

Η κατανόηση συναισθημάτων στο πλαίσιο της θεωρίας του νου: η επίδραση της πειραματικής διαδικασίας

*Αικατερίνα Κορνηλάκη, Γρηγόρης Χλουβεράκης,
Ευστρατία Καραγρηγορίου*

Εισαγωγή

Τα παιδιά από τη βρεφική ακόμα ηλικία όχι μόνο βιώνουν ποικίλα συναισθήματα, αλλά αναγνωρίζουν και αντιδρούν ανάλογα στις συναισθηματικές εκδηλώσεις των άλλων (Cohn & Tronick, 1983. Haviland & Lelwica, 1987. Termine & Izard, 1988. Trevarthen, 1993. Walker-Andrews, 1986). Στη νηπιακή ηλικία η συναισθηματική ζωή του παιδιού γίνεται πιο σύνθετη. Παιδιά ηλικίας 3 και 4 ετών μπορούν να προβλέψουν τι συναισθήματα μπορεί να προκληθούν στον ήρωα μιας ιστορίας από ένα γεγονός και πώς αυτά απεικονίζονται στις εκφράσεις του προσώπου του. Στη κλασική μελέτη της Borke (1971), τα νήπια, όταν άκουγαν ότι ο ήρωας της ιστορίας θα πήγαινε σε πάρτι ή ότι χάθηκε στο δάσος, επέλεξαν σωστά ανάμεσα σε διάφορες φωτογραφίες εκείνη που αντιστοιχούσε στη συναισθηματική του κατάσταση. Μεταγενέστερες μελέτες έδειξαν ότι μπορούσαν να κάνουν και το αντίστροφο. Όταν τους δίνονταν κάποια συναισθήματα, π.χ. χαρά, λύπη, φόβος κ.τ.λ. μπορούσαν να φανταστούν ένα γεγονός το οποίο ήταν δυνατό να τα προκαλέσει (Trabasso, Stein & Johnson, 1981).

Θα μπορούσε κανείς να ισχυριστεί ότι το παιδί μέσα από τις προσωπικές του εμπειρίες και την παρατήρηση των άλλων μαθαίνει τι συναισθήματα προκαλεί κάθε γεγονός (π.χ. δώρο-χαρά, σκοτάδι-φόβος κ.ο.κ.). Έτσι, αν ξέρει το συναίσθημα, μπορεί να προβλέψει το γεγονός που το προκάλεσε και αντίστροφα. Αυτή η θέση, αν και δεν στερείται αλήθειας, δεν μπορεί ωστόσο να εξηγήσει, πώς είναι δυνατό δύο άτομα να αντιδρούν με διαφορετικά συναισθήματα στο ίδιο γεγονός. Προκειμένου να προβλεφθεί η συναισθηματική αντίδραση κάποιου, θα πρέπει να λάβουμε υπόψη μας και τις επιθυμίες του (desires), οι οποίες είναι δυνατό να ποικίλουν από άτομο σε άτομο (Harris, 1989: 67). Μελέτες των Stein & Levine (1987) και Harris, Johnson, Hutton, Andrews & Cooke (1989) έδειξαν ότι τα νήπια στις κρίσεις τους για τα συναισθήματα των άλλων λαμβάνουν υπόψη τους τις επιθυμίες τους. Όταν το αποτέλεσμα μιας κατάστασης βρισκόταν σε συμφωνία με τις επιθυμίες του ήρωα, τα παιδιά προέβλεπαν ένα θετικό συναίσθημα για αυτόν, ακόμα και στην περίπτωση που η κατάσταση αυτή ερχόταν σε αντίθεση με τις δικές τους επιθυμίες και συναισθήματα.

Όμως για να προβλέψουμε με επιτυχία τα συναισθήματα των άλλων δεν αρκεί μόνο να λάβουμε υπόψη μας τις επιθυμίες τους, αλλά και το τι τα ίδια τα άτομα γνωρίζουν για την κατάσταση στην οποία βρίσκονται. Π.χ. θα προβλέψουμε ότι κάποιος θα νιώσει χαρά λαμβάνοντας ένα κουτί, που νομίζει ότι περιέχει τις αγαπημένες του σοκολάτες, ακόμα και αν εμείς ξέρουμε ότι περιέχει

κάτι διαφορετικό. Μπορούν τα παιδιά να λάβουν υπόψη τους και τις πεποιθήσεις (beliefs) των άλλων για να προβλέψουν τη συναισθηματική τους κατάσταση; Η έρευνα στο χώρο αυτό αναπτύχθηκε στα πλαίσια της λεγόμενης θεωρίας του νου (theory of mind) η οποία εξετάζει, αν τα παιδιά κατανοούν ότι ο καθένας έχει τις δικές του νοητικές αναπαραστάσεις (mental representations), επιθυμίες, πεποιθήσεις, προθέσεις κ.τ.λ., και αν αναφέρονται σε αυτές προκειμένου να ερμηνεύσουν και να προβλέψουν τις πράξεις τους (Mitchell, 1997: 1-13).

Στο πεδίο των συναισθημάτων η θεωρία αυτή εισήχθη από τον Harris και τους συνεργάτες του (Harris et al., 1989). Στην κλασική τους μελέτη διηγήθηκαν σε παιδιά ηλικίας 4 και 6 ετών μια ιστορία για το Μίκυ το πιθηκάκι και την Έλλη το ελεφαντάκι. Η Έλλη, που έπινε coca-cola και τίποτα άλλο, φεύγοντας το πρωί από το σπίτι της άφησε ένα κουτί coca-cola στο τραπέζι της. Ο ζαβολιάρης, όμως, ο Μίκυ άδειασε το κουτί της coca-cola και το γέμισε με γάλα. Στη συνέχεια τα παιδιά ρωτήθηκαν πώς θα ένιωθε η Έλλη, όταν θα έβλεπε το κουτί πάνω στο τραπέζι και πώς θα ένιωθε, όταν θα έπινε την πρώτη γουλιά. Όλα τα παιδιά ανεξαρτήτου ηλικίας έλαβαν υπόψη τους την *επιθυμία* της Έλλης για την coca-cola και είπαν ότι θα στενοχωριόταν, όταν με την πρώτη γουλιά ανακάλυπτε ότι το κουτί περιείχε γάλα. Όμως, μόνο τα μεγαλύτερα παιδιά έλαβαν υπόψη τους την *λανθασμένη πεποίθηση*¹ (false belief) της Έλλης στο πρώτο ερώτημα και είπαν ότι θα χαρεί βλέποντας το κουτί στο τραπέζι. Τα μικρότερα παιδιά αξιολόγησαν τα συναισθήματα της Έλλης με βάση το τι τα ίδια ήξεραν για το περιεχόμενο του κουτιού, λέγοντας ότι θα στενοχωρηθεί, γιατί περιέχει γάλα. Βάση αυτών των δεδομένων οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα μικρότερα παιδιά δεν μπορούν να ξεχωρίσουν τις δικές τους πεποιθήσεις από τις πεποιθήσεις των άλλων και επομένως έχουν δυσκολία να διεισδύσουν στο συναισθηματικό κόσμο των άλλων.

Τα αποτελέσματα της μελέτης των Harris et al (1989) βρίσκονται σε συμφωνία και με τα αποτελέσματα των μελετών της «απροσδόκητης μεταφοράς» (the unexpected transfer test) που έδειξαν ότι τα μικρά παιδιά αντιμετωπίζουν δυσκολία στην αξιολόγηση των πεποιθήσεων των άλλων (Wimmer & Perner, 1983. Baron-Cohen, Leslie & Frith, 1985). Οι μελέτες, ωστόσο, αυτές δέχτηκαν έντονη κριτική όσον αφορά τη μεθοδολογία τους. Υποστηρίχθηκε ότι τα νήπια ενδέχεται να αποτυγχάνουν, όχι επειδή δεν έχουν ανεπτυγμένη θεωρία του νου, αλλά επειδή είτε παρανοούν την ερώτηση του ερευνητή (Lewis & Osborne, 1990. Siegal & Beattie, 1991), είτε δεν κατανοούν τα κύρια σημεία στις ιστορίες απροσδόκητης μεταφοράς (Lewis, Freeman, Hagestadt & Douglas, 1994).

Στη μελέτη του για την κατανόηση των συναισθημάτων στο πλαίσιο των μελετών των εσφαλμένων πεποιθήσεων ο Harris et al (1989) φρόντισε τόσο να διατυπώσει τις ερωτήσεις του πειράματος με σαφήνεια, όσο και να ελέγξει την κατανόηση των βασικών σημείων της ιστορίας του Μίκυ και της Έλλης. Κατά

¹ Η πεποίθηση της Έλλης θεωρείται εσφαλμένη, γιατί μετά την αλλαγή στο περιεχόμενο του κουτιού δεν βρίσκεται σε συμφωνία με την πραγματικότητα.

τη γνώμη του ο έλεγχος της κατανόησης της ιστορίας επιτυγχάνεται με μια σειρά ερωτήσεων που αφορούν τα βασικά σημεία της ιστορίας. Έτσι, για παράδειγμα, στην ιστορία του Μίκυ και της Έλλης οι ερωτήσεις ελέγχου ήταν: α) "τι αρέσει περισσότερο στην Έλλη το γάλα ή η coca-cola;" και β) "τι περιέχει το κουτί γάλα ή coca-cola;" Αμέσως μετά τα παιδιά ρωτήθηκαν τις πειραματικές ερωτήσεις: γ) "Πώς θα νιώσει η Έλλη, όταν γυρίσει στο σπίτι και πρωτοδει το κουτί πάνω στο τραπέζι, προτού δει τι έχει μέσα;" "Θα χαρεί ή θα λυπηθεί;" "Γιατί θα χαρεί/ λυπηθεί;" και δ) "Πώς θα νιώσει η Έλλη, όταν κοιτάξει μέσα στο κουτί και δει ότι έχει coca-cola αντί για γάλα;" "Θα χαρεί ή θα λυπηθεί;" "Γιατί θα χαρεί/ λυπηθεί;" Σημειωτέον ότι στο πείραμα του Harris et al (1989) τα παιδιά εξετάστηκαν σε τέσσερις συνολικά ιστορίες.

Θα μπορούσε όμως κάποιος να ισχυριστεί ότι ο τρόπος που ελέγχονται η κατανόηση της ιστορίας και τα συναισθήματα του ήρωα παρουσιάζει κάποια προβλήματα. Και αυτό γιατί α) το παιδί βομβαρδίζεται με τέσσερις απανωτές ερωτήσεις εκ των οποίων οι δύο τελευταίες είναι τριπλές. Το βάρος δε των ερωτήσεων πολλαπλασιάζεται καθώς το παιδί ερωτάται συνεχόμενα για τέσσερις διαφορετικές ιστορίες. β) Η απάντηση στην πρώτη και δεύτερη ερώτηση, που αναφέρονται στις επιθυμίες της Έλλης και το πραγματικό περιεχόμενο του κουτιού, είναι δυνατό να παραπλανήσουν το παιδί στην απάντηση που θα δώσει στην τρίτη ερώτηση που είναι και η βασική αφού ελέγχει, αν τα νήπια λαμβάνουν υπόψη τους τις λανθασμένες πεποιθήσεις των άλλων στις κρίσεις τους για τα συναισθήματά τους. Και αυτό γιατί η σειρά με την οποία γίνονται οι ερωτήσεις-απαντήσεις (α' απάντηση: της αρέσει το γάλα, β' απάντηση: το κουτί περιέχει coca-cola) οδηγούν στο λογικό συμπέρασμα ότι η σωστή απάντηση στην ερώτηση γ' είναι ότι η Έλλη θα νιώσει λύπη. Στη μελέτη του Harris et al (1989) κανένα νήπιο δεν είχε πρόβλημα στις ερωτήσεις ελέγχου. Αυτό σημαίνει ότι κατανόησαν τα βασικά σημεία της ιστορίας. Οι δυσκολίες εντοπίζονται κυρίως στην ερώτηση γ'. Αυτό μπορεί να σημαίνει δύο πράγματα: είτε ότι τα νήπια δεν έχουν θεωρία του νου, για αυτό και αποτυγχάνουν στην ερώτηση γ', είτε ότι παραπλανούνται από τη σειρά διατύπωσης των ερωτήσεων.

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να εξετάσει τη σχέση θεωρίας του νου και κατανόησης συναισθημάτων, βελτιώνοντας την πειραματική διαδικασία του Harris et al. Σκοπός μας ήταν να διασφαλίσουμε την κατανόηση του περιεχομένου της ιστορίας όχι επιβαρύνοντας το παιδί με ερωτήσεις ελέγχου όπως ο Harris et al., αλλά ζητώντας του να επαναλάβει με τη βοήθεια εικόνων την ιστορία. Με τον τρόπο αυτό υποθέτουμε ότι α) θα αποφορτίσουμε τη διαδικασία από τις αλληπάλληλες ερωτήσεις και β) θα άρουμε την παραπλανητική επίδραση των ερωτήσεων ελέγχου, αφού το παιδί θα ερωτηθεί κατευθείαν τις πειραματικές ερωτήσεις.

Μεθοδολογία

Υποκείμενα

Στη μελέτη έλαβαν μέρος 50 νήπια (26 αγόρια 24 κορίτσια) μέσης ηλικίας 4,9 ετών (ηλικιακό εύρος από 4,5 έως 5,33 έτη) που φοιτούσαν σε Νηπιαγωγεία της πόλεως του Ηρακλείου. Τα νήπια επιλέχθηκαν με τη μέθοδο της δειγματοληψίας κατά δεσμίδες.

Σχεδιασμός και διαδικασία

Τα 50 νήπια που έλαβαν μέρος στη μελέτη πείραμα χωρίστηκαν τυχαία σε δύο ομάδες, την πειραματική και την ομάδα ελέγχου.

Σε κάθε παιδί της πειραματικής ομάδας η ερευνήτρια διηγήθηκε την ακόλουθη εικονογραφημένη ιστορία: «Η Έλλη είναι στην κουζίνα του σπιτιού της μαζί με τη φίλη της την Άννα. Στην Έλλη αρέσει πάρα πολύ το γάλα. Για αυτό αγόρασε ένα κουτί και το άφησε πάνω στο τραπέζι της. Η Έλλη φεύγει τώρα από το σπίτι και πηγαίνει μια βόλτα στο πάρκο. Η Άννα, που έμεινε στο σπίτι, χύνει το γάλα, γεμίζει το κουτί με coca-cola, το κλείνει και το αφήνει πάλι πάνω στο τραπέζι. Η coca-cola, όμως, δεν αρέσει καθόλου στην Έλλη. Τώρα η Έλλη γυρίζει στο σπίτι και ονειρεύεται το κουτί το γάλα. Μπαίνει στην κουζίνα και βλέπει το κουτί το γάλα πάνω στο τραπέζι». Στο σημείο αυτό ζητήθηκε από το παιδί να αναδιηγηθεί την ιστορία με τη βοήθεια των εικόνων. Η ερευνήτρια του επιστούσε την προσοχή στα κύρια σημεία της ιστορίας διορθώνοντάς το για τυχόν παρανοήσεις. Όταν πια μπορούσε να επαναλάβει σωστά την ιστορία του υπέβαλε δύο ερωτήσεις που αντιστοιχούν στις ερωτήσεις γ' και δ' της διαδικασίας του Harris et al (1989): α) «Πώς θα νιώσει η Έλλη, όταν γυρίσει στο σπίτι και πρωτοδει το κουτί πάνω στο τραπέζι, προτού δει τι έχει μέσα; Θα χαρεί ή θα λυπηθεί; Γιατί θα χαρεί/ λυπηθεί;» και β) «Πώς θα νιώσει η Έλλη, όταν κοιτάξει μέσα στο κουτί και δει ότι έχει coca-cola αντί για γάλα; Θα χαρεί ή θα λυπηθεί; Γιατί θα χαρεί/ λυπηθεί;».

Στην ομάδα ελέγχου οι ερευνητές διηγήθηκαν την παραπάνω ιστορία μια φορά, όπως έγινε και στη μελέτη των Harris et al. και στο τέλος υπέβαλλαν και τις πειραματικές και τις ερωτήσεις ελέγχου.

Αποτελέσματα

Τα παιδιά της ομάδας ελέγχου έδωσαν τις σωστές απαντήσεις στις ερωτήσεις ελέγχου. Αυτό φανερώνει ότι κατανόησαν τι αρέσει στην Έλλη και τι περιέχεται στην πραγματικότητα μέσα στο κουτί.

Προκειμένου να μελετήσουμε την επίδραση του τρόπου ελέγχου του βαθμού κατανόησης της ιστορίας στην κατανόηση των λανθασμένων πεποιθήσεων της Έλλης και των συνακόλουθων συναισθημάτων της, συγκρίναμε την επίδοση της πειραματικής και της ομάδας ελέγχου στην ερώτηση «Πώς θα νιώσει η Έλλη, όταν γυρίσει στο σπίτι και πρωτοδει το κουτί πάνω στο τραπέζι, προτού δει τι έχει μέσα; Θα χαρεί ή θα λυπηθεί; Στην ερώτηση αυτή οι επιδόσεις των δύο ομάδων διέφεραν σημαντικά ($\chi^2=3,94$, $df=1$, $p=0,044$). Όπως φαίνεται στον Πίνακα 1 σωστές απαντήσεις έδωσέ το 60% (15/25) των παιδιών της πειραμα-

τικής ομάδας και μόλις το 32% (8/25) των παιδιών της ομάδας ελέγχου. Στην ερώτηση «Πώς θα νιώσει η Έλλη, όταν κοιτάζει μέσα στο κουτί και δει ότι έχει coca-cola αντί για γάλα; Θα χαρεί ή θα λυπηθεί;» που αναφέρεται στην κατανόηση των επιθυμιών της Έλλης, απάντησε σωστά η πλειονότητα των νηπίων και στις δύο ομάδες. Σωστές απαντήσεις έδωσε το 84% (21/25) των παιδιών της ομάδας ελέγχου και το 92% (23/25) των παιδιών της πειραματικής ομάδας, ωστόσο η μεταξύ τους διαφορά δεν ήταν στατιστικά σημαντική.

Πίνακας 1

Απόλυτες και σχετικές συχνότητες σωστών απαντήσεων και αιτιολογήσεων στις δύο ερωτήσεις ανά ομάδα

Ομάδα	Συχνότητες (%) σωστών απαντήσεων		Συχνότητες (%) σωστών αιτιολογήσεων	
	Ερώτηση α	Ερώτηση β	Ερώτηση α	Ερώτηση β
Ελέγχου	8 (32)	21 (84)	6 (24)	18 (72)
Πειραματική	15 (60)*	23 (92)	13 (52)*	23 (92)

* $p < 5\%$ σε σχέση με την ομάδα ελέγχου

Προκειμένου να κατανοήσουμε καλύτερα τη σκέψη των νηπίων εξετάσαμε αν τα νήπια που μπορούσαν να προβλέψουν τη συναισθηματική κατάσταση του ήρωα της ιστορίας στην α' ερώτηση μπορούσαν και να αιτιολογήσουν σωστά την απάντησή τους. Η ανάλυση του χ^2 έδειξε ότι τα περισσότερα από τα νήπια που έδωσαν σωστή απάντηση τη συνόδεψαν και με σωστή αιτιολόγηση τόσο στην πειραματική ($p < .0001$) όσο και την ομάδα ελέγχου ($p < .0001$), αλλά τα νήπια της πειραματικής ομάδας έδωσαν σωστές αιτιολογήσεις σε υπερδιπλάσιο ποσοστό σε σχέση με αυτά της ομάδας ελέγχου ($p < 0.05$).

Αναφορικά με τις αιτιολογήσεις που δόθηκαν στην ερώτηση β' όπως φαίνεται και στον Πίνακα 1 η μεγάλη πλειονότητα τόσο της πειραματικής όσο και της ομάδας ελέγχου αιτιολόγησε σωστά τις απαντήσεις της.

Συζήτηση και συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα της μελέτης μας δείχνουν ότι τα νήπια ενδέχεται να αποτυγχάνουν στις δραστηριότητες εσφαλμένων πεποιθήσεων, όχι τόσο λόγω των περιορισμών που θέτουν οι γνωστικοί μηχανισμοί τους, αλλά λόγω του πλαισίου μέσα στο οποίο διεξάγεται η επικοινωνία ερευνητή και νηπίου. Οι ενήλικες, οι οποίοι είναι έμπειροι στην επικοινωνία, μπορούν να επικοινωνήσουν αποτελεσματικά ακόμα και όταν τους τίθενται πολλαπλές και αλληπάληλες ερωτήσεις. Τα νήπια, όμως, που είναι λιγότερο έμπειροι συνομιλητές, φαίνεται να επηρεάζονται από τον αριθμό και τη σειρά των ερωτήσεων.

Ο ρόλος του πλαισίου της επικοινωνίας έχει επισημανθεί από πολλές μελέτες, οι οποίες έχουν δείξει ότι η λανθασμένη απάντηση του παιδιού αιτιολο-

γείται, αν λάβουμε υπόψη μας πώς το παιδί ερμηνεύει το σκοπό της ερώτησης. Για παράδειγμα, στα πειράματα διατήρησης του αριθμού, το παιδί που ρωτάται και πριν και μετά την αναδιάταξη, την ίδια ερώτηση αν δηλαδή οι δύο σειρές από χάνδρες έχουν τον ίδιο αριθμό, είναι πιθανό να θεωρήσει ότι η απάντηση, που έδωσε την πρώτη φορά που ρωτήθηκε, ήταν λανθασμένη και επομένως πρέπει να την αλλάξει τη δεύτερη. Εξάλλου η επικοινωνιακή εμπειρία μας μάς λέει ότι για να μας ρωτούν δύο συνεχόμενες φορές το ίδιο πράγμα, μάλλον η πρώτη απάντηση που δώσαμε ήταν λανθασμένη (Donaldson, 1987: 61-63).

Έτσι, και στα πειράματα των εσφαλμένων πεποιθήσεων τα μικρά παιδιά ενδέχεται να αποτυγχάνουν, όχι επειδή δεν κατανοούν τις πεποιθήσεις των άλλων, αλλά γιατί παρερμηνεύουν τις ερωτήσεις του τους τίθενται. Από την παρούσα μελέτη φάνηκε ότι οι λανθασμένες απαντήσεις που έδωσαν πολλά νήπια στην ερώτηση γ' του πειράματος του Harris et al. (1989) οφείλονταν στην παραπλανητική δράση των ερωτήσεων α' και β'. Όταν η κατανόηση της ιστορίας ελέγχθηκε με την αναδιήγησή της με τη βοήθεια εικόνων - διαδικασία ιδιαίτερα ευχάριστη για τα νήπια - και ο ερευνητής έθεσε μόνο τις κύριες ερωτήσεις - μειώνοντας έτσι και τον αριθμό των ερωτήσεων που τέθηκαν - τα νήπια απέδωσαν καλύτερα. Τα αποτελέσματα της μελέτης μας δείχνουν ότι, όταν βελτιώνουμε την επικοινωνία ανάμεσα στον ερευνητή και τα νήπια, τα τελευταία μπορούν να προβλέψουν τη συναισθηματική κατάσταση κάποιου στα πλαίσια των δραστηριοτήτων των εσφαλμένων πεποιθήσεων πολύ νωρίτερα από την ηλικία των 6 ετών, που βρήκε αρχικά ο Harris et al. (1989).

Τα ευρήματα της μελέτης μας υπογραμμίζουν το ρόλο της πειραματικής διαδικασίας στην ανίχνευση της ικανότητας των νηπίων να σχηματίζουν μια εικόνα για τις νοητικές αναπαραστάσεις των άλλων. Τα αποτελέσματα αυτά τονίζουν για άλλη μια φορά ότι η νόηση δε λειτουργεί ανεξάρτητα του πλαισίου στήριξής της (situational cognition). Το επικοινωνιακό περιβάλλον είναι αυτό που προσδίδει νόημα σε κάθε πληροφορία και επηρεάζει τη γνωστική συμπεριφορά του παιδιού.

Βιβλιογραφία

- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind"? *Cognition*, 21, 37-46.
- Borke, H. (1971). Interpersonal perception of young children: Egocentrism or empathy? *Developmental Psychology*, 5, 263-269.
- Cohn, J. F. & Tronick, E. Z. (1983). Three-month old infants' reactions to simulated maternal depression. *Child Development*, 54, 185-193.
- Donaldson, M. (1987). *Children's minds*. London: Fontana Press.
- Harris, P. L. (1989). *Children and emotion*. Oxford: Blackwell Publishers.
- Harris, P. L., Johnson, C. N., Hutton, D., Andrews, G., and Cooke, T. (1989). Young children's theory of mind and emotion. *Cognition and Emotion*, 3, 379-400.

- Haviland, J. M. & Lelwica, M. (1987). The induced affect response: 10-week-old infants; responses to three emotional expressions. *Developmental Psychology*, 23, 97-104.
- Lewis, C., & Osborne, A. (1990). Three-year-olds' problems with false belief: conceptual deficit or linguistic artifact? *Child Development*, 61, 1514-1519.
- Lewis, C., Freeman, N. H., Hagestadt, C. & Douglas, H. (1994). Narrative access and production in preschoolers' false belief reasoning. *Cognitive Development*, 9, 397-424.
- Mitchell, P. (1997). *Introduction to theory of mind. Children, autism and apes*. London: Arnold.
- Siegal, M., & Beattie, K. (1991). Where to look first for children's knowledge of false beliefs. *Cognition*, 38, 1-12.
- Stein, N. L. & Levine, L. (1987). Thinking about feelings: The development and organization of emotional knowledge. In R. E. Snow and M. Farr (Eds.), *Aptitude, Learning, and Instruction*, vol. 3: *Cognition, conation, and affect*. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.
- Termine, N. T. & Izard, C. E. (1988). Infants' responses to their mothers' expressions of joy and sadness. *Developmental Psychology*, 24, 223-229.
- Trabasso, T., Stein, N. L., & Johnson, L. R. (1981). Children's knowledge of events: A causal analysis of story structure. In G. Bower (Ed.), *Learning and Motivation*, vol.15. New York: Academic Press.
- Trevarthen, C. (1993). The functions of emotions in early infant communication and development. In J. Nadel & L. Camaiori (Eds.), *New Perspectives in Early Communicative Development*. London: Routledge.
- Walker-Andrews, A. S. (1986). Intermodal perception of expressive behaviours: relation of eye and voice. *Developmental Psychology*, 22, 373-377.
- Wellman, H. M. (1990). *The child's theory of mind*. Cambridge, MA: Bradford/MIT Press.
- Wimmer, H. & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: a representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13, 103-128.