

متافیزیک (مجله علمی - پژوهشی)  
دانشکده ادبیات و علوم انسانی - دانشگاه اصفهان  
سال چهل و نهم، دوره جدید، سال پنجم  
شماره ۱۵، بهار و تابستان ۱۳۹۲، ص ۱۶-۱

## صدق‌های منطقی غیرضروری از منظر زالتا

\* سید محمدعلی حجتی

\*\* محمد سعیدی مهر

\*\*\* شهرام شهریاری

### چکیده

رای سنتی درباره صدق‌های منطقی، آن‌ها را ضروری می‌داند اما به ضروری بودن این صدق‌ها از منظرهای مختلف انتقادهایی وارد شده است. دیوید کاپلان و ادوارد زالتا با معرفی عملگرهایی منطقی مدعی‌اند که می‌توان جملاتی ساخت که بنا بر تعریف متعارف صدق منطقی باشند، با این حال در همه جهان‌ها صادق نباشند. ویلیام هانسن مثال‌های زالتا را مبتنی بر پیش‌فرض‌هایی ناموجه می‌داند و به‌ویژه مفهوم اعتبار جهان بالفعل را تلقی درستی از اعتبار در صدق‌های منطقی نمی‌داند اما زالتا و نلسن در مقاله‌ای به انتقادهای او پاسخ می‌دهند و آن انتقادات را مبتنی بر آرائی دفاع‌ناپذیر می‌دانند. در این مقاله ابتدا صدق منطقی و تبیین تارسکی از آن را معرفی می‌کنیم سپس به ارائه مثال‌های کاپلان و زالتا می‌پردازیم. آنگاه انتقادات هانسن و پاسخ‌هایی را که به آن‌ها داده شده ذکر می‌کنیم و در انتها می‌کوشیم ریشه این اختلاف را در مبانی ما بعد الطبیعی طرفین بحث نشان دهیم.

### واژه‌های کلیدی

صدق منطقی، ضرورت، جهان‌های ممکن، نظریه مدل، بالفعل‌گرایی، ممکن‌گرایی.

---

\* دانشیار فلسفه دانشگاه تربیت مدرس (نویسنده مسؤول) [hojatima@modares.ac.ir](mailto:hojatima@modares.ac.ir)

\*\* دانشیار فلسفه دانشگاه تربیت مدرس [saedi@modares.ac.ir](mailto:saedi@modares.ac.ir)

\*\*\* کارشناس ارشد منطق دانشگاه تربیت مدرس [shshahryari@modares.ac.ir](mailto:shshahryari@modares.ac.ir)

تاریخ وصول: ۱۳۹۲/۲/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۶/۲۶

## مقدمه

کرده‌اند (هاک، ۱۳۸۲: ۴۵؛ Read, 1995: 38; Beall & Restall, 2005; McKeon, 2007). یعنی اگر در استدلالی معتبر تعداد مقدمات به صفر برسد، حاصل یک صدق منطقی خواهد بود. مثلاً در فرمول " $\vdash p \vee \sim p$ " هر جمله‌ای که به جای P بگذاریم — چه صادق و چه کاذب — یک صدق منطقی به دست خواهد آمد (Read, 1995: 39); مانند «یا امروز باران می‌آید یا چنین نیست که امروز باران می‌آید». با توجه به اینکه طبق این تعریف صدق‌های منطقی استدلال‌های معتبر بدون مقدمه یا فرض هستند، استدلال‌های زیر صدق منطقی محسوب نمی‌شوند:

1.  $(P \supset Q) \wedge P \vdash Q$
2.  $(P \supset Q) \wedge (Q \supset R) \vdash (P \supset R)$

زیرا این استدلال‌ها دارای مقدمه هستند اما از هر استدلال می‌توان یک صدق منطقی ساخت، به این نحو که عطف مقدمات یا فرض‌های آن استدلال را به عنوان مقدم و نتیجه آن را به عنوان تالی قرار دهیم.<sup>۱</sup> پس اگر دو استدلال یادشده را به صورت زیر درآوریم، صدق منطقی خواهند بود:

- 1'.  $\vdash ((P \supset Q) \wedge P) \supset Q$
- 2'.  $\vdash ((P \supset Q) \wedge (Q \supset R)) \supset (P \supset R)$

به صدق‌های منطقی فوق «شرطی متناظر» (corresponding conditional) آن استدلال‌ها گفته می‌شود. استدلال هنگامی معتبر است که شرطی متناظرش صدق منطقی باشد. تارسکی کوشیده است با استفاده از مفهوم مدل و تعبیر (interpretation)، استنتاج و صدق منطقی را تعریف کند؛ بر مبنای تعریف او، اگر زبان صوری L و جمله  $\phi$  را — که بر اساس قوانین زبان L ساخته شده است (=زدس) — در نظر بگیریم، آنگاه

صدق منطقی (logical truth) جمله‌ای است که در هر تعبیری از اجزایش — غیر از ثوابت منطقی (logical constants) — صادق باشد. همچنین عموماً صدق‌های منطقی گونه‌ای از صدق‌های تحلیلی دانسته می‌شوند یعنی جمله‌هایی که به واسطه معنا و ترتیب واژگان صادق‌اند. از سوی دیگر، جمله ضرورتاً صادق، جمله‌ای است که در همه جهان‌های ممکن صادق باشد. به نظر می‌رسد که صدق‌های منطقی از آنجا که صرفاً بر مبنای معنای واژگان یا فرم منطقی صادق دانسته می‌شوند، در هیچ جهان (یا حالت) ممکن نمی‌توانند صادق نباشند؛ از این رو، در تلقی متداول، صدق‌های منطقی را ضروری می‌دانند اما گاه نمونه‌هایی از جمله‌هایی ارائه شده است که به نظر صدق منطقی می‌رسند ولی فاقد ضرورت هستند. همچنان که در ادامه نشان داده خواهد شد، ادوارد زالتا مدعی است جمله‌هایی هستند که به لحاظ تحلیلی یا منطقی صادق به شمار می‌آیند ولی ضروری نیستند. ما پس از معرفی و بررسی این جمله‌ها به نتایجی که زالتا از وجود آن‌ها می‌گیرد، اشاره می‌کنیم و پس از آن به انتقاداتی که ویلیام هانسن به مثال‌های زالتا وارد کرده است، توجه می‌کنیم و سپس به دفاعی که زالتا و نلسن در برابر انتقادات هانسن آورده‌اند خواهیم پرداخت. در انتها به مبانی ما بعد الطبیعی هرکدام و نقش آن در شکل‌دهی تلقی‌شان از صدق منطقی اشاره خواهیم کرد.

## صدق منطقی و تعریف آن بر مبنای مدل

درباره تعریف دقیق صدق منطقی اتفاق نظر وجود ندارد (Gómez-Torrente, 2011) اما معمولاً صدق منطقی را به صورت «نتیجه منطقی (logical consequence) یک استدلال بدون مقدمه» تعریف

تعبیرات صدق منطقی دارد؛ از دیدگاه زالتا برای آنکه عبارتی صدق منطقی به شمار آید، کافی است که تنها به ازای همهٔ تعبیرهای آن در جهان بالفعل صادق باشد (یعنی دامنه‌اش جهان بالفعل باشد)؛ از این رو وی عبارتی را که در همهٔ تعبیرهای جهان بالفعل صادق و در برخی تعبیرهای جهان‌های دیگر کاذب است، به عنوان نمونه‌ای از صدق منطقی غیرضروری معرفی می‌کند. از سوی دیگر هانسن این دیدگاه را نمی‌پذیرد و در کنار سائر اشکالاتی که به رأی زالتا وارد می‌کند، معتقد است که صدق منطقی باید در همهٔ تعبیرها از همهٔ جهان‌ها — بالفعل و غیربالفعل — صادق باشد (یعنی دامنهٔ آن باید همهٔ تعبیر در همهٔ جهان‌های ممکن باشد).

### صدق‌های منطقی غیرضروری از دیدگاه زالتا

پیش از آنکه صدق‌های منطقی غیرضروری را از دیدگاه زالتا معرفی کنیم، لازم است اشاره کنیم که دیوید کاپلان نیز در بحث از کلمات نمایه‌ای (indexicals) می‌گوید که جملاتی مانند «من اینک اینجا هستم» یا «من وجود دارم» را هر کس بیان کند، صادق خواهند بود؛ یعنی در هر متنی صادق‌اند؛ به بیان دیگر این جملات در هر تعبیر صادق‌اند — و بنا بر تعریف باید صدق منطقی محسوب شوند — ولی ضروری نیستند (ر.ک: Kaplan, 1989). همچنین وی عملگری با نام Dthat معرفی می‌کند<sup>۳</sup> که وصف خاص (مانند نویسندهٔ هاملت یا the author of Hamlet) را مانند اسم خاص می‌سازد (ر.ک: Kaplan, 1970). طبق نظریهٔ دلالت مستقیم<sup>۴</sup> و وصف خاص در هر جهان مدلولی دارد که شاید با مدلول آن در جهان دیگر تفاوت کند اما هنگامی که آن وصف داخل عملگر Dthat قرار می‌گیرد، در هر جهان ممکن

جملهٔ  $\phi$  در L صدق منطقی دارد، اگر و فقط اگر این جمله در تمام تعبیر از L صادق باشد<sup>۵</sup> (ر.ک: Mckeon, Tarski, 1936: 414&5؛ به نقل از Mckeon, 2005). این جمله به این معناست که هر کلمه یا جمله‌ای از زبان L را به جای اجزاء  $\phi$  بگذاریم (مگر اجزائی که ثابت منطقی محسوب می‌شوند)  $\phi$  همچنان صادق خواهد بود. برای مثال،  $\phi$  را معادل  $p \vee \sim p$  در نظر بگیریم؛ هر تعبیری از P داشته باشیم جملهٔ  $\phi$  صادق است: اگر P را جملهٔ «امروز باران می‌آید» تعبیر کنیم، جملهٔ  $\phi$ ، یعنی اینکه «یا امروز باران می‌آید یا چنین نیست که امروز باران می‌آید» صادق خواهد بود. اگر P را «امروز باران نمی‌آید» تعبیر کنیم همچنان جملهٔ  $\phi$  یعنی «یا امروز باران نمی‌آید یا چنین نیست که امروز باران نمی‌آید» صادق خواهد بود. به همین ترتیب، با هر تعبیر دیگری از P در زبان طبیعی، جملهٔ  $\phi$  صادق خواهد بود — صرف نظر از صدق یا کذب P. مثالی دیگر از منطوق محمولات: جملهٔ  $(\forall x)(Fx \supset Gx) \supset (\forall x)(\sim Fx \vee Gx)$  را در نظر بگیریم؛ این جمله در هر تعبیر صادق است. مثلاً اگر  $Fx$  را به «x پرتقال است» و  $Gx$  را به «x نارنجی‌رنگ است» تعبیر کنیم، جملهٔ حاصل — یعنی جملهٔ «اگر همهٔ پرتقال‌ها نارنجی‌رنگ باشند، آنگاه چیزی یا پرتقال نیست یا نارنجی‌رنگ است» — صادق است. اگر به جای  $Fx$  یا  $Gx$  تعبیر «x آبی‌رنگ است» یا «x چهارگوش است» بگذاریم، همچنان جملهٔ  $\phi$  صادق خواهد بود. اما باید توجه داشته باشیم که اجزائی مثل  $\supset$  و ثابت منطقی هستند و از آن‌ها غیر از همان کاربردهای معمولشان در منطق، تعبیر دیگری نمی‌توانیم داشته باشیم. گفتنی است که در دهه‌های اخیر این تعریف از صدق منطقی در معرض انتقاد بوده است. مسئله‌ای که در این مقاله مورد بحث و بررسی قرار گرفته یکی از این انتقادات است که ریشه در دامنهٔ

operator) در زبان است. به دو مورد نخست اشاره‌ای مختصر می‌کنیم و مورد سوم را که بحث‌های مدافعان و منتقدان درباره آن شکل گرفته است با شرح و تحلیل بیشتر بررسی خواهیم کرد. مطابق تعریف تارسکی جمله‌ای صدق منطقی دارد که به ازای تمام تعبیرها (از غیرثوابت منطقی‌اش) صادق باشد؛ همچنان که در ادامه به تفصیل توضیح خواهیم داد از دید زالتا برای آنکه عبارتی صدق منطقی محسوب شود کافی است که به ازای همه تعبیرهای جهان بالفعل صادق باشد و لازم نیست که در تعبیرهایی هم که ناظر به اشیائی خارج از جهان بالفعل هستند صادق باشد. حال می‌پردازیم به مثال‌های وی؛ زالتا برای ارائه چنین مثال‌هایی جمله‌هایی شرطی می‌سازد که مقدمشان در جهان بالفعل و در نتیجه به علت داشتن عملگر فعلیت یا صلب بودن آن توصیف معین، در همه جهان‌ها متحقق (satisfy) می‌شود ولی تالی‌شان تنها در جهان بالفعل تحقق می‌یابد و نه دیگر جهان‌ها؛ به این ترتیب چون در همه تعبیرهای جهان بالفعل صادق‌اند صدق منطقی محسوب می‌شوند و چون در جهان‌های دیگر (به دلیل کذب تالی) صادق نیستند ضروری نخواهند بود. در دو مثال نخست، وی زبانی از منطق موجهات مرتبه اول معرفی می‌کند که در آن بتوان توصیفات معین صلب — به شکل  $(ix)\varphi$  — ساخت؛ توصیفات معین در جهان بالفعل همواره به فردی خاص دلالت می‌کنند اما در جهان‌های دیگر ممکن است به فردی دیگر دلالت کنند؛ هنگامی که این توصیف معین صلب شود، در همه جهان‌های ممکن منحصرأً به شیئی خاص در جهان بالفعل دلالت می‌کند — شبیه عملگر "Dthat" نزد کاپلان (به مثال ارائه‌شده در آن بحث مراجعه کنید). بر این اساس نخستین مثال زالتا عبارتی است شرطی که می‌گوید «اگر شیء منحصر به فرد Q ویژگی P را داشته باشد آنگاه چیزی Q است»:

$$P(ix)Qx \supset (\exists y)Qy \quad \text{ص.م. ۱}^۷$$

به مدلول آن وصف در جهان بالفعل دلالت می‌کند — به تعبیر دیگر همانند اسم خاص، به دال صلب (rigid designator) تبدیل می‌شود. بنابراین Dthat(the author of Hamlet) نویسنده هاملت در جهان بالفعل است. با به کار بردن این عملگر نیز می‌توان جمله‌هایی ساخت که در جهان بالفعل صادق باشند ولی در جهان‌های دیگر نه و بنابراین ضروری نباشند. این مثال‌ها می‌توانند جمله‌هایی شرطی باشند که مقدمشان وصفی است مقید به عملگر "Dthat" و بنابراین در هر جهانی که بیان شود ارزش صدق آن بر مبنای جهان بالفعل تعیین می‌شود ولی تالی آن فاقد چنین عملگری است و لذا — به نظر وی — ارزش صدق آن بر مبنای جهانی که در آن ابراز شده تعیین می‌شود (ر.ک: Kaplan, 1989: 71). برای توضیح سخن کاپلان، جمله زیر را در نظر بگیرید:

اگر Dthat «نویسنده هاملت» شکسپیر باشد، آنگاه نویسنده هاملت شکسپیر است. این جمله اگر در جهان بالفعل ابراز شود، از آنجا که تالی آن در این جهان صادق است، صادق خواهد بود.<sup>۵</sup> اما اگر در جهانی دیگر ابراز شود که در آن شکسپیر نویسنده نمایشنامه هاملت نباشد، تالی آن کاذب خواهد بود در حالی که مقدمش به دلیل داشتن عملگر Dthat همواره به مرجع «نویسنده هاملت» در جهان بالفعل دلالت می‌کند؛ در نتیجه کل جمله با صدق مقدم و کذب تالی، کاذب خواهد بود. لذا این جمله نیز هرچند صادق است، ضروری نیست. اما زالتا مثال‌های کاپلان را قابل نقد می‌داند — دست‌کم چون نیازمند منطقی پیشرفته‌تر از منطق موجهات هستند و طبق تلقی متعارف نه صدق منطقی و نه حتی صدق تحلیلی

محسوب می‌شوند.<sup>۶</sup> زالتا خود به معرفی سه دسته دیگر از صدق‌های منطقی غیرضروری می‌پردازد. مثال‌های وی بر مبنای معرفی توصیفات معین صلب (rigid definite descriptions) و عملگر فعلیت (actuality)

صدق جمله  $\varphi$  بر مبنای جهانی که عبارت ص.م. ۳ در آن بیان می‌شود تعیین می‌شود.  $A\varphi$  به این معناست که «در جهان بالفعل (Wa) اوپاما رئیس جمهور امریکا است». حال نمونه‌ای از فرم منطقی ص.م. ۳، جمله «اگر بالفعل چنین باشد که اوپاما رئیس جمهور امریکا است، آنگاه اوپاما رئیس جمهور امریکا است» خواهد بود. چنین جمله‌ای در جهان بالفعل صادق است؛ زیرا در این جهان هم مقدم این جمله صادق است و هم تالی آن (با توجه به اینکه گفتیم به نظر زالتا ارزش صدق جمله صرفاً بر مبنای وضعیت آن در جهان بالفعل، تعیین می‌شود) اما ضروری نیست؛ زیرا در جهانی دیگر که در آن اوپاما رئیس جمهور امریکا نیست، کاذب است. توضیح اینکه  $\varphi$ ، یعنی جمله «اوپاما رئیس جمهور امریکا است» ضروری نیست؛ جهانی هست، مثلاً  $W_1$  که در آن اوپاما رئیس جمهور امریکا نیست. در چنین جهانی مقدم این شرطی که می‌گوید «در جهان بالفعل اوپاما رئیس جمهور امریکا است» صادق است؛ زیرا این جمله درباره جهان بالفعل — یعنی Wa — است نه درباره  $W_1$ . اما تالی آن کاذب است زیرا در جهان  $W_1$  اوپاما رئیس جمهور امریکا نیست. بنابراین شرطی فوق در جهانی مثل  $W_1$  کاذب خواهد بود. زالتا این عبارت را به عنوان نمونه‌ای از صدق‌های منطقی غیرضروری معرفی می‌کند. در باب «صدق منطقی بودن» این عبارت، به یاد بیاوریم که صدق منطقی مطابق تعریف، جمله‌ای است که در هر تعبیری از اجزایش (مگر ثوابت منطقی‌اش) صادق باشد و همچنان که گفتیم به باور زالتا منظور از «هر تعبیری» همه تعبیرهای جهان بالفعل است؛ از این رو وی جمله ص.م. ۳ را صدق منطقی می‌داند. از سوی دیگر، ضروری نبودنش به این معناست که در هر تعبیری از جهان بالفعل صادق است ولی در جهان‌های دیگر کاذب است. آیا مثال‌های زالتا را می‌توان صدق منطقی

هر تعبیری که مقدم این عبارت را متحقق کند، به شیئی منحصره‌فرد در جهان بالفعل دلالت می‌کند و به دلیل وجود چنین شیئی تالی نیز در جهان بالفعل متحقق خواهد شد؛ بنابراین ص.م. ۱. بنا بر تعریف، صدق منطقی خواهد بود. اما ضروری نیست زیرا تعبیری خارج از جهان بالفعل می‌توان یافت که بنا بر آن ص.م. ۱ صادق نباشد. کافی است چنین تعبیری دو شرط زیر را داشته باشد: (۱) در این تعبیر شیئی منحصره‌فرد باشد که در جهان بالفعل (Wa) حائز ویژگی Q و در همه جهان‌های ممکن دارای ویژگی P باشد. (۲) جهانی باشد ( $W_1$ ) که در آن هیچ چیزی ویژگی Q را نداشته باشد. در این جهان مقدم ص.م. ۱ بنا بر شرط (۱) صادق خواهد بود زیرا در هر جهانی به شیئی در جهان بالفعل دلالت می‌کند ولی تالی آن (که ارزش صدقش در جهانی که در آن بیان شده، یعنی  $W_1$ ، تعیین می‌شود) بنا بر شرط (۲) کاذب و لذا عبارت ص.م. ۱. صادق نخواهد بود. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که این عبارت صدقی است منطقی اما غیرضروری. دومین مثال نیز مشابه همین مثال است؛ «اگر شیء منحصره‌فرد و بالفعل Q ویژگی P را داشته باشد آنگاه چیزی Q است»:

$$P(x)AQx \supset (\exists y)Qy \quad \text{ص.م. ۲}$$

در اینجا مقدم، عملگر فعلیت (A) نیز دارد؛ به طریق مشابه می‌توان نشان داد که این عبارت نیز صدق منطقی دارد اما ضروری نیست. بحث و بررسی ما در این مقاله بر سومین دسته از صدق‌های منطقی غیرضروری زالتا — که بر مبنای عملگر فعلیت (A) ساخته شده‌اند — متمرکز می‌شود. این صدق‌های منطقی جملاتی به شکل

$$A\varphi \supset \varphi \quad \text{ص.م. ۳}$$

هستند. در اینجا  $\varphi$  جمله‌ای ممکن است، مانند «اوپاما رئیس جمهور امریکا است»؛ زالتا معتقد است که ارزش

world validity) — یا به اختصار، «اعتبار بالفعل» — شناخته شده است. این تلقی از اعتبار، در مقابل تلقی دیگری است که آن را «اعتبار عام» (general validity) می‌خوانند. در تلقی اعتبار عام، علاوه بر آنکه لازم است  $\phi$  در همه تعبیرهای جهان بالفعل صادق باشد، باید در همه تعبیرهای همه جهان‌های دیگر هم صادق باشد تا آن را معتبر یا صدق منطقی بدانیم. گفتنی است این دو تلقی از اعتبار در مقاله «دو مفهوم از ضرورت» دیویس و هامبرستن ارائه و از هم تفکیک شده‌اند:

هنگامی که فرمولی را در  $S5$  دارای اعتبار می‌خوانیم به این معناست که در هیچ جهان از هیچ مدل کاذب نیست. این تصور از اعتبار (اعتبار عام) باید از تلقی دیگر متمایز شود: هر فرمول اعتبار جهان واقعی دارد اگر به ازای هیچ مدلی، در جهان بالفعل آن مدل کاذب نباشد (Davies & Humberstone, 1980: 1). در هر دو تلقی، ارزش صدق عبارات مرکب به صورت بازگشتی و بر مبنای صدق یا کذب سازه‌های آن — مطابق شرایط معمولی که در کتاب‌های آموزشی برای صدق  $\sim$ ،  $\&$ ، و  $\supset$  آورده شده (مثلاً ر.ک: نبوی، ۱۳۸۳: ۶۷) — تعیین می‌شود. اگر عبارت ما عملگر فعلیت داشته باشد، یعنی به شکل  $A\phi$  باشد، آنگاه ارزش صدق آن در هر جهان، بر مبنای ارزش صدق آن در جهان بالفعل ( $Wa$ ) تعیین می‌شود؛ یعنی اگر  $\phi$  در جهان بالفعل صادق باشد  $A\phi$  هم صادق است و در غیر این صورت کاذب است. پس به ازای هر فرمول  $\phi$  و هر جهان  $w \in W$

$$V(A\phi, w) = T \text{ if } V(\phi, Wa) = T$$

$$V(A\phi, w) = F \text{ if } V(\phi, Wa) = F$$

با توجه به شرایط صدق فوق، ارزش صدق  $A\phi$  در هر جهانی، همان ارزش صدق  $\phi$  در جهان بالفعل است. به تعبیر دیگر اگر  $\phi$  در جهان بالفعل صادق باشد،  $A\phi$

دانست؟ آیا جمله‌ای به شکل  $A\phi \supset \phi$  صدق منطقی به شمار می‌رود؟ زالتا می‌کوشد نشان دهد مثال‌های او مطابق با تلقی تارسکی و کریپکی، صدق منطقی‌اند. در تلقی تارسکی، صدق منطقی برحسب صدق در یک تعبیر تعریف می‌شود (ر.ک: Tarski, 1936) و صدق در یک تعبیر، نزد کریپکی برحسب جهان بالفعل تعریف می‌شود (ر.ک: Kripke, 1963). پس در واقع تعریف صدق منطقی برحسب مفهوم «صدق در همه تعابیر» — که میراث تارسکی است — و همچنین تعریف اعتبار بر حسب جهان بالفعل — که تعریف مورد پذیرش کریپکی است — دو پیشفرض اصلی زالتا هستند. برای روشن شدن این دو نکته، زالتا با استفاده از مدل<sup>۸</sup> سمانتیکی که کریپکی برای منطق موجبات گزاره‌ای ارائه کرده است مدلی ارائه می‌کند که در آن، هر تعبیر از چهار جزء تشکیل می‌شود:<sup>۹</sup>

$$\langle W, Wa, R, V \rangle$$

در این مدل  $W$  مجموعه‌ای غیرتهی از جهان‌های ممکن است؛  $Wa (\in W)$  جهان واقعی یا بالفعل است؛  $R$  رابطه دسترس‌پذیری بین جهان‌های ممکن و  $V$  تابعی است که به هر جمله‌نشان در هر جهان ارزش صدقی نسبت می‌دهد. با تغییر هر یک از این چهار جزء مدل، تعبیری جدید به دست می‌آید<sup>۱۰</sup> و به ازای هر تعبیر،  $\langle W, Wa, R, V \rangle$  و هر جمله،  $\phi$ ، ارزش صدق آن جمله در آن جهان بالفعل، یعنی  $V(\phi, Wa)$  یا صادق است یا کاذب. اگر صادق باشد، آنگاه می‌گوییم  $\phi$  در آن تعبیر صادق است. اگر  $\phi$  در همه تعبیرها صادق باشد آنگاه می‌گوییم  $\phi$  معتبر است یا صدق منطقی دارد. چنان که دیدیم در این تلقی معتبر بودن فرمول در جهان بالفعل<sup>۱۱</sup> برای صدق منطقی دانستن آن کافی است.

تلقی‌ای که زالتا در این مدل از اعتبار ارائه کرده، در منابع با عنوان «اعتبار در جهان بالفعل»<sup>۱۲</sup> (real

که بر مبنای چنین ویژگی‌ای تعریف شده، تلقی درست از صدق منطقی همان اعتبار بالفعل است. در مقابل، اعتبار عام مفهوم «صدق در تعبیر» را به عنوان صدق در یک جهان مشخص از یک تعبیر ندارد و از همین رو نمی‌تواند تلقی صحیحی از مفهوم صدق منطقی آن‌گونه که تارسکی آن را تعریف کرده بدهد (Nelson & Zalta, 2012: 155). برای توضیح بیشتر، ر.ک: (Zalta, 1988: 64-6). زالتا با پذیرش تعریف صدق منطقی بر مبنای اعتبار بالفعل، به انتقاد از تعاریف دیگر — مانند تعریف کرسول و هیوز در کتاب مشهورشان مقدمه‌ای به منطق موجهات (Cresswell & Hughes, 1974) — می‌پردازد. در این تعاریف، عنصر جهان بالفعل (یا جهان متمایز distinguished world که مبنای تعبیرها باشد) از مدل سمانتیک حذف و تعریفی به صورت «صادق در همه جهان‌ها و در همه مدل‌ها» ارائه شده است؛ یعنی تعریف مبتنی بر اعتبار عام — تعریفی که مثال‌های زالتا را صدق منطقی تلقی نمی‌کند. از دید آن‌ها صدق منطقی بودن نه به معنای صدق در همه تعبیرهای جهان بالفعل، بلکه به معنای صدق بودن در همه تعبیرها از همه جهان‌هاست:

$\varphi$  صدق منطقی است، به این معناست که:

$$\forall(I)\forall(W)(\varphi \text{ is true under } I \text{ at } W)$$

حذف جهان بالفعل از ساختارها، چه بسا به دلیل پرهیز از دخالت دادن بحث‌های متافیزیکی (مثل اینکه چه چیز باعث می‌شود که جهانی بالفعل و از سایر جهان‌ها ممتاز باشد) صورت گرفته باشد. غالب طرفداران چنین تعریفی از ساختار، آن را دقیقاً معادل تعریف کریپکی ولی ساده‌تر دانسته‌اند. از دید آن‌ها جهانی که قرار است همه تعبیرها از آن باشد، می‌تواند دلخواهانه انتخاب شود اما این هیچ ویژگی مابعدطبیعی متمایزی را بدان نسبت نمی‌دهد. زالتا نشان می‌دهد که در برخی زبان‌ها

در همه جهان‌ها صادق است؛ بنابراین  $A\varphi \supset \varphi$  اعتبار بالفعل دارد؛ زیرا هر گاه مقدم  $(A\varphi)$  صادق باشد (که به معنای صادق بودن  $\varphi$  در جهان بالفعل است) تالی  $(\varphi)$  هم صادق است (زیرا در این تعریف از اعتبار، ارزش صدق آن بر مبنای جهان بالفعل تعیین می‌شود که گفتیم در آن  $\varphi$  صادق است) اما اعتبار عام ندارد؛ چون ممکن است مقدم  $(A\varphi)$  در جهان دیگری  $W_1$  صادق باشد (به این دلیل که  $\varphi$  در جهان بالفعل  $W_a$  صادق است) در حالی که تالی  $(\varphi)$  در آن جهان صادق نباشد (و در نتیجه شرطی با صدق مقدم و کذب تالی کاذب خواهد بود). هر چند  $A\varphi \supset \varphi$  اعتبار بالفعل دارد، ضروری نیست؛ یعنی  $\Box(A\varphi \supset \varphi)$  اعتبار بالفعل ندارد زیرا اگر این جمله معتبر باشد طبق اصل  $K$  ( $\Box(\psi \supset \omega) \supset (\Box\psi \supset \Box\omega)$ ) باید  $\Box A\varphi \supset \Box\varphi$  نیز معتبر باشد اما شرطی اخیر به وضوح معتبر نیست زیرا ممکن است  $\varphi$  تنها در جهان بالفعل صادق باشد و نه همه جهان‌های دیگر. در این صورت  $A\varphi$  در همه جهان‌ها صادق و در نتیجه ضروری خواهد بود (یعنی مقدم صادق می‌شود) ولی چون  $\varphi$  در جهان‌های دیگر صادق نیست ضروری نخواهد بود (به تعبیر دیگر تالی کاذب می‌شود). بازگردیم به مثال پیشین؛ جمله «اگر بالفعل چنین باشد که اواما رئیس جمهور امریکاست، آنگاه اواما رئیس جمهور امریکاست» — بر مبنای اعتبار بالفعل — منطقیاً صادق است اما ضروری نیست. در حالی که همین جمله بر مبنای اعتبار عام حتی صادق هم نیست زیرا تالی آن در جهانی دیگر که در آن اواما رئیس جمهور امریکا نیست، کاذب است. استدلال زالتا برای ترجیح اعتبار بالفعل بر اعتبار عام این است که صدق منطقی — همچنان که تارسکی به درستی تعریف کرده — همان صدق در همه تعبیرهای یک جهان متمایز است و چون تنها اعتبار بالفعل است

است. به نظر وی این مثال‌ها نشان می‌دهد که متناقض بودن یک عبارت نمی‌تواند توجیه کند که چنان چیزی ناممکن و نشدنی است.

### ۳. انتقاد به مثال‌های زالتا

گفته شد که تعریف زالتا از صدق منطقی دو پیشفرض اصلی دارد؛ یکی تعریف صدق منطقی بر مبنای صدق در تعبیر و دیگری تعریف صدق در تعبیر، برحسب جهان بالفعل. ویلیام هانسن در مقاله‌ای که در رد دیدگاه زالتا نوشته (Hanson, 2006)، بر این دو پیشفرض انگشت اعتراض نهاده و دلیل مستقل دیگری هم در رد آن آورده است. **انتقاد نخست:** هانسن ناظر به پذیرش صدق منطقی در زبان موجهات بر مبنای صدق در همه تعبیرهاست. چنان که وی می‌گوید، تعریف تارسکی از صدق منطقی برای زبان‌های مصداقی<sup>۱۳</sup> (extensional languages) صورت‌بندی شده است، نه زبان‌های معنایی (intensional languages)؛ مثل منطق موجهات. تعبیری که در مدل تارسکی ارائه می‌شود مشتمل است بر مجموعه‌ای از مفردات و تابعی که مصداق‌های ارائه‌شده در این مجموعه را به ثابت‌های غیرمنطقی زبان نسبت می‌دهد اما تعبیری که در سمانتیک منطق موجهات به کار می‌رود به کل متفاوت است. در واقع تعبیر در اینجا [= منطق موجهات] به مجموعه‌ای از تعبیرهای مصداقی زبان شبیه‌تر است تا تعبیری واحد (Hanson, 2006: 442). به نظر می‌رسد آنچه سبب شده هانسن تعبیرهای منطق موجهات را مشابه «مجموعه‌ای از تعبیرهای مصداقی» بداند این است که در تعبیرهای این زبان — برخلاف زبان‌های مصداقی مانند منطق محمولات — علاوه بر اجزائی که در تعبیرهای منطق محمولات تغییر می‌کند، جهان‌ها و

(از جمله زبانی که او در مثال‌هایش به کار گرفته است) این دو تعریف معادل هم نیستند؛ افزون بر این معتقد است همچنان که اعتبار عام مفهوم مناسبی برای اعتبار صدق‌های منطقی نیست، تعریف صدق منطقی بر مبنای این اعتبار (که هیچ جهانی را به عنوان جهان بالفعل مشخص نمی‌کند) نیز تلقی صحیحی نیست زیرا چنین تعریفی از صدق منطقی از سویی مهم‌ترین تعریف سمانتیک در زبان، یعنی مفهوم صدق در یک تعبیر را ندارد و از سوی دیگر نمی‌تواند صدق منطقی را بر حسب مفهوم سمانتیک صدق تعریف کند. به علاوه وی تذکر می‌دهد که پیروان چنین تعریفی از صدق منطقی مفهوم سمانتیکی اعتبار را با مفهوم متافیزیکی ضرورت خلط کرده‌اند (Zalta, 1988: 66). زالتا از وجود صدق‌های منطقی غیرضروری خود نتایجی می‌گیرد؛ از جمله اینکه تعریف مشهور استدلال معتبر به عنوان «استدلالی که غیرممکن است مقدماتش صادق و نتیجه‌اش کاذب باشد» طرد می‌شود؛ زیرا مثلاً با در نظر گرفتن A به عنوان عملگر فعلیت، استدلال

$$A\varphi \vdash \varphi$$

در جهان بالفعل معتبر است اما غیرممکن نیست که مقدمه‌اش صادق و نتیجه کاذب باشد زیرا در جهان‌های دیگر مقدمه صادق است اما نتیجه ممکن است صادق نباشد. به بیان دیگر به لحاظ متافیزیکی ممکن است که مقدمه‌اش صادق و نتیجه‌اش کاذب باشد؛ یعنی برخلاف آنچه در تعریف اعتبار آمده است لازم نیست حتماً غیرممکن باشد که مقدمات صادق و نتیجه کاذب باشد. به نظر زالتا در چنین تعریفی از اعتبار، حقیقت قربانی ساده‌سازی شده است. نتیجه جالب دیگر اینکه امور منطقاً کاذب می‌توانند امکان متافیزیکی داشته باشند. زیرا از آنجا که مثال‌های او منطقاً صادق بودند، نقیض آن‌ها منطقاً کاذب است اما چون این‌ها ضروری نبودند، نقیضشان هم ممکن



مدلی که زالتا ارائه کرده بود، دو نقش ایفا می‌کرد: نخست عنصری از مدل بود که ارزش صدق جملاتی که دارای عملگر فعلیت (A) بودند، برحسب آن تعیین می‌شد. دوم عنصری بود که مفهوم «صدق در یک مدل» بر اساس تعبیرهای مختلف در آن تعریف می‌شد. چنان که دیده می‌شود در اینجا  $W^*$  عهده‌دار دومین وظیفه شده است؛ بنابراین می‌توان ادعا کرد که اعتبار عام نیز می‌تواند بر حسب صدق در یک مدل تعریف شود. به بیان دیگر پذیرش تعریف تارسکی از صدق منطقی (یعنی صدق در یک تعبیر) مستلزم پذیرش اعتبار بالفعل نیست. اما ممکن است به این مدل پیشنهادی این‌گونه انتقاد شود که طبق تعریف تارسکی، باید جهان مشخص — یعنی جهانی که مفهوم «صدق در یک مدل» بر اساس تعبیرهای مختلف در آن تعریف می‌شود — باید همان جهان بالفعل باشد. هانسن معتقد است توجیهی برای این ادعا وجود ندارد. نکته دیگری هم در تأیید اعتبار عام و رد اعتبار بالفعل می‌توان از میان سخنان هانسن استخراج کرد: مطابق با تلقی اعتبار بالفعل صدق‌های منطقی‌ای هستند که ضروری نیستند؛ در نتیجه قاعده ضرورت (necessitation rule:  $\vdash \varphi \Rightarrow \vdash \Box \varphi$ ) در مورد شان برقرار نخواهد بود. چنین چیزی در تلقی اعتبار عام رخ نمی‌دهد؛ زیرا هر چند در اینجا  $\Box(A\varphi \supset \varphi)$  اعتبار عام ندارد، خود فرمول  $A\varphi \supset \varphi$  هم فاقد چنین اعتباری است؛ در نتیجه قاعده ضرورت در اینجا نقض نمی‌شود. به علاوه می‌توان نشان داد که هیچ جمله‌ای با اعتبار عام نیست که ضرورت آن معتبر نباشد. نقض قاعده ضرورت در اعتبار بالفعل و حفظ آن در اعتبار عام خود می‌تواند دلیلی به نفع اعتبار عام و رد اعتبار بالفعل باشد (Hanson, 2006: 440-1). اما غیر از نقد پیشفرض‌های زالتا، هانسن استدلالی مستقیم هم در رد وجود صدق‌های منطقی غیرضروری می‌آورد. استدلال او مبتنی بر دو مقدمه است؛ یکی این ادعای نسبتاً

روابط آن‌ها نیز در تعبیرها نقش دارند و می‌توانند تغییر کنند و از این‌رو گویی چند عامل و نه تنها یکی تغییر می‌کند؛ لذا — به نظر هانسن — حتی اگر تعریف تارسکی از صدق منطقی در زبان‌های مصداقی، یعنی صدق در همه تعبیرها را بپذیریم باز باید توجیهی ارائه شود که چرا این تعریف را می‌توان عیناً به زبان‌های غیرمصداقی منتقل کرد؛ در حالی که در زبان‌های معنایی مفهوم اصلی این تعریف، یعنی «تعبیر»، عوض می‌شود. پس مسئله نخست این است که چرا صدق‌های منطقی در زبان‌های معنایی نیز باید همان ویژگی‌های تعبیر در زبان‌های مصداقی را داشته باشند. دومین انتقاد: هانسن مدعی است حتی اگر تعریف تارسکی را بپذیریم و بخواهیم صدق منطقی را بر حسب صدق در همه مدل‌ها تعریف کنیم، باز ناگزیر نیستیم به اعتبار جهان بالفعل متوسل شویم بلکه می‌توانیم همان تعریف را بر مبنای اعتبار عام نیز به دست دهیم و در این صورت دیگر مثال‌های زالتا صدق منطقی محسوب نمی‌شوند. هانسن برای ارائه چنین کاری تعبیری پنج‌جزئی مطرح می‌کند (Hanson, 2006, 442-3):

$\langle W, W^*, W_a, R, V \rangle$

تنها تفاوتی که این مدل با مدل چهارگانه قبلی دارد این است که  $W^* \in W$  جهانی مشخص است که ممکن است غیر از  $W_a$  یا همان باشد (از این جهان با عنوان «جهان مشخص» designated world یاد می‌کنیم). قواعد دلالت‌شناختی همان قواعد پیشین است با این تفاوت که  $\varphi$  در یک تعبیر  $\langle W, W^*, W_a, R, V \rangle$  صادق است اگر  $V(\varphi, W^*)=T$  (یعنی در جهان مشخص آن مدل صادق باشد) و  $\varphi$  معتبر یا صدق منطقی است اگر در همه تعبیر صادق باشد (به یاد بیاوریم که صدق در یک تعبیر در مدل زالتا به این صورت بود:  $V(\varphi, W_a)=T$ . یا جهان بالفعل در

پرطرفدار که همه صدق‌های منطقی جملاتی تحلیلی هستند. دوم این ادعای برآمده از سخن زالتا که برخی جملات دارای اعتبار بالفعل، تحلیلی نیستند (که این مقدمه را در ادامه توضیح خواهیم داد)؛ هانسن از این دو مقدمه نتیجه می‌گیرد که اعتبار بالفعل نمی‌تواند صدق منطقی را به خوبی نمایش دهد. در توضیح مقدمه دوم این استدلال به یاد بیاوریم که زالتا هنگام نقد مثال‌های کاپلان می‌گوید: جملاتی مانند «من اینک اینجا هستم» را نمی‌توان تحلیلی به معنای اکید — یعنی جمله‌ای که تنها به اعتبار مطلق معنای واژگانش صادق باشد — دانست. بدون تمسک به بافت (context) نمی‌توان گفت که این جمله همان ویژگی سستی صدق‌های تحلیلی، یعنی صادق بودن به اعتبار معنای واژگان<sup>۱۴</sup> را دارد؛ بلکه باید گفت: این جمله در همه متن‌ها به اعتبار معنایی که واژگانش در آن متن می‌یابند، صادق است (Zalta, 1988: 71). هانسن مدعی است مشابه همین سخنی را که زالتا در رد تحلیلی بودن جمله کاپلان آورده، می‌توان برای رد تحلیلی بودن ص.م. ۳ گفت. دست‌کم برخی جملات به شکل  $A\phi \supset \phi$  نیز به اعتبار معنای واژگانشان صادق نیستند (مثلاً «اگر بالفعل چنین باشد که او باما رئیس جمهور امریکاست، آنگاه او باما رئیس جمهور امریکاست») زیرا تنها در نسبت با جهان ممکن که بالفعل دانسته شده صادق‌اند، نه مطلقاً. هانسن به پیروی از سخن زالتا می‌گوید:

اینجا نیز بدون تمسک به کاندیدی برای جهان بالفعل، نمی‌توان جمله را صادق دانست و نمی‌توان گفت که ویژگی سستی صدق‌های تحلیلی، یعنی صادق بودن به اعتبار معنای واژگان را دارد بلکه باید گفت: این جمله در همه کاندیدهای جهان‌های بالفعل به اعتبار معنایی که در تناسب با آن جهان می‌یابد صادق است (Hanson, 2006: 446). از اینجا نتیجه می‌شود که برخی جملات به شکل  $A\phi \supset \phi$  (که دارای اعتبار

بالفعل‌اند) تحلیلی نیستند و این همان مقدمه دوم استدلال است. پس اگر بپذیریم که صدق‌های منطقی تحلیلی‌اند و از سوی دیگر تحلیلی بودن را به معنای اکیدش — یعنی صادق بودن به اعتبار معنای واژگان، نه به اعتبار معنای واژگان در متن یا معنای واژگان در جهان بالفعل یا در جهانی که می‌خواهیم آن را بالفعل فرض کنیم یا هر چیز دیگر — در نظر بگیریم، به دلیل تحلیلی نبودن عبارت دارای اعتبار بالفعل  $A\phi \supset \phi$  از دید هانسن، نتیجه گرفته می‌شود که برخی جملات با اعتبار بالفعل صدق منطقی نیستند اما چنین وضعی درباره اعتبار عام برقرار نیست: همه جملاتی که دارای اعتبار عام هستند (و البته ص.م. ۳ فاقد چنین اعتباری است)، به معنای اکید تحلیلی‌اند. هانسن از اینجا نتیجه می‌گیرد که صدق‌های منطقی اعتبار عام دارند و نه اعتبار بالفعل؛ و با توجه به اینکه قاعده ضرورت اعتبار عام را حفظ می‌کند، (یعنی اگر عبارتی اعتبار عام داشت ضرورت آن هم اعتبار عام دارد) باید گفت که بر خلاف ادعای زالتا همه صدق‌های منطقی ضروری‌اند (Hanson, 2006: 446&7). اما این نتیجه‌گیری ناموجه به نظر می‌رسد؛ آنچه از دو مقدمه هانسن به دست می‌آید این است که «برخی جملات با اعتبار بالفعل (مثلاً ص.م. ۳) صدق منطقی نیستند» اما این نتیجه مطلوب هانسن نیست. او برای اینکه نشان دهد اعتبار بالفعل مفهوم صدق منطقی را درست بیان نمی‌کند باید عکس این نتیجه را نشان دهد؛ یعنی مبرهن کند که «برخی صدق‌های منطقی اعتبار بالفعل ندارند». بنابراین باید گفت که این استدلال هانسن نمی‌تواند نشان دهد که صدق منطقی را باید دارای اعتبار عام تلقی کنیم و به همین ترتیب نمی‌توان نتیجه گرفت که همه صدق‌های منطقی ضروری‌اند اما رد تحلیلی بودن ص.م. ۳ (یعنی  $A\phi \supset \phi$ ) به انضمام این مقدمه که همه صدق‌های منطقی تحلیلی‌اند، نشان

جهان مشخصی که هانسن می‌طلبد عنصری بدون انگیزه و مبنای کافی به نظر می‌رسد، به ویژه اگر این جهان مشخص<sup>۱۵</sup> (designated) را — که قرار است صدق منطقی بر حسب آن تعریف شود — مستقل از جهان ممتاز (distinguished) — که جهان بالفعل مدل به حساب می‌آید — بدانیم. طبیعی است که آن چیزی را درست و پذیرفتنی بدانیم که مطلقاً صادق است. مفهوم صدق در یک مدل با هدف نمایش همین ایده، در صدد است آنچه را صادق است نشان دهد؛ آنچه درست و پذیرفتنی است همان چیزی است که در وضعیت بالفعل صادق است. مثلاً صدق جمله «برف سفید است» وضعیتی را که در جهان بالفعل برقرار است نشان می‌دهد. به نظر زالتا و نلسن همین نکته می‌رساند که دو نقش فوق را که جهان بالفعل در اعتبار بالفعل داشت باید توسط یک شیء اجرا شود و نه دو جهان متفاوت — که در مدل هانسن دیده می‌شود؛ به این معنی که آنچه در یک مدل صادق نشان داده می‌شود باید وضعیت جهان بالفعل باشد، نه وضعیتی دیگر. بنابراین طرح هانسن آن بصیرت فلسفی‌ای را که در تعریف تارسکی از صدق منطقی نهفته از بین می‌برد (Nelson & Zalta, 2012: 156&7). زالتا و نلسن استدلال مستقیم هانسن در رد صدق‌های منطقی غیرضروری را نیز پذیرفتنی نمی‌بینند. استدلال هانسن این بود که همان‌طور که مثال‌های کاپلان (جملاتی مثل «من اینک اینجا هستم») را به دلیل آنکه صدقشان با تمسک به معنای واژگان در متنی مشخص — و نه با معنای واژگان به طور مطلق — معلوم می‌شود، نمی‌توان به معنای سنتی‌اش تحلیلی دانست، ص.م. ۳ را نیز به دلیل آنکه صدقش با تمسک به معنای واژگان در جهان ممتاز و — نه با معنای واژگان به طور مطلق — معلوم می‌شود، نمی‌توان تحلیلی دانست. اما زالتا و نلسن بین این دو تفاوتی می‌بینند؛ از دید آن‌ها، هر گونه صدق

می‌دهد که این عبارت صدق منطقی نیست و این بنیان استدلال زالتا را به هم می‌ریزد.

### پاسخ زالتا و نلسن

زالتا و نلسن در مقاله‌ای به انتقادهای هانسن پاسخ داده و آن‌ها را رد کرده‌اند (Nelson & Zalta, 2012). آن دو درباره نخستین انتقاد هانسن — یعنی انتقال ناموجه تعریف تارسکی در باب صدق منطقی به زبان‌های معنایی — هرچند می‌پذیرند که تعریف تارسکی برای زبان‌های مصداقی (غیرموجهاتی) ارائه شده و انتقال آن به زبان‌های معنایی (از جمله زبان موجهات) مستلزم تغییراتی در آن است اما بر آن‌اند که تعریف تارسکی فهمی صحیح از مفهوم صدق منطقی می‌دهد که عبارت است از صدق در همه تعبیرها؛ این مفهوم از صدق منطقی در هر زبانی که ارائه شود ثابت است. تغییری که انتظار می‌رود رخ دهد، نه در این مفهوم، بلکه در تعریف ما از «تعبیر» ظاهر خواهد شد. به نظر آنان، پیچیده‌تر بودن «تعبیر» در زبان منطقی موجهات، مستلزم تغییر مفهوم صدق منطقی نخواهد بود و در نتیجه ادعای هانسن در باب ناموجه بودن کاربرد این مفهوم برای صدق‌های منطقی در زبان‌های مصداقی درست نیست (Nelson & Zalta, 2012: 155&6).

اما انتقاد دوم هانسن — مبنی بر اینکه مفهوم اعتبار عام نیز می‌تواند با اندک تغییری (افزودن جهان مشخص) صدق منطقی را بر حسب صدق در مدل، یعنی تعریف تارسکی، بیان کند — نیز به نظر زالتا و نلسن پذیرفتنی نیست. از دید آنان اینکه جهان ممتاز چه نقشی داشته یا نداشته باشد به انتخاب ما نیست؛ منطقدانان تنها به دلیل نیازی که به وجود چنین نقشی حس کرده‌اند جهان ممتاز را مطرح کرده‌اند؛ در حالی که افزودن

منطقی حتی در زبان‌های غیرموجهاتی، مثلاً  $p \supset p$ ، را تنها در یک مدل و با وجود تعبیری از آن می‌توان صادق دانست؛ یعنی لزوم وجود تعبیر برای صدق منطقی محسوب شدن جمله، ویژگی مشترک همه صدق‌های منطقی است و منافاتی با اینکه جمله صرفاً به دلیل معنای واژگانش صادق باشد ندارد. در مورد صدق منطقی بودن مثال زالتا،  $A\phi \supset \phi$ ، نیز — بر خلاف مثال‌های کاپلان — چیزی بیش از وجود تعبیر نیاز نیست؛ و کافی است که این تعبیرها صرفاً از جهان ممتاز بالفعل باشند. از همین رو درباره ص.م. ۳ می‌توان گفت که تنها به اعتبار معنای واژگانش صادق است — دقیقاً به همان معنای سنتی تحلیلی بودن زالتا و نلسن تشابهی که هانسن بین این دو گونه از جملات قائل شده، مردود است و لذا این استدلال نیز صائب نیست.

### نتیجه، تحلیل و ارزیابی دیدگاه طرفین

چنان که دیده شد، مثال‌های زالتا از صدق‌های منطقی غیرضروری مبتنی بر پیش‌فرض‌هایی است؛ نظیر تلقی تارسکی از صدق منطقی بر حسب نظریه مدل، جواز انتقال این تلقی از منطق‌های مصداقی به منطق‌های موجهاتی و همچنین پذیرش اعتبار بالفعل برای صدق‌های منطقی. این پیش‌فرض‌ها از دید هانسن قابل مناقشه‌اند. به نظر می‌رسد محور هر دو انتقاد هانسن بر مبنای نقشی است که به جهان بالفعل داده شده است؛ پیش‌فرض نخست زالتا مبتنی بر این است که مفهوم «صدق در یک مدل» بر اساس تعبیرهای مختلف در جهان بالفعل تعریف می‌شود و پیش‌فرض دوم زالتا مبتنی است بر اینکه برای معتبر بودن یک جمله کافی است که در جهان بالفعل صادق باشد. از سوی دیگر

استدلال‌هایی که طرفین مناقشه برای نقش جهان بالفعل ارائه داده‌اند چندان قانع‌کننده به نظر نمی‌رسد. شاید بتوان ریشه این اختلاف نظر را در ایده مابعدطبیعی هر کدام درباره جهان‌های ممکن یافت. زالتا به بالفعل‌گرایی معتقد است؛<sup>۱۶</sup> یعنی نظریه‌ای که می‌گوید موجود بودن معادل بالفعل بودن است و بنابراین هر چیز که در جهان بالفعل نباشد، وجود ندارد. در مقابل این ایده، ممکن‌گرایان معتقدند که اشیاء ممکن غیرالفعل نیز در جهان‌های دیگر موجودند و از این جهت جهان بالفعل و اشیاء بالفعل امتیاز ویژه‌ای نسبت به جهان‌ها و اشیاء دیگر ندارند. به همین دلیل ممکن‌گرایان نقش پررنگی برای جهان بالفعل قائل نیستند. از دید آن‌ها می‌توان هر جهانی را به عنوان جهان بالفعل در نظر گرفت؛ به همین دلیل هانسن در نوشتار خود مکرراً از بالفعل دانستن این یا آن جهان و شرایط صدق جملات در چنان وضعیتی سخن می‌گوید. دیوید لوئیس نیز معتقد است که بالفعل بودن مفهومی نمایه‌ای (indexical) است؛ یعنی اشیاء هر جهان برای ساکنان آن جهان، بالفعل محسوب می‌شوند (Yagisawa, 2009). ممکن‌گرایان بر مبنای چنین نگرشی به جهان‌های ممکن، اولاً لازم نمی‌بینند که جهان ممتازی که تعبیرهای مختلف آن مبنای تعریف صدق منطقی است جهان بالفعل باشد؛ ثانیاً کافی نمی‌بینند که جمله معتبر تنها در جهان بالفعل صادق باشد. اما اینکه هر جهانی را بتوان بالفعل در نظر گرفت از دید بالفعل‌گرایان ناپذیرفتنی است. زالتا و نلسن این ادعا را نه فقط نادرست بلکه بی‌معنا می‌دانند. از دید آن‌ها زبانی که برای تعبیر مفاهیم موجهاتی در زبان صوری به کار می‌رود، باید خود شامل مفاهیم موجهاتی نباشد اما هنگامی که جهانی غیرالفعل (یا خلاف واقع) را بالفعل می‌پنداریم، در واقع می‌خواهیم

### پی‌نوشت‌ها

۱. مسئله‌ای که شاید در این صورت با آن مواجه شویم، معتبر شمرده شدن استدلال‌هایی است که مقدمه کاذب دارند؛ چنین استدلال‌هایی شرطی نظیر را به صورت شرطی خلاف واقع صادق در می‌آورند.
۲. البته ظاهراً تارسکی تعریفش را درباره «استنتاج منطقی» داده است اما با توجه به آنچه درباره رابطه استنتاج و صدق منطقی گفته شد این صورت‌بندی از صدق منطقی از نظر وی استخراج شده است.
۳. کاپلان گفته است که تلفظ *Dthat* «ذت» [Dat] است؛ و تلفظ *That* «ذت» [Ōat].
۴. این نظریه را از آن رو «ارجاع یا دلالت مستقیم» (*direct reference*) نامیده‌اند که بر آن است که اسامی خاص (مانند «ارسطو»، «رخش») نه به واسطه معنا (*sense*) بلکه مستقیماً به مدلول (*referent*) خود دلالت می‌کنند. طبق این نظریه، توصیفات خاص — یعنی وصف‌هایی که در جهان بالفعل به فردی خاص ارجاع می‌دهند (مانند «شاگرد افلاطون»، «اسب رستم») — معنا دارند و به واسطه معنایشان بر مدلول دلالت می‌کنند. جان استوارت میل و کریپکی دو تن از چهره‌های برجسته این نظریه‌اند.
۵. همچنان که خواهیم دید بخشی از انتقادهای راجع به همین است که شرط اعتبار فرمولی مثل  $\Phi$  وقتی در جهان بالفعل ابراز می‌شود، چیست. کاپلان و زالتا پذیرفته‌اند که کافی است چنین عبارتی در جهان بالفعل صادق باشد ولی هانسن معتقد است که چنین جمله‌ای باید در همه جهان‌های ممکن صادق باشد (به تعبیر دیگر زالتا از کفایت اعتبار در جهان بالفعل دفاع می‌کند و هانسن از اعتبار عام و جهان‌شمول؛ در مورد این نکته و این اصطلاحات در ادامه به تفصیل توضیح می‌دهیم).
۶. در بخش بعدی، علت تحلیلی نبودن این جملات از منظر زالتا را شرح خواهیم داد (برای دیدن همه انتقادهای زالتا ر.ک: Zalta, 1988: 70-2).
۷. (ص.م. ۱) نشانی اختصاری برای صدق منطقی نمونه ۱ است.

وضعیتی را که اگر آن جهان بالفعل می‌بود بررسی کنیم و این کار خود بهره‌گیری از گفتمان موجهاتی درباره جهان است. این انتقاد را این گونه هم می‌توان گفت که با بالفعل دانستن جهانی غیربالفعل، در واقع بالفعل بودن را ویژگی محتمل (*contingent*) یک جهان می‌پنداریم؛ در حالی که هدف از به کار بردن جهان‌های ممکن، دست‌کم تاحدی، توضیح دادن همین مفاهیم موجهاتی از جمله «احتمال» است. بدین ترتیب چنین کاربردی گرفتار دور خواهد بود (Nelson & Zalta, 2012: 160&1). اگر مثال‌های زالتا موفق به ارائه صدق‌های منطقی غیرضروری شده باشند، دیدگاهی را برخلاف رأی سنتی در مورد ضروری بودن صدق‌های منطقی اثبات می‌کنند اما نکته‌ای که درباره مثال‌های زالتا باید در نظر داشت این است که این مثال‌ها حتی اگر به واقع بتوانند صدق منطقی محسوب شوند ضرورت قوانین منطقی (*logical laws*) را طرد نمی‌کنند زیرا در مثال‌های زالتا تنها با استفاده از عملگرهای منطقی، یعنی با معرفی یک ثابت منطقی با عملکردی ویژه، چنین نمونه‌هایی ارائه شده ولی هیچ یک از قوانین منطقی، نه در جهان بالفعل و نه در هیچ جهان دیگر، نقض نشده است. در انتها باید بیفزاییم که ضرورت استنتاج‌های منطقی، از منظرهای دیگری نیز در معرض انتقاد واقع شده‌اند. این انتقادهای برخلاف مثال‌های زالتا — چه بسا از «ضروری بودن» تلقی دیگری غیر از «صادق بودن در همه جهان‌های ممکن» دارند و ضروری بودن استنتاج‌های منطقی را به معنای دیگری مشکوک یا مردود می‌دانند. مثلاً کواین در مقاله مشهور «دو جزم تجربه‌گرایی» قوانین منطق را هم بخشی از جهان تجربه قلمداد می‌کند که اگر دلایل پراگماتیکی اقتضا کند می‌توان آن‌ها را برای معنا دادن به تجربه‌های جدید تغییر داد (کواین، ۱۳۷۴).

و جایگذاری آن‌ها با یکدیگر در زبانی مصداقی، مثل منطق محمولات، ارزش صدق گزاره شامل آن‌ها را تغییر نمی‌دهد؛ اما در زبانی معنایی، مثل منطق موجهات، ارزش صدق عبارت ممکن است تغییر کند. مثلاً در حالی که جمله «بالضروره نویسنده گلستان، نویسنده گلستان است» صادق است، جمله «بالضروره نویسنده گلستان سعدی است» کاذب است؛ زیرا جمله فوق در جهان ممکن‌ی که سعدی نویسنده گلستان نیست، صادق نیست.

۱۴. در اینجا «صادق بودن به اعتبار معنای واژگان» به عنوان تعریف سستی تحلیلی بودن دانسته شده است. اگر منظور صادق بودن تنها به اعتبار معنای واژگان باشد، (که به نظر می‌رسد همین مورد نظر باشد و الا معنای واژگان در صدق یا کذب جملات غیرتحلیلی هم نقش دارد) باید گفت که این تعریف خالی از اشکال نیست؛ دست‌کم «ترتیب واژگان» نیز در کنار معنای واژگان در صدق یا کذب جمله نقش دارد — همان‌طور که در قسمت دیگری از مقاله زالتا آمده است.

۱۵. این دو جهان را در بخش ۳، ذیل دومین انتقاد هانسن به تفصیل معرفی کرده‌ایم.

۱۶. زالتا از پایه‌گذاران بالفعل‌گرایی جدید (new actualism) است که قائل است اشیاء ممکن غیرالفعل در جهان بالفعل وجود دارند، اما وجودی غیرانضمامی. این ویژگی ذاتی آن‌ها نیست؛ آن‌ها اشیائی تصادفاً غیرانضمامی (contingently non-concrete) هستند، یعنی جهان دیگری هست که آن‌ها در آن انضمامی‌اند (برای توضیح بیشتر درباره رویکردهای مختلف به بالفعل‌گرایی، ر.ک: امیرخانلو، ۱۳۸۵؛ Menzel, 2008).

### منابع

– امیرخانلو، مجتبی. (۱۳۸۵). ساختار نحوی و ساختار معنایی واقعی‌گرایی جدید در منطق موجهات، پایان‌نامه کارشناسی ارشد فلسفه – منطق (منطق فلسفی)، به راهنمایی لطف‌ا... نبوی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس.

۸. در منابع گاه «مدل» را به معنای تعبیر می‌آورند، گاه به معنای تعبیری که فرمول را صادق می‌کند و گاه به معنای ساختار (structure)، یعنی مجموعه اشیائی که به آن‌ها ارجاع می‌شود، سورهایی که از آن‌ها استفاده می‌شود و تعداد عناصری که در هر تعبیر می‌آید؛ در این معنا گاه از اصطلاح «ساختار مدل» (model structure) استفاده می‌کنند. ما «مدل» را به همین معنای اخیر به کار برده‌ایم.

۹. البته در مدلی که خود کریپکی در مقاله مشهورش، «ملاحظات معناشناختی در منطق موجهات» ارائه می‌کند، هر تعبیر از سه جزء تشکیل شده است؛ اگر  $G$  جهان واقعی و  $K$  مجموعه‌ای از جهان‌ها و  $R$  رابطه دسترس‌پذیری باشد، آنگاه در هر مدلی مثل  $\phi$  و هر ساختاری به شکل  $\phi(A, G)=T$  معتبر است اما  $(G, K, R)$  (Kripke, 1963: 64).

۱۰. البته بنا بر نظر زالتا انتخاب جهان بالفعل ( $W_a$ ) دلخواهانه نیست و از این‌رو این عنصر را در مدلی که او معرفی می‌کند، نمی‌توان تغییر داد.

۱۱. چنان که در متن توضیح دادیم «معتبر بودن فرمول در جهان بالفعل» به معنای آن است که به ازای تمام تعبیر جهان بالفعل، بتوان آن فرمول را بدون هیچ مقدمه‌ای استنتاج کرد.

۱۲. ترجمه دقیق این عبارت «اعتبار جهان واقعی» است اما با توجه به اینکه در بحث زالتا از جهان‌های بالفعل و عملگر بالفعل (به جای جهان واقعی یا عملگر واقعی) سخن رفته و از سوی دیگر، واقعی بودن جهان بالفعل دارای پیش‌فرض‌هایی مابعدطبیعی است که شاید مورد پذیرش دیگر منطق‌دانان نباشد، همه‌جا از اصطلاح «اعتبار جهان بالفعل» استفاده کرده‌ایم.

۱۳. منظور از «زبان مصداقی»، زبانی است که اگر عبارت‌های هم‌مصداق در جمله به جای یکدیگر قرار گیرند، ارزش صدق جمله تغییر نکند و «زبان معنایی» زبانی است که جایگذاری عبارات هم‌مصداق با یکدیگر ممکن است سبب تغییر ارزش صدق آن شود. مثلاً دو عبارت «نویسنده گلستان» و «سعدی» در جهان بالفعل هم‌مصداق‌اند

- \_\_\_\_\_ . (1996). "Dthat", in **The Philosophy of Language**, A. P. Martinich (ed.) Oxford: Oxford University Press.
- Kripke, S .(1963). "Semantical Consideration on Modal Logic", reprinted in Leonard Linski, (ed.), **Reference and Modality**, New York: Oxford, 1971. pp. 63-72.
- McKeon, M. (2005). "Logical Consequence", **Internet Encyclopedia of Philosophy**, URL = <http://www.iep.utm.edu/logcon/>
- \_\_\_\_\_ . (2007). "Model-Theoretic Conceptions of Logical Consequence", **Internet Encyclopedia of Philosophy**, URL = <http://www.iep.utm.edu/logcon-m/>
- Menzel, Ch. (2008). "Actualism", **The Stanford Encyclopedia of Philosophy** (Fall 2011 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <http://plato.stanford.edu/archives/fall2011/entries/actualism/>
- Nelson, M. & Zalta, E.N. (2012). "A Defence of Contingent Logical Truth", **Philosophical Studies**, Volume 157, Issue 1, pp 153-162. (Accessible at <http://link.springer.com/article/10.1007/s11098-010-9624-y/fulltext.html>)
- Read, S. (1995). **Thinking about Logic: an Introduction to the Philosophy of Logic**, Oxford New York, OXFORD UNIVERSITY PRESS
- Tarski, A. (1936). "On the Concept of Logical Consequence", pp. 409-420 in Tarski (1983): **Logic, Semantics, Metamathematics**, 2nd ed. Indianapolis: Hackett Publishing.
- Yagisawa, Takashi .(2009). "Possible Objects", **Stanford Encyclopedia of Philosophy**, Edward N. Zalta (ed.),
- کواين، ويلرد ون اورمن. (۱۳۷۴). «دو جزم تجربه‌گرایی»، ترجمه منوچهر بدیعی، ارغنون، شماره‌های ۷ و ۸: ۲۷۸-۲۵۱.
- نبوی، لطف‌الله. (۱۳۸۳). **مبانی منطق موجهات**، تهران: دانشگاه تربیت مدرس.
- هاک، سوزان. (۱۳۸۲). **فلسفه منطق**، ترجمه سید محمدعلی حجتی، قم: طه.
- Beall, J. C. & B. Restall. (2005). "Logical Consequence", **Stanford Encyclopedia of Philosophy**, Edward N. Zalta (ed.), URL = <http://plato.stanford.edu/archives/fall2009/entries/logical-consequence>.
- Braun, D. (2010). "Indexicals", **Stanford Encyclopedia of Philosophy**, Edward N. Zalta (ed.), URL=<http://plato.stanford.edu/archives/sum2010/entries/indexicals/>.
- Cresswell, M. J. & G. E. Hughes,. (1974). **A New Introduction to Modal Logic**, London: Methuen.
- Davies, M. & L. Humberstone,. (1980). "Two Notions of Necessity", **Philosophical Studies**, 38: pp. 1-30.
- Etchemendy, J. (1990). **The Concept of Logical Consequence**, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Gomez-Torrente. M. (2011). "Logical Truth", **Stanford Encyclopedia of Philosophy**, Edward N. Zalta (ed.), URL=<http://plato.stanford.edu/archives/sum2011/entries/logical-truth/>.
- Hanson, W H. (2006). "Actuality, Necessity and Logical Truth", **Philosophical Studies**, 130: pp. 437-459
- Kaplan, D. (1989). "Demonstratives", in **Themes from Kaplan**, Joseph Almog, John Perry and Howard Wittstein (eds.) Oxford: Oxford University Press.

URL=<http://plato.stanford.edu/archives/win2009/entries/possible-objects/>.

-Zalta, E. (1988). "Logical and Analytic Truths that Are not Necessary", **Journal of Philosophy**, 85: pp. 57-74.  
URL=[mally.stanford.edu/Papers/l-truths.pdf](http://mally.stanford.edu/Papers/l-truths.pdf)