

بررسی دو صورت بندی از دو جانبه گرایی

سلمان پناهی

دانشگاه ملبورن

دوجانبه گرایی¹ در مقابل یک جانبه گرایی² دیدگاهیست که برای تعیین معنای عبارات منطقی بر دو کنش زبانی اظهار³ و انکار⁴ تاکید می کند و صرف شرایط اظهار را برای تعیین معنای این عبارت ها کافی نمیداند. در دیدگاه یک جانبه گرایانه، برای تثبیت معنای عبارت های منطقی تنها به تعیین شرایط اظهار و آنچه از اظهار یک عبارت (با ادات منطقی مد نظر به عنوان عبارت اصلی) می توان نتیجه گرفت احتیاج است. حال آنکه در دیدگاه دوجانبه گرایانه دانستن شرایط انکار و آنچه از انکار یک عبارت می توان نتیجه گرفت نیز برای فهم معنای عبارت های منطقی لازم است.

هر دو دیدگاه به دسته رویکردهای «معنا به مثابه استفاده» تعلق دارند. دلیل اصلی اتخاذ دوجانبه گرایی معنایی باور به بنیادین تر بودن کنش زبانی انکار نسبت به نفی منطقی است. نخستین صورت بندی از دوجانبه گرایی توسط ایان رامفیت صورت گرفته⁵ و دومین دیدگاه در این مورد توسط گریگ رستال ارایه شده است⁶. صورت بندی رامفیت با افزودن دو نماد مثبت و منفی به دستگاه معمول استنتاج طبیعی⁷ برای منطق کلاسیک گزاره ها برای نشان دادن اظهار و انکار شکل گرفته و دیدگاه رستال تفسیری است از حساب رشته ها⁸ برای منطق کلاسیک گزاره ها بدون افزودن نمادی برای اظهار و انکار. در مقاله پیش رو نخست با نگاهی به خصوصیات صوری هر یک از این دونظریه خواهیم دید که هر دو در تصویر نمودن وجوه مختلف دوجانبه گرایی یکسان عمل می کنند. برای این منظور ما به ازاء هر قاعده استنتاج از یکی را در صورت بندی دیگری بازسازی خواهیم نمود.

اجازه بدهید نگاهی دقیق تر بیاندازیم، در صوری سازی رامفیت از دو علامت "+" و "-" به ترتیب جهت نشان دادن اظهار یا تعهد مثبت و انکار یا تعهد منفی استفاده می شود. به این ترتیب که A به معنای اظهار A و $\neg A$ به معنای انکار A می باشد و A می تواند یک فرمول اتمی در زبان منطق گزاره ها (مانند p) یا مولکولی (مانند $q \& p$) باشد. منتهی این دو علامت، برخلاف نفی منطقی، نمی توانند به صورت مکرر ظاهر شوند. یعنی $++A$ یک فرمول خوش ساخت نیست. هدف رامفیت از افزودن این دو نماد به زبان معمول منطق گزاره ها ارایه قواعد استنتاجی ای است که معنای عبارت های منطقی را به طور کامل معین کنند. همانطور که می دانیم در دستگاه های معمول استنتاج طبیعی برای منطق گزاره ها جهت تعیین معنای ادات منطقی # از دو قاعده معرفی و حذف برای ادات منطقی مربوطه استفاده می شود. رامفیت معتقد است که برای اینکه معنای یک ادات منطقی به طور کامل بیان شود باید دو قاعده برای معرفی و دو قاعده برای حذف داشت. به عنوان مثال، وی قواعد زیر را برای "و" پیشنهاد می کند:

1-Bilateralism

2-Unilateralism

3- Assertion

4-Denial

5- (Rumfitt, 2000)

6-(Restall, 2005)

7-Natural Deduction

8-Sequent Calculus

$$\begin{array}{l}
+\wedge I: \frac{+A \quad +B}{+(A \wedge B)} \quad +\wedge E: \frac{+(A \wedge B)}{+A} \quad \frac{+(A \wedge B)}{+B} \\
-\wedge I: \frac{-A \quad -B}{-(A \wedge B)} \quad \frac{-B}{-(A \wedge B)} \quad -\wedge E: \frac{-(A \wedge B) \quad \begin{array}{c} [-A] \quad [-B] \\ \vdots \quad \vdots \\ C \quad C \end{array}}{C}
\end{array}$$

همان طور که مشاهده می شود، قواعد رامفیت شامل معرفی و حذف اظهار عبارات ها با اتصال منطقی "و" به عنوان عبارت اصلی و انکار آنها هستند.

نظریه رستال در مورد کنش های زبانی اظهار و انکار، بر تعبیری به خصوص از حساب رشته ها استوار است. در این دیدگاه اگر B نتیجه منطقی A باشد (که به صورت $A \vdash B$ نمایش داده می شود) آنگاه اظهار A و انکار B به طور همزمان موضعی "خارج از محدوده"⁹ است. حال اگر با این تعبیر قواعد مربوط به حساب رشته ها را در نظر بگیریم، برای مثال، قواعد مربوط به "و" چنین فهم می شوند:

$$LI \frac{\Gamma, A \vdash \Delta \quad \Gamma, B \vdash \Delta}{\Gamma, A \wedge B \vdash \Delta} \quad RI \frac{\Gamma \vdash A, \Delta \quad \Sigma \vdash B, \Pi}{\Gamma, \Sigma \vdash A \wedge B, \Delta, \Pi}$$

در مورد قاعده معرفی در طرف چپ رابطه منطقی می توان چنین گفت: اگر قاعده را از بالا به پایین بخوانیم می شود گفت که اگر اظهار A (B) در کنار تعدادی دیگر از عبارات ها (Γ) و انکار تعدادی دیگر از عبارات ها (Δ) خارج از محدوده باشد آنگاه اظهار A&B در کنار Γ و انکار Δ کماکان خارج از محدوده است. اگر قاعده را از پایین به بالا بخوانیم می شود گفت که اگر اظهار A&B در کنار Γ و انکار Δ داخل محدوده باشد آنگاه اظهار A (B) در کنار Γ و انکار Δ کماکان داخل محدوده خواهد بود.

و در مورد قاعده معرفی در سمت راست: از بالا به پایین چنین خوانده می شود که اگر انکار A یا Δ و اظهار Γ خارج از محدوده باشد و همین طور انکار B یا Π و اظهار Σ خارج از محدوده باشد آنگاه انکار A&B یا Δ یا Π و اظهار Σ در کنار Γ خارج از محدوده خواهد بود. و از پایین به بالا چنین خوانده میشود که اگر انکار A&B یا Δ یا Π و اظهار Σ در کنار Γ داخل محدوده باشد آنگاه انکار A یا Δ و اظهار Γ و همچنین انکار B یا Π و اظهار Σ داخل محدوده خواهد بود.

حال که مختصری با هر دو دیدگاه آشنا شدیم می توان به نکته محل بحث اشاره کرد، در قواعدی که رامفیت برای تعیین معنای عبارت های منطقی معرفی می کند ارتباط میان اظهار (انکار) پذیری و نتیجه منطقی¹⁰ چندان مشخص نیست. به عنوان مثال در قاعده حذف انکار "و" محتوای اظهاری (انکاری) نتیجه (C) معلوم نیست. مورد مشخص تر قواعد مربوط به انکار شرطی هستند. قواعد شرطی ها از این قراراند:

⁹ - Out of bound

¹⁰-Consequence relation

$$\begin{array}{c}
\vdots \\
+A \\
\vdots \\
+ \rightarrow I \frac{+B}{+(A \rightarrow B)} \quad + \rightarrow E \frac{+(A \rightarrow B) \quad +A}{+B} \\
- \rightarrow I \frac{+A \quad -B}{-(A \rightarrow B)} \quad - \rightarrow E \frac{-(A \rightarrow B) \quad -(A \rightarrow B)}{+A \quad -B}
\end{array}$$

همان طور که مشاهده می شود، در قواعد حذف انکار شرطی نمی توان گفت که رابطه منطقی حافظ انکار پذیری است. البته می توان پاسخ داد که در قواعد پیشنهادی رامفیت هدف تعیین معنای عبارت های منطقی بوده و این واقعیت که معنای به دست داده شده توسط این قواعد تقارن معنا داری با رابطه منطقی ندارند ضعفی برای آن محسوب نمی شود.

از سوی دیگر، چنان که دیدیم تفسیر رستال مبتنی بر رابطه نتیجه منطقی است. یعنی آنچه در سمت راست رابطه نتیجه منطقی قرار دارد انکار می شود و آنچه در سمت چپ رابطه منطقی قرار دارد اظهار می شود. این رابطه منطقی است که انکار پذیری و اظهار پذیری را از هم جدا می کند. در صورت بندی رامفیت این کار بر عهده "اصول هماهنگی"¹¹ است. رامفیت معتقد است همان گونه که ما در منطق کلاسیک گزاره ها برای تعیین معنای رابطه منطقی قواعد ساختاری¹² داریم و برای تعیین معنای ادات منطقی قواعد کار کردی¹³ داریم، برای تنظیم اظهار پذیری و انکار پذیری هم، که علایم آن را به دستگاه منطقی خود افزوده ایم، نیازمند اصول هماهنگی هستیم. این اصول عبارت اند از:

*C1: if $\Gamma, \alpha \vdash \perp$ then $\Gamma \vdash \alpha *$*

*C2: $\alpha, \alpha * \vdash \perp$*

در اینجا α فرمول نشانه گذاری شده با + یا- است و $\alpha *$ هم اشاره به وارونه شدن نشانه دارد.

می توان گفت که رویکرد رستال ساده تر از رویکرد رامفیت است، رابطه مشخصی با اظهار و انکار پذیری دارد و به همین جهت نیازمند معرفی نماد جدید و اصول هماهنگی نیست. حال برای اینکه بتوان فهمید که آیا نکته ای در مورد اظهار و انکار هست که قواعد پیشنهادی رامفیت آنها را باز نماید ولی در تعبیر رستال غائب باشد باید مابه ازای قواعد رامفیت را در حساب رشته ها باز سازی نمود. راهنمای ما در این راه آن است که آنچه در صورت بندی رامفیت علامت منفی دارد در حساب رشته ها باید در طرف راست رابطه منطقی ظاهر شود و آنچه علامت مثبت دارد باید در طرف چپ رابطه منطقی قرار گیرد. همین طور برای بازسازی قواعد حساب رشته ها در صورت بندی رامفیت آنچه در طرف راست رابطه منطقی است علامت منفی و آنچه در طرف چپ این رابطه است علامت مثبت می گیرد.

¹¹ -Co-ordination Principles

¹²-Structural rules

¹³ -Operational rules

مطابق این شیوه، برای باز سازی قواعد رامفیت در حساب رشته ها، برای هر ادات منطقی به چهار قاعده معرفی و حذف راست و چپ نیاز است. به عنوان مثال قواعد پیشنهادی برای شرطی چنین اند:

$$LI \frac{\Gamma \vdash A, \Delta \quad \Sigma, B \vdash \Pi}{\Gamma, A \rightarrow B, \Sigma \vdash \Delta, \Pi} \quad RI \frac{\Gamma, A \vdash B, \Delta}{\Gamma \vdash A \rightarrow B, \Delta}$$

$$LE \frac{\Gamma, A \rightarrow B \vdash \Delta}{\Gamma \vdash A, \Delta} \quad RE \frac{\Gamma \vdash A \rightarrow B, \Delta}{\Gamma, A \vdash B, \Delta}$$

آنچه می ماند مقایسه قواعد، به تفصیل، با یکدیگر و تفسیر تفاوت هاست. به عنوان مثال قاعده معرفی در سمت چپ نتیجه منطقی که ما به ازاء معرفی اظهار شرطی است A را در بالای خط نتیجه در سمت راست دارد که در واقع متفاوت قاعده رامفیت است که در آن A اظهار می شود. یا اینکه در اکثر موارد قواعد مربوط به حذف در حساب رشته ها همان قواعد معرفی هستند که از پایین به بالا نوشته شده اند.

پس از کنار هم قرار دادن این قواعد می توان به این جمع بندی رسید که نکته ای در صورت بندی رامفیت وجود ندارد که در خوانش رستال از حساب رشته ها مفقود باشد. پرسش فلسفی ای که در خلال مطلب سعی در پرداختن به آن خواهد شد این است که آیا اساساً مزیتی در تقارن میان اظهار و انکار و نتیجه منطقی هست یا نه. البته مطلب حاضر در حال نهایی شدن است و اگر در خلال تدقیق بر روی قواعد تغییری در قضاوت در مورد این دو صوری سازی تغییری حاصل شد نتیجه گیری ذکر شده در بالا تغییر می کند.

Restall, G. (2005). Multiple Conclusions. In L. V.-V. a. D. W. Petr Hajek (Ed.), *Logic, Methodology and Philosophy of Science: Proceedings of the Twelfth International Congress* (pp. 189–205): Kings' College Publications.

Rumfitt, I. (2000). "Yes" and "No". *Mind*, 109(436), 42.