

## بررسی تاثیر برنامه توانبخشی هیجانی مبتنی بر رایانه بر درک حالات هیجانی در کودکان پیش دبستانی

\*دکتر وحید نجاتی: استادیار گروه علوم اعصاب شناختی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران (\*نویسنده مسئول). nejati@sbu.ac.ir

اسماعیل شیرینی: کارشناس ارشد روانشناسی بالینی کودک و نوجوان دانشگاه شهید بهشتی، مرکز کاردرمانی رشد، اصفهان، ایران. esmaeil.shiri67@yahoo.com

سمانه فرقانی: کارشناسی ارشد روان شناسی عمومی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران. forghani@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۹۲/۸/۱۲

تاریخ دریافت: ۹۲/۳/۲۸

### چکیده

**زمینه و هدف:** بازشناسی هیجان چهره یک عامل مهم در برقراری ارتباطات اجتماعی است و نقص در این توانایی می‌تواند تعامل اجتماعی کودک را مختل نماید. هدف این مطالعه بررسی تاثیر تمرین‌های بازشناسی حالات هیجانی صورت بر بهبود درک حالات هیجانی آنها بود.

**روش کار:** این پژوهش از نوع پژوهش شبه تجربی است و در قالب یک طرح پیش آزمون- پس آزمون بدون گروه کنترل انجام شده است. نمونه مورد استفاده در این پژوهش شامل ۳۰ نفر دختر دوره‌ی پیش دبستانی با سن ۶ سال می‌باشد که با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. برنامه مداخله به صورت پیشرونده به نمونه‌ها ارائه شده و برای پاسخ‌های شرکت کنندگان، بازخورد ارایه می‌شد. برای تحلیل اطلاعات از روش‌های آماری توصیفی و آزمون‌های تی وابسته و اندازه‌گیری مکرر استفاده شد.

**یافته‌ها:** یافته‌های مطالعه نشان داد که تمرینات بازشناسی حالات هیجانی در بازشناسی حالت هیجانی شادی ( $p < 0/001$ )، بازشناسی حالت هیجانی غم ( $p < 0/005$ )، بازشناسی حالت هیجانی خشم ( $p < 0/000$ ) و در بازشناسی حالت هیجانی ترس ( $p < 0/000$ ) تاثیر گذار است.

**نتیجه‌گیری:** هر چند که ادراک حالات هیجانی یک فرایند ضمنی است و کودک در روند رشد بدون آموزش مستقیم آن را یاد می‌گیرد، ولیکن بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر می‌توان نتیجه گرفت که بازشناسی حالات هیجانی می‌تواند به صورت صریح به وسیله درمانگر آموزش داده شود.

**کلیدواژه‌ها:** بازشناسی هیجانی، توانبخشی هیجانی، کودکان پیش دبستانی

### مقدمه

بازشناسی هیجان به عنوان توانایی تمییز حالات هیجانی مختلف در چهره، وضعیت بدنی (gestural) و عبارات کلامی، در خود یا دیگران و درک معنای اجتماعی-بافتی آنها تعریف می‌شود (۷). نتایج مطالعات نشان دهنده ارتباط بازشناسی هیجان با سازگاری فرهنگی-اجتماعی و سلامت روان (۸-۹)، موفقیت در مذاکره و بهبود عملکرد در محل کار (۱۰) است. همچنین دیگر پژوهش‌ها حاکی از ارتباط بین بازشناسی و درک هیجان با سطوح بالای بازی نمادین و کفایت هیجانی و رفتاری با همسالان است (۱۱). از سوی دیگر ناهنجاری در بازشناسی حالات هیجانی با اختلالات روان پزشکی در دوران بزرگسالی (۱۲) و دوران کودکان (۱۳) مرتبط است به طوری‌که استون، چارمان و بلایر (۱۴) به بررسی توانایی بازشناسی حالات هیجانی بر اساس چهره و نوای

درک و بازشناسی حالات هیجانی چهره یکی از عوامل مهم در تعاملات اجتماعی است و برای افراد توانایی درک و انطباق مناسب با محیط اجتماعی را فراهم می‌آورد. به دلیل اهمیت درک حالات هیجانی چهره در برقراری روابط اجتماعی، طبیعتاً نقص در این توانمندی به شدت بر کیفیت تعاملات اثر می‌گذارد (۱). توانایی شناسایی و تمییز حالات هیجانی مهارتی است که در سراسر دوران کودکی به رشد خود ادامه می‌دهد (۲-۴). در روند تحول، کودکان جهت تنظیم زندگی اجتماعی موفقیت آمیز مجموعه‌ای از توانایی‌های هیجانی را متناسب با سن شکل می‌دهند (۵). توانایی شناسایی هیجان‌ها دیگران یکی از این مهارت‌های پایه‌ای است که کودکان قادر به برقراری ارتباط در موقعیت‌ها و تعاملات اجتماعی می‌نمایند (۶).

هیجان عملکرد بهتری دارند. از ی و اورناق (۲۹) در مطالعه ای به آموزش درک و بیان هیجان با استفاده از داستان‌های حاوی بیانات هیجانی و بازی زبان که برانگیزاننده بیان حالت ذهنی هیجانی بود، در ۱۰۰ کودک پیش دبستانی پرداختند. نتایج مطالعه نشان داد که گروه آزمایشی در مقایسه با گروه کنترل در درک زبان حالت درونی و هیجان عملکرد بهتری داشتند.

مطالعات تحولی پیشنهاد می‌کند که سال‌های پیش دبستانی زمانی با اهمیت برای رشد توانایی بازنشاسی و درک حالات هیجانی است (۳۰). در حالی که نتایج مطالعات نشان می‌دهد بعضی از کودکان هنگام وارد شدن به دوره پیش دبستانی فاقد مهارت‌های اساسی صلاحیت اجتماعی هستند (۳۱). یکی از این مهارت‌های پایه‌ای که بعضی از کودکان پیش دبستانی فاقد آن هستند، دشواری در بازنشاسی و درک گروه وسیعی از حالات هیجانی است (۳۲). کودکان پیش دبستانی که فاقد چنین مهارت‌های اجتماعی و هیجانی هستند، اغلب در ایجاد روابط دوستی با همسالان دچار مشکل بوده و ممکن است آماده‌گیری لازم جهت یادگیری در محیط رسمی را نداشته باشند (۳۱). با توجه به اهمیت بازنشاسی و درک هیجان به عنوان یک مهارت ضروری برای رشد اجتماعی، روانشناختی و تحصیلی مناسب کودکان و از سوی دیگر رشد استفاده از تکنولوژی رایانه جهت آموزش مهارت‌های پایه‌ای رشد به کودکان و نبود مطالعه‌ای مرتبط در زمینه استفاده از آموزش‌های مبتنی بر رایانه بر توانایی بازنشاسی حالات هیجانی در کودکان، میزان اثربخشی تمرین‌های رایانه‌ای بر توانایی بازنشاسی و درک حالات هیجانی صورت در کودکان پیش‌دبستانی بررسی شد.

### روش کار

این پژوهش از نوع پژوهش‌های شبه تجربی بود و در قالب یک طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و بدون گروه کنترل انجام شد. جامعه‌ی آماری آن عبارت از کلیه‌ی دانش‌آموزان دختر دوره‌ی پیش دبستانی منطقه ۲ شهر تهران در سال تحصیلی

گفتار در کودکان دارای آسیب روانی پرداختند. نتایج مطالعه نشان داد که کودکان دارای آسیب روانی در بازنشاسی حالت هیجانی ترس از طریق چهره و غم از طریق نوای گفتار مشکل دارند. پژوهشگران دریافته‌اند کودکانی که در مهارت‌های بازنشاسی و درک هیجان رشد بهتری دارند، سطوح بالاتری از مهارت‌های اجتماعی را نشان داده و در بین همسالان محبوب‌ترند (۱۵-۱۶) در حالی که کودکانی که در بازنشاسی و درک هیجان رشد ضعیف‌تری دارند، در معرض خطر بالای طرد از جانب همسالان قرار دارند (۱۷). به دلیل اهمیت توانایی بازنشاسی صحیح عواطف، پژوهشگران از اوایل دهه ۸۰ به بعد گزارشاتی از امکان پذیر بودن بهبود بازنشاسی هیجان ارائه داده‌اند (۱۸)، به طوریکه نتایج مطالعات بعدی این امر را مورد تأیید قرار داده است (۱۹-۲۰). در این زمینه می‌توان به رشد چشمگیر مطالعات در مورد اثربخشی آموزش بازنشاسی هیجان در مورد افراد سندرم آسپرگر (۲۱)، اختلال اتیسم (۲۲)، اسکیزوفرنی (۲۳)، افراد آسیب دیده مغزی (۲۴)، کودکان دارای تاخیر رشد (۲۵) و ناتوانی‌های یادگیری (۲۶) اشاره نمود. در مورد آموزش بازنشاسی و درک حالات هیجانی به کودکان عادی، دومیتروویچ، کورتس و گرینبرگ (۲۷) در مطالعه‌ای با استفاده از برنامه آموزشی ارتقای راهبردهای تفکر جایگزین (promoting alternative thinking strategies curriculum) به بهبود توانایی کفایت هیجانی و اجتماعی کودکان پیش دبستانی پرداختند. نتایج مطالعه نشان داد که کودکان آموزش دیده در مقایسه با همسالان دارای مهارت‌های شناخت هیجانی و شایستگی اجتماعی بالاتری هستند. فشابچ و کوهن (۲۸) به آموزش درک حالات هیجانی بر روی کودکان پیش دبستانی در دو گروه آزمایشی و کنترل پرداختند. آموزش گروه آزمایشی ۲۰ جلسه متمرکز بر بازنشاسی نشانه‌های هیجانی و توجه بر چگونگی حالات هیجانی افراد در موقعیت‌های مختلف و آموزش گروه کنترل متمرکز بر تبلیغات تلویزیونی بود. نتایج مطالعه نشان داد که گروه آزمایشی نسبت به گروه کنترل در زمینه شناسایی

نحوهی اجرا این آزمون بر روی آزمودنی‌ها به این صورت بود که در جلسات اول هیجان‌های با شدت بیشتر (تشخیص این هیجان‌ات آسانتر است) و در جلسات بعدی هیجان‌های با شدت کمتر (تشخیص این هیجان‌ات سخت تر است) ارائه شد و کودک باید نوع حالت هیجانی را تشخیص می‌داد. آزمون‌گر چهره‌های گفته شده توسط کودک را روی صفحه کلید علامت می‌زد و به کودک در خصوص بازخورد درست و غلط که به ترتیب با علامت تائید سبز رنگ (✓) و یا ضربدر قرمز رنگ (✗) ظاهر می‌شد، اطلاع داده می‌شد. در هر جلسه برای هر پاسخ صحیح کودک نمره یک و برای هر پاسخ اشتباه نمره صفر داده می‌شد. مداخله در ۱۰ جلسه صورت قرار گرفت و سپس پس از پایان جلسات مداخله دوباره مورد ارزیابی قرار گرفتند. برای تحلیل اطلاعات از روش‌های آماری توصیفی و آزمون‌های تی وابسته و اندازه‌گیری مکرر استفاده شد.

### یافته‌ها

نمره مربوط به بازشناسی حالات هیجانی قبل و بعد از مداخله در جدول ۱ آمده است. با توجه به نتایج جدول ۱ می‌توان نتیجه گرفت که بین نمرات پیش آزمون و پس آزمون حالت‌های هیجانی شادی، غم، خشم و ترس تفاوت معنی‌دار وجود دارد. لذا می‌توان بیان کرد که تمرینات برنامه رایانه اثر مثبتی بر بازشناسی حالات هیجانی شادی، غم، خشم و ترس دارد. با توجه به نتایج جدول ۲ می‌توان نتیجه گرفت تمرین برنامه‌های رایانه بر بازشناسی حالات هیجانی شادی، غم و خشم و ترس در کودکان پیش‌دبستانی تاثیر معنی‌داری داشته است.

۹۰- ۱۳۸۹ که شامل ۲۲۵۳ دانش‌آموز است، بودند. از این جامعه آماری، نمونه مورد استفاده در این پژوهش شامل ۳۰ نفر دختر پیش‌دبستانی با میانگین سنی ۶ سال بوده است که با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند.

در این برنامه ۴۸ تصویر صورت با حالات هیجانی پایه (شادی، خشم، غم و ترس) به کودک توسط کامپیوتر ارائه می‌شد و کودک باید حالت هیجانی چهره را تشخیص می‌داد. این آزمون تشکیل یافته از ۴۸ چهره‌ی هیجانی از متفاوت از افراد مختلف است. بدین ترتیب که برای هر حالت هیجان شادی، غم، خشم و ترس ۱۲ تصویر متفاوت از افراد مختلف وجود دارد که کودک باید از بین چهار گزینه شادی، غم، خشم و ترس گزینه متناسب با تصویر را انتخاب نماید. تمامی چهره‌ها به صورت کامل از نمای جلو به فرد ارائه می‌شود و از وی خواسته می‌شود تا حالت هیجانی متناسب با چهره‌ی هدف را از بین آن‌ها انتخاب نماید. قابل ذکر است به دلیل این که این آزمون مربوط به نوروسایکولوژی است و نا وابسته به فرهنگ است، نیازی به روایی و پایایی ندارد (۳۳).

مداخله با استفاده از یک نرم افزار رایانه‌ای انجام شد. این برنامه محقق ساخته بوده و مبتنی بر اصول توانبخشی شناختی طراحی شد. به نحوی که فرد پس از اجرا بازخورد دریافت نموده و تمرین‌ها به صورت پیشرونده ارائه می‌شود. صورت‌های هیجانی با استفاده از نرم افزار فیس جن طراحی شد. در این نرم افزار شدت هیجان هر صورت قابل تعیین است. این شدت حالت هیجانی از شدت ۱۰٪ تا ۱۰۰٪ برای هر حالت می‌باشد که در هر یک از این درجات، برای هر هیجان مثلاً خشم ۵۰ چهره متفاوت تهیه شد.

جدول ۱- آزمون مقایسه زوجی جهت بررسی اثربخشی برنامه تمرینی رایانه بر بازشناسی حالات هیجانی شادی، غم، خشم و ترس

متغیر	پیش آزمون	پس آزمون	آزمون تی وابسته
بازشناسی حالت هیجانی شادی	انحراف معیار $\pm$ میانگین ۸/۹ $\pm$ ۲/۸۹	انحراف معیار $\pm$ میانگین ۱۰/۶ $\pm$ ۳/۴۹	آماره تی -۲/۲۰۶
بازشناسی حالت هیجانی غم	۴/۶ $\pm$ ۱/۸۲	۶/۸ $\pm$ ۲/۵۶	-۳/۸۸۶
بازشناسی حالت هیجانی خشم	۵/۶ $\pm$ ۱/۷۷	۸ $\pm$ ۲/۳۳	-۴/۶۹۶
بازشناسی حالت هیجانی ترس	۵/۹ $\pm$ ۱/۵۰	۷/۶ $\pm$ ۱/۱۳	-۴/۵۱

\* معنی‌داری در سطح ۰/۰۵

جدول ۲- نتایج آزمون اندازه‌گیری مکرر جهت بررسی اثربخشی برنامه‌های رایانه بر حالات هیجانی شادی، غم، خشم و ترس

هیجان هیجانی	میانگین و انحراف استاندارد	میانگین و انحراف استاندارد	میانگین و انحراف استاندارد	میانگین و انحراف استاندارد	میانگین و انحراف استاندارد	میانگین و انحراف استاندارد	میانگین و انحراف استاندارد	میانگین و انحراف استاندارد	میانگین و انحراف استاندارد	میانگین و انحراف استاندارد	میانگین و انحراف استاندارد	میانگین و انحراف استاندارد
جلسه اول	جلسه دوم	جلسه سوم	جلسه چهارم	جلسه پنجم	جلسه ششم	جلسه هفتم	جلسه هشتم	جلسه نهم	معنی-داری	F	آماره	سطح معنی-داری
شادی	۵۹/۹	۵۰/۶	۵۰/۱	۴۹/۷	۵۱/۵	۵۰/۴	۵۰/۳	۴۹/۱	۵۵/۸	۴/۷۶۷	۰/۰۰۰*	
	±	±	±	±	±	±	±	±	±			
	۲/۷۷	۱/۲۴	۱/۹۱	۱/۲۲	۳/۹۵	۲/۳۲	۱/۷۰	۴/۳۵	۲/۲۸			
غم	۵۰	۵۰/۵	۴۹/۷	۵۱/۲	۴۹/۶	۵۰/۷	۵۰/۵	۵۳/۱	۶۱/۹	۳۲/۲۷	۰/۰۰۰**	
	±	±	±	±	±	±	±	±	±			
	۵/۰۲	۱/۷۷	۲/۴۷	۱/۲۸	۲/۸۲	۱/۶۳	۱/۱۳	۲/۸۴	۸/۷۸			
خشم	۵۱	۴۹/۳	۴۹/۲	۴۹/۳	۴۶/۱	۴۳/۱	۴۸/۴	۴۶/۳	۳۱/۷	۶۳/۴۲	۰/۰۰۰**	
	±	±	±	±	±	±	±	±	±			
	۲/۶۱	۱/۳۵	۱/۳۲	۸۵/	۲/۵۳	۱/۴۳	۲/۱۱	۳/۶۵	۱۰/۵۹			
ترس	۴۸/۸	۴۹/۴	۵۰/۶	۴۹/۵	۵۰/۴	۵۰	۵۰/۳	۵۲/۶	۵۰/۴	۳۲/۲۸	۰/۰۰۰**	
	±	±	±	±	±	±	±	±	±			
	۵/۶۴	۲/۰۴	۱/۵۱	۱/۴۷	۲/۹۶	۱/۳۶	۱/۲۹	۳/۷۲	۱۰/۰۹			

\* معنی‌داری در سطح ۰/۰۱ \*\* معنی‌داری در سطح ۰/۰۵

### بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف بررسی تاثیر برنامه توانبخشی هیجانی مبتنی بر رایانه بر توانایی بازشناسی حالات هیجانی چهره در کودکان پیش-دبستانی انجام گرفت. نتایج مطالعه حاکی از اثربخش بودن برنامه توانبخشی هیجانی مبتنی بر رایانه در بازشناسی حالات هیجانی شادی، غم، ترس و خشم در کودکان پیش‌دبستانی است. یافته‌های این مطالعه همسو با نتایج مطالعاتی چون فشاج و کوهن (۲۸)، دومیتروویچ، کورتس و گرینبرگ (۲۷)، گاوازی و اورنای (۲۹) و هومفریس و مک‌دونالد (۳۴) است. در زمینه آموزش مهارت‌های پایه‌ای چون بازشناسی هیجان، مطالعاتی اندکی مخصوصاً در داخل کشور وجود دارد. در حالیکه نظریات رشدی و مطالعات در مورد تکامل هیجان (۳۵-۳۶) شواهد متقنی فراهم نموده‌اند که بازشناسی هیجان یک مهارت حمایتی مهم جهت داشتن کفایت و صلاحیت اجتماعی پیشرفته است. یافته‌های این مطالعه نشان داد که استفاده از برنامه توانبخشی هیجانی مبتنی بر رایانه فراهم آورنده شیوه‌ای جالب برای آموزش بازشناسی هیجان در کودکان است. استفاده از محیط رایانه برای برخی افراد استرس‌آور است (۳۷)، تسلط افراد بر روی سرعت و سطح درک خود (۳۸) و تکرار پذیری مواد آموزشی در محیط

رایانه جهت رسیدن به تسلط در مواد آموزشی (۳۷) برای استفاده در مسائل آموزشی بسیار مناسب است.

با توجه به نقش مهم بازشناسی هیجان به عنوان یکی از مولفه‌های مهم شناخت اجتماعی، بهبود بازشناسی و تفسیر صحیح حالات هیجانی چهره دیگران برای کودکان در تصمیم‌گیری جهت انتخاب جملات و رفتارهای اجتماعی مناسب کمک کرده و علاوه بر بهبود شناخت اجتماعی کودکان، به عنوان راهنمایی برای تعاملات اجتماعی موفق که پایه‌ای برای سلامت روان سالم در کودکان است، ایفای نقش می‌کند. همچنین بهبود دانش هیجانی افزایش همدلی در کودکان را امکان پذیر می‌سازد (آیزنبرگ و استرایر، ۱۹۸۷، به نقل از ۳۹). ناتوانی در تشخیص و تفسیر نشانه‌های هیجانی سبب کاهش تعاملات اجتماعی و انزوای اجتماعی می‌شود (بانینگر و هوبر، ۱۹۹۲، به نقل از ۳۹). چنانچه بعضی از مطالعات نشان داده‌اند که نقصان دانش هیجانی موجب کناره‌گیری اجتماعی در کودکان سال اول دبستان می‌شود (۴۰). با توجه به این مسائل می‌توان با برنامه‌های آموزشی (توانبخشی) مناسب در مورد کودکان پیش دبستانی دارای ضعف در این مهارت‌ها و با توجه به سن پائین کودکان و انعطاف پذیری مغزی آنها که امکان تغییرات ساختاری و کارکردی مغزی مرتبط

توانایی گفتگوی اجتماعی نمی‌شود (۳۶). در نهایت این مطالعه جزء اولین مطالعات در زمینه بکارگیری برنامه توانبخشی هیجانی مبتنی بر رایانه جهت آموزش مهارت‌های اجتماعی کودکان و حمایت از رشد مهارت‌های اجتماعی کودکان است. نتایج این مطالعه پیشنهاد می‌کند که برنامه توانبخشی هیجانی مبتنی بر رایانه با توجه به پیشرفت و استفاده روزافزون از تکنولوژی رایانه مکانیزم مناسبی جهت تمرین و آموزش مهارت‌های پایه‌ای شایستگی هیجانی با هدف کودکان است.

یکی از محدودیت‌های مطالعه حاضر، فقدان گروه کنترل و نمونه پسر می‌باشد. پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی در حین ارائه برنامه توانبخشی هیجانی مبتنی بر رایانه، کارکردهای شناخت اجتماعی نیز به صورت قبل و بعد از مداخله مورد پایش قرار گیرد.

### منابع

1. Farran EK, Branson A, King BJ. Visual search for basic emotional expressions; impaired detection of anger, fear and sadness but a typical happy face advantage in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*; 2011. 5: 455-462.
2. Mondloch CJ, Geldart S, Maurer D & Le Grand R. Developmental changes in face processing skills. *Journal of Experimental Child Psychology*; 2003. 86, 67-84.
3. Herba C, Phillips M. Annotation: Development of facial expression recognition from childhood to adolescence: Behavioral and neurological perspectives. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*; 2004. 45(7): 1185-1198.
4. Herba CM, Landau S, Russell T, Ecker C, Phillips ML. The development of emotion-processing in children: Effects of age, emotion, and intensity. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*; 2006. 47(11): 1098-1106.
5. Denham SA, Blair KA, DeMulder E, Levitas J, Sawyer K, Auerbach-Major S, et al. Preschool emotional competence: Pathway to social competence? *Journal of Child Development*; 2003. 74(1): 238-56.
6. Halberstadt AG, Denham SA, Dunsmore JC. Affective social competence. *Journal of social development*; 2001. 10: 79-119.
7. Bauminger N. The facilitation of social-

با بازشناسی هیجان وجود دارد، از پیامدهای اجتماعی-هیجانی منفی در آینده جلوگیری کرد (۳۹-۴۱). افزایش شناخت (دانش) و توانایی بازشناسی هیجان به عنوان یکی از مولفه‌های حمایتی رشدی سبب پردازش بهتر هیجان در کودکان شده و همین امر در اوایل سال‌های کودکی امکان موفقیت در تعاملات اجتماعی با همسالان را برای کودکان فراهم می‌آورد. نتایج مطالعات در مورد اثرات بلندمدت آموزش بازشناسی و تفسیر حالات هیجانی حاکی از تاثیر مثبت این مهارت بر رفتار اجتماعی و صلاحیت تحصیلی دارد (۳۹). همچنین نتایج مطالعات حاکی از آن است که افراد دارای آسیب روانی در بازشناسی حالات هیجانی چهره چون ترس، غم و شرم دچار مشکل هستند، لذا با انجام چنین مداخلاتی توانبخشی می‌توان از پیامدهای برقراری ارتباط در آسیب‌های روانی نیز جلوگیری کرد (۴۲). امروزه خانواده‌ها و نظام آموزشی به دنبال افزایش رشد شناختی و آموختن مفاهیم آموزشی به کودکان هستند و از تکنولوژی رایانه بیشتر برای آموزش مفاهیم آموزشی به جای آموزش مهارت‌های اجتماعی و هیجانی استفاده می‌کنند (۴۳) در حالی که باید توجه نمود مهارت‌هایی چون درک حالات هیجانی دیگران یکی از جنبه‌های کلیدی رشد اجتماعی در کودکان است و با توجه به رشد روزافزون استفاده از رایانه در فرایند آموزشی کودکان می‌توان از این تکنولوژی جهت آموزش مهارت‌های بازشناسی حالات هیجانی استفاده نمود.

به علاوه جهت بررسی عمیق‌تر ارتباط بین مهارت بازشناسی هیجان و کفایت هیجانی کلی، پژوهشگران باید به دنبال بررسی چگونگی ارتباط مهارت بازشناسی هیجان با رفتارهای اجتماعی باشند. همان گونه که در مقدمه بیان شد مهارت بازشناسی و درک هیجان ارتباط مثبتی با رفتار اجتماعی دارند (۱۱) با این وجود این بدان معنی نیست که بهبود مهارت‌های اجتماعی ضرورتاً حاصل بهبود درک و بازشناسی هیجان است. در حقیقت بعضی از مطالعات در مورد کودکان اتیسم نشان داده اند که بهبود درک هیجان منجر به بهبود

learning disability. *British Journal of Learning Disabilities*; 2000. 28(4): 143-147.

21. Barnhill GP, Cook KT, Tebbenkamp K, Myles BS. The effectiveness of social skills intervention targeting nonverbal communication for adolescents with Asperger syndrome and related pervasive developmental delays. *Journal of Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*; 2002. 17(2): 112-118.

22. Bolte S, Hubl D, Feineis-Matthew S, Prvulovic D, Dierks T, Poustka F. Facial affect recognition training in autism: Can we animate the fusiform gyrus? *Journal of Behavioral Neuroscience*; 2006. 120(1): 211-216.

23. Frommann N, Streit M, Wolwer W. Remediation of facial affect recognition impairments in patients with schizophrenia: A new training program. *Journal of Psychiatry Research*; 2003. 117(3): 281-284.

24. Guercio JM, Podolska-Schroeder H, Rehfeldt RA. Using stimulus equivalence technology to teach emotion recognition to adults with acquired brain injury. *Journal of Brain Injury*; 2004. 18(6): 593-601.

25. Downs A, Strand P. Effectiveness of Emotion Recognition Training for Young Children with Developmental Delays. *Journal JEIBI*; 2007. 5(1): 75-89.

26. Wood PM and B Kroese BS. Enhancing the Emotion Recognition Skills of Individuals with Learning Disabilities: A Review of the Literature. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*; 2007. 20 (6): 576-579.

27. Domitrovich CE, Cortes RC, Greenberg MT. Improving Young Children's Social and Emotional Competence: A Randomized Trial of the Preschool "PATHS" Curriculum. *Journal of Primary Prevention*; 2007. 28(2): 67-91.

28. Bolte S, Feineis-Matthews S, Leber S, Dierks T, Hubl D, Poustka. The development and evaluation of a computer program to test and to teach the recognition of facial affect. *Journal Circumpolar Health*; 2002. 2: 61-68.

29. Gavazzi IG, Ornaghi V. Emotional state talk and emotion understanding: a training study with preschool children. *Journal Child lang*; 2011. 1-16.

30. Baron-Cohen S, Golan O, Chapman E & Granader Y. Transported into a world of emotion, *The Psychologist*; 2007. 20 (2): 76-77.

31. Burger K. How does early childhood care and education affect cognitive development? An international review of the effects of early interventions for children from different social backgrounds. *Journal of Early Childhood Research Quarterly*; 2010. 25: 140-165.

32. McClure EB. A Meta-Analytic Review of Sex Differences in Facial Expression Processing and Their Development in Infants, Children, and Adolescents, *Journal of Psychological Bulletin*,

emotional understanding and social interaction in high-functioning children with autism: Intervention outcomes. *Journal of Autism and Developmental Disorders*; 2002. 32: 283-298.

8. Feng H, Lo Y, Tsai Sh, Cartledge G. The Effects of Theory-of-Mind and Social Skill Training on the Social Competence of a Sixth-Grade Student With Autism, *Journal of positive behavior intervention*; 2008. 4: 228-242.

9. Yoo SH, Matsumoto D, LeRoux JA. Emotion regulation, emotion recognition, and intercultural adjustment. *International Journal of Intercultural Relations*; 2006. 30(3): 345-363.

10. Elfenbein HA, Foo MD, White J, Tan HH, Aik VC. Reading your counterpart: The benefit of emotion recognition accuracy for effectiveness in negotiation. *Journal of Nonverbal Behavior*; 2007. 31: 205-223.

11. Lindsey EW, Colwell MJ. Preschoolers' emotional competence: Links to pretend and physical play. *Child Study Journal*; 2003. 33(1): 39-52.

12. Green MF, Kern RS, Robertson MJ, Sergi MJ, Kee KS. Relevance of neurocognitive deficits for functional outcome in schizophrenia. In T. Sharma & P. Harvey (Eds.), *Cognition in schizophrenia: Impairments, importance, and treatment strategies* (pp. 178-192). New York: Oxford University Press; 2000. 178-192.

13. Blair RJR. Facial expressions, their communicatory functions and neuro-cognitive substrates. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. B Series*; 2003. 358: 561-572.

14. Stevens D, Charma T, Blair RJR. Recognition of emotion in facial expression and vocal tones in children with psychopathic tendencies. *Journal of Genetic Psychology*; 2001. 162: 201-211.

15. Thomas LA, de Bellis MD, Graham R, LaBar KS. Development of emotional facial recognition in late childhood and adolescence. *Developmental Science*; 2007. 10, 547-558.

16. Leppanen JM, Hietanen JK. Emotion recognition and social adjustment in school-aged girls and boys. *Scandinavian Journal of Psychology*; 2001. 42(5): 429-435.

17. Denham SA, McKinley M, Couchoud EA, Holt R. Emotional and behavioral predictors of preschool peer ratings. *Journal of Child Development*; 1990. 61: 1145-1152.

18. Guilford JP. An experiment in learning to read facial expression. *Journal of Abnormal and Social Psychology*; 1929. 24(2): 191-202.

19. Elfenbein HA. Learning in emotion judgments: Training and the cross-cultural understanding of facial expressions. *Journal of Nonverbal Behavior*; 2006. 30(1): 21-36.

20. McKenzie K, Matheson E, M Kaskie K, Hamilton L, Murray GC. Impact of group training on emotion recognition in individuals with a

2000. 126(3): 424-453.

33. Jalili F, Bahrami H, Nejati V. Comparing Diagnostic Ability of Basic Emotional States in Children with High Performance Autism Disorder with Normal Peers. ZJRMS; 2012. 14 (2): 39-44.

34. Humphries L, Mcdonald Sh. Emotion Faces: The Design and Evaluation of a Game for Preschool Children. Journal ACM Digital Library; 2011. 1453-1458.

35. Pons F, Harris P, de Rosnay M. Emotion comprehension between 3 and 11 years: Developmental periods and hierarchical organizations. European Journal of Developmental Psychology; 2004. 1(2): 127-152.

36. Bernard-Opitz V, Sriram N & Nakhoda-Sapuan S. Enhancing social problem solving in children with autism and normal children through computer-assisted instruction, Journal of Autism and Developmental Disorders; 2001. (31): 377-398.

37. Williams C, Wright B, Callaghan G, Coughlan B. Do children with autism learn to read more readily by computer assisted instruction or traditional book methods? A pilot study, Autism; 2002. 6(1): 71-91.

38. Tanaka JW, Wolf JM, Klaiman C, Koenig K, Cockburn J, Herlihy L, Brown C, Stahl S, Kaiser MD & Schultz RT. Using computerized games to teach face recognition skills to children with autism spectrum disorder: the lets face it! program, Journal of Child Psychology and Psychiatry; 2010. 51(8): 944-952.

39. Izard C, Fine S, Schultz D, Mostow A, Ackerman B, Youngstrom E. Emotion knowledges as a predictor of social behavior and academic competence in children at risk. Journal of Psychological Science; 2001. 12(1): 18-23.

40. Schultz D, Izard CE, Ackerman BP, Youngstrom EA. Emotion knowledge in economically disadvantaged children: Self-regulatory antecedents and relations to social maladjustment. Journal of Development and Psychopathology; 2001. 13: 53-67.

41. Fine SE, Izard CE, Mostow AJ, Trentacosta CJ, Ackerman BP. First grade emotion knowledge as a predictor of fifth grade self-reported internalizing behaviors in children from economically disadvantaged families. Journal of Development and Psychopathology; 2003. 15: 331-342.

42. Blair RJR, Colledge E, Murray LK, Mitchell DGV. A selective impairment in the processing of sad and fearful expressions in children with psychopathic tendencies. Journal of Abnormal Child Psychology; 2001. 29(6):491-498.

43. Gelderblom H, KotzéP. Ten design lessons from the literature on child development and children's use of technology; 2009. 52-60.

## Effectiveness of Computer based emotion rehabilitation program on improvement of emotion recognition in preschool children

\***Vahid Nejati**, Assistant Professor, Department of Cognitive Neuroscience (Brain and Cognition), Shahid Beheshti University, Tehran, Iran (\*Corresponding Author). [nejati@sbu.ac.ir](mailto:nejati@sbu.ac.ir)

**Esmail Shiri**, MSc Clinical Child and Adolescent Psychology, Shahid Beheshti University, Rehabilitation Rasesh Center Esfahan, Isfahan, Iran. [shiri67@yahoo.com](mailto:shiri67@yahoo.com)

**Samaneh Forghani**, MA of General Psychology, Islamic Azad University, Tehran Central Branch, Iran. [forghani@yahoo.com](mailto:forghani@yahoo.com)

### Abstract

**Background:** Recognition of facial expression is an important factor in establishing a successful social interaction and deficit in this capability can cause defect in child's social interaction. The purpose of this study was evaluation of emotional recognition training on enhancing perception of emotional expression of faces.

**Methods:** This was a quasi-experimental pretest- posttest study without control group. Thirty preschool girl students aged 6 years selected with accessible sampling method participated in this study. Emotional recognition intervention was presented in a progressive method with a feedback for responses. T- Test and repeated measures were used for analysis.

**Results:** Findings showed that emotional recognition can enhance ability of emotional recognition in happiness ( $p<0.0001$ ), sadness ( $p<0.005$ ) angry ( $p<0.001$ ) and fear ( $p<0.000$ ).

**Conclusion:** Though the emotion perception is an implicit process with children learns it without direct education, present study found that emotional recognition could be trained with an explicit approach by therapists.

**Keywords:** Emotional recognition, Emotional rehabilitation, Children