

تحلیل پارادوکس دروِغگو در چهارچوب نظریه ساختاری گزاره‌ها

علیرضا دست‌افشان*

چکیده

پارادوکس دروِغگو جمله‌ای است که درباره خود می‌گوید که کاذب است. در این مقاله نخست دو راه حل سنتی و معروف این پارادوکس نقد و رد می‌شود و سپس به کمک دو پیش‌فرض مهم راه حل جدیدی برای پارادوکس عرضه می‌کنیم. نخست این که گزاره‌ها حامل اصلی صدق‌اند و نه جمله‌ها؛ هرچند گاه با مسامحه و آسان‌گیری، صدق را به جمله‌ها نیز نسبت می‌دهیم؛ این قبیل مسامحه فقط تا جایی جایز و رواست که دقت بحث قربانی نشود و ساخت پارادوکس نیز دقیقاً یکی از آن موارد است؛ به این ترتیب با کنار نهادن مسامحه و تدقیق بحث، جمله مزبور در پارادوکس دروِغگو بازنویسی می‌شود به جمله‌ای که می‌گوید گزاره‌ای که خود بیان می‌کند کاذب است. پیش‌فرض دوم، که استفاده می‌شود نظریه ساختاری گزاره‌هاست که بر مبنای آن هر گزاره مجموعه‌ای مرتب یا یک چندتایی مرتب است (گزاره‌ها از جنس مجموعه‌ها محسوب می‌شوند). حال به کمک اصل تنظیم در نظریه مجموعه‌ها نشان می‌دهیم که هیچ مجموعه‌ای نمی‌تواند عضو خود باشد و از آن‌جا که گزاره نیز مجموعه است نمی‌تواند خودش عضوی از خود باشد و از کذب خود بگوید؛ به این ترتیب اصلاً چنین گزاره‌ای یافت نمی‌شود و جمله مزبور در پارادوکس دروِغگو گزاره‌ای را بیان نمی‌کند و بی‌معنی است. به این ترتیب نشان می‌دهیم که حامل صدق‌دانستن گزاره‌ها (به‌جای جمله‌ها) و پذیرش نظریه ساختاری گزاره‌ها (گزاره‌ها از جنس مجموعه‌ها محسوب می‌شوند) کمک می‌کند تا راه حلی پذیرا برای پارادوکس دروِغگو به دست آید، اما به این موضوع می‌توان

* دکترای فلسفه و مدرس دانشگاه a.dastafshan@gmail.com

تاریخ دریافت مقاله: ۹۰/۲/۱۴، تاریخ پذیرش: ۹۰/۳/۳۱

دقیقاً از زاویه مقابل هم نگریست و این دستاورد را دلیلی بر قوت آن مفروضات به حساب آورد. یعنی یکی از نقاط قوت حامل صدق دانستن گزاره‌ها و نظریه ساختاری گزاره‌ها این است که می‌توانند راه حل قابل قبولی برای پارادوکس دروغگو در اختیار ما بگذارند.

کلیدواژه‌ها: پارادوکس دروغگو، نظریه ساختاری گزاره‌ها، حامل صدق، اصل تنظیم.

مقدمه

پارادوکس دروغگو از مشهورترین و قدیمی‌ترین معماهای فکری است که بشر با آن آشنا و دست‌به‌گریبان بوده است. مسئله مربوط به جمله‌ای است که درباره خود می‌گوید که کاذب است. فرض صدق این جمله، کذب آن را نتیجه می‌دهد و فرض کذبش به صدق آن می‌انجامد. این معما مستقیماً با دو مفهوم مسئله‌برانگیز و دشوار «صدق» و «خودارجاعی» درگیر و مرتبط است و همین امر عرضه راه حلی همه‌پسند و قابل قبول را برای این پارادوکس دشوار می‌کند. راه‌حل‌های متعددی برای این معما مطرح شده‌اند که برخی با اقبال کمتر و برخی با اقبال بیشتری روبه‌رو شده‌اند، اما هیچ‌یک از این راه‌حل‌ها قطعی و قانع‌کننده نیستند. در این میان دو راه حل مهم که بیش از سایرین حائز اهمیت‌اند و طرفدارانی پیدا کردند و ما از آن‌ها با عنوان راه‌حل‌های سستی پارادوکس یاد می‌کنیم را آلفرد تارسکی و ساول کریپکی مطرح کردند. در این مقاله نخست به معرفی و نقد این راه‌حل‌های سستی می‌پردازیم و پس از ارزیابی آن‌ها نشان می‌دهیم که هیچ‌یک از آن دو خالی از اشکال نیست. سپس کوشش می‌کنیم تا در چهارچوب نظریه ساختاری گزاره‌ها راه حل جدیدی برای پارادوکس دروغگو عرضه کنیم. البته، راه حل عرضه‌شده در این مقاله، مانند هر راه حل ممکن دیگر، مبتنی بر مفروضاتی است و جز این نتواند بود. این که حامل اصلی صدق گزاره است و نه جمله و این که گزاره‌ها هویت‌های غیرزبانی ساختارمندند (مجموعه‌های مرتب) مفروضات اصلی ما برای راه حل پیشنهادی در این مقاله خواهند بود، اما در پایان مقاله خواهیم گفت که به این موضوع از زاویه‌ای کاملاً متفاوت هم می‌توان نگریست و این مقاله را به منزله دفاعیه‌ای برای نظریه ساختاری گزاره‌ها و حامل صدق بودن گزاره تلقی کرد، چون اگر نظریه‌ای بتواند مقدمات لازم را برای حل مسئله‌ای دشوار نظیر پارادوکس دروغگو فراهم آورد، این دستاورد را می‌توان نقطه قوت و مزیتی برای آن نظریه دانست. به عبارت دیگر، اگر از این پس کسی بپرسد که به چه دلیل گزاره را حامل صدق

می‌دانیم یا چرا نظریه ساختاری گزاره‌ها را نظریه‌ای ارزشمند قلمداد می‌کنیم، می‌توانیم در کنار دلایل دیگر، کامیابی این نظریه را در حل پارادوکس دروغگو به‌منزله مزیت و دستاوردی مهم متذکر شویم.

۱. پارادوکس دروغگو و نقد راه حل‌های سنتی

پارادوکس دروغگو جمله‌ای است که درباره خود می‌گوید که کاذب است:

S: S کاذب است

اگر فرض کنیم که S صادق است، پس باید آنچه را می‌گوید بپذیریم یعنی بپذیریم که S کاذب است و اگر فرض کنیم که S کاذب است، باید خلاف آنچه را می‌گوید بپذیریم، یعنی بپذیریم که کاذب نیست.

نخستین راه حل از میان دو راه حلی که می‌توان آن‌ها را راه حل‌های سنتی پارادوکس دروغگو نامید را آلفرد تارسکی عرضه کرد.^۱ بنابر نظر تارسکی، زبان مراتبی دارد و محمول‌های صدق و کذب برای جملات هر مرتبه از زبان در مرتبه‌ای بالاتر قرار دارند و در خود آن مرتبه از زبان قرار نمی‌گیرند. مثلاً اگر جمله «چمن سبز است» را در مرتبه اول زبان (L1) در نظر بگیریم. جمله «چمن سبز است» صادق است» خود جمله‌ای در همان مرتبه از زبان نیست و به مرتبه‌ای بالاتر (L2) تعلق دارد. از نظر تارسکی، مشکل اصلی در پارادوکس دروغگو این است که جمله‌ای که درباره کذب S سخن می‌گوید باید در یک مرتبه زبانی بالاتر از S باشد، اما در پارادوکس دروغگو خود جمله درباره کذب خود سخن گفته است و جمله‌ای مانند S نمی‌تواند مرتبه زبانی بالاتر از خودش باشد (Tarski, 1956: 152-278; cf. Tarski, 1944).

نظریه تارسکی اشکالات جدی دارد. برای مثال فرض کنید که علی، احمد، حمید، و محسن هم‌کلاسی‌اند؛ دو جمله زیر را به ترتیب علی و احمد بیان کرده‌اند:

علی: همه گفته‌های احمد درباره هم‌کلاسی‌هایش کاذب است.

احمد: همه گفته‌های علی درباره هم‌کلاسی‌هایش کاذب است.

به راحتی می‌توان سناریویی را نشان داد که در آن سخن علی صادق و سخن احمد کاذب است و هیچ شرایط پارادوکسیکالی هم ایجاد نمی‌شود. مثلاً فرض کنید مجموعه گفته‌های علی درباره هم‌کلاسی‌هایش (که البته شامل گفته فوق هم می‌شود) از این قرار باشد:

۱. حمید فوتبالیست است.

۲. محسن شاگرد اول کلاس است.

۳. همه گفته‌های احمد درباره هم کلاسی‌هایش کاذب است.

و فرض کنید مجموعه گفته‌های احمد نیز از این قرار باشد:

۴. حمید فوتبالیست نیست.

۵. محسن شاگرد اول کلاس نیست.

۶. همه گفته‌های علی درباره هم کلاسی‌هایش کاذب است.

حال اگر فرض کنیم که حمید واقعاً فوتبالیست باشد و محسن هم شاگرد اول کلاس باشد، در آن صورت، واضح است که همه گفته‌های علی صادق و همه گفته‌های احمد کاذب‌اند و به‌ویژه (۳) صادق و (۶) کاذب است، اما اگر در همین مثال، نظریه تارسکی را مبنای کار قرار دهیم، مشکلات بسیار جدی و کاملاً غیرضروری بروز خواهند کرد که نشان‌دهنده ضعف‌های نظریه تارسکی‌اند. اگر فرض کنیم (۳) و (۶) هر دو به مرتبه‌ای یکسان از زبان تعلق دارند، در آن صورت نه علی می‌تواند (۳) را بیان کند و نه احمد (۶) را، چون هر جمله درباره جمله دیگر سخن می‌گوید و باید یک مرتبه از جمله دیگر بالاتر باشد. از سوی دیگر، اگر فرض کنیم (۳) به مرتبه بالاتری از زبان (نسبت به (۶) تعلق دارد، در آن صورت علی می‌تواند (۳) را بیان کند، اما احمد قادر به بیان (۶) نخواهد بود و اگر فرض کنیم (۶) مرتبه بالاتری از (۳) دارد، احمد قادر به بیان (۶) است اما علی نمی‌تواند (۳) را بیان کند؛ در هر حال، اگر نظر تارسکی را مبنای کار قرار دهیم، غیرممکن است که هم (۳) و هم (۶) به شکل موفقیت‌آمیزی بیان شوند و هر دو دارای ارزش‌های صدق یا کذب مشخص باشند، درحالی‌که می‌دانیم چنین نیست و این دو ارزش‌های مشخصی دارند.

راه حل دوم را کریپکی در مقاله (Kripke, 1975) عرضه کرد. مقاله کریپکی را می‌توان به دو بخش تقسیم کرد. در بخش اول، کریپکی، به نقد نظریه تارسکی می‌پردازد و در بخش دوم، تلاش می‌کند تا راه حل جدیدی را عرضه کند. می‌توان گفت که کریپکی در بخش اول، بسیار موفق عمل می‌کند و اشکالات نظریه تارسکی را به خوبی نشان می‌دهد، اما در بخش دوم، چندان موفق نیست؛ هرچند راه حل کریپکی برای پارادوکس دروغگو به‌رحال بهتر از راه حل تارسکی است، اما همان‌گونه که در ادامه همین مقاله خواهیم گفت، همچنان اشکالات مهمی دارد.

کریپکی، برخلاف تارسکی، تلاش می‌کند تا جایی که می‌تواند به فهم عامه و روزمره از مفهوم صدق وفادار بماند و شاید بتوان این را نقطه قوت رهیافت کریپکی به مسئله دانست.

از نظر کریپکی، برای آن‌که جمله‌ای صادق یا کاذب باشد، باید دربارهٔ امور واقع سخن بگوید، یعنی امر واقعی را تصدیق یا انکار کند و به‌هرحال باید مستقیم یا غیرمستقیم به امور واقع در جهان متصل (grounded) باشد و به تعبیر عامیانه و خودمانی، باید پایش روی زمین بند باشد. برای مثال مجموعهٔ جملات زیر را در نظر بگیرید:

۷. جملهٔ شمارهٔ (۸) صادق است.

۸. چمن سبز است.

در این مثال، جملهٔ شمارهٔ (۸) مستقیماً و بی‌واسطه به امر واقع اتصال دارد و صادق است. جملهٔ شمارهٔ (۷) نیز صادق است زیرا غیرمستقیم و با واسطه به امر واقع اتصال پیدا می‌کند، اما اکنون مجموعهٔ زیر را در نظر بگیرید:

۹. جملهٔ شمارهٔ (۱۰) صادق است.

۱۰. جملهٔ شمارهٔ (۱۱) صادق است.

۱۱. جملهٔ شمارهٔ (۹) صادق است.

این مجموعه از جملات هرچند با هم سازگارند و پارادوکس نمی‌سازند، اما با وجود این، ویژگی اتصال به امر واقع را ندارند و هیچ‌یک از سه جمله صادق نیست.

از نظر کریپکی، پارادوکس دروغگو نیز همین وضعیت را دارد و مانند جملات فوق‌نه صادق است و نه کاذب. البته کریپکی، منطق دوازده‌گانه را کنار نمی‌گذارد بلکه می‌گوید این دسته از جملات ضمن این‌که معنادارند ارزش صدق یا کذب ندارند. او تأکید می‌کند که فاقد ارزش بودن، ارزش «سوم» نیست بلکه صرفاً شکافی بین دو ارزش صدق و کذب است و جملاتی هستند که در عین معنادار بودن به این حوزه تعلق دارند و فاقد ارزش صدق یا کذب می‌باشند.

برای نقد نظریهٔ کریپکی، نخست مفهوم ناصداق (Untrue) را در چهارچوب خود نظریه تعریف می‌کنیم. جمله‌ای ناصداق است که اولاً، معنادار باشد و ثانیاً، یا کاذب باشد یا فاقد ارزش صدق یا کذب. حال جملهٔ اصلی پارادوکس دروغگو را یادآوری می‌کنیم:

S: S کاذب است.

از نظر کریپکی، این جمله ضمن آن‌که معنادار است نه صادق و نه کاذب و بنابراین ناصداق است. پس می‌توان جملهٔ زیر را نوشت:

۱۲. S ناصداق است.

این ادعای کریپیکی است و بنابر نظر او (۱۲) حتماً صادق است، اما (۱۲) معیار اتصال به امر واقع کریپیکی را ارضا نمی‌کند. (۱۲) درباره S سخن می‌گوید و S هم درباره خودش سخن می‌گوید و معیار اتصال به امر واقع ارضا نمی‌شود. به عبارت دیگر و به بیان خودمانی، پای (۱۲) روی زمین بند نیست و لذا با مبنا قراردادن نظریه کریپیکی (۱۲) نیز نمی‌تواند صادق باشد اما (۱۲) حرف خود کریپیکی است! یعنی به نظر می‌رسد که نظریه کریپیکی گرفتار نوعی خود ویرانگری است و خیلی از گفته‌های خود کریپیکی درباره پارادوکس دروغگو و کلاً درباره جملات ناصداق، خود ناصداق و فاقد ارزش از کار درمی‌آیند.

انتقاد دومی که می‌توان بر نظریه کریپیکی وارد کرد با تغییری مختصر در صورت پارادوکس دروغگو آغاز می‌شود. آنچه به دست می‌آید معروف است به پارادوکس دروغگوی تقویت شده (The Strengthened Liar Paradox).

L: L صادق نیست.

پارادوکس بودن L کاملاً واضح است. اگر فرض کنیم L صادق است، پس صادق نیست چون این همان چیزی است که L می‌گوید و اگر فرض کنیم L صادق نیست، در واقع خود L را فرض کرده‌ایم، پس L صادق است.

به نظر می‌رسد که نظریه کریپیکی قادر به حل این صورت تقویت شده پارادوکس نیست، چون «ناصداق» فرض کردن L در واقع مفروض گرفتن خود L است که به صادق بودن آن می‌انجامد.

در این جا، ممکن است کریپیکی یا فردی که از نظریه او دفاع می‌کند به بحث اشتباهات مقوله‌ای (Category mistakes) متوسل شود و بگوید که سخن گفتن از صادق بودن یا حتی صادق نبودن L از اشتباهات مقوله‌ای به شمار می‌رود. برای روشن شدن مطلب نخست با مثالی ساده شرح می‌دهیم که منظور از اشتباه مقوله‌ای چیست. محمول «بزرگ‌تر از ۸ است» (بزرگ‌تر از ۸ بودن) را در نظر بگیرید. هرگاه موضع خالی در این محمول را با اسم عضوی از دامنه تعریف محمول جاگذاری کنیم، جمله‌ای به دست می‌آید که ممکن است صادق یا کاذب باشد؛ مثلاً $9 > 8$ جمله‌ای صادق و $7 > 8$ جمله‌ای کاذب است، اما اگر به جای ۹ یا ۷ مثلاً نام «علی» را در موضع محمول قرار دهیم ($8 > علی$) آنچه به دست می‌آید، برخلاف $7 > 8$ ، جمله‌ای کاذب نیست بلکه زنجیره‌ای «بی‌معنا» از علائم است، چون «علی» اصلاً عدد نیست و خارج از دامنه تعریف محمول است.^۲ متصف کردن علی به صفت بزرگ‌تر از ۸ بودن یک اشتباه مقوله‌ای است چون این صفت فقط برای اعداد به کار می‌رود و «علی» خارج از دامنه تعریف محمول است.

البته اشتباه مقوله‌ای انواع دیگری نیز دارد و به بحث دامنه‌ تعریف محمول‌ها محدود نمی‌شود. مثلاً اگر فردی را برای بازدید به دانشگاه ببرند و همه کلاس‌ها، دانشکده‌ها، کتابخانه‌ها و ساختمان‌ها را به او نشان دهند و او دست آخر پرسد «پس دانشگاه کجاست؟» وی دچار اشتباه مقوله‌ای شده^۳ و سطح آنتولوژیک اشیاء را با هم خلط کرده است (cf. Ryle, 1949).

حال ممکن است کریپکی یا فردی که از نظریه او دفاع می‌کند بگوید که متصف کردن L (پارادوکس دروغگوی تقویت‌شده) به صفت صادق نبودن یا متصف کردن S (پارادوکس دروغگوی اصلی) به صفت کاذب بودن اساساً از اشتباهات مقوله‌ای به‌شمار می‌رود. در پاسخ باید گفت، استفاده از بحث اشتباهات مقوله‌ای به دو دلیل نمی‌تواند کمکی به نظریه کریپکی کند. علت اول این‌که، کریپکی خود باصراحت می‌گوید که از نظر وی این پارادوکس‌ها جملات «معنادار» اند، درحالی‌که، حمل کردن محمول به اشیای خارج از دامنه تعریفش جمله معنادار نمی‌سازد.

ناگفته نماند که «معنادار» خود در این‌جا دارای ابهام است و دو تعبیر دارد. در یک تعبیر، معنای جمله، که به آن محتوای جمله نیز گفته می‌شود، همان گزاره‌ای است که جمله بیان می‌کند و این تعبیری است که در متن از آن استفاده کرده‌ایم. در تعبیر دوم، منظور از «معنا» معنای لغت‌نامه‌ای است، یعنی واژگان به‌کار گرفته شده در جمله در کتاب لغت در دسترس‌اند و وقتی جمله به شنونده‌ای عرضه می‌شود، او با کلماتی آشنا و مفهوم روبه‌رو می‌شود و نه با مشت‌های علامت یا اصوات مهمل و پوچ. وقتی کریپکی می‌گوید جملاتی نظیر پارادوکس دروغگو معنادارند، احتمالاً مقصود او همین تعبیر دوم است، هرچند در این‌باره دقیق و واضح سخن نگفته و اشاره‌ای هم به این تمایز نکرده است (Dastafshan, 2009: 1 – 26; cf. Kaplan, 1977).

گفتیم که در نظریه کریپکی نمی‌توان از بحث اشتباهات مقوله‌ای استفاده کرد؛ دلیل دوم این است که برخلاف موردی نظیر « $8 > 8$ علی»، که در آن علی اساساً از جنس اعداد نبود و متصف کردن او به صفت «بزرگ‌تر از ۸ بودن» اشتباهی مقوله‌ای به‌حساب می‌آید، در مواردی نظیر پارادوکس (تقویت‌شده) دروغگو، محمول صدق یا کذب به‌هرحال به یک جمله حمل شده است. مثلاً اگر می‌گفتیم «هلو صادق نیست» و صفت صادق نبودن را به یک میوه نسبت داده بودیم، پذیرفتنی بود که اشتباه مقوله‌ای رخ داده است، اما باور بروز اشتباه مقوله‌ای، آن هم وقتی محمول صادق نبودن به یک جمله حمل شده، کاملاً دلخواهانه و ناپذیرفتنی به نظر می‌رسد.^۴

۲. حامل صدق و نظریه ساختاری گزاره‌ها

حال که پاسخ‌های سستی به پارادوکس دروگگو را اجمالاً معرفی و نقد کردیم، زمان آن است که مقدمات لازم برای راه حلی جدید را پایه‌ریزی و معرفی کنیم. نخستین پیش‌فرض ما برای راه حلی که معرفی خواهد شد این است که حامل صدق (Truth Bearer) گزاره (Proposition) است و نه جمله. به عبارت دیگر صدق و کذب صفت گزاره‌هاست، نه جمله‌ها.

جمله شیئی زبان‌شناختی است که وجود آن مشروط به وجود زبان و البته مشروط به وجود انسان به‌منزله موجود ذی‌شعوری است که زبان را خلق کرده است، درحالی‌که گزاره معنای جمله است و از نظر هستی‌شناختی نیز بر جمله تقدم دارد، یعنی چنین نیست که اول باید جمله‌ای باشد تا گزاره‌ای وجود پیدا کند، بلکه نخست و حتی پیش از آن که زبان وجود پیدا کند، گزاره‌ها، حداقل دسته بزرگی از آن‌ها، وجود داشته‌اند و جمله تلاشی زبان‌شناختی برای فراچنگ آوردن گزاره و در قالب زبان ریختن آن است. برای مثال، این گزاره که زمین دور خورشید می‌چرخد از مدت‌ها پیش از آن‌که اصلاً بشری باشد و زبانی ابداع کند وجود داشته و صادق بوده است؛ جمله «زمین دور خورشید می‌گردد» مدت‌ها بعد از گزاره مورد نظر ساخته شده تا آن را در قالب زبان بریزد، اما حامل اصلی صدق گزاره است نه جمله و دقیقاً به همین دلیل است که زمین دور خورشید می‌گردد حتی زمانی که هنوز زبانی وجود نداشته صادق بوده است.^۵

گزاره‌ها از جنس زبان نیستند. بنابر نظریه ساختاری گزاره‌ها، گزاره‌ها از جنس مجموعه‌ها البته مجموعه‌های مرتب‌اند. هر گزاره یک چندتایی مرتب حاوی معانی و اشیاء و صفات و نسبت‌های آن معانی و اشیاء است (cf. Braun, 1998; King, 2008; Fitch, 2009). مثلاً این گزاره که علی ایرانی است دوتایی مرتبی شامل خود علی (نه اسم علی) و صفت ایرانی بودن (نه محمول ایرانی بودن) است:

<ایرانی بودن، علی >

نام «علی» و محمول «ایرانی بودن» موجودات زبانی (زبان‌شناختی) اند، درحالی‌که خود علی و صفت ایرانی بودن او ربطی به زبان ندارند و موجودات غیرزبانی محسوب می‌شوند.

در این جا لازم به ذکر است که حتی وقتی گزاره‌ها را حامل صدق می‌دانیم، گاه برای تسریع در سخن گفتن و از روی مسامحه، از صدق یا کذب جمله‌ها حرف می‌زنیم، اما هر بار می‌دانیم که در واقع مسامحه می‌کنیم و گرنه منظور اصلی متصف کردن گزاره به صدق یا کذب است. مثلاً وقتی می‌گوییم جمله «چمن سبز است» صادق است، مسامحه صورت گرفته است و خود

می‌دانیم که اگر بخواهیم دقیق سخن بگوییم باید بگوییم گزاره‌ای که توسط جمله «چمن سبز است» بیان می‌شود صادق است (و نه خود جمله)، اما این گونه مسامحه فقط تا آن جا جایز است که دقت بحث را قربانی نکند و به مشکلاتی نظیر پارادوکس منجر نشود؛ بنابراین، اکنون که با پارادوکس روبه‌رویم باید به بحث دقت بدهیم و از این نوع مسامحه در سخن گفتن پرهیز کنیم.

۳. حل پارادوکس دروغگو در چهارچوب نظریه ساختاری گزاره‌ها

۱.۳. تدقیق صورت‌بندی پارادوکس

بنابر آنچه در بالا بیان شد، گام اول در جهت حل پارادوکس دروغگو این است که صورت پارادوکس را تدقیق کنیم:

S: گزاره‌ای که این جمله (S) بیان می‌کند کاذب است.

به عبارت دیگر، اگر گزاره مورد نظر را P بنامیم، صورت پارادوکس، پس از تدقیق، به شکل زیر خواهد بود:

S: P کاذب است.

اکنون با در نظر گرفتن نظریه ساختاری گزاره‌ها، می‌توانیم P را که (در صورت وجود) یک مجموعه مرتب است تشکیل دهیم:

$$P = \langle P, \text{Falsehood} \rangle$$

به بیان دیگر، گزاره P باید مجموعه‌ای باشد که خود عضو خودش است. در قدم بعد، به کمک اصل تنظیم (Principle of Regularity/Foundation) (یا اصل فونداسیون) در نظریه مجموعه‌های زرمelo - فرانکل (Zermelo - Frankel) نشان می‌دهیم که چنین چیزی غیرممکن است و P نمی‌تواند وجود داشته باشد.

۲.۳. اصل تنظیم و نتایج آن

اصل تنظیم در نظریه مجموعه‌ها که به اصل فونداسیون نیز شهرت دارد، این نتیجه مهم را در پی دارد که هیچ مجموعه‌ای نمی‌تواند عضو خودش باشد. این اصل به شکل زیر بیان می‌شود:

$$\forall b [b \neq \emptyset \rightarrow \exists y \in b (y \cap b = \emptyset)]$$

آنچه این اصل مستقیماً بیان می‌کند این است که هر مجموعه غیرتهی عضو خود را ندارد که اشتراک آن عضو با خود مجموعه، تهی است^۱ (cf. Kunen, 1980).

به عبارت دیگر، غیرممکن است که مجموعه‌ای، خود عضو منحصر به فرد خودش باشد، چون اگر فرض کنیم:

$$A = \{A\}$$

اصل تنظیم مخدوش می‌شود، زیرا بنابر این اصل، مجموعه A باید عضوی داشته باشد که اشتراک آن با A تهی است، درحالی‌که یگانه عضو A ، خود A است که اشتراکش با خودش طبیعتاً تهی نیست؛ بنابراین هیچ مجموعه‌ی تک‌عضوی نمی‌تواند عضو خودش باشد. اکنون لازم است نشان دهیم که هیچ مجموعه‌ی دو‌عضوی یا بیشتر نیز نمی‌تواند عضو خودش باشد.

مجموعه $B = \{B, \{4\}\}$ را در نظر بگیرید. ممکن است در نگاه اول به نظر برسد که اصل تنظیم نمی‌تواند این حالت را مردود اعلام کند، چون مجموعه B عضوی دارد $\{4\}$ که اشتراکش با خود B تهی است (چون B عضوی همچون 4 ندارد و 4 یگانه عضو $\{4\}$ است)، اما با کمی دقت می‌توان نشان داد که این حالت نیز نمی‌تواند به اصل تنظیم وفادار بماند. اگر فرض کنیم B یک مجموعه است^۹، از این‌همانی $B = \{B, \{4\}\}$ می‌توان نتیجه گرفت:

$$\{B\} = \{\{B, \{4\}\}\}$$

اکنون می‌توان مشاهده کرد که اصل تنظیم مخدوش شده است، چون اشتراک مجموعه $\{B\}$ با یگانه عضو خودش، یعنی $\{B, \{4\}\}$ تهی نیست ($\{B\}$ و $\{B, \{4\}\}$ دارای عضو مشترک B هستند) و این خلاف اصل تنظیم است. نتیجه نهایی آن‌که هیچ مجموعه‌ای نمی‌تواند عضو خودش باشد و این حکم به مجموعه‌های تک‌عضوی محدود نمی‌شود.

۳.۳ حل پارادوکس

مراحلی که به حل پارادوکس دروغگو منجر شد فهرست‌وار مرور می‌کنیم:
الف) با تأکید بر این‌که حامل صدق گزاره است، و نه جمله، صورت پارادوکس دروغگو را بازنویسی و تدقیق کردیم.

ب) در چهارچوب نظریه ساختاری گزاره‌ها، نشان دادیم که اگر پارادوکس دروغگو بخواهد «معنادار» باشد و گزاره‌ای را بیان کند، این گزاره مجموعه‌ای مرتب است که عضو خودش است.

ج) به کمک اصل تنظیم در نظریه مجموعه‌ها ثابت کردیم که هیچ مجموعه‌ای نمی‌تواند عضو خودش باشد.

د) بنابر این پارادوکس دروغگو فاقد محتوا (بی‌معنا) است و گزاره‌ای را بیان نمی‌کند.^۹

۴. همهٔ جملات خودارجاع بی‌معنا نیستند

بدفهمی و سوءتعبیر ممکن است که باید از آن پیشگیری کنیم این است که کسی بگوید همهٔ جملات «خودارجاع» بی‌معنا یا فاقد محتوا هستند. در این جا اساساً از چنین برداشتی دفاع نشده است. برعکس، می‌توان نشان داد که برخی جملات خودارجاع کاملاً معنادارند. برای مثال، جملهٔ زیر را در نظر بگیرید:

S_1 : S_1 اثبات‌پذیر است.

این جمله با این که «خودارجاع» است، بی‌معنا نیست، چون اثبات‌پذیری، برخلاف صدق و کذب، صفت جمله است. حامل محمول صدق «گزاره» است، اما حامل محمول اثبات‌پذیری «جمله» است. به همین سبب گزاره‌ای که S_1 بیان می‌کند به شکل زیر خواهد بود:

$$P_1 = \langle S_1, \text{Provability} \rangle$$

در این جا گزارهٔ P_1 عضوی از خودش نیست و منافاتی با اصل تنظیم ندارد و نمی‌توان نتیجه‌ای را که از تحلیل پارادوکس دروغگو به دست آمده بود از آن استخراج کرد. فقط آن دسته از جملات خودارجاع بی‌معنی می‌شوند که گزارهٔ مربوط به آن‌ها شامل خود گزاره به منزلهٔ عضو خودش باشد.

۵. نتیجه‌گیری

در این مقاله نخست دو راه حل سنتی معروف برای پارادوکس دروغگو، یعنی راه حل تارسکی و راه حل کریپکی را نقد کردیم و معایب و نقایص مهم این راه حل‌ها را نشان دادیم. سپس، با مفروض گرفتن سه پیش‌فرض (۱). حامل صدق بودن گزاره‌ها، ۲. نظریهٔ ساختاری گزاره‌ها، ۳. اصل تنظیم در نظریهٔ مجموعه‌ها) راه حل دقیق و مناسبی برای پارادوکس عرضه کردیم.

اکنون می‌توانیم زاویهٔ دیدمان را به راه حل عرضه‌شده در این مقاله تغییر دهیم و نتیجه را نقطهٔ قوتی برای نظریهٔ ساختاری گزاره‌ها و حامل صدق دانستن گزاره‌ها تلقی کنیم. توجه کنید که این یک استدلال دوری (Circular) نیست. به کمک سه پیش‌فرضی که در بالا بیان شد، نشان دادیم که پارادوکس دروغگو بی‌معناست و گزاره‌ای را بیان نمی‌کند؛ حال اگر دقیقاً برعکس این مسیر را می‌رفتیم و با فرض بی‌معنابودن پارادوکس دروغگو، تلاش می‌کردیم تا اعتبار هریک از آن پیش‌فرض‌ها را اثبات کنیم، این اشکال مطرح می‌شد که برهانی دوری را عرضه کرده‌ایم، اما استدلالی که مطرح می‌کنیم متفاوت است و این است

که اگر فردی از ما بپرسد که حامل صدق دانستن گزاره‌ها (برخلاف جمله‌ها) و نظریه ساختاری گزاره‌ها (نظریه‌ای که گزاره‌ها را مجموعه‌های مرتب می‌داند) چه مزیت‌ها و کاربردها و نقاط قوتی در برابر نظریه‌های بدیل دارد، می‌توانیم رسیدن به راه‌حلی دقیق برای پارادوکس دروغگو را، در کنار ادله دیگر، برای دفاع از این نظریه‌ها و به‌منزله نقاط قوت و مزایای آن‌ها مطرح کنیم.

پی‌نوشت

۱. البته راه‌حل‌های متفرقه دیگری نیز برای پارادوکس دروغگو عرضه شده‌اند که هیچ‌گاه محبوبیت و مقبولیتی نیافتند و ما هم برای پرهیز از اطاله کلام به همه راه‌حل‌ها نمی‌پردازیم و فقط دو راه‌حل اصلی و کلاسیک پارادوکس را نقد و بررسی می‌کنیم تا هرچه سریع‌تر به بحث اصلی و راه‌حل پیشنهادی این مقاله برسیم.
۲. نگارنده مقاله بر این نظر است که « λ علی» اصلاً جمله نیست بلکه زنجیره‌ای بی‌معنا از علائم است. دیدگاه دیگر می‌تواند این باشد که این زنجیره جمله است، اما جمله‌ای بی‌معناست. این اختلاف نظر البته در بحث اصلی و مقصود ما در این مقاله بی‌تأثیر است.
۳. اگر کسی پس از شنیدن ترکیباتی همچون «دست من»، «قلب من»، «روح من»، «ذهن من» و ... بپرسد این «من» کجاست؟ دچار همین نوع اشتباه مقوله‌ای شده است.
۴. به‌ویژه از آن جهت که کرپکی در مقاله خود صراحتاً جملات را حامل صدق اختیار کرده است.
۵. این نظر را می‌توان واقع‌گرایی (رنالیسم) درباب هستی‌شناسی گزاره‌ها نامید که نگارنده مقاله آن را می‌پذیرد.
۶. البته نظریه‌های دیگری نیز درباب چیستی گزاره‌ها مطرح‌اند که در این‌جا به آن‌ها اشاره نمی‌کنیم و به معرفی نظریه‌ای که نگارنده آن را می‌پذیرد و در ادامه بحث از آن استفاده خواهد شد اکتفا می‌کنیم. البته بعداً نشان خواهیم داد که پذیرفتن این پیش‌فرض‌ها چه مزایایی دارد و چگونه می‌تواند به راه‌حلی مناسب برای پارادوکس دروغگو بینجامد. سپس خواهیم گفت که همین کارکردها و مزیت‌ها می‌توانند خود دفاعی برای قوت این نظریه‌ها باشند. اگر پذیرفتن نظریه‌ای بتواند مسائلی را حل کند که قبلاً و بدون پذیرش آن نظریه حل نمی‌شدند، این خود می‌تواند استدلالی به سود آن نظریه محسوب شود.
۷. خواننده علاقه‌مند به مباحث مربوط به نظریه مجموعه‌ها می‌تواند به منبع ذکر شده در متن مراجعه کند (هرچند برای دنبال کردن متن مقاله و فهم آن، مطالعه این منبع ضروری نیست).
۸. این را می‌توان درواقع فرض برهان خلف تلقی کرد.

۹. توجه خواننده را به این نکته جلب می‌کنیم که نظیر همین نتیجه را می‌توان برای جمله‌ای که درباره خود می‌گوید که صادق است نیز استنتاج کرد، با این‌که این جمله متناقض‌نما (پارادوکسیکال) نیست.

منابع

- Braun, D. (1998). "Structured Characters and Complex Demonstratives" in *Journal of Philosophical Logic* 24.
- Dastafshan, A. and S.M.A. Hodjati, and M. Saeedimehr (2009). "Presemantics and Semantics of Anaphoric Pronouns", *Journal of Religious Thought (A Quarterly Journal of Shiraz University)*, Winter No. 29.
- Fitch, G. and M. Nelson (2009). "Singular Propositions", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Spring 2009 Edition)*.
- Kaplan, D. (1977). "Demonstratives", in *Themes from Kaplan*, Ed. Joseph Almog, John Perry, and Howard Wittstein, Oxford: Oxford University Press.
- King, J. (2008). "Structured Propositions", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Fall 2008 Edition)*.
- Kripke, S. (1975). "Outline of a Theory of Truth", in *The Journal of Philosophy*, Vol.72, No. 19.
- Kunen, K. (1980). *Set Theory (An Introduction to Independence Proofs)*, Elsevier.
- Ryle, G. (1949). *The Concept of Mind*, Chicago: The University of Chicago Press.
- Tarski, A. (1944). "The Semantic Conception of Truth and the Foundations of Semantics", *Philosophy and Phenomenological Research* 4.
- Tarski, A. (1956). "The Concept of Truth in Formalized Languages," in *Logic, Semantics, Metamathematics*, Clarendon Press.