

## صدق در فلسفه علم پوپر و مفهوم سمانتیکی صدق تارسکی<sup>۱</sup>

تورج الهوردی<sup>۲</sup>

پژوهشگر مؤسسه تحقیقاتی دانشمند، تهران، ایران

### چکیده

مفهوم صدق در فلسفه‌ی علم پوپر از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است و این موقعیت منحصر به فرد، به ویژه وامدار آشنایی وی با آلفرد تارسکی و مفهوم سمانتیکی صدق وی است. برداشت پوپر از مفهوم سمانتیکی صدق تارسکی را که منطبق با نظریه‌ی تطابقی صدق است حداقل از سه منظر متفاوت می‌توان نقد کرد. نقد اول، نقد نظریه‌ی تطابقی صدق است فارغ از این که مدافع آن پوپر یا هر فیلسوف دیگری باشد. موضوع نقد دوم اما، برداشت پوپر از صدق تارسکی است. در این نقد به دو پرسش زیر پرداخته می‌شود: اول این که آیا خود تارسکی نظریه‌ی سمانتیکی‌اش را نظریه‌ای تطابقی می‌دانست؟ (با حداقل می‌خواست که چنین باشد؟) و دوم این که فارغ از خواست خود تارسکی، آیا پوپر در به کارگیری آن به عنوان نظریه‌ای تطابقی صدق بر حق بود و نیز این که اساساً می‌توان چنین برداشتی از نظریه‌ی سمانتیکی صدق تارسکی ارائه کرد؟ نقد سوم هم نقدی درونی است به این معنا که به این پرسش می‌پردازد که فارغ از درستی یا نادرستی برداشت پوپر از نظریه‌ی سمانتیکی صدق تارسکی، چنین برداشتی از صدق با دیگر آموزه‌های پوپر در حوزه‌های مختلف اندیشه‌ی وی (به ویژه دریافت وی از ساختار واقعیت) در توافق هست یا خیر؟ در این گزارش به نقد دوم پرداخته شده است. ابتدا هسته‌ی اصلی نظریه‌ی سمانتیکی صدق تارسکی معرفی شده است و در ادامه تفسیر پوپر و دو نقد مطرح شده بر این تفسیر بررسی شده‌اند.

کلیدواژه‌ها: پوپر، صدق، نظریه‌ی سمانتیکی صدق تارسکی، نظریه‌ی تطابقی صدق، هربرت کویت، سوزان هاک.

۱. تاریخ وصول: ۱۳۹۸/۷/۱؛ تاریخ تصویب: ۱۳۹۸/۷/۲۱

۲. پست الکترونیک: atooraja@yahoo.com

## ۱. نظریه‌ی صدق تارسکی

آلفرد تارسکی (۱۹۸۳-۱۹۰۲) از بزرگ‌ترین منطق-ریاضی‌دانان قرن گذشته است. وی از ۲۲ سالگی مقاله‌های بسیار مهمی را در حوزه‌ی ریاضیات نگارش می‌کرد. اما شاید بتوان نظریه‌ی صدق وی را مهم‌ترین اثر او دانست. نظریه‌ی صدقی که با عنوان «نظریه‌ی سمانتیکی صدق» شناخته می‌شود، اگرچه ترجیح خود وی استفاده از «مفهوم سمانتیکی صدق» بود. او صدق را مفهومی سمانتیکی می‌دانست چرا که می‌توان آنرا بر حسب مفاهیم سمانتیکی دیگر نظیر «برآوردگی» تعریف کرد. به عقیده‌ی وی مفاهیم سمانتیکی (نظیر برآوردگی و تعریف) «رابطه‌ای بین عبارت‌ها و اشیاء(موجودات)»<sup>۱</sup> برقرار می‌کنند. تعریف تارسکی از صدق اما، بر خلاف «مشخصه‌ی غیر معمول و گستره‌ی<sup>۲</sup> محدودترش و نیز عدم توانایی‌اش در ارائه‌ی یک تعریف عام از صدق»<sup>۳</sup>، از تمامی نظریه‌های پیشین شفاف‌تر و دقیق‌تر است. وی به جای ارائه‌ی تعریفی عام از صدق، تعریفی از مفهوم «جمله‌ی صادق در L» را برای دامنه‌ای از زبان‌های صوری شده‌ی L ارائه می‌کند. تارسکی در مقاله‌ی «درباره‌ی مفهوم صدق در زبان‌های صوری شده»<sup>۴</sup> که در سال ۱۹۳۳ منتشر کرد، پروژه‌اش را چنین توصیف می‌کند:

برای گروهی گسترده از زبان‌های صوری شده، به دست دادن روشی که به وسیله‌ی آن بتوان برای هر کدام از زبان‌های مورد نظر تعریف درستی<sup>۴</sup> از صدق را بنا نهاد، ممکن خواهد بود. توصیف انتزاعی عام این روش و نیز زبانی که این روش برای آن قابل به کار بردن است پرزحمت بوده و به هیچ صورت شفاف و ساده‌فهم نخواهد بود. بنابراین

1. Tarski, A., "The Semantic Conception of Truth: and the Foundations of Semantics", *Philosophy and Phenomenological Research*, vol.4, no.3, March 1944, p.345.

2. scope

3. Gupta, A., "Tarski's Definition of Truth", *Routledge Encyclopedia of Philosophy*, Version 1.0, Pdf version, Routledge, 1998, p.8443.

4. correct

ترجیح من، معرفی این روش به خواننده به گونه‌ای دیگر است. تعریفی از این نوع را در ارتباط با یک زبان ویژه‌ی معین بنا خواهم کرد و برخی از مهم‌ترین نتایج منطقی آن را نشان خواهم داد. پیشنهادهایی را که در ادامه‌ی این مقاله ارائه خواهم داد، برای نمایاندن چگونگی به کار بردن روش نشان داده شده در این مثال، برای زبان‌های دیگری با ساختار منطقی مشابه، کافی خواهد بود (امیدوارم چنین باشد).<sup>۱</sup>

لازم به ذکر است که اتخاذ چنین روشی، دشواری‌های ویژه‌ای را برای مطالعه‌ی نظریه‌ی وی ایجاد می‌کند: نخست این‌که تکیه‌ی تارسکی بر یک مثال مشخص و خاص، سرشت دقیق روش عام وی را به صورت یک مسأله‌ی باز نگه می‌دارد و دوم این‌که تکلیف بسیاری از دشواری‌های فلسفی برآمده از نظریه‌ی وی را معین نمی‌کند و به نوعی راه را برای تفاسیر مختلف و گاه ناسازگار باز می‌گذارد.

نظریه‌ی صدق تارسکی را شاید بتوان در قالب تلاش برای دستیابی به «سه هدف عمده»<sup>۲</sup> طبقه‌بندی کرد: هدف فلسفی، هدف روش‌شناختی و هدف منطقی

**الف) هدف فلسفی:** تارسکی هدفش از بنا نهادن یک تئوری صدق را به صورت هدفی ذاتن فلسفی توصیف کرده است. در واقع هدف، بنا نهادن یک تعریف از مفهوم کلاسیک صدق که هم به لحاظ مادی دقیق و هم از نظر صوری سازگار باشد، بوده است: «مقاله‌ی حاضر، تقریباً به طور کامل به یک مسأله اختصاص داده شده است - تعریف صدق. وظیفه‌اش بنا نهادن تعریفی از "جمله‌ی صادق" است که هم به لحاظ مادی بسنده باشد و هم از نظر صوری درست. این مسأله ... از پرسش‌های کلاسیک فلسفه به شمار می‌رود».<sup>۳</sup>

1. Tarski, A., "The Concept of Truth in Formalized Languages", *Logic, Semantics, Metamathematics* 2, 1956, pp.167-168.

2. Sher, G., "What is Tarski's theory of truth?", *Topoi* 18, no.2, 1999, pp.149-151.

3. Tarski, "The Concept of truth in Formalized Languages", *Logic, Semantics, Metamathematics*, p.152.

نیز در جای دیگری از همان مقاله اشاره می‌کند که: «در سراسر این مقاله منحصرن با فهم اهدافی که در به اصطلاح مفهوم کلاسیکی صدق گنجانده شده‌اند (صدق - تطابق با واقع)، سروکار خواهیم داشت»<sup>۱</sup>.

هدف تارسکی در این بخش شامل دو زیر شاخه است؛ نخست هدف مادی که در واقع در جهت دسترسی به محتوای دقیق مفهوم تطابق است و دوم هدفی صوری است که رسیدن به استانداردهای «سازگاری منطقی» و «تعریف درست» است. اگرچه که در ادامه صورت‌بندی‌ای از کفایت مادی ارائه می‌کند که به نوعی خود آن نیز صورت‌بندی‌ای صوری است و در واقع به نوعی هدف مادی را نیز به صورت هدفی صوری تفسیر می‌کند.

**ب) هدف روش‌شناختی:** هدف دوم و مهم دیگر تارسکی مشارکت در روش‌شناسی علوم قیاسی یا به تعبیر هیلبرت فراریاضیات بود. اگر چه درک ابتدایی خود وی از علوم قیاسی، سیستم‌های ریاضیاتی بود اما تقریباً تمامی تفسیرهای نظریه‌ی وی بر روی علوم تجربی و موضوعات روزمره متمرکز شده‌اند. هدف اصلی تارسکی در این بخش شامل هم (۱) تعریف مفاهیم کلیدی روش‌شناختی (در ابتدا به معنی فراریاضیاتی) و هم (۲) ارائه‌ی نتایج روش‌شناختی در این رابطه بود.

در واقع تارسکی در اواخر دهه‌ی ۱۹۲۰ پروژه‌ای را به منظور تعریف دقیق مفاهیم مفید در روش‌شناسی علم آغاز کرده بود. مقاله‌ی وی در ۱۹۳۳ تحلیل یکی از این مفاهیم و شاید مهم‌ترین آن‌ها یعنی صدق بود. وی در این مقاله‌ی طولانی دو هدف را مد نظر داشت: نخست این‌که چه چیزی را باید به عنوان تعریف قانع‌کننده از «جمله‌ی صادق» در زبان صوری  $L$  در نظر گرفت و دیگر این‌که نشان دهد که چنین تعریف قانع‌کننده‌ای از «جمله‌ی صادق» برای مجموعه‌ای از زبان‌های صوری وجود دارد. هدف اصلی تارسکی از تحلیل مفهوم صدق، استوار کردن پایه‌های چیزی بود که وی آنرا

1. Ibid, p.153.

«سمانتیک علمی» می‌نامید.<sup>۱</sup> در واقع او می‌خواست مطالعه‌ی سمانتیک را به عنوان شاخه‌ای قابل توجه از علم بنا کند. وی تحت تأثیر نوع نگاه خاص پوزیتیویست‌های منطقی به فلسفه، چنین می‌اندیشید که از مهم‌ترین وظایفش در این راستا تضمین این نکته است که شاخه‌ی سمانتیک، هیچ موجود انتزاعی‌ای را که پیش‌تر، پیش‌فرض علوم فیزیکی نبوده است، به عنوان پیش‌فرض نداشته باشد.

**ج) هدف منطقی:** «به صورت غیر مسقیم، هدف یک نظریه‌پرداز را می‌توان در چگونگی استفاده‌ی وی از نظریه‌اش دید. و بدون شک مهم‌ترین استفاده‌ی تارسکی از نظریه‌ی صدق‌اش، بکارگیری آن در منطقی بود: تعریف سمانتیکی «نتیجه‌ی منطقی»<sup>۲</sup> و مفاهیم فرامنطقی مربوطه، تأسیس مدل-نظریه (سمانتیک منطقی) به عنوان یکی از دو شاخه‌ی اصلی فرامنطق، و نتایج متعددی که وی در این حوزه بدست آورد».<sup>۳</sup>

چنان‌که دیدیم به نظر می‌رسد تارسکی اهداف مختلفی را در پس پشت نظریه‌ی سمانتیکی صدق دنبال می‌کرد اما خود وی در ابتدای مقاله‌ی سال ۱۹۴۴ مسأله‌ی اصلی را ارائه‌ی تعریفی قانع‌کننده از صدق معرفی می‌کند: «بحث اصلی ما حول مفهوم صدق متمرکز خواهد بود. مسأله‌ی اصلی ارائه‌ی تعریفی قانع‌کننده از این مفهوم است، یعنی تعریفی که به لحاظ مادی بسنده و از نظر صوری درست باشد. اما چنین صورت‌بندی از مسأله‌ی مورد نظر، به دلیل عام و کلی بودنش، نمی‌تواند به صورتی بدون ابهام در نظر گرفته شود و نیازمند توضیحات بیشتری خواهد بود».<sup>۴</sup>

قصد وی به تصریح خود، قضاوت کردن درباره‌ی شهود برگرفته شده از مفهوم ارسطویی صدق است: «گفتن این‌که چیزی که (یک شیء) هست، (آن چیز) نیست و یا

1. Kirkham, R.L., "Theories of Truth: A Critical Introduction", MIT Press, fifth printing 2001, p.150.

2. Logical consequence

3. Sher, "What is Tarski's Theory of Truth?", p.151.

4. Tarski, "The Semantic Conception of Truth: and the Foundations of Semantics", *Philosophy and Phenomenological Research*, p.341.

این که چیزی که نیست، هست، کاذب است؛ اما گفتن این که چیزی که هست، هست و یا این که چیزی که نیست، نیست، صادق است.<sup>۱</sup>

او در مقاله‌ی سال ۱۹۴۴ بحث خود را با چند ملاحظه در ارتباط با مفهوم صدق آغاز می‌کند. در ابتدا عنوان می‌کند که محمول «صادق است» گاه به پدیدارهای روان‌شناختی نظیر داوری و یا باور نسبت داده می‌شود و گاه به اشیای فیزیکی معین یعنی عبارت‌های زبانی و جمله‌های مشخص و گاه هم به گزاره‌ها. وی اصطلاح گزاره را تا حدودی مورد مناقشه می‌داند و به این دلیل اعلام می‌کند که ترجیح وی، در به کارگیری محمول صادق، برای جمله‌ها (جمله‌های اخباری) است. نکته‌ی مهم دیگر مورد اشاره‌ی وی که در ادامه آن را تا حدود بیشتری بسط خواهیم داد این است که وی عنوان می‌کند که با اختیار محمول صادق است برای جمله‌ها به جای گزاره‌ها، منطقی‌تر است. مفهوم صدق را به یک زبان مشخص نسبت دهیم و لذا آشکارا یک عبارت واحد که در یک زبان صادق است در زبان دیگر می‌تواند کاذب و یا بی‌معنا باشد. نیز یادآور می‌شود که خواست ما در به کارگیری مفهوم صدق برای جمله‌ها، مانع احتمال بسط این مفهوم به چیزهای دیگر نمی‌شود.

در ادامه مقاله توضیح کوتاهی می‌دهد که چرا وی نام «مفهوم سمانتیکی صدق» را برای نظریه‌اش برگزیده است. وی سمانتیک را حوزه‌ای می‌داند که با رابطه‌ی بین عبارت‌های یک زبان از یک سو و اشیاء یا اوضاع امور<sup>۲</sup> مورد اشاره‌ی آن عبارت‌ها از سوی دیگر سروکار دارد. او مفاهیمی نظیر دلالت، برآوردگی و تعریف را مفاهیمی سمانتیکی می‌داند و در حالی که این مفاهیم سمانتیکی را بیان‌کننده‌ی رابطه‌ای خاص بین عبارت‌هایی معین و اشیاء (یا اوضاع امور) مورد اشاره‌ی آن‌ها می‌داند، کلمه‌ی «صادق» را دارای سرشت منطقی متفاوتی می‌پندارد. به اعتقاد تارسکی کلمه‌ی «صادق»

1. Aristotle, *Metaphysics*, Book IV, Part 7(1011b25).

2. states of affairs

بیان‌کننده‌ی خاصیتی از عبارت‌هایی معین (یعنی جمله‌ها) است و یا این‌که بر مجموعه‌ای از آن عبارت‌های معین (جمله‌ها) دلالت دارد. در ادامه توضیح می‌دهد که همه‌ی تعاریف ارائه شده از صدق نه تنها به جمله‌ها بلکه به اشیاء مورد ارجاع قرار گرفته توسط آن‌ها، یعنی اوضاع امور، نیز اشاره می‌کنند، لذا به نظر وی ساده‌ترین و طبیعی‌ترین راه به دست دادن یک تعریف برای صدق راهی است که شامل به کارگیری مفاهیم سمانتیکی، به عنوان نمونه مفهوم برآوردگی، باشد. به این دلیل وی مفهوم صدق مورد نظرش را مفهومی سمانتیکی به حساب می‌آورد و نظریه‌اش را «مفهوم سمانتیکی صدق» می‌نامید.

در این بخش ابتدا به فهرست قیده‌های ارائه شده از طرف تارسکی برای تعریف صدق اشاره می‌کنیم و سپس در ادامه به شرح بیشتر آن‌ها خواهیم پرداخت. تارسکی ۳ گروه قید عام را برای تعریف صدق معرفی می‌کند:

الف) قید صحت صوری:

۱. هر تعریف از صدق باید بر روی یک زبان موضوع<sup>۱</sup>، L، به کار گرفته شود، به گونه‌ای که

i. L یک زبان صوری از علوم قیاسی باشد.

ii. L شامل محمول‌های سمانتیکی خودش نباشد (در این صورت خود ارجاعی هم نخواهیم داشت و پارادوکس‌های سمانتیکی نظیر پارادوکس دروغ‌گو شکل نخواهند گرفت).

۲. تعریف صدق برای L باید در فرازبان<sup>۲</sup>، ML، شکل بگیرد و ML باید ضرورتاً از L غنی‌تر باشد.

۳. ML باید الزامات معمول مربوط به سازگاری و دقت صوری را برآورده کند.

1. object language  
2. metalanguage

ب) قید کفایت مادی:

ضابطه‌ی T: فرازبان باید به صورت یک قضیه، شامل همه‌ی T-جمله‌های L یعنی تمامی جمله‌هایی که به شکل زیر هستند، باشد:

$$\overline{s} \text{ صادق است اگر و تنها اگر } \overline{s}$$

که در اینجا  $\overline{s}$  نام L-جمله (یا همان s) است در ML و به طور معمول با قراردادن جمله در علامت گیومه نشان داده می‌شود و  $\overline{s}$  جمله‌ای از ML است که همان چیزی را می‌گوید که s در L می‌گوید (یا به عبارت دیگر ترجمه‌ی درست جمله‌ی s از L در ML است)

سه مثال:

(۱) «برف سفید است» صادق است  $\leftrightarrow$  برف سفید است.

(۲) «Schnee ist Weiss» صادق است  $\leftrightarrow$  برف سفید است.

(۳) «برف قرمز است» صادق است  $\leftrightarrow$  برف قرمز است.

ج) قید روش شناختی:

سمت چپ (در زبان فارسی) یا همان تعریف‌گر یک T-جمله نباید شامل هیچ اصطلاح سمانتیکی باشد.

بر اساس قیود ذکر شده در بالا تارسکی ملاحظات مربوط به بنا نهادن ML از L را

به صورت زیر بیان می‌کند:

ML باید دربرگیرنده‌ی ۳ نوع از واژگان باشد:

۱. واژگان عام و کلی منطقی (حداقل شامل واژگان نظریه‌ی مجموعه‌ها)-به

عنوان نمونه «اگر و تنها اگر»

۲. نام ساختاری-توصیفی تمامی عبارت‌های موجود در L

۳. واژگانی هم معنا با واژگان L

جلوتر در این مورد توضیح بیشتری داده خواهد شد اما ذکر این نکته در همین جا



لازم است که مفهوم هم‌معنایی بدون توضیح باقی می‌ماند. تارسکی مفهوم واضح‌تر ترجمه را برای رساندن منظورش به کار می‌برد اما برای ترجمه‌ی درست هم استاندارد مشخصی پیشنهاد نشد.<sup>۱</sup>

افزون بر این، به غیر از قیود یاد شده و ملاحظات عنوان شده، تارسکی دو رهنمود فنی دیگر را نیز برای حل دو مشکل فنی زیر پیشنهاد می‌کند:

- زبان‌های مربوط به علوم قیاسی جمله‌های بی‌شماری را در بر می‌گیرند.
- جمله‌ها بیش از این‌که توسط جمله‌ها تولید شوند، به وسیله‌ی فرمول‌ها تولید می‌شوند.

و راه حل تارسکی این است که:

الف) تعریف صدق برای L باید بازگشتی باشد.

ب) تعریف صدق برای L باید برحسب مفهوم سمانتیکی «برآوردگی» ارائه شود.

لذا وی ابتدا مفهوم برآوردگی را به صورت بازگشتی تعریف می‌کند و سپس صدق را به طور مستقیم (و غیر بازگشتی) بر حسب مفهوم برآوردگی تعریف می‌کند. در این‌جا لازم است پیش از ارائه‌ی صورتبندی فنی از تعریف سمانتیکی صدق تارسکی، به برخی از مفاهیم و اصطلاحات عنوان شده و نیز به پاره‌ای از قیود مطرح شده، به صورتی دقیق‌تر پرداخته شود.

- **زبان موضوع و فرازبان:** همان‌گونه که پیشتر اشاره شد اگر زبان مورد بحث (زبان موضوع) L باشد، تعریف مورد نظر باید در زبان دیگری که آنرا فرازبان می‌نامیم و با ML نشان می‌دهیم، ارائه شود. این فرازبان باید شامل نسخه‌ای از زبان موضوع باشد (به گونه‌ای که هر چیزی که در L گفته می‌شود قابلیت بیان شدن در ML را نیز داشته باشد) و نیز این‌که ML باید بتواند در رابطه با جمله‌های L و نیز نحو آن جمله‌ها سخن بگوید. هدف اصلی فرازبان، «صوری کردن» چیزی بود که در رابطه با زبان موضوع گفته

1. Sher, "What is Tarski's Theory of Truth?", p.152.

می‌شد و بنابراین تارسکی هم‌چنین نیاز داشت که فرازبان مجموعه‌ای از اصول بنیادین دربرگیرنده‌ی تمام چیزهایی که فرض آن‌ها برای تعریف و توجیه تعریف صدق نیاز است، را شامل باشد.<sup>۱</sup>

نکته‌ی قابل توجه دیگر به کار نگرفتن زبان‌های به صورت سمانتیکی بسته است. نقل قولی از تارسکی در این رابطه به جا خواهد بود: «از آنجایی که توافق کردیم زبان‌های به صورت سمانتیکی بسته را به کار نگیریم، باید از دو زبان متفاوت برای بحث کردن در رابطه با مسأله‌ی تعریف صدق و به صورتی عام‌تر برای هر مسأله‌ی مرتبط با حوزه‌ی سمانتیک استفاده کنیم».<sup>۲</sup>

زبان‌های به صورت سمانتیکی بسته، زبان‌هایی هستند که شامل مفاهیم سمانتیکی به صورت محمول هستند و خود ارجاع نیز می‌باشند. وی پیشنهاد می‌دهد که زبان اول که در رابطه با آن سخن می‌گوییم و موضوع بحث است را زبان موضوع و زبان دوم یعنی زبانی را که در آن در رابطه با زبان اول سخن می‌گوییم فرازبان بنامیم. در ادامه عنوان می‌کند که T-جمله‌ها و تمامی هم‌ارزهای آن‌ها در فرازبان صورت‌بندی می‌شوند و از آنجایی که T-جمله‌ها شامل ترجمه‌ی L-جمله‌ها هستند و فرازبان باید شامل تمامی T-جمله‌ها باشد لذا فرازبان لازم است زبان موضوع و یا ترجمه‌ی درستی از آن را به صورت کامل (و البته به عنوان قسمتی از خود) دربرگیرد. ادامه می‌دهد که از آنجایی که T-جمله‌ها شامل نام L-جمله‌ها نیز هستند بنابراین فرازبان باید به اندازه‌ی کافی برای بنا نهادن نام تمامی L-جمله‌ها غنی باشد.

وی آشکارا وجود ترم‌های منطقی نظیر «اگر و فقط اگر» را در فرازبان ضروری می‌داند و مهم‌تر این‌که اعلام می‌کند که ترم‌های سمانتیکی قابل به کارگیری روی زبان

1. Hodges, W., "Tarski's Truth Definitions", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, (Spring 2013 Edition), Edward N. Zalta(ed.), URL = <<http://plato.stanford.edu/archives/spr2013/entries/tarski-truth/>>.

2. Tarski, "The Semantic Conception of Truth and the Foundations of Semantics", *Philosophy and Phenomenological Research*, p.349.

موضوع را در فرازبان و تنها با تعریف معرفی می‌کنیم. به نظر می‌رسد رفتاری این‌گونه با مفاهیم سمانتیکی، ما را بدور از هر گونه تناقض نگاه می‌دارد. از نگاه تارسکی این‌ها تمامی الزامات ساختار صوری زبان موضوع و فرازبان‌اند و الزام دیگری نیاز نداریم.

• **شرایط کفایت بر روی تعریف صدق:** تارسکی به دنبال تعریفی از صدق بود که کفایت مادی و صحت صوری داشته باشد. به تعبیر سوزان هاگ شرط اول عنوان می‌کند که محتوای<sup>۱</sup> هر تعریف قابل قبول از صدق باید چگونه باشد و شرط دوم بیان می‌کند که شکل و فرم<sup>۲</sup> هر تعریف قابل پذیرش از صدق چگونه خواهد بود.

کفایت مادی:

تارسکی شرط کفایت مادی را به صورت زیر پیشنهاد می‌کند: هر تعریف قابل پذیرش از صدق باید تمامی مثال‌های شمای T تارسکی را به صورت نتیجه‌ی منطقی بدست دهد:

$$(T) \quad \overline{s} \text{ صادق است اگر و تنها اگر } \overline{s}$$

به عنوان نمونه

«برف سفید است» صادق است اگر و تنها اگر برف سفید است

یکی از مثال‌های شمای کلی T تارسکی است و هر تعریف قابل پذیرش از صدق باید تمامی چنین مثال‌های ممکن را نتیجه بدهد.

«نکته‌ی شمای T این است که معنای (مفهوم) عبارت «صادق» را تعیین نمی‌کند، بلکه به جای آن مصداق آن را معین می‌کند»<sup>۳</sup> و توجه به این نکته بسیار مهم است. به این معنا کاملاً ممکن خواهد بود که دو تعریف متفاوت از صدق به گونه‌ای داشته باشیم که هر دو کفایت مادی داشته باشند. در این صورت این دو تعریف هم گستره خواهند بود و

1. content

2. form

3. Haack, S., *Philosophy of Logics*, Cambridge University Press, 1978, p.100.

نکته‌ی مهم این است که شرط کفایت مادی (تا آن‌جا که تنها به این شرط مربوط می‌شود) تعریف یکتایی از صدق را گزینش نمی‌کند و تنها دامنه‌ای از تعاریف را که این شرط را برآورده نمی‌کنند رد می‌کند. حال پرسشی که بلافاصله مطرح می‌شود این است که چه نوع تعریف‌هایی از صدق توسط این شرط رد می‌شوند. سوزان هاک نشان می‌دهد که شرط کفایت مادی تارسکی در مواردی حتی به نامانوس‌ترین تعریف‌ها از صدق هم راه می‌دهد. اما ادامه می‌دهد «شرط کفایت مادی، به هر جهت، کلاسی معین و مهم از نظریه‌های صدق را طرد می‌کند، کلاسی که مطابق با آن برخی از جمله‌ها (گفتارها، گزاره‌ها، زده‌ها<sup>۱</sup> و یا هر چیز دیگری) نه صادق هستند و نه کاذب»<sup>۲</sup>.

صحت صوری:

تارسکی پارادوکس دروغگو را در حد جزئیات آن بررسی و در پی آن استدلال کرد که این تناقض به سبب: الف) استفاده از زبان‌های سمانتیکی بسته و نیز ب) حفظ قوانین معمول منطق است.

طبیعی است که وی مورد دوم را دست نخورده باقی گذاشت و لذا شرط صحت صوری خود را بر روی مورد اول تنظیم کرد. تعریف صدقی با صحت صوری، تعریفی است بر روی زبانی که به صورت سمانتیکی بسته نیست. همان‌گونه که پیش‌تر نیز توضیح داده شد این شرط الزام داشتن دو زبان یعنی زبان موضوع و فرازبان را برای تعریف صدق نشان می‌دهد. به راحتی دیده می‌شود که تحت چنین شرطی مشکل پارادوکس‌های سمانتیکی برطرف می‌شود، به عنوان مثال جمله‌ی دروغگو از شکل پارادوکسیکال «این جمله کاذب است» به صورت غیر پارادوکسیکال «این جمله در زبان O کاذب است» در می‌آید.

مناسب است که در این‌جا با آوردن مثالی ساده سعی در ارائه تعریفی از صدق کنیم

1. Wff = Well-formed formula

2. Ibid, p.101.

که شرایط و الزامات مورد نظر تارسکی را برآورده می‌کند. ابتدا زبانی را در نظر می‌گیریم که شامل تعدادی شمارا از جملات است. به عنوان نمونه زبانی با تنها ۵ جمله‌ی زیر را فرض می‌کنیم:

- این میز گرد است.
- آسمان آبی است.
- تارسکی منطق‌دان است.
- پوپر فیلسوف علم است.
- ناپلئون زنده است.

چیزی که نیاز داریم نظریه‌ی صدقی است به شکل

$$(s) (\overline{s} \text{ صادق است} \leftrightarrow \text{---})$$

که  $s$  با جمله‌ها جایگزین می‌شود. ضمناً می‌دانیم که هر تعریف قابل پذیرشی از صدق باید تمامی مثال‌های شمای  $T$  تارسکی را نتیجه بدهد. این  $T$ -جمله‌ها در این جا به صورت زیر هستند:

- «این میز گرد است» صادق است  $\leftrightarrow$  این میز گرد است
- «آسمان آبی است» صادق است  $\leftrightarrow$  آسمان آبی است
- «تارسکی منطق‌دان است» صادق است  $\leftrightarrow$  تارسکی منطق‌دان است
- «پوپر فیلسوف علم است» صادق است  $\leftrightarrow$  پوپر فیلسوف علم است
- «ناپلئون زنده است» صادق است  $\leftrightarrow$  ناپلئون زنده است

تارسکی هر کدام از این  $T$ -جمله‌ها را تعریفی جزئی از صدق می‌دانست و یک تعریف کامل از صدق را «عطف منطقی» یا یک «ترکیب منطقی»<sup>۱</sup> خاص از تمامی این تعاریف جزئی می‌دانست. به عنوان نمونه یکی از این ترکیب‌های منطقی می‌تواند به

## 1. Logical Product

صورت زیر باشد:

(s) [S صادق است ↔ (S̄) = «این میز گرد است» و این میز گرد است)؛

یا (S̄) = «آسمان آبی است» و آسمان آبی است)؛

یا (S̄) = «تارسکی منطق دان است» و تارسکی منطق دان است)؛

یا (S̄) = «پوپر فیلسوف علم است» و پوپر فیلسوف علم است)؛

یا (S̄) = «ناپلئون زنده است» و ناپلئون زنده است.)

همان گونه که دیده می شود این تعریف، تعریفی کاملاً مصداقی است و تعریف صدق برای چنین زبان ساده و با جمله های شمارایی، شامل مفهومی نظیر برآوردگی نیست (یا به بیانی دقیق تر، نیازی به استفاده از آن نیست).

فرض کنیم در مثال بالا زبان مورد بررسی تعدادی نامحدود از جمله ها را داراست، در این صورت مطابق با الگوی بالا تعریف صدق متناظر با چنین زبانی دارای بی نهایت جمله خواهد بود و لذا غیر ممکن. اما می توان حالتی خاص از زبانی دارای بی نهایت جمله را در نظر گرفت که تعریف صدق در آن ممکن خواهد بود. به مثال بالا باز می گردیم، زبان جدید دارای همان پنج جمله ی زبان قبلی است اما علاوه بر آن شامل عملگرهای تابع صدقی «چنین نیست که»، «و»، «یا» و نیز «اگر... آن گاه» نیز به گونه ای است که به کمک این عملگرها و جمله های اولیه می توان جمله های جدید ساخت. به عنوان مثال این زبان شامل جمله های جدیدی به این شکل خواهد بود:

- این میز گرد نیست (یا چنین نیست که این میز گرد است).
- اگر آسمان آبی است، آن گاه پوپر فیلسوف علم است.
- تارسکی منطق دان است و ناپلئون زنده است.
- آسمان آبی است یا تارسکی منطق دان است و ناپلئون زنده است.
- تارسکی منطق دان است و آسمان آبی است یا تارسکی منطق دان است و ناپلئون زنده است.

آشکار است که چنین زبانی دارای بی‌نهایت جمله خواهد بود اما به یقین تمامی آن‌ها با پنج جمله‌ی اصلی در ارتباط هستند. لذا به نظر می‌رسد که شاید بتوان به طریقی، صدق را برای این گونه زبان‌های خاص تعریف کرد. پاسخ تارسکی به چگونگی چنین تعریفی این بود که می‌بایست از تکنیکی به نام «تعریف بازگشتی» استفاده کرد. این تکنیک برای تحلیل مصادیقِ ترم‌هایی که دارای مصادیق بی‌شماری هستند به کار گرفته می‌شود. مجموعه‌ای را که در این جا مد نظر داریم مجموعه‌ی همه‌ی جمله‌های صادق زبان مورد نظر است. اما قبل از پرداختن به تعریف صدق در این زبان نمونه، مناسب خواهد بود به معرفی مختصر تکنیک تعریف بازگشتی بپردازیم.

سراسرترین شکل تعریف، تعریف صریح<sup>۱</sup> است که در آن شرایط لازم و کافی برای مصادیق مفهوم مورد نظر ذکر می‌شود. اما بسیاری از مفاهیم منطقی، ریاضیاتی و فلسفی را نمی‌توان بدینگونه تعریف کرد و به اجبار باید تعاریفی به گونه‌ای دیگر را در نظر گرفت. تعریف بازگشتی در منطق ریاضی، تعریفی است از یک شیئی بر حسب قسمتی از خود آن شیئی. یک تعریف بازگشتی از یک تابع مقادیر تابع را برای داده‌هایی خاص، برحسب مقادیر همان تابع از داده‌های دیگر تعریف می‌کند. به عنوان مثال تعریف فاکتوریل، تعریفی بازگشتی است:

$$1. \quad 0! = 1$$

$$2. \quad (n + 1)! = (n + 1) \cdot n!$$

مثالی دیگر، تعریف گزاره‌ی تجربی:

P گزاره‌ای تجربی است اگر

۱. P مستقیماً توسط حواس درک شده باشد یا

۲. P نتیجه‌ی استنتاجی معتبر از مجموعه گزاره‌هایی باشد که حداقل یکی از

آن‌ها گزاره‌ای تجربی باشد.

---

## 1. explicit definition

۳. هیچ گزاره‌ی دیگری که ۱ و ۲ را برآورده نکند گزاره‌ی تجربی نیست. اغلب تعاریف بازگشتی دارای ۳ عنصر مهم هستند: جزء پایه، جزء استقرایی و جزء مربوط به تعیین حد نهایی. این تعریف در نگاه اول ممکن است دوری به نظر آید چرا که مفهوم مورد نظر برای تعریف (تعریف خواه) در خود تعریف تکرار می‌شود، اما تفاوت بین تعریف دوری و تعریف بازگشتی در این است که یک تعریف بازگشتی، همواره شامل پایه‌ای اصلی است که در قدم اول تعریف می‌شود و تعریف آن مبتنی بر تعریف اصلی نیست و این تعریف است که پایه‌ی تعریف برای بخش‌های دیگر تابع یا مفهوم مورد نظر می‌شود. به عنوان مثال در تعریف بازگشتی بالا خط اول بدون ارجاع به تعریف اصلی یا هر عنصر دیگر وابسته به تابع مربوطه تعریف می‌شود.

تعریف بازگشتی مجموعه‌ی  $A$ :  $A_0$  را مجموعه‌ای حداقلی نظر می‌گیریم که عضوهای آن عضو  $A$  هستند و آنرا به عنوان پایه برای تعریف بازگشتی  $A$  تعریف می‌کنیم. و نیز  $R_1, \dots, R_k$  را به عنوان رابطه‌های بین اعضای  $A$  در نظر می‌گیریم.  $R_1$  را یک رابطه‌ی  $(n+1)$  جایی و  $R_2$  را یک رابطه‌ی  $(m+1)$  جایی و ... در نظر می‌گیریم. آنگاه تعریف بازگشتی مجموعه‌ی  $A$  را می‌توان به صورت کلی زیر نوشت:<sup>۱</sup>

- (i) if  $x \in A_0$ , then  $x \in A$ ;
- (ii<sub>1</sub>) if  $x_1, \dots, x_n \in A$  and  $\langle x_1, \dots, x_n \rangle R_1 y$ , then  $y \in A$ ;
- (ii<sub>2</sub>) if  $x_1, \dots, x_m \in A$  and  $\langle x_1, \dots, x_m \rangle R_2 y$ , then  $y \in A$ ;
- .
- .
- .
- (ii<sub>k</sub>) if  $x_1, \dots, x_j \in A$  and  $\langle x_1, \dots, x_j \rangle R_k y$ , then  $y \in A$ ;

1. Pollock, J.L., *Technical Methods in Philosophy*, Westview Press, 1990, p.38.



(iii) nothing is in A that cannot be obtained by (i)-(ii<sub>k</sub>).

دوباره به مثالی که بحث تعاریف بازگشتی را با آن آغاز کردیم باز می‌گردیم. مطابق آنچه که گفته شد به راحتی می‌توان تعریف صدق را برای زبان مورد اشاره به صورت زیر نوشت:

(s) [s] صادق است  $\leftrightarrow$  ((s = s)) «این میز گرد است» و این میز گرد است؛  
یا ((s = s)) «آسمان آبی است» و آسمان آبی است؛  
یا ((s = s)) «تارسکی منطق دان است» و تارسکی منطق دان است؛  
یا ((s = s)) «پوپر فیلسوف علم است» و پوپر فیلسوف علم است؛  
یا ((s = s)) «ناپلئون زنده است» و ناپلئون زنده است؛  
یا ((s =  $\neg$  p)) و چنین نیست که p صادق است؛  
یا ((s =  $p \vee q$ )) و یا p صادق است یا q صادق است؛  
یا ((s =  $p \wedge q$ )) و هم p صادق است و هم q صادق است؛  
یا ((s =  $p \rightarrow q$ )) و یا چنین نیست که p صادق است یا q صادق است. [ ]  
که می‌توان شرط کفایت مادی را برای مثال‌های آن بررسی کرد.

• مفهوم برآوردگی: دیدیم که به کمک تکنیک بازگشتی، صدق را می‌توان به راحتی (هر چند با صرف وقت زیاد) برای زبانی صوری با ساختاری مشابه نمونه‌های مطرح شده تعریف کرد. اما زبان‌های صوری مورد نظر تارسکی از این هم پیچیده‌تر بودند. به‌ویژه برای تارسکی مهم بود که تعریف صدق مورد نظرش دامنه‌ی زبان‌های منطق محمولی سوردار<sup>۱</sup> نظیر اعداد و مجموعه‌ها را نیز بپوشاند. چنین زبان‌هایی علاوه بر عملگرهای تابع صدقی، شامل سورها و متغیرها نیز هستند. باز از آنجایی که این زبان‌ها دارای جمله‌های بی‌شماری هستند باید از تکنیک بازگشتی استفاده کنیم اما در مورد این زبان‌ها مشکلی اضافه و خاص وجود دارد. در مثال‌های قبلی تمامی بی‌شمار جمله‌ی

1. quantified

موجود در زبان مورد نظر، یا جمله‌ای پایه (اتمی) بودند و یا ساخته شده از این جمله‌های پایه، اما در زبان‌های صوری مسور امکان بنا نهادن جمله‌ای جدید به وسیله ترکیبی از آن‌چه به آن «جمله‌ی باز» و «سور» می‌گوییم وجود دارد. توجه شود که هیچ‌یک از این دو به تنهایی جمله نیستند. «جمله‌ی باز» عبارتی است که به لحاظ گرامری نظیر یک جمله‌ی عادی، کامل است اما به جای حداقل یکی از «اسم» هایش متغیری قرار داده شده است که مقید به سوری نیست. به عنوان مثال «X پدر حسن است» و یا «X پدر Y است» نمونه‌هایی از جمله‌های باز هستند. توجه شود که لفظ جمله در جمله‌ی باز گمراه کننده است چرا که از آنجایی که جمله‌ی باز چیزی نمی‌گوید، چیزی هم در ارتباط با صادق یا کاذب بودن نمی‌گوید و به این جهت نه صادق است و نه کاذب و بنابراین جمله نیست.

می‌توان جمله‌ی باز را به وسیله‌ی فرآیند بستن به جمله‌ی بسته (عادی) تبدیل کرد. دو روش اصلی برای بستن جمله‌ی باز وجود دارد. نخست جایگزین کردن متغیرها به وسیله‌ی اسامی و دیگر مقید کردن متغیرها به وسیله‌ی سورها. مثال:

(x) (x is a noodle-brained fool)

(x) ( $\exists y$ )(x is the father of y)

روشن است که در چنین زبانی نمی‌توان با بکارگیری تکنیک بازگشتی چونان که در تعاریف بالا مورد استفاده قرار گرفت، صدق را تعریف کرد. همان‌گونه که گفته شد در چنین زبان‌هایی نمی‌توان صدق جمله‌های مرکب را به صورت بازگشتی بر حسب صدق اجزاء آن‌ها تعریف کرد، چرا که در بسیاری از موارد اجزاء جمله‌های مرکب اساسن جمله نیستند و بنابراین صدق و کذب بردار نیز نمی‌باشند (جمله‌های باز هستند).

به عنوان نمونه، اولین مثال بالا را در نظر می‌گیریم که یکی از اجزاء مستقیم آن یعنی (x is a noodle-brained fool) جمله‌ای باز بوده و صدق و کذب بردار نیست، لذا در زبانی که شامل جمله‌هایی مسور نظیر (x is a noodle-brained fool) (x)

باشد تعریف صدق جمله‌های ترکیبی بر حسب اجزاء آنها ممکن نخواهد بود. راه حل تارسکی برای خروج از این بن بست به این صورت بود که از آنجایی که خاصیت صدق به جمله‌های باز تعلق نمی‌گیرد باید خاصیت دیگری با ویژگی‌های زیر را به آن نسبت بدهیم: ۱. باید به گونه‌ای باشد که بتوان آنرا هم به جمله‌های باز نسبت داد هم به جمله‌های عادی ۲. نسبت دادن یا ندادن خاصیت مذکور به جمله‌ی مسور مورد نظر باید به طور کامل به وسیله‌ی عملگرهای تابع-صدقی جمله و نیز به وسیله‌ی نسبت یا عدم نسبت خاصیت مذکور به جزء(های) باز غیر ترکیبی جمله‌ی اصلی معین شود. ۳. باید بتوان صدق را بر حسب تعلق گرفتن یا نگرفتن خاصیت مذکور به جمله‌های عادی موجود در جمله‌ی اصلی، تعریف کرد.

آن‌گاه ابتدا تعریفی بازگشتی از آن خاصیت ارائه دهیم و سپس صدق را بر اساس تعریف بازگشتی خاصیت مذکور تعریف کنیم. «برآوردگی» نامی بود که تارسکی برای خاصیتی که ۳ مشخصه‌ی بالا را دارا بود برگزید، یا به قول خود وی «برآورده شدن به وسیله‌ی دنباله‌ای از چیزها».

برآوردگی، مطابق نظر تارسکی خاصیت بیان‌کننده‌ی چگونگی رابطه‌ای بین یک جمله عادی (که close sentence و 0-place open sentence نام‌های دیگر آنند) یا یک جمله‌ی باز از یک سو و یک دنباله از چیزها از سوی دیگر است و وی از آنجایی که قائل بود این رابطه به نوعی رابطه‌ای بین زبان<sup>۱</sup> و جهان<sup>۲</sup> است آنرا مفهومی سمانتیکی تلقی می‌کرد.

یک دنباله از چیزها<sup>۳</sup> از بسیاری از لحاظ کاملاً مشابه با یک مجموعه<sup>۴</sup> از چیزهاست با این تفاوت مهم که ترتیب اعضاء در دنباله حائز اهمیت است (کاملاً

- 
1. word
  2. world
  3. a sequence of objects
  4. set

مشابه چندتایی‌های مرتب در ریاضیات). هم‌چنین در یک دنباله امکان تکرار یک عضو بیش از یک بار وجود دارد، به عنوان مثال:

< این میز، این صندلی، دموکراسی، این میز، بلغارستان، ... >

یک دنباله است.

ضمناً هیچ حدی برای این دنباله‌ها وجود ندارد به این معنا که برای تمامی چیزهای موجود در عالم و نیز برای هر ترتیب ممکن از آن‌ها یک دنباله‌ی نظیر وجود دارد. از آن‌جایی که حدی برای تعداد متغیرها در برای جمله‌های باز ترکیبی وجود ندارد، نمادگذاری به صورت استفاده از  $X_1, X_2, X_3, \dots$  به عنوان متغیرها در نظر گرفته می‌شود. و به جای این‌که بگوییم یک شیء  $X$ ، جمله‌ی باز را برآورده می‌کند می‌گوییم دنباله‌ای بی‌نهایت از چیزها جمله‌ی باز را برآورده می‌کند. به عنوان نمونه به جای گفتن این‌که میز من « $X_1$  قهوه‌ایست» را برآورده می‌کند می‌گوییم که دنباله‌ای بینهایت از چیزها « $X_1$  قهوه‌ایست» را برآورده می‌کند اگر و تنها اگر عضو اول این دنباله قهوه‌ای باشد (به عنوان نمونه میز من).

• **تعریف صدق:** دوباره به تعریف صدق بازمی‌گردیم، این تعریف دو مرحله‌ی خواهد بود:

i. تعریف «برآورده می‌کند» در زبان موضوع»

ii. تعریف «صادق است» در زبان موضوع» بر حسب تعریف «برآورده می‌کند»

در زبان موضوع»

همان‌گونه که گفته شد خاصیت صدق خاصیتی است که به جمله‌های بسته و بدون متغیر آزاد تعلق می‌گیرد. واضح است که جمله‌های بسته یا همان 0-place open sentences اگر صادق باشند توسط تمامی دنباله‌ها فارغ از عضوها و ترتیب قرارگیری عضوهای آن‌ها برآورده می‌شود. بنابراین: «یک جمله صادق است اگر و تنها اگر

به وسیله‌ی تمام چیزها برآورده شود و در غیر این صورت کاذب است»<sup>۱</sup>.  
 که در این جا منظور از جمله، جمله‌ی بسته و منظور از تمام چیزها، تمام دنباله‌های  
 مربوط به چیزهاست. می‌توان این تعریف را به شکل صوری زیر درآورد:

(s) (s is true  $\longleftrightarrow$  s is satisfied by all sequences of objects)

S در این جا جمله‌ای بسته است، که می‌تواند ترکیبی از جمله‌های پایه و جمله‌های  
 مرکب ساخته شده به وسیله‌ی عملگرهای تابع صدقی و جمله‌های باز بسته شده (با  
 استفاده از سورها، خواه سور عمومی و خواه سور وجودی) باشد.

مفهوم برآوردگی را نیز می‌توان به صورت کلی زیر تعریف کرد:

( $\theta$ ) [ $\theta$  is satisfied by an infinite sequence S  $\longleftrightarrow$

( $\theta = 'Fx_i'$ , and  $S_i$  is F)

or ( $\theta = 'Gx_i x_j'$ , and  $S_i$  and  $S_j$  stand in relation G)

or ... (and so on for each predicate)

or ( $\theta = '\neg\phi'$ , and S does not satisfy  $\phi$ )

or ( $\theta = '\phi \vee \psi'$ , and either S satisfies  $\phi$ , or S satisfies  $\psi$ )

or ( $\theta = '\phi \wedge \psi'$ , and S satisfies  $\phi$  and S satisfies  $\psi$ )

or ( $\theta = '(x_k)\phi'$ , and every sequence that differs from S in at most the  
 kth place satisfies  $\phi$ )

or ( $\theta = '(\exists x_k)\phi'$ , and some sequence that differs from S in at most the  
 kth place satisfies  $\phi$ ).

توجه شود که در context نظریه‌ی سمانتیکی تارسکی، صدق تنها برای جمله‌ها  
 تعریف می‌شود اما برآوردگی را برای موجودات عامتری نظیر زدنس‌ها (wff) که هم

1. Tarski, "The Semantic Conception of Truth and the Foundations of Semantics", *Philosophy and Phenomenological Research*, p.353.

شامل جمله‌های عادی و هم شامل جمله‌های باز (فرمول‌های باز) هستند تعریف کنیم. لذا در این جا دامنه‌ی  $\theta$ ،  $\varphi$  و  $\psi$  هم جمله‌های باز و هم جمله‌های بسته است. بنابراین و در نهایت برای تعریف صدق در زبان L، ابتدا نحو زبان L و ML معرفی می‌شوند، سپس زدها تعریف بازگشتی می‌شوند و در مرحله‌ی بعد برآوردگی را برای زدها به صورت بازگشتی تعریف می‌کنیم و نهایتاً صدق را برای جمله‌ها (جمله‌ی بسته یا زدها بسته) بر حسب برآوردگی تعریف می‌کنیم.

• آیا نظریه‌ی سمانتیکی صدق، نظریه‌ای تطابقی است؟ ریچارد کرکهام<sup>۱</sup> این پرسش را به دو بخش قسمت می‌کند: الف. آیا تارسکی نظریه‌ی سمانتیکی‌اش را نظریه‌ای تطابقی می‌دانست؟ (یا حداقل می‌خواست که چنین باشد؟) ب. فارغ از خواست خود وی، آیا نظریه‌ی سمانتیکی صدق نظریه‌ای تطابقی است یا می‌تواند باشد؟ سوزان هاک و هربرت کویت چنان‌که خواهیم دید به هر دو پرسش بالا پاسخی منفی می‌دهند. هم‌چنین جان لزلی مک‌کی<sup>۲</sup> نیز با آنان هم‌رأی است. اما کارل پوپر، داندل دیویدسون<sup>۳</sup> (اگرچه وی بعدها تا حدودی تغییر نظر داد)، ویلفرد سلارز<sup>۴</sup> و گیل شِر<sup>۵</sup> از جمله فیلسوفانی هستند که به این پرسش پاسخ مثبت می‌دهند. هارتری فیلد<sup>۶</sup> و ایر<sup>۷</sup> هم به پرسش اول پاسخ منفی اما به پرسش دوم پاسخ مثبت می‌دهند. اما شاید بهتر می‌بود که پرسش اول نیز به دو بخش تقسیم می‌شد:

الف-۱) آیا تصور تارسکی از صدق در شروع بحث از مفهوم سمانتیکی صدق، تصویری تطابقی بوده است؟ به بیان دیگر آیا در ابتدا قصد وی تدقیق مفهوم تطابقی صدق

1. Ibid, p.170.

2. John Leslie Mackie

3. Donald Davidson

4. Wilfrid Stalker Sellars

5. Gila sher

6. Hartry H. Field

7. Alfred Jules Ayer

بوده است؟

الف-۲) اگر پاسخ به این پرسش مثبت باشد آیا وی تا به آخر نیز به تصور تطابقی از صدق پای بند مانده است؟ یا به بیان دیگر آیا تا به آخر تدقیق مفهوم تطابقی صدق مد نظر وی بود یا در میانه‌ی راه این خواست را فرو نهاد و تنها به تدقیق مفهوم سمانتیکی صدق پرداخت؟

اگر چه گفتارهای متفاوت و تفسیر برداری از خود تارسکی به جای مانده است اما شاید بتوان موارد زیر را به عنوان شواهدی برای دفاع از پاسخ مثبت به پرسش اول (یا حداقل الف-۱) تلقی کرد.

در درجه‌ی اول اظهارات مستقیم:

«ما به صدق یک جمله به عنوان تطابق آن با واقعیت می‌نگریم».<sup>۱</sup>

«من منحصرن با فهم مقاصدی که در مفهوم کلاسیکی صدق (تطابق با واقعیت) نهفته است، سر و کار خواهم داشت».<sup>۲</sup>

وی تعریف صدق را به نوعی در ارتباط با مفهوم ارسطویی صدق می‌دانست و پس از ذکر مفهوم ارسطویی صدق، اظهار می‌کند که شاید بتوان آن را با صورت‌بندی‌اشناهی زیر بیان کرد: «ما احتمالاً می‌توانیم این مفهوم را به‌وسیله‌ی صورت‌بندی‌اشناهی بیان کنیم: صدق یک جمله عبارت از توافق (یا تطابق) آن با واقعیت است. (برای یک نظریه‌ی صدق که بر پایه‌ی صورت‌بندی اخیر بنا می‌شود اصطلاح «نظریه‌ی تطابقی» پیشنهاد شده است).

از طرف دیگر اگر تصمیم به بسط کاربرد عامیانه عبارت «دلالت کردن» با به کاربردن آن نه تنها برای نام‌ها بلکه هم‌چنین برای جمله‌ها را داشته باشیم و اگر توافق کرده

1. Tarski, "The Concept of Truth in Formalized Languages", *Logic, Semantics, Metamathematics*, p.404.

2. *Ibid.*, p.153.

باشیم که از دلالت‌یاب‌های جمله‌ها به عنوان اوضاع امور<sup>۱</sup> سخن بگوییم، احتمالاً خواهیم توانست برای هدفی مشابه، عبارت زیر را به کار بگیریم: یک جمله صادق است اگر و تنها اگر بر یک "اوضاع امور" موجود دلالت کند<sup>۲</sup>.

و در ادامه تصریح می‌کند که هیچ‌یک از این صورت‌بندی‌ها از دقت و وضوح لازم برخوردار نیستند و لذا هدف اصلی را ارائه‌ی صورت‌بندی دقیق‌تری از این مفاهیم می‌داند.

گیلا شر هم در دفاع از پاسخ مثبت به هر دو پرسش، ابتدا از خود تارسکی نقل قول می‌کند و در ادامه دو دلیل دیگر اقامه می‌کند که یکی از آن‌ها قابل توجه است. دلیل اول وی این است که ناسازگاری بین این ادعا که ضابطه‌ی T بر اساس عبارت‌های زبانی صورت‌بندی شده و این ادعا که این ضابطه، ضابطه‌ی تطابق نیز هست وجود ندارد چرا که هر جمله‌ی وابسته به شیء<sup>۳</sup> ای<sup>۳</sup> را می‌توان به صورت یک جمله درباره‌ی زبان بیان کرد. از طرف دیگر هم اگر جمله‌ای درباره‌ی زبان بیان شد نمی‌توان نتیجه گرفت که جمله‌ای غیر وابسته به شیء است. در ادامه نقل قولی از تارسکی را می‌آورد: «یک مشخصه‌ی مهم مفاهیم سمانتیکی این است که آن‌ها چیزی درباره‌ی رابطه‌ای معین بین عبارت‌های زبان و اشیایی که آن عبارت‌ها درباره‌ی آن‌ها سخن می‌گویند بیان می‌کنند، ... هم‌چنین می‌توان گفت که این مفاهیم برای برپایی هم‌بستاری بین نام‌های عبارت‌ها و خود عبارت‌ها به کار می‌روند».

اما دلیل دوم و مهم‌تر از نگاه وی اینست که انتخاب مفهوم سمانتیکی برآوردگی از طرف تارسکی به عنوان مفهومی محوری، نمایانگر سرشت تطابقی مفهوم صدق مورد نظر وی است. چرا که برآوردگی رابطه‌ای بین چیزها (دنباله‌ای از چیزها) و موجودات

1. states of affairs

2. Tarski, "The Semantic Conception of Truth and the Foundations of Semantics", *Philosophy and Phenomenological Research*, p.343.

3. objectual statement



زبانی (فرمول‌های زبان مفروض) است و بنابراین ذاتن یک رابطه‌ی تطابقی است. در آخر یادآور می‌شوم که اگرچه خود تارسکی صراحتاً خنثی بودن نظریه‌ی سمانتیکی صدق را در مقاله‌ی سال ۱۹۴۴ در قالب زیر عنوان می‌کند: «در واقع، تعریف سمانتیکی صدق، چیزی در ارتباط با شرایطی که تحت آن جمله‌ای نظیر

برف سفید است

را می‌توان تصدیق کرد نمی‌گوید. تنها شامل این است که هر زمان

برف سفید است

را تصدیق یا رد کردیم، باید برای تصدیق یا رد جمله‌ی هم‌بستار آن یعنی

«برف سفید است» صادق است

نیز آماده باشیم.

ما ممکن است مفهوم سمانتیکی صدق را بدون صرف نظر کردن از موضع پیشین معرفت‌شناسانه‌ی مان بپذیریم؛ ممکن است واقع‌گرای خام، واقع‌گرای نقاد، یا یک ایده‌آلیست، تجربه‌گرا و یا یک متافیزیکدان بمانیم - هر آنچه که پیش‌تر بوده‌ایم. مفهوم سمانتیکی صدق نسبت به تمامی موضع‌گیری‌های بالا خنثی است».

اما به نظر می‌رسد که حداقل وجود گونه‌ای از تطابق در نظریه‌ی صدق تارسکی دیده می‌شود، اگرچه شاید به سختی بتوان تطابق با عالم واقع را از آن بیرون کشید.

## ۲. برداشت پوپر از نظریه‌ی سمانتیکی صدق تارسکی

مناسب خواهد بود اگر این بخش را با نقل قولی از پوپر از کتاب شناخت عینی، رویکرد تکاملی آغاز کنیم که بارها مورد استناد قرار گرفته است: «به اعتقاد من توصیف موفقِ روشِ تعریفِ صدقِ تارسکی نیست که کار تارسکی را تا این اندازه به لحاظ فلسفی مهم می‌نماید، بلکه بازسازی نظریه‌ی تطابقی صدق است...»<sup>۱</sup>.

1. Popper, K., *Objective Knowledge: An Evolutionary Approach*,

نیز ذکر بخشی از کتاب مقدمه‌ای بر اندیشه‌ی کارل پوپر نوشته‌ی روبرتا گروی جایگاه صدق در اندیشه‌ی پوپر را تا حدودی روشن خواهد کرد: باید ... روشن باشد که هدف علم از نظر پوپر دست یافتن به قطعیت، یا در صورت شکست آن، رسیدن به بالاترین درجه از احتمال نیست. هدف وی، به یقین، «جست‌وجو برای صدق است، به عبارتی، کاوش برای دستیابی به نظریه‌های صادق (اگر چه گزوفانس متذکر شده بود که هرگز به آن‌ها دست نخواهیم یافت و اگر هم آن‌ها را بیابیم هرگز نخواهیم دانست که آن‌ها صادق بوده‌اند)».<sup>۱</sup> ... البته نباید فراموش کرد که صدق نه تنها به سختی قابل یافتن است بلکه به سختی هم می‌توان آن را تعریف کرد. ... مفهوم صدق به عنوان تطابق با امور واقع یک ایده‌ی عقل عرفی<sup>۱</sup> است، اما توضیح فلسفی رابطه‌ی بین یک امر واقع و یک جمله \_ به یک معنا، بین موجودات زبانی و موجودات فرازبانی \_ ساده نیست. پوپر جوان از دیدگاه ویتگنشتاین در تراکتاتوس برای در نظر گرفتن زبان، تنها به عنوان تصویری یا آینه‌ای از حقیقت ناخرسند بود... . تارسکی اما، به روشی کاملاً متقاعد کننده به وی نشان داد که تطابق مورد مناقشه به توصیف یک جمله و توصیف یک امر واقع مربوط می‌شود و این که این تطابق به وسیله‌ی جمله‌ی دیگری غیر از جمله‌ی اول بیان می‌شود جمله‌ای که متعلق به زبان سطح اول (زبانی که از چیزها، از واقعیت سخن می‌گوید) نیست و به فرازبان (زبان سطح بالاتری که از خود زبان سخن می‌گوید) تعلق دارد. پوپر پس از این مواجهه [مواجهه با تارسکی]، هرگز [در مورد صدق] تغییر رأی نداد ...<sup>۲</sup>

پوپر هم‌چنین در کتاب جست‌وجوی بی‌پایان به این نکته اشاره می‌کند که به اعتقاد وی تعدادی از منطق‌دانان نظریه‌ی تارسکی را چنان که باید فهم نکرده‌اند.<sup>۳</sup> سپس

Clarendon Press, Oxford, 1972, p.328.

1. common sense

2. Corvi, R., *An Introduction to the Thought of Karl Popper*, Tyler & Francis Edition, 2005, pp.40-41.

3. Popper, K., *Unended Quest; An Intellectual Autobiography*, Taylor &

توضیحاتش را با یک پرسش آغاز می‌کند: چگونه می‌توان معنای تطابق یک جمله (یا به قول تارسکی جمله‌ی معنادار) با امور واقع را دریافت؟ و عنوان می‌کند که گویی تنها در پرتو چیزی شبیه به نظریه‌ی تصویری زبان (نظیر آن‌چه ویتگنشتاین در تراکتاتوس مطرح کرد) است که می‌توان از چنین تطابقی سخن گفت. اما به اعتقاد پوپر این نظریه بر خطاست و لذا به نظر می‌رسد دورنمایی برای تبیین تطابق یک جمله با واقعیت وجود ندارد و این ممکن است به عنوان مسأله‌ی بنیادی نظریه‌ی تطابقی صدق مطرح شود. به تعبیر پوپر همین دشواری در تبیین تطابق، فیلسوفان را به نقطه‌ای رساند که نظریه‌ی تطابقی صدق را نادرست بیان‌کنند و یا اساساً آن را بی‌معنا تلقی کنند. در ادامه عنوان می‌کند که نظریه‌ی صدق تارسکی اما، شرایط را تغییر داد. مادام که با فرازبان که در آن می‌توانیم درباره‌ی جمله‌ها و امور واقع سخن بگوییم، سروکار داریم، ادعای تطابق بین جمله و امر واقع، ادعایی گزاف نخواهد بود. سپس در ادامه مثال زیر را مطرح می‌کند: جمله‌ای در زبان آلمانی که شامل سه کلمه‌ی «Gras»، «ist» و «gruen» است به همین ترتیبی که آمده، مطابق با امور واقع است اگر و تنها اگر علف سبز باشد.

در این مثال، بخش نخست توصیف یک جمله‌ی آلمانی است که در زبان فارسی که در این جا به عنوان فرازبان است آمده و شامل اسامی کلمات زبان آلمانی است که در زبان فارسی آمده است، نظیر «Gras» که اسم یک کلمه‌ی آلمانی در زبان فارسی است. بخش دوم نیز شامل توصیف یک واقعیت و یا به تعبیری دیگر یک «اوضاع امور ممکن»<sup>۱</sup> به زبان فارسی است و کل جمله بیان یک تطابق است. با تعمیم دادن این مثال به شکل کلی زیر می‌رسیم:

جمله‌ی  $X$  در زبان  $L$  در تطابق با امور واقع است اگر تنها اگر  $x$ .

و پوپر از این جا نتیجه می‌گیرد که «بنابراین سخن گفتن از تطابق بین یک جمله و

Francis Edition, 2005, p.163.

1. possible state of affairs

یک امر واقع مورد نظر، در یک فرازبان مناسب، ممکن و حتی به طور بدیهی ممکن خواهد بود. و بنابراین معما حل شده است». در ادامه به نکته‌ی مهمی اشاره می‌کند که در فصل بعد به آن خواهیم پرداخت و یکی از مواردی است که هاک نقدی را متوجه آن می‌کند و آن نکته این است که به صراحت اعلام می‌کند که تطابق شامل تشابه ساختاری بین جمله و امر واقع از نوع ارتباطی که یک منظره با تصویر گرفته شده از آن دارد، نیست.<sup>۱</sup>

از جمله‌های بالا به خوبی آشکار است که پوپر و هم‌فکرانش تفسیری تطابقی از نظریه‌ی صدق تارسکی ارائه می‌کنند. که البته چنان که پیشتر نیز دیدیم این نگاه مختص پوپر نیست و طرفداران مهمی نیز در میان فلاسفه دارد.

پوپر پایبندی همیشگی‌اش به صدق تطابقی را چنین عنوان می‌کند: «زمانی که در ۱۹۳۵ تارسکی ایده‌ی تعریفش از مفهوم صدق را برای من توضیح داد (در باغ ملی وین) دریافتم که تا چه اندازه مهم بوده است و این که وی نهایتاً نظریه‌ی تطابقی صدق را که بسیار غیر عادلانه نقد شده بود را بازسازی کرد، همان نظریه‌ی تطابقی صدق که به گمان من ایده‌ی عقل عرفی صدق بوده است و خواهد بود».<sup>۲</sup>

از نگاه پوپر، نظریه‌ی سمانتیکی صدق تارسکی، پشتیبان «واقع‌گرایی متافیزیکی» بود.<sup>۳</sup> هم‌چنین عینیت و مطلق بودن صدق را تضمین می‌کرد و آن‌چنان که وی آنرا فهم می‌کرد هم تصویری تطابقی از صدق ارائه می‌داد و هم این مفهوم را بنا می‌کرد که «یک نظریه ممکن است صادق باشد حتی اگر کسی به آن باور نداشته باشد و اگر حتی هیچ دلیلی برای پذیرش آن و یا باور به صادق بودن آن نداشته باشیم».<sup>۴</sup>

به نظر وی صدق عینی، به عنوان تطابق با امور واقع، و نقش‌اش به عنوان ایده‌ی

1. Ibid, p.164.

2. Popper, *Unended Quest; An Intellectual Autobiography*, p.112.

3. Idem, *Objective Knowledge: An Evolutionary Approach*, 1972, p. 323.

4. Idem, *Conjectures and Refutations*, 1963, p. 225.

راهنما را می‌توان با وضعیت قلّه‌ی کوهی که به صورت پیوسته و یا تقریباً پیوسته در ابر پنهان شده است، مورد سنجش قرار داد. کوه‌نوردی که قصد بالا رفتن از کوه و رسیدن به قلّه‌ی اصلی را دارد نخواهد فهمید که به قلّه‌ی اصلی رسیده است یا این که یکی از قلّه‌های فرعی را درنور دیده است چرا که همه چیز در پس ابر پنهان است. اما چنین شرایطی عینی بودن وجود<sup>۱</sup> قلّه‌ی اصلی را تحت تأثیر قرار نمی‌دهد.

وی در شناخت عینی، رویکرد تکاملی نکته‌ی جالب توجه دیگری را مطرح می‌کند: «دقیقاً همان‌گونه که تارسکی جایگزین کردن عبارت "صدق" با "مجموعه‌ی جمله‌های صادق" را مجاز می‌داند، می‌توان عبارت "واقعیت" را نیز با "مجموعه‌ی از امور واقع" جایگزین کرد. ... منظور این است که اگر می‌توان "صدق" را به صورت "تطابق با امور واقع" یا معادل آن "تطابق با واقعیت" تعریف کرد، آن‌گاه به صورتی هم‌ارز، تعریف "واقعیت" [نیز] به صورت "تطابق با صدق" ممکن خواهد بود».<sup>۲</sup>

در توصیف نیاز معرفت‌شناسی پوپری به مفهوم صدق، مقایسه‌ی دیدگاه پوپر با دیدگاه ابزارانگاران نیز مفید خواهد بود. برخی معتقدند که شاید بتوان یکی از موارد تفاوت معرفت‌شناسی پوپری با دیدگاه‌های ابزارانگاران در علم را حول محور صدق صورت‌بندی کرد. پوپر باور داشت که ابزارانگاری در بیان این‌که معیاری عینی برای صدق وجود ندارد و این‌که نظریه‌های علمی ابزاری انسان ساخته هستند بر حق است. اما هم‌چنین می‌پنداشت که تنها و تنها ابزارانگاشتن آن‌ها نادرست است و هدف علم را رسیدن به تبیین‌های صادق می‌دانست. آشکار است که از منظر ابزارانگاری نظریه‌ها صدق و کذب بردار نیستند و تنها ابزارهایی محاسباتی جهت پیش‌بینی پدیدارهای مشاهداتی هستند. محتمل است که وی چنان می‌اندیشیده که بدون وارد کردن مفهوم صدق، معرفت‌نهی‌گرایانه و حدسی<sup>۳</sup> مورد نظر وی، به سمت دیدگاهی ابزارانگاران

1. existence

2. Popper, *Objective Knowledge: An Evolutionary Approach*, p.329.

3. conjectural

خواهد غلطید.

از نکات مهم دیگری که در فهم بهتر تفسیر پوپر از نظریه‌ی صدق تارسکی مؤثر است تفسیر خاص پوپر از T-جمله‌ی تارسکی است. یکی از صورت‌های جایگزین و پیشنهادی پوپر برای T-جمله‌های تارسکی به شکل زیر است:<sup>۱</sup>

$P$  corresponds to the facts iff  $p$

که در این جا

$p$  = metalinguistic translations of objectlinguistic fact-describing statements

یا «ترجمه‌ی فرازبانی جمله‌های توصیف‌کننده‌ی امور واقع زبان موضوع» است. در حالی‌که به نظر می‌رسد در صورت اصلی نظریه‌ی سمانتیکی تارسکی که T-جمله‌ها صورت کلی زیر را دارند:

$P$  is true iff  $p$

$p$  ها به صورت زیر هستند:

$p$  = metalinguistic translations of objectlinguistic sentences

واضح است که چنین تفسیری بستر ایجاد تفاوت‌های بزرگی بین نظریه‌ی اصیل تارسکی و تفسیر پوپر خواهد شد. شاید یکی از قابل توجه‌ترین این تفاوت‌ها را بتوان در مطلق بودن صدق در تفسیر پوپر و وابسته به زبان بودن آن در نظریه‌ی اصلی تارسکی دانست.

پوپر در بخش III از فصل ۹ شناخت عینی، رویکرد تکاملی به دو مطلب مهم اشاره می‌کند که ذکر آن‌ها در این جا لازم است. اول این‌که به دو نقل قول از تارسکی اشاره می‌کند: «تارسکی در پاراگراف دوم از مقاله‌ی مشهورش درباره‌ی صدق [مقاله‌ی مفهوم صدق در زبان‌های صوری شده] عنوان می‌کند که در تعریف صدق نیازی به

1. Ibid, p.326.

به کارگیری مفاهیم سمانتیک (یعنی مفاهیمی که عبارت‌های زبانی را به چیزهای بیان شده توسط آن عبارت‌ها، مرتبط می‌کنند) نیست».

و چنین ادامه می‌دهد که اما تارسکی صدق را به کمک مفهوم کاملاً سمانتیکی «برآوردگی» تعریف می‌کند، مفهومی که خود وی در پاراگراف اول مقاله‌ی بنا کردن سمانتیک علمی<sup>۱</sup> آن را به عنوان یکی از مفاهیم نوعی سمانتیک معرفی می‌کند.

اما پوپر در ادامه، راهی برای حل این معما (به تعبیر خود وی) فرا رو قرار می‌دهد. هر زبان به قدر کافی غنی‌ای (بنابر نتایج مستقلن بدست آمده توسط گودل و تارسکی) شامل مورفولوژی (تکواژشناسی) و نحو خود است، در حالی که تارسکی نشان داده است که هیچ زبان سازگاری نمی‌تواند شامل سمانتیک خودش باشد. بنابراین چیزی که تارسکی برای تعریف صدق به آن نیازمند است یک فرازبان سمانتیکی یا همان زبان مرتبه‌ی بالاتر<sup>۲</sup> نسبت به زبان اول (زبان موضوع) است که شامل سمانتیک زبان موضوع نیز باشد. بنابراین: «سمانتیک زبان موضوع  $L_n$  می‌تواند بخشی از نحو فرازبان مرتبه‌ی بالاتر  $L_{n+m}$  باشد. ... در واقع این معادل فروگاهی سمانتیک  $L_n$  به نحو  $L_{n+m}$  است.»<sup>۳</sup>

نکته‌ی مهم دیگری که پوپر در حدس‌ها و ابطال‌ها به آن اشاره می‌کند و در فهم تفسیر پوپر از نظریه‌ی صدق تارسکی مهم است این است که وی صراحتاً اعلام می‌کند که چنان می‌اندیشد که این نگاه که صدق تارسکی تنها قابل کاربرد به زبان‌های صوری شده است، خطاست. از نگاه وی نظریه‌ی صدق تارسکی قابل کاربرد به هر زبان سازگاری حتی زبان طبیعی است تنها اگر پرهیز از ناسازگاری‌ها را از روش تحلیل تارسکی آموخته باشیم- به این معنا که در کاربرد نظریه‌ی صدق تارسکی برخی از دست

1. Tarski, "The Concept of Truth in Formalized Languages", *Logic, Semantics, Metamathematics*, p.401.

2. higher order language

3. Popper, *Objective Knowledge: An Evolutionary Approach*, p.327.

کاری‌های مصنوعی<sup>۱</sup> را انجام دهیم.<sup>۲</sup> و جلوتر هنگام توضیح تفاوت بین زبان‌های مصنوعی و زبان‌های صوری توضیح می‌دهد که منظورش از این دست‌کاری‌ها چیست: اغلب گفته شده است که نظریه‌ی صدق تارسکی را تنها می‌توان بر روی سیستم‌های زبان صوری به کار برد. اما من بر این باور نیستم که این [ادعا] درست است. بی‌شک موافقم که یک زبان\_زبان موضوع\_ با درجه‌ی معینی از مصنوعی بودن مورد نیاز است؛ و نیز به تمایز بین زبان موضوع و فرازبان نیز نیاز داریم- تمایزی که [خود] تا حدی مصنوعی و ساختگی است. اما اگرچه با معرفی اقدامات پیش‌گیرانه‌ی معینی در زبان متداول، آنرا از مشخصه‌ی «طبیعی» اش دور می‌کنیم و آنرا ساختگی می‌کنیم، اما ضرورتن نیازی نداریم که آنرا صوری کنیم. اگرچه هر زبان صوری‌ای، زبانی ساختگی است اما نیازی نیست که هر زبانی که موضوع «برخی از قوانین معین قرار گرفته و یا کمابیش مبتنی بر قوانین صورت‌بندی‌شده‌ی مشخصی» (که به همین معنا ساختگی است) قرار می‌گیرد، به طور کامل صوری باشد. به نظر من، تشخیص وجود<sup>۳</sup> محدوده‌ی کامل زبان‌های کمابیش ساختگی‌ای که [در ضمن] زبان‌هایی صوری نیستند، بسیار مهم است و به ویژه برای ارزیابی فلسفی نظریه‌ی صدق بسیار پر اهمیت می‌باشد.<sup>۴</sup>

نکته‌ی دیگری که در رابطه با دریافت پوپر از مفهوم صدق پراهمیت است این است که پوپر به طور صریح اعلام می‌کند که پس از آشنایی با نظریه‌ی صدق تارسکی هدف علم را کاوش صدق می‌داند و به اعتقاد وی تنها در پرتو چنین دریافتی است که با وجود پذیرش خطاپذیری معرفت می‌توانیم به آموختن از خطاهایمان امیدوار باشیم.<sup>۵</sup> اما در ادامه مطرح می‌کند ممکن است عده‌ای چنین بیان‌دیشند که مفهوم صدق برای

1. some artificiality

2. Popper, *Conjectures and Refutations*, p.224.

3. existence

4. Ibid, pp.398-399.

5. Ibid, p.229.



نفی‌گرایایی<sup>۱</sup> نظیر پوپر حتی به عنوان ایده‌ای تنظیمی نیز نمی‌تواند نقشی پررنگ بازی کند. چرا که نفی‌گرایان همواره در پی حدس‌هایی جسورانه برای حل مسائل‌شان هستند و اهمیتی نمی‌دهند که این حدس‌های جسورانه به سرعت ابطال شوند. بنابراین حداقل در نگاه نخست به نظر می‌رسد که ایده‌ی پیشرفت علمی با هدف جست‌وجوی صدق، با روش طرح حدس‌های جسورانه برای حل مسائل، سازگاری کامل ندارد.

اما پوپر معتقد است که این برداشتی نادرست است چرا که دانشمندان در پی یافتن همه‌ی حقایق نیستند بلکه آنان به دنبال حقایق غیر بدیهی، جالب و مربوط هستند، حقایقی که دارای خاصیت تبیینی بیشتر هستند و به حل مسائل‌امان کمک می‌کنند؛ و ادامه می‌دهد که اگر ما به حدس‌های جسورانه با این فرض که می‌دانیم چنین حدس‌هایی سریع‌تر ابطال می‌شوند، علاقه داریم به این دلیل است که می‌اندیشیم تنها به کمک این‌گونه حدس‌هاست که احتمالاً به کشف حقایق جالب توجه و مربوط دست خواهیم یافت.

چنان‌که پیشتر نیز دیدیم وی با جدا سازی تعریف و ضابطه‌ی صدق بیان می‌کند که اگرچه برای صدق ضابطه‌ای نداریم اما می‌توانیم آن را به عنوان یک ایده‌ی تنظیمی<sup>۲</sup> در نظر بگیریم. به عبارت دیگر نه به عنوان یک ضابطه‌ی عام برای تشخیص صدق بلکه به عنوان ضابطه‌ی پیشرفت در جهت صدق<sup>۳</sup> و به این منظور، مفهوم نزدیکی به حقیقت (یا واقع‌نمایی) را معرفی می‌کند. نگاهی کوتاه به این مفهوم از این جهت دارای اهمیت است که چنان‌که در بخش بعد خواهیم دید سوزان هاک عنوان می‌کند که اگر این مفهوم سازگار می‌بود تفسیر پوپر از صدق تارسکی محتمل‌تر می‌نمود. همان‌گونه که پوپر بارها متذکر شده بود تمام حقایق جالب توجه و حاوی اطلاعات مفید نیستند و اساساً دانشمندان علم نیز به دنبال هر حقیقتی نبوده‌اند. آنچه آنان به دنبال آنند حقایق جالب

1. negativists

2. regulative idea

3. Popper, *Conjectures and Refutations*, p.226.

توجه است. پوپر می‌اندیشید که محتوای اطلاعاتی یک جمله با احتمال آن نسبت عکس دارد. همانگویی‌ها تقریباً به طور قاطع صادق‌اند اما به ندرت حاوی اطلاعات مهم و قابل توجهی هستند. از نگاه وی، اغلب می‌توان ادعا کرد که هر چه میزان اطلاعاتی که یک جمله حمل می‌کند بیشتر باشد احتمال صدق آن کمتر خواهد بود و هر چه احتمال صدق آن بیشتر باشد اطلاعات کمتری در رابطه با جهان به ما خواهد داد. وی در کتاب حدس‌ها و ابطال‌ها پرسش‌هایی از این گونه را مطرح می‌کند که آیا می‌توان پرسید که جمله‌ی «آ» نسبت به جمله‌ی «ب» تطابق بهتری با واقع دارد یا نه و آیا این که چیزی شبیه به درجه‌ی صدق داریم یا نه و یا این که مجازیم که ادعا کنیم نظریه‌ی  $t_1$  نسبت به نظریه‌ی  $t_2$  به حقیقت نزدیک‌تر است یا نه. و در ادامه پاسخ می‌دهد که به نظر وی چنین پرسش‌هایی نه تنها پرسش‌هایی گمراه‌کننده نیستند بلکه بدون چیزی شبیه به ایده‌ی تقرب به حقیقت به سختی می‌توان اهداف مورد نظر را دنبال کرد.<sup>۱</sup>

این ملاحظات به همراه باور به کارگیری صدق عینی و مطلق به عنوان ایده‌ی تنظیمی و احتمالاً به جهت عینی‌تر کردن رشد معرفت، پوپر را به سمت تلاش برای تعریف ایده‌ی «واقع‌نمایی» یا روشن کردن معنای نزدیک‌تر به حقیقت بودن یک نظریه‌ی کاذب نسبت به نظریه‌های کاذب رقیب، بر حسب محتوای صدق و کذب یک نظریه، هدایت کرد. محتوای صدق یک نظریه، کلاس نتایج منطقی صادق آن نظریه و محتوای کذب آن کلاس نتایج منطقی کاذب آن نظریه است. پوپر اظهار کرد که یک نظریه‌ی کاذب آ واقع‌نمایی کمتری از یک نظریه‌ی کاذب ب خواهد داشت، اگر و تنها اگر هم محتوای صدق آ از محتوای صدق ب کمتر باشد و هم محتوای کذب ب کمتر از و یا برابر با محتوای کذب آ باشد و یا این که هم محتوای صدق آ کمتر از یا برابر با محتوای صدق ب باشد و هم محتوای کذب ب کمتر از محتوای کذب آ باشد. او معتقد بود که در این حالت (برآورده شدن یکی از دو شرایط بالا) می‌توان گفت که نظریه‌ی کاذب ب از

1. Ibid, p.232.

نظریه‌ی کاذب آ به حقیقت نزدیک‌تر است.

وی واقع‌نمایی را به صورت زیر تعریف کرد:  $Vs(a) = Ct_T(a) - Ct_F(a)$

که در آن  $Ct_T(a)$  اندازه‌ی محتوای صدق نظریه‌ی  $a$  و  $Ct_F(a)$  اندازه‌ی محتوای کذب  $a$  و  $Vs(a)$  واقع‌نمایی  $a$  است.

اما تعریف پوپر از واقع‌نمایی، با دشواری‌های ویژه‌ای مواجه شد و به همین دلیل از ورود دقیق به این مبحث خودداری می‌کنیم. در واقع میلر<sup>۱</sup> و تیکی<sup>۲</sup> نشان دادند تعریف پوپر از واقع‌نمایی نتایج ناخواسته‌ای را به بار خواهد آورد. پوپر نیز این نقد را به تعریفش پذیرفت. اما گروهی کماکان معتقدند این ایده که برخی از نظریه‌های کاذب نسبت به برخی دیگر به حقیقت نزدیک‌ترند ایده‌ای کاملاً شهودی است و اگرچه تعریف پوپر از واقع‌نمایی بر حسب محتوای صدق و کذب یک نظریه مؤثر واقع نشد اما هنوز امکان تعریف این مفهوم به روش‌های دیگر وجود دارد.

بنابراین به طور خلاصه دیدیم که برداشت پوپر از نظریه‌ی صدق تارسکی، به گونه‌ایست که صدق را به صورت تطابق با عالم واقع معرفی می‌کند، تفسیری که توسط برخی از فلاسفه نقدهایی بر آن وارد شده است و ما در بخش بعد به معرفی یکی از مهم‌ترین آن‌ها یعنی نقدی که توسط هربرت کویت صورت‌بندی شده است خواهیم پرداخت و در ادامه ملاحظات مطرح شده توسط سوزان هاک را نیز مورد بررسی قرار خواهیم داد.

### ۳. نقد تفسیر پوپر از نظریه‌ی صدق تارسکی

ابتدا به بررسی انتقاد هربرت کویت از پوپر خواهیم پرداخت و در این بررسی، منابع اصلی، کتاب وی فلسفه‌ی کارل پوپر چاپ سال ۲۰۰۴ انتشارات دانشگاه کمبریج و نیز

1. Miller, D., "Popper's Qualitative Theory of Verisimilitude", *British Journal for the Philosophy of Science*, 25, 1974, pp.166-177.

2. Tichy, P., "On Popper's Definitions of Verisimilitude", *British Journal for the Philosophy of Science*, 25, 1974, pp.155-160.

مقاله‌ی سال ۱۹۷۸ وی در مجله‌ی فلسفه‌ی علم تحت عنوان «تعریف صدق تارسکی و نظریه‌ی تطابقی» خواهند بود.

کویت در ابتدا تا حدودی موضع خود را با بیان نقل قولی از تارسکی که پیش‌تر نیز به آن اشاره شد نشان می‌دهد: «ما ممکن است مفهوم سمانتیکی صدق را بدون صرف نظر کردن از موضع پیشین معرفت‌شناسانه‌ی مان بپذیریم؛ ممکن است واقع‌گرای خام، واقع‌گرای نقاد، یا یک ایده‌آلیست، تجربه‌گرا و یا یک متافیزیکدان بمانیم - هر آن‌چه که قبلاً بوده‌ایم. مفهوم سمانتیکی صدق نسبت به تمامی موضع‌گیری‌های بالا خنثی است».<sup>۱</sup> و بلافاصله نتیجه می‌گیرد که بنابراین فرض پوپر مبنی بر این‌که تارسکی قصد داشت تا از نظریه‌ی عرفی صدق که همانا «رابطه‌ی عجیب و ویژه‌ی تطابق با یک واقعیت است» دفاع و آنرا بازسازی کند، درست نیست. اما جلوتر چنین ادامه می‌دهد:

از آن جایی که تارسکی می‌نویسد «کلمه‌ی «صادق» ... بیان می‌کند خاصیتی را ... از عبارت‌هایی معین، یعنی جمله‌ها»<sup>۲</sup>، تعجب‌آور نیست که هنوز هم بسیاری از نویسندگان «X صادق است» را به عنوان یک محمول اصیل در نظر می‌گیرند. به‌علاوه برخی از آن‌ها می‌اندیشند که معنای آن به‌وسیله‌ی نظریه‌های صدق مربوطه تعریف می‌شود. بنابراین پوپر «نظریه‌ی صدق عقلی عرفی (حمایت و بازسازی شده توسط تارسکی) که در آن صدق تطابق با امور واقع<sup>۳</sup> (یا واقعیت<sup>۴</sup>) است» را می‌پذیرد.<sup>۵</sup> اگر کلمه‌ی تطابق را در معنای ریشه‌ای و تحت الفظی آن به کار نبریم این گفته [ی پوپر] به نظر درست می‌آید، ...<sup>۶</sup>

1. Tarski, "The Semantic Conception of Truth and the Foundations of Semantics", *Philosophy and Phenomenological Research*, p.362.

2. Ibid., p. 345.

3. facts

4. reality

5. Popper, *Objective Knowledge: An Evolutionary Approach*, p.44.

6. Keuth, H., *The Philosophy of Karl Popper*, Cambridge, p.145.

وی در ادامه برای وارد شدن به جزئیات بیشتر همگام با پوپر به پیشنهاد او در شناخت عینی، رویکرد تکاملی می‌پردازد. چنان که دیدیم پوپر پیشنهاد می‌کند که «برای لحظاتی استفاده از کلمه‌ی «صدق» را قدغن کنیم و به جای آن تنها از «تطابق گزاره‌ها با امور واقع‌ای که آن گزاره‌ها آن‌ها را توصیف می‌کنند» سخن بگوییم.<sup>۱</sup> پوپر سپس استدلال می‌کند که در این صورت ممکن خواهد بود که محمولی به صورت «X مطابق با امور واقع است» را روی همان پیش شرط زبانی که تارسکی به وسیله‌ی T-شمای کلی اش «X صادق است» را معرفی کرده بود، معرفی کنیم و به شمای کلی جدید که معرفی کننده‌ی محمول «X مطابق با امر واقع است» شکل زیر را بدهیم:

(C) X corresponds to the facts  $\longleftrightarrow$  p

در این صورت همان‌گونه که پوپر نیز خاطر نشان می‌کند حتی اگر گزاره‌ی کاذب p و نام آن یعنی X را در آن جایگزین کنیم، یک ادعای سمانتیکی صادق را به دست خواهیم آورد:

(۱) جمله‌ی آلمانی "Der Mond besteht aus gruenem Kaese" مطابق با

امور واقع است اگر و تنها اگر ماه از پنیر سبز ساخته شده باشد.

کویت این ادعا را می‌پذیرد اما پرسش وی اینست که پوپر با این ادعا در پی نشان دادن چیست؟ گمان وی اینست که پوپر با «سخن گفتن درباره‌ی امور واقع (به جای صدق)»<sup>۲</sup>، در پی نشان دادن این است که گزاره‌ای را که جایگزین p می‌کنیم باید یک گزاره‌ی فرازبانی از امر واقع (یا امر واقع مورد نظر) باشد.<sup>۳</sup>

حال اگر (۱) را یک تعریف جزئی از تطابق با امور واقع در نظر بگیریم:

(۲) "Der Mond besteht aus gruenem Kaese" مطابق با امور واقع است

تعریف خواه است و

1. Popper, *Objective Knowledge: An Evolutionary Approach*, p.324.

2. Ibid, p.326.

3. Ibid, p.327.

(۳) ماه از پنیر سبز ساخته شده است

تعریف‌گر. تعریف (۱) معنای تعریف‌گر خود یعنی (۳) را به تعریف‌خواه (۲) منتقل می‌کند. و اگر (۳) در ارتباط با ماه است و نه در ارتباط با جمله‌ی

Der Mond besteht aus gruenem Kaese, (۴)

آن‌گاه (۲) نیز درباره‌ی ماه است و نه درباره‌ی جمله‌ی (۴).

بنابراین کویت نتیجه می‌گیرد که (۲) تطابقی را بین یک گزاره و یک امر واقع تصریح نمی‌کند. وی تفسیر بالا از «X مطابق با یک امر واقع است» را تفسیر A می‌نامد و این تفسیر را، تفسیری غیر مسأله‌ساز معرفی می‌کند، اما پرسش وی این است که آیا این تفسیر در جهت خواسته‌ی پوپر رفتار می‌کند؟

ادعای کویت این است که تا زمانی که پوپر (۱) را به جای یک «تعریف جزئی» یک «ادعای سمانتیکی درست»<sup>۱</sup> می‌نامد چیزی را که در تناقض با موارد مورد نظر باشد نگفته است. زیرا از آن‌جایی که (۱) از شمای کلی تعریف‌گونه‌ی (C) تبعیت می‌کند، (۱) صادق است و هم‌چنین تا زمانی که (۱) تنها و تنها یکسانی در معنا را بیان می‌کند سمانتیکی خواهد ماند یا به عبارت دیگر تا زمانی که تمام معنای تطابق در (۱) خلاصه شود و از تطابق چیزی بیشتر از آن‌چه (۱) بیان می‌کند فهمیده نشود. اما به عقیده‌ی وی زمانی که پوپر این ادعا را مطرح می‌کند که «یک جمله‌ی کاذب ... در رابطه‌ی ویژه‌ی تطابق با یک امر مرتبط با هیچ چیز واقعی قرار نمی‌گیرد»<sup>۲</sup>، آشکارا در حال ارائه بیانی استعاری از تطابق که محدود به (۱) شود نیست. بنابراین، تفسیر A که طبق آن (۲) جمله‌ای درباره‌ی ماه و نه جمله‌ای درباره‌ی (۴) است، صحیح نیست و به جای آن باید فرض کنیم که منظور از (۲) نشان دادن رابطه‌ی تطابق بین جمله‌ی (۴) و امر واقع مربوطه است که در این‌جا امر واقع این است که ماه از پنیر سبز ساخته شده است.

1. Popper, *Objective Knowledge: An Evolutionary Approach*, p.326.

2. Ibid, p.46.

کویت این تفسیر را تفسیر B از «X مطابق با یک امر واقع است» می‌نامد و همگام با پوپر نتایج تفسیر B را در تعریف «یک گزاره صادق است اگر و تنها اگر مطابق با امور واقع باشد»<sup>۱</sup> بررسی می‌کند.

در این صورت:  $X \text{ corresponds to the facts} \leftrightarrow X \text{ is true (CT)}$

ادعای پوپر این است که «این، همان‌گونه که تارسکی نشان داده است، یک تصور عینی و مطلق از صدق است». اما کویت معتقد است که نخست، چنین شمایی در تارسکی وجود ندارد و دوم این‌که به فرض تفسیر B، (CT) در تناقض مستقیم با تعریف تارسکی از صدق است.

کویت برای نشان دادن ساده‌تر این تناقض و از آن جایی که به T-شمای تارسکی هم نیاز خواهد داشت ابتدا مثال خود تارسکی را در T-شما صورت‌بندی می‌کند و در ادامه صورت‌بندی آن را در (CT) بررسی می‌کند. فرض بر این است که در این جا زبان فارسی فرازبان و زبان آلمانی زبان موضوع است.

جمله‌ی ما در زبان موضوع

Schnee ist weiss (۵)

و نام آن به صورت زیر خواهد بود:

“Schnee ist Weiss” (۶)

شرایطی که (۵) را تحت آن صادق می‌نامیم این است که برف سفید باشد (که

ترجمه‌ی درستی از (۵) در فرازبان است):

(۷) برف سفید است

و با جایگزینی (۶) و (۷) در T-شمای تارسکی به هم‌ارزی زیر می‌رسیم:

(۸) “Schnee ist Weiss” صادق است  $\leftrightarrow$  برف سفید است.

حال اگر در (CT) هم (۶) را به جای متغیر X جایگزین کنیم، تعریف جزئی

1. Ibid, p.46.

صدق چنین خواهد شد:

(۹) "Schnee ist weiss" صادق است  $\longleftrightarrow$  "Schnee ist weiss" مطابق

با امور واقع باشد

که در آن

(۱۰) "Schnee ist Weiss" صادق است

به همان صورتی است که در (۸) هست، یعنی به صورت تعریف خواه، اما این جا

(۱۱) "Schnee ist weiss" مطابق با امور واقع است

تعریف گر است. با فرض پذیرش تعریف جزئی پوپر از صدق به مثابه تطابق (۹) و

نیز تفسیر B از "X مطابق است با امور واقع"،

جمله‌ی

(۱۰) "Schnee ist Weiss" صادق است

جمله‌ی

(۱۱) "Schnee ist weiss" مطابق با امور واقع است

را تصدیق (assert) خواهد کرد و بنابراین (۱۰) یک ادعای اصیل درباره‌ی جمله‌ی

Schnee ist weiss (۵)

خواهد بود. از طرفی هم طبق تعریف سمانتیکی جزئی تارسکی از صدق، یعنی

(۸) "Schnee ist Weiss" صادق است  $\longleftrightarrow$  برف سفید است

جمله‌ی (۱۰) تنها جمله (۷) یعنی برف سفید است را تصدیق خواهد کرد و

بنابراین (۱۰) ادعایی درباره‌ی برف خواهد بود.

همان گونه که دیده می شود تعاریف جزئی پوپر و تارسکی از صدق در تقابل با

یکدیگر قرار می گیرند و در نتیجه تعریف تارسکی از صدق نمی تواند نظریه‌ی تطابقی

صدق را آن چنان که مد نظر پوپر است بازسازی و احیا کند. البته از این تناقض می توان

براحتی پرهیز کرد به شرط آن که عبارت «X مطابق با امور واقع است» را طبق A تفسیر



کنیم. اما در آن صورت (۱۱) نیز چیزی غیر از (۷) را نتیجه نخواهد داد و بنابراین (۹) در تحلیل نهایی چیزی جز عبارت زیر را نتیجه نخواهد داد:

Schnee ist Weiss  $\longleftrightarrow$  Schnee ist weiss (۱۲)

به عبارت دیگر چیزی که بنا بود تعریف جزئی صدق به مثابه تطابق باشد [(۹)]، به یک همان‌گویی تقلیل پیدا کرد که البته در این صورت سازگار با تعریف صدق از نگاه تارسکی است و بنابراین شامل تناقض‌ها نخواهد بود، اگرچه در این صورت به سختی می‌تواند نظریه‌ی تطابقی صدق را بدست بدهد.

اما به یاد داشته باشیم که طبق کاربرد استاندارد عبارت «صادق است» که در جمله‌ی ارسطو و نیز شمای کلی تارسکی (T) بازتاب یافته است، امکان‌پذیر نیست که «برف سفید است» مادام که برف سفید است صادق نباشد و یا این‌که «برف سفید است» صادق باشد در حالی که برف سفید نباشد. بنابراین

(۷) برف سفید است

و نیز

(۱۳) «برف سفید است» صادق است

ضرورت‌ن ارزش صدق یکسانی دارند و در نتیجه

(۱۴) «برف سفید است» صادق است  $\longleftrightarrow$  برف سفید است

نه تنها از شمای تارسکی (T) پیروی می‌کند بلکه هم‌چنین کاربرد استاندارد از کلمه‌ی صادق نیز بر آن دلالت دارد.

حال به هم‌ارزی (۱۴) یک نظریه‌ی صدق - برای نمونه (CT)

«X صادق است  $\longleftrightarrow$  X مطابق با امور واقع است»

را که به روش خودش معنای «X صادق است» را تعریف می‌کند، اضافه می‌کنیم. در این مثال نتیجه‌ی این جابه‌جایی مبتنی بر نحوه‌ی تفسیر «X مطابق است با امور واقع است» می‌باشد. ابتدا تفسیر A را در نظر می‌گیریم - و مطابق با آن به جمله‌ی

(۱۵) «برف سفید است» در تطابق با امور واقع است

معنای استاندارد

(۷) برف سفید است.

را می‌دهیم. آن‌گاه (۷) و (۱۵) نه تنها هم‌ارز با یکدیگر بلکه هم‌ارز با (۱۳) نیز هستند [به دلیل (T) یا همان (۱۴) و نیز مستقلاً به سبب (CT)]. بنابراین تحت تفسیر A، نظریه‌ی تطابقی صدق (CT) با کاربرد استاندارد کلمه «صادق» سازگار است اما تهی است و همان‌گونه که در مورد (۹) نشان داده شد به یک همان‌گویی تقلیل پیدا می‌کند.

حال تفسیر B را برمی‌گزینیم - که در آن (۱۵) را برای بیان رابطه‌ی تطابق بین جمله‌ی (۷) و امور واقع (یا در این‌جا این امر واقع که برف سفید است) در نظر می‌گیریم. اما این شامل یک تناقض منطقی است چرا که بر طبق (۱۴) جمله‌های (۱۳) و (۷) هم‌ارز هم‌اند و بر طبق (CT) جمله‌های (۱۳) و (۱۵) هم‌ارز هم هستند، اما (۷) و (۱۵) هم‌ارز هم نیستند. بنابراین تحت تفسیر B، نظریه‌ی تطابقی صدق (CT) با کاربرد استاندارد کلمه‌ی صدق سازگار نیست و از همین قرار کوییت نشان داده است که هیچ نظریه‌ی صدق مبتنی بر تعریفی، سازگار با آن نخواهد بود.<sup>۱</sup> لذا به تعبیر کوییت تلاش‌های پوپر محکوم به شکست است.

و اما کوییت اظهارات پوپر را در رابطه با واقع‌گرایی متافیزیکی نیز مورد انتقاد قرار می‌دهد. در فصل قبل به صورت خلاصه دیدیم که پیشنهاد پوپر در این رابطه، امکان تعریف «واقعیت» به صورت «تطابق با صدق» بود و در ادامه با ذکر مشکلات چنین رویکردی (نظیر مایه‌ی ایده آلیستیک داشتن) قصدش را چنین بیان می‌کند:

«به سادگی منظور من این است که چنان‌چه تعریف «صدق» به عنوان «تطابق با

1. Keuth, H., *Erkenntnis oder Entscheidung: zur Kritik der Kritischen Theorie*, J.C.B Mohr (Paul Siebeck) Tubingen, 1993.

امور واقع) یا برابر با آن «تطابق با واقعیت» ممکن است آن‌گاه به صورتی هم‌ارز تعریف «واقعیت» نیز به عنوان «تطابق با صدق» ممکن خواهد بود.<sup>۱</sup>

کویت ابتدا اعلام می‌کند که به نظر وی پاسخ نهایی به این پرسش که «چرا پوپر تا این اندازه احساساتی از نظریه تطابقی دفاع می‌کرد؟» یکی این است که ایده‌ی تنظیمی صدق برای او مهم بود و مهم‌تر این که تفسیر واقع‌گرایانه از گزاره‌ها و حتی نظریه‌ها بود که او را به چنان تمایلی سوق می‌داد. و در ادامه برای نقد تفسیر واقع‌گرایانه از گزاره‌ها و نظریه‌ها که تا حدودی مد نظر پوپر بود گفته‌ی ارسطو در متافیزیک را مطرح می‌کند و به بررسی آن می‌پردازد: این که شما سفید هستید به این دلیل نیست که ما به درستی می‌انگاریم که شما سفید هستید، بلکه به این دلیل که شما سفید هستید ما با گفتن این سخن حقیقت را می‌گوییم. (متافیزیک ۱۰۵۱ ب ۶)

و اعلام می‌کند که حداقل یکی از تفسیرهای این قول ارسطو می‌تواند بدین‌گونه باشد: ما به این پرسش که آیا این اندیشه که شما سفید هستید صادق است یا نه، مطابق با این که شما سفید هستید یا نه پاسخ می‌دهیم، اما به این پرسش که شما سفید هستید یا نه، بر طبق این که «این اندیشه که شما سفید هستید صادق است یا نه»، پاسخ نمی‌دهیم. و بنابراین و به نظر وی، رأی پوپر در تفسیر واقع‌گرایانه از گزاره‌ها و نظریه‌ها، حتی در تطابق با خواست اولیه‌ی تارسکی در اتخاذ موضعی در خور، نسبت به «مفهوم ارسطویی صدق» نیز نیست. ضمن این که چنان‌که پیش‌تر نیز دیدیم به نظر می‌رسد برقراری هر گونه ارتباط بین زبان و جهان (یا تجربه‌ی ما از جهان) به دلایلی که گفته آمد در بردارنده‌ی دشواری‌هایی جدی است.

در قسمت دوم به بررسی انتقادهای وارد شده از طرف سوزان هاک به تفسیر پوپر از نظریه‌ی سمانتیکی صدق تارسکی خواهیم پرداخت. در این بخش، کتاب وی فلسفه‌ی منطق چاپ سال ۱۹۷۸ انتشارات دانشگاه کمبریج و نیز مقاله‌ی سال ۱۹۷۶ وی در

1. Popper, *Objective Knowledge: An Evolutionary Approach*, p.329.

مجله‌ی فلسفه با عنوان «آیا چیزی که آن‌ها درباره‌ی تارسکی می‌گویند صادق است؟» بررسی خواهند شد.

هاک در ابتدا با نقل قولی از پوپر آغاز می‌کند که در آن پوپر به بازسازی «نظریه‌ی تطابقی صدق مطلق یا عینی» توسط تارسکی اشاره می‌کند و اعلام می‌کند که تارسکی استفاده از مفهوم شهودی تطابق را برای صدق، موجه ساخته است. وی (هاک) در ادامه دو پرسش را مطرح می‌کند و به بررسی پاسخ‌های آن‌ها می‌پردازد. پرسش نخست سؤال از تطابقی بودن صدق تارسکی است و پرسش دوم سؤال از مطلق و عینی بودن آن است. در پاسخ به پرسش نخست، ابتدا به این نکته اشاره می‌کند که مطابق نظر پوپر، تارسکی مفهوم دقیقی از تطابق ارائه کرده است، همان چیزی که تمامی نظریه‌های سنتی تطابقی صدق فاقد آن بوده‌اند. هاک سپس اعلام می‌کند که حداقل در نگاه اول چنین اظهار نظرهایی عجیب به نظر می‌رسند چرا که خود تارسکی به صورتی صریح و شفاف اعلام کرده بود که به نظر وی نظریه‌ی تطابقی صدق قانع‌کننده نیست و نیز این که به هیچ وجه از این موضوع که نس<sup>۱</sup> در تحقیقاتش نشان داده بود که تنها ۱۵٪ موافق با ایده‌ی تطابق صدق با واقعیت هستند در حالی که ۹۰٪ باور دارند که «برف در حال باریدن است» صادق است اگر و تنها اگر برف در حال باریدن است، تعجب نکرده است.

وی از این جا این پرسش را مطرح می‌کند که با وجود چنین صراحتی در کلام تارسکی چرا پوپر اصرار بر ارائه‌ی تفسیری تطابقی از صدق دارد. به نظر او پافشاری تارسکی بر نیاز به زبان موضوع و فرازبان و تفسیر خاص وی از این دو (که پیش‌تر نیز دیدیم) پوپر را به سمت تفسیر مورد اشاره‌ی پوپر که در فصل قبل دیدیم کشانده است. تفسیری از T-شمای تارسکی که در آن سمت راست (در ترجمه‌ی فارسی) اشاره به زبان دارد و سمت چپ امور واقع را مورد اشاره قرار می‌دهد.

1. Cited on Haack, S., "Is It True What They Say about Tarski?", *Philosophy*, vol.51, no.197, 1976, p.325.

همان‌گونه که در فصل نخست نیز مطرح شد شرط کفایت مادی مطرح شده از سوی تارسکی، چنان‌که هاک نیز نشان می‌دهد به تعریف‌های مختلفی از صدق راه می‌دهد و لذا نظر هاک این است که «بنابراین T-شما، در هر درجه‌ای، نظریه‌ی تطابقی صدق را به عنوان تنها نظریه‌ی مجاز و به طور یگانه بسنده به شمار نمی‌آورد؛ و اگر ادعای پوپر مبنی بر بازسازی نظریه‌ی تطابقی توسط تارسکی مبتنی بر شرط کفایت مادی بوده باشد، ادعایی بر خطاست»<sup>۱</sup>.

هاک در ادامه یادآور می‌شود که البته خصیصه‌های در نظریه‌ی صدق تارسکی وجود دارد که به نوعی یادآور نظریه‌ی تطابقی صدق است، اگرچه به اعتقاد وی پوپر اشاره‌ی مستقیمی به آن‌ها نمی‌کند. وی دشواری اصلی را در این جا می‌بیند که به نظر وی مشخص نیست که نظریه‌ی تارسکی باید دارای چه خصیصه‌هایی باشد تا نسخه‌ای از نظریه‌ی تطابقی به حساب آید و در ادامه با مطرح کردن صورت‌بندی ویتگنشتاینی-راسلی و صورت‌بندی آستینی از نظریه‌ی تطابقی صدق، تفاوت‌ها را در شمردن خصیصه‌های یک نظریه‌ی تطابقی صدق برجسته‌تر می‌کند. اگرچه می‌توان با هاک هم‌دلی کرد اما باید به خاطر داشت که تارسکی به طور صریح اعلام می‌کند که منظور وی نزدیک شدن به و یا تحلیل دقیق تصور ارسطویی از صدق است. از طرفی نیز پوپر فیلسوف عقل عرفی<sup>۲</sup> و واقع‌گرای عقل عرفی<sup>۳</sup> خود خوانده است و لذا آشکارا تدقیق دریافت شهودی و عقل عرفی از صدق مد نظر وی است و به نظر می‌رسد هیچ‌یک از این دو، نظریه‌ی تطابقی خاصی را مد نظر ندارند.

هاک در ادامه نکته‌ی دیگری را تذکر می‌دهد که چنان‌که در دو فصل قبل نیز دیدیم فیلسوفان دیگر هم به آن توجه خاصی داشتند و آن نکته این است که ابتدای تعریف صدق

1. Haack, S., "Is It True What They Say about Tarski?", *Philosophy*, vol.51, no.197, 1976, p.325.

2. Common sense philosopher

3. Common sense realist

تارسکی بر مفهوم برآوردگی (که به نوعی، رابطه‌ای بین زبان و دنباله‌ای از چیزهاست) می‌تواند دلیلی برای تفسیر تطابقی از آن باشد و ادامه می‌دهد: «بنابراین می‌توان تا این حد با پوپر همگام بود. اگر چه نظریه‌ی تارسکی به عنوان نظریه‌ی تطابقی عرضه نشده است و اگر چه شرط کفایت مادی وی از نظریه‌ی تطابقی در برابر (برخی از) نظریه‌های رقیب طرف‌داری نمی‌کند، [اما] تعریف تارسکی از برآوردگی کاملاً قابل مقایسه با نظریه‌های تطابقی سنتی است».<sup>۱</sup>

نکته‌ی دیگری را که هاک خاطر نشان می‌کند و از آن به عنوان دلیلی برای تطابقی نبودن نظریه‌ی صدق سمانتیکی تارسکی یاد می‌کند این است که نظریه‌ی تارسکی، صدق ترکیبی و تحلیلی، هر دو را در برمی‌گیرد و این در حالی است که به سختی می‌توان پذیرفت که صدق تحلیلی شامل تطابق با واقع است.

در ادامه اما، هاک به نقد برداشت مطلق و عینی پوپر از صدق تارسکی می‌پردازد. وی معتقد است دلیل اصلی پوپر برای مطلوب تلقی کردن بازسازی تطابق توسط تارسکی این بود که می‌اندیشید این تنها راه دستیابی به نظریه‌ی صدقی مطلق و عینی است. وی یادآور می‌شود که تأکید تارسکی بر این بود که تعریف صدق نسبی است به این معنا که صادق را نمی‌توان به صورتی مطلق تعریف کرد و تنها می‌توان صادق در زبان موضوع<sup>۲</sup> را تعریف کرد. نسبی بودن تعریف صادق، به نظر هاک، بنا به دو دلیل اصلی است: نخست به این دلیل مهم که در تعریف صدق تارسکی، حامل‌های صدق، جمله‌ها هستند و جمله‌ها بر خلاف گزاره‌ها که موجوداتی فوق‌زبانی‌اند، دارای ساختار نحوی هستند و لذا یک جمله که در یک زبان صادق است، می‌تواند در زبان دیگر کاذب و یا بی‌معنا باشد. «... به هر جهت پوپر به‌طور صریح، وابسته به زبان بودن صدق را انکار می‌کند، با این توضیح که اگر  $p_1$  جمله‌ای در زبان  $L_1$  و  $p_2$  جمله‌ای در زبان  $L_2$  باشد و

1. Haack, "Is It True What They Say about Tarski?", p.325.

2. true-in-O

اگر  $p_1$  ترجمه‌ای (درست) از  $p_2$  باشد آن‌گاه  $p_1$  و  $p_2$  باید الزاماً ارزش صدق یکسانی داشته باشند. او هم چنین مشاهده می‌کند که تارسکی با جملات معنی دار سروکار دارد و نه با رشته‌ای تفسیر نشده از اصطلاحات. بدون شک تمامی این‌ها درست هستند اگر چه به نظر می‌رسد که چنین نگاهی پوپر را به عوض داشتن نگاهی که در آن موضوع حامل‌های صدق را نامربوط می‌بیند متعهد به نگاهی می‌کند که در آن گزاره‌ها حامل‌های صدق هستند.<sup>۱</sup>

تحلیل اخیر هاگ با توجه به این نکته‌ی مهم که پوپر طرف راست T-شمای تارسکی را (البته در زبان فارسی) به صورت «ترجمه‌ی فرازبانی جمله‌ی توصیف کننده‌ی امور واقع زبان موضوع» تفسیر می‌کند، سازگار به نظر می‌آید. چراکه شاید بتوان «جمله‌ی توصیف کننده‌ی امور واقع» را تعبیر به گزاره کرد.

دلیل دوم اما این که تنها با در نظر گرفتن سلسله مراتب زبان موضوع-فرازبان است که می‌توان از پارادوکس‌های سمانتیکی پرهیز کرد. لذا هاگ معتقد است که صدق تارسکی به این معنا هم مطلق نیست و نسبی می‌باشد. اما چنان‌که در فصل قبل نیز دیدیم نوتورنو اشاره می‌کند که مطلق بودن صدق از نگاه پوپر تنها به این معناست که صدق چیزی مشروط و یا وابسته به چیزی دیگر نیست. به این معنا صدق چیزی وابسته به یا مشروط بر باور اشخاص نیست و نیز متکی بر هیچ نظریه، شاهد، متن تاریخی و یا هیچ چیز دیگری غیر از امور واقع نیست. هاگ نیز با اشاره به همین موضوع، عنوان می‌کند که قصد پوپر از مطرح کردن صدق مطلق و عینی بیشتر این بود که نشان دهد صدق، مفهومی ذهنی (subjective) نیست و لذا همواره صدق مطلق و عینی را در مقابل صدق ذهنی می‌نشانند.

تصور هاگ این است که پوپر با نظریه‌ی صدقی که دارای ضابطه است مشکل دارد چرا که به تعبیری چنین نظریه‌ی صدقی از آن جایی که به صادق بودن جمله یا نظریه‌ای

1. Haack, "Is It True What They Say about Tarski?", p.328.

که کسی به صادق بودن آن باور ندارد راه نمی‌دهد، ذهنی<sup>۱</sup> است و پوپر این ذهنی بودن و وابسته به باور بودن را تاب نمی‌آورد. هاک معتقد است پوپر به همین معنا (دارای ضابطه بودن) تمامی نظریه‌های رقیب نظریه‌ی صدق تطابقی تارسکی (به تفسیر خودش)، از جمله نظریه‌های انسجامی، عمل‌باورانه و یا ابزارانگارانه صدق را ذهنی می‌دانست. به عبارت دیگر پوپر به دنبال نظریه‌ی صدقی بود که عینی باشد به این معنا که مجاز بداند که جمله، گزاره و یا نظریه‌ای صادق باشد بدون آن که کسی به آن باور داشته باشد و یا از سویی دیگر ممکن بداند که حامل صدقی در صورتی که تمامی افراد باور به صدق آن دارند کاذب باشد.

هاک معتقد است که پوپر به عینیت صدق نیازی جدی داشت زیرا چنین می‌اندیشید که تنها در سایه‌ی چنین عینیتی است که صدق نقش حیاتی‌اش را به عنوان ایده‌ی تنظیمی (یا به تعبیر هاک، ایده‌آل تنظیمی) ایفا خواهد کرد. هاک در تحلیلی دقیق‌تر، دلایل مطلوب بودن عینیت صدق نزد پوپر را چنین عنوان می‌کند: «دلایل پوپر به نظر روش‌شناختی می‌آیند: او چنین می‌اندیشد که نظریه‌ی صدق تارسکی، وی را مجاز می‌کند که به ایده‌ی صدق به عنوان هدف علم (ایتالیک از هاک نیست) معنا ببخشد و به‌علاوه به وی اجازه خواهد داد در حالی که چنین می‌کند نسبت به این فرض که علم به صدق [حقیقت] رسیده است و یا این که روزی خواهد رسید، متعهد نباشد. ... حال اگر خواست پوپر از عینیت به سادگی به سبب این است که تنها در صورت عینی بودن صدق است که صدق یا نزدیکی به آن می‌تواند به عنوان هدف علم در نظر گرفته شود، به نظر می‌آید که خواست وی برای عینیت، خواستی شبه اخلاقی<sup>۲</sup> باشد».<sup>۳</sup>

1. subjective

2. quasi-moral

3. Haack, "Is It True What They Say about Tarski?", p.331.



## ۴. نتیجه

به نظر می‌رسد به دلایلی که گفته آمد به کارگیری مفهوم صدق از سوی پوپر، قبل از آشنایی وی با نظریه‌ی سمانتیکی صدق تارسکی، با دشواری‌های قابل توجهی روبه‌رو بود. از سویی دیگر معرفت حدسی و نفی‌گرایانه‌ی پوپر، می‌بایست برای فرار از غلطیدن به دامن «قراردادگرایی و نسبی‌گرایی»<sup>۱</sup> و نیز «ابزارانگاری»<sup>۲</sup>، رابطه‌اش با عالم واقع را سامان می‌بخشید و موضع واقع‌گرایانه‌اش را تحکیم می‌کرد. در چنین شرایطی مفهوم صدق، به ویژه در شکل تطابقی‌اش، در جهت تحقق چنین اهدافی بسیار مؤثر می‌نمود. البته یادآوری این نکته ضروری است که در این‌جا منظور از واقع‌گرایی، واقع‌گرایی علمی<sup>۳</sup> است وگرنه پوپر اجباری برای استحکام بخشیدن به موضع واقع‌گرایی<sup>۴</sup> اش (به معنای واقع‌گرایی متافیزیکی که عموماً در برابر ایده‌آلیسم قرار می‌گیرد) نداشت و برای او که خود را فیلسوف و واقع‌گرایی عقل عرفی (فهم عامی)<sup>۵</sup> می‌دانست واقع‌گرایی حدسی بود (برتر از حدس‌های دیگر نظیر ایده‌آلیسم) که تا زمانی که بدیلی بهتر و سازگارتر از آن پیدا نشده به آن پای‌بند خواهد ماند. اما در زمان نگارش منطق اکتشاف علمی اوضاع کمی پیچیده‌تر بود چرا که در آن زمان ابطال‌پذیری جای خود را به نقد‌پذیری نداده بود و لذا پوپر از بیان واقع‌گرایی در قالب یک حدس هم‌پرهیز می‌کرد:

... در آن زمان جسارت این را نداشتم که در رابطه با واقع‌گرایی سخن زیادی بگویم. دلیل آن این بود که در آن زمان درنیافته بودم که موضعی متافیزیکی اگر چه قابل آزمودن نیست اما می‌تواند به لحاظ عقلانی نقد شود و یا مورد استدلال عقلانی قرار

1. Miller, D., *Out of Error: Further Essays on Critical Rationalism*. Ashgate, 2006, p. 171.

2. Notturmo, *On Popper*, p.53.

3. Scientific realism

4. Realism

5. Common sense

گیرد. من به واقع‌گرا بودن اعتراف کرده بودم، اما چنان می‌اندیشیدم که این چیزی بیش از یک اعتراف اعتقادی نیست.<sup>۱</sup>

«گرایش من در آن زمان چنین بود: اگرچه که نظریه‌ی تطابقی یا عینی یا مطلق صدق را پذیرفته بودم، هم‌چنان که تقریباً هرکسی پذیرفته بود، اما ترجیح می‌دادم تا از این موضوع پرهیز کنم».<sup>۲</sup>

پوپر پس از آشنایی با تارسکی و نظریه‌ی صدق وی و تفسیر خاصی که از آن ارائه داد، در پی آن برآمد تا به کمک مفهوم صدق تطابقی عینی مطلق که بر روی تعریف تارسکی سوار کرد، بستری پذیرفتنی‌تر برای واقع‌گرایی‌اش فراهم کند و چنان وانماید که هر کسی که نظریه‌ی سمانتیکی صدق تارسکی را به درستی دریافته است تمامی نظریه‌های رقیب و به ویژه نظریه‌های صدق با مایه‌ی ذهنی را نادرست خواهد انگاشت. اما چنان که دیدیم نسبتی که ادعای پوپر با مدعای اصلی تارسکی برقرار می‌کند توسط فیلسوفان دیگر به چالش کشیده شده است.

#### منابع

- Corvi, R., *An introduction to the thought of Karl Popper*, Routledge, 2005.
- Gupta, A., "Tarski's Definition of Truth", *Routledge Encyclopedia of Philosophy*, London, 1998.
- Haack, S., "Is it True What They Say about Tarski?", *Philosophy*, 51, no.197, 1976.
- Idem, *Philosophy of Logics*, Cambridge University Press, 1978.
- Hodges, W., "Tarski's Truth Definitions", *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, 2010.
- Keuth, H., *Erkenntnis oder Entscheidung: zur Kritik der Kritischen Theorie*, J.C.B Mohr (Paul Siebeck) Tubingen,

1. Popper, *Unended Quest; An Intellectual Autobiography*, p.173.  
 2. Idem, "Conjectures and Refutations", *The Growth of Scientific Knowledge*, p.223.

1993.  
Idem, *The Philosophy of Karl Popper*, Cambridge University Press, 2005.  
Kirkham, R. L., *Theories of Truth: A Critical Introduction*, 1992.  
Miller, D., "Popper's Qualitative Theory of Verisimilitude", *The British Journal for the Philosophy of Science*, 25, no.2, 1974.  
Idem, *Out of Error: Further Essays on Critical Rationalism*, Ashgate, 2006.  
Notturmo, M. A., *On Popper*, 2003.  
Pollock, J., *Technical Methods in Philosophy*, Westview Press, 1990.  
Popper, K., *Conjectures and Refutations, The Growth of Scientific Knowledge*, 1963.  
Idem, *Objective Knowledge*, vol.360, Oxford, Oxford University Press, 1972.  
Idem, *Unended Quest: An Intellectual Autobiography*, Routledge, 2005.  
Sher, G., "What is Tarski's Theory of Truth?", *Topoi*, 18, no.2 1999.  
Tarski, A., "The Concept of Truth in Formalized Languages, *Logic, Semantics, Metamathematics*, 2, 1956.  
Idem, "The Semantic Conception of Truth and the Foundations of Semantics", *Philosophy and Phenomenological Research*, vol.4, no.3, 1944.  
Tichý, P., "On Popper's Definitions of Verisimilitude", *The British Journal for the Philosophy of Science*, vol.25, no.2, 1974.