



مسئولیت متن و شکل بدوش نویسنده مضمون میباشد، عقیده نویسنده لزوماً نظر افغان جرمن آنلاين نمی باشد



۲۰۲۲/۰۵/۱۷



سیلانی

ژنتیک فراگیری یا آموختن زبان

قسمت دوهم

نویسندگان:

هیلی اس. مونتفورد و دایان اف. نیوبوری

(اساتید دانشگاه آکسفورد بروکس، انگلستان)

مترجم: سیلانی

تأثیر وراثت در اختلالات زبانی:

علاوه بر بررسی وراثت پذیری توانایی زبان در جمعیت عمومی، مطالعات متعددی انجام شده است که به طور خاص به بررسی وراثت پذیری اختلالات زبانی می پردازد. اصطلاح اختلال زبان، تشخیصی است که به کودکان مبتلا به مشکلات مداوم در استفاده یا درک زبان داده میشود (بیشاپ و همکاران، 2017).

در این اصطلاح گسترده برای همه کودکانی که با زبان مشکل دارند، چندین گروه فرعی به طور خاص تعریف شده است. اینها شامل اختلالات زبان رشدی (DLDS) است که به شدت با دسته قبلی استفاده شده از اختلال زبان خاص (SLI) همپوشانی دارد، که در آن یک مشکل زبانی اولیه بدون هیچ عامل توضیحی دیگری مانند اختلال طیف اوتیسم (ASD) کاهش شنوایی، یا تأخیر رشد وجود دارد.

آپراکسی گفتار در دوران کودکی (CAS)، که به نام دیسپراکسی کلامی رشدی نیز شناخته می شود، یک اختلال خاص کنترل حرکتی ظریف است که بر تولید گفتار و در نهایت توانایی زبان تأثیر می گذارد که اغلب به دلیل جهش در ژن FOXP2 که در ادامه در این بخش توضیح داده میشود. انواع فرعی خاص و تشخیص اختلالات زبانی به تفصیل در بخش سوم این کتاب مورد بحث قرار گرفته است.

اختلالات زبان رشدی بسیار شایع است و در 7 درصد از کودکان در سنین مکتب رخ می دهد، به این معنی که انتظار داریم در هر صنف دبستان که شامل 30 کودک باشد، دو کودک مبتلا به DLD پیدا کنیم (Norbury et al., 2016). اثرات بلند مدت اختلالات زبانی بار قابل توجهی را بر افراد و جامعه به طور یکسان وارد می کند.

کودکانی که با زبان دست و پنجه نرم می کنند، شانس بیشتری برای ابتلا به اضطراب و افسردگی در نوجوانی دارند (Conti- Ramsden & Botting, 2008) و به احتمال زیاد در بزرگسالی از وضعیت اجتماعی-اقتصادی پایین تری برخوردار هستند (روبن، 2000).

علیرغم اهمیت اجتماعی و اقتصادی واضح درک DLD ها، ما هنوز بسیاری از علت شناسی اساسی را درک نمی کنیم. توسط تعدادی از مطالعات نشان داده شده است که DLD ها بسیار قابل وراثت هستند (بیشاپ، نورث و دانلان، 1995؛ هایبو توماس، الیور و پلومین، 2005؛ لوئیس و تامپسون، 1992) و واضح است که اگر یکی از بستگان درجه یک خود دارای اختلال زبان باشد، خطر ابتلا به اختلال زبان افزایش می یابد. (Stromswold, 1998).

جالب توجه است، مطالعات نشان داده است که زبان در کودکان دارای توانایی زبانی پایین تر نسبت به جمعیت عمومی، درجه بالاتری از وراثت را نشان می دهد (دیل و همکاران، 1998؛ اسپینات و همکاران، 2004). این

د پانو شمیره: له 1 تر 2

افغان جرمن آنلاين په درنښت تاسو همکارۍ ته رابولي. په دغه پته له مور سره اړیکه ټینگه کړئ maqalat@afghan-german.de

یادونه: دلیکنی دلیکنیزې بڼې پازوالي د لیکوال په غاړه ده، هیله من یو خپله لیکنه له رالیولو مخکې په خیر و لولئ

یافته ممکن است نشان دهد که فاکتور های ژنتیکی مشترک در مقایسه با محدوده معمولی، بیشتر به افراط های طیف توانایی مرتبط هستند.

درک این موضوع که محیط در توانایی شناختی کلی مهم است (فینکل و همکاران، 1998) و اینکه تعاملات بین عوامل ژنتیکی و محیطی می تواند بر وراثت پذیری صفات در طول زمان تأثیر بگذارد، برای روشی که در آن مفهوم اکتساب زبان و اختلالات زبانی را مفهوم سازی می کنیم، بسیار مهم است. اسقف و هایبو توماس، (2008). تفاوت در روش های آزمایش، نحوه و زمان ارجاع کودک به کلینیک های گفتار و زبان، و ضریب هوشی همگی می تواند بر تشخیص های بالینی تأثیر بگذارد، که به نوبه خود می تواند بر تخمین های وراثت پذیری تأثیر بگذارد. محدودیت های مطالعات وراثت پذیری

مطالعات وراثت پذیری بینش های کلیدی بسیاری را در مورد ژنتیک اکتساب زبان و اختلالات زبانی ارائه کرده اند. با این حال، برخی محدودیت های مهم برای این روش وجود دارد که باید در نظر گرفته شود. مطالعات وراثت پذیری یک صفت خاص، در یک جمعیت خاص و یک زمان خاص را اندازه گیری می کند. روشی که یک صفت اندازه گیری می شود، زمانی که اندازه گیری ها انجام میشود، و جمعیت مورد مطالعه می تواند بر تخمین وراثت پذیری تأثیر بگذارد.

Translation is too long to be saved

همانطور که در زیر مورد بحث قرار گرفت، مطالعات ژنتیکی و وراثت پذیری معمولاً فقط اثرات ژنتیکی افزایشی را در نظر می گیرند، نه اثرات متقابل ژن X و ژن X محیط را. با توجه به اینکه می دانیم اثرات ژنتیکی خود می توانند در طول زمان تغییر کنند و به فشار های محیطی متفاوت پاسخ دهند، این نکته مهمی است. از آنجایی که مطالعات وراثت پذیری یک (یا تعداد کمی) از ویژگی ها را در نظر می گیرند، نمی توانند تعداد زیادی از عواملی را که ممکن است در هر زمان مرتبط باشند را در بر گیرند.

به طور مشابه، تفاوت در معیار های ورود یا نحوه اندازه گیری یک صفت ممکن است تأثیر عمده ای بر چگونگی اثری بودن یک ویژگی داشته باشد (بیشاپ و هایبو توماس، 2008). این نکته آخر مخصوصاً مربوط به اختلالات زبانی است که در حال حاضر فاقد روش های تست استاندارد طلایی هستند.

مطالعات دوقلو یا دو گانه گی/ هم شکمان نشان می دهد که وراثت پذیری ممکن است برای جنبه های مختلف زبان متفاوت باشد، برای مثال تخمین های وراثت پذیری تولید گفتار بیشتر از وراثت پذیری واژگان است (بیشاپ و هایبو توماس، 2008؛ هایبو-توماس و همکاران، 2006). این یک چالش بیشتر در تعیین وراثت پذیری می افزایش دهد، زیرا تفاوت بین فنوتیپ های فرعی توانایی زبان جهانی وجود دارد و تمایز بین این زیرگروه ها همیشه آسان نیست.

همچنین چالش هایی برای مقابله با تفاوت های بین گروه های دوقلوی تک تخمکی و دو تخمکی در مورد در نظر گرفتن ویژگی های مرتبط با زبان وجود دارد. به عنوان مثال، دوقلو به دنیا آمدن با تاخیر در زبان، به ویژه برای دوقلو های تک تخمکی همراه

است. این امر با عنوان "اثر دوقلویی" (رایس و همکاران، 2014)، ممکن است با برآورد بیش از حد تأثیرات محیطی مشترک، تخمین های وراثت پذیری ژنتیکی را کاهش دهد. رایس و همکاران (2017) اخیراً نشان داده شده است که اثر دوقلویی که در کودکان کوچکتر شناسایی می شود، بین 4 تا 6 سال کمتر مشخص می شود، زیرا دوقلوها با موفقیت به همسالان تک فرزند خود می رسند. به طور مشابه، آن ها نشان دادند که جفت های دوقلو تک تخمکی به همسالان دو تخمکی و تکفرزند خود رسیدند، و از چهار سالگی دیگر اثرات دو تخمکی و زیگوسیتی قابل تشخیص نیست.

مطالعات وراثت پذیری بینش های جالبی را در مورد اکتساب زبان ارائه کرده اند و به ما امکان مدل سازی تغییرات در تأثیرات نسبی در طول عمر را می دهند. در حالی که آنها به صراحت نشان داده اند که عوامل ژنتیکی نقش مهمی در زبان بازی می کنند، همانطور که در تمام مطالعات ژنتیکی، آنها بر مفاهیم دوتایی ژنتیک و محیط تکیه دارند. این امر پیچیدگی های بیولوژیکی ژنوم و نحوه تعامل آن با شرایط یک مسیر مولکولی، در یک نوع سلول خاص، در نقطه ای خاص از رشد، و تحت تأثیر عوامل محیطی فراوانی را ساده تر می کند.

مطالعات وراثت پذیری نشان می دهد که ژنتیک ممکن است مهم باشد، اما آنها به ما اجازه نمی دهند که انواع ژنتیکی خاص، مسیر های مولکولی یا انواع سلولی را شناسایی کنیم. برای شروع به درک مسیر های عصبی مولکولی زیربنایی درگیر در اکتساب زبان، باید مطالعات مولکولی را انجام دهیم که به ژن های خاص نگاه می کند.

ادامه دارد