

KASVATUSTIETEIDEN TUTKIMUSLAITOKSEN JULKAISUJA

REPORTS FROM THE INSTITUTE FOR EDUCATIONAL RESEARCH

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

Pirkko Liikanen

245/1974

**Taidekasvatus ja luovuus:
harjoituksen vaikutus kuusivuotiaiden
lasten luovuuteen**

TAIDEKASVATUS JA LUOVUUS: HARJOTTUKSEN VAIKUTUS KUUSIVUOTIAIDEN
LASTEN LUOVUUTEEN

Konstfostran och kreativitet: effekterna av övning på 6-åriga
barns kreativitet

Art education and creativity: the effect of training on the
creativity of 6-year-old children

Pirkko Liikanen

URN:ISBN:978-951-39-8720-6
ISBN 978-951-39-8720-6 (PDF)
ISSN 0448-0953

Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisuja 245/1974
ISBN 951-677-399-0

Pirkko Liikanen

Taidekasvatus ja luovuus: harjoituksen vaikutus kuusivuotiaiden lasten luovuuteen

Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisuja 245/1974

ISBN 951-677-399-0

Luovuus yhdistetään tässä tutkimuksessa yksilön hallitsemiin toimintamalleihin l. skeemoihin. Ympäristöä koskeva tieto välittyy yksilön hallitsemien toimintamallien pohjalta. Luovuus on sidoksissa niiden määrään, laatuun ja toimivuuteen. Toimintamallien pohjalta yksilön toiminnallinen suhde ympäristöön muovautuu. Ympäristöolot pakottavat toimintamallit akkomodatiiviseen muuntumiseen ainoastaan silloin, kun lapsen olosuhteet vastaavat riittävästi niitä skeemoja, jotka lapsi on sisäistänyt (Hunt 1961, 267). Tämä toimintamallin muuntuminen rinnastetaan tässä tutkimuksessa luovaan toimintaan. Luova toiminta edellyttää (1) riittävää määrää yksilön hallitsemia ja sisäistämiä toimintamalleja l. skeemoja, joiden välityksellä esim. kulttuuri välittyy, (2) ympäröivän kulttuurin ja lapsen hallitsemien toimintamallien vastaavuutta ja (3) yksilön mahdollisuuksia harjaannuttaa ja muuntaa toimintamallejaan jokapäiväisessä kasvuympäristössä.

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää (1) voidaanko kuusivuotiaiden lasten luovuutta lisätä kulttuuriperinnettä välittävillä ja kulttuurin vastaanottovalmiuksia kehittäväillä toimintaohjelmilla, (2) miten opetussuunnitelman rakenne (strukturoitu vs. strukturoimaton) vaikuttaa luovuuden lisääntymiseen, (3) vaikuttaako lasten kognitiivisen kehitystason ja toimintaohjelman rakenteen vastaamattomuus tai vastaavuus tutkimukseen osallistuvien lasten luovuuden lisääntymiseen, (4) onko lapsen sukupuolella yhteyttä luovuuden lisääntymiseen.

Tutkimuksen koeasetelma on seuraava:

riippumattomat muuttujat:

- | | |
|-------------|---|
| (1) ohjelma | kolme ohjelmaa (yksi toimintakaavojen laajentamisohjelma, kaksi havaintomotorista ohjelmaa) |
| | kaksi kontrolliohjelmaa (lastentarha- ja esikouluohjelmat) |

- | | |
|-----------------|--|
| (2) opettaja | yksi opettaja/ryhmä, kaksi ryhmää/ohjelma, yhteensä 10 opettajaa ja 10 heidän ohjaamaansa ryhmää |
| (3) kehitystaso | jokaisen ohjelman ja jokaisen opettajan ohjaaman ryhmän koehenkilöistä on puolet korkealla ja puolet alhaisella kehitystasolla |
| (4) sukupuoli | puolet koehenkilöistä on tyttöjä, puolet poikia |

kontrolloitavat muuttujat: ikä, kieli, älykyys, luovuus

riippuva muuttuja: luovuus.

Koska kuusivuotiaat lapset hallitsevat yleensä motoriset perusliikekaavat ja visuaalisista peruskäsitteistä ainakin muodot, valittiin tässä tutkimuksessa kokeiltavien taidekasvatusohjelmien perustaksi näitä skeemoja edustavat kulttuurialueet: luova liikunta ja kuvataiteet. Ohjelmien rakenne ja tehtävät strukturoitiin ajattelun kehityksessä alimpien kehitystasoryhmien vastaanotto- ja toimintaedellytyksiä vastaaviksi. Kummankin ohjelman perusrunko rakentui ainoastaan yhteen toimintaskaemaan. Toimintakaavojen laajentamishjelmassa tämä toimintamalli käsitti perusliikekaavat (liikkuminen paikasta toiseen ryömimällä, hyppimällä, juoksemalla jne.), havaintomotorisissa ohjelmissa muotokäsitteen (ympyrä, neliö jne.). Jokaisella harjoituskerralla käsiteltiin ainoastaan yhtä toimintaskaemaa kerrallaan. Luovuuden virittäminen perustui yksinkertaisen toimintaskaeman määrittelyyn, vahvistamiseen ja laajentamiseen erilaisin ongelmanratkaisua ja kekseliäisyyttä edellyttävin tehtävin. Toimintakaavojen oheismateriaalina oli (1) klassista musiikkia, (2) lasten lauluja, (3) iskelmiä, (4) päivittäisiin toimintaskaemoihin liittyviä ääniä ja muuta musiikkia ja (5) filmejä liikunnasta ja musiikista. Havaintomotorisen ohjelman kulttuuriperinnettä välittävä ja kokemuksia lisäävä aineisto perustui 400 kuultokuvaan tunnetuista taideteoksista ja 30 filmiin. Ohjelmat suoritettiin viidesti viikossa kuuden viikon aikana.

Kehitystaso määriteltiin leikin pohjalta suoritettujen kombinaatiokyvyn arvioinnista. Kombinaatiokyky on kvalitatiivisesti muuttuva ominaisuus, joka kuvaa lasten kykyä yhdistää eri leikkikaluja ja leikkikalukokonaisuuksia toisiinsa. Kombinaatiokyky arvioitiin kolmella eri leikkikalumateriaalilla A, B ja C (Liikanen 1972c). Alhaisen kehitystason ryhmä käsitti lapsia, jotka toimivat kolmella alimmalla kombinaatiokyvyn kehitystasolla (vähintään 2/3 leikkikalumateriaalista). Tähän ryhmään kuuluva lapsi osoitti jäsentävänsä ympäristönsä leikkiessään panemalla leluja sikin sokin tai ryhmittämällä niitä kasoihin tai jonoihin. Korkean kehitystason ryhmä

operoi neljällä ylimmällä kombinaatiokyvyn kehitystasolla (vähintään 2/3 leikkikalumateriaalista). Alhaisessa kehitystasoryhmässä lapset käsittelivät leikkikaluja ikään kuin vasta opettelisivat yksityisten leikkikalujen merkityksiä ja lelujen suhdetta toisiinsa. Korkeassa kehitystasoryhmässä lapset leikkivät leluilla osoittaen hallitsevansa niiden merkityksen ja leikkitapahtuman.

Älykkyys arvioitiin Ravenin progressiivisten matriisien ja kieli Ruoppilan kuvasanavaraston perusteella.

Luovuuden mittareiksi valittiin piirrostehtävä (piirrettävä "satukala") ja Torrance, Wallachin ja Koganin kehittämien ja suunnittelemien divergenttiä ajattelua mittaavien testien tyyppisiä menetelmiä, joiden lähtökohtana on yhden ja saman käsitteen laajentaminen ja yleistäminen erilaisiin yhteyksiin. Esim. piirrostehtävässä on piirrettävä mahdollisimman monta esinettä tai jotain muuta kuvaa, joihin sisältyy ympyrän muotoinen piirros. Tehtävät valittiin siten, että ne edustavat Kephartin (1968) esittämiä tiettyä kehitysjärjestystä noudattavia tiedonjäsentämistapoja: motorista (liikuntatesti), havaintomotorista (ympyrä- ja neliötehtävät), havaintokäsitteellistä (koira-tehtävä - product improvement task) ja käsitteellistä (esineluokat: pehmeät ja pyörälliset esineet) vaihetta. Piirrostehtävästä "satukala" arvioitiin väri, muoto ja kompositio, kaikista muista testeistä sujuvuus, joustavuus, originaalisuus ja virhereaktiot. Eri osatehtävien sujuvuuden, joustavuuden, originaalisuuden, virheiden ja yhdistetyn sujuvuuden, joustavuuden ja originaalisuuden summamuuttujien z-pistemäärät laskettiin 1. ja 2. mittauksen luovuuden testauksista. Vastaavasti piirrostehtävän ("satukala") väri-, muoto- ja kompositioarvioinnit yhdistettiin yhdeksi summamuuttujaksi. Luovuuden muuttujia oli kaikkiaan kuusi: sujuvuus, joustavuus, originaalisuus, virheet, piirrostehtävä ja ns. summamuuttuja (sujuvuuden, joustavuuden ja originaalisuuden summamuuttuja).

Tutkimuksen perusjoukon muodostivat keväällä 1971 Jyväskylän kaupungin lastentarhojen toimintaan osallistuneet 169 kuusivuotiaasta lasta, joista tutkimuksen koehenkilöinä oli 168. Ensimmäisessä mittauksessa koe- ja kontrolliryhmien valintaa varten mitattiin 144 lapsen kehitystaso, älykkyys, kieli ja luovuus. Näistä 144 lapsesta valittiin kokeilun koeryhmiin 72 ja kontrolliryhmiin 24. Toiseen luovuuden mittaukseen osallistui 120 lasta, ensimmäiseen mittaukseen osallistuneiden 96 lapsen lisäksi 24 esikoulua vuoden käyntyä kuusivuotiaasta lasta.

Ryhmien muodostaminen tapahtui verrantamalla koehenkilöiden sukupuoli ja kehitystaso ryhmittäin. Valinta suoritettiin siten, että jokaiseen ryh-

mään kuului 12 lasta: 6 poikaa ja 6 tyttöä, joista 3 poikaa ja 3 tyttöä kuului alhaiseen ja 3 poikaa ja 3 tyttöä korkeaan kehitystasoryhmään. Ryhmiä oli kaikkiaan kymmenen. Samaa ohjelmaa toteutettiin kahdessa ryhmässä, toisessa aamu-, toisessa iltapäivisin.

Tulokset osoittivat, että

- (1) luovuus lisääntyi koeryhmissä, mutta ei kontrolliryhmissä ensimmäisestä mittauksesta toiseen mittaukseen,
- (2) esikoulutoimintaan osallistunut ryhmä oli koeryhmää parempi luovuudessa ennen harjoittelua, mutta ei enää harjoittelun jälkeen,
- (3) havaintomotorisissa ohjelmissa luovuus lisääntyi ensimmäisestä mittauksesta toiseen mittaukseen, mutta ei toimintakaavojen laajentamishjelmassa,
- (4) ohjelma vaikutti luovuuteen: eri opettajien johtamissa ryhmissä luovuus lisääntyi havaintomotorisessa ohjelmassa (I), mutta ei toimintakaavojen laajentamishjelmassa,
- (5) opettaja vaikutti luovuuteen: samalla havaintomotorisella ohjelmalla (II) luovuus lisääntyi toisen opettajan ryhmässä, mutta ei toisen,
- (6) korkea kehitystasoryhmä oli alhaista kehitystasoryhmää parempi luovuudessa ennen, mutta ei harjoittelun jälkeen,
- (7) sekä tytöt että pojat hyötyivät harjoituksesta. Tyttöillä luovuus lisääntyi 1. mittauksesta toiseen mittaukseen sujuvuudessa, joustavuudessa ja originaalisuudessa, pojilla taas piirrostehtävässä. 1. mittauksessa tytöt ja pojat eivät eronneet toisistaan sujuvuudessa, joustavuudessa ja summamuuttujassa, mutta kylläkin piirrostehtävässä, jossa tytöt olivat poikia parempia. Ohjelman jälkeen erot tyttöjen ja poikien välisessä luovuudessa lisääntyivät sujuvuudessa, joustavuudessa, piirrostehtävässä ja summamuuttujassa. Ohjelmat vaikuttivat enemmän tyttöihin kuin poikiin, vaikka sekä tytöt että pojat lisäsivät luovuuttaan ensimmäisestä mittauksesta toiseen mittaukseen.

Tämän tutkimuksen tulokset vahvistivat niitä aikaisempia tutkimuksia (Torrance et al. 1967, 1968, 1969), joiden mukaan strukturoitu lyhytaikainen toimintaohjelma lisää lasten luovuutta enemmän kuin traditionaali, strukturoimaton lastentarhatoiminta. Tässä tutkimuksessa kuuden viikon ajan päivittäisellä, alimpien kehitystasoryhmien toimintaedellytykset huomioon otta- valla ohjelmalla pystytään saavuttamaan kognitiivisesti orientoituneen vuoden ajan esikoulutoimintaan osallistuneen lapsiryhmän luovuuden taso.

Alle kouluikäisten lasten luovuuden virittämiseen pyrkivät, strukturoidutkaan ohjelmat eivät pysty yksinään lisäämään tai tasoittamaan yksilöiden mahdollisuuksia päästä osallisiksi yhteiskunnan kulttuuripalveluksista eivätkä pysty kehittämään alle kouluikäisissä lapsissa riittäviä edellytyksiä kulttuurin jatkuvaan kehittämiseen ja rikastuttamiseen vuoden 1971 koulutuskomitean (1973) tavoitteiden mukaisesti, mikäli varhaiskasvatuksen opetussuunnitelmissa ei huomioida luovuuden kehittämisen lisäksi myös kulttuuriperinteen siirtämistä lasten vastaanotto- ja toimintaedellytyksiä vastaavalla tavalla.

Hakusanat:

- taidekasvatus
- luovuus
- luovuuden harjoittaminen
- esikoulu
- lapsi
- kehitys
- opettaja
- sukupuoli
- strukturoidut ohjelmat

Descriptors:

- art education
- creativity
- creativity training
- preschool
- child
- development
- teacher
- sex
- structured programmes

Pirkko Liikanen

Konstfostran och kreativitet: effekterna av övning på 6-åriga barns kreativitet.

Rapporter från Pedagogiska forskningsinstitutet 245/1974

ISBN 951-677-399-0

I denna undersökning hänförs kreativitetsbegreppet till de schema-modeller eller scheman, som individen behärskar. Informationen om den yttre miljön förmedlas med utgångspunkt från dessa scheman, som individen har lärt sig att behärska. Kreativiteten sammanhänger med deras antal, kvalitet och funktionssätt. Modellerna är avgörande för hur individens funktionella relation till omgivningen kommer att gestalta sig. Faktorer i omgivningen tvingar modellerna till ackomodativ omvandling endast då de yttre förhållandena i tillräckligt hög grad motsvarar de scheman, som barnet har införlivat (Hunt 1961, 267). En sådan modifiering av scheman likställs i denna undersökning med kreativt beteende. Kreativt beteende förutsätter 1) att individen behärskar och har införlivat ett tillräckligt antal modeller eller scheman, genom vilka t.ex. kulturen förmedlas, 2) att det råder överensstämmelse mellan den omgivande kulturen och de scheman som individen behärskar, och 3) att det är möjligt för individen att träna upp och omvandla sina scheman i den vardagliga uppväxtmiljön.

Undersökningens problemställningar är följande: 1) är det möjligt att utöka 6-åriga barns kreativitet med hjälp av övningsprogram, som förmedlar kulturtraditioner och utvecklar mottagligheten för kulturpåverkan? 2) hur inverkar övningsprogrammets uppbyggnad (strukturerat kontra ostrukturerat) på kreativitetsökningen? 3) har överensstämmelsen eller bristen på överensstämmelse mellan barnens kognitiva utvecklingsnivå och övningsprogrammets struktur någon inverkan på kreativitetsökningen hos de barn, som deltar i undersökningen? 4) kan man se några samband mellan barnets kön och kreativitetsökningen?

Undersökningens experimentella design är följande:

oberoende variabler:

- | | |
|--------------------|--|
| 1) program | tre experimentprogram (ett program för utökande av motoriska scheman, två perceptionsmotoriska program)
två kontrollprogram (barntrådgårds- och förskolprogram) |
| 2) lärare | en lärare/grupp, två grupper/program, sammanlagt 10 lärare och 10 grupper |
| 3) utvecklingsnivå | i varje program och i varje grupp som leds av en lärare är hälften av försökspersonerna på en hög och hälften på en låg utvecklingsnivå |
| 4) kön | hälften av försökspersonerna är flickor, hälften pojkar |

kontrollvariabler:

ålder
språk
intelligens
kreativitet

beroende variabel:

kreativitet

Då sexåriga barn i allmänhet behärskar de grundläggande motoriska rörelsemönstren och av de visuella grundbegreppen åtminstone formerna, valde man i undersökningens övningsprogram i konstfostran att utgå från kulturområden, som företräder dessa scheman: skapande motorik och bildkonst. Programmets sammansättning och de ingående uppgifterna strukturerades så, att de skulle motsvara mottagnings- och funktionsförutsättningarna hos grupperna på den lägsta tankeutvecklingsnivån. Vardera programmet uppbyggdes utgående från ett enda schema. I programmet för utökande av motoriska scheman utgjordes detta av de grundläggande rörelsemönstren (att förflytta sig från en plats till en annan genom att krypa, hoppa, springa o.s.v.), i de perceptionsmotoriska programmen av formbegreppet (cirkel, fyrkant o.s.v.). Vid varje övningstillfälle behandlades endast ett schema. Kreativiteten stimulerades genom att detta schema definierades, förstärktes och utvidgades med hjälp av olika uppgifter, som förutsätter problemlösning och uppfinningsförmåga. Till programmet för utökande av motoriska scheman hörde följande material: 1) klassisk musik, 2) barnvisor, 3) schlagers, 4) olika ljud som ansluter till dagliga scheman och annan

musik, samt 5) filmer med fysiska övningar och musik. I det perceptionsmotoriska programmet bestod materialet, som var avsett att förmedla kulturtraditioner och berika erfarenheterna, av 400 diabilder av kända konstverk, samt 30 filmer. Programmen genomfördes fem dagar per vecka under sex veckors tid.

Utvecklingsnivån uppskattades genom en bedömning av barnets kombinationsförmåga i en leksituation. Kombinationsförmågan är en kvalitativt varierande egenskap, som avser barnets förmåga att kombinera olika leksaker och sammansättningar av leksaker med varandra. Kombinationsförmågan bedömdes med hjälp av tre olika leksaksmaterial, A, B och C (Liikanen 1972c). Gruppen på den låga utvecklingsnivån bestod av barn, vars beteende motsvarade de tre lägsta nivåerna i fråga om kombinationsförmågans utveckling (minst 2/3 av leksaksaterialet). Barnen som tillhörde denna grupp visade i leken sitt sätt att strukturera omgivningen, genom att placera leksakerna huller om buller eller gruppera dem i högar eller rader. Gruppen på den höga utvecklingsnivån opererade med de fyra högsta kombinationsnivåerna (minst 2/3 av leksaksaterialet). Barnen på den låga utvecklingsnivån hanterade leksakerna som om de först höll på att komma underfund med enskilda leksakers betydelse och förhållande till varandra. Barnen på den höga utvecklingsnivån lekte på ett sätt som visade, att de behärskade leksakernas betydelse och själva leksituationen.

Intelligensen mättes med hjälp av Ravens progressiva matris, och språket med hjälp av Ruoppilas bildordförrådstest.

Som mätinstrument för kreativiteten valdes en ritningsuppgift (en "sagofisk") samt metoder av den typ, som Torrance och Wallace & Kogan har planerat och utvecklat för mätning av divergent tänkande, och som till sin grundidé går ut på att variera och generalisera ett och samma begrepp till olika sammanhang. I ritningsuppgiften är det t.ex. meningen att försöka rita möjligast många föremål eller andra bilder, som innehåller en given cirkelformig figur. Uppgifterna valdes så att de skulle motsvara de olika sätt att strukturera information, som enligt Kephart (1968) följer en bestämd utvecklingsordning: det motoriska stadiet (ett motoriskt test), det perceptionsmotoriska (en cirkel- och en fyrkantssuppgift), det perceptionsbegreppsliga (Torrance test Product Improvement och Unusual Uses) och det begreppsliga stadiet (Torrances test Instances; mjuka föremål och föremål med hjul). I ritningsuppgiften,

"sagofisken", bedömdes färg, form och komposition, i alla de övriga testen fluens, flexibilitet, originalitet och felreaktioner. För de olika deluppgifterna beräknades z-poängvärdena för fluensens, flexibilitetens originalitetens och felens summavariabler samt för den kombinerade summavariabeln för fluens, flexibilitet och originalitet, vid två olika kreativitetmätningar. På motsvarande sätt bildades för ritningsuppgiftens färg-, form- och kompositionsbedömning en kombinerad summavariabel. Kreativitetsvariablerna var sammanlagt sex till antalet: fluens, flexibilitet, originalitet, fel, ritningsuppgiften och den s.k. summavariabeln (summa-variabeln för fluens, flexibilitet och originalitet).

Undersökningens population bestod av 169 6-åriga barn, som gick i barnträdgård i Jyväskylä stad våren 1971, varav 168 kom att utgöra undersökningsgrupp. Vid det första mätningstillfället mättes utvecklingsnivå, intelligens och kreativitet hos 144 barn, som grund för val av försöks- och kontrollgrupper. Av dessa 144 barn valdes 72 till försöksgrupperna och 24 till kontrollgrupperna. I den andra kreativitetmätningen deltog 120 barn; förutom de 96 barn som deltagit vid den första mätningen deltog 24 sexåringar, som gått ett år i förskola. Grupperna bildades genom att man indelade försökspersonerna i ekvivalenta grupper enligt kön och utvecklingsnivå. Valet utfördes så, att varje grupp kom att bestå av 12 barn, 6 pojkar och 6 flickor, varav 3 pojkar och 3 flickor tillhörde den låga utvecklingsnivån, och 3 pojkar och 3 flickor den höga. Sammanlagt bildades 10 grupper. Samma program genomfördes alltid i två grupper, i den ena på för- och i den andra på eftermiddagen.

Av resultaten framgick, att

- 1) kreativiteten ökade mellan den första och den andra mätningen i försöksgruppen, men inte i kontrollgruppen,
- 2) gruppen som hade gått i förskola uppvisade större kreativitet än kontrollgruppen före övningen, men inte efter densamma,
- 3) kreativiteten ökade i de perceptionsmotoriska programmen mellan den första och den andra mätningen, men inte i programmet för utökande av motoriska scheman
- 4) programmet inverkar på kreativiteten: i grupper som leddes av olika lärare ökade kreativiteten i det perceptionsmotoriska programmet (I), men inte i programmet för utökande av motoriska scheman

- 5) läraren inverkade på kreativiteten: i samma perceptionsmotoriska program (II) ökade kreativiteten i vissa lärares grupper, men inte i andras,
- 6) gruppen på den höga utvecklingsnivån var mer kreativ än gruppen på den låga före övningen, men inte efter densamma,
- 7) både flickor och pojkar hade nytta av övningen. För flickornas del ökade kreativiteten mellan den första och den andra mätningen i fråga om fluens, flexibilitet och originalitet, för pojkarna åter i ritningsuppgiften. Vid den första mätningen skilde sig inte flickorna och pojkarna åt i fråga om fluens, flexibilitet och originalitet, men däremot var flickorna bättre i ritningsuppgiften. Efter programmet ökade skillnaderna i kreativitet mellan könen i fråga om fluens, flexibilitet, ritningsuppgiften och summavariabeln. Programmen hade större inflytande på flickorna än på pojkarna, fastän kreativiteten ökade hos båda könen mellan den första och den andra mätningen.

Resultaten överensstämmer med de tidigare undersökningar (Torrance et al. 1967, 1968, 1969), som har gjort gällande, att ett strukturerat, kortvarigt aktivitetsprogram ökar barns kreativitet i högre grad än den traditionella, ostrukturerade barnträdgårdsverksamheten. Med hjälp av det program, som man i denna undersökning genomfört daligen under sex veckors tid, och som är anpassat till funktionsförutsättningarna hos grupperna på den lägsta utvecklingsnivån, har man kunnat uppnå en kreativ nivå, som motsvarar nivån hos en grupp kognitivt orienterade barn, som under ett års tid deltagit i förskolaktiviteter. (På finska)

Nyckelord:

- konstfostran
- kreativitet
- kreativitetsövningar
- förskola
- barn
- utveckling
- lärare
- kön
- strukturerade program

Descriptors:

- art education
- creativity
- creativity training
- preschool
- child
- development
- teacher
- sex
- structured programmes

Pirkko Liikanen

Art education and creativity: the effect of training on the creativity of 6-year-old children

Reports from the Institute for Educational Research 245/1974

ISBN 951-677-399-0

In this study creativity represents the schema through which information about the environment is transmitted to an individual. Creativity is connected with their quantity and quality. The functional relationship between the environment and an individual is based on these schemes. The environment brings about an accommodative change in the schema only when a child's environment corresponds to a sufficient degree to the schema he has internalized (Hunt 1961, 267). This change in the schema is in this study regarded as creative activity. Creative activity requires (1) a sufficient number of schema mastered and internalized by an individual through which e.g. culture is transmitted, (2) correspondence between the schemes of the surrounding culture and the schemes mastered by the child, and (3) an individual's possibilities to train and change his schemes in the everyday environment.

The problems of the study were to find out (1) whether the creativity of 6-year-old children can be increased by means of programmes which transmit cultural heritage or develop ability to receive culture, (2) how the structure (structured vs. unstructured) of a curriculum influences the increase in creativity, (3) whether the correspondence or lack of correspondence between the child's cognitive developmental level and the structure of the programme has influence on the increase in the creativity of children taking part in the study, and (4) whether the child's sex is connected with the increase in creativity?

The test design of the study was as follows:

- | | |
|---------------|--|
| (1) programme | three test programmes (one programme for creative movement, two perceptual-motor programmes) two control programmes (nursery school and pre-school programmes) |
| (2) teacher | one teacher/group, two groups/programme, a total of ten teachers and ten groups directed by the teachers |

(3) developmental level	50 % of the subjects of each programme and of each teacher-directed group were at a high developmental level and 50 % at a low developmental level
(4) sex	50 % of the subjects were girls, 50 % boys
<u>controlled variables</u>	age, language, intelligence, creativity
<u>dependent variable:</u>	creativity

Since 6-year-old children in general master the motoric basic movements and from the visual basic concepts at least form, we chose as the basis for the art education programmes experimented with in this study, the cultural areas which represent these schema: creative movement and visual arts. The structure and exercises of the programmes were designed to correspond to the ability to receive information and to resolve problems of groups at the lowest developmental levels. The basic frame of both programmes was based on only one schema. In the programme for creative movement this schema included the basic motor movements (moving from one place to another by crawling, jumping, running etc.), in the perceptual-motor programmes the concept of form (circle, square etc). Only one schema was dealt with during each exercise. The stimulation of creativity was based on the definition, reinforcement and extension of this simple schema by means of various tasks requiring problem-solving and discovery. The additional material used in the programme for creative movement was (1) classical music, (2) children's songs, (3) catchy songs, (4) sound connected with every-day schema, and other music, and (5) films about movement and music. The material transmitting cultural heritage of visual arts and increasing experiences in the perceptual-motor programme was based on four hundred transparencies about well-known works of art, and thirty films. The programmes were carried out five times a week during six weeks.

The developmental level was determined by evaluating the combination ability on the basis of play. Combination ability is a qualitatively changing developmental feature which expresses the child's ability to combine different toys and toy units together. Combination ability was evaluated on the basis of three different toy materials A, B and C (Liikainen 1972c). The group of low developmental level consisted of children who operated at the three lowest developmental levels of combination

ability (with at least 2/3 of the toy material). A child belonging to this group arranged his environment during play without relating the toys to each other or by grouping them into piles or lines. The group of high developmental level operated at the four highest developmental levels of combination ability (with at least 2/3 of the toy material). In the group of low developmental level the children handled toys as if they were only just learning the meanings of the individual toys and the interrelations of the toys. In the group of high developmental level the children played with the toys showing that they mastered their meaning and the whole process of play.

Intelligence was evaluated on the basis of Raven's progressive matrices and language on the basis of Ruoppila's picture vocabulary.

Creativity was measured with a drawing task ('imaginary fish') and methods similar to tests, developed and planned by Torrance, Wallach and Kogan, measuring divergent thinking, which are based on the extension and generalization of one concept to cover various meanings. For example in the drawing task one has to draw as many objects or other pictures as possible which contain a circle. The tasks were chosen so that they represent Kephart's (1968) ways of processing information following the developmental sequence: motor stage (movement test), perceptual-motor stage (circles and squares tasks), perceptual-conceptual stage (dog task -- product improvement task) and conceptual stage (instances: soft objects and wheeled objects). In the drawing task ('imaginary fish') the colour, shape and composition were evaluated, in all the other tests fluency, flexibility, originality and inadequate reactions. The z-scores of the sum variables of fluency, flexibility, originality and errors, and the combined sum variable of fluency, flexibility and originality of the subtests were computed from the tests of creativity in the first and second measurement. Respectively the evaluations of colour, shape and composition of the drawing task ('imaginary fish') were combined into one sum variable. There were a total of six variables of creativity: fluency, flexibility, originality, errors, drawing task and the so-called sum variable (the sum variable of fluency, flexibility and originality).

The population of the study consisted of 169 6-year-old children who attended nursery school in the town of Jyväskylä in spring 1971: 168 of the children were subjects of the study. In the first measurement the developmental level, intelligence, language and creativity of 144 children

were measured for the selection of the experimental and control groups. From these 144 children 72 were selected into the experimental and 24 into the control groups (nursery school program). 120 children took part in the second measurement of creativity, another control group of 24 6-year-old children who had attended pre-school, in addition to the 96 children who had taken part in the first measurement.

The groups were formed so that they were balanced in regard to sex and developmental level of the subjects. The selection was carried out so that there were 12 children in each group: 6 boys and 6 girls, from which 3 boys and 3 girls belonged to the group of low developmental level and 3 boys and 3 girls to the group of high developmental level. There were a total of ten groups. The same programme was carried out in two groups, in one in the mornings and in one in the afternoons.

The results showed that

- (1) creativity increased in the experimental groups, but not in the control groups from the first measurement to the second measurement,
- (2) the group which had attended pre-school was better than the experimental group in creativity before training but not any more after training,
- (3) in perceptual-motor programmes creativity increased from the first measurement to the second measurement, but not in the programme for creative movement
- (4) in groups directed by different teachers creativity increased in the perceptual-motor programme (I) but not in the programme for creative movement,
- (5) the same perceptual-motor programme (II) increased creativity in the group of one teacher but not in the group of another teacher,
- (6) both the group of low and the group of high developmental level increased their creativity from the first measurement to the second measurement:

the group of high developmental level was better than the group of low developmental level in creativity before but not after training,

- (7) both girls and boys benefited from training. The creativity of girls increased from the first measurement to the second in fluency, flexibility and originality, the creativity of boys in the drawing task. In the first measurement girls and boys did not differ from each other in fluency, flexibility or the sum variable, but they did differ in the drawing task, in which girls were better than boys. After the programme differences

between girls and boys in creativity increased in fluency, flexibility, the drawing task and the sum variable. The programmes had more influence on girls than on boys, although both girls and boys increased their creativity from the first to the second measurement.

The results of this study confirmed the earlier studies (Torrance et al. 1967, 1968, 1969) according to which a short, structured cognitive programme of activities increases children's creativity more than traditional unstructured nursery-school activity. In this study it was possible to reach the creativity level of a group of children who were cognitively oriented and who had attended pre-school for one year, by means of a daily programme carried out during six weeks in which attention was paid to the abilities of the groups of the lowest developmental levels. (In Finnish)

Descriptors:

- art education
- creativity
- creativity training
- preschool
- child
- development
- teacher
- sex
- structured programmes

ESIPUHE

Tämä tutkimus on osaraportti Jyväskylän yliopistossa käynnistetystä esikouluikäisten lasten taidekasvatusta ja luovien kykyjen virittämistä koskevasta tutkimusprojektista. Tämä raportti käsittelee harjoituksen vaikutusta luovuuteen.

Projektineuvottelukuntaan ovat kuuluneet professori Juhani Karvonen, psykologian professori Tapio Nummenmaa, metodologian professori, tällä hetkellä Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen vt. johtaja Raimo Konttinen, FK Sirkka Tasola, FK Liisa Häyrynen, HuK Lauri Perkki, KL Anja Lahtinen, KK Marjatta Saarnivaara, KK Ilma Tahvanainen ja projektin johtaja (o.t.o.) Pirkko Liikanen. Neuvottelukunta on kokoontunut v. 1970 kuusi kertaa, v. 1971 yksitoista kertaa ja v. 1972 kolme kertaa.

Havaintomotorisen luovuuden harjoitusohjelman on suunnitellut Pirkko Liikanen. KK Marjatta Saarnivaara on valinnut kuultokuvat Jyväskylän taiteentutkimuslaitoksen avustuksella. Toimintakaavojen laajentamisohjelman suunnittelusta on pääasiallisesti vastannut KK Ilma Tahvanainen yhdessä maist. Liisa Tenkun, maist. Ellen Urhon ja Pirkko Liikasen kanssa. Maist. Liisa Tenkku ja maist. Ellen Urho ovat valmistaneet ohjelmaan valitun musiikillisen oheismateriaalin. Muistelen kiitollisena heidän avuliasta yhteistyötään ja niitä inspiroivia hetkiä, jolloin suunnittelimme luovuutta virittävien ohjelmien sisältöjä.

Kokeilun käytännöllisestä toteutuksesta olen kiitollinen Jyväskylän kaupungin lastentarhojen johtajattarille ja opettajille Anita Harlinille, Heli Hongistolle, Marjatta Kaidesojalle, Tuula Laakalle, Leema Lummelahdelle, Aulikki Mirkkolalle, Kaisa Parkkoselle ja Elsa Rannalle.

KK Anna-Liisa Kolehmainen, KK Marjatta Saarnivaara, HuK Maire Salmela, FK Helena Sirén ja KK Ilma Tahvanainen toimivat tarkkailijoina koeryhmissä sekä ohjasivat opettajia kokeilun aikana.

Harjoitusohjelmia koskevan demonstraatioaineiston valmistuksesta ovat vastanneet LiK Matti Salmi valokuvauksen ja filmin leikkauksen, professori Tapio Nummenmaa filmauksen, maist. Liisa Tenkku ja opettaja Anita Harlin toteutuksen osalta. Maist. Liisa Tenkku on edellisen lisäksi auttanut fi-

min suomen- ja englanninkielisessä tekstityksessä ja äänityksessä. Tästä arvokkaasta työstä esitän lämpimät kiitokseni.

KK Anna-Liisa Kolehmainen, KL Anja Lahtinen, KK Marjatta Saarnivaara, HuK Maire Salmela ja KK Ilma Tahvanainen ovat suorittaneet kognitiivisten muuttujien mittauksen, tekijä taas kaikkien tutkimukseen osallistuneiden lasten leikki-testauksen.

KK Ilma Tahvanainen ja KK Marjatta Saarnivaara ovat vastanneet luovuu- den testien valinnasta ja empiirisen aineiston ensimmäisestä muokkausvaihees- ta. HuK Maire Salmela, KK Sirkka-Liisa Niiles ja HuK Marja-Terttu Kuparinen ovat osallistuneet empiirisen aineiston lähes kaksi vuotta kestäneeseen jatkokäsittelyyn. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksesta HuK Annikki Pouti- ainen, LuK Raili Rossi ja HuK Onerva Kotilainen ovat suorittaneet aikaa- vievän aineiston tilastokäsittelyn. Heitä kiitän lämpimästi.

Professorit Isto Ruoppila ja Raimo Konttinen ovat lukeneet raportin kä- sikirjoituksen ja tehneet monia arvokkaita korjausehdotuksia. Ilman profes- sori Martti Takalan ja professori Isto Ruoppilan jatkuvaa tukea ja kiinnos- tusta en olisi pystynyt saattamaan loppuun tutkimusprojektin eri raportointi- vaiheita. Tästä esitän parhaat kiitokseni.

Suomen Kulttuurirahasto vuosina 1970, -71 ja -72 sekä Ellen ja Artturi Nyysösen säätiö v. 1971 ovat taloudellisesti tukeneet projektia apurahoin, joita ilman tätä tutkimusta ja opetusohjelmakokeilua ei olisi koskaan voi- tu käynnistää. Kiitän tästä luottamuksesta.

Jyväskylässä 12.12.1974

Pirkko Liikanen

SISÄLTÖ

1. Lasten taidekasvatuksesta ja luovuuden kehittamisestä	1
1.1. Taidekasvatus ja luovuus suomalaisessa varhais- ja koulu- kasvatuksessa	1
1.2. Luovuuden merkityksestä kehitettäessä ja uusittaessa alle kouluikäisten lasten opetusohjelmia	3
1.3. Alle kouluikäisten lasten taidekasvatusohjelmista ja -tavoitteista	8
1.4. Taidekasvatusohjelmien tutkimuksesta ja yhteydestä muihin lasten toiminta- ja rikastuttamisohjelmiin	14
1.5. Taidekasvatus- ja harjoitusohjelmien vaikutuksia käsitte- levien tutkimusten metodisista ongelmista	20
2. Opetussuunnitelman rakenteeseen vaikuttavista tekijöistä	22
2.1. Informaation vastaanottovalmiuksien kehittymisestä	22
2.2. Kognitiivisen kehitystason ja lasten hallitsemien käsitteiden merkitys oppimisen ja opetussuunnitelman kannalta .	29
2.3. Harjoitusohjelmien viitekehyksestä	34
3. Tutkimuksen tarkoitus, ongelmat ja hypoteesit	38
3.1. Tutkimuksen tarkoitus	38
3.2. Ongelmat	44
3.3. Hypoteesit	46
4. Menetelmä	47
4.1. Tutkimusasetelma	47
4.2. Koehenkilöt	49
4.3. Ohjelmat	49
4.3.1. Toimintakaavojen laajentamishjelma	49
4.3.2. Havaintomotoriset ohjelmat	53
4.4. Kehitystason arviointi	62
4.5. Luovuuden mittaaminen	63
4.6. Tutkimuksen kulku	63
4.7. Aineiston käsittely	67
5. Tulokset	68
5.1. Mittareiden ominaisuuksista	68
5.1.1. Kehitystason arvioinnista	68

5.1.2. Luovuuden testistön ominaisuuksista	71
5.2. Ohjelmien toteutus	76
5.3. Harjoituksen vaikutus luovuuteen	80
6. Diskussio	102
Lähteet	111
Liitteet	119

1. LASTEN TAIDEKASVATUKSESTA JA LUOVUUDEN KEHITTÄMISESTÄ

1.1. Taidekasvatus ja luovuus suomalaisessa varhais- ja koulukasvatuksessa

Koululaitoksen tehtävänä on yksilön omaleimaisen persoonallisuuden kehittäminen, yksilön sosiaalistaminen yhteiskunnan jäsenyyteen, kulttuuriperinnön siirtäminen sukupolvelta toiselle ja luovan toiminnan vaaliminen (Peruskoulun opetussuunnitelmakomitean mietintö I, 1970). Taidekasvatus tukee näiden tavoitteiden saavuttamista. Erityisesti taidekasvatukselle lankeaa vastuu kulttuuriperinnön siirtämisestä ja luovuuden kehittämisestä siten, että "yhä laajemmat kansalaispiirit pääsevät osallisiksi yhteiskunnan tarjoamista kulttuuripalveluista ja saavat edellytykset kulttuurin jatkuvaan kehittämiseen ja rikastuttamiseen" (Vuoden 1971 koulutuskomitean mietintö 1973, 22).

Peruskoulun opetussuunnitelmassa taidekasvatus niveltyy oleellisena osana koulun esteettiseen kasvatukseen. Esteettisen kasvatuksen tavoitteena on (1) tarjota jokaiselle oppilaalle mahdollisuuksia luovaan itsensä ilmaisemiseen ja siten edistää oppilaiden persoonallisuuden tasapainoista kehittymistä, (2) viljellä oppilaissa kykyä esteettiseen kokemukseen saattamalla heidät kosketukseen eri taiteenalojen kanssa ja virittää harrastusta taiteen vastaanottamiselle, (3) opettaa taitoja ja tekniikkoja, jotka tekevät ainakin osalle oppilaista mahdolliseksi kehittyä luovassa ilmaisussa tasolle, joka takaa jatkuvan aktiivisen harrastuksen jollakin taiteen alalla, (4) kiinnittää oppilaiden huomiota ihmisen jokapäiväiseen elinympäristön viihtyvyyden ja harmonian ongelmiin, kehittää esteettistä arvostelukykyä ja opettaa ottamaan päätöksenteossa huomioon myös esteettiset arvot, (5) tarjota mahdollisuuksia yhteistoimintaan ja osallistumiseen ja siten auttaa koulua edistämään sosiaalista kasvatusta ja (6) osoittaa riittävän varhain erityistä opetusta niille oppilaille, joilla on huomattavia taipumuksia luovaan ilmaisuun jollakin taiteenalalla (Peruskoulun opetussuunnitelmakomitean mietintö 1970, 47).

Taidekasvatuksen ja kulttuurin osuus varhaiskasvatuksessa muodostuu merkittäväksi nimenomaan tarkasteltaessa sekä yksilön kehityksen jatkuvuutta omaleimaiseksi persoonallisuudeksi että alle kouluikäisten lasten mahdollisuuksia vastaanottaa kulttuuripalveluksia ja osallistua itse luovasti kult-

tuurin kehittämiseen.

Jo vuosisadan vaihteessa ensimmäisissä kansan lastentarhoissa Helsingissä harjoitettiin piirustusta, muovailua, käsityötä, veistoa, kertomista. V. 1913 voimistelu liitettiin harjoitusaineena Ebeneser-seminaarin ohjelmaan. Erityisesti ns. välitysluokassa kehitettiin lasten mielikuvitusta johdattaessa lapsia itsenäisesti lausumaan julki kokemuksensa (Ebeneserkoti, 1923, 49-50).

Myös esikoulun yhtenä tavoitteena on ongelmanratkaisukyvyyn ja luovuuden kehittäminen (Esikoulukomitean mietintö 1972). Kulttuurin osuus kuusivuotiaiden opetuksessa tulee selkeimmin näkyviin musiikin ja liikunnan, muotoamisen ja askartelun sisältöalueissa (Esikoulukomitean mietintö 1972, 30-32). Esikoulun opetussuunnitelmassa ei kiinnitetä ollenkaan huomiota kulttuuriperinnön välittymiseen ohjaamalla lapsia järjestelmällisesti ja tarkoituksenmukaisella tavalla eri taidealueiden vastaanottajiksi eikä kulttuurikokemusten lisäämiseen käyttäen säännöllisesti hyväksi yhteisön tarjoamia taidepalveluja: kirjasto, teatteri, konsertti, taidenäyttely, museo ja elokuvat. Sen sijaan hyväksytään kaikenpuolinen itseilmaisun kehittäminen esikoulun tavoitteiden mukaisesti sisällyttämällä kuusivuotiaiden opetuksessa käytettävään työ- ja toimintatapoihin luova musiikillinen, kielellinen, kuvallinen, liikunnallinen ja näytelmällinen ilmaisu. Vaikka näissä toimintatavoissa korostuu itseilmaisuus, niissä pyritään samanaikaisesti ottamaan huomioon ja kehittämään myös lasten kokemuksia ko. sisältöalueen vastaanottamisessa, välittymisessä ja tuottamisessa (Kuusivuotiaiden opetuksessa käytettävät työ- ja toimintatavat, 1973).

Vaikka kulttuurinen alue on huomioitu selkeästi kuusivuotiaiden työ- ja toimintatavoissa, on eri asia, miten ja missä määrin näitä toimintoja sovelletaan päivittäiseen ohjelmaan, koska käytännössä päivittäinen opetussuunnitelma perustuu ns. keskusaiheisiin. Koko vuoden viikottaisista keskusaiheista ainoastaan muutama liittyy taas kulttuuriin.

Esikouluikäisten lasten vanhempien asennoituminen taidekasvatukseen ei ole erityisen suopea. Taidekasvatus ja suullisen esitystaidon kehittäminen sisältyi ainoastaan 22 %:lla vanhemmista kolmeen tärkeimpään esikoulun ko-keiluopetussuunnitelmassa mainittuun tavoitteeseen. Sitä vastoin 58 % vanhemmista piti esikoulun tavoitteista yhtenä tärkeimmistä ongelmanratkaisukyvyyn ja luovuuden kehittämistä (Röman 1972, 12).

Luovuuden kehittäminen on ainoastaan pieni osa taidekasvatuksen laajasta alueesta. Tosin taidekasvatus rinnastetaan varsin usein luovuuden kehittämiseen. Luovuus näyttää sisältyneen joskin varsin epämääräisesti

jo perinnäisiin lastentarhojen ohjelmiin, nykyisen esikoulun kokeiluopetus- suunnitelman ja varhaiskasvatuksen työ- ja toimintatapoihin. Tällä toiminnalla on ollut ja on yhteyttä kulttuuriperintöön sikäli, että piirtäminen ja muovailu liittyvät kuvataiteisiin, laulu ja soitto musiikkiin, voimistelu liikuntaan, sadut, näytelmät ja kertomukset kirjallisuuteen. Ns. luovuuden virittämishjelmissä on kuitenkin erittäin harvoin kysymys kulttuuriperinteen välittämistä sisällöistä (Torrance 1970; Torrance, Fortson ja Orcutt 1967; Torrance ja Fortson 1968; Torrance, Fortson ja Diener 1968; Torrance ja Phillips 1969). Varsinaiset luovuuden virittämishjelmat ovat pikemminkin divergenttiä ajattelua kuin taidekasvatusta ja kulttuuria edistäviä. Tästä syystä taidekasvatuksen ja kulttuuriperinnön siirtämisen toimenpiteet eivät välttämättä johda alle kouluikäisten lasten luovuuden lisääntymiseen ja vahvistumiseen.

Varhaiskasvatuksessa luovuuden ja taidekasvatuksen tavoitteet ja sisältöalueet eivät ole vielä eriytyneet selkeästi toisistaan; toteuttajilta edellytetään vielä ponnistuksia taidekasvatuksen tavoitteiden jäsentämiseksi ja toiminnan selkiinnäyttämiseksi.

1.2. Luovuuden merkityksestä kehitettäessä ja uusittaessa alle kouluikäisten lasten opetusohjelmia

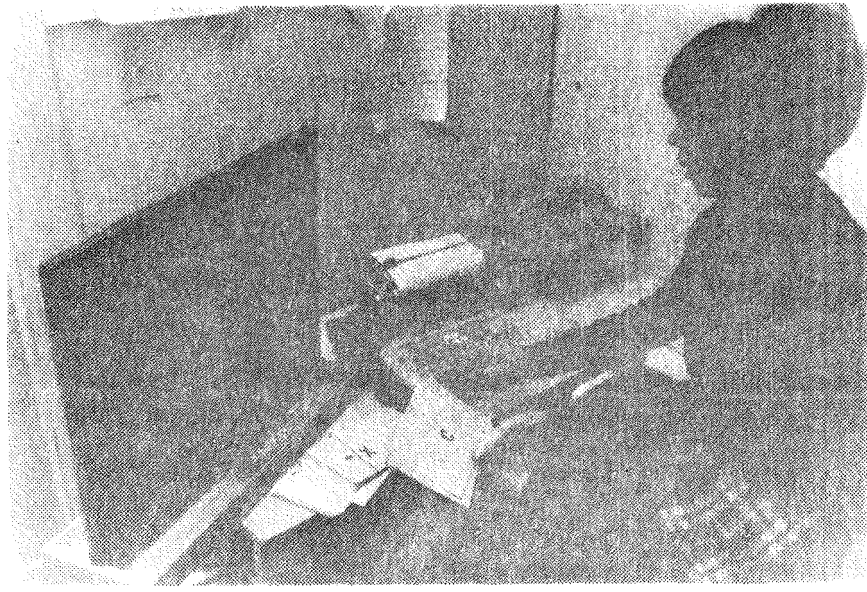
Aina 1930-luvulta lähtien perinteisissä lastentarhoissa luovuuden kehittäminen perustui tunneilmaisujen vahvistamiseen näyttelemällä, piirtämällä, maalaamalla, muovailemalla, askartelemalla ja leikkimällä. Luovuus sisältyi näissä toiminnoissa vapaaseen ilmaisuun ja lapsien mahdollisuuteen luoda itsenäisesti ja omaehtoisesti. Vaikka lastentarhat kehittivät kykyä tulla toimeen muiden ihmisten kanssa ja korostivat sosiaalista ja tunne-elämän kehittämistä, kognitiivisten taitojen kehittämisellä oli suuri osuus päivittäisessä toiminnassa. Kuitenkin vasta 1950- ja 1960-luvuilla kognitiivinen suuntaus tuli painottuneesti näkyviin varhaiskasvatuksessa, erityisesti tähdennettiin kielen ja käsitteiden kehittämistä. Näistä ohjelmista Head Start sijoittune lähimmäksi ns. traditionaalis-progressiivista lastentarhatoimintaa (Little ja Smith 1971). Vaikka Head Startin ohjelmiin sisältyy runsaasti kognitiivista kehitystä tukevaa toimintaa, ohjelmia ei ole

strukturoitu ja ohjattu vastaavalla tavalla kuin muissa ohjelmissa.

Traditionaalia lastentarhaohjelmaa systemaattisempaa ja tiettyihin tavoitteisiin pyrkivää harjoittamista on suoritettu Peabodyn ohjelmakokonaisuuksissa U.S.A:ssa, Stukátin ja Sverudin (1972, 1974) johtamassa esikoulukokeilussa Ruotsissa ja kielen ja kommunikaatiovalmiuksien harjoittamisohjelmassa Suomessa (Huttunen et al. 1974). Näiden ohjelmien oppimateriaali perustuu (traditionaalinen) lastentarhan materiaaleihin, työ- ja toimintatapoihin, mutta materiaaleja ja toimintoja käytetään harkitusti tietyn tavoitteen saavuttamiseksi tai tietyn valmiuden vahvistamiseksi. Esim. lottopöleillä lisätään sanavarastoa, opetetaan erottamaan värejä ja lukumääriä tai erilaisin leikein vahvistetaan kuulon ja näön havaintoja. Näissä ohjelmissa traditionaalinen lastentarhan toiminnat ja oppimateriaalit on tavallaan ainoastaan muokattu uudelleen.

Täysin erilainen lähtökohta kognitiivisen kehityksen harjoittamiselle löytyy ns. "responsive environment" -menetelmissä (Moore 1966, Nimnicht et al. 1969). Menetelmä perustuu ns. puhuvaan "kirjoituskoneeseen" (ns. E.R.E. = Edison responsive environment) kaikkine varusteineen (sähkökirjoituskone, ohjekortit, diaprojektori, mikrofoni ja kovaääninen). Esim. lasta pyydetään kirjoittamaan sana cat. Samanaikaisesti seinälle on heijastettu kissan kuva. Lapsella on kädessä ohjekortti, jossa on sanan ensimmäinen kirjain c. Lapsi lyö kirjaimen c koneeseen, sen jälkeen tulee magnetofoninauhalla kirjain c. Tämän jälkeen lukitaan kirjain a kirjoituskoneeseen ja menetellään kuten kirjaimen c:n kohdalla jne. Lopulta sana cat on kirjoitettu koneella. Myöhemmin kirjoitetaan sanoja, lauseita ja kertomuksia.

Strukturoiduiimpia menetelmiä on Bereiterin ja Engelmanin (1966) kehittämä ns. "pressure-cooker" tai "grind-and-drill" -menetelmä. Esim. opettaja näyttää kuvaa talosta ja sanoo "tämä on talo". Lapset: "Talo". Opettaja sanoo: "Hyvä. Aivan oikein se on talo. Sanotaan nyt kaikki, tämä on talo, tämä on talo, tämä on talo." Menetelmää sovelletaan sanavaraston, kirjaimien, numeroiden ja aritmetiikan opettamiseen. Koko toiminnasta ei jätetä mitään sattumanvaraisesti lapsien käyttäytymisen varaan, vaan opettaja vastaa ja hallitsee ja johtaa koko oppimistilanteen.



KUVA 1. "Talking typewriter" New Nursery Schoolissa, Greeleyssä, Coloradossa

Luovuuden merkitys näissä ohjelmissa rajoittuu siihen, että Montessorin (1964, 1965) ja "responsive environment" -menetelmissä lasten sallitaan aivan alusta lähtien kirjoittaa omin sanoin omia kertomuksia muun toiminnan ollessa erittäin tiukasti opettajajohtoista. "Pressure-cooker"- ja "grind-and-drill" -menetelmissä jää vain vähän aikaa luovuuden kehittämiseen paitsi silloin, kun keksitään uusia säkeitä tuttuihin lauluihin ja tehdään yleistyksiä esitettyjen kertomusten tapahtumista.

Näissä deprivoitujen lasten ohjelmissa ei juuri jätetä tilaa luovuuden kehittämiseksi, huolimatta siitä että erilaiset varhaiskasvatusprojektit valtaavat yhä enemmän aikaa ja varoja kaikkialla maailmassa. Nämä ohjelmat poikkeuksetta laiminlyövät luovuuden kehittämisen. Ilmeisesti kehityksessään viivästyneille lapsille pyritään tarjoamaan erilaisia varhaiskasvatusohjelmia kuin muille lapsille.

Tutkimukset ovat osoittaneet, että strukturoidut ohjelmat saavuttavat kognitiiviset tavoitteet paremmin kuin traditionaalit lastentarhaohjelmat (Southern ja Plant 1972, Spicker 1971). Alle kouluikäisten lasten luovuuden kehittämiseen soveltuisi ilmeisesti hyvin jokin strukturoitu ohjelma, koska luovuus sisältyy yhtenä tärkeänä tekijänä lapsen kognitiiviseen kokonaiskehitykseen. Tällä hetkellä emme ole luovuuden kehittämisessä juuri sen pitemmällä kuin 1930-luvun traditionaalit lastentarhatkaan.

Luovuutta koskevilla kokeellisilla tutkimuksilla on pyritty alle kouluikäisillä lapsilla selvittämään luovuuden kehittymistä (Torrance ja Phillips 1969), erilaisten toimintaohjelmien vaikutusta luovuuden lisääntymiseen (Torrance ja Fortson 1968; Torrance, Fortson ja Diener 1968; Torrance ja Phillips 1969), luovuutta ja esteettisyyttä kehittävien menetelmien vaikutusta luovuuteen ja kouluvalmiuksiin (Torrance, Fortson ja Orcutt 1967) sekä erilaisten ohjelmien vaikutusta sosiaalisiin ryhmätyöskentelytottumuksiin (Torrance 1970).

Luovuus on osoittautunut kehittyväksi ominaisuudeksi 4-vuotiaasta 7-vuotiaisiin (Torrance ja Phillips 1969), mutta tämän jälkeen tapahtuu Heikkilän (1972) mukaan luovuuden kehittymisen hidastumista ja jopa pysähtymisen. Koulutulokkaat olivat nimittäin neljäsluokkalaisia parempia kompleksisuudessa, originaalisuudessa, taiteellisuudessa, spontaanisuudessa ja sujuvuudessa. Joustavuudessa ei ollut eroa ryhmien välillä. Neljäsluokkalaiset olivat taas piirustustaidossa koulutulokkaita parempia. Koulutulokkailla tapahtui ensimmäisen kouluvuoden aikana tasaantumista luovuuden kehittymisessä (Heikkilä 1972).

Yleensä ohjelmat ovat kehittäneet luovuutta (Heikkilä 1972; Torrance ja Fortson 1968; Fortson ja Orcutt 1967; Torrance ja Phillips 1969). Torrancen ja muiden tutkimuksissa luovuuden kehittymiseen vaikuttavat ohjelman laatu, ja se minkä ikäisinä lapset ovat ohjelman aloittaneet ja kuinka kauan he osallistuivat ohjelmaan. Sekä kognitiivis-strukturoituihin (Torrance ja Phillips 1969) että luovuutta ja esteettisyyttä kehittäviin ohjelmiin (Torrance ja Fortson 1968; Torrance, Fortson ja Diener 1968; Torrance, Fortson ja Orcutt 1967) osallistuneet lapset olivat sekä luovuutta että kouluvalmiuksia edellyttävissä tehtävissä kontrolliryhmiä parempia. Neljävuotiaana kahden vuoden ajan kognitiivis-strukturoituun ohjelmaan osallistunut ryhmä oli ensimmäinen kouluvuoden lopussa kontrolliryhmää merkittävästi parempi kielellisessä joustavuudessa, kuvallisessa sujuvuudessa, joustavuudessa ja tarkkuudessa. Viisivuotiaana samaan ohjelmaan vuoden ajan osallistunut ryhmä oli kontrolliryhmää parempi 1. luokan alussa ainoastaan kuvallisessa tarkkuudessa (Torrance ja Phillips 1969). Pitemmän ajan strukturoituun ohjelmaan osallistuneet lapset olivat hyötynneet ohjelmasta enemmän kuin ainoastaan vuoden osallistuneet lapset. Kaksi vuotta ohjelmaan osallistuneen ryhmän luovuuden taso oli toisen kouluvuoden lopussa yläkouluikäisten ("high school") tasolla.

Esikouluohjelmakokeilujen tavoitteena on ollut luovuuden kehittämisen lisäksi myös muita tavoitteita. Näistä sosiaalisten valmiuksien kehittä-

minen on yksi tärkeimpiä. Torrance (1970) on tutkinut 5-vuotiailla lapsilla (1) traditionaalinen lastentarha-, (2) luovuutta ja esteettisyyttä kehittävän ja (3) kognitiivis-strukturoidun ohjelman vaikutusta sosiaaliin ryhmätyöskentelytottumuksiin. Traditionaalinen lastentarhaohjelma käsitti satujen lukemista, ryhmäleikkejä, roolileikkejä, palikkarakentelua, maalausta ja kuuntelutottumusten kehittämistä. Ohjelmaa toteutettiin viitenä päivänä viikossa kahdenkymmenenviiden lapsen ryhmissä. Luovuutta ja esteettisyyttä kehittäväällä ohjelmalla pyrittiin vahvistamaan lasten kognitiivisia taitoja ja oppimisen yhteydessä syntyneitä luovia ja esteettisiä kokemuksia. Etukäteen suunnitelluilla toiminnoilla kehitettiin mm. visuaalista ja auditiivista erottelukykystä, erilaisten mahdollisuuksien havaitsemista, hypoteesien muodostamista ja todentamista, tosiasioihin perustuvien ennusteiden tekoa, lukujen käyttöä, johtolankojen keksimistä, kykyä sosiaaliseen vuorovaikutukseen, uusien ideoiden keksimistä, suunnittelua ja ongelmanratkaisua. Tämän tyyppisillä kognitiivisilla tehtävillä vedottiin lasten uteliaisuuteen, kauneuden tajuun, ihmettelyyn, kokeilun ja keksimisen haluun. Tämän lisäksi ohjelma käsitti runsaasti itseilmaisua ja luovuutta edellyttäviä tehtäviä: runojen, kertomusten, satujen sepittämistä, näyttelystä, piirtämistä jne. Ohjelmien perimmäisenä tavoitteena oli kehittää lasten kokonaisvaltaista älyllistä, emotionaalista ja fyysistä asennoitumista ja omatoimisuutta kaikissa toiminnoissa. Kognitiivis-strukturoidussa ohjelmassa kehitettiin lukemis- ja laskemisvalmiuksia, ympäristöoppia ja muita koulussa käsiteltäviä aineita. Lapset osallistuivat ohjelmaan neljänä päivänä viikossa viidentoista lapsen ryhmissä.

Ryhmät eivät eronneet toisistaan tehtävän ratkaisemisen ajalta. Neljän lapsen tehtäväkeskeisessä ryhmätyöskentelytilanteessa ryhmien käyttäytyminen poikkesi selvästi toisistaan. Perinnäiselle lastentarharyhmälle oli ominaista apaattisuuden ja kinastelun puuttuminen, keskittyminen tehtävän ratkaisemiseen, tehtäväohjeen nopea ymmärtäminen ja välitön tehtävän ratkaisu, yhteistyöskentelykyky, innostuneisuus, ystävällisyys, ryhmän jäsenten auttaminen ja tehtäväkeskeisyys. Luovaan ja esteettisesti orientoituneeseen ohjelmaan osallistuneet lapset taas kiukuttelivat, kinastelivat, keskeyttivät tehtävän ratkaisemisen ja osoittivat innostusta ryhmätyöskentelytilanteessa. Kognitiivis-strukturoitu ryhmä ymmärsi nopeasti tehtävät, osoitti apaattisuutta, kinastelua ja yhteistyöhalukkuutta. Tutkimuksen tulokset osoittivat, etteivät uudenmuotoiset esikoulukokeilut saavuta sosio-emotionaalisia tavoitteita yhtä hyvin kuin traditionaalinen lastentarhatoiminta (Torrance 1970).

1.3. Alle kouluikäisten lasten taidekasvatusohjelmista ja -tavoitteista

Musiikki

Neuvostoliitossa musiikkikasvatuksen tavoitteena on kehittää lapsen emotionaalisia reaktioita musiikkiin, kykyä kuunnella musiikkia, kykyä erottaa erilaisia melodioita, rytmiä ja äänen ominaisuuksia (kovaa-hiljaa, korkea-matala), ohjata lapsia toistamaan erilaisia ääniä, lauluja, tanssia ja soittoa, harjaannuttaa lapsia liikkumaan musiikin tahdissa ja yhdistämään liikkeensä musiikkiin (sormileikit, marssit, tanssit), opettaa lapset tunnistamaan tuttuja lauluja ja sävellyksiä, rohkaista lapsia yhteislauluun, soittoon ja liikuntaan. Musiikkikasvatus aloitetaan jo muutaman kuukauden ikäisenä. Opetussuunnitelma sisältää ikätasoisin tarkkan ohjelman, mitä musiikkia pitää kuunnella (Starokodomsbyn "jänis", Krasevin "hevonen", Fomenkon "lokakuu laulu", Grechaninovin "kehtolaulu", Kabalevskyn "marssi" jne.), mitkä laulut pitää oppia laulamaan (Krasevin "rakentakaamme talo", Vitlinin "kissa", Bakhutovan "kevätloma", venäläisiä kansanlauluja jne.), mitkä laululeikit ja instrumentaalinen musiikki on opittava hallitsemaan (Lobachevin "Vas'ka kissa", Gaidnin "Lovishki", Jordanskyn "tanssi metsässä", unkarilainen kansantanssi "lippu", Vitlinin "tervetuloa syksy", Grechikin "matka kaupunkiin" jne.), mitä tansseja harjoitellaan ja millaista liikuntaa kehitetään (venäläisiä kansantansseja ja kansansävelmiä, ukrainalaisia kansantansseja, karjalaisia kansansävelmiä, Lomavan "keinuvat kädet", tsekkiläinen polkka, Petrovin "hyppynaru" jne.) (Chauncey 1969).

Aronoff (1969) ja Pape (1970) sisällyttävät alle kouluikäisten lasten musiikkikasvatukseen myös tiedollisen perustan. Tässä opetetaan lapsille musiikin rakenteeseen liittyviä peruskäsitteitä: rytmi, melodia, äänen väri, dynamiikka, rakenne sekä lasten liikunnan perusteita: erilaisia liikkeitä (käveleminen, juokseminen, hyppääminen, laukkaaminen, taipuminen jne.) ja niiden vaihtelumahdollisuuksia (vähitellen tapahtuvat muutokset, nopeuden vaihtelut, liikkumisen suunnat jne.). Lisäksi lapsia ohjataan erilaiseen äänenkäyttöön lähtien omasta äänestä (matala-korkea, kova-hiljainen), soittimiin (kellopelit, triangeli, tamburiini, rumpu, ksylofoni, palikat, kastanjetit, marakassit, kello).

Suomalaisen esikoulun tavoitteena on pyrkiä herättämään lasten kiinnostusta musiikkiin, kehittämään laulutaitoa ja liikkeiden ja musiikin peruskäsitteiden hallintaa (Esikoulun kokeiluopetussuunnitelma 1972, 30-31).

Kuvataide

Visuaalinen taidekasvatus on kaikissa maissa liittynyt samantapaiseen tavoitteelliseen toimintaan nimittäin piirtämiseen, maalaamiseen ja muovailuun. Kuvataiteisiin liittyvän eri-ikäisten lasten kasvatuksen tavoitteet on eriytetty ikätasoisittain Neuvostoliitossa. Kuvallisen ilmaisuuden järjestelmällinen kehittäminen aloitetaan kolmevuotiaana opettamalla lapsia pitämään kynää kädessään, leikkimään savella (paloittelu, kostuttaminen ja pyörittäminen), herättämällä lasten kiinnostus palikkarakenteluun, piirtämiseen ja muovailuun, ohjaamalla lapsia jäljentämään malleja ja noudattamaan sääntöjä piirtämisessä, muovailussa ja leikeissä (välineiden poiskorjaaminen toiminnan päätyttyä). 4-vuotiailla visuaalinen ilmaisuus ja visuaaliset valmiudet vahvistuvat säännöllisesti toistuvissa toimintatuokioissa, joissa piirretään, muovaillaan, kehitetään esteettisyyttä ja kykyä käsitellä kokoa, muotoa, väriä ja määrää. Sommitteluun sisällytetään etukäteen suoritettava suunnittelu, jonka yhteydessä opitaan arvioimaan, mitä lopputulokselle tapahtuu, jos jotakin osaa ei liitetä siihen tai otetaan useita erilaisia osia. 5-vuotiailla visuaalinen taidekasvatus perustuu muotoihin: harjoitetaan geometrinen muotojen piirtämistä; nimetään niitä; eritavoin kynin ja pensselein vedetään pystysuoraa, vaakasuoraa ja käyrää viivaa; tehdään havaintoja tuttujen esineiden ominaisuuksista (muodot); opitaan erottamaan eri värit; savesta muovaillaan suorin ja käyrin käden liikkein; taputellaan savea kämmenellä ja savesta muovaillaan sormin kolmiulotteisia geometrisiä muotoja; etsitään yksityiskohtia omenista, pähkinöistä, porkkanoista, sienistä, makkaroista; rakentelussa kiinnitetään huomiota peruskäsitteisiin: iso-pieni, pitkä-lyhyt, korkea-matala. Visuaalinen taidekasvatus eriytyy siten, että havaittavien ja hallittavien taidekäsitteiden lukumäärää lisätään samanaikaisesti suoritettaviin toimintoihin (Chauncey 1969).

Cherryn (1972) visuaalista luovuutta kehittävän toimintaohjelman rakenne perustuu erilaisten materiaalien mahdollisimman vapaaseen käsittelyyn. Lapsen luovaa toimintaa rajoittaa ainoastaan materiaali ja lapsen kyky käyttää tätä materiaalia. Ohjelman esittelyssä kiinnitetään huomiota myös fyysiseen ympäristöön mm. siihen, että työskentelytiloihin varataan aina riittävästi tyhjää tilaa lapsen mielikuvituksen virittymiseksi. Ilman mitään järjestelmällistä ohjelmaa suositellaan, että lapsille näytetään kuuluisien maalauksien jäljennöksiä tai alkuperäisiä maalauksia niitä kuitenkaan kommentoimatta. Toimintaohjelma sisältää seuraavat tehtävä- ja

materiaalikonaisuuudet:

- (1) paperityöt: erilaiset paperilaadut, pahvit, paperilautaset, nenäliinat, keittiöpyyhkeet, kontaktipaperit, kreppipaperi
- (2) väritystehtävät: värikynät, väriliidut, sakurat, tussikynät
- (3) maalaus: nestemäiset maalit, vesivärit, öljyvärit, harjat, sienet, maalaus, rullat, höyhenet, sormimaalaus
- (4) liimaus: "collaget", 2- ja 3-ulotteiset rakennelmat
- (5) leikkaaminen: erilaiset materiaalit ja erilaiset muodot
- (6) muovailu: savi, lasten muovailuvahat, plastoliini
- (7) puutyöt: saha, vasara, maalit, laudat, fanerit
- (8) styroksityöt yhdistettynä eri materiaaleihin: korkit, kumilangat, jäätelötikut, hammastikut, rautalangat, hiussoljet, narut
- (9) painantatyöt maaleilla ja musteella: materiaaleina teroitin, pullonkorkit, dominopelinappulat, puupalat, rätit, sormet, jalat

Suomalaisen esikoulun kuvataiteiden alueeseen liittyvän muotoamisen tavoitteena on kehittää oppilaiden luovuutta, laukaista jännityksiä, totuttaa uuteen ympäristöön. Työtapoina käytetään piirtelyä, maalausta, taittelua, pujottelua ja tekstiilitöitä (Esikoulun kokeiluopetussuunnitelma 1972). Opetussuunnitelma ei sisällä mitään ohjeita tai suosituksia kansallisen ja kansainvälisen kuvataidekulttuurin välittämisestä ja peruskokemusten hankinnasta perustaksi kuvallisen kulttuurin vastaanotto- ja välitymistapahtumaan (Kokemukset (1) taidenäyttelyistä, (2) taidemuseoista, (3) rakennuksista, (4) kansanperinnettä välittävistä esineistä ja (5) kansallisen ja klassisen kuvallisen kulttuurin perustavista teoksista kuultokuvina, rainoina, taidekirjojen kuvina).

Liikunta

Liikunnan merkitys esikoulukasvatuksessa on erittäin tärkeä vahvistettaessa lapsen kaikenpuolista perustavaa motorista kehitystä, havaitsemisen kehitystä suhteessa motoriikkaan ja motorisia valmiuksia suhteessa havaitsemiseen (Holle 1971). Tavallisesti rytmi liitetään liikuntaan ja liikunta musiikkiin (Aronoff 1969, 34-35; Esikoulun kokeiluopetussuunnitelma 1972, 31). Myös motorisia valmiuksia edellyttävillä liikuntaleikeillä on merkittävä osuus varhaiskasvatuksen toimintatavoissa (Kuusivuotiaiden opetuksessa käytettävät työ- ja toimintatavat 1973). Järjestelmällinen fyysinen kasvatus aloitetaan useissa maissa jo erittäin varhain esim. Neuvostoliitossa

jo ensimmäisestä ikävuodesta lähtien. Tavoitteena on tänä ikäkautena perusliikekaavojen (käveleminen, ryömiminen, heittäminen) kehittäminen (Chauncey 1969).

Pienten lasten luovan liikunnan ohjelmassa Cherry (1968) esittää leikkejä ja toimintoja, jotka sisältävät

(1) kehon perusliikkeitä: kiemurtelua, ryömimistä, konttaamista, kävelemistä, juoksemista, pomppimista, hyppimistä, laukkaamista, kierimistä, taivuttamista, luistelua, liukumista, laahustamista, keinumista, ravistelua, kiipeämistä

(2) käden ja käsivarren liikkeitä:

heiluttamista, kaikkien kehonosien koskettamista, taputtamista, polvien lyömistä, ojentamista, venyttelemistä, riiputtamista, nyrkkeilyä, vetämistä, nostamista, kantamista, lakaisemista, harjaamista, poimimista, heittämistä

(3) jalan liikkeitä: potkaisemista, koputtamista, tömistelyä, varpaiden pyöritystä

(4) sormiliikkeitä: nipistämistä, kutittamista, tökkäämistä, koskettamista, pyörittämistä, kiinniottamista, osoittamista, seuraamista, nauhojen solmimista, vääntämistä, näpätymistä, puristamista, raapimista, vetämistä, taputtamista, silittämistä, taittamista, sitomista, leikkaamista, ampumista, punomista

ja (5) liikkumista yleensä:

hitaasti, hiljaa, äänekkäästi, kevyesti, raskaasti, surullisesti, onnellisena, kiireisenä, ylös, alas, edestakaisin, sivuttain, takaperin, etuperin, yli, ali, välistä, sivulle, toiselle puolelle, taaksepäin, eteenpäin, piirissä

Liikunta liitetään Cherryn (1968) ohjelmassa aina johonkin lapselle tuttuun aiheeseen. Esimerkiksi jos tunnin aiheena on ryömiminen, käsitellään tunnilla ryömiä eläimiä: madot, käärmeet, salamannerit, krokotiilit ja alligaattorit. Lisäksi kuunnellaan ja lauletaan lauluja, joihin liittyy ryömimistä. Madon liikkumistapaa havainmollistetaan tuomalla luokkaan oikeita matoja. Keskustellaan siitä, miten madot liikkuvat ja elävät. Kysellään lapsilta, miltä tuntuisi elää maan alla kuten madot elävät? Onko siellä kylmää vai lämmintä? Miltä tuntuisi liikkua ilman jalkoja? Tunnin aikana myös ryömitään. Kaikki käyvät lattialle ja sitten kokeillaan miltä tuntuisi ryömiä kuten madot.

Kirjallisuus

Vaikka kaikissa länsimaissa esikouluikäisten lasten opetussuunnitelma- kokeiluissa on painopiste ollut kognitiivisten tekijöiden, ennen kaikkea kielen ja kommunikaatiovalmiuksien kehittämisessä ja vahvistamisessa (Bereiter ja Engelman 1966; Hellmuth 1967, 1968, 1970; Little & Smith 1971; Stukát & Sverud 1972 ja 1974), ei lastenkirjaklassikkojen kirjallista ja kulttuurihistoriallista merkitystä oteta huomioon ainakaan suomalaisessa esikouluopetussuunnitelmassa (1972). Muistin harjoittamisen yhteydessä tosin mainitaan kertomukset. Työ- ja toimintatavoissa (1973) kehitettäessä kielellistä ilmaisua mainitaan kuvakirjojen, kertomusten, satujen ja lorujen kuuntelu, näytelmien, nukketeatterin, radio- ja TV-ohjelmien seuraaminen.

Neuvostoliitossa taiteelliseen kirjallisuuteen totuttaminen aloitetaan jo toisella ikävuodella. Alle kouluikäisten lasten kirjallisuuden tuntemuksella pyritään kehittämään lasten kykyä kuunnella lyhyitä kertomuksia, runoja ja loruja, kykyä katsella kuvia itsestä ja kirjoista sekä oppia keskustelemaan niistä, opettamaan lapsia erottamaan kertomuksista syy- ja seuraussuhteita, kehittämään lasten kiinnostusta kirjoihin, lukemiseen ja satujen ja kertomusten kuunteluun, laajentamaan lasten harrastuksia ja lisäämään syvyyttä heidän tunteisiinsa, kehittämään lasten moraalisia käsityksiä ja ohjaamaan lapsia ymmärtämään välittömiä kokemuksiaan. Kirjallisuuteen tutustuminen tapahtuu kerrottavien, luettavien ja muistettavien satujen, kertomusten, seikkailujen välityksellä. Ennen koulun käynnin alkua lapset ovat tutustuneet omakohtaisesti n. 200 klassiseen ja kulttuurihistoriallisesti merkittävään kirjalliseen teokseen (Chauncey 1969).

Teatteri

Esikoulun kokeiluopetussuunnitelmassa dramatisointi, pantomiimiesitykset ja nukketeatteri palvelevat mielikuvituksen kehittämistä. Työ- ja toimintatavoissa (1973) kiinnitetään huomiota näytelmälliseen ilmaisuun enemmän kuin kokeiluopetussuunnitelmassa (1972). Teatterissa käynneillä, TV-näytelmien, kiertävien teatteriseurueiden, toisten lasten ja opettajan esitysten seuraaminen lisää lasten näytelmällisen ilmaisun vastaanottotottumuksia. Näytelmällisen ilmaisun kehittämisessä on kuitenkin pääpaino; suositetaan dramatisointia lapsille vieraista aiheista, pantomiimiesityksiä esim. sellaisista aiheista kuin "herätyskello soi" tai "onpa tämä kivi raskas", omien näytelmien esityksiä, nukketeatteria ja esitysten elävöittämistä vihellyk-

sin, äänen muuttamisin, purkkiin puhumisella, naputuksin, santapaperin hankaamisella ja veden loiskuttamisella. Lisäksi eri roolileikkien (neuvola-, kauppa-, koti-, posti-, pankki-, kampaamo-, laiva-, puhelinleikit) katsotaan kehittävän myös lasten kielellistä ilmaisua ja kommunikointikykyä.

Elokuvat

Lastenelokuva ei varsinaisesti sisälly esikoulun kokeiluopetussuunnitelmaan (1972), tosin asetettaessa tavoitteita kuvallisen ilmaisun vastaanottamiselle työ- ja toimintatavoissa (1973), mainitaan eräänä keinona filmit tarkentamatta kuitenkaan, mitä filmeillä tarkoitetaan.

Vaikka lasten asuinpaikkakunnan sijainti rajoittaa elokuvissakäyntiä, tehokas av-välineiden käyttösuunnittelu voisi mahdollistaa elokuvien katselun kaikkialla. Elokuva on kulttuuripoliittisesti yhtä merkittävä kuin musiikki, kuvataide, kirjallisuus ja teatteri jo siitakin syystä, että elokuva pystyy erinomaisesti siirtymään todellisuudesta taruun, kulttuuri-alueesta toiseen ja sen mahdollisuudet välittää eri maiden kulttuurisesti merkittävää lastenelokuvaa (animaatiot, kansansadut, kokeileva elokuva) ovat rajattomat.

Lastentelevisio ja -radio

Kaikissa länsimaissa on viime vuosina kehitetty tavoitteeltaan opetussellisia ja kehittäviä lasten TV- ja radio-ohjelmia (AV medien in der Vorschulerziehung 1974; Lesser 1974; Mundzeck 1973). Esikoulun kokeiluopetussuunnitelma (1972) ei sisällä yhtään vihjettä TV:n tai radion hyväksikäytöstä kehitettäessä lasten kulttuurisia kokemuksia ja kulttuuritottumuksia.

Koska radio ja televisio lähettävät viikottain useita tunteja jo pelkästään lapsille suunnattua ohjelmaa, ja koska ainoastaan radio ja televisio pystyvät saavuttamaan lähes kaikki lapset asuinpaikkakunnasta riippumatta, on syytä ottaa vakavasti television ja radion mahdollisuudet tukea alle kouluikäisten lasten taidekasvatukselle asetettuja tavoitteita ja vaikuttaa lasten luovuuden kehittymiseen.

Alle kouluikäisten lasten taidekasvatuksen tavoitteeksi voitaisiin asettaa se, että lapset olisivat 7-vuotiaina koulunkäynnin alkaessa kehittyneitä luovassa musiikillisessa, kuvallisessa, liikunnallisessa, kielellisessä ja näytelmällisessä ilmaisussa ja heidän kulttuurinen tietoutensa ja kokemuksensa kaikilta kulttuurialueilta (musiikki, kuvataide, liikunta, kirjallisuus, teatteri, elokuva) muodostaisi vahvan ja otollisen pohjan ja riittävät edellytykset koko taidekulttuurin vastaanottamiselle ja kyvyille nauttia siitä. Tämä ei suinkaan ole ristiriidassa itseilmaistun taiteen tuottamisen kehittämisen kanssa, vaan ehkä eräs tuottamisen olennainen edellytys.

1.4. Taidekasvatusohjelmien tutkimuksesta ja yhteydestä muihin lasten toiminta- ja rikastuttamisohjelmiin

Ne harvat alle kouluikäisten lasten taidekasvatuskokeilut, joita yleensä on tehty, liittyvät läheisesti kuvataiteiden alueeseen (Douglas & Schwartz 1967; Schwartz & Douglas 1967a, b; Kannegieter 1971; Salome & Reeves 1972). Nämä kokeilut ovat puolestaan jaettavissa kahteen eri osaluueeseen riippuen siitä, kehitettiinkö niillä lasten taidekäsityksiä vai omaa taiteellista tuottamista.

Douglasin ja Schwarzin (1967) tutkimuksessa 4-vuotiaiden lasten taidekäsitysten kehittäminen perustui lasten toiminnan suutaamiseen ymmärtämään kuvataiteita ja siihen liittyviä erilaisia materiaaleja. Ohjelmakokonaisuus 'käsitti' 12 kertaa viikossa annettavaa opetustuokiota. Lähtökohtana näille kokeiluille olivat seuraavat ideat: (1) Taide on ei kielellinen kommunikation väline, (2) taiteilijan idea heijastaa hänen havaintojaan ja arvos- telukykyään, (3) taideteos on taiteilijan idean ilmentymä ja (4) sekä men- neisydessä että nykyisyydessä taiteilijat voivat valita erilaisia materi- aaleja toteuttaakseen ideansa (Arnold 1963; Douglas & Schwarz 1967). Koeryhmän opettajat tutustutettiin näihin perusideoihin. Jokaisen toiminta- tuokion aikana he esittivät lapsille keramiikkaesineitä ja kysyivät: Mikä tämä mielestäsi on? Kukahen on tehnyt sen? Miten se on tehty? Olisiko tämä voitu tehdä muusta materiaalista kuin savesta? (Douglas & Schwarz 1967). Tulokset osoittivat, että 4-vuotiaat lapset pystyivät ymmärtämään ja tulkit-

semaan savesta tehtyjä tuotteita tutkimuksen lähtökohtana olevien perusideoitten mukaisesti.

Schwartz ja Douglas (1967b) laajensivat tutkimustaan 6-vuotiaiden lasten toimintaan. Tässä 7 kertaa (2 viikon väliajoin) sisältävässä kokeilussa keskityttiin keramiikkaesineitten kuvaamiseen. Lähtökohtana olivat samat neljä kysymystä

- "Mitä tämä esittää?" ts. ymmärtääkö lapsi, että savea käsittelemällä sillä voidaan kommunikoida muille ihmisille,
- "Kuka on tehnyt sen?" ts. ymmärtääkö lapsi, että se minkä hän on muovailut, edustaa (esittää) hänen ideaansa,
- "Kuinka keramiikkaesine on tehty?" ymmärtääkö lapsi, että hänen tapansa käsitellä savea on yhteydessä siihen mitä hän ymmärtää, mitä hän todella näkee ja mitä hän valitsee toimintatavoitteitaan varten,
- "Voisiko hän tehdä saman esineen jostakin muusta materiaalista?" ts. ymmärtääkö lapsi, että savi on ainoastaan yksi monista materiaaleista, joita hän voi käyttää ilmaistakseen ideoitaan. Toimintaohjelma vaikutti merkittävästi koe- ja kontrolliryhmien verbalisointiin ja savesta tehtyihin omiin tuotoksiin koeryhmän ollessa kontrolliryhmää parempi.

Esikouluikäisiä vanhemmilla, 9-10 -vuotiailla lapsilla taiteeseen liittyvät taidekasvatuskokeilut keskittyivät erilaisiin opittaviin käsitteisiin (1) sommitteluun liittyvät kuten viiva, väri, muoto ja materiaali, (2) luonnonilmiöihin liittyvät kuten valo, liike, määrä ja aika, (3) minäkäsitykseen kuten "minusta tuntuu.., miksi pidän/en pidä jostakin taideteoksesta.., mitä opin muilta ihmisiltä.., kuinka koen itseni taiteilijana ja (4) taiteilijaan liittyviin käsityksiin kuten miten taiteilija havaitsee maailman, miten taiteilija ilmaisee tunteitaan ja kokemuksiaan, miten taiteilija valitsee ja käyttää hyväkseen taidettaan (Hine, Sitkei ja Owens 1970). Tässä kokeilussa opittavien taidekäsitteiden välityksellä tavoitteena oli (1) oppia näkemään visuaalista taidemateriaalia ympäristöstä, (2) oppia käyttämään visuaalista taidemateriaalia ideoiden ja tunteiden virikkeenä tehtäessä taidetta ja (3) oppia näkemään ja vastaamaan taideteoksiin.

Kokeilun aikana tehtiin retkiä kouluympäristöön ja samalla havainnointiin sekä luontoa että ihmisten tekemiä tuotteita. Lapset merkitsivät muistiin ideansa ja tunteensa piirtämällä, valokuvaamalla tai nauhoittamalla ääniä magnetofonilla. Luokkatilanteessa keskityttiin uusien ideoiden kokeiluun ja hyväksikäyttöön mm. oppimalla ilmaisemaan tunteita ja kokemuksia taiteen välityksellä ja arvioimalla taideteoksia. Taidemuseoita-

kaan ei unohdettu. Taidenäyttelyissä kehitettiin kielellisiä teoksia koskevia reaktioita, taiteilijaan ja hänen teokseensa liittyviä käsityksiä ja kiinnitettiin lasten huomiota siihen, miten taideteokset syntyvät. Tulokset osoittivat että kokeilusta hyötyivät erityisesti alhaisesta sosiaalisesta statusryhmästä tulevat lapset ei ainoastaan taideaineissa, vaan myös sanavarastossa ja lukemisen ymmärtämiskyvyssä.

Suppea-alaisissa taidekasvatuskokeiluissa on keskitytty lähes kokonaan visuaalis-motoriseen toimintaan (Castrup et al. 1972; Kannegieter 1971 ja Salome & Reeves 1972). Näissä tutkimuksissa koeryhmää harjaannutettiin piirtämään suoria viivoja, kolmioita, kulmia, käyriä viivoja ja erilaisia geometrisia kuvioita. 4-5 -vuotiaiden lasten vapaa piirustus, aiheena esim. kuorma-auto, kehittyi harjoittelun ansiosta (Salome & Reeves 1972), sen sijaan koe- ja kontrolliryhmät eivät eronneet suorituksissaan jäljentäessä geometrisia kuvioita (Kannegieter 1971).

Myöskin kehitysvammaisilla on kokeiltu strukturoituja taidekasvatushjelmia (Bryant & Schwan 1971). Ohjelmasarjan tuntisuunnitelmat olivat erittäin tarkkoja. Jokaisessa kolmen tunnin sarjassa käsiteltiin aina yhtä taide-elementtiä kerrallaan. Koko ohjelmakokonaisuus käsitti 15 tuntia. Esim. kolmen tunnin tavoitteena oli punaviolettin ja keltavihreän värien keksiminen ja niiden käytön oppiminen. Menetelmänä käytettiin sormimaalausta. Materiaalina oli sormivärejä, paperia ja keramiikkatiiliä. Lapsia motivoitiin kehoittamalla heitä haistamaan, maistamaan, koskettamaan, kuuntelemaan ja katselemaan. Eri tuntikokonaisuuksissa harjoitettiin opittavia asioita mm. sormimaalauksen, leikkaamisen, repimisen, vesivärimaalauksen, värittämisen, sienimaalauksen, väripainamisen, "collagen" tekemisen välityksellä. Motivointi perustui mielikuvien herättämiseen, kuvioiden ja mallien etsimiseen ympäristöstä, keskusteluun, haistamiseen, maistamiseen, kosketteluun, katseluun, kuunteluun, väridiojen katselemiseen, roolileikkeihin, erilaisten pintojen keksimiseen koulumatkalla, pintojen kosketteluun ja keskusteluun niistä. Kokeilun oletettiin vaikuttavan viivojen, muotojen, värien ja pintojen tunnistamiseen ja niitä koskevien käsitteiden kehittymiseen ja pysyvyyteen. Testauksessa kuviot esitettiin omilla korteillaan. Esim. alue viivat -arviointi suoritettiin kahdentyyppisillä tehtävillä a) visuaalisen mallin tunnistaminen visuaalisesta materiaalista: näytä minulle viiva joka näyttää tällaiselta (kiemura, suora, paksu, ohut..) ja b) kielellisen mallin tunnistaminen visuaalisesta materiaalista: näytä minulle käyrä viiva, suora viiva, ohuin viiva, paksuin viiva jne. Muotojen,

värien, pintojen ja samankaltaisuuden arvioinnissa meneteltiin samoin: oli tunnistettava visuaalisen mallin mukainen kuvio ja löydettävä kielellistä käsitettä vastaava visuaalinen hahmo (näytä minulle ympyrä, näytä minulle kutistuva ja pompahtava esine, mikä näistä on vaalean harmaa?). Ohjelman tuloksena koeryhmä menestyi kontrolliryhmää paremmin testeistä saadussa kokonaispistemäärässä, värien tunnistamisessa ja samankaltaisuuden toteamisessa.

Silver et al. (1967) ovat esittäneet erään lasten havaintojen virittämiseen ja rikastuttamiseen perustuvan lukemisessa oppimisvaikeuksia osoittavien lasten harjaannuttamisohjelman. Ohjelman rakenne perustuu eri aistien toimintakyvyn kehittämiseen (taulukko 1). Ohjelmaa kokeiltiin 7-11-vuotiailla kahdeksallakymmenellä pojalla, joiden älykkyydosamäärä oli WISC:n mukaan alle 85. Harjoittelu kesti vuoden ajan noin pari kertaa viikossa yhteensä 100 kertaa. Ohjelma suoritettiin normaalin koulunkäynnin yhteydessä siten, että lapsien omat opettajat ohjasivat heitä yksilöllisesti ylimääräisellä ajalla. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että harjaannutettaessa ensin havaintotoimintoja, lukemaan oppiminen nopeutuu ja kielellisen informaation välittyminen lapselle helpottuu. Tämä koskee erityisesti kielellistä viivästyneisyyttä ja/tai oppimisvaikeuksia, aistitoimintojen viivästyneisyyttä ja lievää neurologista oireistoa osoittavia lapsia (Silver et al. 1967, 751). Kaikki tutkimukset eivät kuitenkaan ole yhtä optimistisiä havaintojen harjoituksen vaikutuksesta oppimisvaikeuksien ennaltaehkäisyyn ja poistamiseen (Hallahan ja Cruickshank, 1973).

Vaikka vajaamielisten, oppimis- ja lukemisvaikeuksia osoittavien ja ns. kulttuurisesti deprivoitujen lasten rikastuttamisohjelmien ja normaalien lasten varhaiskasvatusmenetelmiä ja opetussuunnitelmia ei yhdistetä taidekasvatustoimintakokeiluihin, on huomattava, että yleensä alle kouluikäisten lasten toimintaohjelmien perusmateriaali ja harjoittelu muodostuvat lasten informaation vastaanottamisen, välittymisen ja tuottamisen kannalta täsmälleen samoista alueista ja tekijöistä. Oppimis- ja lukemisvaikeuksia osoittavien ja kulttuurisesti deprivoitujen lasten rikastuttamisohjelmat sisältävät tietyn aistialueen (näköhavaintojen tarkkuus ja jäsentyneisyys, visuaalinen ja auditiivinen kuvion ja taustan hahmottaminen, visuaalinen ja auditiivinen diskriminaatiokyky), kahden tai useamman aistihavainnon integroituminen (näkö ja kuulo) ja erilaisia havaintoja vastaavan kielellisen ilmaisun harjoittamista (Ball 1971, Barsch 1965, Delacato 1963, Doman ja Delacato 1965, Elkind ja Deblinger 1969, Frostig ja Horne 1964, Itard 1962, Kephart 1960 ja 1972, Kirk 1966, Montessori 1964, Silver et al. 1967,

TAULUKKO 1. Lukemaan oppimisessa vaikeuksia osoittavien lasten havaintojen harjaannuttamiseen perustuvan ohjelma- ja kokonaisuuden rakenne (Silver et al. 1967)

Aistialue	Menetelmä
VISUAALINEN	<p>A. Muotoihin perustuva harjaannuttaminen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. yksinkertaiset muodot 2. epäsymmetriset muodot 3. matriisin muodossa olevat muodot 4. kompleksiset muodot 5. kirjaimet 6. muotojen hyväksikäyttö leikeissä <ul style="list-style-type: none"> - muotodominot - keskittymistä edellyttävät pelit <p>B. Spatiaalinen orientoituminen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. suunnantajua edellyttävät muotolaudat 2. sokkelotehtävät <p>C. Visuaalinen kuvio-taustan hahmottaminen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ornamentti t. muu mallikuvio 2. yksityiset kirjaimet 3. kirjainsarjat
AUDITIIVINEN	<p>A. Koodimallit</p> <p>B. Sarjoittaminen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. aakkoset 2. puhelinleikit 3. xylofonileikit 4. kuvat 5. laulut <p>C. Äänteiden erottaminen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. alkuäänteet 2. loppuäänteet <p>D. Sanojen erottaminen</p> <p>E. Riimittäminen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. riimien erottelu 2. kuvasarjat 3. riimien jatkaminen 4. riimien hyväksikäyttö leikeissä
TAKTINEN	<p>A. Pintojen erottaminen</p> <p>B. Kokojen erottaminen</p>

TAULUKKO 1 (jatkuu)

Aistialue	Menetelmä
TAKTINEN	C. Muotojen erottaminen 1. kosketuksen pohjalta 2. hiekkapaperi ja pehmeät muodot 3. hiekkapaperikirjaimet D. Pistekuvioihin sisältyvien muotojen erottaminen
KINESTETTINEN	A. Suunnantajua kehittävät muotolaudat B. Liikkeiden suuntaamisharjoitukset C. Muotojen tuottaminen liikkein tai uraa hyväksi käyttämällä D. Rytminen kirjoitus
KEHONKAAVA	A. Sormileikit B. Käsitatehtävät C. Naruleikit D. Mielentilat E. Peilitehtävät

Strauss ja Lehtinen 1947). Taidekasvatusohjelmista visuaalinen kulttuuri edellyttää vastaanottajalta näköhavaintoihin, musiikkikulttuuri kuulohavaintoihin, liikuntakulttuuri motoriseen valmiuteen, musiikkiliikuntakulttuuri kuulon ja motoriikan yhdistämiseen, käsityö ja askartelu silmän ja käden yhteistyöhön ja kirjallisuus kieleen perustuvia kokemuksia. Kulttuurin välittymisessä ja tuottamisessa on lähes aina kysymys useamman aistialueen yhteistoiminnasta, mikä edellyttää pitkälle kehittyneitä valmiuksia ja laajaa kokemuksellista viitekehystä. Nämä valmiudet eivät ole vielä alle kouluikäisten lasten hallinnassa puhumattakaan riittävästä kulttuurin tuntemuksesta, johon uudet kulttuuriset kokemukset voisivat sulautua.

Periaatteessa saattaisi olla mahdollista ja jopa välttämätöntä kehittää alle kouluikäisten lasten opetussuunnitelmakokonaisuuksia, jotka soveltuisivat paitsi taidekasvatuksen ja kulttuurivalmiuksien perustaksi samanaikaisesti myös sekä oppimisvalmiuksien kehittämiseen (kuten Torrance

on tehnyt) että lukemis- ja kirjoittamisvaikeuksien ennaltaehkäisemiseen. Oppimisvalmiuksia kehittävän taidekasvatusohjelman periaatteiden tulisi noudattaa jo todennettujen ja käytännössä menestykselliseksi osoittautuneiden valmiuksien harjaannuttamis- ja esikoulun ohjelmien perusrakennetta. Tällöin oppimisvalmiuksia kehittävän esikouluikäisten lasten opetussuunnitelman sisältö valittaisiin vallitsevan kulttuurin perusmateriaalista siinä muodossa että oppimisvalmiuksia kehitettäessä myöskin kulttuuriset valmiudet kehittyvät. Samalla varhaiskasvatuksen opetussuunnitelmakokonaisuudella pystyttäisiin poistamaan ja tasoittamaan alle kouluikäisten lasten koulutuksellista ja kulttuurista eriarvoisuutta.

1.5. Taidekasvatus- ja harjoitusohjelmien vaikutuksia käsittelevien tutkimusten metodisista ongelmista

Taidekasvatussuunnitelmien ja -harjoitusohjelmien vaikutusten arviointiin pätevät samat metodiset ongelmat ja vaikeudet kuin mihinkä tahansa kokeelliseen harjoitus- tai rikastuttamisohjelmaan. Näiden metodisten ongelmien lisäksi taidekasvatusohjelmien kokeellista tutkimista vaikeuttavat vielä eri maiden kulttuuriset erot, koska tietyssä kulttuurissa hyväksytyt osoittautuneet musiikkia, kuvataiteita, liikuntaa, kirjallisuutta ja teatteria välittävät ohjelmakokonaisuudet eivät ole sellaisenaan siirrettävissä edes kohderyhmästä toiseen, saati maasta toiseen. Sitä paitsi opetussuunnitelmien ja harjoitusohjelmien vaikutuksia koskevat tutkimukset täyttävät usein varsin heikosti kokeelliselle tutkimukselle asetetut vaatimukset.

Jos ohjelmien tavoitteet ja tarkka kuvaus puuttuvat, ei saman alueen eri ohjelmatyyppejä voida vertailla eikä ohjelmaa toistaa. Lisäksi eri ohjelmissa harjoituksen kesto, useus ja kokonaistuntimäärä vaihtelevat. Eri ohjelmissa harjoituksen kesto vaihtelee päivittäin 20 minuutista 10 tuntiin, viikottainen harjoittelu kerrasta viiteen päivään viikossa, harjoitusohjelman kokonaisaika puolesta tunnista 290 tuntiin, ja harjoitusohjelman suorittamiseen kulunut aika viikosta 10 kuukauteen. Keskimäärin kokeellisten ohjelmien pituus on noin 30 tuntia. Kun normaalisti lapset ovat koulussa viikottain noin 25-35 tuntia, lukuvuodessa n.750 tuntia, ei minkään alueen johonkin tiettyyn tavoitteeseen pyrkivää 30 tunnin har-

joitusohjelmaa voida pitää kovinkaan pitkänä aikana. Lisävaikeuden tuottaa se, että on erittäin vaikea pitää erillään harjoitusohjelman vaikutuksia muista samanaikaisesti lapseen vaikuttavista tekijöistä kuten esimerkiksi esikoulun strukturoidusta tehtäväkeskeisistä menetelmistä. Tätä ongelmaa ei voida ratkaista ns. Hawthorne-tyyppisellä kontrolliryhmällä (Hallahan ja Cruickshank 1973).

Useissa vaikutustutkimuksissa populaation tarkka määrittely puuttuu. Ei tiedetä, onko kysymyksessä normaali vai poikkeava ryhmä, ja miten poikkeavuus (kehitysvammaisuus, kulttuurinen deprivoituneisuus) on määritelty. Otokset ovat usein pieniä. Kontrolliryhmät puuttuvat. Tutkimusselostuksista ei selviä, miten koe- ja kontrolliryhmät on muodostettu: ovatko koehenkilöt satunnaistettuja vai verrannettu esim. iän ja älykkyyden suhteen koe- ja kontrolliryhmiin? Mikäli satunnaistamista ei ole suoritettu, koe- ja kontrolliryhmät ovat jo alunperin eronneet toisistaan. Lisäksi on tiedettävä, onko opettaja/oppilassuhde ollut sama kaikissa koe- ja kontrolliryhmissä koko harjoitusohjelman ajan.

Opettajien opetustaitoa on erittäin vaikea kontrolloida. Opettajien tiedot ja taidot ohjelman toteutuksesta vaikuttavat luonnollisesti myös tuloksiin, samaten kuin opettajien ohjaukseen käytetty aika. Myöskään ei voida tietää, kuinka tarkkaan opettajat noudattavat annettuja ohjeita, kuinka hyvin he syventyvät etukäteen toteuttamaansa ohjelmaan? Omaksuivatko he pintapuolisesti vai todella harjoitusohjelman tavoitteet ja sisällön ennen kuin ryhtyivät sitä toteuttamaan? Tuloksiin vaikuttaa myös se, suorittiko harjoituksen oma opettaja vai joku ulkopuolinen henkilö.

Riippuvan muuttujan valinta muodostaa oman laajan ongelma-alueensa. Kulttuurisesti deprivoitujen lasten rikastuttamisohjelmien vaikutus on usein mitattu jollakin älykkyydestillä, koska älykkyyden korrelaatiot koulumenestykseen ovat yleensä korkeat. Jos harjoitusohjelman tavoitteet ovat suppeita ja käytetyt mittarit kokonaisvaltaisia, on vaikea todentaa ohjelman vaikutuksia. Harjoittelua edeltävä mittaus vaikuttaa myös harjoittelun jälkeiseen mittaukseen. Jos harjoittelua edeltäneestä mittauksesta aiheutuvia eroja kontrolloidaan kovarianssianalyysillä, niin virhelähteet pienenevät. Harjoitusjakson ja mittauksen peräkkäisyys aiheuttaa myös vääristymiä, mutta mittauksen siirtäminen myöhempään ajankohtaan lisää väliintulevien muuttujien määrää. Myös lasten kypsyystasolla saattaa olla vaikutusta oppimiseen, tästä syystä ohjelmien vaikutukset eivät näy välittömästi, vaan myöhemmin. Esimerkiksi eräässä tutkimuksessa havaintomotori-

sella harjoituksella ei ollut vaikutusta käsitteelliseen kehitykseen, vaikka se lisäsi havaintomotorista suoritusta. Harjoituksesta saatu hyöty käsitteellisen kehityksen vahvistumiseen ei ollut kuitenkaan vielä poissuljettu, jos havaintomotorisesta harjoituksesta hyötyneelle koehenkilölle annetaan riittävästi aikaa (Hallahan ja Cruickshank 1973, 213).

2. OPETUSSUUNNITELMAN RAKENTEeseen VAIKUTTAVISTA TEKIJÖISTÄ

2.1. Informaation vastaanottovalmiuksien kehittämisestä

Kulttuurin siirtymisen kannalta sukupolvelta toiselle erilaisten vastaanottovalmiuksien kehittäminen välitettäessä kulttuuriperinnettä seuraavalle sukupolvelle muodostuu yhdeksi perustavaksi varhaiskasvatuksen tehtäväksi. Galperinilaisessa kasvatopsykologiassa psyykkisten valmiuksien ei ajatella kehittyvän tiedonhankinnan sivutuotteena, vaan niiden kehittäminen edellyttää suunnitelmallista työtä (Lehtiö ja Lehtiö 1974, 77). Kulttuurin vastaanottovalmiuksien kehittyminen on rinnastettavissa lasten tiedonjäsentämistapojen kehitysvaiheisiin.

Seuraavassa kuvataan yksityiskohtaisesti Kephartin (1968) esittämää Piagetin teoriaan perustuvaa teoreettista viitekehystä lasten tiedonjäsentämistapojen kehitysvaiheista.

Tietoa jäsentyy lapselle kehitysvaiheesta riippuen eri toimintavalmiuksien välityksellä. Näillä toimintavalmiuksilla, ympäristöä koskevilla tiedonjäsentämistavoilla on tietty kehitysjärjestyksensä seuraavasti: (1) motorinen, (2) motorishavainnollinen, (3) havaintomotorinen, (4) havainto, (5) havaintokäsitteellinen, (6) käsite ja (7) käsitehavainnollinen kehitysvaihe (Kephart 1968, 19-32). Lapsi havaitsee hallitsemiensa toimintamallien pohjalta ympäristönsä. Lapsen kehitystason mukaan eri vaiheet korostuvat eri lailla. Toimintamallien tulee saavuttaa tietty kehitysvaihe ennen kuin ne voivat yhdistyä tai esim. tiedon välittyminen voi tapahtua käsitteellisellä tasolla, mikä on kouluoppimisen perustana. Kephart käyttää hyväkseen tietoa näiden kehitysvaiheiden järjestyksestä

suunnitellessaan aivovauriosta, emotionaalisesta häiriöstä tai virikeym-
päristödeprivaatiosta johtuvien erilaisten oppimisvaikeuksia osoittavien
lasten harjaannuttamis- ja rikastuttamishjelmia. Seuraavassa käsitellään
yksityiskohtaisesti nämä kehitysvaiheet.

Motorinen vaihe: Motorisessa vaiheessa lapsi hankkii ympäristöä koske-
van tietonsa ruumiinsa välityksellä ts. motorisesti liikkumalla, liikutta-
malla itseään, käsiään, jalkojaan jne. Tämän vaiheen aikana lapsi oppii
kontrolloimaan kehonsa ilmaiset toistamalla toimintoja ja liikekaavoja,
jotka edellyttävät sisäisesti yleistynyttä havaintoihin pohjaavaa informaatiota lihaksista ja jäsenten liikkeistä. Motoristen toimintamallien kehittyessä tapahtuu liikeratojen oppimista, automaattistumista ja vähitellen eri motoristen toimintamallien yhdistymistä. Aluksi kuluu paljon aikaa pelkäämään näiden liikeratojen opettelemiseen ja liikeratojen ja havaintojen yhdistymiseen.

Kun katsotaan pientä lasta tämän yrittäessä hallita käden liikerataa pitäessään kädessään keppiä, lapsen liikkeet ovat aluksi haparoivia. Vähitellen lapsi alkaa hallita liikkeitään pitäen keppiä joko oikealla tai vasemmalla kädellään. Kokemukset kehon oikeasta ja vasemmasta puoliskosta eriytyvät lapsen siirtäessä tikkoa vasemmalta oikealle, oikealta vasemmalle. Lateraalisuuden oppiminen pohjaa näihin varhaisiin kokemuksiin. Liikeratojen tietoinen hallinta ja säätely luovat pohjaa kehonkaavalle. Kehonkaava on lapselle välttämätön viitekehys, jonka puitteissa hän tutkii ja kontaktoi ympäristöönsä.

Toisena tekijänä motorisen kehityksen rinnalle tulee havaintotoiminta. Vasta kun motoriset toimintamallit ovat sisäistyneet, ne yhdistyvät vähitellen havaintoihin. Alkaa vaihe, jolloin näkö-, kuulo-, kosketus-, haju- ja makuhavainnot yhdistetään motorisiin toimintamalleihin.

Motorisia toimintamalleja ovat esim.

- (1) Refleksiliikkeet (ilman isojen aivojen myötävaikutusta)
 - etsimis-, imemis-, nielemis-, puremis- ja pureskelurefleksit
 - silmärefleksit, käden tarttumisrefleksit, jalan tarttumisrefleksit
 - tukirefleksit, kävelyrefleksi, anaalirefleksi, tooniset labyrinthirefleksit
 - matelijareaktio, tooniset niskarefleksit, epäsymmetrinen ja symmetrinen tooninen niskarefleksi
- (2) Symmetriset liikkeet (isot aivot alkavat myötävaikuttaa. Syntyy esim. yläraajojen symmetrinen toimintamalli)
- (3) Tahdonalaiset motivoituneet liikkeet
 - pään tasapaino (makuuasennot)

- ylä- ja alaraajojen liikekaavat
- kierimisliike, istuma-asento, ryömiminen, konttaaminen
- käden tarttumisote
- suolen ja rakon toiminta
- ravinnonoton ja puheen kehitys

(4) Automaatistuneet liikkeet (toistuvat liikkeet kuten kävely, hyppääminen, juokseminen, naruhyppely, kielen ja huulien liikkeet, silmän liikkeet)

Motorishavainnollinen vaihe: Tämän aikana visuaalinen ja auditiivinen informaatio välittyy silmän ja korvan välityksellä havaintomalleiksi. Tämä ympäristöstä lähtöisin oleva havaintomallisto assosioituu osittain jäsenyttömään motoriskinestettiseen informaatioon. Tässä vaiheessa ulkoapäin tuleva visuaalinen ja auditiivinen informaatio alkaa saada merkitystä havaintojen yhdistyessä joustavasti liikkeisiin. Jotta liikkeiden ja havaintojen yhdistymisellä olisi merkitystä, täytyy liikkeiden ja havaintojen välittömän tiedon vastata toisiaan.

Kaikkia havaintoja rajoittavat motoriset liikemallit ts. havainnot lisääntyvät liikkumalla. Kun motoriset toimintamallit ovat sisäistyneet ja integroituneet toisiinsa ja havaintoihin, havainnot saavat merkityksen. Tämän vaiheen aikana harjoitellaan havaintojen yhdistämistä motorisiin toimintamalleihin (silmän ja käden koordinaatio, silmän liikkeiden kontrollin kehittyminen, kehontuntemus, lateraalisuuden havaitseminen, oikean ja vasemman dominanssi, suunnan havaitseminen). Tässä kehitysvaiheessa havainnot yhdistyvät aikaisemmin opittuihin motorisiin toimintamalleihin ja liikekaavoihin. Motorinen malli toimii havaintojen kontrollina. Esim. lapsi koskettelee, hypistelee, puristelee käsissään esinettä, samanaikaisesti myös lapsen silmät ovat fiksoituneet esineeseen. Tiedonvälitykseen ei vielä riitä, että lapsi pelkästään katsomalla havainnoisi esinettä. Koska lapsi pystyy kontrolloimaan vielä suhteellisen heikosti silmän liikkeitään, lapsi samanaikaisesti kun hän liikuttaa kättään, opettelee seuraamaan silmillään tätä liikettä (Ball 1971, 114-115). Näin kehittyy silmän-käden koordinaatio ja yhteisliikkeiden koordinoituminen (Kuva 3). Silmän välittämä informaatio vastaa käden välittämää tietoa ympäristöstä. Tavoiteltaessa oikealla kädellä, silmät samanaikaisesti kääntyvät oikealle ja yhdistyvät tähän käden liikemalliin. Tämä on lähtökohtana havaintojen suunnan erottamiselle (Kuvat 2 ja 3).

Havaintomotorinen vaihe: Tässä vaiheessa havainnot tulevat määrääviksi tiedonvälityksessä, silti motorinen toiminta vahvistaa havaintoja. Esim. esinettä voidaan tutkia nopeammin liikuttamalla silmiä kuin liikuttamalla kättä tai koko ruumista. Katselemalla tai kuuntelemalla saatu tieto

KUVA 2.

Tässä kuvassa vahvistetaan oikean ja vasemman käden liikkeiden eriyttämistä. Koska käsien liikkeet eivät ole eriytyneet kokonaismotoriikasta, on tällä 11-vuotiaalla (oppimisvaikeuksia koulussa osoittavalla) pojalla vaikeuksia hänen yrittäessään rakentaa vain toisella kädellä. Tehtävä suoritetaan siten, että aikuinen pitää toista kättä lujasti paikallaan samalla kun harjaannutetaan toisen käden liikkeitä.



KUVA 3.

N. C. Kephart harjaannuttaa silmien liikkeiden eriyttämistä pään liikkeistä. Tehtävänä on liikuttaa käsiä neljän muotoista uraa pitkin katseen samanaikaisesti seuratessa käsien liikerataa.

Kuvat ovat Glen Haven Achievement Center -nimisestä oppimisvaikeuksien klinikalta Coloradosta, Yhdysvalloista.



lisää tiedon määrää ja tiedonvälityksen nopeutta. Tästä syystä lapsi alkaa vähitellen yhä enemmän tehdä havaintoja. Lapsi tutkiskelee ympäristöään visuaalisesti ja käyttää käsiään ainoastaan vahvistaakseen visuaalisesti muodostamansa havainnon. Tätä vaihetta voidaan vahvistaa tekemällä sellaisia tehtäviä joissa tarvitaan joko karkea- tai hieno motoriikkaa.

Esim. Karkea motoriikka: palloleikit (heittää, pyörittää, ottaa kiinni), tasapainoharjoitukset (suoraa viivaa pitkin kävelminen, tasapainoharjoitukset rimalla)

Hieno motoriikka: pinnalaudat, palikkalaaatit, solmiminen, napittaminen, nepittäminen, leikkaaminen, liimaaminen, taittaminen, repiminen, liitutauluharjoitukset, Kephartin esittämä ns. kelloleikki.

Havaintovaihe: Sensoriset toimintavalmiudet ovat vastaavien aistieliimien toimintavalmiuksia. Havaitsemisessa ei ole kysymys pelkästään aistielinten toiminnasta, vaan ärsyke pitää myös mieltää ja muokata aivoissa. Havaitseminen muodostaa huomattavan toimintaketjun, jonka toiminnan edellytyksenä on tietty keskushermoston kehittyneisyys.

Tavallisesti puhutaan viidestä aistista: (1) näköaisti ja visuaalinen havaitseminen, (2) kuuloaisti ja audittiivinen havaitseminen, (3) tuntoaisti ja kosketuksen havaitseminen, (4) makuaisti ja maistaminen ja (5) hajuaisti ja haistaminen. Lisäksi on yhteisaistimuksia, jotka ovat yhteydessä useihin koulunkäynnin ja oppimisen kannalta tärkeisiin valmiuksiin: kehontuntemus ja kehonkaava, lateraalisuuden havaitseminen ja oikea/vasen -dominanssin kehittyminen, suunnan havaitseminen, tilan havaitseminen (etäisyyden arviointikyky), suuruussuhteiden arviointikyky ja ajan havaitseminen.

Eri aistien välityksellä saatuja havaintoja voidaan verrata toisiinsa. Tämän edellytyksenä on tietenkin se, että ko. objektiin liittyy ympäristöstä erottuva aisteja vastaava ominaisuus. Pallon voi tunnistaa (a) muodon perusteella (pyöreä, suuri, pieni, kevyt), (b) äänen perusteella: siitä lähtee tietty ääni, kun sitä pompotetaan lattialla, (c) liikeradan perusteella (pomppii, kynä ei pompi, vaikka se heitetään lattialle). Objektien havaintoa voidaan verrata muihin objekteihin. Samanlaisuuksien ja erilaisuuksien erottelu käy mahdolliseksi, objektien välisten suhteiden havaitseminen alkaa käydä mahdolliseksi.

Tämän kauden aikana kehittyvät toimintavalmiuteensa seuraavat aistialueet:

(1) NÄKÖ: näköaisti (fiksaatio, akkommodaatiorefleksit ja silmien yhteisnäkeminen), kehontuntemus ja erityisesti silmien ja silmän seutujen tuntemus, suunnan ja tilan havaitseminen, muodon havaitseminen,

värien havaitseminen, kuvion erottaminen taustasta, perifeerinen näkö, silmän ja käden koordinaatio, huomiokyky ja visuaalinen havaitseminen (ja nopea visuaalinen havaitsemiskyky), visuaalinen muisti

- (2) KUULO: äänen korkeus ja voimakkuus, äänten karkea havaitseminen (puhelin, äänekäs puhe), äänten yksityiskohtainen havaitseminen (läheltä, kaukaa), äänen korkeuden, voimakkuuden, melodian ja rytmin havaitseminen, puheen ja sanojen havaitseminen, audittiivinen suunnan ja etäisyyden arviointi (lokalisaatio), audittiivinen muisti
- (3) KOSKETUS, KIPU- JA LÄMPÖAISTI:
vartalon kosketuksen tunnistaminen, kehon tuntemus, lapsi tunnistaa esineen koskettamalla (koostumus, pinta, aine, koko, paino) em. aistimukset yhdistetään näköön (näkö & tunto), kuuloon, makuun, hajuun, kinestettiseen aistiin
- (4) HAJU- JA MAKUAISTI:
erillisten hajujen (minttu, hedelmä, kukat, ruoka, mausteet) ja sivumakujen (kirpeä, hapen, makea, suolainen) erottaminen.

Havaintojen täytyy kehittyä riippumattomiksi organismin reaktioista. Vaikka normaalisti havainnot eriytyvät ja integroituvat, niin on lapsia, joilla eri aistihavainnot integroituvat hitaasti. Nämä lapset elävät tavallisesti kahdessa eri maailmassa: (1) havaintomaailmassa, jossa he näkevät, kuulevat, maistavat ja haistavat ja (2) motorisessa maailmassa, jossa he liikkuvat ja vastaavat ympäristöönsä motorisilla toimintamalleilla. Kunkin aistialueen havainnot ovat ehkä suhteellisen hyvin jäsenyneet, mutta vaikeutena on, etteivät eri aistialueiden havainnot yhdisty toisiinsa ja tästä syystä lapsi ei pysty ohjaamaan käyttäytymistään havaintojensa perusteella. Ts. lapsi pystyy esim. erottamaan erilaiset geometriset muodot, kirjaimet, kuviot jne., mutta hän ei pysty tuottamaan näitä kuvioita, eikä jäljentämään niitä. Hän pystyy erottamaan, ettei hänen tuotoksensa vastaa mallia. Se, ettei lapsi pysty jäljentämään tiettyä kuviota, johtuu siitä, ettei hän jäsennä kuvien eri osia toisistaan eikä tästä syystä pysty jäljentämään kuvion osien järjestystä. Mallikokonaisuuden jäljentäminen edellyttää ajan funktiona tapahtuvaa havaintojen jäsentymistä. Esim. tehtävä kolmion jäljentämisestä on luonteeltaan spatiaalinen, kuvio muodostuu vähitellen viiva viivalta ajan funktiona kolmiota esittäväksi hahmoksi. Korkeammalla tasolla havaintokokonaisuuksien hahmottaminen ja hahmokokonaisuuden osien jäsentäminen tiettyyn järjestykseen edellyttää systemaattista, loogista järkeilyä.

Havaintokokonaisuuden osien ja havaintokokonaisuuksien järjestys perustuu aina motoristemporaalisiin toimintoihin. Näiden peruselementtejä ovat synkronisoituminen, joka on havaittavissa lihasten liikkeissä ja rytmi, jossa lihakset liikkuvat vuorotellen tai samanaikaisesti.

Havaintovaiheen alussa kielellä on erittäin tärkeä tehtävä, koska yksiytyiset sanat tiivistävät tiettyyn objektiin tai tapahtumaan liittyvät oleelliset havainto-ominaisuudet.

Havaintokäsitteellinen vaihe: Havaintoja verrataan toisiinsa, huomataan samanlaisuuksia ja erilaisuuksia. Nämä samanlaisuudet yhdistetään uudeksi kokonaisuudeksi. Esim. lapsi tunnistaa visuaalisesti esineen tuoliksi. Tämä havainto edellyttää lapselta kokemuksia erilaisista tuoleista (nojatuo-li, jakkara, metallituoli, puinen pinnatuoli, pehmustettu nojatuoli, keinutuoli, palli). Näillä havainnoilla on jokin tai joitakin yhteisiä tai oleellisia ominaisuuksia, jotka lapsi pystyy tunnistamaan ja jotka välittävät havaintoja vastaavan yleiskäsitteen. Näistä yhteisistä havainnoista muodostuu käsite "tuoli". Käsite on abstrakti, sisältäen mm. erilaisten havaintojen pysyvien ominaisuuksien suhteet. Eri objekteihin, tilanteisiin ja ihmisiin liittyvät erilaisia havaintoja, jotka vähitellen muodostuvat käsitteiksi.

Käsitteellinen vaihe: Tiedon välittyminen käsitteiden välityksellä on erittäin tehokasta ja nopeaa verrattuna esim. edellisiin vaiheisiin. Lapsi käyttää tiedonvälityksessä käsitteitä heti kun hän hallitsee niitä riittävän määrän pystyäkseen kommunikoimaan. Hän pystyy vertaamaan käsitteitä esim. verbaalisesti, havaitsemaan niiden välisiä suhteita kuten edellisellä tasolla hän pystyi vertaamaan havaintoja. Kuvailu tapahtuu muistin välityksellä, jolloin kuvailtavat asiat (käsitteet) eivät ole samanaikaisesti nähtävissä tai kuultavissa. Koska kaikki käsitteet ovat abstrakteja, niin niitä koskeva sekä aikaisempi että nykyinen tieto on tässä vaiheessa jo integroitunutta ja jäsentynyttä. Syy- ja seuraussuhteiden ymmärtäminen, tapahtumasarjojen havaitseminen, ajan, tilan ja suuruussuhteiden käsittäminen on mahdollista.

On ilmeistä, että käsitevaiheessa kielellä on tärkeä merkitys. Kielen symbolit yhdistyvät havaintoihin. Jotta kielellisillä symboleilla pystyttäisiin toimimaan tehokkaasti, näiden symbolien perusta täytyy olla hyvin jäsentynyttä, johon oleellisesti vaikuttaa havaintokäsitteellinen ja havaintomotorinen informaatio. Sama mikä koskee havaitsemista, koskee myös käsitteellistämistä: lapsi saattaa toimia käsitteellisellä tasolla, vaikka ei ole saavuttanut täyttä havaintokäsitteellisen vaiheen valmiutta. Tällaisessa tapauksessa lapsi käsittelee ja käyttää käsitteitä pystymättä yhdistämään näitä omaan käyttäytymiseensä. Tällainen lapsi tavallisesti on erittäin verbaalinen. Hän kykenee lukemalla ja kuuntelemalla vastaanottamaan tietoa.

Hän kykenee käsittelemään ja vertaamaan tähän tietoon kuuluvia symboleja, mutta ei pysty muuttamaan tätä symbolista informaatiota omaan käyttäytymiseensä. Luokkatilanteessa lapsi selviää oppikirjaa ja opetusta vastaavista tehtävistä, mutta ei pysty siirtämään tätä uuteen tilanteeseen. Ts. lapsi tunnistaa, erottaa, muistaa ja toistaa tietyt käsiteskeemat, mutta hän ei ole vielä sisäistänyt näitä skeemoja pystyäkseen käyttämään niitä uusissa tilanteissa.

Käsittehavainnollinen vaihe: Käsitteet ohjaavat lapsen käyttäytymistä. Havainnot ovat sulautuneet käsitteisiin. Käsitteet ohjaavat ja kontrolloivat käyttäytymistä.

2.2. Kognitiivisen kehitystason ja lasten hallitsemien käsitteiden merkitys oppimisen ja opetussuunnitelman kannalta

Ympäristöolosuhteiden ja yksilön hallitsemien toimintamallien l. skeemojen yhtäpitävyys muodostaa kognitiivisessa kehitysteorioissa ns. vastaavuuden ongelman (problem of match). Käytännön opetustilanteessa tämä merkitsee sitä, että opetuksen täytyy aina alkaa oppijan tasosta (Hunt 1961, 267). Periaatteessa minkätahansa oppimiskokonaisuuden opetuksen suunnittelu määräytyisi tällöin kohderyhmän hallitsemien toimintamallien laadusta ja määrästä ts. valmiudesta vastaanottaa tarjottua informaatiota.

Vaikka ympäristöolosuhteiden ja assimiloituneiden toimintamallien vastaavuus on todettu opetustapahtuman onnistumisen kannalta erittäin keskeiseksi ja tärkeäksi tekijäksi, ei vielä toistaiseksi ole esitetty helposti toteutettavissa olevia periaatteita tämän vastaavuuden muodostamiseksi tai arvioimiseksi. Jo McGraw (1935) yritti selvittää tutkimuksissaan, milloin lapset pystyvät toistamaan oppimansa. Tulokset osoittivat yksilön hyötyvän kokemuksista välittömästi, jos harjoittelu kohdistuu toimintamalliin tai vastausjärjestelmään, jonka yksilö jo hallitsee ja joka voi muuntua vallitsevien olosuhteiden mukaisesti. Harjoittelu kohdistuu siis tietyn toimintamallin akkommodatiiviseen vahvistamiseen (Furth 1970, 16-17). McGraw'n tutkimuksessa kysymyksessä oli kaksoispoikien Johnnyn ja Jimmyn motoristen toimintamallien harjaannuttaminen 21 päivän iästä aina 22 kuukauden ikään saakka.

Ympäristöolot pakottavat skeemat akkommodatiiviseen muuntumiseen ainostaan silloin, kun lapsen kohtaamat olosuhteet vastaavat riittävästi niitä skeemoja, joita lapsi on jo assimiloinut käyttäytymisessään. Oppimisen kannalta on kuitenkin huomattava, että täydellinen ympäristöolosuhteiden ja lapsen hallitsemien toimintamallien vastaavuus johtaa ikävystymiseen, liian suuri diskrepanssi taas välttämiskäyttäytymiseen. Sen sijaan vähäinen diskrepanssi kehittää uteliasta käyttäytymistä ja tuottaa mahdollisuuden skeemojen akkommodatiiviseen vaihteluun (Switzky et al. 1974).

Opetusprosessin suunnittelua vaikeuttaa toisaalta organismin hallitsemien toimintamallien muodostaman rakenteen määrittelyn epämääräisyys, toisaalta vaikeus arvioida organismin käyttämiä erilaisia rakenteita suhteessa ympäristön informaation sisältöihin, laadulliseen ja määrälliseen erilaisuuteen. Toimintamallien rakenne vaihtelee. Piaget erottaa (1) rytmisten l. refleksintapaisten toimintamallien, (2) toimintaorientoituneiden l. sensorimotoristen skeemojen ja (3) operationaalisten l. käsitteellisten skeemojen rakenteet (Furth 1970, 18). Harjoituksen kohdistuessa yksityisen toimintamallin tai jopa monimuotoisen erilaisista toimintamalleista muodostuneen rakenteen vahvistamiseen, opetusprosessissa on erotettava toisistaan skeemojen harjaannuttamisen perussuunnat: assimilaatioprosessissa tietty skeema sisäistyy erityistilanteesta yleiseksi rakenteeksi, akkommodaatioprosessissa sama skeema toimii jo yleisenä rakenteena, joka suhteutetaan erilaisiin tilanteisiin. Jotta oppiminen onnistuisi ja tieto välittyisi, lapsen täytyy hallita ne skeemat, joiden välityksellä opetusta annetaan ja joilla informaatiota välitetään. Mikäli oppimista ei tapahdu, täytyy ennen varsinaista opetusta vahvistaa tähän opetuskokonaisuuteen sisältyvät tiedon välittymisen kannalta oleelliset skeemat.

Aikuisilla tieto välittyy käsitteellisellä tasolla. Alle kouluikäiset lapset eivät hallitse vielä käsitteellisiä skeemoja riittävästi, jotta tiedonvälittyminen voisi pääasiallisesti tapahtua käsitteellisten rakenteiden välityksellä. Tästä syystä lapset reagoivat herkemmin ympäristönsä sensorimotorista kuin käsitteellistä rakennetta vastaaviin vihjeisiin. Lapsen pääasiallisesti käyttämien skeemojen laadun arvioinnissa saattaisivat antaa suuntaa Kephartin (1968, 1971) esittämät tiedonjäsentämistavat. Ne vastaavat suurin piirtein Piagetin esittämiä skeemarakenteita: motorinen vaihe vastaa rytmisiä ja refleksintapaisia, motorishavainnollinen, havaintomotorinen ja havaintovaiheet sensorimotorisia ja käsite- ja käsitehavainnollinen vaihe operationaalisia käsiterakenteita. Itardin, Sequinin ja Kephartin

esittämissä harjaannuttamisohjelmissa on kysymys nimenomaan yhden yksittäisen skeeman samanaikaisesta vahvistamisesta (Ball 1971).

Näissä ohjelmatyypeissä korostuvat ennaltaehkäistäessä esikouluikäisten ja korjattaessa koulussa ilmenneitä oppimisvaikeuksia nimenomaan sensoriset skeemat (Ball 1971, Benyon 1968, Chaney et al. 1968, Ebersole et al. 1968, Kephart 1971 ja Montessori 1969).

Alle kouluikäisten lasten opetussuunnitelmia laadittaessa ja kehiteltäessä ei kuitenkaan vielä riitä, että toiminnassa huomioitaisiin järjestelmällisesti tiedonjäsentämistavat ts. opetussuunnitelma sisältää riittävästi eri tiedonjäsentämistapoja vastaavien yksityisten toimintamallien vahvistamista edistävää toimintaa. Lisäksi on välttämätöntä arvioida lasten käsitteellisen organisaation tasoa ts. miten lapsi hahmottaa ja jäsentää ympäristönsä. Kaikissa sosiaalisissa tilanteissa tietoa välittyy ja välitetään huomattavasti monimutkaisemmassa muodossa kuin mistä on kysymys harjaannutettaessa opetustilanteessa muutamia harvoja skeemarakenteita.

Galperinin (1971) mukaan alimmilla ajattelun kehitystasoilla lapsi oppii tunnistamaan objektien perusominaisuuksia, joiden pohjalta ne voidaan erottaa toisistaan (samanlainen vs. erilainen), ja hallitsemaan erilaisia tapoja, joilla eri objektit on yhdistettävissä toisiinsa. Tällä tasolla informaation välittyminen hidastuu tai jopa estyy kokonaan. Lapset eivät pysty erottamaan ko. objektia asiakokonaisuudesta, koska he eivät vielä erota oleellista epäoleellisesta. Vasta sen jälkeen kun em. skeemarakenteet ovat assimiloituneet ja muodostuneet perustaksi ajattelun yleisimmille rakenteille, lapsi pystyy hahmottamaan syy- ja seuraussuhteita ja tekemään yleistyksiä. Galperinin mukaan korkeimmilla ajattelun kehitystasoilla perusskeemat eivät ole yhtä selvästi havaittavissa eikä myöskään voida osoittaa oppimisella ja ajattelun kehitystasolla olevan enää yhtä ilmeistä yhteyttä toisiinsa kuin alimmilla kehitystasoilla. Jotta oppiminen mahdollistuisi myös alimmilla ajattelun kehitystasoilla, olisi opetuksessa aina pyrittävä kehittämään tiedonhankinnan edellyttämiä oleellisia psyykkisiä valmiuksia.

Leikkikalut ovat rinnastettavissa niitä vastaaviin käsitteisiin. Lapsen leikkiessä leikkikaluilla hänen tapansa erottaa eri esineitä toisistaan ja yhdistää sekä leikkikaluja että leikkikaluryhmiä toisiinsa on kognitiivista toimintaa, jota kutsutaan kombinaatiokyvyksi (Liikanen 1969, 1972). Kombinaatiokyvyn kehitystasot osoittavat lapsen ajattelun tason. Mitä lapsi valitsee suuresta ärsykejoukosta, on yhteydessä siihen, miten

hän havaitsee, erottaa ja jäsentää eri ärsykkeet tietyssä tilanteessa. Lapsen kognitiivinen kehitystaso määrää valittujen objektien yhdistämistavan. Esioperationaalisen kauden alussa lapsi reagoi suureen ärsykejoukkoon suhteellisen kokonaisvaltaisesti valiten sieltä mitä sattuu yhdistämättä ärsykejoukkoa toisiinsa. Tässä vaiheessa lapsi vasta opettelee yksityisten objektien ja niitä vastaavien käsitteiden merkitystä. Käsitteenmuodotuskyvyn lisääntyessä tapahtuu asteittaista pyrkimystä yhä useampien käsitteiden hallitsemiseen. Kyky havaintoja vastaavien käsitteiden rinnastamiseen ja yhdistelyyn lisääntyy. Samanlaisuuksien ja erilaisuuksien havaitseminen ja oppiminen edellyttää diskriminaatiokyvyn riittävää kehittymistä. Ennen kuin lapsi ei ole oppinut erottamaan eri objekteja ja näitä havaintoja vastaavia käsitteitä toisistaan, hän ei myöskään pysty rinnastamaan tai yhdistelemään näitä organismin ja ympäristön vuorovaikutussuhteen tuloksena saatuja kokemuksia vastaavalla tavalla. Kombinaatiokyvyn toimintamallin rakenne muuttuu siirryttäessä kehitystasolta toiselle riippuen aina kulloinkin samanaikaisesti valittavien käsitteiden määrästä, laadusta ja suhteista.

Alimpien kehitystasojen selville saamiseksi alle kouluikäisten lasten käsitteellisen organisaation tason arviointi voidaan suorittaa kombinaatiokyvyn kehitystason pohjalta. Saatu kombinaatiokyvyn kehitystaso muodostaa perustan oppimiskokonaisuuksien suunnittelemiseksi.

Taulukossa 2 suhteutetaan tiedonjäsentämistavat (sensomotoriset skeemat) ja kombinaatiokyvyn kehitystasot (operationaaliset skeemat) toisiinsa. Tätä teoreettista sensomotoristen ja operationaalisten skeemojen muodostamaa rakenteellista viitekehystä voitaneen pitää esikouluikäisten lasten opetussuunnitelman perusrunkona. Viitekehys on sovellettavissa mihinkä tahansa asiasisältöön ja oppimiskokonaisuuteen. Koska kaikilla esikouluikäisillä lapsilla eri tiedonjäsentämistavat eivät ole vielä saavuttaneet täyttä valmiuttaan (Kephart 1971, Liikanen & Väisänen 1973), on opetussuunnitelmassa varmistettava, että opittavat käsitteet ja toimintakokonaisuudet esitetään eri tiedonjäsentämistapoja vastaavien toimintamallien pohjalta. Tämäkään ei vielä takaa, että kaikki ohjelmaan osallistuvat lapset saavuttaisivat saman valmiustason opittavan asiakokonaisuuden suhteen. Lisäksi on tiedettävä, miten lapset hahmottavat ympäristönsä. Kombinaatiokyvyn kehitystaso osoittaa, miten tietyn oppimiskokonaisuuden sisältämät perusasiat (käsitteet) on ryhmiteltävä ja opetettava, jotta välitettävä informaatio saavuttaisi kohderyhmänsä.

TAULUKKO 2. Kognitiivisen kehitystason ja tiedonjäsentämistapojen vastaavuudesta laadittaessa alle kouluikäisten lasten opetussuunnitelmia

Kombinaatio- kyvyn kehi- tystasot	Tiedonjäsentämistavat kehitysjärjestyksessä						
	1.vaihe Motori- nen	2.vaihe Motoris- havain- nollinen	3.vaihe Havain- tomoto- rinen	4.vaihe Havainto	5.vaihe Havain- tokäsit- teelli- nen	6.vaihe Käsite	7.vaihe Käsite- havain- nolli- nen
1. taso							
2. taso							
3. taso							
4. taso							
5. taso							
6. taso							
7. taso							

Koska samanikäiset ja samat lapset toimivat useilla kombinaatiokyvyn tasoilla (Liikanen 1972), opetussuunnitelmien kognitiivista rakennetta ratkaistaessa on tärkeä tietää, hallitseeko lapsi ne käsitteet, joilla opittava informaatiota välitetään vai onko nämä käsitteet ensiksi opetettava (ennen varsinaisen oppimiskokonaisuuden esittämistä).

Jos kohderyhmä toimii kombinaatiokyvyn 1. - 3. tasoilla, oppiminen edellyttää eri tiedonjäsentämistavoin tapahtuvaa peruskäsitteiden opettamista (taulukko 2). Jos kohderyhmillä ei jäseny oppimiskokonaisuudesta edes oleellisia peruskäsitteitä, on selvää, että tietoa välittävät oleelliset käsitteet on ensin hallittava ennen kuin opittava asiakokonaisuus välittyy vastaanottajalle ja on opittavissa. Koska alle kouluikäisillä lapsilla kaikki tiedonjäsentämisvaiheet eivät ole vielä saavuttaneet täyttä valmiuttaan, voidaan tiedon välittymistä ja oppimista vahvistaa ottamalla peruskäsitteiden muodostuksessa huomioon eri tiedonjäsentämistavat. Tämä syventää käsitteen muodostumista ja käsitteepysyvyyden syntymistä. Douglasin ja Schwartzin (1967) ja Hinen, Sitken ja Owenin (1970) taidekasvatuskokeiluun

liittyvä informaatio ei jäsenny 1.-3. kombinaatiokyvyn kehitystasoilla toimiville lapsilla ja he eivät pysty hyötymään tämäläpapisista kokeiluista, koska he eivät hallitse riittävästi niitä sensomotorisia ja operationaalisia skeemoja, joihin toimintaohjelmat perustuvat.

Cherryn (1968, 1972) luovuutta virittäväät toimintaohjelmat ovat rinnastettavissa tiedonjäsentämistapoja vastaavien sensomotoristen skeemojen vahvistamiseen. Luovan liikunnan toimintaohjelma perustuu koko kehon liikerojen kehittämiseen, vahvistamiseen ja niiden käytön laajentamiseen eri tilanteissa, mikä vastaa motorisen vaiheen toimintamallin rakennetta (Cherry 1968). Visuaalisessa luovuuden virittämissohjelmassa taas vahvistetaan lapsen sensomotorisia toimintamalleja laajentamalla niiden käyttöä eri materiaalien käsittelyn oppimisen pohjalta: paperityöt, värikynillä ja väriliiduilla piirtäminen, maalaus, liimaus, leikkaaminen, puutyöt, painanta jne. (Cherry 1972). Cherryn esittämissä luovuutta edistäväissä toimintakokonaisuuksissa vahvistetaan alle kouluikäisten lasten itseilmaisua kehittämällä luovaa liikuntaa rytmisten toimintamallien pohjalta ja visuaalista ilmaisua sensomotoristen toimintamallien pohjalta (taulukko 2: sarakkeet) rinnastamatta ilmaisua jo olemassaolevaan, vallitsevaan kulttuurialueeseen. Mikäli Cherryn toimintaohjelmilla kehitettäisiin luovan itseilmaisun lisäksi myös vastaavan kulttuurimuodon vastaanottovalmiutta, olisi toimintaohjelmaan sisällytettävä ko. kulttuurimuodon välittymisen kannalta oleellisia käsitte-skeemoja sisältäviä erilaisia opetuskokonaisuuksia.

2.3. Harjoitusohjelmien viitekehuksesta

Lasten kulttuuriset valmiudet ovat yhteydessä sekä kulttuuristen kokemusten määrään ja laatuun että lasten kykyyn vastaanottaa, välittää ja tuottaa informaatiota. Tiedonjäsentämistavat noudattavat tiettyä kehitysjärjestystä, mikä sinänsä asettaa vaatimukset alle kouluikäisille lapsille tarjottavalle kulttuurille. Lasten tulee hallita riittävästi tiedonjäsentämisvaiheiden perustoimintamalleja, joiden välityksellä kulttuurista virikkeistöä heille tarjotaan, pystyäkseen reagoimaan tarjottuun kulttuuriin.

Ensimmäisenä tehtävänä ratkaistaessa taidekasvatusohjelmien sisältöjä ja rakennetta on selvittää, että toiminnan kohteeksi valittu kulttuurialue

ei edellyttä lapsilta sellaista informaation välittymistä, jota vastaavaa tiedonjäsentämisvaihetta lapset eivät ole saavuttaneet tai jota he eivät vielä hallitse.

Koska motorinen vaihe edustaa kehitysjärjestyksessä ensimmäistä tiedonjäsentämisvaihetta, kuusivuotiaiden lasten voidaan olettaa hallitsevan jo suuren osan motorisen vaiheen toimintaskemoista.

Motoriikan kokonaiskehitys noudattaa tiettyä järjestystä. Vastasyntyneen lapsen liikkeet ovat yksinomaan refleksi- eli heijasteliikkeitä. Yksityyisiä liikkeitä ei voida vielä erottaa, vaan kädet, jalat ja koko ruumis liikkuvat samanaikaisesti (Holle 1971, 19). Refleksit ovat automaattisia alemman asteen toimintoja. Kun isojen aivojen kuorikerros ja myeliinitupet kehittyvät, liikkeet alkavat ohjautua ehdollisiksi ja ne varmenevat. Liikkeet koordinoituvat vähitellen ts. liikekaava automaattistuu. Kehittyminen tapahtuu päästä jalkoihin ja keskeltä sivuille. Pään tasapainon, yläraajojen ja alaraajojen liikekaavojen, kierimisliikkeen ja istuma-asennon hallitsemaan oppiminen edeltävät liikkumista. Ryöminen on lapsen alkeellisimmin liikkumiskeino. Kun symmetrinen tooninen niskarefleksi on hävinnyt, ylä- ja alaraajojen liikkeet eivät enää ole riippuvaisia pään ja kaulan liikkeistä, lapsi on valmis konttaamaan normaalisti noin 10 kuukauden ikäisenä (Holle 1971, 44). Vähitellen lapsi oppii seisomaan, kävelemään ja juoksemaan.

Ensimmäisten 6-8 kuukauden aikana lapsi oppii myös käyttämään silmiään. Jotta liikesuoritukset toimitsevat tarkoituksenmukaisesti, täytyy aistien ja lihasten yhteistoiminnan olla kitkatonta (Holle 1971, 20). Vastasyntyneellä silmän liikkeet eivät ole koordinoituja. Katse ei myöskään kiinnity kohteeseen. Keskushermoston kehityksen myötä silmän liikkeet kehittyvät ja alkavat toimia yhdessä. Ne koordinoidaan käsien liikkeisiin, esineiden poimimiseen ja niiden sijoittamiseen halutulla tavalla. Näössä on kaksi tärkeää tekijää. Toinen on silmä ja sen liikkeitä kontrolloivat lihakset. Toinen on se, mitä kutsumme havainnoksi. Aistinta tarkoittaa sitä että aistielin (silmä, korva, iho) ottaa vastaan ärsykeitä ja toimii. Havaitseminen edellyttää enemmän kuin pelkän aistielimien toiminnan; ärsyke pitää mieltä ja muokata aivoissa (Holle 1971, 104). Näköhavainto alkaa näköhermosta. Näköhermon kautta ärsyke siirtyy aivoihin, missä nähty asia saa merkityksen. Näkemisen ja katselemisen, kuulemisen ja kuuntelemisen välillä on selvä ero. Aistien ja liikkeiden ja liikkumisen yhteistoiminta vaikuttavat suunnan, tilan ja ajan havaitsemiseen. Labyrinttiaistit ja pikkuaivot vaikuttavat tasapainonhallintaan, mikä on edellytyksenä kaikelle liikku-

miselle tapahtuipa liikkuminen sitten ryömimällä, konttaamalla, hyppimällä, kävelemällä, juoksemalla jne.

Toisaalta tutkimuksista tiedetään, että 3-vuotias osaa piirtää ympyrän, 5-vuotias neliön ja 7-vuotias vinoneliön. Näiden visuaalisten perushahmojen erottaminen ja tuottaminen noudattaa tiettyä kehitysjärjestystä. Normaalisti lapsi tekee pystysuoria viivoja ennen kuin vaakasuoria. Pystysuora ja vaakasuora viiva sisäistyy, kun tajutaan pystysuora ja vaakasuora liike, kun opitaan piirtämään pysty- ja vaakasuoraa viivaa ensin viivotinta apuvälineenä käyttäen, myöhemmin ilman apuvälineitä. Gesell on tutkimuksissaan osoittanut, että ensimmäinen muoto, jonka lapsi tuottaa on ympyrä.

Risti sisältää kolme periaatetta, jotka eivät esiintyneet ympyrässä:

(1) pystysuoran ja (2) vaakasuoran viivan vetäminen ja (3) viivan kahtiajakamisen ongelman. Viivan kahtiajakamiseen sisältyy pituuskäsitteen perusteet: "pitempi", "lyhyempi" ja "yhtä pitkä kuin". Pitkä vs. lyhyt -käsitteen muodostumista voidaan kehittää tehtävillä, joissa arvioidaan eri tavoin esim. kahta eri pituista viivaa. Lapsi saa kinesteettisen aistimuksen asettamalla kätensä ensin pitemmän sitten lyhyemmän viivan päihin. Taktuaalinen pituuden aistimus syntyy, kun lapsi kuljettaa kättään esim. taululle piirrettyjä viivoja pitkin. Lopulta hänen tulisi kuitenkin tehdä pituusvertailunsa pelkkien visuaalisten vihjeiden pohjalta.

Neliö tuo mukanaan uuden tekijän, jota lapsi ei ole aiemmin kokenut: kulmat. Kulman piirtäminen käsittää kaksi uutta toimintatyyppiä: liikkeen pysähtyminen määrättyyn pisteeseen ja liikkeen suunnan muuttaminen. Lasta voidaan auttaa pysäyttämään liike lisäämällä saatavissa olevien vihjeiden määrää. Pysähtymiskohtaan piirretään esim. leveä värillinen viiva. Jos lapsella on tästä huolimatta vielä vaikeuksia pysähtyä, asetetaan viivotin tai suorakulma pysäyttäjäksi. Kun lapsen käden motoriikka kehittyy, visuaalisia vihjeitä vähennetään. Joillakin lapsilla ilmenee vaikeutta jatkaa keskeyttämättä piirtämistä, koska käännettäessä neliön kulmissa myös liikkeen suunta muuttuu.

Suorakulmion hahmottaminen edellyttää lapselta, että hän havaitsee suorakulmion vastakkaiset sivut samansuuntaisiksi ja toisen viivaparin pitemmäksi kuin toisen. Kun lapsi on oppinut erottamaan ja tuottamaan vinoristin, hänelle esitetään kolmio.

Vinoneliön tuottaminen on muodoista vaikein. Kuvion kaikki osat ovat vinoja. Jäljentämis- ja tuottamisvaikeuksia saattaa esiintyä nimenomaan suunnan muutoksessa vinosta viivasta toiseen.

Koska kuusivuotiaat lapset hallitsevat yleensä motoriset perusliike-

kaavat ja visuaalisista perusskeemoista ainakin muodot valittiin tässä tutkimuksessa kokeiltavien taidekasvatusohjelmien perustaksi näitä skeemoja sisältävät kulttuurialueet: luova liikunta ja kuvataiteet.

Seuraava tärkeä ratkaistava ongelma koskee ohjelmien rakennetta, valitaanko ja laaditaanko kokeiltaviksi strukturoituja vai strukturoimattomia harjoitusohjelmia. Traditionaalit esikouluohjelmat kuten myös niissä toteutetut erilaiset taidekasvatusmenetelmät ovat strukturoimattomia. Kuitenkin tiedetään näiden erilaisten ohjelmarakenteiden vaikuttavan eri lailla lapsien kehitykseen. Kielellisesti lahjakkaat lapset hyötyvät eniten strukturoimattomasta työskentelystä, kun taas strukturoidut esikouluohjelmat kehittävät enemmän kuin strukturoimattomat kielellisessä kehityksessään viivästyneiden lasten koulu- ja oppimisvalmiuksia (Dickie 1968, Little ja Smith 1971). Erityisesti tutkimukset tukevat strukturoidun ohjelman pareremmuutta verrattuna traditionaaliin kun tavoitteet ovat kognitiivisella alueella (Spicker 1971). Sitä paitsi suhteellisen lyhytaikainenkin harjoitus kognitiivisesti hyvin strukturoidulla ohjelmalla pystyy vaikuttamaan positiivisesti kognitiiviseen kehitykseen (Southern ja Plant 1972). Toisaalta lyhytaikaisilla ohjelmilla aikaan saatu merkittävä suoritusten paraneminen häviää usein jo koulun ensimmäisillä luokilla (Alden 1973, Gordon 1969).

Traditionaalialia esikoulun taidekasvatusta edustaisi luovassa liikunnassa "satujumppa" ja kuvataiteiden opetuksessa piirtäminen, maalaaminen ja muovailu. Tällaisten kokonaisvaltaisten taidekasvatusohjelmien vaikutus spesifiin kognitiiviseen kykyyn, luovuuteen, ei ehkä vastaisi odotuksia. Sitä paitsi tämäntyyppisissä taidekasvatusohjelmissä ei kiinnitetä riittävästi huomiota vastaavan kulttuuriperinnön siirtämiseen, mikä on vuorostaan edellytyksenä mm. yhteiskunnan tarjoamien kulttuuripalvelujen hyväksikäytön oppimiselle.

Strukturoitua harjoitusohjelman valintaa puoltavat useat tekijät. Samassa ikäryhmässä lapset vaihtelevat kehitystasoltaan (Liikanen 1969, 1972). Kehitystaso vaikuttaa informaation välittymiseen (Kephart 1960, 1972). Kehitystaso on yhteydessä oppimiseen alimmilla mutta ei ylimmillä kehitystasoilla (Galperin 1971). Mikäli harjoitusohjelman tavoitteena on kulttuuristen virikkeiden tarjonnan lisäksi myös lasten luovuuden lisääminen, niin strukturoitu ohjelma tavoittaa kokonaisvaltaista ohjelmaa todennäköisemmin kaikki lapset ja jopa lyhytaikainenkin harjoitus voi vaikuttaa luovuutta lisäävästi.

Tässä tutkimuksessa kokeiltavat harjoitusohjelmat valittiin ja suunnit-

teltiin rakenteeltaan strukturoiduksi. Ohjelman strukturoidulla rakenteella tarkoitetaan toimintakokonaisuuden ja lasten kehitystason vastaavuutta siten, että alimmilla kehitystasoilla toimivat lapset pystyvät suoriutumaan ohjelman sisältämistä tehtävistä ja toiminnasta. Etukäteen laaditun tuntisuunnitelman mukaisesti valitut tehtävät ja toiminnot tukevat suoraan ohjelmalle asetettujen tavoitteiden saavuttamista. Jokaisella harjoituskerralla käsitellään yhtä toimintaskemaa: luovan liikunnan ohjelmassa jotakin liikekaavaa, kuvataiteiden ohjelmassa jotakin muotoa. Tämä toimintaskema läpäisee harjoituskerralla suoritettavat tehtävät. Luovuuden harjoitus perustuu tämän yksinkertaisen toimintaskeman määrittelyyn, vahvistamiseen ja laajentamiseen erilaisin ongelmanratkaisua edellyttävin tehtävin. Ohjelmiin valitut toimintaskemat edustavat kehitysjärjestyksessä neljää ensimmäistä tiedonjäsentämisvaihetta.

Harjoitusohjelmien yleisinä päämäärinä oli luovuutta hyväksi käyttäen itsemmaisukyvyn lisääminen, itseluottamuksen vahvistaminen, positiivisen minäkäsityksen kehittäminen, ryhmätyöskentelytottumusten oppiminen ja taidekokemusten vastaanottamisen ja tuottamisen mahdollistaminen.

3. TUTKIMUKSEN TARKOITUS, ONGELMAT JA HYPOTEEESIT

3.1. Tutkimuksen tarkoitus

Lasten kulttuurinen virikeympäristö edistää yksilön mahdollisuuksia kehittyä erilaisten kulttuurin ilmenemismuotojen aktiiviseksi vastaanottajaksi, pysyväksi välittäjäksi ja itsenäiseksi tuottajaksi, vaikuttaa pysyvästi yksilön kulttuuristen elinolosuhteiden muotoutumiseen ja aiheuttaa yhteiskunnan kokonaisrakenteen kannalta eriytymistä ja eriarvoisuutta erilaisissa kulttuurin ilmenemismuodoissa.

Tässä tutkimusprojektissa esikouluikäisten lasten elinolosuhteiden kulttuurinen virikkeistö on jaettu kodin taustamuuttujiin ja kasvuympäristön kulttuuriseen virikkeistöön. Kummatkin muuttujaryhmät vaikuttavat lasten

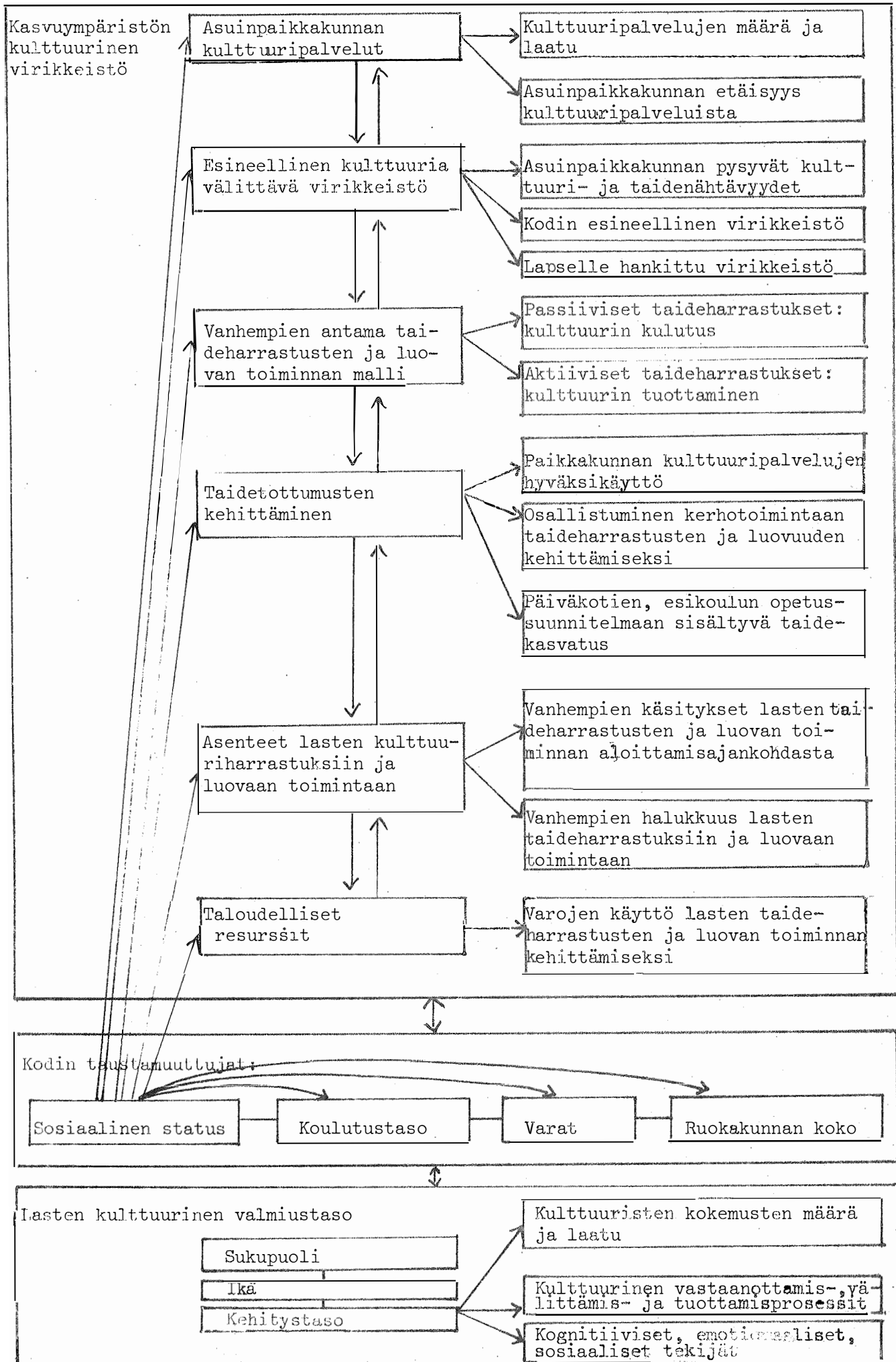
kulttuurisen valmiuden kehittymiseen (Liikanen 1973, 13). Lasten kulttuurinen valmiustaso asettaa selvät rajat kulttuurin vastaanottamiseen, välittämiseen ja tuottamiseen. Kulttuuriseen valmiustasoon vaikuttavat itsenäisinä tekijäryhminä kodin taustamuuttajat ja kasvuympäristön kulttuurinen virikkeistö (taulukko 3).

Vaikka alle kouluikäiset lapset eivät olisi kodin taustamuuttajien ja kasvuympäristön kulttuuristen virikkeiden suhteen kulttuurisesti deprivoidussa asemassa, silti suurin osa näistä esikouluikäisistä lapsista elää kulttuurisesti deprivoidussa ympäristössä, koska kulttuuripalvelut ja muut kulttuuriset virikkeet eivät saavuta heitä eivätkä vastaa heidän kulttuurista valmiustasoaan.

Esikouluikäisten lasten taidekokemukset riippuvat ensisijassa heidän havaintoprosessinsa ja tasonsa ja kulttuurisen virikkeistön tarjonnan määrästä, laadusta ja kestosta. Yksilön täytyy ensin havaita taideteos ja/tai esitys ennen kuin hän pystyy vastaamaan siihen. Jokaisella kulttuurimuodolla on oma viestintäjärjestelmänsä peruskäsitteineen, joiden pohjalta ko. taideteokset ja kulttuurin tuotteet välittyvät vastaanottajalle, ja joiden pohjalta ne ovat tuotettavissa. Mikäli lapset eivät hallitse kulttuurimuodon välittymisen kannalta oleellista peruskäsitteistöä, ei kulttuurialue välity heille eivätkä he pysty tästä syystä kiinnostumaan siitä. Lapsen kyky vastata visuaalisiin ja auditiivisiin virikkeisiin ja hänen kykynsä ilmaista itseään eri tavoin ovat yhteydessä hänen aikaisempiin kokemuksiinsa ja kasvuympäristöönsä. Koska oppiminen vaikuttaa kykyyn nähdä, kuulla, kokea, vastata ja ilmaista, kulttuurisen virikkeistön tiedostamiseen voidaan vaikuttaa opettamalla. Myös kulttuurisen tietoisuuden kehitys on yhteydessä kognitiivisiin taitoihin ja tietoihin. Kulttuuriin liittyvät oppimiskokemukset ovat yhteydessä lapsen kokemaan todellisuuteen, siihen maailmaan, jonka hän tuntee, johon hän luottaa ja jota hän arvostaa. Kulttuuriset kokemukset ovat enemmän kuin pelkkää taiteen näyttämistä. Lapsi tarvitsee mahdollisuuksia omakohtaisiin kulttuuria välittäviin ns. taidekokemuksiin, mikä tapahtuu tarjoamalla lasten kulttuurista valmiustasoa vastaavia ja edistäviä kulttuurisia virikkeitä ja ohjaamalla ja opettamalla häntä tiedostamaan ja reagoimaan annettuihin ärsykkeisiin.

Käsitys luovuudesta perustuu yksilön hallitsemien toimintamallien 1. skeemojen merkitykselliseen ja oleelliseen tehtävään kaikessa tiedonvälityksessä. Näiden toimintamallien pohjalta muovautuu yksilön toiminnallinen

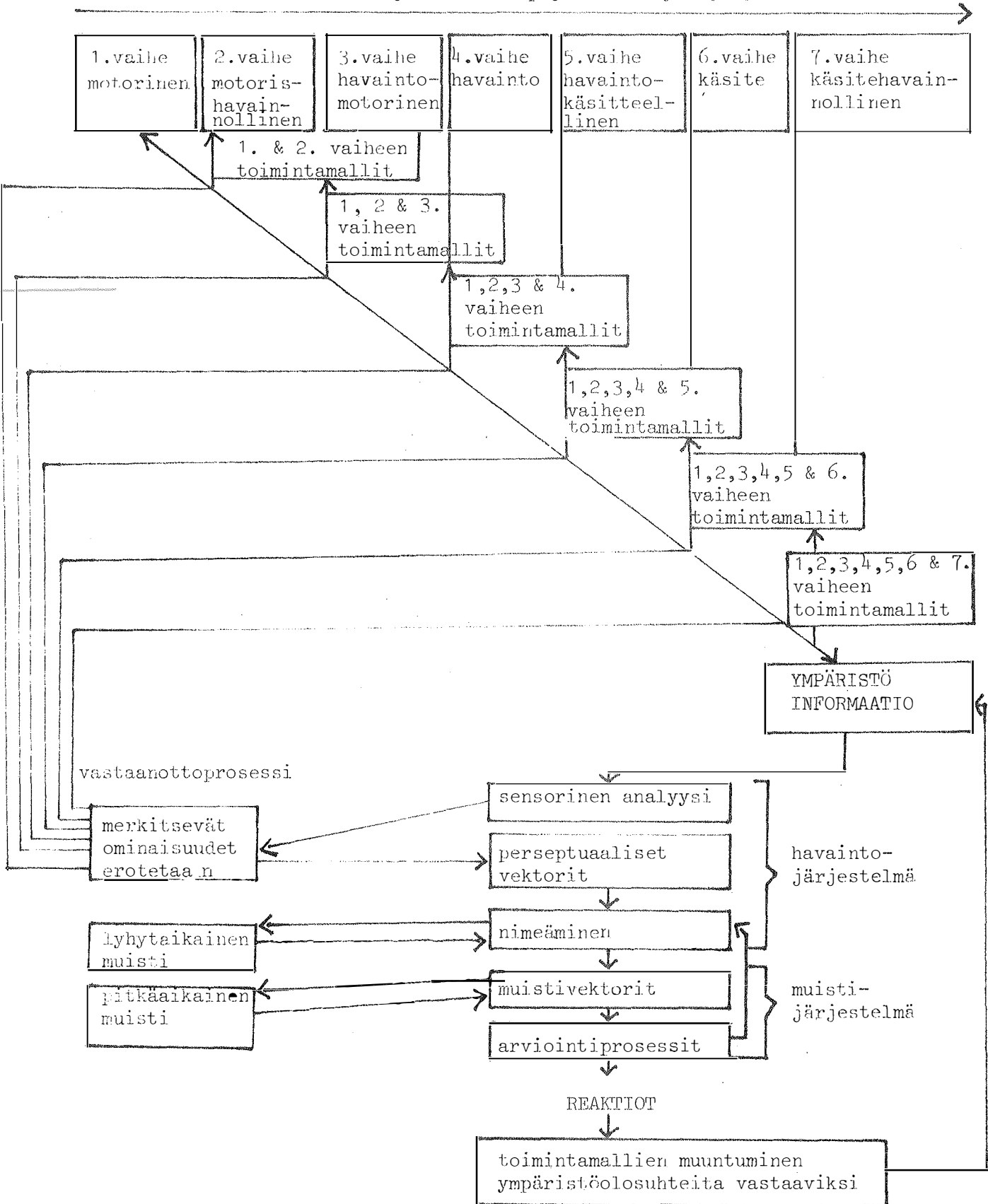
TAULUKKO 3. Lasten elinolosuhteiden kulttuurisen virikkeistön eräiden osatekijöiden välisistä yhteyksistä



suhde ympäristöön. Ympäristöolot pakottavat toimintamallit akkommodatiiviseen muuntumiseen ainoastaan silloin, kun lapsen olosuhteet vastaavat riittävästi niitä skeemoja, jotka lapsi on jo sisäistänyt (Hunt 1961, 267). Tämä toimintamallin muuntuminen rinnastetaan tässä tutkimuksessa luovaan toimintaan. Luova toiminta edellyttää (1) riittävää määrää yksilön hallitsemia ja sisäistämiä toimintamalleja l. skeemoja, joiden välityksellä esim. kulttuuri välittyy, (2) ympäröivän kulttuurin ja lapsen hallitsemien toimintamallien vastaavuutta ja (3) yksilön mahdollisuutta harjaannuttaa ja muuntaa toimintamallejaan jokapäiväisessä kasvuympäristössään. Kysymyksessä on aina yksilön ja ympäristön toiminnallisen suhteen vahvistaminen ja muuntelu. Tätä toiminnallista suhdetta kutsutaan kognitiivisissa kehitysteorioissa tiedoksi (informaatio) (Furth 1970, 15). Yksilön kyky tiedon vastaanottamiseen on yhteydessä toisiaan seuraavien, tietyissä vakiossa järjestyksessä kehittyvien, mutta toisistaan laadullisesti eroavien tiedonjäsentämistapojen valmiustasoon. Alle kouluikäisillä lapsilla tiedonjäsentämistapoja (1) motorista, (2) motorishavainnollista, (3) havaintomotorista, (4) havainto-, (5) havaintokäsitteellistä, (6) käsite- ja (7) käsitehavainnollista vaihetta edustavat toimintamallit eivät ole vielä läheskään kaikki aina sisäistyneet. Tämä on usein sekä "kompleksisen ja abstraktisen" tiedon välittymisen että eri alueita edustavien toimintamallien yhdistymisen ja muuntumisen esteenä (kuvio 1), koska tällöin lapsella ei ole vielä "valmista" (sisäistynyttä) toimintamallia, joka välittäisi ko. ulkomaailman informaatiota.

Kuviossa 1 on yhdistetty Kephartin (1968) tiedonjäsentämisvaiheita vastaavien toimintamallien ja Normanin (1969) ulkomaailman informaatiota koskevan vastaanottomallin yhteyksiä. Normanin malli kuvaa sitä, miten ihminen käsittelee ulkomaailmasta vastaanottamaansa akustisten ja optisten merkien muodostamaa informaatiota. Silmässä ja korvassa on vastaanottosoluja, joita pitkin merkit tulevat silmään ja korvaan. Silmän ja korvan kemialliset prosessit muuttavat nämä merkit hermoimpulsseiksi, jotka siirtyvät aivoihin. Informaation siirtymistapahtuman ensimmäisessä vaiheessa tapahtuu merkkien ominaisuuksien erottaminen. Tätä automaattista vaihetta kutsutaan passiiviseksi analyysiksi. Informaation siirtymistapahtuman ensimmäistä vaihetta seuraa merkkien sensorinen tulkinta, joka aktiivisen prosessin aikana muuntuu merkitykselliseksi. Aktiiviseen prosessiin sisältyy sekä lyhyt- että pitkäaikainen muisti. Koska aktiivinen prosessi riippuu kielestä ja kokemuksista, aikuinen ja lapsi eroavat tässä suhteessa myös aktiivisessa tiedonvälittymistapahtumassa. Aikuisen aktiivinen muisti toimii

tiedonjäsentämistapojen kehittämissarjestyks



KUVIO 1. Kephartin (1968) tiedonjäsentämisvaiheita vastaavien toimintamallien ja Normanin (1969) ulkomaailman informaatiota koskevan vastaanottomallin yhteyksistä

paremmin kuin lapsella, koska aikuinen hallitsee suuremman määrän merkityksellisiä merkkejä (käsiteskeemoja) kuin lapsi. Aikuinen varastoi kaiken aikaa muistinsa välityksellä kokemuksiaan. Aikuiselle mitkään merkit eivät ole yhtä vieraita tai merkityksettömiä kuin lapsella, koska aikuisen kokemukset ja kielen järjestelmä välittävät näitä merkkejä. Lapsella taas monet merkeistä välittyvät passiiviseen järjestelmään huomaamatta, eikä mitään aktiivista prosessia tapahdu, koska lapsella ei ole relevanttia kielen säännöstöjä ja kokemuksia vastaanottaakseen nämä merkit ja muuntaakseen ne merkitykselliseen muotoon.

Yhdistämällä Kephartin mallin Normanin malliin ulkomaailman merkkien erottaminen tapahtuu tiedonjäsentämisvaiheittain. Kuviossa 1 on kysymys Normanin merkkien laadullisesta luokittelusta ja merkkien lukumäärän kasvusta. Optisten ja akustisten merkkien lisäksi tietoa välittävät myös Kephartin tiedonjäsentämistapoja vastaavat toimintamallit, joilla on oma vastineensa ulkomaailmassa. Jos lapsi toimii motorisessa vaiheessa, ulkomaailman merkit välittyvät ainoastaan liikeratojen, ei esim. näön tai kuulon välityksellä. Tai jos lapselle välitetään informaatiota käsitteellisellä tasolla, tämä informaatio välittyy lapselle ainoastaan silloin kun lapsi on jo sisäistänyt kuuden ensimmäisen tiedonjäsentämisvaiheen toimintamalleja.

Kuusivuotiaiden lasten luovuuden arviointiin soveltuvien toimintamallien katsottiin edustavan nimenomaan yksilön perustavia tiedonjäsentämistapoja. Luovuuden arvioinnissa ei olisi kysymys vielä varsinaisia eri kulttuurialueita kuvaavista peruskäsitteistä, vaan niitä tiedonjäsentämistapoja vastaavista toimintamalleista, jotka ovat edellytyksenä yleensäkin minkä tahansa ympäristöä koskevan tiedon vastaanottamiselle (Kephart 1968, 1972). Em. käsityksiin perustuen tässä tutkimuksessa luovuus määriteltiin yksilön kyvyksi yleistää tiettyä käsitettä l. sitä vastaavaa toimintamallia eri tilanteisiin (sujuvuus), kyvyksi reagoida tiettyyn ärsykkeeseen mahdollisimman monella eri luokkaan kuuluvalla tavalla (joustavuus) ja kyvyksi reagoida harvinaisilla, epätavallisilla tavoilla (originaalisuus).

Jokaisen erilaisen kulttuurimuodon rakenne perustuu tiettyihin peruskäsitteisiin, jotka ovat välttämättömiä ko. kulttuurimuodon kokonaisilmäisille ja välittymiselle. Näitä peruskäsitteitä ovat kuvataiteissa mm. väri, muoto, liike, tasapaino, sommittelu, valo ja jännitys (Arnheim 1954) ja musiikissa mm. rytmi, melodia, tempo, äänenväri ja dynamiikka (hiljaa-

Kovaa.) (Aronoff 1969, 21-25). Lasten mahdollisuudet vastaanottaa kulttuuria ovat yhteydessä sekä heidän ko. kulttuurimuodon välittymisen kannalta välttämättömien toimintamallien hallintaan että kulttuuristen kokemusten määrään ja laatuun sekä siihen, että kulttuurinen virikkeistö on tarjottu lasten hallitsemien toimintamallien pohjalta. Mikäli lapset eivät pysty vastaanottamaan heille tarjottua kulttuuria, heidän kulttuurinen valmiustasonsa ei pääse kehittymään. Tästä syystä lasten voidaan sanoa olevan kulttuurisesti deprivoidussa ja eriarvoisessa asemassa.

Tämän tutkimuksen ensisijaisena tarkoituksena on selvittää, missä määrin kyetään vaikuttamaan kuusivuotiaiden lasten luovuuteen valitsemalla toimintaohjelmien asiasisällöksi visuaalisen ja auditiivisen kulttuurimuodon peruskäsitteitä ja suhteuttamalla tällä tavoin valitun lasten kulttuurisiin valmiuksiin vaikuttavan ohjelman opetussuunnitelman rakenne vastaanottokykyä ts. lasten hallitsemia perusskeemarakenteita vastaavaksi. Luovuuden vahvistaminen tapahtuu valittujen ko. kulttuurimuodolle tyyppisten toimintamallien harjaannuttamisen pohjalta.

3.2. Ongelmat

Tutkimuksen ongelmat ovat seuraavat:

1. Voidaanko kuusivuotiaiden lasten luovuutta lisätä kulttuuriperinnettä välittäväillä ja kulttuurin vastaanottotottumuksia kehittävällä toimintaohjelmalla?

Mikäli toimintaohjelmien rakenne perustuu tietylle kulttuurimuodolle tyyppisiin peruskäsitteisiin, ja mikäli ko. kulttuurimuodon suhteen lasten kokemukset ovat niukkoja, näitä kulttuurille tyyppisiä peruskäsitteitä harjaannuttamalla voidaan lisätä myös lasten luovuutta. Aikaisemmissa tutkimuksissa on osoitettu ainakin motorisiin ja havaintomotorisiin toimintoihin perustuvien ohjelmien lisäävän lasten luovuutta (Bryant ja Schwan 1971, Carter et al. 1973, Castrup et al. 1972, B. S. Cherry 1973, Kannegieter 1971, Salome & Reeves 1972, Schwartz ja Douglas 1967a ja b, Varley et al. 1974).

2. Miten opetussuunnitelman rakenne vaikuttaa luovuuden lisääntymiseen?

Ei riitä, että toimintaohjelmien rakenteeksi valitaan mikä tahansa ko. kulttuurimuodon sisältämiä virikkeitä (strukturoimaton rakenne), vaan ensinnäkin toiminnan perusrunko rakennetaan ko. kulttuurimuodolle tyypisistä ja kulttuurin välittymisen kannalta välttämättömistä (sensomotorisista) toimintamalleista ja toiseksi nämä toimintamallit suhteutetaan myös lasten kulttuuriseen valmiustasoon ja kognitiiviseen rakenteeseen (strukturoitu rakenne). Tästä syystä eri tavoin laadituilla kulttuuriperinnettä välittävillä ja kulttuurin vastaanottotottumuksia kehittäväillä strukturoimattomilla ja strukturoiduilla toimintaohjelmakokonaisuuksilla on erilainen vaikutus luovuuden lisääntymiseen.

3. Vaikuttaako lasten kognitiivisen kehitystason ja toimintasuunnitelman rakenteen vastaamattomuus tai vastaavuus kuusivuotiaiden lasten luovuuden lisääntymiseen?

Alhaisen ja korkean kehitystasoryhmän hyötyminen ohjelmasta on mahdollista, mikäli kulttuuriperinnettä välittävien, kulttuurin vastaanottotottumuksia kehittävien ja luovuutta lisäävien ohjelmakokonaisuuksien perusrungon muodostavat toimintamallit on valittu siten, että samassa ohjelmakokonaisuudessa eri tiedonjäsentämistavat tulevat huomioiduiksi, ja mikäli vahvistettavat toimintamallit vastaavat lasten kognitiivista kehitystasoa. Tämä tarkoittaa sitä, että myös alhainen kehitystasoryhmä pystyy osallistumaan ja suoriutumaan ohjelmaan sisältyvistä luovuutta virittävästä tehtävistä. Muussa tapauksessa ohjelmasta pystyvät hyötymään ainoastaan korkean kehitystason saavuttaneet lapset (Liikanen 1972a ja b).

4. Vaikuttaako lapsen sukupuoli ohjelmien vaikutuksesta tapahtuvaan luovuuden lisääntymiseen?

Toisaalta tutkimukset osoittavat, ettei sukupuoli aiheuta mitään selvää erillistä luovuuden mallia (Yamamoto ja Frengell 1966, 222), toisaalta taas, että 1. luokalla pojat ovat tyttöjä parempia kielällisessä ja tytöt poikia parempia kuvallisessa luovuudessa ja koulu-kypsyydessä (Aliotti ja Blanton 1973). Lasten identifioituminen samaa sukupuolta edustavaan opettajaan tapahtuu useammin kuin eri sukupuolta edustavaan opettajaan. Tästä syystä imitaatiokäyttäytymistä tapahtuu enemmän samaa kuin eri sukupuolta edustavan opettajan välityksellä.

3.3. Hypoteesit

Edellä mainittuihin käsityksiin perustuen tämän tutkimuksen hypoteesit muotoutuvat seuraaviksi:

Harjoittaminen: harjoittamisella voidaan lisätä luovuutta.

- (1) Luovuus lisääntyy ensimmäisestä mittauksesta toiseen mittaukseen koeryhmissä, mutta ei kontrolliryhmissä.
- (2) Koska esikoulun yhtenä tavoitteena on luovuuden lisääminen (Esikoulukomitean mietintö 1972), esikoulutoimintaan osallistuva ryhmä on koeryhmää parempi luovuudessa ennen harjoittelua, mutta ei enää harjoittelun jälkeen.

Ohjelma: mikä tahansa kulttuurisia valmiuksia kehittävä ohjelma ei lisää lasten luovuutta. Ohjelman sisältö ja rakenne vaikuttavat luovuuden lisääntymiseen.

- (3) Mikäli ohjelmien rakenne on strukturoitu alimman kehitystasoryhmän toimintaedellytyksiä vastaavaksi, näissä ohjelmissa luovuus lisääntyy ensimmäisestä mittauksesta toiseen mittaukseen, muissa ohjelmissa ei.

Opettaja:

- (4) Mikäli ohjelman rakenne on strukturoitu alimman kehitystasoryhmän toimintaedellytyksiä vastaavaksi, näissä ohjelmissa eri opettajien johtamissa ryhmissä luovuus lisääntyy ensimmäisestä mittauksesta toiseen mittaukseen, muissa ohjelmissa ei.
- (5) Riippuen opettajasta samassa harjoitusohjelmakokonaisuudessa toisissa ryhmissä luovuus lisääntyy ensimmäisestä mittauksesta toiseen mittaukseen, toisissa ei.

Kehitystaso:

- (6) Sekä korkeassa että alhaisessa kehitystasoryhmässä luovuus lisääntyy ensimmäisestä mittauksesta toiseen.
- (7) Korkea kehitystasoryhmä on alhaista kehitystasoryhmää parempi luovuudessa ennen, mutta ei jälkeen harjoittamisen.

Sukupuoli:

- (8) Sekä tytöt että pojat hyötyvät harjoittamisesta, kummassakin ryhmässä luovuus lisääntyy ensimmäisestä mittauksesta toiseen mittaukseen.
- (9) Mikäli luovuuden arviointi perustuu sekä kielellisiin että kuvallisiin luovuuden testeihin, tytöt ja pojat eivät eroa toisistaan luovuudessa (Torrance 1966).

- (10) Mikäli luovuus arvioidaan piirrostehtävillä, tytöt ovat poikia parempia luovuudessa (Aliotti ja Blanton 1973).

4. MENETELMÄ

4.1. Tutkimusasetelma

Tutkimusasetelmalla pyritään selvittämään opetusohjelmien vaikutus kuusvuotiaiden lasten luovuuteen. Tutkimuksen empiirinen osa on kolmi-vaiheinen. Ensimmäisessä vaiheessa valitaan koehenkilöt koe- ja kontrolliryhmiin. Koeryhmissä toteutetaan luovuutta lisäävät ja kulttuuriperinnettä välittävät ja kulttuurin vastaanottovalmiuksia kehittävät harjoitusohjelmat. Ohjelmien loputtua testataan koe- ja kontrolliryhmiin kuuluvien koehenkilöiden luovuus (kuvio 2).

Riippumattomat muuttujat:

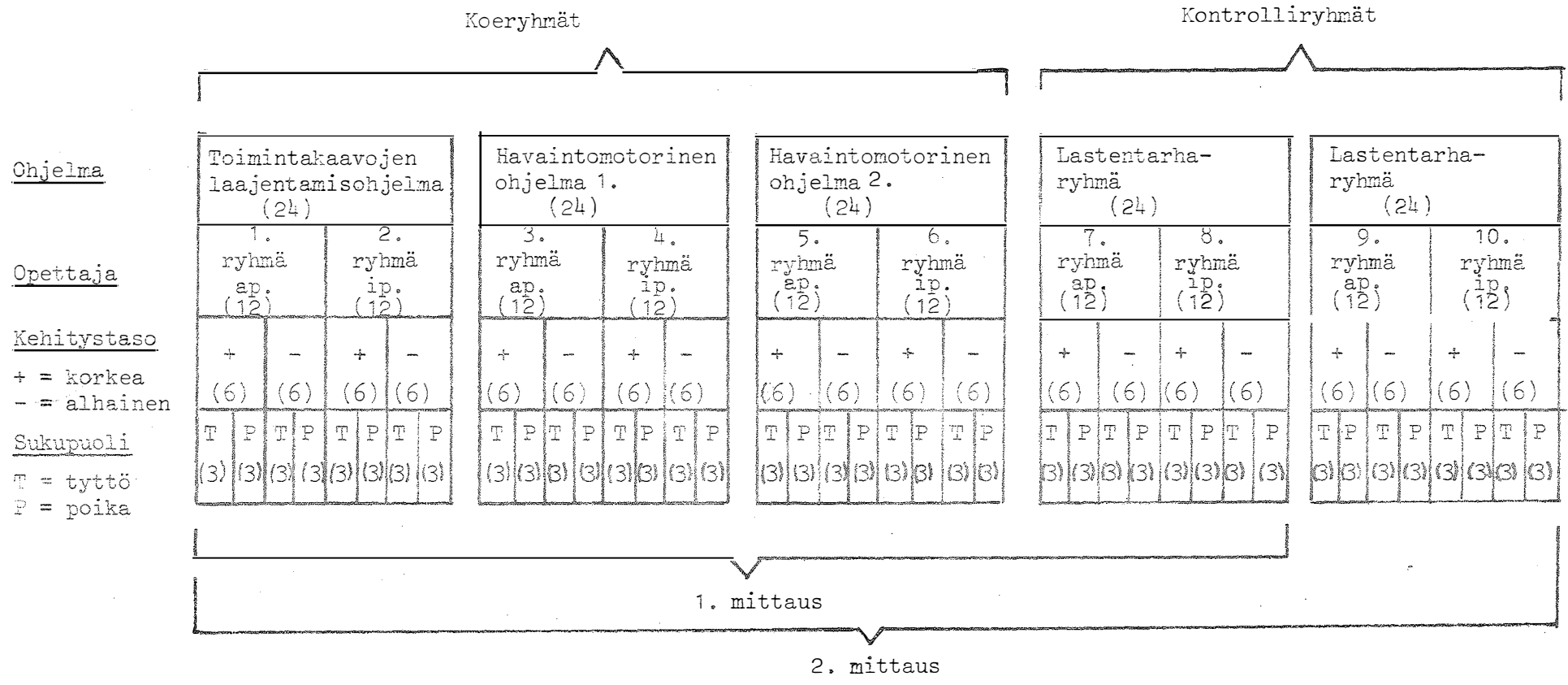
Ohjelma	(3 koe- ja 2 kontrolliohjelmaa: Jokaista ohjelmaa kohden valitaan kaksi opettajaa ja kaksi ryhmää)
Opettaja	(10 ryhmää: yksi opettaja/ryhmä)
Kehitystaso	(Jokaisessa ohjelmassa ja jokaisella opettajalla puolet koehenkilöistä on korkealla ja puolet alhaisella kehitystasolla)
Sukupuoli	(Jokaisessa ohjelmassa, jokaisella opettajalla ja kummallakin kehitystasolla puolet koehenkilöistä on tyttöjä ja puolet poikia)

Kontrolloivat muuttujat:

Ikä
Kieli
Älykkyys
Luovuus

Riippuva muuttuja:

Luovuus



KUVIO 2. Tutkimusastetelma (suluissa kuhunkin ruutuun tulevien koehenkilöiden lukumäärä)

4.2. Koehenkilöt

Tutkimuksen perusjoukon muodostavat keväällä 1971 Jyväskylän kaupungin lastentarhojen toimintaan osallistuneet 169 kuusivuotiaasta lasta, joista tutkimuksen koehenkilöinä oli 168.

Ensimmäisessä mittauksessa koe- ja kontrolliryhmiin valintaa varten mitattiin 144 lapsen kehitystaso, älykyys, kieli ja luovuus. Näistä 144 lapsesta valittiin kokeilun koeryhmiin 72 ja kontrolliryhmiin 24. Ryhmien muodostaminen tapahtui siten, että valittujen koehenkilöiden sukupuoli ja kehitystaso verrannettiin koe- ja kontrolliryhmittäin. Valinta suoritettiin siten, että jokaiseen ryhmään kuului 12 lasta: 6 poikaa ja 6 tyttöä, joista aina 3 poikaa ja 3 tyttöä kuului sekä alhaiseen että korkeaan kehitystasoryhmään. Toiseen luovuuden mittaukseen osallistui 120 lasta, ensimmäiseen mittaukseen osallistuneiden 96 lapsen lisäksi 24 esikoulua vuoden käynnyttä kuusivuotiaasta lasta. Puolet kaikista koehenkilöistä oli tyttöjä, puolet poikia (kuvio 2).

4.3. Ohjelmat

Tutkimusta varten suunniteltiin kaksi erityyppistä ohjelmakokonaisuutta. Kumpikin ohjelma käsitti kuusi viikkoa kestävästä ohjelmakokonaisuudesta yksityiskohtaisine ohjeineen ja audiovisuaalisine materiaaleineen. Ohjelmien laadinnan lähtökohdaksi oli lasten kehitystasoa ts. kognitiivista struktuuria vastaavien toimintojen sisällyttäminen erilaisiin tehtäväsuorituksiin siten, että myös alhaiseen kehitystasoryhmään kuuluville lapsille oli mahdollista suorittaa tehtävistä. Jokaisella tunnilla opetettiin ainoastaan yhtä käsitettä tai toimintamallia kerrallaan, joka sisältyi eri tavoin kaikkiin tehtäviin.

4.3.1. Toimintakaavojen laajentamisohjelma

Esikouluohjelmissa luovalla liikunnalla on ollut tärkeä merkityksensä. Tämä ohjelma perustuu liikkumiseen ja musiikkiin Cherryn (1968) esittämien

suuntaviivojen mukaan. Lähtökohtana on tavallinen liikkuminen esim. paikasta toiseen ryömimällä, kierimällä, pyörimällä, konttaamalla, kävelemällä, juoksemalla, hyppimällä, hyppäämällä ja luistelemalla (taulukko 4). Liikkumistapa vastaa tässä havaintomotoristen ohjelmien muotokäsitettä. Toimintakaavojen sovellusta ja laajentamista ei ole suhteutettu lasten kehitystasoon ja tiedonjäsentämistapoihin kuten havaintomotorisissa ohjelmissa tehtiin. Luovuuden virittäminen tapahtuu laajentamalla perusliikekaavoja sekä yhdistämällä liikunta ja/tai keksiminen musiikkiin ja ääniin.

Ohjelman oheismateriaalina oli (1) klassista musiikkia, (2) lasten lauluja, (3) iskelmiä, (4) päivittäisiin teemoihin liittyviä ääniä ja musiikkia ja (5) filmejä liikunnasta ja musiikista (Pacific 231, Marceaurin pantomiimista, animaatiofilmi kävelemisestä, luistelusta ja baletista). Klassinen musiikki käsitti 15 pientä klassista kappaletta mm. Tsaikovskin, Griegin, Schubertin, Bizet'n, Mozartin, Melartinin ja Brahmsin sävellyksiä, lastenlaulut G. Malmstenin, Brita Koivusen, Ann Christinen, Mari Laurilan ja Eveliinan esittämiä lauluja. Toimintakaavojen laajentamisohjelman tuntikohtainen teemamusiikki äänitettiin ja tehtiin itse, milloin viulun kieltä hankaamalla, koputtamalla, konttaamalla, rytmisoittimilla, milloin valitsemalla teemaan sopivaa musiikkia kuten kävelemiseen mm. Dukas'n noidan oppipojan, Schubertin sotilasmarssin, Tsaikovskin slaavilaisen marssin ja lentämiseen Rimski-Korsakoffin kimalaisen lennon. Toimintakaavojen laajentamisohjelman musiikki- ja äänilähdeluettelo on esitetty erillisessä liitteessä (Liikanen 1974c).

Tuntisuunnitelmia laadittaessa noudatettiin seuraavia yleisiä periaatteita:

1. Ohjelma perustuu niihin luonnollisiin liikekaavoihin, joita lasten on havaittu käyttävän vapaasti leikkiessään. Tästä seuraa, että kaikki lapset hallitsevat nämä liikeradat.
2. Keskustellaan lasten kanssa siitä, mitä ryhdytään tekemään. Apuna voidaan käyttää eläviä eläimiä, filmejä ja kuvia. Esim. jos lapset matkivat matoja, madot ja näiden liikkeet, tehdään heille tutuksi. Samalla lapsia autetaan havaitsemaan, mitä kaikkea seuraa siitä, että on mato (esim. on sokea, kulkee mullan alla jne.). Lapsia johdetaan havaitsemaan myös muita asioita, jotka ovat yhteydessä aina kulloinkin käsiteltävään teemaan. Tämä voidaan tehdä toisaalta siten, että keskustellaan siitä, mitkä kaikki ryömivät, kiemurtelevat jne. Toisaalta käsiteltävänä oleva päivän teema kytketään

lapsen jokapäiväisiin toimintoihin, siihen, mikä hänelle on tuttua. Esim. mitä kaikkea voi tehdä ryömimällä, milloin on tarpeellista tai välttämätöntä ryömiä. Millä eri tavoilla päivän teema "liikekaava" voidaan tehdä esim. yksin - ryhmässä, hitaasti - nopeasti, hiljaa - äänekkäästi, kevyesti - raskaasti, iloisesti - surullisesti, ahkerasti - laiskasti, varovaisesti - kiireisesti.

3. Lapset tekevät em. toiminnot. Tällöin heidät yritetään saada eläytymään siihen, miltä tuntuu olla mato, miltä tuntuu ryömiä, miltä tuntuu, kun on sokea ja kulkee mullan alla. Nämä tuntemukset yritetään saada myös kielellisesti ilmaistuksi. Lapsilta kysytään näitä asioita ja keskustellaan niistä.
4. Toimintaan otetaan musiikki. Lapsi havaitsee, että musiikilla voidaan kuvata ryömimistä, matoa, käärmettä jne. ja että hänen kehonsa voi toteuttaa sitä, mitä musiikki esittää.
5. Joskus otetaan mukaan myös leikki, jossa sama toiminto toistuu. Tässä lapsi saa harjaannusta kyseisessä toiminnossa.
6. Kun lapsi on oppinut perusliikekaavat, hänen on saatava luoda näistä itse uutta, yhdistellä niitä ja keksiä itse lisää. Lapselle esim. esitetään musiikkinäyte, johon hän saa vastata liikkumalla tavalla, joka parhaiten kuvaa hänen mielestään sitä, mitä musiikki esitti. Tällöin voidaan esittää aikaisempia tuttuja musiikkinäytteitä sekä kokonaan uusia.
7. Joidenkin toimintojen yhteydessä musiikkinäyte voidaan esittää ensin ja lasta pyydetään sitten liikkumaan siten, että se kuvaa musiikkia. Näin ei kuitenkaan voida tehdä kovin varhaisessa vaiheessa. Esim. pomppiminen ja keinuminen voisivat olla sellaisia liikekaavoja, joiden opettamisen yhteydessä voitaisiin soveltaa tätä "takaperin" menevää järjestystä.
8. Mikäli mahdollista lapsia on palkittava liikkumisesta, jokaista lasta yhtä paljon. Tämä tapahtuu esim. sanomalla lapselle "hyvä", "oikein hyvä", hymyilemällä tai nyökkäämällä hyväksyvästi. Palkitsemista tapahtuu myös silloin kun ryhmätilanteessa jonkun yksityisen lapsen suoritus huomioidaan esim. siten että lapsi saa toimia leikissä "johtajana".

TAULUKKO 4. Tiivistelmä havaintomotorisen ja toimintakaavojen laajentamisohjelmien etukäteen laadituista ja opettajille annetuista tuntisuunnitelmista

viikko v. 1971	havaintomotorinen ohjelma- teema	toimintakaavojen laajentamis- ohjelma - teema
22.3.-26.3.	1. pystysuora 2. pystysuora 3. vaakasuora 4. vaakasuora 5. käyrä, kalteva, vino	1. ohjelman esittely 2. ryömiminen 3. ryömiminen 4. pyöriminen 5. uiminen
29.3.-2.4.	6. ympyrä 7. ympyrä 8. ympyrä 9. ympyrä 10. risti	6. konttaaminen 7. konttaaminen 8. käveleminen 9. käveleminen 10. juokseminen
5.4.-7.4.	11. risti 12. neliö 13. neliö	11. juokseminen 12. lentäminen 13. hyppiminen, pomppiminen
13.4.-16.4.	14. neliö 15. neliö 16. suorakulmio 17. suorakulmio	14. hyppiminen 15. heittäminen, kiinniottaminen 16. tasapainoilu 17. keinuminen
19.4.-23.4.	18. suorakulmio 19. diagonaaliviivat 20. diagonaaliviivat 21. kolmio 22. kolmio	18. laukkaaminen 19. taivuttaminen 20. kiipeäminen, kurkottelu 21. 22.
26.4.-30.4.	23. kolmio 24. kolmio 25. kolmio 26. vinoneliö 27. vinoneliö	23. 24. 25. 26. 27.

Tuntisuunnitelmat esitellään erillisessä liitteessä (Liikanen 1974c)

4.3.2. Havaintomotoriset ohjelmat

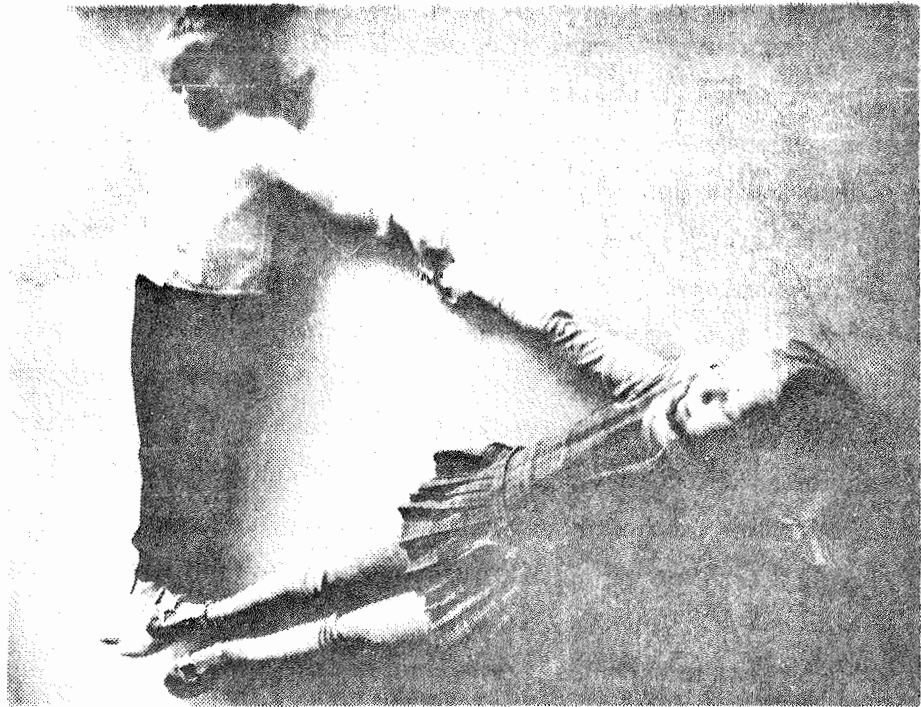
Visuaalinen ympäristömme voidaan jäsentää tietyistä peruskäsitteistä, joiden tunnistaminen, erottaminen ja tuottaminen noudattaa tiettyä kehitysjärjestystä. Näitä peruskäsitteitä ovat väri, muoto, liike, tasapaino, sommitteluorganisaatio, valo, jännitys jne. (Arnheim 1954), jotka kaikki ovat löydettävissä kuvataiteiden tuotteista ja visuaalisen maailman havainnoista. Koska ohjelman tavoitteena oli sekä alhaisen että korkean kehitystasoryhmän luovuuden lisääminen, valittiin havaintomotoristen ohjelmien peruskäsitteeksi ainoastaan yksi riittävän yksinkertainen käsite nimittäin muoto. Ohjelmassa käsiteltiin seuraavat muodot (1) pystysuora viiva, (2) vaakasuora viiva, (3) ympyrä, (4) risti, (5) neliö, (6) suorakulmio, (7) vinoristi, (8) kolmio ja (9) vinoneliö.

Luovuuden harjaannuttaminen sovitun perushahmon pohjalta käy mahdolliseksi vasta sen jälkeen kun lapsi todella hallitsee ko. muodon. Luovuuden virittäminen perustuu käsitteen erilliseen tuottamiseen ja käsittepsyvyyden vahvistamiseen. Käsittepsyvyyden vahvistamistapoja ovat muodon koon muuttaminen, tuottamisen nopeuden vaihtaminen, esittämistavan muutokset kiinteästä hahmosta äärioviiva- tai pistekuvioon, suunnan muutokset tuotettaessa ko. kuviota, käsien vuorottelu (oikealla kädellä tehty liikerata on täsmälleen samanlainen kuin vasemmalla kädellä tehty liikerata), kuviot voidaan tuottaa millä tahansa kehon osalla tai lapsiryhmä voi yhdessä keksiä erilaisia ratkaisuja, miten aina kulloinkin kysymyksessä oleva muoto on tuotettavissa (kuvat 4-9).

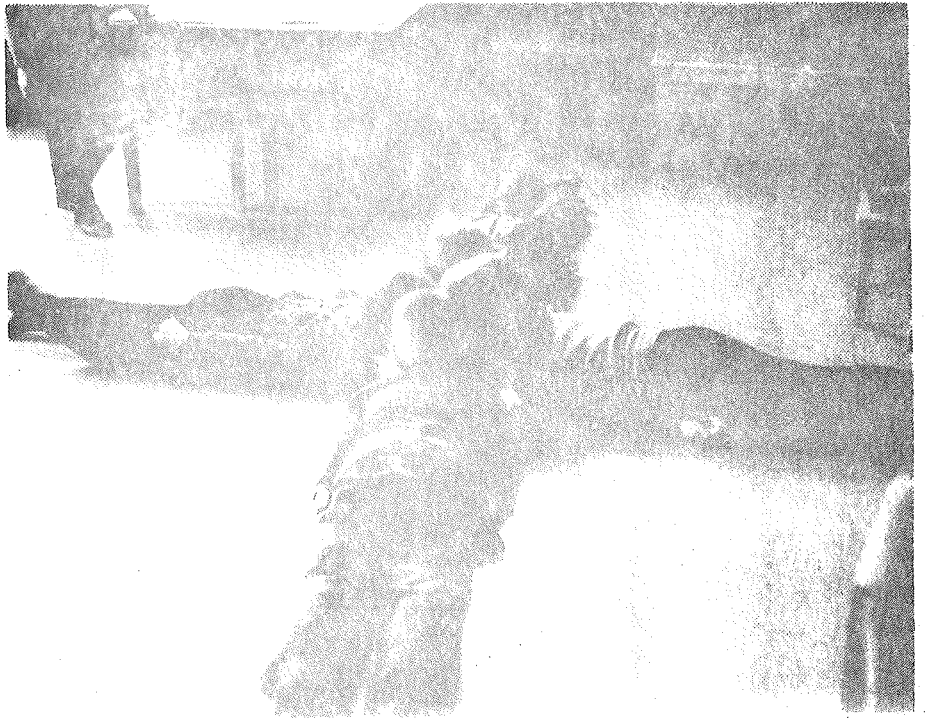
Perusmuoto säilyy rakennelmassa, vaikka siihen lisätään jotain, lisätään vielä jotain muuta, vähennetään jotain, moninkertaistetaan samaa muotoa, muotorakennelma hajoitetaan osiin, jokin osa korvataan toisella, muutetaan väriä, muutetaan asemaa, yhdistetään eri osia, peitetään jollakin (kuviotausta).

Kuvassa 10 nähdään, miten lapsi on moninkertaistanut ympyrän toimintaskaamaa. Tuloksena on kuvassa näkyvä piirros. Kuvissa 11 ja 12 vahvistetaan kolmio-, neliö-, suorakaide -käsitteiden pysyvyyttä. Palikoista on ensin rakennettu käsiteltävänä oleva perusmuoto. Tähän muotoon on jokainen ryhmän jäsenistä lisännyt jotain, vähentänyt, korvannut jonkin osan jollakin toisella osalla. Toiminnan lopputuloksena on säilynyt rakennelman perusmuoto: kolmio tai suorakulmio.

Tietty muoto voi sisältyä myös johonkin kokonaisuuteen (kuvat 12-14).

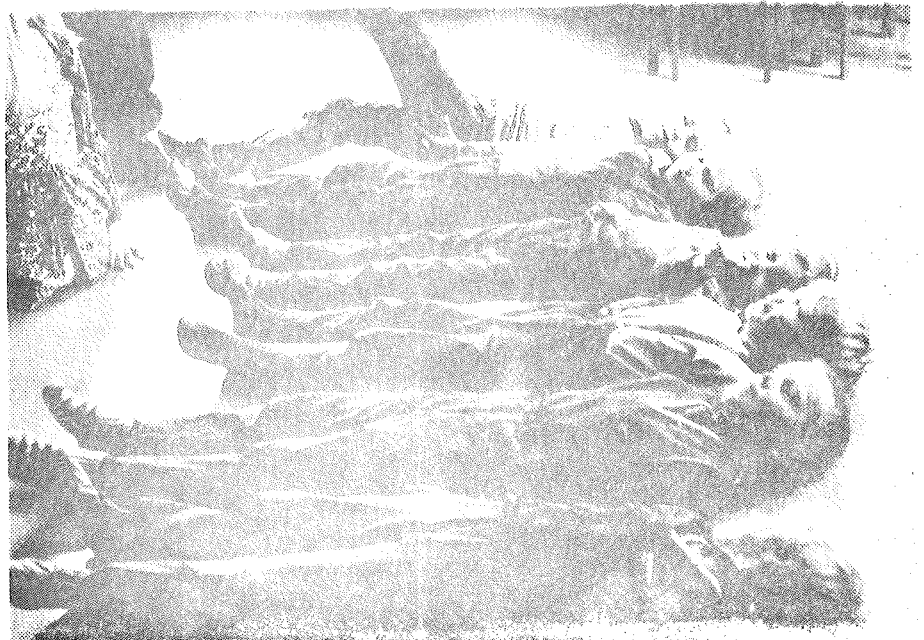


KUVAT 4 - 6.
Kolmion käsitteen
vahvistaminen ja
laajentaminen yk-
sin, kaksin ja
kolmen lapsen
ryhmässä.



KUVAT 7 - 9.

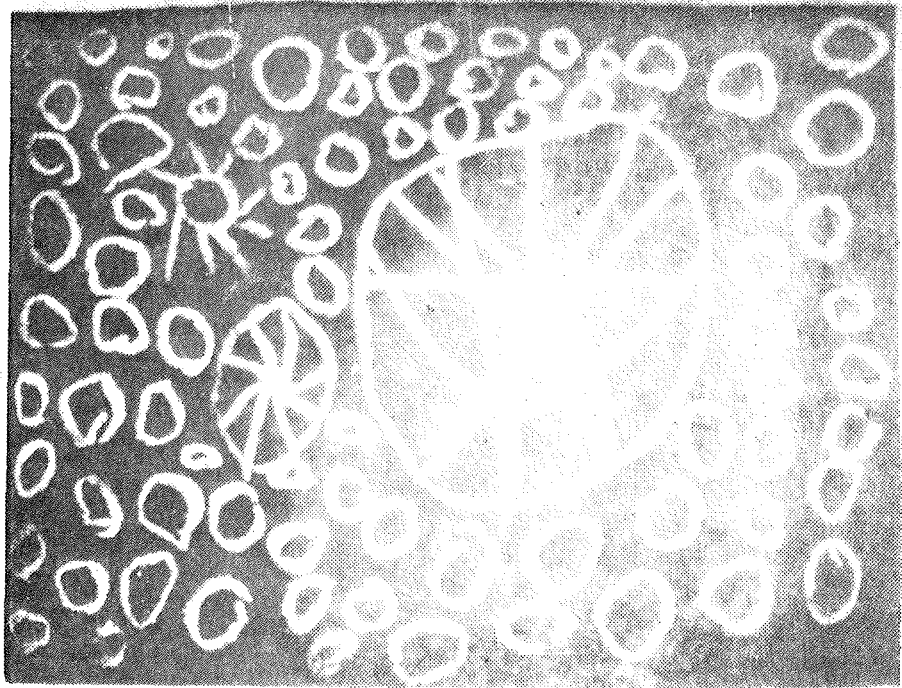
Muotokäsitteen sovel-
taminen keksimisleik-
keihin. Tässä tehdään
neliötä, ristiä ja
vaakasuoraa



56.

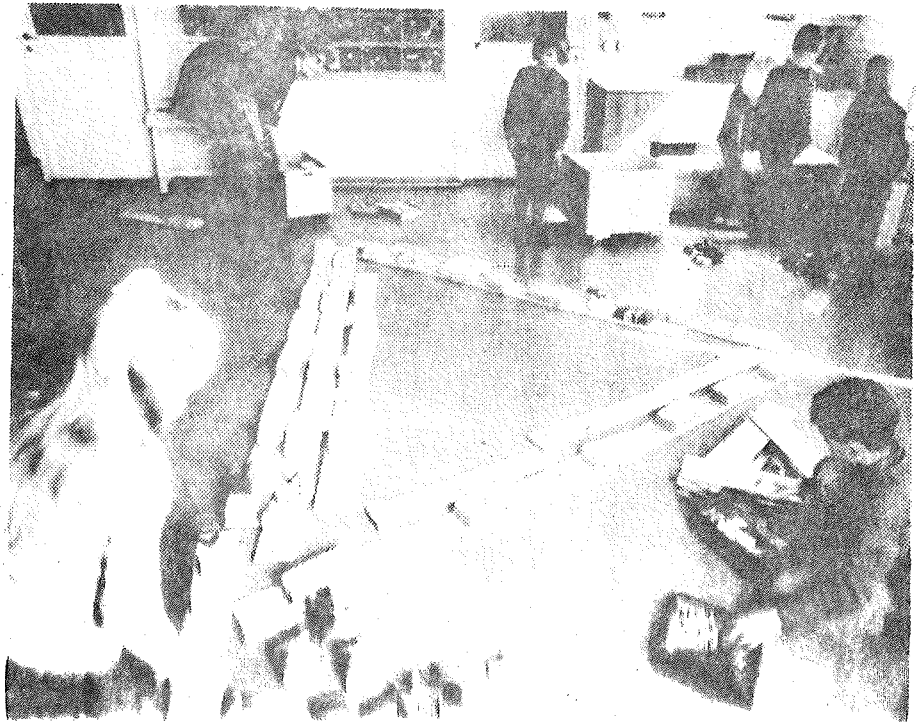
KUVA 10.

Ympyräkäsitteen laajentaminen moninkertaistamalla samaa muotoa (piirtämällä)



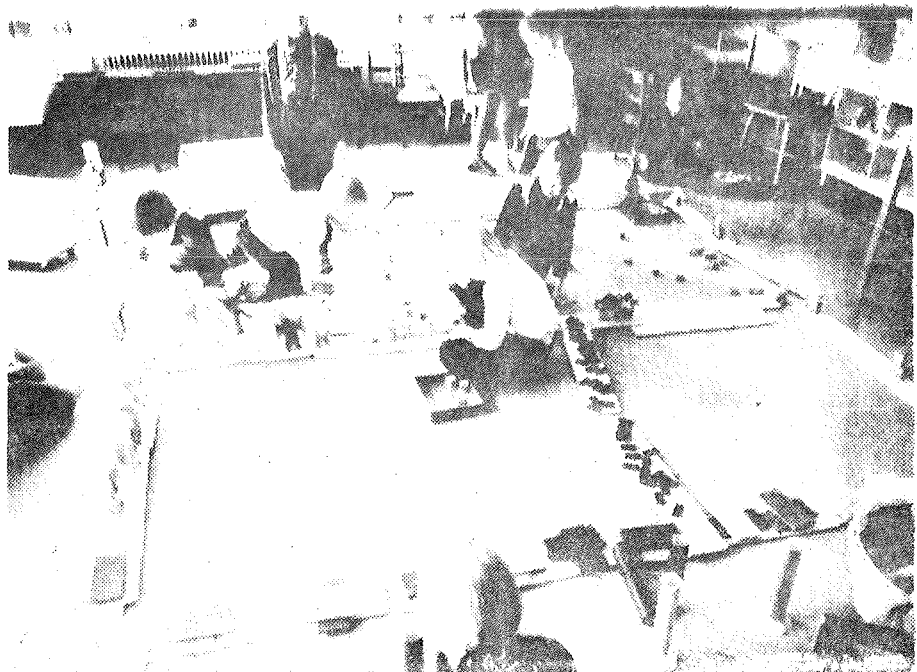
KUVA 11.

Esimerkki kolmion muodon säilymisestä, vaikka rakennelmaan lisätään uusia osia



KUVA 12.

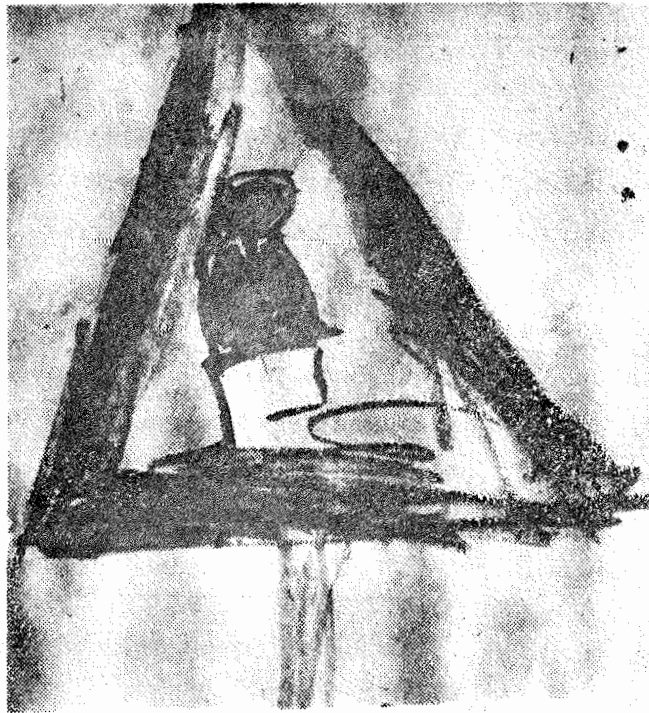
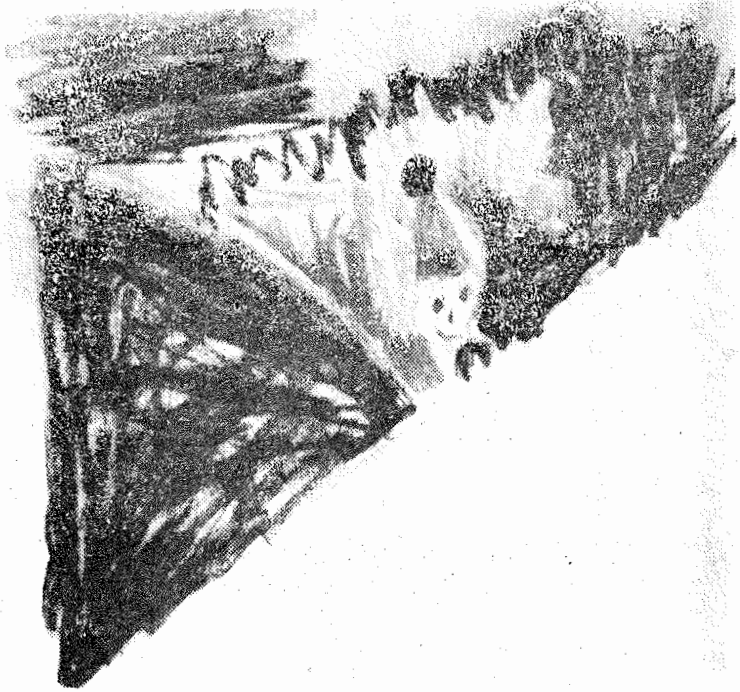
Neliön käsitteen pysyvyyden vahvistaminen ja laajentaminen. Vaikka rakennelmaan lisätään ja vähennetään uusia osia, perusmuoto säilyy samana



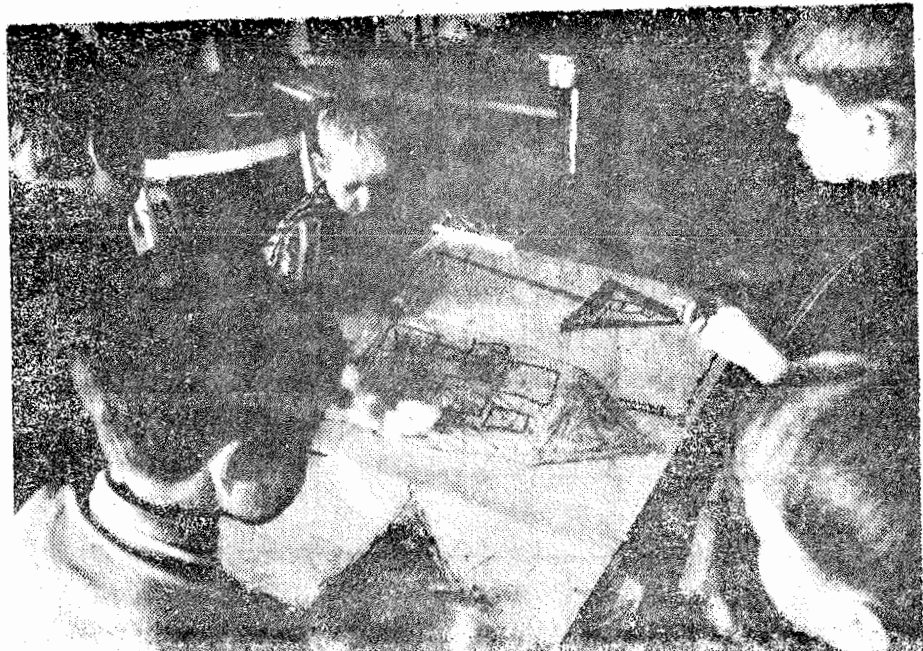
Opetussuunnitelma laadittiin siten, että käsiteltävän perushahmon laajentaminen tapahtui jokaisella tunnilla erilaisten tiedonjäsentämistapojen välityksellä. Vaikka etukäteen oli varmistuttu siitä, että kaikki tehtävät ja toiminnot olivat riittävän helppoja myös alhaisen kehitystasoryhmän suoritettaviksi, oli edellisen lisäksi varmennettu jokaisen tuntikokonaisuuden sisällä, että jokainen lapsi sai harjaannuttaa paitsi sillä hetkellä pääasiallisesti hallitsemaansa ja eniten käyttämäänsä tiedonjäsentämistapaansa, myös tätä vaikeampia tiedonjäsentämistapoja. Taulukosta 5 selviää, miten havaintomotorisen ohjelman kokonaissuunnittelussa on huomioitu sekä lasten kehitystaso että tiedonjäsentämistavat. Viivattu alue kattaa koko opetussuunnitelman tehtävät ja toiminnot. Tällä tavoin myös korkea kehitystasoryhmä sai riittävästi ponnistelua edellyttävää toimintaa käyttäessään ja soveltaessaan perusmuotoja käsitteellisellä ja käsittehavainnollisella tasolla. Taulukossa 6 esitellään yksi yhden tunnin opetussuunnitelma. Tätä menettelyä on noudatettu laadittaessa kaikki opetusohjelmakokonaisuuteen sisältyvät yksittäiset tunnit.

TAULUKKO 5. Havaintomotorisessa ohjelmassa huomioon otetut eri kehitystasoja ja tiedonjäsentämisvaiheita vastaavat tehtävä- ja toiminta-alueet (viivattu alue)

Kombinaatio- kyvyn kehi- tystasot	Tiedonjäsentämistavat kehitysjärjestyksessä						
	1.vaihe Motori- nen	2.vaihe Motoris- havain- nollinen	3.vaihe Havainto- motori- nen	4.vaihe Havainto	5.vaihe Havainto- käsitteel- linen	6.vaihe Käsite	7.vaihe Käsite- havain- nollinen
1. taso							
2. taso							
3. taso							
4. taso							
5. taso							
6. taso							
7. taso							



KUVAT 13 - 15.
Kolmion sisällyttä-
minen piirustuksiin



TAULUKKO 6. Esimerkki havaintomotorisen ohjelman yhden tunnin rakenteesta

Tiedonjäsentämistavat	Teema: ympyrä
1. vaihe motorinen	Arvausleikki: opittujen muotojen keksiminen käsin ja koko ruumista hyväksi käyttäen. Tehtävä suoritetaan yksin tai ryhmittäin. Muiden arvattava, mikä muoto on kysymyksessä
2. vaihe motoris- havainnollinen	Seuraa johtajaa (kapteeni käskee) -leikki. Jokainen vuorollaan keksii, ympyrää voidaan tehdä, muut lapset seuraavat (Tässä voidaan käyttää hyväksi etukäteen näytettyjä toimintamallin laajentamistapoja)
3. vaihe havainto- motorinen	Näkyvillä on ympyrän muoto. Muovillaan, piirretään, maalataan tai rakennetaan palikoista erilaisia ympyränmuotoisia kuvioita
4. vaihe havainto	Muotojen erottamista vahvistetaan katsomalla McLarenin animaatio-filmi (kesto 1'30")
5. vaihe havainto- käsitteellinen	Keksimis- ja piiloleikit Valitaan muutama kuultokuva (Miro: Harlekiinin karnevaali; Kandinsky: Wachsende flecken ja Klee: Tähtiä pahojen talojen yllä). Yksi lapsista ajattelee jotakin kohtaa kuvassa, muiden on kielellisesti kuvaamalla yrittävä saada selville, mikä kohta kuvasta on kysymyksessä (oikean ylälaidan pienin punainen pallo)
6. vaihe käsite	Laiva on lastattu -leikki: laiva on lastattu ympyrän muotoisilla (pallo, pyörä, nappi, kattilan kansi, ruuvinpää, kukkaruukku ...)
7. vaihe käsite- havainnollinen	Emme havaitse ympäristöstämme kaikkea, mitä siellä on, vaan sen mitä haluamme nähdä. Etsitään ulkona ympyrän muotoa

Koska 76 % tähän tutkimukseen osallistuneista lapsista ei ollut koskaan käynyt taidenäyttelyssä (Liikanen 1973), katsottiin havaintomotorisen ohjelman yhdeksi tärkeimmäksi tavoitteeksi nimenomaan visuaalista kulttuuria sisältävien kokemusten lisääminen. Ohjelman taidekasvatukseen liittyvä ja kulttuurisia valmiuksia kehittävä osa perustui 400 kuultokuvaan tunnetuista taideteoksista ja 30 filmiin. Ohjelman peruskäsitteet sisältyivät selkeästi valittuihin kuultokuviin: esim. pystysuora sisältyi seuraaviin tauluihin: Matisse, Pianotunti; Van Gough: Poppelikuja; Legér: Akrobaatit ja Macke: Vaalea talo; vaakasuora: Klee; Den långa staden; Roualt: Hautausmaa; Braque: Klarinetti ja Feininger: Höyrylaiva "Odin"; käyrä, kalteva: Klee: Satama; Miro: Kompositio; Vasarely: Sian II; Marc: Hevonen satamassa; ympyrä: René: Parola; Arp: Konfiguraatio; Miro: Katalonian maisemissa; Picasso: Hedelmiä ja viinalasi; Van Gough: Tähtiyö; Gauguin: Kolme koiranpentua; risti: Klee: Figureja; Kandinsky: Ruusu; Klee: Viserryskone; Miro: Amour; neliö: Mondrian: Sommitelma; Kandinsky: Mosaiikkia; Vasarely: Sirius; Klee: Sommitelma; suorakaide: Picasso: Koulutyttö; Delaunay: Simultaani ikkunat; Rothko: Malvanväristä ja punaista; vinoristi: Matisse: Kiinalaisia kaloja; Van Gough: Veneitä; Boccioni: Kadun voimia; Kirchner: Vuorimaisema; kolmio: Baumeister: Kaksi lyhtyä; Delaunay: Eiffeltorni; Picasso: Kolme musikanttia; vinoneliö: Kandinsky: Vaaleanpunainen aksentti; Brague: Mainen ja kitara; Schjerbeck: Toipilas; Simberg: Perunankuorija; Rembrant: Tyttö ikkunassa. Filmit käsittelivät enimmäkseen McLarenin muotoja kuvaavia animaatiofilmejä, mutta myös jonkin verran taiteentekemiseen liittyvää kuvausta (Bernard Buffet'n elämää ja kuvan kehittämistä käsittelevä filmi). Kuva- ja filmiluettelo on esitetty erillisessä liitteessä.

Kuva- ja filmimateriaali lisäsivät lasten välittömiä kulttuurisia kokemuksia, vahvistivat ja laajensivat käsiteltävien perusmuotojen käsitte-skeemoja. Kuvat toimivat myös lähtökohtana leikeille ja tehtäville sekä mallina ja virikkeenä omalle luovalle ilmaisulle.

Tuntisuunnitelmia laadittaessa noudatettiin seuraavia yksinkertaisia periaatteita:

1. Jokaisen tunnin alussa määriteltiin käsiteltävä visuaalinen peruskäsite. Opettaja kysyy lapsilta, tiesivätkö he, mikä on esim. neliö. Lapset vastaavat. Tämän jälkeen opettaja havainnollistaa ko. muodon joko näyttämällä sen jostakin kuvasta tai motorisesti tuottamalla sen. Lapset toistavat liikkeen ja siten itse myös tuottavat motorisesti ko. muodon (käsin, jaloin, maaten, seisten).

2. Mikäli lapset eivät hallinneet ko. muotoa, perusmuodon opettaminen voitiin suorittaa liikeradan, hahmottamisen, jäljentämisen ja toistamisen välityksellä. Seuraavassa näitä tapoja sovelletaan ympyrään.

Liikerata: Lapselle opetetaan ympyränmuotoinen liike. Aikuinen näyttää kädellään ja käsivarsillaan ympyränmuotoista liikettä. Lasta pyydetään matkimaan liikettä. Jotkut lapset tarvitsevat muita enemmän taktuaalisia ja kinesteettisiä vihjeitä. Tällöin leikataan esim. pahvin keskiosaan tarvittavan muodon mukainen kaavio. Lapsi kuljettaa sormiaan sen rajaa pitkin ja hahmottaa kuvion muodon koskettamisen ja liikeradan perusteella.

Hahmottaminen: Kuvion erottamista pelkän katselemisen pohjalta vahvistetaan muiden aistialueiden avulla. Taululle piirretään ympyrä, joka peittyi pahvista tehdyllä toisella ympyrällä. Lapsi piirtää ympyrää apunaan käyttäen näitä malleja.

Jäljentäminen: Lapsi jäljentää taululle piirretyn mallin mukaisesti ympyrän.

Toistaminen: Lasta pyydetään piirtämään ympyrä. Tehtävä suoritetaan ilman mallia. Tehtävästä suoriutumisen edellyttää ympyrä-käsitteen hallitsemista. Kuusivuotiaiden lasten oletetaan hallitsevan tämän tason, jolloin voidaan lähteä soveltamaan opittua toimintamallia uusiin tilanteisiin ja tehtäviin.

3. Käsitteen vahvistaminen ja luovuuden virittäminen tapahtui joko eri tiedonjäsentämisvaiheita edellyttävien tehtävien pohjalta (taulukko 6) tai käyttämällä hyväksi luovuuden eri strategioita vaihtelemalla tuottamistapaa (koko, nopeus, suunta, materiaali) ja muuntamalla tuotoksia kuitenkin siten, että visuaalinen peruskäsite säilyy edelleen esim. piirroksessa tai palikkarakennelmassa.

Havaintomotorisia ohjelmia kokeiltiin kahta eri tyyppiä. Kummankin ohjelman perusrunko oli kuitenkin täsmälleen sama. Ainoastaan peruskäsitteiden sovelluksessa ohjelmat erosivat toisistaan: Ohjelmassa I tuotettiin perusmuotoja käyttämällä apuna värikyniä, liituja, temperavärejä, leveitä pensseleitä, muovalluvahaa, pesusieniä ja rättejä. Ohjelmassa II käytettiin taas joko eri muotoisia, värisiä, kokoisia ja eri aineesta tehtyjä palikoita. Ohjelma II:een kuului lisäksi perusmuotoihin perustuvia Erie-ohjelman (Hatton et al. 1970) pelejä. Pelaaminen edellytti lapsilta perusmuotojen tunnistamista. Erie-ohjelman tavoitteena oli kehittää muodon havaitsemista, sarjoittamista, kuvio-tausta-erottelua, vasen-oikea-suuntaa ja hienomotorisia taitoja.

4.4. Kehitystason arviointi

Kehitystaso voidaan arvioida monella tavalla esim. psykometrisin testein tai kvalitatiivisen kehitystasomäärittelyn pohjalta. Edellisellä tavalla saisimme selville, kuinka paljon jotakin tutkittavaa tekijää lapsella on ja mihin hän sijoittuu suhteessa ikätovereihinsa. Kvalitatiivinen kehitystasoarviointi osoittaa taas missä kehitysvaiheessa lapsi arviointihetkellä on. Tässä tutkimuksessa kehitystaso arvioitiin leikin pohjalta (Liikanen 1972c). Leikin pohjalta arvioidun kombinaatiokyvyn toimintakaavan kehityksessä voidaan erottaa seitsemän peräkkäistä kvalitatiivisesti toisistaan poikkeavaa kehitystasoa. Tämä tason määrittely osoittaa, miten lapsi leikkiessään erilaisilla leikkikaluilla yhdistää lelut toisiinsa ja miten leikin struktuuri muuttuu siirryttäessä kehitystasolta toiselle.

Kombinaatiokyky arvioitiin kolmella eri kahdenkymmenen lelun leikkimateriaalilla A, B ja C (Liikanen 1972c). Leikin perusteella lapset jaettiin korkean ja alhaisen kehitystason ryhmiin. Alhaisen kehitystason ryhmä käsitti lapsia, jotka toimivat kolmella alimmalla kognitiivisella kehitystasolla vähintään 2/3 leikkikalumateriaalista. Tähän ryhmään kuuluva lapsi osoitti jäsentävänsä ympäristöään leikkiessään panemalla leluja sokin tai ryhmittämällä niitä kasoihin tai jonoihin. Lapsi ei ilmeisesti vielä hallitse leikkikaluja vastaavia käsitekokonaisuuksia. Tästä syystä hän ei osaa yhdistää leikkikaluja johdonmukaisesti todellisuutta vastaavalla tavalla. Korkean kehitystason ryhmä operoi neljällä ylimmällä kombinaatiokyvyn kehitystasolla vähintään 2/3 leikkikalumateriaalista. Alhaisessa kehitystasoryhmässä lapset käsittelivät leikkikaluja ikään kuin vasta opettelisivat yksityisten leikkikalujen merkityksiä ja lelujen suhdetta toisiinsa. Korkeassa kehitystasoryhmässä lapset leikkivät leluilla osoittaen hallitsevansa niiden merkityksen ja koko leikkimisen.

Koska sekä havaintomotorisissa että toimintakaavojen laajentamisohjelmissa luovuuden virittäminen tapahtuu aina kerrallaan ainoastaan yhden toimintakaavan laajentamisen pohjalta, pystyy alhaiseen kehitystasoryhmään kuuluva lapsi myös osallistumaan tähän toimintaan. Jos kehitystasoarviointi olisi suoritettu esim. älykkyystestien tai sanavarastokokeen pohjalta, olisi saatu selville ainoastaan testissä hyvin tai huonosti menestyneet ns. ääripäät, mutta ei sitä miten sijoittuminen ääriryhmiin konkreettisesti vaikuttaa lasten maailmankuvan muotoutumiseen tai informaation jäsentymisen rakentamiseen. Tästä syystä leikin pohjalta suoritettu kehitystasoarviointi antaa

enemmän tietoa ulkomaailman informaation jäsentymisestä ja käsitteenmuodostuksen tasosta kuin psykometriset älykkyystaso- tai kuvasanavarastoarviointit. Kehitystasoarvioinnin reliiabiliteetti- ja validiustiedot on esitetty tulostulokäsittelyn yhteydessä s. 68-70.

4.5. Luovuuden mittaaminen

Tämän tutkimuksen luovuuden testistöön tehtävät valittiin siten, että ne edustivat Kephartin (1968) esittämiä tiedonjäsentämistapoja: liikunta-testi vastasi motorista, ympyrä- ja neliötehtävät havaintomotorista, koira- ja sanomalehtitehtävät havaintokäsitteellistä, esineluokat -tehtävät käsitteellistä ja piirrostehtävä "satukala" käsitteellistä vaihetta.

Sujuvuus, joustavuus, originaalisuus sekä lisäksi virhereaktiot arvioitiin Torrancen antaman mallin mukaan motorisen, havaintomotorisen, havaintokäsitteellisen ja käsitteellisen vaiheen luovuuden testeistä: liikunta-, ympyrä-, neliö-, koira-, käyttö- ja esineluokat testit. Näin muodostetut luovuuden muuttujat rakentuvat kuudesta eri tiedonjäsentämistapaa edustavasta osiosta.

Käsitteellisen tason piirrostehtävä "satukala" arvioitiin värin, muodon ja komposition mukaan.

Luovuuden testien valintaperusteet, testien suorittaminen ja analysointi on esitetty yksityiskohtaisesti toisessa raportissa (Liikanen 1974a).

4.6. Tutkimuksen kulku

Koe- ja kontrolliryhmiin jakoa varten 1. mittauksessa arvioitiin lasten kehitystaso (leikkikalumateriaalit A, B, C), sanavarasto (Ruoppilan kuvasanavarasto), älykkyys (Raven) ja luovuus (ympyrä-, neliö-, liikunta-, koira-, esineluokat -testin osiot pehmeä ja pyörät) ja piirrostehtävä "satukala". Ryhmiin valinta suoritettiin kehitystason arvioinnin pohjalta siten että saatiin jokaiseen ohjelmaan ja jokaiseen ryhmään puolet alhaiseen ja puolet kor-

keaan kehitystasoryhmään kuuluvia lapsia (taulukko 7).

Jokaiselle opettajalle valittiin 12 lasta. Näistä 3 poikaa ja 3 tyttöä kuului alhaiseen sekä 3 poikaa ja 3 tyttöä korkeaan kehitystasoryhmään. Täysin samanlaista opetusohjelmaa suoritettiin samanaikaisesti aina samassa tarhassa kahdessa koeryhmässä, toinen aamu-, toinen iltapäivällä. Jokaisella ryhmällä oli koko ohjelman ajan sama opettaja. Opetusjakso kesti 6 viikkoa. Opettajia koulutettiin ennen ohjelman alkua 3 kertaa. Opettajille annettiin etukäteen laaditut tuntisuunnitelmat (Liikanen 1974c). Lisäksi jokaisella opettajalla oli mahdollisuus keskustella päivittäin suoritetusta ja seuraavana päivänä suoritettavasta ohjelmasta ohjelmaa seuraavan tarkkailijan kanssa. Ohjelmaa toteutettiin päivittäin keskimäärin yhden tunnin ajan. Havaintomotoriset ohjelmat olivat yleensä kestoiltaan pitempiä kuin toimintakaavojen laajentamisohjelman opetuskerrat. Edelliset kestivät kukin noin yhden tunnin, jälkimmäiset kukin noin puoli tuntia. Ohjelmien toteutus taltioitiin etukäteen laadittujen tuntisuunnitelmien (liite 1) ja opettajien kirjaamien pöytäkirjojen (liite 2) tilanteessa suoritettujen tarkkailupöytäkirjojen avulla (liitteet 3 ja 4). Jokaisessa ryhmässä oli opettajan lisäksi koko ohjelman ajan yksi ja sama ulkopuolinen tarkkailija.

Kuuden viikon harjoittelujakson päätyttyä mitattiin paitsi 1. mittaukseen osallistuneiden koe- ja kontrolliryhmien lasten myös esikoulukokeiluun osallistuneiden lasten luovuus. Esikouluryhmästä muodostettiin koe- ja kontrolliryhmiin rinnastettavissa olevat kaksi eri opettajan johtamaa 12 lapsen ryhmää, joiden valinta suoritettiin kehitystasoarvioinnin perusteella kuten tehtiin 1. mittauksen yhteydessä valittaessa lapsia koe- ja kontrolliryhmiin.

Tämän jälkeen tapahtui aineiston käsittely ja raportointi.

TAULUKKO 7. Koe- ja kontrolliryhmien keskiarvot ja hajonnat leikissä, kielessä, älykkyudessa ja luovuudessa

Muuttuja	Toimintakaavojen laajentamisohjelma		Havaintomoto-rinen ohjelma I		Havaintomoto-rinen ohjelma II		Lastentarhaohjelma Kontrolli		Ryhmien välisen eron merkitsevyys	
	keskiarvo	hajonta	keskiarvo	hajonta	keskiarvo	hajonta	keskiarvo	hajonta	F 3,95	P <
N = 24/ohjelma										
Kehitystaso:										
leikki A	2.98	1.75	2.81	1.65	2.23	1.47	2.23	1.47	1.31	e.m.
leikki B	4.11	2.15	3.96	1.88	3.87	1.90	3.96	1.88	0.52	e.m.
leikki C	4.90	1.56	5.39	1.63	5.49	1.64	4.90	1.49	0.88	e.m.
Kieli: sanavarasto	21.12	3.21	21.67	2.67	21.92	2.40	21.83	3.59	0.34	e.m.
Älykkyys: Raven	20.79	4.41	20.71	3.25	20.88	4.08	21.12	5.64	0.04	e.m.
Luovuus:										
sujuvuus	-0.18	3.94	-1.76	4.02	-1.57	2.94	-0.44	3.35	1.11	e.m.
joustavuus	0.08	4.05	-2.12	3.48	-2.00	2.88	-0.19	3.34	2.61	p < .05
originaalisuus	-0.33	4.22	-1.26	4.37	-1.06	2.96	-0.30	2.73	0.42	e.m.
virheet	0.76	4.71	-1.05	2.27	0.47	3.20	-0.96	1.30	2.08	p < .05
piirrostehtävä	0.34	2.57	-0.75	2.57	-0.32	2.85	-0.47	2.20	0.74	e.m.
summamuuttuja	-0.43	11.79	-5.14	11.31	-4.63	8.23	-0.94	8.83	1.33	e.m.
Muuttujien keskiarvot N = 12/ryhmä	ryhmä 1	ryhmä 2	ryhmä 3	ryhmä 4	ryhmä 5	ryhmä 6	ryhmä 7	ryhmä 8	F 3,95	p
Kehitystaso:										
mat. A	2.94 1.48	3.02 1.98	2.36 1.15	3.27 1.92	2.73 1.70	1.80 1.02	2.47 1.61	2.00 1.28	1.19	e.m.
mat. B	4.15 1.93	4.08 2.35	3.92 1.85	4.00 1.92	3.42 1.79	4.32 1.89	3.48 1.69	3.41 1.38	0.40	e.m.
mat. C	4.82 1.42	5.00 1.70	5.41 1.66	5.37 1.60	5.38 1.85	5.59 1.38	4.87 1.44	4.94 1.54	0.34	e.m.
Kieli: sanavarasto	20.50 3.75	21.75 2.38	21.17 2.67	22.17 1.62	22.41 1.55	21.42 2.93	23.50 1.80	20.17 4.12	1.67	e.m.
Älykkyys: Raven	20.08 3.55	20.55 4.08	20.33 3.22	21.08 3.22	21.25 3.68	20.50 4.41	21.92 4.25	22.60 4.74	0.25	e.m.
Luovuus: sujuvuus	-0.36 4.14	-0.01 3.73	-1.96 2.47	-1.55 5.14	-2.61 2.98	-0.53 2.51	-0.09 2.84	-0.80 3.75	0.79	e.m.
joustavuus	-0.18 3.83	0.32 4.22	-2.10 2.81	-2.14 4.05	-3.16 2.28	-0.85 2.96	0.62 3.14	-1.00 3.33	1.68	e.m.
originaalisuus	-0.34 4.36	-0.32 4.06	-2.43 1.98	-0.09 5.62	-2.19 1.89	0.08 3.37	0.20 2.98	-0.80 2.34	0.91	e.m.
virheet	1.10 4.70	0.41 4.70	-1.13 2.36	-0.97 2.17	-0.06 2.80	1.00 3.48	-1.00 1.45	-0.92 1.14	0.99	e.m.
piirrostehtävä	0.55 3.12	0.13 1.83	-0.98 2.43	-0.51 2.72	0.68 2.50	-1.32 2.82	-0.58 2.31	-0.36 2.08	0.88	e.m.
summamuuttuja	-0.87 2.07	-0.00 1.48	-6.47 6.80	-3.78 4.35	-7.96 6.40	-1.30 8.51	0.73 8.63	-2.60 8.71	1.06	e.m.

TAULUKKO 8. Kaavio tutkimuksen kulusta

Aika	Toimenpiteet
1.1.-21.3.1971	ohjelmien laadinta ja opettajien valmentaminen lapsien valinta koe- ja kontrolliryhmiin: (144 lasta) - lapsia koskevat tiedot kehitystasosta, kielestä, älykkyydestä ja luovuudesta - yksilötestaukset
22.3.-30.4.1971	päivittäiset harjoitteluohjelmat kuuden viikon ajan 1 t/ryhmä 1. Toimintakaavojen laajentamisohjelma 1. ryhmä: 1 opettaja, 1 tarkkailija, 12 lasta (aamupäivä) 2. ryhmä: 1 opettaja, 1 tarkkailija, 12 lasta (iltapäivä) 2. Havaintomotorinen ohjelma (värit, piirustukset) 3. ryhmä: 1 opettaja, 1 tarkkailija, 12 lasta (aamupäivä) 4. ryhmä: 1 opettaja, 1 tarkkailija, 12 lasta (iltapäivä) 3. Havaintomotorinen ohjelma (palikat, pelit) 5. ryhmä: 1 opettaja, 1 tarkkailija, 12 lasta (aamupäivä) 6. ryhmä: 1 opettaja, 1 tarkkailija, 12 lasta (iltapäivä) Ohjelmien taltiointi (1) opettajien tekemät pöytäkirjat (2) observointi - spontaanit reaktiot - tarkkailupöytäkirjat opettajien ja lasten reaktioista - valokuvaus ja filmit
1.5.-31.5.1971	välittömästi harjoittelun jälkeen luovuuden testaus (120 lasta) Koeryhmät 1-6 Kontrolliryhmät: 4. lastentarhaohjelma 5. esikouluohjelma 7. ryhmä: 1 opettaja, 12 lasta 9.ryhmä: 1 opettaja, 12 lasta 8. ryhmä: sekaryhmä eri 10.ryhmä: 1 opettaja, 12 lasta opettajilta 12 lasta - yksilötestaukset
1.6.71 - 1.6.73	aineiston käsittely
1.9.1974 - 31.12.1974	tutkimuksen raportointi (1) Luovuuden yhteydet eräisiin muihin kognitiivisiin kehitystason muuttujiin kuusivuotiailla lapsilla (244/74) (2) Taidekasvatus ja luovuus: harjoituksen vaikutus kuusivuotiaiden lasten luovuuteen (tämä raportti, 245/74) (3) Kuusivuotiaiden lasten luovuutta virittävät rikastuttamisohjelmat. Liite tutkimusraporttiin: Taidekasvatus ja luovuus: harjoituksen vaikutus kuusivuotiaiden lasten luovuuteen (246/74)

4.7. Aineiston käsittely

Eri tehtävien sujuvuuden, joustavuuden, originaalisuuden, virheiden ja yhdistetyn sujuvuuden, joustavuuden ja originaalisuuden summamuuttujien z-pistemäärät laskettiin 1. ja 2. mittauksen luovuuden testauksista. Piirrostehtävän (satukala) väri-, muoto- ja kompositioarvioinnit yhdistettiin yhdeksi muuttujaksi, ja 1. ja 2. mittauksen tuloksista laskettiin piirrostehtävää koskevan muuttujan z-pistemäärät. Tässä tutkimuksessa luovuuden kuvaus ja analysointi on suoritettu näiden summamuuttujien z-pistemäärien pohjalta. Luovuuden muuttujia on siis kaikkiaan kuusi: sujuvuus, joustavuus, originaalisuus, virheet, piirrostehtävä ja ns. summamuuttuja (sujuvuuden, joustavuuden ja originaalisuuden summamuuttuja) (Liikanen 1974a).

Kokeilun aikana tarkkailtua opettajien ja lasten vuorovaikutusta koskevia tuloksia ei voitu ottaa käsittelyyn, koska eri henkilöiden samaa lasta tai samaa ryhmää koskevaa tarkkailua ei saatu yhtäpitäväksi. Sitä paitsi kaikissa ryhmissä ei pystytty suorittamaan ollenkaan ryhmä- ja yksilötarkkailua (liitteet 3 ja 4). Toimintakaavojen laajentamisohjelmassa yksi tarkkailija ei pystynyt samanaikaisesti sekä hoitamaan magnetofonia että suorittamaan tarkkailua. Jos vastaisuudessa tämän tyyppisissä kokeiluissa aiotaan suorittaa tarkkailua, pitää tarkkailun harjoitteluun varata runsaasti aikaa vastaaventyyppisissä tutkimuksissa. Noin 50 yksilö- ja 30 ryhmätarkkailuharjoitusta oli välttämätöntä ennen kuin eri henkilöiden arvioinnit muodostuivat edes kutakuinkin yhtäpitäviksi (Liikanen ja Partanen 1973).

Harjoituksen vaikutus luovuuteen ja eri ryhmien väliset erot ennen ja jälkeen harjoittelun analysoidaan testaamalla keskiarvojen eron merkitsevyys sekä yksi- ja kaksisuuntaisilla varianssi- ja kovarianssianalyysillä. Kovarianssianalyysissä on kovariaattina aina vastaavan muuttujan 1. mittaus. Kovarianssianalyysillä pyritään selvittämään, vaikuttavatko tietyt muuttujat luovuuteen ja aiheutuvatko luovuuden erot juuri näistä muuttujista. Kovarianssianalyysi tulostaa ns. todelliset arvot ja ilmaisee näiden arvojen pohjalta, eroavatko ryhmät toisistaan (Hays 1963, Winer 1962).

5. TULOKSET

5.1. Mittareiden ominaisuuksista

5.1.1. Kehitystason arvioinnista

Kombinaatiokyvyn kehitystasojen oletettiin noudattavan tiettyä vaihtoa järjestystä (Liikanen 1969, 1972). Tiedettäessä yksilön paikka kombinaatiokyvyn kehitystapahtumassa, voidaan tästä päätellä, mitkä kehitysvaiheet hän on jo ohittanut. Kombinaatiokyvyn arvioinnin kumulatiivisen vaikeusjärjestyksen toteamiseksi muodostettiin arvioinnin pohjana olevista leikkikalumateriaaleista A, B ja C Guttmanin järjestysasteikko. Koska koehenkilöiden jako korkeaan ja alhaiseen kehitystasoryhmään suoritettiin sen mukaan, oliko leikkikalujen yhdistäminen tapahtunut kolmella ensimmäisellä tai neljällä ylimmällä kehitystasolla, jokaisen leikkikalumateriaalin pohjalta suoritettuna kombinaatiokyvyn arvioinnin puolituskohtaksi valittiin myös 4. kehitystaso. Tällöin Guttmanin asteikossa tasot 1-3 vastaavat (-) alhaista ja tasot 4-7 (+) korkeaa kehitystasoryhmää. Asteikoin toistettavuuskerroin saa arvon .99.

TAULUKKO 9. Leikkikalumateriaalien A, B ja C pohjalta suoritettuun kombinaatiokyvyn arviointiin perustuvat Guttmanin asteikko- ja virhetyytit

Asteikkotyyppi	Vastausmalli			Lukumäärä	Sijoitetut virhetyytit			Lukumäärä	Yhteensä
	A	B	C		A	B	C		
3	+	+	+	23	+	-	+	3	26
2	-	+	+	39				0	39
1	-	-	+	50				0	50
0	-	-	-	53				0	53

yht. 168

Leikkikalumateriaalit A, B ja C korreloivat yhdistettyyn kombinaatio-
kyvyn summapistemäärään tässä tutkimuksessa .82, .89 ja .78, toisessa kuu-
sivuotiaiden lasten ryhmässä .75, .83 ja .80 (Huttunen et al. 1974)
ja 4-8 -vuotiaiden lasten ryhmässä .85, .89 ja .81 (Liikanen 1972c).
Leikkikalumateriaalien interkorrelaatiot ovat edellisiä pienempiä, mate-
riaali A korreloi materiaaliin B .66 ja materiaaliin C .46 ja materiaali
B materiaaliin C .66. Vastaavat korrelaatiot saivat 4-8 -vuotiaiden las-
ten ryhmässä arvot .84, .62 ja .67 (Liikanen 1972c).

Uusintatestausereliaabeliuskertoimet saavat arvon materiaalilla A .79,
B .83 ja C .95 ja koko testillä .95 (Huttunen et al. 1974), testauskerto-
jen väliajan ollessa 3 kuukautta.

Tämän tutkimuksen tulokset tukevat aikaisempien tutkimusten osoittamia
tuloksia testin riittävästä reliaabeliudesta. Validiuskertoimet jäävät
matalimmiksi, koska leikkitestin korrelaatiot muihin kehitystasomuuttujiin
eivät muodostu kovin korkeiksi (taulukko 10). ITPA:n (Illinois Test of
Psycholinguistic Abilities) ja leikkitestin korrelaatiot on saatu 5-6 -vuo-
tiaiden lasten kommunikaatiovalmiuksien harjoittamista käsittelevästä tut-
kimuksesta (Huttunen et al. 1974) ja kaikki muut korrelaatiot tämän tutki-
musprojektin perusaineistosta (Liikanen 1974a). Leikkitestin kokonaispis-
temäärän ja eri materiaalien korrelaatiot kieleen, älykkyyteen, koulukyp-
syyteen ja luovuuteen olivat merkitseviä .01 tasolla seuraavissa muuttujis-
sa: (kieli:) ITPA:n kokonaispistemäärä ja ITPA:n osatestit: auditiivinen
järkeily, puheilmaisuus, kuvien täydentäminen ja äänteiden yhdistäminen;
(älykkyyks:) Ravenin matriisit, PMA:n NF ja SR; (koulukypsyys:) Lehtovaaran
koulukypsyyskoe; (luovuus:) 1. mittauksessa originaalisuus, 1. ja 2. mit-
tauksessa piirrostehtävä. Leikkitestin korrelaatiot muihin kognitiivisiin
muuttujiin ovat samaa tasoa kuin yleensä luovuuden testien riippuvuudet
vastaaviin kognitiivisiin muuttujiin (Liikanen 1974a).

TAULUKKO 10. Leikkitestin yhteydet muihin kognitiivisiin muuttujiin
(Huttunen et al. 1974, Liikaneen 1974a)

Kognitiiviset kehitystasomuuttujat	Materiaali A	Materiaali B	Materiaali C	Materiaalit ABC
<u>Kieli: Ruoppilan</u> kuvasanavarasto	.24	.19	.18	.26
PMA: VM	.17	.17	.15	.21
<u>ITPA:</u>				
Kuullun ymmärtäminen	.28	.28	.16	.16
Nähdyn ymmärtäminen	.13	.11	.10	.05
Auditiivinen järkeily	.33	.17	.23	.33
Visuaalinen järkeily	.07	.24	.21	.17
Puheilmaisu	.31	.31	.30	.32
Eleilmaisu	.19	.21	.25	.25
Kieliopillinen täydentäminen	.28	.39	.29	.26
Kuvien täydentäminen	.22	.44	.33	.31
Auditiivinen sarjamuisti	.20	.31	.24	.25
Visuaalinen sarjamuisti	-.07	-.02	.06	-.06
Sanojen täydentäminen	.32	.26	.26	.27
Äänteiden yhdistäminen	.24	.34	.21	.30
Kokonaispistemäärä	.32	.43	.36	.33
<u>Älykkyys:</u>				
Ravenin matriisit	.29	.32	.28	.36
PMA: PS	.19	.20	.17	.20
PMA: NF	.28	.31	.28	.35
PMA: SR	.24	.24	.28	.30
<u>Koulukypsyys:</u>				
Lehtovaaran koulu- kypsyyskoe	.27	.24	.32	.31
<u>Luovuus:</u>				
<u>1. mittaus:</u>				
Sujuvuus	.07	.31	.23	.24
Joustavuus	.15	.30	.21	.25
Originaalisuus	.09	.36	.30	.28
Virheet	-.16	-.06	.01	-.06
Piirrostehtävä	.23	.25	.22	.32
Summamuuttuja	.11	.34	.26	.27
<u>2. mittaus:</u>				
Sujuvuus	.15	.27	.21	.22
Joustavuus	.17	.23	.20	.21
Originaalisuus	.01	.20	.14	.12
Virheet	-.16	.01	.11	-.03
Piirrostehtävä	.30	.36	.23	.37
Summamuuttuja	.12	.25	.20	.20

Merkitsevyys $r \geq .21$, $p < .05$; $r \geq .27$, $p < .01$

5.1.2. Luovuuden testistön ominaisuuksista

Luovuuden testistön summapistemäärien uusintatestausréliaabeliuskertoimiksi saivat sujuvuuden .60, joustavuuden .57, originaalisuuden .56 ja yhdistetyn sujuvuuden, joustavuuden ja originaalisuuden summapistemäärien .61 sekä piirrostehtävän väri-, muoto- ja kompositio -arviointien yhdistettyjen pistemäärien osalta arvon .73 (taulukko 11). Yksityisten testien sujuvuuden, joustavuuden ja originaalisuuden korrelaatiot vastaaviin summapistemääriin vaihtelevat .42:sta .78:aan. Piirrostehtävässä kolmen arvioitsijan suorittamat arvioinnit korreloivat väri-arvioinnissa .61:stä .79:ään, muotoarvioinnissa .61:stä .79:ään ja kompositioarvioinnissa .35:stä .81:een (taulukko 12).

Sujuvuuden, joustavuuden, originaalisuuden ja yhdistetyn sujuvuuden, joustavuuden ja originaalisuuden summamuuttujat korreloivat toisiinsa .84:stä .98:aan, mutta heikosti piirrostehtävän väri-, muoto- ja kompositioarviointien yhdistettyyn summamuuttujaan .24:stä .30:een (taulukko 13).

Testaaja vaikutti merkittävästi luovuuden testistön summamuuttujiin sekä 1. mittauksessa sujuvuuteen ($F_{2,95} = 4.73, p < .05$), joustavuuteen ($F_{2,95} = 9.70, p < .01$) ja sujuvuuden, joustavuuden ja originaalisuuden yhdistettyyn summamuuttujaan ($F_{2,95} = 5.09, p < .01$) että 2. mittauksessa joustavuuteen ($F_{4,119} = 2.43, p < .10$).

Arvioitaessa erityisesti ohjelman vaikutusta luovuuteen, on tarkistettava testaaajan vaikutus luovuuteen 1. ja 2. mittauksessa eri ohjelmissa ja ryhmissä. Havaintomotorisiin ohjelmiin osallistuneiden lasten sujuvuus, joustavuus ja summamuuttuja 1. mittauksessa ja ryhmä 5:den lasten joustavuus 2. mittauksessa saivat testaaajasta johtuen muita ryhmiä alhaisemmat arvot. Muita paremmat arvot olivat taas 1. mittauksessa toiminta-kaavojen laajentamishjelman 1. ryhmä ja kontrolliryhmistä 7. ryhmä sujuvuudessa, joustavuudessa ja summamuuttujassa sekä 2. mittauksessa 7. ryhmä joustavuudessa. Ensimmäisessä mittauksessa testaaajasta johtuva liian alhainen pistemäärä (havaintomotoriset ohjelmat) suurentaa 1. ja 2. mittauksen välistä eroa, eikä tällöin voida tietää, aiheutuuko ero ohjelmasta vai testaaajasta. Ensimmäisessä mittauksessa testaaajasta johtuva liian korkea pistemäärä (lastentarhaohjelma, kontrolliryhmä 7) aiheuttaa taas sen, ettei eroa ensimmäisen ja toisen mittauksen välillä synny (taulukko 11).

Testaaajan vaikutus vääristää myös analysointia ja johtopäätöksiä ryhmien välisistä eroista.

TAULUKKO 11. Luovuuden testien reliabiliteetti (Liikanen 1974a, 66)

Piirre/testi	Korrelaatiot summapistemäärään		Uusintatestaus- reliabiliteetti aikaväli 2 kk (N=72)
	1. mittaus (N=96)	2. mittaus (N=120)	
<u>Sujuvuus</u>			
Liikuntatesti	.66	.76	.51
Ympyrätesti	.78	.74	.52
Neliötesti	.66	.68	.52
Esineluokat			
pehmeä/kiiltävä	.75	.78	.58
pyörät/kiiltävä	.62	.78	.09
Koira/käyttötesti	.66	.57	-.04
Summapistemäärä	-	-	.60
<u>Joustavuus</u>			
Liikuntatesti	.62	.72	.40
Ympyrätesti	.74	.69	.50
Neliötesti	.68	.71	.48
Esineluokat:			
pehmeä/kiiltävä	.69	.70	.45
pyörät/kiiltävä	.42	.70	.02
Koira/käyttötesti	.67	.54	.01
Summapistemäärä	-	-	.57
<u>Originaalisuus</u>			
Liikuntatesti	.57	.67	.53
Ympyrätesti	.76	.67	.48
Neliötesti	.68	.49	.35
Esineluokat			
pehmeä/kiiltävä	.73	.71	.31
pyörät/kiiltävä	.44	.71	.03
Koira/käyttötesti	.49	.53	-.03
Summapistemäärä	-	-	.56
<u>Satukala</u>			
Väri	.83	.87	.59
Muoto	.88	.91	.67
Kompositio	.89	.88	.68
Summapistemäärä	-	-	.73
Sujuvuus + joustavuus + originaalisuus summapistemäärä			.61

TAULUKKO 12. Luovuuden osatestien korrelaatiot summamuuttujiin
(Liikanen 1974a, 69)

Luovuuden testit Piiirre/testi	1. mittaus (N=96)						2. mittaus (N=120)					
	Sujuvuus	Joustavuus	Originaalisuus	Virhereaktiot	Piiirrostehtävä: Satukala	Summamuuuttuja (Sujuvuus, joustavuus originaalisuus)	Sujuvuus	Joustavuus	Originaalisuus	Virhereaktiot	Piiirrostehtävä: Satukala	Summamuuuttuja (Sujuvuus, joustavuus, originaalisuus)
Sujuvuus:												
liikunta	.66	.61	.56	.21	.24	.65	.76	.71	.62	.29	.24	.74
ympyrä	.78	.73	.76	-.02	.22	.80	.74	.73	.60	.04	.24	.73
neliö	.66	.68	.66	-.19	.31	.70	.68	.70	.56	.04	.29	.68
pehmeä/kiiltävä	.75	.67	.72	.23	.30	.75	.78	.63	.64	.31	.16	.73
pyörät/kiiltävä	.52	.36	.37	.23	.21	.44	.78	.63	.64	.31	.16	.73
koira/käyttö	.66	.56	.48	.25	.01	.60	.57	.56	.58	.00	.04	.60
Joustavuus:												
liikunta	.62	.62	.56	.18	.23	.63	.67	.72	.57	.23	.22	.69
ympyrä	.75	.74	.70	-.02	.22	.77	.68	.69	.55	.05	.23	.68
neliö	.60	.68	.59	-.20	.29	.66	.65	.71	.54	.07	.30	.67
pehmeä/kiiltävä	.59	.69	.59	.21	.18	.66	.64	.70	.57	.24	.10	.67
pyörät/kiiltävä	.34	.42	.19	.13	.17	.33	.64	.70	.57	.24	.10	.67
koira/käyttö	.55	.67	.38	.10	.03	.56	.43	.54	.41	-.05	.04	.49
Originaalisuus:												
liikunta	.58	.55	.57	.29	.20	.60	.64	.60	.67	.42	.26	.67
ympyrä	.63	.58	.76	.00	.14	.69	.62	.61	.67	.06	.24	.67
neliö	.57	.55	.68	-.11	.21	.63	.43	.48	.49	.04	.18	.49
pehmeä/kiiltävä	.63	.58	.73	.21	.24	.68	.53	.44	.71	.27	.16	.59
pyörät/kiiltävä	.48	.25	.44	.26	.11	.41	.53	.44	.71	.27	.16	.59
koira/käyttö	.39	.36	.49	-.08	.11	.44	.43	.40	.53	-.03	.07	.47
Virhereaktiot:												
liikunta	-.04	.00	-.00	.46	-.12	-.01	.02	.02	.12	.11	-.04	.05
ympyrä	.10	.01	.03	.77	-.02	.05	-.04	-.06	.02	.53	.03	-.03
neliö	.18	.07	.08	.73	-.09	.12	-.03	-.04	.03	.51	.00	-.02
pehmeä/kiiltävä	.36	.32	.43	.33	.06	.39	.36	.30	.37	.80	.12	.36
pyörät/kiiltävä	.15	.13	.14	.58	-.04	.15	.36	.30	.37	.80	.12	.36
koira/käyttö	-.02	-.04	-.04	.22	.16	-.04	.02	.06	.04	.63	.02	.04
Kuvatesti												
sujuvuus	.33	.32	.38	.12	.07	.36	.47	.48	.42	.16	.01	.48
havainto	.30	.30	.36	.02	.10	.34	.38	.41	.36	.15	-.02	.41
toiminta	.19	.19	.24	.11	.02	.22	.38	.37	.34	.15	.04	.38
syysuhde	.22	.17	.21	.20	.06	.21	.29	.27	.20	.00	.04	.27
irrationaaliset	.20	.17	.10	.00	-.04	.17	.01	.03	.00	.02	-.03	.01
Satukala:												
väri	.19	.18	.15	-.02	.83	.18	.18	.17	.19	.07	.87	.19
muoto	.30	.27	.27	-.05	.88	.29	.20	.17	.21	-.03	.91	.20
kompositio	.30	.28	.28	-.11	.86	.30	.34	.31	.36	.21	.88	.35

TAULUKKO 13. Luovuuden testien summamuuttajien väliset korrelaatiot
 (vasemmalla 1. mittaus ja oikealla 2. mittaus).
 (Liikanen 1974a, 68)

Muuttujat	Sujuvuus	Joustavuus	Originaa- lisuus	Virhe- reaktiot	Satukala piirros- tehtävä	Summamuuttu- ja (sujuvuus, joustavuus, originaali- suus
Sujuvuus	-	.92	.84	.29	.26	.98
Joustavuus	.90	-	.79	.22	.24	.95
Originaalisuus	.88	.78	-	.32	.25	.92
Virhereaktiot	.18	.11	.13	-	.20	.30
Piirrostehtävä satukala	.30	.28	.27	-.07	-	.26
Summamuuttuja (Sujuvuus, joustavuus, originaalisuus)	.98	.94	.93	.15	.30	-

TAULUKKO 14. Tiivistelmä ohjelmittain ja ryhmittäin testaaajan vaikutuksesta luovuuden summamuuttujiin

Luovuuden summa- muuttujat	KOERYHMÄT						KONTROLLIRYHMÄT			
	Toimintakaavojen laajentamishjelma		Havaintomotorinen ohjelma 1.		Havaintomotorinen ohjelma 2.		Lastentarha		Esikoulu	
	1. ryhmä	2. ryhmä	3. ryhmä	4. ryhmä	5. ryhmä	6. ryhmä	7. ryhmä	8. ryhmä	9. ryhmä	10. ryhmä
<u>1. mittaus</u>										
Sujuvuus	+	o	-	-	-	-	+	o	ei	ei
Joustavuus	+	o	-	-	-	-	+	o	tes-	tes-
Originaalisuus	o	o	o	o	o	o	o	o	tattu	tattu
Virheet	o	o	o	o	o	o	o	o		
Piirrostehtävä	o	o	o	o	o	o	o	o		
Summamuuttuja	+	o	-	-	-	-	+	o		
<u>2. mittaus</u>										
Sujuvuus	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Joustavuus	o	o	o	o	-	o	+	o	o	o
Originaalisuus	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Virheet	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Piirrostehtävä	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Summamuuttuja	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

Merkit tarkoittavat: testaaajasta johtuen - = liian alhainen pistemäärä
 + = liian korkea pistemäärä
 o = ei merkitsevää vaikutusta pistemäärään

5.2. Ohjelmien toteutus

Ohjelmia ei toteutettu täysin etukäteen laaditun suunnitelman pohjalta (kts. s. 49-61). Seuraavassa on tiivistetty opettajille etukäteen annetut tuntisuunnitelmat ja niiden toteutus eri ryhmissä.

TAULUKKO 15. Annettujen ja toteutettujen tuntisuunnitelmien teemojen vastavuus toimintakaavojen laajentamishjelmasta

Annettu tuntisuunnitelma Teema	Toimintakaavojen laajentamishjelma	
	ryhmä 1	ryhmä 2
1. Ohjelman esittely 2. ryömiminen 3. ryömiminen 4. pyöriminen 5. uiminen	sama sama sama filmi pyöriminen kieriminen	sama sama sama filmi pyöriminen kieriminen
6. konttaaminen 7. konttaaminen 8. käveleminen 9. käveleminen 10. juokseminen	uiminen sama konttaaminen konttaaminen käveleminen	uiminen sama konttaaminen konttaaminen käveleminen
11. juokseminen 12. lentäminen 13. hyppiminen, pomppiminen	käveleminen juokseminen juokseminen	käveleminen juokseminen lentäminen
14. hyppiminen 15. heittäminen, kiinniottaminen 16. tasapainoilu 17. keinuminen	vapaa "tunti" filmit lentäminen hyppiminen, pomppiminen	hyppiminen, pomppiminen filmit vapaa "tunti" hyppiminen
18. laukkaaminen 19. taivuttaminen 20. kiipeäminen, kurkottelu 21. - 22. -	hyppiminen heittäminen, kiinniottaminen filmit tasapainoilu keinuminen	heittäminen, kiinniottaminen tasapainoilu filmit keinuminen laukkaaminen
23. - 24. - 25. - 26. -	laukkaaminen kiipeily, kurkoittaminen filmit taivuttaminen	laukkaaminen taivuttaminen filmit kiipeäminen, kurkottaminen

TAULUKKO 16. Annettujen ja toteutettujen tuntisuunnitelmien teemojen vastaavuus havaintomotorisissa ohjelmissa

Annettu tuntisuunnitelma Teema	HAVAINMOTORISET OHJELMAT			
	ohjelma 1		ohjelma 2	
	ryhmä 3	ryhmä 4	ryhmä 5	ryhmä 6
1. pystysuora	sama	sama	sama	sama
2. pystysuora	sama	sama	sama	sama
3. vaakasuora	sama	sama	sama	sama
4. vaakasuora	sama	sama	sama	sama
5. käyrä, kalteva, vino	sama	sama	sama	kertaus
6. ympyrä	sama	sama	sama	käyrä, vino
7. ympyrä	sama	sama	sama	sama
8. ympyrä	sama	sama	sama	sama
9. ympyrä	sama	sama	sama	sama
10. risti	sama	sama	sama	sama
11. risti	sama	sama	sama	sama
12. neliö	sama	sama	sama	sama
13. neliö	filmi	sama + suorakulmio	sama	sama
14. neliö	suorakulmio	suorakulmio	sama	sama
15. neliö	"	vinoristi	sama	sama
16. suorakulmio	vinoristi	vinoristi	sama	sama
17. suorakulmio	vinoristi	kolmio	sama	sama
18. suorakulmio	kolmio	kolmio	sama	sama
19. diagonaaliiviat	kolmio	kolmio	sama	sama
20. diagonaaliiviat	kolmio	vinoneliö	sama	sama
21. kolmio	vinoneliö	vinoneliö	sama	sama
22. kolmio	vinoneliö	vinoneliö	sama	sama
23. kolmio	vinoneliö	kertaus	sama	sama
24. kolmio	kertaus	kertaus	vinoneliö	vinoneliö
25. kolmio	kertaus	kertaus	vinoneliö	vinoneliö
26. vinoneliö	kertaus	kertaus	sekalaista	kertaus
27. vinoneliö	kertaus	-	-	-

Kuulioon perustuvat toiminnot korostuvat toimintakaavojen laajentamisohjelmassa. Nämä kaikki tehtävät edellyttävät lapsilta varsin eriytyneitä kuulohavaintoja. Vaikka luovuuden harjoitus perustuu kehon perusliikekaavoihin, ko. liikekaava ei kuitenkaan läpäise selkeästi yksityisiä tuntikokonaisuuksia. Toimintaan välittyä koko ajan monimuotoista informaatiota, muuta kuin pelkkää liikkumista. Etukäteen laaditut kaikki kaksikymmentä opetuskertakokonaisuutta tulevat ohjelman aikana kyllä toteutetuiksi, vaikka ohjelman viitekehys olisi tarjonnut virikkeitä useaan muuhunkin toimintatapaan. Opetuskerrat kestivät keskimäärin puolta lyhyemmän ajan kuin havaintomotorisen ohjelman opetuskerrat. Yleisvaikutelmaksi jäi opetuskertojen kokonaistoteutuksesta ainoastaan musiikin soittaminen ja lasten epämääräinen liikkuminen musiikin tahdissa. Ohjelma ei kiinnostanut läheskään aina ryhmän kaikkia lapsia, vaan tunnin aikana syntyi pienryhmiä, jotka puuhailevat mitä milloinkin (liite 5: Esimerkki ohjelman toteutuksesta).

Havaintomotorisissa ohjelmissa ryhmät 5 ja 6 tukeutuivat ryhmiä 3 ja 4 tiukemmin etukäteen laadittuun suunnitelmaan. Vaikka ohjelmat olivat täsmälleen samat kaikissa ryhmissä, niitä ei kuitenkaan toteutettu samalla tavalla. Tästä syystä pöytäkirjojen hyväksikäyttö on mahdotonta. Esim. kahdessa ryhmässä ilmoitetaan leikityn suunnitelman mukaisesti "laiva on lastattu" -leikkiä - aiheena on ympyrän muotoinen. Toisessa ryhmässä opettaja osallistui leikkiin ja lapset keksivät keskimäärin kymmenen erilaista ympyränmuotoista esinettä, toisessa ryhmässä leikki typistyi yhteen ainoaan vuoroon "laiva on lastattu autonrenkailla" - ja siihen koko leikki loppui, koska kukaan lapsista ei keksinyt yhtään ainoata muuta ympyrän muotoista esinettä. Kummankin ryhmän pöytäkirjassa on merkintä "leikitty 'laiva on lastattu' ympyrän muotoisilla esineillä -leikki".

Taulukossa 17 on tiivistetty eri ryhmissä suoritettujen muotokäsitteiden vahvistamis- ja laajentamistapojen lukumäärä tiedonjäsentämisvaiheittain. Ohjelma kokonaisuudessaan on erittäin keskittynyt näköhavaintojen vahvistamiseen. Tämä tietenkin on luonnollista, olihan oheismateriaalikin kuultokuvia ja filmejä. Eniten ryhmät näyttävät vahvistavan muotokäsitettä havaintomotorisen ja havaintokäsitteellisen vaiheen tasolla. Käsitehavainnollisen vaiheen tehtäviä ei esiintynyt ohjelmassa yhtään kertaa. Liitteeseen 6 on kerätty lasten sanontoja harjoitusohjelman aikana eri tarhoissa.

TAULUKKO 17. Tiivistelmä eri ryhmien muotokäsitteen vahvistamis- ja laajentamistapojen lukumääristä tiedonjäsentämävaiheittain

Tiedonjäsentämistavat	havaintomotorinen ohjelma 1		havaintomotorinen ohjelma 2	
	ryhmä 3	ryhmä 4	ryhmä 5	ryhmä 6
motorinen vaihe	11	12	5	7
motorishavainnollinen vaihe				
a) näkö	(20)	(21)	(15)	(22)
b) kuulo	(0)	(0)	(0)	(0)
c) kosketus	<u>(14)</u> 34	<u>(14)</u> 35	<u>(5)</u> 20	<u>(11)</u> 33
havaintomotorinen vaihe				
a) näkö	(71)	(91)	(84)	(110)
b) kuulo	(1)	(2)	(0)	(1)
c) kosketus	<u>(25)</u> 96	<u>(25)</u> 91	<u>(32)</u> 84	<u>(41)</u> 110
havaintovaihe				
a) näkö	(38)	(36)	(33)	(35)
b) kuulo	<u>(0)</u> 38	<u>(0)</u> 36	<u>(0)</u> 33	<u>(0)</u> 35
havaintokäsitteellinen vaihe				
a) näkö	(52)	(53)	(43)	(55)
b) kuulo	(0)	(0)	(0)	(0)
c) kosketus	<u>(7)</u> 59	<u>(7)</u> 60	<u>(10)</u> 53	<u>(18)</u> 73
käsitevaihe	13	13	11	9
käsitehavainnollinen vaihe	0	0	0	0

5.3. Harjoituksen vaikutus luovuuteen

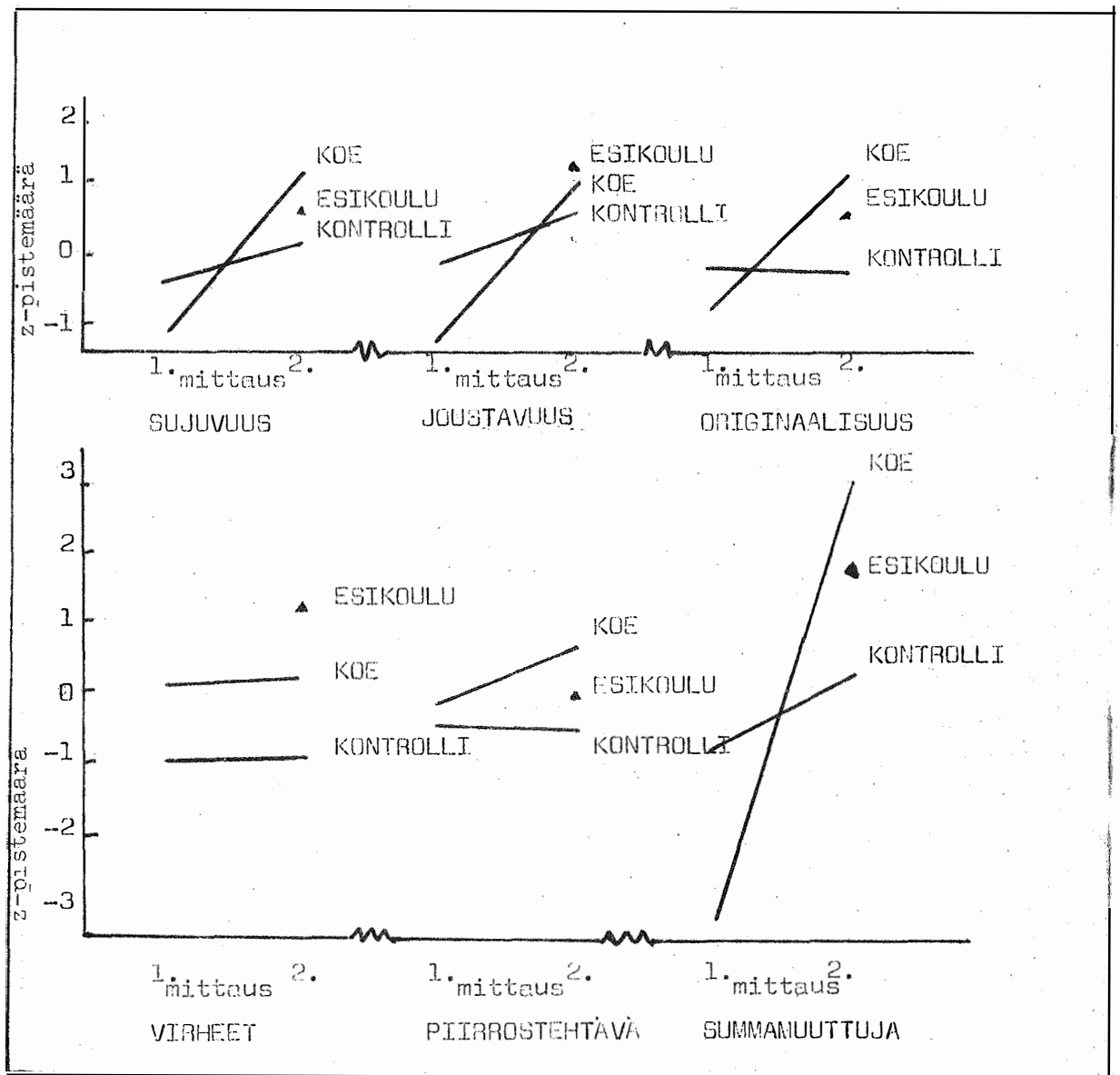
Harjoittaminen: Harjoittelun vaikutuksesta koeryhmät lisäsivät merkittävästi luovuuttaan sujuvuudessa ($p < .01$), joustavuudessa ($p < .01$), originaalisuudessa ($p < .01$), piirrostehtävässä ($p < .01$) ja summamuuttujassa ($p < .01$). Vastaavaa luovuuden lisäystä ei esiinny kontrolliryhmissä (kuvio 3, taulukot 12 ja 13). Tulokset osoittavat, että harjoituksella voidaan lisätä luovuutta.

Ensimmäinen hypoteesi "luovuus lisääntyy koeryhmissä, mutta ei kontrolliryhmissä ensimmäisestä mittauksesta toiseen mittaukseen" saa vahvistusta.

Verrattaessa koeryhmien ($N=72$) ensimmäisessä mittauksessa saamia luovuuden pistemääriä esikouluryhmien ($N=24$) toisen mittauksen tuloksiin, koeryhmät olivat esikouluryhmiä heikompia sujuvuudessa ($t=2.08$, $df=94$, $p < .05$), joustavuudessa ($t=2.92$, $df=94$, $p < .01$) ja summamuuttujassa ($t=2.23$, $df=94$, $p < .05$). Piirrostehtävässä ja originaalisuudessa ei eroa esiintynyt koe- ja esikouluryhmien välillä. Tutkimukseen osallistuneelle ryhmälle annettu esikouluopetus (vuoden kestänyt) on kehittänyt ilmeisesti joitakin luovuuden alueita enemmän kuin tavallinen lastentarha. Sekä lastentarha- että esikouluopetus ovat painottaneet kuitenkin myös samoja koulunkäynnin kannalta tärkeitä luovuuden puolia, koska lastentarha- ja esikouluryhmien välillä ei esiinny eroa piirrostehtävässä ($t=0.36$, $df=94$, e.m.). Piirrostehtävähän korreloivat positiivisesti koulukypsyyteen (Aliotti ja Blanton 1973, Liikainen 1974a).

Harjoittelun jälkeen koeryhmät eivät eronneet enää missään luovuuden muuttujassa esikouluryhmästä (kuvio 3, taulukko 19). Tehostettu kuuden viikon harjoitusohjelma pystyi siis lisäämään luovuutta ja tasoittamaan ennen harjoitusta esiintynyttä eroa koeryhmien ja vuoden esikouluopetusta saaneiden ryhmien välillä.

Toinen hypoteesi "esikoulutoimintaan osallistuva ryhmä on koeryhmää parempi luovuudessa ennen harjoittelua, mutta ei enää harjoittelun jälkeen, saa myös osittain vahvistusta tutkimuksen tuloksista.



KUVIO 3. Koe- ja kontrolliryhmien keskimääräiset luovuuden summapistemäärät 1. ja 2. mittauksessa

TAULUKKO 18. Tiivistelmä ryhmien keskiarvoista (K) ja hajonnoista (s)

Riippumattomat muuttujat	N	Luovuuden summamuuttujat											
		sujuvuus		joustavuus		originaa- lisuus		virheet		piirros- tehtävä		summa- muuttuja	
		K	s	K	s	K	s	K	s	K	s	K	s
Koeryhmät	72												
1.mittaus		-1.17	3.74	-1.35	3.64	-0.88	3.92	0.64	3.63	-0.24	2.71	-3.40	10.77
2.mittaus		1.07	4.96	0.86	4.39	1.00	4.17	0.17	3.84	0.58	2.61	2.93	12.92
Kontrolliryhmä	24												
1.mittaus		-0.44	3.35	-0.19	3.34	-0.30	2.73	-0.96	1.31	-0.47	2.20	-0.94	8.83
2.mittaus		0.07	3.49	0.49	3.66	-0.37	2.42	-0.96	2.17	-0.58	2.04	0.19	8.99
Ohjelmat													
Toimintakaa- vojen laa- jentaminen	24												
1.mittaus		-0.18	3.94	0.08	4.03	-0.33	4.21	0.76	4.71	0.34	2.57	-0.43	11.79
2.mittaus		0.94	4.97	0.79	4.40	0.73	3.56	-0.42	3.01	0.71	2.65	2.46	12.50
Havaintomoto- rinen I	24												
1.mittaus		-1.76	4.02	-2.12	3.48	-1.26	4.37	-1.05	2.27	-0.75	2.59	-5.14	11.32
2.mittaus		2.39	4.97	2.23	5.17	2.03	4.93	1.20	5.13	0.89	2.42	6.66	15.05
Havaintomoto- rinen II	24												
1.mittaus		-1.57	2.94	-2.00	2.88	-1.06	2.96	0.47	3.20	-0.32	2.85	-4.63	8.23
2.mittaus		-0.13	3.54	-0.43	2.86	0.24	3.68	-0.27	2.71	0.16	2.68	-0.33	9.64
Lastentarha	24												
1.mittaus		-0.44	3.35	-0.19	3.34	-0.30	2.73	-0.96	1.31	-0.47	2.20	-0.94	8.83
2.mittaus		0.07	3.49	0.49	3.66	-0.37	2.42	-0.96	2.17	-0.58	2.04	0.19	8.99
Esikoulu	24												
2.mittaus		0.65	3.42	1.16	3.54	0.36	3.28	1.20	3.09	-0.01	2.89	2.96	9.69
Opettajat													
1.ryhmä	12												
1.mittaus		-0.35	4.14	-0.18	3.83	-0.34	4.36	1.09	4.70	0.55	3.12	-0.87	12.07
2.mittaus		0.97	3.88	1.16	2.93	0.84	3.37	-0.84	1.57	0.76	2.86	2.96	9.78
2.ryhmä	12												
1.mittaus		-0.01	3.73	0.33	4.22	-0.32	4.06	0.41	4.69	0.13	1.83	-0.00	11.48
2.mittaus		0.91	5.86	0.43	5.47	0.63	3.74	-0.01	3.91	0.66	2.39	1.96	14.70
3.ryhmä	12												
1.mittaus		-1.96	2.40	-2.10	2.81	-2.43	1.98	-1.13	2.36	-0.98	2.42	-6.49	6.80
2.mittaus		1.34	4.96	1.81	5.22	1.47	4.29	1.08	3.69	0.57	2.06	4.63	13.78
4.ryhmä	12												
1.mittaus		-1.55	5.14	-2.14	4.05	-0.09	5.62	-0.97	2.17	-0.51	2.72	-3.79	14.35
2.mittaus		3.44	6.32	2.64	5.09	2.60	5.44	1.32	6.24	1.21	2.70	8.69	15.97
5.ryhmä	12												
1.mittaus		-2.61	2.98	-3.16	2.28	-2.19	1.89	-0.06	2.80	0.68	2.50	-7.96	6.40
2.mittaus		-1.72	1.67	-1.86	1.87	-1.37	2.03	-0.89	2.31	0.43	2.89	-4.94	4.81

TAULUKKO 18. Tiivistelmä ryhmien keskiarvoista (K) ja hajonnoista (s)
(jatkuu)

Riippumattomat muuttujat	N	Luovuuden summamuuttujat											
		sujuvuus		joustavuus		originaa- lisuus		virheet		piirros- tehtävä		summa- muuttuja	
		K	s	K	s	K	s	K	s	K	s	K	s
<u>Opettajat</u>													
6.ryhmä	12												
1.mittaus		-0.53	2.51	-0.85	2.95	0.08	3.37	1.01	3.48	-1.33	2.82	-1.30	8.51
2.mittaus		1.47	4.15	0.99	2.97	1.84	4.21	0.35	2.92	-0.12	2.42	4.30	10.95
7.ryhmä	12												
1.mittaus		-0.09	2.84	0.62	3.14	0.20	2.99	-1.00	1.45	-0.58	2.31	0.73	8.63
2.mittaus		0.96	3.85	1.60	3.11	0.08	2.68	-0.61	2.82	-0.96	1.94	2.63	9.27
8.ryhmä	12												
1.mittaus		-0.80	3.75	-1.00	3.33	-0.80	2.34	-0.92	1.14	-0.36	2.08	-2.60	8.71
2.mittaus		-0.81	2.82	-0.62	3.83	-0.82	2.03	-1.31	1.10	-0.19	2.06	-2.26	7.97
9.ryhmä	12												
2.mittaus		1.32	3.87	1.47	3.88	1.12	3.45	2.18	3.80	-0.39	2.65	3.91	10.60
10.ryhmä	12												
2.mittaus		-0.02	2.74	0.85	3.13	-0.40	2.91	0.21	1.63	0.37	3.07	0.44	8.32
<u>Kehitystaso</u>													
Korkea	48												
1.mittaus		-0.21	3.99	-0.28	3.77	0.35	4.38	-0.36	3.30	0.20	2.47	-0.14	11.64
2.mittaus		1.29	5.22	1.07	4.66	0.74	4.30	-0.27	3.88	0.90	2.50	3.10	13.72
Alhainen	48												
1.mittaus		-1.77	3.10	-1.84	3.25	-1.83	2.31	-0.03	3.17	-0.79	2.62	-5.43	8.12
2.mittaus		0.35	3.96	0.47	3.71	0.58	3.35	0.04	3.13	-0.32	2.41	1.40	10.19
<u>Sukupuoli</u>													
<u>Tytöt</u>													
1.mittaus	48	-0.67	3.80	-0.79	3.55	-0.80	3.74	-0.53	2.40	0.33	2.68	-2.27	10.56
2.mittaus	60	1.62	4.65	1.82	4.40	1.06	3.79	0.37	3.73	0.96	2.60	4.50	12.26
<u>Pojat</u>													
1.mittaus	48	-1.30	3.48	-1.33	3.63	-0.67	3.59	0.14	3.87	-0.93	2.34	-3.30	10.16
2.mittaus	60	-0.06	4.04	-0.12	3.52	0.14	3.65	-0.07	3.21	-0.49	2.41	-0.03	10.57

TAULUKKO 19. Tiivistelmä 1. ja 2. mittauksen luovuuden keskiarvojen erotusten merkitsevyyksistä eri osaryhmissä (t-testi, riippuvat keskiarvot)

Riippumattomat muuttujat	N	Luovuuden summamuuttujat					
		sujuvuus	joustavuus	originaa- lisuus	virheet	piirros- tehtävä	summa- muuttuja
Koeryhmät(1-6)	72	4.68 (.01)	4.96 (.01)	4.18 (.01)	0.22	3.59 (.01)	5.06 (.01)
Kontrolli- ryhmät (7-8)	24	0.62	0.80	0.10	0.00	0.26	0.50
<u>Ohjelmat</u>							
Toimintakaa- vojen laa- jentamis- ohjelma	24	1.26	0.88	1.33	1.58	0.94	1.23
Havaintomo- torinen I	24	4.94 (.01)	5.56 (.01)	3.78 (.01)	2.21 (.05)	4.11 (.01)	5.35 (.01)
Havaintomo- torinen II	24	2.54 (.05)	3.43 (.01)	2.33 (.05)	1.15	1.35	3.19 (.01)
Lastentarha	24	0.62	0.80	0.10	0.00	0.26	0.50
<u>Opettajat</u>							
1.ryhmä	12	1.16	1.68	1.13	1.41	0.33	1.36
2.ryhmä	12	0.67	0.07	0.79	0.82	1.17	0.53
3.ryhmä	12	3.29 (.01)	3.53 (.01)	3.69 (.01)	1.83 (.10)	2.64 (.05)	3.70 (.01)
4.ryhmä	12	3.83 (.01)	4.40 (.01)	1.97 (.10)	1.40	3.22 (.01)	3.88 (.01)
5.ryhmä	12	1.11	2.20 (.05)	1.07	1.23	0.60	1.68
6.ryhmä	12	2.59 (.05)	2.67 (.05)	2.28 (.05)	0.60	2.61 (.05)	2.88 (.05)
7.ryhmä	12	1.03	0.93	0.12	0.45	0.67	0.68
8.ryhmä	12	0.01	0.29	0.02	1.14	0.30	0.10
<u>Kehitystaso</u>							
Korkea	48	2.55 (.02)	2.27 (.05)	0.79	0.14	2.50 (.02)	2.10 (.05)
Alhainen	48	3.53 (.01)	4.33 (.01)	4.24 (.01)	0.17	1.63	4.32 (.01)
<u>Sukupuoli</u>							
Tytöt	48	3.74 (.01)	4.20 (.01)	3.35 (.01)	1.36	2.18 (.05)	4.05 (.01)
Pojat	48	2.29 (.05)	2.14 (.05)	1.69 (.10)	1.24	1.93 (.10)	2.25 (.05)

TAULUKKO 20. Tiivistelmä yksisuuntaisten varianssianalyysien tuloksista analysoitaessa ohjelman, opettajan, kehitystason ja sukupuolen vaikutuksesta luovuuteen

Riippumattomat muuttujat	Luovuuden summamuuttujat					
	sujuvuus	joustavuus	originaa- lisuus	virheet	piirros- tehtävä	summa- muuttuja
<u>Ohjelmat</u>						
1.mittaus F (3/96)	1.11	2.61 (.05)	0.42	2.08 (.05)	0.75	1.33
2.mittaus F (4/119)	1.21	1.36	1.37	1.99	1.21	1.34
<u>Opettajat</u>						
1.mittaus F (7/95)	0.79	1.68	0.91	1.00	0.88	1.07
2.mittaus F (9,119)	0.85	0.94	0.88	1.15	0.82	0.90
<u>Kehitystaso</u>						
1.mittaus F (1/95)	4.46 (.05)	4.58 (.05)	9.09 (.01)	0.26	3.54	6.53 (.05)
2.mittaus F (1/119)	3.44	2.01	1.05	0.91	9.70 (.01)	2.35
<u>Sukupuoli</u>						
1.mittaus F (1/95)	0.71	0.52	0.03	1.04	5.94 (.05)	0.23
2.mittaus F (1/119)	4.38 (.05)	6.94 (.01)	1.80	0.49	9.86 (.01)	4.62 (.05)

1. mittauksessa mukana lastentarhakontrolliryhmä, 2. mittauksessa sekä lastentarha- että esikoulukontrolliryhmät

TAULUKKO 21. Tiivistelmä kaksisuuntaisten kovarianssianalyysien tuloksista tutkit-
taessa opetuksen vaikutusta luovuuteen (kovariaatti = 1. mittaus)

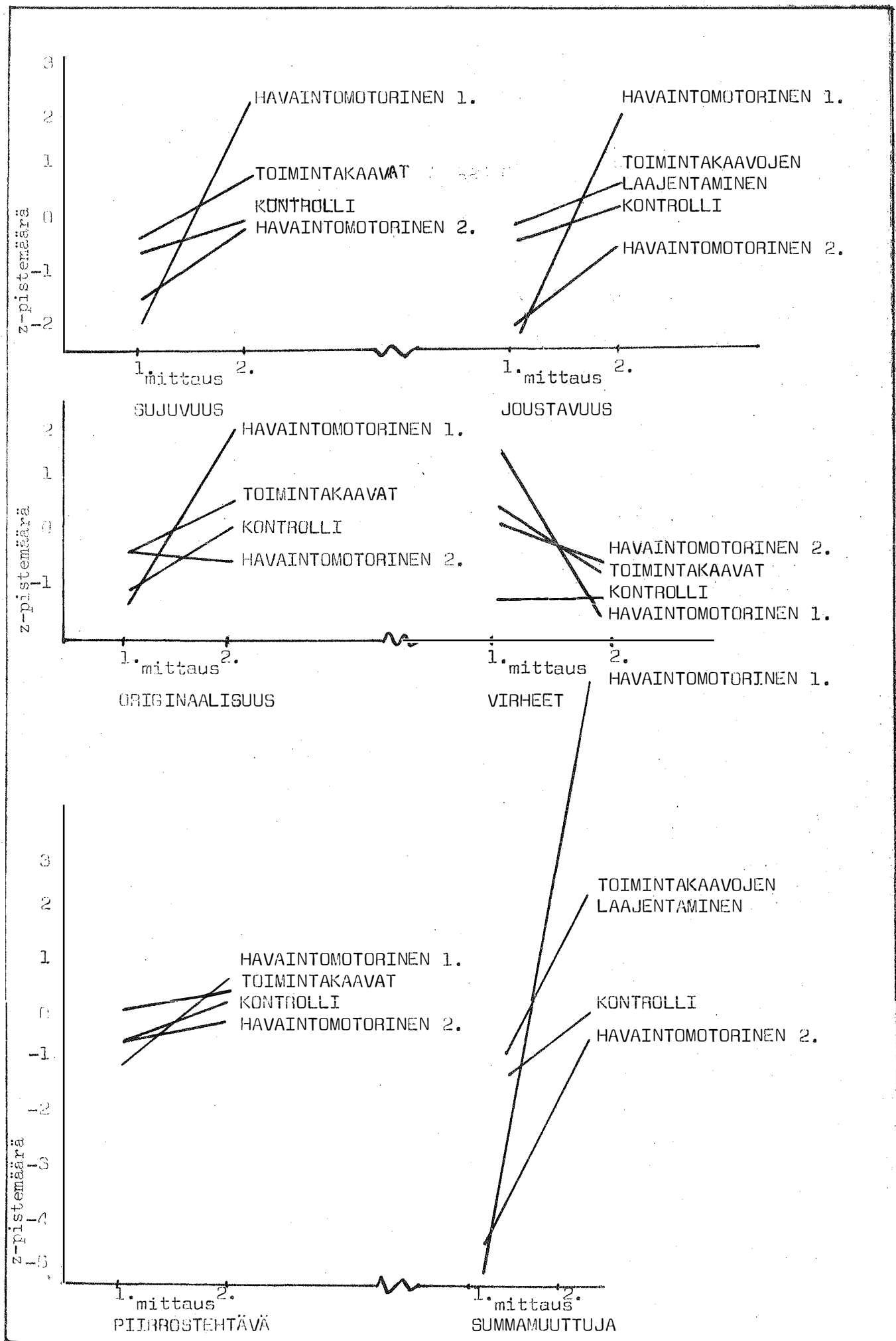
riippumattomat muuttujat	sujuvuus	joustavuus	originaa- lisuus	virheet	piirros- tehtävä	summa- muuttuja
<u>Kaikki koehenkilöt</u> (N=96)						
sukupuoli x ohjelma	-	-	-	-	-	-
sukupuoli ohjelma	3.43 ^x	7.84 ^x 4.21 ^{xx}	- 3.32 ^x	- 2.77 ^x	- 3.67 ^x	4.82 ^x 4.30 ^{xx}
kehitystaso x ohjelma	-	-	-	-	-	-
kehitystaso ohjelma	3.47 ^x	- 4.08 ^{xx}	2.62 ^x 3.42 ^x	- 2.72 ^x	- 3.53 ^x	- 4.19 ^{xx}
sukupuoli x opettaja	-	-	-	-	-	-
sukupuoli opettaja	-	- 2.19 ^x	- -	- -	- -	4.91 ^x 2.23 ^x
sukupuoli x kehitystaso	-	-	-	-	-	-
sukupuoli kehitystaso	-	7.00 ^{xx} -	- -	- -	- -	4.32 ^x -
<u>Tytöt (N=48)</u>						
kehitystaso x ohjelma	-	-	-	-	-	-
kehitystaso ohjelma	4.48 ^{xx}	- 4.86 ^{xx}	- 3.43 ^x	- -	- -	- 4.82 ^{xx}
kehitystaso x opettaja	-	-	-	-	-	-
kehitystaso opettaja	-	- -	- -	- -	- -	- 2.27 ^x
<u>Pojat (N=48)</u>						
kehitystaso x ohjelma	-	-	-	-	-	-
kehitystaso ohjelma	-	- -	4.15 ^x -	- -	- 3.47 ^x	- -
kehitystaso x opettaja	-	-	-	-	-	-
kehitystaso opettaja	-	- -	- -	- -	- -	- -

(ainoastaan merkitsevät F-suhteet on merkitty F < .01^{xx}, F < .05^x)

Ohjelmat: Lastentarha- (kontrolli) ja toimintakaavojen laajentamis- (koeryhmä) ohjelmat eivät vaikuttaneet, sen sijaan havaintomotoriset ohjelmat (koeryhmät) vaikuttivat välittömästi luovuuden kasvuun. Kun havaintomotorisessa ohjelmassa I tapahtui tilastollisesti merkitsevä lisäys kaikissa luovuuden muuttujissa, niin ohjelma II vaikutti ainoastaan sujuvuuteen, joustavuuteen, originaalisuuteen ja suummamuuttujaan (ei piirrostehtävään). Ohjelmassa II luovuuden muutokset olivat samansuuntaiset kuin ohjelmassa I kaikissa muissa muuttujissa paitsi originaalisuudessa, joka väheni ensimmäisestä mittauksesta toiseen mittaukseen (taulukko 17, kuvio 4). Virheiden määrä väheni koeryhmissä selvästi enemmän kuin kontrolliryhmässä. Koska ohjelmista ainoastaan havaintomotoriset ohjelmat vaikuttivat merkitsevästi luovuuteen, ei sen sijaan toimintakaavojen laajentamisohjelmassa tai lastentarhaohjelmassa (kontrolli), tutkimustulokset tukevat hypoteesia, "mikäli ohjelman rakenne on strukturoitu alimman kehitystasoryhmän toimintaedellytyksiä vastaaviksi, näissä ohjelmissa luovuus lisääntyy ensimmäisestä mittauksesta toiseen mittaukseen, muissa ohjelmissa ei."

Havaintomotorisessa ohjelmassa luovuuden harjoittaminen tapahtui sisäistyneen käsiteskeeman (muoto) itsenäisenä tuottamisena (piirtäen, maalaten), ohjelmassa II käsiteskeeman harjoitus edellytti lapsilta lähinnä käsitteen (muoto) tunnistamista (pelit) ja karkeaa motorista laajentamista (palikkarakennelmin). Ilmeisesti myös toimintakaavojen laajentamisohjelmassa luovuuden harjoitus tapahtui liian yleisessä muodossa "liikkumalla" ja monimutkaisesti liikunnan yhdistämisenä musiikkiin. Musiikin vastaanotto edellytti tältä lapsiryhmältä jo melkoisia ponnistuksia ja keskittymistä, koska suurin osa lapsista (83 %) ei ollut edes koskaan käynyt konserteissa. Tällöin musiikillinen anti ei ollut vielä riittävä virittämään luovuutta, ehkä ohjelma kuitenkin lisäsi musiikkikulttuuriin liittyviä kokemuksia.

Kun huomioidaan testaaajan vaikutus luovuuteen (taulukko 14), jää epäselväksi myös havaintomotoristen ohjelmien merkitys, koska havaintomotorisissa ohjelmissa ensimmäisen mittauksen tulokset olivat testaaajista johtuen liian alhaisia ja ero toiseen mittaukseen suurempi kuin muissa ohjelmissa. Tällöin ei tiedetä aivan varmasti, johtuvatko merkitsevät luovuuden lisäykset ohjelmasta vai testaaajasta. Kun kuitenkin ryhmät oli verrannettu kehitystason ja sukupuolen mukaan, eikä ero ohjelmien välillä ollut juuri merkitsevä muissa muuttujissa kuin joustavuudessa ($p < .05$) ja virheisissä ($p < .05$) eikä sujuvuudessa ja summamuuttujassa, johon joustavuus korreloi merkitsevästi, ja kun havaintomotoriset ohjelmat olivat selvästi



KUVIO 4. Eri ohjelmien keskimääräiset luovuus- ja summuuttuajat 1. ja 2. mittauksessa

lisänneet lasten luovuutta muita ohjelmia enemmän kaikissa muuttujissa, ei voida kiistää, etteikö havaintomotorisella ohjelmalla olisi merkitsevää vaikutusta luovuuteen.

Kaksisuuntaiset kovarianssianalyysit (ohjelma x kehitystaso, ohjelma x sukupuoli) osoittavat ohjelmien omavaikutukset tilastollisesti merkitseviksi kaikissa luovuuden muuttujissa: sujuvuudessa ($p < .05$), joustavuudessa ($p < .01$), originaalisuudessa ($p < .05$), virheissä ($p < .05$), piirrostehtävässä ($p < .05$) ja summamuuttujassa ($p < .01$). Sen sijaan mitkään yhdysvaikutukset eivät olleet merkitseviä, mikä osoittaa ohjelmien vaikuttaneen yhtäläillä alhaiseen ja korkeaan kehitystasoon, tyttöihin ja poikiin (taulukko 21).

Opettajat: Koska ohjelmista havaintomotoriset ohjelmat vaikuttivat merkittävästi luovuuteen, toimintakaavojen laajentamis- ja lastentarha (kontrolli) ohjelmat eivät, on luultavaa, että opettajien vaikutukset luovuuteen ovat samansuuntaisia kuin ohjelmien (taulukko 17). Tämä pitää paikkansa toimintakaavojen laajentamis- ja lastentarha (kontrolli) -ohjelmien opettajiin sekä havaintomotorisen ohjelma 1:den opettajiin nähden, mutta ei kaikkiin havaintomotorisen ohjelma 2:den opettajiin. Opettajien vaikutukset ovat samansuuntaiset kuin ohjelmienkin, toimintakaavojen laajentamis- ja lastentarha (kontrolli) -ohjelmissa opettajat eivät vaikuttaneet mihinkään luovuuden muuttujaan, ja havaintomotorisessa ohjelmassa I opettajat vaikuttivat taas merkittävästi luovuuteen. Tutkimustulokset vahvistavat osittain hypoteesia "mikäli ohjelman rakenne on strukturoitu alimman kehitystasoryhmän toimintaedellytyksiä vastaavaksi, näissä ohjelmista eri opettajien johtamissa ryhmissä toisissa luovuus lisääntyy ensimmäisestä mittauksesta toiseen mittaukseen, muissa ohjelmissa ei".

Havaintomotorisessa ohjelmassa II opettajien vaikutukset ovat erilaiset. Ryhmä 6:den opettajan ohjaus lisäsi luovuutta, mutta ryhmä 5:den opettajan ohjaus ei lisännyt samassa määrin mitään luovuuden muuttujaa. Ilmeisesti opettajalla on merkittävä vaikutus oppimiseen huolimatta siitä, että ryhmien ohjelma oli etukäteen suunniteltu samanlaiseksi. Näin myös hypoteesi "riippuen opettajasta samassa harjoitusohjelmäkokonaisuudessa toisissa ryhmissä luovuus lisääntyy ensimmäisestä mittauksesta toiseen mittaukseen, toisissa ei" saa vahvistusta.

Parhain ja huonoin opettaja sijoittuvat kumpikin havaintomotorisiin ohjelmiin (kuviot 5-8). Koska kummassakin ohjelmassa oli sama testaja, joka aiheutti kummassakin ryhmässä liian alhaisia pistemääriä, voidaan verrata näitä ryhmiä toisiinsa tarvitsematta ottaa huomioon testajan vaikutusta.

Koeryhmät (ohjelmat):

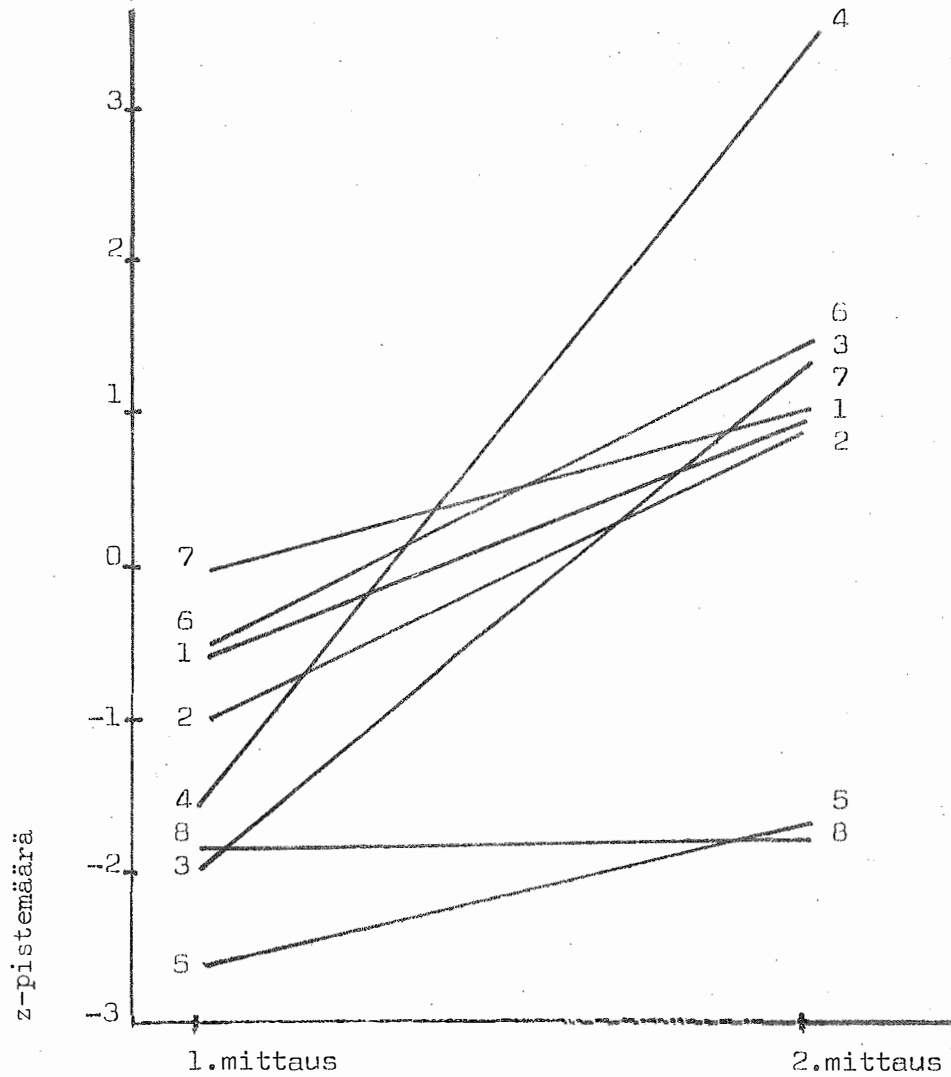
1. ja 2. ryhmä (toimintakaavojen laajentaminen)

3. ja 4. ryhmä (havaintomotorinen 1)

5. ja 6. ryhmä (havaintomotorinen 2)

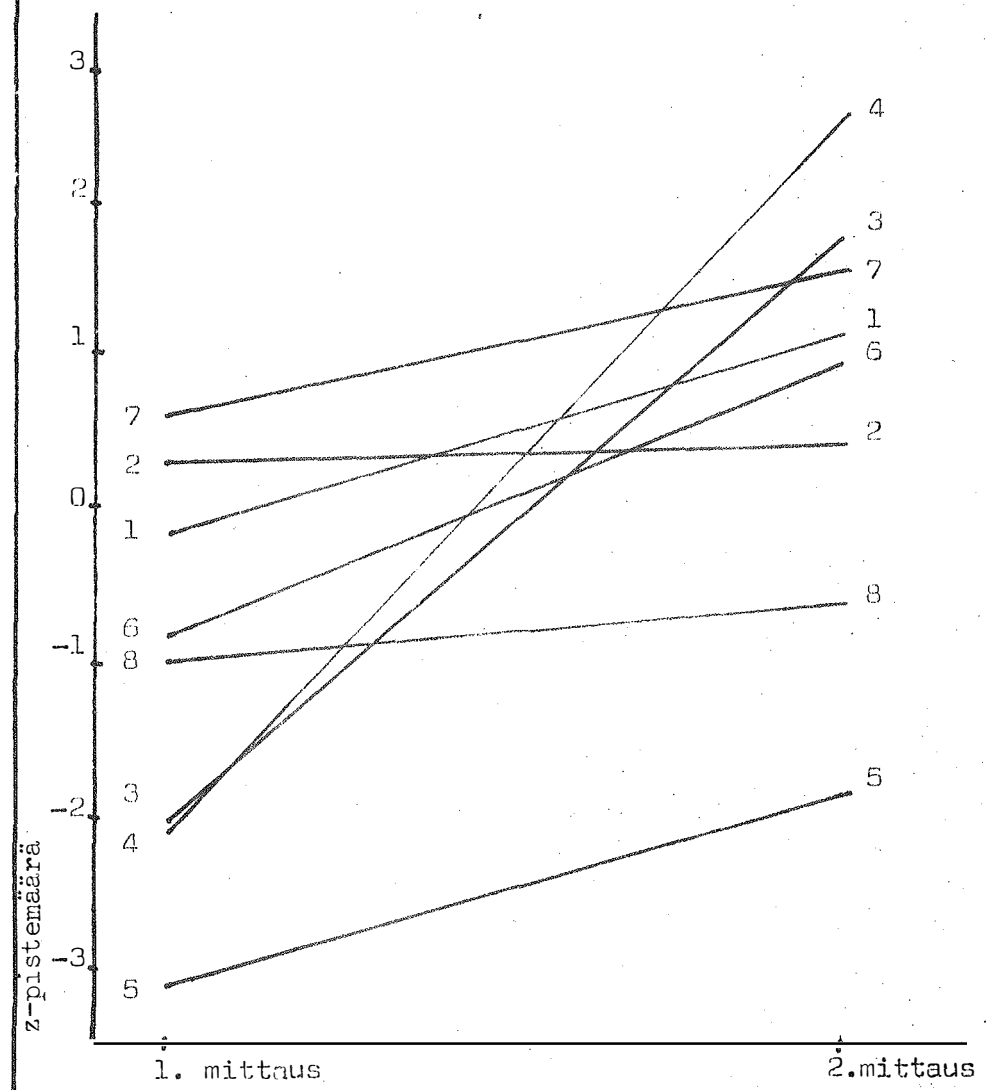
Kontrolliryhmät

7. ja 8. ryhmä (lastentarha)



KUVIO 5. Eri ryhmien sujuvuuden z-pistemäärien keskiarvot ennen (1) ja jälkeen (2) harjoituksen

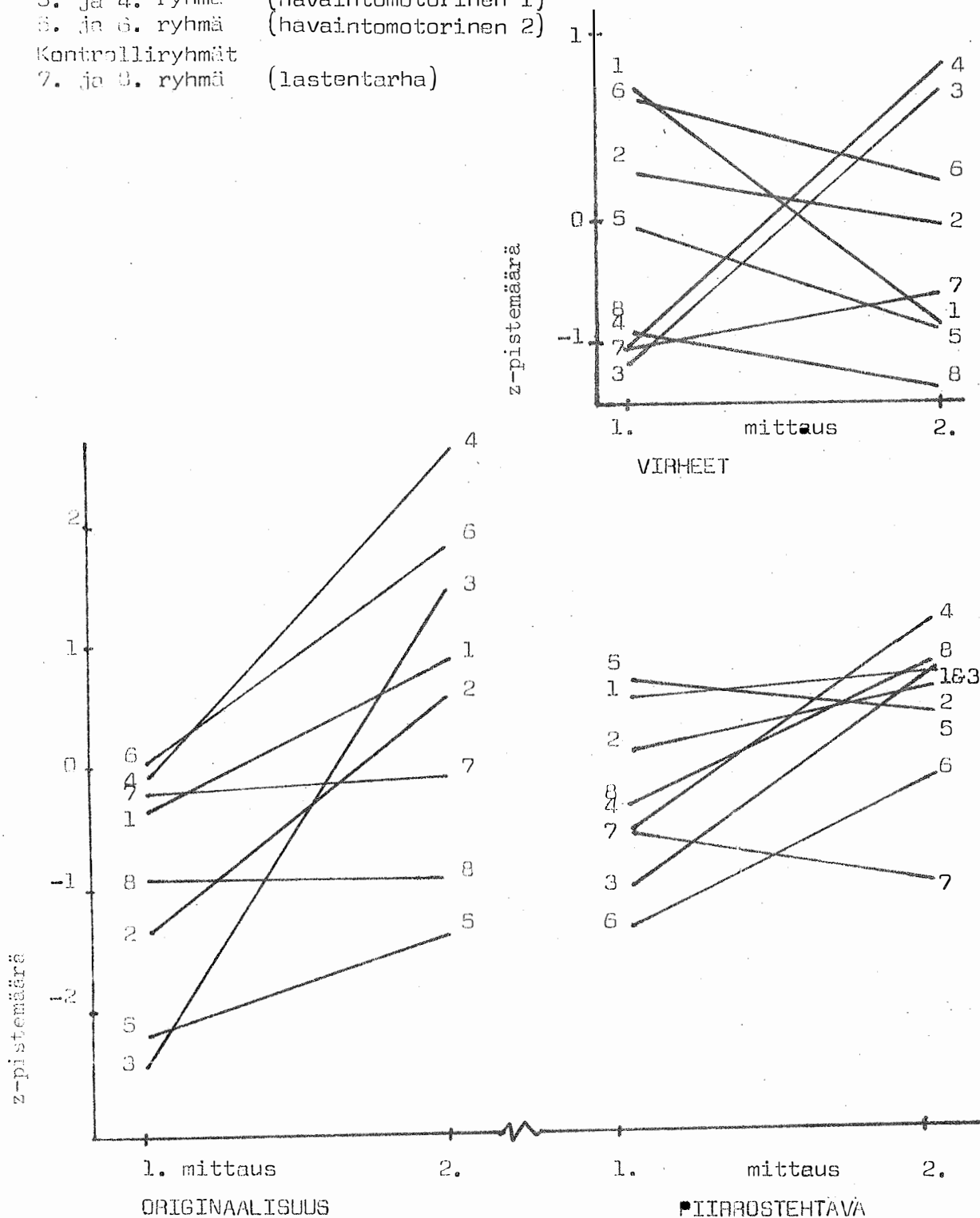
- Kooryhmit (ohjelmat):
 1. ja 2. ryhmä (toimintakaavojen laajentaminen)
 3. ja 4. ryhmä (havaintomotorinen 1)
 5. ja 6. ryhmä (havaintomotorinen 2)
 Kontrolliryhmit
 7. ja 8. ryhmä (lastentarha)



KUVIO 6. Eri ryhmien joustavuuden z-pistemäärien keskiarvot ennen (1) ja jälkeen (2) harjoituksen

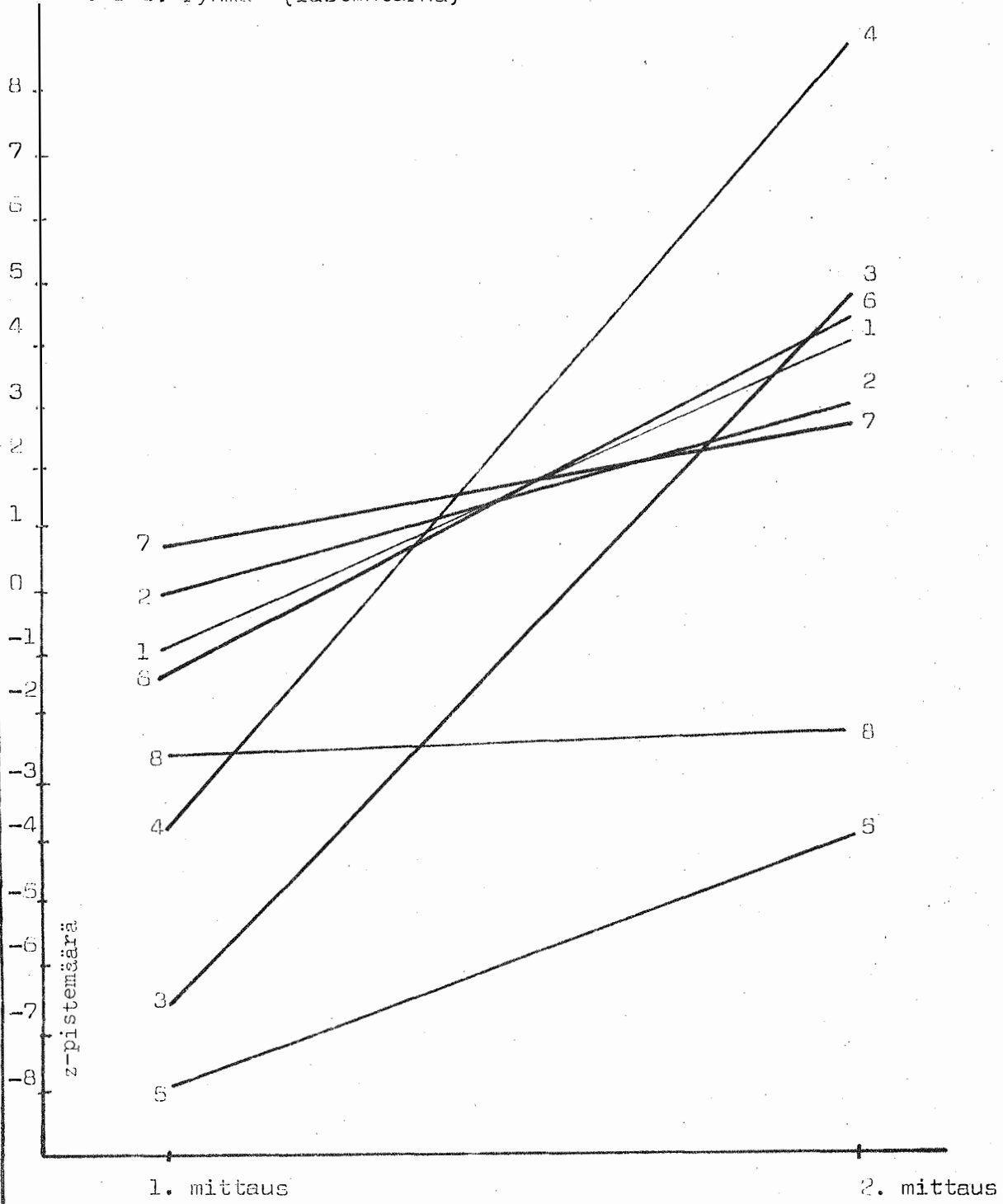
Koeryhmät (ohjelmat):

- 1. ja 2. ryhmä (toimintakaavojen laajentaminen)
- 3. ja 4. ryhmä (havaintomotorinen 1)
- 5. ja 6. ryhmä (havaintomotorinen 2)
- Kontrolliryhmät
- 7. ja 8. ryhmä (lastentarha)



KUVIO 7. Eri ryhmien originaalisuuden, virheiden ja piirrostehtävän z-pistemäärien keskiarvot ennen (1) ja jälkeen (2) harjoittelun

Koeryhmät:
1&2.ryhmä (toimintakaavojen laajentamisohjelma)
3. & 4. ryhmä (havaintomotorinen ohjelma 1.)
5. & 6. ryhmä (havaintomotorinen ohjelma 2.)
kontrolliryhmät:
7. & 8. ryhmä (lastentarha)



KUVIO 8. Eri ryhmien luovuuden summamuuttujan z-pistemäärien keskiarvot ennen (1.) ja jälkeen (2.) harjoittelun

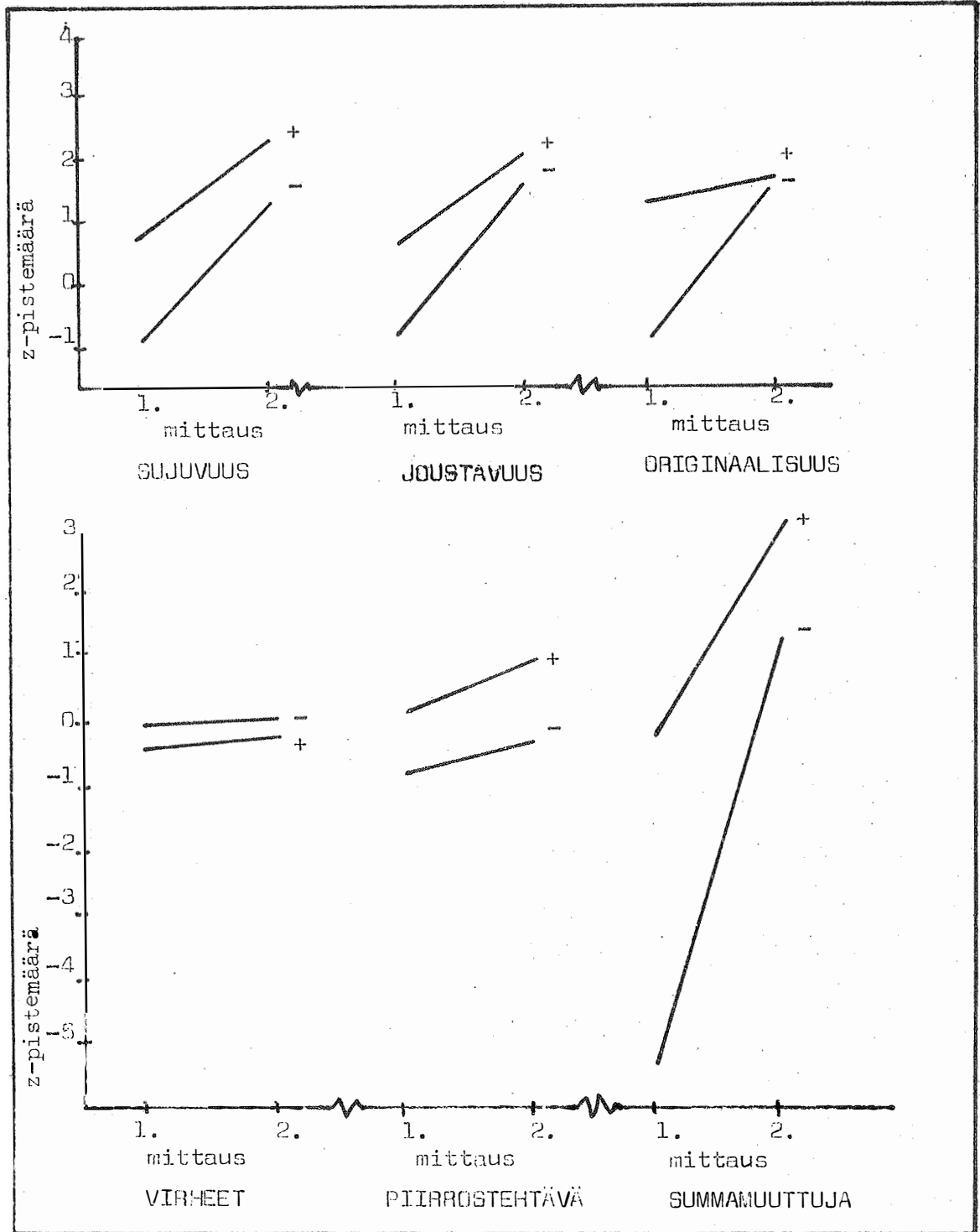
Tällöin parhaimman ja huonoimman ryhmän luovuus selittyy suuresti opettajasta. Opettaja selittää näissä ryhmissä sujuvuuden varianssista 20 %, joustavuuden 21 %, originaalisuuden 15 % ja summamuuttujan 21 %.

Kovarianssianalyysit osoittavat opettajan vaikuttavan merkittävästi luovuuteen kahden muuttujan osalta: joustavuuden ja summamuuttujan (taulukko 21).

Kehitystaso: Korkean kehitystason sujuvuus, joustavuus, piirrostehdävä ja summamuuttuja sekä alhaisen kehitystasoryhmän sujuvuus, joustavuus, originaalisuus ja summamuuttuja lisääntyvät ensimmäisestä mittauksesta toiseen mittaukseen (taulukko 17, kuvio 9). Tutkimustulokset vahvistavat osittain hypoteesia "sekä korkeassa että alhaisessa kehitystasoryhmässä luovuus lisääntyy ensimmäisestä mittauksesta toiseen". Riippuvien keskiarvojen merkittävyyserot ovat suurempia alhaisessa kuin korkeassa kehitystasoryhmässä. Korkea kehitystasoryhmä lisäsi luovuutta alhaista kehitystasoryhmää enemmän koulukypsyyteen yhteydessä olevassa piirrostehdävässä.

Ryhmät erosivat merkittävästi toisistaan ennen harjoittelua sujuvuudessa, joustavuudessa, originaalisuudessa ja summamuuttujassa, mutta nämä erot eivät olleet enää merkittäviä harjoituksen jälkeen (taulukko 18). Tämä merkitsee, että ohjelmat ovat vaikuttaneet näissä muuttujissa alhaiseen kehitystasoon enemmän kuin korkeaan kehitystasoon. Piirrostehdävässä ryhmät eivät eronneet merkittävästi toisistaan ennen harjoittelua, mutta kylläkin harjoittelun jälkeen. Tulos osoittaa, että ohjelmat ovat vaikuttaneet tämän tyyppisissä tehtävissä ainoastaan korkeaan kehitystasoryhmään. Hypoteesi "korkea kehitystasoryhmä on alhaista kehitystasoryhmää parempi luovuudessa ennen, mutta ei harjoittamisen jälkeen" saa ainoastaan vahvistusta muutamissa luovuuden muuttujissa nimittäin sujuvuudessa, joustavuudessa, originaalisuudessa ja summamuuttujassa, mutta ei piirrostehdävässä. Ohjelmien vaikutus on siidoksissa lasten kehitystasoon. Ohjelmilla pystytään vaikuttamaan joihinkin luovuuden osa-alueisiin, mutta ei kaikkiin. Se, että ohjelmien vaikutuksesta ero alhaisen ja korkean kehitystasoryhmän luovuuden välillä häviää tai syntyy, on kuitenkin erittäin merkittävä. Mikäli ohjelmien rakennetta ei eriytetä lasten kehitystasoa vastaaviksi, ohjelmista hyötyvät ainoastaan korkea kehitystasoryhmä (Fouts ja Liikanen, käsikirjoitus; Liikanen 1972a ja b).

Kovarianssianalyysit osoittavat kehitystason vaikuttavan harjoituksen jälkeen enää merkittävästi ainoastaan yhteen muuttujaan nimittäin originaalisuuteen (taulukko 21).



KUVIO 9. Alhaisen ja korkean kehitystasoryhmän luovuuden summamuuttujat
1. ja 2. mittauksessa
(- = alhainen + = korkea kehitystasoryhmä)

Sukupuoli: Sekä tytöt että pojat ovat lisänneet luovuuttaan ensimmäisestä mittauksesta toiseen mittaukseen kaikissa muissa muuttujissa paitsi virheissä (taulukko 17, kuvio 10). Tyttöillä virheet ovat lisääntyneet, pojilla taas vähentyneet, mutta muutokset eivät ole tilastollisesti merkitseviä. Hypoteesi "sekä tytöt että pojat hyötyvät harjoittamisesta, kummassakin ryhmässä luovuus lisääntyy ensimmäisestä mittauksesta toiseen mittaukseen" saa tutkimustuloksista näin ollen vahvistusta.

1. mittauksessa tytöt ja pojat eivät eroa toisistaan sujuvuudessa, joustavuudessa, originaalisuudessa ja summamuuttujassa, mutta kylläkin piirrostehtävässä, jossa tytöt ovat poikia parempia (taulukko 18).

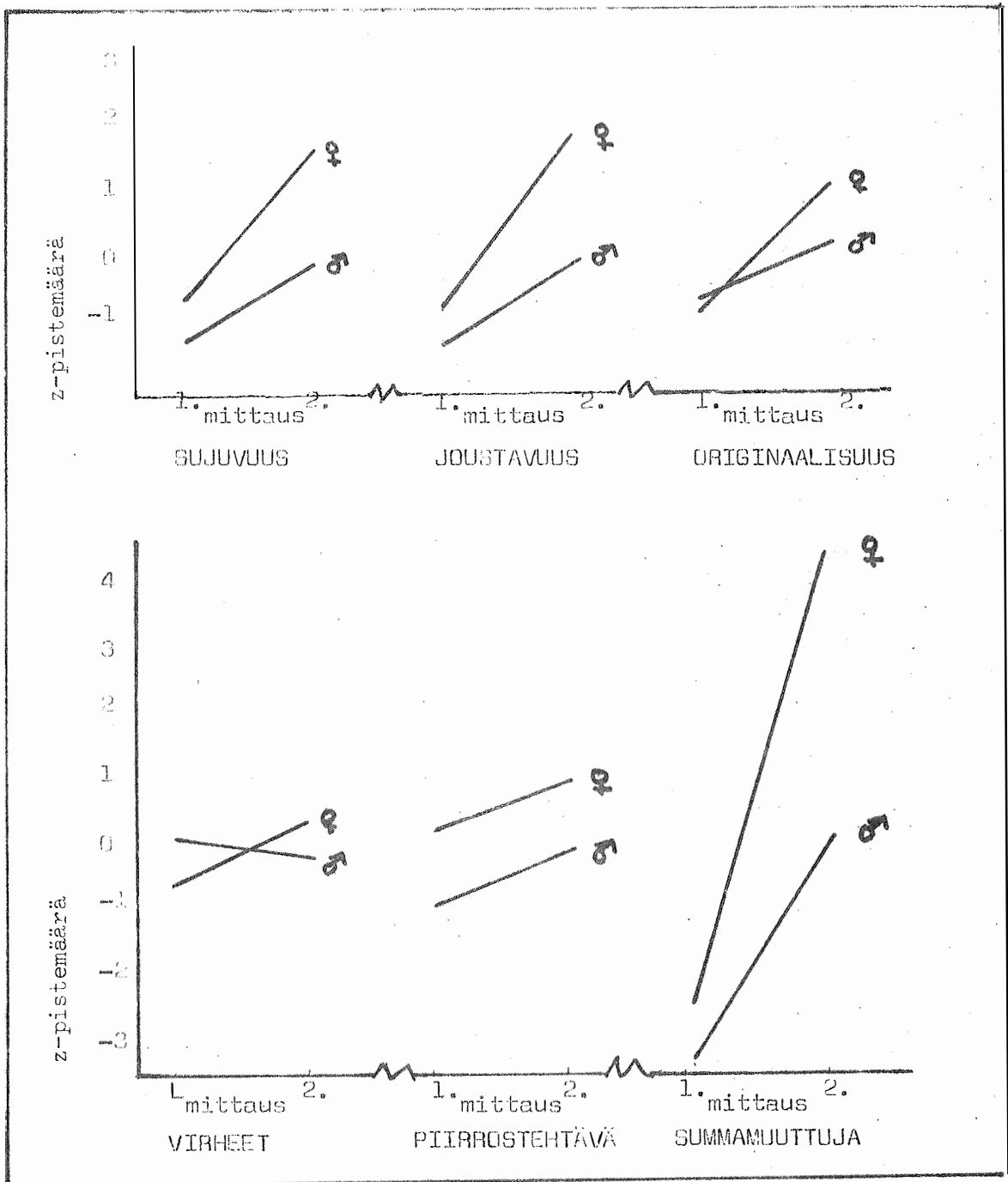
Tutkimustulokset vahvistavat hypoteeseja "tytöt ja pojat eivät eroa kielellisissä ja kuvallisissa luovuuden testeissä toisistaan (Torrance 1966)" ja "tytöt ovat poikia parempia piirrostehtävissä (Aliotti ja Blanton 1973)". Tässä tutkimuksessa Torrancen esittämät luovuuden osa-alueet: sujuvuus, joustavuus ja originaalisuus arvioitiin eri tehtävistä muodostetuista summamuuttujista ja piirrostehtävä taas yhdistetystä värin muodon ja komposition arvioinneista. Tutkimusaineistossa piirrostehtävä ei korreloinut muihin luovuuden muuttujiin.

Ohjelman jälkeen tyttöjen ja poikien väliset erot luovuudessa lisääntyivät sujuvuudessa, joustavuudessa, piirrostehtävässä ja summamuuttujassa. Ohjelmat ovat vaikuttaneet enemmän tyttöihin kuin poikiin, vaikka sekä tytöt että pojat lisäsivät luovuuttaan ensimmäisestä mittauksesta toiseen mittaukseen. Opettajan sukupuoli saattanee vaikuttaa tähän tulokseen, vaikka tällä tutkimuksella ei voida todentaa opettajan sukupuolen vaikutusta luovuuteen, koska kontrolliryhmissä ei ole ollut yhtään miesopettajan ohjaamaa koeryhmää.

Kovarianssianalyysit osoittavat ohjelmien vaikuttaneen tyttöillä sujuvuuteen, joustavuuteen, originaalisuuteen ja summamuuttujaan, pojilla piirrostehtävään (taulukko 21, kuviot 11 ja 12). Havaintomotorinen ohjelma I vaikutti sekä tyttöillä että pojilla e.m. muuttujien osalta luovuuden lisääntymiseen muita ohjelmia enemmän.

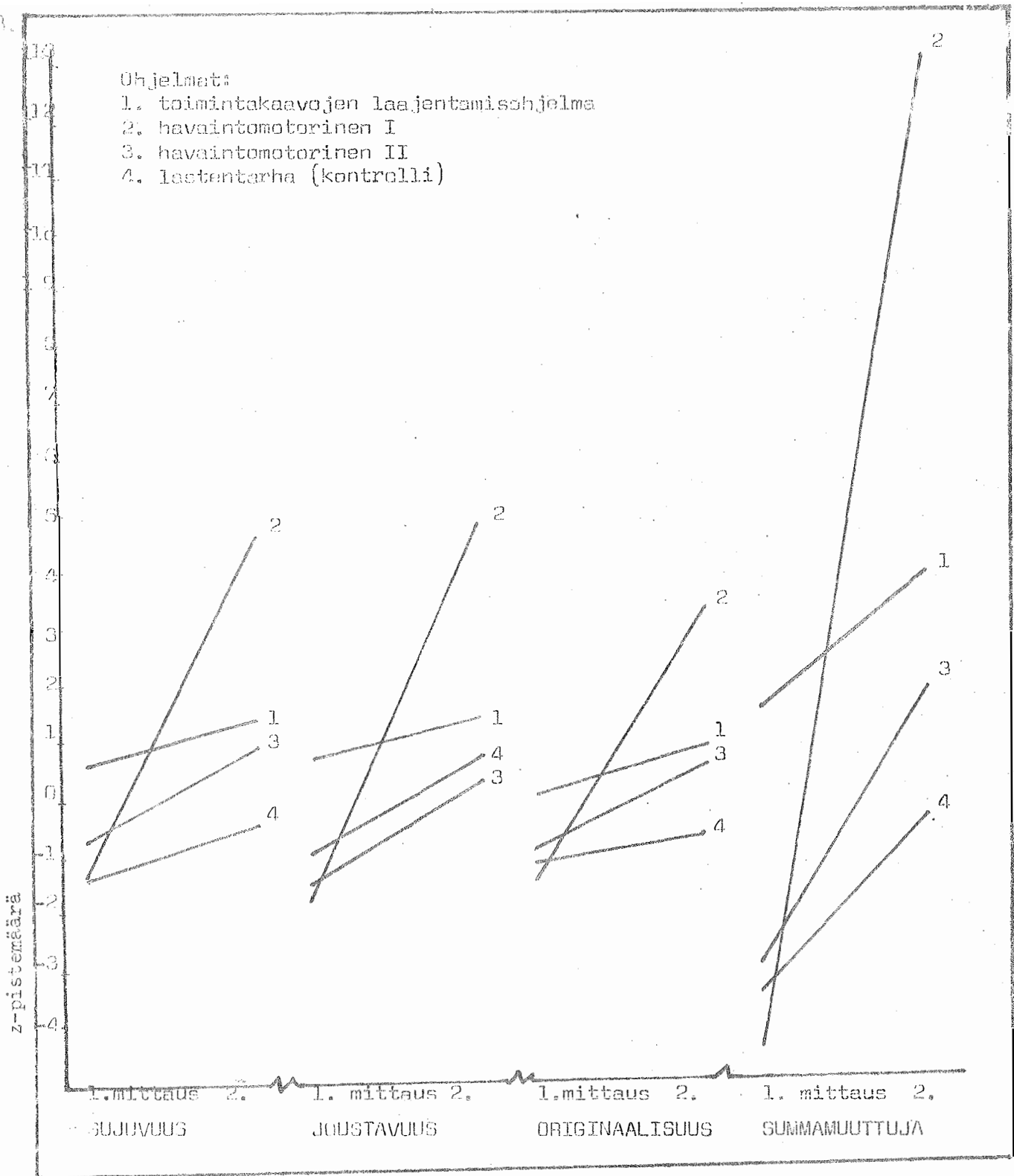
Opettajan vaikutus oli merkitsevä kovarianssianalyysin mukaan tyttöillä summamuuttujassa. 3., 4. ja 6. ryhmää (havaintomotoriset ohjelmat) ohjanneet opettajat lisäsivät muita opettajia enemmän tyttöjen luovuutta summamuuttujan osalta.

Pojilla kehitystason omavaikutus oli merkitsevä originaalisuudessa. Ohjelmien vaikutus originaalisuuteen oli päinvastainen eri kehitystasoryhmillä, alhainen kehitystasoryhmä lisäsi ja korkea kehitystasoryhmä laski originaalisuutta 1:stä mittauksesta 2:een mittaukseen (kuvio 14).

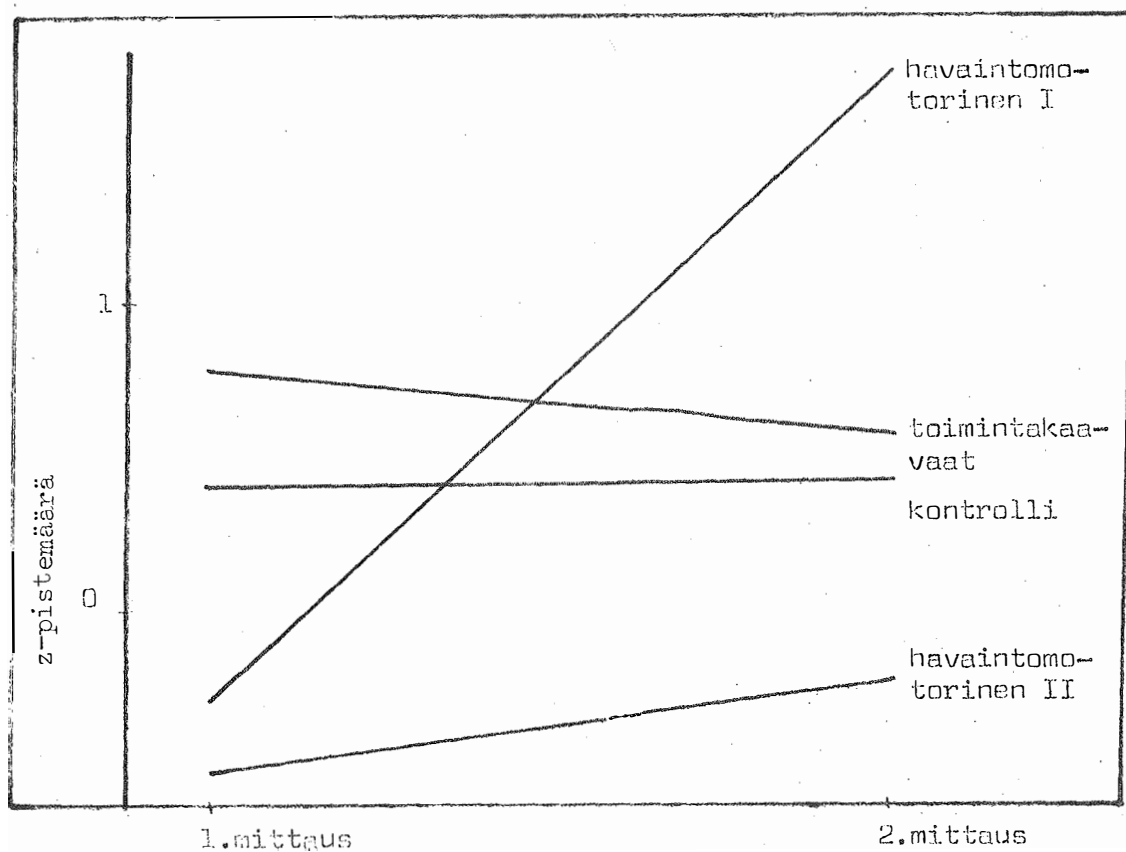


KUVIO 10. Tyttöjen ja poikien keskimääräiset luovuuden summamuuttujat 1. ja 2. mittauksessa

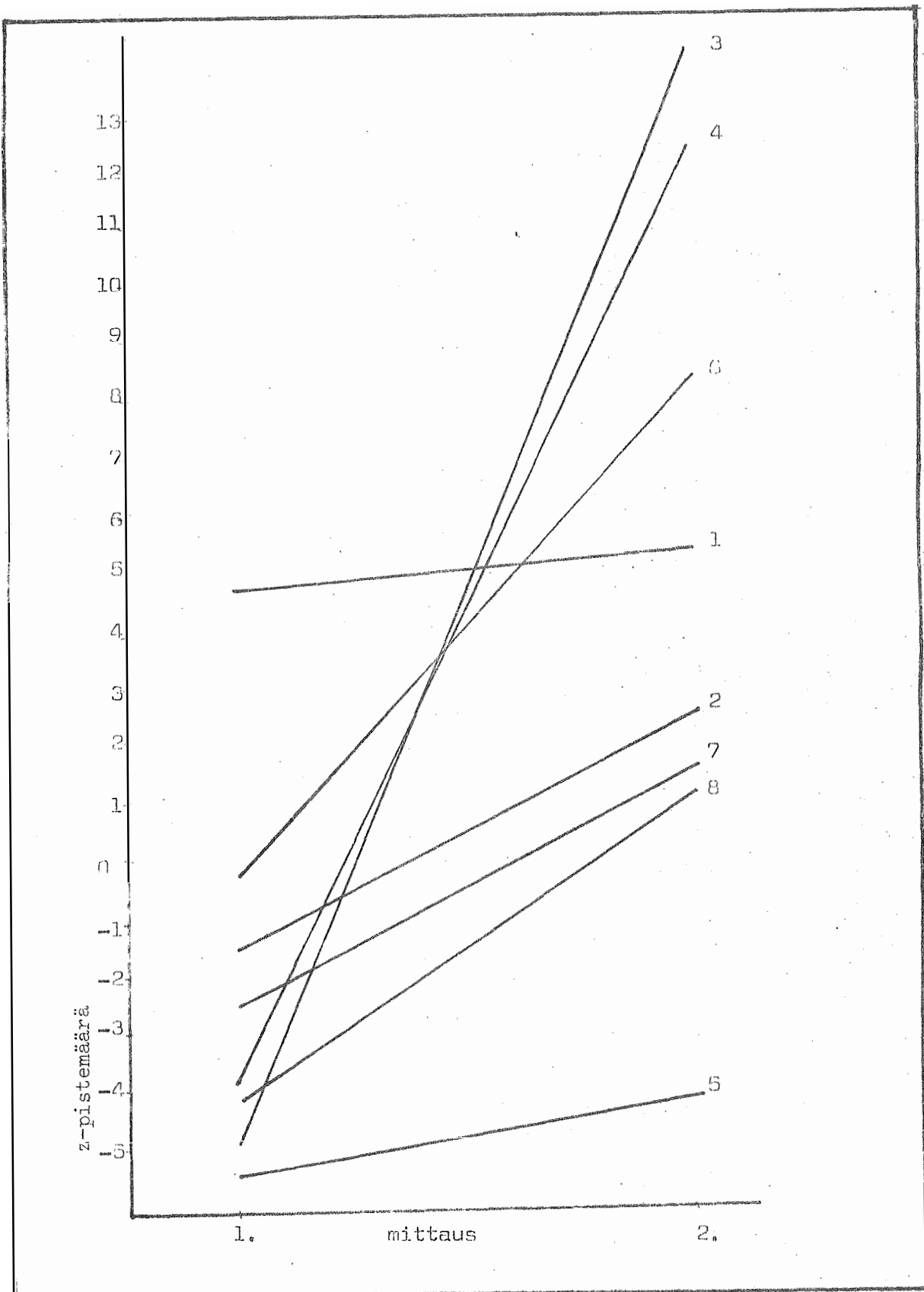
(♀ = tytöt, ♂ = pojat)



KUVIO 11. Tyttöjen eri ohjelmissa saamat luovuuden summamuuttujien keskiarvot ennen (1. mittaus) ja jälkeen (2. mittaus) harjoituksen



KUVIO 12. Poikien eri ohjelmissa saamat piirrostehtävät summamuuttujan keskiarvot ennen (1. mittaus) ja jälkeen (2. mittaus) harjoituksen



KUVIO 13. Eri opettajien ohjaamissa ryhmissä tyttöjen saama luovuuden summa-
muuttujan keskiarvo ennen (1. mittaus) ja jälkeen (2. mittaus)
harjoituksen

Koeryhmät (ohjelma):

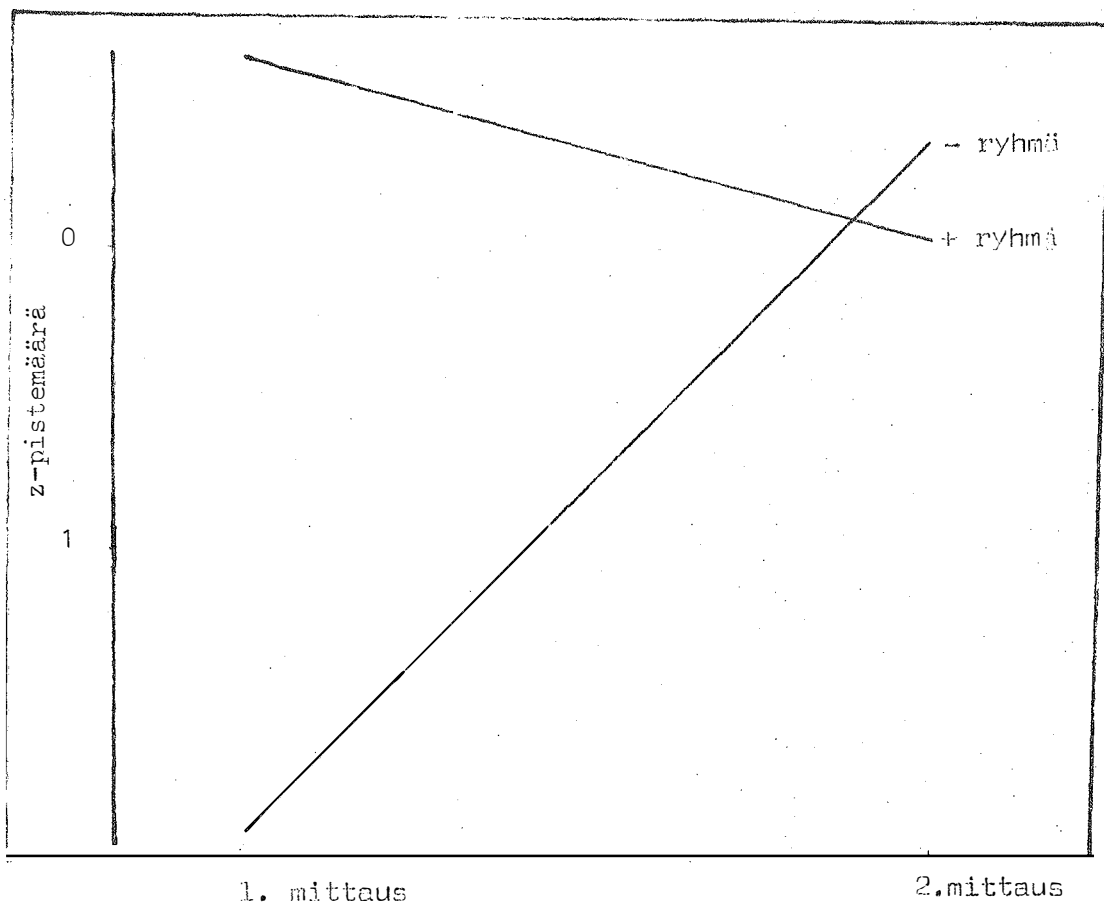
1 ja 2 (toimintakaavojen laajentaminen)

3 ja 4 (havaintomotorinen I)

5 ja 6 (havaintomotorinen II)

Kontrolliryhmät:

7 ja 8 (lastentarha)



KUVIO 14. Poikien alhaisen (-) ja korkean (+) kehitystasoryhmän originaalisuuden summapistemäärien keskiarvot ennen (1. mittaus) ja jälkeen (2. mittaus) harjoituksen

6. DISKUSSIO

Luovuutta on käsitelty eri tutkimuksissa yksilön ominaisuutena, luovana prosessina, luovana tuotteena, ympäristön paineesta käsin ja näiden tekijöiden yhdysvaikutuksina. Yksilön ominaisuutena luovuus yhdistetään usein monipuolisuuteen, itsenäisyyteen, vaihtelevuuteen, mielikuvitusrikkouteen, kekseliäisyyteen, uteliaisuuteen, herkkyyteen, monimutkaisuuteen, ennakkoluulottomuuteen, huumorintajuisuuteen, rohkeuteen, välittömyyteen, itsevarmuuteen, naisellisuuteen, emotionaalisuuteen jne. Tässä tutkimuksessa luovuus on käsitelty huomattavasti suppeammin ja tyydytty operatiivisena alle kouluikäisten lasten luovuus yksilön hallitsemien toimintamallien muuntumisena erilaisiin olosuhteisiin. Toimintamallien l. skeemojen valinnassa on noudatettu Torrancen, Wallachin ja Koganin testistöjen mallia, valitsemalla testistön osatehtäviksi Kephartin tiedonjäsentämistapoja vastaavia skeemoja ja analysoimalla näistä osatehtävistä luovuuden tavallisimmat osatekijät sujuvuus, joustavuus, originaalisuus. Osatehtävien lukumäärä ei ehkä kuitenkaan ole riittävän suuri, kuuden osion testistö muodostaakseen riittävän luotettavan luovuuden mitan, joka esim. kattaisi kaikki lasten tiedonjäsentämistavat. Tässä tutkimuksessa käytettyä luotettavampi luovuuden mittari olisi saatu laatimalla jokaista tiedonjäsentämistä vastaava usean osion testistö ja muodostamalla näistä eri tiedonjäsentämistapojen testeistä luovuutta kuvaava kokonaistestistö. Piirrostehtävässä on arvioitu piirroksen väriä, muotoa ja kompositiota, mitkä ominaisuudet eivät ilmeisesti ainakaan suoraan osoita luovuutta, vaikka useissa tutkimuksissa luovuutta on näin arvioitu. Piirrostehtävä ei korreloinutkaan tässä tutkimuksessa merkittävästi luovuuden muihin muuttujiin, sujuvuuteen, joustavuuteen, originaalisuuteen ja summamuuttujiin, mutta kylläkin leikkiin, kieleen, älykkyyteen ja koulukypsyyteen. Luovuus ilmenee kuitenkin mm. piirroksissa, maalauksissa, muotoilussa. Tällöin materiaalin tuntemus, erilaisten työvälineiden käytön ja työskentelytottumusten oppiminen ovat edellytyksinä luovuuden kehittymiselle.

Koska toimintamallien käytön laajentaminen ja muuntaminen eri tilanteisiin sisältyi oleellisena osana luovuuden virittämishjelmiin, virheiden mukaan ottaminen analysoitiin on perusteltua ainoastaan siltä kannalta,

että ohjelmien vaikutuksesta myös erilaiset toimintaskemat jäsentyvät ja tästä syystä epäadekvaatit reaktiot vähenevät. Ensimmäisessä ja toisessa mittauksessa samojen testien virhereaktiot vähenivät liikuntatestissä 1.2 %:sta 0.1 %:iin, ympyrätestissä 39.9 %:sta 24.5 %:iin ja neliötestissä 47.0 %:sta 25.6 %:iin. Muiden osatestien virhereaktioiden määrää ei voi verrata toisiinsa 1. ja 2. mittauksessa, koska testien osiot eivät olleet täsmälleen samat (esim. esineluokat: pyörälliset vs. kiiltävät esineet). Tulokset osoittavat selvästi toimintaskemojen jäsentymistä tapahtuneen.

Tämän tutkimuksen harjoitusohjelmat poikkesivat tavanomaisista luovuutta virittävistä ohjelmista. Ohjelmien teoreettinen viitekehys, yhden toimintaskeman harjoittaminen ja käytön laajentaminen eri tilanteisiin sekä kulttuuriperinnettä välittävän oheismateriaalin valitseminen ohjelmien perussisällöksi eivät vastaa suoritettuja kokeellisten tutkimusten ohjelmia. Muualla suoritetuissa kokeellisissa tutkimuksissa luovuus liitetään kognitiivisesti orientoituneihin toimintoihin (Torrance et. al. 1967, 1968, 1969 ja 1970) tai esikoulutoiminnassa on ensisijaisesti kysymys kulttuuriperinnön siirtämisestä (kirjallisuus, musiikki, teatteri, elokuva, kuvataiteet) eikä luovuuden vaalimisesta (Chauncey 1969). Ohjelmiin valittu kulttuurinen aines edellyttää vielä perusteellista tutkimista, ennen kuin voidaan sanoa sen edustavan ko. kulttuuria riittävästi sekä ennen kuin voidaan osoittaa valitun materiaalin olevan parhaimman mahdollisen sovellettavaksi juuri tälle kehitystasolle ja melko vähän kulttuurisia kokemuksia omaavalle lapsiryhmälle. Esim. musiikinäytteet saattavat olla aivan liian vaikeita ja liian pitkiä yhdellä kertaa kuunneltavaksi. Myöskään musiikillisen materiaalin esittämisjärjestystä (helposta vaikeaan kuunneltavaan musiikkiin) ei kokeiltu ennen varsinaista harjoitusta.

Vaikka kulttuuritoimintakomitea (1974, 184) sisällyttää esikoulun opetussuunnitelmaan ilmaisullisen ja taideväritteisen opetuksen, ei mie-tinnössä kiinnitetä riittävästi huomiota kulttuuriperinnön (musiikki, kirjallisuus, kuvataiteet, liikunta, teatteri, elokuva) siirtämisen edellytyksenä sekä kulttuurin vastaanottokyvylle että omaehtoiselle luovalle toiminnalle.

Kulttuurideprivaatiota ei poisteta pelkästään tarjoamalla lapsille kulttuuria aikuisten mieltä kiehtovien ja tyydyttävien taidekasvatusohjelmien avulla, joissa ei ole otettu huomioon lasten kykyä vastaanottaa ko. kulttuuria. Millainen luovan liikunnan, kuvataiteiden, teatterin, musiikin, kirjallisuuden ja elokuvien tarjonta tahansa ei myöskään lisää lasten

luovuutta. Kohderyhmän vastaanottovalmiudet ja -tottumukset on pystyttävä ottamaan huomioon. Tämä on sitä tärkeämpää, mitä nuoremasta kohderyhmästä on kysymys.

Tässä tutkimuksessa kulttuuriperinnettä välittävä ja kulttuurinvastaanottovalmiuksia kehittävä, strukturoitu ohjelma lisäsi ohjelmaan osallistuneiden lasten luovuutta. Muualla suoritettut tutkimukset vahvistavat saatuja tuloksia; lyhytaikaisella strukturoidulla ohjelmalla voidaan vaikuttaa kognitiivisiin tekijöihin ja lisätä luovuutta (Bryant 1971, Carter et al. 1973, B. Cherry 1973, Kannegieter 1971, Torrance ja Fortson 1968, Torrance, Fortson ja Diener 1968, Torrance, Fortson ja Orcutt 1967, Torrance ja Phillips 1969, Salome ja Reeves 1972, Varley et al. 1974). Näissä kaikissa tutkimuksissa toteutettiin strukturoituja ohjelmia. Traditionaalilla, strukturoimattomalla ohjelmalla on yleensä vaikea saavuttaa spesifejä kognitiivisia tavoitteita (Hine et al. 1970, Huttunen et al. 1974, Liikanen 1972a ja b, Schwartz ja Douglas 1967a ja b, Stukát ja Sverud 1974).

Tässä tutkimuksessa 26 kertaa käsittävät harjoitusohjelmat toteutettiin kuuden viikon kuluessa ts. erittäin lyhyessä ajassa. Havaintomotoristen ohjelmien kokonaiskesto oli n. 26 tuntia, toimintakaavojen laajentamishjelman n. 15 tuntia. Havaintomotorinen ohjelma oli toimintakaavojen laajentamishjelmaa strukturoidumpi, yksinkertaisempi, selkeämpi ja helpompi toteuttaa. Jos nämä ohjelmat toteutettaisiin pidemmän ajan jakson esim. puolen vuoden tai vuoden kuluessa, saattaisivat tulokset jäädä heikommiksi kuin nyt toteutettuina tiiviisti päivittäin kuuden viikon aikana. Koska esim. kerran viikossa kahden vuoden ajan annettu puheterapia ei vaikuttanut kehityksessään viivästyneen kuusivuotiaan pojan kehitykseen; vasta sen jälkeen kun siirryttiin päivittäiseen, kapea-alaisiin tavoitteisiin suunnattuun harjoitukseen, kolmen kuukauden kuluttua harjoitus vaikutti näkyvästi tämän kielelliseltä kehitykseltään viivästyneen lapsen kommunikatiovalmiuksiin (Liikanen ja Väisänen 1973).

Tässä tutkimuksessa olivat koehenkilöinä normaalit kuusivuotiaat lapset, joista puolet kuitenkin toimi ajattelun kehityksessään alhaisella kehitystasolla, puolet korkealla. Näinhän on myös kaikissa koululuokissa, tämä koskee erityisesti ensimmäisiä kouluvuosia. Lasten informaation vastaanottokyvyt poikkeavat toisistaan. Myöskin luovuudessa he eroavat toisistaan, korkean kehitystasoryhmän ollessa alhaista luovempi. Vaikka harjoitusohjelmat strukturoitiin alhaisen kehitystasoryhmän toimintaedellytyksiä vastaavaksi, kulttuuriperinteen välittämistä ei laiminlyöty. Tavattoman

usein kulttuuri tarjotaan ottamatta huomioon kohderyhmän vastaanottoedellytyksiä. Taide on sentään aina taidetta. Taiteilijaa ei voi velvoittaa ja asettaa vastuuseen hänen vapauttaan rajoittamatta tai loukkaamatta. Luullaan, että tuottaminen tyrehtyisi tällöin varsin nopeasti. Taiteilijalle voidaan suoda tämä toimintavapaus, mutta opettajalle opetustyössään ei.

Luovuuden virittäminen suoritettiin lasten hallitsemien toimintaskemien pohjalta, jotka edustivat kehitysjärjestyksessä neljää ensimmäistä tiedonjäsentämistapaa. Toimintakaavojen laajentamisohjelman runko perustui motorisiin liikekaavoihin (liikkumiseen), havaintomotorisen ohjelman runko taas yhteen visuaaliseen peruskäsitteeseen, nimittäin muotoon. Kaikki kuusivuotiaat hallitsevat tunnetusti jo liikkumisen, jokainen omalla tavallaan. Myöskään muotojen tunnistaminen ei tuota heille yleensä vaikeuksia. Tosin joidenkin muotojen kuten vinoneliön tuottamisessa, saattaa joillakin kuusivuotiailla esiintyä vielä vaikeuksia. Ainoastaan havaintomotorinen ohjelma kehitti luovuutta, toimintakaavojen laajentamisohjelma ei. On vaikea keksiä syytä siihen, miksi ohjelmatyyppejen vaikutukset olivat erilaiset, vaikka tavoitteet olivat samat. Johtuiko ohjelmien ero niiden kokonaiskestosta (26 t vs. 15 t), ohjelmien laadusta, tarkkailijoiden osallistumisesta toteutustilanteisiin, vai mistä? "Satujumppa", "musiikkileikkikoulut" ja "musiikkiliikunta" ovat suosittuja alle kouluikäisten lasten harrastusmuotoja. Ehkä toimintakaavojen laajentamisohjelman heikkous piilee siinä, että musiikin kuunteluun liitetty toiminta sanottiin muodossa "tehkää mitä haluatte", sen sijaan että instruktiossa olisi kiinnitetty lasten huomio kuuntelemiseen ja vasta sitten kuuntelemiseen perustuvaan toimintaan. Tästä syystä on vaikea ymmärtää, miksi toimintakaavojen laajentamisohjelma ei tuottanut toivottuja tuloksia. Ohjelma olisi toteutettava uudelleen. Tällöin opettajien koulutukseen pitäisi varata enemmän aikaa kuin mitä tässä tutkimuksessa tehtiin.

Opettajan ratkaiseva merkitys ohjelmien toteutuksessa tuli tässä tutkimuksessa selkeästi näkyviin. Havaintomotorista ohjelmaa toteuttaneesta neljästä opettajasta kolme lisäsi johtamansa ryhmän luovuutta, yksi opettaja ei. Opettaja selitti luovuuden vaihtelusta 20 %. Opettajien persoonallisuus vaikuttaa ratkaisevasti tuloksiin. Opettajien suhtautuminen ohjelmiin vaihteli penseästä innostuneeseen. Myöskin samassa tarhassa samaa ohjelmaa aamu- ja iltapäivisin toteuttavien opettajien yhteistyö vaihteli. Joissakin tarhoissa opettajat sopivat ja suunnittelivat etukäteen erittäin tarkoin.

päivittäisen ohjelman, ja keskustelivat keskenään kokemuksistaan, joissa-kin tarhoissa opettajat taas eivät tehneet yhteistyötä ollenkaan. Myöskin opettajien paneutuminen asiaan oli erilainen. Toisilla opettajilla oli enemmän aikaa kuin toisilla suunnitella ohjelmaa. Myöskin eri tarkkailijoiden asennoituminen ohjelmaan, opettajaan ja opettajien ohjaukseen vaihteli huomattavasta ajan käytöstä aivan niukkaan opettajan ja tarkkailijan väliin kommunikaatioon. Kaikki nämä tekijät luonnollisesti aiheuttavat vaihtelua tuloksiin.

Käsitys luovuudesta, spontaanina käyttäytymisenä mielikuvitusta rajoittamatta, häiritsi luultavasti myös opettajien työtä ja paneutumista asiaan heidän toteuttaessaan kumpaakin strukturoitua ohjelmaa. Ohjelmat eivät ilmeisesti vastanneet täysin heidän taidekasvatusta ja luovuutta virittäviä ohjelmia koskevia odotuksiaan.

Riippuvan muuttujan valinta muodosti tässä tutkimuksessa kiperän ongelman. Mittarin reliabiliteetti ei ole kovin korkea, validiteetistakaan ei ole takeita. Lisäksi testaaaja aiheuttaa oman merkittävän varianssilähtönsä luovuuden mittaukseen. Mikäli olisi ollut aikaa ja varaa, olisi pitänyt kehittää kutakin tiedonjäsentämävaihetta varten oma luovuuden testistönsä Wallachin ja Koganin kehittämän luovuuden testistön mallin mukaisesti. Tässä tutkimuksessa jouduttiin kuitenkin tyytymään kokonaisvaltaiseen luovuuden mittariin, joka ei ehkä tavoittanut kaikkia ohjelmien vaikutuksia.

Kovarianssianalyysien tulokset osoittivat ohjelmien lisänneen luovuutta. Tytöillä tämä näkyi sujuvuudessa, joustavuudessa ja originaalisuudessa, pojilla taas piirrostehtävässä. Ohjelman jälkeen koehenkilöt kaksinkertaisivat sujuvuutensa motorista vaihetta vastaavassa liikuntatestissä (Liikanen 1974a), mutta havaintomotorista vaihetta vastaavassa ympyrätestissä koehenkilöiden sujuvuus kaksinkertaistui vasta vuoden kuluttua ohjelmien päätyttyä (taulukko 22) (Lahtinen ja Saarnivaara 1974, 41). Tämä tulos viittaa ehkä siihen, että harjoitus vaikutti nopeimmin kehätysjärjestyksessä ensimmäiseen (motoriseen) kuin kolmanteen (havaintomotoriseen) tiedonjäsentämävaiheeseen. Harjoitusohjelmien vaikutukset yleistyvät ehkä nopeammin jo hallittuun tiedonjäsentämävaiheeseen kuin siihen vaiheeseen, jonka hallintaa vasta harjoitellaan. Motorisen vaiheen sujuvuus ei ollut vuoden kuluessa lisääntynyt juuri ollenkaan, vaikka välittömästi harjoituksen päätyttyä sen määrä kaksinkertaistui (taulukko 22). Sujuvuuden määrä saattaa olla yhteydessä aina kulloinkin koehenkilöiden pääasiallisesti käyttämään tiedonjäsentämistapaan. Ensimmäisen kouluvuoden lopussa tähän tutkimukseen osallistuneiden lasten sujuvuuden määrä oli suurin havaintomotorista vaihetta vas-

taavassa ympyrätessä (Lahtinen ja Saarnivaara 1974, 41). Seitsenvuotiaat lapset reagoivat myös TV:n välittämään kuvalliseen informaatioon herkemmin kuin kielelliseen. Tämä viittaisi siihen, että lapsilla havainnot määräävät vielä pääasiallisesti tiedonvälittymistä. Siirtyminen käsitteelliseen vaiheeseen on ilmeisesti kuitenkin jo samanaikaisesti tapahtumassa. Tulosta ei voida kuitenkaan yleistää, koska kontrolliryhmät puuttivat.

TAULUKKO 22. Luovuuden keskimääräiset pistemäärät koeryhmässä (N=47)

Ympyrä- ja liikuntatesti (Lahtinen ja Saarnivaara 1974, 41)

(1) ennen harjoitusta

(2) kuuden viikon harjoittelun jälkeen

(3) vuoden kuluttua harjoittelun jälkeen

	Mittaukset						F-suhde	P
	1 K	2 K	3 K	4 K	5 K	6 K		
Ympyrätesti:								
Sujuvuus	4.47	3.41	5.40	3.66	10.32	3.95	35.33	.001
Joustavuus	2.62	2.01	3.64	2.51	7.43	2.03	60.73	.001
Originaalisuus	2.96	4.61	3.89	4.58	5.74	5.69	3.72	.05
Liikuntatesti:								
Sujuvuus	2.47	1.97	4.55	2.82	5.66	3.45	12.18	.001
Joustavuus	1.94	1.26	3.47	2.09	3.96	2.02	15.27	.001
Originaalisuus	1.34	2.28	3.36	5.21	4.13	5.27	4.76	.01

Taidekasvatuksella on merkitystä yleisestikin lasten kehitykseen. Lapselle hankitut kulttuuriset virikkeet, varojen käyttö taidetottumusten kehittämiseksi, vanhempien asennoituminen lasten taideharrastuksiin ja luovaan toimintaan ovat merkittävästi yhteydessä lasten leikkiin, älykkyyteen, kieleen, koulukypsyyteen ja luovuuteen (taulukko 23) (Liikanen 1973). Kodin sosiaaliset taustamuuttujat (sosiaalinen status, tulot, vanhempien koulutustaso ja ruokakunnan koko) korreloivat poikkeuksetta heikommin lapsen kehitystason muuttujiin kuin muu kodin kulttuurinen virikkeistö. Ennen harjoitusta kodin kulttuuriset virikkeet korreloivat merkittävästi kaikkiin muihin luovuuden osatekijöihin paitsi originaalisuuteen. Vastaavaa riippuvuutta ei esiintynyt kodin sosiaalisilla taustamuuttujilla. Harjoituksen jälkeen tilanne muuttui. Kulttuurisista virikkeistä etenkin vanhempien

asennoituminen taidekulttuuriin ja heidän lapsilleen antama luovan ilmaisun käyttäytymismalli vaikutti merkitsevästi sujuvuuteen, joustavuuteen ja originaalisuuteen. Lapselle hankittujen virikkeiden määrä ja vanhempien halukkuus lasten taideharrastusten aloittamiseen korreloivat merkitsevästi taas piirrostehtävään. Vaikka ennen harjoittelua kodin sosiaaliset taustamuuttajat eivät olleet merkitsevästi yhteydessä lasten luovuuteen, luovuutta virittävän harjoituksen jälkeen kodin sosiaalisten taustamuuttajien vaikutus näkyi kaikissa muissa luovuuden osatekijöissä paitsi joustavuudessa. Harjoittelun jälkeen kodin sosiaalisten taustamuuttajien korrelaatiot luovuuteen ovat kuitenkin poikkeuksetta alhaisempia kuin kodin kulttuurista virikkeistöä osoittavien muuttajien. Analysointia olisi pitänyt jatkaa tutkimalla erosivatko ohjelmista paljon ja vähän hyötyneiden ryhmät toisistaan myös kodin tausta- ja kulttuurivirikemuuttajien suhteen. Tätä ei ole tässä yhteydessä kuitenkaan suoritettu. Tästä syystä ei voida esittää mitään johtopäätöksiä kodin tausta- ja virikemuuttajien yhteydestä oppimiseen (luovuuden lisääntymiseen). Koska tähän tutkimukseen osallistuneiden lasten voidaan sanoa osoittavan kulttuurivirikkeiden puutetta, varsinkin kun kulttuurisilla virikkeillä on merkitsevä yhteys lapsen kaikinpuoliseen kehitykseen ja koulukypsyyteen (taulukko 23), ei taidekasvatusta saisi laininlyödä varhaiskasvatuksessa.

Etenkin kulttuurin vastaanottotottumusten kehittäminen on vähintään yhtä tärkeää kuin luovan itseilmaisun ylenpalttinen vaaliminen. Esikoulukomitean (1972) kokeiluopetussuunnitelma ei kuitenkaan vielä osoita mitään yrityksiä tai suunnitelmia kulttuuriperinnön siirtämisestä lasten saavutettavaksi. Tämän tapaiset varhaiskasvatuksen toimintasuunnitelmat vahvistavat edelleen koulutuksen piirissä jatkuvaa käytäntöä, joka edelleen johtaa siihen, ettei jokaisella lapsella aikuiseksi vartuttuaan ole mahdollisuutta päästä osalliseksi yhteiskunnan tarjoamista kulttuuripalveluksista eikä edellytyksiä kulttuuristen kokemusten niukkuuden vuoksi kulttuurin jatkuvaan kehittämiseen ja rikastuttamiseen. Varsinkin kun on näyttöä toteutetuista varhaiskasvatusmenetelmistä (Chauncey 1969) ja suoritetuista kokeellisista tutkimuksista luovuutta virittävien alle kouluikäisten lasten opetusohjelmien merkitsevää vaikutuksesta kouluvalmiuksiin ja luovuuteen (Torrance ja Fortson 1968, Torrance, Fortson ja Diener 1968, Torrance, Fortson ja Orcutt 1967), olisi syytä ottaa kulttuurista perinnettä ja luovaa ilmaisua sisältävä toiminta varhaiskasvatuksen perustaksi.

TAULUKKO 23. Virikeympäristön yhteys leikin pohjalta arvioituun kehitystasoon, älykkyyteen, kieleen, koulukypsyyteen ja luovuuteen ennen (1. mittaus) ja jälkeen (2. mittaus) harjoitusohjelman (Liikanen 1974b)
(N=69)

Organismi- muuttujat	Kulttuurinen virikkeistö			Sosiaaliset taustamuuttujat		
	R ₉	r ₂	2 korkeimmin korreloivaa muuttujaa	R ₅	r ₂	2 korkeimmin korreloivaa muuttujaa
<u>Kehitystaso:</u>						
Leikkitesti A	.35	.28	taidetottumukset ja lapsen virikkeet	.37	.36	sos. status & ruokakunnan koko
Leikkitesti B	.29	.22	taidetottumukset ja lapsen virikkeet	.36	.34	sos. status & ruokakunnan koko
Leikkitesti C	.34	.25	varat ja halukkuus	.34	.27	sos. status & ruokakunnan koko
Testit ABC	.37	.25	taidetottumukset & lapsen virikkeet	.37	.37	sos. status & ruokakunnan koko
<u>Älykkyys:</u>						
Ravenin matriisit	.39	.35	kodin ja lapsen virikkeet	.28	.26	sos. status & summamuuttuja
PMA:PS	.39	.30	lapsen virikkeet & halukkuus	.27	.24	sos. status & tulot
PMA:Nf	.34	.37	taidetottumukset & lapsen virikkeet	.29	.23	koulutus & ruokakunnan koko
PMA:SR	.38	.28	varat & lapsen virikkeet	.30	.28	sos. status & ruokakunnan koko
<u>Kieli:</u>						
PMA:VM	.36	.32	sos. vv. & luova toiminta	.26	.19	tulot & summamuuttuja
Kuvasanavarasto	.51	.44	lapsen virikkeet & luova toiminta	.26	.23	rk:n koko & summamuuttuja
<u>Koulukypsyys:</u>						
Lehtovaaran testi	.42	.34	lapsen virikkeet & taideharrastukset	.28	.28	sos. status & ruokakunnan koko
<u>Luovuus:</u>						
<u>1. mittaus:</u>						
sujuvuus	.43	.25	varat ja luova toiminta	.18	.17	sos. status & summamuuttuja
joustavuus	.47	.38	sos. vv. & varat	.20	.19	sos. status & koulutus
originaalisuus	.29	.18	vanhemmat mallina & halukkuus	.15	.12	koulutus & summamuuttuja
piirrostehtävä	.43	.33	lapsen virikkeet & luova toiminta	.22	.21	tulot & summamuuttuja
summamuuttuja	.40	.25	sos. vv. & varat	.14	.13	sos. status & summamuuttuja
<u>2. mittaus:</u>						
sujuvuus	.36	.28	kodin virikkeet & vanhemmat mallina	.31	.23	koulutus & summamuuttuja
joustavuus	.37	.26	vanhemmat mallina & halukkuus	.27	.21	sos. status & koulutus
originaalisuus	.34	.29	vanhemmat mallina & halukkuus	.28	.26	sos. status & tulot
piirrostehtävä	.47	.33	lapsen virikkeet & taideharrastukset	.29	.29	rk:n koko & summamuuttuja
summamuuttuja	.36	.28	vanhemmat mallina & halukkuus	.29	.23	sos. status & tulot

Merkitsevyys: Multippelikorrelaatio R : 5 muuttujaa: r \Rightarrow .41, p<.05 ; r \Rightarrow .35, p<.01
r : 2 muuttujaa: r \Rightarrow .23, p<.05 ; r \Rightarrow .30, p<.01

Jatkotutkimuksen tehtäväksi jää selvittää:

- (1) Mikä olisi varhaiskasvatuksen sisältämä taidekulttuurin minimimäärä ja -laatu (liikunta, musiikki, kuvataiteet, kirjallisuus, teatteri, elokuvat) kulttuuristen peruskokemusten kehittymiseksi ja taidetottumusten kehittämiseksi. Riittävä määrä kulttuurisia kokemuksia ja taidekulttuuriin liittyvien tottumusten kehittyminen ovat perusedellytyksiä osallistumiselle yhteiskunnan kulttuuripalveluihin.
- (2) Mikä on valittujen kulttuuria välittävien taidekasvatusohjelmakokonaisuuksien rakenne ja miten ohjelmat on strukturoitava, jotta ne vastaisivat ajattelun kehityksessä alimpien kehitystasoryhmien vastaanotto- ja toimintaedellytyksiä (Galperin 1971)?
- (3) Mitkä ovat valittujen taidekasvatusohjelmakokonaisuuksien mahdolliset muut tavoitteet (luovuuden lisääminen, koulu- ja oppimisvalmiuksien kehittäminen, koulutuksellisen ja kulttuurisen eriarvoisuuden poistaminen jne.)? Miten ohjelmakokonaisuudet on tällöin strukturoitava otettaessa huomioon kohderyhmän vastaanotto- ja toimintaedellytykset sekä muut kuin kulttuuriperinnön siirtämiseen ja luovan ilmaisun lisäämiseen liittyvät tavoitteet?
- (4) Mikä on koulu- ja oppimisvalmiuksia kehittävän taidekasvatuksen osuus varhaiskasvatuksen kokonaisopetussuunnitelmassa varhaiskasvatuksen (alkuopetuksen) kokonaistavoitteiden saavuttamiseksi?
- (5) Millä muilla keinoilla kulttuuri voi saavuttaa alle kouluikäiset lapset (kerho- ja harrastustoiminta, muut kunnalliset ja yksityiset kulttuuripalvelumuodot, julkinen tiedotustoiminta)?
Miten lasten alueellista ja kulttuurista eriarvoisuutta voidaan tasoittaa?
- (6) Miten luovuudenkäsitteen problematiikkaa koskevaa kehittelytyötä voidaan jatkaa ja edistää?
- (7) Miten luovuuden arviointia voidaan kehittää alle kouluikäisillä lapsilla?
Mikä on luovuuden merkitys ja osuus taidekasvatuksessa?

LÄHFFEF

- Abrahamson, R. E. (1972) The development of an instrument for measuring the degrees of divergent responses revealed in clay images formed by first grade school children. *Studies in Art Education*, 14, 1, 47-58.
- Aldén, B. (1973) Uppföljning i åk 1 av ett strukturerat och målinriktat förskoleprogram. Lärarhögskolan i Göteborg. Pedagogiska institutionen. Rapport 43.
- Aliotti, N. G. & Blanton, W. E. (1973) Creative thinking ability, school readiness, and intelligence in the first grade children. *Journal of Psychology*, 84 (1), 137-143.
- Arnheim, R. (1954) *Art and visual perception*. Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
- Arnheim, R. (1966) *Towards a psychology of art*. London: Faber and Faber.
- Arnold, L. R. (1963) *A study of aspects of art education for four-year old children: the nature of some relationships between their work in selected art materials and their verbalization concerning the works of others*. Tallahassee: Florida State University.
- Aronoff, F. W. (1969) *Music and young children*. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- AV Medien in der Vorschulerziehung (1974) München: Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht.
- Ball, T. S. (1971) *Itard, Sequin, and Kephart: Sensory education: a learning interpretation*. Columbus, Ohio: Charles, E. Merrill Publishing Co.
- Ball, T. S. & Edgar, C. L. (1967) The effectiveness of sensory-motor training in promoting generalized body image development. *Journal of Special Education*, 1, 387-395.
- Barsh, R. H. (1965) *A movigenic curriculum*. Madison: Wisconsin: Bureau of Handicapped Children.
- Barsch, R. H. (1967) *Achieving perceptual-motor efficiency: a space-oriented approach to learning*. Seattle: Special Child Publications.
- Benyon, S. D. (1968) *Intensive programming for slow learners*. Columbus, Ohio: Charles E. Merrill Publishing Co.
- Bereiter, C. & Engelmann, S. (1966) *Teaching disadvantaged children in the preschool*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice - Hall.

- Bryant, A. P. & Schwan, L. (1971) Art and the mentally retarded child. *Studies in Art Education*, 12 (3), 50-63.
- Campbell, D. T. & Stanley, J. C. (1963) Experimental and quasi-experimental designs for research on teaching; Teoksessa Gage, N. (toim.): *Handbook of research on teaching*. Chicago: University Press.
- Carter, K., Richmond, B. & Bundschuh, E. (1973) The effect of kinesthetic and visual motor experiences in the creative development of mentally retarded students. *Education and Training of the Mentally Retarded*, 8 (1), 24-28.
- Castrup, J., Ain, E. & Scott, R. (1972) Art skills of preschool children. *Studies in Art Education*, 13(3), 52-69.
- Chaney, C. & Kephart, N. (1968) *Motoric aids to perceptual training*. Columbus, Ohio: Charles E. Merrill Publishing Co.
- Chauncey, H. (1969) *Soviet preschool education, Vol I ja II*. New York: Holt, Rinehart ja Winston.
- Cherry, B. (1973) A strategy for developing creative thinking (Torrance model) in trainable mentally retarded children through a program of attention and concentration and open-ended methods. *Dissertation Abstracts International*, Vol. 33(9-A), 4975-4976.
- Cherry, C. (1968) *Creative movement for the developing child*. Palo Alto, California: Fearon Publishers.
- Cherry, C. (1972) *Creative art for the developing child*. Belmont, California: Lear Siegler, Inc./Fearon Publishers.
- Delacato, C. (1963) *The diagnosis and treatment of speech and reading problems*. Springfield, Ill.: Charles C. Thomas.
- Dickie, J. P. (1963) Effectiveness of structured and unstructured (traditional) methods of language training. *Monographs for the Society in Child Development*, 124, 33(8), 52-79.
- Doman, G. & Delacato, C. (1965) Train your baby to be a genius. *McCall's*, March, 65, 169, 170, 172.
- Douglas, N. ja Schwartz, J. (1967) Increasing awareness of art ideas of young children through guided experiences with ceramics. *Studies in Art Education*, 8 (2), 2-9.
- Ebeneser: 50 vuotta lastentarhaseminaarityötä 1892-1942. Hyvinkää: Hyvin-
kään kirjapaino, 1942
- Ebersole, M., Kephart, N. & Ebersole, J. (1968) *Steps to achievement for the slow learner*. Columbus, Ohio: Charles E. Merrill Publishing Co.

- Elkind, D. & Deblinger, J. (1969) Perceptual training and reading achievement in disadvantaged children. *Child Development*, 40, 11-19.
- Esikoulukomitean mietintö. Komitean mietintö 1972: A 13. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Esikoulun kokeiluopetussuunnitelma, Liite esikoulukomitean mietintöön 1972: A 13. Helsinki, Valtion painatuskeskus.
- Feldhusen, J. & Hobson, S. (1972) Freedom and play: catalysts for creativity. *Elementary School Journal*, 73 (3), 148-155.
- Fouts, G. & Liikane, P. The effects of age and developmental level on imitation in children. *Käsikirjoitus*. (Painossa *Child Development* 1975).
- Frostig, M. & Horne, D. (1964) The Frostig program for the development of visual perception. *Teacher's guide*. Chicago: Follett.
- Furth, H. (1970) Piaget for teachers. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall.
- Galperin, P. J. (1971) Learning and the development of thinking for the ages 5 to 8. *Teoksessa XIX International Congress of Psychology, Proceedings*. London: British Psychological Society, 201.
- Gordon, E. (1969) Problems in the assessments on intermediate-rangs effects of Head Start Programs for disadvantaged children. *Moniste*.
- Graves, M. (1948) Graves Design Judgement Test. New York: The Psychological Corporation.
- Hallahan, D. & Cruickshank, W. (1973) Psychoeducational foundations of learning disabilities. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall.
- Hatton, D., Pelkowski, J. & Pizzat, F. (1970) Erie Program. Boston, Mass.: Teaching Resources Corporation.
- Hays, W. L. (1963) *Statistics*. New York: Holt, Rinehart ja Winston.
- Heikkilä, J. (1972) Luovan ajattelun kehittyminen ensimmäisten kouluvuosien aikana. Tampereen yliopiston psykologian laitoksen tutkimuksia 62.
- Heikkinen, A. & Rautakivi, S. (1972) *Esikouluikäisten ohjaus*. Jyväskylä: Gummerus.
- Hellmuth, J. (toim.) (1967) *Disadvantaged child*, Vol. I. New York: Brunner/Mazel, Inc.
- Hellmuth, J. (1968) *Disadvantaged child*, Vol. 2. New York: Brunner/Mazel, Inc.
- Hellmuth, J. (1970) *Disadvantaged child*, Vol. 3. New York: Brunner/Mazel, Inc.
- Hine, F., Sitkei, E. & Owens, E. (1970) A pilot study of evaluation methods relative to the development of visual awareness. *Final Report*. United States Department of Health, Education, and Welfare. Office of Education,

- Holle, B. (1972) Lapsen motorinen kehitys. Jyväskylä: Gummerus.
- Horn, C. (1953) Horn Art Aptitude Test. Chicago: C. H. Stoelting Company.
- Hunt, J. McV. (1961) Intelligence and experience. New York: Ronald Press.
- Huttunen, E., Leutonen, R., Oksanen, T., Petäjämäki, S., Tupamäki, P. & Viitanen, H. (1974) Harjoittamisen vaikutus 5-6 -vuotiaiden lasten kommunikointivalmiuksiin. Psykologian (kehityspsykologian linja) pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Psykologian laitos.
- Itard, J. (1962) The wild boy of Aveyron. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Kannegieter, R. (1971) The effects of a learning program in activity upon the visual perception of shape. *Studies in Art Education*, 12, 218-227.
- Kephart, N. (1960, II painos 1972) The slow learner in the classroom. Columbus, Ohio: Charles E. Merrill Publishing Company.
- Kephart, N. (1968) Learning disability: an educational adventure. West Lafayette, Indiana: Kappa Delta Pi Press.
- Kirk, S. (1966) The diagnosis and remediation of psycholinguistic disabilities. Urbana: University of Illinois Press.
- Knauber, A. (1932) Knauber Art Ability Test. Chicago: C. H. Stoelting Company.
- Kulttuuritoimintakomitean mietintö. Komiteamietintö 1974:2. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Kuusivuotiaiden opetuksessa käytettävät työ- ja toimintatavat. Kouluhallitus, kokeilu- ja tutkimustoimisto. Tutkimusselosteita 2/1973.
- Lahtinen, A. & Saarnivaara, M. (1974) Luovuus koulussa. Esikouluikäisille tarkoitettun luovuutta kehittävän ohjelman vaikutusten pysyvyys ja siirtovaikutuksen ilmeneminen kansakoulun ensimmäisellä luokalla. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisuja 226. Jyväskylän yliopisto.
- Lehtiö, P. & Lehtiö, P. (1974) Galperinilaisittain koulussa. *Psykologia*, 3, 76-84.
- Lesser, G. (1974) Children and television. New York: Random House.
- Liikanen, P. (1969) Esikouluikäisten leikin pohjalta arvioitu kombinaatio-kyky kehitysdiagnostisena viitekehiksenä. Reports from the department of psychology 89. University of Jyväskylä.
- Liikanen, P. (1972a) Harjoittelun vaikutus vajaamielisten lasten käsitteenmuodostusta edellyttävien tehtävien ratkaisemiseen. Reports from the department of psychology 120. University of Jyväskylä.

- Liikanen, P. (1972b) Kognitiivisen kehitystason yhteys oppimiseen vajaa-
mielisillä lapsilla. Reports from the department of psychology 121.
University of Jyväskylä.
- Liikanen, P. (1972c) Developmental changes in the play of children.
Reports from the department of psychology 127. University of Jyväskylä.
- Liikanen, P. (1973) Lasten virikeympäristön kulttuurisesta eriarvoisuudesta. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisuja 198. Jyväskylän yliopisto.
- Liikanen, P. (1974a) Luovuuden yhteydet eräisiin muihin kognitiivisiin kehitystason muuttujiin kuusivuotiailla lapsilla. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisuja 224. Jyväskylän yliopisto.
- Liikanen, P. (1974b) Stimulerande miljö och kognitive utveckling hos 6-åriga barn. Nordisk Psykologi, 26(4), 271-281.
- Liikanen, P. (1974c) Kuusivuotiaiden luovuutta virittävät rikastuttamisohjelmat. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisuja 246. Jyväskylän yliopisto.
- Liikanen, P. & Partanen, I. (1973a) Opetuksellinen informaatio esikouluikäisten lasten tv-ohjelmissa. Reports from the department of psychology 136. University of Jyväskylä.
- Liikanen, P. & Väisänen, P. (1973b) Rikastuttamisohjelmien teoreettisesta viitekehystä. Reports from the department of psychology 142. University of Jyväskylä.
- Lindsay, P. & Norman, A. (1972) Human information processing. An introduction to psychology. New York ja London: Academic Press.
- Little, A. & Smith, G. (1971) Strategies of compensation: a review of educational projects for the disadvantaged in the United States. Paris: OECD (Organisation for economic co-operation and development).
- McAdory, M. (1929) The McAdory Art Test, New York: Teachers College, Columbia University, Bureau of Publications.
- McGraw, M. (1935) Growth: a study of Johnny and Jimmy. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Meier, N. (1940) The Maier Art Judgement Test. Iowa City: Bureau of Educational Research and Service, University of Iowa.
- Montessori, M. (1964) The Montessori Method. New York: Schocken Books.
- Montessori, M. (1965) Spontaneous activity in education. New York: Schocken Books.
- Montessori, M. (1965) Dr. Montessori's own handbook. New York: Schocken Books.

- Mocre, O. (1966) Autotelic responsive environments and exceptional children. Teoksessa Harvey, O. (toim.) Experience, structure, and adaptability. New York: Springer.
- Mundzeck, H. (1973) Kinder lernen fernsehen. Was, wann, wie lange und wozu? Hamburg: Rowohlt.
- Nimnicht, G., McAfee, D. & Meier, J. (1969) The New Nursery School. New York: General Learning Corporation.
- Norman, D. (1969) Memory and attention: an introduction to human information processing. New York: Wiley.
- Norman, D. (1970) Models of human memory. New York: Academic Press.
- Pape, M. (1970) Growing up with music. Musical experiences in the infant school. London: Oxford University Press.
- Peabody Language Development Kits, Level P, 1, 2 ja 3. Circle Pines: American Guidance Service (ei vuosilukua).
- Peruskoulun opetussuunnitelmakomitean mietintö. Komiteamietintö 1970: A 4. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Pulaski, M. (1970) Play as a function of toy structure and fantasy predisposition. Child Development, 41, 531-537.
- Röman, K. (1972) Esikoululaisten huoltajien esikouluun liittyvien käsitysten ja mielipiteiden kartoitus. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisuja 150. Jyväskylän yliopisto.
- Salkind, N. (1972) Realistic use of color by children. Studies in Art Education, 13(3), 38-42.
- Salome, R. (1969) The effects of a perceptual training strategy upon the drawings of kindergarten children. A pilot study. University of Minnesota.
- Salome, R. & Reeves, D. (1972) Two pilot investigations of perceptual training of four- and five-year-old kindergarten children. Studies in Art Education, 13(2), 3-10.
- Schwartz, J. & Douglas, N. (1967a) Increasing the awareness of art ideas of culturally deprived kindergarten children through experiences with ceramics. U. S. Department of Health, Education, and Welfare. Office of Education, Bureau of Research.
- Schwartz, J. & Douglas, N. (1967b) The effects of teacher in-service education on the development of art with six-year old culturally deprived children. Tallahassee: Florida State University.
- Silver, A., Hagin, R. & Hersch, M. (1967) Reading disability: teaching through stimulation of deficit perceptual areas. American Journal of Orthopsychiatry, 37(4), 704-759.

- Southern, M. & Plant, W. (1972) Effects of cognitive structured small groups activities upon cognitive functions in pre-first-grade programs for the culturally disadvantaged children. *The Journal of Genetic Psychology* 121, 11-20.
- Spicker, H. (1971) Intellectual development through early childhood education. *Exceptional Children*, 39(9), 622-640.
- Strauss, A. & Lehtinen, L. (1947) Psychopathological education of the brain-injured child. New York: Grune ja Stratton.
- Stukát, K-G. & Sverud, K-A. (1972) Inlärnin g i förskolan. Stockholm: Almqvist ja Wiksell.
- Stukát, K-G. & Sverud, K-A. (1974) Förskoleprojektet i Göteborg. Skolöverstyrelsens rapportserie 11. Stockholm: Skolöverstyrelsen och Utbildningsförlaget.
- Sutton-Smith, B., Roberts, J. et al. (1967) Studies in an elementary game strategy. *Genet. Psychol. Monogr.*, 75, 3-42.
- Switzky, N., Haywood, H. & Isett, R. (1974) Exploration, curiosity, and play in young children: effects of stimulus complexity. *Developmental Psychology* 10(3), 321-329.
- Torrance, E. P. (1966) Torrance Test of creative thinking. Norms - technical manual. Research edition. Princeton, N. J.: Personnel Press.
- Torrance, E. P. (1970) Small group behavior of 5-year-old-children under three kinds of educational stimulation. *The Journal of Experimental Education* 38(4), 79-82.
- Torrance, E. P. & Fortson, L. R. (1968) Creativity among young children and the creative-aesthetic approach. *Education*, 89, 27-30.
- Torrance, E. P., Fortson, L. & Diener, C. (1968) Creative-Aesthetic ways of developing intellectual skills among 5-year-olds. *Journal of Research and Development in Education*, 1, 58-69.
- Torrance, E. P., Fortson, L. & Orcutt, L. (1967) The creative-aesthetic approach to school readiness as measured creative growth. Athens, Ga: Research and Development Center, Educational Stimulation, The University of Georgia.
- Torrance, E. P. & Phillips, V. K. (1969) A three-year study of continuity of creative growth under a cognitive-structured approach to educational stimulation. Athens, Ga.: Research and Development Center, Educational Stimulation, the University of Georgia.

Varley, W., Levin, J., Severson, R. & Wolff, P. (1974) Training imagery production in young children through motor involvement. *Journal of Educational Psychology*, 66(2), 262-266.

Winer, B. (1962) *Statistical principles in experimental design*. New York: McGraw-Hill Book Company.

Vuoden 1971 koulutuskomitean mietintö. Komiteamietintö 1973: 52. Helsinki: Valtion painatuskeskus.

HAVAINMOTORINEN OHJELMA 2

Tunti 26

Materiaali

- taulu ja liitua
- kuultokuva-sarja vinoneliöstä
- värejä, paperia pesusieni, rättilä

Teema : VINONELIÖ

Menetelmä

1. Vinoneliökäsittteen muodostus
 - pannaan lapset vinoneliön muotoon (istumaan) - kysytään minkä niminen muoto on kysymyksessä
 - tehdään vinoneliötä liikkein "ilmassa"
 - a. sormella erikseen o ja v / yhdessä
 - b. kädellä " " " "
 - c. jalalla
 - 2 lasta yhdessä tekee eril. neliöitä (ne jotka viimeksi keksivät - ovat johtajina seuraavaan leikkiin)
 - "seuraa johtajaa" 2 lasta yhdessä toimii mallina - ottaen pariaksi 2 muuta lasta / näitä jäljitellen tehdään vinoneliöitä
 - piirretään taululle oikealla, vasemmalla ja molemmilla käsillä yhtä aikaa vinoneliöitä
 - vasemmalta oikealle
 - oikealta vasemmalle
 - kumpikin käsi päinvastaiseen suuntaan / toistetaan vastakkaiseen suuntaan
2. kuultokuva-sarja vinoneliöstä (5-10 kuvaa) jokaisen kuvan näytön yhteydessä kysytään
 - a. mitä kuvassa on ? mitä muuta ?
 - b. kerro satu "ko. kuvasta"
3. tehdään käyttämällä väriä vinoneliöitä (pesusienellä / rätillä)

KUULTOKUVAT -

teema : v i n o n e l i ö

(Saarnivaara, Marjatta)

VINONELIÖ I

- | | |
|-------------------|--------------------------------|
| 1. Luckiesh | Multipele grouping |
| 2. Kandinsky | Vaaleanpunainen aksentti |
| 3. Vasarely | Cassiopeia |
| 4. Ardon | Left wing of the triptych |
| 5. Braque | Nainen ja kitara |
| 6. Brague | Pasianssi |
| 7. Gris | Gitarr och notblad |
| <hr/> | |
| 8. Redon | Sfinksi |
| 9. Schjerfbeck | Toipilas |
| 10. Salvador Dali | Optical trace IV |
| 11. Simberg | Perunankuoriija |
| 12. Labombe | Les ramasseuses de marrons |
| 13. Blanchard | Maternite |

VINONELIÖ II

- | | |
|--------------------|---|
| 1. Mondrian | Victory boodie-woogie |
| 2. Dufy | Hommage a Mozart |
| 3. Vasarely | Komposition op |
| 4. Braque | Toilette at the window |
| 5. Kandinsky | Komposition |
| 6. Gris | Stilleben |
| 7. Van Rysselbergh | Madame Henry van de Velde et ses trois file |
| <hr/> | |
| 8. Gauguin | Den vita hästen |
| 9. Marchand | The arlesiènne |
| 10. Motherwell | In the sun |
| 11. Rembrandt | Tyttö ikkunassa |
| 12. Francis | Round the blues |
| 13. Dubuffet | Virtual virtue |

LIITE 2.

Näin tunti toteutettiin

No /71 TAIDEKASVATUSPROJEKTI PÖYTÄKIRJA pm.22/4 klo 12.15-13.05

- | <u>kesto min.</u> | <u>no.</u> | <u>Mitä tehtiin ja ketkä osallistuiivat</u> |
|-------------------|------------|---|
| (15 min.) | (1) | <p><u>Vinoneliön muodostus</u></p> <p><u>Opettaja kertoo - näyttäen, mistä muodosta tänään on kysymys - lapset leikkivät "tätä" leikkiä - muiden arvattava, mistä muodosta on kysymys</u></p> |
| (10 min.) | (2) | <p><u>Vinoneliöiden piilottaminen ja piirtäminen</u></p> <p><u>Puolet lapsista piiloittavat huoneeseen erikoisia ja eri värisiä vinoneliöitä - puolet lapsista piirtävät taululle vinoneliöitä. Kun neliöt on piiloitettu,</u></p> <p><u>() () vaihdetaan puolia - piirtäjät lähtevät etsimään huoneesta vinoneliöitä : tehtävänä on löytää kaksi samanlaista vinoneliötä (joko 2 samanväristä tai (koko voi olla eri) 2 samankokoista vinoneliötä (väri voi olla eri).</u></p> <p><u>Vinoneliöitä löytyy, mutta tehtävän ratkaiseminen tuottaa vaikeuksia: lasten on vaikea yhdistää 2 kriteeriä.</u></p> <p><u>Myöskin taululle piirretyt vinoneliöt tuottivat vaikeuksia.</u></p> |
| (5 min.) | (3) | <p><u>Diojen näyttäminen (perushahmo tauluissa sama kuin päivän teema) - lapset kuvaavat, mitä näkevät kuvissa - niukkoja kuvauksissaan</u></p> <p><u>1) Lapset: "vinoneliö" "kolmio"</u></p> <p><u>2) Lapset: "neliö" "vinoneliö" Tapio, joka vaikuttaa vilkkaalta ja älykkäältä, menee näyttämään. Opettaja kysyy neliöiden väriä. "mustia ja valkoisia"</u></p> <p><u>3) "Vinoneliö" ja neliö" - "mustia ja valkoisia" "suorakulmioita"</u></p> <p><u>(kuvat 4-6) "vinoneliö" "suorakulmio" "käyrä"</u></p> <p><u>7) "suorakulmio tulee" "pää, nenä, silmä, suu"</u></p> <p><u>8) "vinoneliö" "suorakulmio" "kello väärinpäin" -piano"</u></p> <p><u>"minä näen seinäpaperin kukkasena sen" "käyrä"</u></p> <p><u>9) "torahampaat" "pystysuora" "apinahäkki"</u></p> <p><u>Diatilanteessa lapset istuivat koko ajan paikoillaan - ryhmän iloiset velikullat eivät olleet läsnä</u></p> |
| (20 min) | (4) | <p><u>Vinoneliön maalaaminen</u></p> <p><u>Lapset maalaavat lähes mykkinä ja välillä katselevat ihmetellen filmikonetta ja uutta mieshahmoa</u></p> |

no. /71

TAIDEKASVATUSPROJEKTI 22.3.1971/pl

- TARKKAILUPÖYTÄKIRJA

pm _____

klo _____

ohjelma _____

teema _____

kesto _____

opettaja _____

observoija _____

piirrosarvioinnit

	<u>ryhmä</u>						<u>opettaja</u>						
aktiivisuus	1	2	3	4	5	passiivisuus	kaavoittuneisuus	1	2	3	4	5	joustavuus
idearunsaus	1	2	3	4	5	niukkuus	lämpimyy, ystävällis.	1	2	3	4	5	emotionaal.kylmyys
motivoitu-	1	2	3	4	5	välinpitämät-	aitous	1	2	3	4	5	teennäisyys
neisuus						tömyys	maks.kontrolli	1	2	3	4	5	minim.kontrolli
							stimuloivuus	1	2	3	4	5	ei stimuloivuus
							mallin vaihtelevuus	1	2	3	4	5	niukkuus

toiminnan lähde		l a p s i	o p e t t a j a	r y h m ä
informaatio	antaminen			
	pyyntö & kys.			
ohjaus	mallin antam.			
	vaatim. & käsk.			
	ohj:n muk. toiminta			
spontaanit reaktiot				
häiriöt	konfliktitil.			
	spn. toim. keskeyttäminen			
vahvistaminen	positiivinen			
	negatiivinen			
vahvistamatta jättäminen				

 muita huomioita:

- saman tunnin pöytäkirja

no. /71 TAIDEKASVATUSPROJEKTI - Tarkkailupöytäkirja - pm klo .

lapsi : _____ observoija : _____

piirrearviointit	<u>opettaja:</u> aitous	1 2 3 4 5	<u>ryhmä:</u> kiinnostuneisuus	1 2 3 4 5
1 - erit.vähän	ystävällisyys	1 2 3 4 5	itsenäisyys	1 2 3 4 5
5 - erit.paljon	opettajakeskeisyys	1 2 3 4 5	spontaanisuus	1 2 3 4 5
	autoritäärisyys	1 2 3 4 5	aktiivisuus	1 2 3 4 5

lähde	tarkkailtavaan lapseen kohdistetut		tarkkailtavan lapsen osoittamat	
	opettaja	muut lapset	opettaja	muut lapset
inform. antaminen				
" pyytäminen				
vaatimukset, käsky				
autorit. ohjaus				
toim. liit. ehdotus				
toim. kosk. pyyntö				
spont. toiminnan keskeyttäminen				
sos. osallistumi- nen				
sos. kont. torjum.				
posit. arviointi				
negat. arviointi				
aggression osoit.				
sos. osallistumisen puuttuminen				

muita huomioita:

Opettajalle annettu tuntisuunnitelma

TUNTI 12

TEEMA: LENTÄMINEN

Materiaali

- Musiikkinäytteet
- Filmit, kuvat

Menetelmä

1. Teeman esittely
 - a) Keskustellaan siitä, mitkä kaikki lentävät (linnut, perhoset, mehiläiset, hyönteiset, lentokoneet, helikopterit, ilmapallot, avaruusaluukset).
 - b) Millaisia ovat linnut, helikopterit, jne. Kuvaillaan.
 - c) Millaista ääntä ne pitävät? Tehdään ääniä.
 - d) Miten ne liikkuvat? Miten linnut kävelevät - näytetään. Miten ne lentävät eri tavalla kuin lentokone? Miten nämä taas lentävät eri tavalla kuin helikopterit? Näytetään.
 - e) Samalla voidaan katsoa mahdollisia kuvia ja filmejä.
2. Musiikkinäytteet

Millaista (minkä) lentämistä ne voisivat kuvata parhaiten - kerrotaan. Lennetään musiikin mukaan eri tyyleillä. Miten lentokoneet lentävät ryhmissä (lentonäytöksissä)?
3. Soitetaan musiikkinäytteet uudelleen. Keksitään millä muulla tavalla kuin lentämällä näitä musiikkinäytteitä voitaisiin kuvata?
4. Käsileikit: Mitä muuta pelkästään käsillä voitaisiin kuvata? Kerrotaan. Käsillä voidaan esittää esim. tulta. Miten tuli liikkuu? Näytetään. Piivet, vesipisarot, lumihutaleet, veneen keinuminen, aallot, kellon viisarit.
5. Musiikkia - kuunnellaan ensin hiljaa. Soitetaan uudelleen - kuvaillaan käsillä.

Teemoja kuvaavien musiikkinäytöiden sisältö ja äänilähteet

C-nauha

128.

Aamu	Teema	Äänilähde	nauha n:o	kesto	Ilta
		4. Tsaikosvski: Slaavilainen marssi	810-827	70"	
		5. Bizet: Carmen, korkealla kevyesti	830-859	90"	
		6. Tsaikovski: Pähkinänsärkijä	860-880	60"	
		7. Verdi: Aida, juhلامarssi	880-904	90"	
	9. Juokseminen	1. Ksylofoni	908-912	15"	
	ja 10.	2. Rytmisoittimet (rummun reuna)	914-917	15"	
		3. Venäläinen kansansävelmä, Liisa, piano	919-924	20"	
		4. Kabalevski, Ellen, piano	927-937	40"	
		5. Offenbach: Can can	939-944	20"	
		6. Sibelius: Myrsky	946-964	75"	
		7. Offenbach	967-980	40"	
		8. DeFalla: Tulitanssi (pyöriminen)	983-1002	75"	
		9. Stravinski: Petruska	1004-1015	55"	
		10. Lundstèn: Olskög, Through a Landscape of Mirrors	1018-1035	65"	
			D-nauha		
	11. Lentäminen	1. Morthenson: epsilon Eridari	1-13	19"	
		2. Ligeti: Volumina	17-40	45"	
		3. Mayusumi	45-55	21"	
		4. Rimski-Korsakoff: Kimmalaisen lento (alku)	60-80	40"	
		5. " " (loppu)	85-105	45"	
		6. Team-musik	112-136	40"	
	12. Hyppiminen, pomppiminen	1. Kenguru, Eleanor Smith, piano	150-160	21"	
		2. Burgmuller (piano)	165-183	40"	
		3. Tsaikovski: 4. sinf. scherzo	187-198	25"	

Näin tunti toteutettiin (pöytäkirja)

No /71 TAIDEKASVATUSPROJEKTI PÖYTÄKIRJA pm. klo

kesto min. no. Mitä tehtiin ja ketkä osallistuivat

- () () O: "Ajattelin, että puhuttais lentämisestä tällä kertaa."
 Lapset: "Eikä. Leikittäis kissaleikkiä". O: Miksi se on ki-
 vaa?" "Siinä olis nuo penkit." "Pantais varhot ja tulis
 yö". O: "olisko muuta leikkiä, jota voitais tehdä näillä
 penkeillä". "Ei". Keskustelu siirtyy kuitenkin lintuihin
 ja todetaan, että penkeistä voisi tehdä linnunpesän. O:
 "Ovatko kaikki linnut saman kokoisia?" "Ei". Jari: "Hippi-
 äisellä on pienin pesä". O: "Koko siis vaikuttaa siihen,
 () () miten iso pesä on". Joku lapsista: Ja se, montako lasta
 on. O: "Jos pesä on korkealla puussa, niin miten sinne
 pääsee?" "Ne lentää". O: "Miten?" "Näin" (Anu näyttää
 istuallaan). Päivi lähtee juoksemaan ja räpyttelee käsi-
 ään. Keskustelua siitä, miten kotka lentää, miten pysyy
 ilmassa. O: Mikä muu lentää? Perhonen, laskuvarjo, lento-
 kone, kaikki linnut. Jari: Strutsi on lintu, mutta ei
 lennä. Ero lentokoneen ja linnun lentämisen välillä.
 () () Helikopteri. Selittävät, miten helikopteri lentää.
 (Tähän saakka kaikki ovat olleet kiinnostuneita ja aktii-
 visia. Ovat selittäneet ja näyttäneet eri lentämistapoja)
 O: Lentäkääpä kaikki johonkin, niin minä arvaan, mitä te
 olette. Varis, kotka lentokone, helikopteri, perhonen.
 Reijo näyttää erikoisen lentämistavan, mutta ei suostu
 sanomaan, mikä on. Jari: Se on sellainen lentokone, jolta
 on mennyt siivet poikki ja joka on menossa maata kohti.
 () () Jari: Mä oon aina toivonu soittaa pianoa. (Menee pianon
 luo ja alkaa soittaa. Jari tekee erilaisia ääniä pianolla
 ja toiset saavat arvata, mitä ne ovat. Lepakko, alligaat-
 tori. O: Arvaa mikä lentää tuolla? (Yksi tytöistä on lähte-
 nyt lentämään). Talitintti.
 Tytöt haluavat tehdä linnunpesän ja alkavat tehdä sitä
 penkeistä. Tekevät siihen lisäksi liukuratoja kaksi kpl.
 Satu menee tehtyyn linnunpesään ja kyvristyy sinne: pieni
 linnunpoika on pesässä.
 Linnunpesä muuttuu taas koirankopiksi. Jari: Varokaa kotka
 tulee. Päivi: Tässä lentää pieni poikanen (menee opettajan
 luo.)

No /71 TAIDEKASVATUSPROJEKTI PÖYTÄKIRJA pm. klo

kesto min. no. Mitä tehtiin ja ketkä osallistuivat

- () () Soitetaan näytteet 1-3. Eivät kuuntele, vaan leikkivät omaa leikkiään. Näyte 4: Taina, Jari ja opettaja lentävät. Pesä vaihtelee joskus linnunpesänä ja joskus kissanpesänä. (Kysyin tätä). Laskevat liukumäkeä.
O: Voiskohan tämä rakennelma olla lennonjohtotorni? Jari:
Mä oon lennonjohtaja. Muut on lentokoneita. Satu: En mä oo mikään lentokone. Päivi: Mä oon ainakin lapsi. Reijolla on oma rakennelmansa penkeistä syrjemässä. Reijo: Näistä
- () () penkeistä ei ainakaan tehdä mitään, se on mun koti (Jari yritti ottaa penkkejä). Jari tuo tuoleja keskelle lattiaa jonoon: matkustajakoneen istuimia. Niiden eteen hän asettaa vielä ohjauspöydän = pieni tuoli. Sivuille hän asettaa penkit siiviksi. Jari menee lennonjohtotorniin. Päivi:
Pois, tää on meidän kiipeilytorni. (Reijo puuhailee yksin penkkiensä kanssa takana). Jari: Timo ja Reijo ovat
- () () lentokoneenohjaajia. Jouko on tarkistusmies. (kiikaritorniin). Jari etsii "kiikarin) = pullosoittimen. Jari käyttää sitä myös mikrofona. Kuuluttaa koneen lähdöstä. Opettaja ja tyttöjä on matkustajina. Soitetaan näyte 1. Jari kuuluttaa:
Laskeudutaan. Opettaja kehottaa Päiviä (jolla on tamburiini) tekemään laskeutumisasiäntä. Päivi tekee ensin tavallista lentokoneen ääntä = tasaista yksitoikkoista koputusta.
Laskeutumisasiäni = hioo palikalla tamburiinin kalvoa.
- () () Jari: Nyt pääsette pois, tikkaat on alhaalla.
Edellinen oli Amerikan matka.
Tehdään vielä uusi matka Neuvostoliittoon. (Valokuvat).
Lentokone syttyi palamaan. Käydään helikopteri avuksi ja ruiskut, sammutetaan.
- Kysyn Pialta: Oliko kiva leikkiä tällä kertaa? Pia: Ei oikein kiva. Miksi? Olis halunnut leikkiä kissaleikkiä.
Sanoo opettajalle pahoillaan: Miksi sä sanoit että voisko tehdä jotain muuta.

Lasten sanontoja harjoitusohjelman aikana eri tarhoissa

Opettaja kertoo J:n äidin sanoneen hänelle, että Juha ajattelee usein "muotoja" kotona. Kerrankin hän oli sanonut: "Äiti, älä sammuta vielä valoja, minun täytyy ajatella, ajattelen vähän muotoja"

Sokkoleikki Pojat jonkin verran estyneitä olemaan mukana. Ismo kieltäytyy olemasta sokko. Kun Timo tunnistetaan tämä siirtyy sokoksi aivan huomaamatta. Kaikki nauravat ja ovat innostuneita Timon ollessa sokkona. Ossi: "olisit koittanu hampaista"

Anttiheikki: "minä en ole koskaan nähnyt vinoneliötä missään paikassa"

Lapset selittivät pihalla muille lapsille "taidekasvatusryhmä saa katsoa vain filmejä"

Lähdettäessä katsomaan filmejä, Ossi "jos sieltä tulee yksikin vaakasuora, minä en lähde" ... piirtelyn aikana Ossi huutelee kuitenkin muille "muistakaakin sitten tehdä vaakasuoraa"

Muovailun aikana Ossi on erittäin innostunut ja idearikas, teemana käyrä, vino, ja jo kyselee, koska päästään ympyrään, tekee muovailuvahasta pallon ja pistelee siihen reikiä. Puhuu vinosauruksesta ja selostaa tekevänsä tuhatsilmäistä. Viedessään työtä opettajalle sanoo sitten "tässä pallossa on tulirokko"

teemana ympyrä

keksimisleikki: mikä ympyrän muotoista kotona, kaupassa, ulkona..)

autonpyörässä (ossi), pallo (timo), nukempää (p-l), sähkökatkaisijassa (päivi), lamppu (harri), kello (ossi), omena, appelsiini (ossi), mandariini (ossi), peruna (p-l), lautanen (jari), lusikka, lettupannu (ossi), karkki, kattila (ossi), pyöränrenkas (ossi), sienä (harri), aurinko (ossi), kuu (jari), ei oo pilvi pyöreä (ossi), mustikka (timo), puolukka (ossi), nolla (kirsi), karuselli (timo), O (yrjö), sirkuksen katto (kirsi), norsun alusta (minna), vessapaperirulla (kirsi), tuulettaja, maljakko (ossi), johdon reikä (yrjö), pajunkissa (birgitta), kissansilmä (ossi), nappi, neppari (minna)

dioista

Paul Klee: 'Senecip : "presidentti Kekkonen, pää pippurikin on pyöree"