

تأثیر روش «تحلیل رفتار کاربردی» بر بهبود عملکرد کودکان اتیستیک ۵ تا ۱۰ ساله مرکز درمانی فرشچیان شهر همدان در سال ۱۳۸۹

یدالله خرم آبادی^۱

نورعلی فرخی^۲

مریم قره گوزلو^۳

تاریخ پذیرش: ۹۰/۱۰/۲۱

تاریخ وصول: ۹۰/۵/۲۳

چکیده

هدف کلی پژوهش حاضر تأثیر روش «تحلیل رفتار کاربردی» بر بهبود عملکرد «کودکان اتیستیک شهر همدان» بود که به لحاظ هدف از نوع پژوهش‌های کاربردی و شیوه انجام گرفتن آن نیمه آزمایشی بود. جامعه آماری تحقیق شامل کلیه کودکان اتیستیک همدان بود که در مرکز درمانی فرشچیان تحت درمان قرار داشتند. ۳۰ نفر از کودکان مراجعه کننده به این مرکز به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه ۱۵ نفری آزمایش و کنترل جایگزین شدند سپس برای گروه آزمایش درمان به صورت «تحلیل رفتار کاربردی» به مدت ۷ ماه و دو روز در هفته و روزانه ۵ ساعت به صورت انفرادی انجام گرفت. برای گردآوری داده‌ها، پرسشنامه محقق ساخته‌ای که حاوی مشخصات عمومی پاسخگویان و مشخصات روان‌شناختی (دانش عمومی، توجه، تقلید و خودیاری) بوده است، با اجرای پیش و پس آزمون مورد استفاده قرار گرفت. برای تحلیل داده‌ها از روش‌های تحلیل کوواریانس چند متغیره و اندازه گیری مکرر استفاده شد. تحلیل متغیرهای وابسته با استفاده از آلفای شده بن فرونی (۰/۰۱۲۵) حاکی از تفاوت معنی دار بین دو گروه از لحاظ متغیرهای مختلف (دانش

۱- استادیار دانشگاه پیام نور استان همدان

۲- استادیار دانشگاه علامه طباطبایی

۳- مدرس دانشگاه پیام نور

عمومی، توجه، تقلید و خودیاری) بوده است. به منظور بررسی این موضوع که آیا تأثیر اجرای متغیر مستقل در طول زمان دارای ثبات است یا خیر، از آزمون اندازه‌گیری مکرر با آلفای میزان شده بن فرونی (۰/۰۱۷) استفاده شد. نتایج آزمون اندازه‌گیری مکرر برای گروه‌های آزمایش و گواه از لحاظ نمرات پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری در متغیرهای مختلف معنی‌داری بود.

واژگان کلیدی: تحلیل رفتار کاربردی، کودکان اتیستیک، اتیسم.

مقدمه

اختلال‌های رشدی فراگیر^۱ (P. D. D) به طور رسمی نخستین بار در DSM III^۲ در سال ۱۹۸۰ به عنوان یک گروه اختلال مشخص روانپزشکی کودکان شناخته شد. قبل از آن در DSM II کودکانی که با نشانه‌های P. D. D بررسی می‌شدند، به عنوان زیرگروهی از اسکیزوفرنی کودکان می‌دانستند (آزاد، ۱۳۸۰). اختلالات نافذ رشد عبارتی است که در حال حاضر برای اشاره به اختلالات شدید روان‌شناختی در دوران کودکی به کار می‌رود. اختلالات رشدی فراگیر، آشفتگی^۳ شدید در تحول شناختی، اجتماعی، رفتاری و هیجانی کودک است که در فرایند رشد، اختلالات فراگیری ایجاد می‌کند (لرد^۴ و همکاران، ۲۰۰۰). از میان چند اختلال فراگیر رشدی که در DSM-IV به آنها اشاره شده، اتیسم هم در حیطه پژوهشی و هم در حیطه بالینی کاملاً چشمگیر و برجسته است. در خودماندگی (اتیسم) بر خصوصیات اصلی انسان اثر می‌گذارد: اجتماعی شدن^۵ بین فردی و بر ارتباط‌های پیچیده. کودکان در خود مانده اختلالات شدیدی در تعامل و ارتباط اجتماعی، بازی بین فردی^۶ و ارتباطات دارند (کندال، بیتا، ترجمه نجاریان و داودی، ۱۳۸۹).

1. Pervasive developmental disorders (P. D. D)
2. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
3. Upset
4. Lord
5. socialization
6. interpersonal play

دو اختلال عمده که به عنوان اختلال‌های نفوذ کننده رشد در DSM III تعریف گردیده است عبارت است از: اتیسم خردسالی و اسکیزوفرنی. به نظر می‌رسد که اختلال‌های شدید کودکی اغلب در دوره سنی قبل از ۲/۵ یا ۳ سالگی و اوایل نوجوانی و یا درست قبل از آن ظاهر می‌شوند. مطالعات انجام شده این دوره حساس را تأیید نموده است (کالوین^۱، ۱۹۷۱؛ ماکیتا^۲، ۱۹۶۶، ورونو^۳، ۱۹۷۴، به نقل از لرد و همکاران، ۲۰۰۰). کودکانی که قبل از ۲/۵ تا ۳ سالگی پسیکوتیک می‌شوند غالباً خصوصیات اتیسم خردسالی را دارند، در حالی که تصویر بالینی کسانی که در نوجوانی به پسیکوز مبتلا می‌شوند شبیه خصوصیتی است که در اسکیزوفرنی بزرگسالی دیده می‌شود (به نقل از آزاد، ۱۳۸۰). چندین اختلال نافذ رشد دیگر وجود دارد، اما کمتر از اتیسم رایج هستند. در DSM IV اختلال رت^۴، آسپرگر^۵، و اختلال فرو فرو پاشنده کودکی^۶، در زمره این دسته از اختلالات گنجانده می‌شوند (لرد و همکاران، ۲۰۰۰).

اتیسم یک اختلال رشد مغز است که به وسیله نقص در واکنش‌های اجتماعی و ارتباطات، رفتارهای تکراری و محدود، مشخص می‌شود که قبل از ۳ سالگی شروع می‌شوند. این مجموعه نشانه‌ها از نوع خفیف اتیسم به نام اختلال طیف اتیسم فرق دارند (انجمن روانپزشکی آمریکا، ۲۰۰۰). اتیسم روی بسیاری از قسمت‌های مغز اثر می‌گذارد که این اتفاقات هنوز درک نشده است. اتیسم نسبتاً نادر است، اما در سراسر جهان روی می‌دهد و فاقد الگوی مرتبط با طبقه اجتماعی یا پیشینه تحصیلی است. گمان نمی‌رود که این اختلال به خاطر رفتارهای سرپرست کودک ایجاد گردد و همچنین با اصول یادگیری رفتار نیز تبیین نمی‌شود. داده‌ها یک مؤلفه زیست‌شناختی و عامل ژنتیکی را مطرح ساخته‌اند (آرندت، استدگل و رودیر^۷، ۲۰۰۵).

-
1. Kolvin
 2. Makita
 3. Vrono
 4. Rett
 5. Asperger
 6. disintegrative psychosis
 7. Arndt, Stodgell & Rodier

انتظار نمی‌رود که برنامه‌های درمانی برای اشخاص درخودمانده این اختلال را مداوا کند، در واقع درمان مشخص شده‌ای وجود ندارد (مایرس^۱ و همکاران، ۲۰۰۷). اما اقداماتی با هدف به حداکثر رساندن سازگاری شخصی طراحی و تدوین می‌شوند. در این رابطه برنامه‌های روان‌پویشی و دارو درمانی چندان مؤثر نبوده‌اند. اما اقدامات فشرده اصلاح رفتار نتایج دلگرم‌کننده‌ای به دست داده است. اقدامات درمانی به طور فزاینده‌ای بر محور خانواده، تدوین برنامه‌های آموزش والدین برای توجیه و پرداختن به اختلالات کودک و مشاوره با والدین برای توجه به مشکلات مرتبط با بزرگ کردن کودک درخودمانده استوار شده است (کندال، بیتا، ترجمه نجاریان و داودی، ۱۳۸۹). مداخلات اولیه و فشرده در مکان‌های آموزشی برای حداقل ۲ سال در طی سال‌های پیش از دبستان موجب رشد اغلب کودکان اتیستیک گردیده است (رافعی، ۱۳۸۹). یک الگوی واحد و تصور قالبی غیرقابل درمان بودن کودکان اتیسم برای همه وجود دارد. اما طیف گسترده‌ای از گزینه‌های درمانی وجود دارد که می‌تواند بسیار مفید واقع شود. برخی درمان‌ها ممکن است منجر به بهبودهای بزرگ و برخی تغییرات ناچیز گردد. تحقیقاتی با عناوین متفاوت در زمینه‌های مختلف درمانی اتیسم صورت گرفته است. پلیزتد^۲ (۲۰۰۹) تأثیر رژیم غذایی بدون چربی و گلوتن با ارزش بالینی بالا انجام داد که حاکی از بهبود نسبی این کودکان بود. دگرمن^۳ و پاتل^۴ (۲۰۰۸) تأثیر تغذیه و رویکرد زیست محیطی برای پیشگیری و درمان اتیسم، اوهارا^۵ (۲۰۰۸) تأثیر مداخلات پزشکی بر اختلالات طیف اتیسم، و جووری^۶ (۲۰۰۸) تأثیر مواد معدنی بر سلول‌های کودکان مبتلا به اختلالات طیف اتیسم را مورد بررسی قرار دادند و به نتایج قابل توجهی در درمان این کودکان دست یافتند (به نقل از پلیزتد، ۲۰۰۹). لواس^۷ در اجرای ABA^۱ بر روی کودکان اتیستیک به این نتیجه رسید که این

-
1. Myers
 2. Plaisted
 3. Degermqn
 4. Patel
 5. Ohara
 6. Joory
 7. Lovaas

این کودکان مهارت‌های عادی و توانایی‌های خود را تا رسیدن به ۹-۸ سالگی توسعه می‌بخشند (به نقل از وال، ۲۰۰۶، ترجمه جهانیان نجف آبادی و افلاکیان، ۱۳۸۸). دوران اولیه کودکی در زندگی هر فردی زمان حساس و مهمی است. برای کودکان دارای نیازهای ویژه این دوره اهمیت حیاتی و اساسی دارد. به عبارتی دوران اولیه رشد کودکان دارای نیازهای ویژه، ویژه‌ترین دوره زندگی آنهاست. روند پیشرفت عمیق شدن نیازهای ویژه و ایجاد محدودیت‌ها از یک سو، کاهش و از دست رفتن فرصت‌ها از سوی دیگر دو رخداد همزمان هستند که در صورت عدم مداخله متناسب به تدریج موجب تحلیل توانایی و تحمل بیشتر ناتوانی به او می‌شود. در سنین اولیه دستگاه عصبی از شکل‌پذیری بیشتر و اندام‌های حسی حرکتی از انعطاف‌پذیری بیشتری برخوردارند. و به تحریک‌ها و تقویت‌کننده‌های محیطی و به فعالیت‌های ترسیم، تقویت و یکپارچه سازی با سهولت و سرعت بیشتری پاسخ می‌دهند، بنابراین مداخله جهت افزایش توانایی و جلوگیری از پیشرفت ناتوانی الهام‌پذیرتر و ثمربخش‌تر است. فلسفه اصلی این مداخلات آن است که با استفاده از فرصت‌های نخستین و هم سو با قابلیت‌ها و انعطاف‌پذیری اولیه از پیچیده‌تر شدن و پیشرفت ناتوانی جلوگیری شود و از حداقل توانایی بیشترین بهره را ببرد (اصغری نگاه، ۱۳۸۶). ضرورت درمان این اختلال از دو جهت حایز اهمیت است، در مرحله اول به خاطر پیشگیری از عوارضی که برای کودک مبتلا خواهد داشت و در مرحله دوم، پیشگیری از اختلالات خانوادگی به خصوص روابط والدین و تأثیری که در وضعیت روحی و روانی آنها به خصوص مادر می‌گذارد. چون روابط اجتماعی آنها به خاطر در خود ماندگی کودکشان کم می‌شود و خانواده به یک قطب گوشه گیر و منزوی تبدیل خواهد شد. از طرفی نیز پدر به خاطر انتقادهای مکرر و گزارش‌های رفتاری بیجه، اقدام به تنبیه او می‌کند. به همین دلیل مادر به دلیل پرخاشگری‌ها و تهاجم‌های حاکم بر جو خانواده، دچار افسردگی شده و خانواده، به خانواده‌ای متشنج تبدیل می‌شود. بنابراین هر تدبیر درمانی که بتواند به بهبود وضعیت کودکان اتیستیک کمک کند، به کارگیری آن ضرورت خواهد

داشت. این پژوهش با هدف «بررسی تأثیر روش درمانی ABA بر بهبود عملکرد کودکان اتیستیک»، این فرضیه را که «کودکان درمان شده به روش ABA نسبت به گروه کنترل عملکرد بهتری دارند» مورد آزمون قرار داده است.

روش تحقیق

برای انجام گرفتن یک پژوهش، روش‌های مختلفی وجود دارد. پژوهش حاضر از لحاظ هدف از نوع پژوهش‌های کاربردی و شیوه انجام یافتن آن نیمه آزمایشی، از نوع پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل است.

جامعه آماری

جامعه آماری تحقیق شامل کلیه کودکان اتیستیک همدان (۲۱۴ نفر) بود که در مرکز درمانی فرشچیان تحت درمان بودند.

نمونه آماری، حجم و روش نمونه‌گیری

جهت انتخاب نمونه‌ها، در این تحقیق از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده شده است. نمونه پژوهش حاضر ۳۰ نفر از کودکان اتیستیک ۵ الی ۱۰ ساله شهر همدان بودند که طی ۲۰ روز مراجعه به مرکز درمانی (فرشچیان) برای مشارکت در پژوهش انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه ۱۵ نفری آزمایش و کنترل جایگزین شدند. سپس برای گروه آزمایش درمان به صورت ABA به مدت ۷ ماه و هر روز ۵ ساعت انجام گرفت و در نهایت نتایج مورد تحلیل قرار گرفت. در پژوهش حاضر جهت انجام دادن پیش و پس‌آزمون از ابزار محقق ساخته جهت اندازه‌گیری عملکرد کودکان اتیستیک با پایایی ۰/۹۲ که به روش کرانباخ به دست آمده است استفاده گردید در این پژوهش، پرسشنامه و رشد روزانه کودک توسط محقق علامت زده می‌شد. جهت تحلیل داده‌ها از روش اندازه‌گیری مکرر و مانکوا استفاده شد.

ابزار گردآوری داده‌ها

ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش پرسشنامه محقق ساخته بوده است که مشخصات عمومی و مشخصات روان‌شناختی (دانش عمومی، توجه، تقلید و خودیاری) پاسخگویان را در بر داشت. این آزمون از آزمون‌های پژوهشی است که دارای هنجار قطعی و مشخص نیست و برای استفاده در هر گروه یا جامعه‌ای می‌بایست آن را هنجارگزینی مقطعی نمود. این آزمون ۶۱ سؤال دارد که ۴ مؤلفه دانش عمومی، توجه، تقلید و خودیاری را اندازه می‌گیرد. عبارت‌های این پرسشنامه با طیف ۵ درجه‌ای «هیچ، کمی، تاحدی، زیاد، به شدت» از صفر تا چهار نمره گذاری می‌شود و برای هر مؤلفه نمره جداگانه‌ای به دست می‌آید. جدول ۱ مؤلفه‌ها و سؤال‌های آنها را نشان می‌دهد.

جدول ۱. مؤلفه‌های عملکرد

مقیاس	سؤالات
دانش عمومی (شناخت)	۴۷-۶۱
خودیاری	۱۸-۳۶
تقلید	۳۷-۴۶
توجه	۱-۱۷

ضریب آلفای کرونباخ برای این پرسشنامه برای ۴ بُعد ویژگی‌های روان‌شناختی به شرح ذیل محاسبه شده است، دانش عمومی (شناخت) ۰/۹۴، خودیاری ۰/۸۹، توجه ۰/۸۶، تقلید ۰/۹۰، و کل سؤالات ۰/۹۲ بوده است.

روش اجرا و گردآوری داده‌ها

۱- ابتدا با مراجعه هر کودک اتیستیک به مرکز درمانی فرشیان پرسشنامه محقق ساخته که ویژگی‌های روان‌شناختی آن با یک مطالعه مقدماتی روی ۴۵ کودک ۵ تا ۱۰ ساله بررسی شده بود، به طور انفرادی به عنوان پیش آزمون اجرا شد.

- ۲- پس از جایگزینی تصادفی کودکان در گروه‌های آزمایش و کنترل، روش درمانی ABA به مدت ۷ ماه، ۲ روز در هفته و هر روز ۵ ساعت برای گروه آزمایش اجرا شد.
- ۳- پس از پایان درمان مجدداً پرسشنامه عملکرد در گروه‌های آزمایش و کنترل به عنوان پس آزمون اجرا گردید.

یافته‌ها

با توجه به اینکه اجرای تحلیل واریانس چند متغیره نیازمند چند شرط است ابتدا شرط همگنی کواریانس متغیرها بررسی شد. ام باکس نشان می‌دهد که با $P = 0/128$ شرط لازم جهت اجرای آزمون مانووا موجود است، چون شرط $P > 0/05$ وجود دارد. در ادامه به اجرای آزمون مانووا جهت بررسی اینکه آیا بین گروه‌های آزمایش و گواه در متغیرهای پژوهش در پیش آزمون همگنی وجود دارد یا خیر پرداخته می‌شود. این دو گروه از لحاظ متغیرهای مختلف (شناخت، تقلید، خود یاری و توجه) در پیش آزمون تفاوت معنی داری ندارند:

$$F_{(4,25)} = 3.05 \text{ و } p = 0/885 \text{ با } 0/96 = \text{لامبدای ویلکز، } 0/044 = \text{مجذور ایتا}$$

نتیجه فوق حاکی از این است که گروه‌های آزمایش و گواه از لحاظ متغیرهای پژوهش همگن هستند و امکان اجرای آزمایش بر روی آنها وجود دارد. تحلیل هر یک از متغیرهای وابسته به تنهایی با استفاده از آلفای میزان شده بن فرونی ($0/0125$) نشان می‌دهد که بین گروه‌های آزمایش و گواه از لحاظ:

$$\text{شناخت } P = 0/585 \text{ و } (F_{(1,28)} = 3.05), 0/011 = \text{مجذور ایتا}$$

$$\text{توجه } P = 0/341 \text{ و } (F_{(1,28)} = 0/938), 0/033 = \text{مجذور ایتا}$$

$$\text{خود یاری } P = 0/343 \text{ و } (F_{(1,28)} = 0/930), 0/032 = \text{مجذور ایتا}$$

$$\text{تقلید } P = 0/556 \text{ و } (F_{(1,28)} = 0/337), 0/012 = \text{مجذور ایتا}$$

۰/۹۷۰	۰/۰۰۰	۲۱/۰۰۰	۴/۰۰۰	۱/۶۸۶E _{2a}	۰/۹۷۰	تریس پیلایی
۰/۹۷۰	۰/۰۰۰	۲۱/۰۰۰	۴/۰۰۰	۱/۶۸۶E _{2a}	۰/۰۳۰	لامبدای ویلکز
۰/۹۷۰	۰/۰۰۰	۲۱/۰۰۰	۴/۰۰۰	۱/۶۸۶E _{2a}	۳۲/۱۰۵	تریس هوتلینگز
۰/۹۷۰	۰/۰۰۰	۲۱/۰۰۰	۴/۰۰۰	۱/۶۸۶E _{2a}	۳۲/۱۰۵	بزرگترین ریشه روی

همانطور که جدول ۲ نشان می‌دهد بین گروه‌های مختلف کودکان اتیستیک (کنترل و آزمایش) در متغیرهای پژوهش تفاوت معنی داری وجود دارد:

$$P < 0/0005 \text{ و } F_{(4,21)} = 1/686, \text{ لامبدای ویلکز } = 0/97, \text{ مجذور ایتا}$$

تحلیل هر یک از متغیرهای وابسته به تنهایی با استفاده از آلفای میزان شده بن فرونی (۰/۰۱۲۵) (جدول ۳) حاکی از تفاوت معنی دار بین گروه‌های آزمایش و کنترل از لحاظ متغیرهای زیر است:

فرضیه ۱: با توجه به $P < 0/0005$ و $F_{(1,24)} = 182/538$ و $870 =$ مجذور ایتا (جدول ۳) نتیجه می‌گیریم روش ABA بر خودیاری کودکان اتیستیک تأثیر معنی داری گذاشته است. یعنی بین میانگین خودیاری گروه آزمایش و گروه کنترل در پس آزمون با حذف اثر متغیر هم پرش (کووریت) تفاوت معنی داری وجود دارد و با توجه به اینکه تعداد گروه‌ها تنها در دو سطح می‌باشد از میانگین‌ها جهت نشان دادن برتری گروه آزمایش به گروه گواه از لحاظ خودیاری استفاده شده است.

فرضیه ۲: با توجه به $P < 0/0005$ و $160/913 = F_{(1,24)}$ و $87 =$ مجذور ایتا (جدول ۳) نتیجه می‌گیریم روش ABA بر تقلید کودکان اتیستیک تأثیر معنی داری گذاشته است. یعنی بین میانگین تقلید گروه آزمایش و گروه کنترل در پس آزمون با حذف اثر متغیر هم پرش (کووریت) تفاوت معنی داری وجود دارد و با توجه به اینکه تعداد گروه‌ها تنها در دو سطح

می‌باشد از میانگین‌ها جهت نشان دادن برتری گروه آزمایش به گروه گواه از لحاظ تقلید استفاده شده است..

فرضیه ۳: با توجه به $P < ۰/۰۰۰۵$ و $F(۱,۲۴) = ۲۹۹/۴۰۱$ و $۰/۹۲۶ =$ مجذور ای‌تا (جدول ۳) نتیجه می‌گیریم روش ABA بر شناخت کودکان اتیستیک تأثیر معنی‌داری گذاشته است. یعنی بین میانگین شناخت گروه آزمایش و گروه کنترل در پس‌آزمون با حذف اثر متغیر هم‌پراش (کووریت) تفاوت معنی‌داری وجود دارد و با توجه به اینکه تعداد گروه‌ها تنها در دو سطح می‌باشد از میانگین‌ها جهت نشان دادن برتری گروه آزمایش به گروه گواه از لحاظ شناخت استفاده شده است.

فرضیه ۴: با توجه به $P < ۰/۰۰۰۵$ و $F(۱,۲۴) = ۱۳۹/۳۳۰$ و $۰/۸۵۳ =$ مجذور ای‌تا (جدول ۳) نتیجه می‌گیریم روش ABA بر توجه کودکان اتیستیک تأثیر معنی‌داری گذاشته است. یعنی بین میانگین توجه گروه آزمایش و گروه کنترل در پس‌آزمون با حذف اثر متغیر هم‌پراش (کووریت) تفاوت معنی‌داری وجود دارد و با توجه به اینکه تعداد گروه‌ها تنها در دو سطح می‌باشد از میانگین‌ها جهت نشان دادن برتری گروه آزمایش به گروه گواه از لحاظ توجه استفاده شده است.

جدول ۳. نتایج تحلیل مانوای هر یک از متغیرهای وابسته به تنهایی با استفاده از آلفای میزان شده

بن فرونی (۰/۰۱۲۵)

ES	P	F	Ms	df	SS
----	---	---	----	----	----

۰/۰۲۵	۰/۴۴۳	۰/۶۰۹	۰/۵۷۷	۱	۰/۵۷۷	پس خود یاری	پیش
۰/۲۸۷	۰/۰۰۵	۹/۶۴۷	۱۲/۳۳۳	۱	۱۲/۳۳۳	پس تقلید	توجه
۰/۰۹۹	۰/۱۱۸	۲/۶۳۰	۲/۰۳۰	۱	۲/۰۳۰	پس شناخت	
۰/۹۷۱	۰/۰۰۰	۸۱۲/۱۲۸	۱۵۶۷/۹۲۰	۱	۱۵۶۷/۹۲۰	پس توجه	
۰/۹۸۵	۰/۰۰۰	۱/۵۶۰E ₃	۱۴۷۸/۴۸۹	۱	۱۴۷۸/۴۸۹	پس خود یاری	پیش
۰/۱۸۳	۰/۰۲۹	۵/۳۷۵	۶/۸۷۱	۱	۶/۸۷۱	پس تقلید	خود
۰/۰۳۷	۰/۳۴۵	۰/۹۳۰	۰/۷۱۸	۱	۰/۷۱۸	پس شناخت	یاری
۰/۲۷۷	۰/۰۰۶	۹/۲۰۵	۱۷/۷۷۲	۱	۱۷/۷۷۲	پس توجه	
۰/۰۱۴	۰/۵۶۲	۰/۳۴۶	۰/۳۲۸	۱	۰/۳۲۸	پس خود یاری	پیش
۰/۹۰۹	۰/۰۰۰	۲۳۹/۰۱۶	۳۰۵/۵۶۷	۱	۳۰۵/۵۶۷	پس تقلید	تقلید
۰/۰۲۱	۰/۴۷۵	۰/۵۲۷	۰/۴۰۷	۱	۰/۴۰۷	پس شناخت	
۰/۰۲۵	۰/۴۴۴	۰/۶۰۶	۱/۱۷۰	۱	۱/۱۷۰	پس توجه	
۰/۰۰۱	۰/۸۹۵	۰/۰۱۸	۰/۰۱۷	۱	۰/۰۱۷	پس خود یاری	پیش
۰/۱۲۰	۰/۰۸۴	۳/۲۵۸	۴/۱۶۶	۱	۴/۱۶۶	پس تقلید	شناخت
۰/۹۷۹	۰/۰۰۰	۱/۱۴۷E ₃	۸۸۵/۱۲۷	۱	۸۸۵/۱۲۷	پس شناخت	
۰/۱۱۴	۰/۰۹۲	۳/۰۸۰	۵/۹۴۶	۱	۵/۹۴۶	پس توجه	
۰/۸۸۴	۰/۰۰۰	۱۸۲/۵۳۸	۱۷۳/۰۳۲	۱	۱۷۳/۰۳۲	پس خود یاری	گروه
۰/۸۷۰	۰/۰۰۰	۱۶۰/۹۱۳	۲۰۵/۷۱۷	۱	۲۰۵/۷۱۷	پس تقلید	
۰/۹۲۶	۰/۰۰۰	۲۹۹/۴۰۱	۲۳۱/۱۰۷	۱	۲۳۱/۱۰۷	پس شناخت	
۰/۸۵۳	۰/۰۰۰	۱۳۹/۳۳۰	۲۶۸/۹۹۴	۱	۲۶۸/۹۹۴	پس توجه	
			۰/۹۴۸	۲۴	۲۲/۷۵۰	پس خود یاری	خطا
			۱/۲۷۸	۲۴	۳۰/۶۸۲	پس تقلید	
			۰/۷۷۲	۲۴	۱۸/۵۲۶	پس شناخت	
			۱/۹۳۱	۲۴	۴۶/۳۳۵	پس توجه	
			۳۰	۲۷۳۹۷/۰۰۰	پس خود یاری	کل	
			۳۰	۸۰۷۸/۰۰۰	پس تقلید		
			۳۰	۱۱۲۵۰/۰۰۰	پس شناخت		
			۳۰	۱۸۰۴۵/۰۰۰	پس توجه		

نتایج

به منظور بررسی این موضوع که آیا تأثیر اجرای متغیر مستقل در طول زمان دارای ثبات است یا خیر از آزمون اندازه گیری مکرر با استفاده از آلفای میزان شده بن فرونی (۰/۰۱۷) استفاده شد (یعنی به منظور پاسخ گویی به این سؤال که آیا تأثیر ABA در طول زمان ماندگار بوده است یا خیر). از آنجا که استفاده از آزمون اندازه گیری مکرر نیاز به برقراری شرط کرویت موشلی دارد، شرط فوق برای چهار مؤلفه عملکرد به شرح زیر مورد تأیید قرار گرفت:

$$1- \text{متغیر توجه: } P > 0/0005 \text{ و } F_{(1/089, 31/578)} = 26/069 = \text{مجدور ایتا}$$

$$2- \text{متغیر تقلید: } P > 0/0005 \text{ و } F_{(1/103, 31/984)} = 27/321 = \text{مجدور ایتا}$$

$$3- \text{متغیر خودیاری: } P > 0/0005 \text{ و } F_{(1/069, 30/996)} = 25/7291 = \text{مجدور ایتا}$$

$$4- \text{متغیر شناخت: } P > 0/0005 \text{ و } F_{(1/052, 30/518)} = 28/063 = \text{مجدور ایتا}$$

نتایج آزمون اندازه گیری مکرر برای گروه‌های آزمایش و گواه از لحاظ نمرات پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری در متغیرهای مختلف به شرح زیر تشریح می‌شوند:

۱- نتایج پیگیری برای متغیر توجه

جدول ۳. روند خطی درجه اول در مورد متغیر توجه

Partial Eta	Sig	F	Ms	Df	SS	Source
۰/۴۸۷	۰/۰۰۰	۲۷/۵۰۶	۴۳۲/۰۱۷	۱	۴۳۲/۰۱۷	روند خطی
۰/۰۵۶	۱/۷۳۱	۱/۷۳۱	۱/۶۰۶	۱	۱/۶۰۶	توجه
			۱۵/۷۰۶	۲۹	۴۵۵/۴۳۸	خطا
			۰/۹۲۷	۲۹	۲۶/۸۹۴	(توجه)

همانطور که جدول (۳) نشان می‌دهد روند خطی درجه اول برای نتایج فوق مشاهده

می‌شود:

$$p = 0/0005 \text{ و } F_{(1, 29)} = 27/506 = \text{مجدور ایتا}$$

۲- نتایج پیگیری برای متغیر تقلید

جدول ۴. روند خطی درجه اول در مورد متغیر تقلید

Partial Eta	Sig	F	Ms	Df	SS	Source
۰/۴۹۹	۰/۰۰۰	۲۸/۸۸۶	۳۷۰/۰۱۷	۱	۳۷۰/۰۱۷	روند خطی
۰/۰۱۲	۰/۵۵۰	۰/۳۶۶	۰/۲۷۲	۱	۰/۲۷۲	تقلید
			۱۲/۸۱۰	۲۹	۳۷۱/۴۳۸	روند خطی
			۰/۷۴۳	۲۹	۲۱/۵۶۱	خطا (تقلید)

همانطور که جدول (۴) نشان می‌دهد روند خطی درجه اول برای نتایج فوق مشاهده

می‌شود:

$$p = ۰/۰۰۰۵ \text{ و } F(۱, ۲۹) = ۲۸/۸۸۶ = ۰/۴۹۹ \text{ مجذور ایتا}$$

۳- نتایج پیگیری برای متغیر خودیاری

جدول ۵. روند خطی درجه اول برای متغیر خودیاری

Partial Eta	Sig	F	Ms	Df	SS	Source
۰/۴۹۷	۰/۰۰۰	۲۶/۶۲۰	۳۶۰/۱۵۰	۱	۳۶۰/۱۵۰	روند خطی
۰/۰۱۹	۰/۴۵۷	۰/۵۶۸	۰/۲۷۲	۱	۰/۲۷۲	خودیاری
			۱۳/۵۲۹	۲۹	۳۹۲/۳۵۰	روند خطی
			۰/۴۷۹	۲۹	۱۳/۸۹۴	خطا (خودیاری)

همانطور که جدول (۵) نشان می‌دهد روند خطی درجه اول برای نتایج فوق مشاهده

می‌شود:

$$p = ۰/۰۰۰۵ \text{ و } F(۱, ۲۹) = ۲۶/۶۲۰ = ۰/۴۷۹ \text{ مجذور ایتا}$$

۴- نتایج پیگیری برای شناخت

جدول ۶. روند خطی درجه اول برای متغیر شناخت

Partial Eta squared	Sig	F	Ms	Df	SS	Source
۰/۴۹۸	۰/۰۰۰	۲۸/۸۱۳	۴۴۲/۸۱۷	۱	۴۴۲/۸۱۷	روند خطی
۰/۰۳۵	۰/۳۱۳	۱/۰۵۴	۰/۴۵۰	۱	۰/۴۵۰	شناخت
			۱۵/۳۶۸	۲۹	۴۴۵/۶۸۳۰	خطا
			۰/۴۲۷	۲۹	۱۲/۳۸۳	(شناخت)

همانطور که جدول (۶) نشان می‌دهد روند خطی درجه اول برای نتایج فوق مشاهده

می‌شود:

$$p = ۰/۰۰۰۵ \text{ و } F_{(۱, ۲۹)} = ۲۸/۸۱۳ = ۰/۴۷۹ \text{ مجذوراتا}$$

بحث و نتیجه گیری

تحلیل داده‌های پژوهش حاضر حاکی از اثر بخشی روش ABA بر بهبود عملکرد کودکان ایتستیک در حوزه‌های دانش عمومی (شناخت)، توجه، تقلید و خودیاری بود. این اثر بخشی نتیجه اجرای روش فوق در مدت ۷ ماه و روزانه ۵ ساعت و دو روز در هفته بوده است. نتیجه آزمون تحلیل واریانس چند متغیری با آلفای میزان شده ۰/۰۱۲۵ برای متغیرهای شناخت، توجه، خودیاری و تقلید به ترتیب با $P = ۰/۵۸۵$ ، $p = ۳۴۱$ ، $p = ۰/۳۴۳$ و $p = ۰/۵۵۶$ حاکی از عدم تفاوت معنی دار بین دو گروه در پیش‌آزمون بوده است و در نتیجه شرط لازم برای اجرای آزمایش که همان همگنی دو گروه است، محقق می‌باشد. لذا با توجه به آنچه ذکر شد آزمون تحلیل کواریانس برای متغیرهای پژوهش به عمل آمد، بین گروه‌های آزمایش و گواه در متغیرهای پژوهش تفاوت معنی داری وجود دارد ($P < ۰/۰۰۰۵$). این نتیجه برای هر چهار فرضیه پژوهشی صادق بود و نتایج تحلیل داده‌ها حاکی از تفاوت معنی دار بین میانگین دو گروه از لحاظ متغیرهای پژوهشی است. با توجه به اینکه تأثیر بسیاری از روشهای درمانی، تنها در

هنگام اجرای آن روش‌ها پایدار است، و بعد از پایان درمان عود اختلال را مشاهده می‌کنیم، در این پژوهش بعد از پایان مداخله درمانی، روش‌های ABA که در نوع خود می‌بایست بعد از اجرا توسط روان‌شناس، توسط والدین نیز اجرا گردند، توسط آنها و با نظارت دورتر روان‌شناس انجام گرفت. نتیجه این مداخلات بعد از ۳ ماه مورد بررسی قرار گرفتند تا مشخص شود که آیا تأثیر اجرای متغیر مستقل در طول زمان پایدار مانده است یا خیر. لذا از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر و با آلفای میزان شده بن فرونی (۰/۰۱۷) برای هر چهار متغیر پژوهش استفاده نمودیم. هر چهار متغیر در سه نوبت اندازه‌گیری شدند. این سه نوبت عبارت بودند از:

۱) نمرات پیش آزمون

۲) نمرات پس آزمون

۳) نمرات پیگیری

همان‌گونه که ملاحظه شد تمام فرضیه‌های پژوهش با $P > 0/0005$ مورد تأیید قرار گرفتند. به عبارت دیگر نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر نشان داد که نمرات گروه آزمایش در پس آزمون تفاوت معنی‌داری با نمرات آنها در پیش آزمون دارد و همین‌طور نمرات گروه آزمایش در متغیرهای مورد بحث و در اندازه‌گیری پیگیری با نمرات پس آزمون تفاوت معنی‌داری دارند. این عبارت به این معنی است که گذشت زمان برنامه‌های ABA را اثربخش می‌کند. هر چهار متغیر پژوهش روند خطی را در طول زمان نشان داده‌اند و این خود حاکی از بهبود بیش از پیش این کودکان در اثر اجرای برنامه‌های ABA می‌باشد.

نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های لواس هماهنگ است. لواس در اجرای ABA بر روی کودکان اتیستیک به این نتیجه رسید که این کودکان مهارت‌های عادی و توانایی‌های خود را تا رسیدن به ۹-۸ سالگی توسعه می‌بخشند (نقل از وال، ۲۰۰۶، ترجمه جهانیان نجف آبادی و افلاکیان، ۱۳۸۸).

اتیستیک موجود می‌باشد. فرا تحلیل این پژوهش‌ها نشان می‌دهد که اکثر این پژوهش‌ها دارای طرحی ضعیف، عدم پیگیری، ضعف روش و اندازه نمونه کوچک و... بوده‌اند که نتایج آنها را از اعتبار می‌اندازد. در این میان تنها ۱۳ پژوهش، ملاکهای یک پژوهش واقعی را دارا بودند. (اسپرکلی^۱ و همکاران، ۲۰۰۹، اوسپینا^۲ و همکاران، ۲۰۰۸). چهار پژوهش از ۱۳ پژوهش فوق حاکی از عدم تأثیر برنامه‌های درمانی ABA بر بهبود عملکرد کودکان اتیستیک بوده است (اسپرکلی و همکاران، ۲۰۰۹).

در پژوهش دیگری که توسط گلابی و همکاران (۱۳۸۴) انجام شده است، پژوهشگران تأثیر روش ABA را روی کودکان اتیستیک شهر اصفهان مورد بررسی قرار داده‌اند. پژوهش فوق تعداد ۲۰ نفر را مورد بررسی قرار داد و به این نتیجه رسید که این روش با کاهش متوسط ۳۰ نمره در علائم حاد اوتیسم می‌تواند روش مفیدی برای درمان اتیسم باشد (گلابی و همکاران، ۱۳۸۴). نتایج پژوهش حاضر، با یافته‌های گلابی نیز همسو می‌باشد. همچنین همسو با نتایج پژوهش لوواس (۱۹۷۹)، مک‌اچین^۳ و همکاران (۱۹۹۳) و اندرسون^۴ و همکاران (۱۹۸۷) است. در تحقیقی که توسط ارمان و همکاران انجام گرفت، سه گروه ۱۵ نفری از لحاظ تأثیر سه متغیر مورد بررسی قرار گرفتند. این سه متغیر عبارت بودند از:

(۱) درمان با داروی رسپریدن به تنهایی

(۲) درمان با روش ABA

(۳) درمان همزمان با ABA و داروی رسپریدن

نتایج حاکی از تأثیر حداکثری اجرای متغیر سوم یعنی همزمانی دارو با ABA است (گلابی، ۱۳۸۳). تأثیر بیشتر بعدی را روش ABA به دست آورده بود. این نتیجه با نتایج پژوهش حاضر همخوان است. در پژوهش دیگری توسط متوس^۵ و ماستاکا^۱ (۲۰۰۵) فرا تحلیل

1. Spreckley
2. Ospina
3. MCEchin
4. Anderson
5. Matos

تحلیل پژوهش‌های انجام شده بر روی کودکان اتیستیک که روش ABA را به کار برده بودند این نتیجه را گزارش می‌دهد که ملاحظات طولانی مدت و جامع ABA به اثرات مثبتی روی کودکان اتیستیک منجر می‌شود. که البته این نتیجه مثبت در تعامل با عملکرد هوشی، رشد زبان و کسب مهارت‌های زندگی و کارکردهای اجتماعی کودکان اتیستیک است. این نتیجه نیز با یافته‌های پژوهش حاضر همخوان و همسو است. نینک^۲ و همکاران (۲۰۱۱) نیز در فراتحلیل پژوهش‌های ABA به تعداد ۳۴۴ کودک اتیستیک که با روش ABA بهبود یافته‌اند اشاره نموده‌اند. از عمده‌ترین پژوهش‌هایی که به اثرات مثبت ABA اشاره و آن را تأیید نموده‌اند می‌توان به پژوهش‌های زیر اشاره کرد: آنان^۳ و همکاران (۲۰۰۸)، هووارد^۴ و همکاران (۲۰۰۵)، بن ایتزاک^۵ و همکاران (۲۰۰۸)، بن ایتزاک و همکاران (۲۰۰۷)، ایکست^۶ و همکاران (۲۰۰۷)، مگی اتی^۷ و همکاران (۲۰۰۷)، رمینگتون^۸ و همکاران (۲۰۰۷)، بیکر اریکزن^۹ و همکاران (۲۰۰۷)، هریس^{۱۰} و هندلمن (۲۰۰۰)، لواس (۱۹۸۷)، هریس (۱۹۹۱)، شینکوف^{۱۱} و سیگل^{۱۲} (۱۹۹۸). نتیجه پژوهش حاضر همخوان با پژوهش‌های فوق می‌باشد.

اگرچه این پژوهش بنا به ماهیت اجرای انفرادی، زمان طولانی را به خود اختصاص داد اما مشکلات ناشی از این شیوه اجرا محدودیت خاصی را در بر نداشته است. با توجه به تأیید اثربخشی روش درمان ABA، پیشنهاد می‌شود برای درمان اختلال اتیسم در مراکز درمانی و مشاوره، به عنوان یک تدبیر درمانی از آن استفاده شود.

1. Mustaca
2. Nienke
3. Anan
4. Howard
5. Ben-Itzchak
6. Eikeseth
7. Magiati
8. Remington
9. Baker-Ericzen
10. Harris
11. Sheinkopf
12. Siegel

منابع فارسی

- آزاد، حسین. (۱۳۸۰). *روان‌شناسی مرضی کودک*. تهران: دانشگاه پیام نور.
- اصغری نگاه، سید محسن. (۱۳۸۶). *ضرورت و جایگاه مداخله‌های زودهنگام و آموزش پیش دبستانی برای کودکان دارای نیازهای ویژه*. تهران: نشریه تعلیم و تربیت استثنایی شماره ۷۴.
- رافعی، طلعت. (۱۳۸۹). *اوتیسم، ارزیابی و درمان*. تهران: دانژه.
- کندال، فلیپ سی. (۱۳۸۹). *روان‌شناسی مرضی کودک*، ترجمه بهمن نجاریان و ایران داودی. تهران: رشد.
- گللابی، پری، علیپور، احمد، زندی، بهمن. (۱۳۸۴). *تأثیر مداخله ABA بر درمان کودکان دچار اختلال اتیسم*. ارشد. اصفهان
- وال، کیت. (۱۳۸۸). *آموزش و مراقبت نوجوانان و بزرگسالان مبتلا به اتیسم*، راهنمای متخصصان و مراقبان، امیر جهانیان نجف آبادی، دکتر هدی افلاکیان. تهران: نشر دانژه (تاریخ انتشار اثر اصلی، ۲۰۰۶).

منابع لاتین

- Anan, R. M., Warner, L. J., McGillivray, J. E., Chong, I. M., & Hines, S. J. (2008). *Group Intensive Family Training (GIFT) for preschoolers with autism spectrum disorders*. *Behavioral Interventions*, 23, 165-180.
- Anderson, S. R., Avery, D. L., DiPietro, E. K., Edwards, G. L., & Christian, W. P. (1987). *Intensive home-based early intervention with autistic children*. *Education and Treatment of Children*, 10, 352-366.
- American Psychiatric Association (2000). *"Diagnostic criteria for 299.00 Autistic Disorder"*, Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th ed., text revision (DSM-IV-TR).
- Arndt TL, Stodgell CJ, Rodier PM (2005). *"The teratology of autism"*. *Into J Dev Neurosis* 23 (2-3): 189-99. .
- Baker-Ericzen, M. J., Stahmer, A. C., & Burns, A. (2007). *Child demographics associated with outcomes in a community-based pivotal response training program*. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 9, 52-60. .
- Ben-Itzhak, I. E., Lahat, E., Burgin, R., & Zachor, A. D. (2008). *Cognitive, behavior and intervention outcome in young children with autism*. *Research in Developmental Disabilities*, 29, 447-458.

- Ben-Itzhak, E., & Zachor, D. A. (2007). *The effects of intellectual functioning and autism severity on outcome of early behavioral intervention for children with autism*. Research in Developmental Disabilities, 28, 287–303.
- Bibby, P., Eikeseth, S., Martin, N. T., Mudford, O. C., & Reeves, D. (2001). *Progress and outcomes for children with autism receiving parent-managed intensive interventions*. Research in Developmental Disabilities, 22, 425–447.
- Eikeseth, S., Smith, T., Jahr, E., & Eldevik, S. (2007). *Outcome for children with autism who began intensive behavioral treatment between ages 4 and 7: A comparison Controlled study*. Behavior Modification, 31, 264–278.
- Harris, S. L., & Handleman, J. S. (2000). Age and IQ at intake as predictors of placement for young children with autism: a four- to six-year follow-up. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 137–142.
- Harris, S. L., Handleman, J. S., Gordon, R., Kristoff, B., & Fuentes, F. (1991). Changes in cognitive and language functioning of preschool children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 21, 281–290.
- Harris, S. L. P., and L. P. Delmolino. (2002). "Applied Behavior Analysis: Its Application in the Treatment of Autism and Related Disorders in Young Children." *Infants & Young Children* 14(3):11-17.
- Hasting s, R.P & symes, M.D (2002). *Early intensive behavioral intervention for children with autism: parental therapeutic self-efficacy*. Research in Developmental Disabilities, 23,332-341
- Howard, J. S., Sparkman, C. R., Cohen, H. G., Green, G., &Stanislaw, H. (2005). *Acomparisonof intensive behavior analytic and eclectic treatments for young children with autism*. Research in Developmental Disabilities, 26, 359–383.
- Jensen, V. K., and L. V. Sinclair. (2002). "Treatment of Autism in Young Children: Behavioral Intervention and Applied Behavior Analysis." *Infants and Young Children* 14(4):42-52. .
- Lord C, Cook EH, Leventhal BL, Amaral DG (2000). "Autism spectrum disorders". *Neuron* 28 (2): 355–63. in issues. *Journal of Autism and Developmental Disabilities*, 17, 159-186. .
- Lovaas, O. I. (1987). *Behavior treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children*. Journal of consulting and Clinical psychology, 55, 3-9.
- Magiati, I., Charman, T., & Howlin, P. (2007). A two-year prospective follow-up study of community-based early intensive behavioral intervention and specialist nursery provision for children with autism spectrum disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48, 803–812.
- Marino L, Lilienfeld SO (2007). "Dolphin-Assisted Therapy: more flawed data and more flawed conclusions" (PDF). *Anthrozoos* 20 (3): 239–49.
- Matson JL, Matson ML, Rivet TT (2007). "Social-skills treatments for children with autism spectrum disorders: an overview". *Behave Modify* 31 (5): 682–707.

- Matos, M. A., & Mustaca, A. E. (2005). *Analysis Comport mental Applicator (ACA)yTrastornos Generalizations del DeBartolo (TGD): Su evaluation en Argentina* [Applied behavior analysis and pervasive developmental disabilities: Assessment In Argentina]. *Interdisciplinary*, 22, 59–76.
- MCEachin, J.J, Smith & Lovaas, O.I (1993), *Long term outcome for children with Autism who received early*. *Intensive Behavioral Treatment Journal on Mental Retardation*. 97, 359-372
- Myers SM, Johnson CP, Council on Children with Disabilities (2007). "*Management of children with autism spectrum disorders*". *Pediatrics* 120 (5): 1162–82.
- Nienke Peters-Scheffer, Robert Didden, Hubert Korzilius, Peter Sturmey *A meta-analytic study on the effectiveness of comprehensive ABA-based early intervention programs for children with Autism Spectrum Disorders* *Research in Autism Spectrum Disorders* 5 (2011)60–69
- Ospina, M. , Krebs Seida, J., Clark, B., Karkhaneh, M., Hartling, L., Tjosvold, L., Vandermeer, B., Smith, V. *Behavioral and Developmental Interventions for Autism* 2008) PLoS ONE 3(11): e3755 *Spectrum Disorder: A Clinical Systematic Review*, doi: /journal. Pone. 0003755.
- Plaisted Grant K, Davis G. (2009). *Perception and apperception in autism : reject the inverse assumption*. philos summary : Wisconsin Medical society.
- Remington, B., Hastings, R. P., Kovshoff, H., deli Espinosa, F., Jahr, E., Brown, T. , et al. (2007). *Early intensive behavioral intervention: Outcomes for children with autism and their parents after two years*. *American Journal on Mental Retardation*, 112,418–438.
- Sallows, G. O., & Graupner, T. D. (2005). *Intensive behavioral treatment for childrenwithautism: Four-year outcome and predictors*. *American Journal of Mental Retardation*, 110, 417–438.
- Spinney L (2007). "*Therapy for autistic children causes outcry in France*". *Lancet* 370 (9588): 645–6.
- Shattuk PT, Dakin M, Manner Metal. (2009). *Timing of identification among children with and autism Spectrum disorders: findings from a population – based surveillance study*.
- Sheinkopf, S. J., & Siegel, B. (1998). *Home based behavioral treatment of young childrenwith autism*. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28, 15–23.
- Spreckley Michèle, Roslyn Boyd *Efficacy of Applied Behavioral Intervention in Preschool Children with Autism for Improving Cognitive, Language, and Adaptive Behavior: A Systematic Review and Meta-analysis* *The Journal of Pediatrics*, Volume 154, Issue 3, March 2009, Pages 338-344
- Volkmar FR, State M, Klin A. (2010) *Autism and autism spectrum disorders: diagnostic issues for the coming decade: Child psycho psychiatry*.