

آندریا مورو

# زبان‌ها که ناممکن

برگردان:

امیر قربان پور

زهرا خانعلی زاده



تهران، ۱۴۰۰

سرشناسه	: مورو، آندریا، ۱۹۶۲-م.
	-Moro, Andrea, 1962
عنوان و نام پدیدآور	: زبان‌های ناممکن / آندریا مورو؛ برگردان امیر قربان‌پور، زهرا خانعلی‌زاده.
مشخصات نشر	: تهران: بوی کاغذ، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۱۲۴ ص.
شابک	: 978-622-6070-40-9
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیپا
یادداشت	: عنوان اصلی: Impossible languages, 2016.
موضوع	: دستور زبان تطبیقی -- نحو
موضوع	: Grammar, Comparative and general -- Syntax
موضوع	: زیست‌زبان‌شناسی
موضوع	: Biolinguistics
موضوع	: تحلیل زبانی
موضوع	: Linguistic analysis (Linguistics)
شناسه افزوده	: قربان‌پور، امیر، ۱۳۶۳-، مترجم
شناسه افزوده	: خانعلی‌زاده، زهرا، ۱۳۶۵-، مترجم
رده بندی کنگره	: P۱۳۳
رده بندی دیویی	: ۴۰۱
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۵۰۹۶۴۲

تهران، میدان انقلاب، ابتدای خیابان کارگر شمالی، کوچه مجد، شماره ۵،

واحد یک غربی، کدپستی: ۱۴۱۸۹۴۵۸۵۳

تلفن: ۰۲۱-۶۶۱۲۸۴۹۱ تلفن همراه: ۰۹۲۱۲۵۷۶۵۹۳

تارنما: www.booka.ir

رایانامه: info@booka.ir



نشر بوی کاغذ

## زبان‌های ناممکن

Impossible Languages

نویسنده: آندریا مورو

Andrea Moro

برگردان: امیر قربان‌پور و زهرا خانعلی‌زاده

چاپ و صحافی: هنگام

مدیر تولید: احمد رمضانی

چاپ: اول، ۱۴۰۰

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۰۷۰-۴۰-۹

تیراژ: ۵۰۰ نسخه

همه حقوق چاپ و نشر برای ناشر محفوظ است

## فهرست مطالب

پیش‌گفتار مترجمان	۵
فصل ۱. فراگرفتن از ناممکن	۷
فصل ۲. توصیف «ذهن بنیادی»	۱۶
فصل ۳. جملات به مثابه دانه‌های برف	۲۴
فصل ۴. غربال غیرمنطقی	۳۴
فصل ۵. مرزهای بابل	۴۴
فصل ۶. اینترمتزو یا آنچه با بودن یک درخت وجود دارد	۵۸
فصل ۷. به سوی منشأ نظم	۶۷
فصل ۸. صدای تفکر	۷۹
فصل ۹. رعد و برق وارونه	۹۰
فصل ۱۰. بهتر از ممکن: زبان‌های ساختگی	۹۷
فصل ۱۱. نگاهی دقیق‌تر به چشمان لاک‌پشت	۱۰۵
کتابنامه	۱۱۱
واژه‌نامه	۱۲۰
نمایه	۱۲۴

## پیش‌گفتار مترجمان

کتاب پیش‌رو ترجمه فارسی اثری با عنوان «Impossible Languages» نوشته آندریا مورو<sup>۱</sup>، زبان‌شناس و عصب‌شناس برجسته ایتالیایی و استاد زبان‌شناسی مؤسسه مطالعات عالی پاولیا<sup>۲</sup> در ایتالیا، است. مورو در این کتاب، چنانکه از نام آن پیداست، به بررسی مسئله زبان‌های ناممکن و جست‌وجوی آنچه که زبان بشری را از هر نظام ارتباطی دیگری متفاوت می‌سازد - به اصطلاح به‌کاررفته در این کتاب، اثر انگشت زبان بشر - می‌پردازد. در فصل‌های مختلف کتاب، نویسنده استدلال‌ها و شواهد نظری و تجربی جالبی را در جانبداری از یک تفسیر زیستی از زبان و قواعد حاکم بر آن، همسو با سنت تفکر لنبیگی<sup>۳</sup> (در قائل شدن به پایه‌های زیستی برای قواعد زبان‌های بشری)، ارائه می‌دهد که برخی از آخرین یافته‌های مطالعات عصب‌شناختی در دو دهه اخیر را دربرمی‌گیرد.

به طور خلاصه، پرسش اصلی طرح‌شده در کتاب آن است که: آیا زبان‌های ناممکن وجود دارند؟ و این زبان‌ها دارای چه ویژگی‌های هستند که آنها را از زبان‌های بشری ممکن متمایز می‌سازد؟ اما نکته مهمی که در رابطه با پرسش‌های مذکور و عنوان کتاب باید مدنظر داشت این است که اصطلاح «زبان‌های ناممکن» در اینجا به زبان‌هایی اشاره دارد که به عنوان یک زبان طبیعی بشری نمی‌توانند وجود داشته باشند؛ یعنی زبان‌هایی قابل‌تصور به لحاظ نظری یا تجربی - قابل‌تصور در ذهن یا واقعیت (برای مثال، در مورد زبان‌های ساختگی) - که به عنوان یک زبان بشری ممکن هرگز تحقق نمی‌یابند. بنابراین، این پرسش که آیا زبان‌های ناممکن وجود دارند را می‌توان به گونه‌ای دیگر چنین صورت‌بندی کرد که آیا هیچ محدودیتی بر زبان‌های بشری و مرزهای تفاوت‌های میان آنها وجود دارد؟ پاسخ مثبت به این پرسش که زبان‌های ناممکن وجود دارند بدین معنی است که هر زبان قابل‌تصوری نمی‌تواند یک زبان بشری ممکن باشد. به بیان دیگر، زبان‌های بشری نمی‌توانند بدون هیچ حدومرزی از یکدیگر متفاوت باشند. چنانکه در بخش‌های مختلف کتاب استدلال می‌شود، تمام زبان‌های بشری -

---

1. Andrea Moro

2. Istituto Universitario di Studi Superiori (IUSS) di Pavia

3. Lennebergian

بالقوه و تحقق‌یافته - از گذشته، حال و آینده، برخلاف آنچه که در ظاهر به نظر می‌رسد، در مجموعه‌ای بسته از ویژگی‌های منحصربه‌فرد با هم اشتراک دارند؛ ویژگی‌هایی که زبان بشر را از هر نظام ارتباطی دیگری متمایز می‌سازند و، به عبارتی، اثر انگشت زبان بشر هستند. بر این اساس، زبان‌هایی که دارای این ویژگی‌ها نباشند زبان‌هایی ناممکن به شمار می‌روند و هرگز به عنوان یک زبان طبیعی بشری نمود نمی‌یابند.

مورو با این استدلال که تعریف طبقه‌بندی زبان‌های طبیعی ممکن هدف نهایی زبان‌شناسی است، به بررسی امکان شناسایی ویژگی‌های معرف و منحصربه‌فرد زبان انسان از هر دو منظر صوری و فیزیکی می‌پردازد تا به دنبال آن به توصیف وجوه تمایز میان زبان‌های ممکن و ناممکن بر مبنای این ویژگی‌ها دست یابد. پس از مرور برخی ملاحظات تاریخی و فلسفی مرتبط با چیستی زبان و نگرش‌های پیرامون آن در ادوار گوناگون، مورو تکینگی<sup>۱</sup> زبان بشر را از ابعاد مختلف نظری و تجربی مورد کاوش قرار می‌دهد: از مقایسه‌ی نحو زبان با سایر توانایی‌های شناختی کمابیش مشابه در انسان (به طور خاص، ریاضیات و موسیقی) تا مقایسه‌ی زبان انسان با نظام‌های ارتباطی سایر حیوانات و همچنین مقایسه‌ی آن با زبان‌های ساختگی.

چنانکه نویسنده اشاره می‌کند، مفهوم «زبان‌های ناممکن» خود به جهت دادن به مطالعات زبان‌شناختی در سال‌های اخیر کمک کرده است و چشم‌اندازهای تازه‌ای برای انجام پژوهش‌های زبانی در جهت درک ویژگی‌های منحصربه‌فردی که یک زبان را ممکن یا ناممکن می‌سازند، ارائه داده است. مورو در بخش‌هایی از کتاب با مقایسه‌ی مطالعه‌ی زبان و قواعد آن با مطالعات سایر علوم تجربی، از جمله فیزیک و زیست‌شناسی، برخی ملاحظات روش‌شناختی پیرامون مطالعه‌ی زبان از گذشته تا به امروز را مرور می‌کند. در طرح شواهد تجربی، نویسنده نتایج برخی آزمایش‌های انجام‌شده بر روی مغز - از طریق جدیدترین روش‌های تصویربرداری عصبی و روش مصطلح به جراحی در حالت بیداری - را ارائه می‌دهد که ویژگی‌های خاصی از نحو زبان بشری را آشکار می‌سازند. در واقع، ارائه‌ی این شواهد تجربی، با توجه به اینکه آنها نتایج برخی از جدیدترین آزمایش‌های عصب‌شناختی در رابطه با پردازش زبان در مغز را نمایان می‌سازند، از نکات بسیار مثبت کتاب حاضر است؛ آزمایش‌هایی که می‌توانند پایه و الهام‌بخش پژوهش‌های آتی در این زمینه قرار گرفته و به درک هرچه بهتر ویژگی‌های زیستی و منحصربه‌فرد زبان‌های بشری - یا به اصطلاح مورو، درک بهتر مرزهای بابل (استعاره از مرزهای تفاوت‌های میان زبان‌ها) - کمک کنند.

## فصل ۱

### فراگرفتن از ناممکن

«حشراتی که امروز بر سطح سیاره ما ساکن هستند با اجداد دور خود که حدود ششصد میلیون سال پیش پدیدار شدند تفاوت قابل ملاحظه‌ای ندارند. از زمان ظهور نخستین نمونه، مغزهای بسیار کوچک آنها به قدری خود را در انطباق با مشکلات محیط و شکارچیان مناسب نشان داده‌اند که نیازی نداشته‌اند تسلیم بازی ناپایدار جهش‌ها شوند؛ اما آنها ثبات تکاملی خود را مدیون کمال مدل نخستین هستند.»

ریتا لوی مونتالچینی<sup>۱</sup>، در ستایش عدم کمال<sup>۲</sup> (۱۹۸۷)

تعریف طبقه زبان‌های بشری ممکن هدف نهایی زبان‌شناسی است. در نگاه نخست، این هدف ممکن است بسیار محدود به نظر برسد، اما چنین نیست. در آغاز، پرسشی مهم و ابتدایی مطرح می‌شود: آیا زبان‌های بشری ناممکن اصلاً وجود دارند؟ یک زبان از چه چیزی ساخته شده است که یک نوع ناممکن آن بتواند وجود داشته باشد؟ در اینجا ما از همین حالا به اصل مسئله رسیده‌ایم. حداقل دو روش برای بررسی زبان بشری وجود دارد. نخست توصیف آن به عنوان مجموعه‌ای از عناصر اولیه گسسته (به طور کلی، فهرستی از واژه‌ها که هر یک از رابطه اختیاری صداها و معانی تشکیل شده است) و قواعد ترکیب («نحو» [سینتکس]<sup>۳</sup> آن، اصطلاحی که از زبان یونانی باستان به معنی «ترکیب» گرفته شده است) که از این عناصر اولیه برای تولید مجموعه‌ای بالقوه نامتناهی از ساختارها استفاده می‌کند؛ ساختارهایی که سپس در سطح مرتبط (به طور کمینه، در سطح تولید آوایی و مفهومی) تفسیر می‌شوند و بدین ترتیب معانی پیچیده

---

1. Rita Levi-Montalcini  
2. In Praise of Imperfection  
3. syntax

را انتقال می‌دهند. راه دیگر توصیف زبان از دیدگاهی صرفاً فیزیکی است. از این منظر، یک زبان بشری در دو محیط متفاوت وجود دارد: بیرون از مغز ما و درون آن. هنگامی که زبان بیرون از مغز ما قرار دارد، شکل امواج مکانیکی متشکل از هوای فشرده و رقیق را می‌گیرد (یعنی صدا) و هنگامی که درون مغز ما قرار دارد شکل امواج الکتریکی را می‌گیرد، که همان گودی است که نورون‌ها برای تبادل اطلاعات هنگام انجام عملیات شناختی از آن استفاده می‌کنند (یعنی فعالیت مغز). بنابراین، وقتی این پرسش را مطرح می‌کنیم که آیا یک زبان ناممکن وجود دارد یا خیر، در واقع پرسشی دوگانه را طرح کرده‌ایم: یک پرسش صوری (مرتبط با قواعد) و دیگری فیزیکی (مرتبط با ماده). هدف کتاب حاضر تمرکز بر هر دو روی این سکه و نهایتاً استدلال در جهت امکان یکی‌سازی آنها است. برای این منظور، نگارنده چندین جنبهٔ مختلف زبان بشری را - با همواره به یاد داشتن هدف اصلی زبان‌شناسی که در ابتدا برجسته شد - مورد بررسی قرار خواهد داد و برای ملاحظات تجربی بر چند آزمایشی که به همراه گروه‌های مختلف طراحی شده است و نیز دیگر مطالعاتی که اخیراً منتشر شده‌اند، تکیه خواهد داشت (نگاه کنید به مورو، ۲۰۱۳، ۲۰۱۵ و منابع ذکر شده در آنها).

بدیهی است علاوه بر این دو مجموعه از ویژگی‌ها (صوری و فیزیکی)، زبان‌های بشری باید دارای برخی ویژگی‌های کلی دیگر نیز باشند که آنها را نه تنها زبان‌هایی ممکن بلکه قابل استفاده می‌سازد. اما این ویژگی‌ها فرعی و کم‌اهمیت هستند. برای مثال، یک زبان بشری باید به اندازهٔ کافی غنی باشد تا تمام معانی را که ما قادر به فکر کردن به آن هستیم انتقال دهد؛ چنین زبانی باید قادر باشد استنتاج‌های منطقی و تفسیرهای کاربردشناختی منسجم را ممکن سازد؛ باید برای برقراری ارتباط مناسب باشد؛ و در نهایت، کودکان باید بتوانند آن را به صورت طبیعی و خودانگیخته، در طول سال‌های ابتدایی زندگی خود، فراگیرند. اما این ویژگی‌ها نیز همچنان از پرسش اصلی ما نشأت می‌گیرند: اینکه آیا زبان‌های ناممکن وجود دارند یا خیر. اگر ما زیست‌شناس بودیم، در ادعای اینکه جانورانی ناممکن هستند تردید نمی‌کردیم. جانوری که، برای مثال، انرژی بیشتری از آنچه که جذب می‌کند تولید می‌کند و یا جانوری که قادر به رشد نامحدود است. ما می‌توانستیم چنین ادعایی داشته باشیم زیرا همهٔ جانداران محدود به قوانین فیزیکی مانند انرژی یا گرانش هستند و صورت‌بندی مفهوم «جانداران ناممکن» برای رسیدن به توصیف فشرده‌ای از قلمرو جانوران نسبتاً ساده بود (ادبیات این حوزه گسترده است،

## ۱. فراگرفتن از ناممکن ❖ ۹

از جمله تامسون<sup>۱</sup>، ۱۹۶۱ [۱۹۱۷]؛ ادلمن<sup>۲</sup>، ۱۹۸۸؛ و وسون<sup>۳</sup>، ۱۹۹۱). اما در رابطه با زبان‌ها، موضوع بسیار پیچیده‌تر است؛ به ویژه از منظر فیزیکی، چرا که تصور یک قانون فیزیکی یا معادلی بر یک قانون فیزیکی که یک زبان را ناممکن سازد، دشوار است. در واقع، این موضوع نشان می‌دهد که مفهوم «قانون» نه تنها در اینجا کاربردی ندارد، بلکه حتی به لحاظ تجربی نیز در رابطه با زبان قابل تصور نیست. البته ویژگی‌هایی وجود دارند که ما بلافاصله آنها را به عنوان مواردی که بتوانند بر یک زبان بشری تأثیر داشته باشند کنار می‌گذاریم. به عنوان مثال، ما هرگز چنین فکر نمی‌کنیم که یک زبان ممکن است به دما یا سرعتی که در آن صحبت می‌شود حساس باشد، چراکه این امر به معنی برقراری یک ارتباط بی‌مورد و توجیه‌ناپذیر میان محدودیت‌های صوری زبان و محدودیت‌های فیزیکی آن است و به اندازهٔ ربط دادن نوع کاغذ مورد استفاده برای چاپ یک رمان با خصوصیات شخصیت‌های آن بی‌معنی خواهد بود.

بیاید آنچه را ادعا کردیم هدف نهایی زبان‌شناسی است از نو صورت‌بندی کنیم و بگوییم این هدف با پاسخ به این پرسش که آیا زبان‌های ناممکن می‌توانند وجود داشته باشند، به مفهوم صوری و نیز فیزیکی آن، مطابقت دارد. تا جایی که به مفهوم صوری آن بازمی‌گردد، این فرضیه که زبان‌هایی ناممکن هستند در سنت تفکر غربی همیشه پذیرفتنی تلقی نشده است. به استثنای برخی گمانه‌زنی‌های فیلسوفان قرون وسطایی مانند راجر بیکن<sup>۴</sup>، فرضیهٔ بسیار متفاوتی برای قرن‌ها رواج داشته است. به همین دلیل، برج بابل<sup>۵</sup> نه تنها به عنوان تصویر روشنی از کتاب مقدس، بلکه به عنوان تمثیلی برای آنچه که بسیاری به عنوان ویژگی معرف زبان‌های بشری قلمداد کرده‌اند، در نظر گرفته شده است: منشأ آشفته‌گی مطلق، و بابل به عنوان پیش‌نمونهٔ تمام آشفته‌گی‌های ممکن. از این منظر، هیچ زبان ناممکنی وجود ندارد، صرفاً به این دلیل که هیچ اصول صوری که زبان‌ها می‌بایست به آن مقید باشند وجود ندارد. آنها می‌توانند از هر قاعدهٔ قابل تصویری، آزادانه و بدون هیچ حدومرزی، تبعیت کنند. جالب است که این تنها یک برداشت عامه نبوده، بلکه تفسیری بوده است که دیدگاه علمی غالب را نیز حتی تا دههٔ ۱۹۵۰ انعکاس می‌داده است؛ برای مثال، دیدگاهی که صریحاً توسط مارتین جوس<sup>۶</sup> (۱۹۵۷، جلد ۱: ۹۶) بیان

- 
1. Thompson
  2. Edelman
  3. Wesson
  4. Roger Bacon
  5. Tower of Babel
  6. Martin Joos



شده است که می‌گوید: «زبان‌ها [می‌توانند] بدون حدود مرز و به طرق غیرقابل پیش‌بینی از یکدیگر متفاوت باشند». باید توجه داشت که این نگرش امروزی بابل اتفاقی نبود و از این ایده ریشه می‌گرفت که انسجام صوری در هر مجموعه‌ای از واژه‌ها که با یک نظام قاعده‌ای ترکیبی همراه شده باشد، مادامیکه الگوهای آماری خاصی را منعکس می‌سازد، شرطی کافی برای تبدیل شدن آن به یک زبان بشری است، بدون نیاز به برآورده شدن هرگونه شرایط دیگر (شانون<sup>۱</sup>، ۱۹۴۸). بر این اساس، هر زبان بشری از گذشته، حال و آینده، تنها مجاورت خطی نظم و قواعد آماری قابل استفاده برای ارتباط است. این باور در مورد ساختار زبان و ارتباط نیز خود تابعی از دیدگاه ممکن و حتی بنیادی‌تر دیگری بود که بر اساس آن پیدایش ذهن انسان - در فرد و در نوع بشر، یعنی به صورت آنتورژنتیکی<sup>۲</sup> و فیلوژنتیکی<sup>۳</sup> - به یک واکنش محرک-پاسخ تقلیل می‌یافت.

گاهی نگاه به مکان و زمانی که ایده‌ها در آن شکل گرفته و از آنها دفاع شده است می‌تواند مفید باشد. سال‌های دهه ۱۹۵۰ - یعنی زمانی که از این دیدگاه در مورد زبان دفاع می‌شد - سال‌هایی بودند که اریک هابزباوم<sup>۴</sup> آن را «دوران طلایی» علم توصیف می‌کند؛ سال‌هایی که در آن، تلاش جمعی عظیم و پرتحرک در تحقیقات علمی در طول جنگ جهانی دوم برای نخستین بار از نیاز به ساخت سلاح‌ها یا سیستم‌های دفاعی رهایی یافته بود و می‌توانست روی مسائلی مانند ماهیت مولکول‌های بنیادی حیات، ایجاد منابع انرژی جایگزین از اتم‌ها و یا کاربرد و انتقال اطلاعات متمرکز شود. اما در رابطه با مکان، ایالات متحده در دهه ۱۹۵۰ کشوری بود که در آن این پژوهش‌ها می‌توانست بهتر از هر جای دیگری توسعه یابد، با اهمیت ویژه کارهایی که در کمبریج، ماساچوست، انجام می‌شد. روایت یشوا بارهیلل<sup>۵</sup> (۱۹۶۵: ۲۹۴) در توصیف فضای آزمایشگاه تحقیقات الکترونیک مؤسسه فناوری ماساچوست (ام‌آی‌تی)<sup>۶</sup>، یکی از مراکز تحقیقاتی مهم آن زمان، روشنگر و قابل توجه است:

احساسی بسیار قوی و فراگیر در سرتاسر آزمایشگاه وجود داشت مبنی بر اینکه با پیش‌های جدید سایبرنتیک و روش‌های تازه توسعه‌یافته‌ای از نظریه اطلاعات، دستیابی

- 
1. Shannon
  2. ontogenetically
  3. phylogenetically
  4. Eric Hobsbawm
  5. Yehoshua Bar-Hillel
  6. MIT (Massachusetts Institute of Technology)

## ۱. فراگرفتن از ناممکن ❖ ۱۱

به موفقیت نهایی برای درک کامل پیچیدگی‌های ارتباط «در حیوان و در ماشین» حاصل شده است. زبان‌شناسان و روان‌شناسان، فیلسوفان و جامعه‌شناسان به طور یکسان از ورود مهندس برق و ریاضی‌دان احتمالات به حوزه ارتباطات استقبال می‌کردند.

در واقع، انسان‌ها از این سناریو ناپدید شدند. حیوانات و ماشین‌ها تنها شخصیت‌های اصلی در این میدان بودند و این امر برای نخستین بار در طول چند قرن در تناقض با فرضیه دکارتی<sup>۱</sup> قرار می‌گرفت، مبنی بر اینکه زبان بشر در مقایسه با زبان‌های تمام حیوانات دیگر منحصربه‌فرد است. چنانکه همواره در علم اتفاق می‌افتد، هنگامی که فردی ادعا می‌کند که به درک کاملی از یک حوزه طبیعی - و البته نظریه هر چیزی، به معنای هر آنچه که ممکن است باشد - نزدیک است، چیز دیگری به طور پیش‌بینی نشده و غیرمنتظره رخ می‌دهد و شروع تازه‌ای از فرایند درک آن را، هر چند در سطح بالاتری از ادراک، ضروری می‌سازد. اتفاق مشابهی برای علم زبان رخ داد و امروز نیز همچنان در حال وقوع است. نکته جالب اینکه آنچه اتفاق افتاد دقیقاً با نقطه مقابل نگرش غالب منطبق بود، یعنی پیدایش این ایده که زبان‌های بشری به هیچ وجه نامحدود نیستند، بلکه در مجموعه‌ای پیچیده و منحصربه‌فرد از اصولی کلی با تنوعی نسبتاً پایین با هم اشتراک دارند و دسته شگفت‌انگیزی از ویژگی‌های زبانی را شکل می‌دهند که اکنون توسط تمام مکاتب زبان‌شناسی، به ویژه رده‌شناسان و دستورشناسان زایشی، مورد پذیرش هستند (برای تاریخچه‌ای از مکاتب زبان‌شناسی در دو قرن گذشته نگاه کنید به گرافی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۰). تمام این موارد در سطح ویژگی‌های صوری زبان پدیدار شده بود، زیرا در آن زمان هیچ امید واقعی برای دسترسی مستقیم به دیگر سطح امکان، یعنی سطح فیزیکی، وجود نداشت؛ اگرچه پیش از این اشاره‌هایی شده بود مبنی بر اینکه نمی‌توان سطح نخست را بدون داشتن تصویری از اینکه در سطح دیگر چه می‌گذرد، توصیف کرد.

یکی از گام‌های اساسی در جهت درک زیست‌شناختی ساختار زبان و توصیف طبقه زبان‌های بشری ممکن توسط اریک لنبرگ<sup>۳</sup> برداشته شد؛ روان‌شناسی که، چنانکه انتظار می‌رود، در محیط فکری مشابهی به آنچه که در ام‌آی‌تی حاکم بود فعالیت می‌کرد. در رساله بنیادین خود در مورد پایه‌های زیستی زبان، لنبرگ (۱۹۶۷: ۲) به وضوح خود را موظف می‌دانست به دشواری‌هایی که با آن روبه‌رو بود اشاره کند:

---

1. Cartesian  
2. Graffi  
3. Eric Lenneberg

## فصل ۳

### جملات به مثابه دانه‌های برف

واژه‌ها به صورت توالی ظهور می‌یابند. این شاید تنها واقعیت بی چون و چرا درباره‌ی زبان بشر باشد. اما نکته‌ی جالب توجه اینکه این ویژگی مهم‌ترین واقعیت زبان نیست. برای فهم دلیل این موضوع، باید بدانیم که چگونه چنین توالی‌هایی را به صورت دوبعدی ببینیم. بررسی ساختار یک جمله به مفهومی شبیه به نگریستن به یک پرده‌ی منقوش است: چپش به ظاهر خطی عناصر مجاور این ساختار بسیار گمراه‌کننده است و این امر ناشی از شرایط بیرونی تحمیل‌شده بر ارتباط است که از چگونگی طراحی بدن ما ریشه می‌گیرد. یک پرده‌ی منقوش هنگامی که از روبه‌رو مشاهده می‌شود همانند تعداد کثیری از نقطه‌های رنگی، یکی پس از دیگری، به نظر می‌رسد که یک تصویر را شکل می‌دهند. اما اگر به سمت دیگر این پرده‌ی منقوش نگاه کنیم، ساختار پیچیده‌ای از نخ‌های بافته‌شده را می‌بینیم که تقریباً هیچ مفهوم بصری را شکل نمی‌دهد. نخ‌های تکی روی این سطح ظاهر می‌شوند و سپس به قسمت پشت آن برمی‌گردند و در پشت پرده‌ی منقوش ناپدید می‌شوند، در حالی که تصویری را در قسمت جلوی آن خلق می‌کنند. از جهاتی، نحو همانند یک پرده‌ی منقوش است. اگر به طور سطحی به آن نگاه کنیم، به صورت رشته‌ی ساده‌ای از واژه‌ها به نظر می‌رسد که به گونه‌ای درست و منسجم در کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند. اما اگر بتوانیم به پشت آن نگاه کنیم، ساختار پنهان و پیچیده‌ای را می‌یابیم که واژه‌ها را از یک فاصله به هم متصل می‌کند. پی بردن به ساختار این پرده‌ی منقوش به ما اجازه خواهد داد که درک خود را از آنچه که یک زبان ناممکن محسوب می‌شود عمیق‌تر کنیم. در واقع، این درک به ما این امکان را می‌دهد که به توصیف اثر انگشت اصلی زبان بشر دست یابیم.

مورد ساده‌ای را در نظر بگیرید: جمله‌ای که از دو واژه تشکیل شده است، مانند *John smiles*. این دو واژه به واسطه‌ی مشخصه‌های بسیاری به هم پیوند خورده‌اند. دو مورد نسبتاً ساده‌ی آن را در نظر می‌گیریم. برخی از مشخصه‌ها هنگامی که با هم مطابقت نداشته باشند به خوبی با یکدیگر ترکیب می‌شوند و برخی دیگر هنگامی که با هم مطابقت داشته باشند. برای

### ۳. جملات به مثابه دانه‌های برف ❖ ۲۵

مثال، این واقعیت که این دو واژه به دو طبقه واژگانی متفاوت تعلق دارند - به ترتیب، اسم و فعل - باعث می‌شود آنها به خوبی در کنار یکدیگر قرار بگیرند. اگر آنها هر دو اسم یا هر دو فعل بودند (برای مثال، *John Mary* یا *smiles eats*)، در این صورت در کنار هم قرار نمی‌گرفتند. از سوی دیگر، این واقعیت که «شمار»<sup>۱</sup> آنها - مفرد یا جمع بودنشان - با یکدیگر منطبق است باعث می‌شود آنها کنار هم قرار بگیرند. اگر آنها در مشخصه شمار متفاوت بودند (برای مثال، *John smile* یا *they smiles*)، به درستی به یکدیگر متصل نمی‌شدند. نحو مستلزم آن است که همه مشخصه‌ها به درستی و مطابق با ویژگی‌هایی که بین همه زبان‌ها مشترک و یا مختص یک زبان خاص هستند با هم ترکیب شوند، مانند مواردی که ذکر شد. هنگامی که دو یا چند واژه به درستی ترکیب شوند، می‌گوییم نحو آنها صحیح یا هماهنگ است (به یاد داشته باشید که به لحاظ ریشه‌شناختی، نحو [سینتکس] چیزی بیش از «ترکیب» معنی نمی‌دهد)؛ اگر این ترکیب به مشخصه‌های ساخت‌واژی مرتبط باشد، مانند تمایز میان مفرد و جمع یا تصریف‌های مختلف افعال (برای مثال، در *paints* و *painting*)، آن را مورفوسینتکس<sup>۲</sup> [ساخت‌واژی-نحوی] می‌نامیم: مورفوز<sup>۳</sup> در زبان یونانی باستان به معنی «ریخت» یا «شکل» بوده است و مورفولوژی<sup>۴</sup> [ساخت‌واژه] شاخه‌ای از زبان‌شناسی است که به مطالعه شکل واژه و عناصر سازنده آن می‌پردازد. به لحاظ فنی، هر گاه دو واژه به واسطه مشخصه‌ای با هم ترکیب می‌شوند، می‌گوییم که یک رابطه وابستگی<sup>۵</sup> میان آنها برقرار شده است. اکنون بیایید بر توالی *John smile* که ترکیبی نادرست است تمرکز کنیم و فرض کنیم «چسب» زبانی تولید شده توسط مشخصه شمار نتوانسته است واژه‌های صحیحی را کنار هم نگاه دارد، با وجود اینکه مقوله‌های آنها، یک اسم و یک فعل، گزینه‌هایی برای یک ترکیب هماهنگ هستند. به عبارت دیگر، این خطایی ساخت‌واژی-نحوی است. ظاهراً چاره‌ای وجود ندارد غیر از تصریف فعل (یا آوردن یک فاعل جمع). با کمال تعجب، تغییر این عناصر تنها راه ممکن برای نجات این توالی نادرست نیست. اگر عناصر جدید مناسبی پیش از این دو واژه قرار می‌گرفتند، این توالی نادرست کاملاً پذیرفتنی می‌شد؛ برای مثال، در جمله:

[*Mary and*] *John smile*.

- 
1. number
  2. morphosyntax
  3. morphos
  4. morphology
  5. dependency

این واقعیت شاید بسیار ساده‌تر از آن است که مورد توجه افراد زیادی قرار گیرد، اما در عین حال نشانه‌ی یک ویژگی ساختاری اساسی در زبان بشر است. اما پیش از آشکار ساختن آن، بیایید مثال پیچیده‌تری را بررسی کنیم. جمله‌ی زیر را در نظر بگیرید:

*Mary wants to describe herself.*

این جمله به لحاظ نحوی یک جمله‌ی خوش ساخت است، در مقابل جمله‌ای مانند:

*Mary wants to describe themselves.*

در اینجا نیز این توالی غیردستوری می‌تواند به یک جمله‌ی کاملاً خوش ساخت تبدیل شود، مشروط بر آنکه با واژه‌های دیگری در ابتدای آن همراه شود. برای مثال در

*[Who do you think that] Mary wants to describe themselves?*

همانند مثال قبلی، اگر به این توالی چیزی اضافه شود که بتواند آن را دربرگیرد، کاملاً پذیرفتنی می‌شود. در این مورد، این راه‌حل حتی جالب‌تر است، زیرا بر این دلالت دارد که ضمیری که *themselves* به آن رجوع می‌کند - یعنی *who* - از جایگاه متعارفی که معمولاً یک ضمیر در چنین توالی در آن قرار می‌گیرد، فاصله گرفته است. این نوع از ضمائر که شامل *-self/-selves* می‌شوند (و ضمائر «انعکاسی»<sup>۱</sup> نامیده می‌شوند) باید مرجع خود را به صورت موضعی پیدا کنند، یعنی در جایگاهی قرار گیرند که به اندازه کافی به مرجعشان نزدیک است. برای مثال، توالی‌های متقابل زیر را در نظر بگیرید:

*They think that Mary describes themselves.*

که غیردستوری به نظر می‌رسد. در مقابل

*They think that Mary describes herself.*

که کاملاً درست به نظر می‌رسد. اگر نخواهیم این فرض شهودی و قوی ناشی از تقابل آخر را نادیده بگیریم که ضمیر تنها می‌تواند نزدیک‌ترین فاعل را به عنوان مرجع خود داشته باشد، در جمله‌ای مانند:

*Who do you think that Mary wants to describe themselves?*

باید چنین فرض کرد که *who* در جایگاه متفاوتی تلفظ شده است، جایی که در آن نقش فاعل فعل *describe* را ایفا می‌کند، چنانکه در معادل مثبت همین جمله آشکار است:

*You think that Mary wants the pupils to describe themselves.*

---

1. reflexive

با کنار هم قرار دادن تمام این داده‌های پراکنده، برای درک اینکه چرا جمله اصلی دستوری است، می‌توان آن را به گونه‌ای بازنمایی کرد که مرجع *who* به ضمیر نزدیک‌تر باشد. به عنوان تقریب نخست، می‌توان آن را به صورت زیر ارائه داد:

*Who do you think that Mary wants ~~who~~ to describe themselves?*

در اینجا، خطی که روی *who* دوم کشیده شده صرفاً به این معنی است که این واژه در آنجا تلفظ نمی‌شود. نیازی به ذکر نیست که دلیل این پدیده از زمان کشف این عدم پیوستگی در اوایل قرن بیستم مورد بحث بوده است (برای دیدگاه تاریخی نگاه کنید به گرافی، ۲۰۰۱، و برای جدیدترین و جامع‌ترین منظر نگاه کنید به چامسکی، ۲۰۱۳، و ریتزی، ۲۰۱۵). توضیح این پدیده هرچه باشد، این مسئله به وضوح مشخصه‌ای – که گاهی به لحاظ فنی «غیریکنواختی»<sup>۱</sup> خوانده می‌شود – منحصر به زبان بشری است. این پدیده با سایر نظام‌های نشانه‌شناختی، سایر کدها مانند کد ژنتیکی (نگاه کنید به برویک<sup>۲</sup>، ۱۹۹۶) یا با ریاضیات مشترک نیست و دلیل قانع‌کننده‌ای است برای این نتیجه‌گیری که یک توالی خطی محض از واژه‌ها برای توصیف قواعد زبان‌های بشری کافی نیست. همین واقعیت که واژه‌ای به دور از واژه‌های دیگر در یک توالی ثابت می‌تواند بر آنها تأثیر بگذارد به خودی خود برای ما کافی است تا بتوانیم به این نتیجه برسیم که حداقل به یک بُعد دیگر نیاز داریم تا روابط نحوی را به درستی بازنمایی کنیم. کشف این ساختار پردهٔ منقوش منحصر به فرد از اوایل قرن بیستم در بطن پژوهش‌های زبان‌شناختی بوده است و به پیشرفت‌های مهمی در درک قوهٔ زبانی انسان منجر شده است. ما به دو ویژگی دیگری که معرف نحو هستند نگاهی خواهیم داشت؛ ویژگی‌هایی که هر دوی آنها مفهوم یک زبان ناممکن را مشخص‌تر و واضح‌تر می‌سازند. توجه داشته باشید که مثال قبلی نشان می‌دهد که پدیده‌ای وجود دارد که نمی‌توان آن را بر حسب توالی خطی توضیح داد. این مسئله همچنین نشانگر تعمیم بسیار قوی‌تری است: با توجه به اینکه ترتیب خطی یک فضای یک‌بعدی است، هیچ پدیدهٔ نحوی را نمی‌توان بدون رجوع به یک فضای دو‌بعدی توضیح داد. این موضوع تا پایان این فصل واضح‌تر خواهد شد. اینکه چرا یک فضای دو‌بعدی کافی است واقعیتی نسبتاً مبهم است و احتمالاً به ماهیت دودویی<sup>۳</sup> عملیات ترکیبی پایه‌ای مرتبط است که واژه‌ها را کنار هم قرار می‌دهد. در ادامه به این موضوع بازخواهیم گشت.

---

1. nonmonotonicity  
2. Berwick  
3. binary

## فصل ۱۱

### نگاهی دقیق تر به چشمان لاک پشت

خودنگاره‌ای از نقاش باروک<sup>۱</sup> اتریشی، یوهانس گامپ<sup>۲</sup>، وجود دارد (در صفحه بعد) که نقاش آن نیز همراه با چهره‌نگاری‌اش عملاً ناشناخته مانده است. او تنها دو نقاشی برای آیندگان به یادگار گذاشت که هر یک سوژه یکسانی را بازنمایی می‌کند و تنها تفاوتشان در این است که یکی از آنها در قاب دایره‌ای شکل و دیگری در قابی مستطیلی قرار دارد. سوژه هر دو نقاشی یک تصویر متقارن است: در مرکز نقاشی، این هنرمند را از پشت می‌بینیم که به چهره خود که در آینه‌ای در سمت چپ او منعکس شده است نگاه می‌کند، در حالی که همان تصویر را در سمت راست خود بازسازی می‌کند (خودنگاره دوگانه با آینه و سه پایه نقاشی<sup>۳</sup>، ۱۶۶۶). البته این ممکن است فقط یک تصادف یا نتیجه تفسیر نادرست من باشد، اما به نظر می‌رسد این نقاشی بازنمایی شگفت‌انگیزی از درک ما از زبان ارائه می‌دهد. ما در اینجا دو موجودیت داریم، دو تصویر از یک چهره که در دو زمینه متفاوت نمود یافته است: آینه و بوم نقاشی. این دو موجودیت دارای ساختارهای متناظری هستند. ساختار یکی از آنها اساساً در دیگری بازسازی شده است، اما کنشگر اصلی، هنرمندی که آن را بازسازی می‌کند، از دید ما پنهان می‌ماند. بنابراین، چهره‌ای که منشأ این دو چهره قابل مشاهده برای ما بوده است باید ناشناخته باقی بماند. ما تنها می‌توانیم محدودیت‌های کنش‌های او و تصاویر ممکن ناشی از کنش‌های او را از یک منظر غیرمستقیم، و بنابراین، از طریق شکل غیرمستقیمی از دانش دریابیم، به گونه‌ای که بی‌شبهت به سایه‌ها در تمثیل غار افلاطون<sup>۴</sup> نیست. این دو چهره دو حوزه‌ای را بازنمایی می‌کنند که ما می‌توانیم مشاهده کنیم: امواج صوتی و امواج الکتریکی، یعنی چیزی که زبان‌ها از آن ساخته شده‌اند. هرچه دانش خود را از ساختار زبان عمیق‌تر کنیم، بهتر درمی‌یابیم که

- 
1. Baroque
  2. Johannes Gump
  3. Double Self-Portrait with Mirror and an Easel
  4. Plato's cave

علی‌رغم اینکه با تقریبی پیش‌رونده به آن نزدیک می‌شویم، نمی‌توانیم به ویژگی بنیادی زبان، یعنی کاربرد خلاقانه‌ای که از آن داریم، دست یابیم.



تصویر ۱۱-۱. خودنگاره یوهانس گامپ

اما این عدم موفقیت هرگز نباید ما را از تحقیق علمی در مورد زبان و بنیان‌های زیستی آن باز دارد، درست همان‌طور که این واقعیت که ما قادر به درک محتوای اصلی خودآگاهی نیستیم ما را از جست‌وجوی درک مغز و رفتار بازمی‌دارد. وقتی صحبت از زبان در میان است، ما خود را در جایگاه کسی می‌یابیم که می‌خواهد نظریه‌ای، برای مثال، از معنای واژه «نوازش کردن» ارائه دهد، اما تنها می‌تواند ساختار و محدودیت‌های حرکت دست را تعریف کند؛ تعریفی که ممکن است حرکت «مشت زدن» را نیز توصیف کند، اما حداقل مفهوم «لگد زدن» را شامل نمی‌شود. به بیان واضح‌تر، دانستن یک ساختار به این معنا نیست که ما می‌دانیم این ساختار چگونه قرار است به کار برده شود. با وجود این، بدیهی است که هرچه بیشتر درباره یک ساختار بدانیم، بیشتر درجه آزادی ممکن در آن را درک کرده و بیشتر می‌توانیم دامنه امکاناتی که در آن فراهم می‌شود را محدود و مشخص سازیم. کنار گذاشتن خلاقیت از دامنه مشاهدات ما در مورد زبان محدودیت شدیدی را ایجاد می‌کند، اما محدودیتی که اجتناب‌ناپذیر



## ۱۱. نگاهی دقیق‌تر به چشمان لاک‌پشت ❖ ۱۰۷

است. برای مثال، این موضوع مانع از ارزیابی ما از تأثیر زبان بر تصور و تجربه و یا بر «خیال‌پردازی» می‌شود. اصطلاح «خیال‌پردازی» (*fantasy*) از فعل یونانی باستان *phainomai* ریشه می‌گیرد که به معنی «ظاهر شدن در مقابل ما» است. زبان این قدرت را دارد که به ما اجازه دهد چیزهایی را تجربه کنیم که گویی در مقابل ما قرار دارند، بدون آنکه واقعاً چنین باشد. تشریح ساختار زبان و نگاشت آن بر روی شبکه‌های عصبی در مغز می‌تواند گاهی باعث شود فراموش کنیم که زبان نه تنها ابزاری ارزشمند برای ثبت آنچه که واقعیت دارد است، بلکه همچنین قادر به وارونه ساختن این جریان و خلق جهانی از مجموعه‌ای از عناصر مستقل است؛ عناصری که می‌توانند موجودیتی والا و رؤیایی مانند بهشت<sup>۱</sup> دانته<sup>۲</sup> و یا معمولی و ملموس مانند یک منوی غذا را شکل دهند.

مثال منوی غذا به طور خاص می‌تواند در اینجا مفید واقع شود. فرض کنید منوی بسیار ساده‌ای دارید که شامل اسپرسو، شیر، نان و ماهی کولی است. با خواندن این واژه‌ها، شما می‌توانید به راحتی آنها را با طعم خاصی که احتمالاً هنگام خوردن یا نوشیدن آنها تجربه کرده‌اید، ارتباط دهید. شما همچنین می‌توانید آنها را ترکیب کنید: احتمالاً نوشیدن اسپرسو با شیر را تجربه کرده‌اید و یا نوشیدن یک لیوان شیر هنگام خوردن نان، و خاطرات شما از این کنش‌ها فعال می‌شوند تا احساسات دلپذیری را برای شما فراهم آورند. اما اگر از شما پرسیده شود که نوشیدنی شیر و اسپرسو همراه با ماهی کولی میل دارید، چطور؟ نیازی نیست که آن را تجربه کرده باشید: ترکیب طعم‌ها در مغز شما به وسیله تفسیر صداها - در واقع، امواج الکترومغناطیسی (واژه‌های نوشتاری) - صورت می‌گیرد که در حالت عادی منجر به حسی نه چندان خوشایند می‌شود. مغز شما اکنون به آشپزخانه‌ای مجازی تبدیل شده است. بدون اینکه واقعاً آن را تجربه کنید، زبان به شما این امکان را داده است چیزی را که قبلاً امتحان نکرده‌اید، از طریق مورد ساده یک منوی خیلی ابتدایی، ارزیابی کنید. استفاده از کل واژگان یک زبان به ما این امکان را می‌دهد که طیفی عملاً نامتناهی از احساسات، مطمئناً بسیار گسترده‌تر از یک فهرست منو، را تجربه کنیم؛ مانند احساساتی که ممکن است برای مثال هنگام خواندن رمان بسیار بزرگی مانند جنگ و صلح<sup>۳</sup> تجربه کنیم. با وجود این، کاربرد خلاقانه زبان، به مفهوم واقعی خلاقیت، خارج از امکان یک توصیف صوری قرار می‌گیرد.

---

1. Paradiso

2. Dante

3. War and Peace

## واژه‌نامه

### A

Adjunct

افزوده

Analogy

قیاس

Anomaly

ناهنجاری

Aphasia

زبان‌پریشی

### B

Binary

دودویی

Broca's area

ناحیه بروکا

### C

Cartesian

دکارتی

Checking theory

نظریه واری

Clause-structure theory

نظریه ساختار بند

Coda

پایانه

Co-occurrence

هم‌رخدادی

Complement

متمم

Connectedness theory

نظریه پیوستگی

Contradictions

ضدگویی‌ها

Copula

فعل ربطی

### D

Dependency

وابستگی

Diachronic

درزمانی

Dyslexia

نارساخوانی

## نمایه

غیریکنواختی ۲۷	اثر بابل ۲۲
فرضیهٔ دکارتی ۱۱	ادغام ۲۸، ۲۹، ۳۵، ۴۱، ۶۱، ۶۵
فرضیهٔ صفر ۹۱	ادغام بیرونی ۳۵
	ادغام درونی ۳۵
قواعد زبانی ۴۵، ۴۶	
قیاس ۳۱، ۳۹، ۶۵، ۶۷، ۶۸، ۷۲-۷۸، ۸۵	تداوم‌یافتگی ۹۳، ۹۴
۱۰۳	تکینگی ۶، ۶۷، ۷۲، ۹۶، ۱۰۸
گزاره ۷۶، ۷۷	در زمانی ۷۳
	دستور زایشی ۱۶، ۱۰۰
لانه‌گزینی ۲۸، ۲۹، ۳۲، ۳۳	دستورشناسان زایشی ۱۱
متمم ۲۹، ۳۷، ۴۳، ۶۴، ۷۱	ذهن بنیادی ۱۶، ۱۹
موضعیت ۳۷-۳۹، ۴۶، ۷۵، ۸۹، ۹۱، ۱۰۲،	
۱۰۹، ۱۰۴	رمزگشایی ۲۳، ۴۶، ۵۰، ۷۹، ۸۰، ۸۲، ۸۸،
	۱۰۳، ۹۲، ۸۹
ناهمپایگی ۳۳	
ناهنجاری ۷۲-۷۴، ۷۷، ۷۸	زبان‌پریشی ۱۲، ۸۸
نظریهٔ پیوستگی ۱۰۹	
نظریهٔ تکامل زبان ۳۱	ساختار بازگشتی ۵۳، ۵۴، ۸۷
نظریهٔ واری ۴۱	ساختارگرایی ۲۰
نوسازگاری ۹۲، ۹۳	ساخت‌وازی-نحوی ۲۵، ۶۳، ۸۶، ۸۷
	۱۰۹
وابستگی ۲۵، ۳۲، ۳۳، ۳۷، ۳۸، ۴۰، ۴۶،	شبه‌واژه‌ها ۵۰، ۵۴، ۵۵، ۶۳، ۶۴
۱۰۲، ۸۶، ۹۱، ۵۳	
وابستگی ساختاری ۳۳	عبارت اسمی ۲۹، ۵۹، ۶۲، ۷۵-۷۷، ۱۰۲
همپایگی ۳۳	غریال ۳۴، ۳۷، ۴۰-۴۳، ۹۹