

An Investigation of the Relationship between Maternal Broader Autism Phenotype and Children's Theory of Mind

Mohammad Ali Besharat, Ph.D.¹, Akram
Ghorbali, M.A.,² Gholamreza Sarraami
Froushani, Ph.D.³

Received: 2.9. 11 Revised: 23.2.12 Accepted: 13.5 . 12

Abstract

Objective: The purpose of this study was to investigate the relationship between maternal broader autism phenotype and children's theory of mind (TOM). **Method:** 189 children from ages 4-5 (102 boys, 87 girls) along with their mothers participated in this study. The measurement instruments used in this study comprised the Farsi version of the Autistic Spectrum Quotient (AQ, Nejatisafa, Kazemi, & Alagheban Rad, 2003) and 3 samples of common false belief tasks (Sally-Anne task, crayon box-sticker, and potato chips- rocks). **Results:** The results indicated that there were negative significant relationship between total score of the broader autism phenotype and false belief tasks. Regression analysis also indicated that among the components of broader autism phenotype, attention switching, attention to details and imagination were significantly related to children's ability of theory of mind. **Conclusions:** Based on heritability of autism phenotype, it can be concluded that children of mothers who acquire higher score in AQ scale show more characteristic features of autism phenotype than other children. So, it can be expected that children of mothers who acquire higher score in AQ scale as one of the cognitive component of the autism phenotype, have more problems than others in theory of mind.

Keywords: theory of mind, autism, broader autism phenotype

رابطه فنوتیپ گسترده درخودماندگی مادران با نظریه ذهن کودکان

دکتر محمدعلی بشارت^۱، اکرم قربعلی^۲،
دکتر غلامرضا صرامی فروشانی^۳

دریافت: ۹۰/۶/۱۲، تجدیدنظر: ۹۰/۱۲/۵، پذیرش: ۹۱/۲/۲۴

چکیده

هدف: هدف اصلی این پژوهش بررسی رابطه فنوتیپ گسترده درخودماندگی مادران با نظریه‌ذهن کودکان بود. **روش:** در این پژوهش، ۱۸۹ کودک ۴-۵ ساله (۱۰۲ پسر و ۸۷ دختر) به همراه مادرانشان در این پژوهش شرکت کردند. برای سنجش فنوتیپ گسترده درخودماندگی از فرم فارسی "پرسشنامه پیوستار درخودماندگی" (AQ) (نجاتی صفا، کاظمی، علاقه‌بن راد، ۱۳۸۲) و برای سنجش توانایی نظریه‌ذهن از ۳ نمونه از تکالیف رایج باورکاذب (سالی- آن، جعبه مداد رنگی- برچسب و چیپس سیب زمینی- سنگ) استفاده شد. **یافته‌ها:** یافته‌های این پژوهش نشان داد که بین نمره کلی فنوتیپ گسترده درخودماندگی مادران و مؤلفه‌های تغییر توجه، توجه به جزئیات و تخیل با نمرات کودکان در تکالیف باورکاذب رابطه منفی معنادار وجود دارد. **نتیجه‌گیری:** بر اساس اصل وراثت پذیری فنوتیپ درخودماندگی، می‌توان گفت که کودکان مادرانی که در مقیاس AQ نمرات بالاتری به دست می‌آورند، بیش از سایر کودکان ویژگی‌های مشخصه فنوتیپ گسترده درخودماندگی را نشان می‌دهند. در نتیجه، می‌توان انتظار داشت که کودکان مادرانی که در مقیاس AQ نمرات بالاتری به دست می‌آورند در توانایی نظریه‌ذهن که یکی از مؤلفه‌های شناختی فنوتیپ درخودماندگی است، نسبت به سایر کودکان مشکلات بیشتری داشته باشند.

واژه‌های کلیدی: نظریه ذهن، درخودماندگی، فنوتیپ گسترده درخودماندگی

1. **Corresponding Author:** Professor of Psychology in Tehran University (Email: besharat@ut.ac.ir)
2. M.Sc in Psychology Tehran University
3. Academic Member of Kharazmi University

* نویسنده مسئول: استاد دانشگاه تهران
۲. کارشناس ارشد روانشناسی دانشگاه تهران
۳. عضو هیات علمی دانشگاه خوارزمی

مقدمه

از نظر تاریخی، در زمینه رشد دانش کودکان درباره ذهن سه رویکرد مهم پژوهشی وجود دارد که عبارتند از: رویکرد پیازه^۱، رویکرد فراشناخت^۲، و رویکرد نظریه ذهن^۳ (فلاول، ۱۹۹۹؛ فلاول و میلر، ۱۹۹۸). رویکرد نظریه ذهن جدیدترین جریان پژوهشی درباره رشد شناخت اجتماعی کودکان است که از دهه ۱۹۸۰ آغاز شده است و در حال حاضر حوزه غالب پژوهشی در این زمینه است (آستینگتون، ۱۹۹۳؛ فلاول و میلر، ۱۹۹۸). نظریه ذهن عبارت است از توانایی درک حالت‌های ذهنی خود و دیگران (لرانجو، برنیر، مینز و کارلسون، ۲۰۱۰) که به فرد کمک می‌کند با توجه به احساسات، باورها و نیت دیگران، توصیف و تبیین درستی از رفتار آنها داشته باشد (هاپ، ۱۹۹۵). افراد هنگام مشارکت در تعامل‌های اجتماعی با دیگران به مشاهده و استنباط حالت‌های ذهنی آنها می‌پردازند. این مشاهدات و استنباط‌ها به آنها کمک می‌کند که به انگیزه‌های زیربنایی رفتار دیگران پی‌ببرند؛ رفتار بعدی آنها را پیش‌بینی کنند و همچنین بر اساس آن رفتار و نگرش خود را در مورد آنها شکل دهند (آستینگتون، ۲۰۰۳).

تقریباً دو دهه پیش فرضیه نقص نظریه‌ذهن در افراد مبتلا به درخودماندگی^۴ توسط بارون-کوهن، لسل و فریس (۱۹۸۵) مطرح گردید. درخودماندگی اختلالی ژنتیکی با سه مشخصه عمده است که عبارتند از: اختلال اجتماعی، ارتباطی و الگوهای رفتاری محدود و تکرار شونده (انجمن روانشناسی آمریکا، ۱۹۹۴؛ نقل از اسکرین و استادر، ۲۰۰۸). فرضیه نقص نظریه‌ذهن تفسیر شناختی واحدی را برای نشانگان اصلی اجتماعی و ارتباطی در این بیماری فراهم کرد. بدین ترتیب، برای اولین بار علتی واحد و یکپارچه درباره مکانیسم‌های شناختی‌ای که ممکن است زیربنای تعدادی از رفتارهای اصلی مشخصه این اختلال باشند، مطرح گردید. این نظریه

بیان می‌کند که نقایص ارتباطی و اجتماعی افراد درخودمانده از ناتوانی آنها در ارجاع و اسناد حالت‌های ذهنی نشأت می‌گیرد (فریس^۵، ۱۹۸۹؛ لسل^۶، ۱۹۸۷؛ لسل و فریس، ۱۹۸۸؛ نقل از دوریس، اسپي، نات و سالت، ۲۰۰۴). مطالعات اولیه نشان داد که اغلب کودکان درخودمانده که توانایی‌های ذهنی و کلامی‌شان در سطحی بالاتر از ۴ سالگی است، با این حال در تکلیف "سالی-آن"^۸ و سایر تکالیف مرتبط شکست می‌خورند. هاپ (۱۹۹۵) نیز با مروری بر مطالعات انجام شده درباره نظریه‌ذهن در افراد درخودمانده دریافت که متوسط سن عقلی کودکان درخودمانده برای انجام تکالیف باورکاذب، ۹ سالگی است، در حالی که کودکان دارای تحول بهنجار در سنین ۴-۵ سالگی قادرند این تکالیف را با موفقیت به انجام برسانند. مطالعات اولیه بارها توسط گروه‌های پژوهشی متفاوت تکرار شد و در حال حاضر در مورد نقص کودکان درخودمانده در اسناددهی حالات ذهنی خودشان و دیگران، اختلاف نظر نسبی وجود دارد (تاگر-فلاسبرگ، ۲۰۰۷). اختلال‌های طیف درخودماندگی^۹ (ASD)، تشخیص بالینی درخودماندگی، اسپرگر^{۱۰} و اختلال فراگیر تحولی تصریح نشده در جای دیگر^{۱۱} را پوشش می‌دهد.

از سوی دیگر، شواهد قابل توجهی برای وجود مجموعه‌ای از ویژگی‌های شخصیتی و نشانگان پیش‌بالینی مرتبط با ASD در خویشاوندان افراد مبتلا به اختلال‌های طیف درخودماندگی و همین‌طور جمعیت عمومی در دست است که به آن "فنوتیپ گسترده درخودماندگی"^{۱۲} (BAP) می‌گویند (جوب و ویلیامز وایت، ۲۰۰۷). به همین دلیل، اخیراً اختلال درخودماندگی به عنوان یک اختلال مجزا در نظر گرفته نمی‌شود، بلکه مطالعات اخیر برای بررسی ویژگی‌های درخودماندگی از رویکردی ابعادی استفاده می‌کنند (بارون-کوهن، ویل رایت، اسکینر، مارتین و کلابلی، ۲۰۰۱؛ کنستانتیانو و تد، ۲۰۰۳) و بیانگر آن هستند که درخودماندگی بیش از آن که "پدیده‌ای

والدین گروه کنترل عملکرد ضعیف‌تری در آزمون چشم‌ها دارند.

با توجه به این که حداقل یکی از عوامل زیر بنایی نقایص شناختی در افراد مبتلا به درخودماندگی، ادراک معیوب نظریه‌ذهن است؛ و برخی از ویژگی‌های درخودماندگی می‌تواند با شدتی ملایم‌تر در جمعیت عادی نیز وجود داشته باشد و نظریه‌ذهن نیز یکی از شاخص‌های فنوتیپ گسترده درخودماندگی است، این سوال مطرح می‌شود که آیا فنوتیپ گسترده درخودماندگی مادران می‌تواند با نقایص کودکان عادی در TOM رابطه داشته باشد؟ شناسایی این رابطه می‌تواند پیامدهای نظری و عملی مهمی در رابطه با علت شناسی و درمان کودکان مبتلا به درخودماندگی داشته باشد.

روش

جامعه آماری، نمونه و روش اجرا- جامعه آماری مورد بررسی در این پژوهش کلیه کودکان ۴-۵ ساله عضو مهد کودک‌های شهر تهران در سال ۹۰-۸۹ به همراه مادرانشان بودند. نمونه مورد مطالعه، شامل ۱۸۹ کودک و مادر بود که به شیوه نمونه‌گیری چند مرحله‌ای انتخاب شدند. برای انتخاب نمونه مورد نظر، ابتدا مناطق ۲۲ گانه شهر تهران به ۵ ناحیه شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز تقسیم شد. سپس از هر یک از این ۵ ناحیه، ۲ منطقه به صورت تصادفی انتخاب شدند. در این مرحله با توجه به این که لیست مهد کودک‌های هر منطقه در دسترس نبود، از هر منطقه یک مهد کودک به شیوه در دسترس انتخاب شد. سپس به هر یک از مهد کودک‌ها مراجعه و تمام کودکان ۴-۵ ساله آن مهد کودک‌ها که در روز مراجعه در مهد حضور داشتند، به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند و آزمون تکالیف باورکاذب از آنها گرفته شد. سپس تا جایی که امکان داشت مقیاس سنجش هوش هیجانی توسط پژوهشگر در اختیار مادران قرار داده شد. در مواردی هم که امکان

همه یا هیچ^{۱۳} باشد، پیوستاری از ویژگی‌های درخودماندگی است (اسکرین و استادر، ۲۰۰۸). این مطالعات بیان می‌کنند که اختلال‌های طیف درخودماندگی شکل افراطی مجموعه‌ای از صفات هستند که در جمعیت عمومی به شکل نرمال توزیع شده‌اند (بارون- کوهن و همکاران، ۲۰۰۱؛ پیون، پالمر، جاکوبی، چیلدرس و ارنست، ۱۹۹۷؛ کنستانتیانو و تد، ۲۰۰۳). BAP مجموعه‌ای از ویژگی‌های شخصیتی و زبانی است که بیانگر استعداد ژنتیکی بروز فنوتیپ درخودماندگی در خویشاوندان سالم افراد درخودمانده است (هورلی، لاش و پارلیر، ۲۰۰۷). BAP با ویژگی‌های شخصیتی نظیر انعطاف ناپذیری، کناره‌گیری و حساسیت بیش از حد به انتقاد (پیون و همکاران، ۱۹۹۷؛ مورفی، بلتون، پیکلز، فومبن، پیون و راتر، ۲۰۰۰)، مشکلات بین شخصی نظیر کمیت و کیفیت دوستی (پیون، پالمر، لاند، سانتانجلو، جاکوبی و چیلدرس، ۱۹۹۷)، نقایص شناختی (هوگز، لبویر، و بووارد، ۱۹۹۷) و نقایص زبانی (لاند، پیون، زورک، گایل، چاس و فلسنتین، ۱۹۹۲) مرتبط است.

مطالعات نشان داده‌اند که در خویشاوندان افراد مبتلا به ASD نسبت به خویشاوندان افراد عادی، مشکلات اجتماعی، ارتباطی و زبانی بیشتری دیده می‌شود (بیشاپ، مایبری و مالی^{۱۴}، ۲۰۰۴؛ پیون و همکاران، ۱۹۹۷؛ نقل از جوب و ویلیامز وایت، ۲۰۰۷). دوریس و همکاران (۲۰۰۴) نشان دادند که خواهر- برادرهای بهنجار کودکان مبتلا به نشانگان آسپرگر در انجام آزمون ذهن‌خوانی از روی چشم‌ها مشکل دارند. بارون- کوهن و هم (۱۹۹۷) نیز نشان دادند که بزرگسالان مبتلا به نشانگان آسپرگر در مقایسه با گروه کنترل، عملکرد ضعیف‌تری در تکلیف چشم‌ها داشتند و کودکان مبتلا به درخودماندگی و نشانگان آسپرگر در مقایسه با گروه کنترل در تکلیف فاکس- پاس عملکرد ضعیف‌تری از خود نشان دادند. همچنین، این پژوهشگران نشان دادند که والدین کودکان مبتلا به نشانگان آسپرگر در مقایسه با

ملاقات با مادران وجود نداشت، با همکاری مدیران مهد کودکها، پرسشنامه مخصوص مادران به همراه دستورالعمل تکمیل آن در کیف کودکان قرار داده شد تا هنگام بازگشتن به منزل، پرسشنامه را برای تکمیل کردن در اختیار مادرانشان قرار دهند.

ابزار

پرسشنامه پیوستار درخودماندگی: این پرسشنامه، یک آزمون ۵۰ سوالی است که توسط بارون-کوهن و همکاران (۲۰۰۱) ساخته شده است و فرم فارسی آن توسط نجاتی صفا و همکاران (۱۳۸۲) با اجرا در یک نمونه ۹۴۳ نفری از دانشجویان کارشناسی ارشد و دکترای دانشگاه‌های تهران اعتباریابی شده است. در این پرسشنامه هر ۱۰ سوال یکی از پنج حوزه‌های شناختی مهارت‌های اجتماعی^{۱۵}، تغییر توجه^{۱۶}، توجه به جزئیات^{۱۷}، ارتباط^{۱۸} و تصور^{۱۹} را در جمعیت عمومی می‌سنجد. سوال‌های این آزمون بر اساس طیف لیکرت ۵ درجه‌ای از "کاملاً موافقم" تا "کاملاً مخالفم" تنظیم شده‌اند. پایایی نسخه فارسی پیوستار درخودماندگی به روش بازآزمایی^{۲۰} بررسی شده است و ضریب همبستگی پیرسون مناسبی ($P < 0/05$, $r = 0/82$) به دست آمده است. همین طور همسانی درونی^{۲۱} سوال‌های مربوط به حوزه‌های مختلف پرسشنامه با یکدیگر و با نمره کل پرسشنامه ارزیابی شده است و میزان آلفای کرونباخ برای همخوانی درونی کل آیت‌ها با یکدیگر ۰/۷۶ و با نمره کل ۰/۷۹ به دست آمده است (نجاتی صفا و همکاران، ۱۳۸۲).

تکالیف باور کاذب: یکی از مقیاس‌های بررسی نظریه ذهن که غالباً مورد استفاده قرار می‌گیرد، تکلیف باور کاذب است. فراتحلیلی که اخیراً توسط ولمن، کراس و واتسون (۲۰۰۱) انجام شده نشان داده که این تکلیف از جهت روان‌سنجی قابل قبول و به خوبی استاندارد شده است. پایایی بازآزمایی این آزمون نیز (۰/۸)، گزارش شده است (ولمن و همکاران، ۲۰۰۱).

چارمن و کامپبل (۱۹۹۷) و هوگز، آدلان، هاپ، جکسون، تیلور و کاسپی (۲۰۰۰) نیز پایایی بازآزمایی و همسانی درونی مطلوبی را برای این تکالیف گزارش کرده‌اند. در مورد اعتبار تکلیف باور کاذب نیز بحث‌های زیادی صورت گرفته است. در حالی که برخی معتقدند این تکلیف مقیاس معتبری برای سنجش توانایی نظریه ذهن نیست (لسلی، ۲۰۰۰؛ به نقل از رپاچولی و اسلاتر، ۲۰۰۳)، به نظر می‌رسد که تکلیف مزبور دارای روای سازه مطلوبی باشد. همچنین مشخص شده که عملکرد در تکلیف باور کاذب با برخی سازه‌های شناختی از جمله خلاقیت، متغیرهای رفتاری مثل مهارت‌های اجتماعی و نیز محبوبیت در گروه همسالان همبستگی دارد و به موجب این یافته‌ها تکلیف باور کاذب دارای اعتبار همزمان و پیش بین مناسبی است (ولمن و همکاران، ۲۰۰۱). در این پژوهش از سه تکلیف باور کاذب استفاده می‌شود که به شرح مختصری از هر کدام می‌پردازیم.

تکلیف سالی - آن / جا به جایی مکان: تکلیف سالی - آن (بارون-کوهن و همکاران، ۱۹۸۵) یکی از تکالیف رایج باور کاذب است که با تغییر اسامی شخصیت‌های داستان به مریم و علی در این پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این تکلیف به کودک دو عروسک نشان داده و یکی از آنها علی و دیگری مریم معرفی می‌شوند. مریم وارد صحنه می‌شود تیله هایش را داخل سبد می‌گذارد. در غیاب او علی آنها را از سبد برداشته و در جعبه می‌گذارد. مریم دوباره به صحنه برمی‌گردد و در این هنگام از کودک سوال می‌شود: "مریم کجا دنبال تیله هایش خواهد گشت؟" و به دنبال این سوال دو سوال کنترل هم پرسیده می‌شود که عبارتند از: "مریم ابتدا تیله‌هایش را کجا گذاشته بود؟" و "در حال حاضر تیله‌ها واقعاً کجا هستند؟".

تکلیف جعبه مداد رنگی - برچسب / تغییر محتوا: به کودک یک جعبه در بسته مداد رنگی نشان داده و به او گفته می‌شود: به جعبه نگاه کن.

"فکر می‌کنی چه چیزی داخل جعبه باشد؟" سپس در جعبه باز می‌شود و کودک متوجه می‌شود داخل جعبه برچسب وجود دارد و نه مداد رنگی. دوباره در جعبه مداد رنگی بسته می‌شود و از کودک سوال می‌شود "حالا فکر می‌کنی داخل جعبه چه چیزی باشد؟". بعد از پاسخ کودک به این سوال از او پرسیده می‌شود: "وقتی برای اولین بار جعبه را دیدی فکر می‌کردی چه چیزی داخل آن است؟". سپس از کودک خواسته می‌شود نام یکی از بهترین دوستان خود را بیان کند آن گاه سوال زیر از او پرسیده می‌شود: "فکر می‌کنی اگر دوست (نام دوست) این جعبه را ببیند فکر می‌کند داخل جعبه چه چیزی باشد؟". اگر کودکان یک یا تعداد بیشتری از این سوال‌ها را جواب ندهند یک سوال چند گزینه‌ای از او می‌پرسیم به طور مثال "آیا او فکر می‌کند داخل جعبه مداد رنگی است یا برچسب؟" (فرهادیان، روحانی، ماریانی، ردزان و کومار، ۲۰۱۰).

چیپس سیب زمینی - سنگ / تکلیف باورکاذب در مورد هیجان: از این تکلیف به منظور سنجش فهم باورکاذب در مورد هیجان استفاده می‌شود. هوگز و همکاران (۲۰۰۰) بیان می‌کنند این تکلیف نسبت به تکلیف جا به جایی تستی پیشرفته‌تر محسوب می‌شود. در این تکلیف یک عروسک پسر به کودک نشان داده می‌شود و این طور معرفی می‌گردد که عاشق چیپس سیب‌زمینی است و از سنگ‌ها متنفر است. در غیاب عروسک به کودک بسته‌ای چیپس که در آن بسته است و روی جلد آن تصویر

چیپس سیب‌زمینی است اما داخل آن به جای چیپس، سنگ است نشان داده می‌شود و بعد سوال کنترل از کودک پرسیده می‌شود: "داخل بسته واقعاً چه چیزی بود؟" بعد از پاسخ کودک، سوال باورکاذب به شرح زیر از کودک پرسیده می‌شود: "پسر (عروسک) بر می‌گردد در حالی که خیلی گرسنه است. وقتی این بسته را به او می‌دهیم قبل از این که آن را باز کند چه احساسی دارد؟" و به دنبال این سوال، سوال کنترل نهایی از کودک پرسیده می‌شود که عبارت است از: "حالا که پسرک بسته چیپس را باز کرده و متوجه شده در آن چیپسی نیست، چه احساسی دارد؟".

یافته‌ها

در این پژوهش برای بررسی رابطه بین فنوتیپ گسترده درخودماندگی مادران با نمره کلی کودکان در تکالیف باورکاذب از ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون گام‌به‌گام استفاده شد. جدول شماره ۱ ماتریس ضرایب همبستگی بین فنوتیپ گسترده درخودماندگی و مؤلفه‌های آن با نمرات تکالیف باورکاذب کودکان نشان می‌دهد. همان‌طور که مشخص است بین نمرات کودکان در تکالیف باور کاذب با نمره کلی فنوتیپ گسترده درخودماندگی ($r = -0/31$, $P < 0/01$)، تغییر توجه ($r = -0/15$, $P < 0/05$) و تخیل ($r = -0/17$, $P < 0/05$) رابطه منفی معنادار به دست آمد.

جدول ۱. ماتریس ضرایب همبستگی بین فنوتیپ گسترده درخودماندگی و مؤلفه‌های آن با نمرات تکالیف باور کاذب

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱- تکالیف باور کاذب	—						
۲- مهارت‌های اجتماعی	-0/13	—					
۳- تغییر توجه	-0/31	0/22	—				
۴- توجه به جزئیات	-0/15	-0/08	0/09	—			
۵- ارتباط	-0/13	0/24	0/21	0/03	—		
۶- تخیل	-0/17	0/16	0/15	-0/10	0/27	—	
۷- فنوتیپ گسترده درخودماندگی	-0/31	0/58	0/56	0/38	0/59	0/54	—

همبستگی ضرایب 0/15 و بالاتر در سطح 0/01 و 0/05 معنادار هستند

گسترده درخودماندگی سه مؤلفه تغییر توجه، توجه به جزئیات و تخیل پیش‌بینی کننده مناسبی برای نمرات تکالیف باورکاذب محسوب می‌شوند. بر اساس این نتایج معادله پیش‌بینی به شرح زیر است:

$$FBT = [AS \times (-0.166) + AD \times (-0.077) + I \times (-0.087)] + 3.092$$

جدول ۳. ضرایب رگرسیون پیش‌بینی نمرات تکالیف باورکاذب بر حسب مؤلفه‌های فنوتیپ گسترده درخودماندگی

مدل	B	SEB	β	t	p
۱- مقدار ثابت	۲/۳۴۵	۰/۲۱۲		۱۱/۰۴۷	۰
تغییر توجه	-۰/۱۷۸	۰/۰۴۶	-۰/۲۷۵	-۳/۹۰۹	۰
۲- مقدار ثابت	۲/۸۰۵	۰/۳۰۹		۹/۰۸۲	۰
تغییر توجه توجه	۰/۱۷۸	۰/۰۴۵	-۰/۲۷۵	-۳/۹۴۳	۰
به جزئیات	-۰/۰۷۳	۰/۰۳۶	-۰/۱۴۲	-۲/۰۳۵	۰/۰۴۳
۳- مقدار ثابت	۳/۰۹۲	۰/۳۳۸		۹/۱۴۰	۰
تغییر توجه	-۰/۱۶۶	۰/۰۴۵	-۰/۲۵۶	-۳/۶۷۰	۰
توجه به جزئیات	-۰/۰۷۷	۰/۰۳۶	-۰/۱۵۱	-۲/۱۷۷	۰/۰۳۱
تخیل	۰/۰۸۷	۰/۰۴۳	-۰/۱۴۰	-۲/۰۰۰	۰/۰۴۷

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان داد که بین نمره کلی فنوتیپ گسترده درخودماندگی مادران و مؤلفه‌های تغییر توجه، توجه به جزئیات و تخیل با نمرات کودکان در تکالیف باورکاذب رابطه معنادار وجود دارد. در این پژوهش، رابطه معناداری بین دو مؤلفه مهارت‌های اجتماعی و ارتباط با نمرات کودکان در تکالیف باورکاذب به دست نیامد. این نتیجه با یافته‌های بیشاپ و همکاران (۲۰۰۴) که نشان دادند بین والدین کودکان مبتلا به درخودماندگی و والدین گروه کنترل فقط در دو مؤلفه مهارت‌های اجتماعی و ارتباط تفاوت معنادار وجود دارد، همسو است.

همان‌طور که قبلاً مطرح شد، اختلال‌های طیف درخودماندگی شکل افراطی مجموعه‌ای از صفات هستند که در جمعیت عمومی به شکل نرمال توزیع شده‌اند (بارون- کوهن و همکاران، ۲۰۰۱؛ پیون و همکاران، ۱۹۹۷؛ کنستانتیانو و تد، ۲۰۰۳). هوکسترا

جدول شماره ۲ نتایج تحلیل رگرسیون گام‌به‌گام را برای پیش‌بینی نمرات باورکاذب کودکان بر حسب مؤلفه‌های فنوتیپ گسترده درخودماندگی نشان می‌دهد. در مدل ۱ با ورود مؤلفه "تغییر توجه" به عنوان متغیر پیش‌بین، ضریب رابطه رگرسیون ۰/۲۷۵ و ضریب تعیین ۰/۰۷۶ به دست آمده است. به عبارت دیگر، می‌توان گفت ۷/۶ درصد تغییرات نمرات کودکان در تکالیف باورکاذب توسط مؤلفه تغییر توجه پیش‌بینی می‌شود. در مدل ۲، علاوه بر مؤلفه تغییر توجه، مؤلفه "توجه به جزئیات" نیز به عنوان متغیر پیش‌بین وارد معادله رگرسیون شده است. در این حالت، ضریب رابطه رگرسیون ۰/۳۰۹ و ضریب تعیین ۰/۰۹۶ است. در این حالت، می‌توان گفت ۹/۶ درصد تغییرات نمرات کودکان در تکالیف باورکاذب توسط مؤلفه‌های تغییر توجه و توجه به جزئیات پیش‌بینی می‌شود. در مدل ۳، علاوه بر دو مؤلفه قبلی، مؤلفه تخیل نیز وارد معادله شد. در این حالت، ضریب رابطه رگرسیون ۰/۳۳۹ و ضریب تعیین ۰/۱۱۵ است. به عبارت دیگر می‌توان گفت که ۱۱/۵ درصد تغییرات نمرات کودکان در تکالیف باورکاذب توسط مؤلفه‌های تغییر توجه، توجه به جزئیات و تخیل پیش‌بینی می‌شود.

جدول ۲. شاخص‌های R^2 و R^2 تعدیل شده برای پیش‌بینی نمرات تکالیف باورکاذب بر حسب مؤلفه‌های فنوتیپ گسترده

درخودماندگی				
مدل	ضریب رابطه چندمتغیری	ضریب تعیین	R^2 تعدیل شده	خطای استاندارد برآورد
۱	۰/۲۷۵	۰/۰۷۶	۰/۰۷۱	۱/۰۰۵
۲	۰/۳۰۹	۰/۰۹۶	۰/۰۸۶	۰/۹۹۹
۳	۰/۳۳۹	۰/۱۱۵	۰/۱۰۰	۰/۹۸۹

در جدول شماره ۳ ضرایب رگرسیون پیش‌بینی نمرات تکالیف باورکاذب بر حسب مؤلفه‌های فنوتیپ گسترده درخودماندگی گزارش شده است. بر اساس نتایج مندرج در این جدول، از بین مؤلفه‌های فنوتیپ

مشکلات بیش‌تری دارند؛ ۳) بنابر اصل وراثت‌پذیری TOM، کودکان مادرانی که در توانایی نظریه ذهن مشکلات بیش‌تری دارند، در انجام تکالیف نظریه‌ذهن با دشواری‌های بیش‌تری مواجه هستند.

مطالبی که تاکنون شرح داده شد به تبیین رابطه نظریه‌ذهن کودکان و فنوتیپ گسترده درخودماندگی مادران به عنوان یک سازه کلی مربوط می‌شود. اما، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که از میان پنج مؤلفه تغییر توجه، توجه به جزییات، تخیل، ارتباط و مهارت‌های اجتماعی، فقط بین سه مؤلفه اول با نمرات تکالیف باورکاذب کودکان رابطه همبستگی معنادار وجود دارد. علاوه براین، نتایج تحلیل رگرسیون گام‌به‌گام نیز نشان داد که تنها مؤلفه‌های تغییر توجه، توجه به جزییات و تخیل می‌توانند تغییرات نمرات تکالیف باورکاذب کودکان را پیش‌بینی کنند. این یافته را می‌توان بر اساس نظریه (E-S) تبیین کرد.

به دلیل تفاوت‌های جنسیتی واضحی که در همدلی کردن (زنان در بسیاری از آزمون‌ها عملکرد بهتری نسبت به مردان دارند) و طبقه بندی کردن (مردان در بسیاری از آزمون‌های طبقه بندی عملکرد بهتری نسبت به زنان دارند) وجود دارد، نظریه (E-S) به نظریه مغز مردانه افراطی^{۲۲} (EMB) گسترش یافت. این نظریه بیان می‌کند که اختلال درخودماندگی و نشانگان آسپرگر شکل افراطی نیمرخ مغزی مردانه است که ابتدا توسط آسپرگر (۱۹۴۴)؛ نقل از بارون-کوهن، (۲۰۰۹) مطرح شد. بدین ترتیب، نظریه (E-S) بر اساس دو بعد همدلی و طبقه بندی ۵ تیپ مغزی را به این شرح مطرح می‌کند: تیپ E ($E > S$)؛ افرادی که در همدلی کردن قوی‌تر از طبقه‌بندی هستند. تیپ S ($S > E$)؛ افرادی که در طبقه بندی کردن قوی‌تر از همدلی کردن هستند. تیپ B^{۲۳} ($E = S$)؛ افرادی که در همدلی کردن همانند طبقه‌بندی کردن عمل می‌کنند. تیپ افراطی E ($E \gg S$)؛ افرادی که در همدلی بالاتر از متوسط هستند اما هنگام طبقه‌بندی

و همکاران (۲۰۰۷) نیز نشان داده‌اند که ویژگی‌های درخودماندگی که توسط آزمون AQ ارزیابی می‌شوند، علاوه بر جمعیت بالینی در جمعیت عمومی نیز از وراثت‌پذیری بالایی (۵۷ درصد) برخوردارند. به همین دلیل، براساس اصل وراثت‌پذیری فنوتیپ درخودماندگی، می‌توان انتظار داشت کودکان مادرانی هم که در مقیاس AQ نمرات بیش‌تری می‌گیرند، بیش از سایر کودکان ویژگی‌های مشخصه فنوتیپ گسترده درخودماندگی را نشان دهند. علاوه بر این، هوکسترا و همکاران (۲۰۰۷) معتقدند که اگر ویژگی‌های رفتاری درخودماندگی در جمعیت عمومی به شکل نرمال توزیع شده باشد، افرادی که در مقیاس‌های سنجش فنوتیپ گسترده درخودماندگی نمرات بیش‌تری کسب می‌کنند، باید در همان حوزه‌هایی که افراد مبتلا به درخودماندگی نقص دارند مشکلاتی را هر چند به صورت خفیف‌تر نشان دهند. بنابراین، می‌توانیم انتظار داشته باشیم که والدینی که در آزمون AQ نمرات بیش‌تر به دست می‌آورند در نظریه‌ذهن که یکی از مؤلفه‌های شناختی فنوتیپ درخودماندگی است، نسبت به دیگران مشکلات بیش‌تری داشته باشند. از طرف دیگر، پژوهش‌ها نشان داده‌اند که تفاوت‌های فردی کودکان در درک‌ذهن به شدت تحت تأثیر عوامل ژنتیکی قرار دارد. این یافته‌ها نشان داده‌اند که ژنتیک نقش بسیار مهمی در رشد درک اجتماعی ایفا می‌کند و اثرات بسیار گسترده و دراز مدتی را بر جنبه‌های مختلف زندگی اجتماعی افراد بر جای می‌گذارد (هوگز و کاتینگ، ۱۹۹۹). بنابراین، می‌توان یافته‌های این پژوهش را با توجه به اصل وراثت‌پذیری AQ و TOM این گونه تبیین کرد: ۱) بنابر اصل وراثت‌پذیری AQ، کودکان مادرانی که در این مقیاس نمرات بالاتر می‌گیرند، با احتمال بیش‌تری این ویژگی‌ها را از خود نشان خواهند داد؛ ۲) مادرانی که در مقیاس AQ نمرات بالاتری می‌گیرند، به احتمال زیاد در نظریه‌ذهن که یکی از مؤلفه‌های شناختی فنوتیپ درخودماندگی است، نسبت به دیگران

به چالش کشیده می‌شوند. تیپ افراطی $S \gg E$ ؛ افرادی که در طبقه بندی بالاتر از متوسط هستند اما هنگام همدلی به چالش کشیده می‌شوند (بارون-کوهن، ۲۰۰۹).

بر اساس این مدل، اغلب مردان بهنجار (۵۴ درصد) دارای تیپ مغزی S، اغلب زنان بهنجار (۴۴ درصد) دارای تیپ مغزی E و اغلب افراد مبتلا به اختلال درخودماندگی یا سندروم آسپرگر (۶۵ درصد) دارای تیپ مغزی افراطی S هستند (گلدنفلد و همکاران، ۲۰۰۵). نکته جالب توجه در این تقسیم‌بندی این است که جنسیت تنها در جمعیت بهنجار پیش‌بینی کننده قوی تیپ مغزی است، در حالی که در جمعیت افراد مبتلا به اختلال‌های طیف درخودماندگی هم زنان و هم مردان دارای تیپ افراطی S هستند (بارون-کوهن، ۲۰۰۹). از طرف دیگر، علی‌رغم این که بین بعد همدلی و طبقه‌بندی در جمعیت افراد مبتلا به اختلال‌های طیف درخودماندگی رابطه قوی وجود دارد، این دو بعد در جمعیت بهنجار عمدتاً مستقل از یکدیگر هستند (بیشاپ و همکاران، ۲۰۰۴). بارون-کوهن (۲۰۰۲) و بیشاپ و همکاران (۲۰۰۴) نیز نشان داده‌اند که دو مؤلفه ارتباط و مهارت‌های اجتماعی AQ رابطه همبستگی قوی با یکدیگر دارند که نشان می‌دهد این دو مؤلفه دارای یک بعد زیربنایی مشترک هستند که متفاوت از سایر مؤلفه‌های AQ (توجه به جزئیات، تغییر توجه و تخیل) است. همدلی با مؤلفه‌های اجتماعی و ارتباطی AQ همپوشی مفهومی دارد (بیشاپ و همکاران، ۲۰۰۴) و در واقع همان بعد زیربنایی مشترک این دو مؤلفه محسوب می‌شود.

جمعیت نمونه این پژوهش که آزمون AQ در مورد آن‌ها اجرا شد نیز زنان بهنجاری بودند که از قواعد مطرح شده مستثنی نیستند. بنابراین، می‌توان گفت که تیپ مغزی اغلب آن‌ها تیپ مغزی E است که در همدلی کردن قوی‌تر از طبقه‌بندی کردن هستند. از طرف دیگر، همان‌طور که مطرح شد، دو

مؤلفه ارتباط و مهارت‌های اجتماعی نیز از جمله زیر مقیاس‌های همدلی محسوب می‌شوند و به همین دلیل است که با نمرات کودکان در تکالیف باورکاذب رابطه معنادار نشان ندادند.

جامعه آماری این پژوهش کودکان ۴-۵ ساله شهر تهران بودند. به همین دلیل لازم است در تعمیم نتایج این نکته در نظر گرفته شود. آزمون‌هایی که در این پژوهش برای سنجش ویژگی‌های مادران مورد استفاده قرار گرفتند، آزمون‌های مداد-کاغذی بودند. برای مثال، یکی از محدودیت‌های این پژوهش استفاده از مقیاس AQ برای سنجش فنوتیپ گسترده درخودماندگی مادران است، زیرا سنجش این ویژگی‌ها در اعضای خانواده بر اساس مصاحبه و ارزیابی مستقیم بالینی دقیق‌تر خواهد بود. این پژوهش به بررسی رابطه فنوتیپ گسترده درخودماندگی مادران با رشد نظریه‌ذهن کودکان محدود بود. بنابراین، این نتایج قابلیت تعمیم به والدین به صورت کلی را ندارد. یکی دیگر از محدودیت‌های این پژوهش مربوط می‌شود به بعضی از ویژگی‌های شناختی خود کودکان که در رشد نظریه‌ذهن آن‌ها اثر گذارند (نظیر هوش، توانایی زبانی و عملکرد اجرایی) اما در این پژوهش کنترل نشدند. بیش از یک پنجم پرسشنامه‌های پژوهش ناقص پر شده بودند و یا از سوی مادران برگشت داده نشدند. این مقدار افت در حجم نمونه ممکن است بر نتایج به دست آمده تأثیر گذاشته باشد، به همین دلیل تعمیم نتایج باید با احتیاط صورت گیرد.

پیشنهاد می‌شود که برای بررسی تکرار پذیری یافته‌ها، پژوهش حاضر در نمونه‌های گسترده‌تر و جامع‌تر صورت پذیرد. با توجه به این که مردان نسبت به زنان در مقیاس AQ نمرات بالاتری کسب می‌کنند، پیشنهاد می‌شود که رابطه نظریه‌ذهن کودکان با فنوتیپ گسترده درخودماندگی پدران نیز مورد بررسی قرار گیرد. با توجه به این که متغیرهایی نظیر توانایی زبانی و عملکرد اجرایی در توانایی نظریه

Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind"? *Cognition*, 21, 37-46.

Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Skinner, R., Martin, J., & Clubley, E. (2001). The Autism-Spectrum Quotient (AQ): evidence from Asperger syndrome/high-functioning autism, males and females, scientists and mathematicians. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31, 5-17.

Bishop, D. V. M., Maybery, M., Maley, A., Wong, D., Hill, W., Hallmayer, J. (2004). Using self-report to identify the broad phenotype in parents of children with autistic spectrum disorders: a study using the Autism-Spectrum Quotient. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45, 1431-1436.

Charman, T., Campbell, A. (1997). reliability of theory of mind task performance by individual with a learning disability: A reaserch note. *Journal of child psychology and psychiatry*, 38, 725-730.

Constantino, J. N., & Todd, R. D. (2003). Autistic traits in the general population: a twin study. *Archives of General Psychiatry*, 60, 524-530.

Dorris, L., Espie, C.A.E., Knott, F., & Salt, J. (2004). Mind-reading difficulties in the siblings of people with Asperger's syndrome: evidence for a genetic influence in the abnormal development of a specific cognitive domain. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45, 412-418.

Farhadian, M., Rohani, A., Mariani, M., Redzuan, M., & Kumar, V. (2010). Parental Demographics and Preschool Children's Theory of Mind. *Journal of Human Ecology*, 29, 121-128.

Flavell, J. H. (1999). Cognitive development :Children's knowledge about the mind. *Annual Review of Psychology*, 50, 21-45.

Flavell, J. H., & Miller, P. H. (1998). Social cognition. In D. Kuhn, & R. Siegler, *Handbook of child psychology: cognition, perception, and language* (Vol. 2, pp. 851-887). New York: Wiley.

Goldenfeld, N., Baron-Cohen, S., & Wheelwright, S. (2005). Empathizing and systemizing in males, females and autism. *Clinical Neuropsychiatry*, 2, 338-345.

Happé, F. G. (1995). The role of age and verbal ability in the theory of mind task performance of subjects with autism. *Child Development*, 66, 843-855.

Hughes, C., Adlam, A., Happe, F., Jackson, J., Taylor, A., & Caspi, A. (2000). Good test-retest reliability for standard and advanced false-belief tasks across a wide range of abilities. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41, 483-490.

کودکان نقش مؤثری دارند، پیشنهاد می شود در مطالعات بعدی نقش این متغیرها نیز در نظر گرفته شود.

یادداشتها

- 1) Piaget approach
- 2) metacognition approach
- 3) theory of mind approach
- 4) autism
- 5) American Psychological Association (APA)
- 6) Frith, U.
- 7) Leslie, A. M.
- 8) Sally-Anne
- 9) Autism Spectrum Disorders (ASD)
- 10) asperger
- 11) pervasive developmental disorder-not otherwise specified
- 12) Broader Autism Phenotype (BAP)
- 13) all or nothing phenomenon
- 14) Bishop, D., Maybery, M., & Maley, A.
- 15) social skills
- 16) attention switching
- 17) attention to details
- 18) communication
- 19) imagination
- 20) test-retest reliability
- 21) internal consistency
- 22) Extreme Male Brain (EMB)
- 23) balance

منابع

نجاتی صفا، علی اکبر؛ کاظمی، محمد رضا و علاقبندراد، جواد (۱۳۸۲). ویژگیهای اوتیستیک در جمعیت بزرگسال: شواهدی برای فرضیه پیوستار اوتیسم. *تازه های علوم شناختی*، ۱۹، ۳۹-۳۴.

Astington, J. W. (1993). *The child's discovery of the mind*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Astington, J. W. (2003). Sometimes necessary, never sufficient, false belife understanding and social competence. In B. Repacholi & V. Slaughter, *Individual differences in theory of mind* (pp. 13-38). New York: Psychology Press.

Baron-Cohen, S. (2002). The extreme male brain theory of autism. *Trends in Cognitive Science*, 6, 248-254.

Baron- Cohen, S. (2009). Autism: The Empathizing-Systemizing (E-S) Theory. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1156, 68- 80.

- Hughes, C., & Cutting, A. L. (1999). Nature, nurture, and individual differences in early understanding of mind. *American Psychological Society*, 10, 429- 432.
- Hughes, C, Leboyer, M., & Bouvard, M. (1997). Executive function in parents of children with autism. *Psychological Medicine*, 27, 209-220.
- Hurley, R. S. E., Losh, M., & Parlier, M. (2007). The Broad Autism Phenotype Questionnaire. *Journal of Autism Developmental Disorder*, 37, 1679-1690.
- Hoekstra, R. A., Bartels, M., Verweij, C. J. H., Boomsma, D. I. (2007). Heritability of Autistic Traits in the General Population. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 161, 372-377.
- Jobe, L. E., & Williams White, S. (2007). Loneliness, social relationships, and a broader autism phenotype in college students. *Personality and Individual Differences*, 42, 1479-1489.
- Landa, R., Piven, J., Wzorek, M. M., Gayle, J. O., Chase, G. A., & Folstein, S. E. (1992). Social language usage in parents of autistic individuals. *Psychological Medicine*, 46, 245-254.
- Laranjo, J., Bernier, A., Meins, E., & Carlson, S. M. (2010). Early Manifestations of Children's Theory of Mind: The Roles of Maternal Mind-Mindedness and Infant Security of Attachment. *International Society on Infant Studies (ISIS)*, 15, 300-323.
- Murphy, M., Bolton, P. F., Pickles, A., Fombonne, E., Piven, J., & Rutter, M. (2000). Personality traits of the relatives of autistic probands. *Psychological Medicine*, 30, 1411-1424.
- Piven, J., Palmer, P., Jacobi, D., Childress, D., & Arndt, S. (1997). Broader autism phenotype: Evidence from a family history study of multiple-incidence autism families. *American Journal of Psychiatry*, 154, 185-190.
- Piven, J., Palmer, P., Landa, R., Santangelo, S., Jacobi, D., & Childress, C. (1997). Personality and language characteristics in parents from multiple-incidence autism families. *American Journal of Medical Genetics*, 74, 398-411.
- Repacholi, B. & Slaughter, V. (2003). Introduction: Individual differences in theory of mind. What are we investing? In Repacholi, B. & Slaughter, V. (Eds.). *Individual differences in theory of mind* (pp. 1-38). New York: psychology press.
- Scheeren, A. M., Stauder, J. E. A. (2008). Broader Autism Phenotype in Parents of Autistic Children: Reality or Myth? *Journal of Autism Developmental Disorder*, 38, 276-287.
- Tager-Flusberg, H. (2007). Evaluating the theory-of- mind hypothesis of autism. *Current Directions in Psychological Science*, 16, 311-315.
- Wellman, H. M., Cross D., & Watson, J. (2001). Meta-Analysis of Theory-of-Mind Development: The Truth about False Belief. *Child Development*, 72, 655-684.