

Universiteit Utrecht
Master Kinder- en Jeugdpsychologie

THESIS

Het verband tussen *theory of mind* en intentiebegrip in de vroege kindertijd

Jiska Rozendal
3172899
1 juli 2013

Begeleider: Anouk van Dijk
Tweede beoordelaar: Sander Thomaes

Samenvatting

In deze studie is de theorie van Dodge (2006) onderzocht, waarin hij stelt dat er een verband bestaat tussen intentiebegrrip en *theory of mind* in de vroege kindertijd. Kinderen zonder *theory of mind*, zouden niet over het vermogen beschikken om positieve en negatieve intenties van anderen te kunnen onderscheiden. Bij 110 kinderen, tussen de drie en zeven jaar oud, zijn twee *false belief* taken en vier vignetten, waarbij de positieve en negatieve valentie van de intentie en uitkomst varieerde, afgenomen. Uit de kwantitatieve analyse is gebleken dat kinderen met *theory of mind* beter in staat waren om positieve en negatieve intenties te onderscheiden dan kinderen zonder *theory of mind*. Daarnaast is, tegen de verwachting in, gebleken dat kinderen met of zonder *theory of mind*, niet verschillen wanneer gekeken wordt naar hoe zij uitkomst informatie meenamen in hun interpretatie van intenties. Uit de kwalitatieve analyse is gebleken dat het aantal participanten dat uitkomst informatie gebruikt afneemt, en het aantal participanten dat intentie informatie gebruikt toeneemt, wanneer *theory of mind* ontwikkeld is.

Abstract

This study examined Dodge's claim (2006) that a relation exists between the understanding of intentions and theory of mind in pre-school children. Children without theory of mind, would not be able to identify positive and negative intentions of others. A total of 110 children, between the ages of three and seven, were administered two false belief tasks and four vignettes, in which the positive and negative valence of intention and outcome varied. The quantitative analysis revealed that children with theory of mind were better able to identify positive and negative intentions than children without theory of mind. Further, unexpectedly, the analysis revealed that children with or without theory of mind do not differ in how they use outcome information in their interpretation of intentions. The qualitative analysis revealed that the number of participants that uses outcome information decreases, and the number of participants that uses intention information increases, when theory of mind is developed.

Inleiding

Intentiebegrif is een belangrijke voorwaarde voor sociaal vaardig gedrag (Mull & Evans, 2010). Intenties zijn mentale denkbeelden, gebaseerd op verlangens en overtuigingen, die het menselijk gedrag sturen (Joseph, 1998). Wanneer iemand de verlangens en overtuigingen van een ander kent, kan diegene op basis van deze informatie de intentie van de ander juist interpreteren en hierop reageren (Malle & Knobe, 1997). Intenties kunnen echter ook verkeerd geïnterpreteerd worden. Veel conflicten tussen kinderen ontstaan doordat zij in een situatie met een negatieve uitkomst de intentie van de ander op negatieve wijze interpreteren (Killen, Mulvey, Richardson, Jampol, & Woodward, 2011), terwijl de intentie van de ander niet noodzakelijkerwijs van dien aard hoeft te zijn geweest. Een voorbeeld van een dergelijke situatie is de gevolgtrekking die kinderen maken naar aanleiding van een omgevallen blokkentoren. De negatieve uitkomst, de omgevallen blokkentoren, wordt opgevat als het gevolg van een opzettelijk uitgevoerde gedraging. Als gevolg hiervan zijn kinderen, in de meeste gevallen onterecht, van mening dat een dergelijke negatieve uitkomst een agressieve reactie rechtvaardigt (Dodge, 1980). Op het moment dat een kind echter signalen herkent waaruit blijkt dat een negatieve uitkomst niet bewust is veroorzaakt, en dus het gedrag van de ander als onopzettelijk interpreteert, zal het kind een agressieve reactie onderdrukken (Dodge, 1980). Zodra een kind onderscheid kan maken tussen de intentie en de uitkomst van gedrag, zal zijn reactie wanneer hij tijdens het buitenspelen door het gedrag van een ander op de grond terecht komt, afhangen van zijn interpretatie van het gedrag van het andere kind. Liep dit kind doelbewust of onopzettelijk tegen hem aan? Het kunnen onderscheiden van deze positieve en negatieve intenties van anderen en het aanpassen van de eigen reactie als gevolg van dit begrip, is een belangrijke ontwikkeling in de sociale cognitie (Dodge, 1980). Kinderen beschikken in verschillende mate over deze vaardigheid (Killen et al., 2011). De vraag is waarom sommige kinderen, ondanks een negatieve uitkomst, in staat zijn om een intentie als positief te interpreteren, terwijl andere kinderen hier niet toe in staat zijn.

Dodge (2006) stelt dat de ontwikkeling van intentiebegrif samenhangt met de ontwikkeling van een andere sociaal-cognitieve vaardigheid, namelijk *theory of mind*. Deze term verwijst naar het inzicht dat menselijk gedrag wordt gestuurd door mentale toestanden, zoals verlangens, emoties, verwachtingen en intenties (Wellman, Cross, & Watson, 2001). Volgens de theorie van Dodge (2006) moet *theory of mind* ontwikkeld zijn voordat kinderen over het vermogen beschikken om positieve en negatieve intenties van anderen te kunnen onderscheiden.

Dit onderzoek zal zich richten op de vraag of er daadwerkelijk een verband bestaat tussen *theory of mind* en intentiebegrif in de vroege kindertijd.

Onderzoek naar de ontwikkeling van theory of mind

Onderzoek naar de ontwikkeling van *theory of mind* richt zich doorgaans op het begrijpen van *false belief* taken. Bij deze taken gaat men na of een kind begrijpt dat een ander een opvatting kan hebben die anders is dan de realiteit, zoals deze bij het kind bekend is (Wellman, Cross, & Watson, 2001). Eén van de standaard taken waarmee dit wordt onderzocht is de 'Smartie-taak'. Bij deze taak wordt aan de participant een onverwachte inhoud van een Smartie-doesje getoond; in plaats van Smarties zitten er potloden in het doesje. Onderzocht wordt of de participant in staat is om correct te voorspellen wat een ander, die de inhoud van dit doesje nog niet kent, als inhoud van het doesje aan zal merken (Sullivan & Winner, 1993). Indien het kind de foutieve opvatting van de ander als uitgangspunt neemt, en meent dat de ander zal voorspellen dat er Smarties in het Smartie-doesje zitten, wijst dit erop dat het kind in staat is om onderscheid te maken tussen de realiteit en mentale processen van anderen (Wellman, Cross, & Watson, 2001). Uit onderzoek is gebleken dat *theory of mind* een sterke ontwikkeling doormaakt bij kinderen tussen de 3 en 4,5 jaar oud. Kinderen van drie jaar oud redeneren nog vanuit het uitgangspunt van de ander. Op de leeftijd van 4,5 jaar laten kinderen begrip zien van het feit dat een ander een opvatting kan hebben die niet gelijk is aan de realiteit. Een kind dat *theory of mind* heeft ontwikkeld is dus in staat om onderscheid te maken tussen de interne belevingswereld van anderen en de realiteit (Wellman, Cross, & Watson, 2001).

Dodge (2006) stelt dat, voordat kinderen *theory of mind* ontwikkeld hebben en dus in staat zijn om vanuit het (foutieve) uitgangspunt van de ander te redeneren, zij intenties van anderen gelijk stellen aan de uitkomst van het gedrag. Dit komt doordat kinderen zonder *theory of mind* niet zouden begrijpen dat hun interpretatie van mentale denkbeelden (intenties) kan afwijken van de realiteit die zij observeren (een negatieve uitkomst) (Mull & Evans, 2010). Volgens Dodge start de tendens om goedaardige intenties toe te wijzen in het geval van een negatieve uitkomst daarom rond hetzelfde moment als de ontwikkeling van *theory of mind* (Dodge, 2006; Killen et al., 2011).

Onderzoek naar intentiebegrip

De vraag is of deze ontwikkeling van intentiebegrip inderdaad parallel loopt aan de ontwikkeling van *theory of mind*. De stelling dat dit het geval is wordt niet ondersteund door een studie door Schultz en Wells (1985). Bij deze studie werd aan participanten gevraagd om te beoordelen of een ander, tijdens het spelen van een elektronisch schietspel, al dan niet bewust een mikpunt met een bepaalde kleur raakte. Uit dit onderzoek is gebleken dat kinderen op driejarige leeftijd een *matching* strategie gebruiken. Deze strategie houdt in dat wanneer kinderen informatie hebben over de

intentie van de ander, in het geval van dit onderzoek dus de kleur van het mikpunt waar het andere kind op wilde mikken, zij in staat zijn om deze intentie informatie te vergelijken met de uitkomst van het gedrag. Als gevolg van het gebruik van deze strategie interpreteerden de kinderen een gedraging als bewust indien de intentie en de uitkomst van het gedrag overeen kwamen, als de uitkomst en de intentie niet overeenkwamen interpreteerden zij het gedrag als onopzettelijk (Schultz & Wells, 1985). Op het moment dat de intentie van de ander expliciet is weergegeven, zijn participanten op deze leeftijd dus in staat om de intentie met de uitkomst van het gedrag te vergelijken en hier een gevolgtrekking aan te verbinden. Door het gebruik van de *matching* strategie zijn kinderen dus al op driejarige leeftijd in staat om te begrijpen wanneer een gedraging onopzettelijk of bewust wordt uitgevoerd (Moses, 1993).

Een beperking van deze voorgaande studie is echter dat voor het gebruik van een *matching* strategie geen begrip van intenties als mentale denkbeelden nodig is (Joseph, 1998). Daarnaast is bij deze studie onderzoek gedaan naar het interpreteren van intenties als onopzettelijk of doelbewust, in plaats van de interpretatie van de valentie van de intentie. Dit betekent dat de resultaten van dit onderzoek niet gezien hoeven te worden als een definitieve ontkrachting van de theorie van Dodge.

Astington en Lee (1991, zoals geciteerd in Joseph, 1998) hebben een studie uitgevoerd waarbij deze *matching* strategie niet kon worden toegepast. In deze studie kregen participanten twee vignetten aangeboden, waarbij de intenties verschilden maar de uitkomst van beide vignetten hetzelfde was. Een voorbeeld hiervan is dat in de ene vignette een meisje broodkruimels op de grond gooide, waarna vogels de kruimels opaten en in de andere vignette een meisje broodkruimels op de grond liet vallen, waarna de vogels de kruimels opaten. Nu de *matching* strategie niet gebruikt kon worden, bleek dat driejarige participanten niet goed in staat waren om aan te geven in welk van beide vignetten het gedrag, het voeren van de vogels, doelbewust veroorzaakt werd. Op vijfjarige leeftijd konden participanten wel gebruik maken van de aanwezige intentie informatie om het doelbewuste gedrag van het onopzettelijke gedrag te onderscheiden (Astington & Lee, 1991, zoals geciteerd in Joseph, 1998). Deze resultaten komen overeen met de theorie van Dodge (2006). De ontwikkeling van intentiebegrip lijkt derhalve inderdaad parallel te lopen aan de ontwikkeling van *theory of mind*.

Onderzoek naar het verband tussen theory of mind en intentiebegrip

Een aantal onderzoeken heeft zich ook gericht op het directe verband tussen intentiebegrip en *theory of mind*. Ziv, Solomon, & Frye (2008) hebben het verband tussen deze twee sociaal-cognitieve vaardigheden onderzocht met behulp van vignetten, waarbij de intentie (een ander iets leren/een ander niets leren) en de uitkomst (de ander

heeft iets geleerd/de ander heeft niets geleerd/uitkomst onbekend) gemanipuleerd werden. Uit de resultaten van dit onderzoek bleek een significante samenhang tussen *theory of mind* en de vignette waarbij de intentie was om de ander niets te leren, maar de ander, door bijvoorbeeld imitatie, wel iets geleerd heeft. Kinderen die nog geen *theory of mind* hebben, zouden er vaker vanuit gaan dat een positieve uitkomst veroorzaakt wordt door een doelbewuste gedraging dan kinderen met *theory of mind* (Ziv, Solomon, & Frye, 2008).

Een andere studie die onderzoek heeft gedaan naar het verband tussen het kunnen onderscheiden van doelbewuste en onopzettelijke gedragingen en *theory of mind*, is uitgevoerd door Mull en Evans (2010). In deze studie werden, naast *false belief* taken, ook drie intentiebegrip-taken uitgevoerd waarbij de intentie van de ander afgeleid kon worden uit de gedraging van de ander. Dit is een onderzoek met een vergelijkbare opzet als de 'broodkruimel-studie' (Astington & Lee, 1991, zoals geciteerd in Joseph, 1998). Uit deze studie is gebleken dat participanten die nog geen *theory of mind* hadden, beter in staat waren om onopzettelijke en doelbewuste gedragingen te onderscheiden dan op basis van toeval verwacht kon worden. Kinderen die wel *theory of mind* ontwikkeld hadden presteerden echter beter op deze taken en waren in staat om geschikte verklaringen te geven waarom zij bepaald gedrag wel als doelbewust, en ander gedrag als onopzettelijk bestempelden (Mull & Evans, 2010). Deze bevindingen sluiten niet geheel aan bij de theorie van Dodge (2006).

De bevindingen van een recente studie van Killen en collega's (2011) zijn wel in lijn met de theorie van Dodge (2006). Deze studie richt zich op het verband tussen *theory of mind* en de interpretatie van positieve en negatieve intenties van anderen, niet op het onderscheiden van doelbewuste of onopzettelijke gedragingen. In deze studie werd, naast een *false belief* taak, ook een intentiebegrip-taak afgenomen. Deze taak bestond uit een vignette over twee kinderen, waarbij het ene kind tijdens het opruimen van het klaslokaal een plastic tas met daarin een cakeje van een klasgenootje weggooide. Uit de resultaten van dit onderzoek bleek dat kinderen die *theory of mind* ontwikkeld hebben, meer positieve intenties toekennen in de situatie waarin onopzettelijk een negatieve uitkomst, het weggegooide cakeje, werd veroorzaakt dan kinderen die geen *theory of mind* hebben (Killen et al., 2011). Deze resultaten ondersteunen de hypothese van Dodge (2006) waarin hij stelt dat *theory of mind* ontwikkeld moet zijn voordat kinderen in staat zijn om negatieve en positieve intenties van anderen te onderscheiden bij gedrag met een negatieve uitkomst.

Onderzoeksopzet

Dit onderzoek richt zich op de vraag of er daadwerkelijk een verband bestaat tussen *theory of mind* en intentiebegrrip in de vroege kindertijd. Het onderzoek bouwt voort op de resultaten van Killen en collega's (2011) en richt zich derhalve op het verband tussen *theory of mind* en het onderscheiden van positieve en negatieve intenties, niet op het onderscheiden van doelbewuste en onopzettelijke gedragingen. Dit verband zal, door middel van een experiment, nader onderzocht worden. Twee standaard *false belief* taken worden afgenomen bij participanten tussen de drie en zeven jaar oud. Intentiebegrrip wordt gemeten met behulp van vier vignetten waarbij de positieve en negatieve valentie van de intentie en uitkomst gemanipuleerd wordt.

In dit onderzoek zal gebruik worden gemaakt van een 2x2 design, waarbij gekeken wordt naar de interpretatie van vignetten met een positieve intentie en een positieve uitkomst, met een positieve intentie en een negatieve uitkomst, met een negatieve intentie en positieve uitkomst en tot slot een negatieve intentie en een negatieve uitkomst. Op deze manier kan niet alleen het verband tussen *theory of mind* en de conditie met een negatieve uitkomst, maar ook met de conditie met een positieve uitkomst en negatieve intentie, onderzocht worden. Dit in tegenstelling tot de studie van Killen et al. (2011), waarin enkel het verband tussen *theory of mind* en een vignette met een positieve intentie en een negatieve uitkomst is onderzocht. Een andere bijdrage van deze studie is dat de vignetten, zoals gebruikt in deze studie, betrekking hebben op de participant zelf. Iedere vignette gaat over de participant en een ander kind, en de participant wordt gevraagd om zich voor te stellen dat de verhalen echt gebeuren. Op deze manier wordt de taak persoonlijk relevant gemaakt voor de participant, waardoor mogelijk een realistischer beeld van het intentiebegrrip vastgesteld kan worden.

Hypothese

De verwachting is dat zal blijken dat kinderen die *theory of mind* ontwikkeld hebben minder uitkomst informatie, en meer intentie informatie zullen gebruiken bij hun interpretatie van de intentie van gedrag.

Werkwijze

Participanten

Om participanten te werven zijn kinderdagverblijven, scholen en peuterspeelzalen benaderd. In totaal participeerden 110 kinderen in dit onderzoek. Aan de ouders van de participanten is voorafgaand aan het onderzoek om toestemming gevraagd.

De groep participanten bestond voor 51,8% ($n = 57$) uit jongens en voor 48,2% ($n = 53$) uit meisjes. De minimumleeftijd van deze steekproef was 2,83 jaar, de maximum leeftijd was 7,58 jaar, met een gemiddelde van 5,21 jaar ($SD = 1,33$). De moedertaal van 90% van deze kinderen was Nederlands. Van de overige 10% was Engels, Italiaans, Marokkaans, Duits, Turks, Pools of Spaans de moedertaal. In totaal hadden 105 van de kinderen een Caucasische etniciteit, 4 kinderen hadden een Noord-Afrikaanse afkomst en 1 participant was Zuid-Afrikaans.

Materialen

De eerste *false belief* taak was een aangepaste versie van de 'Smarties-taak' (Sullivan & Winner, 1993). De participanten kregen een onverwachte inhoud van een potlodendoosje te zien, in dit geval zaten er ballonnen in. De testvraag behorend bij dit instrument was wat de juf of meester, die nog nooit in het doosje had gekeken, zou denken dat er in het doosje zat. Participanten hebben *false beliefs* begrepen als zij voorspelden dat de juf/meester zou denken dat er potloden in het doosje zaten en zij dus in staat waren om vanuit het foutieve uitgangspunt van de ander te redeneren. Participanten lieten dit begrip nog niet zien op het moment dat zij voorspelden dat de juf/meester dacht dat er ballonnen in het doosje zaten (Sullivan & Winner, 1993). Aan de participant werden drie controlevragen gesteld over wat zij vooraf dachten dat er in het potlodendoosje zou zitten, wat er werkelijk in zat en of de juf/meester al eens in het doosje gekeken had.

De tweede *false belief* taak was de 'Sally Ann' taak (Wimmer & Perner, 1983). Met behulp van twee plastic poppetjes werd uitgebeeld dat de locatie van een knikker veranderd werd. De testvraag behorend bij deze taak was waar het eerste poppetje vervolgens haar knikker zou zoeken. Kinderen hebben *false beliefs* begrepen als zij antwoordden dat de knikker gezocht werd op de locatie waar de knikker het eerst gestopt was. Zij lieten dit begrip nog niet zien op het moment dat zij voorspelden dat het poppetje op de nieuwe locatie zocht (Wimmer & Perner, 1983). Aan de participant werden controlevragen gesteld over de juiste namen van de poppetjes, waar de knikker op dat moment werkelijk was en waar de knikker aan het begin van het verhaal gestopt was.

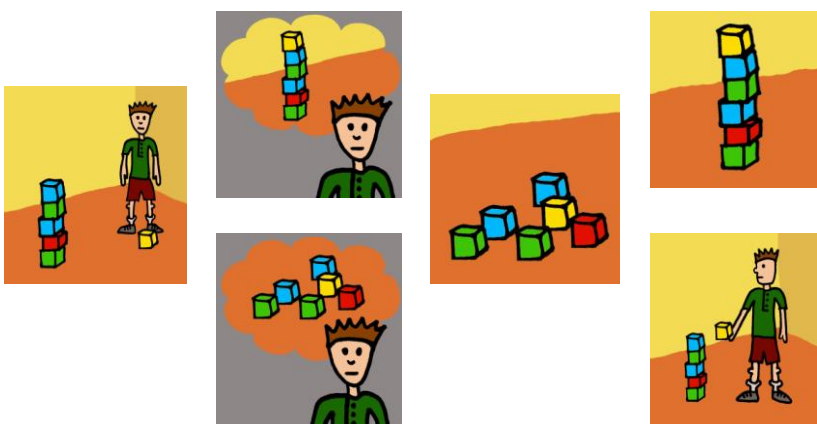
De twee testvragen behorend bij de *false belief* taken, kunnen goed of fout beantwoord worden. Alleen van participanten die beide *false belief* taken correct hebben beantwoord wordt gezegd dat zij *theory of mind* ontwikkeld hebben. Indien een participant één of meer controlevragen op beide *false belief* taken fout had beantwoord, werd gesteld dat deze participant de taken niet goed begrepen had. Hetzelfde was het geval voor participanten die op één van beide *false belief* taken een controlevraag fout

hadden beantwoord, maar op de andere *false belief* taak geen fouten hadden gemaakt en de bijbehorende testvraag goed hadden beantwoord.

De intentiebegrip-taak bestond uit vier vignetten, waarvan de intenties en uitkomst positief en negatief gemanipuleerd waren. Hierdoor zijn van iedere vignette vier versies ontstaan, namelijk met (a) een positieve intentie en positieve uitkomst, (b) een positieve intentie en negatieve uitkomst, (c) een negatieve intentie en positieve uitkomst en (d) een negatieve intentie en negatieve uitkomst. De volgorde van deze manipulatievormen was per kind willekeurig bepaald.

De vier vignetten gingen over de participant zelf, en over een andere jongen of meisje, afhankelijk van het geslacht. Visuele ondersteuning van de vignetten vond plaats door middel van het tonen van vier kaartjes waarop het verhaal stond afgebeeld. In Figuur 1 is een voorbeeld weergegeven van een vignette over een blokkentoren.

Op het eerste kaartje stond de beginsituatie afgebeeld, hierbij werd verteld dat de participant een toren met de blokken maakte en dat er ook een andere jongen in de kamer was, die een blok had. Op het tweede kaartje is de positieve/negatieve intentie weergegeven in een denkwolk. In het geval van een positieve intentie werd hierbij aangegeven dat die andere jongen de participant wilde helpen, hij wilde de toren hoger en mooier maken. In het geval van een negatieve intentie werd verteld dat de andere jongen de participant wilde pesten, hij wilde de toren laten omvallen zodat hij kapot ging. Op het derde kaartje was het gedrag van het kind te zien, de jongen deed het blok op de toren van de participant. Op het laatste kaartje is de positieve/negatieve uitkomst van het gedrag getoond. In het geval van een positieve uitkomst werd verteld dat de toren bleef staan en dat het een mooie, hoge toren was geworden. In het geval van een negatieve uitkomst werd hierbij aangegeven dat de toren was gevallen en kapot was gegaan.



Figuur 1. Voorbeeld van een vignette.

De interpretatie van de intentie van de ander is gemeten door aan de participant te vragen of het andere kind wel gemeen of niet gemeen was. Indien het kind antwoordde de ander wel gemeen te vinden, werd gevraagd hoe gemeen dit kind was. Hiervoor werd gebruik gemaakt van de schaal 'een beetje-heel'. Deze schaal werd visueel ondersteund met een kaartje waarop twee kinderen stonden afgebeeld, waarvan één met de armen wijd ('heel') en één met de armen dichtbij elkaar ('een beetje'). Het antwoord 'niet gemeen' werd gescoord met nul punten, 'een beetje gemeen' kreeg één punt en het antwoord 'heel gemeen' werd met twee punten gescoord.

Per vignette werden twee controlevragen gesteld, namelijk wat het andere kind wilde doen en wat er uiteindelijk gebeurd was. Indien de participant de controlevragen fout beantwoordde, werd het kind direct gecorrigeerd. Het eerste antwoord van de participant werd echter genoteerd. In totaal werden acht controlevragen gesteld, waardoor een maximale totaalscore van acht punten op de controlevragen behaald kon worden.

De mate van begrip en aandacht van de participant werd door de proefleider op een vijf-puntsschaal beoordeeld. Een score van twee of lager op 'aandacht' betekent dat de proefleider de indruk had dat de participant bij 50% van de taken dusdanig was afgeleid dat de instructies niet goed waren doorgekomen. Een score van twee of lager op 'taakbegrip' betekent dat de indruk bestond dat de participant meer dan 50% van de antwoorden had gegokt. Daarnaast is door de proefleider de snelheid van het begrip van de participant van de 'schaaltraining' en de 'denkwolktraining' beoordeeld. Bij de schaaltraining werd aangegeven of de participant deze wel of niet begrepen had, of dat dit onduidelijk was. Bij de denkwolktraining is genoteerd of de participant deze direct begrepen had, of de participant het na drie of vier keer oefenen begrepen had of dat de participant de training niet begrepen had.

Procedure

De vier proefleiders hebben voorafgaand aan de afnamen gezamenlijk een eenmalige proefleidertraining gevolgd om ervoor te zorgen dat alle proefleiders op dezelfde wijze werkten. De afname nam ongeveer twintig minuten per participant in beslag. De participanten werden opgehaald en meegenomen naar een rustige ruimte, waarna de tijd werd genomen om het kind op zijn gemak te stellen. Hierna werd aan het kind een 'vorderingskaart' getoond. Dit is een kaart waarop de participant na afloop van iedere vignette of *false belief* taak een sticker mocht plakken.

Gestart werd met de afname van de twee *false belief* taken. Aan de participant werd vooraf verteld dat hij een paar dingen te zien zou krijgen en goed op moest letten.

De eerste taak die werd afgenomen was de 'Smartie taak', hierna volgde de tweede *false belief* taak waarbij de locatie van een knikker veranderd werd.

Vervolgens werd met behulp van drie voorbeelden geoefend met de schaal 'een beetje-heel'. Zo werd bijvoorbeeld aan de participant gevraagd of zij frietjes heel lekker/vies of een beetje lekker/vies vonden. De participanten konden hierop verbaal antwoorden, maar zij mochten ook op het bijbehorende plaatje een antwoord aanwijzen. Er werd met meerdere voorbeelden geoefend totdat de participant de schaal leek te begrijpen, wat meestal binnen drie voorbeelden het geval was. Hierna werd geoefend met de denkwolken, een wolk waarin de intentie van het andere kind was weergegeven. De participanten kregen een kaartje te zien waarop een kind was afgebeeld, met daarachter een denkwolk. Aan de participant werd verteld dat in de wolk stond afgebeeld wat het kind op het plaatje wilde doen, bijvoorbeeld televisie kijken. Deze denkwolken werden met maximaal vier plaatjes geoefend, om er zeker van te zijn dat de participant de bedoeling van deze denkwolken begrepen had.

Tot slot werd de begrip-taak afgenomen. Voorafgaand aan deze taak werd benadrukt dat deze verhalen over de participant zelf, en over een ander kind gingen en dat de participant moest proberen om zich voor te stellen dat de verhaaltjes echt gebeurden. De kaartjes, waarop het verhaal stond afgebeeld, werden één voor één voor de participant neergelegd. Bij iedere zin van het verhaal werd een ander onderdeel van de plaatjes aangewezen. Op het moment dat de testvraag werd gesteld, werd op het neutrale plaatje gewezen, waarop het gedrag van het andere kind stond afgebeeld.

Gezien de jonge leeftijd van een deel van de participanten werd een alternatieve debriefing gegeven. Aan het einde van de afname werd nogmaals de vignette met de negatieve intentie en de negatieve uitkomst verteld, maar dan de versie van deze vignette met een positieve intentie en positieve uitkomst. Op deze manier werd ervoor gezorgd dat de testafname op positieve wijze werd beëindigd. Hierna werd de participant bedankt voor de deelname, mocht hij de volle stickerkaart meenemen en werd het kind teruggebracht naar de groep.

Data analyse

Een kwalitatieve en kwantitatieve analyse zijn uitgevoerd om het verband tussen *theory of mind* en intentiebegrrip in de vroege kindertijd te onderzoeken. Een variantieanalyse (ANOVA) is uitgevoerd om de interactie-effecten tussen *theory of mind* en uitkomst informatie, en tussen *theory of mind* en uitkomst informatie te onderzoeken. Daarnaast werd met behulp van de chi-kwadraattoets bekeken of het wel of niet ontwikkeld hebben van *theory of mind* van invloed is geweest op de antwoordpatronen van de participanten op de intentiebegrrip-taak.

Resultaten

Voorafgaand aan de analyses werden om een aantal redenen bepaalde participanten uitgesloten van deze analyses. Een eerste reden was dat de participant de 'schaaltraining' ($n = 2$) en/of de 'denkwolktraining' ($n = 1$) niet had begrepen, of dat het onduidelijk was of de participant dit had begrepen. Een andere reden was dat de participant een score van twee of lager kreeg op 'aandacht' ($n = 2$) en/of 'taakbegrip' ($n = 12$). Daarnaast werden participanten uitgesloten als zij één of meer van de controlevragen op beide *false belief* taken fout hadden beantwoord ($n = 4$). Indien een participant op één van beide *false belief* taken een controlevraag fout had beantwoord, maar op de andere *false belief* taak geen fouten had gemaakt en de bijbehorende testvraag goed had beantwoord, werd deze participant ook niet meegenomen in de analyses ($n = 12$). Van één participant was de score op een testvraag van een *false belief* taak onbekend, waardoor ook deze participant werd uitgesloten. Tot slot werden de scores op de controlevragen behorend bij de begrip-taak, omgezet in z-scores. Indien een participant een z-score groter dan 3,29 behaalde, werd gesproken van een afwijkende score op de controlevragen ($n = 2$), en werden de gegevens van deze participanten ook niet meegenomen in de analyses.

In totaal werden 31 participanten uitgesloten van de analyses, waardoor de analyses uiteindelijk werden uitgevoerd met een dataset bestaande uit 79 participanten. Deze groep bestond voor 49,4% ($n = 39$) uit jongens en voor 50,6% ($n = 40$) uit meisjes. De gemiddelde leeftijd van deze steekproef was 5,42 jaar ($SD = 1,24$). Van deze 79 participanten heeft 38% ($n = 30$) geen *theory of mind* en 62% ($n = 49$) heeft wel *theory of mind* ontwikkeld. De moedertaal van 91% van deze kinderen is Nederlands. Van de overige 9% is de moedertaal Engels, Duits, Italiaans, Turks of Marokkaans. In totaal hebben 75 van de kinderen een Caucasische etniciteit, 4 kinderen hebben een Noord-Afrikaanse afkomst.

Uit voorafgaande analyses is gebleken dat er geen significante verschillen bestaan tussen de *theory of mind* groepen op sekse en etniciteit, wanneer gekeken wordt naar de scores op de intentiebegrip-taak. Daarom zijn deze twee factoren buiten de analyses gelaten.

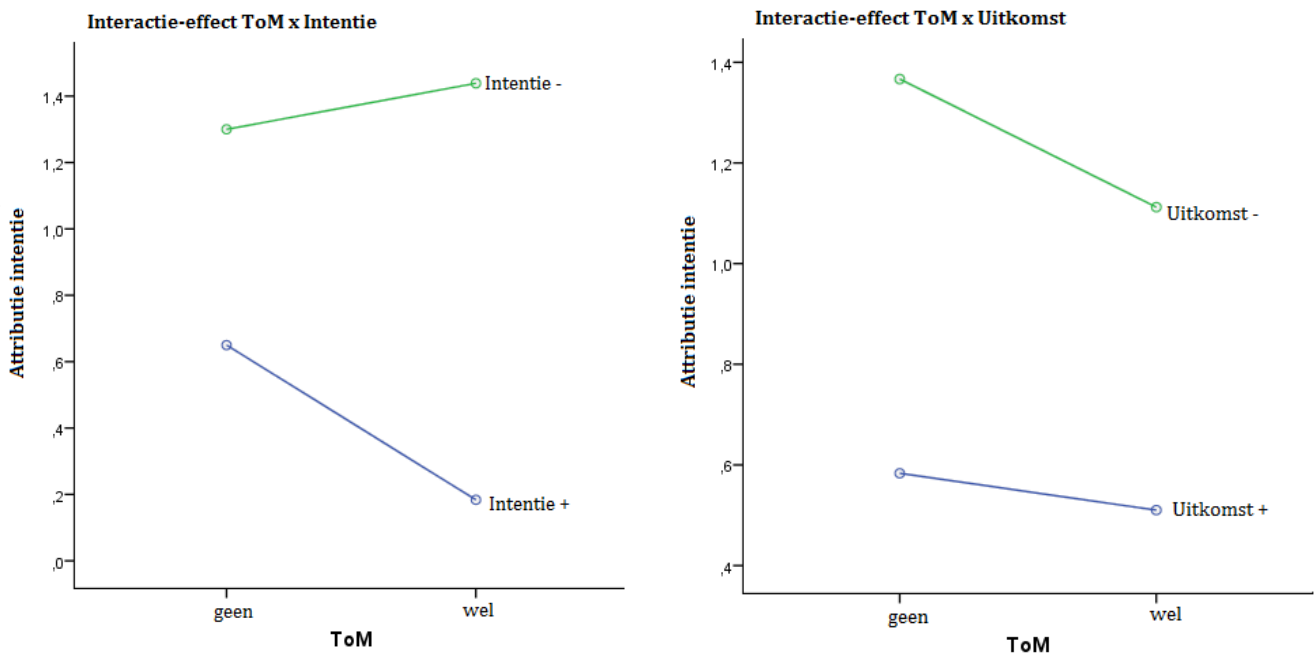
Kwantitatieve analyse

Een mixed 2 (intentie) x 2 (uitkomst) x 2 (*theory of mind*) ANOVA, met herhaalde meting voor intentie en uitkomst, is uitgevoerd. Aan de voorwaarden voor deze analyse wordt gedeeltelijk voldaan. De afhankelijke variabele in dit onderzoek is op nominaal niveau gemeten, waardoor deze niet normaal verdeeld kan zijn. Uit de significant gebleken Box's test blijkt dat er geen sprake is van homogene inter-correlaties. Gezien

de ongeveer gelijke groottes van de groepen (wel *theory of mind*: $n = 49$; geen *theory of mind*: $n = 30$) is deze mixed-ANOVA echter redelijk robuust voor de schending van deze voorwaarden.

Uit de resultaten van de mixed ANOVA blijkt een significant hoofdeffect van intentie op de interpretatie van intentie. Participanten interpreteerden gedrag met een negatieve intentie ($M = 1,37, SD = 0,06$) als meer gemeen dan gedrag met een positieve intentie ($M = 0,42, SD = 0,05$), $F(1, 77) = 156,93, p < ,001, \eta^2 = ,67$. Daarnaast blijkt een significant hoofdeffect van uitkomst op de interpretatie van intenties, $F(1, 77) = 89,19, p < ,001, \eta^2 = ,54$. Dit betekent dat participanten gedrag met een negatieve uitkomst ($M = 1,24, SD = 0,06$) als meer gemeen interpreteerden dan gedrag met een positieve uitkomst ($M = 0,55, SD = 0,06$). Deze resultaten zijn conform de verwachting, wat betekent dat er sprake is van een succesvolle manipulatie van intentie en uitkomst.

Om te toetsen of *theory of mind* samenhangt met intentiebegrip, wordt gekeken naar de interactie-effecten tussen *theory of mind* en intentie en tussen *theory of mind* en uitkomst. Er blijkt sprake te zijn van een significant interactie-effect tussen *theory of mind* en intentie, $F(1, 77) = 15,83, p < ,001, \eta^2 = ,17$. Dit betekent dat kinderen die *theory of mind* hebben, beter in staat waren om onderscheid te maken tussen negatieve intenties ($M = 1,30, SD = 0,10$) en positieve intenties ($M = 0,65, SD = 0,08$) dan kinderen die geen *theory of mind* hebben negatieve intenties ($M = 1,44, SD = 0,08$) en positieve intenties ($M = 0,18, SD = 0,07$) kunnen onderscheiden. Dit effect is volgens de verwachting gebleken. Daarnaast werd een interactie-effect tussen *theory of mind* en uitkomst verwacht, dit effect is echter niet significant gebleken, $F(1, 77) = 1,53, p = ,22, \eta^2 = ,02$. Dit betekent dat kinderen die geen *theory of mind* hebben, niet beter in staat waren om onderscheid te maken tussen positieve uitkomst informatie ($M = 0,58, SD = 0,09$) en negatieve uitkomst informatie ($M = 1,37, SD = 0,09$) dan kinderen die wel *theory of mind* hebben het onderscheid tussen positieve uitkomst informatie ($M = 0,51, SD = 0,07$) en negatieve uitkomst informatie ($M = 1,11, SD = 0,07$) kunnen maken. Participanten die wel of geen *theory of mind* ontwikkeld hebben verschillen niet wanneer gekeken wordt naar hoe zij uitkomst informatie meenamen in hun interpretatie van hoe gemeen bepaald gedrag is. Dit effect werd echter wel verwacht.



Figuur 2. Interactie-effecten tussen *theory of mind* en intentie informatie en tussen *theory of mind* en uitkomst informatie.

Kwalitatieve analyse

De vier vignetten die iedere participant kreeg aangeboden varieerden in intentie en uitkomst valentie (+/+, +/-, -/+ en -/-). Aan de hand van de antwoorden van de participanten op deze vier vignetten, werd bepaald van wat voor 'antwoordregel' zij gebruik maakten. Participanten die hun oordeel van 'gemeen' alleen gaven op basis van de intentie (de 'alleen-intentie regel'), interpreteerden de eerste twee vignetten (+/+ en +/-) als 'niet gemeen' en de laatste twee vignetten (-/+ en -/-) als 'wel gemeen' (zie Tabel 1). Daarnaast kunnen participanten hun oordeel alleen op basis van de uitkomst hebben gegeven (de 'alleen-uitkomst regel'), zij interpreteerden de eerste en derde vignette (+/+ en -/+) als 'niet gemeen' en de tweede en vierde vignette (+/- en -/-) als 'wel gemeen'. In Tabel 1 zijn de percentages van participanten te vinden die elk van de zes verschillende antwoordpatronen gebruikten. De resultaten zijn per *theory of mind* groep gerapporteerd.

Tabel 1

Percentage participanten dat gebruik maakte van de antwoordregels, gerapporteerd per theory of mind groep

Intentie/uitkomst valentie				Antwoordregel	Geen ToM	Wel ToM	Totaal
+/+	+/-	-/+	-/-				
✓	✓	✓	✓	Alles goed	6,7%	0,0%	2,5%
✓	✓	✓	x	Intentie en uitkomst	13,3%	24,5%	20,3%
✓	✓	x	x	Alleen intentie	20,0%	46,9%	36,7%
✓	x	✓	x	Alleen uitkomst	23,3%	12,2%	16,5%
✓	x	x	x	Intentie of uitkomst	23,3%	16,3%	19,0%
x	x	x	x	Alles fout	6,7%	0,0%	2,5%
Anders				Geen regel	6,7%	0,0%	2,5%

Noot. ✓, gedrag is geïnterpreteerd als niet gemeen; x, gedrag is geïnterpreteerd als een beetje/heel gemeen.

In Tabel 1 is te zien dat ruim 95% van de participanten één van de zes verschillende antwoordregels heeft toegepast.

Verwacht werd dat het gebruik van de intentieregel toeneemt wanneer *theory of mind* is ontwikkeld, en het gebruik van de uitkomstregel dan afneemt. Om te bepalen of het wel of niet ontwikkeld hebben van *theory of mind* significant van invloed is op het regelgebruik van participanten, wordt een chi-kwadraattoets uitgevoerd. Hieruit blijkt dat het antwoordpatroon verschillend is voor de twee groepen participanten. Er bestaat een significant verband tussen wel of niet *theory of mind* en regelgebruik, $X^2(6) = 16,494$, $p < ,05$. De waarde van Cramer's V is $,457$, $p < ,05$. Dit betekent dat er een middelmatig sterk verband bestaat tussen het wel of niet ontwikkeld hebben van *theory of mind* en regelgebruik. Van de groep participanten die geen *theory of mind* heeft, gebruikte de grootste groep de 'alleen-uitkomst regel' (23,3%) en de 'intentie-of-uitkomst regel' (23,3%). Van de groep participanten die wel *theory of mind* heeft ontwikkeld, gebruikte de grootste groep de 'alleen-intentie regel' (46,9%).

Uit de berekening van de *odds ratio* blijkt dat participanten die geen *theory of mind* hebben, 3,57 keer minder geneigd zijn om de 'alleen-intentie regel' te gebruiken dan participanten die wel *theory of mind* ontwikkeld hebben. Daarnaast blijkt uit een berekening van de *odds ratio* dat participanten die geen *theory of mind* hebben, 2,14 keer zo veel geneigd zijn om de 'alleen-uitkomst regel' te gebruiken dan kinderen die wel *theory of mind* hebben ontwikkeld. Dit komt overeen met de verwachting dat het aantal participanten dat uitkomst informatie gebruikt afneemt, en het aantal participanten dat intentie informatie gebruikt toeneemt, wanneer *theory of mind* ontwikkeld is.

Discussie

Theory of mind en intentiebegrip zijn twee belangrijke ontwikkelingen in de sociale cognitie. Het doel van deze studie was om te onderzoeken of er een verband bestaat tussen deze twee sociaal-cognitieve vaardigheden in de vroege kindertijd.

Eén van de verwachtingen was dat kinderen die geen *theory of mind* ontwikkeld hebben, meer gebruik maakten van uitkomst informatie bij het interpreteren van intenties, dan kinderen die wel *theory of mind* hebben. Uit de resultaten van dit onderzoek is echter gebleken dat participanten die wel of geen *theory of mind* hadden, niet van elkaar verschilden wanneer gekeken werd naar hoe zij uitkomst informatie meenamen in hun interpretatie van de intentie van de ander.

Een mogelijke verklaring voor dit onverwachte resultaat is dat de intentiebegriftaak, zoals afgenomen in deze studie, realistische en relevante situaties voor de participant nabootst. De participant is persoonlijk betrokken bij de taak doordat het kind zelf de hoofdrol speelt in iedere vignette en doordat aan de participant gevraagd wordt om zich voor te stellen dat de verhalen echt gebeuren. Mogelijk hechten de participanten in dit onderzoek hierdoor zoveel waarde aan de uitkomst informatie, dat de uitkomst, ook voor kinderen die wel *theory of mind* ontwikkeld hebben, erg belangrijk blijft bij hun interpretatie van intenties. Uit onderzoek van Killen en collega's (2011), die in hun studie gebruik maakten van vignetten die betrekking hadden op andere kinderen dan de participant zelf, bleek dat kinderen met en zonder *theory of mind* verwachtten dat het slachtoffer van de negatieve uitkomst zich slecht voelde, ongeacht of dit slachtoffer begreep dat de intentie van de ander niet negatief was. Dit zou mogelijk verklaard kunnen worden doordat de emoties van het slachtoffer gestuurd worden door de uitkomst van het gedrag (Killen et al., 2011). Doordat in deze studie de participanten zelf het slachtoffer zijn van de negatieve uitkomst, is het mogelijk dat zij, ongeacht dat ze begrijpen dat de intentie van de ander niet negatief hoeft te zijn, toch de intentie van de ander als gemeen beoordelen, ongeacht of zij wel of geen *theory of mind* ontwikkeld hebben. Deze mogelijke verklaring wordt ondersteund door het feit dat uit de resultaten van deze studie is gebleken dat participanten gedrag met een negatieve uitkomst als meer gemeen interpreteerden dan gedrag met een positieve uitkomst.

Mogelijk vervolgonderzoek zou zich kunnen richten op het verband tussen *theory of mind* en uitkomst informatie. Deze studie zou gebruik kunnen maken van vignetten waarbij de informatie persoonlijk relevant is voor de participant, maar ook van vignetten die over twee andere personen gaan, dus waar de participant niet persoonlijk bij betrokken is. Op deze manier kan onderzocht worden of de uitkomst informatie inderdaad belangrijker is bij het interpreteren van intenties wanneer de uitkomst informatie persoonlijke relevantie heeft.

De tweede verwachting was dat zou blijken dat kinderen die wel *theory of mind* hebben, meer gebruik maken van intentie informatie bij het interpreteren van intenties, dan kinderen die geen *theory of mind* hebben. Uit de resultaten van dit onderzoek is inderdaad gebleken dat kinderen met *theory of mind* beter in staat waren om onderscheid te maken tussen negatieve en positieve intenties dan kinderen zonder *theory of mind*.

De resultaten uit deze kwantitatieve analyse werden gedeeltelijk ondersteund met de resultaten zoals gebleken uit de kwalitatieve analyse. Hieruit is gebleken dat het wel of niet ontwikkeld hebben van *theory of mind* van invloed was op de antwoordpatronen die participanten gebruikten. Zoals verwacht werd, maken kinderen die wel *theory of mind* hebben minder gebruik van uitkomst informatie, en meer gebruik van intentie informatie bij het interpreteren van intenties van anderen. Van de groep participanten die wel *theory of mind* ontwikkeld heeft, bleek bijna de helft van deze groep de interpretatie van de intentie alleen te baseren op de aanwezige intentie informatie. Van de groep participanten die geen *theory of mind* hadden, bleek dat bijna een kwart van deze groep de interpretatie van intenties alleen op uitkomst informatie baseerden. Bijna 25% van deze groep participanten baseerden de interpretatie echter op uitkomst of intentie informatie, en 20% alleen op intentie informatie.

Een mogelijke verklaring voor deze onverwachte resultaten met betrekking tot de interpretatie van kinderen in de groep zonder *theory of mind*, is dat sommige kinderen wat negatiever zijn ingesteld, en andere wat positiever. Hierdoor reageren zij sterker op positieve of negatieve informatie, ongeacht of het om uitkomst- of intentie informatie gaat. Als gevolg hiervan is het effect van uitkomst informatie minder aanwezig. Ook is het mogelijk dat de negatieve intentie zo nadrukkelijk aanwezig was, dat de participanten overige factoren in de vignette, zoals de uitkomst, niet betrokken bij hun interpretatie van de intentie (Nobes, Panagiotaki, & Pawson, 2009).

Een nieuw aspect aan deze studie was het gebruik van een 2x2 design om de interpretatie van intenties te meten. Op deze manier was het niet alleen mogelijk om het verband tussen *theory of mind* en de conditie met een negatieve uitkomst, maar ook met de conditie met een positieve uitkomst en een negatieve intentie, te onderzoeken. Een andere bijdrage van deze studie is de persoonlijke relevantie van de vignetten voor de participanten en het feit dat de participanten zelf een rol spelen in de vignetten. Hierdoor wordt de taak persoonlijk relevant gemaakt voor het kind, waardoor mogelijk een realistischer beeld van intentiebegrrip vastgesteld kan worden.

Een kanttekening die bij deze studie geplaatst kan worden is dat de resultaten van dit onderzoek niet geheel generaliseerbaar zijn naar alledaagse situaties. Doordat bij de intentiebegrrip-taak de intentie van de ander expliciet is weergegeven en uitgesproken, is

het mogelijk dat jonge participanten meer begrip van intenties laten zien dan het geval zou zijn op het moment dat deze intentie niet expliciet is weergegeven.

Mogelijk vervolgonderzoek zou hier rekening mee kunnen houden door in plaats van vignetten, een gedragstaak aan kinderen aan te bieden en de intentie van de ander zo op non-verbale wijze te laten blijken. Op deze manier zou onderzocht kunnen worden of deze expliciete weergave van de intentie van invloed is geweest op het intentiebegrrip van de jongste participanten.

Deze studie heeft een goed begin gemaakt met het onderzoeken van het verband tussen *theory of mind* en intentiebegrrip. Uit de resultaten is gebleken dat theoretisch gezien het verband tussen *theory of mind* en intentiebegrrip aanwezig is. Daarnaast is echter gebleken dat in deze steekproef een gedeelte van de kinderen positief of juist negatief is ingesteld. Daardoor reageren deze kinderen sterker op positieve of negatieve informatie, ongeacht of het om uitkomst of intentie informatie gaat. Dit betekent dat theoretisch gezien het verwachte effect, namelijk een verband tussen intentiebegrrip en *theory of mind*, is aangetoond, maar dat dit niet voor alle kinderen blijkt te gelden.

Deze studie heeft bijgedragen aan de reeds bestaande, geringe, kennis over het verband tussen *theory of mind* en intentiebegrrip in de vroege kindertijd. Als gevolg van deze kennis zijn ouders en leerkrachten van jonge kinderen, in het geval van een situatie met een negatieve uitkomst en positieve intentie, beter in staat om de (agressieve) reactie van het kind te begrijpen. Dankzij deze studie is een beter beeld ontstaan van de sociaal-cognitieve ontwikkeling in de vroege kindertijd.

Referenties

- Dodge, K. A. (1980). Social cognition and children's aggressive behavior. *Child development, 51*, 162-170.
- Dodge, K. A. (2006). Translational science in action: Hostile attributional style and the development of aggressive behavior problems. *Development and psychopathology, 18*(3), 791-814.
- Joseph, R. M. (1998). Intention and knowledge in preschoolers' conception of pretend. *Child development, 69*(4), 966-980.
- Killen, M., Mulvey, K. L., Richardson, C., Jampol, N., & Woodward, A. (2011). The accidental transgressor: Morally-relevant theory of mind. *Cognition, 119*, 197-215.
- Malle, B. F., & Knobe, J. (1997). The folk concept of intentionality. *Journal of experimental social psychology, 33*, 101-121.
- Moses, L. (1993). Young children's intention understanding of belief constraints on intention. *Cognitive development, 8*, 1-25.

- Mull, M. S., & Evans, E. M. (2010). Did she mean to do it? Acquiring a folk theory of intentionality. *Journal of experimental child psychology, 107*, 207-228.
- Nobes, G., Panagiotaki, G., & Pawson, C. (2009). The influence of negligence, intention, and outcome on children's moral judgments. *Journal of experimental child psychology, 104*, 382-397.
- Schultz, T. R., & Wells, D. (1985). Judging the intentionality of action-outcomes. *Developmental psychology, 21*(1), 83-89.
- Sullivan, K., & Winner, E. (1993). Three-year-olds' understanding of mental states: The influence of trickery. *Journal of experimental child psychology, 56*, 135-148.
- Wellman, H. M., Cross, D., & Watson, J. (2001). Meta-analysis of theory-of-mind development: The truth about false belief. *Child development, 72*(3), 655-684.
- Wimmer, H., & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition, 13*, 103-128.
- Ziv, M., Solomon, A., & Frye, D. (2008). Young children's recognition of the intentionality of teaching. *Child development, 79*(5), 1237-1256.