

هم تکاملی هوش، زبان و اجتماعی شدن: نظریه ی کارایی زیست بوم شناختی پینکر

(دیدگاه روانشناسی تکاملی)

۱- کاظم خرم دل ۲- سجاد رشید\*

۱- دکترای تخصصی روان شناسی. گروه روان شناسی. موسسه آموزش عالی غیر انتفاعی غیر دولتی فاطمیه(س) شیراز. شیراز ایران.

۲- دانشجوی کارشناسی روان شناسی بالینی، گروه روان شناسی دانشگاه محقق اردبیلی. اردبیل ایران.

مقدمه:

روانشناسی تکاملی دیدگاهی برخواسته از نظریه ی تکاملی داروین است که بر اساس آن تلاش می شود که رفتار های سازگارانه ای که طی فرایند تکاملی رخ داده است، شناسایی و سبب شناسی شود(پلامین(Plomin)، ۲۰۱۳). نتیجه ی این یافته ها درکی عمیق تر و جامع تر از ماهیت موجودات و نحوه ی انطباق پذیری های آن ها با محیط های مختلف برای افزایش احتمال بقا، تولید مثل و همینطور مشخص کردن میزان شباهت ها و تفاوت های بنیادی ما با سایر گونه ها، که امری ضروری برای درک بیشتر و بهتر ماهیت گونه ی خودمان است؛ پدید می آورد(داروین(Darwin)، ۱۸۵۹). روانشناسی تکاملی همانند تفکر تکاملی در بیشتر رشته های علوم رفتاری با چاپ کتاب «زیست جامعه شناسی:تلفیق نوین» آغاز گشت(ویلسون(Wilson)، ۱۹۷۵). هر چند که ریشه های آن را می توان در تفکرات داروین از روانشناسی جستجو کرد(باس(Buss)، ۲۰۱۵). داروین معتقد بود که روانشناسی بر پایه های نوینی بنیان گذاشته خواهد شد که در آن به کسب توانایی های ذهنی با گذشت زمان و به صورت تدریجی توجه خواهد شد(داروین، ۱۸۵۹). نگارش فصل کاملی از کتاب منشاء انواع در مورد تکامل رفتار و بررسی های علمی رشد کودکان، احساسات، عواطف و ریشه یابی برخی از حالت های ذهنی موید این دیدگاه اوست(پلامین، ۲۰۱۳؛ باس، ۲۰۱۲). ضمن پیشرفت های فراوان در شناخت ساختار های تکاملی-زیستی گونه ها، روانشناسی تکاملی نیز توضیحات دقیقی از پدیده های رفتار اجتماعی نوع انسان از جمله سازگاری فراگیر(همیلتون(Hamilton)، ۱۹۶۴؛ ویلسون، ۱۹۷۵) نوع دوستی متقابل در میان افراد غیر خویشاوند(تریورز(Trivers)، ۱۹۷۱) سرمایه گذاری والدینی(تریورز، ۱۹۷۲) تعارض والد-فرزند(تریورز، ۱۹۷۴) ترجیحات جفت گزینی و حسادت جنسی/عاطفی(باس، ۱۹۹۲) علل قتل(باس، ۲۰۱۱) علل تفکر در انسان(گری(Geary)، ۲۰۰۵؛ گاردنفرس(Gardenfors)، ۲۰۰۶) علل دروغ گویی در انسان(اسمیس(Smith)، ۲۰۰۴) علل رنج بردن از اختلال آسیب پس از سانحه ی روانی(کتور(Cantor)، ۲۰۰۵) علل تفاوت شناختی در اختلال ذخیره کردن بین زنان و مردان(خرم دل و رشید، ۲۰۱۶) خودکشی(دی کاتانزارو(Decatanzaro)، ۱۹۹۵) و یا حتی موضوعات کاملا متفاوت نظیر چرا ما به هنر علاقه داریم(پینکر(Pinker)، ۲۰۰۲) چرا خرید می کنیم(ساد(Saad)، ۲۰۰۷) و یا حتی چرا باید فرزندان بیشتری داشته باشیم(کاپلان(Caplan)، ۲۰۱۱) ارایه داده است.

این موضوعات تنها مجموعه کوچکی از مسائلی هستند که روانشناسی تکاملی شروع به توضیح علل آن ها کرده است و این زمینه به نحو چشمگیری در حال افزایش است. در واقع به قول باس(۲۰۱۱) وجود نگرش تکاملی در علوم رفتاری امری ضروری و غیر قابل اجتناب می باشد. همینطور این دیدگاه تکاملی بود که غرایز را بعد از ظهور رفتار گرای از پدیده ی خشک و بی مصرف به الگوی رفتاری انطباقی تغییر پذیر که به سهولت و بر اساس محدودیت های تکاملی بروز می کند باز تعریف کرد(هابنر(Huebner)، ۲۰۱۵).

از جمله این غرایز که نظریه هم تکاملی پدیده های هوش و اجتماعی شدن پینکر در آن ریشه دارد زبان می باشد(پینکر، ۲۰۱۰). والاس(Wallace)، کاشف همزمان فرایند انتخاب طبیعی مستقل از داروین، معتقد بود که پدیده ی هوش را نمی توان با مکانیزم های تکاملی از جمله انتخاب طبیعی توضیح داد زیرا این فرایندها بسیار کند تر از آن هستند که بتوانند وجود هوش را توجیه کنند(والاس، ۱۸۷۰). این امر به پدیده ی تناقض آشکار والاس<sup>۱</sup> مشهور شد. این در حالی بود که داروین به شدت معتقد بود مکانیزم های تکاملی قابلیت توضیح هوش را دارند(پینکر، ۲۰۱۰). با این حال این امر سبب شد که مجادلاتی بر سر این موضوع که چرا باید هوش در اجدادمان که در محیط های به شدت متکی به غذا زندگی می کردند رشد یابد؟ بپا خیزد.

یافته های جدید به شدت «تناقض آشکار والاس» را زیر سوال می برند. به طور کلی روانشناسان تکاملی معتقدند که مکانیزم های شناختی به شدت تخصص یافته ای در ذهن بشر، برای حل مشکلات سازگارانه ی محیط های تکاملی که اجدادمان با آن رو به رو بودند وجود دارد(کاسمیدز و تابی(Cosmides & Tooby)، ۱۹۸۷؛ پالمر و پالمیر(Palmer & plamer)، ۲۰۰۲؛ پینکر، ۱۹۹۴، ۱۹۹۷؛ شتلورث(Shettleworth)، ۲۰۰۰، باس، ۲۰۱۵). همچنین برخی دیگر از روانشناسان تکاملی از وجود مکانیزم هوش عمومی سخن به میان می

<sup>۱</sup> Wallace's apparent paradox

آورند که طبق آن افراد در محیط های جدید که نیاز به حل مشکلات تازه ای که تاکنون آن را تجربه نکرده اند استفاده می کنند (چایپی (Chippe)، ۲۰۰۵؛ کانازاوا (Kanazawa)، ۲۰۱۲). این بدین معنی است که در عصر جدید که فرد باید با محیطی پر از مشکلات جدید رویاروی کند؛ افراد ممکن است که از لحاظ مکانیزم های اختصاصی نظیر ترجیحات جفت گزینی با هم فرقی نداشته باشند. اما افرادی که از سطح هوش عمومی بالاتری برای رویاروی با مشکلات اجتماعی، میان فردی و تکنولوژیکی که در نتیجه ی پیشرفت های اخیر به وجود آمده است برخوردار باشند احتمال موفقیت بیشتری در سازگاری با محیط اطراف خود پیدا کنند. (کانازاوا، ۲۰۱۲). حتی برخی افراد گام را فراتر نهاده و با افزودن مکانیزم های فرهنگی به فرایند تکاملی و با مدارک تجربی مدعی پیدایش انسان های تکامل یافته تری از ما با محیط فرهنگی جدید در آینده ی نزدیک هستند (لاست (Last)، ۲۰۱۴). اما باید این نکته را مورد توجه قرار داد که هوش کلی منجر به زبان آموزی نشده است و زبان پدیده ی جانبی هوش کلی نیست. در واقع پذیرش عکس آن، منطقی تر است؛ بدین معنی که فشار های گزینشی برای تعامل های اجتماعی انسان ها، از جمله نیاز به تعامل در مواقع خطر، تعامل بین والد و فرزند، استدلال و انتقال دانش به نسل بعد سبب تکامل زبان گشته است (کالات (Kalat)، ۲۰۰۷؛ پلامین، ۲۰۱۳). در واقع نظریه پردازانی چون چامسکی (Chomsky)، (۱۹۸۰) و پینکر (۱۹۹۴) معتقدند که زبان به عنوان یک واحد اضافی و مکانیزم تخصصی برای انطباق انسان ها افزوده شده است که توسط مکانیزم های فطری-تکاملی هدایت می شود. اما فرضیه فراگیری زبان تنها نظریه توضیح دهنده ی پیدایش هوش عمومی نیست بلکه نظریات دیگری نظیر نظریه «زمستان سرد لیون»<sup>۲</sup> (۱۹۹۱) مدعی است که با مهاجرت اجداد انسانی از آفریقا به نواحی اوراسیا، دو مشکل عمده ی سازگاری پیدا شد که اجداد انسان نیازمند حل کردن آن ها بودند: به دست آوردن غذا و گرم ماندن. که در واقع این مشکلات به عنوان نیرو های اجباری برای انتخاب هوش عمل کردند لذا افرادی که قادر به حل مشکلات نبودند منقرض شدند و آن دسته از اجداد انسانی نیز که با استفاده از هوش عمومی بالاتر خود توانستند این مشکلات را حل کنند زنده ماندند و این ویژگی خود را به نسل بعدی منتقل کردند. در حالی که فرضیه ی مغز اجتماعی<sup>۳</sup> (دانبار (Dunbar)، ۱۹۹۸) بر خلاف فرضیه های زیست محیطی نظیر فرضیه زمستان سرد لیون، مدعی است که بین مغز نخستینی ها با اندازه ی اجتماع آن ها رابطه ی کمی<sup>۴</sup> (عددی) وجود دارد، در واقع اندازه ی گروه، تابع خطی از اندازه ی مغز است که این هوش و مغز بزرگتر برای اداره روابط اجتماعی پیچیده و غیر عادی نخستینی ها به وجود آمده است و یا به عبارتی دیگر زندگی در اجتماعات در بین نخستینی ها برای افزایش بهره وری و احساس اجتماعی داشتن منجر به افزایش هوش و اندازه مغز شده است. در حالی که فرضیات دیگر تلاش کرده اند هوش را از جنبه های دیگر نظیر فشار انتخاب جنسی<sup>۵</sup> (میلر (Miller)، ۲۰۰۰) یا نظریه تبدلات اجتماعی<sup>۶</sup> (بارت، تابی (Barret & Tooby)، ۲۰۱۰) و یا حتی این که هوش می تواند نشان مرغوبیت ژنتیکی و مقاومت بیشتر افراد در مقابل بیماری های محیطی باشد (رزسا (Rozsa)، ۲۰۰۸) توضیح دهند. علاوه بر این مشخص شده است که ویژگی های دیگری نظیر ترجیح زوجی با بوی متفاوت نیز می تواند جستاری از ترجیح همسری با کیفیت بالاتر ژنتیکی در مقابل بیماری های محیطی باشد (ودیکایند (Wedekind) و همکاران، ۱۹۹۵). علاوه بر این ها تعداد دیگری از نظریات نیز بر اساس فرضیات متفاوت تشکیل شده اند. ضمن گوناگونی نظریات تکاملی در حیطه ی تشکیل هوش تنها چیزی که به قطعیت می توان گفت این است که بر خلاف دیدگاه والاس نتیجه ی انتخاب طبیعی است (پینکر، ۲۰۱۰). از این رو پینکر در یکی از اخیرترین و جنجالی ترین مقالات خود (۲۰۱۰) به ارائه دو فرضیه بر پایه ی مسائل شناختی به جای یک سری ویژگی های خاص و یا تغییرات موقتی محیطی نظیر تغییرات آب و هوای پرداخته است اهمیت این نظریه استوار بودن آن بر جدیدترین یافته های علوم روانشناسی و زیست شناسی و قابلیت آزمون پذیری آن از طریق یافته های رفتاری و به خصوص توالی یابی اثرات انتخاب طبیعی بر روی ژنوم انسان ها است از سوی دیگر توجه به مسائل شناختی نظیر هوش، زبان و در نتیجه تاثیرات آن ها در بروز رفتار های اجتماعی و درک ماهیت آن ها می تواند انسان را از موجودی صرفا منفعل و تاثیر پذیرفته از محیط های تکاملی و کنونی به موجودی فعال و تاثیر گذار بر محیط ها تبدیل کند که نتیجه ی آن استفاده از مکانیزم های روانی برای بهبود سایر روابط است بدین شکل که فشار گزینشی زبان از سوی جامعه، قانون، دین، خانواده و ... می تواند در یک خرده فرهنگ خاص در جامعه ی کنونی، الگوی شناختی، رفتار های اجتماعی و هوش افراد را تحت تاثیر قرار دهد و حتی می تواند در سطح وسیعتری از جامعه استفاده شود. در ضمن توارث پذیری هوش برای نوجوانان و کودکان دوقلویی غربی ۵۰٪ و با افزایش سن این توارث پذیری تا ۸۰٪ به

<sup>۲</sup> Lynn's cold winter theory

<sup>۳</sup> Social brain hypothesis

<sup>۴</sup> Quantitative

<sup>۵</sup> Sexual Selection

<sup>۶</sup> Social exchange theory

دلیل سبک رفتاری فعال بزرگسالان گزارش شده است (پلامین، ۲۰۱۳). که این بدین معنا است که تفاوت های موجود در ساختار ژنتیکی افراد در کودکی و نوجوانی تا ۵۰ درصد و در بزرگسالی تا ۸۰ درصد تفاوت در هوش افراد را توجیه می کند. این در حالی هست که تحقیقات در ۱۴ کشور حاکی از افزایش معنا دار نمره متوسط هوشبهر در سال های اخیر می باشد (فلین (Flynn)، ۱۹۸۷). مجموعه ی از این عوامل حاکی از اهمیت تأثیرات عوامل شناختی به خصوص سبک زبانی و نوع روابط اجتماعی به عنوان فشار های گزینشی در افزایش هوشبهر هستند. نتیجه ی شناخت بهتر این مکانیزم ها می تواند الگوی معنا داری از تغییرات سبک زندگی برای بهبود روابط، هوش و توانایی های زبانی و شناختی به خصوص در افراد دچار آسیب های روانی و هیجانی در اختیار درمانگران و پژوهشگران قرار بدهد.

## روش

مطالعه ی حاضر یک نوشتار کیفی-تحلیلی است.

علاوه بر مقاله ی اصلی استیون پینکر (۲۰۱۰) که محور اصلی این مطالعه را تشکیل می دهد، منابع مختلفی نظیر Springer, NCBI, Scopus, Science Direct, Pub med به طور سیستماتیک و منظم از لحاظ وجود مقالاتی در رابطه با تکامل هوش، زبان و اجتماعی شدن مورد بررسی قرار گرفتند تا سایر مطالعات موجود در این حیطه مشخص و مطالب مورد نیاز استخراج شود.

## نتایج

نظریه کارایی زیست بوم شناختی پینکر<sup>۷</sup>: کارایی زیست بوم شناختی پینکر الهام گرفته از مفهوم کارایی زیست بوم در علوم زیست-محیطی است. کارایی زیست بومی در زیست شناسی به مفهوم نقشی است که هر ارگانیسم در زیست-محیط خود عهده دار است (تابی و دی ور) (Tooby & De vore)، ۱۹۸۷). کارایی زیست بوم شناختی در هر زیست محیطی عبارت است از احتمال این که جاندار بتواند با استفاده از استدلال علت-معلولی و فعالیت های مشارکت آمیز، مجموعه ی از اطلاعات و استدلالات را به جای مجموعه ی از ویژگی های فیزیکی و شیمیایی گسترش دهد تا بتواند از مکانیزم های دفاعی تثبیت شده سایر جانداران سبقت گرفته و منابع در دسترس آن ها را تصاحب و برای خود محافظت کند. نتیجه ی این پیشدستی شناختی، بر اساس مدل ذهنی امکان استفاده از فن آوری های دانش نظیر اختراع ابزارالات، ایجاد ارتباط موثرتر با یکدیگر از طریق زبان و سرانجام فعالیت دست جمعی افراد به شکل یک سوپر ارگانیسم را فراهم می کند. در واقع این استراتژی شناختی به افراد این امکان را می دهد که متناسب با الگوهای موجود و شرایط زیست-محیطی خود مدل ها شناختی مورد نیازشان را تدوین، طراحی و آزمون کنند که در این حالت نیازی نیست که افراد منتظر فرایند انتخابی آهسته ای باشند که طی چندین نسل منجر به سازگاری افراد می شود بلکه استفاده از مدل شناختی که نتیجه مکانیزم های تکاملی است به افراد این امکان را می دهد که در کنار مکانیزم های تکاملی دست به تغییرات سریعتر برای سازگاری با محیط اطراف خود بزنند.

از این بین پینکر، سه عامل را در غلبه ی انسان بر سایر موجودات حائز اهمیت می داند: ۱- فن آوری دانش که عبارت است از کشف یا تقلید استفاده از مجموعه ی از ابزار ها که به فرد این امکان را می دهد که سازگاری بیشتری با محیط اطراف خود داشته باشد؛ نظیر ابزار هایی برای کشتن سایر جانداران، استخراج دارو و یا جدا سازی سم. این عامل با نظریه های شهودی، روانشناختی و زیست شناسی پشتیبانی می شود (لزلیا (Leslie)، ۱۹۹۴؛ اسپلکی (Spelke) و همکاران، ۱۹۹۲؛ کری (Carey)، ۲۰۰۷؛ پینکر، ۱۹۹۷، ۲۰۰۷). ۲- همکاری بین افراد غیرخویشاوند که به افراد این امکان را می دهد که در سطح وسیع تری از روابط بتواند با دیگران دست به تبادل کالا، اطلاعات و حتی همکاری بزند (تریورز، ۱۹۷۱؛ رایت (Wright)، ۱۹۹۴). به نحوی که بر اساس یافته های جدید این احتمال وجود دارد که افراد در هنگام شکار های بیش از نیاز بخشی از آن را به سایر افرادی که می دانستند احتمال بازگرداندن این مساعدت توسط آن ها وجود دارد می دادند تا از اتلاف و فاسد شدن غذا جلوگیری کنند و در ضمن بتوانند از همکاری آن ها در آینده نزدیک نیز استفاده کنند (باس، ۲۰۱۲). در ضمن این تبادل و همکاری های بین فردی در بین افراد غیر خویشاوند نیازمند مجموعه ی از سازگاری های شناختی نظیر شناسایی افراد (کان ویشر (Kanwisher)، ۲۰۰۰)، داشتن حافظه ضمنی برای به خاطر آوردن اعمال آن ها (کلین (Klein)، ۲۰۰۲) و توانایی تمییز رفتار های خشونت آمیز و تعامل گرانه ی آن ها (کاسمای (Cosmide)، ۱۹۹۲، ۲۰۱۰) است. در ضمن در این روابط باید مجموعه ی از عواطف اخلاقی نظیر اعتماد، احساس گناه، عصبانیت و شفقت نیز پدیدار شده باشد تا افراد پایبند به همکاری را تشویق و حيله گران را تنبیه بکنند (تریورز، ۱۹۷۱؛ هایدت (Hadidt)،

<sup>۷</sup> Theory of the Cognitive Niche

۲۰۰۲). سرانجام ۳- زبان دستوری، که امکان تولید مفاهیم دقیق و بی نهایت را متناسب با شرایط مختلف برای برقراری ارتباط با سایرین و رساندن مفاهیمی چون رخداد های نگران کننده، تعمیم دقیق مفاهیم و ارتباطات منعطف اجتماعی فراهم می کند (پینکر، ۱۹۹۴). با این حال سه عنصر دیگر نیز در طی فرایند تکاملی زیست بوم شناختی انسانان نقش داشته است: ۱- مهارت دقیق استفاده از دست در طراحی و گسترش ابزارالات متعدد که در واقع گستردگی و پیچیدگی این مهارت ها با اندازه ی مغز رابطه ی مستقیمی دارد (وود، ۲۰۱۰). ۲- ترجیحات غذایی سرشار از پروتئین گونه ی انسان که شامل گوشت می باشد نیازمند تلاش و هوش بیشتری در قیاس با گرد آوری منابع خام گیاهی می باشد (ورانگام (Wrangham)، ۲۰۰۹) و همینطور ۳- عامل نهایی احتمالا زندگی اجتماعی با پسخوراند مثبت می باشد که به اعضای گروه این اجازه را می دهد که مهارت های کسب شده را با دیگران تقسیم کند و مهارت های آن ها را یاد بگیرند (پینکر، ۲۰۱۰). در نتیجه مجموعه ی از تغییرات در محیط های اجتماعی و استفاده ی بهینه تر از ابزارالات و افزایش ارتباطات از طریق زبان برای در میان گذاشتن تجارب و اطاعات با سایر افراد و کسب مهارت های آنان، به شکل نیرو های گزینشی تکاملی برای انتخاب افراد سازگار تر عمل کرده است بدین شکل که احتمال افزایش یکی از آن ها با تقویت گزینشی دو عامل دیگر همراه بوده است. نتیجه ی این پدیده، بروز تکامل شناختی تو در تو برای افزایش انطباق پذیری افراد در مقابل تغییرات محیطی بوده است. از این ی رو، زبان نقش کلیدی در تسریع روابط و همکاری بین افراد با فراهم آوردن انگیزه و مفهوم و هدف همکاری بر عهده داشته است اما با این حال زبان نیز به شدت تحت تاثیر فرایند اجتماعی درون گروهی بوده است چون تقسیم اطلاعات با دشمنان فایده ی ندارد. در نتیجه در طول زمان مجموعه نیرو های گزینشی هر عامل با تاثیر گذاری بر دو عامل دیگر سبب بروز تکامل تدریجی این سه عامل شده است.

### بحث و نتیجه گیری:

پینکر معتقد است که با دو فرضیه می توان این معمای تاریخی را حل کرد: نخستین فرضیه این که پدیده ی ، کارایی زیست بوم شناختی ، مدلی برای سازگاری و بقا و با مشخصه ی دستکاری محیط از طریق استدلال علی و همکاری اجتماعی است، لذ انسان ها تکامل یافته اند تا خلاء این پدیده را پر کنند. دومین فرضیه این است که انسان ها دارای توانایی های انتزاع تشبیهی<sup>۱</sup> هستند که به آن ها اجازه می دهد که توانایی هایی را که اصالتا برای حل مشکلات فیزیکی و هماهنگی اجتماعی تکامل یافته اند انتخاب، و بر روی موضوعات انتزاعی اعمال کرده و به طور خلاقانه دست به ترکیب و باز آفرینی مسائل و موضوعات بزنند. هر دو دیدگاه ریشه در توانایی های زبانی دارد. مزیت دیدگاه پینکر (۲۰۱۰) برای توضیح ذهن انسان در این است که بر مکانیزم های شناختی، عاطفی، اجتماعی و زبانی که توسط یافته های روانشناسی مدرن به دست آمده است استوار می باشد و در ضمن این دیدگاه جنبه های مختلف زیستی-محیطی، شناختی و اجتماعی را در بر می گیرد. مزیت دیگر این دیدگاه تاکید آن بر عوامل درونی است که طی دوران تکاملی گونه ی انسان وجود داشته و نه صرف مجموعه ی ناپایداری از تغییرات زیست-محیطی نظیر تغییر آب و هوا و یا مجموعه ی از رفتار های خاص نظیر سلاح های پرتابی؛ همینطور این دیدگاه قابلیت توضیح پدیده های مختلفی نظیر محدوده ی وسیع عادات، بهروری و وسعت منابع غذایی، تفاوت های فرهنگی با الگو های منحصر به فرد، نیروگذاری والدینی، افزایش طول عمر و دوران کودکی، ظهور دانش و ویژگی های انتزاعی شناختی و... را دارا می باشد و همینطور این که این فرضیه را می توان از طریق تجزیه و تحلیل نشانه های انتخاب طبیعی از روی ژنوم انسان ها به صورت تجربی و دقیق مورد آزمایش قرار داد. در کنار مزیت های دیدگاه پینکر همچون هر نظریه ی دیگری در تکامل بازسازی و پاسخ قطعی به علت این عوامل سخت هستند هر چند که درک بهتر و کامل تری از آن از طریق پژوهش های ژنتیک مولکولی و رفتاری قابل اجرا هست. در کنار پژوهش های که از این دیدگاه حمایت می کنند که بیشتر ماهیت زیست بوم شناختانه، ژنتیکی و روانشناختی نظیر چگونگی استفاده از ابزارالات توسط اجدادمان، استخراج دارو و سایر ویژگی ها که معمولا از طریق جمجمه های و شواهد باقی مانده از آن ها صورت می گیرد به همراه ویژگی های شناختی و ژنتیکی نظیر مکانیزم های اختصاصی مغز، چگونگی عملکرد مغز، ویژگی های زبانی در انسان، بررسی الگوی پدیداری ویژگی های یکسان در فرهنگ های متفاوت، پیگیری نشانه های انتخاب طبیعی در ژنوم انسان ها و سایر ویژگی ها که بر اساس اطلاعات به دست آمده از جوامع کنونی و یا سایر جانداران نزدیک به دست آمده است؛ می توان به مجموعه ی از مداخلات به منظور تایید جانی این فرضیه پرداخت. از این رو ما پیشنهاد می کنیم که مجموعه ی از مداخلات با فرض تاثیر هم تکاملی و نیروی گزینشی بین این سه عامل در نمونه های بالینی و عادی صورت بگیرد. نظیر ارائه الگوی از روابط اجتماعی خاص (که می تواند در جهت و یا عکس فرایند گزینشی عمل کند، یعنی می تواند هم از نوع تقویت کننده (افزایش روابط اجتماعی) و هم از نوع خاموش کننده (کاهش فعالیت های اجتماعی و تاکید بر رفتار های انفرادی) باشد) در گروه های آزمایش و

<sup>۱</sup> metaphorical abstraction

کنترل با شرایط یکسان به جز ارائه الگوی مورد نظر در گروه آزمایش صورت بگیرد و نتایج پس از آزمون آن ها در مهارت های زبانی و هوشی با هم مقایسه شود. انتظار می رود که گروه های آزمایشی که الگوی تقویتی را دریافت کرده است از گروه کنترل نمره ی بالاتری در مهارت های زبانی و هوشی و بسیار مهم تر در انطباق پذیری با شرایط اجتماعی-محیطی خود به دست آورند. در مقابل گروه آزمایشی که الگوی خاموش را دریافت کرده اند از نمرات همسان و یا کمتری از گروه کنترل برخوردار باشند به نحوی که تغییری در سازگار پذیری آن ها صورت نگرفته باشد و یا سازگاری آن ها با محیط در قیاس با گروه کنترل کاهش پیدا کرده باشد. همینطور می توان الگوی از مهارت های زبانی و یا هوشی ارائه داد تا عوامل مختلف تاثیر گذار بر این فرآیند در جهات مختلف مورد بررسی و آزمون قرار بگیرند. مجموعه ی از این مداخلات می تواند ضمن تبیین روابط این عوامل به بررسی علل احتمالی رشد بیشتر یک عامل و تاثیر گذاری بیشتر آن بر سایر عوامل در ویژگی های جمعیت شناختی (نظیر: جنسیت، طبقه ی اجتماعی، صعود و نزول اجتماعی و ...) و همینطور علل تفاوت های فرهنگی در این ویژگی ها بپردازد.

#### منابع

- Buss, D. (2015). *Evolutionary psychology: The new science of the mind*: Psychology Press.
- Chiappe, D., & MacDonald, K. (2005). The evolution of domain-general mechanisms in intelligence and learning. *The Journal of general psychology*, 132(1), 5-40.
- Gangestad, S. W., & Tybur, J. M. (2015). Editorial overview: Evolutionary psychology. *Current Opinion in Psychology*.
- Kanazawa, S. (2012). The evolution of general intelligence. *Personality and Individual Differences*, 53(2), 90-93.
- Pinker, S. (1999). How the mind works. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 882(1), 119-127.
- Pinker, S. (2010). The cognitive niche: Coevolution of intelligence, sociality, and language. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(Supplement 2), 8993-8999.
- Plomin, R., DeFries, J. C., Knopik, V. S., & Neiderhiser, J. (2013). *Behavioral genetics*: Palgrave Macmillan.