

KUVAKERTOMUS 4-VUOTIAIDEN TARINAN YMMÄRTÄMISEN ARVIOINNISSA

Janne Lepola, Turun yliopisto, Kasvatustieteiden laitos
Maria Peltonen, Turun yliopisto, Kasvatustieteiden laitos,
Logopedia, Psykologian laitos
Pirjo Korpilahti, Turun yliopisto, Logopedia, Psykologian laitos

Analysoimme tässä tutkimuksessa Parisin ja Parisin (2003) kehittämän kuvakertomuksen soveltuvuutta nelivuotiaiden lasten tarinan ymmärtämisen arviointiin. Tutkimme myös, miten lasten kielelliset valmiudet (muisti, sanavarasto, ohjeiden ja kuullun ymmärtäminen, fonologiset taidot) ja oppimismotivaatio ovat yhteydessä kuvakertomuksen ymmärtämiseen. Lisäksi analysoimme käsitevaliditeettia eli mittaavatko kuvakertomuksen tehtävät tarinan ymmärtämisen taitoja. Tutkimukseen osallistui 139 lasta. Tulokset osoittivat lasten välillä selkeitä yksilöllisiä eroja kuvakertomuksen eri tehtävissä: kuvatarinaan tutustumisessa, tarinan pääasioiden muistamisessa ja tarinaan liittyviin kysymyksiin vastaamisessa. Vihjeistetyt eksplisiittiset ja implisiittiset kysymykset tarinasta erottelivat parhaiten valmiuksiltaan eritasoisten lasten narratiivin ymmärtämistä. Suoriutumisen vihjeistetyissä kysymyksissä korreloi tilastollisesti merkitsevästi lasten sanavaraston, kielellisen muistin, kuullun ymmärtämisen ja oman toiminnan säätelyn kanssa. Kolmen latentin faktorin, tarinan kerronnan, päättelyn ja puhutun kielen ymmärtämisen, malli selitti parhaiten kuvakertomuksen tehtävien ja kielellisten testien pistemäärien vaihtelua. Pohdimme kuvatarinan tehtävien merkitystä tarinan ymmärtämistaitojen arvioinnissa ja tukemisessa.

Asiasanat: Kuvakertomus, narratiivi, ymmärtäminen, leikki-ikäiset lapset, motivaatio.

JOHDANTO

Tarinat ja kuvien katselu tulevat lapsille tutuiksi jo varhaisesta iästä lähtien. Lapsi oppii tarinoiden ymmärtämisen kannalta tärkeitä valmiuksia, kun hänelle kerrotaan päivän ta-

pahtumista, luetaan kuvakirjoja ja satuja, ja kun hän seuraa television lastenohjelmia. Kuvakirjan katsomisen tilanteissa lasta ohjataan kirjan käsittelyyn ja ymmärrystä tuetaan keskustelemalla tarinan tapahtumista. Keskustelu tarinoiden sisällöstä tukee lapsen ymmärtävää kuuntelua ja oman tarinan kerrontaa (Lyytinen, 2004; Paris & Paris, 2007; Sulzby & Teale, 1991). Tarinan ymmärtäminen edellyttää yksittäisten tapahtumien muistamisen lisäksi tapahtumien välisten suhteiden päätelyä (Lynch, van den Broek, Kremer, Kendou, White & Lorch, 2008). Narratiivinen eli

Kirjoittajien yhteystiedot:
Janne Lepola,
Turun yliopisto,
Kasvatustieteiden laitos,
Assistentinkatu 5
20014 Turun yliopisto
janlep@utu.fi

kerronnallinen kompetenssi perustuu kykyyn ymmärtää ja tuottaa kertomuksia joistakin tapahtumajaksoista (Herman, 2003).

Kolme–neljävuotiaiden lasten tarinan ymmärtämistä on tutkittu vähän. Kuitenkin tutkimukset ovat osoittaneet kertomuksen ymmärtämisen taitojen kehittyvän jo varhain ja ennustavan myöhempää luetun ymmärtämistä ja koulumenestystä (Dufva, Niemi & Voeten, 2001; Lepola, Niemi, Kuikka & Hannula, 2005). Yhtenä tarinan ymmärtämisen tutkimuksen vähäisyyden syynä voidaan pitää luotettavien ja pedagogisesti soveltuvien arviointimenetelmien puuttumista. Tässä tutkimuksessa analysoimme van Kraayenoordin ja Parisin (1996) sekä Parisin ja Parisin (2003) kehittämän kuvakertomusmenetelmän soveltuvuutta 4-vuotiaiden lasten tarinan ymmärtämisen arviointiin. Tutkimme myös, miten kuvatarinan ymmärtämisen valmiudet ovat yhteydessä kielellisiin ja ei-kielellisiin valmiuksiin.

KUVATARINAN YMMÄRTÄMINEN YHTEYKSIEN LÖYTÄMISENÄ

Kuvatarinan ymmärtäminen vaatii kognitiivisesti samanlaisia narratiivisen ajattelun taitoja kuin tekstipohjaisten tarinoiden ymmärtäminen: tietojen yhdistämistä, päättelytaitoa, tietoa tarinan pääelementeistä ja tarinan eri jaksojen ajallisen järjestyksen sekä syy—seuraus-suhteiden ymmärtämistä (Paris & Paris, 2003). Jotta lapsi ymmärtäisi kuvatarinan, hänen täytyy hyödyntää edellä mainittuja taitoja. Kuvatarinan ymmärtäminen edellyttää, että lapsi käsittelee mielessään tietoa peräkkäisissä kuvissa esiintyvistä henkilöistä, tapahtumista ja tapahtumien välisistä yhteyksistä. Lapsi voi kohdistaa tarkkaavaisuutensa vain tiettyihin yksittäisissä kuvissa esiintyviin asioihin tai hän voi yhdistää eri kuvissa esitetyjä asioita toisiinsa ja pitää näin mielessä tarinan tapahtumia. Lisäksi ennen kirjan katselua

ja sen aikana lapsi voi muodostaa odotuksia tulevista kuvista. Kuvien katselun aikana lapsi voi palata katsomaan aikaisempia kuvia tai tutkia jotain kuvaa tarkemmin ja näin pyrkiä ymmärtämään tarinaa (Paris & Paris, 2003).

Yksilön aiemmat kokemukset ja tiedon edustukset mielessä ohjaavat hänen havainnointiaan ja ymmärtämistään (Paris ja Paris, 2003). Tässä tutkimuksessa käsiteltävä kuvakertomusmenetelmä perustuu Bransfordin ja McCarrellin (1974) näkemykseen ymmärtämisestä. Heidän mukaansa ymmärtäminen on seurausta siitä, miten yksilöt luovat merkitysyhteyksiä tapahtumien välillä. Tällä tarkoitetaan, että havaintomme maailmasta eivät yleensä rajoitu yhteen erilliseen objektiin, vaan sisältävät myös käsityksen ja tulkinnan objektin roolista tapahtumien kulussa.

Tässä tutkimuksessa tarkastelemme, tulkitsevatko 4-vuotiaat lapset tarinan kuvien sisältöjä erillisinä tapahtumina vai toisiinsa (ajallisesti, kausaalisesti) liittyneinä tapahtumaketjuina. Tämä näkökulma tulee esille myös tarinan kerronnan kehitykseen liittyvissä tutkimuksissa (Sulzby & Teale, 1991). Tutkimukset osoittavat, että ensin lapset mieltävät jokaisen kuvan erillisenä tapahtumana. Seuraavassa kehitysvaiheessa lapset alkavat liittää yhteen ajallisesti peräkkäisiä tapahtumia, ja taitojen karttuessa he kykenevät kertomaan kausaalisesti jäsentyneen tarinan, jolle on ominaista toimintaa ohjaavien pää- ja alatavoitteiden hierarkkinen rakenne (Berman & Slobin, 1994). Kiinnostavaa on myös, miten kuvakirjan katselun myötä rakentuvat mielikuvat eli mielen taso on yhteydessä kielen tasoon eli kielen ymmärtämisen taitoihin.

TARINAN YMMÄRTÄMISEEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

Tarinan ymmärtämiseen ja kertomiseen vaikuttavat lapsen kognitiivis-kielelliset ja pragmaattiset taidot (Wigglesworth, 1997).

Tapahtumien mieleen painaminen ja niistä kertominen edellyttää myös työmuistia (Baddeley, 2000). Ymmärtääkseen tarinoita lapsen tulee oppia narratiivisen ajattelun taitoja (Bruner, 1985; Paris & Paris, 2007). Lähtökohtana on sen oivaltaminen, että kuvilla ja sanoilla voidaan viitata kuvitteellisiin tai todellisiin tapahtumiin. Päätelemät tarinan tapahtumien järjestyksestä sekä tulkinnat hahmojen ajatuksista, tunteista ja toiminnasta kertovat lapsen kyvystä jäsentää havaintojaan ja kokemuksiaan narratiivisen ajattelun keinoin (Paris & Paris, 2003). Brunerin (1990) mukaan yksilön narratiivinen ajattelu perustuu synnynnäisiin kykyihin, mutta kielellä ja sosiaalisella vuorovaikutuksella on merkittävä rooli narratiivisen ajattelun kehittämisessä.

Paris ja Paris (2003) korostavat uuden tiedon sulautumista lapsen mielessä aikaisemmin omaksuttuun ymmärtämiseen. Siten lapsen tarinaa koskevan muistiedustuksen ajatellaan rakentuvan kuvatulkintojen ja aikaisempien kokemusten (samanlaisista kuvista ja tarinoista) pohjalta.

Fecican ja O'Neillin (2009) tutkimus osoittaa van Dijkin ja Kintschin (1983) tekstin ymmärtämisen teorian mukaisesti, että jo 4-vuotiaat soveltavat aikaisempaa toimintatietoaan prosessoidessaan tarinan tapahtumia. Jotta lapset voivat vastata kuvatarinan sisältöä koskeviin kysymyksiin, heidän tulee lukea kuvia strategisesti eli tehdä päätelmiä hahmoista, tapahtumista ja tapahtumien välisistä yhteyksistä. Kuvien katselun aikaisten toimintatapojen ja kerronnan on havaittu olevan yhteydessä tarinan ymmärtämiseen (Paris & Paris, 2003).

Sanavaraston laajuus vaikuttaa tarinan ymmärtämiseen (Bransford & McCarrel, 1974). Tämän lisäksi ymmärtäminen edellyttää, että yksilöllä on riittävästi kielestä riippumatonta tietoa, jota hän käyttää tarinan merkityssisällön luomisessa. Tutkimukset ovat osoittaneet, että kielelliset valmiudet, kuten sanavarasto

(Lynch, van den Broek, Kremer, Kendou, White & Lorch, 2008) ja fonologinen tietoisuus (Paris & Paris, 2003) ovat yhteydessä sekä kuvakertomuksen että kuullun tarinan ymmärtämiseen. Kuitenkin kuvatarinan sisällön ymmärtämiseen liittyvät kysymykset on liitetty vahvemmin luetun ymmärtämiseen kuin sanavarastoon (Paris & Paris, 2003; Kendou ym., 2007). Myös van Kraayenoordin ja Parisin (1996) tutkimien 6–7-vuotiaiden lasten tulokset osoittivat, että kyky ymmärtää kuvatarinaa korreloi positiivisesti lasten motivaation ja ymmärtämistaidon kanssa. Lisäksi tulokset osoittivat, että kuvatarinan korrelaatiot myöhempään luetun ymmärtämiseen, metakognitioon ja strategiseen lukemiseen olivat positiivisia ja tilastollisesti merkitseviä. Tulokset antavat tukea sille, että kielen ja erityisesti sanaston kehitys on yhteydessä tarinan ymmärtämiseen, mutta sanasto selittää vain osan lasten yksilöllisistä eroista kuvatarinan ymmärtämisessä. Analysoimme tässä työssä lasten yksilöllisiä eroja kielellisissä valmiuksissa, motivaatiossa ja näiden erojen yhteyttä kuvatarinan ymmärtämiseen. Lisäksi tutkimme, edellyttävätkö kuvakertomuksen tehtävät eri taitoja kuin puhutun kielen ymmärtämisen testit.

KUVAKIRJAN KATSELU, KERRONTATAIDOT JA YMMÄRTÄMINEN

Kuvien katseleminen, kuvaileminen ja tarinan kerronta tuovat esille, mihin tarinan tapahtumiin lapsi kiinnittää huomiotaan, miten hän rakentaa merkityksiä kuvista, ja miten hän kielellistää havaintojaan. Kerrontataitoja ja niiden kehittymistä on tutkittu monissa eri kielissä sekä kielellisestä että kognitiivisesta näkökulmasta (Berman & Slobin, 1994; Price, Roberts & Jackson, 2006; Serratrice, 2007). Kerrontataitoja arvioidaan tässä tutkimuksessa kirjan katselun aikana ja sen jälkeen muis-

tivaraisten mieleen palauttamisen perusteella. Kertoessaan eheän tarinan lapsen tulee pitää mielessään tilanne, tarinan olennaiset tapahtumat, hahmot, hahmojen aiheet ja päämäärät sekä ratkaisu. Kertoakseen tietyn tapahtuman, puhujan täytyy erottaa tapahtuma tarinasta ja ilmaista se kielellisesti (Clark, 2006). Iän karttuessa voidaan havaita monimutkaisempia yhdistelmiä kerronnan rakentumisen peruseräkkeistä, joita ovat keskittyminen (tiettyyn aiheeseen) ja ketjutus (tapahtumien liittäminen toisiinsa) (Hickmann, 2002).

Vapaan kerronnan tehtävässä arvioidaan, mitä kertomuksen kieliopin elementtejä lapsi tuottaa (Stein & Glenn, 1979). Tarinan elementtien tuottaminen vaatii monia taitoja, kuten sanastoa, muistikapasiteettia, tehtävään keskittymistä ja suunnittelua. Tutkimukset osoittavat, miten iän myötä lapset tuottavat yhä enemmän keskeisiä tapahtumia ja kertovat ne aiempaa loogisemmin (Mandler & Johnson, 1977; Paris & Paris, 2003). Nelivuotiaat lapset painottavat vapaassa kerronnassaan tapahtumien lopputuloksia enemmän kuin tarinan konfliktitilanteiden ratkaisuyrityksiä. Useimmiten hahmojen reaktiot puuttuvat kokonaan pienten lasten muistinvaraisesta kerronnasta (Hatakka & Viljamaa, 2008). Mandlerin ja Johnsonin (1977) tutkimuksen mukaan alkuopetusikäiset lapset muistavat tarinan taustatietojen lisäksi vain tapahtumajakson lopputuloksen. Parisin ja Parisin (2003) tulokset osoittivat, että 5-vuotiaat tuottivat eniten kuvatarinan tilanteeseen, laukaisevaan tapahtumaan ja ratkaisuun liittyvää tietoa. Muistinvarainen kerronta ei välttämättä osoita, miten lapsi jäsentää tarinan tapahtumien välisiä suhteita. Toisaalta Paris ja Paris havaitsivat, että kerronta tarinan elementeistä oli vahvasti yhteydessä tarinan sisällön ymmärtämistä mittaaviin kysymyksiin ($r = .53$). Sen sijaan kuvakirjan katselun aikainen toiminta eli kuvakävely oli heikosti yhteydessä tarinan keskeisten ele-

menttien muistamiseen ($r = .19$) sekä tarinan ymmärtämistä mittaaviin eksplisiittisiin ($r = .21$) ja implisiittisiin ($r = .11$) kysymyksiin.

Kuvakirjan katselu, tarinan muistinvarainen kerronta sekä kysymyksiin vastaaminen vaativat monia taitoja. Tarkastelemme seuraavilla tutkimuskysymyksillä kuvakertomuksen soveltuvuutta tarinan ymmärtämisen arviointiin:

Tutkimusongelmat

1. Miten kuvakertomuksen tehtävät soveltuvat suomalaisten 4-vuotiaiden lasten tarinan ymmärtämisen arviointiin?
2. Miten kielelliset valmiudet (muisti, sanavarasto, ohjeiden ja kuullun tarinan ymmärtäminen, fonologiset valmiudet) ja oppimismotivaatio ovat yhteydessä kuvatarinan ymmärtämiseen?
3. Mittaavatko kuvakertomuksen tehtävät tarinan kerronnan ja päättelyn taitoa ja missä määrin ne ovat yhteydessä lapsen kielellisiin valmiuksiin?

Kysymys – missä määrin merkityksen rakentuminen kuvien kautta korreloi kielen eri osa-alueiden ja lapsen motivaation suhteen – liittyy mittarin kriteerivaliditeetin arviointiin. Mittarin rakennevaliditeettia arvioidaan konfirmatorisella faktorianalysillä. Oletimme kuvatarinan tehtävien mittaavan sekä tarinan kerronnan että päättelyn taitoja. Lisäksi oletimme näiden taitojen olevan vahvasti yhteydessä puhutun kielen ymmärtämisen taitoihin.

MENETELMÄ

Koehenkilöt ja tutkimuksen toteuttaminen

Tutkimus on osa Turun yliopiston kasvatustieteiden laitoksen *Tarinat oppimisen, kielen*

kehityksen ja motivaation tukena -projekti¹. Tutkimuksen otanta on harkinnanvarainen. Koehenkilöjoukon muodostivat vuonna 2003 syntyneet suomea äidinkielenään puhuvat lapset 16 päiväkodista kahdesta Länsi-Suomen kaupungista. Maahanmuuttajataustaiset lapset sekä lapset, joilla oli todettu puheen kehityksen erityisvaikeuksia, eivät osallistuneet tutkimukseen. Lopullisen koehenkilöjoukon muodosti 139 lasta (tyttöjä 53,6 %). Lasten ikä oli keskimäärin 4 vuotta ja 2,5 kuukautta (vaihteluväli 45-56 kk).

Kielellisiä ja ei-kielellisiä valmiuksia arvioitiin kahdella tehtäväsarjalla syksyllä 2007. Tehtäväsarjat tehtiin päiväkodeissa jokaisen lapsen kanssa kahden kesken. Ensimmäisellä testauskerralla lapset tekivät fonologisen tietoisuuden, sanavaraston ja kuullun ymmärtämisen tehtäviä. Toisella kerralla kuvatarinan ymmärtämisen tehtävien lisäksi lapset tekivät ohjeiden ymmärtämisen ja lauseiden toistamisen testit. Molempien tehtäväsarjojen suorittaminen vei puoli tuntia. Lisäksi lastentarhanopettajat arvioivat lasten oppimismotivaatioon ja oman toiminnan säätelyyn liittyviä valmiuksia.

Kielellisten valmiuksien arviointi

Fonologisen tietoisuuden tehtävät koostuivat alkusointujen ja riimien tunnistamisesta kuvavihjeiden avulla (Silvén, Niemi & Voeten, 2002). Menetelmiin kuului kaksi harjoitustehtävää ja kymmenen testitehtävää. Lapselle näytettiin molemmissa tehtävissä kerrallaan kolme kuvaa, joiden nimet testaaja sanoi järjestyksessä. Lapsen tuli tämän jälkeen kertoa tai näyttää, mitkä kaksi esitetyistä sanoista kuulostivat samanlaisilta. Esimerkiksi alkusoinnun tunnistamisessa sanat olivat ”linna, tutti, lintu” ja riimin tunnistamisessa ”possu, tossu, nappi”. Koska riimi- ja alkusointutestien välinen korrelaatio oli tilastollisesti erittäin merkitsevä ($r = 0.36$, $p < 0.001$), tulososassa

käytettiin näiden testien pistemäärien keskiarvoa (maksimi = 10).

Sanavarasto. Taitoa määritellä sanojen merkityksiä arvioitiin Wechsler Intelligence Scale for Children III osatestin mukaisella ja Silvénin ja Rubinovin (2008) edelleen muokkaamalla sanastotestillä. Testi ei vaikeudu yhtä nopeasti kuin alkuperäinen WISC III:n osatesti ja soveltuu 4-vuotiaiden lasten sanavaraston arviointiin. Testissä lapselta kysytään sanojen määritelmiä seuraavasti: ”Mikä on x?” esim. ”Mikä on koira?”. Sanoja on 32, ja testi lopetettiin kolmen peräkkäisen epäonnistumisen jälkeen. Jokaisesta sanan selityksestä sai 0–2 pistettä (maksimi = 64).

Kuullun ymmärtämistä arvioitiin Diagnostiset testit II-sarjaan kuuluvalla tarinalla Misi-kissasta (Vauras, Mäki, Dufva & Hämmäläinen, 1995; Vauras & Friedrich, 1994). Tarina luettiin lapsille kahteen kertaan, ja tehtäviin kuuluivat tarinan vapaa kerronta sekä vihjeistetyt kysymykset tarinan pääkohdista (Silvén, 2004). Vapaa kerronta pisteitettiin tarinan ydinasioiden mukaisesti, jolloin maksimipistemäärä oli 9. Vapaan kerronnan jälkeen tarina luettiin uudelleen, ja lapsi sai vastata neljään juonen kannalta keskeiseen kysymykseen (esim. ”Miksi kissa ponnisti?”). Kysymyksistä lapsi sai 0-2 pistettä sen mukaan, miten hyvin hän muisti tapahtuman ja näin osoitti ymmärtävänsä asian (Hatakka & Viljamaa, 2008). Koska vapaa kerronta ja pääasioiden ymmärtäminen korreloivat vahvasti ($r = 0.48$), muodostettiin niistä kuullun ymmärtämisen summamuuttuja.

Ohjeiden ymmärtäminen. Kykyä ymmärtää vaikeutuvia kielellisiä ohjeita arvioitiin NEPSYn *Ohjeiden ymmärtäminen* -osatestillä (Korkman, Kirk & Kemp, 1997). Testi muodostuu kahdesta A4-kokoisesta kuvataulusta. Tavoitteena on löytää suullisesti esitetyn ohjeen mukaiset kuvat taululta. Maksimipistemäärä on 28 pistettä.

Kielellinen muisti. Lyhytkestoista kielellistä muistia arvioitiin NEPSYn lauseiden toistamisen -osatestillä (Korkman ym., 1997). Lauseita on yhteensä 17, ja jokaisesta sanatarkasti oikein toistetusta lauseesta saa kaksi pistettä (maksimi = 34).

Oppimismotivaation arviointi

Lasten oppimismotivaatiota arvioitiin sekä opettajien tekemien arvioiden että lasten haastattelun avulla. Lastentarhanopettajat arvioivat lasten tehtäviin suuntautumista ja oman toiminnan säätelyä päiväkodin ohjatuissa askartelu- ja leikkutilanteissa. Arviointi tehtiin 7-portaisella asteikolla (1=ei lainkaan tällaista toimintaa...4= jossain määrin tyypillistä...7=aina tai lähes koko ajan kyseistä toimintaa). *Tehtäviin suuntautumista* arvioitiin 10 väittämällä (esim. ”on aloitteellinen uusiin tilanteisiin siirryttäessä”; ”kykenee keskittymään leikkitehtäviin”; ”haluaa tehdä itse, mutta huomioi myös aikuisen tarjoaman avun”). *Oman toiminnan säätelyä* arvioitiin neljällä väittämällä (esim. ”selviytyy itsenäisesti ohjeista, joissa on vähintään kaksi osavaihetta”; ”pohtii vaihtoehtoja ja suunnittelee tekemistään”). Tulososassa käytettiin tehtäviin suuntautumisen (alpha =.89) ja oman toiminnan säätelyn (alpha =.73) summapistemääriä. Lasten haastattelulla arvioitiin lasten kiinnostusta eri asioihin (leikki, liikunta, musiikki jne.) päiväkodissa (Lerkkänen & Poikkeus, 2006). Toiminnot esitettiin kuvakorttien avulla, ja lapsi vastasi osoittamalla naamakuvaa (5=iloinen...1=surullinen) sen mukaan, kuinka paljon hän piti kysytystä toiminnasta. Analysoimme tässä tutkimuksessa vain kysymystä ”kuinka paljon pidät kirjojen katselusta päiväkodissa?”

Tarinan ymmärtämisen valmiudet

Tarinan ymmärtämistä arvioitiin Parisin ja Parisin (2003) kehittämällä kuvatarinan ym-

märtämisen arviointimenetelmillä. Materiaalina käytettiin Fernando Krahnin (1979) Robot-bot-bot -kuvakirjaa. Kuvatarinan ymmärtämisen arvioinnissa on kolme osaa: 1) kuvakävely (picture walk) 2) tarinan vapaa kerronta (retelling) ja 3) vihjeistetyt kysymykset (prompted questions). *Kuvakävelyssä* lapsi sai itsenäisesti katsoa kuvakirjan läpi (ks. liite 1). Kuvakirjassa on 18 sivua. Kullakin aukeamalla on yksi mustavalkoinen kuva. Kirja kertoo perheestä, joka hankkii kotiapulaisekseen robotin. Robotti menee epäkuuntoon, kun perheen lapsi leikkii sen johdoilla. Robotti syöksyy ikkunasta ulos roska-astiaan. Perhe noutaa sen takaisin, ja se korjataan. Kuvakirjatehtävissä arvioidaan lasten tulkintoja ja päätelyä tarinan tapahtumista ja episodeista, jotka esitetään kuvina. Kielelliset vihjeet (puhutut tai kirjoitetut sanat) on tehtävässä minimoitu. Kuvakävelyssä lapsi sai katsoa kirjan itsenäisesti läpi, minkä jälkeen kirja pantiin sivuun ja lapsi sai kertoa, mitä tarinassa tapahtui. Ohjeistus oli seuraavanlainen: ”*Nyt minä annan sinulle kuvakirjan robotista. Saat katsoa, mitä tässä kirjassa tapahtuu. Katso tarkkaan kaikki kuvat. Samalla kun katsot kirjaa, voit kertoa minulle, mitä siinä tarinassa tapahtuu.*”

Tutkija mittasi kuvakävelyn kokonaisajan ja arvioi lapsen kuvakävelyä viiden eri ulottuvuuden suhteen. Ulottuvuudet olivat *kirjan käsittelytaidot, lapsen motivaatio kirjan katseluun, yksittäisten kuvien kommentointi, tarinan kerronta ja spontaanit ymmärtämisen strategiat*. Jokaisesta ulottuvuudesta sai 0-2 pistettä, jolloin kuvakävelyn maksimipistemäärä oli 10. Kirjankäsittelytaidoissa arvioitiin lapsen taitoa kääntää sivuja yksi kerrallaan sekä katseluun sopivaa etenemisnopeutta. Motivaation arviointi perustui siihen, miten lapsi suuntasi tarkkaavaisuutensa kuvakävelyn aikana sekä siihen, miten hän ilmaisi kiinnostustaan. Kuvien kommentoinnissa tutkija arvioi lapsen yksittäisten kuvien osoittamista ja ääneen tekemiä huomioita. Tarinan spontaani

kerronta edellytti, että lapsi kertoi kuvakirjasta johdonmukaista tarinaa ja liitti kuvakirjan tapahtumia toisiinsa sopivin ilmauksin kuten ”ensin, sit, ja sit”. Spontaani ymmärtäminen saattoi ilmetä niin, että lapsi korjasi kerrontaansa, kysyi tarinaan liittyviä kysymyksiä tai pysähtyi katsomaan pidempään jotakin kuvaa. Esimerkiksi kuvien kommentoinnissa lapsi sai 0 pistettä, jos hän ei nimennyt/osoittanut yhtään kohdetta tai asiaa kuvakirjasta. Jos lapsi nimesi/osoitti kuvasta yhden asian tai kohteen, hän sai yhden pisteen. Mikäli hän toi kuvasta esille kaksi kohdetta, hän sai kaksi pistettä.

Vapaa kerronta. Kun lapsi oli lopettanut kirjan katselun, sanottiin: ”Nyt sinä saat kertoa minulle, mitä tarinassa tapahtui”. Vapaassa kerronnassa lapsella ei ollut mahdollisuutta katsoa kirjan kuvia. Lapsen kerronta nauhoi-

tettiin ja tilanne videoitiin. Lasten kertomukset ja vastaukset litteroitiin sanasta sanaan. Jos lapsella oli äännevirheitä, sana tulkittiin sen todennäköisen merkityksen perusteella (esim. sana ”robotti” esiintyi usein muodossa ”lobotti”).

Lasten vapaa kerronta pisteitettiin kuuden tarinan kieliopin elementin mukaan. Elementit ovat hahmot, alkutilanne, laukaiseva tapahtuma, ongelma, ratkaisu ja päätös (Mandler & Johnson, 1977). Kunkin elementin maininnasta sai yhden pisteen, jolloin maksimipistemäärä oli 6. Jos vastauksesta ei voinut päätellä, mihin tarinan elementtiin lapsi viittaa, annettiin 0 pistettä. Taulukossa 1 on kuvattu tarinan elementtien pisteityskriteerit vastaus-esimerkkeineen. Kaksi tutkijaa pisteitti lasten kertomukset. Eri elementtien arvioitsijareliabiliteetit vaihtelivat välillä 96–100 %.

Taulukko 1. Kuvatarinan elementit ja elementtien pisteitysesimerkit

Kuvatarinan kieliopin elementit	Esimerkkivastauksia
<i>Alkutilanne</i> (kuvat 1–8): Vastauksessa mainitaan että perhe sai robotin/mitä robotti tekee/mitä perhe tekee/tarinan alkutapahtumia.	Siin mentii autoo ja se tiskas / Öö ne pisti laatikon sinne ja sielt löyty se robotti ja se tiskas / Ja sillä kaikki ohjas sitä sitten.
<i>Tarinan hahmot</i> : Mainitaan vähintään 2 hahmoa.	Robotti, setä / robotteja, poikakii, mies/tyttö, roskamies.
<i>Laukaiseva tapahtuma</i> (kuvat 9–11): Mainitaan, että tyttö/poika/lapsi teki robotille jotain/robotti meni rikki tai muu viittaus tapahtumaan.	Ja lapsi rikkoi se / ja kun se tyttö veti jotai lankaa ihmeellistä siltä sisältä ni se oikeen melkeen ihan ku salamoitsi / ja sit ku se tyttö repi ne sähkökaapelit irti.
<i>Ongelma</i> (kuvat 12–13): Mainitaan, että robotti meni rikki/sekaisin/ koti meni sekaisin / muu viittaus.	Ja sitten se oli rikkinäisenä ja sitten se se liukui vettä pitkin ulos / ja sitten se robotti hajotti kaikki / ja sit se rikkos kaikki ikkunat.
<i>Ratkaisu</i> (kuvat 14–15): Viittaus siihen, että robotti meni roskikseen/ roska-autoon/ heitettiin roskeen.	Ja sit se joutu sinne roskiksee ja kaikki huusi sitä/ laitto liukumäestä sen roskiksee / ne heitti robotin roskikseen.
<i>Päätös</i> (kuvat 16–17): Viittaus siihen, että robotti otettiin pois roskiksesta/ robottia korjattiin.	Sit niinku se korjas sen mut sit iskä taas teki sitä kotona niinku korjas/ robottia ruuvattiin / sit ne otti sen sieltä sit ne korjas sen.

Vihjeistetyt kysymykset. Vapaan palautuksen jälkeen lapsilta kysyttiin yhdeksän vihjeistettyä kysymystä¹ tarinasta. Osassa kysymyksiä käytettiin kuvia apuna (ks. liite 2). Kysymyksiä oli kahden tyyppisiä: eksplisiittisiä (neljä kysymystä) ja implisiittisiä (viisi kysymystä). Eksplisiittiset kysymykset liittyivät tarinan pääkohtiin ja vastaukset niihin olivat suoraan nähtävissä kuvatarinasta. Ongelmaa ja päätöstä koskevia kysymyksiä seurasi vielä tarinan tapahtumien yhdistämistä mittaava jatkokysymys: ”Miksi/miten kävi näin?” Vastaukset implisiittisiin kysymyksiin eivät löytyneet suoraan kuvista, vaan vaativat päättelyä ja tapahtumien yhdistämistä. Kysymykset liittyivät hahmojen tunteisiin, syy—seuraus-suhteisiin, hahmojen väliseen dialogiin, tapahtumien ennustamiseen ja tarinan opetukseen. Dialogiin ja ennustamiseen liittyvillä jatkokysymyksillä arvioitiin tarkemmin lapsen tarinan ymmärtämiseen liittyvää päättelyä.

Vastaukset vihjeistettyihin kysymyksiin pisteitettiin asteikolla 0–2 kysymyskohtaisten kriteerien mukaisesti (liite 2). Kaksi pistettä edellytti, että lapsi yhdisti kuvaan liittyvän vastauksensa tarinan muihin tapahtumiin tai sivuihin. Eksplisiittisissä kysymyksissä yhden pisteen vastaus edellytti viittauksen tarinan yksittäiseen kuvaan/elementtiin ja implisiittisissä kysymyksissä kuvan yhdistämisen vähintään yhteen aikaisempaan tapahtumaan. Nolla pistettä annettiin puuttuvasta tai asiakuulumatottomasta vastauksesta. Kahden arvioitsijan kysymyskohtaiset reliabiliteetit vaihtelivat välillä 95–100 %. Aineiston analy-

¹ Alkuperäisen testin mukaisesti kysyimme 10 vihjeistettyä kysymystä. Jouduimme poistamaan tarinan laukaisevaan tapahtumaan liittyvän kysymyksen (ks. liite 2) tulosanalyseistä, koska esitysvirheen vuoksi osalle lapsista näytettiin laukaisevaa tapahtumaa kysyttäessä eri kuvaa kuin toisille. Kuvan esitysvirheeseen liittyvä tilastoanalyysi paljasti, että laukaisevaan tapahtumaan liittyvä kysymys erottelee lasten suorituksia paremmin, jos esillä on kuva, jossa lapsi katsoo robotin päähän, kuin jos näytetään kuvaa, jossa lapsi vetää johtoja robotin päästä (ks. liite 1).

sointia varten laskettiin kaikkien vihjeistettyjen kysymysten summapistemäärä (maks.=18) sekä erikseen eksplisiittisten (maks.= 8) että implisiittisten kysymysten summapistemäärät (maks.=10).

TULOKSET

Tulososa jakautuu kolmeen osaan. Ensin kuvataan kuvakertomuksen ja kognitiiviskielellisten muuttujien jakaumien tunnuslukuja sekä kuvakertomuksen tehtävien välisiä yhteyksiä. Toiseksi tarkastellaan lasten suoriutumista kuvakertomuksen osatehtävissä ja tehtävien vaikeusaste-eroja. Kolmanneksi analysoidaan, miten kielelliset taidot ja ei-kielelliset oppimisen valmiudet ovat yhteydessä kuvakertomuksen osatehtäviin, ja sitä edellyttävätkö kuvakertomuksen tehtävät eri taitoja kuin puhutun kielen ymmärtämisen testit.

Muuttujien jakaumat ja osa-alueiden väliset yhteydet

Kuten taulukon 2 tunnusluvuista käy ilmi, kuvatarinan summamuuttujien jakaumat noudattivat pääosin normaalijakaumaa. Tehtävistä tarinan vapaa kerronta oli 4-vuotiaalle vielä vaativa: lapsista 28 % jäi pisteittä ja keskimäärin lapset kertoivat kahdesta tarinan elementistä. Lasten ikä korreloi tilastollisesti merkitsevästi ja positiivisesti kuvakävelyn ($r = .22$) ja vapaan kerronnan ($r = .21, p < .05$) sekä erittäin merkitsevästi vihjeistettyjen eksplisiittisten ($r = .36$) ja implisiittisten ($r = .32, p < .001$) kysymysten summamuuttujiin. Tyttöjen ja poikien tulokset eivät eronneet kuvatarinan tehtävissä. Lasten kuvakävelyn käyttämä aika korreloi merkitsevästi ainoastaan kuvakävelyn summapistemäärään ($r = .30$).

Taulukossa 3 on kuvattu, miten kuvatarinan tehtävien pistemäärät ovat yhteydessä toisiinsa. Eri osa-alueiden väliset korrelaati-

Taulukko 2. Kuvakertomuksen ymmärtämisen, kognitiivis-kielellisten taitojen ja ei-kielellisten valmiuksien jakaumien tunnusluvut (N=139)

Muuttuja/valmius	k.a.	k.h.	Vaihteluväli	Vinous
Kuvakertomus (Kk)				
Kuvakävely (10) ¹	5,96	2,49	0–10	0,21
Vapaa kerronta, palautus (6)	1,74	1,56	0–6	0,57
Eksplisiittiset kysymykset (8)	3,10	1,65	0–8	0,21
Implisiittiset kysymykset (10)	3,21	1,82	0–8	0,27
Vihjeistetyt kysymykset ² (18)	7,11	3,42	0–16	0,21
Kuullun ymmärtäminen				
Vapaa kerronta (9)	2,16	1,59	0–7	0,79
Vihjeistetyt kysymykset (8)	2,96	1,59	0–7	0,21
Ohjeiden ymmärtäminen, NEPSY (28)	15,13	3,35	5–23	-0,10
Lauseiden toistaminen, NEPSY (34)	15,85	5,98	0–26	-0,88
Sanavarasto (64)	7,05	4,23	0–20	,16
Fonologiset valmiudet ³ (10)	4,61	2,08	0–9	-0,23
Tehtäviin suuntautuneisuus (7)	4,45	1,08	1,1–6,5	-0,25
Oman toiminnan säätely (7)	4,41	1,23	1–7	0,21
Mieluisuus: kirjan katselu (5)	3,57	1,40	1–5	0,21

Selite. ¹Tehtävän/testin maksimi. ²Eksplisiittisten ja implisiittisten kysymysten summa. ³Riittely- ja alkusointutestin keskiarvo.

ot olivat positiivisia ja tilastollisesti erittäin merkitseviä. Lineaarinen yhteys oli voimakas ($r = .56$) vihjeistettyjen eksplisiittisten ja implisiittisten kysymysten pistemäärien välillä. Vapaa kerronta korreloi vahvemmin eksplisiittisten kuin implisiittisten kysymysten kanssa. Lisäksi tulokset osoittivat, että mitä enemmän lapsi sai pisteitä kuvakävelystä, sitä paremmin hän muisti tarinan keskeiset asiat ja ymmärsi tarinan tapahtumien välisiä yhteyksiä.

Kuvakertomuksen tehtävien vaikeusaste-eroja

Taulukossa 4 on kuvattu tutkijoiden arvioita lasten verbaalisesta ja ei-verbaalisesta käyttäytymisestä kuvakävelystä. Kuvakävelyn eri muuttujat toivat esille selkeitä eroja lasten kuvakirjan lukemisen taidoissa. Muuttujien

pistemäärien jakaumat erosivat toisistaan tilastollisesti erittäin merkitsevästi, $\chi^2(8) = 105$, $p < .001$. Helpoimpia osa-alueita olivat kirjankäsittely ja motivaatio, ja vaikeimpia osa-alueita olivat tarinan kerronta ja ymmärtämisen strategiat. Lapsista suurin osa eli 70 % käsitteli ja katsoi kuvakirjaa sopivalla etenemisnopeudella ja tarkkuudella. Tosin 12 %:lla lapsista havaittiin vielä puutteita kirjankäsittelytaidoissa. Valtaosaa (74 %) lapsista kiinnostasi robottiaiheisen kuvakirjan katsominen alusta loppuun. Vain kuuden lapsen motivaatio kuvakirjan katseluun oli heikko. Kuvien kuvailemisen jakauma on kaksihuippuinen: puolet lapsista kertoi yksittäisissä kuvissa esiintyvistä asioista. Viitteitä tarinan kerronnasta ja ymmärtämisen strategioista havaittiin vain puolella lapsista. 29 % lapsista osoitti johdonmukaista tarinan kerrontaa kuvakävelyn aikana.

Taulukko 3. Kuvakertomuksen muuttujien väliset korrelaatiot (r)

Kk-muuttujat	1.	2.	3.	4.
1. Kuvakävely	-			
2. Vapaa kerronta	.43	-		
3. Eksplisiittiset kysymykset	.48	.47	-	
4. Implisiittiset kysymykset	.36	.42	.56	-
5. Vihjeistetyt kysymykset (summa)	.47	.50	.87	.88

Selite. Jos $r > 0.29$, niin $p < 0.001$.

Taulukko 5 tuo esille, mistä tarinan elementteistä lapset kertoivat vapaassa kerronnassa. Useimmin he viittasivat tarinan alkutilanteeseen, hahmoihin ja tarinan ratkaisuun. Vähiten esiintyi viittauksia tarinan laukaisevaan tapahtumaan ja päätökseen eli episodeihin, joissa tarinan lapsi avaa luukun ja vetää robotin sisältä johtoja sekä siihen, kun robotti otetaan roska-astiasta ja korjataan. Vajaa neljäsosa lapsista mainitsi vapaassa kerronnassaan tarinan ongelmaan liittyviä asioita (robotti meni sekaisin ja sotki kodin). Analysoimme khin neliötesteillä suomalaislasten ja amerikkalaisten esikoululaisten (Paris & Paris, 2003, s. 59) eroja tarinan elementtien tuottamisessa. Amerikkalaiset esikoululaiset viittasivat muistinvaraisessa kerronnassaan tilastollisesti merkitsevästi enemmän tilanteeseen, laukaisevaan tapahtumaan ja päätökseen kuin 4-vuotiaat suomalaislapset ($\chi^2(2) = 6-25, p < .01$). Seuraavassa on esimerkki 4-vuotiaan

lapsen taitavasta tarinan elementtien kerronnasta:

”Öö ne pisti laatikon sinne ja sieltä löytyi se robotti ja se tiskas ja sit ku se tyttö repi ne sähkökaapelit irti se meni kauheet vauhtii sinne olkkarii sit se ja sit se herätti ne ni koko koti meni iha sekasi ja sit se joutu sinne roskiksee ja kaikki huusi sitä”.

Taulukossa 6 on kuvattu lasten vihjeistettyihin kysymyksiin liittyvien vastausten piste-määrien jakaumia. Mitä enemmän pisteitä lapsi sai asteikolla 0–2, sitä paremmin hän kykeni viittaamaan tarinaan ja yhdistämään tietoa tarinan tapahtumien välillä. Lapset vastasivat merkitsevästi paremmin eksplisiittisiin kysymyksiin kuin implisiittisiin kysymyksiin, $t(138) = 4,69, p < .001$. Suoraan kuvatarinan tapahtumiin liittyvät kysymykset olivat helpompia vastata kuin päättelyä vaativat kysymykset. Vaikeimpia olivat tarinan

Taulukko 4. Neljävuotiaiden vastausten prosentuaaliset osuudet kuvakävelyssä

Kuvakävelyn ulottuvuudet	0 pistettä	1 piste	2 pistettä
	%	%	%
Kirjan käsittelytaidot	12	18	70
Motivaatio/tarkkaavaisuus	4	22	74
Yksittäisten kuvien kommentointi	35	17	48
Tarinan kerronta	46	25	29
Spontaanit ymmärtämisen strategiat	56	17	27

Taulukko 5. Tarinan eri elementtien tuottamisen prosentuaaliset osuudet vapaassa kerronnassa

Tarinan elementit	Tilanne	Hahmot	Laukaiseva tapahtuma	Ongelma	Ratkaisu	Päätös
	43%	36%	19%	23%	32%	19%

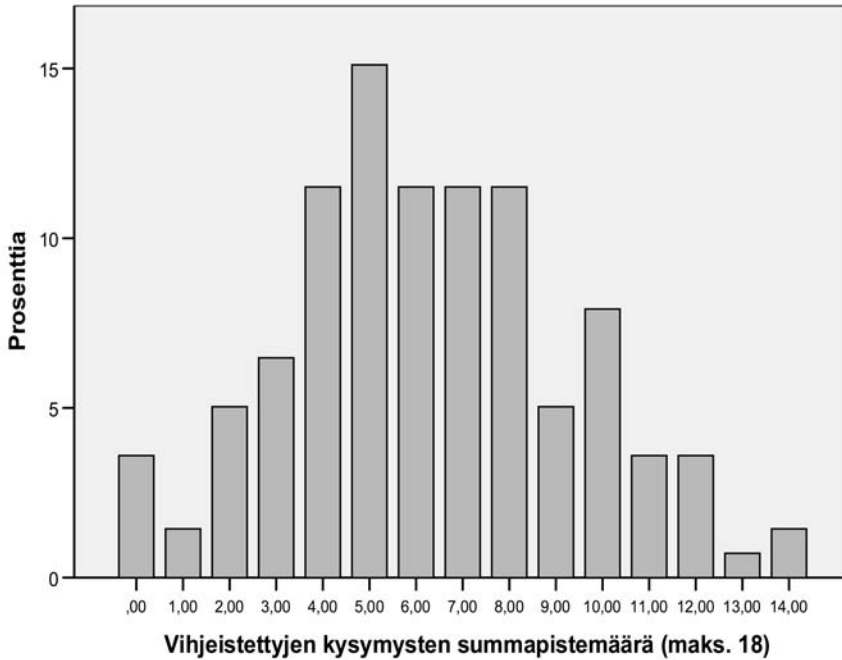
tapahtumapaikkaa ja opetusta koskevat kysymykset (ks. myös Paris & Paris, 2003). Vaikka lapset toivat vapaassa kerronnassaan esille tarinan alkutilanteeseen liittyviä tapahtumia, oli tapahtumapaikkaa koskeva kysymys vielä vaikea. Helpoimpia olivat tarinan hahmoihin (perhe ja robotti), päätökseen (robotti nostetaan roska-autosta ja korjataan) ja syy-seuraussuhteisiin liittyvät kysymykset. Kysymysten erottelukykyä tarkasteltiin laskemalla korrelaatiot yksittäisten kysymysten ja vihjeistettyjen kysymysten summapistemäärän välillä.

Kuviossa 1 on tuotu esille 4-vuotiaiden lasten vihjeistetyihin kysymyksiin antamien vastausten yksilöllisiä eroja. Kuten kuvio 1 osoittaa, kysymykset erottelivat sekä heikompien että taitavampien lasten tarinan ymmärtämisen valmiuksia jo neljän vuoden iässä. Lapset, joiden pistemäärä oli enintään 3 tai vähintään 10 pistettä, poikkesivat $-/+1$ keskihajonnan verran otoksen keskiarvosta. Viisi lasta jäi pisteittä. Kolmogorovin-Smirnovin testi osoitti, että lasten pistemäärät noudattivat normaali-jakaumaa ($p = 0.15$).

Taulukko 6. Vihjeistettyjen eksplisiittisten ja implisiittisten kysymysten tuottamien vastausten %-osuudet

Vihjeistetyt kysymykset	0 pistettä	1 piste	2 pistettä	Korrelaatio ¹ vihjeistettyjen kysymysten summapistemäärään
<i>Eksplisiittiset kysymykset</i>				
Hahmot	24	53	23	.58
Tapahtumapaikka	74	25	1	.43
Ongelma	42	46	12	.57
Päätös, lopputulos	15	58	27	.63
<i>Implisiittiset kysymykset</i>				
Tunteet	52	33	15	.51
Kausaalinen päättely	29	52	19	.55
Dialogi	32	59	9	.54
Ennustus	36	54	10	.47
Opetus/teema	86	11	3	.43

¹ Spearmanin *r*_{ho}



Kuvio 1. Yksilölliset erot kuvakertomuksen vihjeistetyissä kysymyksissä.

Kuvakertomuksen ymmärtämisen yhteys kielellisiin valmiuksiin ja motivaatioon

Taulukosta 7 nähdään, että lasten suoriutuminen kielellisiä valmiuksia mittaavissa tehtävissä oli tilastollisesti erittäin merkitsevästi yhteydessä tarinan ymmärtämistä mittaaviin vihjeistetyihin kysymyksiin. Kielelliset ja motivationaaliset valmiudet, lukuun ottamatta oman toiminnan säätelyä, eivät kuitenkaan olleet yhteydessä kuvakävelyn ja vapaan kerroksen pistemääriin. Voimakkain korrelaatio havaittiin sanavaraston ja vihjeistettyihin kysymyksiin annettujen vastausten välillä. Mitä taitavammin lapsi määritteli sanojen merkityksiä, sitä enemmän hän kykeni yhdistämään tietoa tarinan tapahtumien välillä. Myös kuullun ymmärtämisen ja työmuistin pistemäärien yhteys tarinan ymmärtämistä mittaavien kysymysten pistemääriin oli merkitsevä, mikä osaltaan tukee kuvakertomuksen validiutta tarinan ymmärtämisen arvioinnissa. Myös

lapsen oman toiminnan säätely oli yhteydessä vihjeistettyjen kysymysten pistemääriin. Toisin sanoen, mitä useammin lapsi opettajan havaintojen mukaan toimi itsenäisesti ja suunnitteli toimintaansa, sitä paremmin hän ymmärsi kuvakertomuksen.

Kuvakertomuksen ja puhutun kielen ymmärtäminen – eri taitoja?

Tarkastelimme lopuksi, mittaavatko kuvakertomuksen tehtävät ja puhutun kielen prosessoinnin testit eri taitoja, ja missä määrin nämä taidot ovat yhteydessä toisiinsa. Teimme konfirmatorisen faktorianalyysin Mplus 4.1-ohjelmalla (Muthén & Muthén, 2006) ja analysoimme ensin kahden faktorin mallin sopivuutta aineistoon. Puhutun kielen ymmärtämisen faktorin oletettiin selittävän kuullun ymmärtämisen (vapaa palautus ja vihjeistetyt kysymykset), ohjeiden ymmärtämisen, työmuistin ja sanavaraston varianssia.

Taulukko 7. Kielellisten ja motivationaalisten valmiuksien korrelaatiot (pr) tarinan ymmärtämisen taitoihin (iän yhteys kontrolloitu)

	Kuvakävely	Vapaa kerronta	Vihjeistetyt kysymykset
Kielelliset taidot			
Sanavarasto	.15	.14	.45***
Kuullun ymmärtäminen	.13	.18	.38***
Ohjeiden ymmärtäminen	.16	.11	.26*
Lauseiden toistaminen	.11	.18	.35***
Fonologinen tietoisuus	.03	.12	.20
Motivatioonaiset valmiudet			
Oman toiminnan säätely	.18	.22*	.24*
Tehtäviin suuntautuneisuus	.03	.15	.11
Kirjan katselu: mieluisuus	.05	-.07	-.01

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001.

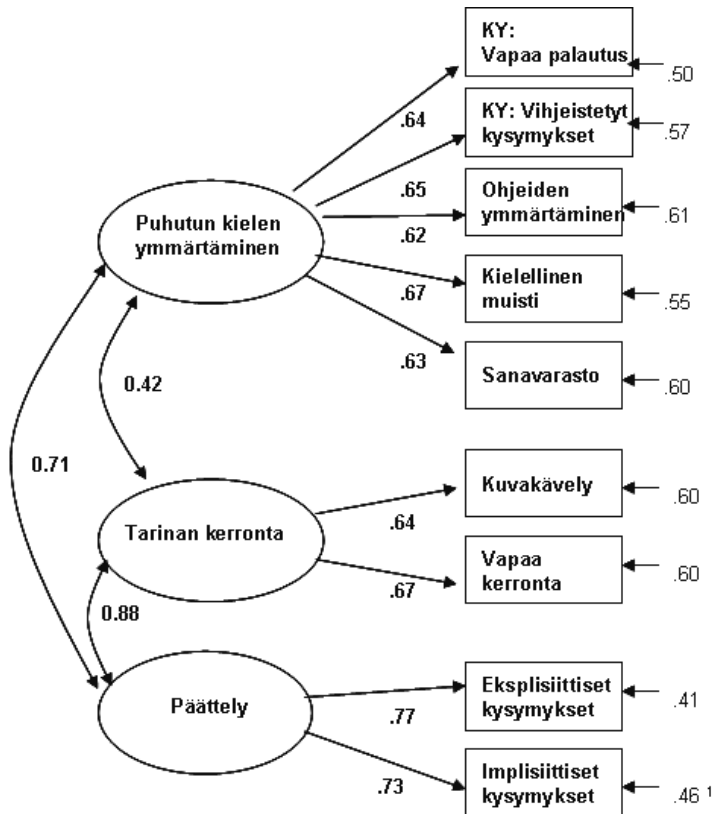
Kuvaritarinan ymmärtämisen faktorin ajateltiin selittävän kuvakävelyn, vapaan kerronnan tulosten sekä vihjeistettyihin kysymyksiin annettujen vastausten vaihtelua. Analysoimme myös yhden faktorin ja kolmen faktorin mallin sopivuutta aineistoon. Kolmen faktorin mallissa kuvakertomuksen ymmärtäminen jaettiin kahteen komponenttiin eli tarinan kerronnan ja päätelmien tekemisen taitoihin. Käytimme suurimman uskottavuuden menetelmää mallien parametrien estimoinnissa.

Mallin sopivuuksien² mukaan yhden faktorin malli ei sopinut aineistoon (Tau-

² χ^2 = khiini neliö -testillä arvioidaan, miten hyvin mallin tuottama kovarianssimatriisi vastaa havaittua kovarianssimatriisiä (malli on riittävä, jos p>0.05), CFI = comparative fit index testaa mallin yleistä riittävyyttä suhteuttamalla teoreettista mallia sellaiseen malliin, joka ei selitä mitään (hyvä malli >0.95); RMSEA = root mean square error of approximation testaa mallin yleistä riittävyyttä vertaamalla teoreettista mallia täydelliseen malliin (hyvä malli <0.06); AIC = Mitä pienempi mallin AIC sitä parempi malli on eri mallien vertailussa (Metsämuuronen, 2008).

Taulukko 8. Konfirmatoristen faktorimallien sopivuusmittoja

Malli	χ^2 (vapausasteet)	p-arvo	RMSEA	CFI	AIC
1-faktorin malli	88,96 (27)	0.000	0.128	0.811	5484
2-faktorin malli	37,54 (26)	0.066	0.057	0.965	5437
3-faktorin malli	29.03 (24)	0.219	0.039	0.985	5433



Kuvio 2. Kolmen faktorin konfirmatorinen faktorimalli (CFA) puhutun kielen ja kuvatarinan ymmärtämisen muuttujien suhteen (standardoitu ratkaisu), 1 selittämättä jäänyt vaihtelu; KY = kuullun ymmärtäminen.

lukko 8). Sen sijaan kahden faktorin mallin sopivuus aineistoon oli kohtuullinen. Kuten Taulukko 8 ja kuvio 2 osoittavat, parhaiten aineistoon sopi kolmen latentin faktorin malli. Aineisto tukee siis mallia, jonka mukaan puhutun kielen testit ja kuvakertomuksen tehtävät mittaavat kolmea taitokomponenttia: puhutun kielen ymmärtämistä, tarinan kerrontaa ja päättelyä. Testasimme myös mallia, jossa tarinan kerronta selitti kuullun ymmärtämisen vapaaseen palautukseen ja päättely vihjeistettyihin kysymyksiin annettujen vastausten vaihtelua. Tämä malli ei sopinut aineistoon. Kuvioista 2 käy myös ilmi, että kuvatarinan kerronnan ja päättelyn faktorit korreloivat keskenään erittäin vahvasti (0.88).

Puhutun kielen ymmärtäminen on vahvemmin yhteydessä päättelyyn (0.71) kuin tarinan kerrontaan (0.42), mikä osoittaa vihjeistettyjen kysymysten ja kielen ymmärtämisen testien mittaavan osin samoja taitoja. Toisin sanoen, mitä parempi oli lapsen puhutun kielen ymmärtäminen, sitä enemmän hän kertoi kuvatarinaan liittyvistä tapahtumista, ja sitä paremmin hän kykeni yhdistämään tietoa tarinan tapahtumien välillä.

POHDINTA

Tutkimme kuvakertomuksen toimivuutta 4-vuotiaiden lasten tarinan ymmärtämisen arviointikeinona. Sovelsimme Parisin ja Pa-

risin (2003) kehittämää menetelmää ja arviointikriteereitä 139 lapsen tarinan ymmärtämisen analysoinnissa. Analysoimme, missä määrin kuvakertomuksen tehtävien avulla voidaan tunnistaa lasten tarinan ymmärtämisen yksilöllisiä eroja. Lisäksi tutkimme, miten lasten kielelliset ja motivationaaliset valmiudet ovat yhteydessä kuvakertomuksen ymmärtämiseen ja missä määrin kuvatarinan tehtävät mittaavat eri taitoja kuin puhutun kielen ymmärtämisen testit.

Tulokset osoittivat yksilöllisiä eroja lasten välillä kaikilla kuvakertomuksen eri osa-alueilla. Tyttöjen ja poikien suoritukset eivät eronneet toisistaan. Lasten ikä korreloi positiivisesti kuvakertomuksen tehtävien pistemääriin ja kirjankatseluun käytetty aika kuvakävelyn pistemäärään. Lasten kuvakertomuksen eri osa-alueilla saamat pistemäärät noudattivat normaalijakaumaa ja osa-alueiden väliset korrelaatiot olivat tilastollisesti erittäin merkitseviä ($r > .36$, $p < .001$). Vahvimmin toisiinsa yhteydessä olivat vastaukset eksplisiittisiin ja implisiittisiin kysymyksiin. Kiinnostavaa oli myös, että menestyminen kuvakävelyssä oli tilastollisesti merkitsevästi ja positiivisesti yhteydessä tarinan elementtien kerrontaan ja kysymyksiin vastaamiseen. Kuvakävely tuo esille kuvakirjan katsomiseen, kuvien tulkintaan ja kerrontaan liittyviä valmiuksia, jotka ovat keskeisiä tarinan ymmärtämisessä tässä ikäryhmässä. Tulos poikkeaa Parisin ja Parisin (2003) tuloksista, joissa esikouluikäisten kuvakävelyn pistemäärän korrelaatiot muihin kuvanarratiivin muuttujiin olivat heikompia. Tutkimuksemme toi uutta tietoa siitä, miten kuvakertomusta voidaan käyttää tarinan ymmärtämisen valmiuksien arviointiin jo 4-vuotiailla lapsilla.

Toiseksi tulokset osoittivat, että lasten laaja sanavarasto, hyvä kuullun ymmärtäminen ja hyvä lyhytkestoinen muisti olivat yhteydessä taitavaan kuvatarinan ymmärtämiseen. Käyttämämme sanavarastotesti edellyttää myös

päätelytaitoa. Tämä selittänee korkean korrelaation sanavaraston ja vihjeistettyjen kysymysten välillä. Myös opettajan arvioima lapsen oman toiminnan säätely oli positiivisesti yhteydessä vihjeistettyjen kysymysten pistemääriin. Sen sijaan fonologinen tietoisuus, tehtäviin suuntautuneisuus ja lapsen yleinen kiinnostus kuvakirjan katseluun eivät olleet yhteydessä kuvakertomuksen ymmärtämiseen. Tulos on yhdenmukainen Lynchin ym. (2008) tutkimustulosten kanssa. Lynch ym. osoittivat, että 4-vuotiaiden lasten äännetietoisuus ja kirjaintieto eivät olleet yhteydessä tarinan ymmärtämiseen, mutta sanavaraston laajuus korreloi positiivisesti tarinan vapaan kerronnan ja kysymysten pistemääriin. Sen sijaan Parisin ja Parisin (2003) tulokset esikoululaisilla osoittivat, että kuvanarratiivi korreloi fonologisten taitojen kanssa ja oli vahvemmin yhteydessä luetun ymmärtämiseen kuin sanavarastoon. Yhteys fonologisiin taitoihin viittaa pikemmin näiden osa-alueiden kehitystasoon vanhemmilla lapsilla kuin syy-seuraus-suhteeseen.

Myös Hatakan ja Viljamaan (2008) 4-vuotiaille lapsille tekemä tutkimus osoitti, että kielellinen muisti ja sanavarasto olivat vahvasti yhteydessä kuullun ymmärtämiseen.

Kielelliset testit ja kuvakertomuksen vihjeistetyt kysymykset ja mittaavat samankaltaisia ymmärtämisen taitoja. Vihjeistettyihin kysymyksiin vastaaminen edellyttää riittävää muistiedustusta tarinan tapahtumista, taitoa valikoida kuvissa esitettyä tietoa, kykyä kertoa tapahtumasta ja taitoa tehdä päätelmiä tapahtumien välisistä yhteyksistä. Lisäksi lapsen oman toiminnan ohjaaminen oli positiivisessa yhteydessä sekä pääasioiden kerrontaan että päätelytaitoon. Tulokset tukevat kuvakertomuksen validiutta leikki-ikäisten lasten ymmärtämistaitojen arvioinnissa. Menetelmä antaa myös tietoa lasten suullisen ilmaisun ja kuvatarinan kerronnan taidoista (afaattisten aikuisten kerrontaidoista, ks. Korpjaakko-

Huuhka, 2003). Olisi myös tärkeää tutkia, miten lasten tietoisuus kognitiivista prosesseista eli metakognitiivinen tieto on yhteydessä kuvakertomuksen ymmärtämiseen. Lasten kehittyvä mielen teoria (ks. Kosonen, 2002) ja perspektiivinotto-kyky voivat myös selittää tarinan ymmärtämisen taitoja. Lasten kehittyvä mielen teoria antaa heille mahdollisuuden yhdistellä hahmojen mielenliikkeitä tarinan tapahtumiin, mikä näkyy hahmojen päämäärien ja suunnitelmien esiintymisenä kertomuksissa (Stein & Albro, 1997; Trabasso & Rodkin, 1994).

Kolmanneksi tutkimme, mittaavatko kuvakertomuksen tehtävät erilaisia taitoja kuin puhutun kielen testit. Konfirmatorisen faktorianalyysin mukaan parhaiten aineistoon sopi kolmen latentin faktorin malli. Faktorimallin mukaan kuvakertomuksen tehtävät ja kielelliset testit mittasivat erilaisia, mutta vahvasti keskenään korreloivia ymmärtämisen taitoja. Kolmen faktorin malli osoitti, että kuvakävely ja tarinan elementtien tuottaminen mittasivat tarinan kerronnan taitoa. Sen sijaan eksplisiittiset ja implisiittiset kysymykset mittasivat päättelytaitoa, joka oli vahvasti yhteydessä sekä muistivaraisen kerronnan että puhutun kielen ymmärtämisen taitoihin. Kuvakertomuksen ymmärtäminen edellyttää visuo-spatiaalisen informaation valikointia, kuvissa esiintyvien tapahtumien tulkintaa ja päätelmien tekemistä ajallisesti ja kausaalisesti toisiinsa yhteydessä olevista tapahtumista sekä kykyä käyttää aiempia kokemuksia kuvatarinan tulkinnassa. On siis ilmeistä, että kuvakertomuksen vihjeistetyt kysymykset mittaavat kokonaisuuksista elementteihin suuntautuvia ja tarinan tapahtumien jäsentämiseen liittyviä (top-down) päättelytaitoja.

Van Dijkn ja Kintschin (1983) tekstin prosessoinnin teorian kannalta lapsen kerronta kuvien yksityiskohdista viittaa tarinan pintatason edustukseen. Lapsen kyky tehdä päätelmiä yhteyksistä kuvien välillä viittaa kertomuksen

tekstiperustan tai mentaalisen verkoston rakentamiseen (van den Broek ym., 2005). Sen sijaan tarinan keskeisen merkityksen eli tilannemallin hahmottamista ilmentää se, miten lapsi soveltaa aiemmista kokemuksistaan hankkimaansa tietoa tarinan tapahtumien ja tapahtumasarjojen tulkinnassa. Ennustusta ja tarinan opetusta koskeviin kysymyksiin vastaaminen edellyttävät lapsen kykyä muodostaa tietoa tiivistäviä merkitysrakenteita. Tulevissa tutkimuksissa on tarpeen kehittää vihjeistettyjen kysymysten pisteitystä analysoitaessa tarkemmin lasten päättelytaitojen kehittymistä.

Puhutun kielen testeissä (kuullun ja ohjeiden ymmärtäminen, lyhytkestoinen muisti ja sanavarasto) ymmärtämisen lähtökohtana ovat sanojen merkitysten tulkinta, kyky pitää mielessä kielellistä ainesta sekä sanojen ja lauseiden yhdistäminen laajemmiksi merkitysyksiköiksi (Bishop, 1997). Kielelliset testit mittaavat ennemmin elementeistä kokonaisuuksiin suuntautuvaa (bottom-up) prosessointia kuin laajempiin kokonaisuuksiin liittyvää päättelyä. Tulokset osoittivat myös, miten vahvasti kielen ymmärtäminen ja päätelmien tekeminen olivat yhteydessä toisiinsa ($r=0.71$). Onkin ilmeistä, että useimmat kielelliset testit mittasivat sekä puheen ymmärtämisen että tuottamisen taitoja, jotka molemmat edellyttävät päättelyä.

Tulokset ovat uusia, sillä aiemmissä tutkimuksissa (Kendou ym., 2007; Paris & Paris, 2003; van den Broek ym., 2005) ei ole testattu, edellyttävätkö kielellisten valmiuksien ja visuaalisesti esitetyn narratiivin ymmärtämisen tehtävät eri taitoja. Jatkotutkimuksissa on tärkeää analysoida lasten yksilöllisiä kehityspolkuja kuvakertomuksen ymmärtämisessä 4–6-vuoden iässä sekä tunnistaa kehitystä tukevia tekijöitä. Esimerkiksi Pricen, Robertsin ja Jacksonin (2006) tutkimus osoitti, että kotona tapahtuvan kommunikaation vastavuoroisuus tuki tarinan kerronnan valmiuksia. On myös osoitettu, miten keskustelevalta

ja merkitystä rakentavalla dialogilukemisella kotona ja päiväkodissa voidaan edistää lasten sanavaraston kehittymistä (Dickinson & Smith, 1994; Whitehurst ym., 1994). Tarinan ymmärtämisen taitoja voidaan tukea siis jo varhain. Tuore opetuskokeilu (Paris & Paris, 2007) osoitti, että opettamalla ymmärtämisen strategioita voitiin edistää lähtökohdiltaan eritasoisten 1. luokan oppilaiden kuullun ja kuvatarinan ymmärtämisen taitoja.

Kuvakävely osoitti selkeitä eroja lasten tarinan kertomisen ja kirjan katselun valmiuksissa. 70 % lapsista osasi käsitellä kirjaa ja oli motivoitunut tarinan katselemiseen. Vajaa puolet lapsista osoitti tai kertoi kuvista jotakin. Kolmasosa osoitti myös ymmärtämisen strategioita tarinan katselun aikana. Pistemäärien jakaumat olivat yhdensuuntaisia Parisin ja Parisin (2003) tutkimustulosten kanssa. Tarinan vapaa kerronta antoi tietoa siitä, mitä lapset muistivat tarinasta kuvakertomuksen katsomisen jälkeen. Menetelmä on yleisesti käytetty ymmärtämistaitojen arvioinnissa (Vauras ym., 1994; van den Broek ym., 2005). Vapaa kerronnan tehtävä oli vielä vaativa 4-vuotiaille lapsille, sillä neljäsosa ei tuottanut yhtään tarinan elementtiä. Tarinan elementtejä, joita 4-vuotiaat tuottivat eniten, olivat tarinan alkutilanne, hahmot ja ratkaisuun liittyvät tapahtumat. Vähiten lapset viittasivat laukaisevaan tapahtumaan, ongelmaan ja päätökseen. Tulokset ovat yhdenmukaisia Mandlerin ja Johnsonin (1977) tulosten kanssa. Verrattaessa tämän tutkimuksen tuloksia Parisin ja Parisin (2003) tuloksiin havaittiin, että 5-vuotiaat amerikkalaislapset kertoivat enemmän alkutilanteesta, laukaisevasta tapahtumasta ja päätöksestä. Tutkimukset osoittavat, että tarinan elementtien muistaminen kehittyi iän myötä ja vanhempien lasten tuotokset ovat tapahtumajärjestyksen suhteen loogisempia ja sanastoltaan laajempia. Jatkossa on kiinnostavaa tutkia lasten kuvakävelyssä tapahtuvia kehityksellisiä muutoksia.

Lapsista 96 % sai vastauksistaan pisteitä vihjeistetyissä kysymyksissä. Kysymykset erotelivat tarinan ymmärtämisen tason suhteen heikkoja, keskitasoisia ja taitavia 4-vuotiaita. Tämä tukee kuvatarinan tehtävien luotettavuutta leikki-ikäisten ymmärtämistaitojen arvioinnissa. Eksplisiittiset kysymykset olivat helpompia kuin enemmän päättelyä vaativat implisiittiset kysymykset. Helpoimmat kysymykset koskivat tarinan hahmoja, päätöstä ja kausaalista päättelyä. Vaikeimpia olivat tarinan opetukseen ja tapahtumapaikkaan liittyvät kysymykset. Tarinan opetukseen liittyvien tulkintojen onkin todettu vaativan (1) päätelmiä konkreettisista, toisiaan lähellä ja etäämpänä olevista tapahtumista; (2) tulkintoja päähenkilön tavoitteista ja tunteista ja (3) päätelmiä tapahtumasarjojen välisistä hierarkkisista ja temaattisista yhteyksistä (van den Broek ym., 2005).

Lapsi oppii jo varhain liittämään havaintoja toisiinsa ja käyttämään niitä kertomuksissaan. Ninio ja Snow (1996) ovat esittäneet kielen pragmaattisten taitojen kehittyvän vaiheittain. Aluksi kommunikaatiota ohjaavat jaettu tarkkaavaisuus ja tilanteen herättämät tunteet. Kielellistä vuorovaikutusta ohjaavat myös puhujan sekä kuulijan sisäiset tilat. Nuorimpien lasten kerrontaa ohjaavat läsnäolevat ja äskettäin esitetyt tapahtumat. Kokemusmaailman ja ajattelun kehittymisen myötä lapsi pystyy kerronnassaan viittaamaan tapahtumiin, jotka eivät ole läsnä kerronnan hetkellä.

Arvioitaessa kuvakertomuksen luotettavuutta arviointimenetelmänä on huomioitava, että kuvatarinan ja kuullun ymmärtämisen tehtävät eivät olleet samoja ja tarinat poikkesivat toisistaan myös aiheiltaan. Nämä tekijät voivat heikentää havaittua yhteyttä testien välillä. Laukaisevaa tapahtumaa koskevan kysymyksen poisjättäminen saattoi myös heikentää vihjeistettyjen kysymysten reliabiliteettiä tässä tutkimuksessa. Tuloksia yleistettäessä on lisäksi otettava huomioon, että tarinan

ymmärtämistä arvioitiin vain yhdellä kuvatarinalla ja yhden ikäryhmän osalta. Tulosten yleistettävyyden kannalta jatkotutkimuksissa on hyvä käyttää useampaa kuvakirjaa ja ottaa mukaan eri-ikäisiä lapsia. Menetelmän soveltuvuutta tulisi arvioida myös erityistä tukea tarvitsevien ja kielenkehitykseltään poikkeavien lasten tarinan ymmärtämisen arviointiin.

Tulokset osoittivat, että tutkimuksessa käytetyt tehtävät soveltuivat tarinan ymmärtämisen arviointiin 4-vuotiailla ja olivat kehityksellisesti sensitiivisiä ja valideja. Menetelmän etuna on, että sen avulla voidaan arvioida laaja-alaisesti lasten tarinan ymmärtämiseen liittyvää ajattelua ja toimintaa. Kuvakertomus on toimiva ja luotettava väline tutkijoille, opettajille ja puheterapeuteille heidän arvioidessaan lasten tarinan ymmärtämistä, suunnitellessaan tukitoimia ja arvioidessaan kuntoutuksen vaikuttavuutta.

LÄHTEET

- Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 11, 417–423.
- Berman, R.A. & Slobin D.I. (1994). Narrative structure. Teoksessa R.A. Berman & D.I. Slobin (toim.), *Relating events in narrative. A crosslinguistic developmental study*, (s. 39–82). New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Bishop, D.V.M. (1997). *Uncommon understanding*. Development and disorders of language comprehension in children. Hove: Psychology Press.
- Bransford, J.D. & McCarrell, N.S. (1974). A sketch of a cognitive approach to comprehension: Some thoughts about understanding what it means to comprehend. Teoksessa W. Weimer & D. Palermo (toim.), *Cognition and the symbolic processes*, (s. 189–229). Hillsdale: Erlbaum.
- Bruner, J.S. (1990). *Acts of Meaning*. Cambridge: Harvard University Press.
- Bruner, J.S. (1985). Narrative and paradigmatic modes of thought. Teoksessa E. Eisner (toim.), *Learning and teaching the ways of knowing*, (s. 97–115). Chicago: The University of Chicago Press.
- Clark, E.V. (2006). *First language acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Dickinson, D.K. & Smith, M.W. (1994). Long-term effects of preschool teachers' book readings on low-income children's vocabulary and story comprehension. *Reading Research Quarterly*, 29, 105–122.
- Dufva, M., Niemi, P. & Voeten, M.J.M. (2001). The role of phonological memory, word recognition, and comprehension skills in reading development: from preschool to grade 2. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 14, 91–117.
- Fecica, A.M., & O'Neill, D. (2009) *Embodied story comprehension: Preschoolers simulate a character's spatio-temporal experiences during story comprehension*. Poster presented at the 2009 biennial meeting of the Society for Research in Child Development, Denver.
- Hatakka, P. & Viljamaa, L. (2008). *Kuullun ymmärtämisen valmiudet neljävuotiailla*. Turun opettajankoulutuslaitos. Turun yliopisto. Pro gradu -tutkielma.

¹ Tutkimuksen toteuttamista on tukenut Suomen Akatemian yhteiskuntatieteellinen toimikunta (Promo-projekti, n:o 118330). Lisäksi osoitamme lämpimät kiitokset tutkimuksessa mukana olleille lapsille, lasten vanhemmille ja päiväkotien kasvatushenkilöstölle.

- Herman, D. (2003). Introduction. Teoksessa D. Herman (toim.), *Narrative theory and the cognitive sciences*, (s. 1–30). Stanford: CSLI Publications.
- Hickmann, M. (2002). *Children's discourse: person, space and time across languages*. West Nyack, NY: Cambridge University Press.
- Kendou, P., van den Broek, P., White, M.J. & Lynch, J.S. (2007). Comprehension in preschool and early elementary children: Skill development and strategy interventions. Teoksessa D.S. McNamara (toim.), *Reading comprehension strategies: Theories, interventions, and technologies*, (s. 27–45). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Kosonen, K. (2002). Mielen teoria -testi 3–5-vuotiaiden lasten psyykkisen kehityksen arvioinnin välineenä. *Psykologia*, 37, 45–55.
- Korkman, M., Kirk, U. & Kemp, S. (1997). *NEPSY – Lasten neuropsykologinen tutkimus A*. Helsinki: Psykologien kustannus.
- Korpijaakko-Huuhka, A.-M. (2003). *Kyllä se lintupelotintaulujuttu siinä nyt on käsittelyssä: afaattisten puhujien kielellisiä valintoja sarjakuvatehtävässä*. Akateeminen väitöskirja. Helsingin yliopisto.
- Krahn, F. (1979). *Robot-bot-bot*. Dutton Juvenile.
- Lepola, J., Niemi, P., Kuikka, M., & Hannula, M., (2005). Cognitive-linguistic skills and motivation as longitudinal predictors of reading and arithmetical achievement: A follow-up study from kindergarten to grade 2. *International Journal of Educational Research*, 43, 250–271.
- Lerikkanen, M.-K. & Poikkeus, A.-M. (2006). *Lasten tehtävämotivaation arviointi*. Julkaisematon testi, Alkuportaat tutkimus. Jyväskylän yliopisto.
- Lyytinen, P. (2004). Kielen kehityksen varhaisvaiheet. Teoksessa T. Siiskonen, T. Aro, T. Ahonen & R. Ketonen (toim.), *Joko se puhuu? Kielenkehityksen vaikeudet varhaislapsuudessa*, (s. 48–68). Juva: PS-kustannus.
- Lynch, J.S., van den Broek, P., Kremer, K.E., Kendou, P., White, M.J. & Lorch, E.P. (2008). The development of narrative comprehension and its relation to other reading skills. *Reading Psychology*, 29, 327–365.
- Mandler, J.M. & Johnson N.S. (1977). Remembrance of things parsed: story structure and recall. *Cognitive Psychology*, 9, 111–151.
- Muthén, L.K. & Muthén B.O. (2006). *Mplus. Statistical analysis with latent variables: User's Guide*. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Metsämuuronen, J. (2002). *Mittarin rakentaminen ja testiteorian perusteet*. Helsinki: International Methelp Ky.
- Metsämuurojen, J. (2008). *Monimuuttujamenetelmien perusteet: metodologia – sarja 7*. Jyväskylä: International Methelp Ky.
- Ninio, A. & Snow, C.E. (1996) *Pragmatic development*. Colorado: WestviewPress.
- Paris, A.H. & Paris, S.G. (2003). Assessing narrative comprehension in young children. *Reading Research Quarterly*, 38, 36–76.
- Paris, A.H. & Paris, S.G. (2007). Teaching narrative comprehension strategies to first graders. *Cognition and Instruction*, 25, 1–44.
- Price, J.R., Roberts, J.E. & Jackson, S.C. (2006). Structural development of the fictional narratives of African American preschoolers. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 37, 178–190.
- Silvén, M., Niemi, P. & Voeten, M. (2002). Do maternal interaction and early language predict phonological awareness in 3- to 4-year-olds? *Cognitive Development*, 17, 1133–1155.
- Silvén, M., & Rubinov, E. (2009). Language and preliteracy skills in bilinguals and monolinguals at preschool age: Effects of exposure to richly inflected speech from birth. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*. Published Online First.
- Serratrice, L. (2007). Referential cohesion in the narratives of bilingual English-Italian children and monolingual peers. *Journal of Pragmatics*, 39, 1058–1087.
- Stein, N.L. & Albro, E.R. (1997). Building complexity and coherence: children's use of goal-structured knowledge in telling stories. Teoksessa M. Bamberg (toim.), *Narrative development: six approaches*, (s. 5–44). New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Stein, N.L. & Glenn, G.G. (1979). An analysis of story comprehension in elementary school children. Teoksessa R. Friedle (toim.), *New directions in discourse processing*. Norwood: Ablex.
- Sulzby, E. & Teale, W. (1991). Emergent literacy. Teoksessa R. Barr, M.L., Kamil, P.B. Mosenthal & P.D., Pearson (toim.), *Handbook of reading research*, (Vol 2, s. 727–758). New York: Longman.

- Trabasso, T. & Rodkin, P.C. (1994). Knowledge of goal/plans: a conceptual basis for narrating Frog, where are you? Teoksessa R.A. Berman & D.I. Slobin (toim.) *Relating events in narrative. A crosslinguistic developmental study*, (s. 85-106). New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- van Dijk, T.A. & Kintsch, W. (1983). *Strategies in discourse comprehension*. London: Academic Press.
- van Kraayenoord, C.E. & Paris, S.G. (1996). Story construction from a picture book: an assessment activity for young learners. *Early Childhood Research Quarterly*, 11, 41-61.
- van den Broek, P., Kendou, K., Lynch, J., Butler, J., White, M.J. & Lorch, E.P. (2005). Assessment of comprehension abilities in young children. Teoksessa S.G. Paris & S.A. Stahl (toim.), *Children's reading comprehension and assessment*, (s. 107-130). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Vauras, M. & Friedrich, M. (1994). *Eläinten elämä 1*. Oppimistutkimuksen keskus. Turun yliopisto. Turku: Painosalama.
- Vauras, M., Mäki, H., Dufva, M. & Hämäläinen, S. (1995). *Diagnostiset testit 2: Kuullun ja luetun ymmärtäminen*. Oppimistutkimuksen keskus. Turun yliopisto. Turku: Painosalama.
- Whitehurst, G.J, Arnold, D.S., Epstein, J.N., Angell, A.L, Smith, M. & Fischel J.E. (1994). A picture book reading intervention in day care and home for children from low-income families. *Developmental Psychology*, 30, 679-689.
- Wigglesworth, G. (1997). Children's individual approaches to the organization of narrative. *Journal of Child Language*, 24, 279-209.

PICTORIAL NARRATIVE AS A TOOL FOR THE ASSESSMENT OF NARRATIVE COMPREHENSION AMONG FOUR-YEAR-OLD CHILDREN

Janne Lepola, University of Turku, Department of Education

Maria Peltonen, University of Turku, Department of Education, Logopedics, Department of Psychology

Pirjo Korpilahti, University of Turku, Logopedics, Department of Psychology

The first aim of this study was to test the applicability and validity of the pictorial narrative tasks developed by Paris and Paris (2003) in determining individual differences in narrative comprehension among Finnish-speaking children. Secondly, we explored the associations among children's language skills (verbal memory, vocabulary, listening comprehension, comprehension of instructions, phonological skills), motivation and the narrative comprehension of picture book. Thirdly, we analysed the construct validity of the pictorial narrative tasks. Hundred and thirty nine 4-year-olds participated in the study. The results revealed clear individual differences in different narrative comprehension measures: experimenter-rated picture walk, retelling of the main story elements and prompted comprehension questions. Explicit and implicit questions were the most sensitive for the assessment of individual differences in narrative comprehension. Achievement in prompted questions correlated significantly with vocabulary, verbal memory and listening comprehension scores as well as with children's self-regulation. Confirmatory factor analysis showed that a three-factor model with the latent narrative production, inference generation and spoken language comprehension factors fitted the data best. We discuss the pedagogic implications and the use of pictorial narrative as an assessment tool.

Keywords: Pictorial narrative, comprehension, preschoolers, motivation.

LIITE 1

1. Kuvakirjan käsikirjoitus (Fernando Krahn: Robot-bot-bot)

Henkilöt: Isä, äiti ja lapsi, robotti ja roska-auton kuljettaja.

Kansi

Kuvat

1. Isä ajaa avoautolla kotipihaan. Lapsi vilkuttaa isälle.
2. Isä ja lapsi nostavat yhdessä ison laatikon auton takakontista.
3. Kotona isä, äiti ja lapsi avaavat paketin.
4. Isä nostaa paketista robotin. Äiti ja lapsi ovat hämmästyneitä ja iloisia.
5. Isä käynnistää robotin kaukosäätimellä. Äiti ja lapsi katselevat.
6. Robotti ohjataan tiskaamaan astioita. Koko perhe näyttää tyytyväiseltä.
7. Robotti ohjataan tyhjentämään roskat jäteastiaan.
8. Isä ja äiti tanssivat olohuoneessa ja lapsi leikkii robotilla toisessa huoneessa.
9. Lapsi nostaa robotin päästä kannen pois ja kurkistaa sen sisään.
10. Lapsi vetää robotin pään sisältä sähköjohtoja pois.
11. Lapsi on sitonut johdot rusetiksi ja alkaa ohjata robottia. Robotti tärisee ja kipinöi.
12. Robotti on villiintynyt ja menee kovaa vauhtia olohuoneeseen. Robotti työntää isän nojatuolissa nurin ja äiti pudottaa pelästyksissään keittokulhon.
13. Robotti syöksyy ikkunasta läpi ja jättää jälkeensä sekasortoisen olohuoneen sekä hämmentyneet vanhemmat.
14. Robotti lentää olohuoneen ikkunasta suoraan kadulla olevaan jäteastiaan, jota roska-auton kuljettaja on juuri tyhjentämässä.
15. Roska-auton kuljettaja tyhjentää jäteastian ja robotin sen mukana roska-autoon. Perhe huutaa hänelle ikkunasta, että heidän robottinsa joutui vahingossa jäteastiaan.
16. Isä nostaa robotin jäteastiasta ja lapsi on iloinen.
17. Isä ja lapsi korjaavat robottia kotona lampun valossa.

LIITE 2. VIHJEISTETTYJEN KYSYMYSTEN PISTEYTYSKRITEERIT JA -ESIMERKIT

Eksplisiittiset kysymykset

1. *Hahmot: Kenestä kaikista tämä tarina kertoi?/ketä kaikkia tarinassa oli?*

2 pistettä= vastauksesta käy ilmi, että hahmot ovat perhe ja robotti: ”robotti ja sit siin oli perhe ja sit siin oli se roska-auto ja roskamies / siitä robotista ja siit tytöst ja isäst ja äidist”. 1 p.= vähintään 2 tarinan hahmoista tai vain robotti: ”robotista / robotti ja ihmisii / isist ja äidist”. 0 p. = vastauksessa vain 1 hahmo (muu kuin robotti) tai vastauksessa ei ole mainintaa tarinan hahmoista: ”pupujussista / no vilma ja eelis / kissasta / ee tästä”

2. *Tapahtumapaikka: Missä (paikassa) tarina tapahtui?(vain kriteerit kuvattu)*

2 p. = vastauksista käy ilmi ymmärrys useammista tapahtumapaikoista. 1 = vastauksessa vain yksi tapahtumapaikka. 0 = vastauksessa ei ole mainintaa tarinan tapahtumapaikasta

3. *Laukaiseva tapahtuma: Mitä tarinassa tapahtuu tässä kohtaa? Miksi tämä kohta/juttu on tarinassa tärkeä? (kuva 10)*

4. *Ongelma: Jos sinä kertoisit isälle tai äidille tätä tarinaa, niin miten sinä kertoisit, mitä tässä kuvassa (13) tapahtuu? Miksi/miten kävi/tapahtui näin?*

2 = vastauksesta käy ilmi ongelma ja sen liittäminen muuhun informaatioon tarinasta, esim. laukaisevaan tapahtumaan: ”äiti ja isä kaatu ja se robotti meni i- ikkunasta - no joo ku se lapsi oli rikkonu sitä vähä. Ni sen takii se meni nii kovaa”. 1 = vastauksesta käy ilmi tarinan ongelma: ” se pelästytti nuo, se robotti - koska se luisu niin kovaa”. 0 = ongelma ei käy vastauksesta ilmi: ”mm..ton ton ja tän / samal lail ku täälläki”

5. *Päätös: Mitä tässä tapahtuu (kuva 17)? Miksi/miten kävi/tapahtui näin?*

2 = vastauksesta käy ilmi tarinan päätös ja sen liittäminen muuhun informaatioon tarinasta, esim. ongelmaan tai laukaisevaan tapahtumaan: ” ne korjaa sitä - koska lapsi rikkos sen / ne korjaa sitä - koska se meni roska-autoo ja rikki”. 1 = vastauksesta käy ilmi tarinan elementti, tässä tapauksessa päätös: ” sitä korjataan - emmä tiedä / iskä korjaa robottia” 0 = päätös ei käy vastauksesta ilmi.

Implisiittiset kysymykset

1. *Tunteet: Miltähän näistä ihmisistä tuntuu tässä (kuva 4)? Miksi...?*

2 = viittaus hahmojen tunteisiin ja niiden yhdistäminen muihin sivuihin tai tapahtumiin. 1 = viittaus hahmojen tunteisiin, yhdistäminen yhteen aikaisempaan tapahtumaan/sivuun. 0 = ei ole mainintaa tunteista tai viittaus ei vastaa hahmojen tunteita: ”surulliselta/sileältä” (kokeilee paperia)

2. *Kausaalinen päättely: Miksi tämä perhe osti robotin (kuva 6)?*

2 = asiaankuuluva viittaus, joka selitetään useiden sivujen tapahtumien avulla

” sikset se vois tehdä kaikkea / koska ne se voi sit itte peseä ja viedä roskii”. 1 = asiaankuuluva viittaus, joka selitetään sivun tasolla tai yhdistetään yhteen aikaisempaan tapahtumaan/sivuun.

0 = vastauksessa ei ole mainintaa syy—seuraus-suhteesta.

3. *Dialogi: Mitä nämä ihmiset juttelevat (kuva 15)? Miksi he juttelevat niin?*

2 = vastauksessa viittaus asiaankuuluvista hahmojen dialogeista ja liittäminen muihin sivuihin tai tapahtumiin: ”ei saa heittää meidän robottia roskiin - koska he haluavat vielä käyttää sitä”.

1 = vastauksessa viittaus asiaankuuluvaan dialogiin, mahdollisesti yhdistäminen yhteen aikaisempaan tapahtumaan/sivuun. 0 = vastauksessa ei ole tilanteeseen sopivaa dialogia: ”et älä pese autoa”.

4. *Ennustus: Tämä on tarinan viimeinen kuva (17). Mitähän voisi tapahtua tämän jälkeen? Miksi...?*

2 = ennustus, jossa liitettynä aikaisempia tapahtumia tai sivuja tarinasta: ”se mies ottaa siit kaikki osat pois ja korjaa sen - siks koska se oli menny ihan sekasin päästä”. 1 = ennustus, joka on mahdollista tehdä vain tarinan viimeiseen kuvaan perustuen, yhdistäminen yhteen aikaisempaan tapahtumaan.

0 = vastauksessa ei ole mainintaa ennustuksesta: ”et seo rikki”.

5. *Tarinan opetus: Mitähän tämä tarina opetti? Kuvitellaanpa, että sun kaverisi isä tuo samanlaisen robotin kotiinsa. Mitä sinä kertoisit kaverisi isälle, jotta se mitä tapahtui tässä tarinassa, ei tapahtuisi uudelleen?*

2 = vastauksessa useiden tapahtumien yhdistämistä, tarkoituksena saavuttaa narratiivi-tason teema: ”että ei saa rikkoa mitää - niimut jos mää saisi semmose samallaise robotin jos mää olisin se poika ni mäee rikkois sitä”. 1 = vastaus on yksinkertainen opetus, jossa käytetään informaatiota tarinan yhdestä näkökulmasta: ”että älä tuo enää ... toista samanlaista”. 0 = vastauksesta ei käy ilmi opetuksen ymmärtämistä: ”ei muloo robottii, mullon koirarobotti/ et pesee autot”.