

# تأثیر پردازش کلی چهره‌ای بر سوگیری توجه نسبت به چهره‌های هیجانی در کودکان مضطرب

نویسندگان: حسن شفیعی<sup>۱\*</sup> و دکتر فرهاد شقاقی<sup>۲</sup>

۱. مربی دانشگاه پیام نور
۲. استادیار دانشگاه پیام نور

\* E-mail: h\_shafiee@pnu.ac.ir

## چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر پردازش کلی چهره‌ای و اضطراب خصلتی در سوگیری توجه کودکان نسبت به طرح‌های کلی چهره‌های هیجانی (خشمگین، شاد و خنثی) طبیعی و درهم‌ریخته صورت‌گرفت. آزمودنی‌ها براساس نمرات آزمون اضطراب خصلتی کودکان اسپیلبرگر و انجام مصاحبه‌ای نیمه‌ساختاریافته به دو گروه دارای اضطراب خصلتی بالا و پایین تقسیم شدند. ۳۰ کودک دارای اضطراب خصلتی بالا و ۳۰ کودک دارای اضطراب خصلتی پایین را کامل کردند. از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر و تحلیل واریانس چندمتغیره برای تحلیل نتایج استفاده شد. نتایج این پژوهش نشان داد که کودکان دارای اضطراب خصلتی بالا نسبت به چهره هیجانی خشمگین طبیعی گوش به زنگی توجهی نشان می‌دهند در حالی که کودکان دارای اضطراب خصلتی پایین نسبت به همین چهره اجتناب توجهی نشان می‌دهند؛ این یافته فقط در چهره هیجانی خشمگین طبیعی مشاهده شد و در چهره‌های هیجانی درهم‌ریخته هیچ اثری از سوگیری توجه دیده نشد. یافته‌های این پژوهش همسو با مطالعات پیشین در زمینه ارتباط میان اضطراب و سوگیری توجه به تهدید در کودکان بوده، تأییدکننده دیدگاه پردازش کلی چهره‌ای در بازشناسی چهره نیز هست.

کلیدواژه‌ها: پردازش کلی چهره‌ای، چهره‌های هیجانی، اضطراب خصلتی، سوگیری توجه، آزمایش دات پروب

## روان‌شناسی بالینی و شخصیت

دانشور  
رشدار

• دریافت مقاله: ۸۸/۲۳

• پذیرش مقاله: ۸۹/۱۰/۱۵

*Scientific-Research Journal  
Of Shahed University  
Third Year, No.5  
Autumn & Winter  
2011- 2012*

*Clinical Psy & Personality*

دوفصلنامه علمی - پژوهشی

دانشگاه شاهد

سال سوم - شماره ۵

پاییز و زمستان ۱۳۹۰

## مقدمه

نشان‌داد که تغییر در فاصله میان دو چشم در چهره باعث ایجاد اختلال در بازشناسی چهره به صورت یک کل و همچنین بازشناسی سایر اجزایی که تغییر نکرده‌اند می‌شود. وقتی افراد روابط مرتبه اول یک چهره را شناسایی کردند، گرایش‌دارند که چهره را به صورت یک کل پردازش کنند؛ نوع سوم پردازش طرحی مربوط به پردازش کلی<sup>۱۱</sup> است. مفهوم پردازش کلی به این پدیده اشاره دارد که خصایص چهره‌ای به صورت مجزا مورد تجزیه و تحلیل و ادراک قرار نمی‌گیرد بلکه محرک چهره‌ای به عنوان یک واحد کلی یا در جایگاه یک گشتالت پردازش می‌شود (۵ و ۱۳).

پس از تولد پردازش کلی از طریق مواجهه با چهره‌های انسان‌ها شروع به آشکار شدن می‌کند (۵ و ۱۴). پژوهش‌های متعدد با استفاده از الگوی چهره مرکب<sup>۱۲</sup> و الگوی جزء-کل<sup>۱۳</sup>، پردازش کلی چهره‌ها را در موقعیت‌های واقعی زندگی یا در آزمایشگاه تأیید کرده‌اند (۱۵ و ۱۶). پژوهش‌های مختلف، شواهد زیادی مبنی بر وجود پردازش‌های خصیصه‌ای<sup>۱۴</sup> و طرحی را در دوران کودکی فراهم آورده‌اند (۱۷ و ۱۸).

چهره، بیانگر هیجانی است که به صورت جهانی، قابل فهم است. تظاهرهای هیجانی چهره، مانند شادی و خشم دارای اعتبار بوم‌شناختی<sup>۱۵</sup> بوده در همه انسان‌ها، بدون توجه به بافت فرهنگی‌شان قابل تشخیص‌اند (۱۹). تظاهرهای هیجانی چهره به‌ویژه، هیجان‌های منفی موقعیتی خاص برای جذب منابع پردازشی توجه دارند. فرایندهای توجهی در شروع و تداوم اختلال‌های هیجانی، نقشی مهم را ایفا می‌کنند (۲۰ و ۲۱). بیشتر دیدگاه‌های شناختی متداول بیان می‌کنند که افراد مضطرب در سیستم شناختی

مطالعات متعدد نشان می‌دهند که چهره‌ها و اشیاء، فرایندهای رمزگردانی متفاوتی دارند که توسط نواحی متمایز مغزی صورت می‌گیرد (۱ و ۲). الگوهای متفاوت تجربی، شواهد همگرایی متعددی را فراهم کرده‌اند مبنی بر اینکه در بازشناسی چهره‌ها در مقایسه با اشیاء، اطلاعات کلی<sup>۱</sup> و اطلاعات طرحی<sup>۲</sup> اهمیت بیشتری دارند. اطلاعات مربوط به خصایص<sup>۳</sup> یک چهره و ارتباطات میان خصایص که شکل‌بندی چهره‌ها<sup>۴</sup> نامیده می‌شود، در ترکیب با هم به صورت شکلی از یک بازنمایی کلی<sup>۵</sup> تظاهری می‌یابند؛ بنابراین تغییر در بازنمایی کلی یک چهره می‌تواند بازشناسی خصایص آن چهره را نیز تحت تأثیر قرار دهد (۳ و ۴).

توانایی افراد در بازشناسی چهره‌ها مرتبط با پردازش طرحی<sup>۶</sup> است که در آن پردازش، شامل درک روابط میان خصایص یک محرک مانند چهره را در برمی‌گیرد. سه نوع پردازش طرحی وجود دارد که به لحاظ مفهومی با هم تفاوت‌هایی دارند (۵). ابتدا پردازش طرحی روابط مرتبه اول<sup>۷</sup> که به ترتیب قرار گرفتن خصایص چهره اشاره دارد (برای نمونه، چشم‌ها بالای بینی و دهان باشد)؛ حتی در نبود خصایص چهره‌ای بهنجار، افراد برای تشخیص چهره‌ها بر اساس روابط مرتبه اول توانایی ویژه‌ای دارند (۶ و ۷). پژوهش‌ها با به‌کارگیری روش‌های ERPs و fMRI، ناحیه‌ای را در مغز به نام FFA<sup>۸</sup> شناسایی کرده‌اند که این ناحیه در مواجهه با چهره‌ها که دارای روابط مرتبه اول هستند در مقایسه با سایر اشیاء، مانند اتومبیل‌ها و خانه‌ها بیشتر فعالیت دارد (۸، ۹ و ۱۰).

معکوس کردن چهره و به‌هم‌ریختن ترتیب خصایص چهره باعث اختلال در پردازش طرحی می‌شود و می‌توان گفت این نوع محرک‌ها بر اساس اطلاعات خصیصه‌ای بازشناسی می‌شوند (۴ و ۱۱)؛ نوع دوم پردازش طرحی، روابط مرتبه دوم<sup>۹</sup> نام دارد که به تفاوت در اندازه فواصل میان خصایص چهره (مانند فاصله چشم و دهان) که قابل اندازه‌گیری و تغییر هستند، اشاره دارد؛ برای نمونه، پژوهش *تاناکا و سنگکو*<sup>۱۰</sup> (۱۲)

- 1- Holistic information
- 2-Configural information
- 3- Features 4-Configuration of faces
- 5- Holistic representation
- 6- Configural processing
- 7- First-order relations
- 8- Fusiform face area
- 9- Second-order relation
- 10- Sengco, J, Tanaka J W
- 11- Holistic processing
- 12- Composite face paradigm
- 13- Whole-part paradigm
- 14- Whole-part paradigm
- 15- Ecological validity

تأثیر پردازش کلی چهره‌ای بر سوگیری توجه نسبت به چهره‌های هیجانی در کودکان مضطرب

چهره‌ای، بازنشاسی هیجان‌های ابراز شده را برای کودکان آسان‌تر می‌سازد زیرا این طرح‌ها برگرفته از چهره‌های هیجانی واقعی بوده، هیچ شباهتی، میان آنها وجود ندارد و تفاوت هیجان‌های مختلف به خوبی در آنها مشخص شده است؛ همچنین ساختارهای شناختی و ظرفیت‌های وابسته به رویداد (ERPs) یکسانی در رمزگردانی و پردازش تظاهرات چهره‌های هیجانی واقعی و طرح‌واره‌ای وجود دارند (۳۶ و ۳۹). در این پژوهش فرضیه‌های زیر مورد آزمون قرار گرفتند:

۱- میان چهره‌های هیجانی طبیعی و درهم‌ریخته در سوگیری توجه تفاوت وجود دارد؛ ۲- سوگیری توجه نسبت به چهره‌های هیجانی در کودکان دارای اضطراب خصلتی بالا و پایین متفاوت است.

## روش

### نوع تحقیق

پژوهش حاضر از نوع علی-مقایسه‌ای است.

### • آزمودنی

جامعه آماری شامل همه دانش‌آموزان پسر ۹ تا ۱۲ سال دبستان‌های دولتی شهرستان دلیجان در سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸ بود.

انتخاب نمونه‌ها با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای صورت گرفت؛ بدین ترتیب که ابتدا به طور تصادفی از مناطق مختلف شهرستان چند دبستان پسرانه انتخاب شدند و در مرحله بعدی از هر مدرسه، چند کلاس به طور تصادفی برگزیده و پرسش‌نامه اضطراب خصلتی در میان تمام دانش‌آموزان کلاس توزیع شد. جدول ۱ خصوصیات جمعیت‌شناختی آزمودنی‌ها براساس سن و میزان اضطراب خصلتی را نشان می‌دهد.

دارای سوگیری<sup>۱</sup> هستند (۲۲ و ۲۳). اضطراب با سوگیری پردازشی<sup>۲</sup> رابطه دارد، به طوری که باعث رمزگردانی اطلاعات تهدیدکننده می‌شود (۲۴). در افراد مضطرب، گوش به زنگی توجهی<sup>۳</sup> باعث می‌شود که توجه فرد حتی به نشانه‌های خفیف تهدید نیز جلب شود و در نتیجه، این افراد با جریانی از اطلاعات درباره خطرهای احتمالی مواجه می‌شوند که باعث افزایش اضطراب در آنها می‌شود؛ در حالی که در افرادی که آسیب‌پذیری کمتری به اضطراب دارند همان حادثه، فرد را در وضعیت پیش‌فرض اجتنابی<sup>۴</sup> قرار می‌دهد؛ طی حالتی که در آن، اطلاعات تهدیدکننده نادیده گرفته می‌شوند.

یافته‌های پژوهشی نشان می‌دهند، سوگیری‌های شناختی<sup>۵</sup> مرتبط با اضطراب در کودکان، مشابه بزرگسالان است (۲۵). تحقیقات روی بزرگسالان با استفاده از الگوی دات پروب<sup>۶</sup> و استفاده از چهره‌های هیجانی واقعی به بررسی تأثیر تفاوت‌های فردی در اضطراب بالینی و غیربالینی بر سوگیری توجه<sup>۷</sup> به چهره‌های هیجانی پرداخته‌اند. به طور کلی، نتایج این مطالعات که بیشتر روی افراد دارای اختلال اضطراب اجتماعی و اجتماع‌هراسی صورت گرفته نشان داده است که این افراد دارای سوگیری توجه نسبت به چهره‌های هیجانی خشمگین هستند (۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۴، ۳۵ و ۳۶).

پژوهش حاضر با استفاده از نسخه تصویری آزمایش اصلاح شده دات پروب<sup>۸</sup> که قادر به اندازه‌گیری مستقیم نحوه توزیع توجه دیداری است، به بررسی پاسخ‌های سوگیردار در کودکان دارای اضطراب خصلتی<sup>۹</sup> می‌پردازد. در نسخه اصلی آزمایش که مک‌لئود<sup>۱۰</sup> (۳۷)، آن را ارائه کرده است، از کلمات به عنوان محرک‌های تهدیدکننده استفاده می‌شود که این موضوع از جهت اعتبار بوم‌شناختی و بار تهدیدکنندگی کلمات، دارای اشکال‌هایی است (۳۲ و ۳۸). در این مطالعه برای بررسی تأثیر پردازش کلی چهره‌ای و اضطراب خصلتی کودکان در توجه به چهره‌های هیجانی، از طرح‌های کلی<sup>۱۱</sup> طبیعی و درهم‌ریخته چهره‌های هیجانی به جای چهره‌های واقعی انسان‌ها استفاده شده است. به کارگیری طرح‌های کلی

- 1- Bias
- 2- Processing bias
- 3- Attentional vigilance
- 4- Avoidant
- 5- Cognitive biases
- 6- Dot-probe paradigm
- 7- Attentional bias
- 8- Pictorial version of modified dot-probe task
- 9- Trait anxiety
- 10- Macleod, C
- 11- Schematic

جدول ۱. خصوصیات جمعیت‌شناختی آزمودنی‌ها براساس سن و میزان اضطراب خصلتی

گروه	تعداد	سن		اضطراب خصلتی	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
اضطراب خصلتی بالا	۳۰	۱۰/۸	۰/۶۹	۴۶/۶۰	۱/۵۴
اضطراب خصلتی پایین	۳۰	۱۱/۰۳	۰/۶۶	۲۳/۹۷	۱/۲۹
کل	۶۰	۱۰/۹۳	۰/۶۸	۳۵/۲۸	۱۱/۵۰

### ابزارهای تحقیق

#### • آزمون اضطراب خصلتی کودکان

این آزمون تفاوت‌های فردی به‌نسبت، ثابت در استعداد اضطراب را اندازه‌گیری می‌کند. آزمون اضطراب خصلتی کودکان/ اسپیلبرگر<sup>۱</sup> (۴۰) یک مقیاس خودگزارشی بوده که دارای ۲۰ پرسش است و برای ارزیابی میزان اضطراب خصلتی در کودکان ۹ تا ۱۲ سال طراحی شده‌است؛ پرسش‌های این آزمون وجود یا عدم وجود علائم اضطراب خصلتی را توصیف می‌کنند و برحسب شدت از ۱ (هرگز) تا ۳ (اغلب) نمره‌گذاری می‌شوند. دامنه، میان ۲۰ تا ۶۰ است؛ زهره زمانی اصل (۴۱)، این آزمون را در ایران هنجاریابی کرده و ضریب پایایی بازآزمایی اضطراب خصلتی برای گروه پسران (۰/۶۸) و برای دختران (۰/۶۵) و ضریب آلفای کرونباخ برای گروه پسران در اضطراب خصلتی (۰/۷۹) و برای دختران (۰/۸۴) گزارش شده‌است؛ همچنین ضریب همبستگی میان دو برگه فارسی و انگلیسی آزمون اضطراب خصلتی (اعتبار همگرا) با اجرای هم‌زمان دو برگه، روی آزمودنی‌های دوزبانه ۰/۶۹ گزارش شده‌است؛ همچنین وجود همبستگی منفی (۰/۰۹- و ۰/۰۶-) میان اضطراب خصلتی و بهره هوشی در پسران و دختران (اعتبار واگرا) نشان‌دهنده اعتبار سازه این آزمون است.

#### • آزمایه اصلاح‌شده دات پروب تصویری

آزمایه اصلاح‌شده دات پروب تصویری (۴۲ و ۴۳) نسخه اصلاح‌شده آزمایه اصلی است که مک لئود و همکاران (۳۷)، آن را برای بررسی انتقال توجه بینایی و

براساس نمرات به‌دست‌آمده از ۶۵۸ پرسش‌نامه توزیع شده، کودکان دارای اضطراب خصلتی بالا کسانی بودند که نمره پرسش‌نامه آنها ۲ انحراف استاندارد از میانگین کل نمرات بالاتر قرار داشته و کودکان دارای اضطراب خصلتی پایین، کسانی بودند که نمره پرسش‌نامه آنها ۲ انحراف استاندارد پایین‌تر از میانگین کل نمرات به‌دست‌آمده بود. دانش‌آموزان گروه نمونه، یک هفته بعد از غربالگری اضطراب خصلتی، به‌صورت داوطلبانه و با رعایت تمامی قوانین و مقررات آموزش و پرورش انتخاب شدند. دانش‌آموزان از بعد مشکلات بینایی (ضعف قدرت بینایی، تیرگی بینایی، دوبینی، پرش چشم)، تاریخچه سکت، آسیب به سر، تومور مغزی یا جراحی مغزی، سابقه بیماری روان‌پزشکی حاد، عقب‌ماندگی ذهنی، دمانس و استفاده از داروهای آرام‌بخش طبق اطلاعات به‌دست‌آمده از اجرای یک مصاحبه نیم‌ساختاریافته مورد غربالگری قرار گرفتند؛ علاوه براین، دانش‌آموزانی که در آزمایه اصلاح‌شده دات پروب، خطاهای زیادی مرتکب می‌شدند (کوشش‌هایی که در آنها آزمودنی جهت نقطه ارائه شده را اشتباه تعیین کند به‌عنوان خطا در نظر گرفته می‌شود) به‌طوری که نتایج حاصل از عملکرد آنها قابل اعتماد نبود از تحقیق کنار گذاشته شدند.

سرانجام، با توجه به نوع تحقیق (علی - مقایسه‌ای) و تحقیقاتی مشابه که در این زمینه صورت گرفته‌است، تعداد ۳۰ دانش‌آموز دارای اضطراب خصلتی بالا و ۳۰ دانش‌آموز دارای اضطراب خصلتی پایین به‌عنوان نمونه نهایی بررسی شدند.

1- Spielberger

تعیین کرده بودند به عنوان خطا در نظر گرفته شده و از تحلیل حذف شدند؛ همچنین براساس مطالعات قبلی انجام شده در همین زمینه، تمام زمان‌های واکنشی که ۲ انحراف معیار پایین تر و بالاتر از میانگین زمان‌های واکنش آزمودنی‌ها در هر موقعیت بودند از تحلیل خارج شدند که این ۵ درصد داده‌ها را در برمی‌گیرد.

### شیوه تحلیل داده‌ها

برای آزمون فرضیه‌های تحقیق از یک طرح تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر (درون‌آزمودنی  $3 \times 2 \times 2$ ) استفاده شد، زیرا هر آزمودنی، چندین بار اندازه‌گیری می‌شود. در این طرح، عوامل نوع چهره (طبیعی، درهم‌ریخته)، همابندی (نقطه همابند با چهره و نقطه ناهمابند با چهره) و حالت چهره (خشمگین، شاد و خنثی) به عنوان عوامل درون‌آزمودنی و عامل اضطراب خصلتی (بالا یا پایین) به عنوان عامل بین‌آزمودنی بودند.

### نتایج

نتایج تحلیل‌های مبتنی بر اندازه‌گیری مکرر در جدول ۲ آمده است. با توجه به نتایج به دست آمده چون اثر اصلی و تمامی آثار تعاملی نوع چهره با سایر عوامل در سطح  $p < 0.05$  معنادار نشده، در نتیجه، عامل نوع چهره از تحلیل حذف شد؛ همچنین نتایج این تحلیل نشان داد که اثر اصلی همابندی ( $p < 0.05$ ) و تعامل‌های اضطراب خصلتی  $\times$  همابندی ( $p < 0.05$ )، حالت چهره  $\times$  اضطراب خصلتی ( $p < 0.05$ ) همابندی  $\times$  حالت چهره ( $p < 0.05$ ) و تعامل همابندی  $\times$  حالت چهره  $\times$  اضطراب خصلتی ( $p < 0.05$ ) معنادار هستند. با توجه به اینکه معناداری تعامل همابندی  $\times$  حالت چهره  $\times$  اضطراب خصلتی برای بررسی وجود سوگیری توجه در چهره‌های هیجانی و پاسخگویی به فرضیات پژوهش درباره چهره‌های هیجانی طبیعی و درهم‌ریخته لازم است، بنابراین در ادامه، معناداری این تعامل به صورت جداگانه برای چهره‌های طبیعی و درهم‌ریخته مورد آزمون قرار گرفت.

سنجش سوگیری توجه براساس الگوی روان‌شناسی تجربی - شناختی ارائه کردند؛ در این آزمایش به جای کلمات از طرح‌های کلی طبیعی و درهم‌ریخته چهره‌های هیجانی خشمگین، شاد و خنثی استفاده شده است؛ این تصاویر از پژوهش‌های پیشین صورت گرفته در این زمینه اقتباس شده‌اند (۳۴، ۳۹ و ۴۴)؛ در این آزمایش، هریک از طرح‌های کلی طبیعی و درهم‌ریخته چهره‌های هیجانی خشمگین، شاد و خنثی با تصویر چهره هیجانی خنثی جفت می‌شوند؛ هر تصویر  $2/5$  سانتی‌متر طول و  $1/8$  سانتی‌متر عرض دارد. تصاویر و نقطه در دو کادر مستطیل شکل به طول  $5/3$  سانتی‌متر و عرض ۳ سانتی‌متر و با فاصله ۲ سانتی‌متر از نقطه تثبیت مرکزی<sup>۱</sup> صفحه نمایش ارائه می‌شوند.

هر تصویر، ۴۰ بار ارائه می‌شود، ۲۰ بار در سمت راست ۲۰ بار در سمت چپ و موقعیت نقطه نیز براساس متوازن‌سازی تقابلی<sup>۲</sup> برای کنترل آثار ترتیبی و انتقالی محرک‌ها مشخص می‌شود. ترتیب ارائه چهره‌ها به صورت تصادفی بوده، برای هریک از آزمودنی‌ها متفاوت است. آزمایش با استفاده از یک رایانه لب‌تاپ اجرا شد. آزمودنی به فاصله ۵۰ سانتی‌متر از رایانه، قرار می‌گیرد. در آغاز آزمایش، کادر خالی و نقطه تثبیت (+) برای مدت ۵۰۰ هزارم ثانیه ارائه می‌شوند؛ بعد از این مرحله، دو چهره در چپ و راست نقطه تثبیت صفحه نمایش برای مدت ۱۲۵۰ هزارم ثانیه ارائه می‌شود؛ در مرحله بعد، تصاویر چهره‌های هیجانی ارائه شده، برای مدت ۵۰ هزارم ثانیه، پوشش روبه جلو<sup>۳</sup> می‌گردند. بعد از فرایند پوشش روبه جلو، نقطه‌ای، جانشین یکی از تصاویر می‌شود؛ آزمودنی باید به محض دیدن نقطه، با فشار دادن کلیدهای جهت‌نمای روی صفحه کلید رایانه، جهت نقطه ظاهر شده را مشخص کند و بر این اساس، رایانه زمان واکنش آزمودنی را تا یک هزارم ثانیه ثبت می‌کند؛ در مجموع ۲۰۰ کوشش اصلی و ۱۰ کوشش برای تمرین و آشنایی با آزمایش، روی هر آزمودنی اجرا شد؛ در این آزمون، کوشش‌هایی که در آنها آزمودنی‌ها جهت نقطه ارائه شده را اشتباه

1- Central fixation point  
2- Counterbalancing  
3- Forward masking

جدول ۲. خلاصه نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر برای چهار عامل اضطراب خصلتی، نوع چهره، همابندی و حالت چهره

منبع واریانس	میانگین مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	نسبت F	سطح معناداری
نوع چهره	۶۱۲/۱۶	۱	۶۱۲/۱۶	۰/۷۵	۰/۳۹
نوع چهره × اضطراب خصلتی	۱۱۹۱/۶۵	۱	۱۱۹۱/۶۵	۱/۴۶	۰/۲۳
همابندی	۴۲۶۵/۸۰	۱	۴۲۶۵/۸۰	۴/۶۹	۰/۰۳۵
اضطراب خصلتی × همابندی	۱۸۳۷۰/۷۹	۱	۱۸۳۷۰/۷۹	۲۰/۲۲	۰/۰۰۰
حالت چهره	۱۳۲۱/۴۴	۲	۱۳۲۱/۴۴	۰/۵۹	۰/۵۵۲
حالت چهره × اضطراب خصلتی	۲۲۹۹۲/۰۲	۲	۲۲۹۹۲/۰۲	۱۰/۳۹	۰/۰۰۰
نوع چهره × همابندی	۵۳۹/۶۳	۱	۵۳۹/۶۳	۰/۳۶	۰/۵۴۸
نوع چهره × همابندی × اضطراب خصلتی	۳۷۴/۷۲	۱	۳۷۴/۷۲	۰/۲۵	۰/۶۱۷
نوع چهره × حالت چهره	۱۵۵۴/۲۷	۲	۱۵۵۴/۲۷	۱/۱۹	۰/۳۰۷
نوع چهره × حالت چهره × اضطراب خصلتی	۳۲۰۳/۶۲	۲	۳۲۰۳/۶۲	۲/۴۶	۰/۰۹۰
همابندی × حالت چهره	۵۲۴۰/۶۶	۲	۵۲۴۰/۶۶	۳/۲۴	۰/۰۴۳
همابندی × حالت چهره × اضطراب خصلتی	۱۳۶۳۸/۷۴	۲	۱۳۶۳۸/۷۴	۸/۴۵	۰/۰۰۰
نوع چهره × همابندی × حالت چهره	۹۴۶۰/۴۸	۲	۹۴۶۰/۴۸	۰/۰۸۹	۰/۱۰۳
نوع چهره × همابندی × حالت چهره × اضطراب خصلتی	۱۳۳۴۱/۵۳	۲	۱۳۳۴۱/۵۳	۲/۷۸	۰/۰۶۷

### بررسی سوگیری توجه در چهره‌های هیجانی طبیعی

برای بررسی وجود سوگیری توجه در چهره‌های هیجانی طبیعی از یک تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر (یک طرح ۲×۲×۳) استفاده شد. در این طرح عوامل همابندی (نقطه همابند با چهره، نقطه ناهمابند با چهره) و حالت چهره طبیعی (خشمگین، شاد و خنثی) به‌عنوان عوامل درون‌آزمودنی و عامل اضطراب خصلتی (بالا و پایین) به‌عنوان عامل بین‌آزمودنی بودند. نتایج این تحلیل در جدول ۳ آمده است.

نتایج این تحلیل نشان داد که اثر اصلی همابندی ( $\alpha \leq 0/05$ ) و تعامل‌های اضطراب خصلتی × همابندی ( $\alpha \leq 0/05$ )، اضطراب خصلتی × حالت چهره طبیعی ( $\alpha \leq 0/05$ )، همابندی × حالت چهره طبیعی ( $\alpha \leq 0/05$ ) و تعامل اضطراب خصلتی × همابندی × حالت چهره طبیعی ( $\alpha \leq 0/05$ ) معنادار است. معناداری تعامل اضطراب خصلتی × همابندی × حالت چهره طبیعی وجود سوگیری

توجه نسبت به چهره‌های هیجانی طبیعی را تأیید می‌کند. برای مشخص شدن نوع چهره هیجانی که نسبت به آن سوگیری توجه وجود دارد نمرات سوگیری توجه برای هریک از چهره‌های هیجانی طبیعی از طریق کم کردن زمان واکنش آزمودنی‌ها در حالت همابندی نقطه با چهره هیجانی از زمان واکنش آزمودنی در حالت ناهمابندی نقطه با چهره هیجانی محاسبه شد؛ نمرات سوگیری توجه مثبت نشان‌دهنده گوش‌به‌زنگی توجهی نسبت به چهره هیجانی و نمرات منفی نشان‌دهنده اجتناب توجهی از چهره هیجانی هستند (۴۵). نمرات سوگیری توجه محاسبه شده برای هریک از چهره‌ها در یک طرح تحلیل واریانس درون‌آزمودنی چندمتغیره<sup>۱</sup> ۲ (اضطراب خصلتی بالا و پایین) × ۳ (نمرات سوگیری توجه چهره‌های هیجانی خشمگین، شاد و خنثی) مورد بررسی قرار گرفت. جدول ۴، نتایج این تحلیل را نشان می‌دهد.

1- Manova

تأثیر پردازش کلی چهره‌ای بر سوگیری توجه نسبت به چهره‌های هیجانی در کودکان مضطرب

جدول ۳. خلاصه نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر برای سه عامل اضطراب خصلتی، همبندی و حالت چهره طبیعی

منبع واریانس	نوع سوم مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	نسبت F	سطح معناداری
همبندی	۶۰۷۲/۶۰	۱	۶۰۷۲/۶۰	۵/۷۵	۰/۰۲۰
همبندی × اضطراب خصلتی	۹۵۷۷/۵۴	۱	۹۵۷۷/۵۴	۹/۰۷	۰/۰۰۴
حالت چهره طبیعی	۱۳۱۴/۸۷	۱	۶۵۷/۴۳	۰/۶۷۰	۰/۵۱۴
اضطراب خصلتی × حالت چهره طبیعی	۱۹۲۱۱/۳۴	۲	۹۶۰۵/۶۷	۹/۷۸	۰/۰۰۰
همبندی × حالت چهره طبیعی	۱۸۳۸۹/۲۱	۱	۹۱۹۴/۶۰	۵/۴۲	۰/۰۰۶
اضطراب خصلتی × همبندی × حالت چهره طبیعی	۳۱۹۶۷/۳۲	۱	۱۶۹۶/۲۵	۹/۴۲	۰/۰۰۰

جدول ۴. خلاصه نتایج تحلیل واریانس چندعاملی برای اضطراب خصلتی × نمرات سوگیری توجه چهره‌های هیجانی

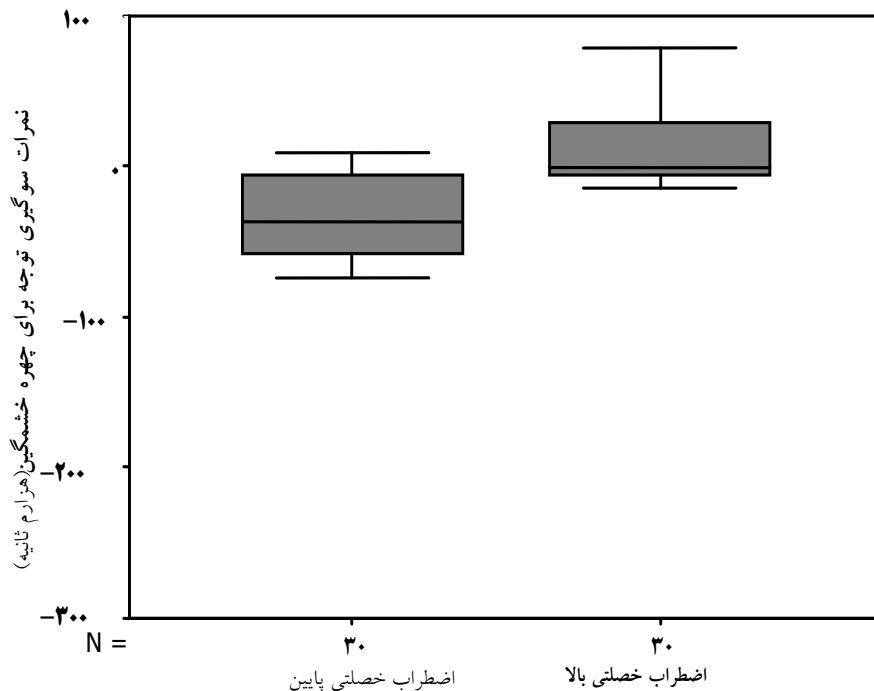
منبع واریانس	متغیر وابسته	نوع سوم مجموع مجذورات	میانگین مجذورات	درجه آزادی	نسبت F	سطح معناداری
اضطراب خصلتی	نمره سوگیری توجه خشم	۷۹۱۳۳/۷۴	۷۹۱۳۳/۷۴	۱	۲۶/۸۲	۰/۰۰۰
	نمره سوگیری توجه شاد	۳۴۲/۹۹	۳۴۲/۹۹	۱	۰/۱۴۵	۰/۷۰۵
	نمره سوگیری توجه خشی	۳۶۱۳/۰۰	۳۶۱۳/۰۰	۱	۱/۰۱	۰/۳۲۰

جدول ۵. خلاصه نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر برای سه عامل اضطراب خصلتی، همبندی و حالت چهره درهم‌ریخته

منبع واریانس	نوع سوم مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	نسبت F	سطح معناداری
همبندی	۵۲۵۰/۷۲	۱	۵۲۵۰/۷۲	۰/۳۶۷	۰/۵۴۷
همبندی × اضطراب خصلتی	۱۴۷۱۹/۳۸	۱	۱۴۷۱۹/۳۸	۱۰/۲۸	۰/۰۰۲
حالت چهره درهم‌ریخته	۶۷۴/۱۵	۱	۳۳۷/۰۷	۰/۴۲۹	۰/۶۵۳
اضطراب خصلتی × حالت چهره درهم‌ریخته	۴۹۰۵/۴۱	۲	۲۴۵۲/۷۰	۳/۱۲۰	۰/۰۴۸
همبندی × حالت چهره درهم‌ریخته	۱۱۶۷/۴۶	۱	۵۸۳/۷۳	۰/۴۹۲	۰/۶۱۳
اضطراب خصلتی × همبندی × حالت چهره درهم‌ریخته	۲۳۰۰/۷۹	۱	۱۱۵۰/۳۹	۰/۹۶۹	۰/۳۸۳

توجه) مقایسه شود؛ نمرات مثبت نشان‌دهنده گوش‌به‌زنگی توجهی و نمرات منفی نشان‌دهنده اجتناب توجهی هستند؛ نتایج این آزمون نشان‌داد که این تفاوت معنادار بوده ( $t = -6/80, \alpha \leq 0/05$ ) و کودکان دارای اضطراب خصلتی بالا نسبت به چهره هیجانی خشمگین گوش‌به‌زنگی توجهی نشان می‌دهند (+۱۱) در حالی که کودکان دارای اضطراب خصلتی پایین نسبت به چهره هیجانی خشمگین اجتناب توجهی نشان می‌دهند (-۴۷)؛ نمودار ۱ نتایج این تحلیل را ارائه می‌دهد.

نتایج این تحلیل نشان‌داد که تعامل اضطراب خصلتی × نمره سوگیری توجه، فقط در چهره خشمگین معنادار بوده ( $F = 26/82, \alpha \leq 0/05$ ) و در سایر چهره‌ها این تعامل معنادار نیست. برای تعیین معنادار بودن اختلاف میان دو گروه اضطراب خصلتی بالا و پایین در سوگیری توجه به چهره هیجانی خشمگین، با استفاده از آزمون t برای گروه‌های همبسته، میانگین نمرات سوگیری توجه چهره خشمگین در دو گروه اضطراب خصلتی بالا و پایین با نمره ۰ (صفر) (عدم سوگیری



نمودار ۱. نمرات سوگیری توجه (هزارم ثانیه) نسبت به چهره هیجانی خشمگین در کودکان دارای اضطراب خصلتی بالا و پایین

### بحث و نتیجه گیری

این پژوهش به منظور بررسی تأثیر و نقش پردازش کلی چهره‌ای در سوگیری توجه نسبت به چهره‌های هیجانی در کودکان دارای اضطراب خصلتی بالا و پایین با استفاده از آزمایش اصلاح شده دات پروب تصویری و با به کارگیری طرح‌های کلی چهره‌های هیجانی انجام گرفت؛ یافته‌های این پژوهش درباره چهره‌های هیجانی طبیعی نشان داد که کودکان دارای اضطراب خصلتی بالا نسبت به چهره هیجانی خشمگین طبیعی، گوش‌به‌زنگی توجهی نشان می‌دهند در حالی که کودکان دارای اضطراب خصلتی پایین نسبت به چهره هیجانی خشمگین طبیعی اجتناب توجهی دارند؛ این یافته با نتایج پژوهش‌های پیشین صورت گرفته روی بزرگسالان با استفاده از آزمایش اصلاح شده دات پروب و تصاویر واقعی چهره‌های هیجانی همسو است (۲۷، ۲۶، ۲۹، ۲۸، ۳۰، ۳۳، ۳۱، ۳۶، ۳۵ و ۳۴)؛ نتایج این پژوهش نشان داد که سطوح بالای اضطراب خصلتی در کودکان، روی نحوه توزیع توجه فضایی به محرک‌های هیجانی

### بررسی سوگیری توجه در چهره‌های هیجانی درهم‌ریخته

برای بررسی وجود سوگیری توجه در چهره‌های هیجانی درهم‌ریخته از یک تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر (یک طرح  $2 \times 2 \times 3$ ) استفاده شد؛ در این طرح، عوامل همبندی (نقطه همایند با چهره، نقطه ناهمایند با چهره) و حالت چهره درهم‌ریخته (خشمگین، شاد و خنثی) به عنوان عوامل درون‌آزمودنی و عامل اضطراب خصلتی (بالا و پایین) به عنوان عامل بین‌آزمودنی بودند؛ نتایج این تحلیل در جدول ۵ آمده است.

بر اساس نتایج این تحلیل تعامل اضطراب خصلتی  $\times$  همبندی  $\times$  حالت چهره درهم‌ریخته که برای بررسی وجود سوگیری توجه نسبت به چهره‌های هیجانی درهم‌ریخته لازم است در سطح  $\alpha > 0.05$  معنادار نیست؛ بنابراین نتایج این تحلیل نشان داد که آثار سوگیری توجه فقط در چهره‌های هیجانی طبیعی وجود دارد و در چهره‌های هیجانی درهم‌ریخته، هیچ اثری از سوگیری توجه مشاهده نمی‌شود.



جهت مقایسه با پژوهش‌های پیشین در این زمینه در متون داخلی و خارجی با محدودیت مواجهه شدیم. پیشنهاد می‌شود این موضوع در وضعیت بالینی روی کودکان و بزرگسالان دارای اختلال‌های اضطرابی تکرار شود و نتایج با یکدیگر مقایسه شوند. به دلیل کمبود منابع و تحقیقات مرتبط درباره این موضوع، برای تعمیم داده‌ها به حالات بالینی باید تحقیق‌هایی گسترده‌تر صورت گیرد.

### منابع

1. Biederman, I. & Kalocsai, P. (1998). Neural and Psychophysical Analysis of Object and Face Recognition. In H. Wechsler, P. J. Phillips, V. Bruce, F. Fogelman Soulie, & T. Huang (Eds.), Face Recognition: From Theory to Applications. NATO ASI Series F, Springer-Verlag.
2. Kanwisher, N. (2000). Domain specificity in face perception. *Nature Neuroscience*, 3 (8), 759–763.
3. Boutet, I., Gentes, H. A., Chaudhuri, A. (2002). The influence of attention on holistic face encoding. *Cognition*, 84, 321–341.
4. Mondloch, C. J., Le Grand, R., & Maurer, D. (2002). Configural face processing develops more slowly than featural face processing. *Perception*, 31, 553–566.
5. Maurer, D., Le Grand, R., & Mondloch, C. J. (2002). The many faces of configural processing. *Trends in Cognitive Sciences*, 6, 255–260.
6. Moscovitch, M., Winocur, G., & Behrmann, M. (1997). What is special about face recognition? Nineteen experiments on a person with visual object agnosia and dyslexia but normal face recognition. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 9, 555–604.
7. Kanwisher, N., Tong, F. & Nakayama, K. (1998). The effect of face inversion on the human fusiform face area. *Cognition*, 68, B1–11.

تهدیدکننده، اثری عمیق دارد و کودکان دارای اضطراب خصلتی بالا همانند بزرگسالان، در سیستم شناختی خود سوگیری توجه دارند. به لحاظ آسیب‌شناسی روانی سوگیری توجه به تهدید به اشتغال ذهنی به محرک‌های تهدیدکننده منجر می‌شود (۴۶). تحقیق‌های آزمایشگاهی نشان داده‌اند که کاهش میزان سوگیری‌های توجهی با استفاده از درمان‌های شناختی- رفتاری می‌تواند روی واکنش‌پذیری هیجانی نسبت استرس‌های مداوم در گروه‌های غیربالینی مؤثر باشد و این موضوع باید در راهبردهای درمانی برای کودکان مضطرب نیز در نظر گرفته شود (۴۷)؛ این یافته با نظریات شناختی مرتبط با اضطراب (۲۲، ۲۳ و ۴۸) و نتایج پژوهش‌های پیشین صورت‌گرفته در خصوص سیستم شناختی کودکان و بزرگسالان دارای اضطراب خصلتی همسو است (۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۳، ۳۴، ۳۸، ۴۹ و ۵۰).

یافته‌های این پژوهش درباره چهره‌های هیجانی درهم‌ریخته نشان داد که هیچ اثری از وجود سوگیری توجه نسبت به این نوع چهره‌ها در کودکان مضطرب مشاهده نشد. با توجه به نقش پردازش کلی در ادراک چهره، از آنجاکه در چهره‌های هیجانی درهم‌ریخته، این پژوهش، ترتیب قرارگرفتن اجزای چهره تغییر کرده و این تغییر باعث اختلال در پردازش طرحی روابط مرتبه اول چهره می‌شود که به‌عنوان اولین گام ضروری پیش از پردازش کلی چهره و کشف روابط مرتبه دوم است (۴ و ۱۱)؛ بنابراین عدم وجود آثار سوگیری توجه در چهره‌های هیجانی درهم‌ریخته در مقایسه با چهره‌های هیجانی طبیعی در جهت تأیید نقش و تأثیر پردازش کلی چهره‌ای در ادراک چهره بوده، این یافته همسو با پژوهش‌های پیشین صورت‌گرفته در این زمینه است (۳، ۴، ۵، ۱۳، ۱۵، ۵۱ و ۵۲).

این پژوهش با به‌کارگیری طرح‌های کلی چهره‌های هیجانی در نسخه تصویری آزمایش اصلاح‌شده دات پروب برای اولین بار روی کودکان اجرا شد که از جهت روش‌شناختی، ابزار مورد استفاده و گروه نمونه (کودکان) با پژوهش‌های پیشین متفاوت است و از

18. Deruelle, C., & de Schonen, S. (1998). Do the right and left hemispheres attend to the same visuospatial information within a face in infancy? *Developmental Neuropsychology*, 14, 535–554.
19. Russell, J. (1994). Is there universal recognition of emotion from facial expression review of the cross-cultural studies. *Psychological Bulletin*, 115, 102-141
20. Wells, & Mathews, G. (1994). Attention and emotion. A clinical perspective. Hove, UK: Lawrence Erlbaum.
21. Neshat-doost, H., Moradi, A., Taghavi, M.R., Yule, W., Dalgles, T. (2000). Lack of attentional bias for emotional information in clinically depressed children and adolescents on the dot probe task. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41, 363-368.
22. Beck, A.T. (1976). Cognitive therapy and the emotional disorder. New York: International Universities Press.
23. Williams, J.M.G., Watts, F.N., Macleod, C., & Mathews, A. (1997). Cognitive psychology and emotional disorders. (2ed.). Chichester, UK: Wiley.
24. Williams, J.M.G., Mathews, A., Macleod, C. (1996). The emotional stroop task and psychopathology, *Psychological Review*, 120, 3-24.
25. Chorptia, B.F., Albano, A.M., Barlow, D.H. (1996). Cognitive processing in children: relation to anxiety and family influences. *Journal of Clinical Child Psychology*, 25, 170-176.
26. Manssel, W., Clark, D.M., Ehlers, A. (2002). Internal versus external attention in social anxiety: an investigation using a novel paradigm. *Behavior Research and Therapy*, 41, 555-572.
27. Manssel, W., Clark, D.M., Ehlers, A., Chen, Y.P. (1999). Social anxiety and attention away from emotional faces. *Cognition and Emotion*, 13, 673-690.
8. Aguirre, G.K. et al. (1999) Stimulus inversion and the responses of face and object-sensitive cortical areas. *NeuroReport*, 10, 189–194.
9. Haxby, J.V. et al. (2001) Distributed and overlapping representations of faces and objects in ventral temporal cortex. *Science*, 293, 2425–2430.
10. McCarthy, G., Puce, A., Gore, J. C. & Allison, T. (1997). Face-specific processing in the human fusiform gyrus. *J. Cogn. Neurosci.* 9, 605–610.
11. Tanaka, J.W., Kiefer, M., & Bukach, C.M. (2004). A holistic account of the own-race effect in face recognition: Evidence from a cross cultural study. *Cognition*, 93, B1–B9.
12. Tanaka, J. W., & Sengco, J. A. (1997). Features and their configuration in face recognition. *Memory & Cognition*, 25, 583–592.
13. Heering, A., Houthuys, S., Rossion, B. (2007). Holistic face processing is mature at 4 years of age: Evidence from the composite face effect. *Journal of Experimental Child Psychology*, 96, 57–70.
14. Mondloch, C.J., Pathman, T., Le Grand, R., Maurer, D., & de Schonen, S. (2007). The composite face effect in six-year-old children: Evidence of adultlike holistic face processing. *Visual Cognition*, 15, 564-577.
15. Farah, M. J., Wilson, K. D., Drain, M., & Tanaka, J. N. (1998). What is “special” about face perception? *Psychological Review*, 105, 482–498.
16. Goffaux, V., & Rossion, B. (2006). Faces are “spatial”: Holistic face perception is supported by low spatial frequencies. *Journal of Experimental Psychology: Human perception and performance*, 32, 1023–1039.
17. Mondloch, C., Lewis, T., Budreau, D. R., Maurer, D., Dannemiller, J. L., Stephens, B. R., & Kleiner-Gathercoal, K. A. (1999). Face perception during early infancy. *Psychological Science*, 10, 419 -422.

37. Macleod, C., Mathews, A., & Tata, P. (1986). Attentional bias in emotional disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 95, 15-20.
38. Vasey, M.W., Hag, N.E., & Daleiden, E.L. (1996). Anxiety and the processing of emotionally threatening stimuli: Distinctive patterns of selective attention among high-and low-test anxious children. *Child Development*, 67, 1173-1185.
39. Hadwin, J.A., Donnelly, N., French, C.C. & et al. (2003). The influence of children's self-report trait anxiety and depression on visual search for emotional faces. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44, 432-444.
40. Spielberger, C.D. (1973). *State-trait anxiety inventory for children: preliminary manual*. Palo Alto CA: Consulting Psychology Press.
۴۱. زمانی اصل، زهره (۱۳۷۷)؛ **هنجار یابی مقدماتی سیاهه اضطراب حالت - صفت کودکان (STAIC) روی دانش آموزان (۹ تا ۱۲ ساله) شهر تهران**؛ پایان نامه کارشناسی ارشد رشته مشاوره، دانشگاه تربیت معلم تهران.
۴۲. شفیعی، حسن (۱۳۸۷)؛ «ساخت نرم افزار آزمایش اصلاح شده ذات پروب تصویری جهت اندازه گیری سوگیری توجه»، **مجموعه مقالات سومین کنگره نوروسایکولوژی ایران، تهران**؛ جهاد دانشگاهی واحد تربیت معلم، صص ۳۳۴-۳۲۹
۴۳. شفیعی، حسن (۱۳۸۳)؛ **مقایسه سوگیری توجه نسبت به چهره‌های هیجانی طبیعی و درهم ریخته در کودکان دارای اضطراب خصیاتی بالا و پایین، با استفاده از آزمایش اصلاح شده Dot-Probe**؛ پایان نامه دوره کارشناسی ارشد رشته روان شناسی بالینی، دانشگاه شیراز.
44. Fox, E., Laster, V., Russo, R., Bowles, R.G., Pichler, A., Dutton, K. (2000). Facial expression of emotion: are angry faces detected more efficiently? *Cognition and Emotion*, 14, 61-92.
45. Mogg, K., Bradley, B.P., Hallowell, N. (1994). Attentional bias to threat: roles of trait anxiety, stressful events, and awareness. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 47A, 841-864.
28. Mogg, K., Bradley, B.P. (1999a). Some methodological issues in assessing attentional biases for threatening faces in anxiety: replication study using a modified version of the probe detection task. *Behavior Research and Therapy*, 37, 595-604.
29. Mogg, K., Bradley, B.P. (1999b). Orientation of attention to threatening facial expression presented under conditions of restricted awareness. *Cognition and Emotion*, 13, 713-740.
30. Mogg, K., Bradley, B.P. (2002). Selective orienting of attention to masked threat faces in social anxiety. *Behavior Research and Therapy*, 40, 1403-1414.
31. Bradley, B.P., Mogg, K., Falla, S.J., Hamilton, L.R. (1998). Attentional bias for threatening facial expressions in anxiety: manipulation of stimulus duration. *Cognition and Emotion*, 12, 737-753.
32. Bradley, B.P., Mogg, K., Miller, N.H., et al. (1997). Attentional biases for emotional faces. *Cognition and Emotion*, 11, 25-42.
33. Bradley, B.P., Mogg, K., Miller, N.H. (2000). Covert and overt orienting to emotional faces in anxiety. *Cognition and Emotion*, 14, 789-808.
34. Fox, E. (2002). Processing emotional facial expressions: the role of anxiety and awareness. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 2, 52-63.
35. Fox, E., Rausoo, R & Dutton, K. (2002). Attentional for delayed disengagement from emotional faces. *Cognition and Emotion*, 16, 355-379.
36. Fox, E., Russo, Bowles, R., Dutton, K. (2001). Do threatening stimuli draw or hold visual attention in subclinical anxiety? *Journal of Experimental Psychology: general*, 130, 681-700.

50. Taghavi, S.M.R., Dalgelish, T., Moradi, A.R., Neshat-Doost, H.T., Yule, W. (2003). Selective processing of negative emotional information in children and adolescents with generalized anxiety disorder. *British Journal of Clinical Psychology*, 42, 221-230.
51. Farah, M. J., Wilson, K. D., Drain, H. M., & Tanaka, J. W. (1995). The inverted face inversion effect in prosopagnosia: evidence for mandatory face-specific perceptual mechanisms. *Vision Research*, 35, 2089-2093.
52. Tanaka, J. W., & Sengco, J. A. (1997). Features and their configuration in face recognition. *Memory & Cognition*, 25, 583-592.
46. Wells, A., & Matthews, G. (1996). Modeling cognition in emotional disorder: The S-REF model. *Behaviour Research and Therapy*, 34, 881-888.
47. Fox, E, Cahill, S., & Zougkou, K. (2010). Preconscious processing biases predict emotional reactivity to stress. *Biological Psychiatry*, 67, 371-377.
48. Mathews, A., Macleod, C. (1994). Cognitive approaches to emotion and emotional disorder. *Annual Review of Psychology*, 45, 25-50.
49. Vasey, M. W., Daleiden, E. L. Williams, L. L. & Brown, L. (1995). Biased attention in childhood anxiety disorders: a preliminary study. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 23, 267-279.