

زبان و تکامل مغز

John S. Allen

**“ Language and Brain Evolution” in *The Lives of the Brain:*  
*Human Evolution and the Organ of Mind***

Belknap Press: An Imprint of Harvard University Press, 2012

---

سرشناسه: آلن، جان اسکات، ۱۹۶۱- م.

Allen, John S. (John Scott), 1961

عنوان و نام پدیدآور: زبان و تکامل مغز/جان اس. آلن؛ ترجمه محمدرضا خواجهپور.

مشخصات نشر: تهران: نشر کرگدن، ۱۴۰۲.

مشخصات ظاهری: ۱۱۶ ص.

شابک: 978-622-7765-66-3

موضوع: مغز -- تکامل

زبان

مغز -- رشد

انسان -- تکامل

شناسه افزوده: خواجهپور، محمدرضا، ۱۳۲۰- ، مترجم

رده‌بندی کنگره: QP۳۷۶

رده‌بندی دیویی: ۶۱۲/۸۲۳

شماره کتاب‌شناسی ملی: ۹۱۸۸۲۱۸

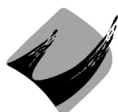
---

# زبان و تکامل مغز

جان اس. آلن

ترجمہ

محمد رضا خواجہ پور



نشر کرگدن

همه حقوق برای نشر کرگدن محفوظ است.  
[www.kargadanpub.com](http://www.kargadanpub.com)  
[telegram.me/kargadanpub](https://telegram.me/kargadanpub)  
[instagram.com/kargadan.pub](https://instagram.com/kargadan.pub)



زبان و تکامل مغز

نویسنده: جان اس. آلن

مترجم: محمدرضا خواجه‌پور

مدیر هنری: سحر ترهنده

ناظر چاپ: علی محمدپور

لیتوگرافی: نقش سبز

چاپ و صحافی: زعفران

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۷۶۵-۶۶-۳

چاپ اول: ۱۴۰۲

تیراژ: ۷۰۰ نسخه

## فهرست

۱	مقدمه مترجم
۵	درآمد
۱۱	زبان: از اختراع تا تکامل
۱۹	چشم‌اندازهای تحقیقاتی متفاوت به تعریف‌هایی متفاوت از زبان می‌انجامند
۲۷	صورت‌گرایی و پیش‌ازبان‌ها
۳۵	کریول‌ها و قان‌وقون کردن
۴۱	زبان و مغز؛ نگرش‌های کلاسیک و معاصر
۴۹	زبان و مدارک سنگواره‌ای
۵۹	فرضیه‌های مربوط به تکامل زبان
۷۱	چالش‌های تکاملی در برابر چامسکی و بروز زبان
۸۱	نتیجه‌گیری: رهیافت‌های کلی‌گرا به تخصصی بودن زبان
۸۷	کتاب‌نامه
۹۳	واژه‌نامه انگلیسی-فارسی
۹۷	واژه‌نامه فارسی-انگلیسی
۱۰۱	اصطلاح‌نامه
۱۰۷	نمایه



## مقدمه مترجم

زبان نه فقط یک ویژگی منحصرأ انسانی است، بلکه شاید بتوان آن را برجسته‌ترین دستاورد و بارآورترین مهارت آدمی دانست. زبان انسان تمایزی آشکار با همه شکل‌های ارتباط جانوری دارد. این زبان از دو ویژگی اصلی برخوردار است. نخست اینکه ترکیبی است؛ هر کاربری می‌تواند آنچه را بخواهد به صورت جمله‌هایی مشتمل بر فاعل، فعل و مفعول بیان کند که گذشته، حال و آینده در آنها مشخص‌اند. ترکیبی بودن زبان انسان را از توانایی نامحدود ترکیب و بازترکیب واژه‌ها در قالب‌های فوق برخوردار می‌کند. دوم اینکه زبان انسان ارجاعی است؛ یعنی کاربرانش آن را برای مبادله اطلاعات و ارجاع به افراد، اشیا، مکان آنها و اعمال آنها به کار می‌برند. اینکه چگونه این قابلیت زبانی در ما پدید آمده موضوعی است که متفکران از دیرباز کوشیده‌اند توضیحی برایش بیابند. در سده نوزدهم و بیشتر سده بیستم، زبان‌شناسان معمولاً از مسئله منشأ زبان کناره می‌گرفتند و این طبیعی‌دانان (از جمله داروین) بودند که در چهارچوب علوم طبیعی به آن می‌پرداختند. از میانه سده گذشته، و به‌ویژه در

سه دهه پیش، پژوهشگران مغز، زبان و رفتار در انسان از بحث‌های متداول سرشت و تربیت و حتی نگاه کالبدشناختی ناحیه‌های اختصاصی گفتار در مغز فراتر رفته‌اند. امروز، منشأ زبان (مستقل از وجه بیان آن) و قابلیت‌های شناختی مرتبط با آن در گستره وسیع روان‌شناسی، زیست‌شناسی، علم مغز (نوروساینس) و زیست‌شناسی تکاملی و جز اینها به‌طور تجربی و نظری بررسی می‌شود، برخی زیست‌شناسان برجسته نوپدیدِ زبان انسان را یکی از معدود «گذارهای تکاملی عمده» به شمار آورده‌اند.

در این دفتر، پس از طرح تاریخچه‌ای مختصر، می‌بینیم که «برای فهم چگونگی تکامل یک ویژگی شناختی اساسی و پیچیده مانند زبان نخست لازم است تعاریفی کارا ارائه شود که زبان چیست». سپس نویسنده تعاریف «پایین به بالا» و «بالا به پایین»، «پیوسته»، «ناپیوسته»، «صورتگرا»، و «ضد صورتگرا» و جز اینها را مطرح می‌کند و نتیجه می‌گیرد که «تعاریف‌های مختلف محصول چشم‌اندازهای تحقیقاتی مختلف است». آنگاه به موضوع پیش‌از‌زبان‌ها و رابطه آنها به زبان می‌پردازد. بخش‌های بعدی به زبان و مغز مربوط است و بررسی‌های کلاسیک و مدرن درمورد ناحیه‌های مربوط به زبان در مغز خلاصه می‌شود. روش‌های کلاسیک بیشتر از مطالعه ضایعه‌های مغزی حاصل می‌شوند و روش‌های جدید مبتنی بر تصویربرداری‌های عملکردی تشدید مغناطیسی از مغز هستند. این دو روش مکمل یکدیگرند. منتها روش‌های جدید تصویری تفصیلی‌تر و دقیق‌تر را از نحوه ارتباط‌های زبان با مغز آشکار ساخته‌اند. نویسنده سپس حاصل نتایج درون قالب‌های سنگواره‌ای و نشانه‌های احتمالی از وجود توانایی زبانی در آنها را خلاصه کرده است. آنگاه فرضیه‌ها یا بهتر است بگوییم سناریوهای تکامل زبان را مرور می‌کند که در سه دهه اخیر به‌وسیله



پژوهشگران گوناگون از زبان‌شناسی، روان‌شناسی تا علوم زیستی و مغز و حتی ریاضیات محاسباتی و کامپیوتر ارائه شده است.

این دفتر فصلی است کم‌وبیش مستقل از کتاب *The Lives of the Brain: Human Evolution and the Organ of Mind* نوشته جان اسکات آلن که انتشارات دانشگاه هاروارد آن را منتشر کرده است. جان آلن (متولد ۱۹۶۱) پژوهشگر انسان‌شناسی با تمرکز بر شاخه تکامل مغز و رفتار انسان است. او درجه دکتری را از دانشگاه کالیفرنیا، برکلی، اخذ کرد. پس از دوره پسادکتری در دانشگاه استنفورد، سال‌های زیادی عضو هیئت‌علمی در گروه انسان‌شناسی دانشگاه آکلند در نیوزیلند بود. در حال حاضر، آلن در انستیتو علوم مغز شناختی دورن‌سایف دانشگاه کالیفرنیا، جنوبی است. از او بیش از هشتاد مقاله پژوهشی و دو کتاب درسی در انسان‌شناسی زیستی و چند کتاب غیرتخصصی به چاپ رسیده است.

مترجم از آقای حسین شیخ‌رضایی، مدیر محترم نشر کرگدن، که این دفتر را مطالعه کردند و پیشنهادهای مفیدی دادند، و دیگر همکارانشان در این نشر سپاسگزار است.

محمد رضا خواجه‌پور

اردیبهشت ۱۴۰۲



## درآمد

زبان یک وجه ضروری انسان بودنِ مشترک ما است. در حدی ابتدایی همه می‌دانیم زبان چیست و بر توانایی و سودمندی آن واقف هستیم. زبان نیازی به هیچ معرفی و مقدمه‌ای صوری ندارد. زبان در حکم یک ابزار شناختی، به منزله شالودهٔ وحدت و تنوع فرهنگی به‌شمار می‌رود و ویژگی بااهمیتی است که آدمیان را از جانوران دیگر متمایز می‌کند. دربارهٔ زبان و زبان‌ها، نوشته و مقاله بسیار زیاد است؛ و موضوعی است که اهل اندیشه و دیگران در قرن‌های پیاپی، از هر چشم‌انداز قابل‌تصوری، به آن پرداخته‌اند. اما زیست‌شناسی زبان، دست‌کم در چهارچوب ایجاد یک چشم‌انداز ترکیبی، موضوعی بود که تا سال ۱۹۶۷ مورد غفلت واقع شده بود. این وضع با انتشار کتاب استادانهٔ شالوده‌های زیست‌شناختی زبان اثر اریک لهنه‌برگ<sup>۱</sup>، تغییر کرد. لهنه‌برگ در این کتاب داده‌های مربوط به کالبدشناسی تطبیقی، جنین‌شناسی، واج‌شناسی، الکتروفیزیولوژی، رشد زبان (در کودک)، اختلال‌های زبانی، تکامل و ژنتیک را

---

1. Eric Lenneberg, *Biological Foundations of Language*

گرد هم آورد و تعریفی نواز مسئله منشأ زبان در چهارچوب زیست‌شناسی نوین ارائه کرد. دستاورد لانه‌برگ همسنگ کارهای تئودوزیوس دوبژانسکی<sup>۱</sup>، جورج گیلورد سیمپسون<sup>۲</sup> و دیگران بود که با تکیه بر آثار سیوال رایت<sup>۳</sup>، ج.ب.س. هالدین<sup>۴</sup>، و رانلد فیشر، خبرگان نظری ژنتیک جمعیت، در میانه سده بیستم انقلابی در علوم زیستی پدید آوردند و چیزی را خلق کردند که بعداً به‌عنوان سنتز (تلفیق) نوداروینی<sup>۵</sup> شهرت یافت. اگرچه کار لانه‌برگ، به‌معنی دقیق کلمه، بسط سنتز نوداروینی به حوزه زبان‌شناسی نیست (هرچند که چنین قرائتی هم از آن میسر است)، ولی به‌نوبه خود بر نوعی سنتز زیست‌شناختی دلالت دارد و حاکی از آغاز دوران جدید پژوهش زیست‌شناختی در زمینه زبان است. کتاب لانه‌برگ همچنین حاوی ضمیمه‌ای است به قلم نوام چامسکی (1967). چامسکی با طرح مفهوم یک دستور زبان ذهنی عام که حاکی از سرشت فطری اجرای زبان<sup>۶</sup> است انقلابی در بررسی زبان به وجود آورد.

اگر کتاب لانه‌برگ را نخستین باران در پی یک خشکسالی طولانی به‌شمار آوریم، سیل در دهه ۱۹۹۰ بوده که جاری شد. کتاب‌هایی در تکامل و زیست‌شناسی زبان به‌خامه دانشمندان متعدد، از جمله استیون پینکر<sup>۷</sup> (1994)، درک بیکرتون<sup>۸</sup> (1990, 1995)، مایکل گربالیس<sup>۹</sup> (1991)، ترنس دیکن (1997)<sup>۱۰</sup>، فیلیپ لیبرمن (1991)<sup>۱۱</sup>، جین ای‌چپسن (1996)<sup>۱۲</sup>، سو سویج-رامباو<sup>۱۳</sup> (و همکارانش 1998) و دیگران، منتشر شد. در دهه ۱۹۹۰، منشأ و پیدایش زبان «موضوع داغی»

1. Theodosius Dobzhansky

3. Sewall Wright

5. Neo-Darwinian Synthesis

7. Steven Pinker

9. Michael Corballis

11. Philip Lieberman

13. Sue Savage-Rumbaugh

2. George Gaylord Simpson

4. J.B.S.Haldane

6. linguistic performance

8. Derek Bickerton

10. Terrence Deacon

12. Jean Aitchison

شد که از قلمرو زبان‌شناسان فراتر رفت و دیرین‌شناسان، مردم‌شناسان، روان‌شناسان، باستان‌شناسان و دیگران را هم شامل شد. چرا در این ایام، زبان موضوع توجه چندین رشتهٔ آکادمیک قرار گرفت؟

نخست آن‌که تأثیر چامسکی و له‌نبرگ در میان بود. آنان در اواخر دههٔ ۱۹۵۰ و در دههٔ ۱۹۶۰ به‌شيوه‌هایی بسیار متفاوت، چهارچوب تحقیقات بعدی زبان را، به‌عنوان جزء بنیادی سرشت بشر، بنا نهادند. کار آنان، که بازتاب تحولات اساسی در پژوهش‌های مربوط به زیست‌شناسی زبان و تحلیل زبان‌شناختی بود، به بازپیکربندی<sup>۱</sup> «مسئله» منشأ زبان انجامید که پژوهشگران حوزه‌های دیگر علم را به خود جلب کرد. چامسکی به‌صراحت و له‌نبرگ به‌طور ضمنی، به ترویج برداشت‌های عام‌گرا<sup>۲</sup> و مطلق زبان روی آوردند، و این کار مسئلهٔ زبان را برای کوشندگانی که از چشم‌اندازهای گوناگون به آن می‌پرداختند تا اندازه‌ای ساده کرد.

دوم آن‌که در بخش متأخر سدهٔ بیستم، کمیت و کیفیت داده‌های علمی مرتبط با تکامل رفتار انسان بسط بسیار یافت. مثلاً مطالعات مربوط به رفتار نخستین<sup>۳</sup> ها و نیز رفتار جانوران دیگر در وحش و در آزمایشگاه این فرصت را برایمان فراهم آورد که جنبه‌های متنوع رفتار انسان، از جمله ارتباطات او، را در یک زمینهٔ تبارزایی<sup>۴</sup> و وسیع‌تر مطرح کنیم. برای نخستین بار یک چشم‌انداز تطبیقی<sup>۵</sup> زیست‌شناختی برای فهم زبان پدید آمد (Hauser et al. 2002). در باستان‌شناسی، روش‌های مطلق سن‌جش تاریخ (نظیر زمان‌سنجی کربن-۱۴) به‌طرز وسیعی در دسترس قرار گرفت و در نتیجه وقایع‌نگاری<sup>۶</sup> رشد فرهنگ مادی انسان با قطعیت بیشتری تحقق یافت؛ بدین طریق، نگاه‌های موجه‌تری

1. reconfiguration

2. universalistic

3. primates

4. phylogenetic

5. comparative

6. chronology

هم به تکامل فرهنگ نمادی<sup>۱</sup> انسان حاصل آمد. این پیشرفت‌ها، همراه با تحولات دیگر در رشته‌هایی چون روان‌شناسی و عصب‌شناسی، اساس توجه فزاینده‌ای را به تکامل زبان پدید آورد، توجهی که محرک آن داده‌های تجربی بود. و بالاخره، دست‌کم در دنیای انگلیسی‌زبان، آگاهی رشدیافته‌ای درخصوص قدرت زبان و واژه‌های فرهنگی، سیاسی و شخصی در نیمهٔ دوم سدهٔ بیستم مطرح بود. زبان بجا<sup>۲</sup> از نظر سیاسی، زبان خنثی از لحاظ جنسیتی، حساسیت به زبانی که ممکن است به معنای آزار جنسی تأویل شود، تشخیص این‌که زن‌ها و مردها «در گفتار متفاوت‌اند»، پرهیز از انتساب‌های سنتی میان لهجه و منزلت اجتماعی-اقتصادی همه حاکی از آن‌اند که زبان در بسیاری از مردم از پس زمینهٔ آگاهی به پیش‌زمینهٔ آن انتقال یافته است. و این‌که، گرچه در گذشته فقط زبان نویسندگان و سخنوران بود که موضوع توجه خرده‌بینانه قرار می‌گرفت، امروزه محتمل‌تر آن است که زبان فرد عادی و متوسط، گهگاه به‌خاطر انتخاب لغاتش در برابر مجموعه‌ای متغیر از معیارهای تصریحی یا تلویحی، مورد بازبینی و مذاقه قرار گیرد. چنین چیزی، چه خوب و چه بد، اثرش یکی است: زبان هرچه بیشتر چیزی شمرده می‌شود که باید به‌نحوی «توضیح داده شود».

زبان، از زمان بروکا<sup>۳</sup> به بعد، در کانون کاوش‌های ساختار و عملکرد مغز قرار گرفت. حتی می‌شود گفت که زبان به‌دلیل اهمیت بالینی<sup>۴</sup> زبان‌پریشی<sup>۵</sup> و اختلال‌های دیگر زبانی، از جایگاه متمایزی در سازمان عملکردی مغز برخوردار بود. انقلاب تصویربرداری عصبی<sup>۵</sup> این وضعیت را تا اندازه‌ای تغییر داده، زیرا

1. symbolic culture  
3. Broca  
5. neuroimaging

2. politically correct  
4. aphasia

گستره وسیعی از عملکردهای مغز را پذیرای مطالعه مستقیم کرده است. اما صورت‌های صرفی زبان بنیاد همچنان در مطالعه کارکردی مغز مهم‌اند.

بررسی تکامل زبان از قرار معلوم کاری است بسیار دشوار. اضافه شدن مقدار زیادی اطلاعات حاصل از تصویربرداری عصبی بر توده عظیم داده‌ها و گمانه‌زنی‌های از پیش موجود درباره زبان، ضرورتاً به تصویر روشن‌تری از این‌که زبان در کجا و از کی پدید آمده، نینجامیده است. مدارک سنگواره‌ای فقط اشارت‌های ناچیزی از منشأ زبان در اختیار ما می‌گذارند و سندهای باستان‌شناختی ابزارهای سنگی و هنر احتمالاً نمادی هم ظاهراً شالوده‌ای محکم برای ایجاد فرضیه‌ها فراهم نمی‌آورند، بلکه حاصلشان چیزی است چون آزمونی رورشاخ‌مانند<sup>۱</sup> برای مواضع فکری ضدونقیض. بنابراین، در این مرحله احتمالاً تصویری دقیق از تکامل مغز و زبان در دسترس نیست. البته این وضع سبب نشده است که پژوهشگران بی‌شمار از بحث در مسئله بپرهیزند.

اگرچه درباره این‌که زبان چگونه تکامل یافت نمی‌توان به اتفاق‌نظری دست یافت، ولی شاید بتوان پاسخی برای پرسش زیر پیدا کرد: آیا تکامل زبان یک نمونه بارز از تکامل خصیصه‌های شناختی پیچیده است، یا این‌که زبان چنان ویژگی یگانه‌ای از رفتار انسان است که تکامل آن فقط به نحوی غیرمستقیم بر جنبه‌های دیگر تکامل شناختی ما اثر می‌گذارد؟ برای پاسخ دادن به این پرسش باید پی برد که چگونه مفاهیم مربوط به سرشت زبان در مطالعات مربوط به تکامل آن مؤثرند. چنان‌که خواهیم دید ضربان اختلاف‌نظرهای گذشته در مورد منشأ زبان هنوز در تعارض‌های کنونی مربوط به تعریف زبان و تکامل آن طنین‌انداز است.

1. Rorschach-like

