

بررسی رابطه شناخت هیجانات (پایه و پیچیده) و رفتارهای نوع دوستانه بر اساس جنسیت در بین دوقلوها

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۹/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۸/۱۶

کریم بابایی نادرینویی^{۱*}، فرزانه میکاییلی منیع^۲، عزت‌الله احمدی^۳
علی عیسی‌زادگان^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: مطالعه حاضر با هدف بررسی رابطه شناخت هیجانات (پایه و پیچیده) و رفتارهای نوع دوستانه در بین دوقلوها بر اساس جنسیت بود.

روش: پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی بود و جامعه پژوهش را کلیه دوقلوهای همسان و ناهمسان شهر تهران تشکیل دادند که از این جامعه ۸۰ جفت (۴۰ جفت همسان و ۴۰ جفت ناهمسان) از طریق روش نمونه‌گیری داوطلبانه انتخاب گردیدند. این پژوهش با استفاده از مجموعه ذهن خوانی تصویری - صوتی کمبریج (CAM) گولن و همکاران (۲۰۱۵) و همچنین آزمون ذهن خوانی از روی چشم‌ها (بار آن - کوهن، ویلیرایت، هیل، ریست و پلامپ، ۲۰۰۱) و مقیاس خودگزارشی نوع دوستی (SRA) روشتون و همکاران (۱۹۸۱) اجرا گردید. پس از جمع‌آوری اطلاعات داده‌ها از طریق روش همبستگی پیرسون و همچنین تحلیل واریانس چند راهه تحلیل گردیدند.

یافته‌ها: بین رفتارهای نوع دوستانه و شناخت هیجانات پایه رابطه مثبت معناداری وجود دارد و همچنین بین رفتارهای نوع دوستانه و شناخت هیجانات پیچیده رابطه معناداری وجود ندارد، همچنین از لحاظ رفتارهای نوع دوستانه تفاوت معناداری بین دو جنس وجود ندارد و بین شناخت هیجانات پایه و پیچیده رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

نتیجه‌گیری: رفتارهای نوع دوستانه و شناخت هیجانات هر دو شامل فهم حالات ذهنی دیگران است و بر همین اساس افراد با توانایی بالا در شناخت هیجانات بیشتر رفتارهای نوع دوستانه نشان می‌دهند.

کلمات کلیدی: هیجانات پایه، هیجانات پیچیده، رفتارهای نوع دوستانه، دوقلوها

۱. دکتری روان‌شناسی، دانشکده ادبیات و روان‌شناسی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

* نویسنده مسئول: k.babaei66@gmail.com

۲. دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و روان‌شناسی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

۳. دانشیار گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران

۴. دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و روان‌شناسی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

Original Article Investigate the relationship between emotion recognition (basic and complex) and altruistic behaviors among twins base on gender

Karim babaei^{1*}

*Farzaneh mikaeli manee*²

*Ezatoallah Ahmadi*³

*Ali issazadeghan*⁴

Original Article

Abstract

Introduction: *The present study was designed and conducted by the aim of this study was to investigate the relationship between emotion recognition (basic and complex) and altruistic behaviors among twins base on gender.*

Method: *The method is descriptive – correlation and the entire population of the study consisted of all twins at Tehran city, Out of this population 80 (40 pair mz and 40 pair dz) pairs were Voluntary selected. To collect data, The Cambridge Mindreading (CAM) Face-Voice Battery, Reading the Mind in the Eyes Task (RMET), and the Self-report altruism sale was used. The data obtained were analyzed using Pearson correlation analysis and multivariate analysis of variance.*

Finding: *The results showed that there was a positive significant correlation between altruistic behaviors and basic emotion recognition and there wasn't a significant correlation between altruistic behaviors and complex emotion recognition and there weren't significant differences in the variables of the altruistic behaviors between male and female twins and also there was a significant positive correlation between emotion recognition and theory of mind.*

Conclusion: *That is, emotion recognition and altruism are both centered on an individual thinking about others, and accordingly those with high emotion recognition ability to show more altruistic behavior.*

Keywords: *basic emotion, complex emotion, altruistic behaviors, twins*

1. Phd OF psychology , University of urmia , Urmia. Iran

2. Associate Professor, Department of Psychology, University of urmia. Urmia. Iran

3. Associate Professor, Department of Psychology, University of shahid madani Azarbayjan. Tabriz. Iran

4. Associate Professor, Department of Psychology, University of urmia. Urmia.Iran

مقدمه

در فرایند زندگی اجتماعی روزمره خصوصاً در شهرهای بزرگ، وضعیت‌هایی اضطراری اتفاق می‌افتند که طی آن برخی شهروندان به طور ناگهانی دچار یک مسئله یا مشکل اساسی شده، شدیداً به کمک دیگران نیازمند می‌شوند تا به جریان عادی زندگی برگردند. امروزه روانشناسی اجتماعی به رفتارهای نوع دوستانه و نحوه شکل‌گیری آن می‌پردازد. رفتار نوع دوستانه عبارت است از "رفتارهایی که پاسخ مثبت، به رفاه و نیازهای دیگران هستند و هدف آن‌ها کمک به اطرافیان می‌باشد." و در عین حال باعث نفع رساندن به دیگران می‌شود (ساروخانی، ۱۳۷۰). از جمله این رفتارها می‌توان به سهیم شدن، محبت کردن، توجه نشان دادن، همکاری کردن، حمایت کردن، نجات دادن دیگران از خطر و احساس همدلی کردن با دیگران اشاره کرد (الول، ۲۰۰۲).

رفتارهای سهیم شدن و کمک کردن به نظر می‌رسد ریشه در اوایل زندگی انسان‌ها دارد، در همین راستا مطالعاتی نشان دادند که کودکان ۸ ماهه به طور خودکار وسایلی را به والدین ارایه یا پیشکش می‌کنند (های، ۳، ۱۹۷۹). اگرچه این رفتارها در همان سنین کودکی دیده می‌شوند با این حال چالشی برای کودکان است. رفتارهای سهیم شدن و کمک کردن تا زمانی که درخواستی از طرف عامل بالقوه نشده باشد نادر است (براونل، استلوا، آندرسون، نیکولز، و دراموند، ۲۰۱۳؛ دانفیلد، کولمبیر، اوکونل و کلی، ۵، ۲۰۱۳). از طرف دیگر کودکان کمتر از ۵ سال تمایل به رفتارهای خودخواهانه دارند و وقتی که وسایلی را برای خود می‌خواهند اشتراک گذاری و سهیم شدن کمتر اتفاق می‌افتد و بیشتر تمایل دارند تا برای خود حفظ کنند (بنسون، پاسکو، رادمور، ۲۰۰۷؛ بلک، راند، ۲۰۱۰؛ شاو، و اولسون، ۸، ۲۰۱۲). آنها در سالهای نزدیک به سنین مدرسه بیشتر تمایل به سهیم شدن و کمک کردن دارند (بنسون و همکاران، ۲۰۰۷؛ روچات، دیاز، لیبینگ، بروسج، پاسکو-فریرا و وینیگ، ۹، ۲۰۰۹). در حقیقت کودکان در سنین ۷ سالگی در جوامع غربی تقریباً نصف وسایل خود را با اطرافیان سهیم می‌شوند (بلک و مک اولیف، ۱، ۲۰۱۱). حتی در جوامعی که کودکان با ارزش‌های جمع‌گرایانه سنتی همچون چین بزرگ می‌شوند سهیم شدن و کمک کردن از سنین پایین تری نیز شروع می‌شود (روچات و همکاران، ۲۰۰۹).

برای بررسی این تفاوت‌ها و میل برای سهیم شدن و کمک کردن در سنین مختلف تعدادی از مطالعات، تغییرات رشدی رفتارهای سهیم شدن و کمک کردن را مورد مطالعه قرار داده‌اند و

1. Altruism behavior
2. Elwell
3. Hay
4. Brownell, Svetlova, Anderson, Nichols, & Drummond
5. Dunfield, Kuhlmeier, O'Connell, & Kelley
6. Benenson, Pascoe, & Radmore
7. Blake & Rand
8. Shaw & Olson
9. Rochat, Dias, Liping, Broesch, Passos-Ferreira, & Winning
10. Blake, & McAuliffe

درباره مکانیزم‌های زیربنایی رفتارها نوع دوستانه و سهیم شدن اطلاعاتی وجود دارد که نظریات اخیر پیشنهادهاى مختلفی، همچون، وابستگی اساسی و تمایلات تقلید از رفتار دیگران(های و کوک^۱، ۲۰۰۷)، توانایی افتراق حالت‌های درونی خود و دیگران(موری^۲، ۲۰۰۷)، توانایی همدردی مربوط به احساسات خود و دیگران(بایلی ، بردلی، ابنر و رافمن^۳، ۲۰۲۰) درک مالکیت(براونل، لسیو و همکاران، ۲۰۱۳) و استعداد بیولوژیکی ذاتی برای همدلی و نوع دوستی در نوزادان(توماسللو^۴، ۲۰۰۸، وارنکن و توماسللو^۵، ۲۰۰۹) را مطرح کرده اند. در این میان تئوری‌های مختلفی تاکید به شناخت اجتماعی و اجزاء انگیزشی از رفتارهای جامعه پسنده و نوع دوستانه در سطوح مختلف دارند و توافق دارند که ریشه رفتارهای نوع دوستانه و جامعه پسنده دلسوزی و درک و نگرانی در مورد نیازها، شناخت هیجان‌ها و احساسات دیگران است(باتسون، دانکن، آکرم، بالکی، بریچ^۶، ۱۹۸۱).

شناخت حالات هیجانی دیگران در یک موقعیت، مستلزم رمزگشایی نشانه‌های غیر کلامی مثل اشاره‌های چهره‌ای، ریتم، ژست، زبان، و ... است. یکی از مهارت‌های اولیه برای رشد مضاعف توانایی اجتماعی، توانایی تشخیص و درک یکپارچه (کلی) اشارات چهره‌ای است. درک اشارات چهره‌ای به کودک اجازه می‌دهد که واکنش و احساس دیگران نسبت به رفتارش را درک و ارزیابی کند و متناسب با آن، پاسخ درخور بدهد. معمولاً این مهارت زود شکل می‌گیرد و می‌توان آنها را در سنین پیش از مدرسه در کودکان مشاهده نمود (سمراد- کلیمن، ۲۰۰۷). هیجان‌های چهره، از مهم ترین منابع اطلاعات برای دریافت انواع اطلاعات از خصیصه‌های افراد است. هیجان‌های چهره‌ای، منعکس کننده حالات ذهنی افراد مثل نیازها، خواسته‌ها، مقاصد و نیاتشان است و نقش مهمی در هدایت رفتار افراد در زندگی روزمره دارند، برای داشتن ارتباط اجتماعی موثر و مناسب، لازم است افراد بتوانند عواطف دیگران را از روی رفتارهای کلامی و غیر کلامی، به درستی تشخیص و تفسیر کنند تا بتوانند منظور و مقصود طرف مقابل را به درستی بفهمند و متناسب با آن پاسخ دهند. هرگونه ناتوانی یا نقص در پردازش دقیق اطلاعات چهره می‌تواند مشکلاتی را در روابط و تعاملات اجتماعی پدید آورد (ناکایاما و داچین^۷، ۲۰۰۴).

این درک کردن نیازها و احساسات دیگران می‌تواند در نظریه ذهن نمود داشته باشد، که نسبت دادن حالت‌های ذهنی همچون آرزوها، علاقه مندی‌ها، عقاید و نیازها به خود و دیگران است (پریماک و وودورف، ۱۹۷۸). به طور مشابه رفتارهای نوع دوستانه نیز شامل فهمیدن حالت‌های ذهنی دیگران است که به خاطر تمایل به کمک کردن دیگران و همچنین مستلزم دریافت و

1. Hay, & Cook

2. Moore

3. Bailey, Brooke Brady, Ebner, Ruffman

4. Tomasello

5. Warneken, & Tomasello

6. Batson, Duncan, Ackerman, Buckley & Birch

7. Nakayama, & Duchaine

فهمیدن نقطه نظر دیگران است. هم نوع دوستی و هم نظریه ذهن هر دو بر تفکر شخص درباره دیگران تمرکز دارند. احتمالاً تمرکز و توجه به نیازها و خواسته‌های دیگران (حالات ذهنی دیگران) می‌تواند رفتارهای نوع دوستانه را تسهیل کند. به نظر می‌رسد اشخاص وقتی بیشتر در مورد حالات ذهنی دیگران می‌دانند (دیگران به چه فکر می‌کنند، چه می‌خواهند، و چه اعتقادی دارند و غیره) بیشتر احتمال دارد که رفتارهای نوع دوستانه انجام می‌دهند (کسکین و جونز، ۲۰۱۱) زیرا در تعاملات میان فردی، درک احساسات و هیجانات طرف مقابل می‌تواند در ایجاد رفتارهای نوع دوستانه تاثیر گذار باشد (کریستین، برتل-هاریتز، ماریا استوینوا و آبیگل، ۲۰۲۰).

در همین راستا پژوهش‌هایی نشان دادند که اشتراک گذاری به صورت دراماتیک در سنین پیش دبستانی افزایش می‌یابد (بلک و رند، ۲۰۱۰، روچات و همکاران، ۲۰۰۹) درست در همان زمان که فهمیدن نظریه ذهن نیز به طور معناداری دستخوش تغییرات تحولی می‌شود (ولمن، فنگ، لیو، زو، لیو، ۲۰۰۶). به نظر می‌رسد با رشد توانایی برای نظارت بر درک و مقاصد، خواسته‌ها، اعتقادات، احساسات و حالات ذهنی یکدیگر ممکن است به تدریج در در نظر گرفتن دیدگاه‌های دیگران بهتر شده و رشد کند و فعالیت‌ها خود را با در نظر گرفتن فعالیت‌های دیگران انجام دهد و از این رو بیشتر در رابطه با در نظر گرفتن رفاه دیگران رشد خواهد کرد (فهر و همکاران، ۲۰۰۸، توماسلو و کارپنتر، ۲۰۰۷). پس با توجه به موارد ذکر شده می‌توان فرض کرد که نظریه ذهن رابطه مثبت و معناداری با رفتارهای نوع دوستانه دارد. اگرچه نظریه ذهن به عنوان اجزای شناختی بالقوه رفتارهای نوع دوستی را تحریک می‌کنند در نظر گرفته شده است (وارنکن، توماسللو، ۲۰۰۹)، با این حال توافقی برای آنها وجود ندارد. مطالعات متعددی رابطه مثبت و معناداری بین نظریه ذهن و رفتارهای نوع دوستانه پیدا کرده اند به طوری که (تاکاقیشی و همکاران^۱) و وو و سو^۲ (۲۰۱۴) طی پژوهشی به این نتایج دست پیدا کردند که افرادی که در نظریه ذهن بهتر عمل می‌کنند رفتارهای نوع دوستانه زیادی نیز از خود نشان می‌دهند، با این حال دیگر مطالعات یعنی بورکارت و روئس^۳ (۲۰۱۳) و لیو و همکاران^۴ (۲۰۱۶) بر خلاف این دو پژوهش رابطه ای بین نظریه ذهن و رفتارهای نوع دوستانه و کمک کردن و سهیم شدن پیدا نکردند. از طرف دیگر همه پژوهش‌های انجام شده در مورد تشخیص هیجانات بر روی شناخت ۶ هیجان (شادی، غم، ترس، خشم، تعجب و تنفر) تمرکز کرده اند. اینها به اصطلاح احساس‌های پایه ای، روشن و بین فرهنگی شناخته شده اند (اکمان^۵ ۱۹۹۳). و تا حدی به لحاظ عصب شناختی متمایز

1. Keskin., & Jones
2. Wellman, Fang, Liu, Zhu, & Liu
3. Takagishi & et all
4. Wu & Su
5. Burkart & Rueth
6. Liu & et all
7. Ekman
8. Griffiths

از این رو بایستی تذکر داده شود که تعداد احساس‌هایی که به لحاظ بین فرهنگی تشخیص داده شده اند ممکن است بیشتر از ۶ مورد باشد (باران کوهن، و همکاران، ۱۹۹۶).

اکمان پیشنهادی در مورد هیجان‌ها داشته که بیشتر از ۱۶ هیجان است. گنجی، خشم، تحقیر، رضایت، خجالت، هیجان، ترس، گناه، غرور برای موفقیت، تسکین، غم و اندوه، پریشانی، رضایت، لذت جنسی و شرم (اکمان، ۱۹۹۹)، در تضاد با طرفداران هیجان‌ها پایه، اکمان همچنان اصرار می‌کند که هیجان‌ها پایه کلاس متمایزی از پدیده‌های روانی که با ویژگی اتوماتیک بودن، رفتارهای منحصر به فرد، اثر فیزیولوژیکی و حالات همانند در دیگر پستانداران محدود هستند. او معتقد است که شواهد تجربی نشان می‌دهد که احتمالاً لیست‌های طولانی از هیجان‌ها وجود دارد. آنها پیشنهاد می‌کنند که تعداد زیادی از هیجان‌ها برای انسان‌ها منحصر به فرد بوده و با دیگر پستانداران همانند نیستند که هیجان‌ها ثانوی (هیجان‌ها پیچیده) نامیده می‌شوند و نمی‌توانیم با روش مقایسه‌ای مطالعه کنیم. در نهایت آنها اصرار به شناخت هیجان‌ها انطباقی دارند که نباید ناتوانی روش‌های اندازه‌گیری اخیر مانع شناسایی هرگونه ارتباط فیزیولوژی متمایز با آنها شود (گولین، مکورنی، ۲۰۰۱).

سیستم دسته بندی هیجان در تعداد زیادی از تحقیقات وجود داشته است (وایت هیل، بارتلت، موولن، ۲۰۱۳ و کان و توره، ۲۰۱۴)، گرچه پایه و اصل این سیستم بر هیجان‌های تمرکز دارد که هیجان‌ها پایه (اکمان، ۱۹۹۲) (ترس، تنفر، تعجب، شادی، غم و عصبانی بودن) نامیده می‌شوند، فقط تعداد کمی از مقالات به تشریح و بررسی هیجان‌ها پیچیده پرداخته اند. که الان تحقیقات نشان داده اند که هیجان‌ها پیچیده بیش از هیجان‌ها ساده در ارتباطات بین فردی نشان داده می‌شوند و مورد استفاده قرار می‌گیرند (روزین و کوهن، ۲۰۰۳). هیجان‌ها پیچیده شامل ارزیابی جسمی متفاوت و فعالیت شناختی در نئوکورتکس که همراه ترکیبی از هیجان‌ها پایه هستند. هیجان‌ها پایه ما بخشی از میراث تکاملی ما هستند که توسط همه انسان‌های سالم به اشتراک گذاشته می‌شوند و با محرک‌های خاصی گره خورده است. در حالی که هیجان‌ها ثانوی (هیجان‌ها پیچیده) در طول رشد به وجود می‌آیند و تنوع فردی و فرهنگی را نشان می‌دهند و به ویژگی‌های پیچیده تر و انتزاعی محرک‌های خاص حساس هستند (گریفیتس، ۲۰۰۳). در کل، هیجان‌ها پیچیده شامل توصیف حالت شناختی به اضافه یک احساس می‌باشند که بیشتر مربوط به بافت بوده و وابسته به فرهنگ هستند (گریفیتس، ۱۹۹۷). مطالعات بیان می‌کنند که کودکان در طول سال‌های مدرسه به نقطه عطف پیشرفت در نظریه ذهن دست می‌یابند یا اینکه به شکلی موفقیت آمیز دشواری‌های اصلی تشخیص احساس را از طریق مکانیسم‌های آشکار شناختی، زبان محور یا

1. Baron-Cohen & et al
2. Whitehill, Bartlett & Movellan
3. Cohn & Torre
4. Rozin & Cohen

مفهومی جبران می‌کنند(دی سونویل، ورسچور، نجویوکیکتجین، اوپ هت ولد، تورپنار، وراکن)،
۲۰۰۲). از این رو ارزیابی رابطه بین شناخت هیجان‌ها و نوع دوستی نیازمند مدنظر قرار دادن
حالت‌های پیچیده ذهنی است.

با توجه به پژوهش‌هایی که ذکر شد و تناقضات موجود در این پژوهش‌ها لازم است پژوهش‌های
آینده انجام شود تا این رابطه بیشتر روشن شود و از طرفی دیگر به خاطر اینکه ایران کشوری با
ارزش‌های جمع‌گرایانه است و بخاطر اعتقادات دینی و مذهبی که بچه‌ها تشویق به همدلی و
همدردی می‌شوند فلذا در این پژوهش فرض بر این است که بین شناخت هیجان‌ها پایه‌ها که از
طریق نظریه ذهن سنجیده می‌شود و هیجان‌ها پیچیده (تصویری و شنیداری) و رفتارهای نوع
دوستانه رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

روش

روش پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی بود. جامعه آماری این پژوهش را نیز کلیه
دوقلوهای همسان و ناهمسان ساکن در شهر تهران تشکیل دادند که از این جامعه آماری تعداد ۴۰
جفت دوقلوی همسان و ۴۰ جفت دوقلوی ناهمسان به صورت نمونه‌گیری داوطلبانه انتخاب
شدند. دامنه سنی نمونه مورد مطالعه بین ۱۴ تا ۲۰ قرار داشت و برای تحلیل داده‌ها از آزمون
آماري همبستگی پیرسون و تحلیل واریانس برای بررسی تفاوت بین دو جنس از طریق نرم افزار
SPSS19 استفاده شد. معیار ورود به این پژوهش حضور هر دو جفت دوقلو همسان و ناهمسان
در پژوهش، ساکن شهر تهران بودن، سن بین ۱۴ تا ۲۲ و داشتن سطح تحصیلات حداقل متوسطه
بود و معیارهای خروج شامل عدم حضور یکی از دوقلوها، داشتن نقایص ذهنی، داشتن هر گونه
اختلالات روان‌شناختی و از شهرهای اطراف تهران بودن بود. همچنین در این پژوهش به شرکت
کننده گان اطمینان داده شد که تمام اطلاعات به صورت راز نگه داشته خواهد شد و همچنین
نوشتن مشخصات فردی اختیاری اعلام گردید.

ابزارهای پژوهش

الف) مجموعه ذهن خوانی تصویری - صوتی کمبریج^۲ (CAM): این آزمون برای
ارزیابی فهرست وسیعی از هیجان‌ها بزرگسالان طراحی شده است و آزمون هر هیجان به‌طور
کامل از طریق هر دو روش صوتی و تصویری طراحی شده است. آزمون بر اساس طبقه‌بندی
جدیدی از هیجان‌ها طراحی شده است (باران-کوهن، گولان، ول‌رایت و هیل، ۲۰۰۴). این مدل
شامل ۴۱۲ مفهوم هیجانی منحصر به فرد شامل همه اصطلاحات هیجانی در زبان انگلیسی است.

1. De Sonnevill, Verschoor, Njioiktjien, Op het Veld, Toorenaar & Vranken
2. Cambridge Mindreading Face-Voice Battery

مجموعه *CAM* ۲۰ مفهوم هیجانی گرفته‌شده از طبقه‌بندی فوق را ارزیابی می‌کند که ۱۸ گروه از ۲۴ گروه هیجانی را نمایش می‌دهد. مجموعه شامل دو تکلیف هست: تشخیص هیجان از صورت و تشخیص هیجان از صدا. هر یک از این تکالیف ۵۰ پرسش دارد و شرکت‌کنندگان نماهنگ‌های بی‌صدای ۳-۵ ثانیه‌ای را تماشا می‌کنند که بازیگران آن یک هیجان را به تصویر می‌کشند (تکلیف صورت)، یا به جملات کوتاه با لحن هیجانی گوش می‌کنند (تکلیف صوتی). بعد از تماشا و گوش کردن به نماهنگ‌های ضبط‌شده شرکت‌کنندگان ۴ صفت دریافت می‌کنند و خواسته می‌شود تا کلمه‌ای که بهترین توصیف از چگونگی احساس فرد است را انتخاب کنند. برای اطمینان از این که مفاهیم انتخاب‌شده برگرفته از مجموعه هیجان‌ات بزرگ‌سالان است، تکالیف از سطوح بالاتر طبقه‌بندی انتخاب شدند. ۶ مفهوم از سطح ۴ (مفاهیم توسط یک نمونه ۱۶-۱۵ ساله درک شده بود)، ۱۳ مفهوم از سطح ۵ (مفاهیم توسط یک نمونه ۱۸-۱۷ ساله درک شده بود) و یک مفهوم از سطح ۶ (کلمات توسط کمتر از ۷۵ درصد ۱۸-۱۷ ساله‌ها درک شده بود). حالات ذهنی که در ارزیابی مثبت هستند همچون همدلی و صمیمیت و همچنین مفاهیمی که منفی هستند همچون محافظه‌کاری و ریاکاری در این آزمون گنجانده شده‌اند (باران- کوهن، گولان، هیل و ول‌رایت، ۲۰۰۴).

به صورت کلی *CAM* شامل ۵ مفهوم مثبت، ۱۲ مفهوم منفی و ۳ مفهوم خنثی هست. ۳ مفهوم به‌عنوان دارندگان شدت بالا کدگذاری شدند. هر یک از ۲۰ مفهوم هیجانی توسط ۵ نمونه یا ماده مورد آزمون قرار گرفت. معیار پذیرفتن یک مفهوم، تشخیص صحیح حداقل ۴ مورد از ۵ مورد بود. به دست آوردن ۴ یا بیشتر از ۵ نمره شانس بالای تشخیص مفاهیم را نشان می‌دهد. آزمون دو دامنه، $p < 0/05$ از ۲۰ مفهوم، ۱۰ مفهوم توسط ترکیبی از ۵ آیتم اندازه‌گیری شدند که شامل: ۳ چهره و ۲ صدا. ۱۰ مفهوم دیگر به صورت متنوع اندازه‌گیری شدند: ۳ تصویر و ۲ صدا (گولان، باران- کوهن و هیل، ۲۰۰۶). بابایی نادینلویی، میکائیلی منیع، احمدی، عیسی‌زادگان و صفاری‌نیا (۱۳۹۷) طی پژوهشی به بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی آزمون ذهن‌خوانی کمبریج پرداختند و نتایج نشان دادند آزمون از روایی خوبی برخوردار است، برای بررسی روایی از روش روایی هم‌زمان استفاده شد و نتایج حاکی از آن بود که آزمون صوتی- تصویری کمبریج همبستگی معنی‌داری با آزمون ذهن‌خوانی از روی چشم‌ها داشت، همچنین در بررسی روایی افتراقی زنان نمرات بالاتری در مقیاس ذهن‌خوانی صوتی- تصویری کمبریج کسب کردند. همچنین آلفای کرونباخ برای آزمون ذهن‌خوانی دیداری صوتی- تصویری کمبریج برای زیرمؤلفه تصویری ۰/۸۴ و برای صوتی ۰/۷۹ به‌دست آمد.



شکل ۱. نمونه ای از هیجان‌ات پیچیده (تصویری) مورد استفاده در پژوهش

ب) مقیاس خودگزارشی نوع دوستی: مقیاس خودگزارشی نوع دوستی مقیاسی آسان برای اجرا کردن، فرمت خود گزارشی، و شامل ۲۰ آیتم می‌باشد که پاسخ دهندگان بر اساس فراوانی رفتارهای نوع دوستانه که انجام داده اند بر اساس یک مقیاس پنج درجه ای که شامل "هرگز" یکبار" بیش از یکبار" اغلب" و "اکثر اوقات" می‌باشد. این ابزار توسط روشتون و همکاران (۱۹۸۱) ساخته شدند و تحلیل اولیه بر روی دو نمونه از دانشجویان دانشگاه آنتاریو غربی نشان داد که مقیاس نوع دوستی از لحاظ روان سنجی پایا است. مقایسه دو گروه نشان از همسانی درونی بالایی داشت (آلفای کرونباخ: ۰/۸۴). در این پژوهش نیز برای بررسی پایایی (قابلیت اعتماد) از روش آزمون موازی یا آزمون‌های همتا (پرسشنامه شخصیت جامعه پسند پنر ۲۰۰۲) که همبستگی خوبی با زیر مقیاس نوع دوستی مشاهده گردید ($r = ۰/۶۵۵$). و همچنین آلفای کرونباخ ۰/۸۲ بدست آمد که هر دو نشانگر پایایی خوب این مقیاس است.

ج) آزمون ذهن خوانی از روی چشم‌ها: جهت سنجش نظریه ذهن از نسخه کامپیوتری تست تجدید نظر شده ذهن خوانی از طریق چشم‌ها" (بارون - کوهن و همکاران، ۲۰۰۱) استفاده شد. فرم تجدید نظر شده این آزمون (فرم، ۳۶ آیتمی) شامل عکس‌هایی از ناحیه چشم هنر پیشه‌های زن و مرد است. با هر آیتم، چهار توصیف حالت ذهنی (یک حالت هدف و سه حالت انحرافی با همان ارزش هیجانی) ارائه می‌شود. تنها با استفاده از اطلاعات بینایی از پاسخ دهندگان خواسته می‌شود که کلمه ای که بهترین توصیف کننده فکر یا احساس صاحب چشم هاست انتخاب کنند. برای نمره گذاری به هر جواب صحیح، نمره یک تعلق می‌گیرد و دامنه نمرات بین صفر و ۳۶ قرار دارد. نمره بین ۳۰-۲۲ نشانگر نظریه ذهن متوسط، نمره کمتر از ۲۲ نشانگر نظریه ذهن پایین و نمره بالاتر از ۳۰ نشانگر نظریه ذهن بالاست. بافنده، محمودعلیلو، بخشی پور، خانجانی و رنجبر (۱۳۹۰) این آزمون را در یک مطالعه مقدماتی روی نمونه ۱۰۰ نفری اجرا کرده اند که در این راستا، اعتبار همسانی درونی به روش کودررپچاردسون ۰/۶۹ بدست آمده است. میزان پایایی در این آزمون ۰/۷۱ بوده است.

یافته‌ها

جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد متغیرها در دو جنس

متغیرها	پسر		دختر	
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
رفتارهای نوع دوستانه	۵۲/۲۲	۱۲/۵۶	۵۳/۰۴	۱۰/۴۸
هیجان‌ها پایه	۱۸/۶۳	۳/۷۵	۲۰/۱۱	۴/۰۸
هیجان‌ها پیچیده تصویری	۲۴/۴۱	۴/۵۶	۲۶/۲۳	۴/۸۶
هیجان‌ها پیچیده شنیداری	۲۵/۵۲	۲/۷۹	۲۶/۳۸	۴/۰۸

جدول ۲. ماتریکس ضریب همبستگی متغیرهای مورد مطالعه

متغیرها	رفتارهای نوع دوستانه	نظریه ذهن	هیجان‌ها پیچیده تصویری	هیجان‌ها پیچیده شنیداری
رفتارهای نوع دوستانه	-			
هیجان‌ها پایه	*۰/۱۶۴	-		
هیجان‌ها پیچیده تصویری	/۰۳۴	**۰/۳۹۴	-	
هیجان‌ها پیچیده شنیداری	-/۰۸۸	**۰/۳۰۳	**۰/۳۳۱	-

***P* < ۰/۰۵، **P* < ۰/۰۱

همان‌طور که در جدول ۲ قابل مشاهده است، بین متغیرهای رفتارهای نوع دوستانه و هیجان‌ها پایه همبستگی مثبت و معنی داری وجود دارد و نیز بین رفتارهای نوع دوستانه و شناخت هیجان‌ها پیچیده رابطه‌ی معناداری مشاهده نشد. همچنین بین شناخت هیجان‌ها پایه که از طریق نظریه ذهن بررسی شده بود و هیجان‌ها پیچیده (تصویری و صوتی) رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. برای بررسی تفاوت دانشجویان دختر و پسر در متغیرهای (رفتارهای نوع دوستانه، نظریه ذهن، شناخت هیجان‌ها پیچیده) تحلیل واریانس چند متغیره (*MANOVA*) استفاده گردید. اما قبل از بررسی نتایج *MANOVA*، برای ارزیابی همگنی ماتریس‌های کوواریانس (که یکی از پیش شرط‌های استفاده از مانووا می‌باشد) آزمون ام باکس ۱، مورد توجه قرار گرفت و معلوم شد که مفروضه تجانس ماتریس‌های کوواریانس برای هر یک از متغیرهای وابسته، برقرار است ($Box's M = 11/97, F = 1/14, P > 0.5$).

1. Box M test

جدول ۳. خلاصه نتایج مانووا برای آزمون تفاوت چند متغیره بین دختر و پسر در متغیرهای مورد مطالعه

ارزش	F^*	Sig.	η^2
اثر بیلابی	۰/۲۷۱	۰/۹۲۹	۰/۰۰۹
لامبدای ویلکس	۰/۲۷۱	۰/۹۲۹	۰/۰۰۹
اثر هنتلینگ	۰/۲۷۱	۰/۹۲۹	۰/۰۰۹
بزرگترین ریشه روی	۰/۲۷۱	۰/۹۲۹	۰/۰۰۹

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که بین ترکیب متغیرهای مورد مطالعه در دوقلوهای دختر و پسر تفاوت معناداری وجود ندارد.

برای بررسی تفاوت‌های تک متغیره گروه‌های مورد مطالعه در هر یک از متغیرهای رفتارهای نوع دوستانه و هیجان‌ناپایه و پیچیده، آزمون‌های تک متغیره مورد توجه قرار گرفت. نتایج این آزمون‌ها در جدول ۴ آورده شده است.

جدول ۴. خلاصه نتایج آزمون‌های تک متغیره برای آزمون تفاوت بین دختر و پسر در متغیرهای مورد مطالعه

متغیر وابسته	df	MS	F	P	Eta
رفتارهای نوع دوستانه	۱۵۸، ۱	۵/۰۳۴	۰/۰۴۵	۰/۸۳۲	۰/۰۰۰
نظریه ذهن	۱۵۸، ۱	۰/۵۶۵	۰/۰۴۱	۰/۸۳۹	۰/۰۰۰
هیجان‌ناپایه تصویری	۱۵۸، ۱	۱۷/۰۵۷	۰/۸۳۲	۰/۳۶۳	۰/۰۰۵
هیجان‌ناپایه شنیداری	۱۵۸، ۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	۰/۹۹۳	۰/۰۰۰

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که میزان متغیرهای رفتارهای نوع دوستانه و هیجان‌ناپایه و پیچیده در بین دختر و پسر تفاوت معناداری ندارند. ($P > 0.05$, $F(1, 158) = 0.000$, 0.832 , 0.041 , 0.363 , 0.993)

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر بررسی رابطه شناخت هیجان‌ناپایه و پیچیده و رفتارهای نوع دوستانه در بین دوقلوها بر اساس جنسیت بود. یافته‌های این پژوهش نشان دادند که بین شناخت هیجان‌ناپایه و رفتارهای نوع دوستانه رابطه مثبت و معناداری دارد. یعنی افراد با توانایی بالا در شناخت هیجان‌ناپایه رفتارهای نوع دوستانه زیادی از خود نشان می‌دهند. شناخت حالات هیجانی دیگران در یک موقعیت، مستلزم رمزگشایی نشانه‌های غیر کلامی مثل اشاره‌های چهره‌ای، ریتیم، ژست، زبان، و ... است. یکی از مهارت‌های اولیه برای رشد مضاعف توانایی اجتماعی، توانایی تشخیص و درک یکپارچه (کلی) اشارات چهره‌ای است. درک اشارات چهره‌ای به کودک اجازه می‌دهد که

واکنش و احساس دیگران نسبت به رفتارش را درک و ارزیابی کند و متناسب با آن پاسخ درخور بدهد. معمولاً این مهارت زود شکل می‌گیرد و می‌توان آنها را در سنین پیش از مدرسه در کودکان مشاهده نمود (سمراد- کلیمن، ۲۰۰۷). هیجان‌های چهره، از مهم‌ترین منابع اطلاعات برای دریافت انواع اطلاعات از خصیصه‌های افراد است. هیجان‌های چهره‌ای، منعکس‌کننده حالات ذهنی افراد مثل نیازها، خواسته‌ها، مقاصد و نیاتشان است و نقش مهمی در هدایت رفتار افراد در زندگی روزمره دارند. درک حالات ذهنی افراد دیگر را می‌توان در توانایی نظریه ذهن افراد دید که بر این اساس در این پژوهش هیجان‌ها پایه از طریق آزمون مربوط به نظریه ذهن سنجیده شد که شامل شناسایی شش هیجان پایه می‌شود (ترس، تنفر، تعجب، شادی، غم و عصبانی بودن). این یافته با پژوهش‌های لیو و همکاران (۲۰۱۶) و بوکارت و رعوس (۲۰۱۳) نا همسو هستند که گزارش کردند بین رفتارهای سهیم شدن نوع دوستانه و نظریه ذهن رابطه وجود ندارد. یعنی اینکه توانایی در شناسایی حالات، نیازها، نیات و مقاصد دیگران تأثیر معناداری در رفتارهای نوع دوستانه ندارد. در حالی که همسو با این پژوهش اوکونل و همکاران (۲۰۱۹)، برتل هارتز و همکاران (۲۰۱۸) و برتل هارتز و همکاران (۲۰۱۷) نشان دادند که توانایی افراد در درک هیجان‌ها و حالات دیگران در واکنش به آنان به صورت رفتارهای نوع دوستانه تأثیر مثبتی دارد و احتمال رفتارهای نوع دوستانه را افزایش می‌دهد.

در تبیین این یافته می‌توان گفت که اشتراک‌گذاری به صورت دراماتیک در سنین پیش دبستانی افزایش می‌یابد (بلک و رند، ۲۰۱۰، روچت و همکاران، ۲۰۰۹). در همان زمان که فهمیدن نظریه ذهن نیز همچنین به طور معناداری دستخوش تغییرات تحولی می‌شود (ولمن، فنگ، لیو، زو، لیو، ۲۰۰۶). رفتارهای نوع دوستانه شامل فهمیدن حالت‌های ذهنی دیگران است که به خاطر تمایل به کمک کردن دیگران و همچنین مستلزم دریافت و فهمیدن نقطه نظر دیگران است. هم نوع دوستی و هم نظریه ذهن هر دو بر تفکر شخص درباره دیگران تمرکز دارند. احتمالاً تمرکز و توجه به نیازها و خواسته‌های دیگران (حالات ذهنی دیگران) می‌تواند رفتارهای نوع دوستانه را تسهیل کند. به نظر می‌رسد اشخاص وقتی بیشتر در مورد حالات ذهنی دیگران می‌دانند (دیگران به چه فکر می‌کنند، چه می‌خواهند، و چه اعتقادی دارند و غیره) بیشتر احتمال دارد که رفتارهای نوع دوستانه انجام می‌دهند (کسکین، جونز، ۲۰۱۱). با رشد توانایی برای نظارت بر درک مقاصد، خواسته‌ها، اعتقادات، احساسات و حالات ذهنی یکدیگر. ممکن است یکی به تدریج در نظر گرفتن دیدگاه‌های دیگران بهتر شده و رشد کند و فعالیت‌ها خود را با در نظر گرفتن فعالیت‌های دیگران انجام دهد و از این رو بیشتر در رابطه با در نظر گرفتن رفاه دیگران رشد خواهد کرد (فر و همکاران، ۲۰۰۸، تاماسلو و کارپنتر، ۲۰۰۷).

داشتن توانایی و استفاده از این توانایی برای رفتار مثبت دو چیز متفاوت هستند. این احتمال وجود دارد که درحالی که داشتن توانایی ذهن خوانی پیشرفته می‌تواند سطح نوع دوستی یک فرد را بهبود بخشد، نیز می‌تواند اثر منفی (یا هیچ اثری) در سطح رفتارهای نوع دوستانه داشته باشد و

دلیل این است که دانستن بیشتر در مورد دیگران می‌تواند به بهره‌برداری و یا نادیده گرفتن احساسات و افکار دیگران نیز منجر شود. داشتن توانایی و استفاده از آن به صورت "همیشه یا هرگز" عمل نمی‌کند. ممکن است که افراد گاهی اوقات از توانایی درک حالات ذهنی دیگران استفاده کنند که این می‌تواند در هر دو راه مثبت و منفی باشد. مسلماً ممکن است که رفتارهای نوع دوستانه به مهارت‌های اجتماعی بیشتر از نظریه ذهن مربوط باشند چون حتی حیوانات که هیچ نظریه ذهنی را ندارند نیز می‌توانند اعمال نوع دوستانه انجام دهند (کسکین، جونز، ۲۰۱۱). در تایید این نکته در همین راستا نتایج پژوهش حاضر نیز نشان دادند که رابطه‌ای بین رفتارهای نوع دوستانه و شناخت هیجانات پیچیده وجود ندارد و این می‌تواند نشان دهنده این نکته باشد که تا سطحی از توانایی شناخت می‌تواند به بهبود رفتارهای نوع دوستانه کمک کند و لی پیشرفت در این مهارت به تنهایی تأثیر مثبتی در رفتارهای نوع دوستانه ندارد. همانطور که ذکر شد افراد همیشه از این توانایی برای کارهای مثبت استفاده نمی‌کنند یعنی به تنهایی نمی‌توان متصور شد که توانایی در درک حالات ذهنی دیگران می‌تواند منجر به رفتارهای نوع دوستانه شود که همسو با پژوهش حاضر است، حال سوال اینجاست که پس تعیین‌کننده استفاده از این توانایی در راه کارهای جامعه‌پسندانه چیست؟ که در پژوهش آتی می‌توان این مورد را بررسی کرد.

همچنین بر اساس یافته‌های حاصل از پژوهش بین دختران و پسران از لحاظ میزان نوع دوستی تفاوت معناداری وجود ندارد. این یافته با پژوهش ایگلی و کراولی (۱۹۸۶) ناهمسو می‌باشد که گزارش کردند مردان رفتارهای نوع دوستانه بیشتری نسبت به زنان دارند در حالی که همسو با این پژوهش کلانتری، ادیبی، ربانی و احمدی (۱۳۸۶)، اوتن و همکاران (۱۹۹۴) تفاوت معناداری بین مردان و زنان پیدا نکردند. در از نظر کارل راجرز (۱۹۵۹) حالت همدلی و یا همدلی نمودن در بردارنده درک دقیق چارچوب مرجع درونی فرد دیگر به همراه ابعاد عاطفی آن می‌باشد. افرادی که در این ابعاد از همدلی بالایی برخوردارند هنگامی که فردی در اطراف آنها مشکلی دارد پاسخ عاطفی و هیجانی نشان می‌دهند و در تعاقب آن در صدد رفع مشکل بر می‌آیند. از این رو در سازه‌های مورد مطالعه مبتنی بر تفاوت جنسی باید به جوانب هیجانی و شناختی موضوع توجه کرد چرا که ممکن است تفاوت جنسیتی در یک وجه از یک متغیر چند وجهی مانند نوع دوستی به همه جوانب آن متغیر تعمیم داده شود یا به عکس تفاوت جنسیتی در یک وجه در عدم تفاوت سایر وجوه هضم شود و نادیده گرفته شود. در عین حال در متغیرهای عاطفی مانند یاریگری، نوع دوستی مردان و زنان در یک موقعیت تا حد زیادی بستگی به ماهیت کمک مورد لزوم دارد. بنابراین مردان و زنان به یک اندازه دارای رفتارهای نوع دوستانه هستند ولی بروز آنها به گونه‌ای متفاوت است. بر حسب نقش‌های اجتماعی مردان در حالت‌های اضطراری و شرایط خطرناک و زنان در وضعیت‌های عادی که مضمن روابط صمیمانه و مراقبتی باشد نوع دوست تر از دیگری باشند (ارنسون، ۲۰۰۲؛ فرانزوی، ۲۰۰۰).

از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به روش نمونه‌گیری اشاره کرد که به دلیل خاص بودن اعضای شرکت کننده به صورت غیر تصادفی بود و همچنین استفاده از ابزار خودگزارش دهی بود و برای پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود از ابزار بازی‌های دیکتاتور مختص نوع دوستی استفاده کنند و همچنین به دلیل معناداری در هیجانات پایه و عدم معناداری در هیجانات پایه احتمال زیستی بودن نوع دوستی می‌رود و که پیشنهاد می‌شود تحقیقات آتی از طریق مطالعات ژنتیک رفتاری این موضوع را بررسی کنند. در نهایت کمال تشکر از انجمن دوقلوها و چندقلوهای پارسی را داریم که ما را در این پژوهش یاری کردند و نیز از تمام دوقلوهایی که صمیمانه و باحوصله در روند پژوهش شرکت کردند تشکر می‌کنیم.

منابع

- بابایی ناندیلویی، کریم؛ میکائیلی منیع، فرزانه؛ احمدی، عزت‌الله؛ عیسی زادگان، علی؛ و صفاری‌نیا، مجید (۱۳۹۷). بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی آزمون ذهن‌خوانی صوتی - تصویری کمبریج برای آزمودن شناخت هیجانات پیچیده. فصلنامه پژوهش‌های نوین روان‌شناختی، ۱۱۳(۵۰)، ۱۹۷-۱۷۵.
- بافنده، حسن؛ محمد علیلو، مجید؛ بخشی پور، عباس؛ خانجانی، زینب و رنجبر، فاطمه (۱۳۹۰). "نقص نظریه ذهن در بیماران اسکیزوفرنیک دارای علایم مثبت و منفی: نقیصه حالتی یا صفتی"، مجله علوم پزشکی دانشگاه تبریز. ۳۳ (۶)، ۳۳-۳۸.
- کلاتری، صمد؛ ادیبی، مهدی؛ ربانی، رسول؛ احمدی، سیروس (۱۳۸۶). "بررسی بی تفاوتی و نوع دوستی در جامعه شهری ایران و عوامل موثر بر آن"، دو ماهنامه علمی پژوهشی دانشور رفتار دانشگاه شاهد، شماره ۲۲، ۱۷-۳۶.
- هاشمی، حمید؛ آرین پور، ناز؛ ماشینچی عباسی، نعیمه. (۱۳۹۲). نقش جهت‌گیری اجتماعی بر رفتار اخلاقی با توجه به نقش میانجی نوع دوستی. پژوهش‌های روانشناختی اجتماعی، دوره ۹(۳)، ۱۱۱-۱۲۴.
- Baron-Cohen, S. Wheelwright, S. Scahill, V. Lawson, J. and Spong, A. (2001). Are intuitive physics and intuitive psychology independent? A test with children with Asperger Syndrome. *Journal of Developmental and Learning Disorders* 5:47-78.
- Baron-Cohen, S. (2009). Autism: The empathizing-systemizing (E-S) theory. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1156, 68-80.
- Baron-Cohen, S., & Wheelwright, S. (2004). The empathy quotient: An investigation of adults with Asperger syndrome or high functioning autism, and normal sex differences. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(2), 163-175.

- Batson, D. C., Duncan, B. D., Ackerman, P., Buckley, T., & Birch, K. (1981). *Is empathic emotion a source of altruistic motivation?* *Journal of Personality and Social Psychology*, 40, 290–302.
- Bailey, E, Phoebe, Brooke Brady, Natalie C Ebner, Ted Ruffman, (2020). *Effects of Age on Emotion Regulation, Emotional Empathy, and Prosocial Behavior*, *The Journals of Gerontology: 75(4)*, 802–810, <https://doi.org/10.1093/geronb/gby084>
- Benenson, J. F., Pascoe, J., & Radmore, N. (2007). *Children’s altruistic behavior in the Dictator Game*. *Evolution and Human Behavior*, 28, 168–175.
- Blake, P. R., & Rand, D. G. (2010). *Currency value moderates equity preference among young children*. *Evolution and Human Behavior*, 31, 210–218.
- Blake, P. R., & McAuliffe, K. (2011). *“I had so much it didn’t seem fair”*: Eight-year-olds reject two forms of inequity. *Cognition*, 120, 215–224.
- Brethel-Haurwitz, K. M., Cardinale, E. M., Vekaria, K. M., Robertson, E. L., Walitt, B., VanMeter, J. W., & Marsh, A. A. (2018). *Extraordinary altruists exhibit enhanced self–other overlap in neural responses to distress*. *Psychological Science*, 29(10), 1631–1641
- Brethel-Haurwitz, K. M., O’Connell, K., Cardinale, E. M., Stoianova, M., Stoycos, S. A., Lozier, L. M., VanMeter, J. W., & Marsh, A. A. (2017). *Amygdala–midbrain connectivity indicates a role for the mammalian parental care system in human altruism*. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 284(1865), 20171731
- Brownell CA, Svetlova M, Anderson R, Nichols SR, Drummond J. (2013). *Socialization of early prosocial behavior: parents’ talk about emotion is associated with sharing and helping in toddlers*. *Infancy*, 18:91-119.
- Burkart, J. M., & Rueth, K. (2013). *Preschool children fail primate prosocial game because of attentional task demands*. *PLoS ONE*, 8, e68440.
- Cohn and F. De la Torre. (2014). *“Automated face analysis for affective computing,” The Oxford Handbook of Affective Computing*, p. 131.
- Darwin, C. (1872). *The expression of the emotions in man and animals*. United Kingdom. John Murray.
- De Sonnevile LM, Verschoor CA, Njikiktjen C, Op het Veld V, Toorenaar N,
- Dunfield KA, Kuhlmeier VA. (2013). *classifying prosocial behavior: children’s responses to instrumental need, emotional distress, and material desire*. *Child Dev*, 84:1766-1776.
- Dunfield KA, Kuhlmeier VA, O’Connell L, Kelley E. (2011). *Examining the diversity of prosocial behaviour: helping, sharing, and comforting in infancy*. *Infancy*, 16:227-247.
- Eagly, A.H.; Crowley, M.; (1986) *Gender differences in helping behavior, A meta analytic review of the social psychology literature*, *Psychological Bulletin*, 100 : 283-308.

- Eisenberg, N. (2007). *Empathy-related responding and prosocial behaviour*. *Novartis Foundation Symposium*, 278, 71–80; discussion: 80–96, 216–221.
- Elwell, F. (2002). *The sociology of wright Mills*. *Qualitative sociology*, 25(3), 337-43
- Ekman, P. & Friesen, W. (1976). *Pictures of facial affect*. Palo Alto, CA: *Handbook of Cognition and Emotion* (pp. 45-60). Chichester: John Wiley and Sons Co. Consulting Psychologist Press.
- Ekman, P. (1999). *Basic Emotions*. In T. Dalgleish & M. Power (Eds.),
- Ekman, P. & Friesen, W. (1976). *Pictures of facial affect*. Palo Alto, CA: *Consulting Psychologist Press*.
- Ekman, P. (1999). *Basic Emotions*. In T. Dalgleish & M. Power (Eds.), *Handbook of Cognition and Emotion* (pp. 45-60). Chichester: John Wiley and Sons Co.
- Fehr, E., & Fischbacher, U. (2004). *Social norms and human cooperation*. *Trends in Cognitive Sciences*, 8, 185–190.
- Fehr, E., Bernhard, H., & Rockenbach, B. (2008). *Egalitarianism in young children*. *Nature*, 454, 1079–1083.
- Farran EK, Branson A, King BJ. (2011). *Visual search for basic emotional expressions; impaired detection of anger, fear and sadness but a typical happy face advantage in autism*. *Res Autism Spectrum Disord*; 5: 455 - 462.
- Gaulin, S. J. C., & McBurney, D. H. (2001). *Psychology: An Evolutionary Approach*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Griffiths, P. (2003). *Basic Emotions, Complex Emotions, Machiavellian Emotions*. *Royal Institute of Philosophy Supplement / Volume /*, pp 39-67.
- Golan, O., Sinai-Gavrilov, Y., Baron-Cohen, S. (2015). *The Cambridge Mindreading Face-Voice Battery for Children (CAM-C): complex emotion recognition in children with and without autism spectrum conditions*, *Molecular Autism* 6:22, 2-9.
- Hay, D. F. (1979). *Cooperative interactions and sharing between very young children and their parents*. *Developmental Psychology*, 15, 647–653.
- Hay, D. F., & Cook, K. V. (2007). *The transformation of prosocial behavior from infancy to childhood*. In C. A. Brownell & C. B. Kopp (Eds.), *Socioemotional development in the toddler years: Transitions and transformations* (pp. 100–131). New York: Guilford.
- Keskin. B, Jones. I. (2011). *Theory of Mind, Material Altruism and Family Context in Preschoolers*. *Journal of Research in Education*. 21, (1), 126-136.
- Kristin M. Brethel-Haurwitz, Maria Stoianova & Abigail A. Marsh (2020). *Empathic emotion regulation in prosocial behavior and altruism*, *Cognition and Emotion*, DOI:10.1080/02699931.2020.1783517
- Liu, B., Huang,Z., Xu ,G., Jin, Y., Chen ,Y., Li ,X., Wang ,Q., Song, S., Jing, J.(2016). *Altruistic sharing behavior in children: Role of theory of mind and inhibitory control*. *Journal of Experimental Child Psychology* 141 .222–228.

- Nakayama, K., and Duchaine, B. (2004). "Developmental prosopagnosia and the Benton Facial Recognition Test". *Neurology*; 62:1219–1220.
- Moore, C. (2007). *Understanding self and others in the second year*. In C. A. Brownell & C. B. Kopp (Eds.), *Socioemotional development in the toddler years: Transitions and transformations* (p. 43–65). Guilford Press.
- Jarrold, C., Carruthers, P., Smith, P. K., & Boucher, J. (1994). *Pretend play: Is it met representational? Mind and Language*, 9, 445-468.
- O'Connell, K., Brethel-Haurwitz, K. M., Rhoads, S. A., Cardinale, E.M., Vekaria, K. M., Robertson, E. L., Walitt, B., VanMeter, J. W., & Marsh, A. A. (2019). *Increased similarity of neural responses to experienced and empathic distress in costly altruism*. *Scientific Reports*, 9(1), 1077
- Rozin and A. B. Cohen. (2003). "High frequency of facial expressions corresponding to confusion, concentration, and worry in an analysis of naturally occurring facial expressions of Americans," *Emotion*, vol. 3, no. 1, p. 68.
- Rushton, J. P., Chrisjohn, R.D., & Fekken, G. C. (1981). *The altruistic personality and the self-report altruism scale*. *Personality and Individual Differences*, 1, 292-302.
- Rochat, P., Dias, M. D. G., Liping, G., Broesch, T., Passos-Ferreira, C., Winning, A., et al (2009). *Fairness in distributive justice by 3- and 5-year-olds across seven cultures*. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 40, 416–442.
- Shaw, A., & Olson, K. R. (2012). *Children discard a resource to avoid inequity*. *Journal of Experimental Psychology: General*, 141, 382–395.
- Semrud-Clikeman, M. (2007). *Children social competence*. US: Springer Science_Business Media, LL.
- Singer, T., & Steinbeis, N. (2009). *Differential roles of fairness- and compassion-based motivations for cooperation, defection, and punishment*. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1167, 41–50.
- Takagishi, H., Kameshima, S., Schug, J., Koizumi, M., & Yamagishi, T. (2010). *Theory of mind enhances preference for fairness*. *Journal of Experimental Child Psychology*, 105, 130–137.
- Ten -Brewer, M.B.; Crano, W.D.; (1994) *Social psychology*, New York, West Publishing Company, p 290.
- Tomasello, M. (2008). *Origins of human communication*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Tomasello, M., & Carpenter, M. (2007). *Shared intentionality*. *Developmental Science*, 10, 121–125.
- Warneken, F., & Tomasello, M. (2009). *The roots of human altruism*. *British Journal of Psychology*, 100, 445–471.
- Warneken, F., & Tomasello, M. (2009). *The roots of human altruism*. *British Journal of Psychology*, 100, 445–471.
- Wellman, H. M., Fang, F., Liu, D., Zhu, L., & Liu, G. (2006). *Scaling of theory-of-mind understandings in Chinese children*. *Psychological Science*, 17, 1075–1081.

- *Wu, Z., Su, Y. (2014). How do preschoolers' sharing behaviors relate to their theory of mind understanding? Journal of Experimental Child Psychology 120. 73–86.*
- *Whitehill, M. S. Bartlett, and J. R. Movellan. (2013). "Automatic facial expression recognition," Social Emotions in Nature and Artifact, vol. 88.*
- *Vranken M. (2002). Facial identity and facial emotions: speed, accuracy, and processing strategies in children and adults. J Clin Exp Neuropsychol.; 24:200–13.*