

فصلنامه علمی - پژوهشی روانشناسی دانشگاه تبریز

سال چهارم شماره ۱۶ زمستان ۱۳۸۸

نظریه ذهن: تحول و رویکردها

دکتر زینب خانجانی - دکترای روانشناسی، دانشیار گروه روانشناسی دانشگاه تبریز
فاطمه هداوند خانی - دانشجوی دکتری روانشناسی دانشگاه تبریز

چکیده

توانایی نسبت دادن حالت‌های ذهنی یعنی نیات، احساسات، خواسته‌ها و باورها به خود و دیگران و درک این که حالات ذهنی دیگران می‌تواند متفاوت از حالات ذهنی خود فرد باشد اصطلاحاً نظریه‌ی ذهن یا اختصاراً TOM نامیده می‌شود. امروزه نظریه‌ی ذهن برای اشاره به ظرفیت‌شناختی خاصی استفاده می‌شود. بر پایه‌ی رشد این ظرفیت شناختی است که رفتارهای دیگران معنی‌دار شده و قابل درک می‌شوند. عنصر اساسی در نظریه‌ی ذهن درک عوامل هدفمندی رفتار و جهت‌دار بودن ادراک دیگران است. خاستگاه تکاملی نظریه‌ی ذهن به نخستینی‌های غیرانسانی برمی‌گردد. نظریه ذهن احتمالاً واکنشی انطباقی به تعاملات اجتماعی اولیه می‌باشد (پریماک و وودراف، ۱۹۷۸). در سه دهه‌ی اخیر پیشرفت‌ها و پژوهش‌های گسترده‌ای در زمینه‌ی تحول

نظریه‌ی ذهن در کودکان نابهنجار، زیربناهای عصبی فیزیولوژیکی آن در مغز و اکتشاف بخش‌های مؤثر در این واکنش‌شناختی و نقش نورون‌های آینه‌ای، هم‌چنین بررسی‌هایی در مورد نظریه‌های مختلف در این حیطة مهم تحولی صورت گرفته است. به دنبال تحقیقات گسترده در زمینه‌ی تحول بهنجار نظریه‌ی ذهن، بخش آسیب‌شناسی نظریه‌ی ذهن نیز به سرعت رو به گسترش بوده و هر روز با نتایج چشم‌گیری در مورد نقص‌های نظریه‌ی ذهن در افراد مبتلا به اسکیزوفرنی، اختلالات شخصیتی، کودکان اتیستیک، سندرم آسپرگر و غیره مواجه هستیم. در این مقاله تلاش شده است بیشتر به بررسی تاریخچه‌ی نظریه‌ی ذهن، نظریه‌ی ذهن به عنوان ابزاری برای سازگاری با پیچیدگی‌های اجتماعی، رویکردهای نظری مختلف در زمینه‌ی نظریه‌ی ذهن، مراحل مختلف تحول نظریه‌ی ذهن در کودکان بهنجار، مکانیزم‌های مغزی نظریه‌ی ذهن، ارتباط نظریه‌ی ذهن با سایر توانایی‌ها پرداخته شود.

واژگان کلیدی: نظریه‌ی ذهن، تحول بهنجار کودک، رویکردهای نظری.

داشتن ارتباط اجتماعی با دیگران مستلزم درک این مطلب است که شناخت و دانش دیگران نسبت به حوادث، اشیاء و به طور کلی جهان، متفاوت از محتوای ذهنی خود شخص در باره‌ی آن موضوعات است. کودکان با تغییرات تحولی مهمی در زمینه‌ی شناخت ذهنیات دیگران مواجهند. بررسی این موضوع که کودکان چگونه و در چه زمانی از دوران رشد بر باورها، تمایلات، و مجموعاً حالات ذهنی خود و دیگران آگاهی یافته و موجب درک و پیش‌بینی بهتر و بیشتر رفتارهای آن‌ها می‌شوند تحت عنوان "نظریه‌های ذهن کودکان"^۱ یا "ذهن خوانی"^۲ مورد بحث قرار گرفته است. مطرح است که افراد مختلف از لحاظ توانایی نظریه‌ی ذهن بر روی یک پیوستار به درجات مختلف

1- Children's theories of mind

2- Mindreading

قرار دارند. در یک انتهای پیوستار، نظریه‌ی ذهن پیشرفته و در انتهای دیگر آن با نقص در نظریه‌ی ذهن مواجه هستیم (کاروترز^۱، ۱۹۹۶). در واقع عوامل مختلفی در تحول نظریه‌ی ذهن دخالت دارند. گاه شرایط آسیب‌زا موجب نقص در این توانایی‌های فراشناختی پیشرفته می‌شود و این در حالی است که دیگر توانایی‌های شناختی فرد سالم است. به هر حال همواره پرسش مهم از دیدگاه تحولی، چگونه ساخته شدن و یا اکتساب این توانایی است. کودکان در طی چه مراحل از تحول می‌توانند "دیگری" را با افکار، احساسات و دیدگاه خاص او در نظر گرفته و به او توجه کنند؟

یک تقسیم اساسی در زندگی روزمره مفهومی است که با تمایز بین ذهنی- فیزیکی^۲، مانند اندیشه‌ها و افکار در تقابل با موضوعات مادی و عینی، سر و کار دارد. پیازه اظهار نمود که کودکان پیش‌دبستانی نمی‌توانند فرق بین موضوعات ذهنی و فیزیکی را تشخیص دهند. به عنوان مثال کودکان نمی‌توانند یک خانه‌ی واقعی را از مفهوم یا تصویر ذهنی و یا نام آن تشخیص دهند (پیاژه، ۱۹۲۹، نقل از ولمن^۳، ۲۰۰۲). با این وجود اکنون مبرهن شده است که کودکان کم سن تا حدودی فرق اساسی بین دنیای ذهنی و دنیای جسمانی را درک می‌کنند. به عنوان مثال اگر به کودکان ۳-۵ ساله گفته شود که فردی سگی دارد در مقایسه با شخص دیگری که درباره‌ی یک سگ فکر می‌کند، سپس از آن‌ها خواسته شود که قضاوت کنند کدام سگ را می‌توان دید، لمس نمود و یا نوازش کرد؟ آن‌ها، حتی کودکان سه ساله، می‌توانند به درستی قضاوت کنند (نقل از هاریس، براون، ماریوت و همکاران^۴، ۱۹۹۱، ولمن و استس^۵، ۱۹۸۶). آن‌ها می‌توانند تفکر و عمل را از هم تشخیص دهند، تفکر را یک موضوع درونی و فقط ذهنی می‌بینند و عملی که به دنبال آن و متعاقباً به صورت فیزیکی آشکار می‌شود را درک می‌کنند (فلاول، گرین و فلاول^۶، ۱۹۹۵). اما برای کودکان سنین بالاتر ذهن و دنیا با

1- Carruthers
3- Wellman
5- Estes

2- Mental-physical
4- Harris, Brown, Marriot et al
6- Flavell, Green, Flavell

یکدیگر تعامل علی دارند یعنی وضعیت ذهنی^۱، اعمال^۲ افراد را تبیین می‌کند. درک این ارتباط، توانایی پیش‌بینی اعمال را از روی نیت و احساسات و افکار افراد فراهم می‌سازد (فودور^۳، ۱۹۸۷، ولمن، ۱۹۹۰). کودکان به تدریج این ارتباط را درک کرده و واکنش‌های هیجانی را به باور و ترجیحات افراد پیوند می‌دهند: "سارا ناراحت خواهد شد چون شکلات داخل کمد نیست". چنین پاسخ‌هایی نشانگر درک این موضوع است که چگونه ذهن موجب عمل می‌شود و در عین حال متفاوت از واقعیت است. به همین دلیل عمل سارا پیش از آن که بر اساس موضوعات عینی پیش‌بینی شود بر اساس تجسم یا بازنمایی او از آن موضوع پیش‌بینی می‌گردد. بنابراین درک باورهای کاذب^۴ در نظریه ذهن، به طور مؤثری نشان‌دهنده‌ی شناخت تفاوت بین "محتویات ذهنی" و "محتویات فیزیکی" بوده و توانایی استدلال در این باره که چگونه ذهن بر عمل تأثیر می‌گذارد را به روشنی آشکار می‌سازد (ولمن، ۱۹۹۰).

تاریخچه نظریه‌ی ذهن

اصطلاح نظریه‌ی ذهن اولین بار توسط پریماتولوژیست‌ها^۵، پریماک و وودراف (۱۹۷۸) به کار برده شد. آن‌ها معتقد به یک نظریه‌ی ذهن ابتدایی برای شامپانزه‌ها بودند. به اعتقاد آن‌ها شامپانزه‌ها توانایی درک حالات ذهنی هم نوعان خود را دارند. در حال حاضر نیز تحقیقات حیوانی از جایگاه خاصی برخوردار است، زیرا در تشخیص محتوای غیرکلامی رفتارهای مرتبط با نظریه‌ی ذهن و نیز درک چگونگی تحول شناخت اجتماعی انسان مفید هستند. اما از طرفی اشکال ناشی از این نوع تحقیقات آن است که پدیده‌های مشاهده شده می‌توانند به عنوان یادگیری محرک- پاسخ محسوب شوند. زیرا برای درک حالات درونی می‌باید به قراین بیرونی رفتارهای قابل مشاهده استناد کرد. به همین دلیل مناقشاتی در مورد تعبیر و تفسیر یافته‌های به دست آمده از حیوانات

1- Mental states
3- Fodor
5- Prematologists

2- Actions
4- False belief

وجود دارد (پوینلی، نلسون و بویسن^۱، ۱۹۹۰، هاری، کال و توماسلو^۲، ۲۰۰۱). سپس این اصطلاح توسط روان‌شناسان تحولی به منظور بررسی رشد دیدگاه‌گیری مورد استفاده قرار گرفت. اگر چه پیازه نخستین کسی بود که به این موضوع تحت عنوان خودمیان‌بینی^۳ پرداخت، اما بررسی دقیق در مورد دیدگاه‌گیری توسط فلاول (۱۹۶۳) صورت گرفته است. تحقیقات فلاول در گسترش نظریه‌ی شناخت اجتماعی نقش مهمی ایفا کرد. او دیدگاه‌گیری بصری و مفهومی را مطرح کرد و مراحل تحول کودکان را در سنین مختلف بررسی کرد. در دیدگاه‌گیری بصری فرد می‌تواند درک کند که دیگری از زاویه‌ی دید خود چه قسمتی از یک موضوع واحد را درک می‌بیند. پیازه (۱۹۵۶) برای اولین بار به دیدگاه‌گیری بصری بر اساس بررسی تحول تجسم فضایی کودکان پرداخت. او از آزمون مشهور سه کوه خود برای این ارزیابی استفاده کرد. بر حسب نتایج پیازه، کودکان بین سنین ۴ تا ۶ سالگی در خودمیان‌بینی کامل به سر برده و دیدگاه خود را به دیگری نسبت داده و فکر می‌کنند آنچه خود می‌بینند دیگری نیز می‌بیند. در ۶-۸ سالگی پیشرفت نسبی اتفاق می‌افتد و متوجه تفاوت دیدگاه دیگران می‌شوند، اما هنوز در پیش‌بینی دیدگاه دیگری، دچار مشکل هستند. در ۹-۱۲ سالگی است که این پیش‌بینی کامل شده و پاسخ‌ها تصحیح می‌شوند. اما مطالعات جدیدتر نشان داده‌اند که پیازه ناتوانی کودکان را بیش از آن چه که هست نشان داده است. مطالعات فلاول (۱۹۹۲) مؤید آن بود که کودکان خیلی زودتر و در حدود ۶-۵ سالگی می‌توانند از زاویه دید دیگران نیز به اشیاء بنگرند و زوایای مختلف دیدگاه‌ها را در نظر بگیرند. فلاول مطالعاتی نیز در مورد دیدگاه‌گیری مفهومی انجام داد، یعنی آگاهی و درک این موضوع که شناخت و دانش دیگران نسبت به دنیا و اشیاء (حالات ذهنی) می‌تواند متفاوت از حالات ذهنی خود فرد درباره‌ی این موضوعات باشد. نتایج این بررسی‌ها زمینه‌ساز نظریه‌های کودک درباره‌ی ذهن می‌باشد که امروزه از موضوعات جدید و جذاب

1- Povinelli, Nelson & Boysen
3- Egocentrism

2- Hare, Call & Tomasello

تحقیقاتی محسوب می‌شود. فللول به این نتیجه دست یافت که کودکان به تدریج در طی سال‌های دبستان به تفکر زنجیره‌وار^۱ دست می‌یابند یعنی می‌توانند حلقه‌های مختلف یک تفکر پیچیده و مرتبط به هم را به یکدیگر پیوند دهند و درباره‌ی آن بیندیشند و حالات ذهنی و فکری بیش از دو فرد را در باره‌ی یکدیگر تجسم کنند.

کودکان در حدود ۱۱ سالگی به تفکر یک حلقه‌ای دست می‌یابند و در حول و حوش ۱۴-۱۵ سالگی به تفکر زنجیره‌وار و چندحلقه‌ای نایل می‌شوند. سلمن^۲ (۱۹۷۶)، به دنبال این پژوهش‌ها به طور منظم‌تر و با استفاده از یک سری داستان مراحل تحولی دیدگاه‌گیری مفهومی را بررسی کرد.

رویکردهای نظری در زمینه‌ی نظریه‌ی ذهن

۱- نظریه مدولار^۳. برخی از دانشمندان مثل شال و لسلی^۴ (۱۹۹۹) منطقه‌ی جداگانه‌ای برای نظریه‌ی ذهن در مغز در نظر می‌گیرند، مانند سایر توانایی‌های شناختی که هر یک مناطق اختصاصی در مغز دارند و دسته خاصی از اطلاعات در آن جا پردازش می‌شوند. به نظر می‌رسد که مکانیسم نظریه‌ی ذهن نیز تنها اطلاعات اجتماعی را پردازش می‌کند. بر اساس نظریه مدولار، رشد نظریه‌ی ذهن اساساً وابسته به رشد نورولوژیک ساختارهای مربوط به آن است. تجربه نیز به نوبه‌ی خود، ماشه چکان عمل مکانیسم نظریه‌ی ذهن است اما در پدیدآیی اولیه آن دخالتی ندارد.

۲- نظریه- نظریه^۵ (مانند پرنر^۶، ۱۹۹۱). این نظریه تفاوت زیادی با نظریه مدولار دارد. بر خلاف نظریه مدولار، نظریه- نظریه معتقد است تجارب فردی در تشکیل و رشد توانایی نظریه‌ی ذهن نقش مهمی دارد. نظریه‌ی نظریه یکی از نظریه‌های تأثیرگذار حوزه‌ی رشدشناختی است و نظریه‌ی ذهن یکی از بخش‌های مهم این نظریه می‌باشد. این نظریه می‌گوید که کودکان و یا حتی نوزادان در هر حوزه‌ای یک نظریه می‌سازند.

1- Recursive thinking

3- modular theory

5- theory-theory

2- Selman

4- Scholl & Leslie

6- Perner

به طور مثال کودکان نظریه‌هایی راجع به زیست‌شناسی، فیزیک و ذهن دارند. بر طبق این نظریه، تفکر کودکان از طریق کشف علمی پیشرفت می‌کند. به این ترتیب تجارب شخصی باعث بازبینی و سازماندهی مجدد اطلاعات موجود می‌شود. نظریه‌ی نظریه کودکان را در اصل "دانشمندانی کوچک" می‌داند که نظریه‌ای راجع به محتویات ذهن سایرین می‌سازند (بارتس و ولمن^۱، ۱۹۹۵).

۳- **نظریه‌ی شبیه‌سازی**^۲. این نظریه می‌گوید که نظریه‌ی ذهن، توانایی تصور کردن دیگران است (دیویس و استون^۳، ۱۹۹۵). این نظریه ادعا می‌کند که درک حالات ذهنی دیگران بستگی زیادی به درون‌نگری^۴ دارد. مطالعات بین فرهنگی نیز نشان می‌دهند که این توانایی شناختی اصولاً بر اساس درون‌بینی است. مانند مدل نظریه-نظریه، فرضیه شبیه‌سازی بر اهمیت تجربه در شکل‌گیری مهارت نظریه‌ی ذهن تأکید دارد. هاریس^۵ (۱۹۹۱) به رویکرد نظریه نظریه انتقاد می‌کند و معتقد است که کودکان مانند یک دانشمند نظریه نمی‌سازند تا آن را مورد آزمایش قرار دهند. بلکه در عوض رفتار دیگران از طریق مقایسه با حالات ذهنی خود فرد و یا تصویرسازی ذهنی دیگران، تفسیر می‌شود. یعنی نظریه‌ی ذهن به این دلیل رشد می‌کند که افکار، احساسات و خواسته‌هایی که کودک تجربه کرده است بر روی سایر مردم فرافکنی می‌شود. هاریس وجود سه شرط را برای ذهن‌خوانی "دیگری" لازم می‌داند: خودآگاهی^۶، توانایی وانمودسازی^۷، و توانایی تمیز واقعیت از وانمودسازی. بر طبق نظر هاریس آگاه شدن کودک بر حالات ذهنی خود موجب می‌شود تا او از طریق مکانیسم وانمودسازی، حالات ذهنی خود را بر دیگری فرافکنی کند.

۴- **نظریه‌ی بازنمایی**^۸. این نظریه به این مسأله می‌پردازد که آیا نظریه‌ی ذهن یک

1- Bartsch & Wellman
3- Davis & Stone
5- Harris
7- Pretence mechanism

2- Simulation theory
4- Introspection
6- Beliefs
8- Representational theory

توانایی منفرد است یا خودبخشی از یک سیستم بازنمایی (تجسم) بزرگ‌تر می‌باشد. پرنر (۲۰۰۱) می‌گوید که نظریه‌ی ذهن یک توانایی شناختی اجتماعی مستقل نیست بلکه بخشی از یک سیستم بازنمایی پیچیده است که شامل توانایی‌های حل مسأله، عملکرد اجرایی، زبان و حافظه است. در مقابل، لسلی (۱۹۸۷) مدل نظریه‌ی ذهن مستقل را می‌پذیرد که حوزه‌ی خاصی دارد و ذاتاً وابسته به رشد بوده و در راستای مدل زبانی می‌باشد. علاوه بر آن توانایی‌های عمومی مانند حافظه نقش مهمی در رشد نظریه‌ی ذهن بازی می‌کنند. لسلی لازمه‌ی رشد نظریه‌ی ذهن در کودک را دست‌یابی کودک به فراتجسم^۱ می‌داند که در ۱۸ ماهگی بروز می‌نماید. فراتجسم، تجسم حالات هیجانی دیگری یا تجسم تجسم دیگری است.

۵- **نظریه روان‌شناسی عامه**^۲. اگرچه نظریه‌ی ذهن دارای ساختاری اجتماعی است، اما تنها اخیراً تمرکز پژوهش‌ها از محدوده فرایندهای شناختی به سمت مطالعه رشد نظریه‌ی ذهن داخل بافت اجتماعی کودک تغییر جهت داده‌اند. نظریه‌پردازان روان‌شناسی می‌گویند که رشد هر نظریه نمی‌تواند مستقل از بافت اجتماعی باشد که از آن نشأت گرفته است (آستینگتون و اولسون^۳، ۱۹۹۵).

تحول^۴ نظریه‌ی ذهن

کودکان در نظریه‌ی ذهن تحول می‌یابند. در زیر به اجمال مراحل تحول نظریه‌ی ذهن همراه با افزایش سن بیان می‌شود.

مرحله‌ی اول، نوزادی. درک هدف‌مندی^۵: نقش تقلید و توجه مشترک (۱۸-۰ ماهگی). در مرحله‌ی اول که تا حدود ۱۸ ماهگی ادامه دارد، دیدگاه‌گیری و هدف‌مندی به دنبال تقلید (گوپنیک و ملتزوف، ۱۹۹۳) و توجه بینایی مشترک (بارون-کوهن، ۱۹۹۵) شروع

1- Metarepresentation
3- Olson
5- Intentionality

2- Naïve psychology
4- Development

شروع به رشد می‌کنند.

تقلید. یکی از روش‌های ارتباط غیرکلامی قبل از پیدایش زبان، تقلید است. نوزاد در بدو تولد قادر است تقلید چهره به چهره را انجام دهد. بزرگسالان نیز با تقلید صداها و حالات صورت نوزاد، به تقلید نوزاد پاسخ می‌دهند. هم‌چنین نوزاد وقتی مورد تقلید واقع می‌شود متوجه آن می‌شود (ملتزوف، ۱۹۹۰). ملتزوف و گوپنیک (۱۹۹۴) معتقدند که بازی‌های تقلیدی والد-نوزاد، برای نوزاد به مثابه‌ی تمرین تعامل اجتماعی و ارتباط است و این خود آموزش نظریه ذهن است. ملتزوف و مور^۱ (۱۹۹۲، ۱۹۸۹، ۱۹۸۳، ۱۹۷۷) متوجه شدند که نوزاد یک ماهه قادر به تقلید حالات چهره‌ای زیادی هستند، حرکاتی مانند باز کردن دهان، بیرون آوردن زبان و حرکت سر. هم‌چنین ثابت کردند که نوزاد در هفته‌ی ششم قادر به یادآوری حالات چهره‌ای خاص از یک آزمونگر خاص پس از ۲۴ ساعت می‌باشد. به این معنی که نوزاد قادر است از تقلید برای شناسایی اطرافیان استفاده کند (ملتزوف و مور، ۱۹۹۴). بر اساس این یافته‌ها، ملتزوف معتقد است که نوزاد قادر به درک همسانی رفتار خودش و رفتار دیگران می‌باشد. به این معنی که کودک با توانایی منطبق کردن حالات صورت دیگران با حالات صورت خودش از طریق تقلید به دنیا می‌آید و بدین وسیله کشف می‌کند که او هم مانند سایر مردم است.

توجه بینایی مشترک^۲. منظور "نگاه کردن به جایی است که یک نفر دیگر نگاه می‌کند" یا "نگاه کردن به مسیر توجه شخص دیگر و شیء مورد نظر او" می‌باشد (باتروورت^۳، ۱۹۹۱). جهت پدیدآیی توجه بینایی مشترک، نوباوه باید بتواند به صورت شخص دیگر نگاه کند. ترجیح صورت عموماً خیلی زود در دوره نوزادی پدید می‌آید. نوزاد انسان بیش از هر محرک بینایی ترجیح می‌دهد به صورت انسان نگاه کند (هاین لاین^۴، ۱۹۷۸). نوزادان نگاه کردن به صورتی با چشم‌های باز را به نگاه کردن به صورتی با

1- Moore
3- Butterworth

2- Joint visual attention
4- Hainline

چشمان بسته ترجیح می‌دهند (باتکی، بارون-کوهن، ویل راییت و همکاران^۱، ۲۰۰۰).

نوزاد در یک ماهگی نگاه کردن به محرک‌های اجتماعی را نسبت به محرک‌های غیراجتماعی به مدت طولانی‌تری انجام می‌دهد (فیتز جرالده^۲، ۱۹۶۸). تا ۳ ماهگی کودک ارتباط غیرکلامی نیز پیدا می‌کند که شامل حالات دست، حرکات کلامی مربوط به دوره پیش‌زبانی، و نوبت‌گیری دوطرفه با مراقب می‌شود (تروارتن^۳، ۱۹۹۳). در این مرحله کودک قادر به برقراری تماس چشمی (نوزاد-دیگران) با مراقب می‌شود (باتروورت، ۲۰۰۱). در حدود ۶ ماهگی، ارتباط کودک فراتر از تعاملات چهره به چهره رفته و به اشیاء موجود در محیط معطوف می‌شود یعنی یک ارتباط سه گانه (کودک-شیء-مراقب) پدید می‌آید (باتروورت، ۲۰۰۱). در ۶ ماهگی کودک قادر به تعقیب جهت نگاه به یک سمت می‌باشد اما نمی‌تواند شیء خاص را پیدا کند. کودک ۹ تا ۱۲ ماهه می‌تواند یک شیء خاص را در فضا پیدا کند، با حرکات سر و بدن آن را دنبال کند و اشاره اجتماعی را هم شروع می‌کند. در اشاره اجتماعی، نگاه خود را بین شیء مشترک و نگاه والد به تناوب تغییر می‌دهد تا ادراک والد را از شیء ارزیابی کند که آیا باید از شیء پرهیز کند یا می‌تواند به سمت آن برود. این عملیات ثابت می‌کند که کودک شروع به درک رفتار دیگران به صورت هدفمند کرده است (باتروورت، ۲۰۰۱). در ۱۲ ماهگی توجه مشترک بسیار هماهنگ‌تر و پیچیده‌تر می‌شود. در این سن کودک، توانایی اشاره کردن و نیز تعقیب اشاره دیگران را پیدا می‌کند. اشاره کردن، عملی مهم است چرا که نشان می‌دهد کودک انتظار دارد دیگران منظور او را بفهمند. یعنی کودک انتظار دارد دیگران مسیر نگاه او را به سمت شیء مطلوب تعقیب کنند یا حتی توجه مشترک به آن پیدا کنند. کودک می‌فهمد چه زمانی، شخص دیگر سعی می‌کند توجه او را به سمتی جلب کند. در ۱۸ ماهگی کودک می‌تواند به شیئی که پشت سر اوست نیز توجه کند.

1- Batki, Baron-Cohen, Wheelwright, et al

2- Trevarthen

3- Fitzgerald

مرحله‌ی دوم، نوپایی: درک خواسته‌ها و بازی وانمودسازی (۱۸ ماهگی تا ۳ سالگی). در مرحله‌ی دوم، کودک ۱/۵ تا ۲ ساله شروع به درک خواسته‌های دیگران و انجام بازی وانمودسازی می‌کند (لسلی، ۱۹۸۷).

درک خواسته‌ها. در ۱۸ ماهگی کودک می‌فهمد که ممکن است یک بزرگسال، خواسته‌ای داشته باشد که برای کودک مطلوب نیست. در مطالعه ریپاچولی و گوپنیک^۱ (۱۹۹۷)، یک تکه کلم بروکلی و یک بیسکویت را می‌چشد. در یک مرحله، بزرگسال نشان می‌دهد (از طریق بیان چهره‌ای) که از بیسکویت بیشتر خوشش آمده است (که شبیه ذائقه کودک است). در مرحله دوم، آزمونگر نشان می‌دهد که از کلم بروکلی خوشش آمده است (که شبیه ذائقه کودک نیست). وقتی از کودک خواسته می‌شود که به آزمونگر غذای بیشتری بدهد، کودک غذایی را می‌دهد که بزرگسال دوست داشته است حتی اگر آن غذا مورد علاقه کودک نباشد.

بارتس و ولمن (۱۹۹۵) دریافتند که در ۲ سالگی، کودک خواسته‌های خود را با استفاده از فعل "خواستن" در محاورات روزمره اعلام می‌کند. افعالی مثل فکر می‌کنم، و می‌دانم معمولاً تا یک سال بعد وارد محاورات روزمره کودک وارد نمی‌شود. اگر والدین راجع به تمایلات کودک بیشتر با او صحبت کنند منجر به درک زودتر باورها می‌شود.

بازی وانمودسازی^۲. پژوهش بر روی بازی تخیلی و نظریه‌ی ذهن در ۲۵ سال گذشته به طور هم زمان ادامه داشته است. اولین مباحث با مقاله‌ی لسلی (۱۹۸۷) شروع شد که بازی تخیلی را اولین شاخص تفکر فراتجسم معرفی کرد و متذکر شد که فراتجسم به نوبه خود به رشد نظریه ذهن کمک می‌کند. مقاله‌ی لسلی علاقه زیادی را به مطالعه‌ی تخیل برانگیخت و بازبینی‌های مجدد آن نظریه (لسلی، ۲۰۰۰؛ شال و لسلی، ۱۹۹۹) نقش مهمی در ترویج مباحثات علمی در باره‌ی ماهیت دقیق بازی تخیلی، رابطه‌ی آن با درک کودک از حالات ذهنی و به خصوص باور کاذب و نقش مهم‌تر آن

1- Repacholi & Gopnik

2- pretend play

در رشد تصویرسازی ذهنی و استدلال بازی کرده است. به طور خلاصه، وانمودسازی (تخیل) یعنی "عمل کردن انگار که"^۱ (فین^۲، ۱۹۸۱؛ لسلی، ۱۹۸۷) یا به گفته گاروی^۳ (۱۹۷۷) "جابجایی ارادی اینجا و حالا، تو و من"^۴. به اعمال تخیلی اصطلاح دانش دوگانه را نسبت داده‌اند، به معنی دانش ویژگی‌های واقعی و دانش و ویژگی‌های تجسمی اشیاء. کودکی که بازی تخیلی انجام می‌دهد یک ایده را (مثلاً جای دادن) به یک موقعیت عملی (مثلاً پرکردن فنجان‌های خالی مهمان) برون‌فکنی می‌کند، در حالی که تفاوت بین موقعیت واقعی و خیالی را می‌داند (لیلارد، ۲۰۰۱). شواهد زیادی وجود دارد که ارتباط بازی تخیلی را با نظریه‌ی ذهن اثبات می‌کند. یکی از این دلایل این است که بازی تخیلی کودک را آماده درک تفاوت بین اتفاقات واقعی و رخدادهای تجسمی می‌کند. مجسم کردن دنیا طوری که فرد دیگر می‌بیند، زمینه‌ای می‌شود برای درک کودک از این که چگونه حالات ذهنی، عملکرد مردم را هدایت می‌کند. وانمودسازی اجتماعی و باورهای کاذب به صورت موازی رشد می‌کنند زیرا هر دو نیاز به توانایی تفسیر حالات غیرکلامی جهت درک دیدگاه دیگران دارند. بازی وانمودسازی شامل درک احساسات، افکار و باورهای افراد در موقعیت‌های غیرواقعی است و ممکن است به کودک در ارتباط دادن دنیای فیزیکی با دنیای ذهنی کمک کند (دان^۵، ۱۹۹۱). برخی از مطالعات ثابت کرده‌اند که بین برخی از قسمت‌های بازی وانمودسازی و اجرای تکالیف نظریه‌ی ذهن ارتباط وجود دارد. به عنوان مثال تیلور و کارلسون^۶ (۱۹۹۷) دریافتند کودکانی که دوستان خیالی دارند، بازی وانمودسازی را نسبت به سایر کودکان در سطح بسیار بالاتری انجام می‌دهند و باورهای کاذب را زودتر از سایر کودکان می‌فهمند.

مرحله‌ی سوم. پدیدآیی فهم دانش و باور در کودک ۳ ساله. علائمی وجود دارد که

1- Acting as if
3- Garvey
5- Dunn

2- Fein
4- voluntary transformation of the here and now, the you and me
6- Taylor & Carlson

نشان می‌دهد کودک ۳ ساله در حال فراگیری یک رویکرد ذهنی است یعنی "فکر کردن درباره‌ی فکر کردن یا باورها":

۱- کودک تفاوت بین ماجراهای خیالی و واقعی را متوجه می‌شود (ولمن و استس^۱، ۱۹۸۶). کودک ۳ ساله می‌فهمد که یک شیرینی واقعی را می‌توان خورد اما هیچ گاه خودبه‌خود جابه‌جا نمی‌شود.

۲- وولی و ولمن (۱۹۹۰) دریافتند که اگرچه یک کودک ۳ ساله سؤالات "ظاهر-واقع" را نمی‌تواند پاسخ دهد، اما می‌تواند بفهمد که یک اسباب‌بازی، نوع تقلبی یک شیء واقعی است حتی اگر آن اسباب‌بازی بسیار شبیه نوع واقعی آن باشد.

۳- کودک ۳ ساله می‌داند که دیدن منجر به دانستن می‌شود. پرت و برایانت^۲ (۱۹۹۰) به کودکان دو جعبه نشان دادند که یک نفر به داخل یکی از آنها نگاه می‌کرد و دیگری فقط جعبه را بلند کرده بود. کودکان ۳ ساله گزارش دادند که فردی که داخل جعبه را نگاه می‌کند "می‌داند" که داخل آن چیست ولی فردی که فقط آن را بلند کرده است نمی‌داند.

اگر چه کودکان لزوماً نمی‌توانند تکالیف باور کاذب را قبل از ۴ سالگی انجام دهند، اما در بعضی موقعیت‌ها می‌توانند بر اساس فهم باورها، رفتار را پیش‌بینی کرده و توضیح دهند البته تا زمانی که باور کاذب یا حقایق پیچیده وارد موقعیت نشده باشد (بارتس و ولمن، ۱۹۸۹). در تکالیف جابه‌جایی شیء، اگر شیئی در دو محل قرار داده شود و به کودک گفته شود که آن شخص فکر می‌کند که شیء تنها در یکی از دو محل قرار دارد، کودک پیش‌بینی می‌کند که آن شخص در جایی به دنبال شیء خواهد گشت که فکر می‌کند آن جاست. اگر به کودک گفته شود که آن شخص، عقیده خود را عوض کرده، کودک براساس عقیده‌ی جدید آن شخص، پیش‌بینی خواهد کرد (ولمن و بارتس، ۱۹۸۸). اگر تکالیف باور کاذب ساده شود و از کودک خواسته شود که نگاه آن

1- Estes

2- Pratt & Bryant

شخص را پیش‌بینی کند یعنی بگوید شخص کجا را نگاه خواهد کرد، احتمال این که - کودک پاسخ درست بدهد بیشتر می‌شود (بارش و ولمن، ۱۹۸۹). در مقایسه‌ی تکالیف پیش‌بینی و تکالیف توضیحی در کودکان ۳ و ۴ ساله، تنها ۳۱٪ آنان توانستند پیش‌بینی کنند و ۶۶٪ آنان فقط توانستند راجع به آزمون توضیح دهند. بارش و ولمن (۱۹۸۹) بیان کردند که ارایه‌ی توضیح در مورد رفتارها احتمالاً ساده‌تر از پیش‌بینی رفتار است زیرا نیاز به حل تناقضات پیچیده در زمینه‌ی باورها و خواسته‌ها ندارد. به طور خلاصه می‌توان گفت که کودک ۳ ساله در مراحل انتهایی یادگیری این موضوع است که دیگران ممکن است باورهای متفاوتی داشته باشند.

مرحله‌ی چهارم: درک کودک ۴ ساله از باور کاذب. چهار سالگی نقطه ظهور نظریه ذهن است. کودک در این مرحله شروع به درک بازنمایی‌های کاذب یا حقایق متناقض می‌کند (ولمن، ۲۰۰۲). کودکان در ۴ سالگی می‌توانند رفتار دیگران را بر اساس باور کاذب آن‌ها توضیح دهند و تکلیف باور کاذب را به درستی پاسخ می‌دهند. ولمن، کراس و واتسون^۱ (۲۰۰۱) در یک فراتحلیل که بر روی ۱۷۸ پژوهش باور کاذب انجام شده بود، دریافتند که بین ۲/۵ تا ۵ سالگی یک پیشرفت منظم در اجرای موفقیت‌آمیز باور کاذب مشاهده می‌شود. اگرچه ۹۸٪ کودکان زیر ۴ سال به سؤالات حافظه پاسخ درست می‌دهند، اما موفق به انجام آزمون نمی‌شوند. البته برخی عوامل می‌توانند عملکرد کودک را بالا ببرند:

- ۱- مطرح کردن سؤال به شکل فریب دادن فرد دیگر.
 - ۲- به جای جابجا کردن شیء، آن را ناپدید کنیم.
 - ۳- از کودک بخواهیم با جابجا کردن شیء، شرکت کننده فعال در آزمون باشد.
 - ۴- برجسته سازی باور اولیه.
- اما ولمن، کراس و واتسون (۲۰۰۱) به توانایی توضیح اطلاعات در سنین پایین‌تر

1- Wellman, Cross & Watson

اشاره می‌کنند. گرچه این عوامل، باعث بهبود عملکرد می‌شوند، اما با افزایش سن در درک باور پیشرفت منظمی دیده می‌شود.

مرحله پنجم. بازنمایی‌های رتبه‌ی دوم و سوم. مطالعه‌ی نظریه‌ی ذهن در سال‌های قبل از دبستان رشد خوبی دارد. اما پژوهش‌های اندکی بر روی کودکان بالای ۵ سال انجام شده است و در صورت مطالعه، تمرکز آن‌ها بیشتر روی باور رتبه‌ی دوم و رتبه‌ی سوم است. منظور از تجسم باور رتبه‌ی دوم، این است که آیا کودک می‌تواند باورهای عمیق^۱ را درک کند، یعنی این که آن افراد، در باره‌ی باورهایی که دیگران در ذهن‌شان دارند، باورهایی داشته باشند که ممکن است درست یا نادرست باشد (آستینگتون، پلتیر و هومر^۲، ۲۰۰۲). تکلیف رتبه‌ی سوم تجسم، در آزمون باور کاذب بزرگسالان استفاده می‌شود (استون، بارون-کوهن، کالدر و همکاران^۳، ۲۰۰۳). آزمون "اظهار نظر بی‌ملاحظانه"^۴ این موضوع را می‌سنجد که آیا آزمودنی متوجه می‌شود که "اظهار نظر بی‌ملاحظانه" ضرری غیرعمدی به فرد دیگر موجود در تصویر می‌رساند یا نه. کودکان معمولاً تا ۱۱ سالگی موفق به گذراندن این آزمون نمی‌شوند.

در استعاره^۵ و وارونه‌گویی^۶ فرد باید بتواند فراتر از معنی تحت‌اللفظی یک سخن را درک کند و کودکان تا ۶ یا ۷ سالگی نمی‌توانند آن را درک کنند (اکرمن^۷، ۱۹۸۱). هم چنین کودکان تا قبل از ۶ یا ۷ سالگی قادر نیستند شوخی را از دروغ تشخیص دهند (سالیوان، وینر و هاپفیلد^۸ و همکاران، ۱۹۹۵). و از آن پیچیده‌تر، درک اظهار نظر بی‌ملاحظانه است. اظهار نظر بی‌ملاحظانه وقتی اتفاق می‌افتد که شخص چیزی بگوید که نباید می‌گفته و متوجه اشتباه خود هم نشود. درک اظهار نظر بی‌ملاحظانه نیاز به سطوح بالای نظریه‌ی ذهن دارد چرا که فرد باید بتواند دو حالت ذهنی را به طور همزمان تجسم کند. حالت ذهنی شخصی که مرتکب اظهار نظر بی‌ملاحظانه شده است

1- Embedded beliefs

3- Stone, Baron-Cohen, Calder et al

5- Metaphor

7- Ackerman

2- Astington, Peletier & Homer

4- Faux pas

6- Irony

8- Sullivan, Winner & Hopfield

و همین طور حالت ذهنی فرد دوم که احتمالاً ناراحت شده است. درک اظهار نظر بی‌ملاحظانه تا سنین ۹ تا ۱۱ سالگی ممکن نیست (بارون-کوهن، اریوردان، استون^۱ و همکاران، ۱۹۹۹). همان طور که مفصلاً توضیح داده شد، در تحول نظریه‌ی ذهن یک روند رشدی ثابت و غیرقابل تغییر دیده می‌شود، اما محیط اجتماعی بر روی رشد زودتر از موقع این مهارت شناختی می‌تواند تأثیر قابل توجهی داشته باشد. اگر والدین در هنگام صحبت با کودک، حالات ذهنی خود و دیگران را توضیح دهند کودک زودتر مراحل رشدی نظریه‌ی ذهن را طی خواهد کرد. علاوه بر آن وجود خواهران و برادران بزرگ‌تر، درک کودک از نظریه ذهن دیگران را تسریع خواهد نمود. به نظر می‌رسد تحول نظریه‌ی ذهن دارای مراحل جهانی باشد. اگرچه تعداد مطالعات بین فرهنگی هنوز محدود هستند، اما اویس و هریس^۲ (۱۹۹۱) متوجه شدند که درک باورهای کاذب در کودکان قبایل باکا که در کامرون زندگی می‌کنند نیز در سنین مشابه سایر کودکان پدید می‌آید. نکته مهم دیگر این که باید بدانیم رشد نظریه‌ی ذهن آشکارا به موازات اکتساب زبان پیش می‌رود. درک مقاصد گوینده، زمینه‌ای برای یادگیری لغات جدید است. کودک استفاده از واژه‌هایی را که به حالات ذهنی مربوط می‌شوند مثل "من فکر می‌کنم" را در ۴ سالگی می‌آموزد، یعنی همان زمان که تکلیف باور کاذب را می‌تواند انجام دهد.

نظریه ذهن و مغز

بررسی نخستینی‌های غیرانسان، اطلاعات مهمی در باره‌ی مغز و توانایی‌های شناختی به دست می‌دهد. برخی ساختارها در مغز موجودات اولیه شناسایی شده‌اند که برای ساختن خطوط عصبی نظریه‌ی ذهن در انسان‌ها دست خوش تغییرات انطباقی شده‌اند. بررسی روی میمون‌های دم‌کوتاه^۳ نشان می‌دهد که هنگامی که میمون‌ها به یکدیگر

1- Baron-Cohen, O'Riordan, Stone
3- Macaque monkeys

2- Avis & Harris

خیره می‌شوند، نورون‌های بخش میانی لوب گیجگاهی^۱، به ویژه ناحیه‌ی شیار گیجگاهی فوقانی^۲ (STS) به طور انتخابی شلیک می‌شوند. هم چنین این نورون‌ها وقتی که حیوانات رفتار هدایت شده به سوی هدف را مشاهده می‌کنند، نیز فعال می‌شوند. مشاهده‌ی کارکرد مغز انسان نیز حاکی از آن است که منطقه‌ی مشابهی در لوب گیجگاهی هنگام مشاهده حرکات ظاهراً با اراده‌ی بیماران فعال می‌شوند (گالس و گلدمن^۳، ۱۹۹۸). در انسان بازنمایی مقاصد که یکی از جنبه‌های مهم نظریه‌ی ذهن است موجب افزایش خون در ناحیه STS می‌شود.

لوب گیجگاهی موجودات اولیه شامل نوع خاصی سلول است که نورون‌های آینه‌ای نامیده می‌شوند. این سلول‌ها دارای کیفیت منحصر به فرد تقلید حرکات دهان و دست و پا می‌باشند. هم چنین این نورون‌ها در تراکم بالاتر در کورتکس پیش حرکتی بطنی میمون‌های دم کوتاه یافت شده‌اند، که احتمالاً این منطقه مشابه با منطقه‌ی بروکا در انسان‌هاست. مطالعات نشان داده‌اند که نورون‌های آینه‌ای در درک حالات طرف مقابل دخالت دارند. کشف نورون‌های آینه‌ای در انسان‌ها این مسأله را توضیح می‌دهد که چگونه توانایی تقلید عمل دیگران می‌تواند به توانایی شبیه‌سازی حالات ذهنی دیگران تسری یابد. فریت و فریت^۴ (۲۰۰۱، ۱۹۹۹) خاطر نشان کردند که تنها بازنمایی اعمال طرف مقابل برای نظریه‌ی ذهن کافی نیست بلکه توانایی تمایز بین رفتارهای ایجاد شده به وسیله‌ی خود و دیگران نیز ضروری است. حداقل دو ناحیه‌ی دیگر در نظریه‌ی ذهن درگیر است. با استفاده از تصاویر کارکردی مغز مشخص شده که نیمکره‌های چپ و راست به طور متمایز در دیدگاه‌گیری اول شخص^۵ و سوم شخص^۶ درگیرند. در دیدگاه‌گیری اول شخص، کرتکس آهیانه تحتانی چپ^۷ و در دیدگاه‌گیری سوم شخص، مناطق راست مغز فعال می‌شوند. هنگامی که فرد اعمال طرف مقابل را تقلید می‌کند،

1- Middle portion of the temporal lobe
3- Gallese & Goldman
5- First person perspective
7- Left inferior parietal cortex

2- Superior temporal sulcus
4- Frith & Frith
6- Third person

کرتکس آهیانه چپ فعال می‌شود، اما زمانی که اعمالشان که توسط فرد دیگری تقلید می‌شود، مشاهده می‌کنند طرف مقابل فعال می‌شود. این نتایج از این فرضیه که کرتکس آهیانه‌ای تحتانی راست برای نمایش حالات ذهنی دیگران و در مقابل، کرتکس آهیانه‌ای تحتانی چپ برای نمایش حالات ذهنی خود حیاتی است، حمایت می‌کند (دسیتی و چامینادا^۱، ۲۰۰۵). منطقه مغزی دیگری که به طور مداوم در نظریه‌ی ذهن درگیر است کرتکس سینگولیت قدامی^۲ (ACC) است که از کرتکس حرکتی، نخاع شوکی، کرتکس پیش پیشانی، و تالاموس درون داد دریافت می‌کند. ACC امروزه به عنوان یک میانجی مهم در کنترل حرکتی، شناخت و تعدیل انگیزتگی محسوب می‌شود. این منطقه در طول اجرای تکالیف نظریه‌ی ذهن دائماً فعال است. به طور کلی می‌توان گفت نظریه‌ی ذهن یک شبکه‌ی عصبی دارد که شامل لوب گیجگاهی، کرتکس آهیانه تحتانی و لوب فرونتال است. آسیب ناحیه‌ی پیش‌پیشانی راست منجر به آسیب نظریه‌ی ذهن عاطفی و رفتارهای اجتماعی می‌شود.

امروزه شواهدی نیز پیدا شده که ارتباط بین سلول‌های آینه‌ای و نظریه‌ی ذهن را زیر سؤال برده است. مطالعاتی که با استفاده از fMRI انجام شده نشان می‌دهد که در نظریه‌ی ذهن مناطق کرتکس پیشانی داخلی، قطب‌های گیجگاهی و خط اتصال گیجگاهی-آهیانه‌ای فعالیت می‌کنند که این مناطق جزء سیستم‌های سلول‌های آینه‌ای نیستند. برخی محققین اعتقاد دارند که سلول‌های آینه‌ای تنها در تسهیل یادگیری از طریق تقلید کمک می‌کنند و این می‌تواند پیش درآمدی بر نظریه ذهن باشد.

ارتباط نظریه‌ی ذهن با سایر توانایی‌ها

برخی از توانایی‌های تجسمی تقریباً در همان سنی که کودک تکلیف باور کاذب را با موفقیت انجام می‌دهد پدید می‌آیند. به منظور اجرای موفق آزمون باور کاذب نیاز به

1- Decety & Chaminade

2- Anterior cingulate cortex

سیستم تجسمی می‌باشد زیرا کودک باید قادر به نگهداری دیدگاه‌های متفاوت در ذهن باشد (پرنر، ۲۰۰۱).

بازنمایی یا تجسم^۱ در حدود زمانی که کودک قادر به انجام تکلیف باور کاذب می‌شود، توانایی انجام یک تکلیف دیگر را نیز پیدا می‌کند، تکلیف تصویر کاذب. این آزمون در واقع همان آزمون باور کاذب است، منتها به جای این که یک شیء و یک شخص جابجا شوند، یک عکس گرفته می‌شود و پس از آن شیء جابجا می‌شود (زاجیک^۲، ۱۹۹۰). از کودک پرسیده می‌شود که شیء در کجای عکس قرار دارد. اگر کودک پاسخ بدهد که عکس، شیء را در جای اصلی خود نشان می‌دهد و نه در مکان جدید، موفق به گذر از این آزمون شده است. در اینجا کودک باید بتواند بین بازنمایی اتاق و حالت جدید اتاق تمایز قایل شود.

حافظه. زمانی که کودک در تکلیف باور کاذب موفق می‌شود، در سه حوزه از فرایند حافظه نیز پیشرفت می‌کند: نظارت بر منبع^۳، فراحافظه^۴، و بازنمایی^۵ (پرنر، ۲۰۰۱). فرا حافظه شامل دانش فرد از حافظه خودش می‌باشد. وقتی کودک مهارت‌های فراحافظه را به دست می‌آورد، شروع به استفاده از تکنیک تکرار می‌کند و بنابراین می‌تواند اطلاعات بیشتری را پیگیری کند. به دنبال آن منبع اطلاعات در دو جهت بازنمایی و نظارت بر منبع، کارآمدتر می‌شود. این موضوع باعث می‌شود که کودک کمتر در معرض اطلاعات کاذب قرار گیرد و نگهداری باور کاذب یا حقایق متناقض در ذهن آسان‌تر می‌شود. توانایی فزاینده کودک در نگهداری حقایق متناقض در ذهن باعث افزایش عملکرد کودک در تکلیف ظاهر-واقع^۶ می‌شود. در این تکلیف به کودک شیئی نشان داده می‌شود که در ظاهر یک چیز را نشان می‌دهد اما در واقع چیز دیگری است. مثلاً شیئی که به نظر می‌رسد سنگ باشد ولی در واقع اسفنج است. کودکان زیر ۴ سال

1- Representation
3- Source monitoring
5- Free recall

2- Zaitchik
4- Metamemory
6- Appearance-Reality

معمولاً اشتباه می‌کنند اما مانند آزمون باور کاذب، عملکرد کودک بین سنین ۳ تا ۵ هبود می‌یابد (فلاول، فلاول و گرین، ۱۹۸۳). گوپنیک و آستینگتون (۱۹۸۸) همبستگی بالایی بین تکلیف ظاهر- واقع با تکلیف باور کاذب پیدا کردند.

عملکرد اجرایی^۱، به منظور پردازش اتفاقات در تکلیف باور کاذب، کودک نیاز به حافظه کاری کافی داشته همچنین باید بتواند تمایل خود مبنی بر ارجاع رفتار به دانش پایه خود را مهار کند. به حافظه کاری و مهار تمایلات، عملکرد اجرایی گفته می‌شود. در مطالعه‌ای عملکرد اجرایی که با آزمون دسته‌بندی کارت‌های زلازو^۲ اندازه‌گیری می‌شود، با نمره باور کاذب همبستگی داشت (فرای، زلازو و پالفای^۳، ۱۹۹۵).

گفتار. برخی معتقدند قواعد دستوری که در برخی از تکالیف ذهن وجود دارند، باعث می‌شوند کودک نتواند باور کاذب را در سنین پایین درک کند (برترتون و بیگلی^۴، ۱۹۸۲). کلمنتز و پرر (۱۹۹۴) نیز دریافتند در حالی که ۸۰٪ کودکان زیر ۳/۵ سال نمی‌توانند سؤال شفاهی درباره مکان شیء را جواب دهند، ۸۰٪ آن‌ها به مکان درست نگاه می‌کنند. علاوه بر آن، در یک مطالعه‌ی طولی که توانایی زبان و عملکرد باورهای کاذب را در کودکان ۳ ساله در ۳ نقطه زمانی با فاصله‌های ۷ ماهه بررسی کرده است، توانایی زبان توانسته عملکرد باورهای کاذب را پیش‌بینی کند، اما عکس آن صادق نبوده است (آستینگتون و جنکینز، ۱۹۹۹). در کل توانایی کودک در درک دستور زبان قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده بوده است. این نتایج را می‌توان به دو طریق تفسیر نمود. اول، عملکرد موفق در تکالیف نیاز به سطح خاصی از توانایی‌های کلامی دارد. دوم، تفسیر قوی‌تری که از این اطلاعات شده و موردپسند نویسندگان تحقیق نیز می‌باشد این است که نظریه‌ی ذهن به رشد زبان بستگی دارد. یعنی یادگیری ساختار زبان به کودک قدرت بازنمایی نمادین (سمبلیک) می‌دهد که در آن درک ذهن شکل می‌گیرد. حتی اگر تفسیر ضعیف‌تر درست باشد، آستینگتون (۲۰۰۳) معتقد است در هنگام

1- Executive functioning
3- Frye, Zelazo & Palfai

2- Zelazo
4- Bretherton & Beeghly

ارزیابی درک باور کاذب باید توانایی زبان در کودکان کنترل شود.

عوامل مؤثر در نظریه ذهن کودکان

بافت اجتماعی. اخیراً، دوباره به نقشی که تعاملات اجتماعی می‌توانند در شکل‌گیری نظریه ذهن داشته باشند توجه شده است. به زبان ساده‌تر، این که چطور کودک قادر به فهم دیگران می‌شود را باید در تجاربی که کودک در بافت اجتماعی خود کسب می‌کند در نظر گرفت (دان^۱، ۱۹۹۲). تکلیف باور کاذب ممکن است توانایی کودک در درک باورها و مقاصد دیگران را کمتر از حد واقعی آن برآورد کند و ممکن است کودک در شرایط طبیعی عملکرد بهتری داشته باشد (آستینگتون، ۲۰۰۳). نتایج متناقضی در این زمینه گزارش شده که در برخی از آن‌ها سنین پایین‌تری برای نظریه‌ی ذهن در مقایسه با مطالعات آزمایشی اعلام کرده‌اند. البته این به این معنی نیست که این مطالعات متناقض، پدیده‌های متفاوتی را اندازه‌گیری می‌کنند، بلکه شاید جنبه‌های گوناگون یا مراحل رشدی متفاوتی از یک توانایی را اندازه‌گیری می‌کنند (آستینگتون و السون، ۱۹۹۵). احتمال دارد بافت داستان نقش مهمی در پیش‌بینی نظریه‌ی ذهن بازی کند (آستینگتون، ۲۰۰۳). مطالعه بر روی محاورات روزمره نشان می‌دهد که کودکان در سال دوم زندگی شروع به بحث راجع به احساسات و تمایلات، و در سال سوم راجع به حالات ذهنی، فکر کردن و دانستن می‌کنند (بارتس و ولمن، ۱۹۹۵). فهم کودک از دیگران که در صحبت‌های معمولی دیده می‌شود، تقریباً یک سال قبل از این که کودک بتواند در تکلیف باور کاذب موفق شود اتفاق می‌افتد.

خواهران و برادران. ثابت شده است که تعاملات اجتماعی با والدین، سایر بزرگسالان، خواهران و برادران، و همسالان به شکل‌گیری رشد شناختی در دوران طفولیت و کودکی کمک می‌کند (فارانت و رسه^۲، ۲۰۰۰). خواهران و برادران بزرگ‌تر، اغلب مانند والدین رفتارشان را طوری تغییر می‌دهند که پاسخ‌گوی نیازهای کودک باشد، در واقع

1- Dunne

2- Farrant & Resse

حمایتی را که کودکان جهت یادگیری احتیاج دارند فراهم می‌کنند (دان و کندریک^۱، ۱۹۸۲). دان (یانگ بلید^۲ و دان، ۱۹۹۵) اعتقاد دارد به ویژه‌ی تعاملات خواهران و برادران در رشد نظریه‌ی ذهن از اهمیت برخوردار است. کودکان ۳ تا ۴ ساله‌ای که خواهر برادر دارند از تکالیف باور کاذب در سنین پایین‌تری نسبت به آن‌هایی که خواهر برادر ندارند، گذر می‌کنند (جنکینز و آستینگتون، ۱۹۹۶). پترسون (۲۰۰۱) دریافت سن خواهر برادر غیرهدف مهم است. به این ترتیب که داشتن خواهر و برادر نوزاد یا یک خواهر برادر بزرگسال (بالغ) در بالابردن درک باور کاذب، تأثیری ندارد. کول و میشل^۳ (۲۰۰۰) دریافتند که وضعیت خواهران و برادران تأثیری ندارد اما شاخص‌های اجتماعی- اقتصادی پیش‌بینی‌کننده عملکرد نظریه‌ی ذهن بودند. به این ترتیب که کودکانی که متعلق به سطح اجتماعی- اقتصادی پایین‌تری بودند، نمرات کمتری نسبت به کودکانی که از سطح اجتماعی- اقتصادی بالاتر بودند، کسب کردند، البته در این تحقیق سن و توانایی زبان کنترل شده بود. علاوه بر آن لوئیس، فریمن و کایریاکیدو و همکاران^۴ (۱۹۹۶) دریافتند تعداد تماس‌هایی که کودکان با سایر بستگان داشتند و مقدار زمانی که با بستگانی که در همسایگی آن‌ها زندگی می‌کردند صرف کرده بودند، به تنهایی واریانس عملکرد باور کاذب را پیش‌بینی می‌کرد. با جمع‌بندی این اطلاعات می‌توان حدس زد که صرف تعاملات اجتماعی در رشد نظریه ذهن اهمیت ویژه دارد. دلایل متفاوتی می‌توان برای بالارفتن درک باور کاذب متعاقب تعاملات اجتماعی با خواهران و برادران، همسالان، و یا بزرگسالان اقامه کرد. اول، تعامل با خواهران و برادران، منبعی غنی از اطلاعات راجع به بازنمایی ذهنی به خصوص در قالب بازی وانمودسازی مشترک، برای کودک فراهم می‌کند (بار و هاین^۵، ۲۰۰۳). یانگ بلید و دان (۱۹۹۵) دریافتند که در ۳۳ ماهگی، سطوح بالای وانمودسازی با خواهران و برادران بزرگ‌تر با عملکرد کودک در باور کاذب در ۴۰ ماهگی همبستگی دارد، حتی وقتی که میانگین طول جمله کودک (مقیاس تولید زبان) در نظر گرفته شود. در کل، صحبت

1- Dunn & Kendrick

3- Cole & Mitchell

5- Bar & Hayne

2- Youngblade

4- Lewis, Freeman, Kyriakidou et al

کردن راجع به احساسات با سطح بازی وانمودسازی مشترک همبستگی مثبت داشت. اگر چه ممکن است کودک در ۲ سالگی، مشارکت فعال در بازی وانمودسازی مشترک داشته باشد، اما شروع بازی وانمودسازی ممکن است در ابتدا به صورت تقلیدی باشد (آبراموویچ، کورتر و لاندو^۱، ۱۹۷۹). این حقیقت که کودکان دارای خواهر و برادر، در سطوح بالاتر بازی وانمودسازی قرار دارند، حداقل در شروع این بازی‌ها، ممکن است به دلیل داشتن فرصت تقلید این بازی از خواهر و برادر بزرگ‌تر باشد (بار و هاین، ۲۰۰۳). احتمال دیگر این است که انواع بازی همسال-همسال می‌تواند باعث تسهیل پیدایش بازی وانمودسازی مشترک و نظریه ذهن شود. البته قابل توجه است که شیوهی حل مشکلات بین خواهران و برادران نیز با عملکرد نظریه‌ی ذهن در کودک همبستگی دارد (بارتس و ولمن، ۱۹۹۵). به خصوص کسانی که نمرات بالایی در نظریه‌ی ذهن گرفته بودند، در مواقع مشاجره، بیشتر از متقاعدسازی و مذاکره استفاده کرده بودند (فوت و هولمز-لونرگان^۲، ۲۰۰۳). در کل، صحبت کردن زودتر از موقع درباره‌ی احساسات و تمایلات، پیش‌بینی‌کننده درک زودتر باور کاذب است (آرانز، آرتامندی، آلاباریتا و مارتین^۳، ۲۰۰۲). دان، براون، اسلومکوفسکی و همکاران^۴ (۱۹۹۱) دریافتند که محاوره بین مادر-کودک یا خواهر برادر-کودک در باره‌ی احساسات و علل وقایع در ۳۳ ماهگی، با عملکرد کودک در باور کاذب و نام‌گذاری عواطف در ۴۰ ماهگی همبستگی دارد. هم چنین عملکرد کودکان تحت تأثیر همبستگی بین مادر و خواهر-برادر بزرگ‌تر و همبستگی بین خواهران و برادران قرار داشت که نشان‌دهنده‌ی تأثیر تعاملات اجتماعی پیچیده است. یانگ بلید و دان (۱۹۹۵) متوجه شدند که مادران و خواهران-برادران به شیوه‌های گوناگونی راجع به احساسات با کودک صحبت می‌کنند. مادران بر احساسات کودک تمرکز می‌کنند، در حالی که خواهران-برادران بر احساسات احساسات مشترک در هنگام بازی و یا اذیت کردن تمرکز می‌کنند. در جمع می‌توان گفت، بازی وانمودسازی، حل مسأله با کمک دیگران، و بحث راجع به احساسات و

1- Abramovitch, Corter & Lando

2- Foote & Holmes-Lonergan

3- Arranz, Artamendi, Olabarrieta & Martin

4- Dunn, Brown, Slomkofski et al

روابط مثبت در طول ۳ سال اول زندگی، عملکرد کودکان دارای خواهر برادر را در تکالیف باور کاذب به طور معنی داری بالا می‌برد.

نتیجه‌گیری

نظریه‌ی ذهن در قلب روابط اجتماعی قرار داشته و در درک آن چه مردم بدان می‌اندیشند، اخلاقیات، کنایه، شوخی، دست انداختن، دروغ، اشتباه و فریب مهم است. در انتها به اختصار مراحل تحول آن ذکر می‌شود:

در مرحله‌ی اول که از تولد تا ۱۸ ماهگی به طول می‌انجامد، دیدگاه‌گیری و هدف‌مندی به دنبال تقلید (گوپنیک و ملتزوف، ۱۹۹۳) و توجه بینایی مشترک (بارون-کوهن، ۱۹۹۵) شروع به رشد می‌کنند. در مرحله‌ی دوم که از ۱۸ ماهگی تا ۳ سالگی طول می‌کشد، کودک شروع به درک خواسته‌های دیگران و انجام بازی وانمودسازی می‌کند (لسلی، ۱۹۸۷). در مرحله‌ی سوم علائمی وجود دارد که نشان می‌دهد کودک ۳ ساله در حال فراگیری یک رویکرد ذهنی است یعنی فکر کردن درباره فکر کردن یا باورها. در مرحله‌ی چهارم که ۴ سالگی است، نقطه‌ی ظهور نظریه‌ی ذهن است. کودک در این مرحله‌ی شروع به درک بازنمایی‌های کاذب یا حقایق متناقض می‌کند (ولمن، ۲۰۰۲). کودکان در ۴ سالگی می‌توانند رفتار دیگران را بر اساس باور کاذب آن‌ها توضیح داده و تکلیف باور کاذب را به درستی پاسخ دهند. در مرحله‌ی پنجم کودک به درک بازنمایی‌های رتبه‌ی دوم و رتبه‌ی سوم نایل می‌شود. یعنی کودک متوجه می‌شود افراد، در باره‌ی باورهایی که دیگران در ذهنشان دارند، باورهایی دارند که ممکن است درست یا نادرست باشد (آستینگتون، پلتیر و هومر، ۲۰۰۲).

تاریخ دریافت نسخه‌ی اولیه‌ی مقاله: ۸۸/۲/۸

تاریخ دریافت نسخه‌ی نهایی مقاله: ۸۸/۱۰/۲۰

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۹/۱/۱۷

References

منابع

- Abramovitch, R. Corter, C.M., & Lando, B. (1979). Sibling Interaction in the Home, *Child Development*, 50(4), 997-1003.
- Ackerman, B. (1981). Young Children Understanding of a False Utterance, *Dev. Psychol*, 31, 427-480.
- Arranz, E., Artamendi, J., Olabarrieta, F., & Martin, J. (2002). Family Context and Theory of Mind Development, *Early Child Development and Care*, 172(1), 9-22.
- Astington, J.W. (2003). Sometimes Necessary, Never Sufficient: False Belief Understanding and Social Competence, In B. Repacholi, & V. Slaughter (Eds.), *Individual Differences in Theory of Mind: Implications for Typical and Atypical Development*, (Pp. 13-38). New York: Psychology Press.
- Astington, J.W. & Olson, D.R. (1995). The Cognitive Revolution in Children's Understanding of Mind, *Human Development*, 38(4-5), 179-189.
- Astington, J.W. & Jenkins, J.M. (1999). A Longitudinal Study of the Relation between Language and Theory-of- mind Development, *Developmental Psychology*, 35(5), 1311-1320.
- Astington, J.W., Pelletier, J., Homer, B. (2002). Theory of Min and Epistemological Development: The Relation between Children's Second-order False- Belief Understanding and Their Ability to Reason about Evidence, *New Ideas in Psychology*, 20(2-3), 131- 144.
- Avis, J. Harris, P. (1991). Belief-desire reasoning among Baka Children: Evidence for a Universal Conception of Mind, *Child Development*, 62, 460-467.
- Baron-Cohen, S.,(1995). The Eye Direction Detector (EDD) and the Shared Attention Mechanism (SAM). Two Cases for Evolutionary Psychology, In C. Moore & P.J. Dunham (Eds.), *Joint Attention: Its Origins and Role in Development*, (pp. 41-59). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Baron-cohen, S. O'Riordan, M., Stone, V., Jones, R., Plaisted, K. (1999). Recognition of Faux Pas by Normally Developing Children and Children

- with Asperger Syndrome or High-Functioning Autism, *J. Autism Dev. Disord.*, 29, 407-418.
- Barr, R., Hayne, H. (2003) It's Not what You Know, it's who You Know: Older Diblings Facilitate Imitation during Infancy, *International Journal of Early Years Education*, 11(1), 7-21.
- Bartsch, K. & Wellman, H.M. (1995). *Children Talk about the Mind*, London: Oxford University Press.
- Batki, A., Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Connellan, J., Ahluwalia, J. (2000). Is There an Innate Gaze Module: Evidence from Human Neonates, *Infant Behavior & Development*, 23(2), 223-229.
- Bretherton, I. & Beeghly, M. (1982). Talking about Internal States: The Acquisition of an Explicit Theory of Mind, *Developmental Psychology*, 18(6), 906-921.
- Butterworth, G. (1991). The Ontogeny and Phylogeny of Joint Visual Attention, In A. Whiten (Ed.), *Natural Theories of Mind: Evolution, Development and Simulation of Everyday Mindreading*, (Pp. 223-232). Cambridge, MA: Blackwell.
- Butterworth, G. (2001). Joint Visual Attention in Infancy, In G. Bremner & A. Fogel (Eds.), *Blackwell Handbook of Infant Development*, (Pp.213-240). Malden, MA: Blackwell.
- Carruthers, P. (1996). *Language, Thought, and Consciousness, An Essay in Philosophical Psychology*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Clements, W.A., & Perner, J. (1994). Implicit Understanding of Belief, *Cognitive Development*, 9(4), 377-395.
- Cole, K., & Mitchell, P. (2000). Siblings in the Development of Executive Development and a Theory of Mind, *British Journal of Developmental Psychology*, 18(2), 279-295.
- Davis, M., Stone, T. (1995). *Mental Simulations: Evaluations and Applications 1995*.
- Decety, J., Chaminade, T. (2005). The Neurophysiology of Imitation and Intersubjectivity, In: S. Huley, N. Chater (Eds), *Perspectives on*

- ▶ فصلنامه علمی - پژوهشی روانشناسی دانشگاه تبریز
▶ سال چهارم شماره ۱۶، زمستان ۱۳۸۸
-

Imitation, Vol. 1. Mechanisms of Imitation and Imitator in Animals, MIT Press Cambridge. MA.

- Dunn, J. (1991). Understanding Others: Evidence from Naturalistic Studies of Children, In A. Whiten (Ed.), *Natural Theories of Mind: Evolution, Simulation of Everyday Mindreading* (pp.51-61). Cambridge, MA: Blackwell.
- Dunn, J. (1992). Siblings and Development, *Current Directions in Psychological Science*, 1(1), 6-9.
- Dunn, J., Brown, J., Slomkowski, C., Tesla, C., Youngblade, L.M. (1991). Young Children's Understanding of Other Peoples Feelings and Beliefs: Individual Differences and Their Antecedents, *Child Development*, 62(6): 1352-1366.
- Dunn, J., & Kendrick, C. (1982). The Deech of Two and Three-year-olds to Infants Siblings: "Baby Talk" and the Context of Communication, *Journal of Child Language*, 9, 579-595.
- Farrant, K. & Resse, E. (2000). Maternal Style and Children's Participation in Reminiscing: Stepping Stones in Children's Autobiographical Memory Development, *Journal of Cognition & Development*, 1(2), 193-225.
- Fein, G.G. (1981). Pretend Play in Childhood: An Integrative View, *Child Development*, 52: 1095-1118.
- Fitzgerald, H.E. (1968). Autonomic Papillary Reflex Activity during Infancy and Its Relation to Social and Nonsocial Stimuli, *Journal of Experimental Child Psychology*, 6(3), 470-482.
- Flavell, J.H. (1963). *The Developmental Psychology of Jean Piaget*, New York: Van Nostrand.
- Flavell, J.H. (1992). Cognitive Development: Past, Present and Future, *Developmental Psychology*, 28: 998-1005.
- Flavell, H.J., Flavell, E.R., & Green, F.L. (1983). Development of Appearance-reality Distinction, *Cognitive Psychology*, 15(1), 95-120.
- Flavell, J.H., Green, F.L., Flavell, E.R. (1995). Young Children's Knowledge of Thinking, *Monographs of the Society for Research in Child Development* (Serial No. 243).

- Fodor, J.A. (1987). *Psychsemantics: The Problem of Meaning in the Philosophy of Mind*, Cambridge, MA: Bradford Books/MIT Press.
- Footo, R.C., & Holmes- Lonergan, H.A. (2003). Sibling Conflict and Theory of Mind, *British Journal of Developmental Psychology*, 21(1), 45-58.
- Frye, D., Zelazo, P.D., & Palfai, T.(1995). Theory of Mind and Rule-based Reasoning, *Cognitive Development*, 10(4), 483-527.
- Gallese, V., Goldman, A. (1998). Mirror Neurons and the Simulation Theory of Mind-reading. *TICS2*, 2: 493-501.
- Garvey, C. (1977). *Play*, Cambridge: Harvard University Press,
- Gopnik, A. & Astington, J.W. (1988). Children's Understanding of Representational Change and Its Relation to the Understanding of False Belief and Appearance-reality Distinction, *Child Development*, 59(1), 26-37.
- Gopnik, A. & Meltzoff, A.,(1993). Words and Thoughts in Infancy: The Specificity Hypothesis and the Development of Categorization and Naming, *Advances in Infancy Research*, 8, 217-249.
- Hainline, L. (1978). Developmental Changes in Visual Scanning of Face and Nonface Patterns by Infants, *Journal of Experimental Child Psychology*, 25(1), 90-115.
- Harris, P.L. (1991). The Work of the Imitation, In A. Whiten (Ed.), *Natural Theories of Mind* (Pp. 283-304). Oxford, UK: Basil Blackwell.
- Jenkins, J.M. & Astington, J.W. (1996). Cognitive Factors and Family Structure Associated with Theory of Mind Development in Young Children, *Developmental Psychology*, 32(1), 70-78.
- Leslie, A.M. (1987). Pretence and Representation: The Origins of Theory of Mind, *Psychological Review*, 94(4), 412-426.
- Leslie, A.M. (2000). "Theory of Mind" as a Mechanism of Selective Attention, In M.S. Gazzaniga (Ed.), *The New Cognitive Neurosciences* (Pp. 1235-1247). Cambridge, MA: MIT Press.
- Lewis, C. Freeman, N.H., Kyriakidou, C., Mariadaki-Kassotaki, K., & Berridge, D.M. (1996). Social Influences on False Belief Access:

- ▶ فصلنامه علمی - پژوهشی روانشناسی دانشگاه تبریز
▶ سال چهارم شماره ۱۶، زمستان ۱۳۸۸
-

Specific Siblings Influences or General Apprenticeship? *Child Development*, 67(6), 2930-2947.

- Lillard, A.S. (2001). Pretend Play as Twin Earth: Asocial-Cognitive Analysis, *Developmental Review*, 21: 495-531.
- Meltzoff, A.N.(1990). Foundations for Developing a Concept of Self: The Role of Imitation in Relating Self to Other and the Value of Social Mirroring, Social Modeling and Self Practice in Infancy, In D. Cicchetti & M. Beeghly(Eds.), *The Self in Transition: Infancy to Childhood* (Pp. 139-164). Chicago: University of Chicago Press.
- Meltzoff, A. & Gopnik, A. (1994). The Role of Imitation in Understanding Persons and Developing a Theory of Mind. In S. Baron-Cohen & H.E. Tager-Flusberg & D.J. Cohen (Eds.), *Understanding Other Minds: Perspective from Autism*, (Pp. 335-366). London: Oxford University Press.
- Meltzoff, A., & Moore M. (1977). Imitation of Facial and Manual Gestures by Human Neonates, *Science*, 198(4312), 75-78.
- Meltzoff, A., & Moore M. (1983). Newborn Infants Imitate Adult Facial Gestures, *Child Development*, 54(3), 702-709.
- Meltzoff, A., & Moore M. (1989). Imitation in Newborn Infants: Exploring the Range of Gestures Imitated and Underlying Mechanisms, *Developmental Psychology*, 25(6), 954-962.
- Meltzoff, A., & Moore M. (1992). Early Imitation within a Functional Framework: The Importance of Person Identity, Movement and Development, *Infant Behavior and Development*, 15(4), 479-505.
- Meltzoff, A., & Moore M.(1994). Imitation, Memory and Representation of Persons, *Infant Behavior and Development*, 17(1), 83-99.
- Pratt, C. & Bryant, P. (1990). Young Children Understand that Looking Leads to Knowing (So Long as They Are Looking in to a Single Barrel), *Child Development*, 61(4), 937-982.
- Premack, D.G. and Woodruff, G. (1978). Does the Chimpanzee Have a Theory of Mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 1, 515-526.

- Perner, J., (1991). Understanding the Representational Mind, Bradford Books MIT Press.
- Peterson, C.C. (2001). Influence of Siblings' Perspectives on Theory of Mind, *Cognitive Development*, 15(4), 435-455.
- Peterson, C.C., & Siegal, M. (2002). Mindreading and Moral Awareness in Popular and Rejected Preschoolers, *British Journal of Developmental Psychology*, 20(2), 205-224.
- Repacholi, B.M. & Gopnik, A. (1997). Early Reasoning about Desires: Evidence from 14- and 18- month- olds, *Developmental Psychology*, 33(1), 12-21.
- Scholl, B.J., Leslie, A.M. (1999). Modularity, Development, and "Theory of Mind", *Mind and Language*, 14: 131-153.
- Selman, R. (1976). Social Cognitive Understanding: A guide to Educational and Clinical Practice, In T. Lickona (Ed.), *Moral Development and Behavior: Theory, Research and Social Issues* (pp. 299-316). New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Stone, V.E., Baron-cohen, S., Calder, A., Kane, J., & Young, (2003). Acquired Theory of Mind Impairments in Individuals with Unilateral Amygdala Lesions, *Neuropsychologica*, 41(2), 209-220.
- Sullivan, K., Winner, E., Hopfield, N. (1995). How Children Tell Lie from Joke: The Role of Second order Mental state Attribution. *Br. J. Dev. Psychol.*, 13, 191-204.
- Trevarthen, C.(1993). The Self born Intersubjectivity: The Psychology of an Infant Communicating, In U. Neisser (Ed.), *The Perceived Self: Ecological and Interpersonal Sources of Self-knowledge* (Pp. 121-123). New York, Cambridge University Press.
- Wellman, H.M. (2002). Understanding the Psychological Word: Developing a Theory of Mind. In U. Gaswami (Ed.), *Blackwell Handbook of Childhood Cognitive Development* (Pp. 167-187). Malden, MA: Blackwell.
- Wellman, H.M. (1990). *The Child's Theory of Mind*, Cambridge MA: MIT Press.

▶ فصلنامه علمی - پژوهشی روانشناسی دانشگاه تبریز

▶ سال چهارم شماره ۱۶، زمستان ۱۳۸۸

- Wellman, H.M. (2002). Understanding the Psychological Word: Developing a Theory of Mind. In U. Gaswami (Ed.), *Blackwell Handbook of Childhood Cognitive Development* (Pp. 167-187), Malden, MA: Blackwell.
- Wellman, H.M., Bartsch, K. (1988). Young Children's Reasoning about Beliefs, *Cognition*, 30: 239-277.
- Wellman, H.M., Cross, D., & Watson, J. (2001). Meta-analysis of Theory-of- mind Development: The Truth about False Belief, *Child Development*, 72(3), 655-684.
- Wellman, H.M., Stes, D. (1986). Early Understanding of Mental Entities: A Reexamination of Children Realism, *Child Development*, 57(4), 910-923.
- Woolley, J.D., Wellman, H.M. (1990). Young Children's Understanding of Realities, Nonrealities and Appearances, *Child Development*, 61(4), 946-961.
- Youngblade, L.M., & Dunn, J. (1995). Individual Differences in Young Children's Pretend Playwith Mother and Sibling: Links to Relationships and Understanding of Other People's Feelings Beliefs, *Child Development*, 66(5), 1472-1492.
- Zaitchik, D. (1990). When Representations Conflict with Reality: The Preschooler's Problem with False Beliefs and "False" Photographs, *Cognition*, 35(1), 41-68.