

## بررسی الگوی تحول ادراکی بازشناسی چهره در نمونه ی ایرانی<sup>۲</sup>

چکیده: بازشناسی چهره به عنوان الگویی از رشد مهارت‌های ادراکی مورد توجه خاص پژوهشگران می باشد. چهره‌ها مهمترین محرک‌های بصری را در روابط انسانی فراهم می کنند. از طریق چهره، هویت و هیجانات افراد و نیز سن و جنسیت آنها درک می شود. لذا رشد و توانایی برای خواندن چهره‌ها و شناسایی افراد بر اساس چهره، به عنوان مهارتی شناختی، جنبه‌ای اساسی از رشد شناختی و اجتماعی تلقی می گردد. تحقیقات نشان داده اند که خردسالان در مقایسه با بزرگسالان در رمزگذاری و بازشناسی چهره مشکل دارند. اینکه دشواری خردسالان در بازشناسی چهره‌ها، به خاطر کمبود تجربه در مواجهه با چهره‌هاست یا اینکه سطح پایین مهارت‌های پردازش اطلاعات آنها باعث عملکرد ضعیف آنها می باشد مورد بحث می باشد. پژوهش حاضر با سنجش مهارت‌های بازشناسی چهره بر روی نمونه ی ایرانی، تلاش دارد رشد مهارت بازشناسی چهره های ناآشنا، همگانی بودن و نقش تجربه در رشد توانایی بازشناسی چهره را بررسی نماید. شرکت کنندگان شامل سه گروه ۲۲ نفره از کودکان ۵ ساله، ۹ ساله و بزرگسالان بودند که به تکلیف بازشناسی چهره در سه حالت چهره کامل، چهره داخلی و چهره بیرونی پاسخ دادند. نتایج نشان داد که در هر سه نوع از تکلیف، با افزایش سن، صحت و سرعت پاسخدهی افزایش می یابد. پژوهش اخیر همخوان با نتایج قبلی، ضمن تأکید بر وجود فرایند رشد در بازشناسی چهره، نشان داد که با افزایش سن عملکرد کودکان در هر سه تکلیف بازشناسی چهره کامل، چهره داخلی و چهره بیرونی بهبود می یابد. نتایج تحقیق از یک طرف تایید کننده رویکرد همگانی بودن فرایند رشد بازشناسی چهره است که در همه ی جوامع و فرهنگ ها تحقق می یابد و از طرفی دیگر بیانگر نقش تجربه در فراگیری جنبه‌های تمیزدهنده چهره‌های انسانی است.

**کلمات کلیدی:** بازشناسی چهره، جنبه های داخلی و بیرونی چهره، پردازش ترکیبی چهره، رشد ادراک

---

<sup>۱</sup> - عضو هیئت علمی دانشگاه فردوسی [yazdi@ferdowsi.um.ac.ir](mailto:yazdi@ferdowsi.um.ac.ir)

<sup>۲</sup> این تحقیق با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه فردوسی مشهد صورت گرفته است. همچنین از همکاری خانم حبیبه سرابی که در اجرای آزمایشات همکاری داشته اند، تشکر و قدردانی می گردد.

## مقدمه

روابط اجتماعی در رشد شناختی و اجتماعی از اهمیت خاصی برخوردار است. روابط فرد با دیگران مستلزم بازشناسی افراد آشنا به عنوان افرادی خاص می‌باشد، شناختی که عمدتاً از طریق چهره آنها صورت می‌گیرد. اهمیت مطالعه تحول بازشناسی چهره از آن روست که مطالعه بازشناسی چهره به عنوان الگویی از رشد مهارت‌های ادراکی مطرح است و یافته‌های مربوط به بازشناسی چهره به دانش موجود در زمینه رشد مهارت‌های ادراکی کمک می‌کند. چهره‌ها مهمترین محرک‌های بصری را برای انواع رفتارهای انسانی فراهم می‌کنند. از طریق چهره، هویت و هیجانات افراد و نیز سن و جنسیت آنها درک می‌شود. رشد و توانایی برای خواندن چهره‌ها و شناسایی افراد بر اساس چهره به عنوان مهارتی شناختی، جنبه‌ای اساسی از رشد شناختی و اجتماعی است بر اساس یافته‌های تحقیقات موجود، شیوه‌ای که بر اساس آن افراد مورد بازشناسی قرار می‌گیرند با افزایش سن تغییر می‌کند. تحولی که در بازشناسی چهره‌ها وجود دارد تغییری است که طی آن کودک در تشخیص چهره آشنا، ابتدا به مشخصه‌های بیرونی چهره (موها، گوش و چانه) و سپس به مشخصه‌های داخلی چهره (چشم، دهان و بینی) توجه می‌کند (کمبل<sup>۱</sup> و تاک<sup>۲</sup>، ۱۹۹۵: کمبل و دیگران، ۱۹۹۵).

خردسالان در مقایسه با بزرگسالان در رمزگذاری چهره مشکل دارند. مشکل آنان بیشتر در رمزگذاری چهره‌های جدید است تا بازشناسی چهره‌هایی که قبلاً در حافظه داشته‌اند. زمانی که چهره‌ها در ظاهر، زاویه دید، آرایش مو، لباس یا حتی اندازه عکس تفاوت دارند عملکرد خردسالان در بازشناسی با کاهش روبرو می‌شود. آیا دشواری خردسالان در پردازش چهره به خاطر کمبود تجربه در مواجهه با چهره‌هاست و یا اینکه سطح مهارت‌های پردازش اطلاعاتی آنها باعث عملکرد ضعیف آنها می‌باشد.

---

<sup>۱</sup> Campbell

<sup>۲</sup> Tuck

نظریه‌های مربوط به رشد توانایی بازشناسی چهره بر نقش «تجربه» به عنوان عاملی مهم در رشد این مهارت ادراکی تأکید داشته‌اند. نقش تجربه به عنوان شلیک‌کننده برای فعال کردن هسته ی<sup>۱</sup> بازشناسی چهره و یا به عنوان عامل اساسی در آموختن مشخصه‌ها<sup>۲</sup> و نیز شکل بندی<sup>۳</sup> چهره مورد بحث و پرسش نظریه‌پردازان و پژوهشگران بوده است. موضوعی که از لحاظ نظری دارای اهمیت است. نقش تجربه در فراگیری مهارت‌های بازشناسی چهره است. این سؤال مطرح است که آیا کودکانی که در جوامع اسلامی زندگی می‌کنند و طبیعتاً خانم‌ها را بیشتر در پوشش حجاب می‌بینند همان الگوی زمانی را در بازشناسی چهره‌ها (توجه اولیه به مشخصه‌های بیرونی چهره‌ها و تغییر آن به مشخصه‌های داخلی چهره در حدود ۱۲ سالگی) نشان می‌دهند که کودکان غربی از خود نشان می‌دهند. از لحاظ نظری این ایده که کودکان در جوامع اسلامی از فرصت‌های بیشتری برای یادگیری بازشناسی چهره برخوردارند دارای اهمیت است. بر این اساس می‌توان فرض نمود که تجربه‌های اجتماعی کودکان در جوامع اسلامی بخاطر ضرورت توجه به مشخصه‌های داخلی چهره (به خاطر رعایت حجاب اسلامی که مشخصه‌های بیرونی چهره شامل مو و گوش را پوشش می‌دهد) در بازشناسی افراد به کودکان امکان می‌دهد تا زودتر از زمانیکه الگوی معمول تحول بازشناسی چهره نشان می‌دهد، برای بازشناسی افتراقی چهره‌ها به مشخصه‌های داخلی چهره (چشم‌ها، بینی و دهان) توجه نمایند. اینکه چنین تجربه‌هایی باعث آموختن مهارت‌های پردازش مشخصه‌های چهره و یا به عنوان رها کننده استعداد اختصاصی بازشناسی چهره عمل می‌کنند هر کدام طرفداران خود را دارند.

تحقیقات نشان می‌دهد نوزادان دو ماه پس از تولد چهره‌های انسانی را به دیگر محرک‌های بصری ترجیح می‌دهند (کارمل<sup>۴</sup> و بنتین<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲). در چند ساعت اول زندگی، نوزادان می‌توانند بین الگوهای

---

<sup>۱</sup> Module: يك سیستم پردازش اطلاعات که به بیرون از خودش دسترسی ندارد و پس از دریافت محرك خاص و پردازش در درون هسته، به باز نمایی خاصی می انجامد.

<sup>۲</sup> Features

<sup>۳</sup> Configuration

<sup>۴</sup> Carmel

چهره مانند و الگوهایی با همان مشخصه ها که با شکل بندی متفاوت مرتب شده‌اند، تمیز قائل شوند (جانسون<sup>۲</sup> و دیگران ، ۱۹۹۱). این نوزادان نه تنها چهره‌ها را از غیر چهره تشخیص می‌دهند بلکه می‌توانند چهره‌های مادرشان را تنها در چند روز پس از تولد بازشناسی کنند (بوشنل<sup>۳</sup> و دیگران، ۱۹۹۸؛ بوشنل ، ۲۰۰۱). اعتقاد بر این است که بازشناسی در سنین اولیه با پردازش کل‌نگر<sup>۴</sup> صورت می‌گیرد (جانسون و مورتن<sup>۵</sup>، ۱۹۹۱). در طول تحول، اهمیت نسبی مشخصه های بیرونی و داخلی چهره‌های افراد با افزایش سن تغییر می‌کند. در حدود سنین هفت و یازده‌سالگی کودکان به جای توجه به مشخصه های بیرونی در شناسایی همکلاسی‌هایشان، حال می‌توانند صرفاً با پرداختن به مشخصه های داخلی چهره (چشم‌ها، بینی و دهان) همکلاسی‌های خود را بازشناسی کنند. به عبارتی دیگر نوجوانان و جوانان قادرند همانند بزرگسالان در بازشناسی چهره افراد آشنا، به مشخصه های داخلی چهره توجه کنند (الیس<sup>۶</sup> و دیگران ، ۱۹۷۹). بر اساس یافته‌های پژوهش، بازشناسی کل چهره در هر سن بهتر از بازشناسی قسمت‌های خاص چهره بوده و نیز اینکه کودکان تا حدود ۷ سالگی در باز شناسی همکلاسی‌هایشان (چهره‌های آشنا) بر اساس مشخصه های بیرونی (و نه داخلی) بهتر عمل می‌کنند. در کودکان بزرگتر (حدود ۸-۹ سالگی) مشخصه های داخلی و بیرونی چهره برای بازشناسی تفاوتی نمی‌کردند. اما در حدود ۱۰ سالگی تکیه به مشخصه های داخلی اهمیت بیشتری می‌یابد. اعتقاد بر این است که کودکان کمتر از ۱۰ سال قادر به استفاده مؤثر از اطلاعات شکل بندی که از قسمت‌های داخلی چهره بدست می‌آیند نیستند. البته تحقیقات در این زمینه عمدتاً مربوط به بازشناسی چهره‌های آشنا بوده است. یک تفاوت عمده در چهره‌های آشنا و ناآشنا در این است که بر خلاف چهره‌های ناآشنا،

---

<sup>۱</sup> Bentin

<sup>۲</sup> Johnson

<sup>۳</sup> Bushnell

<sup>۴</sup> Holistic

<sup>۵</sup> Morton

<sup>۶</sup> Ellis

چهره‌های آشنا از زوایای مختلف با سبک‌های مختلف مو مورد مشاهده قرار گرفته‌اند (چهره‌های “نا آشنا” یا چهره‌هایی که نه بطور طبیعی و از طریق مواجهه مکرر بلکه از طریق آزمایشگاهی با آنها آشنا شده‌اند). نتیجه نشان داد که قبل از سن هفت سالگی، بازشناسی مبتنی بر مشخصه‌های بیرونی چهره (مو و گوش‌ها) است و پس از هفت سالگی، مشخصه‌های داخلی چهره (چشم‌ها، بینی و دهان) اهمیت می‌یابند.

پژوهش حاضر، با هدف بررسی الگوی تحول توانایی بازشناسی چهره کودکان و بزرگسالان ایرانی صورت گرفت تا فرضیه تاثیر احتمالی تجربه‌های اجتماعی- فرهنگی بر عملکرد افراد در آزمون بازشناسی چهره‌های “نا آشنا” را مورد بررسی قرار دهد. به این منظور، از روش وانت و دیگران (۲۰۰۳) برای بررسی الگوی تحول ادراکی بازشناسی چهره در نمونه‌ای از کودکان و بزرگسالان ایرانی استفاده شد. روش تحقیق توصیفی و از نوع تحولی می باشد.

### روش تحقیق:

شرکت‌کنندگان شامل سه گروه ۲۲ نفره از کودکان ۵ ساله، ۹ ساله و بزرگسالان بودند که از میان دانش آموزان مهدکودک، دبستان و دانشجویان دانشگاه مشهد به گونه‌ای تصادفی انتخاب شدند. به آزمودنی‌ها ۳۰ قطعه فیلم ویدیویی (۱۵ نفر مرد و ۱۵ نفر زن) ارائه می‌شد. هر آزمودنی آموزش می‌دید تا پس از مشاهده هر فیلم در کامپیوتر<sup>۱</sup> (در این فیلم، شخصی در حین روکردن به دوربین، می‌گوید: سلام، من X (اسم فرد) هستم) از بین دو چهره‌ای که در صفحه مانیتور ظاهر می‌شدند، چهره‌ی فردی را که در فیلم دیده است، با فشار دادن دکمه‌های Z (در صورت انتخاب تصویر سمت چپ) و M (در صورت انتخاب تصویر سمت راست) انتخاب کند. به آزمودنی‌ها هر میزان زمان نیاز داشته باشند، داده می‌شد اما از آنان خواسته می‌شد تا هر چه می‌توانند سریعتر انتخاب کنند. بدین ترتیب هر آزمودنی به

---

<sup>۱</sup> نرم افزاری کامپیوتری جهت اندازه گیری سرعت و دقت پاسخ شرکت کنندگان به تکالیف بازشناسی چهره کامل، مشخصه‌های داخلی و بیرونی چهره مورد استفاده قرار گرفت. این نرم افزار مورد استفاده وسیع پژوهشگران در آزمایشگاه‌های علوم شناختی است.

سی تکلیف بازشناسی چهره (ده عدد برای کل چهره، ده عدد برای مشخصه های داخلی و ده عدد برای مشخصه های بیرونی چهره) پاسخ می داد (شکل شماره ۱). ترتیب ارائه آنها بگونه ای تصادفی انتخاب می شد. قبل از اجرای واقعی تست، هر آزمودنی با پاسخگویی به ۹ تکلیف بازشناسی آزمایشی، با تکالیف آزمون آشنا می شد. همه ی شرکت کنندگان در طی تکالیف آزمایشی با فشار دادن دگمه ها آشنا می شدند و سپس از آنان خواسته می شد تا با سرعت تمام به محرک پاسخ دهند. همه ی شرکت کنندگان در محیطی آرام مورد آزمون قرار گرفتند.



۱- حالت چهره کامل



## ۲- حالت داخلی چهره



## ۳- حالت بیرونی چهره

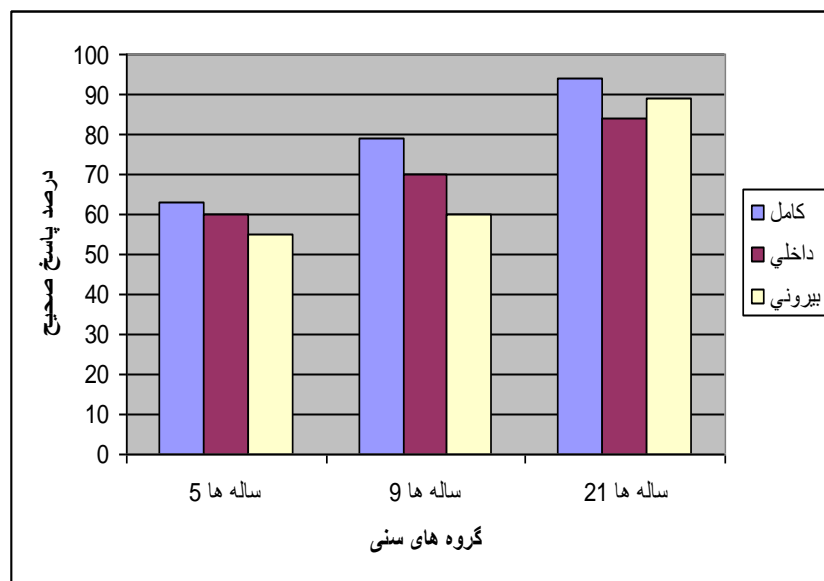
شکل شماره ۱: نمونه هایی از سه نوع محرک مورد استفاده در آزمایش

## نتایج :

برای هر آزمودنی میانگین زمان واکنش به هر کدام از محرک ها محاسبه گردید. سپس در هر گروه سنی میانگین زمان واکنش (در هر نوع از محرک: کل، مشخصه ی داخلی و بیرونی) و نیز درصد پاسخ صحیح محاسبه و گروه ها مورد مقایسه قرار گرفتند.

نمودار شماره یک، درصد پاسخهای صحیح گروه های سنی مختلف را در بازشناسی سه نوع تکلیف بازشناسی ( چهره ی کامل ، مشخصه های داخلی و مشخصه های بیرونی چهره ) نشان می دهد. چنانکه نمودار نشان می دهد در هر سه نوع از محرک ، با افزایش سن، صحت پاسخدهی افزایش می یابد. چنانکه این نمودار نشان می دهد در هر سه محرک چهره های کامل ، داخلی و بیرونی ، پیشرفتی

تحوالی وجود دارد. در هر سه سن مورد بررسی ، افراد چهره ی کامل را با صحت بیشتری ( ۶۳٪ ، ۷۹٪ و ۹۴٪ به ترتیب در ۵ سالگی ، ۹ سالگی و ۲۱ سالگی ) نسبت به محرک داخلی چهره ( ۶۰٪ ، ۶۹٪ و ۸۳٪ به ترتیب در ۵ سالگی ، ۹ سالگی و ۲۱ سالگی) و یا محرک بیرونی چهره ( ۵۵٪ ، ۶۳٪ و ۸۹٪ به ترتیب در ۵ سالگی ، ۹ سالگی و ۲۱ سالگی) باز شناسی کردند.



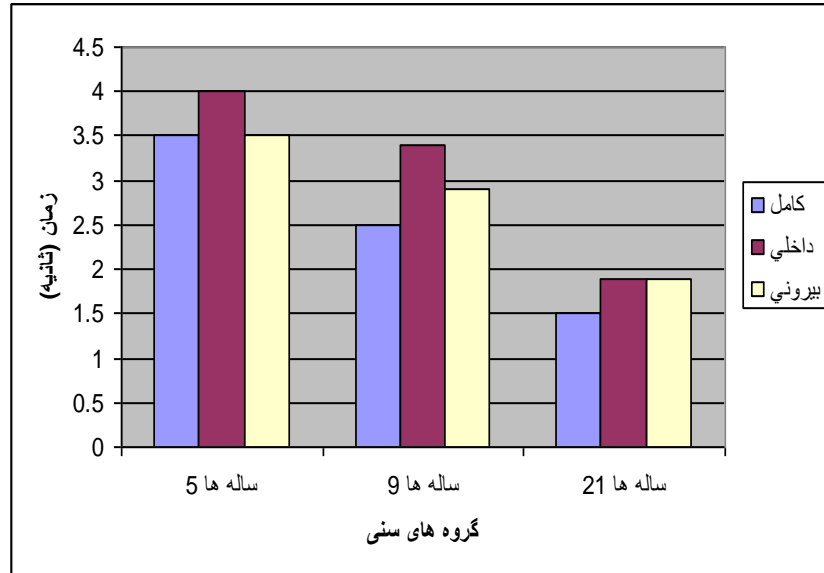
نمودار شماره یک: درصد پاسخ صحیح گروه های سنی در بازشناسی تکالیف محرک کامل، داخلی و بیرونی

به منظور بررسی آماری این نتایج ، تحلیل واریانس ۳ (سن ۵ × سن ۹ × سن ۲۱) × ۳ (چهره کامل × محرک داخلی × محرک بیرونی) مورد استفاده قرار گرفت. نتایج نشان داد که اثرات مستقیم سن ( $F(2, 126) = 22,410, p < .000$ ) و حالت ( $F(2, 126) = 11,994, p < .000$ ) معنی دارند و اثر تعاملی سن و حالت ( $F(4, 126) = 1.71, p = .151$ ) معنی دار نیست. آزمون تعقیبی توکی در مورد



اثر اصلی حالت، نشان داد که عملکرد شرکت کنندگان در هر سه حالت چهره کامل، محرک داخلی و محرک بیرونی با یکدیگر تفاوت معنی دار دارند ( $p < .05$ ).

زمان سپری شده در واکنش به هر سه نوع محرک نیز مورد تحلیل قرار گرفت. در این تحلیل نمرات زمان واکنش آزمودنی هایی که چهره ی نادرست را انتخاب کرده بودند حذف گردید و فقط پاسخ های درست مورد بررسی قرار گرفتند. نمودار شماره دو، میانگین زمان واکنش سه گروه سنی ۵، ۹ و ۲۱ ساله را به هر سه نوع محرک چهره (کامل، داخلی و بیرونی) نشان می دهد. چنانکه نمودار شماره دو نشان می دهد با افزایش سن، زمان پاسخگویی در هر سه نوع محرک کاهش می یابد. به عبارتی دیگر ما شاهد افزایشی در سرعت بازشناسی می باشیم. هر سه گروه سنی، محرک کامل (3582ms)، 2553ms و 1514ms به ترتیب در ۵ سالگی، ۹ سالگی و ۲۱ سالگی را در مقایسه با محرک های داخلی (4003ms، 3432ms و 1974ms به ترتیب در ۵ سالگی، ۹ سالگی و ۲۱ سالگی) و بیرونی (3626ms، 2912ms و 1912ms به ترتیب در ۵ سالگی، ۹ سالگی و ۲۱ سالگی) با سرعت بیشتری بازشناسی کردند. در گروه های سنی ۵ و ۹ ساله، بازشناسی محرک داخلی، طولانی تر از محرک های کامل و بیرونی است.



نمودار شماره دو: زمان های واکنش گروه های سنی در بازشناسی تکالیف محرک کامل، داخلی و بیرونی

به منظور بررسی آماری این نتایج، تحلیل واریانس ۳ (سن ۵ × سن ۹ × سن ۲۱) × ۳ (چهره کامل × مشخصه درونی × مشخصه بیرونی) مورد استفاده قرار گرفت. نتایج نشان داد که اثرات مستقیم سن و سن و حالت ( $F(۲ و ۳) = ۲۲,۴۱۰, p < .000$ ) و حالت ( $F(۲ و ۳) = ۵,۴۳, p < .02$ ) معنی دارند و اثر تعاملی سن و سن و حالت ( $F(۴ و ۱۲۶) = 1.71, p = .151$ ) معنی دار نیست. آزمون تعقیبی توکی در مورد اثر اصلی سن، نشان داد که زمان واکنش هر گروه سنی با دو گروه های سنی دیگر تفاوت معنی دار دارد ( $p < .01$ ).

### بحث و نتیجه گیری

با توجه به درصد صحیح پاسخ‌دهی در گروه‌های مختلف سنی (نمودار شماره یک)، ما شاهد روندی تحولی در عملکرد شرکت‌کنندگان می‌باشیم به گونه‌ای که با افزایش سن، بازشناسی چهره در هر سه حالت چهره‌ی کامل، مشخصه‌های داخلی چهره و مشخصه‌های بیرونی چهره بهبود می‌یابد. این یافته

با نتایج تحقیق وانت<sup>۱</sup> و دیگران (۲۰۰۳) همخوانی دارد که در آن با افزایش سن، عملکرد کودکان در هر سه نوع محرک چهره‌ای (کامل، داخلی و بیرونی) بهبود می‌یابد.

با توجه به تفاوت‌های فرهنگی نمونه ایرانی با نمونه انگلیسی در تحقیق وانت و دیگران (۲۰۰۳)، همسانی نتایج مؤید دیدگاه‌هایی است که رشد توانایی بازشناسی چهره را فرایندی همگانی<sup>۲</sup> می‌دانند که صرف‌نظر از تجربیات فرهنگی، تحت تأثیر رشد ظرفیت‌های پردازش اطلاعات مثل توجه و حافظه در همه‌ی انسان‌ها، تحول می‌یابد. در این رویکرد، اعتقاد براینست که قابلیت‌های پردازش اطلاعات، جایگاه خاصی در مغز دارد که مسئول ادراک و بازشناسی چهره است. به عنوان مثال فرح<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۰۰) نشان دادند که نواحی خاصی از کرکس بزرگسالان، اختصاص به پردازش چهره‌ها دارد. همچنین شواهد زیادی وجود دارند که نشان می‌دهند فرایندهای عصبی و ادراکی مربوط به بازشناسی چهره انسان‌ها، متمایز و مجزا از فرایندهایی‌اند که در شناسایی دیگر اشیاء عمل می‌کنند (رامسی<sup>۴</sup>، لن‌گویس<sup>۵</sup> و مارتی<sup>۶</sup>، ۲۰۰۵؛ رامسی و همکاران، ۲۰۰۲). چنین شواهدی، این واقعیت احتمالی را که برای ادراک چهره، پیمانه‌هایی ذاتی<sup>۷</sup> وجود دارند افزایش داده است (مائورر<sup>۸</sup> و دیگران، ۲۰۰۲). البته در این رویکرد حداقل قسمتی از بهبود عملکرد بازشناسی چهره همراه با افزایش سن، کسب دانش (تجربه) از چهره‌هاست. تجربه به عنوان شلیک‌کننده<sup>۹</sup> استعداد بازشناسی چهره اهمیت می‌یابد. این‌که نوزادان در دو ماهگی (و نه در هنگام تولد) نسبت به چهره مادر ترجیحی با ثبات دارند (مائورر و بره را<sup>۱۰</sup>، ۱۹۸۱)

- 
- Want<sup>۱</sup>
  - Universal<sup>۲</sup>
  - Farah<sup>۳</sup>
  - Rasmev<sup>۴</sup>
  - Langlois<sup>۵</sup>
  - Marti<sup>۶</sup>
  - Innate module<sup>۷</sup>
  - Maurer<sup>۸</sup>
  - Trigger<sup>۹</sup>
  - Berrera<sup>۱۰</sup>

بیان می‌کند که فرایند پردازش چهره ممکن است تحت تأثیر فرایندی تحولی - تجربی باشد (نلسون<sup>۱</sup>، ۲۰۰۱). چنین دیدگاهی ریشه در رویکرد ساخت - عصبی<sup>۲</sup> در رشد شناختی دارد. این رویکرد، نوعی نقطه شروع ذاتی در فرایند بروز قابلیت‌های شناختی را که می‌تواند به ساختارهای بالیده حیطه اختصاصی<sup>۳</sup> بینجامد می‌پذیرد (کارمی洛夫 - اسمیت<sup>۴</sup>، ۱۹۹۲، ۱۹۹۸).

در الگویی که وانت و دیگران (۲۰۰۳)، جهت تحول توانایی بازشناسی چهره پیشنهاد داده‌اند، ترتیب بازشناسی حالت‌های چهره از ساده‌ترین به دشوارترین، به صورت بازشناسی چهره کامل، مشخصه‌های بیرونی و مشخصه‌های داخلی چهره است. کودکان چهره‌های کامل را با سهولت بیشتری در مقایسه با حالت‌های مشخصه داخلی و مشخصه بیرونی بازشناسی می‌کردند. بیشترین دشواری خردسالان، زمانی است که تنها براساس مشخصه‌های داخلی چهره مجبور به بازشناسی چهره گردند. این در حالی است که در بزرگسالی، افراد عملکرد مشابهی در تکالیف بازشناسی چهره کامل و بازشناسی حالت‌های مشخصه داخلی و مشخصه بیرونی چهره داشتند.

در پاسخ به این‌که چه چیزی می‌تواند این الگو را تبیین کند، گروهی از پژوهشگران به بروز ظرفیت‌های جدید پردازشگری چهره در دوران بزرگسالی اشاره می‌کنند. به اعتقاد این پژوهشگران، بازشناسی قسمت داخلی چهره انسان، نیازمند کاری بیشتر از صرف بازشناسی تک تک اجزای چهره، بینی و یا دهان می‌باشد (کری<sup>۵</sup> و همکاران، ۱۹۸۰). رشد مهارت‌های بالیده بازشناسی چهره (بزرگسالان)، شامل پردازش شکل بندی<sup>۶</sup> است. به عبارت دیگر در یک فرد بزرگسال، توانایی بازشناسی چهره علاوه بر شناسایی تک تک مشخصه‌های چهره نیازمند بازشناسی شکل بندی آن مشخصه‌ها است (فاصله بین

---

<sup>۱</sup> Nelson

<sup>۲</sup> Neuroconstructivist

<sup>۳</sup> Domain specific mature structure

<sup>۴</sup> Karmilof-Smith

<sup>۵</sup> Carey

<sup>۶</sup> Configurational processing

چشم‌ها، فاصله ابرو و چشم). مشخصه داخلی چهره دارای اکثر عناصری است که در پردازش شکل بندی وجود دارد (چشم‌ها، ابروها، دهان و بینی). بنابراین می‌توان تحلیل کرد که چرا عملکرد خردسالان در بازشناسی چهره‌ها از بزرگسالان کمتر است. خردسالان فاقد توانایی و تجربه کافی هستند تا بتوانند چهره‌ها را به طور شکل بندی بازشناسی کنند. در عوض کودکان چهره‌ها را به میزان زیادی براساس مشخصه های مجزای آنان بازشناسی می‌کنند. به اعتقاد کری و همکاران (۱۹۹۲, ۱۹۹۴)، ناتوانی خردسالان در پردازش شکل بندی چهره‌ها می‌تواند تبیینی احتمالی بر دشواری بازشناسی آنان از مشخصه های داخلی چهره باشد. در تبیینی دیگر، بعضی از پژوهشگران مدعی هستند که توانایی بیشتر بزرگسالان در پردازش شکل بندی چهره، از سال‌ها تجربه آنان در افتراق دهی چهره‌ها به دست آمده است (مائورر، لی گراند و ماردلاک، ۲۰۰۲). در حالیکه نوزادان از ابتدای تولد به چهره‌ها توجه خاصی نشان می‌دهند (پاسکالیس<sup>۱</sup> و همکاران، ۱۹۹۵)، اما توانایی شناسایی صدها چهره در محیط اجتماعی کودک، رشدی تدریجی در طول زندگی دارد که در بزرگسالی به اوج خود می‌رسد.

نتایج اخیر که نشان می‌دهند عملکرد کودکان ۵ و ۹ ساله ایرانی در بازشناسی مشخصه های داخلی چهره، بهتر از بازشناسی مشخصه های بیرونی چهره می‌باشد با نتایج پژوهش وانت و دیگران (۲۰۰۳) بر روی نمونه کودکان غربی تفاوت دارد. در پژوهش وانت و دیگران (۲۰۰۳)، کودکان تا قبل از ده سالگی، عملکردی بهتر در بازشناسی مشخصه های بیرونی چهره (در مقایسه با مشخصه های داخلی چهره) داشتند ولی از ۱۰ سالگی به بعد، این قضیه معکوس می‌گردد و آنان در شناسایی انسان‌ها، به مشخصه های داخلی چهره بیشتر تکیه می‌کنند.

به اعتقاد وانت و همکاران (۲۰۰۳) این امر نشان‌دهنده نقش تجربه در پردازش مشخصه های داخلی چهره می‌باشد که به صورتی کند و تدریجی توانایی پرداختن به مشخصه های داخلی چهره (و در واقع درک بهتر تمایزات انسان‌ها) را در کودکان افزایش می‌دهد. جهت شناسایی بهتر انسان‌ها، کودکان باید

---

<sup>۱</sup> Pascalis

بتوانند بر مشخصه‌هایی از چهره توجه نمایند که انسان‌ها را از یکدیگر تمیز می‌دهد. با توجه به این که مشخصه‌های داخلی (چشم، بینی) در مقایسه با مشخصه‌های بیرونی (موها، کلاه) چهره، از ثبات بیشتری برخوردارند لذا در فرایند شناسایی و تمیز انسان‌ها، توجه به مشخصه‌های داخلی چهره، نقش مهمتری را ایفا می‌کند. به اعتقاد وانت و همکاران (۲۰۰۳) فراگیری مشخصه‌هایی که چهره‌ها را از یکدیگر متمایز می‌سازد و اهمیت بیشتر قایل شدن به مشخصه‌های داخلی چهره، از طریق تجربه صورت می‌گیرد.

به عنوان تبیینی محتمل، می‌توان این یافته‌ی تحقیق حاضر را که عملکرد کودکان ایرانی در بازشناسی چهره از روی مشخصه‌های داخلی چهره، بهتر از بازشناسی براساس مشخصه‌های بیرونی چهره است، براساس تفاوت‌های فرهنگی موجود بین جوامع اسلامی و غربی توضیح داد. به عنوان مثال پوشش حجاب در جامعه اسلامی و در واقع فقدان مشخصه‌های بیرونی (گوش، مو) جهت استفاده در فرایند بازشناسی انسان‌ها (در عمده تعاملات اجتماعی واقعی و در تلویزیون)، کودکان را وادار به پرداختن به مشخصه‌های داخلی چهره (چشم‌ها، بینی) می‌نماید. چنین موقعیتی، باعث "تجربه" بیشتر کودکان ایرانی در تمایزگذاری انسان‌ها براساس مشخصه‌های داخلی چهره می‌گردد.

نتایج اخیر همچنین فرضیه رابطه‌ی نزدیک رشد توانایی بازشناسی چهره و رشد اجتماعی را مطرح می‌سازد. با توجه به این که بازشناسی چهره و شناسایی افراد براساس چهره، جنبه‌ای اساسی در تعاملات بین فردی است لذا می‌توان بروز تغییر در توانایی بازشناسی چهره در طول دوران کودکی تا بزرگسالی را، جنبه‌ای اساسی از رشدشناختی و اجتماعی در نظر گرفت. چنان که الیس و همکاران (۱۹۷۹) بیان داشته‌اند مشخصه‌های داخلی چهره (چشم‌ها، بینی و دهان) در مقایسه با مشخصه‌های بیرونی چهره (ابرو، گوش و مو) اهمیت بیشتری جهت ابراز و درک هیجانات دارا می‌باشد. لذا انتظار می‌رود با دستیابی کودک به توانایی توجه به مشخصه‌های داخلی چهره، روابط اجتماعی کودک تسهیل گردد. در

این راستا انجام پژوهشی جهت روشن ساختن رابطه رشد اجتماعی و رشد ادراک چهره می تواند به روشن شدن چگونگی این روابط کمک نماید.

در مجموع، پژوهش اخیر همخوان با نتایج قبلی، ضمن تأکید بر وجود فرایند رشد در بازشناسی چهره، نشان داد که با افزایش سن عملکرد کودکان در هر سه حالت بازشناسی چهره کامل، مشخصه های داخلی چهره و مشخصه های بیرونی چهره بهبود می یابد. این نتایج از یک طرف نشان دهنده همگانی بودن فرایند رشد بازشناسی چهره است که در همه ی جوامع و فرهنگ ها تحقق می یابد و از طرفی دیگر بیانگر نقش تجربه در فراگیری مشخصه های تمیزدهنده چهره های انسانی است.

## References:

- 1- Bushnell I, W, R. (1998). The origins of face perception. In *The Development of Sensory, Motor and Cognitive Capacities in Early Children*. Simion, F., Butterworth ,G. (eds). Psychology Press: Hove, East Sussex; 69-86.
- 2- Bushnell, I. W. R. (2001). Mother's face recognition in newborn infants: Learning and memory. *Infant and Child Development*, 10, 67-74.
- 3- Campbell, R., & Tuck, M. (1995). Recognition of parts of famous-face photographs by children: An experimental note. *Perception*, 24, 451-456.
- 4- Campbell, Ruth., Walker, Jane., & Baron-Cohen, Simon. (1995), The development of differential use of inner and outer face features in familiar face identification, *Journal of Experimental Child Psychology*, 59, 196-210.
- 5- Carey, S., & Diamond, R. (1994). Are faces perceived as configurations more by adults than by children? *Visual Cognition*, 1, 253-274.

- 6- Carey, Susan.(1992). Becoming a face expert. In V. Bruce., A. Cowry. & A. W . Ellis. D.I. Perrett., processing the facial image: *Proceedings at a Royal Society discussion Meeting* (PP. 95-103). Oxford Press.
- 7- Carmel, David and Bentin, Shlowo(2002). Domain specificity Versus expertise: factors influencing distinct processing of faces. *Cognition*, 8, 1-29.
- 8- Ellis, H. D., Shepherd, J. W., & Davies, G. M. (1979). Identification of familiar and unfamiliar faces from the internal and external features; Some implications for theories of face recognition. *Perception*, 8, 431-439.
- 99- Farah, M. J., Rabinowitz, C., Quinn. G.E., Liu, G. T. (2000). Early commitment of neural substrates for face recognition. *Cognitive Neuropsychology*, 17, 117-123.
- 10- Freire, Alejo Lee Kang.(2001), Face recognition in 4-to 7- year- olds: Processing of configural, featural, and paraphernalia format? *Journal of Experimental Child Psychology*, 80, 347- 371.
- 11- Johnson, M.H. & Morton, J. (1991). *Biology and Cognitive Development:The Case of Face Recognition*. Cambridge, MA: Blackwell Press.
- 12- Johnson, M.H., Dziurawiec, S., Ellis, H., & Morton, J. (1991). Newborns' preferential tracking of face-like stimuli and its subsequent decline. *Cognition*, 40, 1-19.
- 13- Karmiloff-Smith A (1998) Development itself is the key to understanding developmental Disorders. *Trends in Cognitive Sciences* 2 389-398.
- 14- Karmiloff-Smith, A. (1992). *Beyond Modularity: A Developmental Perspective on Cognitive Science*. Cambridge, MA: The MIT Press.



- 15- Maurer, D., & Barrera, M. (1981). Infants' perception of natural and distorted arrangements of a schematic face. *Child Development*, 52 (1), 196–202.
- 16- Maurer, D., Le Grand, R., & Mondloch, C. J. (2002). The many faces of configural processing. *Trends in Cognitive Sciences*, 6, 255-260.
- 17- Nelson, C. A. (2001). The development and neural bases of face recognition. *Infant and Child Development*, 10, 3-18.
- 18- Pascalis, O., De Schonen, S., Morton, J., Deruelle, C., & Fabre-Grenet, M. (1995). Mother's face recognition by neonates: A replication and extension. *Infant Behavior and Development*, 18, 79-85.
- 19- Ramsey , Jennifer L., Langlois, Judith H., Marti, Nathan C. (2005), Infant categorization of faces: Ladies first., *Developmental Review*, 25 212–246
- 20- Ramsey, J. L., & Langlois, J. H. (2002). How infants perceive faces. In A. Slater & M. Lewis (Eds), *Introduction to Infant Development* (pp. 167-191). New York: Oxford University Press.
- 21- Want, Stephen,. Pascalis, Oliver,. Coleman, Milce,. & Blades, Mark (2003), Recognizing people from the inner or outer parts of their faces: Developmental data concerning 'Unfamiliar' faces. *British journal of Developmental Psychology*, 21, 125-135.

Abstract:

Title:

Development of pathern of face recognition among Iranian sample

Face recognition has been attended as a model of children's perceptual skills development. Faces provide the most important visual stimulus for human communication. Identity, emotional expressions, age and gender are being understood by attending to faces. So, having ability to read faces is an essential element of social and cognitive development. The research shows

that children have more difficulty in recognition and encoding of faces than adults. It is unclear, however, whether this difficulty is due to their low information processing skills or their limited experiences on faces. The research aimed to investigate Iranian face recognition skills and to study the role of experience in developing face recognition ability. Participants were three groups of subjects including 22 5-year-olds, 22 9-year-olds and 22 adults. They answered to face recognition tasks consisted in three conditions: full face, inner face and outer face. The results showed that in parallel to increasing age, there were an improvement on both speed and accuracy of responses. These results are consistent with those findings conducted in the western cultures demonstrating a development of children's face recognition performance on all full, inner and outer tasks. The research support those who claim being universality in face recognition development. The research also supports the role of experience in learning to differentiate the human face features.

Key terms: face recognition, internal and external features of face, perceptual development.