

# تأثیر آموزش جلوه‌های چهره‌ای هیجان‌های بنیادی بر تشخیص هیجان‌های بنیادی در کودکان در خود مانده با کارکرد بالا

الهام توکلی<sup>۱</sup>، ژانت هاشمی آذر<sup>۲</sup>، غلامرضا صرامی<sup>۳</sup>

## مقاله پژوهشی

### چکیده

**زمینه و هدف:** پژوهش حاضر به منظور بررسی تأثیر آموزش جلوه‌های چهره‌ای هیجان‌های بنیادی بر تشخیص هیجان‌های بنیادی در کودکان در خود مانده با کارکرد بالا صورت گرفته است.

**مواد و روش‌ها:** در این پژوهش از روش شبه آزمایشی و طرح تک آزمودنی AB بهره گرفته شده است. جامعه مورد پژوهش شامل کلیه کودکان در خودمانده ۵ تا ۸ ساله با کارکرد بالای شهر تهران در سال ۹۱ بود که پنج کودک از میان آنها با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس و بر اساس ملاک‌های تشخیصی چهارمین راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی انتخاب شدند. آموزش جلوه‌های چهره‌ای ۳ روز در هفته و به مدت ۱۲ جلسه ۲۰ دقیقه‌ای برای هر کودک به صورت انفرادی انجام شد. برای تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی شامل نمودارها استفاده گردید.

**یافته‌ها:** نتایج حاصل از مقایسه تعداد پاسخ‌های صحیح شرکت‌کنندگان در مرحله خط پایه و آزمون پایانی حاکی از بهبود عملکرد آنان در شناسایی هیجان‌های بنیادی است چنان که در آزمون پایانی تعداد پاسخ‌های صحیح شرکت‌کنندگان در بیشتر موارد به حد اکثر رسید.

**نتیجه‌گیری:** آموزش‌ها توانستند پاسخ‌های صحیح شرکت‌کنندگان را در بازشناسی هیجان‌ها به ویژه هیجان‌های شادی، غم و خشم افزایش دهند. تعداد پاسخ‌های صحیح به ویژه از ناحیه دهان به حد اکثر رسیدند بنابراین با توجه به اثر بخشی نسبی آموزش، پیشنهاد می‌شود که آموزش هیجان‌ها به عنوان بخشی از برنامه کار با کودکان در خود مانده درآید.

**واژه‌های کلیدی:** در خودماندگی، هیجان‌های بنیادی، آموزش جلوه‌های چهره‌ای

**ارجاع:** توکلی الهام، هاشمی آذر ژانت، صرامی غلامرضا. تأثیر آموزش جلوه‌های چهره‌ای هیجان‌های بنیادی بر تشخیص هیجان‌های بنیادی در

کودکان در خود مانده با کارکرد بالا. مجله تحقیقات علوم رفتاری ۱۳۹۴؛ ۱۳(۳): ۴۸۶-۴۷۳

دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۰۲/۲۹

پذیرش مقاله: ۱۳۹۳/۰۷/۱۶

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی کودکان استثنایی، دانشکده روانشناسی، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران (نویسنده مسؤول)

Email:Elhamtavakoli66@yahoo.com

۲. استادیار، دانشکده روان شناسی، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران

۳. استادیار، دانشکده روان شناسی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

### مقدمه

به یکدیگر می‌داند و معتقد است که جلوه‌های چهره‌ای برای سازگاری و تغییر رفتارهای دیگران به کار رفته‌اند و چون ارزش بقا داشته‌اند، حفظ شده‌اند (۳). منظور از هیجان‌های بنیادی هیجان‌هایی است که نشانه‌های متمایزی داشته و در سراسر جهان و تمامی فرهنگ‌ها به یک شکل ابراز و برداشت می‌شوند (۴). این هیجان‌های زیستی، هیجان‌هایی هستند که

هیجان‌ها در زندگی انسان‌ها اهمیت بسیار دارند (۱). هیجان‌ها پدیده‌هایی چند وجهی و پاسخ‌هایی زیستی هستند که واکنش‌های فیزیولوژیکی بدن را برای سازگاری هرچه بیشتر آماده می‌کنند (۲). Darwin هیجان‌ها و جلوه‌های ویژه آن‌ها را ابزاری برای رساندن اطلاعات درونی اشخاص

به ارزیابی شناختی نیازی ندارند و با فعالیت‌های عصبی زیر قشری همراه هستند. به عبارتی برای هیجان‌های بنیادی اساس زیست‌شناختی وجود دارد (۶-۵). مروری کلی بر ادبیات پژوهشی روشنگر ساختارهای عصبی درگیر در شناخت جلوه‌های چهره‌ای است. مهم‌ترین این ساختارها بادامه، قشر حلقه‌ای پیشانی، قشر بینایی، قشر کمربندی قدامی و شکنج دوکی شکل هستند (۷). برخی مطالعات در دو دهه اخیر روی چگونگی شناسایی جلوه‌های چهره‌ای متمرکز شده‌اند (۸). تکنیک‌های مختلف رفتاری، عصب شناختی، تصویربرداری عصبی و الکتروفیزیولوژیکی روی کودکان و بزرگسالان برای فهم دلایل نقایص برخی اختلالات نظیر درخود ماندگی و اسکیزوفرنی در شناسایی جلوه‌های چهره‌ای به کار رفته‌اند (۹).

از لحظه‌ی تولد، نوزادان با یک تمایل ذاتی به چهره‌ها به دنیا می‌آیند (۱۰). بسیاری از نقایص اجتماعی اولیه در افراد درخود مانده مثل تماس چشمی، توجه مشترک، تقلید، پاسخ‌گویی به هیجان‌های دیگران و شناخت چهره نیازمند اطلاعاتی هستند که از طریق پردازش چهره به دست می‌آیند. Dawson و همکاران بر این باور هستند که نقایص در پردازش چهره ممکن است نقش بنیادی در بدعملکردی سیستم‌های مغزی زیربنایی نقایص شناخت اجتماعی در افراد درخود مانده داشته باشد. سیستم‌های عصبی که میانجی پردازش چهره هستند در زندگی خیلی زود فعال می‌شوند. بنابراین نقایص در پردازش چهره ممکن است یکی از میانجی‌های اولیه نابهنجاری رشد مغزی در افراد درخود مانده باشد (۱۱). یکی از احتمالات مطرح شده این است که افراد درخود مانده در شناسایی جلوه‌های چهره‌ای مهارت ندارند و بنابراین در جریان رشد، ناحیه‌ای تخصصی برای ادراک هیجان‌ها در آن‌ها به وجود نمی‌آید (۱۲-۱۴).

تماس چشمی برای نوزادان در تعامل‌های عاطفی دارای اهمیت است (۱۵). آزمون‌های مختلف ثابت کردند که یک کانال ارتباطی غیرکلامی که Baron-Cohen آن را "زبان چشم‌ها" نامیده، وجود دارد. افراد درخود مانده در نمی‌یابند که جلوه‌های هیجانی و زبان غیرکلامی شکلی قدرتمند از

ارتباطات اجتماعی است و فقط می‌توانند جلوه‌های چهره‌ای را به شکل یک کد بیاموزند (۱۶). این‌طور به نظر می‌رسد که ما بسیار به این زبان غیر کلامی وابسته‌ایم در حالی که افراد درخود مانده در آن مشکل دارند. یک راه دستیابی به این زبان، توجه مشترک است که افراد عادی با استفاده از آن به این توانایی دست می‌یابند اما افراد درخودمانده و اسپرگر از راهبردهای متفاوتی استفاده می‌کنند (۱۷). چندین مطالعه ثابت کردند که افراد درخود مانده چهره‌ها را به شکل غیرعادی پردازش می‌کنند (۱۱). با وجود مطالعات بسیاری که در زمینه نگرستن غیر عادی کودکان درخود مانده وجود دارد، ماهیت آن هم‌چنان مبهم است (۱۸) برای مثال برخی مطالعات گزارش می‌کنند که کودکان درخود مانده دفعات کمتری به دیگران می‌نگرند (۲۱-۱۹). Tantam و همکاران خاطر نشان ساختند که ممکن است کودکان درخودمانده راهبردهای ادراکی غیر عادی را به کار بندند که در آن‌ها درک گشتالت، آسیب دیده است اما تحلیل اجزا هم‌چنان باقی مانده است (۲۲). Miyashita بیان می‌کند که کودکان درخود مانده به صورت‌ها به طور جزء جزء نگاه می‌کنند تا به شکل یک کل (۲۳).

یکی از فرضیه‌های مطرح شده در مورد نقص کودکان درخود مانده در درک هیجان‌ها و حالات ذهنی سایر افراد این است که این دشواری‌ها می‌توانند ناشی از عدم درک این افراد توسط محیط اطراف باشد. داشتن یک خواسته‌ی برآورده نشده، منجر به تمرکز شناختی روی آن می‌شود اما زمانی که خواسته‌های فرد برآورده شده باشند، نیروهای شناختی آزاد بوده و می‌توانند برای در نظر گرفتن خواسته‌های دیگران تلاش کنند (۲۴). در تأیید این ادعا پژوهش Cristina و همکاران نشان داد که کودکان زمانی که خواسته‌هایشان برآورده شده بود بهتر می‌توانستند خواسته‌های دیگران را دریابند. علاوه بر این پژوهش‌ها ثابت می‌کنند که کودکان درخود مانده و برخی از والدینشان از نگرستن به چهره امتناع می‌کنند (۲۵). از آنجا که رشد مغز و ادراک دیداری به تعاملات پیچیده مغز و تجربه بستگی دارد، شاید بتوان ریشه

ناحیه چشم‌ها بهتر است سرنخ‌های بیشتری در ناحیه تخصصی ایشان یعنی ناحیه دهان به منظور شناخت هیجان‌ها فراهم شود (۳۷).

چندین روش برای آموزش فرد درخود مانده برای شناسایی هیجان‌ها در خودشان و دیگران وجود دارد. اگرچه سطح عمیقی از فهم هیجان‌ها امکان‌پذیر نخواهد بود. هیجان‌ها، معنایشان و پاسخ‌های ممکن باید به دقت به افراد درخود مانده آموزش داده شوند. این مهارت‌ها باید طی جلسات و بین آن‌ها تمرین شود تا فرد درخود مانده در آن ماهر شود (۴۲). آنچه در مورد کودکان درخود مانده به اثبات رسیده این است که آموزش آنان باید در محیطی ساخت دار و با تکیه بر محرک‌های دیداری صورت گیرد (۴۳) بنابراین آموزش ما با رعایت این نکات انجام گرفت.

تکالیف پیشین آموزشی شامل تصویری از کل صورت بودند (۴۴). همچنین بسیاری از این مداخلات با کمک کامپیوتر یا تلوزیون بوده است (۴۴-۴۵). به طور خلاصه کودکان و نوجوانان درخود مانده دشواری‌های بیشتری نسبت به کودکان عادی در تشخیص هیجان‌ها از ناحیه بالای صورت دارند. هرچند مهارت‌های تشخیص هیجان افراد درخود مانده ممکن است با افزایش سن بهبود یابد اما باز هم آن‌ها به سطح افراد عادی نمی‌رسند. بنابراین تعیین ابزارهای مداخلاتی جدید برای آموزش راهبردهای شناسایی هیجانی در سال‌های اولیه برای کودکان درخود مانده دارای اهمیت است. در نهایت کمک به این کودکان برای فهم ذهن دیگران ممکن است منجر به پیشگیری از به وجود آمدن سیکل معیوب ارتباطی و به وجود آمدن اختلالات روان‌پزشکی همبود نظیر اضطراب اجتماعی و افسردگی در نوجوانی و بزرگسالی شود (۴۶).

Hadwin و همکاران دریافته‌اند که کودکان درخود مانده را می‌توان تحت آموزش برای فهم هیجان‌ها قرار داد (۴۸-۴۷). تجارب هیجانی ما از اوایل زندگی به دلیل تشابه با دیگران وسیله‌ای برای ورود به دنیای درونی آن‌ها را در اختیار ما قرار می‌دهد. با افزایش توان شناختی، توانایی‌های ما برای پاسخ‌گویی مناسب به محیط اطراف افزایش می‌یابد. با توجه به مشکلات شناختی افراد درخود مانده شاید بتوان این مسیر

مشکل این گروه را در روابط اولیه با والدین جستجو کرد (۱۱).

از نظر برخی پژوهشگران، نقایص کودکان درخود مانده قطعی نیستند و در شرایطی خاص می‌توان بر سبک نامعمول دیداری آن‌ها غلبه کرد (۲۶-۲۷). درمان‌های رفتاری مؤثر باعث کاهش مشکلات ثانوی مرتبط با درخود ماندگی می‌شوند مثلاً با استفاده از مداخلات مؤثر به خوبی می‌توان بر نابهنجاری‌های ارتباطی و اجتماعی این گروه غلبه کرد (۲۸). این یافته‌ها پیشنهاد می‌کنند که کودکان درخود مانده مسیر ارتباط ویژه خود را دارند که باید به عنوان یک کانال ارتباطی به آن توجه شود. این مسیر بدین طریق است که کودکان درخود مانده کمتر از سایر کودکان به کل صورت برای شناسایی هیجان‌ها حساس هستند (۲۹-۳۲). این یافته‌ها از این جهت دارای اهمیت است که مسیر آموزش هیجانی یعنی جلب توجه کودک به تمامی صورت برای شناسایی هیجان‌ها را به ما یادآور می‌شود.

در مطالعات پیرامون شناسایی هیجان‌های اصلی، شواهدی وجود دارند که نشان می‌دهند افراد درخود مانده نقایص عمده‌ای در شناخت هیجان‌های منفی دارند. این امر می‌تواند از نابهنجاری‌های مغزی ناشی شود زیرا شناخت ترس و خشم کودکان درخود مانده مشابه افراد با آسیب مغزی بادامه است (۳۳-۳۶). همچنین شاید این امر به این دلیل باشد که این افراد تثبیت کمتری در ناحیه چشم‌ها دارند (۳۷، ۲۶). و این در حالی است که این ناحیه سرنخ‌های زیادی در مورد جلوه‌های هیجانی به ویژه هیجان‌های منفی در اختیار ما قرار می‌دهد (۳۷) زیرا هیجان‌های منفی بیشتر از قسمت‌های بالایی صورت و هیجان‌های مثبت به ویژه شادی (۳۸) و تعجب (۱۸) بیشتر از قسمت دهان قابل شناسایی هستند (۳۹). بنابراین کاهش توجه به ناحیه چشم‌ها و افزایش توجه به دهان در این گروه می‌تواند علت مشکل ایشان در شناسایی هیجان‌های منفی باشد (۴۱-۴۰، ۳۷، ۲۶). بنابراین جلب توجه آن‌ها به کل صورت و به ویژه منطقه چشم‌ها ممکن است راهگشای این مشکل باشد. از طرفی نیز Klin و همکاران معتقد هستند که به جای جلب نظر این گروه به

از طرح تک آزمودنی AB، چگونگی تغییرات احتمالی بررسی شود.

جامعه‌ی ما متشکل از کودکان درخود مانده با کارکرد بالا ۸-۵ ساله است. نمونه‌ی مورد نظر ما شامل ۵ کودک درخود مانده با کارکرد بالا در این مقطع سنی بودند که مطابق ملاک‌های چهارمین راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی، تشخیص درخود ماندگی دریافت نموده بودند و از مرکز سامان‌دهی، درمان و توانبخشی اختلال درخود ماندگی با استفاده از شیوه نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند.

ابزار مورد استفاده در این پژوهش، ابزاری است که در سال ۱۳۹۰ توسط محققان به منظور انجام پژوهشی برای مقایسه‌ی توانایی شناسایی هیجان‌های بنیادی در کودکان درخود مانده، کم توان ذهنی و عادی بر اساس طرح آزمون خواندن ذهن / از طریق چشم‌ها (Reading the minds in the eyes) که در آن یک تصویر هیجانی از منطقه‌ی چشم به همراه چهار کلمه توصیف‌کننده هیجان به فرد نشان داده می‌شود و او باید تصویر را با گزینه هدف هم‌تا سازد، ساخته شد. اما در ابزار طراحی شده توسط محققان، کلمات جای خود را به تصاویر هیجانی کارتونی دادند که مطابق پژوهش‌ها (۵۷-۵۵) توان دریافت هیجان‌ها را در کودکان به ویژه گروه درخود مانده تسهیل می‌کند تا امکان هرگونه تأثیر توانایی کلامی نیز از آزمون حذف شود بنابراین هر تصویر همراه با چهار گزینه تصویری به کودک ارائه می‌شد. هم‌چنین در طراحی این ابزار تقسیم‌بندی Howlin Baron-Cohen و Hadwin از سطوح اول و دوم ادراک هیجانی مدنظر قرار گرفت و این ابزار ترکیبی از سطوح اول و دوم ادراک هیجانی را که ساده‌ترین سطوح هستند (تشخیص جلوه هیجانی از عکس‌ها و تشخیص هیجان‌ها از نقاشی‌ها) مورد استفاده قرار داده است (۲۸). پس از ساخت آزمون مذکور و تأیید نهایی آن توسط استاد راهنما، این آزمون روی ۳۰ کودک عادی به منظور تأیید روایی اجرا شده و نتایج آن مورد تأیید قرار گرفت. ابزار ما شامل سه سری کارت از ناحیه چشم‌ها، دهان و کل صورت از شش هیجان اصلی شادی، غم، خشم، ترس، تعجب و نفرت (۵۴) است بنابراین در ساختار ابزار ما هر هیجان

را به عنوان مسیری جایگزین در نظر گرفت (۴) نتایج مطالعه‌ی Baron-Cohen و Golan نیز نشان از بهبود تماس چشمی و نگرستن بیشتر شرکت‌کنندگان به منطقه چشم‌ها دارد، بنابراین امکان تغییرات مغزی در مناطقی نظیر بادامه، شکنج دوکی شکل و کورتکس پیش پیشانی وجود دارد (۵۰).

به طور کلی می‌توان از مطالعات چنین استنباط کرد که راهبردهای فراگیری هیجان‌ها و جلوه‌های چهره‌ای آن‌ها را می‌توان به کودکان درخود مانده آموخت. اهمیت زبان غیر کلامی و سواد هیجانی در زندگی آتی و روند اجتماعی شدن کودک ما را بر آن داشت که آموزش جلوه‌های چهره‌ای هیجان‌های بنیادی در کودکان درخود مانده را که یکی از پیش نیازهای مهم موفقیت در زندگی اجتماعی است، مورد بررسی و آموزش قرار دهیم. انجام این کار از این نظر دارای اهمیت است که نقایص ابراز، نظم‌دهی و شناسایی هیجان‌ها منجر به نقایص اجتماعی می‌شود که اثرات منفی روی بسیاری از حوزه‌های زندگی مثل شغل، تحصیلات و روابط خانوادگی دارد (۵۲-۵۱). این دشواری اغلب باعث می‌شود زوج‌هایی که یکی از آن‌ها درخود مانده است، برای مشاوره هیجان‌ها مثل پرخاشگری اغلب موجب می‌شود که کودکان درخود مانده مورد توجه مشاوران قرار گیرند (۵۳). هم‌چنین آموزش هیجان‌ها مهارت پایه را برای آغاز سایر آموزش‌ها که نیازمند برقراری روابط انسانی است، فراهم می‌کند و نیز منجر به سازگاری اجتماعی بیشتر این گروه از کودکان می‌گردد. بنابراین با در نظر گرفتن تمامی اطلاعات، در این پژوهش این پرسش مطرح می‌شود که آیا آموزش جلوه‌های چهره‌ای هیجان‌های بنیادی، منجر به بهبود عملکرد کودکان درخود مانده در شناخت این هیجان‌ها می‌شود؟

### مواد و روش‌ها

روش مورد استفاده در این پژوهش، شبه آزمایشی است زیرا امکان کنترل عوامل مهم و مؤثر در تحقیق وجود ندارد. در این تحقیق، تلاش شده است که به وسیله آموزش و استفاده

مناطق مختلف صورت از جمله ابروها، چشم‌ها، بینی و دهان توسط مربی خود کودک، هیجان‌ها مورد آموزش قرار گرفتند. مزیت این روش، مشارکت خود کودک در جریان قرار دادن هریک از اجزا و ترکیب آن‌ها بود. دلیل استفاده از مربی کودک برای آموزش، پیشگیری از محدودیت‌های احتمالی به دلیل عدم آشنایی آزمونگر و کودک و اهمیت برقراری روابط با کودکان در خود مانده پیش از آغاز آموزش بود. جریان آموزش چنان پیش رفت که مربی همه کودکان یک نفر باشد تا از اثرات احتمالی وجود چندین آموزش‌دهنده پیشگیری شود. همچنین تمامی جلسات زیر نظر محقق انجام می‌گرفت. تعداد جلسات آموزشی ۱۲ جلسه برای هر کودک بود تا هر هیجان ( شادی، غم، خشم، تعجب، نفرت و ترس) در دو جلسه مورد آموزش قرار گیرد و در صورت مشکل کودک در یادگیری در جلسه دوم مختص هر هیجان، آموزش‌های اصلاحی صورت گیرد. این جلسات هفته‌ای ۳ مرتبه و هر بار به مدت ۲۰ تا ۳۰ دقیقه به صورت تک نفره در فضای منزل کودکان انجام می‌گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از شاخص‌های آمار توصیفی شامل نمودارها استفاده گردید.

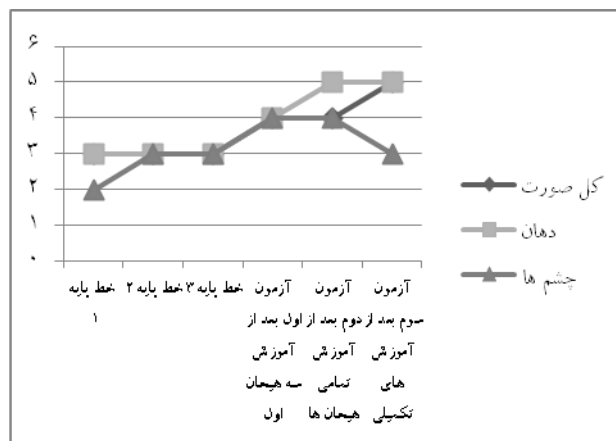
### یافته‌ها

در این قسمت نتایج حاصل از پژوهش ارائه می‌شود. به این منظور عملکرد تک‌تک شرکت‌کنندگان توسط نمودارهایی ارائه می‌شود. در نمودار شماره ۱، فراوانی شناسایی هیجان‌ها با استفاده از تصاویر کل صورت، ناحیه چشم‌ها و دهان توسط شرکت‌کننده شماره ۱ در مراحل مختلف اجرا مشاهده می‌شود. در نمودارهای شماره ۲ تا ۵ نیز به ترتیب شامل عملکرد آزمودنی‌ها در شناسایی هیجان‌ها با استفاده از تصاویر کل صورت، ناحیه چشم‌ها و دهان در مراحل مختلف اجرا هستیم.

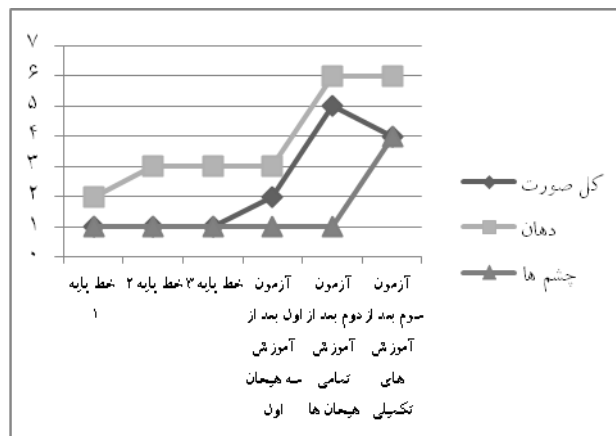
دارای سه سری کارت بود که سری اول از ناحیه‌ی چشم، سری دوم از ناحیه‌ی دهان و سری سوم از کل صورت است که به همین ترتیب نیز به شرکت‌کنندگان ارائه گردید. هر کارت دارای یک تصویر هدف (تصویر هیجانی یک کودک) و چهار تصویر هیجانی کارتونی به عنوان چهار گزینه می‌باشد که کودک باید به صورت کلامی یا با اشاره با مشاهده تصویر هدف، گزینه‌ای را که با تصویر هدف همخوانی دارد، انتخاب کند. در صورت پاسخ صحیح، نمره یک و در صورت پاسخ نادرست، نمره صفر برای کودک در نظر گرفته می‌شد. در پایان، مجموع پاسخ‌های صحیح در هر مرحله برای کودک ثبت می‌شد.

از این آزمون برای تعیین نحوه پیشرفت آزمودنی‌ها حین آموزش استفاده شد چنان که سه بار پیش از آموزش، یک بار پس از آموزش سه هیجان نخست (پایان جلسه سوم)، یک بار پس از آموزش تمامی هیجان‌ها (پس از پایان جلسه ششم) و در نهایت پس از طی دوره‌های ترمیمی آموزش (پس از پایان جلسه دوازدهم) این آزمون اجرا شد. نمونه این ابزار، پیوست مقاله است.

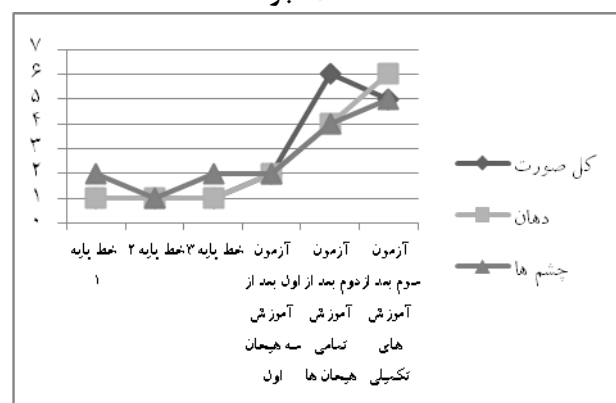
همان‌گونه که در مقدمه ذکر شد، هیجان‌های بنیادی هیجان‌هایی هستند که نشانه‌های متمایزی داشته و در سراسر جهان و تمامی فرهنگ‌ها و در تمامی موجودات حتی در نخستی‌ها به یک شکل ابراز و برداشت می‌شوند. ابزار مورد استفاده ما برای آموزش این جلوه‌ها، یک جورچین آهن‌ربایی با عنوان چهره‌های جادویی ساخت مؤسسه فرهنگی هنری آوای باران بود که از ۵۸ قطعه شامل انواع چشم، دهان، بینی، ابرو و مو برای ساخت جلوه‌های چهره‌ای هیجان‌ها ذکر شده است. با استفاده از این ابزار هریک از جلوه‌های هیجانی مطابق آنچه در ادبیات پژوهش در مورد هر هیجان مطرح شده است، ساخته می‌شد مثلاً در ساخت هیجان غم، گوشه داخلی ابرو رو به بالا، پلک بالا حالت افتاده و گوشه لب‌ها پایین کشیده قرار داده می‌شد. سپس با جلب نظر کودک به



نمودار ۱. فراوانی شناسایی هیجان‌ها با استفاده از تصاویر کل صورت، ناحیه چشم‌ها و دهان توسط شرکت‌کننده شماره ۱ در مراحل مختلف اجرا



نمودار ۲. فراوانی شناسایی هیجان‌ها با استفاده از تصاویر کل صورت، ناحیه چشم‌ها و دهان توسط شرکت‌کننده شماره ۲ در مراحل مختلف اجرا



نمودار ۳. فراوانی شناسایی هیجان‌ها با استفاده از تصاویر کل صورت، ناحیه چشم‌ها و دهان توسط شرکت‌کننده شماره ۳ در مراحل مختلف اجرا



نمودار ۴. فراوانی شناسایی هیجان‌ها با استفاده از تصاویر کل صورت، ناحیه چشم‌ها و دهان توسط شرکت‌کننده شماره ۴ در مراحل مختلف اجرا



نمودار ۵. فراوانی شناسایی هیجان‌ها با استفاده از تصاویر کل صورت، ناحیه چشم‌ها و دهان توسط شرکت‌کننده شماره ۵ در مراحل مختلف اجرا.

قابل توجهی از انتخاب‌ها را به خود اختصاص داده است و این در حالی است که تعداد دفعات انتخاب هیجان نفرت صفر می‌باشد و چنین به نظر می‌رسد که شرکت‌کنندگان هنگام مواجهه با محرک هیجان‌های نفرت و ترس، همواره ترس را انتخاب می‌کنند و قادر به تمایز میان این دو هیجان از ناحیه کل صورت نیستند. اما پیرامون عملکرد آزمودنی‌ها از منطقه چشم‌ها، در مرحله خط پایه شرکت‌کنندگان بیشتر هیجان‌های تعجب، غم و خشم را برای پاسخگویی برگزیدند و با رسیدن به مرحله دوم تعداد دفعات انتخاب هیجان تعجب و ترس بیشتر بوده است. هم‌چنین نتایج نشان می‌دهند که هم‌چون ناحیه

پس از بررسی نمودارها و فراوانی انتخاب صحیح هر هیجان در هر سه سری کارت از نواحی مختلف صورت، این نتایج به دست آمد:

در عملکرد آزمودنی‌ها از ناحیه کل صورت، در مرحله خط پایه شرکت‌کنندگان بیشتر هیجان‌های خشم، غم و ترس را برای پاسخ‌گویی برگزیده‌اند و در مرحله دوم آزمون نیز، هم‌چنان هیجان‌های غم و خشم دارای بیشترین تعداد دفعات انتخاب شدن هستند. با رسیدن به مرحله سوم آموزش و مطرح شدن هیجان ترس برای شرکت‌کنندگان، تعداد انتخاب این هیجان در این مرحله به حداکثر رسیده و در مرحله نهایی نیز هم‌چنان میزان

همکاران نیز نشان دادند که شادی در مقایسه با سایر هیجان‌ها بهتر بازشناسی می‌شد (۵۸). این یافته با یافته‌های Faren و همکاران که معتقد هستند سریع‌ترین و کم‌خطاترین پاسخ‌ها به هیجان شادی داده می‌شود موافق بود (۵۹). شاید دلیل این موفقیت این باشد که خیرگی و تثبیت در ناحیه‌ی دهان در هیجان شادی بیشتر است (۱۸). نکته قابل ذکر دیگر این است که تعجب در مقایسه با دیگر هیجان‌ها شناختی‌تر تلقی می‌شود بنابراین شاید نقص کودکان درخود مانده در تشخیص آن را بتوان به نقایص شناختی این گروه مرتبط دانست (۵۸).

آنچه که به خوبی از نتایج بر می‌آید این است که این گروه مشکلات عمده‌ای در شناخت هیجان‌های نفرت و ترس دارند که حتی پس از آموزش نیز بهبود چندانی در عملکرد آن‌ها به چشم نمی‌خورد. Ashwin و همکاران نیز قبلاً طی پژوهشی نشان داده بودند که بازشناسی هیجان ترس در گروه درخود مانده در مقایسه با گروه عادی بدتر از سایر هیجان‌ها بود و همچنین بازشناسی نفرت بدتر از خشم بود. آن‌ها نشان دادند که که گروه عادی معمولاً ترس را با تعجب اشتباه می‌گرفتند حال آن‌که گروه درخود مانده غالباً ترس را با تنفر اشتباه می‌گرفتند. این یافته‌ها با یافته‌های به دست آمده از افراد با آسیب دو طرفه بادامه همخوان بود (۵۸). نتایج این پژوهش نیز به خوبی مؤید این مطلب بود.

نتایج پژوهش Caswell نشان داد که ترس دشوارترین هیجان برای شناسایی است (۱). Palermo و Colthart نیز به این نتیجه رسیدند که هیجان ترس با دقت و سرعت کمتری نسبت به سایر هیجان‌ها شناسایی می‌شود. این یافته با نتایج پژوهش Russell مشابه بود. شاید دلیل این امر این باشد که هیجان ترس اغلب با هیجان تعجب اشتباه گرفته می‌شود (۹). این امر اهمیت نقش محیط را در کدگذاری صحیح هیجان‌ها برجسته می‌کند (۴). یافته‌های Bal و همکاران نشان داد که کودکان درخود مانده در زمان مواجهه با جلوه هیجانی ترس بیشتر به قسمت پایین صورت نگاه می‌کردند (۶۰). این یافته با یافته‌های Klin، Dalton، و همکاران و Pelfrey و همکاران همسو است (۳۶-۳۷، ۶۱). از آنجا که در شناخت

کل صورت، تعداد دفعات انتخاب هیجان ترس بر خلاف نفرت در بالاترین حد قرار دارد اما در آزمون پایانی از تعداد آن کاسته شده و هم‌چون مرحله نخست، هیجان غم دوباره در صدر قرار گرفته است.

هم‌نین تحلیل عملکرد آزمودنی‌ها از ناحیه دهان نشان داد که در مرحله خط پایه شرکت‌کنندگان بیشترین تعداد انتخاب هیجان تعجب را داشته‌اند. شاید دلیل آن این باشد که پیرامون این هیجان سرنخ‌های زیادی از ناحیه دهان فراهم می‌گردد و این امر، شرکت‌کنندگان را به انتخاب بیشتر این هیجان ترغیب می‌کند. در آزمون دوم هیجان‌های خشم و نفرت برای بیشترین دفعات انتخاب شدند. در آزمون سوم نیز هیجان‌های تعجب و نفرت یعنی هیجان‌هایی که بیشترین سرنخ‌ها را در قسمت دهان ایجاد می‌کنند برای بیشترین دفعات انتخاب شده‌اند. در آزمون پایانی نیز همچنان هیجان نفرت در صدر انتخاب‌ها قرار دارد. این نکته از این نظر جالب توجه است که نفرت در جداول مربوط به منطقه چشم و کل صورت، پایین‌ترین نرخ انتخاب را به خود اختصاص داده بود.

### بحث و نتیجه‌گیری

به طور کلی بر اساس داده‌ها می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که عملکرد تمامی شرکت‌کنندگان در آزمون پایانی نسبت به مرحله خط پایه پیشرفت داشته است. هم‌چنین نتایج نمایان‌گر افزایش تعداد پاسخ‌های صحیح تمامی شرکت‌کنندگان در آزمون پایانی نسبت به مرحله خط پایه است. این نتایج به طور ضمنی مؤید اثرگذاری آموزش‌ها هستند.

نتایج این بررسی مؤید همگنی خاصی میان شرکت‌کنندگان در هیجان شادی بود. این نتیجه موافق با تحلیل‌های Palermo و Colthart و Friesen و همکاران است که نشان دادند بیشترین دقت در شناسایی هیجان شادی وجود دارد و این هیجان در کمترین زمان پاسخ داده می‌شود (۹). Ashwin و



معنا که به جای ناحیه دهان به چشم‌ها و کل صورت توجه کنند اما شاید بهتر این باشد که به جای جلب توجه آن‌ها به سایر نواحی، در همان ناحیه تخصصی یعنی قسمت دهان سرنخ‌های بیشتری برایشان فراهم کنیم. Klin و همکاران معتقد هستند که این روش می‌تواند مؤثرتر باشد (۳۷). این پژوهش دارای محدودیت‌هایی بود که می‌تواند بر نتایج کار تأثیرگذار باشند. از جمله این محدودیت‌ها این است که آموزش ما در پایان جلسه آموزشی تحلیل رفتار کاربردی کودک و مربی صورت می‌گرفت و شاید خستگی کودک و کمتر شدن میزان توجه وی بر مطلوبیت آموزش تأثیرگذار بوده باشد. همچنین نمونه این تحقیق با توجه به طولانی بودن روند آموزش، بسیار کوچک انتخاب شد که این امر می‌تواند امکان تعمیم‌پذیری نتایج را با دشواری روبرو سازد.

همچنین با توجه به نتایج این پژوهش، پیشنهاداتی را می‌توان مطرح کرد که از جمله آن‌ها این است که روش ارتباط هیجانی به عنوان یکی از شیوه‌های برقراری ارتباط با این کودکان، به والدین آموزش داده شود. همچنین با توجه به اثربخشی آموزش‌ها، پیشنهاد می‌شود که آموزش‌های هیجانی به عنوان بخشی از برنامه کاری مؤسسه‌های کار با کودکان در خود مانده در آیند و نکته دیگر اینکه متغیرهای وابسته دیگری همچون سازگاری اجتماعی، رشد مغزی و ... به دنبال آموزش هیجانی‌ها مورد بررسی قرار گیرند.

این هیجان قسمت چشم‌ها اهمیت ویژه‌ای دارد، این امر دلیل احتمالی مشکلات این گروه در شناخت این هیجان است. در توجیه ضعف این گروه در تشخیص هیجان‌ها از ناحیه چشم‌ها، Tanaka و همکاران چنین استدلال می‌کنند که نوزادان با تماس چشمی تبادل عواطف می‌کنند. از آنجا که والدین کودکان درخود مانده نیز تماس چشمی کمتری نسبت به گروه گواه دارند، این فرض مطرح می‌شود که شاید کودکان درخود مانده به این دلیل در برقراری ارتباط چشمی مشکل دارند که این ارتباط از ابتدا با ایشان برقرار نشده است (۹). شاید نیز بتوان دلیل عدم نگرستن کودکان درخود مانده به چهره‌ها را آسیب بادامه در آن‌ها و درک تهدیدآمیز بودن تمامی چهره‌ها دانست (۶۲).

پژوهشگر در این بررسی به محاسبه زمان واکنش نپرداخت اما آنچه به طور کیفی در روند پژوهش خود را نشان داد این بود که زمان واکنش در هیجان شادی بسیار کوتاه‌تر از هیجان‌های ترس و نفرت بود. چنین به نظر می‌رسید که در این هیجان‌ها نوعی سردرگمی در شرکت‌کنندگان به وجود می‌آمد. یافته‌های Bal و همکاران نشان داد که به طور کلی کودکان درخود مانده در مقایسه با کودکان عادی سرعت پایین‌تری در تشخیص هیجان‌ها داشتند (۶۰).

در توجیه عملکرد شرکت‌کنندگانی که عملکرد رو به افولی داشتند، می‌توان چنین گفت که شاید دلیل آن این باشد که ما از آن‌ها خواستیم به روش متفاوتی به چهره‌ها بنگرند به این

## References

1. Caswell C. What am I feeling? Using television to effectively teach emotion knowledge to preschoolers. Virginia: George Mason University; 2009.
2. Reeve J M. Understanding Motivation and Emotion. 5<sup>th</sup> ed. New York: Wiley; 2009
3. Wortman C.B, Loftus E.F, Weaver C. Psychology. 5<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill College; 1999
4. Ekman P, Friesen W (). Constants Across Culture in the Face of Emotion. Journal of Personality and Social Psychology 1972; 17: 124-9.
5. Ekman, P. Emotions revealed. London: Weidenfeld & Nicolson; 2003
6. Adolphs R. Fear, Faces and the Human Amygdala. Current Opinion in Neurobiology 2008;12(2): 169-77.
7. Leppanen J M, Moulson M C, Vogel-Farley V K, Nelson C A. An ERP Study of Emotional Face Processing in the Adult and Infant Brain. Child development 2007; 78: 232-45.
8. Adolphs R, Baron-Cohen S, Tranel D. Impaired Recognition of Social Emotions Following Amygdala Damage. Journal of Cognitive Neuroscience. 2002;14: 1264-74.

9. Palermo R, Coltheart M. Photographs of Facial Expression: Accuracy, Response Time and Rating of Intensity. *Behavior Research Methods, Instruments & Computers* 2004; 36 (4): 634-38.
10. Tanaka J, Lincoln S, Hegg L. *The Development of Face Processing*: Berlin:Hogrefe & Huber; 2003. P. 101-19
11. Dawson G ,Webb S.J, Mc Partland J. Understanding the nature of face processing impairment in autism: Insights from behavioral and electrophysiological studies. *Developmental Neuropsychology* 2005; 27(3): 403-24.
12. Schultz R. T., Gauthier I., Klin A., Fulbright R. K., Anderson A. W., Volkmar F, et al. Abnormal ventral temporal cortical activity during face discrimination among individuals with autism and Asperger syndrome. *Archives of General Psychiatry* 2000; 57(4): 331-40.
13. Schultz R. T., Romanski L. M., Tsatsanis K. D. Neurofunctional models of Autistic Disorder and Asperger syndrome. In: Klin A., Volkmar F. R., Sparrow S. S. eds., *Asperger syndrome*. New York: The Guilford Press; 2000.
14. Hutt C., Ounsted C. The biological significance of gaze aversion with particular reference to the syndrome of infantile autism. *Behavioral Science* 1966; 11: 346-56.
15. Stern, D. *The interpersonal world of the human infant*. New York: Basic Books; 1985
16. Dennis M, Lockyer L, Lazenby A. How high-functioning children with autism understand real and deceptive emotion. *Autism* 2000; 4(4); 370-81.
17. Baron-Cohen S., Wheelwright S., Jolliffe T. Is there a "language of the eyes"? Evidence from normal adults, and adults with autism or Asperger syndrome. *Visual Cognition* 1997; 4: 311-31.
18. Van der Geest J. N., Kemner C., Verbaten M. N., van Engeland H.. Gaze behavior of children with pervasive developmental disorder toward human faces: A fixation time study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2002; 43(5): 669-78.
19. Pedersen J., Livoir-Petersen M.F., Schelde J.T. An ethological approach to autism: An analysis of visual behaviour and interpersonal contact in a child versus adult interaction. *Acta Psychiatrica Scandinavia* 1989; 80: 346-55.
20. Volkmar F.R., Mayes L.C. Gaze behavior in autism. *Development and Psychopathology* 1990; 2: 61-9.
21. Hutt C., Ounsted C. The biological significance of gaze aversion with particular reference to the syndrome of infantile autism. *Behavioral Science* 1966; 11: 346-56.
22. Tantam D., Monaghan L., Nicholson H., Stirling J. Autistic children's ability to interpret faces: A research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 1989; 30: 623-30.
23. Davies S., Bishop D., Manstead A. S. R., Tantam D. Face perception in children with autism and Asperger's syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 1994, 35(6), 1033-57.
24. Cristina M. Atance & Michele Belanger & Andrew N. Mettzoff . Preschooler's Understanding of Others Desires: Fulfilling Mine Enhances My Understanding of Yours, *Developmental Psychology* 2010; 46(6): 1505-13.
25. Pellicano E. Autism: Face Processing Clues to Inheritance. *Current Biology* 2008; 18; 748-50.
26. Joseph R. M., Tanaka J. Holistic and part-based face recognition in children with autism. *Journal of Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines* 2003; 44(4): 529-42.
27. Teunisse J., de Gelder B. Impaired categorical perception of facial expressions in high-functioning adolescents with autism. *Child Neuropsychology* 2001; 7: 1-14.
28. Howlin P., Baron-Cohen S., Hadwin J. *Teaching children with autism to mind-read*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd; 1999
29. O'Riordan, M., Plaisted, K. Enhanced discrimination in autism. *Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A-Human Experimental Psychology* 2001; 54: 961-79.
30. Plaisted K., Saksida L., Alcantara J., Weisblatt E. Towards an understanding of the mechanisms of weak central coherence effects: Experiments in visual configural learning and auditory perception. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London Series B-Biological Sciences* 2003; 358: 375-86.
31. Gross, T.F. Global Local Precedence in the Perception of Facial Age and Emotional Expression by Children with Autism and other Developmental Disabilities. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 2005; 35: 773-85.

32. Hashemi Azar J., Tavakoli E., Shafiee Far E. A comparative study of the ability to recognize basic emotions in autistic, intellectually disabled and normal children. *Quarterly Journal of Psychology of Exceptional Children.*, Allameh Tabatabaee University.[In Press][In Persian].
33. Baron-Cohen S., Ring H. A., Wheelwright S., Ashwin C., Williams S. C. R. The amygdala theory of autism. *Neuroscience and Bio behavioral Reviews* 2000; 24(3): 355–64.
34. Buchanan T. W., Tranel D., Adolphs R. Anteromedial temporal lobe damage blocks startle modulation by fear and disgust. *Behavioral Neuroscience* 2004; 118(2): 429–37.
35. Howard M. A., Cowell P. E., Boucher J., Brooks P., Mayes A., Farrant A., et al. Convergent neuroanatomical and behavioral evidence of amygdala hypothesis of autism. *Neuro report*, 2000;11(13): 2931–5.
36. Pelphrey K. A., Sasson N. J., Reznick J. S., Paul G., Goldman B. D., Piven, J. Visual scanning of faces in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 2002; 32(4): 249–61.
37. Klin A., Jones W., Schultz R., Volkmar F., Cohen D. Visual fixation patterns during viewing of naturalistic social situations as predictors of social competence individuals with autism. *Archives of General Psychiatry* 2002; 59: 809–16.
38. Hanawalt N. The role of the upper and lower parts of the face as the basis for judging facial expressions: II. In posed expressions and “candid camera” pictures. *Journal of General Psychology* 1944; 31: 23–36.
39. Dimberg U, Petterson M. Facial reactions to happy and angry facial expressions: Evidence for right hemisphere dominance. *Psychophysiology* 2000; 37: 693–6.
40. Klin A. Seeing through the eyes of the autistic person: Eye tracking studies in autism. *Proceeding of the Annual Meeting of the Collaborative Programs of Excellence in Autism*. New Haven, CT; 2001
41. Speer L, Cook A, Mc mahon W. M, Clark E. Face processing in children with autism: Effects of stimulus contents and type. *Autism* 2007;11(3): 265–77.
42. Paxton K, Estay I.A. *Counseling People on the Autism Spectrum: A Practical Manual*. London ; Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers; 2007. P 171-184.
43. Baron-Cohen S, Golan O, Chapman E., Granader Y. Transported to a world of emotion. *The Psychologist* 2007; 20: 76–7.
44. Silver M., Oakes P. Evaluation of a new computer intervention to teach people with autism or Asperger syndrome to recognize and predict emotions in others. *Autism* 2001; 5: 299–316.
45. Kuusikko S, Haapsamo H, Jansson-Verkasalo E, Hurtig T, Mattila M L, Ebeling H, et al. Emotion Recognition in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorders. *J Autism Dev Disord* 2009; 39: 938–45.
46. Hadwin J, Baron-Cohen S, Howlin P, Hill K. ‘Can We Teach Children with Autism to Understand Emotions, Belief or Pretence? *Development and Psychopathology* 1996; 8: 345–65.
47. Hadwin J, Baron-Cohen S, Howlin P, Hill K ‘Does Teaching Theory of Mind Have an Effect on the Ability to Develop Conversation in Children with Autism? *Journal of Autism and Developmental Disorders* 1997; 27 (5): 519–35.
48. Oatley K, Keltner D, Jenkins J M. *Understanding Emotions*. Hoboken: Blackwell Publishing; 2006. p 211-212.
49. Golan O, Baron-Cohen S. Systemizing empathy: Teaching adults with Asperger syndrome or high-functioning autism to recognize complex emotions using interactive multimedia. *Development and Psychopathology* 2006; 18: 591–617.
50. Elliott S N, Gresham F. M. *Social Skills Intervention Guide*. Circle Pines, MN: American Guidance Service; 1991.
51. Gustin, S. and Whitney, T. Asperger syndrome and the development of social competence. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities* 2002; 17(3): 161–71.
52. Attwood T. *Asperger’s Syndrome: A Guide for Parents and Professionals*. London: Jessica Kingsley Publishers; 1998
53. Ekman P. Basic Emotions. In: Dalglish T, Power M. eds. *Handbook of cognition and emotion*. New York: Wiley; 1999
54. Rosset D B, Rondan C, Da Fonseca D, Santos A, Assouline B, Deruelle C. Typical emotion processing for cartoon but not for real faces in children with autistic spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 2008; 38(5): 919–25.

55. Rosset D B, Santos A, Da Fonseca D, Poinso F, O'Connor K, Deruelle C. Do children perceive features of real and cartoon faces in the same way? Evidence from typical development and autism. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* 2010; 25:1-8.
56. Grelotti D J, Klin A J, Gauthier I, Skudlarski P, Cohen D J, Gore J C, et al. fMRI activation of the fusiform gyros and amygdala to cartoon characters but not to faces in a boy with autism. *Neuropsychologia* 2005; 43(3): 373-85.
57. Ashwin E, Chapman E, Colle L, Baron-Cohen S. Impaired recognition of negative basic emotions in autism: a test of the amygdala theory. *Social Neuroscience* 2006; 1(3-4): 349-63.
58. Jalili F, Bahrami H, Nejati V. Comparing Ability of Recognizing of Basic Emotional States in Children with High Functioning Autism Disorder with Normal Peers. *Zahedan J Res Med Sci* 2012; 14(2): 39-44. [In Persian].
59. Bal E, Harden E, Lamb D, Vaughan Van Hecke A, Denver J W , Purges S W. Emotion Recognition in Children with autism spectrum disorders: relations to eye gaze and autonomic state. *J Autism Dev Disord*, 2010, 40(3):358-70.
60. Autism Spectrum Disorders: Relations to Eye Gaze and Autonomic State. *Autism Dev Disord* ,40 :358-370.
61. Dalton K M, Nacewicz B M, Johnstone T, Schaefer H S, Gernsbacher M A, Goldsmith H H, et al. Gaze fixation and the neural circuitry of face processing in autism. *Nature Neuroscience* 2005; 8(4): 519-26.
62. Bruce V, Young A. *Face Perception*. Hove: Psychology Press; 2012.

## The study on training of facial expression of basic emotions on recognition of basic emotions in high function autistic children

Elham Tavakoli<sup>1</sup>, Janet Hashemi Azar<sup>2</sup>, Gholamreza Sarami<sup>3</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Aim and Background:** The current research was evaluated the effectiveness of basic facial emotional expression's training on recognition of basic emotions in high function autistic children.

**Methods and Materials:** The method was quasi-experimental and used pre-test and post-test design. The target samples were five 5-8 high functioning autistic children who were selected from a clinic of autistic children according to DSM-IV-TR criterions. The training included 3 times a week, twelve 20 minutes sessions that trained six basic emotional expressions.

**Findings:** The results show improvement in performance of participants in recognizing basic emotions.

**Conclusions:** The training improved participant's recognition of emotions especially emotions of happiness, sadness and anger but not about hate and fear. Thus it is recommended to use emotion's training as a part of autistic children's program.

**Keywords:** Autism, Basic emotions, Facial emotional expression's training

**Citation:** Tavakoli E, Hashemi Azar J, Sarami Gh. **The study on training of facial expression of basic emotions on recognition of basic emotions in high function autistic children** . J Res Behave Sci 2015; 13(3): 473-486

Received: 19.05.2013

Accepted: 08.10.2014

1. PhD Candidate in Exceptional Children Psychology, Allameh Tabatabaee University, Tehran, Iran (Corresponding Author)  
Email:Elhamtavakoli66@yahoo.com
2. Assistant Professor, Department of Psychology, Allameh Tabatabaee University, Tehran, Iran
3. Assistant Professor, Department of Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran



پیوست



نمونه تصویر هیجان شادی ساخته شده به وسیله جورچین برای آموزش



نمونه کارت هیجان شادی از کل صورت