

عدم تقارن درک و تولید زبانی در کودک: مرور و نقدی بر

تبیین رویکرد بهینگی دوسویه

۱- حسین بازوبندی* ، ۲- مهین ناز میردهقان**

۱- استادیار گروه زبانشناسی و مطالعات ترجمه، دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان، ایران

۲- دانشیار گروه زبانشناسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۷/۲۷؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۱/۰۷)

چکیده

چگونگی تولید صحیح صورت‌های زبانی در کودکانی که هنوز قادر به درک صحیح آنها نیستند، در سال‌های اخیر کانون توجه بسیاری از زبان‌شناسان و به‌ویژه روان‌شناسان زبان بوده و به‌عنوان پرسش اصلی در پژوهش حاضر مورد بررسی قرار گرفته است. این پژوهش با رویکردی توصیفی - تحلیلی، تلاشی است جهت شناساندن شیوه‌ای تبیینی پیرامون مسأله عدم تقارن میان درک و تولید گفتار. از میان تبیین‌های متأخر، «نظریه بهینگی دوسویه»، از توانی بالقوه در تبیین عدم تقارن‌ها برخوردار است که از دیگر تبیین‌ها معتبرتر می‌نماید. باوجوداین، فرض عمده پژوهش حاضر این است که این نظریه تقریباً قوی با چالش‌های عمده‌ای روبروست که اعتبار آن را زیر سؤال می‌برد. برای اثبات این ادعا، دربارهٔ چنین مسائلی بحث شده است: نبود یک مفهوم یا سامانه واحد از بهینگی دوسویه، سردرگمی پیرامون فرایند انسداد، عدم توافق در مورد نحوه مرتبه‌بندی و نوع و تعداد محدودیت‌ها در حیطه یک موضوع خاص برای تبیین عدم تقارن مزبور، شفاف نبودن رویکرد اتخاذی در مورد پردازش درک («از بالا به پایین» یا از «پایین به بالا» بودن). نتایج پژوهش حاکی از این است که نظریه بهینگی دوسویه به دلیل مسائل مذکور، همانند دیگر رویکردهای موجود در این حوزه، قادر نیست به‌لحاظ نظری و روش‌شناختی، مسأله‌ای مهم چون عدم تقارن میان درک و تولید گفتار را تبیین نماید.

کلیدواژه‌ها: عدم تقارن درک و تولید، محدودیت زبانی، مرتبه‌بندی، دستور حساس به جهت، نظریه بهینگی دوسویه.

* E-mail: bazoubandi.h@gmail.com (نویسنده مسئول)

** E-mail: mahinnaz.mirdehghan@gmail.com

۱. مقدمه

روان‌شناسی زبان، مانند بسیاری دیگر از حوزه‌های میان‌رشته‌ای در حیطه زبان‌شناسی، حوزه‌ای است انباشته از مباحث حل‌نشده و بحث‌برانگیز. غالباً داده‌های به ظاهر ساده با شیوه‌هایی کاملاً متفاوت قابلیت تعبیر دارند. سه موضوع اصلی که در مطالعات روان‌شناختی زبان مکرراً مورد بحث و بررسی قرار گرفته‌اند، عبارتند از: فراگیری زبان، رابطه دانش زبانی با کاربرد زبان، و درک و تولید گفتار.

ایچسون^۱ هنگام بحث در مورد درک و تولید زبان، چهار احتمال در مورد رابطه درک و تولید مطرح می‌کند: (۱) درک و تولید کاملاً از هم متفاوت‌اند؛ (۲) درک همان تولید معکوس است؛ (۳) درک عین تولید است، یعنی درک‌کنندگان پیام را برای خودشان به شیوه‌ای بازسازی می‌کنند که اگر سخنگو بودند، آن را تولید می‌کردند؛ (۴) درک و تولید تا حدودی شبیه به هم و تا حدودی متفاوت از هم هستند. او معتقد است که این گستره از احتمالات پژوهشگران را مجبور می‌کند که فرایند درک و تولید را به صورت مجزا از یکدیگر در نظر گیرند (Aitchison, 2008: 185-186).

به طور کلی، یکی از ویژگی‌های اصلی زبان بشری آن است که سخن‌گویان بزرگسال می‌توانند هر آنچه را که تولید می‌کنند، درک کنند و شنوندگان بزرگسال می‌توانند هر آنچه را که درک می‌کنند، تولید کنند. با این حال، تقارن فوق میان تولید و درک را نمی‌توان یک ویژگی ذاتی دستور دانست. بسیاری از پژوهشگران اذعان داشته‌اند که کودکان گاهی معانی‌ای را درک می‌کنند که

^۱. Aitchison

هنوز به طور صحیح تولید نمی‌کنند (Bates et al., 1995; Benedict, 1979; Clark, 1993; Fraser et al., 1963; Goldin-Meadow, 1976; Layton & Stick, 1979). مطالعات اخیر نیز شواهدی را فراهم آورده‌اند که کودکان گاهی به درستی صورت‌هایی را تولید می‌کنند که هنوز آنها را درک نمی‌کنند. این تأخیر در درک حوزه‌های وسیعی مانند ضمایر مفعولی، گروه‌های اسمی نامعین (نکره)، تکیه تقابلی و نوای گفتار، آرایش واژه و ضمیمه ساختاری مشاهده شده است. معمولاً تأخیر در مراحل آخر فراگیری زبان، بعد از سن پنج یا حتی دیرتر رخ می‌دهد و منجر به خلأ میان تولید صحیح و درک صحیح می‌شود و ممکن است چندین سال به درازا بیانجامد (Gershkoff-Stowe & Hahn, 2013: 1; Koster, 2010: 490-491).

همان طور که اشاره شد، مواردی از عدم تقارن وجود دارد که تولید گفتار بر درک آن مقدم است. این پژوهش توجه و تمرکز خود را به این موضوع معطوف خواهد کرد که چگونه ممکن است کودکان صورت‌هایی را تولید کنند، حال آن‌که هنوز نمی‌توانند آنها را به‌طور صحیح درک کنند. این سؤال در سال‌های اخیر به کانون توجه زبان‌شناسان و به‌ویژه روان‌شناسان زبان بدل شده و تبیین‌هایی متفاوت در این باره مطرح گردیده است. پژوهش حاضر با رویکردی توصیفی - تحلیلی، تلاشی است جهت شناساندن این مطالعات و شیوه تبیین و توجیهی که دربارهٔ مسأله عدم تقارن بین درک و تولید گفتار به‌کار بسته شده است. ما ضمن اشاره به این تبیین‌ها، دلایل ضعف هر کدام را متذکر می‌شویم و از میان این رویکردها، رویکردی را که فرض می‌شود به بهترین وجه می‌تواند این مسأله را تبیین کند، برجسته می‌کنیم. فرض عمده پژوهش آن است که هنوز هیچ یک از

این رویکردها قادر نیستند به لحاظ نظری و روش‌شناختی مسأله مهمی چون عدم تقارن میان درک و تولید گفتار را توجیه و تبیین نمایند.

پس از مقدمه، مقاله در چهار بخش تنظیم شده است. پیشینه موضوع در بخش ۲، پیرامون تقدم درک بر تولید گفتار و نیز تقدم تولید گفتار بر درک مورد بررسی قرار گرفته است. در بخش ۳، به مهم‌ترین رویکردهای مطرح در تبیین و توجیه این عدم تقارن (با نگاه ویژه به تقدم گفتار بر درک)، و نقد و بررسی‌های آن‌ها پرداخته شده است. در بخش ۴، ضمن معرفی یکی از تبیین‌های بالقوه در چارچوب نظریه بهینگی دوسویه^۱، کارآیی و اعتبار آن به لحاظ روش‌شناختی و نظری بررسی و در بخش آخر نتیجه‌گیری شده است.

۲. پیشینه پژوهش: عدم تقارن میان درک و تولید

یکی از مسائل مطرح در حوزه روان‌شناسی زبان، مسأله تقدم یا عدم تقارن^۲ درک و تولید گفتار است. در سال‌های اخیر، بسیاری از پژوهش‌ها تقدم درک بر تولید را نشان داده‌اند. در روند فراگیری زبان، کودکان طبیعی قبل از آنکه قادر به تولید معنامند زبان باشند، گفتار را می‌فهمند. محققان در بررسی‌های خود دریافته‌اند که فهم کودکان از قدرت تولیدشان بسیار پیش است (استاینبرگ^۳، ۱۳۸۱: ۱۷۶). اگرچه نگاه رایج در مورد تولید این است که تولید عکس شنیدن است، لیکن فرایندهای تولید زبان از بسیاری جهات به طور بنیادی متفاوت از فرایندهای درک است. در حالی که مردم به طور متداول، واژه‌ها را در زبان بومی

^۱. Bidirectional Optimality Theory (BOT)

^۲. asymmetry

^۳. Steinberg

خود به سرعت و به صورت خودکار تشخیص می‌دهند، همین واژه‌ها برای تولید نیاز به قصد و اراده دارند و زمان تولید آنها نسبت به تشخیص یا درک آنها می‌تواند پنج برابر طولانی‌تر باشد (Griffin & Ferreira, 2006: 21). ما با سرعت شگفت آور قادر به درک گفتار هستیم. از یک سو، می‌توانیم تا ۵۰ واج را در هر ثانیه در زبانی که در آن روان و سلیس هستیم، درک کنیم (Foulke and Sticht, 1969). از سوی دیگر، فقط می‌توانیم حدود دوسوم صداهای غیرگفتاری را در هر ثانیه درک کنیم (Warren et al., 1969). برای اینکه کودک معنای واژه را بیاموزد، ابتدا باید آن را در گفتار دیگران بشنود. در همان حال که واژه بیان می‌شود، تجربه محیطی مرتبط با آن نیز باید رخ دهد (برای مثال، ظاهر شدن مادر کودک). اگر چنین شرایطی برای یادگیری ضروری باشد، کودک قبل از تولید گفتار (به گونه‌ای معنامند) باید آن را درک کند. ضرورتاً چنین وضعیتی وجود دارد که فهم گفتار بر تولید گفتار مقدم است. بنابراین، تولید گفتار به فهم گفتار وابسته است و پیشرفت آن مستلزم پیشرفت فهم گفتار است. علاوه بر این، شواهد تجربی نیز مؤید توسعه درک گفتار پیش از تولید گفتار است. والدین همواره به این واقعیت توجه کرده‌اند که کودکانشان به درستی به گفتاری پاسخ می‌دهند که در مقایسه با آنچه ادا می‌کنند، پیچیده‌تر است. در کنار مشاهدات والدین، نتایج بدست آمده از پژوهش‌های انجام شده به منظور مقایسه فهم و تولید گفتار در کودکان نیز بر تقدم فهم صحنه می‌گذارند. برای نمونه، در پژوهشی بر چهار کودک این نتیجه حاصل شد که توانایی درک گفتار در این کودکان در مقایسه با تولید گفتار در سطح بسیار بالایی قرار دارد. آنان قادر بودند به جملات امری پاسخ مناسب دهند، حتی وقتی که جملات امری حاوی واژه‌ها یا ساخت‌هایی بودند که خود کودکان هرگز آنها را در گفتار خود به کار

نبرده بودند؛ مثلاً یکی از پسر بچه‌ها به تمایز بین پوشک نی‌نی با پوشک شما و همین‌طور بطری نی‌نی با بطری شما به درستی از طریق اشاره پاسخ داد (استاینبرگ، ۱۳۸۱: ۲۲). در پژوهش دیگری که زاگس و تراسول^۱ انجام دادند، کودکانی که تنها می‌توانستند واژه‌های منفرد را تولید کنند (ball, smell, kiss, truck، و ...)، قادر بودند ساختارهای گفتاری را که بیش از یک واژه داشتند، درک کنند. هنگامی که به کودکان جملات امری دو کلمه‌ای مانند *kiss ball* و *smell truck* گفته می‌شد، به درستی واکنش نشان می‌دادند (استاینبرگ، ۱۳۸۱: ۲۳).

در مجموع، حجم قابل ملاحظه‌ای از شواهد تجربی وجود دارد که به وجود عدم تقارن میان درک زبانی و تولید زبانی دلالت می‌کنند (Mirulli et al., 2007). در نگاه کلی، درک به نظر ساده‌تر از تولید می‌آید. این عدم تقارن در زبان‌شناسی رشد^۲ (Bates et al., 2002)، روان‌شناسی سالمندان^۳ (Burke & MacKay, 1997; Burke et al., 2000)، و در آسیب‌شناسی‌های عصبی بویژه در انواع مختلف زبان‌پریشی (Bates & Goodman, 1997; Dick et al., 2001) مشاهده شده است. همان‌طور که در مقدمه ذکر شد، مطالعات اخیر همچنین شواهدی بدست داده‌اند مبنی بر اینکه کودکان گاهی به درستی صورت‌هایی را تولید می‌کنند که هنوز آنها را درک نمی‌کنند. این عدم تقارن در حوزه‌های وسیعی به وقوع پیوسته است. برای نمونه چپمن و میلر^۴ (1975)، و مک‌کلن^۵ و

^۱. Sachs and Truswell

^۲. Developmental Linguistics

^۳. Psychology of Aging

^۴. Chapman and Miller

^۵. McClellan

همکاران (1968) در مورد آرایش واژه در انگلیسی، کاتلر و سوینی^۱ (1987)، در مورد عناصر زبرزنجیری، هورویتز^۲ و همکاران (2000) در مورد الحاق نحوی گروه‌های حرف اضافه، دوهوپ و کرمر^۳ (2005/2006) پیرامون تعبیر گروه اسمی، مطالعاتی مرتبط با این عدم تقارن به انجام رسانده‌اند. هندریکز و اسپنادر^۴ (2005/2006) نیز به موضوع عدم تقارن در درک و تولید ضمائر و انعکاسی‌ها اشاره کرده‌اند. پژوهش‌های دیگری نیز پیش‌بینی‌های هندریکز و اسپنادر را حمایت می‌کنند (De Villiers et al., 2007; Spenader et al., 2009).

این عدم تقارن‌ها در فراگیری زبان، چالشی واقعی برای نظام‌های قاعده - مبنای دستوری محسوب می‌شود. اگر کودکان قاعده‌ای دستوری را می‌دانند، باید قادر باشند این قاعده را در تولید و درک به شکلی یکسان به کار گیرند. بنابراین، سؤال این است که عدم تقارن میان درک و تولید در زبان کودک چگونه می‌تواند تبیین و توجیه شود؟

۳. رویکردهای عمده مطرح در تبیین و توجیه تقدم تولید گفتار بر درک گفتار

یکی از رویکردهای ممکن در این زمینه این است که داده‌های پیرامون مسأله درک را صرفاً رد کنیم^۵. بلوم^۱ و همکاران (1994) حتی هنگامی که در مورد

^۱. Cutler and Swinney

^۲. Hurewitz

^۳. De Hoop and Krämer

^۴. Hendriks and Spenader

^۵. لازم است در اینجا به رسم امانت ذکر شود که در مرور حاضر، عمده تبیین‌های مطرح‌شده، از هندریکز (2008) و هندریکز و کوستر (2010) گرفته شده است.

محکم بودن داده‌های خود در مورد تولید گفتار قانع شدند، در ایده پذیرفتن تأخیر در درک اکراه داشتند، و داده‌های مربوط به درک را به کلی رد کردند. آن‌ها پیشنهاد کردند که تکالیف به کاررفته در آزمایش‌های درک به‌طور کافی و وافی توانش دستوری کودکان را مورد آزمون قرار نمی‌دهند و استدلال کردند که داده‌های مربوط به تولید گفتار این نتیجه را تقویت می‌کند که هیچ تأخیر واقعی‌ای وجود ندارد. به عبارتی، کودکان با قرار گرفتن در محیط مصنوعی ممکن است دچار اشتباهاتی شوند که در محیط طبیعی‌تر چنین خطاهایی از آن‌ها سر نخواهد زد. گریمشا و روزن^۲ (1990) تقریباً همین راهبرد را دنبال کردند، با این تفاوت که آنها به داده‌های تولید توسط نجستند. در عوض، آنها چنین استدلال کردند که همواره در بافت آزمایشی، وقتی از کودکان خواسته می‌شود جملاتی مانند جمله زیر را تعبیر کنند، از اصل B نظریه مرجع‌گزینی چامسکی^۳ (1981) تبعیت نمی‌کنند:

1) Bert washed him.

مشکل اصلی چنین تبیینی در این است که نمی‌تواند این مسأله را توجیه و تبیین کند که چرا درک کودکان در مورد ضمائر انعکاسی در آزمایش مشابه تقریباً شبیه بزرگسالان است، با این فرض که اصل A و B به‌طور کلی به یکدیگر وابسته‌اند. گریمشا و روزن (1990) برای احتراز از این مشکل، اصل A را از اصل B منفصل کردند و ادعا کردند که دانش اصل A به‌لحاظ منطقی مستقل از اصل B است. اسپنادر (2005/2006) این دیدگاه را مطلقاً در تضاد با اکثر تبیین‌های دیگر در مورد ضمائر انعکاسی و ضمائر می‌داند، و هندریکز و کوستر (2010:

¹. Bloom

². Grimshaw, J. and S. T. Rosen

³. Binding theory

1891) نیز ضمن اشاره به توزیع تکمیلی اصل A و اصل B، خاطر نشان می‌کنند که فرض بر این است که این دو اصل بخشی از یک حوزه یا پودمان مشابه ذاتی دستور^۱ به نام نظریه مرجع‌گزینی هستند، اما اگر این فرض توصیفی صحیح از توانش زبانی کاربران زبان در قبال انعکاسی‌ها و ضمائر باشد، انتظار می‌رود که این دو اصل از همان سنین اولیه در دسترس کودک قرار داشته باشند. بسیاری از مطالعات خطاهای کودکان را در مورد ضمائر به عوامل فرادستوری از قبیل مشکلات کنشی یا تأثیرات تکلیف نسبت می‌دهند. باین‌حال، سؤال این‌جاست که اگر نتایج عدم تقارن آزمایش‌های درک به طریقی بواسطه عوامل فرادستوری رخ می‌دهند، پس چرا درک کودکان از ضمائر انعکاسی تحت‌تأثیر این عوامل قرار نمی‌گیرد، درحالی‌که درک کودکان از ضمائر این‌گونه است (همچنین برای مطالعات با نتایج مشابه رجوع کنید به Conroy et al, 2009; Crain et al, 1996). در مقابل، مطالعاتی نیز هستند (Cutler & Swinney, 1987) که نتایج تولید را به نفع نتایج درک مختومه اعلام می‌کنند. در این تبیین فرض بر این است که کودکان هنوز دانش زبانی مربوط را در اختیار ندارند. همان‌طور که هندریکز و کوستر (2010) در مواجهه با هر دو نوع از این مطالعات تصریح می‌کنند، اگر بتوان نتایج درک و نتایج تولید را هر وقت که عدم تقارن آشکاری مشاهده می‌شود، مختومه اعلام کرد، دیگر هیچ عدم تقارنی باقی نمی‌ماند که نیاز به تبیینی داشته باشد.

تبیین ممکن دیگری که در مطالعات این حوزه به آن اشاره شده، این است که بین دستور درک و دستور تولید تفکیک قائل شویم (Hendriks & Koster,)

¹. innate module of grammar

1892: 2010). اگر این دستورها با سرعت متفاوتی رشد می‌کردند، این می‌توانست خود تبیینی باشد که چرا درک کودکان در مورد صورت‌های معین، دیرتر از تولید این صورت‌ها به وقوع می‌پیوندد. باین‌حال، بلوم و همکاران (1994) این تبیین را بلافاصله رد کردند. فرضیه‌ای که در آن بین تولید و درک، تفکیکی بنیادین قائل شود، با مشکلات تجربی و مفهومی زیادی روبرو خواهد بود. اگرچه تفکیک کامل بین دستور تولید و دستور درک می‌تواند موارد استثنا را تبیین کند، ولی برای تبیین الگوی کلی محکوم به شکست خواهد بود. به گفته بلاتنر^۱ (2009)، این نوع تبیین نیازمند تصریحات و قید و بندهای تک-منظوره و فاقد عمومیتی است که با فرضیات همگانی ایجاز در تعارض است. از سوی دیگر، طبق دیدگاه هندریکس و کوستر (1893: 2010)، چنین انگاره‌ای هرگز نمی‌تواند تبیینی باشد برای الگوی همگانی بزرگسالانی که قادرند آنچه را که می‌توانند تولید کنند، درک کنند و برعکس. با فرض قائل شدن به این انگاره، تقارن به جای قاعده به استثنا تبدیل می‌شود.

تبیین دیگر به نبود دانش کاربردشناختی مربوط می‌شود، با این توضیح که اگرچه کودکان ممکن است همه دانش دستوری مربوط را فرا گرفته باشند، اما این احتمال وجود دارد که هنوز از ظرافت‌های دخیل در استفاده از این دستور آگاهی نداشته باشند. این تبیین برای توجیه خطاهای کودکان در مورد ضمائر مفعولی پیشنهاد شده است. برخورد این تبیین با عدم تقارن درک و تولید، تجدیدنظر و اصلاح اصول مرجع‌گزینی، و به طور خاص اصل B است (Chien & Wexler, 1990; Grodzinsky and Reinhart, 1993). باین‌حال، این فرض که جنبه‌های معینی از توانش کاربردشناختی باید یاد گرفته شوند، مشاجره‌انگیز

^۱. Blutner

است. برخی از رویکردهای اصلی کاربردشناسی، مانند نظریه مناسبت^۱ (Sperber and Wilson, 1986/1995) و کاربردشناسی نو - گرایسی^۲ (Levinson: 2000) استدلال کرده‌اند که توانش کاربردشناختی ذاتی است (Hendriks & Koster, 1891: 2010). نسبت به این تبیین چالش‌هایی دیگری هم وجود دارد که از حوصله بحث خارج است.

رویکرد دیگر مفروض دانستن محدودیت‌های پردازشی متفاوت برای تولید و درک در کودکان و بزرگسالان است. جوشی^۳ (1987) احتمالاً اولین فردی بود که مسأله عدم تقارن را از منظر هوش مصنوعی مورد بررسی قرار داد. او معتقد است نقش درک و تولید فوق‌العاده پیچیده است، و اگرچه در سطح مطلق یا همگانی عکس یکدیگرند، ولی انتقال یا تبدیل معکوس، یعنی محاسبه یک نقش از دیگری، بعید است که مستقیم باشد. بنابراین، در این مفهوم ممکن است عدم تقارنی بین درک و تولید حتی در سطح نظری نیز وجود داشته باشد (Blutner, 2009). این امکان نیز وجود دارد که کودکان تمامی دانش دستوری مربوط، یعنی هم دستور و هم کاربرد دستور را در اختیار داشته باشند، ولی قادر نباشند به دلیل محدودیت‌های شناختی آن را اعمال کنند. باوجوداین، بنا به گفته هندریکز و کوستر (2010) هرچند منطقی به نظر می‌رسد که کودکان خردسال در مقایسه با کودکان بزرگسال‌تر از ظرفیت حافظه فعال کمتری برخوردار باشند، ولی از این موضوع نمی‌توان چنین نتیجه‌گرفت که الزاماً این محدودیت‌های شناختی باید دلیل خطاهای کودکان در درک باشند.

¹. Relevance Theory

². Neo-Gricean pragmatics

³. Joshi

۴. بحث و تحلیل: نظریه بهینگی دوسویه و عدم تقارن میان درک و تولید گفتار

رویکرد جدیدتر در باب مطالعات زبانی و مسأله مورد بحث در پژوهش حاضر، نظریه بهینگی است که به طرز باور نکردنی در مطالعات واج‌شناختی، نافذ و کارآمد بوده و تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر بعضی از حوزه‌های نحو داشته و در سال‌های اخیر به سمت‌وسوی حوزه‌های کاربردشناسی، معنی‌شناسی و روان‌شناسی زبان نیز راه گشوده است. رویکرد بهینگی دوسویه به بهترین وجه می‌تواند مسأله مهمی چون عدم تقارن میان درک و تولید گفتار را توجیه و تبیین نماید (de Hoop and Kramer, 2005/2006; Hendriks and Spenader, 2005/2006; Hendriks, 2008; Blutner, 2009; Hendriks and Koster, 2010; Koster et al., 2010).

نظریه بهینگی دوسویه یا متقارن^۱ از سوی اسمولنسکی^۲ (1996) به تصویر کشیده شد و توسط بلاتنر (2000) بسط داده شد و مورد استفاده عملی قرار گرفت. این نوع رویکرد که در چارچوب دستوری نسبت به جهت از خود حساسیت نشان می‌دهد، توانایی تولید انطباق‌های متفاوت بین صورت و معنا را بر اساس این که برای درک یا تولید به کار می‌روند، داراست. نظریه بهینگی (Prince & Smolensky, 1993/2004) را می‌توان به‌عنوان نسخه‌ای نوین از نظریه نشان‌داری^۳ یا کوبسون^۴ (1941/1968) قلمداد کرد.

¹. bidirectional or symmetric OT

². Smolensky

³. Markedness theory

⁴. Jacobson

در این رویکرد دوسویه، تقارن میان تولید و درک می‌تواند از طریق دستور مشابه نظریهٔ بهینگی که در جهات مختلف بهینه‌سازی اعمال می‌گردد، تولید شود. در تولید، این درونداد فرایند بهینه‌سازی معناست که بر صورتی بهینه به‌عنوان برونداد انطباق پیدا می‌کند. در درک، جهت بهینه‌سازی برعکس است؛ درونداد صورتی است که بر معنایی بهینه به‌عنوان برونداد منطبق می‌شود. در نتیجهٔ انواع مختلف درونداد در تولید و درک، و این واقعیت که محدودیت‌ها در نظریهٔ بهینگی، برونداد - محورند؛ بدین معنا که محدودیت‌ها تنها قید و بندها را بر برونداد فرایند بهینه‌سازی اعمال می‌کنند، نه بر درونداد، دستور ممکن است انطباق‌های متفاوتی بین صورت و معنا در تولید و درک تولید کند. این تبیینی است برای الگوی اولیهٔ تولید ناقص و درک صحیح (Hendriks & Koster, 2010: 1887).

همان‌طور که مشاهده می‌شود، در رویکرد اسمولنسکی تلاش بر این است که مسألهٔ تقدم درک بر تولید تبیین شود و اصولاً به تقدم تولید بر درک توجهی ندارد. با این حال، این رویکرد بعدها توسط پژوهشگران این حوزه، همان‌طور که در ادامه اشاره خواهیم کرد، به صورت کلی مسألهٔ عدم تقارن میان درک و تولید را پوشش داد.

مشهورترین نمونه از عدم تقارن یا ناهمزمانی^۱ بین درک و تولید مربوط به تأخیر اثر اصل B است. جملات زیر را در نظر بگیرید:

- (2) This is Mama Bear; this is Goldilocks. Is Mama Bear washing herself?

^۱. asynchrony

(3) This is Mama Bear; this is Goldilocks. Is Mama Bear washing her?

کودکان انگلیسی‌زبان از سن ۴ سالگی به بعد، ضمیر انعکاسی *herself* در جمله (۱) را هم‌مرجع با فاعل موضعی جمله، یعنی *Mama Bear* تعبیر می‌کنند. از این رو، پیداست که آنها دانش اصل A نظریه مرجع‌گزینی را در اختیار دارند (Hendriks & Koster, 2010: 1887-1889). شرایط این اصل بدون توضیح اضافی در زیر آمده است (برای اطلاعات بیشتر: نک. دبیرمقدم، ۱۳۸۳: ۴۸۴-۴۷۲).

اصل A: مرجع‌دارها^۱ باید در دامنه موضعی خود مقید باشند:

الف) علی_۱ خودش را_۱ دوست دارد.

ب) * [مادر علی_۱] خودش را_۲ دوست دارد.

ج) * علی_۱ فکر می‌کند که مریم_۲ خودش را_۱ دوست دارد.

در عین حال، هنگام مواجهه با جمله دوم، همین کودکان اغلب هم *Goldilocks* و هم *Mama* را به‌عنوان مرجع ضمیر مفعولی *her* تلقی می‌کنند. این امر بدان معناست که آنها هنوز دانش اصل B را در اختیار ندارند (Hendriks & Koster, 2010: 1888). تفاوت میان تسلط اولیه کودکان از اصل A و تسلط دیرآیند^۲ آن‌ها از اصل B به طور کلی موسوم به «تأخیر اثر اصل B»^۳ است. جهت سهولت بیشتر بحث، تعریف اصل B در زیر آورده شده است:

اصل B: ضمیر غیرانعکاسی نمی‌تواند در دامنه موضعی خود مقید باشد:

¹. anaphora

². Late

³. Delay of Principle B Effect

الف) *علی_۱ او را دوست دارد.

ب) [مادر_۱ علی_۲] او را دوست دارد.

ج) علی_۱ فکر می‌کند که مریم_۲ او را دوست دارد.

یکی از تبیین‌های متأخر و بسیار جالب توجه نسبت به مسأله عدم تقارن درک و تولید در فراگیری زبان، مربوط به رویکردی است که دستور را یک سامانه از محدودیت‌های صورت و معنای حساس نسبت به جهت^۱ در نظر می‌گیرد (Hendriks and Spenader, 2005/2006; Hendriks, 2008). هندریکز و اسپنادر (2005/2006) نشان داده‌اند که الگوهای پیداشده در زبان کودک را به بهترین وجه می‌توان به‌عنوان نتیجه‌ای از بهینه‌سازی یک‌سویه از صورت به معنا و از معنا به صورت تبیین کرد. در مقایسه، الگوهای پیدا شده در زبان افراد بزرگسال با نتایج بهینه‌سازی دوسویه همخوانی دارد، در شرایطی که بهینه‌سازی روی جفت‌های معنا - صورت عملی می‌شود. این تفاوت در راهبردهای بهینه‌سازی اساسی است و ما را به این نتیجه سوق می‌دهد که کودکان در تعبیر ضمائر دچار خطا می‌شوند، چون قادر نیستند به صورت دوسویه بهینه‌سازی کنند. هندریکز (2008: 247-249) معتقد است وقتی که کودک شش‌ساله انگلیسی‌زبان با جمله‌ای مانند *Ernie washed him* مواجه می‌شود که در آن *Ernie and Bert* تنها افراد حاضر در بافت هستند، غالباً ضمیر *him* را نادرست درک می‌کند؛ او ضمیر را به فاعل جمله یعنی *Ernie* ارجاع می‌دهد. با وجود این، تولید کودکان در قبال ضمائر از همان سنین اولیه، شبیه بزرگسالان است. وقتی *Ernie washed himself* مورد نظر است، کودکان به‌ندرت ضمیر *him* را به کار

¹. direction-sensitive system

می‌برند. همچنین، وقتی *Ernie washed Bert* منظور باشد، به‌ندرت از ضمیر انعکاسی *himself* استفاده می‌کنند. از این‌رو، تولید زبانی کودکان حاکی از این مطلب است که آنها مجهز به دانش دستوری مربوط هستند، اما اگر شرایط چنین است، چرا وقتی صورت مشابهی را تعبیر می‌کنند، از این دانش استفاده نمی‌کنند؟ چه نکته‌ی دشواری در واژه *him* است که کودک معنای آن را، حتی در سن ۶ سالگی، فرانگرفته است؟

همان‌طور که اشاره شد، یکی از چارچوب‌های زبانی که رویکرد دستوری حساس به جهت را مورد تأیید قرار می‌دهد، نظریه‌ی بهینگی است. در نظریه بهینگی، دستور متشکل از مجموعه‌ای از محدودیت‌های خوش - ساخت است که به‌طور همزمان به بازنمایی‌های ساختاری اعمال می‌شوند و نکته مهم این است که این محدودیت‌ها نرم یا قابل تخطی هستند. زبان‌های مختلف این محدودیت‌ها را در ساختارهای سلسله‌مراتبی زبان - ویژه به شیوه‌های مختلف مرتبه‌بندی می‌کنند، به‌طوری که محدودیت‌های مرتبه بالاتر بر محدودیت‌های مرتبه‌های بعدی (پایین‌تر) تفوق کامل دارند. برون‌داد برای صورت زیرساختی، گزینه‌ای است که محدودیت‌ها را به بهترین شیوه ممکن اقناع کند و این گزینه برای ما حکم گزینه برنده یا بهینه را ایفا خواهد کرد که با علامت (✓) نشان داده می‌شود. تخطی از محدودیت‌ها با علامت (*) و تخطی از محدودیت فرامرتبه‌تر، یعنی تخطی مهلک با (!*) نشان داده می‌شود (میردهقان، ۱۳۸۷: ۱۹۱-۱۹۰؛ Kager, 1999: 18).

محدودیت‌ها در نظریه‌ی بهینگی دو نوع‌اند: وفاداری و نشان‌داری. وقتی محدودیت‌های وفاداری در جهت مخالف به‌کار می‌روند، تأثیری مشابه دارند. به همین سبب، انطباق یک به یک میان صورت و معنا را تضمین می‌کنند و تقارن

را ارتقا می‌دهند. در مقابل، وقتی محدودیت‌های نشان‌داری در جهت مخالف به-کار برده می‌شوند، هیچ تأثیری از خود برجای نمی‌گذارند. در نتیجه، این محدودیت‌ها عدم تقارن را ارتقا می‌بخشند. بنابراین، به اعتقاد هندریکز (2008: 241-242) دستور ذاتاً نسبت به جهت حساس است و بسته به جهت فرایند بهینه‌سازی، انطباق‌های متفاوتی از صورت - معنا به دست می‌دهد. حساسیت ذاتی نظریه بهینگی نسبت به جهت، این مشاهده بسیار شناخته‌شده را تبیین می‌کند: به‌طور کلی، توانایی کودکان برای تولید صورت‌های واژگانی از قبیل *cat*، نسبت به توانایی آن‌ها در درک همین صورت‌های واژگانی به تأخیر می‌افتد. کودکان خردسال ممکن است وقتی به یک *cat* اشاره می‌کنند، صورت واژگانی *ta* را تولید کنند، درحالی‌که کاملاً نمی‌توانند واژه *cat* را درک کنند.^۱ چنین وضعیتی در تابلوهای^۲ ذیل نشان داده شده است:

تابلو (۱): تولید کودکان (از صورت زیرساختی به صورت روساختی)

محدودیت‌های وفاداری	محدودیت‌های نشان‌داری بر صورت سطحی	برونداد = صورت سطحی	درونداد = صورت زیرساختی /kæt/
	*!	[kæt] [ta]	a. b.

تابلو (۲): درک کودکان (از صورت روساختی به صورت زیرساختی)

محدودیت‌های وفاداری	محدودیت‌های نشان‌داری بر	برونداد = صورت زیرساختی	درونداد = صورت روساختی /kæt/
---------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------------

^۱ اگرچه این تابلوها برگرفته از هندریکز (2008) است، ولی با اندکی تغییر در تابلوها، در این پژوهش از رسم رایج و عرف نظریه بهینگی در به تصویر کشیدن گزینه بهینه و نماد آن پیروی شده است (برای مثال، نک. دبیرمقدم، ۱۳۸۳: ۶۴۹-۶۵۶).

^۲ tableaux

		صورت روساختی	
a.	/kæt/	*	
b.	/ta/	*	*!

از کارهایی که با توسل جستن به رویکرد بهینگی در زمینه عدم تقارن درک و تولید به انجام رسیده است، اثر مشترک هندریکز، دوهوپ، و لمرز^۱ (2005) است. آن‌ها تحلیل خود را با استفاده از داده‌های چپمن و میلر (1975) (۱۹۷۵) پایه‌گذاری کرده‌اند. چپمن و میلر (1975) نشان داده‌اند که عملکرد کودکان (۱۵) کودک بین سنین ۱ سال و ۸ ماه تا ۲ سال و ۸ ماه) در مورد تولید توالی واژگانی (SVO) نسبت به درک آن‌ها در این زمینه بهتر است. برای مثال، کودکان وقتی در آزمایش تولید که آزمون‌گر عمل زدن (hit) ماشین اسباب بازی (toy car) به عروسک پسر (boy doll) را اجرا می‌کند، می‌گویند: *car boy hit* یا *hit boy hit boy*. باین‌حال، آن‌ها به‌ندرت می‌گویند: *boy hit car* یا *hit car*. این موضوع نشان می‌دهد که این کودکان دانش ترتیب واژگانی زبان انگلیسی را در اختیار دارند. درعین‌حال، وقتی همین کودکان در آزمایش درک بر همین نوع از جملات که در آن بایست معنای جملات را با اسباب بازی‌ها به نمایش درمی‌آوردند، آزموده شدند، به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای معلوم شد که آن‌ها کمتر از نشانه‌های ترتیب واژگانی بهره دارند تا رخداد را برای به اجرا درآوردن تعیین کنند. وقتی کودکان جمله *The car is hitting the boy* را شنیدند، بارها عمل را با عروسک پسر که به ماشین اسباب بازی می‌زند، نشان دادند، به‌جای اینکه عکس این رخداد، یعنی زدن ماشین به پسر را نشان دهند. درصد پاسخ‌های صحیح با فاعل غیرجاندار^۲ و مفعول جاندار کمترین مقدار بود،

^۱. Hendriks, de Hoop and Lamers

^۲. inanimate subject

یعنی ۵۰٪. نتیجه این که این کودکان ترتیب SO را در تکلیف تولید رعایت می‌کردند، ولی در تکلیف درک خیر. به عبارت دیگر، تولید ترتیب SVO پیش از درک SVO به وقوع می‌پیوندد. این داده‌ها به خوبی نشان می‌دهد که تولید صحیح ترتیب واژگانی پایه از سوی کودکان، پیش از درک آنها به وقوع می‌پیوندد. اگر کودکان انگلیسی‌زبان دانش ترتیب واژگانی پایه را در اختیار دارند، همان‌گونه که در تولید مشاهده شد، چرا از این دانش در درک بهره نمی‌برند؟ هندریکز (2008) معتقد است چون فرض بر این است که ترتیب واژگانی صحیح به‌طور کلی از سوی دستور تعیین می‌گردد، عوامل کاربردشناختی و پردازشی، هیچ یک نمی‌توانند این نوع عدم تقارن را تبیین کنند. در تابلوی ۳ و ۴ پیش بینی می‌شود که تولید صحیح مقدم بر درک صحیح است. درک ترتیب فاعل - مفعول دیرتر از تولید صحیح ترتیب فاعل - مفعول ظهور پیدا می‌کند. بنابراین، اگر محدودیت‌های نشاننداری صورت یا محدودیت‌های نشاننداری معنا در مرتبه بندی خیلی بالا قرار داشته باشند، به ترتیب، تأخیر در تولید یا درک اتفاق خواهد افتاد. علی‌الظاهر، مرتبه بندی محدودیت‌های فرد بزرگسال هنوز هم منجر به عدم تقارن بین تولید و درک می‌شود، اما اگر این مطلب درست باشد، پس چرا بزرگسالان چنین عدم تقارن‌هایی از خود نشان نمی‌دهند؟ دلیل این امر شاید این باشد که شنوندگان بالغ نقطه نظر یا چشم‌انداز گوینده را در نظر می‌گیرند و برعکس. این فرایند در نظریه بهینگی از طریق ادغام دو جهت یا سوی بهینه‌سازی، یعنی جهت گوینده از معنا به صورت و جهت شنونده از صورت به معنا، در فرایند بهینه‌سازی همزمان صورت‌بندی می‌شود.

تابلو (۳): تولید کودکان (از معنا به صورت)

محدودیت‌های وفاداری	محدودیت‌های نشاننداری بر معنا	برونداد = صورت	درونداد = معنا HIT (car _{SUB} , boy _{OBJ})
	*	The car is hitting the boy.	a.
*!	*	The boy is hitting the car.	b.

تابلو (۴): تولید کودکان (از صورت به معنا)

محدودیت‌های وفاداری	محدودیت‌های نشاننداری بر معنا	برونداد = معنا	درونداد = صورت The car is hitting the boy.
	*!	HIT(car _{SUB} , boy _{OBJ})	a.
*		HIT(boy _{SUB} , car _{OBJ})	b.

انگاره دستوری حاصل موسوم به نظریهٔ بهینگی دوسویه است (Blutner, 2000). در این نظریه، یک صورت معنای معینی دارد، اگر جفتی متشکل از این صورت و معنا از هر دو سو بهینه باشد:

یک جفت صورت - معنا <ص، م> از هر دو سو بهینه است، اگر و تنها اگر هیچ جفت <ص، م> وجود نداشته باشد که <ص، م> از <ص، م> هماهنگ-

۱. «ص» معادل صورت و «م» معادل معناست.

تر^۱ باشد، و هیچ جفت <ص، م> وجود نداشته باشد که <ص، م> از <ص، م> هماهنگ‌تر باشد^۲.

طبق این تعریف، جفت صورت - معنا از هر دو سو بهینه است، اگر هیچ جفت دیگری با معنای مشابه ولی صورت بهتر، یا با صورت مشابه ولی معنای بهتر وجود نداشته باشد. تنها جفت‌های بهینه نمود پیدا می‌کنند. همه جفت‌های نیمه‌بهینه مسدود می‌شوند. کودکان صرفاً در پی پیدا کردن بهترین صورت (به عنوان گوینده) یا بهترین معنا (به عنوان شنونده) هستند، بدون این که چشم انداز طرف مقابل را در نظر بگیرند. برخلاف کودکان، بزرگسالان هنگام درک یک پاره گفتار نه تنها چشم‌انداز شنونده را اتخاذ می‌کنند، بلکه درعین‌حال تناوب-های گوینده را نیز در نظر می‌گیرند. چون فرض بر این است که کودکان حداقل تا سن ۶ سالگی تنها در یک جهت بهینه‌سازی می‌کنند، دستورشان نسبتاً غیرمنسجم است و بین تولید و درک عدم مطابقت‌هایی به دست می‌دهد، و منتج به تأخیرهای مشاهده شده در درک می‌شود. به عبارت ساده‌تر و البته دقیق‌تر، همان‌طور که هندریکز و اسپنادر (2005/2006) بیان کرده‌اند، این بهینگی دوسویه است که دیر فراگرفته می‌شود، نه خود اصول؛ یعنی اگر گوینده ضمیر به کار می‌برد، کودک باید یاد بگیرد که این نتیجه را استنتاج کند که تعبیر هم-مرجع غیرممکن است، زیرا اگر گوینده قصد داشت که تعبیری هم‌مرجع را بیان کند، از ضمیر انعکاسی استفاده می‌کرد. تنها اگر کودک یادگرفته باشد که به

^۱. harmonic

^۲. این تعریف برگرفته از یاگر (2002: 435) است که البته، نسخه ضعیف از بهینگی دوسویه بالاتر (2000) را نشان می‌دهد.

صورت دوسویه بهینه‌سازی کند، می‌تواند به صورت منسجم تعبیری منفصل یا گسسته^۱ را به ضمیر اختصاص دهد (Hendriks, 2008: 245-248).

باین‌حال، نگارندگان سطور حاضر بر این باورند که راهبرد نظریه بهینگی برای تبیین عدم تقارن‌ها با چند چالش عمده روبروست:

نخست اینکه به هنگام بحث درباره مدل نظری بهینگی، اصولاً با چند نظریه متفاوت تحت عنوان کلی بهینگی دوسویه روبرو هستیم که هر یک ادعای اعتبار و انسجام علمی می‌کند. سردرگمی درباره فرایند انسداد و وجود چند مفهوم متعدد از بهینگی دوسویه این سؤال را به ذهن متبادر می‌سازد که کدام نظریه معتبر است که این به‌نوبه خود به لحاظ روش‌شناختی و نظری مسأله‌ای جدی محسوب می‌شود. تقریباً بیشتر پژوهش‌گرانی که در این حوزه به مطالعه و بررسی پرداخته‌اند (de Hoop and Kramer, 2005/2006; Hendriks and) (Spender, 2005/2006; Hendriks, 2008; Koster et al., 2010) متوسل به رویکرد بلاتنر (2000) شده‌اند. با این‌حال، همان‌طور که در ادامه اشاره خواهیم کرد، رویکرد بهینگی بلاتنر از جهاتی دارای نقص است. در اینجا به دلیل محدودیت‌های پژوهش از توضیح در مورد رویکردهای دیگر از جمله انگاره بهینگی نامتقارن ویلسون^۲ (2001) و نظریه بهینگی دوسویه بیور^۳ (2004) موسوم به نظریه بهینگی با قدرت واسطه یا میانی^۴ اجتناب می‌کنیم. رویکرد بهینگی دوسویه بلاتنر (2000) شامل دو نسخه قوی^۵ و ضعیف^۶ است. ایده‌ی

¹. disjoint

². Wilson

³. Beaver

⁴. medium strength OT

⁵. strong bidirectional OT

⁶. weak bidirectional OT

اصلی چنین رویکردی (نسخه قوی) این است که هر آنچه ما تولید می‌کنیم، می‌توانیم به‌طور مناسب درک کنیم و هرچه ما درک می‌کنیم، قادریم به‌درستی تولید کنیم (نسخه ضعیف را قبلاً در همین پژوهش معرفی کردیم و از ذکر دوباره آن اجتناب می‌کنیم). تبیین‌هایی که در مورد عدم تقارن بین درک و تولید در چارچوب بهینگی انجام گرفته، به بهینگی دوسویه، نسخه ضعیف بالاتر (2000) استناد کرده‌اند. یاگر^۱ (2002) که معتقد به نسخه ضعیف است، ثابت کرد که هر جفتی که بهینه (دارای دوسویگی قوی) است فرابینه^۲ (دارای دوسویگی ضعیف) نیز هست و عکس آن درست نیست. بنابراین، دوسویگی ضعیف به ما این شانس را می‌دهد که راه‌حل‌های فرا-بهینه اضافی را نیز پیدا کنیم (Blutner & Zeevat, 2004: 14-15). برای مثال، وقتی در مرحله اول بهینه‌سازی، جفت <ص، م> به‌عنوان فرابینه معرفی می‌شود، سه گزینه یا جفت دیگر، یعنی <ص، م>، <ص، م>، و <ص، م> نیز باقی می‌مانند. با وجود این مسأله، انتخاب گزینه بهینه اساس چنین نظریه-ای را به‌طور کلی زیر سؤال می‌برد.

یکی دیگر از مسائلی که تمام رویکردهای بهینگی دوسویه در بررسی آن با مشکل مواجه‌اند، مفهوم یا فرایند انسداد^۳ است. انسداد فرایندی است که از عدم تقارن‌های میان جفت‌های صورت - معنا جلوگیری می‌کند یا آن‌ها را از میان برمی‌دارد. انسداد دو گونه است: تام^۴ و نسبی^۵. در انسداد نسبی صورت یا معنایی

^۱. Jäger

^۲. Superoptimal

^۳. Blocking

^۴. total Blocking

^۵. partial Blocking

که مسدود می‌شود، به کلی از میان برداشته می‌شود. ولی در انسداد نسبی حذف رابطه، جفت جدیدی از صورت - معنا را ایجاد می‌کند. نسخه قوی بلاتنر (2000) به خوبی انسداد تام را پیش‌بینی می‌کند، ولی در پیش‌بینی انسداد نسبی به شکست می‌انجامد. در نسخه ضعیف بلاتنر، گزینه‌های نیمه - بهینه در رقابت دوسویه قوی می‌توانند در دور دوم یا بعدی بهینه‌سازی، فاتح یا برنده باشند و از این طریق برخلاف نسخه قوی، انسداد نسبی را نیز پیش‌بینی می‌کند (Blutner & Zeevat, 2004: 14-15). به عبارت دیگر، نسخه ضعیف بلاتنر (2000) می‌گوید که صورت‌های بی‌نشان تمایل دارند که در موقعیت‌های بی‌نشان، و صورت‌های نشان‌دار در موقعیت‌های نشان‌دار به کار روند. مشکل این نظریه تعمیم افراطی آن است، یعنی به خاطر رابطه‌های اضافی سرانجام رابطه‌هایی برای هر صورت یا هر معنا مهیا می‌شود. خلاصه اینکه، نسخه قوی برای تبیین انسداد نسبی به حد کافی جفت‌های صورت - معنا تولید می‌کند، ولی با وجود این، جفت‌هایی از صورت - معنا را نیز تولید می‌کند که هیچ اهمیت زبانی ندارند.

از جمله مسائل دیگری که می‌تواند اعتبار روش‌شناختی مدل مزبور را زیر سؤال ببرد، این است که هیچ اتفاق نظری در مورد مرتبه‌بندی محدودیت‌ها و تعداد محدودیت‌ها و نوع آن‌ها در بین پژوهش‌گران در قبال تبیین عدم تقارن میان درک و تولید وجود ندارد. پژوهش‌گران با استفاده از سازوکارهای متفاوت به بررسی عدم تقارن‌ها پرداخته‌اند؛ برای مثال، در مورد مبحث ضمائر می‌توان با نگاهی مقایسه‌ای به نوع سازوکارهای تقریباً متفاوت لوینسون (2000)، بیور (2004)، ماتائوسچ^۱ (2004)، و هندریکز و اسپنادر (2005/2006) توجه کرد.

^۱. Mattausch

نکته قابل ذکر دیگری نیز در مورد چالش‌های پیش روی این رویکرد نظری وجود دارد و آن این که انگاره‌ای که در نظریه بهینگی برای تبیین عدم تقارن میان درک و تولید ارائه شده است، یکی از سؤالات کلیدی در حوزه درک گفتار را نادیده انگاشته است. همان‌طور که ایچسون (192-193: 2008) بیان می‌کند، یکی از سؤالات کلیدی که سالهاست بسیاری از پژوهش‌گران را سرگردان ساخته، این است که آیا شنوندگان هنگام پردازش جمله، رویکردی «از بالا به پایین»^۱ یا «از پایین به بالا»^۲ اتخاذ می‌کنند؛ یعنی آیا شنوندگان پیش‌بینی‌های خود را در مورد آنچه می‌شنوند، تحمیل می‌کنند و اگر این پیش‌بینی‌ها واقعیت پیدا نکرد، متحیر می‌شوند؟ این رویکرد «از بالا به پایین» است. از طرف دیگر، آیا شنوندگان به آنچه گفته می‌شود، گوش می‌دهند و سپس، سعی می‌کنند آنها را به‌نوعی از نظم یا ترتیب کنار هم قرار دهند. این یک رویکرد «از پایین به بالا» است. مادامی که در مورد نحوه کار درک گفتار بشر بیشتر اطلاع کسب می‌کنیم، به نظر می‌رسد که این دو رویکرد با هم ترکیب می‌شوند. با این حال، به نظر می‌رسد رویکرد بهینگی دوسویه تنها معتقد به رویکرد «از بالا به پایین» است. مشکل اتخاذ چنین رویکردی این است که ظاهراً پس از مدت اندکی نوعی فسیل‌شدگی^۳ یا خودکاربودن فرایند بهینه‌سازی رخ می‌دهد؛ یعنی در کاربرد زبان نیاز به محاسبات بهینه‌سازی دوسویه برای هر جفت صورت - معنا نیست، چون به صورت عادت درآمده است. نکته دیگر این که همسو با رینهارت^۴ (2004) (2006 /) باید خاطرنشان کرد که به لحاظ نظری در تولید گفتار نیاز نیست

¹. top-down

². bottom-up

³. fossilization

⁴. Reinhart

گوینده تعبیرات چندگانه‌ای را مقایسه کند، چون گوینده همیشه می‌داند کدام معنی را در نظر دارد؛ به عبارت دیگر، انتقال از مرحله بهینگی یکسویه به مرحله بهینگی دوسویه، پس از گذراندن دوران کودکی دیگر معنایی پیدا نمی‌کند. از این رو، شاید بتوان ادعا کرد که رویکرد بهینگی دوسویه به خوبی می‌تواند موارد استثنا را تبیین کند، ولی برای تبیین الگوی کلی و به عنوان نظام دستوری برای توصیف دانش بشری، محکوم به شکست است. به علاوه، چندین ویژگی همگانی برای سازوکارهای یادگیری وجود دارد که در مورد آن مشاجره‌ای نیست (Pinker, 1996: 31). یکی از این ویژگی‌ها این است که فرض کنیم سازوکارهای یادگیری خودشان در طول زمان تغییر نمی‌کنند، یعنی ایستا^۱ هستند (Pinker, 1981). ویژگی دیگری که پینکر (1996) معرفی می‌کند این است که هر سازوکاری برای فراگیری یک قاعده بزرگسالانه به طور کارآمد با توجه به برخی از معیارها از قبیل همگانی بودن، سرعت یا صحت در نظر گرفته شده - است؛ یعنی هیچ فرایند فراگیری‌ای معرفی نخواهد شد، اگر هدفش تنها تولید برخی از الگوهای توسعه‌ای از قبیل خطاها یا فراگیری با تأخیر باشد. از این رو، به اعتقاد نگارندگان پژوهش به لحاظ نظری قائل شدن به مکانیسم‌هایی که به صورت مقطعی مورد استفاده کاربران زبان قرار بگیرند و پس از دوره‌ای کنار گذاشته شوند، چندان معقول، طبیعی و اقتصادی جلوه نمی‌کند و طبق دیدگاه پینکر با ویژگی‌های همگانی نیز در تعارض است.

چالش دیگری که باید مطرح شود، این است که اگر ما طبق دیدگاه بهینگی بپذیریم کودکان دستور یا اصول لازم برای درک و تولید گفتار را فراگرفته‌اند، آنگاه باید مشخص شود بین این ایده که آنها در باب عدم تقارن میان درک و

^۱. stationary

تولید از دانش کاربردشناختی کافی برخوردار نیستند، با این دیدگاه که آن‌ها نمی‌توانند به صورت دوسویه بهینه‌سازی کنند، چه تفاوتی وجود دارد. به بیان دیگر، کودکان برای درک مناسب یک پدیده یا عبارت زبانی ضمن تسلط بر اصول یا محدودیت‌ها باید بتوانند از این دانش به هنگام مواجهه با عبارات زبانی به‌خوبی بهره ببرند. این دانش مربوط به مسائل کاربردشناختی باشد یا بهینه‌سازی دوسویه، تفاوتی در تحلیل ایجاد نمی‌کند. این احتمال نیز وجود دارد که همین بهینه‌سازی دوسویه نوعی دانش کاربردشناختی است که بسته به موقعیت‌ها و پیش‌زمینه‌ای که کودکان نسبت به جهان خارج دارند، متفاوت عمل می‌کند. البته، همان‌طور که اشاره شد، برخی از رویکردهای اصلی کاربردشناسی از جمله نظریه مناسبت (Sperber and Wilson, 1986/1995) و کاربردشناسی نو - گرایسی (Levinson: 2000)، استدلال کرده‌اند که توانش کاربردشناختی ذاتی است. از این‌رو، این احتمال می‌رود که بهینه‌سازی نیز ذاتی بشر باشد. به‌علاوه، در مطالعاتی که در زمینه عدم تقارن میان درک و تولید به انجام رسیده، این مسأله که توانایی‌های ذهنی فرد نیز در این عدم تقارن‌ها دخیل‌اند، نادیده گرفته شده‌است. احتمالاً این‌گونه نیست که تمام کودکان در طول دوره فراگیری زبان به چنین عدم تقارن‌هایی برخورد کرده باشند. البته، این مسأله که در برخی زبان‌ها عدم تقارن‌های متفاوتی نسبت به دیگر زبان‌ها در حوزه‌های - گوناگون زبانی مشاهده شده است، شاید خط بطلانی بر استدلال مذکور باشد. باین‌حال، چنین مسأله‌ای هنگامی می‌تواند خلاف این استدلال تلقی شود که به‌لحاظ تجربی ثابت شود این عدم تقارن‌ها کارکردی متفاوت از هم نیز دارند.

۵. نتیجه‌گیری

این پژوهش تلاشی بود در پاسخ به این پرسش که چگونه کودکان می‌توانند صورت‌هایی را که هنوز به‌طور صحیح درک نمی‌کنند، به‌درستی تولید کنند. برای پاسخ به این سؤال، پس از اشاره به پیشینه نظری عدم تقارن میان درک و تولید، در بخش سوم به شیوه تبیین و توجیهی که برای این عدم تقارن‌ها از سوی پژوهش‌گران حوزه مربوط به کار بسته شده است و نیز ایرادهای وارد بر این تبیین‌ها پرداخته شد. از میان این رویکردها، رویکرد بهینگی دوسویه توان بالقوه‌ای برای تبیین عدم تقارن‌ها از خود نشان می‌دهد و از بقیه تبیین‌ها معتبرتر به نظر می‌رسد. با این حال، در بخش چهارم پژوهش نشان داده شد که این نظریه نیز مانند دیگر رویکردهای موجود قادر نیست به لحاظ نظری و روش‌شناختی مسأله مهمی چون عدم تقارن میان درک و تولید گفتار را به‌طور مناسب توجیه و تبیین نماید. برای این ادعا به چندین چالش در مورد نظریه بهینگی دوسویه اشاره شد، از جمله اینکه سردرگمی در مورد فرایند انسداد و وجود چند مفهوم متعدد از بهینگی دوسویه، این سؤال را به ذهن متبادر می‌سازد که کدام یک از این مفاهیم معتبر است. عدم توافق در مورد نحوه مرتبه‌بندی و نوع و تعداد محدودیت‌ها در حیطه موضوعی خاص برای تبیین عدم تقارن، شفاف نبودن رویکرد اتخاذی در مورد پردازش درک («از بالا به پایین» یا «از پایین به بالا» بودن)، از دیگر چالش‌های موجود بر سر راه این نظریه تقریباً قوی است. از این رو، اصلی‌ترین پیامد این پژوهش آن است که مدنظر قرار دادن همه ابعاد یک موضوع نظری مهم، مانند عدم تقارن میان درک و تولید، از عهده یک نظام یا سامانه دستوری خاص بر نمی‌آید، بلکه عوامل زیادی در تبیینی جامع و مانع و دارای انسجام دخیل‌اند که نگاهی چندبعدی و تأکید

بر فصل مشترک میان حوزه‌های مختلف زبانشناسی می‌تواند برای حل این مسأله چاره‌ساز باشد.

منابع

- استاینبرگ، دنی. (۱۳۸۱). *روان‌شناسی زبان*. ترجمهٔ ارسلان گلغام. تهران: انتشارات سمت.
- دبیرمقدم، محمد. (۱۳۸۳). *زبان‌شناسی نظری*. ویراست دوم. تهران: انتشارات سمت.
- میردهقان، مهین‌ناز. (۱۳۸۷). *حالت نمایی افتراقی در زبان‌های هندی / اردو، پشتو و بلوچی، در چارچوب بهینگی واژنقشی*. تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- همایون، همادخت. (۱۳۷۱). *واژه‌نامه زبان‌شناسی و علوم وابسته*. تهران: مؤسسهٔ مطالعات و تحقیقات فرهنگی (پژوهشگاه).
- Aitchison, J. (2008). *The Articulate Mammal: An Introduction to Psycholinguistics* (Fifth edition). London: Routledge.
- Bates, E., P. S. Dale & D. Thal. (1995). "Individual differences and their implications for theories of language development". In P. Fletcher & B. MacWhinney (eds.). *Handbook of Child Language*. Oxford: Basil Blackwell. 96-151.
- Bates, E. & J. C. Goodman. (1997). "On the inseparability of grammar and the lexicon: evidence from acquisition, aphasia, and real-time processing". *Language and Cognitive Processes*. 12/5-6. 507-584.
- Bates, E., D. Thal, B. L. Finlay & B. Clancy. (2002). "Early language development and its neural correlates". In I. Rapin & S. Segalowitz (eds.). *Handbook of Neuropsychology. Vol. 8: Child Neurology* (2nd ed.). Amsterdam: Elsevier Science B.V. 109-176.
- Beaver, D. I. (2004). "The optimization of discourse anaphora". *Linguistics and Philosophy*. 27. 3-56.
- Beaver, D. and H. Lee. (2004). "Input-output mismatches in OT". In R. Blutner & H. Zeevat (eds.). *Optimality Theory and Pragmatics*. England: Palgrave-Macmillan. 112-154.
- Benedict, H. (1979). "Early lexical development: comprehension and production". *Journal of Child Language*. 6. 183-200.

- Bloom, P., A. Barss, J. Nicol, & L. Conway. (1994). "Children's knowledge of binding and coreference: Evidence from spontaneous speech". *Language*. 70. 53-71.
- Blutner, R. (2000). "Some aspects of optimality in natural language interpretation". *Journal of Semantics*. 17. 189-216.
- (2009). "Optimality-theoretic pragmatics meets experimental pragmatics". *ZAS Papers in Linguistics*. 51. 27-52.
- Blutner, R. & H. Zeevat. (2004). "Pragmatics in optimality theory". In R. Blutner et al. (eds.). *Pragmatics and Optimality Theory*. Houndmills, Basingstoke, Hampshire: Palgrave Macmillan. 1-24.
- Burke, D. M., & D. G. MacKay. (1997). "Memory, language and ageing: Philosophical transaction of the royal society". *Biological Sciences*. 352. 1845-1856.
- Burke, D. M., D. G. MacKay, & L. E. James. (2000). "Theoretical approaches to language and aging". In T. Perfect & E. Maylor (eds.). *Models of Cognitive Aging*. Oxford: University Press. 204-237.
- Chapman, R. S. and J. F. Miller. (1975). "Word order in early two and three word utterances: Does production precede comprehension?". *Journal of Speech and Hearing Research*. 18. 346-354.
- Chien, Y.-C. and K. Wexler. (1990). "Children's knowledge of locality conditions on binding as evidence for the modularity of syntax and pragmatics". *Language Acquisition*. 1. 225-295.
- Chomsky, N. (1981). *Lectures on Government and Binding*. Dordrecht: Foris.
- Clark, E. (1993). *The Lexicon in Acquisition*. Cambridge: University Press.
- Conroy, S., E. Takahashi, J. Lidz, & C. Phillips. (2009). "Equal treatment for all antecedents: How children succeed with principle B". *Linguistic Inquiry*. 40. 446-486.
- Crain, S., R. Thornton, C. Boster, L. Conway, D. Lillo-Martin & E. Woodams. (1996). "Quantification without qualification". *Language Acquisition* 5. 83-153.
- Cutler, A. and D. A. Swinney. (1987). "Prosody and the development of comprehension". *Journal of Child Language*. 14. 145-167.
- De Hoop, H. and I. Krämer. (2005/6). "Children's optimal interpretations of indefinite subjects and objects". *Language Acquisition*. 13. 103-123.
- De Villiers, J.G., J. Cahillane & E. Altreuter. (2007). "What can production reveal about principle B? ". In K. U. Deen, J. Nomura, B. Schulz & B. Schwartz (eds.). *The Proceedings of the Inaugural Conference on Generative Approaches to Language Acquisition-North America*. University of Connecticut Occasional Papers in Linguistics 4. 89-100.
- Dick, F., E. Bates, B. Wulfeck, J. Utman & N. Dronkers. (2001). "Language deficits, localization, and grammar: Evidence for a distributive model of

- language breakdown in aphasics and normal". *Psychological Review*. 108 (4). 759-788.
- Fischer, S. (2004). "Optimal Binding". *Natural Language and Linguistic Theory*. 22. 481-526.
- Foulke, E., & T. Sticht. (1969). "Review of research on the intelligibility and comprehension of accelerated speech". *Psychological Bulletin*. 72. 50-62.
- Fraser, C., U. Bellugi & R. Brown. (1963). "Control of grammar in imitation, production, and comprehension". *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*. 2. 121-135.
- Gershkoff-Stowe, L., & E. Hahn. (2013). "Word comprehension and production asymmetries in children and adults". *Journal of Experimental Child Psychology*. 114. 489-509.
- Goldin-Meadow, S., M. E. P. Seligman, & R. Gelman. (1976). "language in the two year old". *Cognition*. 4. 189-202.
- Grimshaw, J. and S. T. Rosen. (1990). "Knowledge and obedience: The developmental status of the binding theory". *Linguistic Inquiry*. 21. 187-222.
- Grodzinsky, Y & T. Reinhart. (1993). "The innateness of binding and coreference". *Linguistic Inquiry* 24. 69-102.
- Hendriks, P. (2008). "A unified explanation for production/comprehension asymmetries". In A Gavarró Algueró & M. J. Freitas (eds.). *Proceedings of GALA 2007*. Newcastle upon Tyne. UK: Cambridge Scholars Publishing. 240-251.
- Hendriks, P., H. de Hoop & M. Lamers. (2005). "Asymmetries in language use reveal asymmetries in the grammar". In *Proceedings of the 15th Amsterdam Colloquium*. 113-118.
- Hendriks, P. and J. Spenader. (2005/6). "When production precedes comprehension: An optimization approach to the acquisition of pronouns". *Language Acquisition*. 13. 319-348.
- Hendriks, P. and C. Koster. (2010). "Production/comprehension asymmetries in language acquisition". *Lingua*. 120. 1887-1897.
- Hurewitz, F., S. Browne-Schmidt, K. Thorpe, L. R. Gleitman & J. Trueswell. (2000). "One frog two frog, red frog blue frog: Factors affecting children's syntactic choices in production and comprehension". *Journal of Psycholinguistic Research*. 29. 597-625.
- Jäger, G. (2002). "Some notes on the formal properties of bidirectional optimality theory". *Journal of Logic, Language and Information*. 11. 427-451.
- Jakobson, R. (1941/1968). *Child Language, Aphasia and Phonological Universals*. The Hague: Mouton.
- Joshi, A. K. (1987). "Generation - a new frontier of natural language processing?". *Theoretical Issues in Natural Language Processing*. 3. 181-184.

- Kager, R. (1999). *Optimality Theory*. Cambridge: CU Press.
- Koster C., J. Hoeks & P. Hendriks. (2011). "Comprehension and production of subject pronouns: Evidence for the asymmetry of grammar". In A. Grimm, A. Müller, C. Hamann & E. Ruigendijk. (eds.). *Production-Comprehension Asymmetries in Child Language*. Berlin: De Gruyter Mouton. 99-122.
- Layton, T. L. & S. L. Stick. (1979). "Comprehension and production of comparatives and superlatives". *Journal of Child Language*. 6. 511-527.
- Levinson, S. C. (2000). *Presumptive Meanings: The Theory of Generalized Conversational Implicature*. Cambridge: MIT Press.
- Mattausch, J. (2004). *On the Optimization & Grammaticalization of Anaphora*. Unpublished Ph.D. Thesis. Berlin: Humboldt University
- McClellan, J., C. Yewchuk & G. Holdgrafer. (1986). "Comprehension and production of word order by 2-year-old children". *Journal of Psycholinguistic Research*. 15. 97-116.
- Griffin, Z. M. & V. S. Ferreira. (2006). "Properties of spoken language production". In M. J. Traxler and M. A. Gernsbacher (eds.). *Handbook of Psycholinguistics* (2nd edn). Amsterdam: Elsevier. 21-59.
- Mirolli, M., F. Cecconi & D. Parisi. (2007). "A neural network model for explaining the asymmetries between linguistic production and linguistic comprehension". In S. Vosniadou, D. Kayser & A. Protopapas (eds.). *Proceedings of the 2007 European Cognitive Society Conference*. Hove: Lawrence Erlbaum. 670-675.
- Pinker, S. (1981). "Comments on the paper by Wexler". In C. L. Baker and J. J. McCarthy (eds.). *The Logical Problem of Language Acquisition*. Cambridge: MIT Press.
- (1996). *Language Learnability and Language Development*. Cambridge MA: Harvard University Press.
- Prince, A., & P. Smolensky. (1993/2004). **Optimality theory: Constraint Interaction in Generative Grammar**. Rutgers University and University of Colorado at Boulder. Technical Report RuCCSTR-2 (available as ROA 537-0802). Revised version published by Blackwell. 2004.
- Reinhart, T. (2004). "The processing cost of reference-set computation: Acquisition of stress shift and focus". *Language Acquisition*. 12. 109-155.
- (2006). *Interface Strategies: Optimal and Costly Computations*. Cambridge: MIT Press.
- Smolensky, P. (1996). "On the comprehension/production dilemma in child language". *Linguistic Inquiry*. 27. 720-731.
- Spender, J., E. J. Smits & P. Hendriks. (2009). "Coherent discourse solves the pronoun interpretation problem". *Journal of Child Language*. 36. 23-52.
- Sperber, D., & D. Wilson. (1986/1995). *Relevance: Communication and Cognition*. Oxford: Blackwell.

- Warren, R. M., C. J. Obusek, R. M. Farmer, & R. P. Warren. (1969). "Auditory sequence: Confusion of patterns other than speech or music". *Science*. 164. 586-587.
- Wilson, C. (2001). "Bidirectional optimization and the theory of anaphora". In G. Legendre, J. Grimshaw, & S. Vikner (eds.). *Optimality-Theoretic Syntax*. Cambridge: MIT Press.

