

رشد هیجانی در کودکان کم‌شنوا: بیانات چهره‌ای، بازشناسی هیجانی، قواعد تظاهر، هیجان‌ات آمیخته و نظریه ذهن خوانی

گیتا موللی^۱، معصومه ایمانی^۲

^۱ - مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران

^۲ - گروه روانشناسی کودکان استثنایی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

چکیده

زمینه و هدف: مطالعات مختلف نشان می‌دهد که کودکان کم‌شنوا در مقایسه با کودکان عادی مشکلاتی را در کلیه ابعاد رشد هیجانی شامل بیان چهره‌ای، بازشناسی هیجانی، قواعد تظاهری، فهم هیجان‌ات آمیخته و متضاد و نظریه ذهن خوانی نشان می‌دهند. هدف مقاله حاضر مروری بر پژوهش‌های انجام گرفته در زمینه بررسی مشکلات رشد هیجانی در کودکان کم‌شنوا بود.

یافته‌های اخیر: برخی یافته‌ها نشان می‌دهند در سنین پایین عملکرد کودکان کم‌شنوا مشابه عملکرد کودکان شنواست. در بررسی قواعد تظاهری در کودکان کم‌شنوا می‌توان ادعان کرد الگوی پاسخ‌دهی کودکان کم‌شنوا ممکن است نشان‌دهنده مشکلات آنان در درک حالات ذهنی نباشد، بلکه ناشی از ناتوانی آنان از بیان کردن دلایل خود در این موقعیت‌ها باشد. به‌طور کلی یافته‌های تحقیقاتی نشان می‌دهد که فهم و درک هیجانی در جنبه‌ها و ابعاد مختلف با توانایی‌های ارتباطی کودکان کم‌شنوا مرتبط است.

نتیجه‌گیری: الگوی نتایج به‌دست آمده بر مبنای فرضیه مکالمات، مبین این است که کودکان ناشنوا در بیشتر ابعاد رشد هیجانی مانند تفسیر و تشخیص هیجان‌ات چهره‌ای، عملکردی مشابه همسالان شنوا دارند اما این کودکان در فهم قواعد تظاهری و نظریه ذهن خوانی که در آن تجربه مکالمات نقش اساسی دارد عملکرد ضعیف‌تری داشتند. یافته‌های اخیر به‌طور کلی نشان می‌دهد که زبان نقشی اساسی در رشد هیجانی کودکان دارد و بنابراین کودکان ناشنوا در مقایسه با کودکان شنوا عملکرد ضعیف‌تری دارند.

واژگان کلیدی: کودک کم‌شنوا، بیانات چهره‌ای، رشد هیجانی، هیجان‌ات آمیخته و نظریه ذهن خوانی، قواعد تظاهری

(دریافت مقاله: ۹۲/۱۱/۳، پذیرش: ۹۳/۳/۲۰)

مقدمه

ابعاد زندگی عاطفی و هیجانی به مسیر ارتباطی ویژه‌ای بستگی ندارند (۱-۳). رشد درک و فهم عاطفی به‌عنوان بعد ضروری رشد ذهنی، اجتماعی و شخصیتی کودک در نظر گرفته می‌شود. این مقاله در صدد بررسی این مسئله است که آیا رشد هیجانی و عاطفی در کودکان ناشنوا نیز همانند کودکان شنوا صورت می‌گیرد یا خیر، و اینکه آیا ابعاد و مؤلفه‌های رشد هیجانی و عاطفی در این دو گروه از کودکان با یکدیگر متفاوت است؟

بازشناسی بیانات هیجانی یک مهارت ارتباطی تعیین‌کننده در انسان‌هاست. حساسیت به بیانات چهره‌ای در ماه‌های اولیه رشد اتفاق می‌افتد. بیانات چهره‌ای به حضور یک محرک فیزیکی نیاز دارند (مانند تصویر یا یک صورت واقعی و شنیدن صدا)؛ اما موارد دیگر ماهیت ارجاعی دارند و به حضور محرک فیزیکی بستگی ندارند. برای مثال، حس همدردی از طریق مسیرهای گوناگون ارتباطی، همچون مکالمه مستقیم، تماشای فیلم یا نمایش، خواندن داستان، مکاتبات و غیره دریافت می‌شود. به این ترتیب، بسیاری از

نویسنده مسئول: تهران، اوین، بلوار دانشجو، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال، کد پستی: ۱۹۸۵۷۱۳۸۳۴، تلفن:

E-mail: drgmovallali@gmail.com، ۰۲۱-۲۲۱۸۰۰۴۲

تشخیص و تفسیر حالات چهره‌های هیجان

مطالعات در زمینه توانایی پردازش حالات چهره‌های نوزادان شنوا حاکی از آن است که این کودکان از سنین کم‌قادر به تمیز چهره‌های با حالات هیجانی متفاوت هستند. آنها در سن سه ماهگی می‌توانند حالات هیجانی تعجب، خشم و ناراحتی را تشخیص دهند (۴) و لبخند و اخم را از یکدیگر بازشناسند (۵) و درجات متفاوت شادی را درک کنند (۶).

اگرچه عملکرد کودک در این سن مؤثر و گیرا است، اما اعتقاد بر این است که تمایز عاطفی حالات متفاوت هیجان‌ات چهره‌ای به‌طور کامل تا حدود سن هفت ماهگی ادراک نمی‌شود (۷). علاوه بر این، نوزاد در حدود سن نه ماهگی شروع به استفاده از بیان حالات هیجانی چهره‌ای افراد مختلف به‌عنوان پیام‌های اجتماعی می‌کند (۸). توانایی کودکان در سال اول زندگی در تمایز میان حالات هیجانی چهره‌ای متفاوت نشان‌دهنده این است که درک و فهم بیان چهره‌ای آنها به‌طور کامل رشد کرده است؛ اگرچه توانایی درک و فهم عواطف و نامگذاری آنها در طول دوران کودکی به‌تدریج شکل می‌گیرد (۹ و ۱۰).

تشخیص و نامگذاری حالات هیجانی چهره در کودکان کم‌شنوا

در مورد کودکان کم‌شنوا دو فرضیه درباره تشخیص حالات هیجانی چهره وجود دارد. در فرضیه اول، این ادعا مطرح است که به دلیل تکیه بیشتر این کودکان بر اطلاعات دیداری، آنها حساسیت بیشتری در معنادگی به حالات هیجانی چهره‌ای دارند. براساس فرضیه دوم کودکان کم‌شنوا در طول دوران مدرسه زبان اشاره را می‌آموزند که در آن حالات چهره‌ای کارکردهای واج‌شناختی دارند. برای مثال، بالا بردن ابروها به‌معنای داشتن پرسش و یا مشخص کردن دیدگاه است. بنابراین ممکن است که استفاده از حالات چهره‌ای به‌عنوان مشخصه‌های زبان‌شناختی، فهم و درک کودک کم‌شنوا را نسبت به هیجان‌ات چهره‌ای افزایش دهد. بنابراین استدلال، ممکن است افرادی تصور کنند در آزمون‌های تشخیص حالت‌های هیجانی چهره، کودکان کم‌شنوا عملکرد بهتری دارند (۱۱).

فرضیه دیگر تأکید می‌کند که اگرچه تغییر حالات هیجانی چهره‌ای یک مهارت غیرکلامی در نظر گرفته می‌شود، اما این مهارت معمولاً در یک بافت کلامی و شنیداری رشد می‌کند. بنابراین فرضیه اخیر با تأکید زیادی در تقابل با فرضیه اول است. به این معنا که ادعا می‌کند فقدان ورودی شنیداری در طول دوران کودکی تأثیر مخربی بر توانایی تشخیص حالات هیجانی چهره‌ای کودکان کم‌شنوا دارد. تحقیقات همچنین عنوان می‌کنند که در ارتباطات اولیه مادر-کودک، ارتباط غیرقابل انکاری بین صدا و چهره انسان وجود دارد (۱۱).

فهم و درک کودکان شنوا از حالات چهره‌ای ایستا مانند لذت و خشم و غیره با حضور اطلاعات شنیداری که این حالات را با لحن عاطفی منطبق می‌کند، آسان‌تر می‌شود (۱۲ و ۱۳). در پایان سال دوم زندگی، کودک در تعاملات دو نفری خود با والدین و دیگر بزرگسالان و همسالان، با نگاه به حالات هیجانی چهره‌ای آنان و گوش فرا دادن به آنان قادرند این حالات چهره‌ای را تفسیر کنند. بنابراین تعاملات اجتماعی اولیه، نقش حیاتی برای کودکان در تسهیل اکتساب زبان و استفاده از کلمات مرتبط با حالات هیجانی ایفا می‌کند (۱۴).

شکی نیست که فقدان اطلاعات شنیداری مشکلاتی در تعاملات میان مادران شنوا و کودکان کم‌شنوا ایجاد می‌کند. همچنین، محتمل است که در سال‌های قبل از مدرسه کودکان کم‌شنوا کمتر در معرض زبان هیجانی قرار گیرند، به این دلیل که قادر به شنیدن مکالمات افراد نیستند. این کودکان، حداقل تا زمانی که زبان عمومی آنها رشد یابد، احتمالاً دریافت کم و کمتری از توضیحات پیچیده هیجان‌ات مربوط به خود و دیگران دارند. اطرافیان شنوای کودکان کم‌شنوا به‌ندرت بر زبان اشاره مسلط هستند تا به این کودکان نیاز به نمایش حالات هیجانی را آموزش دهند و با مشارکت در مکالمات با آنها حالات هیجانی انتزاعی را درگیر کنند (۱۵).

در تحقیق Dyck (۲۰۰۵) برای بررسی وجود تأخیر پایدار در اکتساب توانایی ادراک و بازشناسی هیجانی در نتیجه ناتوانایی‌های حسی، دو گروه از کودکان ۶ تا ۱۱ سال و ۱۲ تا ۱۸

سرعت و صحت بازشناسی هیجانی افزایشی در پس‌آزمون مشاهده نشد. در پس‌آزمون کودکان کم‌شنوای متوسط تا شدید تفاوتی با کودکان شنوا در بازشناسی هیجانی نداشتند، اما کودکان دارای مشکلات عمیق همچنان کمبودهای اساسی در این زمینه نشان دادند (۱۸).

Wiefferink و همکاران (۲۰۱۳) ادراک هیجانی را روی ۵۲ کودک شنوا و ۵۷ کودک کم‌شنوای با کاشت حلزون ۲/۵ تا ۵ ساله در دو بعد تشخیص هیجان و اختیار کردن هیجان در موقعیت‌های اجتماعی مورد بررسی قرار دادند. در تمامی تکالیف مربوط به ادراک هیجان کودکان با کاشت حلزون نسبت به هم‌سالان شنوایشان عملکرد ضعیف‌تری داشتند. در کودکان شنوا عملکرد و مهارت‌های زبانی به‌طور مثبتی با یکدیگر مرتبط بودند. در کودکان با کاشت حلزون، زبان تنها در تکالیفی که مستلزم درخواست‌های کلامی از کودکان بود رابطه مثبتی داشت. براساس این یافته‌ها، آسیب شنوایی کودکان، تمام ابعاد ادراک هیجانی مورد بررسی در این مطالعه را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۱۹).

در مطالعه‌ای دیگر ادراک هیجان و نظریه ذهن در دو گروه از کودکان کم‌شنوا که یکی از آنها از زبان شفاهی و گروه دیگر از زبان اشاره استفاده می‌کردند در مقایسه با هم‌سالان عادی بررسی شده است. شرکت‌کنندگان شامل ۵۲ کودک بودند که ۲۰ نفر از آنها از زبان شفاهی و ۱۰ نفر از زبان اشاره استفاده می‌کردند و ۲۳ کودک شنوا بودند. آزمون‌ها شامل تشخیص هیجان و فهم تکالیف و تکلیف باور غلط بود. نتایج مطالعه نشان داد که میان همه کودکان در عنوان‌گذاری هیجان‌ات و توانایی دیدگاه‌پذیری مشابهت‌هایی وجود دارد. بین کودکان شنوا و کودکانی که از زبان شفاهی استفاده می‌کردند در تکالیف باور غلط و ادراک هیجان‌ات تشابه عملکرد دیده شد و همچنین کودکانی که از زبان اشاره استفاده می‌کردند در برخی از تکالیف عملکرد پایینی داشتند (۲۰).

تولید و فهم عناوین هیجانی

محققان از دو گروه از کودکان کم‌شنوا و شنوا در سنین ابتدایی مدرسه (در محدوده سنی ۶ تا ۱۱ سال) خواستند که

سال کم‌شنوا و همچنین گروه شاهد عادی و بدون آسیب ارزیابی شدند. وی در تحقیق خود از مقیاس بازشناسی هیجانی (Emotional recognition scale: ERS) که شامل دو آزمون برای توانایی بازشناسی بیانات هیجانی صوتی، دو آزمون برای توانایی بازشناسی بیانات هیجانی چهره‌ای و سه آزمون برای ادراک هیجان بود استفاده کرد. بر طبق نتایج به‌دست‌آمده، کودکان کم‌شنوا در مقایسه با هم‌سالانشان در گروه شاهد تأخیرهای قابل توجهی در تمامی تکالیف مقیاس بازشناسی هیجانی داشتند. با همتاسازی کودکان و نوجوانان کم‌شنوا با گروه شاهد از لحاظ توانایی کلامی با استفاده از مقیاس کلامی و کسلر، نتایج نشان داد که کودکان کم‌شنوا در مقیاس‌های ERS عملکردی مشابه یا فراتر از گروه شاهد دارند. از این نتایج می‌توان این‌گونه استدلال کرد که عملکرد کودکان کم‌شنوا در تکالیف بازشناسی و ادراک هیجانی با توانایی‌های زبانی مرتبط است (۱۶).

McCullough و همکاران (۲۰۰۴) در تحقیق خود از تصاویر مغناطیسی استفاده کردند تا مسیرهای عصبی این بیانات کارکردی را به‌صورت مجزا بررسی کنند. آنها کودکان کم‌شنوا را که از زبان اشاره آمریکایی استفاده می‌کردند با هم‌سالان شنوایشان مقایسه کردند. فعالیت درباره بیانات هیجانی در کودکان شنوا در شیار گیجگاهی فوقانی نیمکره راست و در کودکان کم‌شنوا در هر دو نیمکره دیده شد. همچنین هنگام بیانات چهره‌ای زبانی، در شیار گیجگاهی فوقانی نیمکره چپ کودکان کم‌شنوا فعالیت دیده شد. در نیمکره چپ کودکان کم‌شنوا و هر دو نیمکره کودکان شنوا در زمینه بیان هیجانی و زبانی، در شکنج مخروطی فعالیت دیده شد (۱۷).

در تحقیقی دیگر اثربخشی برنامه روانی-آموزشی «صورت‌های سرگرم کننده» برای بالا بردن توانایی فهم تجربه عاطفی در کودکان کم‌شنوا، روی ۱۴ کودک (۹ تا ۱۳ سال) کم‌شنوای متوسط تا عمیق به‌کار برده شد. پرسش‌نامه بازشناسی عاطفی Dyck (۲۰۰۳) به‌عنوان پیش‌آزمون و پس‌آزمون روی آنها اجرا شد. نتایج افزایش معنی‌داری در کلمات عاطفی و درک هیجان در پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون نشان داد، اما در

تشخیص دهند. یافته‌های این مطالعه نشان داد که کودکان کم‌شنوا در مقایسه با هم‌سالان شنوا به‌طور معنی‌داری در تشخیص هیجان‌ها عملکرد ضعیفی دارند (۲۲).

Hopyan و همکاران (۲۰۱۱) در مطالعه خود روی ۱۸ کودک ۷ تا ۱۳ ساله کاشت حلزون شده در گوش راست با میانگین سنی ۹/۲ سال و ۱۸ کودک دیگر سالم که از لحاظ سن و جنس هم‌تا شده بودند، از شرکت‌کنندگان خواستند ۳۲ قطعه کوتاه موسیقی را به‌عنوان شاد یا غمگین با اشاره به چهره‌های خندان یا اخم‌دار نشان دهند. کودکان کاشت حلزون شده توانستند در حدی فراتر از شانس، شادی و غمگینی را تمایز دهند اما در مقایسه با هم‌سالان شنوا عملکرد آنها ضعیف‌تر بود (۲۳).

فهم و استفاده از قواعد تظاهر

در طول دوران سال‌های ابتدایی رشد هیجانی، کودکان شنوا به سرعت از فهم بیان هیجان‌های چهره‌ای خوشحالی، غمگینی، خشم، ترس، نفرت و تعجب عبور کرده شروع به آشکارسازی درک قواعد تظاهر می‌کنند (۲۴). به این معنا که قواعد رویدادها و پیشامدهایی را که در آنها هیجان‌ات ممکن است بیان شود یا نشود کنترل می‌کنند. برای مثال، ممکن است فردی به‌خاطر باختن در یک رقابت غمگین شود، اما انتظار می‌رود که نسبت به این شکست صبور باشد و از ابراز ناراحتی در برابر حریف اجتناب کند و به فرد برنده تبریک بگوید. از فرد برنده نیز انتظار می‌رود که از ابراز هیجان شدید خودداری کند تا تحمل شکست برای طرف مقابل آسان‌تر شود. شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد به‌میزان کسب قواعد تظاهر، شاخص سطح رشد اجتماعی کودکان بالا می‌رود (۲۴).

رشد قواعد تظاهر

استفاده از قواعد تظاهر نشان از وجود آگاهی از تفاوت میان هیجانی که احساس می‌شود و هیجانی که بیان می‌شود، دارد. این آگاهی حتی در کودکان شنوا در سنین سه تا چهار سالگی مشهود است که از بیان هیجان‌ات در برخی از موقعیت‌ها خودداری

عکس‌های مربوط به حالات هیجانی چهره‌ای شادی، غم، خشم، ترس، نفرت و تعجب را با یکدیگر منطبق کنند و عنوانی برای آنها انتخاب کنند. بررسی اطلاعات نشان داد که در هر دو گروه شنوا و کم‌شنوا بیشترین تشخیص درست مربوط به هیجان‌های شادی و غم است. عملکرد کودکان هر دو گروه در تشخیص و افتراق خشم، نفرت و تعجب به‌طور بارزی در سطح پایین‌تری قرار داشت. گروه‌های شنوا و کم‌شنوا با سنین پایین‌تر در تمایز احساسات منفی مانند خشم، نفرت و ترس از غمگینی عملکرد اشتباه داشتند. نتایج تحقیقات نشان دادند که فهم حالات هیجانی چهره‌ای تقریباً در هر دو گروه کودکان شنوا و کم‌شنوا یکسان است. مهم‌ترین یافته این تحقیقات این بود که کودکان کم‌شنوا علی‌رغم از دست دادن زودهنگام حس شنوایی این توانایی را دارند که مانند کودکان شنوا عکس‌های مربوط به حالات هیجانی مختلف چهره‌ها را با یکدیگر منطبق کنند (۲۱). علاوه بر این، اگرچه تشخیص برخی هیجان‌ها نسبت به هیجان‌های دیگر مشکل‌تر بود، این سختی در تمایز در هر دو گروه مشابه بود که در آن تشخیص شادی و غم آسان‌ترین و نفرت و تعجب سخت‌ترین بود. همچنین الگوهای خطاهایی که کودکان مرتکب شده بودند آشکار می‌کند که کودکان کم‌شنوا و کودکان عادی فهم ادراکی یکسانی در این مورد دارند. برای نمونه، کودکان شنوا و کم‌شنوا در سنین کم اغلب غمگینی را به‌عنوان حالت هیجانی چهره‌ای نفرت و خشم می‌شناسند. این یافته‌ها منطبق با این فرضیه است که کودکان در سنین کم تمایل دارند که غمگینی را به‌عنوان یک طبقه و دسته‌بندی اولیه به‌کار برند تا زمانی که یاد می‌گیرند که از مشخصه‌های متمایزکننده برای بیان حالات مختلف هیجانی منفی استفاده کنند (۲۱).

یافته‌های چندین مطالعه نشان می‌دهد که کودکان کم‌شنوا مشکلاتی در تشخیص هیجان‌ها دارند. نویسندگان این مطالعات عموماً این مشکلات را با تأخیر در اکتساب زبان و فقدان فرصت گفت‌وگو با دیگر افراد در زمینه تجربیات فردی مرتبط دانسته‌اند. در مطالعه‌ای در زمینه تشخیص هیجان، از کودکان با سطوح مختلف شنوایی خواسته شد هیجان‌هایی را که در صورت‌های افراد یا شخصیت‌های کارتونی نمایش داده می‌شود

می‌کنند (۲۵).

Harris (۱۹۸۶) بیان می‌کند که استفاده زود هنگام کودکان از قواعد تظاهر عمدی نیست. کودکان به تدریج یاد می‌گیرند که بیان هیجانات ممکن است اثر بدی داشته باشد و این موضوع را با مشاهده تأثیر حالات هیجانی چهره‌شان بر دیگران می‌یابند. بنابراین فهم کودکان از قواعد تظاهر شامل پایش شناختی است که آگاهی از تمایز میان هیجان واقعی و هیجان ظاهری (هیجانی که نشان داده می‌شود) را دربر می‌گیرد.

با این وجود آشکار است که فرایندهای اجتماعی شدن پایه و اساس این پایش شناختی است. برای نمونه، کودکان از طریق تجربه یاد می‌گیرند که با تغییر دادن رفتار خود می‌توانند از خود و احساسات دیگران حمایت کنند. کودکان همچنین آموزش‌های روشنی را از والدین و همسالانشان دریافت می‌کنند. برای مثال، هنگامی که کودکان هدیه‌ای را دریافت می‌کنند والدین اغلب به آنها آموزش می‌دهند که لبخند بزنند و تشکر کنند (۲۵).

کودکان با افزایش سن از بزرگسالان استدلال‌های پیچیده‌تری برای پنهان کردن هیجان در موقعیت‌های مختلف می‌شنوند، از آن جمله بزرگسالان از دلایلی عملی استفاده می‌کنند تا رفتارهای هیجانی آنان را کنترل کنند (اگر به این شکل رفتار کنی اجازه نداری بیرون بروی و بازی کنی). آنها همچنین بر این نکته تأکید می‌کنند که رفتارهای هیجانی تنظیم نشده بر احساسات دیگران تأثیر می‌گذارد (گریه نکن زیرا اگر مادر بزرگ تو را ببیند ناراحت می‌شود). استفاده از چنین جملاتی وسیله‌ای مؤثر برای تنظیم هیجانات کودکان است و همچنین تأثیری قوی بر استفاده و درک کودکان از قواعد تظاهر دارد (۲۶).

همان‌گونه که ذکر شد کودکان کم‌شنوا نسبت به کودکان عادی کمتر و کوتاه‌تر با مادرانشان تعامل دارند. علاوه بر این، تعامل کودکان کم‌شنوا با همسالانشان هم پایین است و کمتر در بازی با آنها شرکت می‌کنند. نتایج نشان می‌دهد که فقدان مکالمه و عدم کاربرد کلمات مرتبط با ابراز هیجانات و حالات ذهنی می‌تواند بر اکتساب قواعد تظاهر در کودکان کم‌شنوا اثر منفی بگذارد (۲۷ و ۲۸). خلاصه نتایج پژوهش‌های انجام شده در جدول ۱

آورده شده است.

فهم قواعد تظاهر در کودکان کم‌شنوا

Hosie و همکاران (۲۰۰۰) در مطالعه خود روی کودکان شنوا و کم‌شنوای سنین ۸ تا ۱۴ سال، گزارش‌هایی از موارد به‌کارگیری قواعد تظاهر توسط این کودکان در موقعیت‌های داستانی متفاوت که به تنظیم هیجاناتی مانند خشم، ترس و شادی نیاز داشت، ارائه کردند. این محققان همچنین دلایل کودکان مورد مطالعه برای پنهان کردن هیجانات را بررسی کردند. در این مطالعه برای کودکان داستان‌هایی خوانده می‌شد و از آنها پرسیده می‌شد که در موقعیت‌های داستانی متفاوت اگر به‌جای شخصیت داستانی مذکور بودند آیا هیجانات خود را نشان می‌دادند یا آنها را پنهان می‌کردند؟ همچنین از کودکان خواسته شد که توضیح دهند چرا شخصیت‌های داستانی هیجانات و احساسات خود را آشکار یا پنهان می‌کنند؟ (۲۹). نتایج تحقیق نشان داد که کودکان در هر دو گروه شنوا و کم‌شنوا به‌میزان تقریباً یکسانی از قواعد تظاهر استفاده می‌کنند و تفاوت معنی‌داری بین آنها دیده نمی‌شود، اگرچه کودکان شنوا و کم‌شنوا از لحاظ نوع هیجانی که بیشتر پنهان می‌کردند متفاوت بودند. با وجود اینکه آمار مشابهی از میزان پنهان‌سازی هیجانات و احساسات میان کودکان شنوا و کم‌شنوا گزارش شده است، کودکان کم‌شنوا به‌طور معنی‌داری کمتر تمایل داشتند که شادی و خشم را پنهان کنند. کودکان کم‌شنوا دلایل کمتری برای پنهان‌سازی هیجاناتشان برمی‌شمردند، درحالی‌که کودکان شنوا در سنین متفاوت قادر بودند در ۹۰ درصد مواردی که از آنها پرسیده می‌شد دلایل پنهان‌سازی هیجانات و احساساتشان را بازگو کنند. اما کودکان کم‌شنوا در اغلب موارد از بیان علت پنهان‌سازی هیجانات خود ناتوان بودند. کودکان کم‌شنوا در سنین بالاتر در ۷۰ درصد موارد پرسش شده قادر به ارائه توضیح بودند، اما کودکان کم‌شنوا در سنین پایین‌تر به‌طور متوسط در کمتر از ۵۰ درصد موارد دلایلی را عنوان می‌کردند (۲۹).

دلایل اجتماعی به‌طور واضحی نیاز به آگاهی نسبتاً سطح بالا و فهم حالات روانی دیگران دارد. ممکن است شرایط اجتماعی

جدول ۱- خلاصه پژوهش‌های انجام شده در زمینه رشد هیجانی کودکان کم‌شنوا

نویسندگان	سال	طرح پژوهش	نمونه	یافته
Peterson و همکاران	۲۰۰۵	در یک طرح شبه آزمایشی روی ۱۳۵ کودک زیر ۱۳ سال کم‌شنوا، اوتیسم و دارای مشکلات رشدی مقیاس نظریه ذهن اجرا شد	۱۲۵ کودک کم‌شنوا، اوتیسم و دیگر مشکلات رشدی	همه گروه‌ها فرایند یکسانی را در اکتساب نظریه ذهن طی کردند. کودکان اوتیسم روند متفاوتی را نسبت به دیگر کودکان داشتند.
Epstein و Plessow-Wolfson	۲۰۰۵	تعاملات میان کودکان کم‌شنوا و مادران شنوای‌شان در هنگام خواندن داستان به‌عنوان وسیله‌ای در کمک به رشد ادراک فهم داستان و استدلال زبانی به‌کار گرفته شد. براساس نظریه ویگوتسکی مورد بررسی قرار گرفت.	۷ مادر شنوا و کودکان کم‌شنوای‌شان در سنین ۴/۲ تا ۹/۵ ساله	داستان‌خوانی چهارچوبی عالی برای رشد عاطفی و شناختی در رابطه دوتفره مادر/فرزند فراهم می‌کند. این نکته در استدلال زبانی کودکان نیز منعکس شد
Milligan و همکاران	۲۰۰۷	فرا تحلیل از مجموع ۱۰۴ مطالعه	کودکان عادی زیر ۷ سال	یادگیری زبان اولیه تأثیری قوی بر فهم باورهای غلط در سال‌های بعدی داشت. تأثیر زبان عمومی سهم بیشتری به نسبت لغات دریافتی داشت.
Meristo و همکاران	۲۰۰۷	در یک طرح شبه آزمایشی ۹۷ نفر دانش‌آموز کم‌شنوا ۱۰-۴ ساله که ۴۱ نفر زبان اشاره را با تأخیر و ۵۶ نفر زبان اشاره را به‌عنوان زبان اولیه آموخته بودند مورد آزمون قرار گرفتند.	کودکان کم‌شنوا	کودکانی که زبان اشاره را آموخته بودند در محیط آموزش دوزبانه عملکرد بهتری داشتند.
de Villiers و Schick	۲۰۰۷	مجموعه‌ای از تکالیف دانش زبانی و نظریه ذهن روی ۱۷۶ کودک کم‌شنوا اجرا شد.	۱۷۶ کودک کم‌شنوا	کودکان کم‌شنوایی که والدین شنوا داشتند تأخیر قابل توجهی در اکتساب نظریه ذهن داشتند اما کودکان کم‌شنوایی که والدین کم‌شنوا داشتند مانند همسالان شنوای‌شان عمل کردند.
Ludlow و همکاران	۲۰۱۰	این مطالعه تشخیص هیجان در کودکان با سطوح مختلف شنوایی را با تشخیص ابعاد ادراکی هیجان‌ها را که در چهره‌های افراد یا شخصیت‌های کارتونی نمایش داده می‌شود مورد ارزیابی قرار داد	کودکان شنوا و کم‌شنوا	یافته‌های این مطالعه نشان داد که کودکان کم‌شنوا در مقایسه با همسالان شنوای خود به‌طور معنی‌داری در تشخیص هیجان‌ها عملکرد ضعیفی داشتند
Hopyan و همکاران	۲۰۱۱	شرکت‌کنندگان در این مطالعه ۱۸ کودک (۱۳-۷ ساله) که کاشت حلزون انجام داده بودند در میانگین سنی ۹/۲ سال در گوش راست کاشت را انجام داده بودند و ۱۸ کودک دیگر که از لحاظ سن و جنس هم‌تا شده بودند انجام گرفت. از شرکت‌کنندگان خواسته شد که ۳۲ قطعه کوتاه موسیقی را به‌عنوان شاد و یا غمگین با اشاره به چهره‌های خندان یا اخمو نشان دهند.	۱۸ کودک کم‌شنوا با کاشت حلزون و کودکان شنوا	کودکان با کاشت حلزون قادر بودند که میان شادی و غمگینی بالاتر از شانس تمایز قائل شوند اما نسبت به همسالان شنوای‌شان در این تکالیف خیلی ضعیف‌تر عمل کردند.
Wiefferink و همکاران	۲۰۱۳	ادراک هیجانی در کودکان کم‌شنوا با کاشت حلزون ادراک هیجانی در ۵۲ کودک شنوا و ۵۷ کودک کم‌شنوا با کاشت حلزون ۲/۵ تا ۵ ساله در دو بعد تشخیص هیجان و اختیار کردن هیجان در موقعیت‌های اجتماعی مورد بررسی قرار گرفت.	۵۲ کودک شنوا و ۵۷ کودک کم‌شنوا با کاشت حلزون ۲/۵ تا ۵	در تمامی تکالیف مربوط به ادراک هیجان کودکان با کاشت حلزون نسبت به همسالان شنوای‌شان عملکرد پایین‌تری داشتند. در کودکان شنوا عملکرد و مهارت‌های زبانی به‌طور مثبتی با یکدیگر مرتبط بودند. در کودکان با کاشت حلزون زبان تنها در تکالیفی که مستلزم درخواست‌های کلامی از کودکان بود رابطه مثبتی داشت.
Ziv و همکاران	۲۰۱۳	در این مطالعه ادراک هیجان و نظریه ذهن را در دو زیرگروه کودکان کم‌شنوا که از ارتباطات زبانی شفاهی و کودکانی که از زبان اشاره استفاده می‌کنند را در مقایسه با همسالان‌شان مورد بررسی قرار داده است. شرکت‌کنندگان شامل ۵۲ کودک بودند که از این میان ۲۰ کودک از زبان شفاهی و ۱۰ کودک از زبان اشاره استفاده می‌کردند و ۲۳ کودک شنوا بودند. آزمون‌ها شامل تشخیص هیجان و فهم تکالیف و تکلیف باور غلط بود.	۵۲ کودک کم‌شنوا و عادی	نتایج، شباهت‌هایی را میان همه کودکان در عنوان‌گذاری هیجان‌ها و توانایی دیدگاه‌پذیری نشان داد. شباهت‌هایی بین کودکان شنوا و کودکانی که از زبان شفاهی استفاده می‌کردند در تکالیف باور غلط و ادراک هیجان‌ها و همچنین عملکرد ضعیفی در کودکانی که از زبان اشاره استفاده می‌کردند در برخی از تکالیف مشاهده شد.

نامحتمل به نظر می‌رسد که سختی بیان این دلایل تنها علت این مسئله باشد که کودکان کم‌شنوا دلایل اجتماعی کمتری برای مخفی کردن هیجان‌اتشان به کار می‌برند (۳۰).

هیجان‌ات آمیخته و مختلط

کودکان در سن مدرسه علاوه بر اکتساب قواعد تظاهر به تدریج دوسوگرایی عاطفی را، یعنی این مسئله که فرد، رویداد یا شیء می‌تواند در یک زمان هم منبع احساسات مثبت و هم احساسات منفی باشد تجربه می‌کنند. شواهد نشان می‌دهد که اگرچه نوزادان دوسوگرایی عاطفی را از لحاظ رفتاری بیان می‌کنند (۳۱)، اما آگاهی نسبت به هیجان‌ات آمیخته کم‌کم پدید می‌آید. تا سن هشت سالگی یا بیشتر، کودکان به وجود واکنش‌های عاطفی متناقض و هم‌زمان در خود و دیگران پی می‌برند. فقدان آگاهی از دوسوگرایی عاطفی هم در خود فرد و هم در دیگران می‌تواند منجر به مشکلاتی در ارتباطات بین فردی و خودتنظیمی شود (۳۲، ۳۰، ۳۳). Harter (۱۹۷۷) نشان داده است که ناتوانی در شناسایی هیجان‌ات آمیخته نسبت به دیگران (و نسبت به خود شخص) در میان کودکانی که با مشکلات مربوط به سازگاری در مدرسه به مراکز درمانی مراجعه می‌کنند رایج است. او مشاهده کرد که در طی بازی‌درمانی این کودکان واکنش‌های «همه یا هیچ» به رویدادهایی مانند تولد خواهر و برادر و یا تحریک توسط هم‌سالان نشان دارند. این کودکان در تشخیص اینکه این رویدادها ممکن است به‌طور هم‌زمان احساسات مثبت یا منفی ایجادکنند شکست خورده‌اند (۳۴).

بیشتر مطالعات انجام شده در زمینه هیجان‌ات آمیخته بر اهمیت عوامل شناختی در رشد فهم کودکان از دوسوگرایی تأکید کرده‌اند (۳۶-۳۴). مطابق یافته‌های Harter و Buddin (۱۹۸۷) میزان درک و فهم احساسات و هیجان‌ات آمیخته با میزان اجتماعی شدن ارتباط دارد. آنها نشان داده‌اند هنگامی که پدر و مادر درباره این احساسات بحث می‌کنند و آنها را نام‌گذاری می‌کنند، فهم کودکان در این مورد تسهیل می‌شود. نتایج نشان داده است که کودکان زیر ۸ سال به‌هیچ وجه قادر به تصدیق وجود احساسات

کودکان کم‌شنوا اکتساب آگاهی نسبت به حالات ذهنی را به تأخیر اندازد (۲۱ و ۲۹). اگر این موضوع واقعیت داشته باشد توانایی این کودکان برای تنظیم هیجان‌ات بیانی برای حمایت از احساسات دیگران ممکن است به تدریج رشد کند. همچنین ممکن است درک تأثیرات اشتباه و نادرستی که ابراز هیجان‌ات در برخی موقعیت‌ها ممکن است در افکار و احساسات دیگران داشته باشد برای کودکان کم‌شنوا سخت باشد (۲۹).

تأخیر رشدی در درک و فهم دلایل اجتماعی در کودکان کم‌شنوا هم‌راستا با شواهدی است که بر اساس آن فهم قواعد تظاهری در کودکان شنوا در ابتدا تا حد زیادی به حمایت از احساسات خود کودکان وابسته است تا دیگران. درک و فهم قواعد اجتماعی در سال‌های بعد اتفاق می‌افتد و بنابراین عملکرد کودکان کم‌شنوا مشابه عملکرد کودکان شنوا در سنین پایین‌تر است (۲۹).

تحلیل دیگری نیز درباره یافته‌ها می‌توان ارائه کرد و آن اینکه الگوی پاسخ‌دهی کودکان کم‌شنوا ممکن است نه حاکی از مشکلات آنان در درک حالات ذهنی، بلکه ناشی از ناتوانی آنان از بیان کردن دلایل‌شان برای مخفی کردن هیجان‌اتشان در این موقعیت‌ها باشد. اگرچه ماهیت تکلیف به‌طور روشن به کودکان توضیح داده شد، اما پاسخ به چرایی نمایش یا عدم نمایش این هیجان‌ات نیازمند این است که کودکان جملات پیچیده‌تری به کار برند. بنابراین ممکن است آنها به دلایل اجتماعی پی برده باشند، اما بیان آنها برایشان سخت باشد (۲۹).

Harris (۱۹۸۹) عنوان می‌کند که تمامی قواعد تظاهر (چه از نوع خودحمایتگری یا اجتماعی) ساختار بازگشتی دارد و استدلال‌آوری درخصوص حالات ذهنی را دربر می‌گیرد، مثلاً «من نمی‌خواهم تو بدانی که من چه احساسی دارم». همچنین عنوان می‌کند که استدلالات اجتماعی به این دلیل پیچیده‌اند که ساختار بازگشتی بیشتری دارد. کودکی که از قواعد تظاهر برای حمایت از احساسات دیگران بهره می‌گیرد تنها عنوان نمی‌کند که «نمی‌خواستم که تو بدانی که من چه احساسی دارم» بلکه تأثیر آن بر افکار و احساسات دیگران را نیز پیش‌بینی می‌کند: نمی‌خواهم با دانستن اینکه من چه احساسی دارم ناراحت شوی. اگرچه

هم‌زمان نیستند. آنها در حدود ۸ سالگی می‌پذیرند که یک فرد می‌تواند به صورت هم‌زمان احساسات متفاوتی نسبت به افراد و رویدادهای مختلف داشته باشد. تنها پس از گذر از این مرحله است که کودک در نهایت به پذیرش این موضوع می‌رسد که یک شخص ممکن است عواطف و احساسات متضاد نسبت به شخص واحدی داشته باشد. اگر فهم هیجانات آمیخته واقعاً به اجتماعی شدن بستگی داشته باشد، دلالت‌های مربوط به کودکان کم‌شنوا واضح و مشخص است. در کودکان شنوا، ظرافت‌های فهم عواطف از طریق زبان بیانی و نوشتاری آموخته می‌شود. کودکان شنوای نوباوه بیانات مربوط به هیجانات آمیخته را یاد می‌گیرند، اما کودکان کم‌شنوا که اغلب تسلط بر زبان بیانی در محیط‌های اجتماعی برای آنها سخت است ممکن است به تجربیات مکالمه که باعث ارتقای این دیدگاه‌ها و نگرش‌ها می‌شود دسترسی نداشته باشند. فهم کودکان کم‌شنوا از هیجانات آمیخته با به‌کاربردن داستان‌های کوتاهی که برانگیختن دو احساس متضاد در آنها طراحی شده‌اند مورد بررسی قرار گرفت. برای کودکان شش داستان آماده شد که هر داستان در بردارنده دو رویداد منفی (غم) و مثبت (شادی) بود. این داستان‌ها در دو دسته قرار می‌گرفتند: داستان‌های ترتیبی و داستان‌های هم‌زمان. در داستان‌های ترتیبی دو رویداد مثبت و منفی هریک در یک زیرمجموعه جداگانه قرار داشت. برای مثال، اولین داستان این گونه آغاز می‌شود: سیمون یک خانه چوبی برای دوچرخه‌اش می‌سازد، آتش‌سوزی اتفاق می‌افتد، اتفاق خوبی که افتاده این است که دوچرخه سالم مانده است. سپس داستان دوم خوانده می‌شود: سیمون به خانه چوبی برای دوچرخه‌اش می‌سازد، آتش‌سوزی اتفاق می‌افتد و اتفاق ناخوشایندی که پیش آمده این است که خانه چوبی سوخته است. در داستان‌های هم‌زمان هر دو رویداد مثبت و منفی با هم اتفاق می‌افتند: دوچرخه سالم است اما خانه چوبی سوخته است. بعد از اینکه داستان برای کودک خوانده شد از کودک پرسیده می‌شود که آیا قهرمان داستان خوشحال است یا ناراحت است یا هر دو؟ اگر درک و فهم کودکان کم‌شنوا از هیجانات آمیخته مانند کودکان شنوا رشد کرده باشد آنها در سنین مدرسه (میانگین سنی ۸ سال و

۱۱ ماه) باید تصدیق کنند که شخصیت داستان در داستان‌های ترتیبی در پاسخ رویدادهای مثبت و منفی به ترتیب باید احساس خوشحالی و غم داشته باشد، اگرچه نمی‌توان از آنها انتظار داشت که در مورد داستان‌های هم‌زمان نیز به همین شکل عمل کنند. کودکان بزرگتر (میانگین سنی ۱۴ سال و ۵ ماه) باید قادر باشند که وجود عواطف متضاد را در هر دو داستان‌های هم‌زمان و ترتیبی تصدیق کنند. از سوی دیگر، اگر تأخیر رشدی رخ داده باشد کودکان کم‌شنوا در گروه‌های سنی پایین‌تر نه تنها ممکن است مشکلاتی در زمینه عواطف متضاد در داستان‌های هم‌زمان داشته باشند، بلکه ممکن است درباره درک هیجانات متضاد در داستان‌های متوالی نیز دچار مشکل باشند (۳۳ و ۳۴).

کودکان شنوا در مقایسه با کودکان کم‌شنوا بیشتر تمایل دارند وجود هیجانات متضاد را بپذیرند. بسیاری از کودکان کم‌شنوا هیجانات متضاد را حتی در مورد داستان‌های متوالی گزارش نکردند. اگرچه این یافته‌ها جذاب هستند اما نمی‌توان هیچ نتایج قطعی از این مطالعات اولیه به دست آورد. به‌ویژه اینکه کودکان کم‌شنوا مانند دیگر کودکان نه تنها عواطف متضاد را تجربه می‌کنند، بلکه دوسوگرایی‌هایشان را می‌پذیرند و تصدیق می‌کنند. ممکن است در آینده تحقیقاتی با حساسیت بالاتری نشان دهند که کودکان کم‌شنوا دانش و پذیرش وسیع‌تری از دوسوگرایی هیجانات، در مقایسه با مواردی که در این تحقیقات نشان داده شد، منعکس می‌کنند (۳۳).

در مطالعه Epstein و Plessow-Wolfson (۲۰۰۵) تعاملات دونفره میان کودکان کم‌شنوا و مادران شنوای آنها در هنگام خواندن داستان به‌عنوان وسیله‌ای برای کمک به رشد ادراک فهم داستان و استدلال زبانی، از دیدگاه نظریه Vigotski بررسی شد. گروه نمونه شامل ۷ مادر شنوا و کودکان کم‌شنوای آنها در سنین ۴/۲ تا ۹/۵ ساله بود. تعاملات دونفره سطوح مختلف چهارچوب‌بندی و کارکردی را در ناحیه تقریبی رشدی منعکس کرد. محققان دریافتند که داستان‌خوانی چهارچوبی عالی برای رشد عاطفی و شناختی در رابطه دو نفره مادر/ فرزند فراهم می‌کند. این نکته در استدلال زبانی کودکان نیز منعکس شد (۳۷). خلاصه نتایج

پژوهش‌های انجام شده در جدول ۱ آورده شده است.

رشد عاطفی و نظریه ذهن در کودکان کم‌شنوا

نظریه ذهن خوانی نوعی شناخت اجتماعی است که برای پیش‌بینی و توضیح رفتار افراد به کار می‌رود.

نظریه ذهن خوانی (theory of mind: TOM) هسته رشد شناختی است. نظریه ذهن خوانی توانایی درک حالات روانی دیگران (باورها و تمایلات و نیت آنها) و از آن جمله تشخیص تفاوت حالات روانی خود با دیگران را در برمی‌گیرد که اصلی ضروری برای روابط و ارتباطات اجتماعی است (۳۸-۴۲).

در دهه‌های گذشته تحقیقات درباره رشد نظریه ذهن خوانی به یکی از پربارترین و فعال‌ترین حوزه‌ها در روان‌شناسی رشد تبدیل شده است. سابقه تحقیقات درباره نظریه ذهن خوانی به دو زمینه تحقیقاتی قدیمی‌تر بازمی‌گردد که اولین آن تحقیقات پیازه‌ای در مورد خودمحوری و دیدگاه‌پذیری است. از این منظر، رشد نظریه ذهن خوانی نیازمند فهم افراد نسبت به این مسئله است که افراد دیگر هم دارای ذهن هستند و اینکه وضعیت روانی (ادراک، تمایلات، باورها، احساسات و غیره) آنان ممکن است با خودشان متفاوت باشد. دومین مورد این تحقیقات به فراشناخت (فکر کردن در مورد فکر کردن) مربوط می‌شود. درحالی که مطالعه فراشناخت معمولاً شناخت کودکان از استراتژی‌های روانی سطح بالا را دربر می‌گیرد (مانند ارتباط میان تکرار و حافظه)، تحقیقات در زمینه نظریه ذهن خوانی دانش کودکان در مورد فرایندهای سطح پایین (مانند ارتباط میان ادراک و باور) را بازمی‌کاود (۴۰).

در اولین مطالعه منتشر شده در زمینه نظریه ذهن خوانی درباره کودکان کم‌شنوا، محققان دریافتند که تنها ۹ کودک از ۲۶ کودک کم‌شنوا (۳۵ درصد) که در سنین ۱۳-۸ سال (میانگین سن ۱۰ سال) قرار داشتند آزمون باور غلط را درست انجام داده بودند. این آزمون مربوط به نسخه «مکان غیرقابل انتظار» تکلیف باور غلط بود که به وسیله Wimmer و همکاران (۱۹۸۳) ساخته شده است و در آن از کودک خواسته می‌شود که پیش‌بینی کند شخص در چه مکانی به دنبال شیء می‌گردد (پس از اینکه شیء بدون

اطلاع شخص به جای دیگری انتقال می‌یابد). کودکانی که شنوایی آنها طبیعی است در سن چهار سالگی این آزمون را می‌گذرانند. عملکرد ضعیف کودکان کم‌شنوا در سنین نسبتاً بالا در این آزمون حکایت از تأخیر معنی‌دار این کودکان در رشد نظریه ذهن خوانی دارد (۴۳).

Siegal و Peterson (۲۰۰۰) در تحقیقاتی گسترده دریافتند که عملکرد کودکان کم‌شنوا در آزمون‌های نظریه ذهن خوانی در حد عملکرد کودکان اوتیستیک است. آنها شواهدی در حمایت از نقش زبان به‌عنوان اطلاعاتی برای ساخت نظریه داشتند (۴۴).

نظریه پردازان مقیاسی (modular) عملکرد ضعیف نظریه ذهن خوانی کودکان اوتیستیک را ناشی از نواقص عصب‌شناختی آنان می‌دانند. محققان معتقدند که عملکرد ضعیف کودکان اوتیستیک و کم‌شنوا می‌تواند در نتیجه محرومیت‌های کلامی آنها باشد. بسیاری از کودکان کم‌شنوا (به دلیل عدم دسترسی به زبان برای صحبت کردن) و کودکان اوتیستیک (به دلیل انزوای اجتماعی) ورودی زبانی ضعیفی دارند که ممکن است رشد نظریه ذهن خوانی را در آنان به تأخیر اندازد. موضوع حائز اهمیت، ارتباطی است که بین چگونگی استدلال‌ات نظریه ذهن خوانی کودکان در فهم باورهای غلط دیگران با ورودی زبان وجود دارد (۴۷-۴۵).

نتایج مطالعه Schick و همکاران (۲۰۰۷) درباره زبان اشاره آمریکایی نشان داد کودکانی که به‌طور طبیعی زبان اشاره را آموخته بودند عملکرد بهتری نسبت به گروه کم‌شنوای تأخیری در داستان‌های کوتاه مبتنی بر نظریه ذهن خوانی داشتند. این امر در مورد تکالیفی هم که نیازمند مهارت‌های کلامی حداقلی بود مصداق داشت. براساس این مطالعه، عملکرد هر دو گروه کودکان شنوا و کم‌شنوا در توانایی‌های زبانی مانند دانش لغات و گرامر و غیره با کسب موفقیت در تکالیف باور غلط نظریه ذهن خوانی همبستگی دارد (۴۸).

Siegal و Varley (۲۰۰۲) در تحقیق خود درباره توانایی اکتساب نظریه ذهن در ۱۷۶ کودک کم‌شنوای بین سنین سه سال و ۱۱ ماه تا ۸ سال و ۳ ماه که به زبان اشاره آمریکایی یا زبان

طبیعی از زبان اشاره استفاده می‌کردند نواقصی را در استدلالات نظریه ذهن‌خوانی نشان می‌دادند که حتی پس از کنترل توانایی‌های زبانی، سن ذهنی غیرکلامی و عملکردهای اجرایی آنان، همچنان وجود داشت (۵۰).

فهم قواعد تظاهری شامل تشخیص این موارد است که بیان احساسات شخصی نه تنها بر رفتارهای دیگران، بلکه بر احساسات خود آنها هم تأثیر می‌گذارد. این مطلب آشکار می‌کند که اولاً افراد دیگر نیز عواطف و هیجان دارند و دوم اینکه این احساسات ممکن است متفاوت از احساسات خود آنها باشد. آگاهی از احساسات دیگران بخش ویژه‌ای از فهم کلی تر موقعیت‌های روانی آنهاست که نظریه ذهن نامیده می‌شود (۵۳-۵۱).

بسیاری از کودکان کم‌شنوا، هم‌انگیزی که از زبان اشاره (۵۴ و ۵۵) و هم‌انگیزی که از گفتار (۵۶ و ۵۷) استفاده می‌کنند، دارای مشکلات زبانی هستند. کودکانی که پدر و مادر کم‌شنوا دارند (DOD) به دلیل دسترسی طبیعی به زبان اشاره و قرار گرفتن در معرض آن، مراحل رشد زبانی مشابه هم‌سالان شنوا را نشان می‌دهند، اما کودکانی که دارای پدر و مادر شنوا (DOH) هستند و با تأخیر از زبان اشاره استفاده می‌کنند دارای نواقص و تأخیرهای زبانی هستند (۵۸ و ۵۹). بنابراین، در صورتی که زبان در رشد نظریه ذهن‌خوانی نقش اساسی داشته باشد، کودکان DOH که در رشد زبان با تأخیر مواجه هستند در اکتساب نظریه ذهن‌خوانی با مشکل مواجه خواهند بود (۴۸).

بسیاری از مطالعات درباره کودکان کم‌شنوا دلایلی را برای لزوم اکتساب زبان در رشد و فهم استدلالات نظریه ذهن‌خوانی برمی‌شمارند (۶۰). مطالعاتی که اکتساب نظریه ذهن‌خوانی را در کودکان DOH بررسی کرده‌اند، دریافته‌اند که این کودکان در اکتساب مهارت‌های نظریه ذهن‌خوانی در مقایسه با هم‌سالان شنوایشان با تأخیر مواجه هستند (۶۱).

پر واضح است که نظریه ذهن و فهم و درک از لحاظ رشدی درهم تنیده‌اند. بخشی از رشد فهم عواطف تشخیص این مسئله است که دیگران چگونه رفتار می‌کنند که با چگونگی احساس آنها و نه چگونگی احساس شما مرتبط است. درک عاطفی

انگلیسی تکلم می‌کردند و پدر و مادر شنوا یا کم‌شنوا داشتند یک مجموعه تکالیف شامل فهم تکالیف باور غلط، دانش حالات ذهنی و مهارت‌های زبانی به هر کودک دادند. تأخیرهای قابل ملاحظه‌ای در تکالیف مربوط به نظریه ذهن در کودکان کم‌شنوا که پدر و مادر شنوا داشتند دیده شد که عموماً تأخیر زبانی هم داشتند (بدون در نظر گرفتن اینکه از زبان انگلیسی یا زبان اشاره آمریکایی استفاده می‌کردند). در مقابل، کودکان کم‌شنوا که پدر و مادر کم‌شنوا داشتند عملکردی مشابه کودکان شنوای گروه شاهد داشتند. فهم کلمات و قواعد، پیش‌بینی‌های مهمی در موفقیت تکالیف کلامی و غیرکلامی نظریه ذهن بودند (۴۹).

در این باره مطالعه‌ای توسط Wolf و همکاران (۲۰۰۲) با مقایسه سه گروه از کودکان انجام شده است که یک گروه از آنان کودکان کم‌شنوا بودند و به صورت طبیعی از زبان اشاره استفاده می‌کردند و دارای پدر و مادر کم‌شنوا بودند (Deaf children who have Deaf parents: DOD) و گروه دیگر کودکان کم‌شنوایی بودند که با تأخیر و در مدرسه زبان اشاره را یاد گرفته و دارای پدر و مادر شنوا بودند (Deaf children who have Hearing parents: DOH) و گروه سوم کودکان با شنوایی طبیعی بودند. به کودکان شنوا و کم‌شنوای ۴ تا ۹ ساله در ۹ منطقه از انگلستان مقیاس تصویر فکر داده شد که دیدگاه‌پذیری را ارزیابی می‌کرد (کسب نظریه ذهن‌خوانی). هدف بررسی این مسئله بود که آیا تفاوتی میان کودکان شنوا و کم‌شنوا در کسب نظریه ذهن‌خوانی وجود دارد؟ و اینکه آیا تفاوتی میان کودکانی که به طور طبیعی از زبان اشاره استفاده می‌کردند (با پدر و مادر کم‌شنوا) و کودکانی که با تأخیر و در مدرسه زبان اشاره را فراگرفته بودند (با پدر و مادر شنوا) وجود دارد؟ نتایج این تحقیق نشان داد که کودکانی که از ابتدا زبان اشاره را فراگرفته بودند، با وجود اینکه کوچکتر از کودکانی بودند که زبان اشاره را با تأخیر و در مدرسه آموخته بودند و تسلط کمتری نیز به زبان اشاره داشتند، در عملکردهایشان در نظریه ذهن‌خوانی مهارت بیشتری داشتند و از این لحاظ تفاوتی با هم‌سالان شنوایشان نداشتند. بر این اساس کودکان تأخیری در مقایسه با کودکان شنوا و کودکانی که به طور

کودکان برای بازنمایی حروف اضافه باشد.

در صورتی که درک تجربه متضاد در رشد درک و فهم عواطف مهم باشد، باید انتظار داشته باشیم که همبستگی مثبت قابل توجهی میان میزان کفایت ارتباطی و زبانی و آزمون‌های فهم و درک عاطفی برقرار باشد. مکرر بحث شده است که توانایی به‌کارگیری قواعد تظاهری در موقعیت‌های اجتماعی نیازمند این است که کودک تجربه کافی در مکالمات داشته باشد. بنابراین می‌توان انتظار داشت که به‌طور کلی ارتباط اساسی میان توانایی کودک برای استفاده از قواعد تظاهری و کفایت زبانی وجود داشته باشد. به‌طور خاص توانایی در مکالمات باید به‌طور محکمی با به‌کارگیری قواعد تظاهری مرتبط باشد. به‌طور کلی، یافته‌های تحقیقات مقدماتی نشان می‌دهد که فهم و درک عاطفی در جنبه‌ها و ابعاد مختلف با توانایی‌های ارتباط زبانی کودک مرتبط است. هم‌راستا با این دیدگاه باید اذعان کرد که تجربیات در مکالمات دارای اهمیت اساسی در اکتساب قواعد تظاهری پیچیده و نظریه ذهن است (۶۸).

نتیجه‌گیری

مطالعات گوناگون گزارش کرده‌اند که تجربیات مکالمات و گفتگوی اولیه نقش اساسی در کمک به کودک برای دسترسی به موقعیت‌های ذهنی افراد دیگر ایفا می‌کند. اما تفسیرهای محققان از مکالمه با یکدیگر متفاوت است. برخی بر اهمیت بحث‌های ضمنی درباره اصطلاحات موقعیت‌های ذهنی تأکید می‌کنند (۷۰). به‌دلیل اینکه پایه‌های دانش موقعیت‌های ذهنی ممکن است حتی در جریان اکتساب زبان کودک نیز در حال شکل‌گیری باشد، بهتر آن است که دیدگاه گسترده‌تری از مکالمه به‌عنوان تبادلات معنی‌دار میان کودکان به‌صورت کلامی و غیرکلامی عنوان شود. اگر این فرضیه درست باشد انتظار می‌رود کودکان کم‌شنوا که فاقد تجربه مکالمات اولیه هستند، تأخیر رشدی نه تنها در جنبه‌های پیچیده رشد عاطفی بلکه در اکتساب عملکردهای مرتبط مانند نظریه ذهن نیز مشکل داشته باشند. باید تأکید شود که اگرچه شواهد موقعیتی نشان می‌دهد که کودکان کم‌شنوا دچار کمبود

به تعدادی از ویژگی‌های نظریه ذهن دلالت می‌کند. برای مثال، برای داشتن حس همدلی باید قادر باشید ذهن دیگران را در موقعیت‌های اجتماعی بخوانید. این مسئله همچنین در مورد قواعد تظاهری نیز صادق است. کاربرد این قواعد تظاهری نه تنها بر آگاهی از پاسخ عاطفی اشخاص دیگر، بلکه بر اینکه شخص به‌عنوان پیامد چه کاری انجام می‌دهد نیز دلالت دارد (۶۲).

نظریه ذهن، رشد عاطفی، زبان و ارتباط

بدون شک زبان و نظریه ذهن‌خوانی با یکدیگر مرتبط هستند؛ اما این ارتباط، ارتباطی پیچیده است و ماهیت آن به‌طور کامل درک نشده است. به‌عنوان شاهد، توانایی کلامی نسبت به سن تقویمی و توانایی‌های شناختی غیرکلامی، پیش‌بینی‌کننده دقیق‌تری برای عملکرد تکلیف باور غلط است. همچنین، سطح آستانه مطمئن از توانایی کلامی برای موفقیت در تکالیف باور غلط ضروری به‌نظر می‌رسد (۶۳ و ۶۴). راه‌های زیادی وجود دارد که از آن طریق زبان و نظریه ذهن‌خوانی با یکدیگر ارتباط پیدا می‌کنند (۶۵). سه مورد از این راه‌ها عبارتند از:

- ۱- استفاده از زبان برای انجام تکلیف؛ ۲- زبان به‌عنوان اطلاعاتی برای ساختن نظریه؛ ۳- زبان به‌عنوان ساختار بازنمایی.
- آزمون‌های نظریه ذهن‌خوانی اغلب به‌صورت کلامی اجرا می‌شوند و بنابراین عملکرد کودکان ممکن است با توانایی آنان در دنبال کردن داستان‌ها و فهم این که چه پرسشی از آنان پرسیده می‌شود ارتباط داشته باشد (۵۱ و ۶۶).
- زبان همچنین ممکن است به‌عنوان محرکی برای رشد نظریه ذهن‌خوانی در نظر گرفته شود. کودکان نظریه ذهن‌خوانی را از طریق تعاملات اجتماعی شکل می‌دهند و بنابراین مکالماتی که مرتبط با وضعیت‌های ذهنی و روانی صورت می‌گیرد منبعی غنی از اطلاعات است. در حمایت از این مسئله گفت‌وگوهایی که درباره حالات ذهنی و روانی در خانواده‌ها انجام می‌شود پیش‌بینی‌کننده عملکرد کودکان در مقیاس‌های نظریه ذهن‌خوانی است (۶۹-۶۷).
- همچنین، ساختار زبان نظریه بازنمایی ذهنی را ممکن می‌سازد. ویژگی‌های نحوی زبان مانند متمم‌گیری ممکن است ابزاری برای

درک عاطفی مانند تفسیر و تشخیص هیجانات چهره‌ای، عملکردی مشابه هم‌سالان شنوایشان دارند؛ اگرچه در فهم قواعد تظاهری و نظریه ذهن عملکرد ضعیف‌تری داشتند، عملکردهایی که در آن تجربه مکالمات نقش اساسی دارد (۳۵).

تجربه مکالمات هستند، اما این موضوع همیشه نیز صدق نمی‌کند؛ زیرا میزان زیادی از آن با رفتارها و نگرش‌های والدین و اینکه کم‌شنوایی کودک در چه زمان و مقطعی از زندگی کودک اتفاق افتاده باشد مرتبط است. الگوی نتایج به‌دست آمده نشان می‌دهد که بر مبنای فرضیه مکالمات، کودکان کم‌شنوا در بیشتر جنبه‌های

REFERENCES

1. Barrett KC. The development of nonverbal communication of emotion: A functionalist perspective. *J Nonverbal Behav.* 1993;17(3):145-69.
2. Matsuda YT, Ueno K, Cheng K, Konishi Y, Mazuka R, Okanoya K. Auditory observation of infant-directed speech by mothers: experience-dependent interaction between language and emotion in the basal ganglia. *Front Hum Neurosci.* 2014;8:907.
3. Frankel KA, Croy CD, Kubicek LF, Emde RN, Mitchell CM, Spicer P. Toddler socioemotional behavior in a northern plains Indian tribe: associations with maternal psychosocial well-being. *Infant Ment Health J.* 2014;35(1):10-20.
4. Young-Browne G, Rosenfeld HM, Horowitz FD. Infant discrimination of facial expressions. *Child Dev.* 1977;48(2):555-62.
5. Barrera ME, Maurer D. The perception of facial expressions by the three-month-old. *Child Dev.* 1981;52(1):203-6.
6. Kuchuk A, Vibbert M, Bornstein MH. The perception of smiling and its experiential correlates in three-month-old infants. *Child Dev.* 1986;57(4):1054-61.
7. Kestenbaum R, Nelson C. The recognition and categorization of upright and inverted emotional expressions by 7-month-old infants. *Infant Behav Dev.* 1990;13(4):497-511.
8. Feinman S. In the broad valley: an integrative look at social referencing. In: Feinman S, editor. *Social referencing and the social construction of reality in infancy.* 1st ed. New York: Springer; 1992. p. 3-14.
9. Borke H. Interpersonal perception of young children: Egocentrism or empathy? *Dev Psychol.* 1971;5(2):263-9.
10. Brody LR, Harrison RH. Developmental changes in children's abilities to match and label emotionally laden situations. *Motiv Emot.* 1987;11(4):347-65.
11. Gagnon M, Gosselin P, Maassarani R. Children's ability to recognize emotions from partial and complete facial expressions. *J Genet Psychol.* 2014;175(5):416-30.
12. Phillips RD, Wagner SH, Fells CA, Lynch M. Do infants recognize emotion in facial expressions?: Categorical and "Metaphorical" evidence. *Infant Behav Dev.* 1990;13(1):71-84.
13. Walker-Andrews AS, Lennon E. Infants' discrimination of vocal expressions: Contributions of auditory and visual information. *Infant Behav Dev.* 1991;14(2):131-42.
14. Bretherton I, Fritz J, Zahn-Waxler C, Ridgeway D. Learning to talk about emotions: a functionalist perspective. *Child Development.* 1986;57(3):529-48.
15. De Giacomo A, Craig F, D'Elia A, Giagnotti F, Matera E, Quaranta N. Children with cochlear implants: cognitive skills, adaptive behaviors, social and emotional skills. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2013;77(12):1975-9.
16. Dyck MJ, Farrugia C, Shochet IM, Holmes-Brown M. Emotion recognition/understanding

- ability in hearing or vision-impaired children: do sounds, sights, or words make the difference? *J Child Psychol Psychiatry*. 2004;45(4):789-800.
17. McCullough S, Emmorey K, Sereno M. Neural organization for recognition of grammatical and emotional facial expressions in deaf ASL signers and hearing nonsigners. *Brain Res Cogn Brain Res*. 2005;22(2):193-203.
 18. Dyck MJ, Denver E. Can the emotion recognition ability of deaf children be enhanced? A pilot study. *J Deaf Stud Deaf Educ*. 2003;8(3):348-56.
 19. Wiefferink CH, Rieffe C, Ketelaar L, De Raeve L, Frijns JH. Emotion understanding in deaf children with a cochlear implant. *J Deaf Stud Deaf Educ*. 2013;18(2):175-86.
 20. Ziv M, Most T, Cohen S. Understanding of emotions and false beliefs among hearing children versus deaf children. *J Deaf Stud Deaf Educ*. 2013;18(2):161-74.
 21. Russell JA, Bullock M. On the dimensions preschoolers use to interpret facial expressions of emotion. *Dev Psychol*. 1986;22(1):97-102.
 22. Ludlow A, Heaton P, Rosset D, Hills P, Deruelle C. Emotion recognition in children with profound and severe deafness: do they have a deficit in perceptual processing? *J Clin Exp Neuropsychol*. 2010;32(9):923-8.
 23. Hopyan T, Gordon KA, Papsin BC. Identifying emotions in music through electrical hearing in deaf children using cochlear implants. *Cochlear Implants Int*. 2011;12(1):21-6.
 24. Livingstone SR, Thompson WF, Wanderley MM, Palmer C. Common cues to emotion in the dynamic facial expressions of speech and song. *Q J Exp Psychol (Hove)*. 2014;1-19.
 25. Seidenfeld AM, Johnson SR, Cavadel EW, Izard CE. Theory of mind predicts emotion knowledge development in head start children. *Early Educ Dev*. 2014;25(7):933-48.
 26. Denham SA, Zoller D, Couchoud EA. Socialization of preschoolers' emotion understanding. *Dev Psychol*. 1994;30(6):928-36.
 27. Lederberg AR, Mobley CE. The effect of hearing impairment on the quality of attachment and mother-toddler interaction. *Child Dev*. 1990;61(5):1596-604.
 28. Wedell-Monnig J, Lumley JM. Child deafness and mother-child interaction. *Child Dev*. 1980;51(3):766-74.
 29. Hosie JA, Russell PA, Gray CD, Scott C, Hunter N, Banks JS, et al. Knowledge of display rules in prelingually deaf and hearing children. *J Child Psychol Psychiatry*. 2000;41(3):389-98.
 30. Harris P. Children and emotion: the development of psychological understanding. 1st ed. Oxford: Basil Blackwell Publishing; 1989.
 31. Campos JJ, Campos RG, Barrett KC. Emergent themes in the study of emotional development and emotion regulation. *Dev Psychol*. 1989;25(3):394-402.
 32. Donaldson SK, Westerman MA. Development of children's understanding of ambivalence and causal theories of emotions. *Dev Psychol*. 1986;22(5):655-62.
 33. Harter S, Buddin BJ. Children's understanding of the simultaneity of two emotions: A five-stage developmental acquisition sequence. *Dev Psychol*. 1987;23(3):388-99.
 34. Harter S. A cognitive-developmental approach to children's expression of conflicting feelings and a technique to facilitate such expression in play therapy. *J Consult Clin Psychol*. 1977;45(3):417-32.
 35. Harris PL. Children's understanding of the link between situation and emotion. *J Exp Child Psychol*. 1983;36(3):490-509.
 36. Kestenbaum R, Gelman SA. Preschool children's identification and understanding of

- mixed emotions. *Cogn Dev.* 1995;10(3):443-58.
37. Plessow-Wolfson S, Epstein F. The experience of story reading: deaf children and hearing mothers' interactions at story time. *Am Ann Deaf.* 2005;150(4):369-78.
 38. Cutting AL, Dunn J. The cost of understanding other people: social cognition predicts young children's sensitivity to criticism. *J Child Psychol Psychiatry.* 2002;43(7):849-60.
 39. Happé FG. The role of age and verbal ability in the theory of mind task performance of subjects with autism. *Child Dev.* 1995;66(3):843-55.
 40. Hughes C, Leekam S. What are the links between theory of mind and social relations? review, reflections and new directions for studies of typical and atypical development. *Soc Dev.* 2004;13(4):590-619.
 41. Peterson CC, Siegal M. Mindreading and moral awareness in popular and rejected preschoolers. *Br J Dev Psychol.* 2002;20(2):205-24.
 42. Slaughter V, Dennis MJ, Pritchard M. Theory of mind and peer acceptance in preschool children. *Br J Dev Psychol.* 2002;20(4):545-64.
 43. Wimmer H, Perner J. Beliefs about beliefs: representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition.* 1983;13(1):103-28.
 44. Peterson CC, Siegal M. Insights into theory of mind from deafness and autism. *Mind Lang.* 2000;15(1):123-45.
 45. Milligan K, Astington JW, Dack LA. Language and theory of mind: meta-analysis of the relation between language ability and false-belief understanding. *Child Dev.* 2007;78(2):622-46.
 46. Morgan G, Kegl J. Nicaraguan sign language and theory of mind: the issue of critical periods and abilities. *J Child Psychol Psychiatry.* 2006;47(8):811-9.
 47. Baron-Cohen S, Leslie AM, Frith U. Does the autistic child have a "theory of mind"? *Cognition.* 1985;21(1):37-46.
 48. Schick B, de Villiers P, de Villiers J, Hoffmeister R. Language and theory of mind: a study of deaf children. *Child Dev.* 2007;78(2):376-96.
 49. Siegal M, Varley R. Neural systems involved in "theory of mind". *Nat Rev Neurosci.* 2002;3(6):463-71.
 50. Woolfe T, Want SC, Siegal M. Signposts to development: theory of mind in deaf children. *Child Dev.* 2002;73(3):768-78.
 51. Siegal M. Language and thought: the fundamental significance of conversational awareness for cognitive development. *Dev Sci.* 1999;2(1):1-14.
 52. Sundqvist A, Lyxell B, Jönsson R, Heimann M. Understanding minds: early cochlear implantation and the development of theory of mind in children with profound hearing impairment. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2014;78(3):537-43.
 53. Courtin C, Melot AM. Metacognitive development of deaf children: lessons from the appearance-reality and false belief tasks. *Dev Sci.* 2005;8(1):16-25.
 54. DesJardin JL, Doll ER, Stika CJ, Eisenberg LS, Johnson KJ, Ganguly DH, et al. Parental support for language development during joint book reading for young children with hearing loss. *Commun Disord Q.* 2014;35(3):167-81.
 55. Strong M, Prinz P. A study of the relationship between American sign language and English literacy. *J Deaf Stud Deaf Educ.* 1997;2(1):37-46.
 56. Supalla T, Hauser PC, Bavelier D. Reproducing American sign language sentences: cognitive scaffolding in working memory. *Front Psychol.* 2014;5:859.
 57. Geers A, Moog J, Schick B. Acquisition of

- spoken and signed English by profoundly deaf children. *J Speech Hear Disord.* 1984;49(4):378-88.
58. Malaia E, Talavage TM, Wilbur RB. Functional connectivity in task-negative network of the deaf: effects of sign language experience. *PeerJ.* 2014;2:e446.
 59. Morgan G. On language acquisition in speech and sign: development of combinatorial structure in both modalities. *Front Psychol.* 2014;5:1217.
 60. de Villiers PA. The role of language in theory-of-mind development: what deaf children tell us. In: Astington JW, Baird JA, editors. *Why language matters for theory of mind.* 1st ed. New York: Oxford University Press, Inc.; 2005. p. 266-97.
 61. Courtin C. The impact of sign language on the cognitive development of deaf children: the case of theories of mind. *J Deaf Stud Deaf Educ.* 2000;5(3):266-76.
 62. Premack D, Woodruff G. Does the chimpanzee have a theory of mind? *JBBS.* 1978;1(4):515-26.
 63. Happé F, Frith U. Theory of mind and social impairment in children with conduct disorder. *Br J Dev Psychol.* 1996;14(4):385-98.
 64. Jenkins JM, Astington JW. Cognitive factors and family structure associated with theory of mind development in young children. *Dev Psychol.* 1996;32(1):70-8.
 65. Jackson CW, Schatschneider C. Rate of language growth in children with hearing loss in an auditory-verbal early intervention program. *Am Ann Deaf.* 2014;158(5):539-54.
 66. Sung J, Hsu HC. Collaborative mother-toddler communication and theory of mind development at age 4. *J Appl Dev Psychol.* 2014;35(5):381-91.
 67. Dunn J, Brown J, Slomkowski C, Tesla C, Youngblade L. Young children's understanding of other people's feelings and beliefs: individual differences and their antecedents. *Child Dev.* 1991;62(6):1352-66.
 68. Brown JR, Donelan-McCall N, Dunn J. Why talk about mental states? The significance of children's conversations with friends, siblings, and mothers. *Child Dev.* 1996;67(3):836-49.
 69. Ruffman T, Perner J, Parkin L. How parenting style affects false belief understanding. *Soc Dev.* 1999;8(3):395-411.
 70. Peterson CC, Siegal M. Deafness, conversation and theory of mind. *J Child Psychol Psychiatry.* 1995;36(3):459-74.

Review Article

Emotional development in deaf children: facial expression, emotional understanding, display rules, mixed emotions, and theory of mind

Guita Movallali¹, Masoumeh Imani²

¹- Pediatric Neurorehabilitation Research Center, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

²- Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Education, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Received: 23 January 2014, accepted: 10 June 2014

Abstract

Background and Aim: Various studies indicate that deaf children compared with hearing children have problems in all aspects of emotional development, including facial expression, emotional understanding of display rules, mixed and contradictory emotions and theory of mind. This article reviews studies of impaired emotional development in children with hearing impairment.

Recent Findings: Some findings indicate that young deaf children function similar to hearing children. The difficulty in understanding display rules experienced by deaf children can be explained by appealing to their inability to adequately express emotions in emotion-eliciting contexts, as opposed to their difficulty in understanding mental states. Overall, research findings indicate that emotional understanding in various aspects and dimensions is associated with children's language abilities.

Conclusion: Results obtained show that more aspects of deaf children's emotional development (such as interpretation and recognition of facial expression) are similar to that of their peers. However, deaf children performed more poorly in tasks which required experience in understanding display rules and theory of mind. Recent findings generally demonstrate that language plays an important role in the emotional development of children. Therefore, deaf children in comparison to hearing children are less able performers.

Keywords: Hearing-impaired children, facial expression, emotional development, mixed emotions and theory of mind, display rules

Please cite this paper as: Movallali G, Imani M. Emotional development in deaf children: facial expression, emotional understanding, display rules, mixed emotions, and theory of mind. *Audiol.* 2015;23(6):1-16. Persian.

Corresponding author: Pediatric Neurorehabilitation Research Center, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Daneshjoo Blvd., Evin, Tehran, 1985713834, Iran. Tel: 009821-22180042, E-mail: drgmovallali@gmail.com