

## اثربخشی اسب سواری درمانی بر مهارت‌های اجتماعی کودک دارای اتیسم

طیبه تازیکی / دانشجوی کارشناسی ارشد / دانشگاه تهران

دکتر غلامعلی افروز / استاد / دانشگاه تهران

سوگند قاسم‌زاده / دانشجوی دکترا / دانشگاه تهران

### چکیده

اتیسم نوعی اختلال عصبی - رشدی دوران کودکی است. کودک دارای اتیسم در مهارت‌های اجتماعی، مهارت‌های ارتباطی با مشکلات گوناگونی مواجه است و رفتارهای تکراری و کلیشه‌ای بسیاری دارد. پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی درمان با استفاده از اسب بر بهبود مهارت‌های اجتماعی کودک دارای اتیسم انجام شد.

نمونه پژوهش پسر نه ساله دارای اتیسم بود که با نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شد و در یک پژوهش آزمایشی با طرح تک آزمودنی شرکت کرد. مهارت‌های اجتماعی کودک با استفاده از فهرست ارزیابی درمان اتیسم و مقیاس درجه‌بندی مهارت‌های اجتماعی که طی مراحل خط پایه، مداخله و پیگیری توسط مادر کودک تکمیل شد، ارزیابی شد و برنامه مداخله طی ۱۲ هفته با تأکید بر بازی با اسب و سواری با اسب اجرا شد. سپس داده‌های حاصل از ارزیابی‌ها با استفاده از روش محاسبه شاخص اندازه اثر تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌های پژوهش حاکی از افزایش مهارت‌های اجتماعی کودک مورد پژوهش بود. به طور کلی می‌توان گفت اسب سواری درمانی منجر به بهبود مهارت‌های اجتماعی کودکان دارای اتیسم می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** اسب سواری درمانی، مهارت‌های اجتماعی، کودک اتیسم

که ژنتیک تأثیری قوی در بروز اختلال دارای اتیسم دارد.

مهمترین مشکلات کودکان با ناتوانی‌های رشدی مشکلات ارتباطی و اجتماعی است (وبر و وستموکیوت، ۲۰۱۰). سایر پژوهش‌گران نیز معتقدند بیشترین تفاوت کودکان دارای اتیسم با سایر گروه‌ها در حیطه مهارت‌های اجتماعی است (کوهن و همکاران، ۲۰۱۰). این مهارت‌ها رفتارهایی هستند که برای کنش متقابل با دیگران از جمله اعضای خانواده، هم‌کلاسی‌ها، معلمان، هم‌کاران، دوستان و سایر اطرافیان، به انسان کمک می‌کند (راندی و میشل، ۲۰۰۸) و بر رشد اجتماعی، شناختی، سلامت روان و کیفیت زندگی تأثیرگذار است (تئودورو، کاپلر، رودریگس، دفریتاس و هاس، ۲۰۰۵)، بنابراین، مشکلات در سلامت جسمی و روان‌شناختی در اثر ضعف در مهارت‌های اجتماعی قابل پیش‌بینی است (اسگرین و تیلور،

اتیسم نوعی اختلال عصبی - رشدی دوران کودکی است. کودک دارای اتیسم در مهارت‌های اجتماعی و ارتباطی با مشکلات گوناگونی مواجه است، رفتارهای تکراری و کلیشه‌ای بسیاری دارد که اغلب پیش از سه سالگی تشخیص داده می‌شود (انجمن ملی اتیسم، ۲۰۰۴؛ چارمن و بایرد، ۲۰۰۲). اختلال دارای اتیسم هم در دختران و هم در پسران دیده می‌شود اما شیوع آن در پسران بیشتر از دختران است (اسکولتر و آندرسون، ۲۰۰۳؛ فامبون، ۲۰۰۳). نتایج پژوهش‌های همه‌گیرشناسی حاکی از آن است که یک نفر از هر ۱۵۰ تا ۱۶۶ نفر تحت تأثیر این اختلال قرار می‌گیرد و میزان بروز آن در حال زیاد شدن است (فامبون، ۲۰۰۳؛ گیگلیو، ۲۰۰۹). پژوهشگران سخت‌کوش بسیاری در زمینه دارای اتیسم و علل آن کار کرده و به نتایج مهمی نیز دست یافته‌اند. از جمله گرتز و برنیر<sup>۶</sup> در سال ۲۰۱۱ با بررسی دوقلوهای همسان دریافتند

7. Weber, & Westmoquette

8. Cohen, et al

9. Randy, & Michelle

10. Teodoro, Kappler, Rodrigues, de Freitas, & Haase

11. Segrin, & Taylor

1. National Autism Association

2. Charman, & Baird

3. Schultz, & Andrson

4. Fombonne

5. Giglio

6. Gerdts, & Bernier

از روش اسب سواری درمانی برای بهبود مهارت‌های اجتماعی کودک‌کان دارای اتیسم بهره گرفت. با توجه به مشکلات بسیار زیاد کودک‌کان دارای اتیسم، شیوع بالای این اختلال و تأثیر اختلال یاد شده بر فرد، خانواده و جامعه پژوهش‌گران بر آن شدند در زمینه اختلالات دارای اتیسم به مطالعه پردازند. از آنجایی که فواید روش درمان با استفاده از اسب در پیشینه پژوهشی به اثبات رسیده است از طرفی با وجود فراهم بودن شرایط استفاده از این روش در ایران تاکنون چنین پژوهشی، در کشور صورت نگرفته است. در نتیجه این پژوهش با هدف بررسی اثربخشی اسب سواری درمانی بر بهبود مهارت‌های اجتماعی کودک دارای اتیسم به دنبال پاسخگویی به این سوال است که آیا اسب سواری درمانی بر مهارت‌های اجتماعی کودک دارای اتیسم مؤثر است؟.

### روش

**نمونه و روش نمونه‌گیری:** روش پژوهش حاضر آزمایشی با طرح تک آزمودنی بود که بر روی یک پسر دارای اتیسم ۹ سال و ۲ ماهه انجام گرفت. این کودک، طی مصاحبه تشخیصی و ارزیابی بالینی روان‌پزشک و روان‌شناس بالینی بر پایه ملاک‌های تشخیصی نسخه تجدید نظر شده چهارمین ویرایش راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی تشخیص اختلال دارای اتیسم داشت.

کودک یاد شده تنها فرزند خانواده‌ای سه نفره، بسیار چاق، سفید پوست با رنگ موی روشن بود. براساس گزارش والدین و مشاهده‌های درمان‌گر او به طور مستمر در حال راه رفتن و جیغ زدن بود، حرکات کلیشه‌ای فراوان داشت، سر خود را به زمین می‌کوبید، دستان خود را با کلیشه‌ای ویژه تکان می‌داد و با یافتن هر نوع دسته کلیدی آن را به زمین می‌کوبید و هم‌زمان صدای ویژه‌ای از خود تولید می‌کرد (شبه ناله). او به طور مستمر در حال خوردن بود و از طریق حس بویایی هر غذایی را در اطراف خود پیدا کرده و برای به دست آوردن و خوردن آن دست به هر کاری می‌زد. زمانی که چیزی (به‌خصوص خوراکی) می‌خواست و به دست نمی‌آورد با جیغ زدن و کوبیدن سر خود به طرف مقابل در جهت رسیدن به خواسته‌اش تلاش می‌کرد. به جز

۲۰۰۷؛ بوتین<sup>۱</sup>، گیوتار<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵). افزون بر این از آنجایی که افراد با ناتوانی‌های رشدی از جمله افراد دارای اتیسم چند برابر بیشتر از سایرین دچار مشکلات رفتاری و روان‌شناختی می‌شوند (چون<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰). انجام پژوهش‌های آموزشی و درمانی برای این گروه به‌ویژه در زمینه مهارت‌های اجتماعی بسیار مهم و ضروری است.

اسب سواری درمانی یکی از روش‌های حیوان درمانی است که برای افراد با ناتوانی‌های گوناگون از قبیل ناتوانی‌های اجتماعی، شناختی و حرکتی به کار می‌رود (پایو<sup>۴</sup>، ۲۰۰۰). انسان‌ها و حیوانات گرایش طبیعی به برقراری ارتباط با یکدیگر دارند (نایمر و لانداهل<sup>۵</sup>، ۲۰۰۷) و از زمان انسان‌های نخستین تاکنون حیوانات به‌ویژه اسب در نقش‌های گوناگون از قبیل وسیله نقلیه برای انسان‌ها مفید بوده‌اند (تروترو، چاندلر، گودوین - بوند و کیسی<sup>۶</sup>، ۲۰۰۸). فایده دیگر حیوانات بهره‌گیری از آن‌ها در بعد درمانی است.

درمان با استفاده از حیوانات با تغییرات عصبی شیمیایی همراه است (ادندال<sup>۷</sup>، ۲۰۰۰). همچنین کاهش انقباض‌های اسپاستیک کودک‌کان فلج مغزی<sup>۸</sup> (CP) و بزرگسالان با آسیب‌های طناب نخاعی<sup>۹</sup> نیز در اثر استفاده از اسب مشاهده شده است (لنچر و همکاران<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۳). پژوهش دیگر نیز ثابت کرده است که درمان با استفاده از حیوان در کاهش نشانه‌های رفتاری مرتبط با اتیسم، افزایش اجتماعی شدن و ارتباط، و بهبود کیفیت زندگی مؤثر است (گیلگو<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۹). افزون بر این پژوهشگرانی چون نایمر و لانداهل (۲۰۰۷) پژوهش‌های فراتحلیلی در زمینه اثربخشی روش درمان با استفاده از حیوان انجام داده‌اند. این پژوهش‌گران دریافته‌اند که درمان با استفاده از حیوانات بالاترین میزان تأثیر را در اختلالات طیف دارای اتیسم دارد. آن‌ها همچنین دریافته‌اند که مشکلات جسمی بزرگترین اندازه اثر متعلق به درمان با استفاده از اسب بوده است. بنابراین می‌توان

1. Botvin
2. Guitar
3. Chown
4. Pauw
5. Nimer, & Lundahl
6. Trotter, Chandler, Goodwin-Bond, & Casey
7. Odendaal
8. cerebral palsy (CP)
9. spinal cord injuries
10. Lechner, et al
11. Giglio

بررسی ابعاد مهارت‌های اجتماعی و فراوانی رفتارهای مؤثر بر رشد کفایت اجتماعی و نشان دادن میزان انطباق دانش آموز با محیط خانه و مدرسه تهیه شده است. این مقیاس از دو بخش اصلی مهارت‌های اجتماعی و مشکلات رفتاری تشکیل شده است و شامل ۵۵ گویه است. در بخش مهارت‌های اجتماعی نمره پایین حاکی از مهارت‌های اجتماعی نامناسب است اما در بخش مشکلات رفتاری نمره بالا نشان‌دهنده مشکلات رفتاری بیشتر است (گرشام و الیوت، ۱۹۹۹). مقیاس یاد شده در ایران توسط شهیم (۱۳۸۶) هنجاریابی شده است و پایایی (همسانی درونی) آن با استفاده از آلفای کرونباخ برای بخش مهارت‌های اجتماعی (۰/۹۰) و برای بخش مشکلات رفتاری (۰/۸۵) به دست آمد. در این پژوهش در هر یک از مراحل ارزیابی خرده مقیاس مهارت‌های اجتماعی توسط مادر کودک تکمیل شد.

**روش اجرا:** مداخله به مدت ۱۲ هفته متوالی، هفته‌ای سه جلسه یک ساعته و در مجموع ۳۶ جلسه، طبق برنامه مداخله‌ای که از قبل توسط پژوهش‌گران تهیه شده بود، اجرا و از اسب‌های عروسکی و اهلی زنده استفاده شد. تأکید این برنامه بر کار و بازی با اسب و سواری با اسب از طریق فعالیت‌هایی از قبیل نوازش و لمس، شستن، برس کشیدن، لباس پوشاندن، غذا دادن، سواری، صحبت درباره حیوان، بازی با استفاده از حیوان با هدف تقویت برقراری تعامل و ارتباط، مهارت‌های شناختی، حسی، حرکتی ظریف و درشت، حفظ تعادل، تقویت ادراک، مهارت‌های خود مراقبتی، زبان آموزی، حواس پنج‌گانه اطلاعات عمومی، برقراری رابطه و تعامل با حیوان عروسکی، زنده و سپس درمان‌گر بود.

### نتایج

در این پژوهش اسب سواری درمانی متغیر مستقل و مهارت‌های اجتماعی متغیر وابسته بود. برای اندازه‌گیری رفتارهای هدف از ابزارهای یاد شده طی دوازده جلسه (دو هفته در میان) استفاده شد. به بیان دیگر ارزیابی مهارت‌های اجتماعی از چهار هفته پیش از مداخله شروع و تا شش هفته بعد از مداخله به پایان رسید. یعنی ابزارهای استفاده شده در پژوهش ۳ بار پیش از اجرای برنامه، ۶ بار حین اجرای برنامه و ۳ بار پس از پایان اجرای برنامه (سه جلسه مربوط به خط پایه، شش جلسه

حس بویایی، سایر حواس او کند کار بود، همچنین در بیشتر مواقع سر او به علت عرق کردن بیش از حد خیس بود. از لحاظ گفتاری بی‌کلام بود و صدایی شبیه «آ» تولید می‌کرد. این تولید صدا را نیز به صورت پژواکی و به‌شکلی آزاردهنده تکرار می‌کرد.

**ابزار:** در این مطالعه پژوهش مهارت‌های اجتماعی با استفاده از ابزارهای زیر مورد ارزیابی قرار گرفت:

**فهرست ارزیابی درمان اتیسم:** این ابزار توسط ریملند و ادلسون<sup>۱</sup> (۱۹۹۹)، از مؤسسه پژوهش اتیسم<sup>۲</sup> برای ارزیابی هر نوع درمان و مداخله‌ای در زمینه اتیسم طراحی شده است. برخلاف سایر ابزارهای پژوهشی که فقط به تشخیص اتیسم اختصاص یافته‌اند، فهرست ارزیابی درمان اتیسم از حساسیت کافی برای اندازه‌گیری تغییرات در وضعیت کودک دارای اتیسم برخوردار است. ابزار یاد شده شامل ۷۷ گویه در ۴ خرده مقیاس گفتار و ارتباطات، اجتماعی شدن، آگاهی حسی-شناختی، و رفتار و سلامتی جسمی است (مگیتی، موس، یاتیس، چارمن و هولین<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱). پایایی (همسانی درونی) هر خرده آزمون آن با آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۹۲، ۰/۸۳، ۰/۸۷ و ۰/۸۱ و برای نمره کلی ۰/۹۴ است (پنگبورن و باکر<sup>۴</sup>، ۲۰۰۷). در پژوهشی که به منظور انطباق بین فرهنگی و محاسبه شاخص‌های روان‌سنجی این ابزار در ایران توسط معماران (۲۰۱۳) انجام شده است، همسانی درونی با محاسبه آلفای کرونباخ ۰/۸۶ تا ۰/۹۳ و روایی سازه با محاسبه همبستگی بین نمره‌های زیر مقیاس‌ها و داده‌های خام فرم مصاحبه تشخیصی اتیسم - نسخه تجدید نظر شده<sup>۵</sup> (کاکس<sup>۶</sup>، ۱۹۹۹)، ۰/۳۸ تا ۰/۷۹ به دست آمد. پایایی آزمون - باز آزمون برای زیر مقیاس‌ها و نمره کلی نیز بین ۰/۷۹ تا ۰/۹۳ بوده است. در این پژوهش در هر یک از مراحل ارزیابی خرده مقیاس اجتماعی شدن توسط مادر کودک تکمیل شد. مقیاس درجه‌بندی مهارت‌های اجتماعی<sup>۷</sup> این مقیاس در سال ۱۹۹۰ توسط گرشام و الیوت<sup>۸</sup> به منظور

1. Autism Treatment Evaluation Checklist (ATEC)
2. Rimland, & Edelson
3. The Autism Research Institute
4. Magiati, Moss, Yates, Charman, & Howlin
5. Pangborn, & Baker
6. Autism Diagnostic Interview- Revised
7. Cox, et al
8. Social Skills Rating System (SSRS)
9. Greshman, & Elliott

مربوط به مداخله و سه جلسه مربوط به پیگیری) توسط مادر کودک تکمیل شد. بنابراین داده‌های پژوهش حاضر در شرایط خط پایه، مداخله و پیگیری اندازه‌گیری شدند (داده‌های

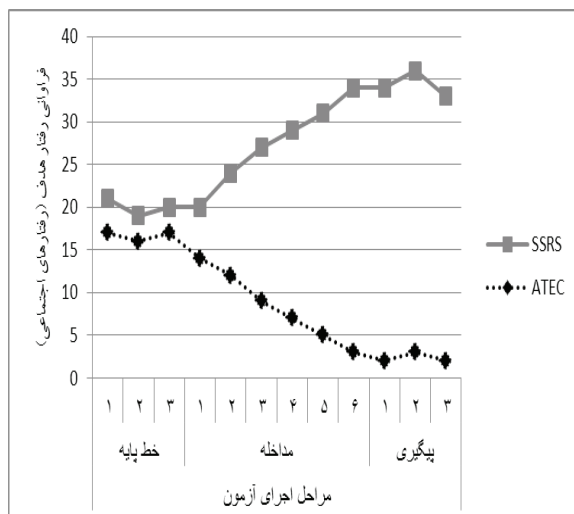
یاد شده در جدول ۱ نشان داده شده‌اند) و درصد فراوانی رفتارهای هدف محاسبه شد. به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش محاسبه شاخص اندازه اثر استفاده شد.

جدول ۱. میزان فراوانی و درصد فراوانی رفتارهای هدف (رفتارهای اجتماعی) در مراحل خط پایه، مداخله و پیگیری

مراحل ارزیابی ابزارها	خط پایه			مداخله			پیگیری		
	اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم	اول	دوم	سوم
فراوانی	۱۷	۱۶	۱۷	۷	۵	۳	۲	۳	۲
درصد فراوانی	۸۵	۸۰	۸۵	۳۵	۲۵	۱۵	۱۰	۱۵	۱۰
فراوانی	۴	۳	۳	۲۲	۲۶	۳۱	۳۲	۳۳	۳۱
درصد فراوانی	۱۰/۵۶	۷/۸۹	۷/۸۹	۵۷/۸۹	۶۸/۴۲	۸۱/۵۸	۸۴/۲۱	۸۶/۸۴	۸۱/۵۸

کودک اتیسم مؤثر است؟»، پژوهش حاضر نشان داد که اسب سواری درمانی بر مهارت‌های اجتماعی کودک دارای اتیسم اثر دارد و موجب افزایش مهارت‌های اجتماعی آنان می‌شود. یافته‌های بیان شده به‌صورت نمودار در زیر نشان داده شده است (نمودار ۱).

نمودار ۱. فراوانی رفتارهای هدف (رفتارهای اجتماعی) در مراحل خط پایه، مداخله و پیگیری



همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود فراوانی رفتار اجتماعی در فهرست ارزیابی درمان اتیسم از مرحله خط پایه تا پایان جلسه مداخله به مرور کاهش یافته است و در مرحله پیگیری نتیجه حفظ شده است. از آنجایی که در این مقیاس کاهش نمره نشان‌دهنده بهبود است، بنابراین می‌توان گفت مهارت‌های اجتماعی کودک بهبود یافته است. افزون بر این فراوانی رفتار اجتماعی در مقیاس درجه‌بندی مهارت‌های اجتماعی از مرحله خط پایه تا پایان جلسه مداخله به مرور افزایش یافته است و در مرحله پیگیری نتیجه حفظ شده است. از آنجایی که در این مقیاس افزایش نمره نشان‌دهنده بهبود است، بنابراین می‌توان گفت مهارت‌های اجتماعی کودک بهبود یافته است.

در مجموع مقایسه عملکرد آزمودنی‌ها در شرایط خط پایه، مداخله و پیگیری نشان داد که در هر دو مقیاس اسب سواری درمانی بر مهارت‌های اجتماعی تأثیر مثبت داشته است. نتایج حاصل از محاسبه شاخص اندازه اثر نیز نتایج یا شده را تأیید کرد. به این ترتیب در پاسخ به سؤال پژوهشی که «آیا درمان اسب سواری درمانی بر مهارت‌های اجتماعی



## بحث و نتیجه‌گیری

از همه این که پژوهش‌گران و متخصصان بسیاری نشان داده‌اند که درمان با استفاده از حیوانات در اختلال‌های طیف اتیسم بالاترین میزان اثربخشی را دارد. به سخن دیگر افراد دارای اتیسم بالاترین سطح بهبود را داشته و نسبت به سایر مشکلات بیشترین استفاده را از مداخله‌های درمان با استفاده از حیوان می‌برند (نایمر و لانداهل، ۲۰۰۷). بنابراین می‌توان گفت نتایج این پژوهش از پشتوانه‌ی نظری قوی برخوردار است.

تروترو و همکاران (۲۰۰۸) در تأیید یافته‌های این پژوهش می‌نویسند دانش‌آموزان در مشاوره با استفاده از حیوان‌ها، هم در ارتباطات کلامی و غیرکلامی و اجتماعی واکنش مثبتی نشان دادند. همچنین گیلگو (۲۰۰۹) نیز بیان می‌کند درمان با استفاده از حیوان در بهبود مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی کودکان با اختلال‌های طیف اتیسم نقش مهمی دارد. در کل از آنجایی که متغیرهایی چون رژیم غذایی، مصرف دارو، سایر مداخله‌های آموزشی - درمانی به‌طور کامل تحت کنترل بود و تنها برنامه درمانی کودک اسب سواری درمانی بود، می‌توان گفت بهبود مهارت‌های اجتماعی کودک دارای اتیسم مورد مطالعه ناشی از تأثیرات مثبت برنامه اسب سواری درمانی بوده است.

هدف از پژوهش حاضر بررسی اثربخشی اسب سواری درمانی بر مهارت‌های اجتماعی کودک دارای اتیسم بود. یافته‌های به‌دست آمده بر اساس هدف پژوهش مورد تحلیل قرار گرفتند. یافته‌ها نشان داد اسب سواری درمانی منجر به بهبود مهارت‌های اجتماعی کودک دارای اتیسم شد و نتیجه در مراحل پیگیری حفظ شد.

در تبیین این یافته نایمر و لانداهل (۲۰۰۷) به گرایش طبیعی انسان و حیوان اشاره می‌کنند. آن‌ها می‌نویسند انسان‌ها و حیوانات گرایش طبیعی به برقراری ارتباط با یکدیگر دارند. از طرفی ادنالد (۲۰۰۰) معتقد است رابطه انسان با حیوان و نیز درمان با استفاده از حیوانات با تغییرات عصبی شیمیایی همراه است. افزون بر این تقویت ماهیچه‌ها، افزایش قابلیت کارکرد قلبی - عروقی (اسکات، ۲۰۰۵)، کاهش انقباض‌های اسپاستیک کودکان فلج مغزی (لنچر و همکاران، ۲۰۰۳)، تقویت حسی، بهبود مهارت‌های اجتماعی و افزایش دامنه توجه در کودکان طیف اتیستیک (باس، داچونی و لابر، ۲۰۰۹) از فواید و مزایای بهره‌گیری از این روش درمانی است که در پژوهش‌های علمی متعدد به اثبات رسیده است. مهم‌تر

## منابع

- شهم، س. (۱۳۸۶). فرهنگ‌پذیری خانواده، مشکلات رفتاری، و مهارت‌های اجتماعی در گروهی از کودکان مهاجر ایرانی در تورنتو. پژوهش‌های روان‌شناختی، ۱۰، (۲۰۱)، ۹۳-۱۰۸.
- Bass, M.M., Duchowny, C.A., Llabre, M.M. (2009) The Effect of Therapeutic Horseback Riding on Social Functioning in Children with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 1261-1267.
- Botvin, G.J. (2000). Preventing Drug abuse in schools: social and competence enhancement approaches targeting individual-level etiological factors. *Ad-dic Beha.* 25(6), 887-897.
- Charman, T., & Baird, G. (2002). Practitioner review: Diagnosis of autism spectrum disorder in 2- and 3 year-old children. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 43(3), 289-305.
- Chown, N. (2010). Do you have any difficulties that I may not be aware of?. A study of autism awareness and understanding in the UK police service. *International Journal of Police Science and Management*, 12 (2), 256-273.
- Cohen, I.L., Gomez, T.R., Gonzalez, M.G., Lennon, E.L., Karmel, B.Z., & Gardner, J.M. (2010). Parent PDD Behavior Inventory Profiles of Young Children Classified According to Autism Diagnostic Observation Schedule-Generic and Autism Diagnostic Interview-Revised Criteria. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40, 246-254.
- Cox, A., Klein, K., Charman, T., Baird, G., Baron-Cohen, S., Sweetenham, J., Drew, A., & Wheelwright, S. (1999). Autism spectrum disorders at 20 and 42 months of age: Stability of clinical and

- Odendaal, J.S.J. (2000). Animal-assisted therapy: Magic or medicine?. *Journal of Psychosomatic Research, 49*, 275-280.
- Pangborn, J., & Baker, S. (2007). Biomedical Assessment Options for Children with Autism and Related Problems. *San Diego, USA: Autism Research Institute.*
- Pauw, J. (2000) Therapeutic Horseback Riding Studies: Problems Experienced by Researchers. *Physiotherapy, 86(10)*, 523-527.
- Randy, L.S., & Michelle, J. (2008). Exploring the effects of social skills training on social skill development on student behavior. *National Forum of Special Education Journal, 19(1)*, 1-8.
- Rimland, B., & Edelson, S.M. (1999). *Autism Treatment Evaluation Checklist (ATEC)*. San Diego, CA, USA: Autism Research Institute.
- Schultz, R., & Anderson, G. (2003). *The neurobiology of autism and the pervasive developmental disorders*. Child study Center, Yale University School of Medicine.
- Scott, N. (2005) *Special needs, special horses. A guide to the benefits of therapeutic riding*. Denton, Texas, University of North Texas Press. Ch. 1,3.
- Segrin, C., & Taylor, M. (2007). Positive interpersonal relationships mediate of association between social skills and psychological well-being. *Personality And Individual Differences, 43(4)*, 637-646.
- Teodoro, M.L., Kappler, K.C., Rodrigues, J.L., de Freitas, P.M., & Haase, V.G. (2005). The Matson Evaluation of Social Skills with Youngsters (MESSY) and its Adaptation for Brazilian children and adolescents. *International Journal of Psychology, 39 (2)*, 239-246.
- Trotter, K.S., Chandler, C.K., Goodwin-Bond, D., & Casey, J. (2008). A comparative study of the efficacy of group equine assisted counseling with at-risk children and adolescents. *Journal of Creativity in Mental Health, 3*, 254-84.
- Weber, Y., & Westmoquette, K. (2010). Equine-Assisted Therapy as a Treatment Method for Children with Autism Spectrum Disorders - a qualitative study. *Karolinska Institutet, 2010*, 1-26.
- ADI-R diagnosis. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 40*, 719-732.
- Fombonne, E. (2003). Epidemiological surveys of autism and other pervasive developmental disorders: an update. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 33(4)*, 365-382.
- Gerdt, J., & Bernier, R. (2011). The Broader Autism Phenotype and Its Implications on the Etiology and Treatment of Autism Spectrum Disorders. *Autism Research and Treatment, 2011*, 1-11.
- Giglio, C.P. (2009). *The Accessibility of Animal-Assisted Therapy for Children with Autism: A Parent's Perspective*. A project based upon an independent investigation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Social Work. Smith College School for Social Work Northampton, Massachusetts 01063.
- Greshman, F.M., & Elliott, S.N. (1999). *The social skills rating system*. Circle Pines MN: American Guidance services.
- Guitar B. (2005). *Stuttering: An Integrated Approach to Its Nature and Treatment*. 3rd ed. New York, NY: Lippincott Williams & Wilkins.
- Lechner, H.E., Feldhaus, S., Gudmundsen, L., Hege-mann, D., Michel, D., Zach, G.A., & Knecht, H. (2003) The shortterm effects of hippotherapy on spasticity in patients with spinal cord injury. *Spinal Cord, 41*, 502-505.
- Magiati, I., Moss, J., Yates, R., Charman, T., & Howlin, P. (2011). Is the Autism Treatment Evaluation Checklist a useful tool for monitoring progress in children with autism spectrum disorders?. *Journal of Intellectual Disability Research, 55*, 302-312.
- Memari, A., Shayestehfar, M., Mirfazeli, F., Rashidi, T., Ghanouni, P., & Hafizi, S. (2013). Cross cultural adaptation, reliability, and validity of the autism treatment evaluation checklist in Persian. *Iranian Journal of Pediatrics, 23(3)*, 269-275.
- National Autism Association (2004). Available at: <http://www.naa.org>.
- Nimer, J., & Lundahl, B. (2007). Animal-Assisted Therapy: A Meta-Analysis. *Anthrozoos, 20 (3)*, 225-238.