

## **Critical Review of a Critique of the Non-Truth-Functional System of Propositional Logic; Are the Theses of Aristotle and Boethius Proved?**

**Morteza Hajhosseini\***

**Hamide Bahmanpour\*\***

### **Abstract**

In Classical Logic, it is not possible to conclude from "If P then Q" that "It is not the case that if P then  $\sim$ Q". This argument, whose conditional counterpart is known as Boethius' thesis, is abundantly attested in the realm of causal, conceptual, and logical relations. Aristotle's thesis "It is not the case that if P then  $\sim$ P", which contains numerous proofs of causal, conceptual, and logical relations, is not a theorem in this logic. Furthermore, in Classical Logic, each of the two propositions P and Q is derived from "It is not the case that if P then  $\sim$ Q", against which there is a lot of evidence in the area of causal, conceptual, and logical relations. The Non-Truth Functional System of Propositional Logic is an answer to these problems, in which causal, conceptual, and logical relations are analyzed, formulated, and evaluated in accordance with natural intuition without exception.

In his article "Hajhosseini's Non-Truth Functional Logic", Asadollah Fallahi makes three specific criticisms of this system: "The number of inference rules are reducible", "Every propositional variable is a theorem, and this system and its extension are trivial" and "The extension of the Non-Truth Functional System reduces to classical logic". In this article, we show that the first criticism is based on some incorrect proofs. Also, the

\* Associate Professor, Department of Philosophy, Faculty of Literature and Humanities, Isfahan University, Isfahan, Iran (Corresponding Author), [mtzh.hosseini2006@gmail.com](mailto:mtzh.hosseini2006@gmail.com)

\*\* Ph.D in Philosophical Logic, Philosophy Department, Faculty of Literature and Humanities, University of Isfahan, Isfahan, Iran, [serpico1937@gmail.com](mailto:serpico1937@gmail.com)

Date received: 02/07/2023, Date of acceptance: 23/10/2023



second criticism arises from the incorrect definition of some non-truth functional combinations or the incorrect proof of some arguments. Finally, the third criticism is solved by reducing the rules of distributivity. For our answer to his repeated criticisms we refer to the article "Critical Review of a Criticism on the Theory of Truth-Functional System", published in response to his article titled "Hajhosseini's Non-Truth Functional Logic".

**Keywords:** Non-Truth Functional System, Boethius' thesis, Aristotle's thesis, causal, conceptual, and logical relations

## بررسی انتقادی یک نقد درباره نظام غیرتابع ارزشی منطق پایه گزاره‌ها؛ آیا تز ارسطو و تز بوئتیوس اثبات می‌شود؟

مرتضی حاجی حسینی\*

حمیده بهمن پور\*\*

### چکیده

در منطق کلاسیک گزاره‌ها از جمله «اگر  $P$  آنگاه  $Q$ » نمی‌توان نتیجه گرفت که «چنین نیست که اگر  $P$  آنگاه  $Q$ ». این استدلال که شرطی وابسته آن به تز بوئتیوس معروف است، شواهد موافق فراوانی در حوزه روابط علی، معنایی و صوری (منطقی) دارد. عبارت «چنین نیست که اگر  $P$  آنگاه  $Q$ » هم که به تز ارسطو معروف است و شواهد موافق فراوانی در حوزه روابط علی، معنایی و صوری دارد، در این منطق قضیه نیست. به علاوه، در منطق کلاسیک از عبارت «چنین نیست که اگر  $P$  آنگاه  $Q$ »، هر یک از دو جمله « $P$ » و « $Q$ » به دست می‌آید که شواهد مخالف زیادی در حوزه روابط علی، معنایی و صوری دارد. نظام غیرتابع ارزشی منطق پایه گزاره‌ها پاسخی است به این اشکال‌ها که در آن روابط علی، معنایی و صوری بی‌هیچ استثنایی وفق شهود طبیعی، تحلیل، صورت‌بندی و ارزیابی می‌شوند.

اسدالله فلاحی در مقاله «نظام غیرتابع ارزشی حاج حسینی» سه نقد اختصاصی به این نظام وارد دانسته است: «تعداد قاعده‌های استنتاج کاهش‌پذیر است»، «هر متغیر گزاره‌ای، قضیه است و این نظام و گسترش آن trivial است» و «گسترش نظام غیرتابع ارزشی به منطق کلاسیک

\* دانشیار، فلسفه، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه اصفهان (نویسنده مسئول)،

mtzh.hosseini2006@gmail.com

\*\* فارغ التحصیل دوره دکتری، منطق فلسفی، گروه فلسفه، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه اصفهان،

اصفهان، ایران، serpico1937@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۱۱، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۰۱



فرومی کاهد». در این مقاله نشان می‌دهیم که نقد اول بر پایه برخی اثبات‌های نادرست استوار است، نقد دوم از تعریف نادرست برخی ترکیب‌های غیرتابع‌ارزشی یا اثبات نادرست برخی استدلال‌ها ناشی شده است و نقد سوم با کاهش قاعده‌های پخش‌پذیری به دو قاعده برطرف می‌شود. پاسخ نقدهای تکراری ایشان را به مقاله «بررسی انتقادی یک نقد در باره نظریه نظام تابع‌ارزشی» که در پاسخ به مقاله ایشان با عنوان «نظام غیرتابع‌ارزشی حاج‌حسینی» منتشر شده است ارجاع می‌دهیم.

**کلیدواژه‌ها:** نظام غیرتابع‌ارزشی، تز ارسطو، تز بوئتیوس، روابط علی و معنایی و صوری.

## ۱. مقدمه

در منطق کلاسیک از جمله «اگر  $P$  آنگاه  $Q$ » نمی‌توان نتیجه گرفت که «چنین نیست که اگر  $P$  آنگاه  $Q$ » و در این صورت، عبارت «اگر چنین است که اگر  $P$  آنگاه  $Q$ ، آنگاه چنین نیست که اگر  $P$  آنگاه  $Q$ » در منطق کلاسیک قضیه نیست. در محاورات روزمره اما شواهد فراوانی در حوزه روابط علی، معنایی و صوری وجود دارد که درستی و اعتبار ساختار استدلال فوق و شرطی وابسته به آن را تأیید می‌کند و در این صورت، عبارت اخیر که به تز بوئتیوس معروف است، قضیه و صدق منطقی خواهد بود. برای نمونه، به مثال‌های زیر به ترتیب در حوزه روابط علی، معنایی و صوری توجه فرمایید:

۱. از گزاره «اگر سدیم کلراید ( $\text{NaCl}$ ) با آب ( $\text{H}_2\text{O}$ ) ترکیب شود، سدیم هیدروکسید ( $\text{NaOH}$ ) و هیدروکلریک اسید ( $\text{HCl}$ ) به دست می‌آید» می‌توان نتیجه گرفت که «چنین نیست که اگر سدیم کلراید با آب ترکیب شود، سدیم هیدروکسید و هیدروکلریک اسید به دست نیاید»

۲. از گزاره «اگر این عدد زوج است، به دو عدد مساوی قابل تقسیم است» می‌توان نتیجه گرفت که «چنین نیست که اگر این عدد زوج است، به دو عدد مساوی قابل تقسیم نباشد»

۳. از گزاره «اگر  $P \wedge Q$  صادق است،  $P$  صادق است» می‌توان نتیجه گرفت که «چنین نیست که اگر  $P \wedge Q$  صادق باشد،  $P$  صادق نباشد»

در اینجا مثال روابط علی را از حوزه علوم تجربی، مثال روابط معنایی (معنای زوج) را از حوزه علوم ریاضی برگزیدیم و مثال روابط صوری را بالطبع از حوزه منطق بیان کردیم تا مثال‌ها از حوزه‌های مختلف باشند و نشان دهیم این ساختار در هر حوزه‌ای برقرار است.

به علاوه، اگر استدلال «اگر چنین است که اگر  $P$  آنگاه  $Q$ »، پس چنین نیست که اگر  $P$  آنگاه  $Q$  را به اعتبار شواهد موافق آن در حوزه‌های مختلف، به عنوان استدلالی درست بپذیریم و « $Q$ » را با « $P$ » جایگزین کنیم، استدلال «اگر  $P$  آنگاه  $P$ »، پس چنین نیست که اگر  $P$  آنگاه  $P$ » به دست می‌آید که با این فرض که عبارت «اگر  $P$  آنگاه  $P$ » قضیه باشد، عبارت «چنین نیست که اگر  $P$  آنگاه  $P$ » نیز قضیه خواهد بود. عبارت اخیر به تز ارسطو معروف است و با این فرض که قضیه باشد، نقیض آن باید متناقض باشد. نقیض این عبارت اما در منطق کلاسیک تناقض و کذب منطقی به شمار نمی‌آید که به این معنی است که اصل آن یعنی عبارت «چنین نیست که اگر  $P$  آنگاه  $P$ » یعنی تز ارسطو نیز در منطق کلاسیک قضیه نیست.

افزون بر این، برخی استدلال‌ها در منطق کلاسیک، درست و معتبر قلمداد می‌شوند که شواهد مخالف علی، معنایی و صوری روشنی در محاورات روزمره دارند. برای نمونه از عبارت «چنین نیست که اگر  $P$  آنگاه  $Q$ » در این منطق هر یک از دو جمله « $P$ » و « $Q$ » به دست می‌آید که شواهد مخالف زیادی دارد. برای نمونه، به مثال‌های زیر به ترتیب در حوزه روابط علی، معنایی و صوری توجه فرمایید:

۱. از گزاره «چنین نیست که اگر باران ببارد، زمین تر نمی‌شود» نمی‌توان نتیجه گرفت که «باران می‌بارد».

۲. از گزاره «چنین نیست که اگر این سیب سرخ است، این سیب رنگین نیست» نمی‌توان نتیجه گرفت که «این سیب سرخ است».

۳. از گزاره «چنین نیست که اگر  $\beta$  یا زوج است یا اول، آنگاه  $\beta$  زوج است» نمی‌توان نتیجه گرفت که « $\beta$  یا زوج است یا اول».

این مثال‌ها و نمونه‌هایی دیگر از این دست نشان می‌دهند که محیط منطق کلاسیک، محیط مناسبی برای تحلیل و صورت‌بندی روابط علی، معنایی، صوری و مشارکت‌آن‌ها در استدلال‌ها نیست. در مواجهه با این مسائل یعنی تحلیل و صورت‌بندی روابط علی، معنایی، صوری و از جمله تحلیل و صورت‌بندی تز ارسطو و تز بوئیوس و نحوه مشارکت‌آن‌ها در استدلال‌ها با چند رویکرد مواجه هستیم:

رویکرد اول: برخی منطق دانان ضمن قبول این نکته که در منطق کلاسیک، رابطه‌های علی و معنایی که اغلب میان مقدم و تالی جمله‌های شرطی زبان طبیعی وجود دارد، نادیده گرفته شده است بر این باورند که تحلیل تابع‌ارزشی از این جمله‌ها به جز در شرطی‌های خلاف واقع از مقدمه‌های صادق نتیجه کاذب به بار نمی‌آورد. در این ارتباط ضیاء موحد در عبارتی که مربوط به ساختار معنایی منطق کلاسیک گزاره‌ها و جداول ارزش است چنین گفته است:

در این جدول، رابطه‌های معنایی و علی که اغلب میان مقدم و تالی جمله‌های شرطی زبان طبیعی وجود دارد، نادیده گرفته شده است اما این جدول را می‌توان با یک استثنا (شرطی‌های خلاف واقع) برای ارزشیابی شرطی‌هایی هم که چنین رابطه‌ای میان مقدم و تالی آن‌ها وجود دارد به کار برد و در هر مورد اطمینان داشت که کاربرد این ارزشگذاری در شرطی‌های متداول در علوم از مقدمه‌های صادق نتیجه کاذب به بار نمی‌آورد و این همان چیزی است که در منطق از آن می‌خواهیم. (موحد، الف، درآمدی به منطق جدید، ص ۱۰۴)

روشن است این سخن به ساختار نحوی منطق کلاسیک گزاره‌ها نیز قابل تعمیم است و براساس آن می‌توان گفت قاعده‌های استنتاج منطق کلاسیک گزاره‌ها نیز با یک استثنا (شرطی‌های خلاف واقع) در قلمرو جمله‌هایی که از رابطه علی یا معنایی حکایت می‌کنند، استدلال‌های درست را نادرست یا استدلال‌های نادرست را درست نشان نمی‌دهند. در ضمن در این رویکرد، هیچ اشاره‌ای به روابط صوری نشده است اما با این فرض که این رویکرد به روابط صوری نیز قابل تعمیم باشد می‌توان گفت: بر اساس این رویکرد، ساختارهایی که در منطق کلاسیک نادرست / نامعتبر ارزیابی می‌شوند اما در حوزه روابط علی، معنایی و صوری شواهد موافقی دارند و نیز ساختارهایی که در منطق کلاسیک درست / معتبر ارزیابی می‌شوند اما در حوزه روابط علی، معنایی و صوری شواهد مخالفی دارند، باید به نحوی تحلیل شوند که ناقض احکام منطق کلاسیک نباشند. برای مثال، ضیاء موحد در مقاله «ارسطو و منطق جمله‌ها: تاریخ یک اشتباه» که در شماره ۱۶ مجله ارغنون در سال ۱۳۷۳ منتشر شده است با تحلیل تابع‌ارزشی از جمله «اگر  $P$  آنگاه  $P$ »  $\sim P$  آن را فاقد هر گونه تناقض شمرده و معتقد است این جمله مستلزم تالی است و زمانی استفاده می‌شود که بخواهیم تالی را با تأکید بیان کنیم:

آیا جمله «اگر امروز سه شنبه باشد، امروز سه شنبه نیست» یک تناقض است؟ ... در اینجا مثل اینکه با گوینده‌ای روبه‌رو هستیم که چنان از سه شنبه نبودن امروز مطمئن است که می‌گوید امروز حتما سه شنبه نیست. ... واقع هم این است که در اینجا تناقضی در کار

نیست. اگر گوینده می‌گفت «امروز سه شنبه است و امروز سه شنبه نیست» تناقض گویی کرده بود. تصدیق همزمان یک جمله و نقیض آن تناقض است یعنی ترکیب عطفی یک جمله،  $P$  و نقیض آن،  $\sim P$  یعنی  $P \wedge \sim P$  اما صورت منطقی جمله مورد بحث، یک ترکیب عطفی نیست بلکه ترکیب شرطی زیر است  $P \supset P$  و این از لحاظ منطقی مستلزم  $P$  است. به آدمی که هیچ وقت حرف راست نمی‌زند می‌توان گفت «اگر تو راست هم بگویی، راست نمی‌گویی» و این همان است که به تأکید بگوییم تو راست نمی‌گویی. (موحد، ب، ص ۲۱۴)

روشن است با این فرض که جمله مذکور متضمن تناقض نباشد، نقیض آن یعنی تز ارسطو قضیه/ صدق منطقی نخواهد بود. این رویکرد در مورد تز بوئتیوس مستقیماً اظهار نظر نکرده است اما به نظر می‌رسد این تز را هم به این دلیل که به کمک قاعده‌های استنتاج قابل اثبات نیست، نمی‌پذیرد.

در ضمن، ادعای این رویکرد مبنی بر اینکه «کاربرد شروط صدق شرطی‌ها در شرطی‌های متداول در علوم از مقدمه‌های صادق نتیجه کاذب به بار نمی‌آورد» یا «کاربرد قاعده‌های استنتاج در شرطی‌های متداول در علوم از استدلال‌های درست، استدلال‌های نادرست و از استدلال‌های نادرست، استدلال‌های درست نمی‌سازد» به وضوح در مثال‌هایی که ذکر کردیم، نقض شده است. در ضمن، این رویکرد برای ساختار «اگر  $P$  آنگاه  $\sim P$ » به ذکر یک مثال از میان شواهد متعدد بسنده کرده است و آن را به خوبی توضیح داده است اما آیا این توضیح برای توجیه سایر مثال‌هایی که برشمردیم و نیز برای توجیه شواهد موافق تز ارسطو و تز بوئتیوس هم کارآمد است؟ نویسنده چنین باوری ندارد.

رویکرد دوم: برخی منطق‌دانان با معرفی نوعی از استلزام که بر ارتباطی وثیق بین مقدم و تالی در شرطی‌ها و نیز بر ارتباطی وثیق بین مقدمه‌ها و نتیجه در استدلال‌های درست دلالت دارد و از آن به Connexive implication تعبیر می‌شود و با جایگزین کردن استلزام مادی با این استلزام و تعدیل برخی از قاعده‌های استنتاج و معرفی برخی اصول موضوعه غیرکلاسیک به تأسیس نظام‌هایی غیرکلاسیک در منطق پرداخته‌اند که با عنوان Connexive Logic شناخته می‌شوند. (این اصطلاح اولین بار توسط مک‌کال (McCall, 1963-1964) برای این منطقی‌ها وضع شد) این نظام‌ها با این فرض که استلزام به کاررفته در تز ارسطو و تز بوئتیوس از نوع Connexive باشد راه‌های اثبات این دو تز را در این نظام‌ها هموار کردند اما نتوانستند مانع اثبات برخی فرم‌های استنتاجی شوند که در حوزه روابط علی، معنایی و صوری شواهد نقض دارند.

برای نمونه استدلال زیر که در حوزه شرطی‌های علی مثال نقض دارد در این نظام‌ها اثبات می‌شود:

$$(A \wedge B) \rightarrow C \vdash (A \wedge \sim C) \rightarrow \sim B$$

رویکرد سوم: برخی فیلسوفان سرنوشت روابط علی را، به این اعتبار که هیوم علت را به امری تعریف کرده است که امری دیگر دنبال آن می‌آید و از این رابطه می‌توان به زبان شرطی خلاف واقع سخن گفت، به سرنوشت شرطی‌های خلاف واقع گره زده و به این اعتبار که بین مقدم و تالی شرطی‌های خلاف ارتباطی وثیق برقرار است که بیانگر غیرتابع‌ارزشی بودن آن‌ها است، شرطی‌های علی را نیز غیرتابع‌ارزشی قلمداد کرده‌اند و با این فرض در صدد تبیین شروط صدق آن‌ها برآمده‌اند. (Lewis, D. 1973, P 556) ورود به این رویکرد و دیدگاه‌های مختلف در باره شرطی‌های خلاف واقع و تحلیل و صورت‌بندی آن‌ها مستلزم بحثی مستقل در باره شرطی‌های خلاف واقع است که در این مقاله مجال پرداختن به آن نیست. از این رو این رویکرد را فعلاً نادیده می‌گیریم.

رویکرد چهارم: روابط علی، معنایی و صوری بدون کمک ادات‌های پایه غیرتابع‌ارزشی قابل تحلیل و صورت‌بندی نیست. بنابراین، منطق‌های کلاسیک و نیمه‌کلاسیک به این دلیل که فاقد ادات‌های پایه غیرتابع‌ارزشی هستند و منطق‌های غیرکلاسیک ربط و نیز منطق‌های Connexive به این دلیل که علیرغم حضور برخی ادات‌های پایه غیرتابع‌ارزشی در آن‌ها برای تحلیل و صورت‌بندی روابط غیرتابع‌ارزشی طراحی نشده‌اند، هیچ‌یک قادر به تحلیل و صورت‌بندی روابط غیرتابع‌ارزشی که از جمله آن‌ها روابط علی، معنایی و صوری است، نیستند. بر اساس این رویکرد، مثال‌هایی که برشمردیم اگر با ادات‌های غیرتابع‌ارزشی صورت‌بندی شوند و در محیطی که برای روابط علی، معنایی و صوری طراحی می‌شود ارزیابی شوند وفق شهود طبیعی ارزیابی می‌شوند و هیچ شاهد نقضی نخواهند داشت.

به عبارت دیگر، تحلیل و صورت‌بندی جملات و استدلال‌ها دروازه ورود به حوزه قیاس در منطق است و منطق‌های کلاسیک، نیمه‌کلاسیک و غیرکلاسیک به این دلیل که از این دروازه با تجهیزات لازم برای تحلیل و صورت‌بندی روابط علی، معنایی و صوری عبور نکرده‌اند، قادر به تحلیل و صورت‌بندی این روابط و مشارکت آن‌ها در استدلال نیستند. بر اساس این رویکرد، چاره کار تنها در گرو شناسایی ادات‌های پایه غیرتابع‌ارزشی و قواعد استنتاج و دلالت آن‌ها و تأسیس نظامی غیرتابع‌ارزشی به موازات نظام تابع‌ارزشی در منطق پایه گزاره‌ها است که بتواند



گره کور روابط علی، معنایی و صوری و از جمله گره اثبات تر ارسطو و تز بوئیوس را بی‌هیچ استثنایی باز کند.

نویسنده با تکیه بر این رویکرد در کتاب «طرحی نو از اصول و مبانی منطق» به موازات تأسیس نظریه نظام تابع‌ارزشی منطق پایه گزاره‌ها به تأسیس نظام غیرتابع‌ارزشی منطق پایه گزاره‌ها پرداخته است و بر این باور است که با اختصاص مفهوم استلزام مادی به مفهوم تابع‌ارزشی «اگر ... آنگاه» و تفسیری جدید از درستی و اعتبار استدلال که در آن دو شرط جدید به شروط درستی و اعتبار استدلال در منطق کلاسیک اضافه شده است و با برخی تغییرها در حوزه قواعد استنتاج نیز همراه است و تغییر محیط بازی ادات‌های تابع‌ارزشی از محیط منطق کلاسیک به محیط نظام تابع‌ارزشی، راه‌های اثبات پارادوکس‌های استلزام مادی مسدود می‌شود و با شناسایی ادات‌های پایه غیرتابع‌ارزشی و قواعد استنتاج و دلالت آن‌ها و تغییر محیط بازی ادات‌های غیرتابع‌ارزشی به محیط نظام غیرتابع‌ارزشی، گره کور تحلیل و صورت‌بندی روابط علی، معنایی و صوری و از جمله تر ارسطو و تز بوئیوس و نحوه مشارکت آن‌ها در استدلال‌ها بی‌هیچ استثنایی باز می‌شود. اساس و بنیاد این نظریه بر پایه تفکیک ادات‌های پایه تابع‌ارزشی از ادات‌های پایه غیرتابع‌ارزشی، شناسایی رفتار نحوی و معنایی ادات‌های غیرتابع‌ارزشی و تدوین قاعده‌های استنتاج و دلالت برای این ادات‌ها در نظام غیرتابع‌ارزشی به موازات نظام تابع‌ارزشی، تحلیل و صورت‌بندی استلزام صوری در نظام غیرتابع‌ارزشی بر پایه تعریف استدلال درست، ساختن قضیه‌های استنتاج از استدلال‌های درست در نظام غیرتابع‌ارزشی و تطبیق فرم‌های استنتاجی در هر دو نظام با شواهد (استدلال‌ها) است به نحوی که نه فرمی استنتاجی که از درستی و اعتبار آن اطمینان داریم شاهدی مخالف در زبان طبیعی داشته باشد و نه فرمی استنتاجی که از نادرستی و عدم اعتبار آن اطمینان داریم شاهدی موافق در زبان طبیعی داشته باشد.

اسدالله فلاحی ساختار نحوی نظام تابع‌ارزشی را در مقاله‌ای با عنوان «نظام تابع‌ارزشی حاج حسینی» که در نشریه علمی آینه معرفت، سال ۲۳، شماره ۷۴، بهار ۱۴۰۲ منتشر شد مورد نقد قرار داد که به آن در مقاله «بررسی انتقادی یک نقد در باره نظریه نظام تابع‌ارزشی» در همان مجله، سال ۲۳، شماره ۷۶، پاییز ۱۴۰۲ به تفصیل پاسخ دادیم. فلاحی در مقاله‌ای که با عنوان «نظام غیرتابع‌ارزشی حاج حسینی» در مجله منطق پژوهی، شماره اول، بهار و تابستان ۱۴۰۲ منتشر کرده است، بی‌آنکه موضع خود را در قبال نحوه تحلیل و صورت‌بندی جملات غیرتابع‌ارزشی و نحوه مشارکت آن‌ها در استدلال‌ها مشخص کند ساختار نحوی نظام

غیرتابع‌ارزشی را نیز مورد نقد قرار داده است که به آن در این مقاله پاسخ می‌دهیم. برای این کار بحث را در دو بخش ادامه می‌دهیم. بخش اول را به بیان برخی شاخص‌های مهم برای ارزیابی نظام‌های تابع‌ارزشی و غیرتابع‌ارزشی اختصاص می‌دهیم و بخش دوم را به بررسی نقدهایی که اسدالله فلاحی در مقاله فوق به این نظام و گسترش آن وارد دانسته است. در هر دو بخش، ارجاع‌ها به کتاب «طرحی نو از اصول و مبانی منطق»، به ویرایش دوم این کتاب است که از این پس از آن به «کتاب» تعبیر می‌شود و به ذکر صفحه آن بسنده می‌شود. منظور از «نویسنده» نیز نویسنده کتاب است:

## ۲. برخی شاخص‌های مهم برای ارزیابی نظام‌های تابع‌ارزشی و غیرتابع‌ارزشی

### ۱.۲ تعریف جدید درستی استدلال؛ تعدیل در سطح مبانی

نویسنده در فصل اول کتاب با افزودن دو شرط جدید به شرایط درستی استدلال در منطق کلاسیک، تعریفی جدید از درستی استدلال ارائه کرده است (ص ۲۲) و بر اساس آن استدلال‌ها را در هر دو نظام تابع‌ارزشی و غیرتابع‌ارزشی ارزیابی کرده است. بر اساس این دو شرط؛

(۱) اگر نتیجه، نحوی ناسازگار نباشد، مقدمه‌ها نباید با هم مجموعه‌ای نحوی ناسازگار/معنایی ناسازگار تشکیل دهند؛

(۲) اگر همه مقدمه‌ها، اصل موضوع یا قضیه/صدق منطقی نیستند، نتیجه، نباید قضیه/صدق منطقی باشد.

با افزودن این دو شرط، استدلالی که مقدمه/مقدمه‌های آن نحوی ناسازگار باشد ولی نتیجه آن نحوی ناسازگار نیست و نیز استدلالی که نتیجه آن قضیه منطقی است ولی همه مقدمه‌های آن اصل موضوع یا قضیه نیست در هر دو نظام تابع‌ارزشی و غیرتابع‌ارزشی نادرست ارزیابی می‌شود. در این ارتباط، توجه به دو نکته لازم است:

نکته اول: در مقاله «بررسی انتقادی یک نقد در باره نظریه نظام تابع‌ارزشی» به تفصیل توضیح دادیم که تعریف جدید درستی و اعتبار استدلال نوعی تعدیل در سطح مبانی منطق است که مستلزم برخی تجدید نظرها در سطح قواعد استنتاج و نیز استدلال‌هایی است که به عنوان شاهد با آن‌ها در منطق سروکار داریم. این تعدیل جهت ترمیم تعریف استدلال درست در منطق کلاسیک اتخاذ شده است که قادر به توضیح رابطه ضروری بین مقدمه‌ها و نتیجه استدلال نیست. تعریف جدید اما قادر به توضیح این رابطه هست و با قید کلیت و بی‌هیچ

استثنایی می‌تواند در هر یک از دو نظام تابع‌ارزشی و غیرتابع‌ارزشی مبنای ارزیابی استدلال‌ها قرار بگیرد. از این رو شروط جدید اضافه شده به تعریف درستی استدلال را نمی‌توانیم تبصره‌ای و موضعی قلمداد کنیم مگر اینکه با معیار منطق کلاسیک داوری کنیم و هر گونه خروج از چارچوب این منطق را تبصره‌ای و موضعی تلقی نماییم.

نکته دوم: درستی قضایا بر اساس شرط دوم یا بدون هیچ مقدمه‌ای و تنها به کمک اصول موضوعه و قاعده‌های استنتاج اثبات می‌شود یا به کمک اصول موضوعه، قاعده‌های استنتاج و مقدمه / مقدمه‌های دیگری که آن‌ها نیز همه اصل موضوع یا قضیه هستند و در هر دو صورت، نتیجه به این دلیل که یا پای هیچ مقدمه‌ای در میان نیست یا مقدمه / مقدمه‌ها همه اصل موضوع یا قضیه‌اند و اصل موضوع و قضیه بر هیچ فرمولی استوار نیست، بر هیچ فرمولی استوار نخواهد بود؛ در غیر این صورت، یعنی به جز در حالتی که نتیجه قضیه است، نتیجه باید دست‌کم از یکی از مقدمه‌ها به کمک اصول موضوعه و قاعده‌های استنتاج، به دست آید و بر آن استوار باشد تا استدلال درست باشد. بنابراین:

الف) حضور مقدمه / مقدمه‌ها در استدلال به جز در حالتی که نتیجه قضیه است به این معنی است که نتیجه به کمک قاعده‌های استنتاج، دست‌کم از یکی از مقدمه‌ها استنتاج می‌شود و بر آن استوار است. (ر.ک. به حاج حسینی، ص ۱۷)

ب) اگر اصل موضوع یا قضیه‌ای در مقام مقدمه استدلالی ظاهر شود و نتیجه به کمک قاعده‌های استنتاج از آن اصل موضوع یا قضیه قابل استنتاج باشد، با توجه به اینکه اصل موضوع و قضیه بر هیچ فرمولی، حتی خودش، استوار نیست و نتیجه نیز هر چه باشد، بر آن اصل موضوع یا قضیه استوار نیست، استدلال باید فارغ از آن اصل موضوع و قضیه ارزیابی شود. (ر.ک. به حاج حسینی، ص ۱۸)

به این ترتیب، دو بند الف و ب نیز از شروط جدید درستی استدلال ناشی می‌شوند و شرط جدیدی به شمار نمی‌آیند تا آن‌ها را تبصره‌ای و موضعی قلمداد کنیم.

نکته سوم: همان‌طور که در مقاله «بررسی انتقادی یک نقد بر نظام تابع‌ارزشی» به تفصیل توضیح دادیم قضیه بودن نتیجه مستلزم نحوی ناسازگار بودن نقیض آن است، بنابراین هر شیوه‌ای که برای تشخیص نحوی ناسازگار بودن فرمول‌ها معرفی شود برای تشخیص قضیه‌بودن فرمول‌ها هم کاربرد دارد. وانگهی برای تشخیص نحوی ناسازگار بودن یک فرمول یعنی استخراج تناقض از یک یا چند فرمول لازم نیست اصول موضوعه و قاعده‌های استنتاج با رعایت شرط نحوی ناسازگار نبودن مقدمه‌ها به کار گرفته شوند. دلیل این امر این است که در

مقام اقامه برهان بر یک استدلال درست باید مراقب باشیم در دام تناقض و اصل انفجار گرفتار نشویم و در این مقام طبیعی است باید مراقب باشیم مقدمه‌ها نحوی ناسازگار نباشند اما در مقام کشف خود تناقض که برهان با کشف آن خاتمه می‌یابد، رعایت شرط نحوی ناسازگار نبودن مقدمه‌ها ضرورتی ندارد.

در ضمن این نکته‌ها به نظام غیرتابع‌ارزشی اختصاص ندارند ولی آن‌ها را اولاً به دلیل اهمیتی که دارند و ثانياً به دلیل ارتباط برخی نقدها با آن‌ها مطرح کردیم.

## ۲.۲ تفاوت قاعده‌های استنتاج در نظام تابع‌ارزشی و نظام غیرتابع‌ارزشی

در نظام تابع‌ارزشی منطق پایه گزاره‌ها از ترکیب نقیض یک گزاره بسیط و ترکیب دوشروطی مصداقی (که با عطف دو ترکیب شرطی مصداقی یا فصل مصداقی دو ترکیب عطفی مصداقی قابل تعریف است) که بگذریم با چند ترکیب پایه عطفی مصداقی، فصلی مصداقی، شرطی مصداقی و نقیض آن‌ها مواجه هستیم. در این میان رفتار عاطف مصداقی با دو قاعده معرفی و حذف عاطف مصداقی شناسایی و بیان می‌شود. رفتار ادات فصلی مصداقی در صورتی آشکار می‌شود که از یک فرمول با معرفی فاصل مصداقی به فرمول مرکب فصلی دیگری برسیم که یک طرف آن همچنان همان فرمول نخستین است یا با داشتن یک فرمول فصلی و نقیض یکی از دو طرف ادات فاصل آن به طرف دیگر فصل برسیم که در این صورت مستلزم حذف ادات فاصل مصداقی و استنتاج عین طرف دیگر فصل خواهد بود. رفتار ادات شرطی مصداقی هم در صورتی آشکار می‌شود که با فرض یک فرمول به فرمولی دیگر برسیم و با معرفی شرطی مصداقی فرمول دیگر را مشروط به فرض فرمول نخست بپذیریم و در قالب یک گزاره شرطی اظهار کنیم یا با داشتن یک فرمول شرطی و عین مقدم آن به عین تالی آن برسیم که در این صورت مستلزم حذف شرطی مصداقی و استنتاج عین تالی آن خواهد بود. در مورد ادات نقیض هم با فرض یک فرمول یا نقیض آن و استنتاج تناقض می‌توان با معرفی نقیض به فرمول نخست یا حذف نقیض از فرمول نخست رسید. نکته مهم این است که در نظام تابع‌ارزشی به کمک این قاعده‌ها می‌توان نسبت بین شرطی مصداقی و فصلی مصداقی (استلزام)، نسبت بین فصلی مصداقی و نقیض عطفی مصداقی (دمورگان)، نسبت بین عطفی مصداقی و نقیض فصلی مصداقی (دمورگان)، نسبت بین شرطی مصداقی و نقیض عطفی مصداقی، نسبت بین دو شرطی مصداقی (عکس نقیض) و نسبت‌های دیگر مثل نسبت بین دو یا چند فصلی مصداقی (جابجایی و شرکت‌پذیری بین عطفی)، نسبت بین دو یا چند عطفی مصداقی

(جابجایی و شرکت‌پذیری بین فصلی) و نسبت‌های دیگر مانند قاعده توزیع‌پذیری و ... را هم اثبات کرد و نشان داد.

در نظام غیرتابع‌ارزشی اما گذشته از اینکه در مورد ادات‌های عاطف و فاصل به ترتیب قاعده‌های حذف عاطف مفهومی و معرفی فاصل مفهومی را به نحوی متناظر با نظام تابع‌ارزشی نداریم و قاعده‌های حذف و معرفی ادات به قاعده‌های معرفی عاطف مفهومی (تلفیق) و حذف فاصل مفهومی (قیاس انفصالی) و معرفی شرطی مفهومی (دلیل شرطی) و حذف شرطی مفهومی (وضع مقدم) و معرفی و حذف نقیض (برهان خلف) محدود می‌شود، همه نسبت‌های ممکن بین فرمول‌های مرکب مفهومی و سایر نسبت‌های پیچیده‌تر با قاعده‌های حذف و معرفی ادات‌های مفهومی قابل توضیح و اثبات نیست که به این معنی است که شیوه حذف و معرفی در این نظام به نحوی متناظر با نظام تابع‌ارزشی قابل اجرا نیست و ناگزیریم بسیاری از نسبت‌ها را به نحوی غیرمبتنی بر حذف و معرفی به عنوان قاعده بپذیریم یا به کمک برهان اثبات کنیم مگر اینکه فقط به واژه حذف و معرفی دلخوش باشیم و برخی قاعده‌ها را به نحوی من‌عندی، حذف و معرفی بنامیم. از این رو نویسنده قاعده‌های استنتاج نظام غیرتابع‌ارزشی را به شیوه حذف و معرفی بیان نکرده است. به علاوه، همه نسبت‌های بین ترکیب‌های پایه را شناسایی و بی‌هیچ استثنایی به صورت قاعده بیان کرده است تا تقدم و تأخری بین آن‌ها قایل نشده باشیم. این کار را می‌توان در مرحله‌ای دیگر و با تأملی بیشتر کاهش داد بی‌آنکه مستلزم پذیرش نقصی در مرحله فعلی یا پذیرش مزیتی در مرحله بعدی باشد. تعداد قاعده‌های بیشتر در مرحله فعلی به اثبات روان‌تر و ارزیابی سریع‌تر استدلال‌ها کمک می‌کند.

### ۳.۲ تفاوت شروط کاربرد قاعده معرفی شرطی با قاعده دلیل شرطی

شرایط کاربرد قاعده معرفی شرطی در نظام تابع‌ارزشی با شرایط کاربرد قاعده دلیل شرطی در نظام غیرتابع‌ارزشی به کلی متفاوت است که به دلیل اهمیت آن به این تفاوت‌ها به شرح ذیل اشاره می‌کنم:

۱. در نظام تابع‌ارزشی اگر  $A$  را در سطری از برهان فرض نماییم و  $B$  را در یکی از سطرهای بعدی به کمک قاعده‌های استنتاج به‌دست آوریم، می‌توانیم  $A \supset B$  را در سطری از سطرهای بعدی نتیجه بگیریم، بی‌آنکه لازم باشد  $B$  بر فرض کمکی  $A$  استوار باشد. (ص ۴۵) در نظام غیرتابع‌ارزشی اما اگر فرمول  $A$  را در سطری از برهان فرض نماییم و فرمول  $B$  را در یکی از سطرهای بعدی به کمک قاعده‌های استنتاج به‌دست

آوریم تنها در صورتی می‌توانیم فرمول  $A \rightarrow B$  را در سطری از سطرهای بعدی نتیجه بگیریم که  $A$  عضو مجموعه سطرهایی باشد که  $B$  بر آن‌ها استوار است. (ص ۱۶۲ و ۱۶۳)

۲. در هر دو نظام تابع‌ارزشی و غیرتابع‌ارزشی در صورت استفاده از فرض‌های کمکی متوالی در برهان، همواره باید توجه داشته باشیم در دامنه فرضی که می‌خواهیم حذف کنیم، فرض حذف نشده دیگری نباشد؛ در غیر این صورت، برهان نادرست به شمار می‌آید. برای این کار باید در ترتیب نوشتن فرض‌ها دقت کنیم و برای حذف، از آخرین فرض حذف نشده شروع نماییم، سپس به ترتیب، سراغ فرض‌های پیشین حذف نشده برویم و در آخرین گام، اولین فرض حذف نشده را حذف کنیم. (ص ۱۵) به علاوه، فرض‌های کمکی به این دلیل که در پایان از برهان حذف می‌شوند، لازم نیست به تنهایی یا با مقدمه‌های استدلال یا با یکدیگر سازگار باشند. در ضمن، از فرض کمکی و هر سطری که بر آن استوار است، نمی‌شود پس از حذف فرض کمکی، استفاده کرد. (ص ۱۸)

۳. در نظام غیرتابع‌ارزشی اما علاوه بر رعایت شروط فوق، ترتیب نوشتن فرض‌ها نیز از اهمیت خاصی برخوردار است. نخستین فرض کمکی، فرضی است که پیش از سایر فرض‌های کمکی در برهان مورد استفاده قرار می‌گیرد. دومین فرض کمکی، فرضی است که پس از فرض کمکی اول در برهان مورد استفاده قرار می‌گیرد و ... این ترتیب باید در نوشتن همه فرض‌های کمکی رعایت شود؛ در غیر این صورت، برهان نادرست ارزیابی می‌شود. در ضمن برای حذف فرض‌های کمکی باید از فرضی شروع کنیم که فرض کمکی دیگری در دامنه آن نباشد ... (ص ۱۶۴)

بر اساس این شرط، اگر در روند برهان لازم باشد از دو فرمول به عنوان فرض کمکی با هم استفاده نماییم، این دو فرمول باید یک‌جا (یعنی در یک سطر و در قالب یک گزاره عطفی مصداقی) فرض شوند تا امکان استفاده هم‌زمان از آن‌ها و نیز امکان بستن آن‌ها با هم فراهم شود. روشن است در نظام غیرتابع‌ارزشی که ادات عاطف مصداقی را نداریم چنین کاری امکان‌پذیر نیست. بنابراین، اثبات استدلال‌هایی که اثبات آن‌ها مستلزم چنین روندی است به نظام جامع منطق پایه گزاره‌ها واگذار می‌شود که در آن امکان فرض یک جمله عطفی مصداقی وجود دارد تا یکجا دو جمله را در فرمولی عطفی فرض و در پایان هم یکجا ببندیم. این توضیح با این تفصیل در کتاب نیامده است و شاید همین منشأ اشتباه فلاحی بوده است.

بررسی انتقادی یک نقد درباره نظام ... (مرتضی حاجی حسینی و حمیده بهمن پور) ۴۱

در ضمن، این شروط متناسب با ماهیت شرطی مفهومی وضع شده‌اند و هرگز نباید به صورت تبصره‌ای و موضعی تفسیر شوند همان‌طور که شروط کاربرد قاعده معرفتی شرطی مصداقی در نظام تابع‌ارزشی نیز نباید به صورت تبصره‌ای و موضعی تفسیر شود مگر اینکه شروط کاربرد این قاعده در نظام تابع‌ارزشی را نیز تبصره‌ای و موضعی تلقی کنیم.

## ۴.۲ صورت‌بندی استلزام صوری در گسترش نظام‌های تابع‌ارزشی و غیرتابع‌ارزشی

استلزام صوری، غیرتابع‌ارزشی است و نظام تابع‌ارزشی اداتی را که بیانگر چنین استلزامی باشد ندارد. به همین دلیل صورت‌بندی استلزام صوری و ساختن قضیه همتای استنتاج استدلال درست در این نظام تا تأسیس گسترش آن به تعویق افتاد. نظام غیرتابع‌ارزشی با استلزام مفهومی سروکار دارد و چون شروط کاربرد دلیل شرطی محدودیت‌هایی دارد که مانع کاربرد آن به نحوی متناظر با کاربرد معرفتی شرطی مصداقی در نظام تابع‌ارزشی است و این نظام فاقد ادات عطفی مصداقی نیز هست، صورت‌بندی استلزام صوری و ساختن قضیه همتای استنتاج برای استدلال‌های درست در این نظام هم محدود به استدلال‌هایی شد که تنها یک مقدمه دارند. در گسترش هر یک از این دو نظام اما که ادات شرطی مفهومی و ادات عاطف مصداقی حضور دارد، امکان صورت‌بندی استلزام صوری و ساختن قضیه همتای استنتاج برای هر استدلال درست وجود دارد و با هیچ مانعی روبرو نیست.

در ضمن با این فرض که استلزام صوری در هر یک از دو نظام تابع‌ارزشی و غیرتابع‌ارزشی و گسترش‌های آنها تنها با شرطی مفهومی قابل تفسیر و صورت‌بندی باشد، این شرط که «اگر بخشی از روند برهان مستلزم ختی کردن حرکت استنتاجی باشد که پیش از این در برهان اتفاق افتاده است و مجدداً به همان سطر یا سطرهای پیشین برسیم، آن بخش از برهان که مستلزم بازگشت به سطرهای پیشین است و به صورتی کاذب به خواننده القا می‌کند که برخی از سطرهای برهان بر سطر / سطرهایی دیگر از برهان استوارند که پیش از این بر آن سطر / سطرها استوار نبوده‌اند، باید حذف شود» (ص ۱۸) در استدلال متناظر هر سطر از برهان همان نقشی را ایفا می‌کند که شروط کاربرد دلیل شرطی در برهان در نظام غیرتابع‌ارزشی ایفا می‌کند و در این صورت، هیچ وجهی برای اینکه این شرط را تبصره‌ای و موضعی بدانیم وجود ندارد مگر اینکه شروط کاربرد قاعده دلیل شرطی را هم تبصره‌ای و موضعی قلمداد کنیم.

## ۵.۲ نمونه جانشین قضایا در نظام‌های تابع‌ارزشی، غیرتابع‌ارزشی و گسترش آن‌ها

در بحث نمونه جانشین فرمول‌ها در کتاب به این نکته اشاره کردیم که هر نمونه جانشینی از قضایا، قضیه نیست. (ص ۱۹) در مقاله «بررسی انتقادی یک نقد در باره نظریه نظام تابع‌ارزشی» نیز گفتیم این موضوع، مثالی در نظام تابع‌ارزشی ندارد. دلیل این امر این است که در این نظام ادوات شرطی مفهومی را نداریم و شرطی وابسته به هر استدلال درست را با کاربرد قاعده معرفی شرطی مصداقی می‌سازیم و در این صورت با توجه به شروط صدق شرطی تابع‌ارزشی هر نمونه جانشینی از شرطی وابسته به استدلال‌های درست همچنان قضیه خواهد بود. برای مثال استدلال زیر در نظام تابع‌ارزشی منطق پایه گزاره‌ها درست ارزیابی می‌شود:

$$P \wedge Q \vdash P$$

و شرطی وابسته به آن نیز که با کاربرد دلیل شرطی از آن به دست می‌آید، قضیه است:

$$\vdash (P \wedge Q) \supset P$$

و در این قضیه اگر  $Q$  را با  $\sim P$  جانشین کنیم، شرطی حاصل در این نظام همچنان اثبات‌پذیر و بنابراین، قضیه است:

$$\vdash (P \wedge \sim P) \supset P$$

در گسترش نظام تابع‌ارزشی منطق پایه گزاره‌ها نیز استدلال فوق درست ارزیابی می‌شود و شرطی وابسته به آن که با کاربرد دلیل شرطی ساخته می‌شود و قضیه است:

$$\vdash (P \wedge Q) \rightarrow P$$

در این قضیه که قضیه هم‌تای استدلال فوق به شمار می‌آید، اگر  $Q$  را با  $\sim P$  جانشین کنیم، شرطی حاصل در این نظام اثبات‌ناپذیر است و بنابراین، قضیه نخواهد بود:

$$\nmid (P \wedge \sim P) \rightarrow P$$

همین مثال کافی است تا هر نمونه جانشینی از قضایا، را قضیه ندانیم. این عبارت اما به این معنی نیست که هیچ نمونه جانشینی از قضایا قضیه نیست.

## ۳. بررسی نقدهای اسدالله فلاحی بر نظریه نظام تابع‌ارزشی منطق پایه گزاره‌ها

اسدالله فلاحی در مقاله «نظام غیرتابع‌ارزشی منطق گزاره‌ها» با این مقدمه معنی‌دار که نظام تابع‌ارزشی حاج حسینی را در مقاله دیگری بررسی کرده است و در این مقاله صرفاً به نقدهای صورتی ریاضی نظام غیرتابع‌ارزشی و گسترش آن می‌پردازد و نقدهای فلسفی و غیرصورتی و



بررسی انتقادی یک نقد درباره نظام ... (مرتضی حاجی حسینی و حمیده بهمن پور) ۴۳

نیز مطالب تاریخی مرتبط را به مقاله دیگری خواهد سپرد و نیز اشاره به اینکه نقدهای مشترکی هم به نظام‌های تابع‌ارزشی و غیرتابع‌ارزشی حاج حسینی مانند دور در تعریف نظام استنتاج طبیعی، فقدان نظیر برای شرط «نرمال بودن برهانها» در سمانتیک، عدم تمامیت و نادرستی فراقضایا وارد است، ذهن خواننده را برای از پیش پذیرفتن اشکالاتی فراوان در نظام‌های تابع‌ارزشی و غیرتابع‌ارزشی آماده می‌کند و به نقد نظام غیرتابع‌ارزشی می‌پردازد و سه نقد اختصاصی به این نظام وارد می‌داند:

۱. بسیاری از قاعده‌های اصلی در این نظام به کمک دیگر قواعد اصلی قابل اثبات و در نتیجه زائد هستند و این هرچند با کتابهای «آموزشی» مناسبت دارد، اما مناسب کتاب‌های «پژوهشی» نیست.

۲. نظام غیرتابع‌ارزشی قاعده‌ای به نام «قاعده حاج حسینی» دارد که سبب می‌شود هر متغیر گزاره‌ای در این نظام قضیه باشد و کل نظام trivial گردد.

۳. برخی صور قاعده پخش‌پذیری در گسترش نظام غیرتابع‌ارزشی، کل نظام را به منطق کلاسیک فرگه و راسل فرومی‌کاهد.

در ضمن، فلاحی در خلال این نقدها گاهی از شگردهای مغالطی استفاده می‌کند که به آن‌ها در خلال پاسخ‌ها اشاره خواهیم کرد. افزون بر این، فلاحی که نقدهای خود را شتابزده در مجلات مختلف منتشر نموده است، بی‌آنکه منتظر پاسخ نقدهای قبلی بماند، اشتباهات خود را در نقد هر نظام به دفعات در مقالات بعدی تکرار می‌کند و ضمن اشاره به نقدهای قبلی گاهی در شگردی مغالطی وانمود یا حتی تصریح می‌کند که تنها برخی از اشکالات آن را بیان می‌کند که شیوه‌ای کاملاً جدید در نقد است. به هر حال، در ادامه به بررسی نقدهای اختصاصی فوق می‌پردازیم و با در نظر گرفتن برخی نقدهای دیگر آن‌ها را در قالب شش نقد بیان می‌کنیم و در هر مورد به پاسخ آن می‌پردازیم. در هر مورد، عنوان اصلی بر اساس پاسخ نقد است.

### ۱.۳ نظام غیرتابع‌ارزشی و گسترش آن trivial نیست

نویسنده فصل هفتم کتاب را به مقایسه نظام تابع‌ارزشی منطق پایه گزاره‌ها با نظام غیرتابع‌ارزشی منطق پایه گزاره‌ها اختصاص داده و در آن شانزده استدلال و هشت قضیه را که در نظام تابع‌ارزشی درست ارزیابی می‌شوند اما صورت متناظر آن‌ها در نظام غیرتابع‌ارزشی نادرست است مقایسه کرده است. فلاحی از این میان برخی استدلال‌ها (قاعده‌های جایگشت و صدور)

را که نویسنده به نادرست بودن آن‌ها در این نظام تصریح کرده (ص ۲۳۵) و نیز دو استدلال دیگر (قاعده شرکت‌پذیری شرطی و قاعده حذف مقدم مکرر) را که نویسنده به آن‌ها اشاره‌ای نکرده است و در نظام غیرتابع‌ارزشی نادرست ارزیابی می‌شوند و سه قضیه که یکی از آن‌ها بنیان نظام غیرتابع‌ارزشی و دو قضیه دیگر بنیان گسترش نظام غیرتابع‌ارزشی را درهم می‌پیچد، با اقامه برهان‌هایی نادرست به نویسنده تحمیل کرده است و با این تحمیل نتیجه گرفته است که نظام غیرتابع‌ارزشی و گسترش آن trivial است. این شیوه، سبک جدیدی در نقد است که نویسنده تاکنون مورد مشابه آن را ندیده است.

### ۱.۱.۳ قاعده جایگشت در نظام غیرتابع‌ارزشی: فلاحی دو برهان بر قاعده جایگشت اقامه

کرده است (فلاحی، ب، ص ۱۱۲-۱۱۴) که در ادامه این دو برهان را به ترتیب بررسی می‌کنیم:  
برهان اول:

$$A \rightarrow (B \rightarrow C) \vdash B \rightarrow (A \rightarrow C)$$

|       |                                      |                 |
|-------|--------------------------------------|-----------------|
| 1     | 1. $A \rightarrow (B \rightarrow C)$ | مقدمه           |
| 2     | 2. B                                 | فرض کمکی        |
| 3     | 3. A                                 | فرض کمکی        |
| 1,3   | 4. $B \rightarrow C$                 | وضع مقدم ۱ و ۳  |
| 1,2,3 | 5. C                                 | وضع مقدم ۲ و ۴  |
| 1,2   | 6. $A \rightarrow C$                 | دلیل شرطی ۳ و ۵ |
| 1     | 7. $B \rightarrow (A \rightarrow C)$ | دلیل شرطی ۲ و ۶ |

بررسی: در این برهان، فلاحی ترتیب نوشتن فرض‌های کمکی را رعایت نکرده است. در حالی که پیش از این گفتیم در نظام غیرتابع‌ارزشی ترتیب نوشتن فرض‌ها از اهمیت خاصی برخوردار است. نخستین فرض کمکی، فرضی است که پیش از سایر فرض‌های کمکی در برهان مورد استفاده قرار می‌گیرد. دومین فرض کمکی، فرضی است که پس از فرض کمکی اول در برهان مورد استفاده قرار می‌گیرد. این ترتیب باید در نوشتن همه فرض‌های کمکی رعایت شود؛ در غیر این صورت، برهان نادرست ارزیابی می‌شود. (ص ۱۶۴) در این برهان، B نخستین فرضی است که در برهان نوشته شده و A نخستین فرضی است که در برهان استفاده شده است.

بررسی انتقادی یک نقد دربارهٔ نظام ... (مرتضی حاجی حسینی و حمیده بهمن پور) ۴۵

فلاحی متوجه این ترتیب نادرست بوده است. از این رو برهان دیگری نیز بر این قاعده اقامه کرده و مدعی است در این برهان ترتیب مذکور رعایت شده است:  
برهان دوم:

$$A \rightarrow (B \rightarrow C) \vdash B \rightarrow (A \rightarrow C)$$

|       |   |                   |
|-------|---|-------------------|
| 1     | 1. $A \rightarrow (B \rightarrow C)$  | مقدمه             |
| 2     | 2. $B$  | فرض کمکی          |
| 3     | 3. $B \rightarrow C$  | فرض کمکی          |
| 2,3   | 4. $C$  | وضع مقدم ۲ و ۳    |
| 2     | 5. $(B \rightarrow C) \rightarrow C$  | دلیل شرطی ۳ و ۴   |
| 6     | 6. $A \rightarrow (B \rightarrow C)$  | فرض کمکی          |
| 7     | 7. $A$  | فرض کمکی          |
| 6,7   | 8. $B \rightarrow C$  | وضع مقدم ۶ و ۷    |
| 2,6,7 | 9. $C$  | وضع مقدم ۲ و ۸    |
| 2,6   | 10. $A \rightarrow C$   | دلیل شرطی ۷ و ۹   |
| 2     | 11. $(A \rightarrow (B \rightarrow C)) \rightarrow (A \rightarrow C)$                                 | دلیل شرطی ۶ و ۱۰  |
| -     | 12. $B \rightarrow (A \rightarrow (B \rightarrow C)) \rightarrow (A \rightarrow C)$                   | دلیل شرطی ۲ و ۱۱  |
| 13    | 13. $(A \rightarrow (B \rightarrow C)) \rightarrow (A \rightarrow C)$                                 | فرض کمکی          |
| 1,13  | 14. $A \rightarrow C$   | وضع مقدم ۱ و ۱۳   |
| 1     | 15. $[(A \rightarrow (B \rightarrow C)) \rightarrow (A \rightarrow C)] \rightarrow (A \rightarrow C)$ | دلیل شرطی ۱۳ و ۱۴ |
| 16    | 16. $B$   | فرض کمکی          |
| 16    | 17. $(A \rightarrow (B \rightarrow C)) \rightarrow (A \rightarrow C)$                                 | وضع مقدم ۱۲ و ۱۶  |
| 1,16  | 18. $A \rightarrow C$   | وضع مقدم ۱۵ و ۱۷  |
| 1     | 19. $B \rightarrow (A \rightarrow C)$   | دلیل شرطی ۱۶ و ۱۸ |

بررسی: این برهان هم به این دلیل که دو فرض کمکی سطرهای ۲ و ۳ که هم زمان در سطر چهارم با کاربرد قاعدهٔ وضع مقدم استفاده شده‌اند در دو سطر جداگانه فرض شده‌اند و

نمی‌توان تقدم و تأخیری برای آن‌ها در نظر گرفت یا آن‌ها را با هم بست، همین‌طور دو فرض کمکی سطرهای ۶ و ۷ که هم زمان در سطر هشتم با کاربرد قاعده وضع مقدم استفاده شده‌اند در دو سطر جداگانه فرض شده‌اند و نمی‌توان تقدم و تأخیری برای آن‌ها در نظر گرفت یا آن‌ها را با هم بست، نادرست است. به این ترتیب، هیچ‌یک از دو برهان فوق برای اثبات قاعده جایگشت در نظام غیرتابع‌ارزشی پذیرفتنی نیست.

### ۲.۱.۳ قاعده صدور در نظام غیرتابع‌ارزشی: فلاحی با تکیه بر قاعده جایگشت، برهان زیر

را بر قاعده صدور اقامه کرده است (فلاحی، ب، ص ۱۱۵):

$$A \rightarrow (B \rightarrow C) \vdash (A \circ B) \rightarrow C$$

|   |  |               |
|---|--|---------------|
| 1 | 1. $A \rightarrow (B \rightarrow C)$           | فرض کمکی      |
| 1 | 2. $A \rightarrow (\sim C \rightarrow \sim B)$ | عکس نقیض ۱    |
| 1 | 3. $\sim C \rightarrow (A \rightarrow \sim B)$ | جایگشت ۲      |
| 1 | 4. $\sim (A \rightarrow \sim B) \rightarrow C$ | عکس نقیض ۳    |
| 1 | 5. $(A \circ B) \rightarrow C$                 | تعریف تلفیق ۴ |

بررسی: روشن است در این برهان در سطر سوم از قاعده جایگشت که در کتاب گفته بودیم و در این مقاله نشان دادیم که در نظام غیرتابع‌ارزشی اثبات ناپذیر است، استفاده شده است. بنابراین، برهان فوق برای اثبات قاعده صدور در نظام غیرتابع‌ارزشی پذیرفتنی نیست.

### ۳.۱.۳ قاعده شرکت‌پذیری شرطی در نظام غیرتابع‌ارزشی: فلاحی این قاعده را با تکیه

بر قاعده اثبات‌ناپذیر صدور اثبات کرده است (فلاحی، ب، ص ۱۱۹-۱۲۰):

$$A \rightarrow (B \rightarrow C) \vdash (A \rightarrow B) \rightarrow C$$

|   |  |                 |
|---|--|-----------------|
| 1 | 1. $A \rightarrow (B \rightarrow C)$           | مقدمه           |
| - | 2. $(A \rightarrow B) \rightarrow (A \circ B)$ | اصل حاج‌حسینی   |
| 1 | 3. $(A \circ B) \rightarrow C$                 | صدور ۱          |
| 1 | 4. $(A \rightarrow B) \rightarrow C$           | تعدی شرطی ۲ و ۳ |

بررسی: چنانچه ملاحظه می‌فرمایید فلاحی در این برهان در سطر سوم از قاعده صدور استفاده کرده است. روشن است با این فرض که قاعده صدور اثبات ناپذیر باشد، قاعده

بررسی انتقادی یک نقد درباره نظام ... (مرتضی حاجی حسینی و حمیده بهمن پور) ۴۷

شرکت‌پذیری شرطی نیز اثبات ناپذیر می‌گردد. شگفت اینکه فلاحی در ادامه در دوری آشکار، اصل حاج حسینی را که در اثبات قاعده شرکت‌پذیری به کار برده است فرع بر همین قاعده یعنی قاعده شرکت‌پذیری اثبات می‌کند و دو برهان بر آن اقامه می‌کند که در هر دو این دور رقم خورده است با این تفاوت که در برهان دوم کاربرد قاعده دلیل شرطی نیز در سطرهای سوم و چهارم نادرست است. برای طولانی نشدن مقاله از تکرار این دو برهان خودداری و خواننده را به مقاله ایشان ارجاع می‌دهم.

**۴.۱.۳ قاعده حذف مقدم مکرر در نظام غیرتابع‌ارزشی:** فلاحی این قاعده را با تکیه بر

قاعده اثبات‌ناپذیر شرکت‌پذیری شرطی اثبات کرده است (فلاحی، ب، ص ۱۲۰):

$$A \rightarrow (A \rightarrow B) \vdash B$$

1 1.  $A \rightarrow (A \rightarrow B)$  مقدمه

1 2.  $(A \rightarrow A) \rightarrow B$  شرکت‌پذیری شرطی ۱

- 3.  $A \rightarrow A$  معرفی قضیه

1 4.  $B$  وضع مقدم ۲ و ۳

بررسی: چنانچه ملاحظه می‌فرمایید فلاحی در این برهان در سطر دوم از قاعده شرکت‌پذیری شرطی استفاده کرده است. روشن است با این فرض که قاعده شرکت‌پذیری شرطی اثبات ناپذیر باشد، قاعده حذف مقدم مکرر نیز اثبات ناپذیر می‌گردد. شگفت اینکه فلاحی در اینجا نیز در دوری پنهان، اصل حاج حسینی را که در اثبات قاعده شرکت‌پذیری به کار برده بود فرع بر قاعده حذف مقدم مکرر اثبات می‌کند با این توضیح که در این برهان کاربرد قاعده دلیل شرطی نیز در سطرهای چهارم و پنجم نادرست است. برای طولانی نشدن مقاله از تکرار این برهان خودداری و خواننده را به مقاله ایشان ارجاع می‌دهم.

**۵.۱.۳ آیا هر متغیر گزاره‌ای در نظام غیرتابع‌ارزشی قضیه است؟** فلاحی پس از اینکه دو

برهان بر اثبات قاعده جایگشت در نظام غیرتابع‌ارزشی اقامه کرد و بر پایه قاعده جایگشت به اثبات قاعده صدور پرداخت و سپس بر پایه قاعده صدور، قاعده شرکت‌پذیری شرطی را اثبات کرد و سپس با تکیه بر قاعده شرکت‌پذیری به اثبات قاعده حذف مقدم مکرر پرداخت، در اینجا بر پایه قاعده حذف مقدم مکرر اثبات می‌کند که «هر متغیر گزاره‌ای در نظام غیرتابع‌ارزشی قضیه است» (فلاحی، ب، ص ۱۲۰-۱۲۱). این ادعا در صورت اثبات مستلزم trivial بودن نظام غیرتابع‌ارزشی است. برهان ایشان را بر این ادعا ملاحظه فرمایید:

|      |   |                   |
|------|---|-------------------|
| 1    | 1. $[(A \rightarrow (A \rightarrow B)) \rightarrow (A \rightarrow B)] \rightarrow A$  | فرض کمکی          |
| 2    | 2. $[(A \rightarrow (A \rightarrow B)) \rightarrow (A \rightarrow B)] \rightarrow A$  | فرض کمکی          |
| 3    | 3. $A \rightarrow (A \rightarrow B)$  | فرض کمکی          |
| 4    | 4. $A$  | فرض کمکی          |
| 3,4  | 5. $A \rightarrow B$  | وضع مقدم ۳ و ۴    |
| 3,4  | 6. $B$  | وضع مقدم ۴ و ۵    |
| 3    | 7. $A \rightarrow B$  | دلیل شرطی ۴ و ۶   |
| -    | 8. $(A \rightarrow (A \rightarrow B)) \rightarrow (A \rightarrow B)$  | دلیل شرطی ۳ و ۷   |
| 2    | 9. $A$  | وضع مقدم ۲ و ۸    |
| 10   | 10. $A \rightarrow (A \rightarrow B)$   | فرض کمکی          |
| 2,10 | 11. $A \rightarrow B$   | وضع مقدم ۹ و ۱۰   |
| 2    | 12. $(A \rightarrow (A \rightarrow B)) \rightarrow (A \rightarrow B)$   | دلیل شرطی ۱۰ و ۱۱ |
| 1,2  | 13. $A$   | وضع مقدم ۱ و ۱۲   |
| 1    | 14. $\{[(A \rightarrow (A \rightarrow B)) \rightarrow (A \rightarrow B)] \rightarrow A\} \rightarrow A$   | دلیل شرطی ۲ و ۱۳  |
| -    | 15. $\{[(A \rightarrow (A \rightarrow B)) \rightarrow (A \rightarrow B)] \rightarrow A\} \rightarrow \{[(A \rightarrow (A \rightarrow B)) \rightarrow (A \rightarrow B)] \rightarrow A\} \rightarrow A$ | دلیل شرطی ۱ و ۱۴  |
| -    | 16. $A$   | حذف مقدم مکرر ۱۵  |

فلاحی از این برهان نتیجه می‌گیرد که «هر متغیر گزاره‌ای در نظام غیرتابع‌ارزشی قضیه است» و در ادامه مدعی می‌شود که این قضیه کل نظام را trivial می‌سازد.

بررسی نقد: فلاحی در برهان فوق از قاعده حذف مقدم مکرر استفاده کرده است که پیش از این نادرستی آن را نشان دادیم و بر اثبات ناپذیر بودن آن تأکید کردیم. با این حساب، ادعای «هر متغیر گزاره‌ای در نظام غیرتابع‌ارزشی قضیه است» نیز که بر پایه قاعده اثبات ناپذیر حذف مکرر اثبات شده است، از دست می‌رود و در این صورت به استناد این ادعا نمی‌توان نتیجه گرفت که نظام غیرتابع‌ارزشی trivial است.

۶.۱.۳ آیا هر دو گزاره دلخواه در گسترش نظام غیرتابع‌ارزشی سازگارند؟ فلاحی در این نقد ادعا می‌کند که بر پایه قاعده حاج‌حسینی می‌توان اثبات کرد که «هر دو گزاره دلخواه در این

گسترش سازگار هستند» (فلاحی، ب، ص ۱۲۴). فلاحی برای اثبات این ادعا به اثبات فرمول  $A \circ B$  به عنوان قضیه در گسترش نظام غیرتابع ارزشی متوسل شده است:

$$\vdash A \circ B$$

- 1.  $(A \wedge B) \rightarrow A$  معرفی قضیه
- 2.  $(A \wedge B) \rightarrow B$  معرفی قضیه
- 3.  $(A \wedge B) \circ B$  حاج حسینی ۲
- 4.  $A \circ B$  ترکیب ۱ و ۳

و از این برهان چنین استنباط کرده است که به ازای هر دو متغیر گزاره‌ای در این گسترش، تلفیق این دو متغیر یعنی  $A \circ B$  قضیه است و به عبارت دیگر «هر دو گزاره دلخواه در این گسترش سازگار هستند».

بررسی نقد: آیا به ازای دو متغیر  $A$  و  $\sim A$  در این گسترش می‌توان نتیجه گرفت که  $A \circ \sim A$  یک قضیه است و به عبارت دیگر آیا  $A$  و  $\sim A$  در این گسترش سازگار هستند؟ روشن است با این فرض که دو متغیر گزاره‌ای با هم ناسازگار باشند، هیچ‌یک از دو قضیه زیر اثبات‌پذیر نیست. یعنی:

$$\nVdash (A \wedge \sim A) \rightarrow A$$

$$\nVdash (A \wedge \sim A) \rightarrow \sim A$$

در این صورت نمی‌توان ادعا کرد که  $A \circ \sim A$  در این گسترش، قضیه است. دلیل این امر این است که فلاحی گمان کرده است عبارت  $(A \wedge B) \rightarrow A$  در این نظام بی‌هیچ قید و شرطی، قضیه است در حالی که این فرمول بر اساس شروط درستی استدلال و به طور خاص بر اساس شرط نحوی ناسازگار نبودن مقدمه‌ها در صورتی قضیه است که ترکیب عطفی  $A \wedge B$  نحوی سازگار باشد و این شرط در صورتی محقق می‌شود که دو فرمول  $A$  و  $B$  با هم سازگار باشند. این شرط را در نظام تابع ارزشی منطق پایه گزاره‌ها، گسترش این نظام و گسترش نظام غیرتابع ارزشی منطق پایه گزاره‌ها می‌توان با  $A \neq \sim B$  و به طور خاص در گسترش نظام غیرتابع ارزشی منطق پایه گزاره‌ها می‌توان با  $A \circ B$  نشان داد. در این صورت درستی دو استدلال فوق به این معنی است که به ازای هر دو متغیر گزاره‌ای نحوی سازگار می‌توان هر یک از دو فرمول  $A$  و  $B$  را با کاربرد قاعده حذف عاطف مصداقی نتیجه گرفت و این نتیجه به این معنی

است که «هر دو گزاره دلخواه نحوی سازگار، سازگارند» که امری است روشن و به وضوح غیر از ادعایی است که فلاحی مطرح کرده است.

در منطق کلاسیک اما که شرط نحوی ناسازگار نبودن مقدمه‌ها را برای درستی استدلال نداریم اگر ادات تلفیق را اضافه کنیم و برهان فوق را فرع بر قاعده حاج‌حسینی بپذیریم، مستلزم این خواهد بود که به ازای هر دو متغیر گزاره‌ای،  $A \sim A$  یک قضیه است. بنابراین فلاحی در این نقد با معیار قرار دادن منطق کلاسیک داوری کرده است و از الزامات نقد خارج شده است. پیش از این الزامات نقد را در مقاله «بررسی انتقادی یک نقد بر نظام تابع‌ارزشی» متذکر شدیم و در اینجا تکرار نمی‌کنیم.

### ۷.۱.۳ آیا هر متغیر گزاره‌ای در گسترش نظام غیرتابع‌ارزشی قضیه است؟ فلاحی سپس

با این فرض که فرمول  $A \circ B$  بی‌هیچ قید و شرطی در گسترش نظام منطق پایه غیرتابع‌ارزشی قضیه باشد، اثبات کرده است که «هر متغیر گزاره‌ای در این گسترش یک قضیه است». (فلاحی، ب، ص ۱۲۴-۱۲۵) این ادعا در صورت اثبات، مستلزم  $\text{trivial}$  بودن گسترش نظام غیرتابع‌ارزشی است. فلاحی بر این ادعا برهان زیر را آورده است:

$\vdash A$

- 1.  $A \circ B$  معرفی قضیه
- 2.  $(B \rightarrow A) \circ B$  نمونه جانشین ۱
- 3.  $(B \rightarrow A) \rightarrow (B \rightarrow A)$  معرفی قضیه
- 4.  $((B \rightarrow A) \circ B) \rightarrow A$  صدور ۳
- 5.  $A$  وضع مقدم ۲ و ۴

بررسی نقد: روشن است اگر نپذیریم که فرمول  $A \circ B$  بی‌هیچ قید و شرطی در این گسترش قضیه است برهان اقامه شده بر ادعای فوق نیز از دست می‌رود. اگر از این خطا به این اعتبار که فرض کنیم،  $A$  و  $B$  با هم سازگار باشند، بگذریم، می‌پرسیم چرا فلاحی در این برهان علی‌رغم تصریح نویسنده به عدم استفاده از نمونه جانشین قضایا (ص ۱۹)، از قاعده نمونه جانشین قضیه سطر اول استفاده کرده است؟ اگر از این خطا هم به این اعتبار که هر نمونه‌جانشینی از قضایا قضیه نیست اما این نمونه جانشین قضیه سطر اول، قضیه است، بگذریم، از این مورد دیگر نمی‌توانیم بگذریم که ایشان در ادامه از قاعده صدور استفاده کرده است که پیش از این



بررسی انتقادی یک نقد درباره نظام ... (مرتضی حاجی حسینی و حمیده بهمن پور) ۵۱

گفتیم و نشان دادیم که در این نظام اثبات ناپذیر است. با این همه خطا و عدول از الزامات روشن، تکلیف این ادعا روشن است.

جایگزینی بخشی از برهان فوق با برهان دیگر: فلاحی برای اجتناب از کاربرد قاعده صدور، بخشی از برهان خود را با برهان دیگری جایگزین کرده است تا بدون کاربرد قاعده صدور هم ادعای خود را به پیش ببرد. (فلاحی، ب، ص ۱۲۵) استدلال و برهان جایگزین فلاحی از این قرار است:

$$\sim A \vdash ((B \rightarrow A) \wedge B) \rightarrow \sim B$$

$$1 \quad 1. \sim A \quad \text{مقدمه}$$

$$2 \quad 2. (B \rightarrow A) \wedge B \quad \text{فرض کمکی}$$

$$2 \quad 3. B \rightarrow A \quad \text{حذف عاطف ۲}$$

$$2 \quad 4. \sim A \rightarrow \sim B \quad \text{عکس نقیض ۳}$$

$$1,2 \quad 5. \sim B \quad \text{وضع مقدم ۱ و ۴} \quad \sim A, (B \rightarrow A) \wedge B \not\vdash \sim B$$

$$1 \quad 6. ((B \rightarrow A) \wedge B) \rightarrow \sim B \quad \text{دلیل شرطی ۲ و ۵}$$

بررسی: سطر پنجم این برهان بر سطر اول و دوم استوار است که با هم مجموعه‌ای نحوی ناسازگار تشکیل می‌دهند بی‌آنکه نتیجه استدلال، نحوی ناسازگار باشد. بنابراین، استدلال متناظر این سطر نادرست است و برهان اقامه شده از دست می‌رود. با این حساب سر فلاحی در ادعای «هر متغیر گزاره‌ای در این گسترش یک قضیه است» بی‌کلاه می‌ماند همان‌طور که در ادعای «هر دو گزاره دلخواه در این گسترش سازگار هستند» نیز بی‌کلاه ماند. روشن است با از دست رفتن این ادعا نمی‌توان نتیجه گرفت که گسترش نظام غیرتابع‌ارزشی trivial است.

### ۲.۳ قاعده‌های استنتاج نظام غیرتابع‌ارزشی قابل کاهش نیست

فلاحی با این فرض که ادات‌های دوشروطی مفهومی و انفصال حقیقی به کمک ادات‌های شرطی مفهومی و تلفیق قابل تعریف باشد، قاعده ترکیب دوشروطی مفهومی و قاعده تحلیل دوشروطی مفهومی بر اساس تعریف دوشروطی مفهومی قابل اثبات باشد، قاعده‌های ابن‌سینا، تلفیق، ترکیب تلفیق و شرطی مفهومی و خونجی بر پایه تعریف دو ترکیب تلفیق  $(A \circ B)$  و تفریق  $(A + B)$  بر پایه ادات‌های شرطی مفهومی و نقیض و تعریف انفصال حقیقی  $(A \pm B)$  بر

پایه ادات دوشروطی مفهومی و نقیض قابل اثبات باشند، تعداد قاعده‌های استنتاج را به چهار قاعده وضع مقدم، قاعده دلیل شرطی، قاعده دلیل خلف و قاعده حاج‌حسینی کاهش داده است. در ادامه اما خواهیم دید که تلاش فلاحی برای کاهش قاعده‌های استنتاج به جز در مورد قاعده خونجی محکوم به شکست است:

**۱.۲.۳ آیا دوشروطی مفهومی در نظام غیرتابع‌ارزشی قابل تعریف است؟** فلاحی دوشروطی مفهومی را به کمک ادات‌های شرطی مفهومی و تلفیق (عاطف مفهومی) چنین تعریف کرده است (فلاحی، ب، ص ۱۱۵):

$$(A \leftrightarrow B) =_{df} (A \rightarrow B) \circ (B \rightarrow A)$$

بررسی: دوشروطی مفهومی  $(A \leftrightarrow B)$  معادل  $(A \rightarrow B) \wedge (B \rightarrow A)$  است و در نظام غیرتابع‌ارزشی به این دلیل که ادات عاطف مصداقی را نداریم، نمی‌توانیم این تعریف را ارائه کنیم و دقیقاً به همین دلیل نسبت دو شرطی مفهومی  $A \leftrightarrow B$  با هر یک از دو ترکیب مفهومی  $A \rightarrow B$  و  $B \rightarrow A$  در این نظام با یک قاعده بیان کردیم. بنابراین تعریف فلاحی از دوشروطی مفهومی در نظام غیرتابع‌ارزشی نادرست است. روشن است تفاوت این تعریف با تعریف فلاحی در این است که از  $(A \rightarrow B) \wedge (B \rightarrow A)$  می‌توان هر یک از دو فرمول  $A \rightarrow B$  و  $B \rightarrow A$  را به کمک قاعده‌های استنتاج به دست آورد اما از  $(A \rightarrow B) \circ (B \rightarrow A)$  نمی‌توان هیچ‌یک از این دو فرمول را نتیجه گرفت.

**۲.۲.۳ قاعده ترکیب دوشروطی مفهومی:** فلاحی با این فرض که تعریف ایشان از دوشروطی مفهومی درست باشد قاعده ترکیب دوشروطی مفهومی را قاعده معرفی دوشروطی نامیده و آن را به کمک قاعده تلفیق و تعریف دوشروطی مفهومی در دو سطر اثبات کرده است (فلاحی، ب، ص ۱۱۵):

1.  $(A \rightarrow B)$
2.  $(B \rightarrow A)$
3.  $(A \rightarrow B) \circ (B \rightarrow A)$
4.  $(A \leftrightarrow B)$

بررسی: در این برهان، فلاحی دوشروطی مفهومی را در سطر چهارم با استناد به تعریف فوق نتیجه گرفته است که گفتیم در نظام غیرتابع‌ارزشی نادرست است.

**۳.۲.۳ قاعده تحلیل دوشروطی مفهومی:** فلاحی با این فرض که تعریف ایشان از دوشروطی مفهومی درست باشد دو برهان بر اثبات قاعده تحلیل دوشروطی مفهومی که آن را قاعده حذف دوشروطی نامیده است اقامه کرده است (فلاحی، ب، ص ۱۱۶-۱۱۷). با توجه به طولانی بودن

این برهان‌ها از تکرار آن‌ها در این مقاله خودداری می‌کنم و خواننده را به همان مقاله ارجاع می‌دهم.

بررسی: در هر یک از این دو فلاحی به تعریف فوق از دوشروطی مفهومی استناد کرده است. به علاوه در برهان نخست، یکی از شرط‌های درستی استدلال (اگر همه مقدمه‌ها، اصل موضوع یا قضیه نیستند، نتیجه، قضیه نباشد) را در سطر پنجم نقض کرده است.

در ضمن، فلاحی در دفاع از این نقض، پیشاپیش شرط مذکور را تصنعی (ad hoc) قلمداد کرده است بدون اینکه به این موضوع ورود کند و کمترین توضیحی در این مقاله یا در مقاله «نظام تابع‌ارزشی حاج حسینی» که نقطه آغاز نقدهای ایشان بوده است بدهد. این بحث چنان اهمیتی دارد که اگر ایشان به آن ورود می‌کرد می‌توانست اساس و پایه دو نظام تابع‌ارزشی و غیرتابع‌ارزشی و گسترش‌های آن‌ها را یک‌جا به چالش بکشد و ویران کند بدون اینکه زحمت ورود به سایر مباحث را بکشد. به نظر نویسنده، چنین گریزهایی بدون ورود مستقیم به موضوع نوعی شگرد مغالطی است که در منطق انتظار نمی‌رود به کار گرفته شود.

در برهان دوم نیز که ایشان بخشی از سطرهای برهان نخست را با سطرهایی دیگر جایگزین کرده است تا شرط یاد شده نقض نشود، با استفاده همزمان از دو فرض کمکی در سطر پنجم، راه‌های بستن این دو فرض را که بر اساس شروط کاربرد قاعده دلیل شرطی باید با هم بسته شوند مسدود کرده است و بدون توجه به این مانع، اقدام به بستن جداگانه آن‌ها کرده است که در این نظام مجاز نیست. به علاوه، در سطر سیزدهم از قاعده صدور استفاده کرده است که گفتیم در این نظام درست نیست.

در ضمن، فلاحی در سبکی جدید از نقد با گمانه‌زنی به این مطلب اشاره کرده است که اگر نویسنده دوبار فرض کردن یک فرمول را که در این برهان استفاده شده است منع کند این منع، تصنعی و ad hoc خواهد بود و سپس این بیان خود را با این جمله تکمیل کرده است که «چنین قیدها و راه‌حل‌های ناکارآمدی از دیدگاه منطقی صرف چندان پسندیده نیست». سپس فرصت را مغتنم شمرده است و بدون بیان هیچ تعریفی از شرط «نرمال بودن برهان» و بدون بیان هیچ دلیلی، آن را تصنعی و ad hoc قلمداد کرده و سپس مطالبی غیرمرتبط و بیگانه در ارتباط با شروط درستی برهان در خصوص کاستن و افزودن فرض‌ها بیان داشته است.

در پاسخ به این گمانه‌زنی‌ها و مطالب غیرمرتبط به این مقدار بسنده می‌کنیم که هیچ‌یک از دو نظام تابع‌ارزشی و غیرتابع‌ارزشی دوبار فرض کردن یک فرمول را (مشروط به رعایت شروط بستن فرض‌ها) منع نمی‌کنند. به علاوه نویسنده در ارتباط با شروط درستی برهان هرگز

مطلبی در خصوص کاستن و افزودن فرض‌ها در هیچ جایی از کتاب بیان نکرده است تا با گریز به اینکه «چنین قیدها و راه‌حل‌های ناکارآمدی از دیدگاه منطقی صرف چندان پسندیده نیست» بی‌هیچ زحمتی و بدون ورود به بحث و به نحوی غیرمستقیم القا کنید که نویسنده ابایی از چنین فرض‌های موردی ندارد و سایر بحث‌های وی نیز چنین حکمی دارد. این شگردها مغالطی است و انتظار نمی‌رود در حوزه منطق به کار گرفته شود.

### ۴.۲.۳ آیا انفصال حقیقی در نظام غیرتابع‌ارزشی قابل تعریف است؟ فلاحی بر پایه

تعریف دوشروطی، به تعریف ادات انفصال حقیقی پرداخته و دو تعریف از آن ارائه کرده است (فلاحی، ب، ص ۱۱۸):

$$(A \pm B) =_{df} (A \rightarrow \sim B) \circ (\sim B \rightarrow A)$$

$$(A \pm B) =_{df} (A + B) \circ \sim (A \circ B)$$

بررسی: همه توضیحاتی که در مورد تعریف دوشروطی بیان کردیم در مورد تعریف انفصال حقیقی هم صدق می‌کند و بنابراین،  $A \pm B$  برخلاف تعریف فلاحی از این ترکیب معادل  $(\sim A \rightarrow B) \wedge (B \rightarrow \sim A)$  یا  $(A + B) \wedge \sim (A \circ B)$  است؛ یعنی، تعریف فلاحی از این ادات در نظام غیرتابع‌ارزشی قابل پذیرش نیست.

### ۵.۲.۳ قاعده‌های ابن‌سینا، تلفیق، ترکیب تلفیق و شرطی مفهومی و خونجی؛ فلاحی با

تعریف ترکیب‌های تلفیق  $(A \circ B)$  و تفریق  $(A + B)$  به کمک ادات‌های شرطی مفهومی و نقیض و تعریف انفصال حقیقی  $(A \pm B)$  به کمک ادات‌های دوشروطی مفهومی و نقیض به شرح زیر

$$(A \circ B) =_{df} \sim (A \rightarrow \sim B)$$

$$(A + B) =_{df} (\sim A \rightarrow B)$$

$$(A \pm B) =_{df} (A \leftrightarrow \sim B)$$

قاعده ابن‌سینا را قابل اثبات تلقی کرده و به اثبات قاعده‌های تلفیق (فلاحی، ب، ص ۱۱۰-۱۱۱)، ترکیب تلفیق و شرطی مفهومی (فلاحی، ب، ص ۱۱۲) و خونجی (فلاحی، ب، ص ۱۱۱-۱۱۲) پرداخته و پیشنهاد نموده است این قاعده‌ها از فهرست قاعده‌های استنتاج حذف شوند.

بررسی: فلاحی در سطر چهارم برهان اثبات قاعده تلفیق که آن را قاعده معرفی تلفیق نامیده است و نیز در سطر ششم برهان اثبات قاعده ترکیب تلفیق و شرطی مفهومی که آن را معرفی و حذف تلفیق نامیده است، شروط کاربرد قاعده دلیل شرطی را رعایت نکرده است. با این حساب فلاحی موفق نمی‌شود قاعده تلفیق و قاعده ترکیب تلفیق و شرطی مفهومی را اثبات و

از فهرست قاعده‌های استنتاج حذف نماید. در ضمن، اصرار ایشان بر نام‌گذاری قاعده‌ها به شیوه «معرفی و حذف» و اصالت دادن به منطق دانان مغرب زمین، ایشان را واداشته تا قاعده «ترکیب تلفیق و شرطی مفهومی» را همزمان قاعده «معرفی و حذف تلفیق» و قاعده خونجی را قاعده «دمورگان تلفیق و تفریق» بنامد. (فلاحی، ب، ص ۱۱۱)

### ۳.۳ نظام غیرتابع‌ارزشی به پاره استلزامی - نقضی منطق R قابل تحویل نیست

فلاحی در این بخش با این فرض که تعداد قاعده‌های استنتاج به چهار قاعده وضع مقدم، قاعده دلیل شرطی، قاعده دلیل خلف و قاعده حاج حسینی قابل کاهش باشد بدون در نظر گرفتن قاعده حاج حسینی، نظام غیرتابع‌ارزشی را همان پاره استلزامی - نقضی منطق ربط R خوانده است که تعریف جدید درستی استدلال هم به آن اضافه شده باشد. (فلاحی، ب، ص ۱۱۸)

بررسی: ادعای فلاحی در مورد تحویل نظام غیرتابع‌ارزشی به پاره استلزامی - نقضی منطق ربط R بر پایه فرض‌هایی صورت گرفته است که هیچکدام در نظام غیرتابع‌ارزشی پذیرفتنی نیست. بنابراین حتی با این فرض که از قاعده حاج حسینی و تعریف جدید درستی استدلال هم درگذریم، ادات‌های دوشروطی و انفصال حقیقی بر پایه ادات‌های دیگر در این نظام قابل تعریف نیست و قاعده‌های این دو ادات همچنان باید حفظ شوند. به علاوه، قاعده تلفیق و نیز قاعده ترکیب تلفیق و شرطی مفهومی نیز به این دلیل که به کمک تعریف‌ها و سایر قاعده‌های استنتاج قابل اثبات نیست، از فهرست قاعده‌های استنتاج قابل حذف نیست و باید حفظ شوند و در این صورت، این نظام فاصله خود را با پاره استلزامی - نقضی منطق ربط R همچنان حفظ می‌کند و قابل تحویل به آن نیست. در این صورت ادعای فلاحی در مورد کاهش قاعده‌های استنتاج بی‌نتیجه و پروژه تحویل نظام غیرتابع‌ارزشی به پاره استلزامی - نقضی منطق ربط R به شکست می‌انجامد.

### ۴.۳ گسترش نظام غیرتابع‌ارزشی به منطق کلاسیک قابل تحویل نیست

نویسنده در گسترش نظام غیرتابع‌ارزشی چهار قاعده برای پخش پذیری به شرح ذیل بیان کرده است:

1.  $A \circ (B \vee C) \dashv\vdash (A \circ B) \vee (A \circ C)$
2.  $A + (B \wedge C) \dashv\vdash (A + B) \wedge (A + C)$
3.  $A \wedge (B + C) \dashv\vdash (A \wedge B) + (A \wedge C)$
4.  $A \vee (B \circ C) \dashv\vdash (A \vee B) \circ (A \vee C)$

فلاحی اما در این نقد نشان می‌دهد که پخش‌پذیری نوع سوم و چهارم، گسترش نظام غیر تابع‌ارزشی را به نظام منطق کلاسیک فرومی‌کاهد و پارادوکس مثبت استلزام مادی را در آن اثبات‌پذیر می‌گرداند. (فلاحی، ب، ص ۱۲۲-۱۲۳)

بررسی: همان‌طور که فلاحی ادعا کرده است افزودن هر چهار قاعده پخش‌پذیری این گسترش را به منطق کلاسیک فرومی‌کاهد. برای رفع این مشکل اما کافی است پخش‌پذیری نوع سوم و چهارم را از این گسترش حذف کنیم. این حذف هیچ آسیبی به سایر بخش‌های این گسترش نمی‌زند.

### ۵.۳ قاعده‌های استنتاج به شیوه حذف و معرفی قابل بیان نیست

فلاحی در بحثی با عنوان نظام استنتاج طبیعی تلاش کرده است تا همه قواعد نظام غیرتابع‌ارزشی را به هر شکل ممکن و به نحوی دور از انتظار در جدولی به شیوه حذف و معرفی بیان نماید. (فلاحی، ب، ص ۱۰۷-۱۰۸) این تلاش را در اینجا به ترتیب ردیف‌های این جدول گزارش می‌کنیم و هر مورد را با این فرض که در شیوه حذف و معرفی قواعد به شیوه رایج در نظام تابع‌ارزشی پایبند باشیم و قواعد را به صورت متقارن بیان کنیم، تحلیل می‌کنیم:

۱. ردیف اول: قاعده حذف انفصال حقیقی باید متناظر با قاعده حذف فاصل و قاعده معرفی انفصال حقیقی باید متناظر با قاعده معرفی فاصل بیان شود. فلاحی اما با این فرض که انفصال حقیقی، عطف مصداقی دو ترکیب منفصله مانعه الخلو و منفصله مانعه الجمع است قاعده تحلیل انفصال حقیقی را متناظر با قاعده حذف عاطف مصداقی و قاعده ترکیب انفصال حقیقی را متناظر با قاعده معرفی عاطف بیان کرده است با این تفاوت که در این دو قاعده، ادات عاطف مستتر و پنهان در نظر گرفته شده است.

۲. ردیف دوم: قاعده حذف دوشروطی باید متناظر با قاعده حذف شرطی و قاعده معرفی دوشروطی باید متناظر با قاعده معرفی شرطی بیان شود. فلاحی اما با این فرض که دوشروطی، عطف مصداقی دو ترکیب شرطی است قاعده تحلیل دوشروطی را متناظر با قاعده حذف عاطف مصداقی و قاعده ترکیب دوشروطی را متناظر با قاعده معرفی عاطف بیان کرده است با این تفاوت که در این دو قاعده ادات عاطف مستتر و پنهان در نظر گرفته شده است.

بررسی انتقادی یک نقد درباره نظام ... (مرتضی حاجی حسینی و حمیده بهمن پور) ۵۷

۳. ردیف سوم: فلاحی قاعده ترکیب تلفیق و شرطی را که یک قاعده بیشتر نیست، بی‌هیچ توضیح و مناسبتی در یک نام‌گذاری بدیع، همزمان «قاعده معرفتی و حذف تلفیق» نامیده است بدون اینکه متقارن با این قاعده، قاعده دیگری را در جدول بیان نماید. جای خالی این قاعده در جدول نمایان است.

۴. ردیف چهارم: فلاحی قاعده حاج حسینی را که بیانگر نسبت بین شرطی مفهومی و عاطف مفهومی است بی‌هیچ توضیح و مناسبتی «قاعده معرفتی تلفیق» نامیده است بدون اینکه متقارن با این قاعده، قاعده دیگری را با نام «قاعده حذف تلفیق» در جدول بیان نماید. فلاحی سپس جای خالی قاعده متقارن این قاعده را نه با قاعده حذف تلفیق بلکه با قاعده «تلفیق» نظام غیرتابع‌ارزشی که هیچ تقارنی با قاعده حاج حسینی ندارد پر کرده است که مستلزم این است که دو قاعده تلفیق داشته باشیم بدون اینکه قاعده حذف تلفیق داشته باشیم. در ضمن در جای دیگری قاعده حاج حسینی را قاعده دوم تلفیق نامیده است.

۵. ردیف پنجم: فلاحی دو طرف قاعده ابن سینا را که بیانگر نسبت شرطی مفهومی و انفصال مفهومی است، هم‌زمان قاعده معرفتی تفریق و قاعده حذف تفریق نامیده است بی‌آنکه این دو قاعده هیچ تقارنی با قاعده معرفتی فاصل مصداقی و قاعده حذف فاصل مصداقی در نظام تابع‌ارزشی داشته باشند. فلاحی در این ردیف به دو قاعده دیگر ابن سینا که بیانگر نسبت دوشروطی مفهومی و انفصال حقیقی مفهومی است، اشاره‌ای نکرده است.

۶. ردیف ششم: فلاحی در خصوص قواعد ارسطو و به تعبیر دیگر عکس نقیض که هیچ مناسبتی برای استفاده از واژه‌های حذف و معرفتی نیافته، این دو قاعده را نه بر اساس حذف و معرفتی بلکه صرفاً با نام عکس نقیض بیان کرده است و از وعده خود مبنی بر معرفتی همه قواعد با نام حذف و معرفتی تخلف کرده است.

۷. ردیف هفتم: فلاحی دو قاعده ابن سینا را که بیانگر نسبت شرطی مفهومی و انفصال مفهومی است و در ردیف پنجم نام‌گذاری کرده بود مجدداً در این ردیف آورده و یکجا «قاعده معرفتی و حذف تفریق» نامیده است و دو قاعده دیگر ابن سینا را که بیانگر نسبت دوشروطی مفهومی و انفصال حقیقی مفهومی است و در ردیف پنجم به آن اشاره‌ای نکرده بود به عنوان متقارن «قاعده معرفتی و حذف تفریق» آورده و یکجا «قاعده معرفتی و حذف انفصال حقیقی» نامیده است بی‌آنکه این قاعده کمترین تقارنی با قاعده معرفتی و

حذف تفریق داشته باشد. به عبارت دیگر فلاحی قاعده‌ای متقارن با قاعده معرفی و حذف تفریق نیافته و جای آن را با قاعده «معرفی و حذف انفصال حقیقی» پر کرده است تا جای خالی آن در جدول دیده نشود. این اتفاق در مورد «قاعده معرفی و حذف انفصال حقیقی» هم افتاده است. یعنی فلاحی قاعده‌ای متقارن با قاعده معرفی و حذف انفصال حقیقی نیافته است و جای آن را با «قاعده معرفی و حذف تفریق» پر کرده است تا جای خالی آن در جدول دیده نشود.

۸. فلاحی در ابداعی من عندی هر چهار صورت قاعده خونجی را «دمورگان تلفیق و تفریق» نامیده است بی‌آنکه در این میان از واژه‌های حذف و معرفی استفاده کرده باشد.

۹. فلاحی قواعد وضع مقدم و دلیل شرطی را که به سهولت می‌توانست متناظر با قواعد حذف شرطی مصداقی و معرفی شرطی مصداقی با نام حذف شرطی مفهومی و معرفی شرطی مفهومی بیان کند با همان اسم وضع مقدم و دلیل شرطی بیان کرده است. افزون بر اینکه در بحثی که پس از جدول در بیان تفاوت‌های دلیل شرطی با معرفی شرطی مصداقی آورده است به همه این تفاوت‌ها به شرحی که در پیش از این گفتیم اشاره نکرده است.

۱۰. فلاحی هر دو صورت برهان خلف را که به سهولت می‌توانست معرفی ناقص و حذف ناقص بنامد، حذف ناقص نامیده است.

بررسی: کاربرد شیوه حذف و معرفی در نظام غیرتابع‌ارزشی به شرحی که گذشت به قدری آشفته است که بی‌نیاز از هر توضیح دیگری است. همان‌طور که پیش از این در معرفی قاعده‌های استنتاج نظام غیرتابع‌ارزشی گفتیم قاعده‌های این نظام در قالب حذف و معرفی قابل بیان نیستند و باید متناسب با نسبت هر ترکیب پایه با ترکیب‌های پایه دیگر و به همان نحوی که در نظام غیرتابع‌ارزشی بیان کردیم، بیان شوند.

در ضمن نویسنده می‌پذیرد که قاعده دلیل خلف را می‌توانست و بهتر بود به زبان صوری بیان کند البته با همین نام و بدون تفکیک بین دو صورت آن. شاید به همین دلیل و سهواً به زبان طبیعی بیان شده است. به علاوه، فلاحی در خصوص این قاعده عبارتی به این شرح بیان کرده است:

تعریف برهان خلف به «ناسازگاری»، تعریف «ناسازگاری» به «استنتاج»، و تعریف «استنتاج» به «برهان خلف» یک دور آشکار است. (فلاحی، ب، ص ۱۰۹)



که ظاهراً تقریر دیگری از نقد ایشان بر تعریف درستی استدلال در ساختار نحوی نظام تابع‌ارزشی است که به آن در مقاله «بررسی انتقادی یک نقد بر نظام تابع‌ارزشی» پاسخ دادیم و در اینجا تکرار نمی‌کنیم.

### ۶.۳ نام‌گذاری برخی از قاعده‌های استنتاج

قاعده‌ارسطو و قاعده‌ابن‌سینا: فلاحی از نام‌گذاری قاعده‌عکس نقیض به قاعده‌ارسطو و نیز قاعده‌استلزام به قاعده‌ابن‌سینا به این دلیل که این قاعده‌ها در نام‌های عکس نقیض و استلزام شهرت دارند به علاوه به این دلیل که در نسبت این قاعده‌ها به ارسطو و ابن‌سینا به لحاظ تاریخی تردید است و موجب سردرگمی مخاطب می‌شود، انتقاد نموده و ترجیح داده است به همان نام قبلی بیان شوند. (فلاحی، ب، ص ۱۰۸)

بررسی: نویسنده پیش از هر چیز بر ضرورت تفکیک ادات‌های مصداقی و قاعده‌های مربوط به این ادات‌ها از ادات‌های مفهومی و قاعده‌های مربوط به این ادات‌ها تأکید دارد و تنها در این راستا و با عنایت به اینکه در صحت تاریخی این استنادها تردیدی ندارد با هدف احیای نام فیلسوفان و منطق‌دانان سنتی، عکس نقیض مفهومی را به نام ارسطو و استلزام مفهومی را به نام ابن‌سینا نام‌گذاری کرده است. در ضمن از فلاحی نیز انتظار نمی‌رفت در بیانی کلی و بدون سند در صحت این انتساب‌ها تردید کند. با این وجود، در صورتی که وفاق جمعی در این خصوص وجود نداشته باشد ناگزیر از کاربرد همان قاعده‌های عکس نقیض و استلزام با قید مفهومی هستیم.

قاعده‌خونجی: فلاحی بحث خود در مورد قاعده‌ارسطو و ابن‌سینا را به قاعده‌خونجی هم تسری داده و ترجیح داده این قاعده هم دموورگان مفهومی نامیده شود. (فلاحی، ب، ص ۱۰۸)

بررسی: در مورد قاعده‌خونجی، نویسنده به این دلیل که قاعده‌دمورگان ناظر به ادات‌های عاطف و فاصل مصداقی است و قاعده‌خونجی ناظر به ادات‌های عاطف و فاصل مفهومی است که روح دموورگان به کلی با آن‌ها بیگانه است و از طرف دیگر، خونجی به لحاظ تاریخی مقدم بر دموورگان است بر این باور است که نام خونجی باید احیا شود.

قاعده‌حاج‌حسینی: فلاحی، قاعده‌حاج‌حسینی را با استناد به تعریف تلفیق در منطق ربط، معادل تز بوئتیوس قلمداد نموده و نتیجه گرفته است که قاعده‌جدیدی به شمار نمی‌آید. (فلاحی، ب، ص ۱۱۸-۱۱۹) تقریر صوری فلاحی چنین است:

|  |                          |
|--|--------------------------|
| $(A \rightarrow B) \rightarrow \sim(A \rightarrow \sim B)$ | تز بوئیوس در سنت ارسطویی |
| $(A \circ B) =_{df} \sim(A \rightarrow \sim B)$            | تعریف تلفیق در منطق ربط  |
| $(A \rightarrow B) \rightarrow (A \circ B)$                | ?                        |

بررسی: طبق استدلال فلاحی،  $A \rightarrow B$  بر اساس تز بوئیوس مستلزم  $\sim(A \rightarrow \sim B)$  است و  $\sim(A \rightarrow \sim B)$  طبق تعریف تلفیق در منطق ربط معادل  $A \circ B$  است، پس قاعده حاج حسینی که بر اساس آن  $A \rightarrow B$  مستلزم  $A \circ B$  است به اعتبار سطر مبدأ باید قاعده بوئیوس نامیده شود. نکته اول: این استدلال از یک طرف متکی به تز بوئیوس در سنت ارسطویی و از طرف دیگر متکی به تعریف تلفیق در پارادایم منطق ربط است که به پارادایم های مختلفی تعلق دارند. نکته دوم: با این فرض که استدلال فلاحی را بی هیچ استثنایی بپذیریم، قاعده عکس نقیض مفهومی (قاعده ارسطو) را هم باید، به این دلیل که  $A \rightarrow B$  طبق قاعده استلزام مفهومی (قاعده ابن سینا) مستلزم  $\sim A + B$  است و  $\sim A + B$  بر اساس قاعده جابجایی و قاعده استلزام مفهومی (قاعده ابن سینا) معادل  $\sim B \rightarrow \sim A$  است، به اعتبار سطر مبدأ، قاعده استلزام مفهومی (قاعده ابن سینا) بنامیم:

|   |                  |
|---|------------------|
| $(A \rightarrow B) \rightarrow \sim A + B$                  | قاعده ابن سینا   |
| $(\sim A + B) \vdash \sim B \rightarrow \sim A$             | معرفی استدلال    |
| $(A \rightarrow B) \rightarrow (\sim B \rightarrow \sim A)$ | قاعده ابن سینا!! |

نکته سوم: در منطق ربط، نسبت  $A \rightarrow B$  با  $A \circ B$  فرع بر نسبت  $\sim(A \rightarrow \sim B)$  با  $A \circ B$  است اما در نظام غیرتابع ارزشی، نسبت  $A \rightarrow B$  با  $\sim(A \rightarrow \sim B)$  فرع بر نسبت  $A \rightarrow B$  با  $A \circ B$  است که به این معنی است که نسبت  $A \rightarrow B$  با  $A \circ B$  مقدم بر نسبت  $A \rightarrow B$  با  $\sim(A \rightarrow \sim B)$  است نه فرع بر آن. به عبارت دیگر همه ادعای نویسنده در نظام غیرتابع ارزشی این است که اگر  $A$  با  $B$  سازگار نباشد  $A$  نمی تواند مستلزم  $B$  باشد که به این معنی است که  $A \rightarrow B$  فرع بر اینکه  $A \circ B$  صادق باشد، می تواند صادق باشد. این مطلب نه در بوئیوس سابقه دارد نه در منطق ربط.

نکته چهارم: تز بوئیوس اساس منطق های connexive به شمار می آید و به این دلیل که در منطق های connexive راهی برای اثبات آن نیست به عنوان یک اصل پذیرفته می شود در حالی که این تز در نظام غیرتابع ارزشی با استناد به اینکه  $A \rightarrow B$  مستلزم  $A \circ B$  است، اثبات می شود نه اینکه تز بوئیوس به عنوان اصل تلقی شود و  $(A \rightarrow B) \rightarrow (A \circ B)$  فرع بر آن اثبات شود.

نکته پنجم: شما اصل قاعده را بپذیرید فرقی نمی‌کند آن را چه بنامید. فقط هر چه نامیدید تا آخر به آن پای‌بند باشید نه اینکه قاعده را بدون در نظر گرفتن ملاحظات فوق به بوئیوس نسبت دهید و برخی استدلال‌های اثبات ناپذیر را که نویسنده به نادرستی آن‌ها تصریح کرده است به عنوان پیامد به نظام غیرتابع‌ارزشی تحمیل کنید و تبعات این تحمیل را پیامدهای قاعده حاج حسینی بنامید.

#### ۴. مقایسه نظام غیرتابع‌ارزشی با منطق کلاسیک و منطق ربط

در نظام غیرتابع‌ارزشی منطق پایه گزاره‌ها، برخلاف منطق کلاسیک گزاره‌ها و منطق ربط گزاره‌ها، روابط علی، معنایی و صوری و از جمله تزارسطو و تز بوئیوس بی‌هیچ استثنایی قابل تفسیر و صورت‌بندی است. اگر از تفاوت این نظام‌ها از نظر نوع ادات‌های منطقی، رفتار ادات‌های منطقی، قاعده‌های استنتاج و شروط کاربرد آن‌ها و از همه مهم‌تر شروط درستی استدلال در این نظام‌ها بگذریم، تفاوت منطق کلاسیک و منطق ربط با نظام غیرتابع‌ارزشی از نظر برون‌دادها در همین نتایج آشکار می‌شود. افزون بر اینکه در منطق ربط برای ممانعت از اثبات برخی قواعد و استدلال‌ها که نتایج نامطلوبی به دنبال دارند، در تفسیری نامتعارف از استدلال، مقدمه‌ها به جای مجموعه به عنوان دنباله و رابطه مقدمه‌ها با هم به جای عطف مصداقی با عطف مفهومی تفسیر می‌شوند که با دریافت شهودی ما از استدلال فاصله زیادی دارد. فلاحی اما از یک طرف در آغاز مقاله در جمله‌ای پر از ابهام چنین گفته است:

«این نظام که به ظاهر به منطق ربط بسیار نزدیک است تفاوت‌های اساسی با آن دارد و شاید مهم‌ترین تفاوت، تعریف استنتاج درست باشد. اما در اینجا تفاوت‌های بسیار مهم دیگری نیز هست که باید مورد توجه قرار گیرد.» (فلاحی، ب، ص ۱۰۶)

و از طرف دیگر نه تنها در هیچ بخشی از مقاله به این تفاوت‌ها و وجه مهم‌تر بودن آن‌ها از اهمیت تعریف درستی استدلال اشاره نکرده است بلکه به عکس، در کل مقاله تلاش کرده است تا با کاهش قاعده‌های استنتاج نظام غیرتابع‌ارزشی، این نظام را به پاره استلزامی - نقضی منطق ربط تحویل نماید.

## ۵. نتیجه گیری

در این مقاله پس از بیان برخی شاخص‌های مهم نظریه نظام غیرتابع‌ارزشی منطق پایه گزاره‌ها به بررسی نقدهای سه‌گانه فلاحی پرداختیم و در نظمی جدید آن‌ها را در شش گروه دسته‌بندی کردیم: نقدهایی با هدف اثبات *trivial* بودن نظام غیرتابع‌ارزشی و گسترش آن، نقدهایی با هدف کاهش قاعده‌های استنتاج، نقدهایی با هدف تحویل نظام غیرتابع‌ارزشی به پاره استلزامی - نقضی منطق *R*، نقدی با هدف تحویل گسترش نظام غیرتابع‌ارزشی به منطق کلاسیک، نقدی در باره بیان قاعده‌های استنتاج به شیوه حذف و معرفی، نقدهایی در باره نام‌گذاری برخی از قاعده‌های استنتاج.

در این مقاله سه نقد نخست را با ذکر خطاهای ایشان در برهان‌های مختلف پاسخ دادیم و نشان دادیم که هیچ یک وارد نیست. نقد چهارم را پذیرفتیم اما گفتیم این نقد مستلزم اصلاحی جزئی است که هیچ آسیبی به اصل نظریه و برونادهای آن نمی‌زند، به نقد پنجم در مورد بیان قاعده‌های استنتاج به شیوه حذف و معرفی پاسخ دادیم و آن را دور از انتظار خواندیم. به نقد ششم نیز با این فرض که قبول یا رد آن هیچ تأثیری در اصل نظریه و برونادهای آن ندارد پاسخ دادیم. در خصوص نقدهایی هم که تکرار نقدهای قبلی است، خواننده را به مقالاتی که به تناسب موضوع در پاسخ این نقدها چاپ و منتشر شده است، ارجاع دادیم. به علاوه مواردی که فلاحی از روش‌های مغالطی استفاده کرده بود را متذکر شدیم تا شاید در نقدهای بعدی شاهد این گونه مغالطه‌ها نباشیم و مانع از آن شویم که بحث و نقد علمی جای خود را به مغالطه و زورآزمایی‌های غیرعلمی و سفسطی بدهد.

## کتاب‌نامه

- حاج‌حسینی، مرتضی، طرحی نو از اصول و مبانی منطق با معرفی دو نظام منطقی پایه غیرکلاسیک، جلد اول: منطق پایه گزاره‌ها، اصفهان، دانشگاه اصفهان، ۱۴۰۱
- حاج‌حسینی، مرتضی، بهمن‌پور، حمیده، بررسی انتقادی یک نقد در باره نظام تابع‌ارزشی حاج‌حسینی، نشریه علمی آینه معرفت، سال ۲۳، شماره ۷۶، پاییز ۱۴۰۲
- فلاحی، اسدالله، الف، نظام تابع‌ارزشی حاج‌حسینی، نشریه علمی آینه معرفت، سال ۲۳، شماره ۷۴، بهار ۱۴۰۲
- فلاحی، اسدالله، ب، نظام غیرتابع‌ارزشی حاج‌حسینی، نشریه منطق‌پژوهی، سال ۱۴، شماره ۱، بهار و تابستان ۱۴۰۲

بررسی انتقادی یک نقد درباره نظام ... (مرتضی حاجی حسینی و حمیده بهمن پور) ۶۳

موحد، ضیاء، الف، درآمدی به منطق جدید، تهران، انتشارات علمی و فرهنگی، ۱۳۶۸  
موحد، ضیاء، ب، ارسطو و منطق جمله‌ها؛ تاریخ یک اشتباه، مجله ارغنون، شماره ۱۶، ۱۳۷۳

Lewis. D. Causation, *Journal of Philosophy*, vol 170, P 556, 1973

McCall, S. "Connexive Implication", *The Journal of Symbolic Logic*, Vol. 31, No. 3 (1966), pp. 415 - 433.