

Bachelorthesis

Nederlandse jongens en meisjes: Totaal verschillend, maar toch hetzelfde

Auteurs: Jorien Binnemars (3608603)
Moniek Peters (3339785)
Mylou Pool (3353869)

Cursus: Bachelorthesis Pedagogische Wetenschappen, 200600042

Begeleidster: Anneloes van Baar

Datum: 6 juni 2011

Abstract

Onderwerp: Vanwege inconsistente data uit eerdere onderzoeken, wordt in dit onderzoek aandacht besteed aan sekseverschillen bij twee- tot en met vierjarige Nederlandse kinderen in de motorische, sociaal-emotionele en communicatieontwikkeling. Het huidige onderzoek maakt deel uit van een grootschalig instrumenteel-nomologisch opvoedingsonderzoek van de Universiteit Utrecht. **Methode:** De respondentengroep bestond uit 221 Nederlandse kinderen, waarvan 47.5% jongens en 52.5% meisjes. Voor het onderzoek hebben de moeders van deze kinderen de ASQ, de ASQ:SE, en een achtergrondvragenlijst ingevuld. De gegevens zijn geanalyseerd met behulp van multi- en univariate variantieanalyses. **Resultaten:** In de multivariate variantieanalyse waarbij alle drie de ontwikkelingsgebieden worden samengenomen, blijkt een significant sekseverschil te bestaan. Kijkend naar de afzonderlijke ontwikkelingsgebieden wordt er op de motorische ontwikkeling een significant sekseverschil gevonden voor fijne motoriek: meisjes scoren gemiddeld beter dan jongens. In grove motorische, sociaal-emotionele en communicatieontwikkeling zijn er geen significante sekseverschillen gevonden. **Conclusie:** Jongens hebben een minder ontwikkelde fijne motoriek dan meisjes, maar op de andere ontwikkelingsgebieden is er geen sprake van een significant sekseverschil. Gezien er geen grote sekseverschillen zijn gevonden, is een interventie ter compensatie van sekseverschillen in de ontwikkeling van Nederlandse kinderen niet noodzakelijk.

Sleutelwoorden: sekseverschil, motorische ontwikkeling, sociaal-emotionele ontwikkeling, communicatieontwikkeling

Kinderen worden afhankelijk van hun geslacht in een hokje geplaatst. Een kind krijgt kleding, speelgoed en een naam die passen bij zijn of haar sekse. Daarnaast worden er seksexspecifieke kenmerken toegeschreven aan kinderen, meisjes zijn bijvoorbeeld emotioneler en jongens meer assertief (Maccoby, 2000). Sekseontwikkeling kan vanuit verschillende perspectieven bekeken worden. Volgens de leertheorie die ten grondslag ligt aan het socialisatieperspectief, wordt binnen de socialisatie het vertonen van seksexspecifiek gedrag versterkt door ouders, oudere kinderen en leerkrachten. Hierbij ontstaan verschillen tussen de seksen door sterkere of zwakkere bekrachtiging. Bij *modeling*, tevens uit het socialisatieperspectief, leren kinderen seksetypisch gedrag door te kijken naar gedrag van anderen en de consequenties die daarop volgen (Maccoby, 2000). Dit vereist dat het kind beschikt over concepten met betrekking tot sekseverschillen (Martin, Ruble, & Szkrybalo, 2002). Volgens het cognitieve perspectief vormen kinderen deze concepten door het gebruik van de voor hun ontwikkeling geschikte informatie, waarbij kennis over zichzelf en de seksen verwachtingen vormen die hun sociale opvattingen, gedrag en informatieverwerking beïnvloeden (Maccoby, 2000; Martin, et al., 2002). Het ethologische en het psychobiologische perspectief gaan er daarentegen van uit dat genen en omgeving het individu beïnvloeden en seksexspecifieke gedragingen stimuleren (Maccoby, 2000). Elk bovengenoemd perspectief biedt, eventueel in combinatie met een ander perspectief, zicht op het ontstaan van sekseverschillen in de ontwikkeling. Desondanks worden sekseverschillen in wetenschappelijk onderzoek niet altijd gevonden. De vraag is of het geslacht van het kind ook invloed heeft op de manier waarop de ontwikkeling op verschillende gebieden verloopt. Dit onderzoek beoogt inzicht te verschaffen in het verschil in de ontwikkeling van twee- tot en met vierjarige Nederlandse jongens en meisjes als het gaat om motorische, sociaal-emotionele en communicatieontwikkeling.

Motoriek is een essentieel onderdeel van het leven van een kind en houdt het vermogen om te bewegen en de controle over de desbetreffende bewegingen in (Piek, 2008). De ontwikkeling van motorische vaardigheden is een belangrijke factor voor een gezond leven en om te overleven (Piek, 2008; Wagner, Worth, Schlenker & Bös, 2010). Veel studies naar de ontwikkeling van kinderen hebben zich gericht op de vraag of er een verschil is tussen de seksen op het gebied van motorische ontwikkeling (Dorfberger, Adi-Japha & Karni, 2009). Volgens Moreno-Briseno, Díaz, Campos-Romo en Fernandez-Ruiz (2010) bestonden sekseverschillen al in de tijd dat mannen jaagden en vrouwen verzamelden. Uit onderzoek van Hardy, King, Farrell, Macniven en Howlett (2009) blijkt dat meisjes over het algemeen een betere motoriek hebben dan jongens, terwijl jongens objecten beter kunnen hanteren.

In de meeste onderzoeken naar sekseverschillen in de motoriek is er onderscheid gemaakt in grove en fijne motoriek. Grove motoriek omvat bewegingen die heel het

lichaam betrekken, zoals lopen en zwemmen. Deze kunnen een paar seconden tot een aantal minuten duren en verlopen voor het grootste gedeelte automatisch (Piek, 2008). Volgens Malik (2010) hebben jongens een betere grove motoriek dan meisjes wanneer het gaat om beenvaardigheden. Dit komt doordat jongens meer buiten- en meisjes liever binnenspelen. Ook volgens de tweelingstudie van Lung, Shu, Chiang en Lin (2009) zijn jongens bekwamer als het gaat om grove motorische bewegingen. In tegenspraak met Lung en collega's (2009) zijn Malik (2010) en Wagner en collega's (2010) van mening dat meisjes en jongens over het algemeen vergelijkbaar zijn op grove motorische vaardigheden. Fijne motoriek omvat bewegingen die aandacht en concentratie vereisen, zoals knippen en tekenen (Piek, 2008). Wanneer er gekeken wordt naar fijne motoriek zijn meisjes volgens Lung en collega's (2009) bekwamer dan jongens. Uit het onderzoek van Lung, Chiang, Lin, Chen en Shu (2011) is gebleken dat er wel een sekseverschil bestaat in fijne motoriek vanaf 36 tot 60 maanden, maar geen sekseverschil in grove motoriek. Daarnaast is uit onderzoek van Lung en collega's (2009) gebleken dat kinderen van ouders met een betere Sociaal Economische Status (SES) zich sneller motorisch ontwikkelen en bekwamer zijn op dit gebied.

Volgens Hines (2010) spelen hormonen een rol bij het verklaren van het sekseverschil op het gebied van grove en fijne motoriek. Voor de geboorte verschillen jongens en meisjes hormonaal gezien al. Dit verschil ontstaat in de zevende week van de zwangerschap door de afgifte van testosteron bij jongens. De spieren van jongens worden hierdoor sterker, waardoor ze grove bewegingen beter kunnen uitvoeren dan meisjes. Hardy en collega's (2009) zijn daarentegen van mening dat deze verschillen in motoriek alleen verklaard kunnen worden vanuit de socialisatie van kinderen door familie, vrienden en leraren. Interacties met jongens worden van jongs af aan gekenmerkt door concurrentie, individualisme en egocentrisme. Bij meisjes worden de interacties daarentegen gekenmerkt door coöperatie, zorgelijkheid en medeleven. Dit onderscheid in socialisatieprocessen zorgt voor verschillen in het speelgedrag van jongens en meisjes, wat kan leiden tot een tekort aan het oefenen van grove motorische vaardigheden bij meisjes. Malik (2010) beaamt dit en vult aan dat meisjes door dit gedrag bekwamer zijn in fijne motoriek door hun 'preciezere' spel.

Wanneer er gekeken wordt naar de sociaal-emotionele ontwikkeling kunnen sekseverschillen ontstaan in onder andere temperament, hechting en empathie. Temperament kan gezien worden als een combinatie van emotionele en gedragsmatige kenmerken met een biologische basis. Temperament ontstaat vroeg in het leven, is vrij stabiel en heeft invloed op diverse ontwikkelingsuitkomsten, zoals persoonlijkheid en psychopathologie (Else-Quest, Hyde, Goldsmith, & Van Hulle, 2006; Martin, Wisenbaker, Baker, & Huttunen, 1997). Temperamenteigenschappen zijn erfelijk, maar de uiting ervan wordt beïnvloed door omgevingsfactoren (Else-Quest et al., 2006). Uit de meta-

analyse van Else-Quest en collega's (2006) naar sekseverschillen in temperament is gebleken dat meisjes beschikken over betere zelfregulatie en jongens meer extravert zijn. Weinberg, Tronick, Cohn en Olsen (1999) hebben in hun onderzoek ook gevonden dat meisjes minder moeite hebben met emotieregulatie dan jongens.

Het hechtingssysteem is een intra-psychologisch fenomeen dat gedrag reguleert dat zorgt voor nabijheid van en contact met een specifiek beschermend persoon (Hoeksma, Koomen, & Van den Boom, 1996). Binnen de veiligheid van een hechtingsrelatie ontwikkelt het kind positieve sociale verwachtingen, gevoelens van eigenwaarde, geloof in eigen kunnen en schema's over de sociale wereld. Voor het ontwikkelen van die schema's moet het kind gedrag van anderen kunnen verklaren vanuit mentale toestanden, ofwel een *Theory of Mind* ontwikkelen. Dit zal het kind helpen bij latere sociale interacties (McElwain, & Volling, 2004). Uit het onderzoek van McElwain en Volling (2004) komt naar voren dat meisjes op vierjarige leeftijd veiliger gehecht zijn dan jongens en daardoor over een betere *Theory of Mind* beschikken. Del Guidice (2009) redeneert in zijn artikel dat sekseverschillen in de hechting pas bij oudere kinderen kunnen ontstaan, aangezien jonge kinderen afhankelijk zijn van hun ouders.

Empathie speelt ook een belangrijke rol in de ontwikkeling van sociaal gedrag en kan gezien worden als het herkennen van gevoelens van anderen en het hier adequaat op reageren. Het cognitieve deel van empathie weerspiegelt de moeite die het kind doet om de emoties van de ander te begrijpen. Het affectieve deel van empathie bestaat uit het uiten van emotie wanneer een ander lijdt. Erfelijkheid, niet-gedeelde omgeving, de interactie van emotieregulatie en affectieve kennis en sociale interacties hebben invloed op de ontwikkeling van empathie, maar het effect verschilt per sekse (Auyeung et al., 2009; Knafo et al., 2009). Dit verschil is al zichtbaar in voorlopers van empathie in baby's, zoals oogcontact en voorkeur voor sociale stimuli bij meisjes. Ook later laten meisjes meer empathie zien dan jongens (Auyeung et al., 2009).

Het sekseverschil in de sociaal-emotionele ontwikkeling kan verklaard worden vanuit de sekseconstantietheorie en omgevingsinvloeden. Tussen de leeftijden drie en zeven jaar leren kinderen achtereenvolgens seksen te onderscheiden, dat sekse niet kan veranderen in de tijd en dat sekse ook niet kan veranderen door veranderingen in het uiterlijk of activiteiten (Martin et al., 2002; Ruble et al., 2007). In het begin houden kinderen zich vast aan het onderscheid tussen de seksen en bijbehorende gedragingen, maar naarmate ze beter begrijpen dat sekse niet kan veranderen, worden ze hierin flexibeler. Doordat jonge kinderen zich vasthouden aan de sekse specifieke gedragingen en hierin gestimuleerd worden door ouders, broers en leeftijdsgenoten, ontwikkelen jongens en meisjes andere sociaal-emotionele eigenschappen (Boyd & Bee, 2006; Martin & Ruble, 2009; Ruble et al., 2007).

Met betrekking tot de communicatieontwikkeling hebben Bornstein, Hayn en Hanes (2004) en Le Normand, Parisse en Cohen (2006) sekseverschillen gevonden. Communicatie is het proces van informatie delen en omvat taal; het communiceren van ideeën door het zenden en ontvangen van informatie, en spraak; het vormen van woorden door geluid te maken met de mond (Hallahan, Kauffman & Pullen, 2009). Op gebied van communicatie maken kinderen een snelle ontwikkeling door. Kinderen vormen hun eerste woordjes tussen de 12 en 24 maanden en hebben rond een jaar of twee een woordenschat van ongeveer 300 woorden (Bornstein et al., 2004; Hallahan et al., 2009; Le Normand et al., 2006). Uit de onderzoeken van Bablekou (2009), Bornstein en collega's (2004) en Craig, Washington en Thompson (2005) blijkt dat twee- tot vierjarige meisjes meer praten, een rijkere woordenschat hebben, langere zinnen gebruiken en twee keer zoveel verschillende woorden gebruiken als jongens. Dat meisjes een grotere vocabulaire hebben en meer woorden gebruiken, wordt in het onderzoek van Van Hulle, Goldsmith en Lemery (2004) bij twee- tot driejarige Engelstalige kinderen ook gevonden. Franstalige meisjes gebruiken volgens Le Normand en collega's (2006) op driejarige leeftijd meer woorden dan jongens. Uit het onderzoek van Leaper en Smith (2004) blijkt dat één- tot driejarige meisjes meer praten dan jongens, maar dit verschil neemt af naarmate kinderen ouder worden. Reynolds en Fish (2010) vinden in hun onderzoek dat hoe lager de SES van het gezin is, des te minder woorden de meisjes in het gezin kennen en gebruiken. Twee- tot vijfjarige meisjes maken meer gebruik van communicatie die nodig is om contact met iemand te krijgen of te houden. Jongens maken echter meer gebruik van communicatie om mensen te beïnvloeden. De communicatiestijl van jongens wordt door Bablekou (2009) omschreven als meer agressief en competitief, terwijl meisjes rationeler zijn, een complexere linguïstieke structuur gebruiken en meer emoties tonen tijdens gesprekken. Wanneer er gekeken wordt naar non-verbale communicatie, blijkt dat meisjes op tweejarige leeftijd meer non-verbale communicatie gebruiken dan jongens (Galsworthy, Dionne, Dale & Plomin, 2000).

Mogelijke verklaringen voor geobserveerde sekseverschillen bij communicatieontwikkeling zijn van biologische en sociale aard. De biologische verklaring heeft betrekking op de verschillen in de hersenen van jongens en meisjes, waardoor ze anders communiceren. Zo ontwikkelen meisjes bepaalde neurologische aspecten, zoals cerebrale lateralisatie, eerder dan jongens (Bornstein et al., 2004; Burman, Bitan & Booth, 2008; Galsworthy et al., 2000; Van Hulle et al., 2004). Binnen de sociale verklaring gaat men uit van het leertheoretische stimulusrespons principe. Hierdoor worden jongens aan een andere communicatie blootgesteld dan meisjes, waardoor ze een andere manier van communiceren ontwikkelen (Bornstein et al., 2004; Craig et al., 2005; Leaper & Smith, 2004; Le Normand et al., 2006).

Uit de bovenstaande informatie kan worden opgemaakt dat er sprake is van sekseverschillen in motorische, sociaal-emotionele en communicatieontwikkeling. Op motorisch en sociaal-emotioneel gebied zijn er binnen recente onderzoeken echter inconsistente uitkomsten, waardoor het onzeker is of er daadwerkelijk sekseverschillen bestaan. Wat betreft communicatieontwikkeling blijken meisjes consistent hoger te scoren dan jongens. De informatie van alle ontwikkelingsgebieden is afkomstig van onderzoeken uit andere landen dan Nederland, waardoor de gegevens niet generaliseerbaar zijn naar Nederlandse kinderen. De onderzoeksvraag die hieruit volgt is: 'Is er een verschil in de ontwikkeling van twee- tot en met vierjarige Nederlandse jongens en meisjes?'. Deze onderzoeksvraag is opgedeeld in drie subvragen, namelijk: 'Is er sprake van een verschil tussen twee- tot en met vierjarige Nederlandse jongens en meisjes met betrekking tot de motorische ontwikkeling, zoals gemeten met de *Ages and Stages Questionnaire* (ASQ) deelgebieden grove en fijne motoriek?', 'Is er sprake van een verschil tussen twee- tot en met vierjarige Nederlandse jongens en meisjes met betrekking tot de sociaal-emotionele ontwikkeling, zoals gemeten met de *Ages and Stages Questionnaire: Social-Emotional* (ASQ:SE)?' en 'Is er sprake van een verschil tussen twee- tot en met vierjarige Nederlandse jongens en meisjes met betrekking tot de communicatieontwikkeling, zoals gemeten met ASQ deelgebied communicatie?'. De algemene verwachting is dat meisjes, op de drie ontwikkelingsgebieden samen, hoger scoren dan jongens. Verwacht wordt dat meisjes een beter ontwikkelde fijne motoriek hebben en jongens een beter ontwikkelde grove motoriek. Daarnaast wordt verwacht dat meisjes beter ontwikkeld zijn op sociaal-emotioneel gebied en op communicatie.

Wanneer er sekseverschillen worden gevonden van één standaarddeviatie of hoger, zullen er suggesties worden gedaan voor mogelijke interventies om de verschillen tussen de seksen te verkleinen. Het is van wetenschappelijk belang om zicht te krijgen op sekseverschillen in de ontwikkeling van Nederlandse kinderen, omdat dit als gevolg kan hebben dat jongens en meisjes op een verschillende manier in hun ontwikkeling gestimuleerd dienen te worden. Daarnaast zullen preventie en interventie voor problemen in de ontwikkeling aangepast moeten worden aan de sekse van het kind als er sprake is van een verschillende ontwikkeling tussen jongens en meisjes.

Methode

Participanten

Dit niet-experimenteel toetsingsonderzoek is gebaseerd op een steekproef binnen een groter databestand. Deze data zijn verkregen door vragenlijsten die ouders, van kinderen van nul tot en met vier jaar, hebben ingevuld. De werving van de respondenten tijdens het grotere onderzoek is select te noemen, vanwege het zogenaamde sneeuwbal effect. Het gehele databestand omvatte 307 kinderen, waarvan 150 jongens

(48.9%) en 157 meisjes (51.1%). Deze kinderen hadden een gemiddelde leeftijd van 30 maanden ($SD = 9.64$). In het huidige onderzoek is echter alleen gekeken naar jongens en meisjes van twee tot en met vier jaar, hierdoor is binnen het basisbestand geselecteerd op leeftijd. De onderzoeksgroep voor deze studie bestond uit 221 kinderen waarvan 105 jongens (47.5%) en 116 meisjes (52.5%) met de minimum leeftijd van 24 maanden tot en met de maximum leeftijd van 48 maanden. Deze groep had een gemiddelde leeftijd van 34.7 maanden ($SD = 6.47$). De nationaliteit van de kinderen was Nederlands (99,1%), daarnaast was er, voor zover bekend, bij de kinderen geen sprake van ontwikkelingsproblemen. Voor een power van 90% bij een α van 0.05 en een effect grootte van 0.5 moesten de beide groepen uit minimaal 86 personen bestaan.

Instrumenten

Voor dit onderzoek zijn de meetinstrumenten ASQ en ASQ:SE gebruikt (Squires, Bricker & Twombly, 2002; Squires, Twombly, Bricker & Potter, 2009). De ASQ is een vragenlijst over de ontwikkeling van het kind die door de ouders wordt ingevuld. De vragenlijst bestaat uit vijf deelgebieden, namelijk communicatie, grove motoriek, fijne motoriek, problemen oplossen en persoonlijk-sociaal contact. Elk deelgebied bestaat uit zes vragen die beantwoord kunnen worden met ja, soms of nog niet. De vragen worden gescoord met respectievelijk tien, vijf en nul punten, waarmee per deelgebied maximaal een score van 60 kan worden behaald en op de gehele vragenlijst een score van maximaal 300. Een hogere score staat voor een betere ontwikkeling op het gemeten gebied. Voor twee- tot en met vierjarige kinderen zijn er leeftijdsversies voor 24, 27, 30, 33, 36, 42 en 48 maanden. Items waarmee communicatieontwikkeling gemeten kan worden zijn onder andere: het aantal gesproken woorden, opvolgen van instructie en benoemen van voorwerpen. Motorische ontwikkeling kan gemeten worden met onder andere de volgende items: rennen, springen en gooien voor de grove motoriek en lijn tekenen, pengreep en rijgen voor de fijne motoriek. Uit de rapportage van Squires en collega's (2009) is gebleken dat de ASQ problemen in de ontwikkeling goed weergeeft. De ASQ is betrouwbaar en valide bevonden met een sensitiviteit van 86,1% en een specificiteit van 85.6%. De test-hertest betrouwbaarheid en de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid zijn respectievelijk 92% en 93% (Squires et al., 2009).

De ASQ:SE is een vragenlijst over de sociaal-emotionele ontwikkeling van het kind en wordt door de ouders ingevuld. De lengte van de ASQ:SE verschilt per leeftijdsversie. Voor twee- tot en met vierjarige kinderen zijn er leeftijdsversies voor 24, 30, 36 en 48 maanden, met respectievelijk 26, 29, 31 en 32 vragen. De vragen kunnen beantwoord worden met meestal, soms en zelden of nooit, die worden gescoord met respectievelijk nul, vijf en tien punten. Een hogere score staat voor meer problemen op sociaal-emotionele ontwikkeling. Daarnaast kan aangegeven worden of dit item de ouder zorgen

baart. Items waarmee sociaal-emotionele ontwikkeling gemeten kan worden zijn onder andere: aankijken, lachen en emoties laten zien. Uit het technische rapport van de ASQ:SE (Squires et al., 2002) blijkt dat de ASQ:SE een Cronbach's *alpha* heeft van gemiddeld .82, met waardes tussen de .80 en de .91 voor de versies van 24 tot en met 48 maanden. De test-hertest betrouwbaarheid is 94%. Voor de *concurrent validity* is onder meer gekeken naar de sensitiviteit en de specificiteit, er is een sensitiviteit gevonden variërend van 70.8% tot 84.6% en een specificiteit van 89.5% tot 98.2%.

Procedure

Dit onderzoek heeft deel uitgemaakt van een grootschalig instrumenteel-nomologisch opvoedingsonderzoek van de Universiteit Utrecht, waarvan de reeds bestaande gegevens zijn gebruikt bij het huidige onderzoek. Het databestand wordt in de toekomst aangevuld met gegevens die verzameld zijn door de huidige onderzoekers. De ouders zijn geworven via posters bij consultatiebureaus en andere instellingen waar ouders met kinderen binnen de leeftijdscategorie nul tot en met vier jaar regelmatig komen. Daarnaast hebben de onderzoekers via persoonlijke connecties ouders gezocht met kinderen binnen de leeftijdscategorie zes tot 48 maanden. Wanneer ouders geïnteresseerd waren om deel te nemen aan het onderzoek is gevraagd of ze de volgende vragenlijsten wilden invullen: de ASQ, de ASQ:SE, een opvoedingsvragenlijst en een lijst voor achtergrondgegevens. Deze vragenlijsten werden thuis afgeleverd en konden zelfstandig worden ingevuld. De ASQ en de ASQ:SE waren leeftijdsgebonden en zijn alleen door moeders ingevuld.

Het gebruik van vragenlijsten is een relatief goedkope manier om onderzoeksdata te verzamelen. Daarnaast kan het invullen van de vragenlijsten thuis en op een speelse manier gedaan worden, waardoor het geen grote belasting is voor ouder en kind. De respondenten werd de mogelijkheid aangeboden om ieder moment uit het onderzoek te stappen, waardoor de keuzevrijheid is behouden. Tenslotte is er respectvol omgegaan met de gegevens van de respondenten.

Statistische analyses

Allereerst zijn uit het databestand respondenten met missende waarden en incorrect ingevulde data verwijderd. Vervolgens is er een selectie gemaakt op leeftijd van twee tot en met vier jaar. De scores op de ASQ en de ASQ:SE waren niet geheel normaal verdeeld, daarom zijn in de analyses z-scores gebruikt. Voordat de analyses uitgevoerd werden, is er aan de hand van Pearson's correlatieanalyses bepaald of er covariaten in de analyses opgenomen moesten worden. De achtergrondvariabelen die hierin zijn meegenomen, zijn: leeftijd kind, opleidingsniveau vader en moeder, aantal uur werk vader en moeder, aantal brusjes, aantal uur kinderdagverblijf, aantal uur gastouderoppas, aantal uur oppas aan huis en gezamenlijk bruto-inkomen gezin. Voor deze covariaten is gekozen vanwege de vermeende invloed op de ontwikkeling van

kinderen (Bablekou, 2009; Barbu, Cabanes & Le Maner-Idrissi, 2011; Lung et al., 2009; Reynolds & Fish, 2010). Als er sprake was van een significant correlatie-effect van één of meerdere van deze achtergrondvariabelen, werd deze als covariaat opgenomen worden in de analyses. Hierna werden de achtergrondvariabelen getoetst op homogene regressie en wanneer de interactie-effecten niet significant waren, werden deze als covariaat toegevoegd aan de analyse. Om de deelvragen met betrekking tot de sociaal-emotionele ontwikkeling en communicatieontwikkeling te toetsen is gebruik gemaakt van een univariate variantieanalyse (AN(C)OVA). Voor de subvraag met betrekking tot motorische ontwikkeling en de hoofdvraag is gebruik gemaakt van een multivariate variantieanalyse (MAN(C)OVA). Het programma SPSS 16.0 is gebruikt om de gegevens te analyseren. De analyses zijn uitgevoerd met een *alpha* van .05.

Resultatensectie

Ontwikkeling

Voor de onderzoeksvraag of er sprake is van een sekseverschil binnen de algemene ontwikkeling worden de motorische, sociaal-emotionele en communicatieontwikkeling samen geanalyseerd. De onderzoeksgroep hiervoor bestaat uit 203 kinderen, waarvan 96 jongens (47.3%) en 107 meisjes (52.7%). De gemiddelde leeftijd van de jongens is 34.67 maanden ($SD = 6.58$) en van de meisjes 34.85 maanden ($SD = 6.86$). Aangezien er aan alle assumpties van de MANOVA wordt voldaan, mag deze worden uitgevoerd. Uit Pearson's correlatieanalyse blijkt dat vier achtergrondvariabelen een significante invloed hebben op de ontwikkelingsgebieden (zie tabel 1). Daarnaast is er sprake van homogeniteit van regressie voor drie van de achtergrondvariabelen, $F_{\text{opleiding vader}}(12, 408) = 1.08, p = .38$; $F_{\text{inkomen}}(4, 154) = .94, p = .44$; $F_{\text{leeftijd}}(4, 154) = 1.46, p = .22$. Bij de achtergrondvariabele opleiding moeder is er geen sprake van homogene regressie, $F_{\text{opleiding moeder}}(12, 408) = 1.93, p = .03$.

Uit de MANCOVA blijkt, gecorrigeerd voor de drie bovengenoemde covariaten, een significant resultaat van sekse op de ontwikkelingsgebieden, $Wilks' \Lambda = .92$, $F_{\text{ontwikkeling}}(4, 168) = 3.45, p = .01, \eta^2 = .08$. Dit betekent dat sekse een middelmatig effect heeft op de ontwikkelingsgebieden. Vanwege het significante sekseverschil op de algehele MANOVA, zal aan de hand van variantieanalyses gekeken worden of er sekseverschillen bestaan op de drie afzonderlijke ontwikkelingsgebieden.

Tabel 1. *Pearson's correlatie coëfficiënt op de gestandaardiseerde ASQ scores ontwikkelingsgebieden*

	<i>Grove motoriek</i>		<i>Fijne motoriek</i>		<i>Sociaal-emotioneel</i>		<i>Communicatie</i>	
	<i>r</i>	<i>p-waarde</i>	<i>r</i>	<i>p-waarde</i>	<i>r</i>	<i>p-waarde</i>	<i>r</i>	<i>p-waarde</i>
Achtergrondvariabelen								
Leeftijd kind	.26	<.01	.27	<.01	.08	.27	.10	.16
Opleidingniveau moeder	-.04	.58	.00	.65	-.18	.01	.14	.05
Opleidingniveau vader	-.00	.97	.03	.65	.22	<.01	-.09	.18
Aantal uur werk moeder	.09	.22	.01	.93	-.08	.25	.08	.28
Aantal uur werk vader	.10	.16	.04	.61	-.04	.58	.08	.27
Aantak brusjes	.10	.18	-.01	.93	-.05	.46	.09	.19
Aantal uur kinderdagverblijf	-.04	.61	-.14	.05	-.09	.21	.09	.19
Aantal uur gastouder/oppas	-.01	.91	.06	.41	-.14	.06	-.05	.50
Aantal uur oppas aan huis	.08	.29	-.07	.29	.04	.57	.01	.90
Gezamenlijk bruto-inkomen gezin	.04	.63	-.00	.98	-.20	<.01	.06	.42

Motorische ontwikkeling

Allereerst wordt gekeken of er sprake is van een sekseverschil op fijne en grove motorische vaardigheden. De onderzoeksgroep hiervoor bestaat uit 208 kinderen, waarvan 99 jongens (47.6%) en 109 meisjes (52.4%). De gemiddelde leeftijd van de jongens is 34.67 maanden ($SD = 6.53$) en van de meisjes 34.83 maanden ($SD = 6.81$). Aangezien er aan alle assumpties van de MANOVA wordt voldaan, mag deze worden uitgevoerd. Uit de Pearson's correlatieanalyse blijkt dat leeftijd op beide motorische vaardigheden een significante invloed heeft en het aantal uur oppas aan huis invloed heeft op de fijne motoriek (zie tabel 2). Daarnaast is er sprake van homogeniteit van regressie van bovenstaande achtergrondvariabelen op beide motorische vaardigheden, $F_{leeftijd}(2, 192) = .64, p = .53$; $F_{oppas \text{ aan huis}}(2, 192) = 1.47, p = .23$.

Tabel 2. Pearson's correlatie coëfficiënt op de gestandaardiseerde ASQ scores grove en fijne motorische vaardigheden

Achtergrondvariabelen	Grove motoriek		Fijne motoriek	
	<i>r</i>	<i>p</i> -waarde	<i>r</i>	<i>p</i> -waarde
Leeftijd kind	.26	< .01	.26	< .01
Opleidingsniveau moeder	.01	.92	.04	.55
Opleidingsniveau vader	.00	.97	.04	.58
Aantal uur werk moeder	.07	.29	.02	.79
Aantal uur werk vader	.09	.21	.03	.66
Aantal brusjes	.10	.18	.00	.99
Aantal uur kinderdagverblijf	-.02	.81	-.10	.17
Aantal uur gastouder/oppas	-.00	.98	.07	.32
Aantal uur oppas aan huis	-.05	.51	-.17	.02
Gezamenlijk bruto-inkomen gezin	.03	.67	.04	.58

Uit de MANCOVA blijkt een significant resultaat van sekse op grove en fijne motoriek gecorrigeerd voor leeftijd en aantal uur oppas aan huis, $Wilks' \Lambda = .94$, $F_{motoriek}(2, 192) = 5.79, p < .01, \eta^2 = .06$. Dit betekent dat sekse een middelmatig effect heeft op de twee motorische gebieden. Verder blijkt uit de ANCOVA dat er geen sprake is van een significante sekseverschil, gecorrigeerd op de twee covariaten, op het gebied van grove motorische vaardigheden, zoals gemeten op de ASQ deelgebied grove motoriek, $F_{grote \text{ motoriek}}(1, 197) = 1.13, p = .29, \eta^2 = .01$. Als er gekeken wordt naar de gemiddelden van de totaalscores op de ASQ deelgebied grove motoriek, valt op dat het verschil tussen jongens en meisjes op grove motoriek erg klein is ($M_{jongens} = 51.16$, $SD_{jongens} = 10.10$; $M_{meisjes} = 50.28$, $SD_{meisjes} = 10.97$). De ANCOVA voor fijne motoriek, gecorrigeerd op de twee covariaten, geeft daarentegen wel een significant verschil aan met een middelmatig effect, $F_{fijne \text{ motoriek}}(1, 197) = 12.39, p < .01, \eta^2 = .06$. Het verschil in gemiddelden van de totaalscores op de ASQ deelgebied fijne motoriek laat zien dat

meisjes op dit gebied hoger scoren dan jongens, ($M_{\text{jongens}} = 45.61$, $SD_{\text{jongens}} = 11.30$; $M_{\text{meisjes}} = 51.47$, $SD_{\text{meisjes}} = 10.77$).

Sociaal-emotionele ontwikkeling

Vervolgens wordt gekeken of er sprake is van een sekseverschil op sociaal-emotionele ontwikkeling. De onderzoeksgroep hiervoor bestaat uit 211 kinderen, waarvan 100 (47.4%) jongens en 111 meisjes (52.6%). De gemiddelde leeftijd van de jongens is 34.82 maanden ($SD = 6.54$) en van de meisjes 34.35 maanden ($SD = 6.76$). Aangezien er aan alle assumpties van de ANOVA wordt voldaan, mag deze worden uitgevoerd. Uit de Pearson's correlatieanalyse blijkt dat opleidingsniveau vader, aantal uur gastouder/oppas en het gezamenlijk bruto-inkomen van het gezin een significante invloed hebben op de gestandaardiseerde score op de ASQ:SE (zie tabel 3). De achtergrondvariabele gezamenlijk bruto-inkomen voldoet niet aan de voorwaarde van homogene regressie, $F_{\text{inkomen}}(1, 183) = 4.61$, $p = .03$. Opleidingsniveau vader en aantal uur gastouder/oppas voldoen wel aan deze voorwaarde en worden meegenomen in de ANOVA, $F_{\text{opleiding}}(1, 183) = .91$, $p = .34$; $F_{\text{gastouder/oppas}}(1, 183) = .72$, $p = .40$.

Tabel 3. Pearson's correlatie coëfficiënt op de gestandaardiseerde ASQ-SE scores

Achtergrondvariabelen	<i>r</i>	<i>p</i> -waarde
Leeftijd kind	.06	.40
Opleidingsniveau moeder	-.12	.08
Opleidingsniveau vader	.21	< .01
Aantal uur werk moeder	-.06	.35
Aantal uur werk vader	-.06	.40
Aantal brusjes	-.08	.22
Aantal uur kinderdagverblijf	-.07	.30
Aantal uur gastouder/oppas	-.14	.04
Aantal uur oppas aan huis	.08	.25
Gezamenlijk bruto-inkomen gezin	-.19	<.01

Als er gekeken wordt naar de gemiddelden van de totaalscores op de ASQ:SE blijkt dat twee- tot en met vierjarige jongens gemiddeld een iets hogere totaalscore hebben ($M_{\text{jongens}} = 28.01$, $SD_{\text{jongens}} = 18.10$; $M_{\text{meisjes}} = 23.61$, $SD_{\text{meisjes}} = 16.38$). De ANCOVA, gecorrigeerd voor de twee covariaten, geeft geen significant sekseverschil tussen de gemiddelden van sociaal-emotionele ontwikkeling, zoals gemeten met de ASQ:SE, $F_{\text{sociaal-emotioneel}}(1, 209) = 2.56$, $p = 0.11$, $\eta^2 = .01$.

Communicatieontwikkeling

Vervolgens wordt gekeken of er sprake is van een sekseverschil op communicatieontwikkeling. De onderzoeksgroep hiervoor bestaat uit 215 kinderen, waarvan 102 jongens (47.4%) en 113 meisjes (52.6%). De gemiddelde leeftijd van de

jongens is 34.67 maanden ($SD = 6.57$) en van de meisjes 34.72 maanden ($SD = 6.88$). Aangezien er aan alle assumpties van de ANOVA wordt voldaan, mag deze worden uitgevoerd. Uit de Pearson's correlatieanalyse blijkt dat opleidingsniveau van moeder significant samenhangt met communicatieontwikkeling (zie tabel 4). Daarnaast is sprake van homogeniteit van regressie van opleidingsniveau moeder, $F_{\text{opleiding}}(1, 211) = .56, p = .42$.

Tabel 4. *Pearson's correlatie coëfficiënt op de gestandaardiseerde ASQ deelgebied communicatie*

Achtergrondvariabelen	<i>r</i>	<i>p</i> -waarde
Leeftijd kind	.07	.30
Opleidingsniveau moeder	.18	< .01
Opleidingsniveau vader	-.07	.29
Aantal uur werk moeder	.11	.11
Aantal uur werk vader	.07	.34
Aantal brusjes	.16	.41
Aantal uur kinderdagverblijf	.13	.06
Aantal uur gastouder/oppas	-.02	.82
Aantal uur oppas aan huis	-.10	.14
Gezamenlijk bruto-inkomen gezin	.11	.14

Als er gekeken wordt naar de totaalscores op de ASQ deelgebied communicatie blijkt dat twee- tot en met vierjarige meisjes gemiddeld een iets hogere score hebben ($M_{\text{jongens}} = 53.5, SD_{\text{jongens}} = 8.25; M_{\text{meisjes}} = 54.87, SD_{\text{meisjes}} = 7.21$). Uit de ANCOVA wordt duidelijk dat, wanneer er gecorrigeerd wordt op opleidingsniveau van moeder, jongens en meisjes niet significant verschillen op communicatieontwikkeling, zoals gemeten op de ASQ deelgebied communicatie, $F_{\text{communicatie}}(1, 212) = 2.36, p = .13, \eta^2 = .04$.

Discussie

Het doel van het huidige onderzoek was om inzicht te krijgen in mogelijke sekseverschillen bij twee- tot en met vierjarige kinderen, in het bijzonder voor de motorische, sociaal-emotionele en communicatieontwikkeling. De algehele variantieanalyse van de drie ontwikkelingsgebieden, gecorrigeerd voor de variabelen opleiding van vader, gezamenlijk bruto-inkomen van het gezin en leeftijd van het kind, toonde een significant sekseverschil aan. Hierna werd er gekeken naar de afzonderlijke ontwikkelingsgebieden. Uit de totaalscores bleek dat twee- tot en met vierjarige jongens op de ASQ, deelgebied grove motoriek, hoger scoorden dan meisjes. Dit sekseverschil was niet significant, wanneer er gecorrigeerd werd op leeftijd en aantal uur oppas. Voor fijne motoriek werd er, gecorrigeerd op de twee covariaten, wel een middelmatig significant effect van sekse gevonden. Meisjes hadden gemiddeld een hogere totaalscore

op de ASQ, deelgebied fijne motoriek, dan jongens. Verder bleek dat jongens op de ASQ:SE een hogere totaalscore behaalden, dit wil zeggen dat jongens meer problemen ondervonden met betrekking tot de sociaal-emotionele ontwikkeling. Dit sekseverschil bleek, wanneer gecorrigeerd werd voor het opleidingsniveau van vader en aantal uur gastouders/oppas, echter niet significant te zijn. Als laatste is er gekeken naar de communicatieontwikkeling. Meisjes hadden een hogere totaalscore op de ASQ, deelgebied communicatie, dan jongens. Uit de variantieanalyse bleek dat, wanneer gecorrigeerd werd voor het opleidingsniveau van moeder, dit sekseverschil niet significant was.

De verwachting dat twee- tot en met vierjarige meisjes een beter ontwikkelde fijne motoriek zouden hebben dan jongens, is de enige verwachting die ondersteund wordt. Dit is te verklaren doordat fijne motoriek in de recente onderzoeken op dezelfde wijze is geoperationaliseerd als de ASQ deelgebied fijne motoriek. Op gebied van grove motoriek werd verwacht dat jongens een betere ontwikkeling zouden hebben dan meisjes. Dat de resultaten niet overeenkomen met de verwachtingen kan verklaard worden doordat grove motoriek op een andere manier is geoperationaliseerd dan in recente onderzoeken. Malik (2010) heeft bijvoorbeeld grove motoriek geoperationaliseerd als beenvaardigheden, terwijl in de ASQ, deelgebied grove motoriek, naar bredere vaardigheden wordt gekeken. De verwachtingen dat twee- tot en met vierjarige meisjes een betere sociaal-emotionele ontwikkeling zouden hebben dan jongens wordt niet ondersteund. Jongens ervaren meer problemen met betrekking tot de sociaal-emotionele ontwikkeling, maar dit sekseverschil is niet significant. Dat de resultaten niet overeenkomen met de verwachtingen kan verklaard worden doordat in recente onderzoeken inconsistente resultaten gevonden worden. Daarnaast is sociaal-emotionele ontwikkeling in eerdere onderzoeken anders geoperationaliseerd dan in de ASQ:SE. In deze onderzoeken wordt gekeken naar deelgebieden van de sociaal-emotionele ontwikkeling, zoals hechting en empathie, terwijl met de ASQ:SE is geprobeerd om de algehele sociaal-emotionele ontwikkeling te meten (Auyeung et al., 2009; McElwain & Volling, 2004). De verwachting dat twee- tot en met vierjarige meisjes een betere communicatieontwikkeling zouden hebben dan jongens wordt ook niet ondersteund. Dat de gevonden resultaten niet overeenkomen met de verwachting kan verklaard worden, doordat de manier waarop communicatieontwikkeling is gemeten in recent onderzoek verschilt ten opzichte van de manier waarop communicatieontwikkeling is gemeten in het huidige onderzoek. In de onderzoeken die gebruikt zijn voor de literatuurstudie is gebruik gemaakt van interviews en benoemtaken, terwijl in het huidige onderzoek een vragenlijst met gesloten antwoordmogelijkheden is gebruikt (Bablekou, 2009; Craig et al., 2005; Le Normand et al., 2006). Daarnaast bestaat de ASQ deelgebied communicatie uit maar zes items, hierdoor kan een vertekend beeld ontstaan.

Opgemerkt moet worden dat de artikelen waarop de verwachtingen zijn gebaseerd, soms andere leeftijdsgroepen onderzochten met een andere nationaliteit dan het huidige onderzoek. Hierdoor kunnen de niet overeenkomstige resultaten wellicht verklaard worden.

Een sterk punt van de huidige studie betreft de relatief grote onderzoeksgroep van 221 respondenten. Doordat er sprake is van een grote groep respondenten is er met dit onderzoek een hoge power van 90% behaald. Daarnaast zijn de ASQ en ASQ:SE te beoordelen als goede vragenlijsten vanwege een hoge test-hertest betrouwbaarheid. De verdeling jongens en meisjes was redelijk gelijk, namelijk 47.5% jongens en 52.5% meisjes. Een zwak punt van het huidige onderzoek is dat er sprake was van een selecte steekproef gebaseerd op een sneeuwbaaleffect. Hierdoor waren er veel hoog opgeleide respondenten, waardoor de resultaten van de studie niet gegeneraliseerd kunnen worden naar de laagopgeleiden. Daarnaast kan er sprake zijn geweest van sociale wenselijkheid bij het beantwoorden van de vragenlijsten, waardoor de resultaten vertekend kunnen zijn.

Dit huidige onderzoek heeft bijgedragen aan het vergroten van kennis op het gebied van sekseverschillen in de ontwikkeling van twee- tot en met vierjarige kinderen. Aanvullend onderzoek is nodig om te kijken hoe lang het gevonden sekseverschil op fijne motoriek blijft bestaan op latere leeftijd. Bovendien moet er gekeken worden of de niet significante sekseverschillen op grove motoriek, sociaal-emotionele en communicatieontwikkeling blijvend zijn naar mate de kinderen ouder worden. Wellicht is er sprake van een significant sekseverschil op latere leeftijd. De resultaten van dit onderzoek geven geen aanleiding voor klinische implicaties op de drie ontwikkelingsgebieden, omdat de sekseverschillen gevonden op fijne motoriek volgens de literatuur naarmate de kinderen ouder worden waarschijnlijk vanzelf zullen verdwijnen (Piek, 2008). Kortom, Nederlandse jongens en meisjes zijn totaal verschillend, maar toch grotendeels hetzelfde.

Referenties

- Auyeung, B., Wheelwright, S., Allison, C., Atkinson, M., Samarawickrema, N., & Baron-Cohen, S. (2009). The children's empathy quotient and systemizing quotient: Sex differences in typical development and in autism spectrum conditions. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 39*, 1509-1521. doi:10.1007/s10803-009-0772-x
- Bablekou, Z. (2009). Dominant and submissive language in children's conversational acts: A gender comparison. *European early Childhood education Research Journal, 17*, 283-296. doi:10.1080/13502930903101354
- Barbu, S., Cabenes, G., & Le Maner-Idriss, G. (2011). Boys and girls on the playground: Sex differences in social development are not stable across early childhood. *PLoS ONE, 6*, 1-7. doi:10.1371/journal.pone.0016407
- Bornstein, M. H., Hahn, C., & Haynes, O. M. (2004). Specific and general language performance across early childhood: Stability and gender considerations. *First Language, 24*, 267-304. doi:10.1177/0142723704045681
- Boyd, D. & Bee, H. (2006). *Lifespan development*. Boston: Pearson Education.
- Burman, D. D., Bitan, T. & Booth, J. R. (2008). Sex differences in neural processing of language among children. *Neuropsychologia, 46*, 1349-1362. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2007.12.021
- Craig, H. K., Washington, J. A., & Thompson, C. A. (2005). Oral language expectations for African American children in grades 1 through 5. *American Journal of Speech Language Pathology, 14*, 119-130. doi:10.1044/1058-0360(2005/013)
- Del Giudice, M. (2009). Sex, attachment, and the development of reproductive strategies. *Behavioral and Brain Sciences, 32*, 1-67. doi:10.1017/S0140525X09000016
- Dorfberger, S., Adi-Japha, E., & Karni, A. (2009). Sex differences in motor performance and motor learning in children and adolescents: An increasing male advantage in motor learning and consolidation phase gains. *Behavioural Brain Research, 198*, 165-171. doi:10.1016/j.bbr.2008.10.033
- Else-Quest, N. M., Hyde, J. S., Goldsmith, H. H., & Van Hulle, C. A. (2006). Gender differences in temperament: A meta-analysis. *Psychological Bulletin, 132*, 33-72. doi:10.1037/0033-2909.132.1.33
- Galsworthy, M. J., Dionne, G., Dale, P. S., & Plomin, R. (2000). Sex differences in early verbal and non-verbal cognitive development. *Developmental Science, 3*, 206-215. doi:10.1111/1467-7687.00114
- Hallahan, D. P., Kauffman, J. M., & Pullen, P. C. (2009). *Exceptional learners: Introduction to special education (11th ed.)*. Boston: Pearson Higher Education

- Hardy, L. L., King, L., Farrell, L., Macniven, R., & Howlett, S. (2010). Fundamental movement skills among Australian preschool children. *Journal of Science and Medicine in Sport, 13*, 503-508. doi:10.1016/j.jsams.2009.05.010
- Hines, M. (2010). Sex-related variation in human behavior and the brain. *Trends in Cognitive Sciences, 14*, 448-456. doi:10.1016/j.tics.2010.07.005
- Hoeksma, J. B., Koomen, H. M. Y., & Van den Boom, D. (1996). The development of early attachment behaviours. *Early Development and Parenting, 5*, 135-147. doi:10.1002/(SICI)1099-0917(199609)
- Knafo, A., Zahn-Waxler, C., Davidov, M., Van Hulle, C., Robinson, J.L., & Rhee, S. H. (2009). Empathy in early childhood: Genetic, environmental, and affective contributions. *Annals of the New York Academy of Sciences, 1167*, 103-114. doi:10.1111/j.1749-6632.2009.04540.x
- Leaper, C., & Smith, T. E. (2004). A meta-analytic review of gender variations in children's language use: Talkativeness, affiliative speech, and assertive speech. *Developmental Psychology, 40*, 993-1027. doi:10.1037/0012-1649.40.6.993
- Le Normand, M., Parrisé, C., & Cohen, H. (2006). Lexical diversity and productivity in French preschoolers: Developmental, gender and sociocultural factors. *Clinical Linguistics & Phonetics, 22*, 47-58. doi:10.1080/02699200701669945
- Lung, F. W., Shu, B. C., Chiang, T. L., & Lin, S. J. (2009). Twin-singleton influence on infant development: A national birth cohort study. *Child Care Health and Development, 35*, 409-418. doi:10.1111/j.1365-2214.2009.00963.x
- Lung, F. W., Chiang, T. L., Lin, S. J., Feng, J. Y., Chen, P. F., & Shu, B. C. (2011). Gender differences of children's developmental trajectory from 6 to 60 months in the Taiwan Birth Cohort Pilot Study. *Research in Developmental Disabilities, 32*, 100-106. doi:10.1016/j.ridd.2010.09.004
- Maccoby, E. E. (2000). Perspectives on gender development. *International Journal of Behavioral Development, 24*, 398-406. doi:10.1080/016502500750037946
- Malik, M. A. (2010). Gender differences in developmental tasks of 3 year-old boys and girls. *Asian Social Science, 6*, 20-24.
- Martin, C. L., & Ruble, D. N. (2009). Patterns of Gender Development. *Annual Reviews Psychology, 61*, 353-381. doi:10.1146/annurev.psych.093008.100511
- Martin, C. C., Ruble, D. N., & Szkrybalo, J. (2002). Cognitive theories of early gender development. *Psychological Bulletin, 128*, 903-933. doi:10.1037//0033-2909.128.6.903
- Martin, R. P., Wisenbaker, J., Baker, J., & Huttunen, M. O. (1997). Gender differences in temperament at six months and five years. *Infant Behavior and Development, 20*, 339-349. doi:10.1016/S0163-6383(97)90005-9

- McElwain, N. L. & Volling, B. L. (2004). Attachment security and parental sensitivity during infancy: Associations with friendship quality and false-belief understanding at age 4. *Journal of Social and Personal Relationships, 21*, 639-667. doi:10.1177/0265407504045892
- Moreno-Briseno, P., Díaz, R., Campos-Romo, A., & Fernandes-Ruiz, J. (2010). Sex related differences in motor learning and performance. *Behavioral and Brain Functions, 6*, 1-4. doi:10.1186/1744-9081-6-74
- Piek, J. P. (2008). *Infant Motor Development*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Reynolds, M. E., & Fish, M. (2010). Language skills in low-SES rural Appalachian children: Kindergarten to middle childhood. *Journal of Applied Developmental Psychology, 31*, 238-248. doi:10.1016/j.appdev.2010.02.001
- Ruble, D. N., Taylor, L. J., Cyphers, L., Greulich, F. K., Lurye, L. E., & Shrout, P. E. (2007). The role of gender constancy in early gender development. *Child Development, 78*, 1121-1136. doi:10.1111/j.1467-8624.2007.01056.x
- Squires, J., Bricker, D., Twombly, E., Yockelson, S., Davis, M. S., & Kim, Y. (2002). *Ages & Stages Questionnaires: Social-Emotional (ASQ:SE): A parent completed, child-monitoring system for social-emotional behaviors*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co. Inc.
- Squires, J., Twombly, E., Bricker, D., & Potter, L. (2009). *ASQ-3 User's Guide*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co. Inc.
- Van Hulle, C. A., Goldsmith, H. H., & Lemery, K. S. (2004). Genetic, environmental, and gender effects on individual differences in toddler expressive language. *Journal of Speech Language and Hearing Research, 47*, 904-912. doi:10.1044/1092-4388(2004/067)
- Wagner, M., Worth, A., Schlenker, L., & Bös, K. (2010). Motorische leistungsfähigkeit im Kindes- und jugendalter: Ausgewählte ergebnisse des Motorik-Moduls (MoMo-Studie). *Monatsschrift Kinderheilkunde, 158*, 432-440. doi:10.1007/s00112-009-2121-8
- Weinberg, M. K., Tronick, E. Z., Cohn, J. F., & Olson, K. L. (1999). Gender differences in emotional expressivity and self-regulation during early infancy. *Developmental Psychology, 35*, 175-188. doi:10.1037/0012-1649.35.1.175