

ندا رستم‌پور / دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی صنعتی دانشگاه هنر

محمد رزاقی / دانشیار دانشکده هنرهای کاربردی دانشگاه هنر

مینا ابومعاش‌زاده / دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی صنعتی، دانشگاه الزهرا

آتیسیم از منظر تفکر طراحی

چکیده

این مقاله، مروری است بر معرفی اختلال آتیسیم، تأثیرات و چالش‌های اجتماعی عدم توجه و رسیدگی به این اختلال. همچنین در این مطالعه، درمان‌های چندبعدی و بینارشته‌ای این اختلال و همکاری طراحان و متخصصان روان‌شناس در خارج از کشور در مقابل درمان‌های صرفاً روان‌شناسانه در داخل ایران مورد مقایسه قرار می‌گیرند. این مطالعه تلاشی است در باب استفاده از تفکر طراحی؛ فرایندی که طی آن، آتیسیم نه به شکل یک اختلال برای درمان، که به صورت یک امکان برای بهبود طراحی دیده می‌شود. این بررسی، با این جمع‌بندی که حضور فعالانه تخصص‌های متفاوت در کنار هم سبب مهیا کردن جامعه‌ای درخور نیازهای افراد مبتلا به آتیسیم می‌شود، به پایان می‌رسد.

کلیدواژه‌ها

آتیسیم، تعامل اجتماعی، جامعه، تفکر طراحی

دریافت مقاله: ۹۶/۵/۸

پذیرش نهایی: ۹۶/۸/۲۷

مقاله
مروری

m.razzaghi@art.ac.ir

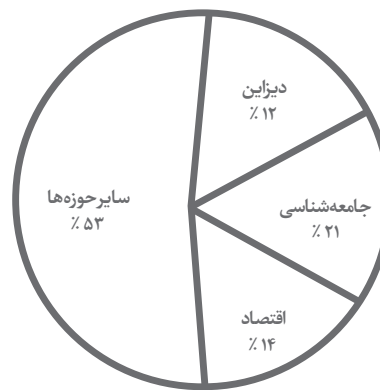
کتاب «ماجرای عجیب سگی در شب» نوشته مارک هادون^۲، رمانی است از زبان یک پسر بچه مبتلا به اُتِسم (کریستوفر بون^۳). داستان کتاب در انگلستان می‌گذرد و شرحی است با لحنی ویژه از سفر پرماجرای قهرمان داستان از سوئیدن به لندن. داستان از زبان کریستوفر بیان می‌شود. او به دلیل ابتلا به اُتِسم، از درک مسائل عادی زندگی عاجز بوده، لیکن هوش فوق‌العاده وی برایش این فرصت را ایجاد می‌کند که دنیا را دیگرگونه ببیند. ماجرا با کشته شدن سگی در همسایگی آن‌ها آغاز می‌شود و کریستوفر سعی می‌کند قاتل سگ را با ابتکارات منحصر به فرد خویش بیابد. اُتِسم^۴ و سایر اختلال‌های این طیف، از معضلات و/یا موهبت‌های امروز جوامع بوده، مبتلایان به این اختلال، نیازها و پیچیدگی‌های خاص خود را دارا هستند. بخشی از طیف افراد مبتلا به اختلال اُتِسم (ای. اس. دی)^۵ به علت توانایی ذهنی خارق‌العاده‌ای که دارند، قادر هستند بر دنیای اطراف خود تأثیر شگرفی بگذارند؛ چه در زمینه‌های علمی و فناوری و چه در زمینه‌های هنری (Silberman, 2015). در این مطالعه، ضمن آشنایی با اختلال اُتِسم، تأثیرات متقابل دیزاین و اُتِسم مورد کنکاش و بررسی قرار می‌گیرد. در این بررسی، ابتدا به نتایج سوء عدم فعالیت‌های اجتماعی افراد اُتِستیک پرداخته می‌شود که ناشی از عدم آگاهی و شناخت کافی از این اختلال است. سپس با مقایسه رویکردهای کشورهای پیشرفته با ایران، اهمیت و مزیت‌های حضور تفکر طراحی در روند درمان تأکید می‌شود. جمع‌بندی این‌که در صورت فراهم شدن زمینه‌های رشد افراد مبتلا به اُتِسم، این اختلال می‌تواند به نوعی موهبت به حساب بیاید. لیکن با نادیده گرفته شدن آن، این موهبت تبدیل به یک معضل اجتماعی شده، تأثیرات مخرب آن هم دامن افراد اُتِستیک را خواهد گرفت و هم دامن جامعه را. بنابراین، فرصت تبدیل «موهبت» به «معضل»، بسته به رویکرد جامعه و تک‌تک افراد آن با افراد اُتِستیک است.

مقاله‌های مرتبط با اُتِسم با دو رده‌بندی متفاوت فارسی و لاتین مورد بررسی قرار گرفتند. به جز تفاوت‌های چشمگیر در تعداد متون (۲۹۰ متن فارسی بدون محدوده زمانی در مقابل ۴۷۹۰ متن لاتین در بازه زمانی ده ساله و بین سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۷)، مهم‌ترین تفاوت مقاله‌های فارسی و لاتین، تک‌رشته‌ای بودن متون فارسی و بینارشته‌ای بودن متون لاتین است. از مجموع ۲۹۰ متن، ۱۶۲ پایان‌نامه در زمینه اُتِسم در سایت ایران‌داک^۶ نمایه شده است. اکثر مقاله‌ها نیز در حوزه‌های روان‌شناسی، روان‌پزشکی، توان‌بخشی و یا علوم تربیتی در پایگاه‌های ایران نمایه شده‌اند. تعداد انگشت‌شماری از این مقاله‌ها، به رابطه اُتِسم و طب مکمل، یوگا و تغذیه و حتی کمتر از پنج نمونه نیز در حوزه هنر و معماری و کمتر از ۱۰ مورد در حوزه علوم اجتماعی است. در مقابل و براساس بررسی انجام شده از تعداد ۴۷۹۰ مقاله و پایان‌نامه درخصوص اختلال اُتِسم در سایت گوگل اسکالر^۷، به طور مثال، ۵۹۶ مورد در حوزه دیزاین، ۶۷۷ مورد در زمینه اقتصاد و ۹۸۲ مورد آن در رابطه با جامعه‌شناسی است. این امر نشان‌دهنده ورود و همراهی سایر تخصص‌ها به حوزه اختلال‌های اُتِسم است (تصویر ۱).

مرور ادبیات موضوعی اُتِسم

چند صباحی است که واژه «اُتِسم» زیاد در شبکه‌های اجتماعی، اخبار و رسانه‌ها شنیده می‌شود. اما چه تصویری از معنای واقعی آن وجود

تصمیم در خصوص نگارش این مقاله، نتیجه مطالعات و مشاهدات پیوسته‌ای است که از سال ۹۱ در حوزه اُتِسم توسط نگارندگان انجام شده است. این مطالعات مرتبط بوده است با معرفی و شناخت اُتِسم، مشکلات اجتماعی مبتلایان به اُتِسم و بررسی ایده‌هایی برای فعالیت و بازی‌هایی برای بهبودی این افراد. همچنین حضور در همایش‌ها و سمینارهای مرتبط با اُتِسم، مصاحبه با روان‌پزشکان و پزشکان علوم اعصاب و نیز تعامل نزدیک با والدین کودکان اُتِستیک، فرصتی استثنایی برای درک نزدیک‌تر و واقعی‌تر از مسئله را به دست داد. نتیجه مجموعه این بررسی‌ها، در سطح حرفه و ادبیات موضوعی اُتِسم در داخل، شناسایی خلأ موجود؛ یعنی کمبود مطالعات بینارشته‌ای دیزاین و روان‌شناسی در موضوع اُتِسم و البته تأثیر رویکردهای طراحی محور بر بهبود روند تعامل‌های اجتماعی افراد مبتلا به اُتِسم بود. در مقابل و در سطح ادبیات موضوعی تولیدشده در خارج از کشور، اتفاقاً ورود رویکردهای طراحی محور به مسئله اُتِسم قابل توجه بود. در این مقاله‌ها و با استفاده از تکنیک‌های «طراحی اشتراکی»^۸ بر اهمیت حضور افراد اُتِستیک در روند طراحی و بهبود خروجی‌های فرایند طراحی تأکید داشتند که این خود نشانه‌ای است از باز شدن پای تفکر طراحی به حوزه‌هایی که پیش‌تر و انحصاراً قلمرو روان‌شناسان و پزشکان بوده است. در این مطالعه و با توجه به گستردگی انواع اختلال‌های اُتِسم، چالش‌های اجتماعی افراد اُتِستیک در تعاملات و تأثیرگذاری اجتماعی محور قرار گرفته است.



تصویر ۱. درصد و تنوع مقاله‌های لاتین موجود در حوزه اُتسم

لیکن بدون زندگی و حضور در جامعه، ظهور و بروز کامل استعدادها و توانایی‌ها امکان‌پذیر نیست. چراکه این توانایی‌ها در بستر اجتماع بروز پیدا کرده، در جریان تعاملات بین فرد و جامعه به بالندگی می‌رسد (رضایی، ۱۳۹۳). انسان با حضور فعال در اجتماع است که به نیازهای خود و جامعه پاسخ می‌دهد. اما افراد مبتلا به اُتسم به علت ضعف در مهارت‌ها و شناخت تعامل‌های اجتماعی از یک سو و همچنین عدم شناخت جامعه از این اختلال و علائم آن از سوی دیگر، از جامعه طرد می‌شوند و این در حالی است که جامعه و اعضای آن باید آمادگی پذیرش همه افراد با تفاوت‌هایشان را داشته باشند و اجازه رشد به تفاوت‌های آن‌ها بدهند (Garfin & Lord, 1986, Bauminger, 2002). برخی از محققین بر این باورند که هر تغییر در ساختار مغز، عقب ماندگی به حساب نمی‌آید؛ بلکه نظم متفاوت ذهنی است و همین نظم متفاوت، می‌تواند عامل تمایز تفکرها، نگرش‌ها و رفتارهای انسانی شود (Bar-on-Cohen, Leslie & Frith, 1985). امروزه یکی از دغدغه‌های کشورهای پیشرفته، بازتعریف واژه «نرمال» است. انسان نرمال به چه کسی گفته می‌شود؟ برخی از محققین، به جای تقسیم‌بندی جامعه به افراد نرمال و اُتستیک، دسته‌بندی «افراد اُتستیک و غیر اُتستیک» را در تعریف جامعه به کار می‌برند (Garret, 2016). ایجاد تبعیض و منزوی شدن این افراد توسط جامعه و شرایط آن، نه تنها بر افراد مبتلا و خانواده‌های درگیر و بلکه بر جامعه نیز تأثیرات منفی دارد. این عدم حضور افراد در جامعه، سبب فرسایشی شدن سبک زندگی خانواده‌ها می‌شود. درواقع با حضور یک فرد مبتلا به طیف اختلال‌های اُتسم، کل اعضای آن خانواده با عواقب و معضلات این اختلال درگیر می‌شوند. مراقبت‌های ۲۴ ساعته، آزردهی‌های روحی والدین، از دست دادن مشاغل، نگرانی پیرامون آینده فرزندان، طرد شدن و مورد قضاوت قرار گرفتن توسط جامعه و مشکلاتی از این دست، همواره گریبان‌گیر این خانواده‌هاست.

همان‌طور که از دنیای پیرامون ما پیداست، یک جامعه سالم و موفق ملزم به پیشرفت در حوزه‌های تخصصی و غیرتخصصی است. این پیشرفت، خود نیازمند پذیرش استعدادها و توانایی‌های متفاوت افراد آن جامعه است (وال، ۱۳۸۸؛ رافعی، ۱۳۸۷). تمرکز بر یک استعداد و یا طرز فکر خاص، باعث از بین بردن فرصت‌های رشد فراوانی برای سایرین می‌شود. این تبعیض، نه تنها به ضرر افراد جامعه است؛ بلکه در نهایت سبب عدم تعادل در آن جامعه نیز می‌شود. جامعه فقط به پزشکان و مهندسان نیاز ندارد؛ بلکه به فیلسوفان، هنرمندان، معدنچیان، اقتصاددانان، کارگران و متخصصین سایر حوزه‌ها نیز نیازمند است. به بیانی دیگر، دنیا به انواع ذهن‌ها نیاز دارد. این عدم پذیرش و طردشدگی توسط جامعه و به تبع آن، خارج شدن از نظام اقتصادی، از نظر مالی و روانی، بار سنگینی بر دوش خانواده‌ها و البته جامعه می‌گذارد. اگر جامعه، به فردی دارای توانایی‌های بالا اما متفاوت از سایرین، فرصت رشد دهد، بدون شک جامعه از جهت‌هایی رشد خواهد کرد که تا قبل از آن هیچ پیشرفتی نداشته است. داوینچی، ونگوگ، موتزارت، بتهوون، نیوتون، ادیسون و حتی فیلیپ استارک، از سندرم آسپرگر^۱، که زیرمجموعه طیف اختلال‌های اُتسم است رنج یا لذت می‌برده یا می‌برند. به افراد مبتلا به این سندرم، نابغه‌های کوچک^۲ می‌گویند (نتبوهم و زایسک، ۱۳۸۸). شاید تحولات تاریخ هنر و علم، بدون مشارکت این افراد قابل تصور نباشد! چه بسا افراد توانمندی که به دلیل عدم پذیرش در خانواده و جامعه از رشد و تأثیرگذاری بر جامعه بازمانده‌اند. البته تنها گروهی از افراد اُتستیک از این استعداد بهره‌مند هستند، نه همه آنان. اما در حال، افراد اُتستیک، خواه طیف دارای توانایی بالا، خواه طیف کم توان، نباید

دارد؟ شاید یک تمثیل ما را به این تصور نزدیک‌تر کند: آیا تا به حال سفری رفته‌اید که نتوانید تعاملات کلامی با مردم آن شهر داشته باشید؟ یا فرهنگ آن مردمان، موجبات شگفتی و سردرگمی شما را فراهم آورد؟ این شاید وصف الحال یک فرد مبتلا به اُتسم باشد. افراد اُتستیک از ایجاد ارتباط با دنیای خارج از خود ناتوان هستند و در دنیای خود به سر می‌برند. اُتسم یا «درخودماندگی» نوعی اختلال است که از بدو تولد، همراه فرد است و درمان کاملی ندارد (Balte, Holtmann, Poust, 1982; Prizant, 1982; ka, Scheurich, & Schmidt, 2007). به بیانی ساده و کوتاه، اُتسم زندگی در دنیایی متفاوت است (کاکاوند، ۱۳۸۸). کودکان مبتلا به اُتسم تا قبل از سه سالگی علائم و نشانه‌های این اختلال را بروز می‌دهند. این علائم با عدم تلاش برای ایجاد ارتباط کلامی و بی‌توجهی به حالت چهره والدین آغاز می‌شود. چه بسا در برخی از طیف‌های اُتسم (CDD)^۳، مهارت‌هایی که کودک قادر به انجام آن‌ها نیز است، روبه‌زوال می‌رود. این نوع اختلال بر عملکرد مغز و سیستم عصبی تأثیر می‌گذارد و به تبع آن، عملکرد نامناسب مغز نیز باعث بروز مشکلاتی در زمینه‌های کلامی، حواس پنج‌گانه، تعاملات، بیان احساس خویشت و درک احساسات دیگران می‌شود (Gillberg, 1990; رضایی، ۱۳۹۳). به عنوان مثال، می‌توان به پرهیز از فعالیت‌های گروهی، رفتارهای نامناسب اجتماعی، شلی عضلات، وابستگی بیش‌ازحد به اشیاء، خنده‌ها و گریه‌های بدون دلیل، راه رفتن روی پنجه پا، مشکلات تغذیه، مشکلات خواب و اختلال‌هایی از این دست اشاره کرد (هاجدن، ۱۳۸۵). علی‌رغم تحقیقات وسیع برای بررسی ریشه‌های این اختلال و از جمله عوامل ژنتیکی، علت ایجاد این اختلال، هنوز برای محققان ناشناخته است. در عین حال، بالا بودن سن والدین، مصرف داروهای شیمیایی و الکل و دیابت در دوران بارداری مادر، از عوامل اُتسم اعلام شده است. پراکندگی اُتسم بین اقوام و نژادهای مختلف تقریباً مشابه است (Block & Halliday, ۲۰۰۶). با گذر زمان، آمار مبتلایان به این اختلال، با افزایش چشمگیری مواجه بوده است. به نقل از مرکز کنترل و پیشگیری بیماری آمریکا (CDC)^۴ در سال ۲۰۰۱ از هر هزار کودک متولد شده، بین ۲ تا ۶ کودک، مبتلا به این اختلال بوده‌اند. در حالی که این نسبت در سال ۲۰۱۴ به حدود ۱۵ نفر رسیده است. با توجه به این آمار، می‌توان گفت که درصد قابل توجهی از جامعه مبتلا و یا به نحوی دیگر با این نوع اختلال هستند. هشتاد درصد از کل مبتلایان به این اختلال به گروه پسران تعلق دارد (CDC).

هر انسانی از استعدادها و توانایی‌هایی منحصر به خود برخوردار است.

با همدلی و اشتیاق تلاش دارند پاسخی درخور مسئله ارائه دهد (Hansen, 2010). همان طور که گفته شد، افراد دارای اختلال اُتسیم و سایر اختلال های رشدی از درپچه ای متفاوت به دنیا می نگرند که این امر باعث سخت تر شدن ایجاد ارتباط با آن ها می شود (Semrud-clikeman, 2007). همچنین امکان نتیجه گیری از بازخوردهای این افراد به طور مستقیم امکان پذیر نیست و تلاشی پایدار و مستمر می خواهد (دلانی، ۱۳۹۵). به همین علت نیز همدلی و اشتیاق از مهم ترین الزامات طراحی برای افراد اُتستیک و سایر اختلال های مانند آن است. متقابلاً حضور افراد اُتستیک در روند طراحی، به شهود و خلاقیت طراحان نیز کمک خواهد کرد.

• **تفکر بصری (دیداری):** یکی از ابزارهای کلیدی طراحان، تفکر بصری است. تفکر بصری، پدیده تفکر از طریق پردازش تصویر است و متفکران دیداری، واژگان را در قالب تصاویر می بینند. این بیان، معمولاً به شکل اسکچ و یا خطوطی معرف مفاهیم و کیفیت های ناشی از ذهن طراحان مطرح می شود. این ویژگی تفکر طراحی، کمک شایانی به حضور فرد اُتستیک، در گروه های طراحی خواهد کرد؛ زیرا بنا بر شواهد ثبت شده، کودکان طیف اُتسیم، برای درک محیط خود، به شدت به سیستم بینایی خود متکی هستند. به عبارت دیگر، نشانه های دیداری، اطلاعات پایدارتری نسبت به روش شنیداری به کودک مبتلا ارائه می دهد (دلانی، ۱۳۹۵) و لذا می تواند به عنوان معبر ارتباطی مناسبی بین طراح و فرد اُتستیک تعریف شود.

• **همکاری تیمی:** با پیشرفت های دنیای امروز، اکثر تخصص ها فراتر از تعریف گذشته خود عمل می کنند. امروزه در رویارویی با هر مسئله ای، گروهی متشکل از متخصصان حوزه های مختلف دست به کار می شوند و رمز پیروزی ایشان، توانایی همکاری این متخصصان حول موضوع مورد بررسی است. در این تیم ها، طراحان و نوع تفکرشان است که بستر همکاری و ادغام تخصص های مختلف را فراهم می آورد. امروزه علاوه بر متخصصان هر حوزه، افراد اُتستیک با هوش متوسط و بالا در طراحی محصولات و خدمات مورد نیاز خود نقش دارند. حضور این افراد در تیم های دیزاین سبب می شود که هر محصول و خدمتی که طراحی می شود، از زاویه و دیدگاه متفاوتی خلق یا مورد ارزیابی قرار بگیرد که این امر به نوبه خود، باعث انطباق هر چه بهتر خروجی تیم دیزاین با این افراد شود (Millen, Cobb & Patel, 2011; Francis, Balbo & Patell, 2008; Firth, 2009; van Rijn & Stappers, 2008). حضور افراد مبتلا به اُتسیم در تیم دیزاین، سبب می شود که طراحی، با شناخت هر چه بیشتر نسبت به این اختلال انجام گیرد. بنابراین می توان امیدوار بود با به کارگیری افراد مبتلا به اُتسیم در فرایند طراحی، علاوه بر ایجاد زمینه برای بهبود این اختلال، تأثیر اُتسیم در پیشبرد دیزاین را نیز شاهد باشیم (Gillette, Hayes, Abowd, Cassell, Kaliouby, 2007; Strickland & Weiss, 2007). این تأثیر صرفاً در طراحی برای افراد اُتستیک محدود نمی شود. در برخی زمینه ها مانند ریاضیات، موسیقی، نقاشی و موضوعاتی از این دست، هوش افراد مبتلا به اُتسیم بهتر از افراد غیر اُتستیک عمل می کند.

خانم تمپل گراندین^{۱۶} که به اُتسیم مبتلاست، با نگاهی به سازه های در حال ساخت سکوی «کت واک»^{۱۷} هتل «حیات ریجنسی»^{۱۸} در شهر کانزاس ایالت میسوری آمریکا در سال ۱۹۸۱ متوجه می شود که ساخت

به صرف این که تفاوت هایی در رفتار اجتماعی آن ها وجود دارد از جامعه طرد شوند. حق زندگی اجتماعی باید برای تمامی افراد با هر نوع تفاوتی محفوظ و محترم باشد. قضاوت از روی ظاهر و بدون داشتن آگاهی از زمینه های ذهنی افراد، کاملاً برخلاف کرامت انسانی است (Klin, Sparrow, De Bildt, Cicchetti, Cohen, & Volkmar, 1999).

همان طور که گفته شد، اُتسیم مجموعه ای از اختلال های مغزی و عصبی است و بهبودی آن، نیازمند روند درمانی و مشتمل بر روش های مختلف نظیر دارودرمانی، گفتاردرمانی، کاردرمانی، رفتاردرمانی و حتی برگزاری جلسات مشاوره خانواده است. با توجه به نوع سندرم و شدت و ضعف اُتسیم در هر کودک، مجموعه ای از این درمان ها و مداخله ها انجام می پذیرد. این روندهای درمانی، غالباً در حیطه روان شناسی و روان پزشکی و ابتدا، معطوف به تشخیص نوع اختلال و میزان شدت آن و سپس نوبت به تجویز مداخله ها و انجام روش های درمانی می رسد. لیکن در هیچ یک از روش های درمانی، «تفکر طراحی» جایگاهی ندارد. چطور می شود که تعامل کودکان اُتستیک با محیط مصنوع و واسطه های فیزیکی مطرح باشد، ولی طراحان صنعتی در فهرست غایبان درمان باشند؟ اگرچه فرایندهای متفاوتی برای حل مسائل در طراحی پیشنهاد شده؛ مثل فرایند نایجل کراس^{۱۹} یا دابل دایموند^{۲۰}، لیکن آنچه بیشتر رویکرد این پژوهش است، محتوای اصلی تفکر طراحی برای ارائه پاسخ مطلوب به مسئله مفروض است که شامل تحلیل مسئله، خلاقیت و ایده یابی و پردازش ایده های برتر است. با توجه به این، شاید با رویکرد «تفکر طراحی» و از منظر تأثیرگذاری اجتماعی، بتوان کودکان اُتستیک را به طیف کودک غیر اُتستیک، نزدیک ساخت. تفکر طراحی، اصلاحی است که به حساسیت ها و تفکرات خلاقانه طراحان به مسئله ها و فرایند ویژه یافتن پاسخ توسط ایشان اشاره دارد. یکی از ارزشمندترین قابلیت های طراحان در قرن کنونی، روش تفکر ویژه آن هاست (هوانسیان، ۱۳۹۰). تفکر طراحی به سبب تأکیدش بر راه حل هایی بدیع، برای رسیدن به پاسخ مناسب نیازهای کاربران، این فرصت را ایجاد می کند که مسئله بهبود برای هر طیفی از اُتسیم، بارها تعریف شود و به تبع آن، روش های خلاقانه زیادی برای رسیدن به نتیجه مطلوب تر طراحی شود. این تمرکز بر راه حل و انعطاف در بازتعریف مسئله در تفکر طراحی، سبب انطباق هر چه بیشتر راه حل طراحی شده با فرد اُتستیک می شود. راه حل هایی که قابلیت دارند با تغییر شرایط، بارها و بارها تغییر پیدا کنند و در هر بازنگری، سبب شوند تا از بُعد تازه ای به مسئله نگاه شود. تفکر طراحی، برای دست یابی به راه حل های درست، چارچوبی مناسب تبیین می کند (Millen, Cobb & Patel, 2011; Brown, 2009). این نوع تفکر طراحان، ویژگی های خاص خود را داراست که باعث تمایز این افراد از سایر افراد جامعه می شود. از مجموعه این خصوصیات به اختصار به چند ویژگی اشاره خواهد شد که می تواند افراد اُتستیک را همراه خود کند:

• **مردمان T-shaped در برابر مردمان I-shaped:** از کارشناسانی که فقط در یک حوزه مشخص عمیق می شوند، تحت عنوان افراد آی-شکل و در مقابل، به کسانی که با پیوند برقرار کردن در حوزه های مختلف تلاش دارند پاسخی برای یک مسئله بیابند، به افراد تی-شکل یاد می شود. بر همین اساس، طراحان صنعتی در زمره افراد تی-شکل قرار می گیرند. این افراد علاوه بر مهارت کافی در تخصص خود، دارای خلاقیت نیز می باشند و می توانند هر مسئله ای را با نگاهی فراتر از حرفه خود بنگرند. ایشان ضمن برخورداری از خلاقیت و شهود، با مخاطب راه حل خود، همزادپنداری داشته،

این سازه پایانی موفقیت‌آمیز نخواهد داشت و فروری آن به یک فاجعه تبدیل خواهد شد (Garret, 2016). خانم گراندین تنها با نگاهی به سازه، فروریختن آن را قریب‌الوقوع اعلام می‌کند. در این حادثه ۱۱۴ نفر کشته و ۲۱۶ نفر زخمی شدند (Lux, 2016). به‌گفته خانم گراندین، وی

دارای نوعی تفکر دیداری^{۱۹} است که به وی کمک می‌کند تا پتانسیل‌های مشکل‌ساز یک پروژه را ببیند (Grandin, 1992). از نظر او تنها دقیق و درست بودن بخش محاسباتی یک پروژه، منجر به اجرای موفق آن نمی‌شود؛ بلکه تجسم منطقی از پایان پروژه است که باعث اجرای



تصویر ۲. فروریختن سکوی کت‌واک هتل حیات ریجنسی در سال ۱۹۸۱ (لوکس، ۲۰۱۶)

موفقیت‌آمیز آن می‌شود (تصویر ۲).

از مرور ادبیات موضوعی اُتیسم در داخل و خارج از کشور، روشن می‌شود که سال‌هاست مردم و پژوهشگران با اختلال اُتیسم آشنایی دارند؛ لیکن همچنان جای متخصصان متفاوت و از جمله طراحان صنعتی در تیم‌های طراحی جهت توسعه محصولات مناسب برای افراد اُتیستیک خالی است. در مقابل، در کشورهای پیشرفته برای پاسخ‌گویی به نیاز افراد اُتیستیک، گروه‌های دبیران در قالب تیم‌های پژوهشی و درمانی، در کنار روان‌شناسان و روان‌پزشکان فعالیت می‌کنند. این گروه‌ها متشکل از طراحان گرافیک، طراحان وب، طراحان صنعتی و سایر رشته‌های مرتبط با پروژه هستند. خروجی این گروه‌های طراحی، خدمات و محصولاتی همچون لباس، اسباب‌بازی، لوازم کمک آموزشی، اپلیکیشن‌ها و نظایر این‌هاست. به‌بیانی دیگر، بسیاری از دیسیپلین‌ها و از جمله طراحی صنعتی به‌همراه روان‌شناسان و روان‌پزشکان، در بهبود وضعیت اُتیسم سهم دارند. ثمره این همکاری بینارشته‌ای، تنوع محصولات و خدمات و علاوه بر آن، اثربخش‌تر بودن هریک از آن‌هاست. وجود تنوعی از محصولات در اختیار درمانگران، باعث بهبود و توسعه روند درمانی خواهد شد (Lueder & Rice, 2007; Dautenhahn, 2000; (Michaud, Clavet, Lachiver, & Lucas, 2000).

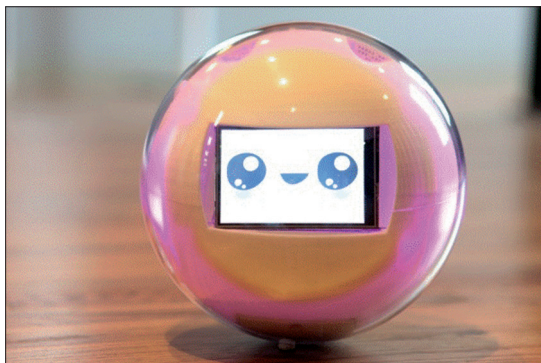
محصولات طراحی شده برای کودکان اُتیستیک

در ایران، محصول قابل‌توجهی برای کودکان اُتیستیک طراحی و تولید نشده و این در حالی است که نمونه‌های موفق محصولات خارجی بسیار است. این تفاوت می‌تواند ناشی از تفاوت بین رویکرد کشورها در برخورد با اُتیسم دیده می‌شود. مثلاً پوکی^{۲۰} (طراحی شده توسط تینا دین^{۲۱} از دانشگاه موناش ملبورن استرالیا) نام عروسکی است که مناسب تمامی کودکان و به‌طور خاص، کودکان مبتلا به اُتیسم است (تصویر ۳). سادگی طراحی در عروسک پوکی، پاسخی مناسب برای گستردگی و تنوع

اختلال‌های طیف اُتیسم است. این سادگی سبب می‌شود که کودک با توجه به ذهنیات خود و در خورتخیل‌هایش با آن بازی کند. قسمت‌هایی که به بدنه اصلی متصل می‌شوند نیز از دو ماده مختلف سیلیکون و چوب ساخته شده‌اند که اتصالشان آهن‌ربایی است. تفاوت در مواد متشکله، به دلیل تفاوت در حس لامسه این کودکان نسبت به کودکان عادی است. ربات لکا^{۲۲} (طراحی شده توسط لیدیزلاس دیتالیدی^{۲۳} و مارین کوتو^{۲۴} از کانزاس سیتی آمریکا) که از رنگ‌های روشن در بدنه شفاف ساخته شده است، از دیگر محصولات مناسب کودکان مبتلا به اُتیسم است (تصویر ۴). این ربات کروی شکل، قادر به پخش صدا و موسیقی، حرکت‌های بسیار ظریف لرزه‌ای (ویبره) و پخش نورهای نقطه‌ای رنگی است. با توجه به ضعف کودکان مبتلا به اُتیسم در درک و تشخیص حالت‌های چهره، این ربات دارای صفحه نمایشی است که حالت‌های مختلف عاطفی چهره را نشان می‌دهد. اُتی^{۲۵} (طراحی شده توسط هلن آندره^{۲۶} از دانشگاه ویکتوریا ولینگتون نیوزیلند) اسباب‌بازی است که با الهام از حیوانات خانگی طراحی شده است (تصویر ۵). این عروسک فاقد سروی دارای چهار دست و پا است. کارکرد اُتی به‌گونه‌ای است که با توجه به رفتار و حرکات کودک واکنش نشان می‌دهد. این اسباب‌بازی دارای سنسوری است که قابلیت تشخیص لمس شدن در قالب نوازش را دارد. با تشخیص نوازش، اُتی راه می‌افتد و موسیقی پخش می‌کند. اما در لحظه‌ای که کودک شروع به جیغ کشیدن کرده، یا اُتی را پرتاب کند، از حرکت باز ایستاده و پخش موسیقی را متوقف می‌کند. ذکر این نکته بسیار حائز اهمیت است که کودکان با اختلال‌های طیف اُتیسم، به راحتی با حیوانات خانگی وارد تعامل شده و ارتباط خوبی با آن‌ها دارند.

جمع‌بندی

افراد مبتلا به اُتیسم، با اختلال خود مشکلی ندارند؛ بلکه این جامعه غیرپذیراست که سازوکار پذیرش این طیف از مردمان را در خود



تصویر ۴. ربات لکا، اسباب بازی طراحی شده برای کودکان آتیسیتیک (Leka.io)



تصویر ۳. بوکی، اسباب بازی طراحی شده برای کودکان آتیسیتیک (Core77.com)



تصویر ۵. آئی، اسباب بازی طراحی شده برای کودکان آتیسیتیک (autitoy.com)

هم، سبب گشوده شدن در پیچه‌هایی نو به این اختلال و پاسخ‌گویی به نیازهای خاص آن‌ها می‌شود. سود بردن از تفکر طراحی، برای یافتن پاسخ مناسب نیازهای افراد آتیسیتیک، منتج به رسیدن به راه‌حل‌های بی‌شماری می‌شود. مشارکت طیف ویژه‌ای از افراد مبتلا به آتیسیم با عملکرد بالا در گروه‌های طراحی و همکاری آن‌ها، باعث خلق آورده‌هایی برای پروژه‌های طراحی خواهد شد که افراد غیرآتیسیتیک یا توجهی به آن نداشته، یا قادر به خلق آن فرصت‌ها نیستند. همچنین با توجه به طیف بسیار گسترده این اختلال و قابلیت تکرار و بازتعریف هر مسئله در تفکر طراحی، پاسخ‌های به دست آمده انطباق بیشتری با نیازهای ویژه این افراد خواهند داشت. امید می‌رود که با تغییر دیدگاه‌های کنونی نسبت به اختلال آتیسیم، فضای بهتری برای رشد و تأثیرگذاری اجتماعی افراد مبتلا پدید آید؛ چراکه آتیسیم صرفاً نه یک اختلال برای درمان که یک فرصت برای رشد جامعه در زمینه‌های مختلف نیز است.

تصدیق و قدردانی

بدین وسیله تصدیق می‌شود که مقاله مروری حاضر، برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نگارنده نخست مقاله و به راهنمایی نگارنده دوم است. بدین وسیله از رهنمودهای استاد مشاور این پروژه، جناب آقای دکتر سعید رضایی تقدیر و قدردانی می‌شود.

بازطراحی نکرده و مشکلاتی را برای افراد آتیسیتیک ایجاد می‌کند. جامعه باید برای پذیرش افراد غیرآتیسیتیک و آتیسیتیک آمادگی داشته باشد. این بازطراحی، نیازمند تعهدی جمعی و حضور فعال تر طراحان در این حوزه است. البته بدیهی است که تمامی فعالیت‌های طراحانه در راستای بهبود آتیسیم، باید با مشاوره روان‌پزشکان و روان‌شناسان و در قالب تیم‌های پژوهشی و عملیاتی انجام گیرد تا از مداخله‌ها و شیوه‌های درمانی اشتباه که باعث پس‌رفت و یا ثابت ماندن روند بهبود و یا ایجاد آشفتگی‌های بیشتر در این افراد می‌شود، اجتناب شود. اگرچه پیشرفت‌هایی در سال‌های اخیر در خصوص شناساندن اختلال‌های طیف آتیسیم به جامعه و مردم صورت گرفته است؛ لیکن هنوز کمبودهای بسیاری در این حوزه به چشم می‌خورد که نه تنها متوجه رشد و شکوفایی استعدادهای فرد مبتلا به آتیسیم است؛ بلکه متوجه بالندگی جامعه نیز می‌شود. بهبود این وضعیت، نیازمند تلاشی وسیع‌تر برای آگاهی‌بخشی به جامعه است. همچنین از دیگر عوامل مؤثر در بهبود این وضعیت، همکاری بینارشته‌ای متخصصان است که زمینه‌ساز خلاقیت بیشتر برای یافتن راه‌حل‌های نوآورانه خواهد بود. مونتاز تخصص‌هایی چون طراحی صنعتی، طراحی پارچه و لباس، موسیقی، گرافیک و البته روان‌شناسی و پزشکی و اساساً هر تخصص مورد نیاز دیگری در کنار

پی‌نوشت‌ها

۱. The Curious Incident of the Dog in the Night-Time
۲. Mark Haddon
۳. christopher Bone
۴. Autism
۵. Autism Spectrum Disorder (ASD)
۶. Co-Design
۷. Irandoc
۸. Google scholar
۹. Childhood Disintegrative Disorder (CDD) اختلال ازهم‌پاشیدگی دوران کودکی
۱۰. CDC, The Centers for Disease Control and Prevention
۱۱. Asperger Disorder Pervasive
۱۲. Savant
۱۳. Nigel Cross
۱۴. Double diamond
۱۵. T shaped people Vs I shaped People
۱۶. Temple Grandin
۱۷. Catwalk
۱۸. Hyatt Regency
۱۹. Visual Thinking
۲۰. Pooki
۲۱. Tina T. Dinh
۲۲. Leka Robot
۲۳. Ladislav de Toldi
۲۴. Marine Couteau
۲۵. Auti
۲۶. Helen Andrae

منابع

- دلانی، تارا (۱۳۹۵). ۱۰۱ بازی و فعالیت ویژه کودکان با طیف اختلالات اُتِیسم. تهران: انتشارات بعثت.
- رافعی، طلعت (۱۳۸۷). اُتِیسم: ارزیابی و درمان. تهران: نشر دانه.
- رضایی، سعید (۱۳۹۳). اختلال اُتِیسم تبیین، ارزیابی، تشخیص و درمان. تهران: انتشارات آوای نور.
- رضایی، سعید (۱۳۹۳). شناخت اجتماعی و اختلال اُتِیسم. تهران: انتشارات آوای نور.
- شهریور، زهرا (۱۳۹۲). نکته‌های آموزشی برای والدین کودکان مبتلا به اختلالات طیف اُتِیسم. تهران: نشر قطره.
- کاکاوند، علیرضا (۱۳۸۸). اُتِیسم، بازی و تعامل اجتماعی. کرج: انتشارات سرافراز.
- ننبوهم، الن و زایسک، ورنیکا (۱۳۸۸). ۱۰۰۱ ایده فوق‌العاده برای تعلیم و تربیت کودکان با اختلالات طیف اُتِیسم. تهران: نشر دانه.
- وال، کیت (۱۳۸۸). آموزش و مراقبت نوجوانان و بزرگسالان مبتلا به اُتِیسم. تهران: نشر دانه.
- هاجدن، لیندا (۱۳۸۵). حل مشکلات رفتاری کودکان در خودمانده. تهران: نشر دانه.
- هوانسیان، نژده (۱۳۹۰). دیزاین یا طراحی؟ مسئله این است، دومانه‌نامه معمار، شماره ۶۹، ۷۴-۸۰.

- Grandin, T., & Panek, R. (2013). *The autistic brain: Thinking across the spectrum*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Klin, A., Sparrow, S. S., De Bildt, A., Cicchetti, D. V., Cohen, D. J., & Volkmar, F. R. (1999). A normed study of face recognition in autism and related disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 29(6), 499-508.
- Lueder, R., & Rice, V. J. B. (Eds.). (2007). *Ergonomics for Children: Designing products and places for toddler to teens*. CRC Press.
- Lux. (2016). The Last Dance. NIST Report, Retrieved April 2017, from <https://www.whaleoil.co.nz/201602/photo-of-the-day-694/>
- Mason, P. (2014). autism and the optical gestalt, Retrieved January 24, 2014, from <https://thebrainissocool.com/201424/01//autism-and-the-optical-gehalt/>
- Michaud, F., Clavet, A., Lachiver, G., & Lucas, M. (2000, June). Designing toy robots to help autistic children-an open design project for electrical and computer engineering education. In *Proc. American Society for Engineering Education*.
- Millen, L., Cobb, S., & Patel, H. (2011). Participatory design approach with children with autism. *International Journal on Disability and Human Development*, 10 (4), 289-294.
- Morten t. Hansen, (2010), The Backbone of IDEO's Collaborative Culture, Retrieved November 8th 2017, from https://chiefexecutive.net/ideo-ceo-tim-brown-t-shaped-stars-the-backbone-of-ideoaes-collaborative-culture_trashed/
- Prizant, B. M. (1982). Gestalt language and gestalt processing in autism. *Topics in language Disorders*, 3 (1), 162-.
- Semrud-Clikeman, M. (2007). *Social Competence in Children*. New York: Springer
- Silberman, C. (2015). NeuroTribes: The Legacy of Autism and the Future of Neurodiversity, *Anthropological Quarterly*, 88 (4), 1111-1121.
- Tim Brown, (2009), *Change By Design*, New York: Harper Business
- van Rijn, H., & Stappers, P. J. (2008, October). Expressions of ownership: motivating users in a co-design process. In *Proceedings of the Tenth Anniversary Conference on Participatory Design 2008* (pp. 178-181). Indiana University.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind"? *Cognition*, 21(1), 374-.
- Bauminger, N. (2002). The facilitation of social-emotional understanding and social interaction in high-functioning children with autism: Intervention outcomes. *Journal of autism and developmental disorders*, 32(4), 283-298.
- Block, M. E., Block, V. E., & Halliday, P. (2006). What Is Autism? *Teaching Elementary Physical Education*, 17(6), 711-.
- Bölte, S., Holtmann, M., Pouška, F., Scheurich, A., & Schmidt, L. (2007). Gestalt perception and local-global processing in high-functioning autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 37(8), 1493-1504.
- Brosnan, M. J., Scott, F. J., Fox, S., & Pye, J. (2004). Gestalt processing in autism: Failure to process perceptual relationships and the implications for contextual understanding. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(3), 459-469.
- Dautenhahn, K. (2000). Design issues on interactive environments for children with autism. In *In: Proc of ICDVRAT 2000, the 3rd Int Conf on Disability, Virtual Reality and Associated Technologies*. University of Reading.
- Francis, P., Balbo, S., & Firth, L. (2009). Towards co-design with users who have autism spectrum disorders. *Universal Access in the Information Society*, 8(3), 123-135.
- Garfin, D. G., & Lord, C. (1986). Communication as a social problem in autism. *Social behavior in autism*, 237-261.
- Garret, J. (2016). How Autism can Influence Design: In conversation with Steve Silberman. Retrieved April 8, 2017, from <http://adaptivepath.org/ideas/how-autism-can-influence-design-in-conversation-with-steve-silberman/>
- Gillberg, C. (1990). What is Autism?. *International Review of Psychiatry*, 2(1), 61-66.
- Gillette, D. R., Hayes, G. R., Abowd, G. D., Cassell, J., El Kaliouby, R., Strickland, D., & Weiss, P. T. (2007, April). Interactive technologies for autism. In *CHI'07 extended abstracts on Human factors in computing systems* (pp. 2109-2112). ACM.
- Grandin T. (1992) *An Inside View of Autism*. In: Schopler E., Mesibov G.B. (eds) *High-Functioning Individuals with Autism*. Current Issues in Autism. Springer, Boston, MA.