

اوتیسم: فراتر از "تئوری ذهن"

چکیده:

تئوری ذهن در اوتیسم به طور قابل ملاحظه ای در پیش بینی های خاص در مورد اختلالات اجتماعی ، تخیل و ارتباط نشان داده شده توسط افراد مبتلا به اوتیسم، موفق بوده است. این ،با این حال، نمی تواند ویژگی های غیر سه گانه اوتیسم، و یا یافته های تجربی قبلی از موارد غیر طبیعی و نقص در انجام وظایف غیر اجتماعی را توضیح دهد. . این جنبه غیر قابل توضیح از اوتیسم، و وجود افراد مبتلا به اوتیسم که به طور مداوم آزمون باور غلط را با موفقیت می گذرانند، نشان می دهد که ممکن است فرض یک ناهنجاری شناختی اضافی لازم باشد. یکی اختلال احتمالی - انسجام مرکزی ضعیف - ، مورد بحث قرار گرفته و شواهد اولیه برای این نظریه ارائه شده است.

تئوری ذهن اوتیسم

در سال 1985 Cognition مقاله ای را با عنوان :آیا کودکان مبتلا به اوتیسم ذهن فعال دارند؟ را به نویسندگی Baron-Cohen, Leslie, Frith, منتشر کرد. خواننده باهوش قادر بود این را به Woodruff's و Premackارجاع دهد (1978).

سوال: آیا شامپانزه تئوری ذهن دارد ؟ ارتباط بین این دو ارتباط غیرمستقیم به مقاله Wimmer and Perner بود (1983) : مقاله ای در رابطه با فهم عقاید غلط در کودکان پیش دبستانی در حال رشد .

هر کدام از این سه مقاله علاقه ی تحقیقاتی نویسنده را هدف گرفته است : اختلالات اجتماعی اوتیسم، ظرفیت ذهن خواندن پستانداران غیر انسانی، و توسعه فهم اجتماعی در کودکان طبیعی. ارتباط بین این سه مقاله در ارتباط سه حوزه ی پژوهش ، روانشناسی و رشد منعکس شده است . (Astington, Harris, &Olson, 1989; Perner, 1991; Russell, 1992; Wellman, 1990)

رفتار شناسی وابسته به آگاهی (Byrne 8: Whiten. 198X; Chency & Seyfarth, 1YYO) ، آسیب شناسی روانی رشد (Cicchetti & Cohen, in press; Rutter, 1Y87) .

تردید چندانی وجود ندارد که این ارتباطات منجر به غنی تر شدن فعالیت ها در هر زمینه ای شده است. خوانندگان باهوش متوجه علامت تاکید بر روی عبارت "تئوری ذهن" در مقاله سال 1985 شدند. Baron, Cohe Frith Leslie هم به دنبال Premack / Woodruff's این عبارت جذاب اما گمراه کننده را دنبال کردند: تئوری ذهن، توانایی حالات مستقل ذهنی را به منظور توجیه رفتارها به خود و دیگران می دهد. همانطور که ممکن بود تئوری قابل استناد به شامپانزه هم باشد، این نظریه یک نظریه آگاهانه نیست اما یک مکانیسم هوشی ذاتی است که اجازه بیان کردن یک سری حالات ذهنی را میدهد.

Leslie در سال 1987 – 1988 ارتباط اساسی بین فهم اجتماعی و فهم ظاهری را عنوان کرد. با توجه به این مکانیسم فرضی، فرآینمایی در نظریه Leslie برای نمایندگی عمل، اعتقاد و دیگر حالات عقلی ضروری است. با توجه به ارتباط بین جهان اجتماعی و جهان تخیل، کودکان مبتلا به اوتیسم در هر دو زمینه دچار کمبود هستند. این ایده نه بخاطر صحت آن بلکه به خاطر دقتش برای مطالعه تکامل کودکان مبتلا به اوتیسم که از کورذهنی یا عدم حضور تئوری ذهن مناسب بوده است.

واضح ترین تعریف از فرضیه در سال 1991 به Frith, Morton و Leslie نسبت داده شده است. چه چیز باید توضیح داده شود؟ اوتیسم اخیرا در سطح رفتاری اختلال در جامعه، ارتباطات - تخیل و تکرار علاقه مندی در بازی های تخیلی تعریف شده است. (DSM-III-R, American Psychological Association 1987)

یک تعریف معمولی باید علایم رفتاری این اختلال را به ریشه های بیولوژیک آن ارتباط دهد. (Gillberg & Coleman, 1YY2; Schopler & Mesibov, 1087)

اختصاصیت در هر تعریف کلی اوتیسم بسیار ضروری است چرا که افراد مبتلا به اوتیسم هرکدام درجات خاصی از ناهنجاری و کمبود را نشان میدهند. الگوی تست هوشی IQ خود به تنهایی نشان میدهد که این افراد در آزمون Wechsler یک الگوی متفاوت در زمینه های مختلف نشان داده اند (Lockyer & Rutter. 1970;)

Tymchuk, Simmons, & Ncafscy. 1Y77). چیدمان طراحی بلاک شده (ساخت یک الگوی واحد از

مکعب ها) و چیدمان تصاویر (در یک نقاشی کارتونی)

این اختلافات عملکردی منجر به شکست خیلی از نظریه های روانشناسان شد. به عنوان مثال بر انگیزتگی بالا، عدم انگیزه ، اختلالات زبانی برای بیان هنجارها و کمبودهای اوتیسم بیش از حد عمومی هستند.

نقایص و شکاف ها

استدلال عدم حضور تئوری ذهن در افراد مبتلا به اوتیسم چیست ؟

نظریه ها توانایی حل کردن مشکل الگوی تست هوش IQ را نداشتند . چرا که تمرکز آن بیشتر بر روی نارسایی های سه گانه اساسی بود تا نارسایی هایی در محیط های غیر اجتماعی. (Wing & Gould, 1979).

نه تنها این نشان دهنده ی نارسایی های سه گانه است بلکه بیان کننده نقایص نارسایی های اوتیسم نیز می باشد. رفتارهای اجتماعی و ارتباطی زمانیکه در سطح شناختی مورد مطالعه همه در یک سو نیستند. تعدادی از این رفتارها نیازمند مهارت به خاطر سپردن هستند (بیان کننده شرایط ذهنی). بنابراین رشد اجتماعی وابسته به فهم عقاید دیگران نیست.

Hermelin - O'Connor در سال 1970 نشان دادند که کودکان مبتلا به اوتیسم همانند کودکان هم سن و سال خودشان تمایل دارند در ارتباط با دیگر فراد باشند.

با این وجود تقسیم توجه با شخص دیگر نیازمند قوه ی یادگیری است که اکثرا توسط والدین حتی در کودکانی با شرایط عادی به فراموشی سپرده شده است. (Newson, Dawson, & Everard, 1984)

نقص یادگیری یک رویکرد طبقه بندی شده در رفتارهای ناقص و کامل رفتارهای اجتماعی و ارتباطی در افراد مبتلا به اوتیسم است.

جدول 1 برخی از نتایج حاصل از این فرضیه در افراد مبتلا به اوتیسم که مهارت یادگیری را ندارند نشان می دهد. توانایی این فرضیه برای بیان نقایص رفتاری بارها و بارها مورد حمله و حمایت از طرف دیگر محققان قرار گرفته است.

(reviewed by Baron-Cohen, Tager-Flusberg & Cohen, 1993; Happe, 1994a; Happe & Frith, in press).

متد fine – cut همانطور که در آزمایشگاه هم مورد استفاده قرار میگرد الگویی هایی از مهارت ها و کاستی ها را نشان می دهد (جدول 2).

ویژگی ها و نقایص متد fine cut در مهارت هایی که نیازمند به مهارت یادگیری هستند ف و مهارت هایی که به این مهارت نیاز ندارند.

نقایص	ویژگی
چیدمان عکس های مرتبط با ذهن (Baron-Cohen et al., 1986)	چیدمان عکس های مرتبط با رفتار
فهم (Perner et al., 1989)	درک دیدنی ها
نشانه گذاری های نمایشی (Baron-Cohen, 1989b)	نشانه گذاری های پیش نیاز
فریب	خرابکاری
باورهای نادرست (Leslie & Thaiss, 1902; Leekam & Perner, 1991)	تصاویر نادرست
بیان های استعاری (Happé, 1993)	بیان تحت الفظی
تشخیص شگفتی ها (Baron-Cohen et al., 1993)	تشخیص غم و شادی
اطلاعات محدود	

ابزارهای محدود	(Baron-Cohen, 1992)
	منابع

ویژگی ها و نقایص افراد مبتلا به اوتیسم در زندگی واقعی

نقایص	ویژگی ها
تظاهرات ناگهانی	بازی هایی با ارزش های اخلاقی
(Wetherby & Prutting. 1984)	
حرکات موثر	حرکات و اشاره ها
(Attwood. Frith, & Hermelin, 1988)	
صحبت در مورد ایده ها و باورها	صحبت در مورد آرزوها و علاقه مندی ها
(Tager-Flusberg. 1993)	
استفاده از اشخاص به عنوان دریافت کننده ی	استفاده ی ابزاری از اشخاص
اطلاعات	
عدم بروز تعامل	بروز تعامل
(Frith et al., in press)	
منابع	

با این وجود این گونه تکنیک ها از طریق راه های مختلفی قابلیت انجام دارد.

این تکنیک دو صفت رفتاری را که تنها در درخواست هایشان ، نیازمندی به مهارت یادگیری متفاوت بودند را در مقابل یک دیگر قرار داده حالا آنکه جوابگوی هیچ نقد و انتقادی نیست . این متد برای مطالعات تصورات مغزی مناسب است.

با نگاهی به وظایف مربوطه در جدول که از جنبه های زیادی به یکدیگر شباهت دارند به استثنای مولفه انتقادات دانشی که بر آن وارد است، انرژی هوشی برای بحث های نظری نگاه داشته شده است.

یکی دیگر از فواید اختصاصیت این رویکرد ارتباط آن با رشد معمولی است. این متد در رابطه با مطالعات ظرفیت ذهن بسیار مورد توجه است. (e.g., Cosmides, 1989; Fodor 1983). این مطالعه امکان تفکر در رابطه با رفتارهای ارتباطی و اجتماعی را از مسیری دیگر به ما می دهد. به همین دلیل اوتیسم به یک روش آزمایشی برای مطالعات رشد معمولی تبدیل گردیده است. (e.g., Happe, 1993; Sperber & Wilson's 1986).
(Relevance theory).

محدودیت های تئوری ذهن

رشد نرمال و مطالعات هوشی اوتیسم توسط بسیار از محققان با یکدیگر مطالعه می گردد.

اما به راستی تا چه حد تئوری ذهن اوتیسم را به تصویر میکشد ؟

با توجه به استانداردهای محدود کننده ، نظریه ها باید یک نمای کامل از ناهنجاری را نشان دهند : Morton & Frith, in press).

شرح یادگیری به ما کمک میکند که اختلالات کودکان در حین بازی، روابط اجتماعی، ارتباطات زبانی و غیر زبانی را درک کنیم. اما هم چنان نکات بسیار زیاد دیگری در رابطه با اوتیسم وجود دارد.

ویژگی های غیر سه گانه

برداشت های بالینی از Kanner و Asperger در سال های 1943 و 1944 منشا گرفت. پافشاری در عدل آزمون زمان، مشمول موارد زیر است:

- مجموعه محدود از منافع و علاقه مندی ها(لازم برای تشخیص در DSM-III-R، انجمن روانشناسی آمریکا (1987)

- تمایل وسواسی برای همانندی (یکی از دو ویژگی اصلی برای کانر و آیزنبرگ 1956)

- مجموعه ای از توانایی (یک معیار اساسی در کانر، 1943)

- مهارت های سبک مغزانه (قابل توجه در 1 کودک مبتلا به اوتیسم در میان 10 کودک ، Rimland و هیل، 1984)

- حافظه پیشرفته صدای امواج (مورد تاکید Kanner 1943).

- اشتغال ذهنی با بخش هایی از اشیاء (یکی از ویژگی های تشخیصی در DSM-IV، forthcom-)

همه این جنبه های غیر سه گانه ی اوتیسم در اشخاص مبتلا به ثبت رسیده است. (Hart, 1989; McDon-
nell, 1993; Park, 1967). تمام این جنبه ها را در فقدان مهارت های روانی می توان توضیح داد. البته،
ویژگی های بالینی قابل توجه نشان داده شده در افراد مبتلا به اوتیسم ضرورتاً قابل استناد به بیماری اوتیسم نیست.
با این حال تعدادی از کارهای تجربی قبل از نظریه ذهنی ناهنجاری های غیر اجتماعی مرتبط به اوتیسم را نشان
میدهند.

Hermelin و O'Connor اولین کسانی بودند که سایر اثرگذارهای متد fine cuts را مشخص کردند. خلاصه
شده در رسالات خود (1970): از جمله مقایسه گروه های نزدیک همسان مبتلا به اوتیسم و غیر مبتلا به اوتیسم
معلول در گروه های با سن عقلی یکسان. کودکان از سن عقلی است. جدول 3 برخی از یافته های مربوطه را به طور
خلاصه بیان میکند.

اقلیت با استعداد

نظریه نقص ذهنی اوتیسم نمی تواند می توانید تمام ویژگی های این ناهنجاری را توضیح دهد. همچنین تمام
افراد مبتلا به اوتیسم را نیز نمی تواند توجیه کند. حتی در مرحله اول نظریه (گزارش شده مجله 1985
Cognition)، در حدود بیست درصد کودکان مرحله تست Sally-Ann را رد کردند. اکثر این کودکان موفق
مرحله ی چیدمان عکس های داستانی که با درگیری حالات روانی همراه بود را نیز رد کردند. (Cohen, -Baron, 1986
Leslie, & Frith): نشان دهنده ی رقابت در نشان دادن حالت های ذهنی.

جدول 3: یافته های تجربی که به ذهن کوری نسبت داده نشده است. فواید و کاستی های در مورد

وظایف ذهنی.

نقاط ضعف غیر معمول	نقاط قوت غیر معمول
حافظه برای جملات (e.g., Hermelin Kr O'Connor. 1Y67)	حافظه برای یک توالی های کلمه
حافظه برای اشیای مرتبط (e.g., Tager-Flusberg. 1Y1)	حافظه برای اشیای غیر مرتبط
انعکاس های ترمیم شده (e.g., Aurnhamcr-Frith. 196'))	انعکاس های بی معنی
تشخیص الگو	تحمیل الگو
(e.g., Frith. 1970 a.b) اره hy شکل (باشکل) (e.g., Frith & Hermelin. 1Y6Y)	Pine College اره hy شکل (نوعی بازی کودکانه)
مرتب سازی فایل ها با کمک شخص	مرتب سازی فایل با سایر کمکی ها
(e.g., Weeks & Hobson, 19X7)	
تشخیص عکس های معمولی (e.g., Langdell. 1Y7X)	تشخیص عکس های وارونه
منابع	

Baron-Cohen در سال 1989 این مغایرت های ظاهری را با نشان دادن اینکه این کودکان هنوز مرحله ی سخت تر تئوری ذهن را رد نکردند نشان دادند (Perner & Wimmer, 1985).

با این وجود تحقیقات دیگر بر روی افزایش فعالیت افراد اوتیسمی تمرکز کرده اند (Bowler, 1992;Ozonoff, 1991 Rogers. & Pennington, 1991) که نشان می دهد افراد مبتلا به اوتیسم مرتبا می توانند فعالیت های تئوری ذهن را با به کارگیری این استعدادها در حوزه های مختلف و نشان دادن مدارکی دال بر بینش اجتماعی در طول زندگی روزمره رد کنند (Frith, Happe, & Siddons. in press).

یک راه منطقی برای نشان دادن موارد موفقیت آمیز اوتیسم در نظر گرفتن سایر کاستی های ذهنی است.

این کاستی ها چه کاستی هایی هستند؟

علاقه مندی اخیر به تحقیقاتی در مورد نقص عملکردی در افراد مبتلا به اوتیسم (Hughes & Russell, 1993, Ozonoff, Pennington, & Rogers, 1991) در کمبودهای ذکر شده اخیر قابل مشاهده است.

Ozonoff, Rogers, و Pennington در سال 1991 نشان دادند نه تنها افراد مبتلا به اوتیسم کاستی تئوری ذهن را نشان نمی دادند بلکه همه در Wisconsin Card Sorting و Tower of Hanoi (دو تست معمول در تست های اجرایی) کاستی هایی داشتند. محققان نشان دادند که نقص عملکردی یک ویژگی ابتدایی در اوتیسم است. با این وجود اختصاصیت و قدرت تئوری هنوز هم به عنوان سیستم مقایسه ای با گروه هایی غیر اوتیسمی مبتلا به نقص عملکردی استفاده میشود (Bishop, 1993)

با این حال اگرچه دیگر نقایص عملکردی قابلیت تعریف ویژگی های اوتیسم را دارد (رفتارهای تکراری ، شکست در برنامه ها و اقدام بدون فکر قبلی) اما چگونگی تشریح این کاستی ها مشخص نیست : جدول 3

نظریه انسجام مرکزی

انگیزه این باور قوی که هر دو از ویژگی ها و نقص های اوتیسم هردو از یک علت واحد در سطح شناختی سرچشمه میگیرند (Frith 1989) پیشنهاد کرده است که اوتیسم عدم تعادل در یکپارچه سازی اطلاعات در سطوح است.

یکی از ویژگی های پردازش اطلاعات عادی تمایل به جذب اطلاعات مختلف برای ساخت سطوح بالاتری از معنا است(انسجام مرکزی). به بیان Frith کلام کلی داستان به راحتی به یاد آورده می شود، در حالی که به شکل واقعی آن به سرعت فراموش میشود.

Bartlett در سال 1932 گزارش تحقیقات خود را در مورد به یاد آوردن داستان ها و اشکال خلاصه کرده است با این نتیجه که : افراد اکثرا ویژگی های یک محیط معمولی را به ندرت با جزئیات به یاد می آورند. او در همه ی موارد عادی گرایشی برای ثبت نمای کلی و ساخت جزئیات احتمالی دارد. نمونه دیگری از انسجام مرکزی تشخیص کلمات ساده از میان کلمات گنگ و مبهم در گفتار روزمره است. گرایش مشابه دیگری در پردازش اطلاعات برای بیان معانی کلی در ارتباطات غیر زبانی نیز دیده شده است. این طور به نظر میرسد این گرایش برای ثبت معانی کلی حتی در افراد معلول غیر اوتیسمی که در به یاد آوردن رویدادهای مرتب نسبت به اتفاقات نامربوط ضعف بیشتری دارند، نیز به چشم میخورد. (e.g., Hermelin & O'Connor, 1967)

Frith پیشنهاد کرد که این ویژگی عمومی در پردازش اطلاعات در افراد مبتلا به اوتیسم مختل شده است. عدم نظریه انسجام مرکزی در جدول 3 خیلی از کاستی ها و ویژگی ها را توضیح داده است. او در این نظریه پیش بینی کرد که افراد مبتلا به اوتیسم زمانیکه توجه هاشان به جزئیات یک شی یا مطلب هست بسیار بهتر از زمانی عمل میکنند که درک معانی کلی مورد نیاز است.

شواهد تجربی : ویژگی ها و مزیت ها

زمانیکه Amitta Shah شروع به پردازش اختلالات ادراکی در کودکان اوتیسمی در آزمون اشکال جاسازی شده پرداخت.

نگاه اول به تئوری بسیار غیر منتظره بود. کودکان از نتایج تجربی بسیار بهتر بودند. بیست فرد 13 ساله مبتلا به اوتیسم و افرادی با حالات روانی غیر کلامی حدودا 9.6 ساله با بیست کودک معلول تعلیم دیده در گروه سنی یکسان و بیست کودک با شرایط عادی مقایسه شدند.

به این کودکان اشکال مربوط به تست اشکال در هم داده شد با کمی تغییرات از قبل انجام شده در تست شامل تمرین قبلی با اشکال قالبی (CEFI; Witkin, Oltman, Raskin, & Karp). تست شامل پیدا کردن یکی از قالب های پنهان در میان اشکال دیگری همچون ساعت و .. بود (مثلت یا شکل یک خانه).

در طول تست کودکان اجازه داشتند شکل پنهانی را با اشاره کردن یا چیدن در قالب پنهانی نشان دهند.

از 25 نمره در نظر گرفته شده برای این تست کودکان اوتیسمی نمره 21 را کسب کردند. این در حالی است که در گروه دیگر که از نظر امتیازی تفاوت زیادی با آن ها نداشتند نمره 15 یا کمتر کسب شد.

Gottschaldt (1926) مشکل پیدا کردن اشکال جاسازی شده را در گروه غالب نشان داد، مطالعه Shah and

Frith's سرعت و سهولت برداشتن اشکال مخفی، مکان یابی الگوهای کوچک (تارو پود نخ ها در یک قالی) و

تشخیص فوری تغییرات کوچک در یک الگوی آشنا (تمیز کردن قفسه حمام).

مطالعه اشکال جاسازی شده توسط Gestalt در روانشناسی تجربی معرفی شد. او معتقد به تلاش برای مقاومت در دیدن با زور و اجبار بود. شاید این اجبار برای این گروه از افراد کارساز نباشد.

افراد مبتلا به اوتیسم با توجه به انسجام مرکزی ضعیفشان، دارای دسترسی به قطعات و جزئیات در شکل کلی بودند لذا پیش بینی های جدیدی در رابطه با استعداد های خاص آنها نیز به وجود می آمد.

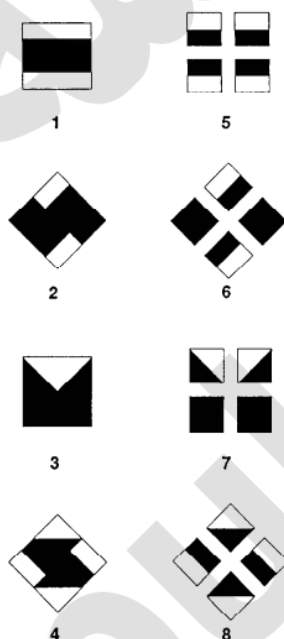
طراحی بلوک از Wechsler نسبت به دیگر تست های طبقه بندی شده گاهی به عنوان تستی که در آن افراد اوتیسمی نتایج بهتری کسب میکنند شناخته شده است. این تست در سال 1923 توسط Kohs معرفی شد که شامل طبقه بندی کردن خط های نقاشی به واحدهای عددی بود، به طوری که بلوک های هر فرد قابل بازسازی طرح اصلی از بخش های جداگانه بود.

طرح برای شکل مکعب از اجزای آن بسیار قابل توجه بود. مشکل بسیاری از افراد با این طرح در در شکستن کل طرح به بلوک های تشکیل دهنده آن بود.

این خرده آزمون به عنوان یک مهارت ویژه در افراد مبتلا به اوتیسم تشخیص داده شده است. Shah and Frith پیشنهاد کردند این مهارت به علت تمرکز بیشتر این افراد بر روی بلوکهای تشکیل دهنده است تا بر روی شکل کلی قطعه.

طرح از پیش تعیین شده در افراد عادی و نه اوتیستیک مناسب تر است. 20 فرد مبتلا به اوتیسم، 33 فرد نرمال و 12 فرد معلول از پیش تمرین دیده در این آزمایش شرکت کردند. در این تست 40 قطعه مختلف از طرح کلی اولیه

یا بلوک های تشکیل دهنده هر قطعه اولیه باید بنا میشد (شکل 1). کودکان اوتیسمی با سطح نرمال یا نسبتاً نرمال اختلالات غیر زبانی نتایج مشابه ای با افراد غیر اوتیستیک در گروه سنی 16 ساله داشتند. افراد اوتیسمی با اختلالات غیر زبانی با حدود IQ X5 با کودکان معلول تعلیم یافته در گروه سنی 18 و افراد 10 ساله نرمال مقایسه شدند. نتایج نشان داد که مهارت بیشتر افراد اوتیسمی در این آزمایش ناشی از توانایی بیشتر آن ها در جداسازی قالب اولیه بود. عملکرد برتر افراد مبتلا به اوتیسم تنها در هنگام کار با شکل کلی قالب بود.



شکل 1: مثال هایی از انواع طرح ها، کلی در مقابل جدا شده شکل 1، 2، 3 در مقابل 5، 6، 7، 8. مورب در مقابل غیر مورب 3، 4، 7، 8 در مقابل 1، 2، 5، 6 و اشکال چرخشی در مقابل اشکال غیر چرخشی 1، 3، 5، 7 در مقابل 2، 4، 6، 8

مزیت افراد شاهد در استفاده از طرح های جدا شده نسبت به افراد مبتلا به اوتیسم صرف نظر از IQ آن ها بیشتر بود. از سوی دیگر شرایط دیگر که در تضاد حضور و عدم حضور اشکال مورب و چرخشی در مقابل ارائه غیر چرخشی، همه گروه ها را به یک نسبت تحت تاثیر قرار داد. با توجه به نتایج اخیر میتوان نتیجه گرفت که: فاکتورهای دیداری

فضایی تاثیرات کاملاً معمولی بر روی افراد مبتلا به اوتیسم میگذارد و برتری مهارت فضایی ارتباطی با مهارت در طراحی قالب ها ندارد.

شواهد تجربی: نقایص

در حالی که انسجام مرکزی ضعیف در پردازش توجیحی جز بر کل برتری دارد، این چنین انتظار می رود که کاستی هایی نیز در رابطه با تفسیر محرک های فردی معنایی داشته باشد.

مثال جالب دیگر در مورد پردازش چهره هاست که هردو پردازش ظاهری و پردازش ارتباطی را در بر میگیرد (Tanka & Farah, 1993). هر دو نوع اطلاعات، پردازشی به نظر میرسد که توسط چهره معکوس منقطع شده است. (Bartlett & Searcy, 1993; Rhodes, Brake, & Atkinson, 1993). این می تواند توجیه کننده نقص افراد اوتیستیک در پردازش تصاویر معکوس باشد (Hobson, Ouston, & Lee, 1988; Langdell). قالبی که در آن معنای محرک فردی تغییر میکند با ابهام رو به است. به منظور انتخاب درست تلفظ جمله پیش رو جمله ی آخر به نمایندگی از کل جمله باید پردازش شود. Frith و Snowling (1983) پیش بینی کردند این گونه معانی مبهم برای کودکان اوتیسمی مشکل ساز است. آن ها 8 در رنج سنی 8 تا ده سال با توانایی خواندن را با 6 کودک با نارسایی هایی در خواندن و 10 کودک با شرایط نرمال در گروه سنی یکسان مورد مطالعه قرار دادند. کودکان اوتیستیک که تمایل داشتند صرف نظر از معنای کلمه تلفظ های تکراری را بیان کنند کودکان نرمال و کودکانی که در خواندن دچار مشکل بودند 7 تا 9 لغت از 10 لغت را در قالبی تعیین شده خواندند. این یافته ها نشان میدهد که کودکان مبتلا به اوتیسم اگرچه در رمزگشایی یک لغت مجزا مهارت دارند اما در خواندن جمله کامل دچار مشکل هستند. این همچنین در سوالات مفهومی و پرکردن جاهای خالی در یک کتاب داستان نیز به چشم خورد. این مطالعه با یافته های قبلی مناسبت دارد. مربوط به شکست در استفاده از معانی و اطناب در عملکرد حافظه. (جدول 3).

اختلال تعالی

این فرضیه که افراد مبتلا به اوتیسم انسجام مرکزی ضعیف هدف را نشان می دهد قادر به توضیح هر دو اختلال خودنمایی و مهارت های برجسته ی ناشی از ویژگی پردازش اطلاعات واحد است. این نظریه ادعا میکند مهارت های خاص حاصل پردازش های غیر معمولی و خطاهای آزمایشی است. انسجام مرکزی می گوید اگر خطایی رد یک مرحله از طرحی بلاک ایجاد شود تمام الگو دچار خطا میشود.

Kramer, Kaplan, Blusewicz, و Preston در سال 1991 نشان دادند که خطای طراحی قالب ها در خانواده های معمولی ارتباط مستقیمی با روش های محاسباتی زبانشناسی تطبیقی دارد.

داده های اولیه از افراد مبتلا به اوتیسم، در مقابل کودکان عادی، نشان می دهد که خطاهای پیکربندی بسیار شایع تر از خطاهای جزئی در الگوی طراحی بلوک است

مهارت دوم در زمینه نقاشی بیشتر در قالب نقاشی قطعه به قطعه در زمان است. Mottron and Belleville در سال 1993 نمونه ی گزارش کردند: مردی مبتلا به اوتیسم با مهارت های استثنایی در رسم خلاف آنچه تا به حال مشاهده شده بود.

مرد مبتلا به اوتیسم ابتدا عناصر فرعی و ثانویه را ترسیم کرد و سپس سایر عناصر پیوسته را به تصویر کشید. نویسندگان نتیجه گرفتند که هیچ حالت ویژه ای مشاهده نشد اما بیشتر طراحی در غالب شخصی انجام گرفت.

انسجام مرکزی و یادگیری

انسجام مرکزی به خوبی قابلیت تعریف ویژگی های حیاتی را همچون حس تن و بدن را داراست. آیا می توان مهارت یادگیری را در افراد معلول اوتیستیک به روشن سازی کرد؟

بررسی های اولیه انجام گرفته در مورد ارتباط انسجام مرکزی و نظریه ذهن، توسط Frith's و Snowling به وسیله کارت های بازی پشت نویسی شده انجام گرفت.

افراد اوتیستیک در دو مرحله مختلف از نظر سختی تست مورد آزمون قرار گرفتند. آن ها با توجه به عملکردشان طبقه بندی شدند. 5 نفر در تئوری ذهن شکست خوردند، 5 نفر که مرحله اول تست را پشت سر گذاشتند و 6 نفر که هر دو مرحله تست را پشت سر گذاشتند با گروه های 7 / 8 و 14 ساله مقایسه شدند.

گروه مبتلا به اوتیسم در گروه سنی 18 و درصد IQ 80 قرار داشتند.

سه گروه مبتلا به اوتیسم و گروه کنترل نمرات یکسانی در خواندن تمام لغات کسب کردند. گروه جوانتر که غیر مبتلا به اوتیسم بودند در درک کلمات یکسان با معنایی مختلف در جملات متفاوت مشکل داشتند. گروه شاهد که شرایط عادی داشتند در رابطه با خواندن لغت هدف زکانی که قبل جمله اصلی واقع میشد برتری داشتند (5 لغت درست از 5 تا / 2 لغت درست از 5 تا زانیکه لغت در ابتدا واقع میشد) در حالیکه گروه مبتلا به اوتیسم تمایل به تکرار تلفظ های نا مربوط داشتند (3 تا از 5 لغت) .

نکته مهم این مطالعه این بود که هر سه گروه مبتلا به اوتیسم، حتی آن دسته از افراد که پشت سرهم تمام مراحل تئوری ذهن را رد کردند در تلفظ صحیح محتوی متن مشکل داشتند. در نتیجه انسجام مرکزی ضعیف به عنوان یک مشخصه حتی در آنان که مهارت یادگیری را داشتند وجود دارد.

Happe بعدها این ایده را از طریق انجام دو تست هوشی WISC-R و WAIS متوجه گردید. 27 کودکی که استاندارد مرحله اول را با شکست پشت سر گذاشتند با 21 نفری که این مرحله را رد کردند مقایسه شدند. در هر دو گروه طراحی بلاک به عنوان مهمترین و دشوارترین مرحله ی غیر زبانی بود 18 نفر برنده از میان 21 نفر و 23 نفر بازنده از میان 27 نفر. در مقابل تست های ادراکی که نیازمند مهارت های عملی و اجتماعی بود کمترین نمره را در اجرای زبانی داشت 13 نفر بازنده از 21 نفر و تنها 6 نفر برنده از 20 نفر.

این طور به نظر میرسد که مشکلات استدلال اجتماعی تنها در گروهی که در تئوری ذهن شکست خوردند برجسته تر است. تست هایی که با مهارت های غیر زبانی درگیر بودند در هر دو گروه برنده و بازنده بهتر بودند. مدارک ابتدایی حاکی از آن است انسجام مرکزی فاکتور بسیار مناسبی در توصیف اقلیت با استعداد دارای معلولیت دائمی است. برای مثال زمانی که تئوری ذهن با تست های طبیعی شامل خارج کردن اطلاعات از یک داستان درگیر شده بود، حتی در گروه اوتیستیک که مرحله دوم تشخیص باورهای غلط را به درستی رد کردند نشان دهنده ی خطاهای ذهنی بودند (Happe 1994). تئوری ذهن با مدارک کم اثبات شده است در زندگی روزمره کمتر مورد آزمون قرار

میگیرد. یافته‌های مبنی بر اینکه انسجام مرکزی مشخص کننده افراد اوتیستیک در تمام سطوح مهارت ذهنی میباشد برخلاف پیشنهاد رایج است که ضعف در انسجام مرکزی خود بیان کننده نقص های تئوری ذهن است. در حال حاضر تمام مدارک پیشنهاد میکنند که ایده رایج در رابطه با نقص ذهنی در توصیف اوتیسم باید حفظ شود. با این حال برای درک کامل اوتیسم این ایده به تنهایی کافی نیست. بنابراین، برداشت کنونی ما این است که ممکن است بیش از دو ویژگی شناختی زمینه اوتیسم وجود داشته باشد. با پیروی از Leslie (1987, 1988) میدانیم که نقض یادگیری به عنوان نقصی در سیستم های کوچک تر است با پایه عصبی که ممکن است آسیب دیده باشد. مهارت یادگیری که تنها نقص در مغز می تواند آن را مختل کند دارای ارزش تکاملی است. در مقابل، مشخصه پردازش انسجام مرکزی ضعیف هم مزایا و معایب را دارد. که این وابستگی به عنوان یک سبک شناختی است که ممکن است در جمعیت های مختلف متفاوت باشد. فاکتورهای محیطی و وراثتی هر دو روی این سبک موثر هستند. با این وجود پردازش نقاط ضعف و قوت کودکان در غالب انسجام مرکزی برای یافتن سایر صفات ظاهری جالب میباشد. مدارک ابتدایی دال بر این موضوع در گزارشات Landa, Folstein, Isaacs در سال 1991 مشاهده میشود که والدین کودکان مبتلا به اوتیسم کمتر روایت های بی اختیار را به زبان می آورند.

انسجام مرکزی و عملکرد اجرایی

با برقراری یک ارتباط در سبک آگاهانه، نظریه انسجام مرکزی نه تنها در رابطه با تئوری ذهن بلکه با تئوری های دیگر نیز بسیار متفاوت است. در حقیقت تئوری های دیگر مدعی هستند که بخشی از نقایص در افراد اوتیستیک ابتدایی می باشد. در نتیجه ایده کلی این تئوری ها این است که افراد مبتلا به اوتیسم نقص های اجرایی و عملکردی در روابط اجتماعی و غیر اجتماعی دارند. برای مثال درک واژه چتر نیازمند سطوح چندگانه ای از آگاهی است که هم تئوری انسجام مرکزی و هم تئوری ذهن در آن مرتبط است. با این حال، این فرضیه که افراد مبتلا به اوتیسم دارای انسجام ضعیف مرکزی هستند منجر به ایجاد پیش بینی هایی در حوزه عملکرد اجرایی می گردد. برای مثال مهار واکنش های سریع اما نادرست منجر به مهار و تشخیص محتوای صحیح پاسخ میشود. یکی از فاکتورهای که منجر به واکنش های سریع نادرست میشود تغییر محتوای کلی متن است. اگر تمام محرک ها بدون در نظر گرفتن محتوا و

متن به یک شکل عنوان شوند منجر به شکست عامل مهاری می‌گردد. با این حال ممکن است افراد مبتلا به اوتیسم هیچ مشکلی در مهار واکنش هایشان زمینه ها و محتوای بی ربط نداشته باشند. اما گاهی تعدادی از افراد مبتلا دارای سایر نقایص در مهار کنترل دارند.

چشم انداز آینده

تئوری انسجام مرکزی کاملاً تجربی و دارای دید کلی است. اما هنوز مشخص نیست در چه بخش از محدودیت های این ایده باید تجدید نظر شود. یکی از چشم اندازهای کلی در آینده مطرح کردن سطح ضعف انسجام مرکزی در افراد مبتلا به اوتیسم است. در حالیکه طراحی بلوک ها و عکس های در هم فرو رفته در سطح پایین ادراکی قرار دارند، مطالعات بر روی حافظه و درک کلامی نشان دهنده ی سطح بالاتری از نقص در سیستم انسجام مرکزی است. انسجام در افراد عادی در سطوح مختلف قابل مشاهده است از درک یکنواخت عکس ها تا کنار هم گذاشتن اطلاعات یک داستان و پردازش کردن آن. (Trabasso & Suh, 1993 e.g.. پردازش گفتمان در حین درک متن). یکی از مطالعات جالب پیش رو تضاد انسجام موضعی با سیستم های مدولار و انسجام جهانی در با پردازش مرکزی است. برای مثال محاسبه مهارت های افراد اوتیستیک نشان میدهد که اطلاعات در زمینه های محدود را میتوان یکپارچه کرد تا با هم دیگر پردازش شوند. (Hermelin, 1984; Hermelin & O'Connor, & O'Connor 1986) اما شکست در به کارگیری مهارت های عددی (بعضی ها نمی توانند دو را در اعداد داده شده ضرب کنند) نشان دهنده ی یک سیستم کوچک تر برای اعمال آگاهانه است.

به صورت مشابه Norris مشاهده کرد که درک روزها و تاریخ زمانی میسر است که رویکرد اجباری وجود داشته باشد. برای مثال به همراه یک متن، ارتباط پیوستگی لغت به لغت، تاثیر کل متن و ساختار کلی داستان وجود دارد. ارتباط بین این سه ممکن است نسبی باشد و افراد مبتلا به اوتیسم ارتباط های کلی موجود را پردازش کنند.

اهمیت چنین تست های بدون پایان توسط چندین محقق ثابت شده است. برای مثال Snowling and Frith در سال 1986 نشان دادند که میتوان با تمرین های قبلی تلظ های درست را از افراد مبتلا کسب کرد (با شیوع کمتر)

Weeks and Hobson در سال 1987 نشان دادند که افراد مبتلا به اوتیسم وقتی انتخاب آزادانه داشته باشند چهره ها را با نوع کلاه شان مرتب میکند. اما وقتی دوباره این کار را میخواهند انجام دهند با توجه به حالت صورت است. در نتیجه انسجام ضعیف مرکزی در عملکرد این افراد قابل مشاهده است. که منعکس کننده همزمان دو نوع پردازش است (کلی و معنایی)

همانطور که برای بیان تئوری ذهن سال ها مطالعه انجام گرفته است، ضعف سیستم انسجام مرکزی نیز به سال ها مطالعه پیوسته نیازمند است. همانند تئوری ذهن امید است که این تئوری نیز برای مطالعات اوتیسم در آینده مفید باشد.