$). Johdonmukaisesti karkeamotoriikka ei korreloi BSID-II:n mentaalisen asteikon kanssa ($r = -.09$). Karkeamotoriikka ei ole yhteydessä vanhemman arvion liikkuminen-osa-alueen kanssa. Hypoteesi 1 ei siis toteudu, vaikka korrelaatio BSID-II:een onkin oikeansuuntainen.

Hienomotoriikka on tilastollisesti erittäin merkitsevästi yhteydessä BSID-II:n motoriseen asteikkoon ($r = .67$ ***). Korrelaatiota esiintyy myös BSID-II:n mentaaliseen asteikkoon (.25). Korrelaatio vanhemman arvion kädentaidot-osa-alueeseen on tilastollisesti lähes merkitsevä ($r = .47$ *). Myös korrelaatio vanhempien arvion kokonaispistemäärään osoittautuu tilastollisesti merkitsevä ($r = .54$ **). Näin ollen hypoteesi 2 toteutuu.

Puheen ja kommunikaation korrelaatio BSID-II:n mentaaliseen asteikkoon jää matalaksi ($r = .15$). Osa-alueen korrelaatio on kuitenkin johdonmukaisesti suurempi BSID-II:n mentaalisen kuin motorisen (.02) asteikon kanssa. Korrelaatio vanhemman arvion kieli-osa-alueeseen jää matalaksi ($r = .13$). Hypoteesi 3 ei toteudu.

Kognitiivisten toimintojen korrelaatiot muihin menetelmiin jäävät alle tilastollisen merkitsevyyden. Osa-alueen korrelaatio on kuitenkin johdonmukaisesti suurempi BSID-II:n mentaalisen asteikon ($r = .27$) kuin motorisen asteikon ($r = .03$) kanssa. Korrelaatio vanhemman arvion kognitiiviset toiminnot -osa-alueeseen jää myös alle tilastollisesti merkitsevän tason ($r = .23$). Korrelaatio vanhempien arvion kokonaispistemäärään lähestyy tilastollisesti merkitsevää ($r = .36$, $p = .09$). Hypoteesi 4 ei toteudu, vaikka korrelaatiot sekä BSID-II:een että vanhemman arvioon ovat oikeansuuntaiset.

Emotionaalisuus ja sosiaalisuus ei ole tilastollisesti merkitsevässä yhteydessä kahteen muuhun menetelmään. Osa-alue korreloi enemmän BSID-II:n motorisen ($r = .22$) asteikon kuin mentaalisen asteikon ($r = .05$) kanssa. Korrelaatio vanhemman arvion sosiaalisen kehitys -osa-alueeseen jää lähelle nollaa, joten hypoteesi 5 ei toteudu.

Kokonaisuudessaan Leikki tarkkailu on yhteydessä kahteen muuhun menetelmään. BSID-II:n motorisen asteikon osalta korrelaatio on tilastollisesti melkein merkitsevä ($r = .46$ *). Leikki tarkkailun kokonaispistemäärä korreloi myös mentaaliseen asteikkoon ($r = .26$), muttei tilastollisesti merkitsevästi. Yhteys vanhempien arvion kokonaispistemäärään on tilastollisesti melkein merkitsevä ($r = .43$ *). Hypoteesi 6 toteutuu osittain. Leik-

kitarkkailun ja kahden muun menetelmän väliset korrelaatiokertoimet on esitetty taulukossa 10. Korrelaatiomatriisit ovat kokonaisuudessaan liitteessä 10.

Taulukko 10. Leikki-tarkkailun osa-alueiden summapistemäärien ja kokonaispistemäärän korrelaatiot BSID-II:een, vanhemman arvion kokonaispistemäärään ja vanhemman arvion vastaavan osa-alueen summapistemäärään

Leikki-tarkkailun osa-alue	BSID-II		Vanhemman arvio	
	Mentaalinen RPM	Motorinen RPM	Kokonaispistemäärä	Vastaavan osa-alueen SPM
Karkeamotoriikan SPM	-.09	.37 (p = .08)	-.14	<i>Liikkuminen</i> .06
Hienomotoriikan SPM	.25	.67 ***	.54 ***	<i>Kädentaidot</i> .47 *
Puheen ja komm. SPM	.15	.02	.01	<i>Kieli</i> .13
Kognitiivisten toimintojen SPM	.27	.03	.36 (p = .09)	<i>Kogn. kehitys</i> .23
Emotionaalisuuden ja sos. SPM	.05	.22	.23	<i>Sos.kehitys</i> .04
Leikki-tarkkailun kokonaispistemäärä	.27	.46 *	.43 *	-

RPM = raakapistemäärä SPM = summapistemäärä

* = p < .05 ** = p < .01 *** = p < .001

3.4 Yhteenveto tuloksista

Karkeamotoriikan reliabiliteetti jää sisäisen yhtenevyyden osalta kahden toimimattoman osion poistamisen jälkeen .40:n tuntumaan. Karkeamotoriikka on ainoa osa-alue, joka ei korreloi tilastollisesti merkitsevästi Leikki-tarkkailun kokonaispistemäärään. Arvioitsija-reliabiliteetti nousee 1.00:aan johtuen pitkälti vain kahdesta arvioitavasta osiosta, jotka ovat konkreettisia ja yksiselitteisiä arvioida. Osa-alueen reliabiliteetti on siis heikko sisäisen yhtenevyyden suhteen mutta hyvä arvioitsijareliabiliteetin suhteen. Korrelaatio BSID-II:n motorisen asteikon kanssa lähestyy tilastollisesti merkitsevää. Karkeamotoriikka ei ole yhteydessä vanhemman arvion liikkuminen-osa-alueen kanssa. Validiteetiltään karkeamotoriikka jää näin melko heikoksi.

Hienomotoriikka on tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä Leikki-tarkkailun kokonaispistemäärään. Osa-alueen sisäinen yhtenevyys on riittävän hyvä (>.60) ilman osioiden poistamista. Arvioitsijareliabiliteetti on Leikki-tarkkailun matalin, mutta sekin on tilastollisesti melkein merkitsevä. Osa-alueen reliabiliteetti on siis hyvä sisäisen johdonmukaisuuden suhteen ja kohtuullinen arvioitsijareliabiliteetin suhteen. Hienomotoriikka

on tilastollisesti erittäin merkitsevästi yhteydessä BSID-II:n motoriseen asteikkoon. Myös korrelaatio vanhemman arvion kädentaidot-osa-alueeseen lähestyy tilastollisesti merkitsevää. Hienomotoriikan validiteetti on siis hyvä.

Puhe ja kommunikaatio korreloi Leikkitarkkailun kokonaispistemäärään tilastollisesti melkein merkitsevästi. Alun perin 11 osiosta joudutaan poistamaan kolme toimimatonta osiota, jonka jälkeenkin Cronbachin alfa jää Leikkitarkkailun matalimmaksi. Arvioitsijareliabiliteetti nousee erittäin korkeaksi. Osa-alueen reliabiliteetti on siis heikohko sisäisen yhtenevyyden suhteen, mutta hyvä arvioitsijareliabiliteetin suhteen. Korrelaatiot BSID-II:n mentaaliseen asteikkoon ja vanhemman arvion kieli-osa-alueeseen jäävät mataliksi ja näin ollen myös validiteetti jää heikoksi.

Kognitiiviset toiminnot on tilastollisesti erittäin merkitsevästi yhteydessä Leikkitarkkailun kokonaispistemäärään. Osa-alue sisälsi alun perin 11 osiota, joista kaksi toimimatonta osiota joudutaan jättämään pois jatkoanalyysistä. Tämän jälkeen osa-alueen Cronbachin alfa nousee .50:n tuntumaan. Arvioitsijareliabiliteetti on hyvä. Reliabiliteetti on näin ollen kohtuullinen sisäisen yhtenevyyden suhteen ja hyvä arvioitsijareliabiliteetin suhteen. Yhteys muihin menetelmiin jää alle tilastollisen merkitsevyyden. Kognitiiviset toiminnot korreloi kuitenkin johdonmukaisesti enemmän BSID-II:n mentaalisen asteikon kuin motorisen asteikon kanssa. Korrelaatio vanhemman arvion kognitiiviset toiminnot -osa-alueeseen jää niin ikään alle tilastollisen merkitsevyyden, mutta korrelaatio vanhemman arvion kokonaispistemäärään lähestyy tilastollisesti merkitsevää. Validiteetti jää näin ollen melko heikoksi.

Emotionaalisuus ja sosiaalisuus korreloi eniten Leikkitarkkailun kokonaispistemäärään. Osa-alue sisälsi alun perin kahdeksan osiota, joista yksi toimimaton osio joudutaan jättämään pois jatkoanalyysistä. Tämän jälkeen osa-alueen Cronbachin alfa nousee .50:n tuntumaan. Arvioitsijareliabiliteetti on hyvä. Reliabiliteetti on näin ollen kognitiivisten toimintojen tapaan kohtuullinen sisäisen yhtenevyyden suhteen ja hyvä arvioitsijareliabiliteetin suhteen. Osa-alue ei ole tilastollisesti merkitsevässä yhteydessä vanhemman arvion sosiaalinen kehitys -osa-alueeseen. Validiteetti jää siis heikoksi.

Koko Leikkitarkkailusta joudutaan jättämään yhteensä kahdeksan toimimatonta osiota pois, jonka jälkeen Cronbachin alfa nousee yli kriittisen .60:n (Metsämuuronen, 2003, 443). Koko Leikkitarkkailun arvioitsijareliabiliteetti on niin ikään hyvä. Kokonaisuudes-

saan Leikkitarkkailun reliabiliteetin voidaan siis sanoa olevan hyvä niin sisäisen yhtenevyyden kuin arvioitsijareliabiliteetinkin suhteen. Validiteetin osalta Leikkitarkkailun kokonaispistemäärä on yhteydessä kahteen muuhun menetelmään. Leikkitarkkailun kokonaispistemäärä korreloi BSID-II:n motoriseen asteikkoon tilastollisesti melkein merkitsevästi. Korrelaatio mentaaliseen asteikkoon jää alle tilastollisen merkitsevyyden. Yhteys vanhemman arvion kokonaispistemäärään on tilastollisesti melkein merkitsevä. Kokonaisuudessaan Leikkitarkkailun validiteetti on kohtuullinen. Taulukossa 11 on kuvattu tiivistäen Leikkitarkkailun toimivuus osa-alueittain ja kokonaisuudessaan.

Taulukko 11. Yhteenveto Leikkitarkkailun osa-alueiden sisäisestä johdonmukaisuudesta, arvioitsijareliabiliteetista ja validiteetista

Leikkitarkkailun osa-alue	Sisäinen johdonmukaisuus	Arvioitsija-reliabiliteetti	Validiteetti
Karkeamotoriikka	heikko	hyvä	melko heikko
Hienomotoriikka	hyvä	kohtuullinen	hyvä
Puhe ja kommunikaatio	heikko	hyvä	heikko
Kognitiiviset toiminnot	kohtuullinen	hyvä	melko heikko
Emotionaalisuus ja sosiaalisuus	kohtuullinen	hyvä	heikko
Koko Leikkitarkkailu	hyvä	hyvä	kohtuullinen

4 POHDINTA

4.1 Tutkimuksen toteuttaminen

Tutkimusaineisto

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää Leikkitarkkailun toimivuutta 3-vuotiailla lapsilla. Aineisto (n = 23) jakautui tasaisesti kolmen ikävuoden molemmin puolin keskiarvon, moodin ja mediaanin ollessa tasan 36 kk. Myös molemmat sukupuolet olivat aineistossa riittävän tasaisesti edustettuina. Otokseen kasvattaminen parantaa tutkimustulosten luotettavuutta, mutta tämän otoksen voidaan katsoa olevan riittävän suuri tehtyihin analyyseihin ja päätelmiin nähden.

Kutsukirjeeseen vastasi noin kolmannes niistä, joille kirje lähetettiin. Kadon yksi keskeinen syy on todennäköisesti tutkimuksen toteutustapa. Osallistuminen edellytti vanhemmalta mahdollisuutta tulla päiväsaikaan lapsen kanssa tutkimukseen, mikä todennäköisesti karsi osallistujia.

Tutkimustilanne

Käytännön syistä tiedonkeruu suoritettiin yhdellä tutkimuskerralla, sillä vanhempia ja lapsia ei haluttu vaivata useammalla käyntikerralla. Vapaaehtoisia tutkimushenkilöitä olisi voinut myös olla vaikeampi rekrytoida useamman kerran vaativaan tutkimukseen. Tutkimustulosten luotettavuutta olisi parantanut leikin havainnointi useammalla kerralla. Pellegrini (2001) painottaa, kuinka oleellista on tarkkailla leikkiä useamman kerran ja mielellään eri tilanteissa, sillä tilanteen, tavaroiden sekä tutkijan tuttuus vaikuttaa lapsen leikin tasoon. Esimerkiksi vieraita leluja lapsi tutkii ennen kuin hän alkaa leikkiä niillä. Kelly-Vance ym. (2002) totesivat havainnoidessaan 2-, 3- ja 5-vuotiaiden vapaata leikkiä, että lapsille saattaa olla tyypillistä tuoda esiin vain jotakin leikkitaidoistaan. Näin ollen on vaarana yhden leikkihetken perusteella tehdä väärä johtopäätös, että lapsi ei osaa kyseistä taitoa. Nämä rajoitukset on syytä pitää mielessä pohdittaessa yhden leikkihetken perusteella tehtyjen arvioiden luotettavuutta. Toisaalta tässä tutkimuksessa lähes kaikki lapset näyttivät vapautuvan nopeasti leikkimään. Lapset myös jaksoivat pääsääntöisesti hyvin koko tutkimustilanteen ajan. Selvittämättömäksi asiaksi jää, kuinka kattavasti lasten taidot tulivat esiin. Käytännön rajoitusten antaessa periksi leikin tarkkailu useampana kerrana on luonnollisesti erittäin suositeltavaa.

Leikkitarkkailussa vanhempaa ohjeistetaan osallistumaan lapsen leikkiin aivan kuten kotonakin. Vanhemman osallistuminen leikkiin vaikuttaa lapsen leikin tasoon (Bornstein & Tamis-LeMonda, 1995; Nieminen, 1991; Tamis-LeMonda & Bornstein, 1994). Koska vanhemmat osallistuvat leikkiin eri tavoin, aiheuttaa tämä väistämättä kontrolloimattoman tekijän tähän tutkimukseen. Olennaisinta Leikkitarkkailussa kuitenkin on, että leikkihetkessä on mukana turvallinen vanhempi, kun lasta odottaa vieras paikka uusine tavaroineen ja ihmisineen. Näin lapsella on riittävä turva leikkiä vapautuneesti. Tässä tutkimuksessa ei sinänsä arvioitu vanhemman ja lapsen välistä vuorovaikutusta. Tutkimuksessa tuli kuitenkin selvästi esille, että Leikkitarkkailu tarjoaa erinomaisen mahdollisuuden havainnoida myös vanhemman ja lapsen välistä vuorovaikutusta luonnollisessa leikkitalanteessa.

Käytetyt kriteerimenetelmät

BSID-II:n reliabiliteetti (Cronbachin alfa) osoittautui hyväksi mentaalisen asteikon osalta. Motorisessa asteikossa se jäi hieman alle .60:n, joka on otettava huomioon tulkittaessa motorisen asteikon tuloksia. Tutkimuslapset saivat amerikkalaisia normeja hieman parempia pistemääriä etenkin mentaalisisella asteikolla. Amerikkalaisten normien on osoitettu soveltuvan melko hyvin myös suomalaisille lapsille, ja tyypillisesti motorisen asteikon tulokset ovat suomalaislapsilla hieman amerikkalaisia normeja alhaisempia (*Lapsen kielen kehitys...* -tutkimus, 2003). Tässä tutkimuksessa BSID-II:n tulosten vinouma positiiviseen päin saattaa johtua ainakin kahdesta syystä. Otos voi olla valikoitunut: tutkimukseen mukaan lähteneet vanhemmat voivat olla keskimääräistä kiinnostuneempia lastensa kehityksestä, mikä osaltaan on voinut vaikuttaa heidän lastensa kehitykseen positiivisesti. Vanhempien sosioekonomista taustaa ei tässä tutkimuksessa selvitetty. Toinen mahdollinen syy on käytetty pistelaskutapa. Tässä tutkimuksessa BSID-II tehtiin samojen aloitus- ja lopetussääntöjen mukaan 33–38 kk:n ikäisille lapsille. Mentaalisessa asteikossa tehtävät keskeytettiin viiden peräkkäisen 0-suorituksen jälkeen. Näin ollen joidenkin nuorempien lasten kohdalla tehtäviä jatkettiin ylitse heidän oman ikäsettinsä, jolloin tehtävien suurempi määrä voi nostaa mentaalisen asteikon raaka- ja indeksipistemäärien keskiarvoa. Tutkimuskysymysten kannalta tällä ei kuitenkaan ole merkitystä, sillä tavoitteena ei ollut sinänsä tutkia lasten kehitystasoa. Olennaista on tässä yhteydessä, että BSID-II on tehty kaikille lapsille samojen periaatteiden mukaisesti.

Tätä tutkimusta varten muokattu *vanhemman arvio lapsen taidoista* -arviointilomake toimii riittävän luotettavana 3-vuotiaan lapsen kehityksen arviointivälineenä. Osa-alueiden ja koko lomakkeen Cronbachin alfa saadaan nostettua .60:n tuntumaan poistamalla jatkoanalyysistä yhdestä kahteen toimimatonta osiota neljästä osa-alueesta. Kognitiivinen kehitys jää ainoana osa-alueena alle .60:n. Muut kehityksen osa-alueet ovatkin helpommin kuvattavissa konkreettisina taitoina, jolloin vanhempi pystyy myös helpommin arvioimaan niitä. Kokonaisuudessaan vanhemmat arvioivat lastensa osaavan suunnilleen 4/5 taidoista. Kaikilla osa-alueilla esiintyy kuitenkin riittävästi hajontaa osaamisprosentteissa, ja arviointilomakkeessa on vain neljä sellaista osiota (53 reliabiliteettianalyysistä jäljelle jätetystä osiosta), jotka kaikki lapset osaavat. Kokonaisuutena arviointilomake toimii riittävän luotettavana ja erottelevana kriteerimenetelmänä.

Arviointilomakkeen luotettavuutta lisää tiedonkeruutilanne. Jokaiselle vanhemmalle annettiin sekä suulliset että kirjalliset ohjeet lomakkeen täyttöä varten. Lisäksi vanhempia kehoitettiin merkitsemään hankalalta tuntuvat kohdat, joihin voitiin palata lomakkeen täytön jälkeen. Useimmat vanhemmat tarkensivatkin jonkin yksittäisen osion merkitystä. Vanhempien voidaan olettaa täyttäneen lomake huolellisesti, sillä tutkija oli läsnä samassa tilassa tehden samanaikaisesti lapsen kanssa motorisia tehtäviä. Lisäksi tutkijan oli mahdollisuus tarkistaa, ettei lomakkeisiin jäänyt täyttämättömiä tai epäselvästi merkittyjä kohtia.

4.2 Tutkimustulokset

Tässä tutkimuksessa selvitettiin Leikki-tarkkailun reliabiliteettia ja validiteettia 3-vuotiailla lapsilla. Tiivistäen voidaan sanoa, että kokonaisuudessaan menetelmä on riittävän luotettava ja kohtuullisen validi 3-vuotiailla lapsilla. Osa-alueittain mitattuna reliabiliteetti ja validiteetti jäävät heikommiksi, tosin osa-alueiden välillä on vaihtelua.

Karkeamotoriikan luotettavuutta heikentää keskeisesti osioiden vähäinen määrä: alun perin neljä osiota supistui kahteen reliabiliteettianalyysin perusteella. Sisäinen yhtenevyys jää matalaksi mutta arvioitsijareliabiliteetti nousee erittäin korkeaksi. Nämä ovat kuitenkin jokseenkin keinotekoisia arvioita vain kaksi osiota sisältävän osa-alueen reliabiliteetista. Validiteetti jää melko heikoksi. Kokonaisuudessaan karkeamotoriikkaa ei voida pitää luotettavana osa-alueena. Tämän osa-alueen kehittämisessä olennaista olisi lisätä osioiden määrää.

Hienomotoriikan sisäinen yhtenevyys on riittävän hyvä ilman osioiden pois jättöä. Arvioitsijareliabiliteetti on Leikkiarkkailun matalin, mutta sekin on kohtuullisen hyvä. Keskeistä tämän asian parantamisessa olisi varmistaa arvioitavien osioiden yksiselitteisyys riittävän tarkoilla pisteytyskriteereillä. Hienomotoriikka sisältää paljon piirrostehtäviä (esim. “Piirtää ihmisen pään”), joiden arvioinnissa esiintyy muita osa-alueita helpommin eroa ilman tarkkoja pisteytyskriteerejä. Hienomotoriikan validiteetti on hyvä. Hienomotoriikka on ainoa Leikkiarkkailun osa-alue, joka toimii hyvin itsenäisenäkin osa-alueena.

Puheen ja kommunikaation sisäinen yhtenevyys jää heikoksi. Arvioitsijareliabiliteetti on hyvä. Validiteetti jää heikoksi. Kokonaisuudessaan osa-alue jää Leikkiarkkailun heikoimmaksi. Varsinkin matala korrelaatio BSID-II:n mentaalisen asteikon kanssa on huomiota herättävä. Kielellisten osioiden sisällöt ovat samansuuntaisia sekä Leikkiarkkailun puhe ja kommunikaatio -osa-alueessa että BSID-II:n mentaalisisessä asteikossa: molemmissa on enimmäkseen puheen tuottamiseen liittyviä osioita. BSID-II:n osiot ovat tosin hieman monimuotoisempia, sillä niissä puheen tuottoon liittyy laajempia kognitiivisia vaatimuksia, kuten laskemista, luokittelua ja paikan ilmaisua.

Kognitiivisten toimintojen sisäinen yhtenevyys on kohtuullinen ja arvioitsijareliabiliteetti on hyvä. Validiteetti jää melko heikoksi. Kokonaisuudessaan osa-alue nousee Leikkiarkkailun toiseksi parhaaksi. Mielenkiintoista on, että korrelaatio vanhemman arvion kokonaispistemäärään lähestyy tilastollisesti merkitsevää: Leikkiarkkailun kognitiiviset toiminnot sisältää keskeisesti leikin tasoa kuvaavia osioita, jotka näyttäisivät olevan josakin määrin yhteydessä vanhemman kokonaisarvioon lapsen taidoista.

Emotionaalisuuden ja sosiaalisuuden sisäinen yhtenevyys on kohtuullinen ja arvioitsijareliabiliteetti on hyvä. Validiteetti jää heikoksi. Validiteetin heikkous selittynee osaltaan asetettua hypoteesia uudelleen tarkasteltaessa. Vanhemman arvion sosiaalinen kehitys -osa-alue sisältää pääosin käytöstapoihin liittyviä taitoja, kun taas Leikkiarkkailun emotionaalisuus ja sosiaalisuus sisältää enemmänkin tunteiden ilmaisuun, aloitteellisuuteen ja vuorovaikutukseen liittyviä asioita.

Koko Leikkiarkkailun reliabiliteetti on hyvä sisäisen yhtenevyyden suhteen. Leikkiarkkailua tuleekin käyttää kokonaisuutena, sillä yksittäiset osa-alueet eivät ole sisäisesti riittävän johdonmukaisia käytettäväksi erillisinä, lukuun ottamatta hienomotoriikkaa. Sisäistä yhtenevyyttä arvioitaessa on kuitenkin huomioitava, että Leikkiarkkailun arvi-

ointiskaala on suppea (mahdolliset arvot 0 tai 1). Lisäksi Leikkiarkkailussa oli 16 sel-laista osiota (36 reliabiliteettianalyysistä jäljelle jääneestä osiosta), joista kaikki lapset suoriutuvat, ja näin ollen 44 % osioista sisältää nollavarianssin. Nämä molemmat tekijät laskevat alfaa ja näin reliabiliteetti voi jäädä jo teknisistä syistä matalaksi (Metsämuuro-nen, 2003, 107). Arvioitsijareliabiliteetti on hyvä niin yksittäisissä osa-alueissa kuin koko Leikkiarkkailussakin: Leikkiarkkailun osioita voidaan siis arvioida yksiselitteisesti ja luotettavasti.

Koko Leikkiarkkailun validiteetti on kohtuullinen: Leikkiarkkailu on yhteydessä BSID-II:n motoriseen asteikkoon ja vanhemman arvion kokonaispistemäärään tilastollisesti melkein merkitsevästi. Huomiota herättää, että Leikkiarkkailun korrelaatiot BSID-II:een jäävät huomattavasti pienemmiksi kuin aiemmassa Kojon (1998) tutkimuksessa. Osittain tämän ja Kojon tutkimuksen tulosten eroja selittävät menetelmälliset seikat. Kojo tutki menetelmien yhtenevyyttä yli ikävaihtelun 8–37 kk:n ikäisillä lapsilla. Lisäksi hän käytti Leikkiarkkailussa vanhemman käytännön mukaista 5-portaista arviointia. Nämä molemmat seikat lisäävät varianssia ja vaikuttavat positiivisesti myös havaittuihin korrelaatioihin (Howell, 1997, 266). Tässä tutkimuksessa puolestaan ainakin kolme seikkaa pienentää Leikkiarkkailun pistemäärien varianssia, mikä vaikuttaa korrelaatioihin negatiivisesti. Leikkiarkkailu pisteytettiin ei suoritusta / suoritus -periaatteella, joka on käytännössä toimiva menettelytapa, ja arviointi on helppoa. Kojon käyttämä 5-portainen arviointi osoittautui hänen tutkimuksessaan vaikeaksi tehdä, ja muita kuin ääripään arvoja käytettiin harvoin. Tilastollisissa analyyseissa skaalan suppeus on kuitenkin ongelmallinen, sillä se pienentää varianssia. Toiseksi kaikki lapset osasivat lähes puolet Leikkiarkkailun osioista, jolloin näissä osioissa ei ole ollenkaan vaihtelua. Tämä on myös syy siihen, miksi tässä yhteydessä Leikkiarkkailusta ei ollut mahdollista tehdä faktorianalyysiä sen tarkemman rakenteen selvittämiseksi. Kolmanneksi tutkimuksen kapea ikävaihtelu aiheuttaa suhteellisen homogeenisen tutkimusjoukon, joka sekin osaltaan pienentää varianssia.

Muita syitä suhteellisen alhaisiin korrelaatioihin voisi olla Leikkiarkkailun ja kahden valitun verrokkimenetelmän sisällöllinen erilaisuus. Voidaan olettaa, että nuoremmilla lapsilla Leikkiarkkailu ja BSID-II mittaavat enemmän samoja asioita kuin 3-vuotiailla, sillä lapsen iän kasvaessa myös taidot monipuolistuvat. On myös huomioitava, että mitä vanhempi lapsi on, sitä heikommin hänen kehitystään voidaan ylipäätään arvioida luotet-

tavasti havainnoinnin avulla. Näin on luonnollista, että Kojon (1998) tutkimuksessa nuorempien lasten kohdalla korrelaatiot ovat suurempia. Mielenkiintoista on myös se, että tässä tutkimuksessa Leikkitarkkailu oli enemmän yhteydessä BSID-II:n motoriseen kuin mentaaliseen asteikkoon. Leikkitarkkailu näyttää siis mittaavan 3-vuotiailla BSID-II:een nähden enemmän hieno- ja karkeamotorisia taitoja kuin kognitiivisia taitoja. Tämän tutkimuksen perusteella jää avoimeksi, miksi näin on. Verrattaessa Leikkitarkkailun yhdenmukaisuutta vanhemman arvioon kokonaisuudessaan saadaan tilastollisesti lähes merkitsevä yhteys. Osa-alueiksi irrotettuina vanhemman arvion osa-alueet eivät ole tilastollisesti merkitsevässä yhteydessä Leikkitarkkailun vastaaviin osa-alueisiin, hienomotoriikkaa lukuun ottamatta. Kokonaisuudessaan kuitenkin Leikkitarkkailu antaa 3-vuotiaiden kohdalla samansuuntaista tietoa lapsen kehityksestä, kuin mitä vanhempi arvioi arviointilomakkeella mitattaessa. Suhteellisen matalia korrelaatioita Leikkitarkkailun ja kahden kriteerimenetelmän välillä voidaan tulkita myös niin, että Leikkitarkkailun avulla saadaan lisätietoa lasten toiminnallisista taidoista standardoituun testiin ja vanhemman arvioon nähden.

Leikkitarkkailun validiteettia arvioitaessa on huomioitava tämän tutkimuksen validiteettitarkastelun rajoittuneisuus. Tämä tutkimus tarkastelee Leikkitarkkailun validiteettia vain yhdestä kriteerivaliditeetin näkökulmasta: kuinka yhdenmukaista tietoa lapsen kehityksestä saadaan kahteen kriteerimenetelmään nähden. Menetelmän validiteetti on kuitenkin monisyinen asia, ja lisätutkimusta tarvittaisiin selvittämään mm. kuinka hyvin Leikkitarkkailu erottelee erilaisia ryhmiä, kuten viivästyneitä ja normaalisti kehityksessään edenneitä, tai kuinka hyvin sen osiot kattavat kehityksen eri osa-alueet. Toinen rajoitus validiteetin arvioimisessa tässä tutkimuksessa on, että sama arvioitsija on arvioinut lasten suoriutumisen sekä Leikkitarkkailun että BSID-II:n osalta. Tieto lasten suoriutumisesta BSID-II:ssa voi vaikuttaa Leikkitarkkailun pisteytykseen, jolloin validiteettiarvion luotettavuus voi heikentyä (Anastasi & Urbina, 1997, 119).

Koko tutkimusasetelmaa tarkasteltaessa on muistettava Leikkitarkkailun periaate: se tarjoaa karkeita virstanpylväitä ikäkausittain lapsen kehityksen arvioimisen avuksi. Tätä tutkimusta varten lasketut osa-alueittaiset summapistemäärät ja kokonaispistemäärä ovat keinotekoisia apuvälineitä Leikkitarkkailun muuttamiseksi tilastollisiin analyyseihin sopivaksi.

4.3 Loppupäätelmät

Tässä tutkimuksessa Leikki-tarkkailusta otettiin käyttöön kaksi ikäryhmää: 31–36 kk ja 36–48 kk. Nyt osoittautui, että 3-vuotiaat osaavat suunnilleen 4/5 näistä Leikki-tarkkailun osioista. Näitä ikäluokkia Leikki-tarkkailusta tulisi siis käyttää niin, että suunnilleen nämä asiat pitäisi tulla esiin kehityksessään normaalisti edenneen 3-vuotiaan leikissä. Leikki-tarkkailu on karkea kehityksen arvioinnin menetelmä, eikä sen tarkkuus riitä erottelemaan normaalisti kehittyneitä 3-vuotiaita. Toinen keskeinen tämän tutkimuksen tulos on, että 3 vuotta lienee yläikärajana Leikki-tarkkailun käytölle. Yli 3-vuotiailla on vaarana, että yhdessä leikkihetkessä kaikki taidot eivät tulekaan enää esiin kuten nuoremmilla lapsilla, eivätkä Leikki-tarkkailun lelut riitä houkuttelemaan esiin kaikkea heidän osaamistaan. Lisäksi Leikki-tarkkailussa jää huomioimatta iän myötä yhä tärkeämpi leikin sosiaalinen ulottuvuus ja vertaisleikki. Kolmas tutkimuksen päätulos on, että Leikki-tarkkailua on syytä käyttää kokonaisena menetelmänä, eikä irrottaa yksittäisiä osa-alueita arviointiin niiden puutteellisen sisäisen johdonmukaisuuden ja validiteetin vuoksi. Neljäs keskeinen päätelmä vahvistaa Leikki-tarkkailun periaatetta, että Leikki-tarkkailun ei ole tarkoitus korvata normisidonnaisia kehityksen arviointimenetelmiä. Leikki-tarkkailun toimii muiden menetelmien tukena antaen arvokasta lisätietoa lapsen toiminnallisista taidoista. Se toimii karkeana ja suuntaa antavana arviointimenetelmänä, jonka avulla voidaan esimerkiksi arvioida, mitä muita tarkempia arviointimenetelmiä olisi hyvä käyttää.

Tämä tutkimus toi esille monia hyviä puolia leikin havainnoinnin käyttämisestä yhtenä tutkimusmenetelmänä. Leikki on hyvä ja luonteva tapa aloittaa tutkimustilanne, sillä lapsi vapautuu nopeasti vieraassakin tilanteessa leikin kautta. Tämä on erityisen tärkeää silloin, jos lapsi vierastaa tai ei ole muuten helposti houkuteltavissa tutkimusyhteistyöhön. Pieni lapsi myös jaksaa tutkimustilanteessa paremmin, kun hän saa toimia ohjattujen tehtävien lisäksi omaehtoisestikin. Samalla lapsi saa tuoda esiin hänelle itselleen emotionaalisesti tärkeitä asioita. Leikki-tarkkailu-asetelma tarjoaa myös oivan tilaisuuden havainnoida lapsen ja vanhemman vuorovaikutusta. Toisaalta tutkijan itsekkin osallistuesssa ohjattuun leikkiin hän pääsee havainnoimaan myös sitä, miten lapsi on vuorovaikutuksessa vieraan aikuisen kanssa ja miten mallinanto vaikuttaa hänen leikkiinsä. Perheen kanssa tehtävän yhteistyön kannalta on myös ihanteellista, että keskustelun pohjana on yhteinen havainnointitilanne, jossa niin vanhempi kuin arvioitsija ovat olleet läsnä. Kaiken kaikkiaan Leikki-tarkkailu tarjoaa hyvän kehyksen siihen, mitä lapsen leikistä voidaan havainnoida. Leikki-tarkkailu jäsentää leikin havainnointia kiinnittäen huomiota

kehityksen eri osa-alueisiin: miten lapsi liikkuu, miten hän hallitsee kehoaan, millainen sorminäppäryys hänellä on, kuinka hän käyttää kieltä, millaisia leikkiepisodeja hän rakentaa, miten hän on vuorovaikutuksessa ja millaisia emotionaalisia sisältöjä hän tuo esiin leikissään. Leikitarkkailun avulla saadaan arvokasta tietoa lapsen toiminnasta tavallisessa leikki-tilanteessa, ja se toimii hyvänä lisänä 3-vuotiaiden arviointimenetelmien joukossa.

LÄHDELUETTELO

- Aiken, L. R. (2003). *Psychological testing and assessment* (11. painos). Boston: Allyn and Bacon.
- Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E. & Wall, S. (1978). *Patterns of attachment: A psychological study of the strange situation*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Alin-Åkerman, B. & Nordberg, L. (1991). *Griffiths utvecklingsskalor I och II. Manual för administrering och utvärdering*. Göteborg: Psykoförlaget.
- Anastasi, A. & Urbina, S. (1997). *Psychological testing* (7. painos). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Athey, I. (1984). Contributions of play to development. Teoksessa T. D. Yawkey & A. D. Pellegrini (toim.), *Child's play: Developmental and applied* (s. 9–27). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Bayley, N. (1993). *Bayley Scales of Infant Development - Second edition. Manual*. San Antonio: The Psychological Corporation.
- Bornstein, M. H. & Tamis-LeMonda, C. S. (1995). Parent-child symbolic play: Three theories in search of an effect. *Developmental Review*, 15, 382–400.
- Cherney, I. D., Kelly-Vance, L., Glover, K. G., Ruane, A. & Ryalls, B. O. (2003). The effects of stereotyped toys and gender on play assessment in children aged 18–47 months. *Educational Psychology*, 23, 95–106.
- Creasey, G. L., Jarvis, P. A. & Berk, L. E. (1998). Play and social competence. Teoksessa O. N. Saracho & B. Spodek (toim.), *Multiple perspectives on play in early childhood education* (s. 116–143). New York: State University of New York Press.
- Farmer-Dougan, V. & Kaszuba, T. (1999). Reliability and validity of play-based observations: Relationship between the PLAY behaviour observation system and standardised measures of cognitive and social skills. *Educational Psychology*, 19, 429–440.
- Helenius, A. (1993). *Leikin kehitys varhaislapsuudessa*. Helsinki: Kirjayhtymä.
- Howell, D. C. (1997). *Statistical methods for psychology* (4. painos). California: Duxbury Press.
- Hughes, F. P. (1999). *Children, play, and development* (3. painos). Boston: Allyn and Bacon.
- Hännikäinen, M. (1992). *Roolileikkiin siirtyminen leikin kehitysvaiheena. Piagetilainen näkökulma*. Jyväskylän yliopiston kasvatustieteen laitoksen julkaisuja 2.
- Juutilainen, E. (2002). *Asfyktisten lasten psykologinen kehitys kolmen ensimmäisen elinkuukauden aikana*. Psykologian pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto.
- Kaplan, R. M. & Saccuzzo, D. P. (1997). *Psychological testing: Principles, applications, and issues* (4. painos). California: Brooks & Cole.

- Kelly-Vance, L., Needelman, H., Troia, K. & Ryalls, B. O. (1999). Early childhood assessment: A comparison of the Bayley Scales of Infant Development and play-based assessment in two-year-old at-risk children. *Developmental Disabilities Bulletin*, 27, 1–15. (PsycINFO-tietokannan abstrakti, 1.7.2004).
- Kelly-Vance, L., Ryalls, B. O. & Glover, K. G. (2002). The use of play assessment to evaluate the cognitive skills of two- and three-year-old children. *School Psychology International*, 23, 169–185.
- Kojo, S. (1998). *Leikkitarkkailumenetelmä. Lapsen leikkitoiminnat lähtökohtana kehityksen arvioinnissa*. Psykologian pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto.
- Korkman, M., Kirk, U. & Kemp, S. L. (1997). *Nepsy. Käsikirja*. Helsinki: Psykologien Kustannus Oy.
- Korpela, R. & Nieminen, P. (2001). *Leikkiprojekti. Vaikeavammaisten lasten toimintakyvyn, leikin ja varhaiskuntoutuksen arvioinnin kehittämistutkimus*. Helsinki: Kehitysvammaliitto ry. Valtakunnallisen tutkimus- ja kokeiluyksikön julkaisuja 82.
- Liikanen, P. (1969). *Esikouluikäisten leikin pohjalta arvioitu kombinaatiokyky kehitysdiagnostisena viitekehysenä*. Reports from the Department of Psychology, University of Jyväskylä 89.
- Lillard, A. S. (1998). Playing with theory of mind. Teoksessa O. N. Saracho & B. Spodek (toim.), *Multiple perspectives on play in early childhood education* (s. 11–33). New York: State University of New York Press.
- Linder, T. W. (1990). *Transdisciplinary play-based assessment. A functional approach to working with young children*. Baltimore: Paul H. Brookes.
- Lyytinen, P. (1990). *Symbolinen leikki lapsen kehitystason arviointimenetelmänä*. Jyväskylän yliopiston psykologian laitoksen julkaisuja 312.
- Lyytinen, P. (1991) Developmental trends in children's pretend play. *Child: Care, Health and Development*, 17, 9–25.
- Lyytinen, P. (2000). *Varhainen leikki ja sen arviointi*. Jyväskylä: Niilo Mäki Instituutti.
- Lyytinen, P. (2001). Uusia menetelmiä lasten kehityksen arviointiin. *Psykologia*, 36, 325–334.
- Lyytinen, P., Laakso M.-L., Poikkeus, A. M. & Rita, N. (1999). The development and predictive relations of play and language across the second year. *Scandinavian Journal of Psychology*, 40, 177–186.
- Lyytinen, P., Poikkeus, A.-M. & Laakso, M.-L. (1997). Language and symbolic play in toddlers. *International Journal of Behavioral Development*, 21, 289 - 302.
- McCune-Nicholich, L. & Fenson, L. (1984). Methodological issues in studying early pretend play. Teoksessa T. D. Yawkey & A. D. Pellegrini (toim.), *Child's play: Developmental and applied* (s. 81–104). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Metsämuuronen, J. (2003). *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä*. Jyväskylä: Gummerus.

- Myers, C. L., McBride, S. L. & Peterson, C. A. (1996). Transdisciplinary, play-based assessment in early childhood special education: An examination of social validity. *Topics in Early Childhood Education, 16*, 102–127.
- Nieminen, P. (1991). *Äidin ja lapsen kommunikaatio ja lapsen kielen omaksuminen*. Acta Universitatis Tamperensis ser A vol 323.
- Nieminen, P. & Korpela, R. (toim.). (2004). *Leikkitarkkailu. Käsikirja lapsen toiminnallisen kehityksen arvioimiseksi*. TAY Psykologian laitos. Psykologipalvelujen kehittämisyksikön julkaisuja 4/2004.
- Pellegrini, A. D. (2001). Practitioner review: The role of direct observation in the assessment of young children. *Journal of Child Psychological Psychiatry, 42*, 861–869.
- Pellegrini, A. D. & Smith, P. K. (1998). Physical activity play: The nature and function of a neglected aspect of play. *Child Development, 69*, 577–598.
- Piaget, J. (1962). *Play, dreams and imitation in childhood*. Lontoo: Routledge & Kegan.
- Roid, G. H. & Miller, L. J. (1997). *Leiter International Performance Scale - Revised: Examiner's Manual*. Wood Dale, IL: Stoeting.
- Rubin, K. H. & Coplan, R. J. (1998). Social and nonsocial play in childhood: An individual differences perspective. Teoksessa O. N. Saracho & B. Spodek (toim.), *Multiple perspectives on play in early childhood education* (s.144–170). New York: State University of New York Press.
- Rubin, K. H., Maioni, T. L. & Hornung, M. (1976). Free play behaviors in middle- and lower-class preschoolers: Parten and Piaget revisited. *Child Development, 47*, 414–419.
- Saarela, M. (1996). *Pikkuportaati - Kasvamaan: Syntymästä kolmevuotiaaksi*. Helsinki: Kehitysvammaliitto ry. Suomeksi toimitettu alkuperäisestä menetelmästä: Doan-Sampon, M. A., Wollenburgh, K. & Campell, A. (1993). *Growing: Birth to three*. USA: Cooperative Educational Service Agency.
- Saracho, O. N. & Spodek, B. (1998). A historical overview of theories of play. Teoksessa O. N. Saracho & B. Spodek (toim.), *Multiple perspectives on play in early childhood education* (s. 1–10). New York: State University of New York Press.
- Schaefer, C. E., Gitlin, K. & Sandground, A. (toim.). (1991). *Play diagnosis and assessment*. New York: John Wiley & Sons.
- Tamis-LeMonda, C. S. & Bornstein, M. H. (1994). Specificity in mother-toddler language-play relations across the second year. *Developmental Psychology, 30*, 283–292.
- Tiilikka, P. & Hautamäki, J. (toim.). (1986). *Portaati - varhaiskasvatusohjelma*. Helsinki: Kehitysvammaliitto ry. Suomeksi toimitettu alkuperäisestä menetelmästä: Bluma, S., Shearer, M., Frohman, A. & Hilliard, J. (1969). *Portage guide to early education*. USA: Cooperative Educational Service Agency.
- Valtonen, R., Mustonen, K. & työryhmä (1999). *Lene - Leikki-ikäisen lapsen neurologinen arvio*. Joensuu: Honkalampisäätiön julkaisusarja 20.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society. The development of higher psychological processes*. Toim. M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner & E. Souberman. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Julkaisemattomat lähteet:

Lapsen kielen kehitys ja familiaalinen dysleksiariski -tutkimus (2003). 3-vuotiaiden verrokkiryhmän lasten BSID-II-tulokset. Henkilökohtainen tiedonanto Anna-Maija Poikkeukselta 4.12.2003.

KUTSUKIRJE TUTKIMUKSEEN

Hyvät vanhemmat!

11.2.2004

Teen pro gradu -tutkielmaani Tampereen yliopiston psykologian laitokselle aiheesta Leikkitarkkailu kehityksen arviointimenetelmänä 3-vuotiailla lapsilla. Tutkielmaani ohjaa dosentti Pirkko Nieminen. Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, kuinka hyvin lapsen tavallista leikkiä jäsennellysti tarkkailemalla voidaan arvioida lapsen kokonaisvaltaista kehitystä. Lapsellanne on nyt mahdollisuus päästä mukaan tähän tutkimukseen.

Tutkimuksessa lapsi saa leikkiä sekä vapaasti vanhemman että tutkijan kanssa. Lisäksi lapsen kehitystä arvioidaan Bayley Scales of Infant Development II -testin avulla, joka mittaa lapsen kehityksen eri osa-alueita. Testi koostuu erilaisista leikinomaisista mukavista tehtävistä, joista lapset yleensä pitävät. Lisäksi vanhempi saa täyttää arviointilomakkeen, jossa arvioidaan lapsen taitoja eri osa-alueilla. Vanhempi on läsnä koko tutkimuksen ajan. Tehtäviä tehdään lapsen ehdoilla ja välillä voidaan pitää taukoja. Kaikki tutkimustulokset esitetään tilastollisesti koko ryhmää koskevin tuloksina niin, ettei yksittäisen lapsen tutkimustuloksia voida tunnistaa.

Tutkimusajankohta on helmi-toukokuu 2004, jolloin lapsen tulisi olla 2,5 - 3,5-vuotias. Tutkimus tehdään Tampereen yliopiston psykologian laitoksella, Yliopistonkatu 38:ssa. Tutkimus tehdään yhdellä kertaa ja aikaa on hyvä varata n.1,5 tuntia. Tutkimukseen osallistuvat saavat lyhyen kirjallisen palautteen lapsen tutkimustuloksista. Halutessaan minulta voi myös kysyä puhelimitse suullista palautetta. Tutkimukseen voidaan ottaa mukaan 30 lasta, jotka valitaan ilmoittautumisjärjestyksessä.

Jos kiinnostuitte tutkimukseen osallistumisesta, niin täyttäkää ystävällisesti oheinen yhteystietokaavake, ja lähettäkää se palautuskuoressa helmikuun loppuun mennessä. Postimaksu on valmiiksi maksettu. Otan teihin yhteyttä puhelimitse, jotta voimme sopia Teille sopivasta tutkimusajasta ja voitte kysyä mahdollisia lisäkysymyksiä.

Yhteistyöstä lämpimästi etukäteen kiittäen,

Leena Numminen, psyk.yo
tutkimuksen tekijä

Pirkko Nieminen, dosentti
tutkimuksen ohjaaja

Osoitelähde ja tutkimuslupa: Tampereen kaupungin sosiaali- ja terveystoimi.

Tutkimuslupa Dno: 940 /403 /2004.

LEIKKITARKKAILUN OSIOT**KARKEAMOTORIIKKA**

M43. Hyppää tasajalkaa

M44. Seisoo yhdellä jalalla

M45. Hyppää yhdellä jalalla

M46. Kävelee penkkiä pitkin

HIENOMOTORIIKKA

H37. Saa pallon kiinni suorin käsin vartaloa vasten

H38. Kynäote haparoiva, ote sormenpäillä

H39. Piirtää viivoja

H40. Piirtää oma-aloitteisesti, nauttii

H41. Piirtää tunnistettavia kuvioita

H42. Näyttää, missä on oma jalka, käsi, pää

H43. Heittää palloa yläkautta

H44. Kynästä korkea kolmisormiote

H45. Piirtää mallista ympyrän

H46. Piirtää ihmisen pään

PUHE JA KOMMUNIKAATIO

P43. Keskustelee lausein / vastaa kysymyksiin

P44. Seuraa luetun tarinan

P45. Kertoo oma-aloitteisesti kuvasta

P46. Luettelee numerot 1-5

P47. Osaa osoittamalla laskea 3 esinettä

P48. Keskustelee spontaanisti ja vivahteikkaasti lausein

P49. Harjoittelee taivutusmuotoja

P50. Kieli tilannesidonnaista, sisältö toimintaa kuvaavaa

P51. Ymmärtää vertailumuotojen alkeet: isompi-pienempi, paljon-vähän

P52. Kuuntelee luetun tarinan

P53. Kertoo oman tarinan

KOGNITIIVISET TOIMINNOT

- K39. Roolileikki, kieli ohjaa toimintaa
- K40. Rakentelu- ja kuvitteluleikin yhdistäminen
- K41. Leikkiin liittyen lajittelee leluja
- K42. Ymmärtää lukukäsitteen yksi, antaa yhden palikan
- K43. Ajattelu konkreettista, tilannesidonnaista, leikit tässä ja nyt
- K44. Ajattelee ääneen leikkiessään
- K45. Suunnittelee ääneen etukäteen leikkitoimintoja
- K46. Leikit muodostavat 4-5 tapahtuman ketjun
- K47. Käyttää esineitä täysin kuvitteellisesti
- K48. Kehittyneet roolileikit, ollaan leikisti lääkäri ym.
- K49. Ymmärtää luvut 2-3, antaa 2 palikkaa

EMOTIONAALISUUS JA SOSIAALISUUS

- E38. Positiivisen tunteen osoittaminen leikissä
- E39. Negatiivisen tunteen osoittaminen leikissä
- E40. Ottaa vastaan haasteisia tehtäviä, aktiivinen yrittäminen, yrittää vaikei onnistu
- E41. Eroaa vanhemmistaan helposti
- E42. Osallistuu leikittäjän kanssa vastavuoroisiin leikkeihin
- E43. On aloitteellinen ja suunnitelmallinen leikissä, haluaa toisen mukaan
- E44. Nauraa yhteen sopimattomille tapahtumille
- E45. Leikitavarat, tilat jäsentävät / virittävät leikkiä

LEIKKITARKKAILUSSA KÄYTETYT LELUT

- pallo
- kolme kirjaa
- legoja (muovilaatikossa)
- pallotalo ja erikokoisia palloja
- erikokoisia autoja (muovilaatikossa)
- muovieläimiä (muovilaatikossa)
- nukke
- nalle
- huiveja
- keittiövälineitä: hella, kattiloita, paistinpannu, ruokailuastiasto ja -välineitä, vispilä ym. (pahvilaatikossa, jota oli myös mahdollisuus hyödyntää leikissä)
- leikkipuhelin
- paperia ja väriliidut

VANHEMMAN ARVIO LAPSEN TAIDOISTA

Vanhemman arvio lapsen taidoista on oleellisen tärkeä tämän tutkimuksen kannalta. Tässä lomakkeessa on kuvailtu n. 2 - 4 -vuotiaan lapsen kehityksen virstanpylväistä. Taidot on jaoteltu kielen, sosiaaliseen kehitykseen, omatoimisuuteen, kognitiiviseen kehitykseen, liikkumiseen ja kädentaitoihin.

Jokaiseen väittämään vastataan valitsemalla sopivin kolmesta vastausvaihtoehdosta. Miettikää lastanne, millainen hän on tämän taidon suhteen ja valitkaa yksi vaihtoehto. Jos lapsi mielestänne hallitsee useimmiten kysytyn asian, rastittakaa "osaa lähes aina" -kohta. Jos lapsi on juuri harjoittelemassa kysyttyä taitoa tai osaa sen aikuisen avustamana, mutta ei vielä itsenäisesti, rastittakaa "harjoittelee" -kohta. Jos lapsi ei vielä osaa taitoa, rastittakaa "ei vielä osaa" -kohta. Lapsen ei suinkaan tarvitse osata kaikkia kysytyjä taitoja. Tutkimuksen kannalta oleellista on mahdollisimman tarkka kuvaus lapsen taidoista.

Tarkistakaa vielä lopuksi, että kaikkiin kohtiin on vastattu.

Suuri kiitos vaivannäöstänne!

	I KIELI	osaa lähes aina	har- joit- telee	ei vielä osaa
1.	Muodostaa kolmisanaisen lauseen			
2.	Seuraa kertomusta tai laululeikkiä 5 - 10 minuuttia			
3.	Vastaa "missä" -kysymyksiin			
4.	Käyttää puheessaan monikkomuotoisia sanoja			
5.	Kysyy: "Mikä tämä/se on?"			
6.	Käyttää joitakin yläkäsitteitä (esim. lelu, eläin, ruoka)			
7.	Kertoo kysyttäessä koko nimensä			
8.	Käyttää imperfektimuotoja menneestä ajasta puhuttaessa (esim. hyppäsi)			
9.	Käyttää itsestään puhuessaan minä-sanaa			
10.	Kertoo kaksi tapahtumaa aikajärjestyksessä (esim. kysyttäessä, mitä olet tänään tehnyt)			

	II SOSIAALINEN KEHITYS	osaa lähes aina	har- joit- telee	ei vielä osaa
11.	Yrittää auttaa äitiä tai isää kotiaskareissa tekemällä osan työtä (esim. pitelee rikkalapiota)			
12.	Valitsee kahdesta vaihtoehdosta pyydettyä (esim. kysyttäessä haluatko syödä omenan vai banaanin)			
13.	Osoittaa ymmärtävänsä tunteita puhumalla ilosta, surusta jne.			
14.	Laulaa ja tanssii musiikin tahdissa			
15.	Tervehtii tuttuja aikuisia muistuttamatta			
16.	Pyytää lupaa käyttää lelua, jolla toinen lapsi leikkii			
17.	Pyytää kohteliaasti ja sanoo "kiitos" ja "ole hyvä" ilman että siitä muistutetaan			
18.	Vastaa puhelimeen ja kutsuu aikuisen puhelimeen			
19.	Odottaa vuoroaan (esim. liukumäkeen jonottaessa tai pelissä)			
20.	Noudattaa sääntöjä ryhmäleikissä (esim. hippa tai piilosilla)			

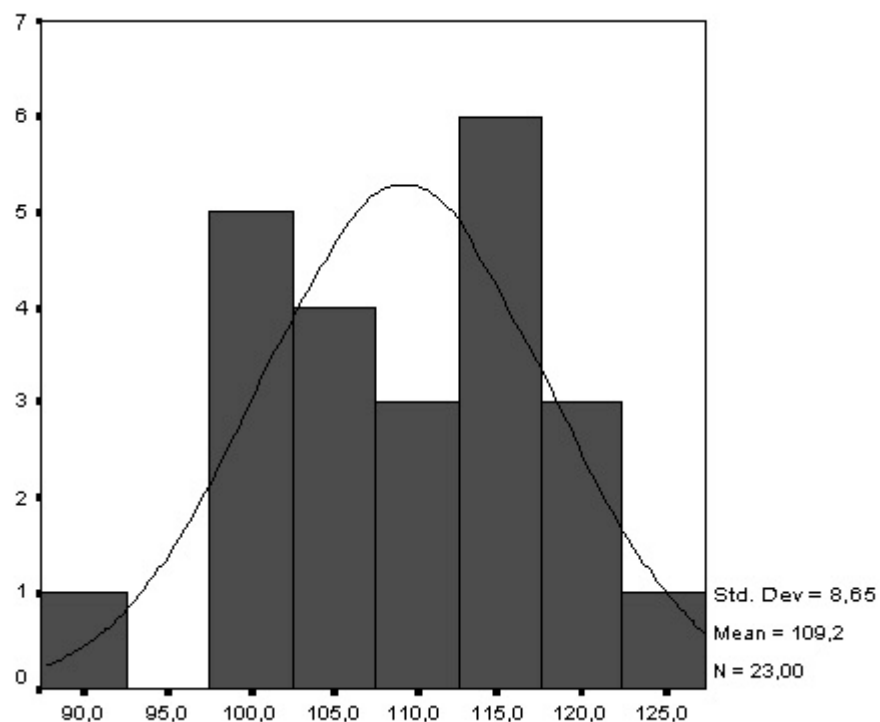
	III OMATOIMISUUS	osaa lähes aina	har- joit- telee	ei vielä osaa
21.	Syö itse käyttäen lusikkaa ja juo mukista			
22.	Pistää ruokaa haarukkaan ja vie suuhunsa			
23.	Pesee kätensä ja kasvonsa saippualla, kun aikuinen säätää veden sopivaksi			
24.	Kuivaa kätensä annettuun pyyhkeeseen ilman apua			
25.	Harjaa hampaansa kielellisten ohjeiden mukaan			
26..	Niistää nenänsä muistutettaessa			
27.	Herää kuivana pari kertaa viikossa			
28.	Välttää tavallisia vaaroja (esim. portaat)			
29.	Pukeutuu itse (autetaan pään yli vedettävien paitojen pukeutumisessa ja vaatteiden kiinnittämisessä)			
30.	Panee sukat jalkaansa			

	IV KONGNITIIVINEN KEHITYS	osaa lähes aina	har- joit- telee	ei vielä osaa
31.	Nimeää neljä tavallista kuvaa			
32.	Nimeää kysyttäessä viisi väriä			
33.	Luettelee numeroita yhdestä kymmeneen			
34.	Kuvailee esineitä isoiksi ja pieniksi			
35.	Osoittaa pyydettyä tyttöä tai poikaa			
36.	Leikkii sanoja ja liikkeitä sisältäviä sormileikkejä (esim. "hämähäkki")			
37.	Laskee kolme esinettä			
38.	Kokoaa kuusiosaisen palapelin tai muotolaudan			
39.	Kuvailee esineitä samanlaisiksi ja erilaisiksi			
40.	Esittää leikeissään rooleja (esim. lapsi on leikisti äiti tai lääkäri)			

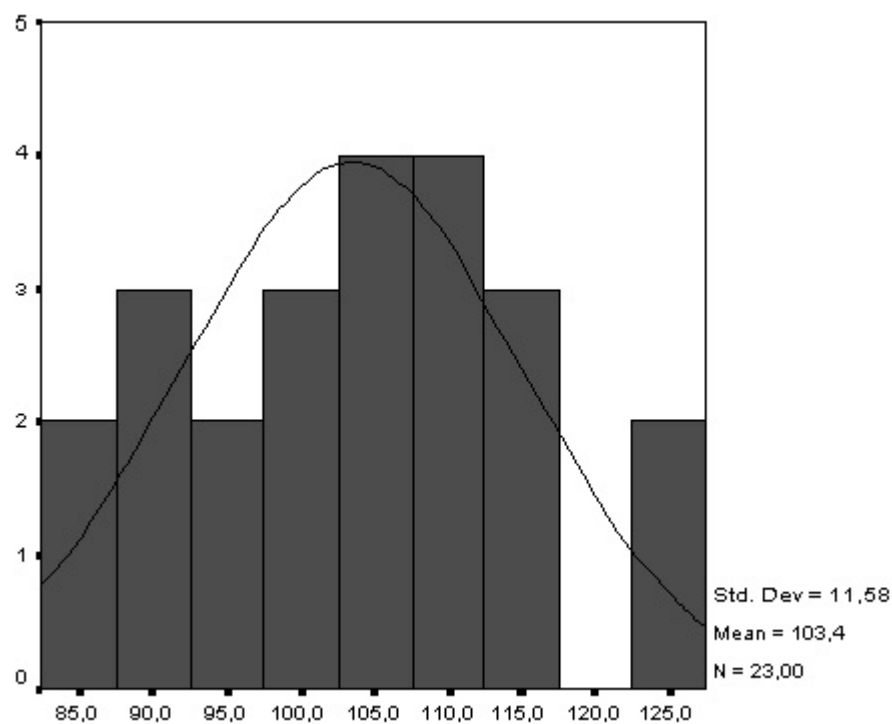
	V LIIKKUMINEN	osaa lähes aina	har- joit- telee	ei vielä osaa
41.	Kävelee takaperin			
42.	Potkaisee kohti vierivää isoa palloa			
43.	Kävelee varpaillaan			
44.	Kävelee puomilla tai kapealla penkillä (esim. hiekkalaatikon reunalla)			
45.	Ajaa kolmipyöräisellä			
46.	Keinuu keinussa ja osaa itse ottaa vauhtia			
47.	Kiipeää ylös ja laskee 1 - 2 metrin liukumäen			
48.	Tekee kuperkeikan etuperin			
49.	Nousee portaita vuoroaskelin			
50.	Laskeutuu portaita vuoroaskelin			

	VI KÄDENTÄIDOT	osaa lähes aina	har- joit- telee	ei vielä osaa
51.	Kääntää ovenkahvaa			
52.	Heittää pallon paikallaan seisovalle aikuiselle parin metrin päähän			
53.	Rakentaa 5 - 6 palikan tornin			
54.	Kääntää kirjan sivuja yksitellen			
55.	Taittaa paperin kahtia mallin mukaan			
56.	Pyörittää savesta tai muotoiluvahasta palloja			
57.	Pitää kynää oikein (peukalon ja etusormen välissä tukien keskisormella)			
58.	Leikkaa saksilla			
59.	Piirtää neliön mallin mukaan			
60.	Piirtää yksinkertaisia tunnistettavia hahmoja kuten ihmisen tai auton			

BSID-II:N TULOSTEN JAKAUMAT

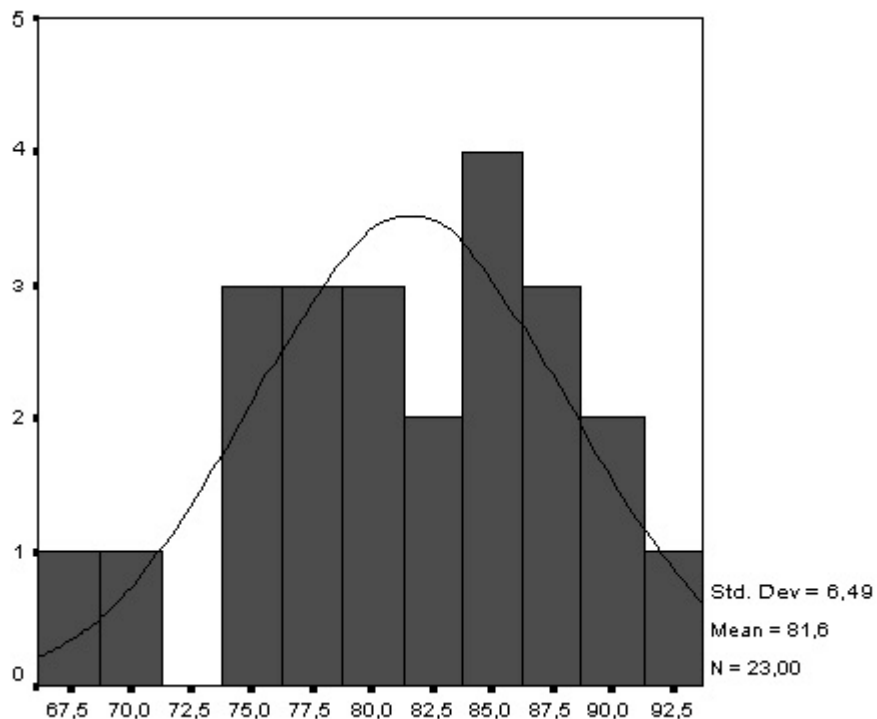


Kuva 1. BSID-II:n mentaalisen indeksin (MDI) jakauma

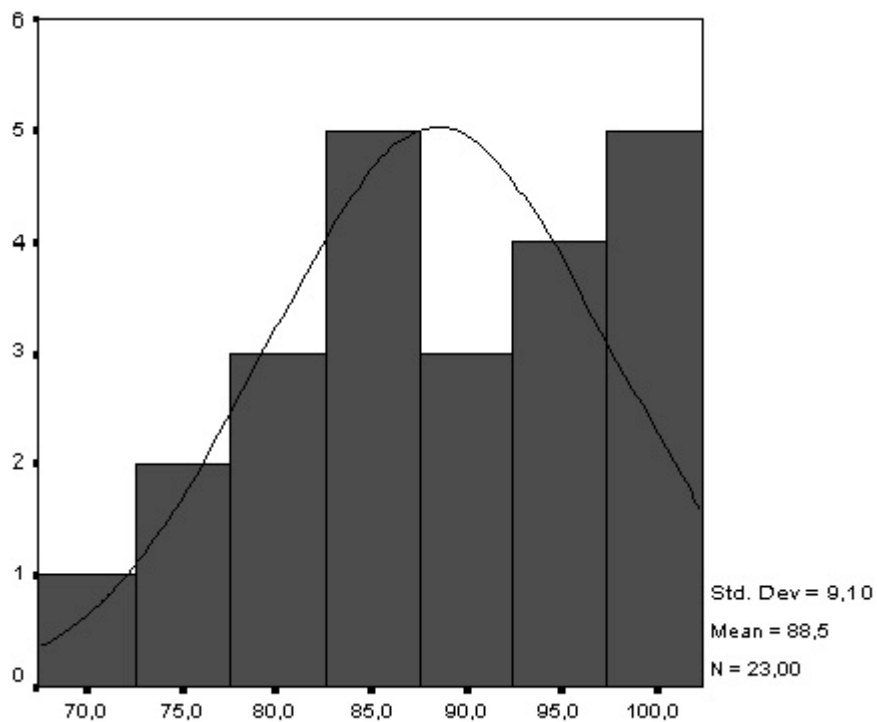


Kuva 2. BSID-II:n motorisen indeksin (PDI) jakauma

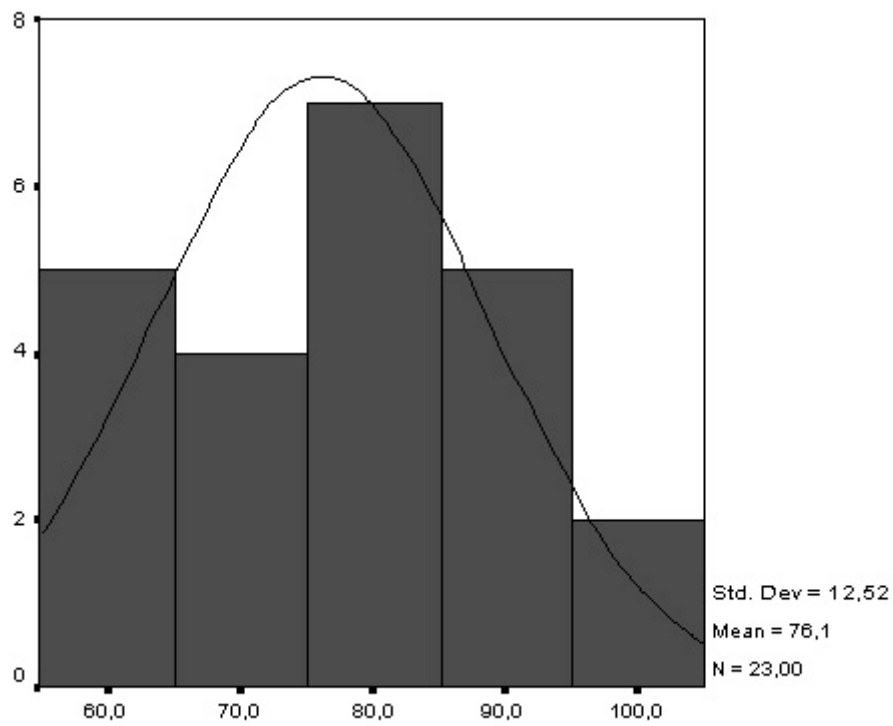
VANHEMMAN ARVION OSAAMISPROSENTTIEN JAKAUMAT



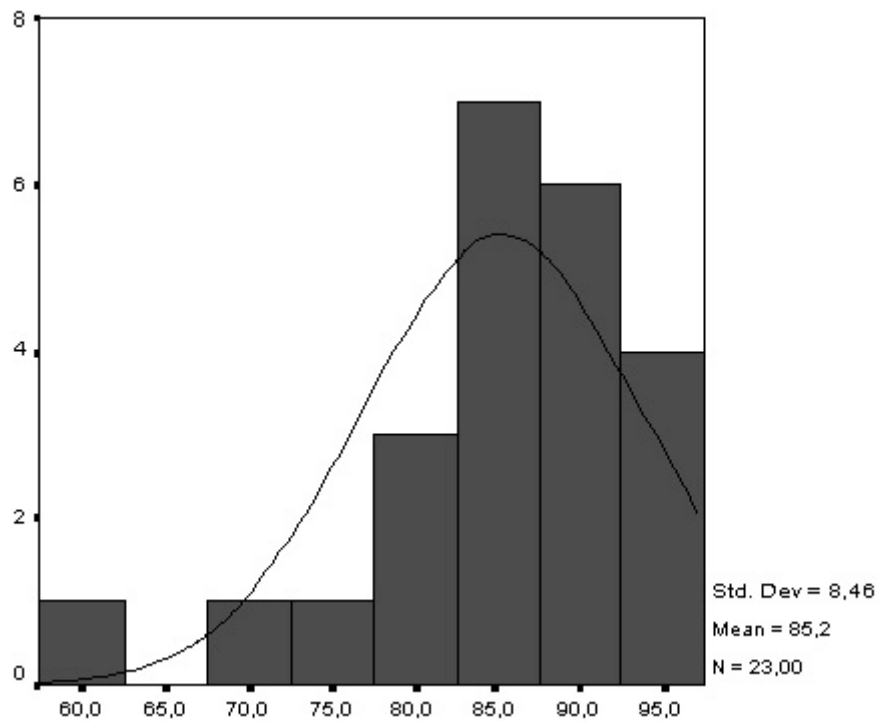
Kuva 3. Vanhemman arvion kokonaisosaamisprosentin jakauma



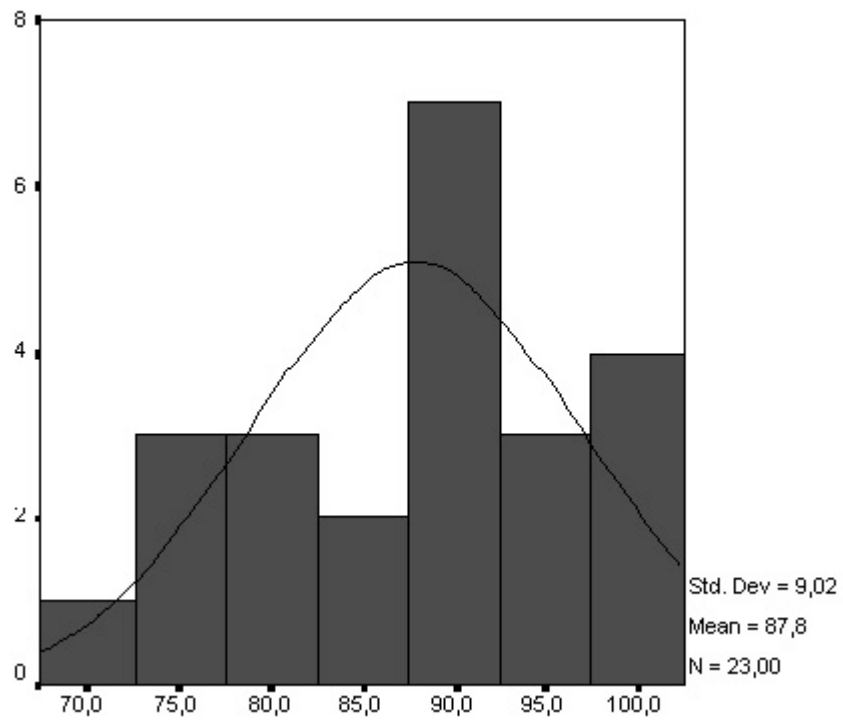
Kuva 4. Vanhemman arvion kielen osaamisprosentin jakauma



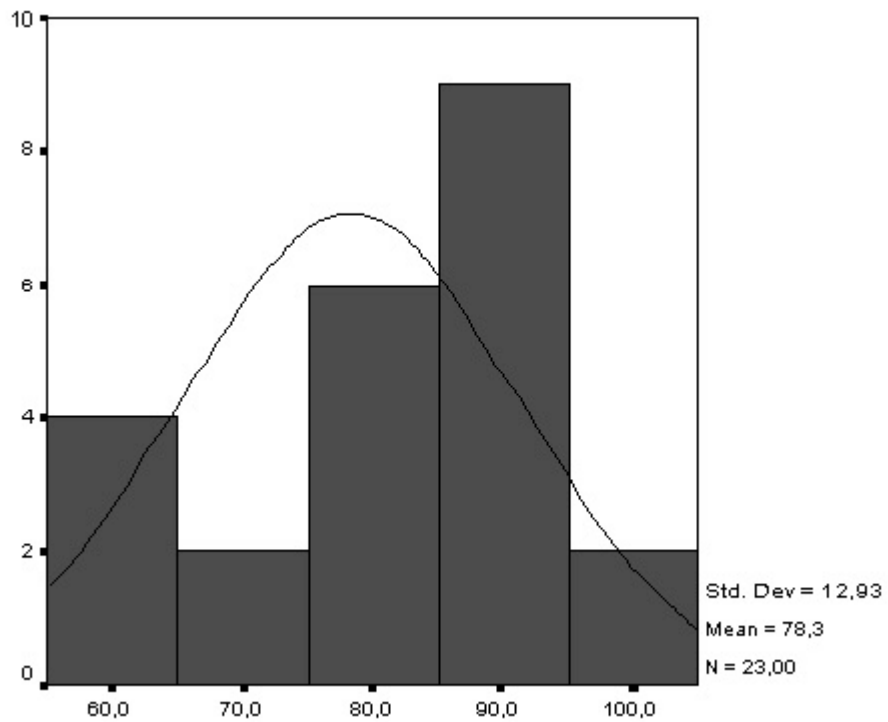
Kuva 5. Vanhemman arvion sosiaalisen kehityksen osaamisprosentin jakauma



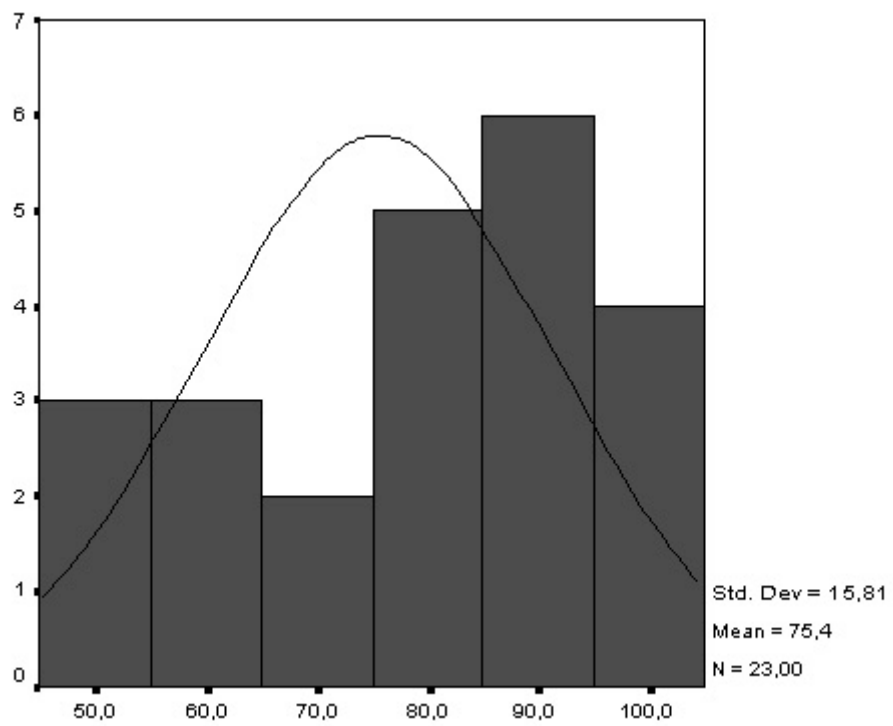
Kuva 6. Vanhemman arvion omatoimisuuden osaamisprosentin jakauma



Kuva 7. Vanhemman arvion kognitiivisen kehityksen osaamisprosentin jakauma

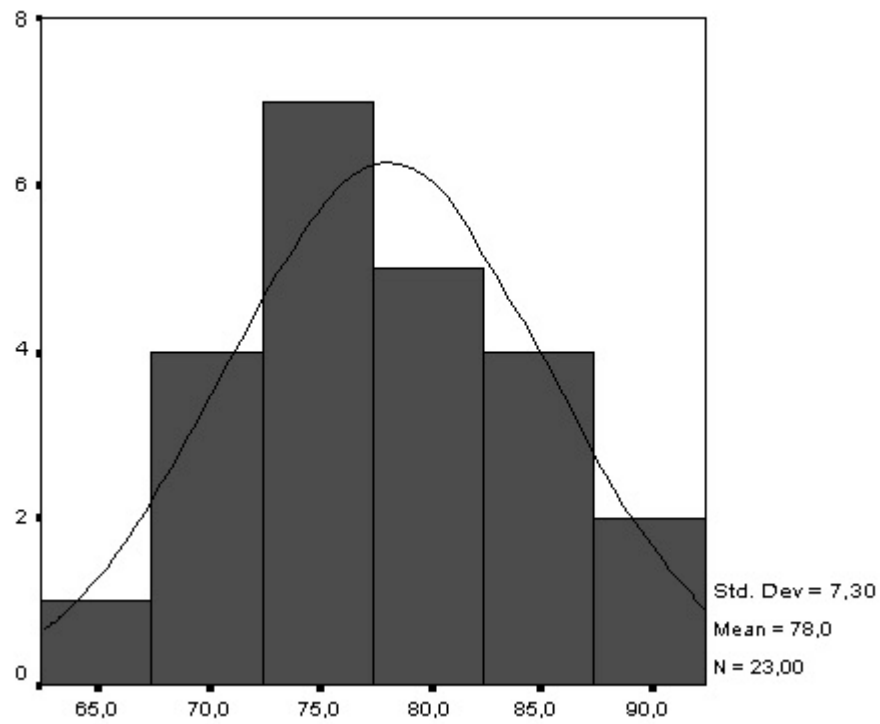


Kuva 8. Vanhemman arvion liikkumisen osaamisprosentin jakauma

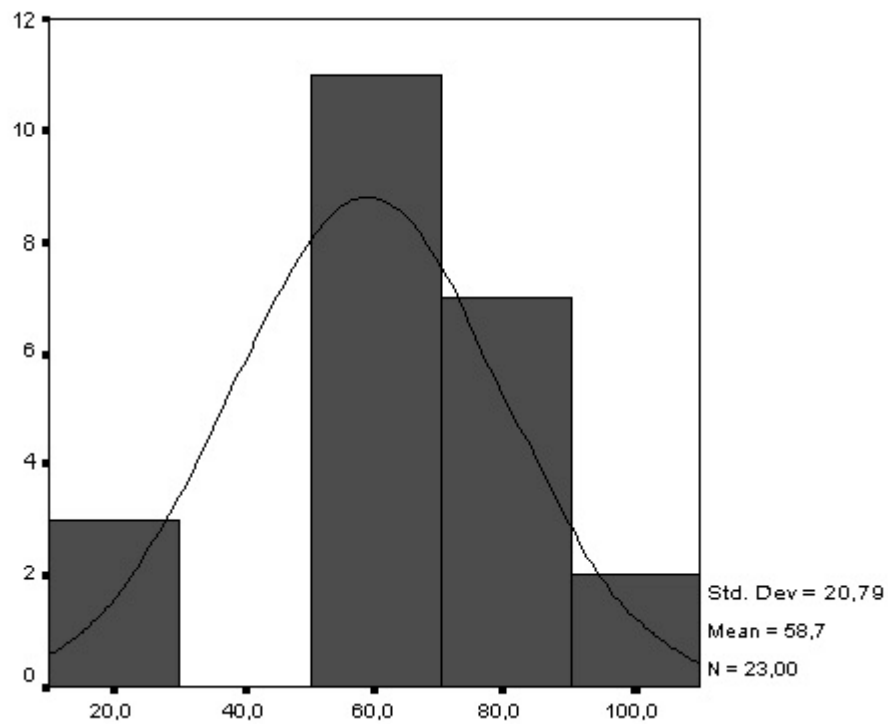


Kuva 9. Vanhemman arvion kädentaitojen osaamisprosentin jakauma

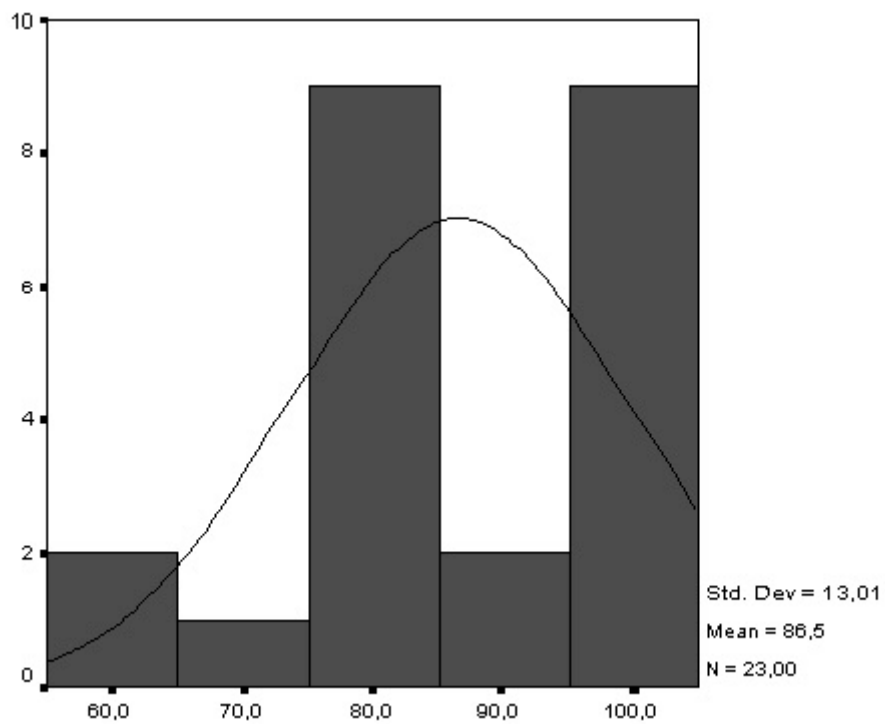
LEIKKITARKKAILUN SUORITUSPROSENTTIEN JAKAUMAT



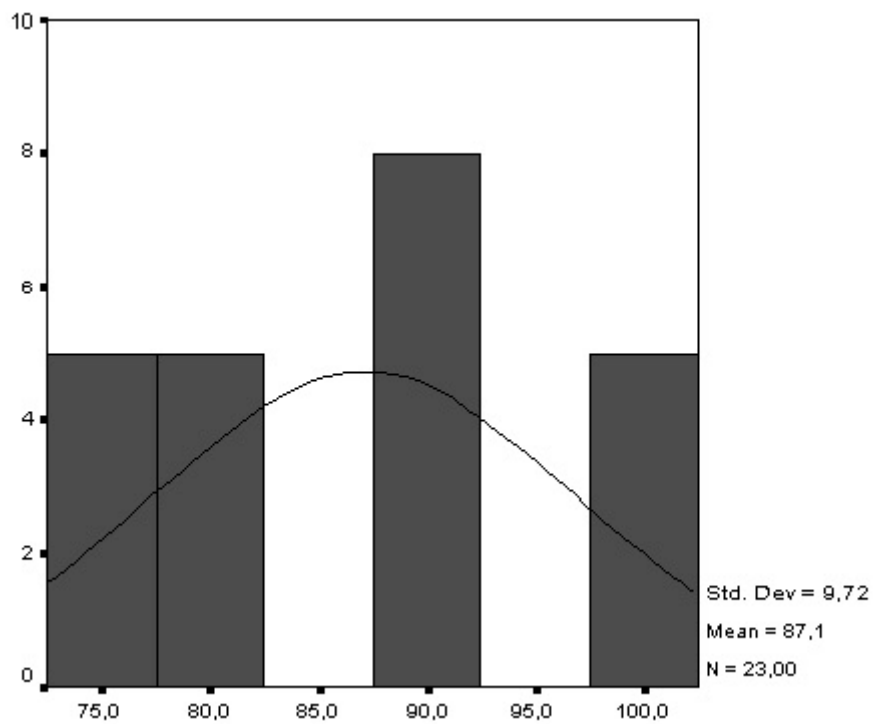
Kuva 10. Leikkitarkkailun kokonaissuoritusprosentin jakauma



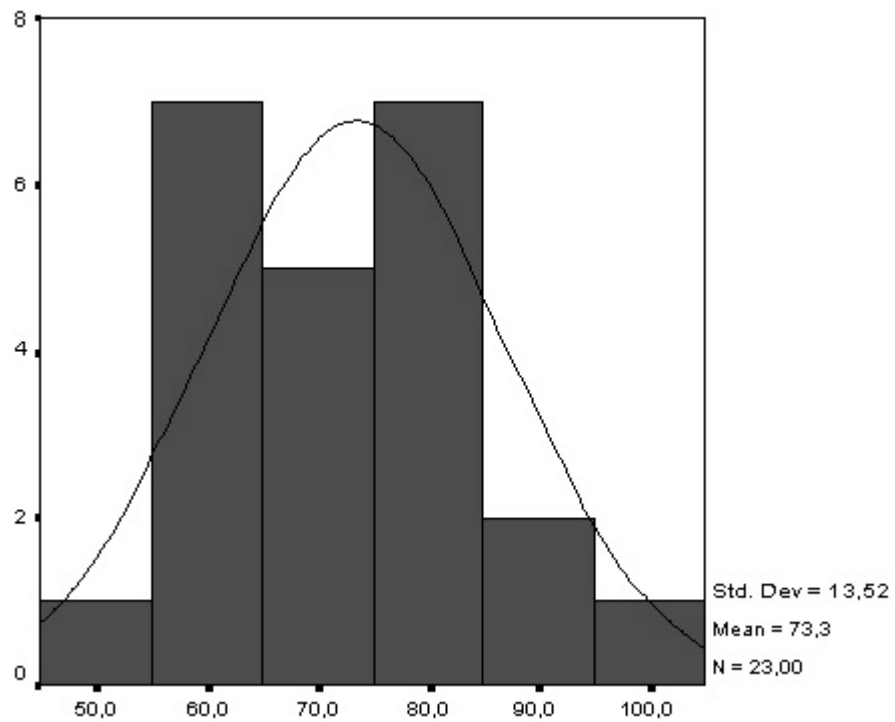
Kuva 11. Leikkitarkkailun karkeamotoriikan suoritusprosentin jakauma



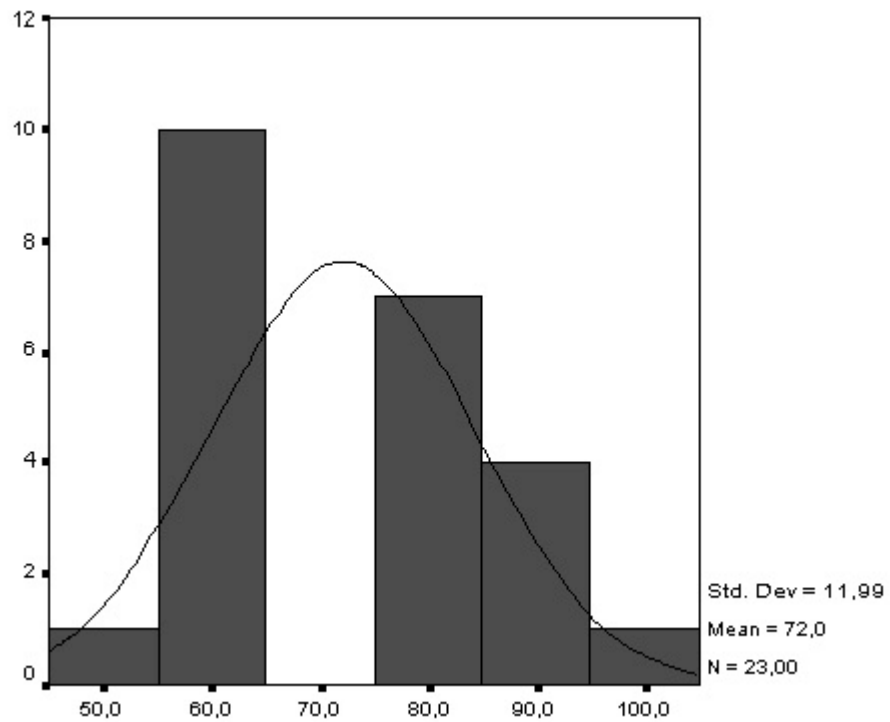
Kuva 12. Leikki tarkkailun hienomotoriikan suoritusprosentin jakauma



Kuva 13. Leikki tarkkailun puheen ja kommunikaation suoritusprosentin jakauma



Kuva 14. Leikkitarkkailun kognitiivisten toimintojen suorituspörsentin jakauma



Kuva 15. Leikkitarkkailun emotionaalisuuden ja sosiaalisuuden suorituspörsentin jakauma

LEIKKITARKKAILUN OSA-ALUEIDEN VÄLISET KORRELAATIOT JA OSA-ALUEIDEN KORRELAATIOT LEIKKITARKKAILUN KOKONAISPISTEMÄÄRÄÄN

Taulukko 12. Leikkitarkkailun osa-alueiden summapistemäärien väliset korrelaatiot ja osa-alueiden summapistemäärien korrelaatiot Leikkitarkkailun kokonaispistemäärään

		Karkea- motoriik. SPM	Hieno- motoriik. SPM	Puheen ja komm. SPM	Kogn. toimint. SPM	Emot. ja sos. SPM	Leikki- tarkk. Kok.PM
Karkea- motoriikan SPM	Korrelaatio Merkits.(2-s.) n	1.000 23					
Hieno- motoriikan SPM	Korrelaatio Merkits.(2-s.) n	.140 .523 23	1.000 23				
Puheen ja kommunik. SPM	Korrelaatio Merkits.(2-s.) n	-.149 .496 23	-.035 .875 23	1.000 23			
Kogn. toimintojen SPM	Korrelaatio Merkits.(2-s.) n	.053 .809 23	.137 .532 23	.261 .230 23	1.000 23		
Emot. ja sos. SPM	Korrelaatio Merkits.(2-s.) n	.254 .243 23	.216 .322 23	.261 .229 23	.470 * .024 23	1.000 23	
Leikki- tarkkailun Kok.PM	Korrelaatio Merkits.(2-s.) n	.336 .118 23	.582 ** .004 23	.451 * .031 23	.719 *** .000 23	.741 *** .000 23	1.000 23

Kok.PM = kokonaispistemäärä SPM = summapistemäärä

* = $p < .05$ ** = $p < .01$ *** = $p < .001$

LEIKKITARKKAILUN ARVIOITSIJARELIABILITEETTI

Taulukko 13. Kahden arvioitsijan pistemäärien korrelaatiot Leikki- ja kognitiivisen osa-alueilla ja koko Leikki- ja kognitiivisessä alueessa

		2. arvioitsija: Karkea- motoriik. SPM	2. arvioitsija: Hieno- motoriik. SPM	2. arvioitsija: Puheen ja komm. SPM	2. arvioitsija: Kogn. toimint. SPM	2. arvioitsija: Emot. ja sos. SPM	2. arvioitsija: Leikki- tarkk. Kok.PM
1. arvioitsija: Karkea- motoriikan SPM	Korrelaatio Merkits.(2-s.) n	1.000 *** .000 9	-.904 *** .001 9	-.250 .516 9	-.267 .488 9	-.661 .052 9	-.682 * .043 9
1. arvioitsija: Hieno- motoriikan SPM	Korrelaatio Merkits.(2-s.) n	-.512 .159 9	.747 * .021 9	-.160 .681 9	-.039 .921 9	.339 .373 9	.273 .478 9
1. arvioitsija: Puheen ja kommunik. SPM	Korrelaatio Merkits.(2-s.) n	-.287 .454 9	.132 .735 9	.975 *** .000 9	.175 .653 9	.434 .244 9	.633 .067 9
1. arvioitsija: Kogn. toimintojen SPM	Korrelaatio Merkits.(2-s.) n	-.500 .170 9	.411 .272 9	.417 .265 9	.915 *** .001 9	.567 .111 9	.865 ** .003 9
1. arvioitsija: Emot. ja sos. SPM	Korrelaatio Merkits.(2-s.) n	-.614 .078 9	.590 .094 9	.472 .199 9	.504 .166 9	.929 *** .000 9	.893 *** .001 9
1. arvioitsija: Leikki- tarkkailun Kok.PM	Korrelaatio Merkits.(2-s.) n	-.625 .072 9	.649 .059 9	.497 .173 9	.615 .078 9	.751 * .020 9	.911 *** .001 9

Kok.PM = kokonaispistemäärä SPM = summapistemäärä

* = $p < .05$ ** = $p < .01$ *** = $p < .001$

LEIKKITARKKAILUN KORRELAATIOT BSID-II: EEN JA VANHEMMAN ARVIOON

Taulukko 14. Leikkitarakkailun karkeamotoriikan summapistemäärän korrelaatio BSID-II:een ja vanhemman arvioon

		BSID-II mentaali- nen RMP	BSID-II motori- nen RMP	Vanh. arvion Kok.PM	Vanh. arvion liikk. SPM	Leikit. karkea- mot. SPM
BSID-II mentaali- raakapistemäärä	Korrelaatio Merkits.(2-suunt.) n	1.000 23				
BSID-II motorinen raakapistemäärä	Korrelaatio Merkits.(2-suunt.) n	.160 .467 23	1.000 23			
Vanhemman arvion kokonais- pistemäärä	Korrelaatio Merkits.(2-suunt.) n	.210 .336 23	.266 .219 23	1.000 23		
Vanhemman arvion liikkumisen SPM	Korrelaatio Merkits.(2-suunt.) n	.040 .857 23	.219 .316 23	.319 .137 23	1.000 23	
Leikkitarakkailun karkeamotoriikan sumapistemäärä	Korrelaatio Merkits.(2-suunt.) n	-.087 .692 23	.372 .081 23	-.143 .516 23	.055 .802 23	1.000 23

RPM = raakapistemäärä Kok.PM = kokonaispistemäärä SPM = summapistemäärä

Taulukko 15. Leikkitarakkailun hienomotoriikan summapistemäärän korrelaatio BSID-II:een ja vanhemman arvioon

		BSID-II mentaali- nen RMP	BSID-II motori- nen RMP	Vanh. arvion Kok.PM	Vanh. arvion kädent. SPM	Leikit. hieno- mot. SPM
BSID-II mentaali- raakapistemäärä	Korrelaatio Merkits.(2-suunt.) n	1.000 23				
BSID-II motorinen raakapistemäärä	Korrelaatio Merkits.(2-suunt.) n	.160 .467 23	1.000 23			
Vanhemman arvion kokonais- pistemäärä	Korrelaatio Merkits.(2-suunt.) n	.210 .336 23	.266 .219 23	1.000 23		
Vanhemman arvion käden- taitojen SPM	Korrelaatio Merkits.(2-suunt.) n	-.009 .996 23	.462 * .027 23	.759 *** .000 23	1.000 23	
Leikkitarakkailun hienomotoriikan sumapistemäärä	Korrelaatio Merkits.(2-suunt.) n	.247 .255 23	.667 *** .001 23	.537 ** .008 23	.472 * .023 23	1.000 23

RPM = raakapistemäärä Kok.PM = kokonaispistemäärä SPM = summapistemäärä

* = $p < .05$ ** = $p < .01$ *** = $p < .001$

Taulukko 16. Leikkitarkkailun puheen ja kommunikaation summapistemäärän korrelaatio BSID-II:een ja vanhemman arvioon

		BSID-II mentaa- linen RMP	BSID-II motori- nen RMP	Vanh. arvion Kok.PM	Vanh. arvion kielen SPM	Leikkit. puheen ja komm. SPM
BSID-II mentaalinen raakapistemäärä	Korrelaatio Merkits.(2-suunt.) n	1.000 23				
BSID-II motorinen raakapistemäärä	Korrelaatio Merkits.(2-suunt.) n	.160 .467 23	1.000 23			
Vanhemman arvion kokonais- pistemäärä	Korrelaatio Merkits.(2-suunt.) n	.210 .336 23	.266 .219 23	1.000 23		
Vanhemman arvion kielen summapistemäärä	Korrelaatio Merkits.(2-suunt.) n	.413 .050 23	.157 .474 23	.616 ** .002 23	1.000 23	
Leikkitarkkailun puheen ja kom- munikaation SPM	Korrelaatio Merkits.(2-suunt.) n	.151 .491 23	.023 .918 23	.006 .979 23	.134 .541 23	1.000 23

RPM = raakapistemäärä Kok.PM = kokonaispistemäärä SPM = summapistemäärä

** = $p < .01$

Taulukko 17. Leikkitarkkailun kognitiivisten toimintojen summapistemäärän korrelaatio BSID-II:een ja vanhemman arvioon

		BSID-II mentaa- linen RMP	BSID-II motori- nen RMP	Vanh. arvion Kok.PM	Vanh. arvion kogn.keh. SPM	Leikkit. kogn. toim. SPM
BSID-II mentaalinen raakapistemäärä	Korrelaatio Merkits.(2-suunt.) n	1.000 23				
BSID-II motorinen raakapistemäärä	Korrelaatio Merkits.(2-suunt.) n	.160 .467 23	1.000 23			
Vanhemman arvion kokonais- pistemäärä	Korrelaatio Merkits.(2-suunt.) n	.210 .336 23	.266 .219 23	1.000 23		
Vanhemman arvion kognitiivi- sen keh. SPM	Korrelaatio Merkits.(2-suunt.) n	.543 ** .007 23	.035 .875 23	.611 ** .002 23	1.000 23	
Leikkitarkkailun kognitiivisten toimintojen SPM	Korrelaatio Merkits.(2-suunt.) n	.268 .216 23	.034 .876 23	.359 .092 23	.232 .286 23	1.000 23

RPM = raakapistemäärä Kok.PM = kokonaispistemäärä SPM = summapistemäärä

** = $p < .01$

Taulukko 18. Leikki-tarkkailun emotionaalisuuden ja sosiaalisuuden summapistemäärän korrelaatio BSID-II:een ja vanhemman arvioon

		BSID-II mentaa- linen RMP	BSID-II motori- nen RMP	Vanh. arvion Kok.PM	Vanh. arvion sos.keh. SPM	Leikkit. emot. ja sos. SPM
BSID-II mentaalinen raakapistemäärä	Korrelaatio Merkits.(2-suunt.) n	1.000 23				
BSID-II motorinen raakapistemäärä	Korrelaatio Merkits.(2-suunt.) n	.160 .467 23	1.000 23			
Vanhemman arvion kokonais- pistemäärä	Korrelaatio Merkits.(2-suunt.) n	.210 .336 23	.266 .219 23	1.000 23		
Vanhemman arvion sosiaalisen kehityksen SPM	Korrelaatio Merkits.(2-suunt.) n	.029 .896 23	-.295 .172 23	.445 * .033 23	1.000 23	
Leikki-tarkkailun emot. ja sos. summapistemäärä	Korrelaatio Merkits.(2-suunt.) n	.049 .824 23	.218 .318 23	.232 .287 23	.036 .871 23	1.000 23

RPM = raakapistemäärä Kok.PM = kokonaispistemäärä SPM = summapistemäärä

* = $p < .05$

Taulukko 19. Leikki-tarkkailun kokonaispistemäärän korrelaatio BSID-II:een ja vanhemman arvioon

		BSID-II mentaa- linen RMP	BSID-II motori- nen RMP	Vanh. arvion Kok.PM	Leikki- tarkk. Kok.PM
BSID-II mentaalinen raakapistemäärä	Korrelaatio Merkits.(2-suunt.) n	1.000 23			
BSID-II motorinen raakapistemäärä	Korrelaatio Merkits.(2-suunt.) n	.160 .467 23	1.000 23		
Vanhemman arvion kokonais- pistemäärä	Korrelaatio Merkits.(2-suunt.) n	.210 .336 23	.266 .219 23	1.000 23	
Leikki-tarkkailun kokonaispiste- määrä	Korrelaatio Merkits.(2-suunt.) n	.263 .225 23	.462 * .026 23	.429 * .041 23	1.000 23

RPM = raakapistemäärä Kok.PM = kokonaispistemäärä SPM = summapistemäärä

* = $p < .05$

