

How is Logical Implication Analyzed and Formulated? A Critical Review of the Article “On Historical Aspects of Hajhosseini’s Logical Systems”

Morteza Hajhosseini^{✉1}  | Hamide Bahmanpour² 

¹ Corresponding Author: Associate Professor, Department of Philosophy, University of Isfahan, Isfahan, Iran. Email: m.hajhosseini@ltr.ui.ac.ir

² Ph.D student of Philosophical Logic, University of Isfahan, Iran, Isfahan. Email: serpico1937@gmail.com

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:
Received:
Accepted:

Keywords:
Material implication, Formal implication, Truth-functional system, Non-truth-functional system

ABSTRACT

In the second edition of his book *Two Non-Classical Logic Systems, A new Outlook on Elements of Logic*, Mortaza Hajhosseini has made some claims about former logics, which seem to be inaccurate. These claims are as follows: 1. Classical logic confuses inference and material implication and considers them as one. 2. Classical logic does not distinguish between truth-functional and non-truth-functional logical systems, and the distinction between these two systems is his invention, and has no historical background in the works of former logicians. 3. The Deduction Metatheorem is incorrect because the relation of premises is the extentional conjunction. We show that all of these claims are incorrect. Furthermore, we attempt to compare some of the systems proposed in the book with some non-classical systems.

Cite this article: Hajhosseini, M. & Bahmanpour, H. (2024). How is Logical Implication Analyzed and Formulated? A Critical Review of the Article “On Historical Aspects of Hajhosseini’s Logical Systems”. *Shinakht*, 16(89), 59-78.
<http://doi.org/10.48308/KJ.2024.233266.1196>





استلزام منطقی چگونه تحلیل و صورت‌بندی می‌شود؟ بررسی انتقادی مقاله «ملاحظات تاریخی نظام‌های حاج‌حسینی»

مرتضی حاجی‌حسینی^۱ | حمیده بهمن‌پور^۲

^۱ دانشیار گروه فلسفه، دانشگاه اصفهان، ایران اصفهان. رایانامه: mtzh.hosseini2006@gmail.com

^۲ دانشجوی دکتری منطق، دانشگاه اصفهان، ایران، اصفهان. رایانامه: serpico1937@gmail.com

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>نوع مقاله: مقاله پژوهشی</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۰/۰۰</p> <p>تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۰/۰۰</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۰/۰۰</p> <p>تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۰/۰۰</p> <p>کلیدواژه‌ها:</p> <p>منطق کلاسیک، استلزام مادی، استنتاج، استلزام صوری، نظام تابع‌ارزشی، نظام غیرتابع‌ارزشی، فراقضیه استنتاج</p>	<p>در زبان طبیعی گاهی با استدلال‌هایی سروکار داریم که در آن‌ها حروف ربط غیرتابع‌ارزشی حضور دارد. منطق کلاسیک از عهده تحلیل و صورت‌بندی این استدلال‌ها برنمی‌آید. افزون بر این، استلزام منطقی در استدلال درست چهار ویژگی دارد: صدق‌نگهدار بودن، ضروری بودن، صوری بودن، کلی بودن. در منطق کلاسیک که اصول EFQ و EQT درست و معتبر ارزیابی می‌شود، ویژگی دوم تأمین نمی‌شود. حاج‌حسینی در کتاب «طرحی نو از اصول و مبانی منطق» با تأسیس دو نظام منطقی تابع‌ارزشی و غیرتابع‌ارزشی و گسترش این نظام‌ها راه را بر حل این دو مسأله گشوده است. در همین ارتباط اما اسدالله فلاحی در مقاله «ملاحظات تاریخی نظام‌های حاج‌حسینی» که در شماره بهار و تابستان ۱۴۰۲، دوفصلنامه علمی، پژوهشی «شناخت» منتشر شده است، سه ادعا به نویسنده کتاب نسبت داده است: (۱) تفکیک پاره‌های تابع‌ارزشی از پاره‌های غیرتابع‌ارزشی از ابداعات نویسنده است. (۲) منطق کلاسیک میان «استلزام مادی» و «استنتاج» خلط کرده و آن‌ها را یکی گرفته است. (۳) «فراقضیه استنتاج» به این دلیل که رابطه مقدمات با هم عطف مصداقی است نادرست است. در این مقاله نشان می‌دهیم که هیچ‌یک از این دعوی در این کتاب مطرح نشده است و این بدفهمی تنها از گزینش یک عبارت از متنی مفصل و فهم ناقص آن شکل گرفته است. در ضمن، همان‌طور که فلاحی اشاره کرده است، استنتاج هر تناقضی از هر تناقضی در نظام تابع‌ارزشی درست و معتبر است و رابطه تعدی در استدلال‌ها، برخلاف منطق ربط کلاسیک تننت، در هر دو نظام تابع‌ارزشی و غیرتابع‌ارزشی برقرار است.</p>

استناد: حاجی‌حسینی، مرتضی؛ بهمن‌پور، حمیده. (۱۴۰۲). استلزام منطقی چگونه تحلیل و صورت‌بندی می‌شود؟ بررسی انتقادی مقاله «ملاحظات تاریخی نظام‌های حاج‌حسینی».

شناخت، ۱۶(۸۹)، ۵۹-۷۸

<http://doi.org/10.48308/KJ.2024.233266.1196>



© نویسندگان

ناشر: دانشگاه شهید بهشتی

مقدمه

استدلالات‌های زیر در زبان طبیعی درست و معتبر ارزیابی می‌شوند و به نظر نمی‌رسد کسی در این ارزیابی کمترین تردیدی به خود راه دهد:

اگر باران ببارد، زمین تر می‌شود.

چنین نیست که اگر باران ببارد، زمین تر نشود.

اگر باران یا برف ببارد، زمین تر می‌شود.

چنین نیست که اگر باران یا برف ببارد، زمین تر نشود.

اگر زمین تر و لغزنده شود، احتمال بروز تصادف در جاده افزایش می‌یابد.

چنین نیست که اگر زمین تر و لغزنده شود، احتمال بروز تصادف در جاده افزایش نیابد.

منطق کلاسیک که ادات‌های پایه را محدود به ادات‌های تابع‌ارزشی می‌داند، از عهده تحلیل، صورت‌بندی و ارزیابی این استدلال‌ها برنمی‌آید. در کتاب طرحی نو از اصول و مبانی منطق ادات‌های پایه دو نوع تابع‌ارزشی و غیرتابع‌ارزشی دارند و با دو نظام پایه تابع‌ارزشی و غیرتابع‌ارزشی و گسترش آن‌ها در قلمرو منطق پایه گزاره‌ها سروکار داریم. در این کتاب، استدلال نخست به کمک ادات تابع‌ارزشی «چنین نیست که» و ادات غیرتابع‌ارزشی «اگر ... آنگاه» در نظام غیرتابع‌ارزشی منطق پایه گزاره‌ها و استدلال‌های دوم و سوم به کمک ادات‌های تابع‌ارزشی «چنین نیست که»، «و» و «یا» و ادات غیرتابع‌ارزشی «اگر ... آنگاه» در گسترش نظام غیرتابع‌ارزشی منطق پایه گزاره‌ها یا در نظام جامع منطق پایه گزاره‌ها، که از تجمیع دو نظام پایه تابع‌ارزشی و غیرتابع‌ارزشی به دست می‌آید، صورت‌بندی می‌شوند و هر سه استدلال درست و معتبر ارزیابی می‌شوند.

استلزام منطقی فی‌مابین مقدمه‌ها و نتیجه در استدلال درست/معتبر نیز چند ویژگی شاخص و مورد اتفاق دارد: (۱) صدق نگهدار بودن، به این معنی که صدق مقدمه‌ها مستلزم صدق نتیجه است. (۲) ضروری بودن، به این معنی که صدق مقدمه‌ها به ضرورت مستلزم صدق نتیجه است. (۳) صوری بودن، به این معنی که استلزام منطقی به صورت منطقی استدلال (نه ماده و محتوای مقدمه‌ها و نتیجه) وابسته است. (۴) کلی بودن به این معنی که استلزام منطقی صوری است و به همین دلیل، اگر در استدلالی برقرار باشد، در هر نمونه‌جانشینی از آن برقرار است.

در منطق کلاسیک که استدلال درست ارزیابی می‌شود اگر نتیجه به کمک قاعده‌های استنتاج از مقدمه‌ها به دست آید و استدلال معتبر به شمار می‌آید اگر فاقد نمونه‌خلاف باشد، استلزام منطقی با استلزام مادی تحلیل و صورت‌بندی

می‌شود و اصول EFQ و EQT درست/معتبر ارزیابی می‌شود. این ارزیابی اما مستلزم ازدست‌رفتن ویژگی دوم، یعنی ضروری‌بودن استلزام منطقی، است.

در منطق‌های فراسازگار که اصول EFQ و EQT نادرست اما شرطی وابسته به آن‌ها قضیه/صدق منطقی به شمار می‌آید، ویژگی دوم یعنی ضروری‌بودن استلزام منطقی تأمین می‌شود اما شرطی وابسته به استدلال‌های درست/معتبر را به این دلیل که شرطی وابسته به اصول نادرست EFQ و EQT نیز قضیه/صدق منطقی به شمار می‌آیند، نمی‌توان قضیه/صدق منطقی همتای استنتاج نامید.

در کتاب «طرحی نو از اصول و مبانی منطق» اما علاوه بر شرط رایج درستی و اعتبار استدلال در منطق کلاسیک، دو شرط «اگر نتیجه نحوی ناسازگار/معنایی ناسازگار نیست، مقدمه‌ها نحوی ناسازگار/معنایی ناسازگار نباشند» و «اگر مقدمه‌ها اصل موضوع یا قضیه/صدق منطقی نیستند، نتیجه قضیه/صدق منطقی نباشد» به شروط تعریف درستی و اعتبار استدلال افزوده شد است و استلزام منطقی فی‌مابین مقدمه‌ها و نتیجه در استدلال درست با شرطی غیرتابع‌ارزشی تحلیل و صورت‌بندی می‌شود. با افزودن این دو شرط، اصول EFQ و EQT نادرست/نامعتبر ارزیابی می‌شوند و هر چهار ویژگی استلزام منطقی و از جمله ضروری‌بودن این استلزام تأمین می‌شود. در ضمن، بر خلاف منطق‌های فراسازگار، شرطی وابسته به اصول مذکور که با شرطی غیرتابع‌ارزشی ساخته شود، نیز نادرست/نامعتبر تلقی می‌شود و قضیه/صدق منطقی وابسته به استدلال‌های درست/معتبر که با این شرطی ساخته شود را می‌توانیم قضیه/صدق همتای استنتاج بنامیم. این مطلب به تفصیل در مقالات «بررسی انتقادی یک نقد در باره نظام تابع‌ارزشی منطق پایه گزاره‌ها؛ آیا راه‌های اثبات اصول EFQ و EQT مسدود می‌شود؟» و «بررسی انتقادی یک نقد در باره نظام غیرتابع‌ارزشی منطق پایه گزاره‌ها؛ آیا تر ارسطو و تز بوتیوس اثبات می‌شود؟» که در پاسخ به نقدهای فلاحی بر نظام‌های تابع‌ارزشی و غیرتابع‌ارزشی تدوین شده است آمده و خواننده را به این مقالات ارجاع می‌دهیم (حاج حسینی، بهمن‌پور، ۱۴۰۲، الف و ب).

اسدالله فلاحی اما در ادامه نقدهای خود بر کتاب طرحی نو از اصول و مبانی منطق، در مقاله‌ای که در شماره ۸۸/۱ بهار و تابستان ۱۴۰۲، در دو فصلنامه علمی پژوهشی شناخت با عنوان «ملاحظات تاریخی در باره نظام‌های منطقی معرفی شده توسط حاج حسینی» منتشر شده است، سه ادعا به نویسنده نسبت داده است: (۱) منطق‌های غیرکلاسیک تمایزی میان نظام‌های تابع‌ارزشی و غیرتابع‌ارزشی نگذاشته‌اند و تفکیک نظام‌های تابع‌ارزشی از نظام‌های غیرتابع‌ارزشی از ابداعات نویسنده است. (۲) منطق کلاسیک میان «استلزام مادی» و «استنتاج» خلط کرده و آن‌ها را یکی گرفته است. (۳) «فراقضیه استنتاج» نادرست است به این دلیل که رابطه مقدمات عطف مصداقی است. در ضمن، فلاحی ادعای نخست را، در چکیده، در قالب جمله «منطق کلاسیک نظام‌های تابع‌ارزشی و غیرتابع‌ارزشی را تفکیک نکرده است و تفکیک نظام‌های تابع‌ارزشی از نظام‌های غیرتابع‌ارزشی از ابداعات نویسنده است» بیان کرده است که با ادعای ذکرشده در متن مقاله تفاوت دارد و ظاهراً خطایی سهوی است. مهم‌تر اینکه، در این ادعا، فلاحی «نظام‌های تابع‌ارزشی و غیرتابع‌ارزشی» را به معنی «پاره‌های تابع‌ارزشی و غیرتابع‌ارزشی» به کار برده است. بنابراین، نخستین ادعای

نسبت داده‌شده به نویسنده به این معنی است که «منطق‌های غیرکلاسیک تمایزی میان پاره‌های تابع‌ارزشی و پاره‌های غیرتابع‌ارزشی نگذاشته‌اند و تفکیک پاره‌های تابع‌ارزشی از پاره‌های غیرتابع‌ارزشی از ابداعات نویسنده است».

فلاحی، در ادامه، پیش از پرداختن به نقد این سه ادعا، متذکر شده است که، حاج‌حسینی نظام‌های خود را، با این گمان که منطق‌های کلاسیک، نیمه‌کلاسیک و غیرکلاسیک پیش از او توانسته‌اند شهودهای بشری را در قبال ادات‌های منطقی و عمل استنتاج به‌درستی مدل‌سازی کنند، به این منظور طراحی کرده است که بیشترین سازگاری را با شهودهای طبیعی بشری داشته باشند (فلاحی، ۱۴۰۲: ۱۵۲) این تحلیل فلاحی اگر در مقام معرفی معیار شاخص نظام‌های تابع‌ارزشی و غیرتابع‌ارزشی ارائه شده باشد، باید با معیار «سازگاری با شواهد» جایگزین شود تا بیشترین قرابت را با نظر نویسنده داشته باشد. نویسنده به این موضوع به تفصیل در مقاله «ارزیابی و مقایسه دو نظریه منطق ربط و نظام تابع‌ارزشی منطق پایه گزاره‌ها بر اساس روش‌شناسی استنتاج بهترین تبیین و مدل کمی پرست» پرداخته است (حاج‌حسینی، الوند، ۱۴۰۲).

در ادامه، این مقاله را در سه بخش تحریر می‌کنیم. بخش اول را به بررسی نقدهای فلاحی و بیان پاسخ این نقدها اختصاص می‌دهیم. در این بخش، نشان می‌دهیم که نویسنده هیچ‌یک از سه ادعای یادشده را در کتاب مطرح نکرده است و در هر مورد، فلاحی از گزینش ناقص عبارات و فهم ناقص مطالب کتاب به این بدفهمی‌ها رسیده است. بخش دوم مقاله را به بررسی نکته‌ها و نیز پاسخ برخی سؤال‌ها اختصاص می‌دهیم که فلاحی در ارتباط با منطق ربط FDE، منطق ربط کلاسیک تننت و نسبت آن با منطق FDE و منطق ربط شهودی تننت و نیز پاره استلزام اکید منطق موجّهات مطرح کرده است. در بخش سوم نیز به رفع ابهام از برخی نام‌ها می‌پردازیم که فلاحی آن‌ها را، به‌نحوی متفاوت از متن کتاب، تلفظ یا ترجمه کرده است.

در سراسر مقاله، در ارجاع‌ها به کتاب طرحی نو از اصول و مبانی منطق (که از این پس از آن به «کتاب» تعبیر می‌کنیم) از ویراست دوم استفاده می‌کنیم و به ذکر صفحه آن بسنده می‌نماییم. منظور از «نویسنده» نیز نویسنده کتاب است.

۱. بررسی نقدهای فلاحی با عنوان ملاحظات تاریخی

۱.۱. تفکیک پاره‌های تابع‌ارزشی از پاره‌های غیرتابع‌ارزشی

فلاحی در این نقد اشاره می‌کند که در منطق ربط از پاره‌های تابع‌ارزشی و پاره‌های غیرتابع‌ارزشی بحث می‌شود و در هر یک از این پاره‌ها مجموعه‌ای از قضایا و استنتاج‌های درست از یک نظام منطقی، با تعداد محدودی از ادات‌های زبان و، البته، نه همه ادات‌های آن، ساخته شده‌اند و از این جهت می‌توان گفت که منطق ربط پاره‌های تابع‌ارزشی را از پاره‌های غیرتابع‌ارزشی تفکیک کرده است و با این فرض که تفکیک پاره‌های تابع‌ارزشی از پاره‌های غیرتابع‌ارزشی به منزله تفکیک

نظام‌های تابع‌ارزشی از نظام‌های غیرتابع‌ارزشی باشد، نتیجه گرفته است که «تفکیک نظام‌های تابع‌ارزشی از غیرتابع‌ارزشی از ابداعات نویسنده کتاب نیست». (فلاحی، ۱۴۰۲: ۱۵۸)

پاسخ نقد اول: در کتاب، به جز ادات نقیض، که به باور نویسنده همواره تابع‌ارزشی است، سایر ادات‌های پایه، بی‌هیچ استثنا، دو نوع تابع‌ارزشی و غیرتابع‌ارزشی دارند و جمله‌های پایه را در قلمرو منطق گزاره‌ها به دو نوع تابع‌ارزشی و غیرتابع‌ارزشی تقسیم می‌کنند، به نحوی که هیچ اداتی از هیچ‌یک از دو نظام حذف نمی‌شود. برای مثال، ادات شرطی و تابع‌ارزشی در نظام تابع‌ارزشی، به خلاف منطق ربط، در کنار سایر ادات‌های تابع‌ارزشی حفظ می‌شود. درضمن، با توجه به اینکه رفتار ادات‌های تابع‌ارزشی به کلی از رفتار ادات‌های غیرتابع‌ارزشی متفاوت است، قاعده‌های استنتاج و دلالت آن‌ها هم با یکدیگر تفاوت دارد، به نحوی که، با قاعده‌های استنتاج و دلالت ادات‌های تابع‌ارزشی، نظام پایه تابع‌ارزشی شکل می‌گیرد و با قاعده‌های استنتاج و دلالت ادات‌های غیرتابع‌ارزشی، نظام پایه غیرتابع‌ارزشی شکل می‌گیرد. این دو نظام مکمل یکدیگر و نه رقیب هم محسوب می‌شوند، به نحوی که هر نظام، همه جمله‌های پایه مربوط به قلمرو خود و دو نظام باهم همه جمله‌های پایه در زبان طبیعی را پوشش می‌دهند و در مجموع قادرند همه استدلال‌هایی را که با جمله‌های پایه شکل می‌گیرند بی‌هیچ استثنایی تحلیل و صورت‌بندی کنند. بنابراین، هر جمله اگر پایه باشد، در یکی از این دو نظام قابل تحلیل و صورت‌بندی است. این ادعا به معنی تفکیک نظام پایه تابع‌ارزشی از نظام پایه غیرتابع‌ارزشی است که به وضوح با ادعای تفکیک پاره‌های تابع‌ارزشی از پاره‌های غیرتابع‌ارزشی، که تنها با تعدادی محدود از ادات‌های زبان در قلمروی خاص سروکار دارند، و نیز با ادعای تفکیک نظام‌های تابع‌ارزشی از نظام‌های غیرتابع‌ارزشی، که لزوماً نباید یکی یا هر دو پایه باشند، تفاوت دارد.

بنابراین، فلاحی برای رد ادعای بدیع‌بودن نظریه نویسنده باید نشانی تفکیک نظام‌های پایه تابع‌ارزشی از نظام‌های پایه غیرتابع‌ارزشی را بدهد که با تجمیع آن‌ها امکان تحلیل و صورت‌بندی همه جمله‌های پایه در زبان طبیعی و نیز امکان تحلیل و صورت‌بندی همه استدلال‌هایی که از این جمله‌ها در این زبان ساخته می‌شود فراهم می‌شود، نه اینکه نشانی تفکیک پاره‌ای از جملات تابع‌ارزشی از پاره‌ای جملات غیرتابع‌ارزشی را بدهد که تنها با تعداد محدودی از ادات‌های زبان در قلمروی خاص و نه لزوماً پایه کاربرد دارند و تنها مجموعه‌ای محدود از قضایا و استنتاج‌ها را تحلیل و تفسیر می‌کنند.

۱-۲- تفسیر استلزام صوری به استلزام مادی

نویسنده در تفسیر منطق کلاسیک از استلزام صوری عباراتی نقل کرده است که فلاحی آن‌ها را چنین فهمیده که گویی نویسنده استلزام صوری را به استلزام مادی تفسیر کرده است و در مقام نقد این باور چنین گفته است که

در منطق کلاسیک هرگز «استنتاج» به «استلزام مادی» تفسیر نشده است، زیرا برخی از

پارادوکس‌های استلزام مادی برای «استنتاج» برقرار نیست. (فلاحی، ۱۴۰۲: ۱۵۳)

و در ادامه با این گمان که نویسنده دو مفهوم استنتاج و استلزام مادی را یکی گرفته است، این اتهام را از پایه باطل دانسته است:

این اتهام به منطق کلاسیک که دو مفهوم استنتاج و استلزام مادی را یکی گرفته است از پایه باطل است. (فلاحی، ۱۴۰۲: ۱۵۵)

پاسخ نقد دوم: نویسنده، در هر یک از دو فصل دوم و پنجم کتاب، استلزام صوری را به تفکیک نحوی و معنایی تحلیل و تفسیر کرده است. تفسیر نحوی استلزام صوری، در هر دو فصل، با این نکته آغاز شده است که

در تفکر قیاسی، درستی استدلال بر پایه رابطه ضروری مقدمه/مقدمه‌ها با نتیجه پذیرفته می‌شود و استدلال درست به شمار می‌آید اگر مقدمه/مقدمه‌ها نتیجه را ایجاب نمایند.

این بحث در نظام تابع‌ارزشی با این جمله ادامه یافته است که:

در این نظام، اداتی را که بیانگر این لزوم یا انتاج ضروری باشد نداریم و اگر برای صورت‌بندی آن از استلزام مادی استفاده کنیم، ... بیانگر رابطه ضروری مقدمه‌ها با نتیجه نیست و همه مفاد استدلال را پوشش نمی‌دهد. (حاج‌حسینی، ص ۵۳ و ۵۴)

در نظام غیرتابع‌ارزشی اما این بحث با این جمله ادامه یافته است که:

در این نظام، ادات شرطی مفهومی بیانگر چنین ایجابی است و می‌تواند مبنای تفسیر نحوی استلزام صوری واقع شود؛ یعنی، استلزام صوری را می‌توان با ادات شرطی مفهومی صورت‌بندی کرد» (حاج‌حسینی، ص ۱۷۲)

تفسیر معنایی استلزام صوری نیز در هر دو فصل با این نکته آغاز شده است که:

در تفکر قیاسی، اعتبار استدلال بر پایه رابطه ضروری مقدمه/مقدمه‌ها با نتیجه پذیرفته می‌شود و استدلال معتبر به شمار می‌آید اگر صدق نتیجه بر فرض صدق مقدمه/مقدمه‌ها اجتناب‌ناپذیر باشد».

این بحث در نظام تابع‌ارزشی با این جمله ادامه یافته است که:

در این نظام، اداتی را که بیانگر این اجتناب‌ناپذیری باشد، نداریم و اگر برای صورت‌بندی آن از استلزام مادی استفاده کنیم، ... بیانگر محال‌بودن صدق مقدمه‌ها و کذب نتیجه نیست و بنابراین، همه مفاد استدلال معتبر را پوشش نمی‌دهد. (حاج‌حسینی، ص ۷۰)

اما در نظام غیرتابع‌ارزشی این بحث با این جمله ادامه یافته است که:

در این نظام، ادات شرطی مفهومی بیانگر این اجتناب‌ناپذیری یعنی محال‌بودن صدق مقدمات و کذب نتیجه است و می‌تواند مبنای تفسیر معنایی استلزام صوری واقع شود؛ یعنی، استلزام صوری را می‌توان به کمک این ادات صورت‌بندی کرد. (حاج‌حسینی، ص ۱۹۸)

با این پیش‌زمینه سراغ دو مطلب از کتاب در این باره می‌رویم:

(۱) نویسنده در فصل چهارم کتاب که به مقایسه نظام تابع‌ارزشی با منطق کلاسیک اختصاص دارد، به تفاوت ادات‌های تابع‌ارزشی و غیرتابع‌ارزشی پرداخته و با ذکر مثال‌هایی برای شرطی غیرتابع‌ارزشی و تصریح به اینکه استلزام صوری از نوع شرطی غیرتابع‌ارزشی است به این مضمون اشاره کرده است که منطق کلاسیک، برخلاف نظام تابع‌ارزشی، مرزی بین ادات شرطی که در صورت‌بندی شرطی‌های تابع‌ارزشی به کار می‌رود، با ادات شرطی که برای صورت‌بندی رابطه استلزام بین مقدمات و نتیجه در شرطی‌های وابسته به استدلال‌های درست و معتبر به کار می‌رود، قائل نیست (حاج‌حسینی، ص ۱۰۵) که به این معنی است که استلزام صوری از نوع شرطی مفهومی است ولی منطق کلاسیک آن را همچنان با استلزام مادی، یعنی شرطی مصداقی، تحلیل و تفسیر کرده است. در بند بعدی، در خصوص تفاوت عبارت «با استلزام مادی» و عبارت «به استلزام مادی» توضیح می‌دهم.

(۲) تنها دلیل نویسنده بر عدم کفایت استلزام مادی برای تحلیل و صورت‌بندی استلزام صوری، ناتوانی استلزام مادی از تحلیل رابطه ضروری مقدمه/مقدمه‌ها با نتیجه در استدلال درست/معتبر بوده است و تنها مستند این ادعا نیز استدلال‌های $Q \vdash P \vee \sim P$ و $P \wedge \sim P \vdash Q$ بوده است که در منطق کلاسیک درست و معتبر ارزیابی می‌شوند و هر دو، با این فرض که $Q \sim Q$ باشند، همچنان در این منطق برقرارند. از این رو، نویسنده در فصل چهارم، پس از بیان این نکته که در منطق کلاسیک، رابطه مقدمه‌ها با نتیجه در استدلال درست با ادات تابع‌ارزشی \supset یعنی استلزام مادی تفسیر و صورت‌بندی می‌شود، در خصوص توانایی و ظرفیت استلزام مادی پرسیده است:

آیا این مفهوم از توانایی و امکانات لازم برای تبیین رابطه ضروری مقدمه‌ها با نتیجه برخوردار می‌شود؟ اگر چنین است، آیا نتیجه در استدلال $P, P \vdash Q, \sim P$ با مقدمه‌ها رابطه ضروری دارد؟ روشن است که در این استدلال اگر به جای Q در نتیجه استدلال، نقیض آن، یعنی $Q \sim Q$ را داشتیم، استدلال حاصل همچنان درست و معتبر بود؛ بنابراین، در منطقی که یک فرمول و نقیض آن هر دو به کمک قاعده‌های استنتاج از مقدمه‌های یکسانی به دست می‌آیند، آیا می‌توان به رابطه ضروری مقدمه‌ها با نتیجه در یک استدلال درست باور داشت؟ اگر لازم نیست مقدمه‌ها در یک استدلال درست با نتیجه رابطه ضروری داشته باشند، چرا برای تبیین این رابطه از مفهوم استلزام استفاده می‌کنیم؟ اگر این مفهوم متضمن ضرورت نیست، آیا می‌توان به استدلالی که نتیجه در آن با مقدمه‌ها رابطه ضروری ندارد اعتماد نمود؟ (حاج‌حسینی، ص ۱۲۳)

منظور این است که نویسندگان از اساس با تفسیر منطق کلاسیک از استلزام صوری، یعنی با تفسیر استلزام صوری با استلزام مادی موافق نیست و آن را نمی‌پذیرد. این مطلب هرگز مستلزم این معنی نیست که، در منطق کلاسیک، استلزام صوری به استلزام مادی تفسیر شده است. چنانچه اگر شما عدد زوج را چنین تعریف کنید که «عدد زوج، فرد نیست»، «زوج» را با «فرد» تعریف کرده‌اید اما «زوج» را به «فرد» تعریف نکرده‌اید. همین‌طور، اگر «ممکن» را چنین تعریف کنید که «ممکن چیزی است که ممتنع نیست»، «ممکن» را با «ممتنع» تعریف کرده‌اید اما «ممکن» را به «ممتنع» تعریف نکرده‌اید.

اما فلاحی از عباراتی که از نویسندگان در تفسیر منطق کلاسیک از استلزام صوری نقل کرده است چنین فهمیده که نویسندگان استلزام صوری را به استلزام مادی تفسیر کرده است. فلاحی، با این برداشت ناصواب از عبارات نویسندگان، به بیان مثال‌هایی نامربوط به مطالب کتاب و البته مربوط به برداشت ناصواب خود پرداخته تا نشان دهد این برداشت ناصواب و اتهام خودساخته برخاست و در ادامه به بیان دیدگاه منطق کلاسیک درباره استلزام صوری پرداخته که نویسندگان هرگز به آن ورود نکرده است، اما صرفاً به این دلیل که استلزام صوری در این تفسیر با استلزام مادی تفسیر شده است و استلزام مادی به هیچ‌وجه نمی‌تواند رابطه ضروری مقدمه/مقدمه‌ها با نتیجه را در استدلال‌های $Q \vdash P \sim P$ و $P \wedge \sim P \vdash Q$ توضیح دهد، آن را برای تفسیر استلزام صوری مناسب نمی‌داند.

توضیح بیشتر اینکه، براساس دیدگاه منطق کلاسیک، «استلزام صوری» با «استلزام مادی» و «سور کلی» تفسیر می‌شود و براساس دیدگاه نویسندگان، «استلزام صوری» با «استلزام مفهومی» و «سور کلی». اما فلاحی تصور کرده است که نویسندگان منطق کلاسیک را به این دلیل برخطا دانسته است که «استلزام صوری» را به «استلزام مادی» بدون «سور کلی» تفسیر کرده، درحالی‌که نویسندگان، منطق کلاسیک را به این دلیل که «استلزام صوری» را با «استلزام مادی» تفسیر کرده برخطا دانسته و آن را فقط با «استلزام مفهومی» قابل تفسیر می‌داند، بی‌آنکه کمترین تردیدی در این داشته باشد که استلزام صوری در هر یک از این دو تفسیر ناگزیر باید با سور کلی در نظر گرفته شود.

و بالاخره اینکه فلاحی، در پایان، به برداشت ناصواب و اتهام خودساخته‌اش استناد می‌کند و در مورد مطلب دیگری از کتاب مبنی بر اینکه اگر استدلال $A_1 \vdash A_2 \supset B$ درست باشد، نمی‌توان به درستی استدلال $A_1, A_2 \vdash B$ حکم کرد، به جای استناد به تفاوت استلزام مادی با استلزام صوری (در معنی موردنظر نویسندگان کتاب، یعنی استلزام مفهومی)، به تفاوت استلزام مادی با استلزام صوری (در معنی موردنظر منطق کلاسیک) استناد می‌نماید و براساس آن به داوری در مورد این دو استدلال می‌پردازد و به این اعتبار که این دو استدلال در منطق‌های کلاسیک و شهودگرا درست‌اند، در منطق مینیمال نادرست‌اند اما در منطق ربط و نظام تابع ارزشی حاج‌حسینی اولی درست و دومی نادرست است، چنین نتیجه گرفته است که صرف تفاوت استلزام مادی و صوری برای توضیح تفاوت دو استدلال $A_1, A_2 \vdash B$ و $A_1 \vdash A_2 \supset B$ کافی نیست:

در اینجا صرف تفاوت استلزام مادی و صوری برای توضیح تفاوت دو استدلال $A_1 \vdash A_2 \supset B$ و $A_1, A_2 \vdash B$ کفایت نمی‌کند زیرا این دو استدلال در منطق‌های کلاسیک و شهودگرا تفاوت ندارند (هر دو معتبرند) و در منطق مینیمال هم تفاوت ندارند (هر دو نامعتبرند) اما در منطق ربط و نیز در نظام تابع‌ارزشی حاج‌حسینی تفاوت دارند (اما به دو دلیل متفاوت). با این تفصیل، در همه این منطق‌ها میان استلزام مادی و استلزام صوری تفاوت برقرار است و این نشان می‌دهد که صرف تفاوت میان استلزام مادی و صوری برای توضیح تفاوت این دو استدلال کفایت نمی‌کند و توضیحات بیشتری نیاز است، مانند شرط «ربط» در منطق ربط و شرط «ناسازگار نبودن مقدمه‌ها» در نظام تابع‌ارزشی حاج‌حسینی. (فلاحی، صص ۱۵۵-۱۵۶)

روشن است که این داوری براساس اتهامی خودساخته صورت گرفته و از پایه باطل است. اما ادعای نویسنده مبنی بر اینکه «اگر استدلال $A_1 \vdash A_2 \supset B$ درست باشد، نمی‌توان به درستی استدلال $A_1, A_2 \vdash B$ حکم کرد» باید با این فرض که استلزام صوری در این دو استدلال با شرطی مفهومی قابل‌تفسیر است، براساس رفتار شرطی مفهومی در نظام غیرتابع‌ارزشی ارزیابی شود. نویسنده ادعای دیگری هم داشته که آن هم با همین فرض و براساس رفتار شرطی مفهومی قابل‌توضیح و ارزیابی است:

گفتیم اگر استدلال $A_1, A_2 \vdash B$ درست باشد، نمی‌توان به درستی استدلال $A_1, \sim B \vdash \sim A_2$ حکم کرد؛ برای نمونه، استدلال $P, R \vdash P \vee Q$ درست است اما استدلال $P, \sim (P \vee Q) \vdash \sim R$ درست نیست. این مطلب را نیز تنها بر پایه تفاوت استلزام صوری با استلزام مادی می‌توان توضیح داد. (حاج‌حسینی، صص ۵۷)

جای تعجب است که فلاحی این ادعا را بر پایه اتهام خودساخته‌اش به چالش نکشیده است. شایان ذکر است که هر دو ادعا شواهد روشنی در حوزه روابط علی و خلافی واقع دارند که در این مقاله مجال پرداختن به آن‌ها نیست.

۳.۱. خلط فراقضیه استنتاج با قضیه استنتاج و نادرست شمردن آن

فلاحی، در چکیده، این ادعا را مطرح کرده است که حاج‌حسینی فراقضیه استنتاج را به این دلیل نادرست شمرده است که رابطه مقدمات عطف مصداقی است (فلاحی، صص ۱۵۱) و در متن مقاله این ادعا را مطرح کرده است که نویسنده قضیه و فراقضیه استنتاج را با هم خلط نموده و با استناد به رابطه عطف مصداقی بین مقدمه‌ها مدعی شده است که فراقضیه استنتاج در استدلال‌هایی که بیش از یک مقدمه دارند از دست می‌رود (فلاحی، صص ۱۶۰). فلاحی سپس این ادعا را از یک طرف در تعارض با قاعده دلیل شرطی دانسته است که مقید به سطرهای تک‌مقدمه‌ای نیست و از طرف دیگر در تعارض با شرط «نرمال بودن» که به شرایط برهان افزوده شده است.

پاسخ نقد سوم: جملاتی که فلاحی به آن‌ها استناد کرده است از بحثی با عنوان «ساختن قضیه از استدلال درست» در هر یک از دو نظام تابع‌ارزشی و غیرتابع‌ارزشی استخراج شده‌اند. در اینجا این جملات را به این دلیل که در پارادایم‌های متفاوتی مطرح شده‌اند در دو بخش مجزا بررسی می‌کنیم.

الف) نظام تابع‌ارزشی: نویسنده در این نظام، در بحثی با عنوان «ساختن قضیه از استدلال‌های درست»، به معرفی دو شیوه برای ساختن قضیه از استدلال‌های درست پرداخته است و ضمن تأکید بر اینکه در هر یک از این دو شیوه نتیجه استدلال به‌کمک استلزام مادی به مقدمه‌ها مشروط می‌شود، با استناد به اینکه استلزام مادی بیانگر استنتاج ضروری نتیجه از مقدمه‌ها نیست، گفته است که قضیه حاصل، یعنی قضیه‌ای که با یکی از این دو شیوه از استدلال درست ساخته می‌شود، را نباید «قضیه استنتاج» بنامیم. البته دقیق‌تر این بود که بگوییم قضیه حاصل را نباید «قضیه هم‌تای استنتاج» یا «قضیه هم‌تای استدلال» بنامیم:

در هر یک از این دو شیوه، چون نتیجه استدلال به‌کمک استلزام مادی به مقدمه‌ها مشروط شده است و رفتار نحوی استلزام مادی بیانگر استنتاج ضروری نتیجه از مقدمه/مقدمه‌ها نیست، قضیه حاصل را نباید قضیه [هم‌تای] استنتاج بنامیم. (حاج‌حسینی، ص ۵۵)

چنان‌که ملاحظه می‌فرمایید، نویسنده در این بحث، تنها به این اعتبار که استلزام صوری فقط با شرطی مفهومی قابل تفسیر و صورت‌بندی است و قضیه‌ای که با استلزام مادی ساخته می‌شود بیانگر استنتاج نتیجه از مقدمات نیست، به‌وضوح تصریح کرده است که چرا نباید قضیه حاصل را قضیه [هم‌تای] استنتاج بنامیم، بی‌آنکه کمتری اشاره‌ای به رابطه عطفی مقدمه‌ها کرده باشد. به‌علاوه، این بحث در ذیل عنوان «ساختن قضیه از استدلال‌های درست» مطرح شده است و در آن هیچ اشاره‌ای به فراقضیه استنتاج دیده نمی‌شود. در ضمن، فراقضیه استنتاج در حکم قاعده عمل می‌کند و در متون منطقی هر گونه استناد به کاربرد آن در اثبات نتیجه در قالب «به‌کمک فراقضیه استنتاج» یا «براساس فراقضیه استنتاج» یا «با کاربرد قضیه استنتاج» انجام می‌شود. به‌عبارت‌دیگر، فراقضیه استنتاج هیچ‌گاه نام یک فرمول یا قضیه تلقی نمی‌شود.

ب) نظام غیرتابع‌ارزشی: نویسنده در این نظام نیز، در بحثی با همان عنوان «ساختن قضیه از استدلال‌های درست»، پس از اشاره به شیوه ساختن قضیه از استدلال‌های درست، به شرحی که در نظام تابع‌ارزشی بیان شد، گفته است:

در نظام غیرتابع‌ارزشی منطق گزاره‌ها، چون ممکن است مقدمه/مقدمه‌هایی در استدلال حضور داشته باشند که در فرایند استنتاج مؤثر نیستند و نتیجه بر آن‌ها استوار نیست و شروط درستی کاربرد قاعده دلیل شرطی نیز اجازه کاربرد این قاعده را در مورد این دسته از مقدمه‌ها نمی‌دهد، روش اول کاربرد ندارد. روش دوم نیز به این دلیل که مقدمه‌ها، در هر استدلال، با هم رابطه عطفی مصداقی

دارند و در این نظام، ادات عاطف مصداقی را نداریم تا به کمک آن و با کاربرد قاعده دلیل شرطی، نتیجه را به ترکیبی عطفی از تمامی مقدمه‌ها مشروط کنیم، در استدلال‌هایی که بیش از یک مقدمه دارند کاربرد ندارد. (حاج حسینی، ص ۱۷۲)

چنان‌که ملاحظه می‌فرمایید، در اینجا نویسنده، در خصوص عدم امکان کاربرد شیوه اول برای ساختن قضیه از استدلال‌های درست، به شروط کاربرد قاعده دلیل شرطی در نظام غیرتابع ارزشی استناد کرده است و در خصوص عدم امکان کاربرد شیوه دوم به عدم حضور ادات عطفی مصداقی در این نظام اشاره کرده است که هر دو در ارتباط با نحوه ساختن قضیه از استدلال‌های درست است. افزون بر اینکه، در ادامه، نویسنده با استناد به اینکه در این نظام شرطی مفهومی را داریم، ساختن قضیه در استدلال‌های درست را پذیرفته و با استناد به محدودیت کاربرد دو شیوه فوق، آن را به استدلال‌های تک مقدمه‌ای محدود کرده است:

در این نظام اما قضیه وابسته به استدلال‌های تک مقدمه‌ای را، به این دلیل که نتیجه استدلال در آن به کمک شرطی مفهومی به مقدمه/مقدمه‌ها مشروط می‌شود و رفتار نحوی شرطی مفهومی بیانگر استنتاج ضروری نتیجه از تنها مقدمه استدلال است، می‌توانیم قضیه [همتای] استنتاج بنامیم. (حاج حسینی، ص ۱۷۴)

به این ترتیب، نویسنده در این نظام تنها به این اعتبار قضیه حاصل را قضیه [همتای] استنتاج نامیده است که استلزام صوری با شرطی مفهومی صورت‌بندی می‌شود که بیانگر استنتاج ضروری نتیجه از تنها مقدمه استدلال است. درضمن، این بحث در ذیل عنوان «ساختن قضیه از استدلال‌های درست» مطرح شده است که در آن هیچ اشاره‌ای به فراقضیه استنتاج دیده نمی‌شود.

از همه مهم‌تر اینکه، نویسنده در گسترش نظام تابع ارزشی، که با افزودن ادات شرطی مفهومی و قاعده‌های مربوط به این ادات به نظام تابع ارزشی ساخته می‌شود و نیز در گسترش نظام غیرتابع ارزشی که با افزودن ادات‌های عاطف و فاصل مصداقی و قاعده‌های مربوط به این ادات‌ها به نظام غیرتابع ارزشی ساخته می‌شود، در عین پابندی به رابطه عطفی مقدمه‌ها در استدلال‌های درست، امکان ساختن قضیه از استدلال‌های درست در این نظام‌ها را، به اعتبار ادات یا ادات‌هایی که به این نظام‌ها افزوده شده است، تنها به شیوه دوم، که متکی به رابطه عطفی مصداقی مقدمه‌هاست، پذیرفته است:

با افزودن ادات غیرتابع ارزشی شرطی مفهومی به ادات‌های مصداقی نظام تابع ارزشی منطبق پایه گزاره‌ها و افزودن قاعده دلیل شرطی به قاعده‌های این نظام، امکان صورت‌بندی رابطه مقدمه‌ها با یکدیگر و نیز با نتیجه در استدلال‌های درست و ساختن قضیه [همتای] استنتاج از آن‌ها در این نظام فراهم می‌شود. (حاج حسینی، ص ۲۶۵)

با افزودن ادات تابع ارزشی عاطف مصداقی به ادات‌های مفهومی نظام غیرتابع ارزشی منطق پایه گزاره‌ها و افزودن قاعده معرفتی عاطف مصداقی به قاعده‌های این نظام، امکان صورت‌بندی رابطه مقدمه‌ها با نتیجه در استدلال‌های درست و ساختن قضیه [همتای] استنتاج از آن‌ها در این نظام فراهم می‌شود. (حاج‌حسینی، ص ۲۶۷)

این توضیحات تا این اندازه کافی بوده است که فلاحی گرفتار این همه بدفهمی نشود اما ظاهراً ایشان این بحث‌ها را ندیده است و فقط تحت‌تأثیر کاربرد واژه «قضیه استنتاج» این میزان از مطلب دور افتاده است. فلاحی در این مقام می‌توانست بگوید که، باتوجه‌به کاربرد «قضیه استنتاج» در مفهوم مصطلح دیگر، بهتر بود نویسنده از کاربرد آن در این بحث اجتناب نماید یا آن را با واژه «قضیه همتای استنتاج» یا «قضیه همتای استدلال» جایگزین کند.

فلاحی در ادامه، برپایه این بدفهمی که نویسنده رابطه عاطفی مصداقی مقدمات را مانع شکل‌گیری قضیه همتای استنتاج دانسته است، به تعارض این موضوع با قاعده دلیل شرطی و شرط نرمال بودن برهان پرداخته است (فلاحی، ص ۱۶۰) که به این دلیل که بر فرضی نادرست بنا شده است، از پرداختن به آن صرف‌نظر می‌کنیم. ایشان در پایان این بحث هم از دو‌گونه رابطه عاطفی مصداقی و عاطفی مفهومی سخن گفته و متذکر شده است که اگر نویسنده رابطه مقدمه‌ها را مانند منطق ربط «عطفی مفهومی» و «تلفیق» در نظر می‌گرفت، هم دشواره بطلان فراقضیه استنتاج پیش نمی‌آمد و هم قاعده دلیل شرطی درست از آب درمی‌آمد. طبیعی است به این اشکال هم، که به‌وضوح ناشی از بدفهمی مطلب است، نپردازیم.

فلاحی این بحث را با این پیشنهاد به پایان برده است که اگر نویسنده، در نظام تابع ارزشی، رابطه مقدمه‌ها را با هم عطف مصداقی و در نظام غیرتابع ارزشی عطف مفهومی در نظر می‌گرفت، یکدستی نظام‌ها بیشتر می‌شد (فلاحی، ص ۱۶۱). اما به نظر نویسنده، رابطه مقدمه‌ها در هر استدلال، به‌وضوح، عاطفی مصداقی است و طرح رابطه عاطفی مفهومی مقدمه‌ها با هم مستلزم دور شدن از روشن‌ترین دریافتی است که در فهم استدلال‌ها با آن مواجه هستیم. به‌علاوه، ایشان باید منظور خود را از یکدستی به‌وضوح بیان نماید و روشن کند که این یکدستی چه کمکی به این نظام‌ها می‌کند.

۲. برخی توضیحات، نکته‌ها و سؤال‌ها درباره برخی نظام‌ها و پاره‌های منطقی

۲.۱. منطق ربط FDE منطق ربط کلاسیک و منطق ربط شهودی نیل تنت

فلاحی نیمه دوم مقاله خود را به معرفی منطق ربط FDE، منطق ربط کلاسیک تنت و نسبت آن با منطق FDE و منطق ربط شهودی تنت و نیز به معرفی پاره استلزام اکید منطق موجّهات که در آن تنها قضایایی اثبات می‌شوند که فقط نماد استلزام اکید داشته باشند، اختصاص داده است که گزارش آن را در ادامه به‌اجمال بیان می‌کنیم و سپس به نکته‌هایی می‌پردازیم که فلاحی درباره هر یک از این منطق‌ها و پاره‌ها و مقایسه آن‌ها با نظام تابع ارزشی گفته است.

منطق ربط FDE: سیستم اصل موضوعی اندرسون و بلنپ در سال ۱۹۷۵، بر پایه فرمول‌های تابع ارزشی، برای نمایش روابط استنتاجی ربطی طراحی شده است. در سال ۱۹۷۷ تقریر اصل موضوعی دیگری از این سیستم را ژوزب ماریا فونت (Josep Maria Font) و در سال ۲۰۰۲ تقریر استنتاج طبیعی آن را گراهام پریست (Graham Priest) ارائه کردند (فلاحی، ص ۱۶۱).

فلاحی، در ادامه، این سه سیستم را به تفکیک اصول موضوعه و قاعده‌های استنتاج معرفی کرده است و پس از آن، بدون اشاره به تفاوت‌های نظام اصل موضوعی اندرسون و بلنپ با نظام اصل موضوعی فونت و نظام استنتاج طبیعی پریست، وجه مشترک آن‌ها را برجسته کرده است. این وجه مشترک این است که قیاس انفصالی و پارادوکس EFQ در هیچ‌یک از آن‌ها قابل اثبات نیست. اما وجه اختلاف آن‌ها این است که در صورت‌بندی اندرسون و بلنپ، برخلاف صورت‌بندی فونت و پریست، قاعده تعدی استنتاج برقرار است.

منطق کلاسیک ربط نیل تننت: منطق کلاسیک ربطی نیل تننت در سال ۱۹۷۹، با افزودن قیاس انفصالی به هر یک از صورت‌بندی‌های فونت و پریست، از منطق FDE ساخته شد و در سال‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۸۴ تکمیل شد (فلاحی، ص ۱۶۳).

فلاحی در معرفی این منطق به همین مقدار بسنده نموده و فقط به این نکته اشاره کرده است که در این منطق، برخلاف منطق FDE، قیاس شرطی و به تعبیر دقیق‌تر، قاعده تعدی استنتاج برقرار نیست.

منطق ربط شهودی نیل تننت: تننت منطق ربط شهودی‌اش را نخستین‌بار در سال ۱۹۸۷ معرفی کرد و بعدها بارها کامل و کامل‌تر شد تا اینکه در سال ۲۰۱۴ با نام منطق Core عرضه شد (فلاحی، ص ۱۶۳).

فلاحی در معرفی این منطق هم به همین مقدار بسنده کرده است، شاید به این دلیل که قاعده‌های استنتاج آن توسط نویسندگان در کتاب آمده است. اما ضمن اشاره به این مطلب که افزودن هر یک از دو قاعده «از تناقض» یا «تعدی استنتاج» به هر یک از منطق‌های FDE و منطق ربط کلاسیک تننت ما را به منطق کلاسیک می‌رساند، نتیجه گرفته است که منطق ربط کلاسیک تننت میان منطق FDE و منطق کلاسیک قرار دارد (فلاحی، ص ۱۶۴).

پاره استلزام اکید منطق موجهات: در این بخش، فلاحی به معرفی «پاره استلزام اکید» نظام‌های S_3 ، S_4 و S_5 منطق موجهات که تنها ادات به‌کاررفته در آن‌ها استلزام اکید است و نیز معرفی احکام آن‌ها به روایت یان هکینگ (۱۹۶۳)، که به‌کمک قاعده وضع مقدم و اصول موضوعه آن نظام اثبات می‌شود، پرداخته است (فلاحی، ص ۱۶۵-۱۶۷).

۲.۲. نکته‌ها و سؤال‌های فلاحی درباره نظام‌ها و پاره‌های منطقی فوق

(۱) از دیدگاه حاج حسینی ایراد منطق FDE باید در اثبات‌ناپذیری قیاس انفصالی و حسن آن در اثبات‌ناپذیری قاعده «از تناقض» یعنی EFQ باشد (فلاحی، ص ۱۶۳).

(۲) حاج حسینی نظام تابع ارزشی خود را با منطق ربط شهودی تنتت مقایسه کرده است و کمترین قرابتی میان آن دو ندیده است، درحالی‌که باید با منطق ربط کلاسیک تنتت مقایسه می‌کرد تا میان آن‌ها قرابت‌های بسیاری بیابد (فلاحی، ص ۱۶۳).

(۳) حاج حسینی قضیه $(A \wedge \sim B) \equiv (A \wedge \sim A)$ را، برخلاف نظام تابع ارزشی خود، در منطق ربط شهودی تنتت قابل اثبات می‌داند. اما این قضیه در نظام تابع ارزشی حاج حسینی نیز قابل اثبات است (فلاحی، ص ۱۶۴).

(۴) برهان قضیه $(A \wedge \sim B) \equiv (A \wedge \sim A)$ را ویدال-روست در نظام استنتاج طبیعی منطق ربط شهودی تنتت آورده است و ایراد دیگری به تنتت وارد ساخته و تنتت نیز به آن پاسخ داده است. درضمن، اگر هم‌ارزی را در این قضیه، مفهومی بگیریم، این قضیه در منطق ربط شهودی تنتت قابل اثبات نخواهد بود (فلاحی، ص ۱۶۳-۱۶۴).

(۵) نظام تابع ارزشی حاج حسینی چه نسبتی با منطق‌های FDE و منطق ربط کلاسیک تنتت دارد؟ در منطق ربط کلاسیک تنتت قاعده «تعدی استنتاج» فقط در دو مورد نقض می‌شود: وقتی که مقدمات ناسازگارند یا نتیجه صدق منطقی است. به نظر می‌رسد که این قاعده در نظام‌های حاج حسینی نیز فقط در دو حالت نقض می‌شود: وقتی که هم مقدمات ناسازگارند و هم نتیجه یا هم مقدمات صدق منطقی هستند و هم نتیجه. به عبارت دیگر، اگر مقدمات و نتیجه ممکن‌الصدق (یعنی نه ناسازگار و نه صدق منطقی) باشند، در این صورت، «تعدی استنتاج» برقرار است (فلاحی، ص ۱۶۴).

(۶) اگر نماد استلزام اکید را در پاره استلزام اکید هر یک از نظام‌های S_3 ، S_4 و S_5 منطق موجهات با شرطی نظام غیرتابع ارزشی حاج حسینی جایگزین کنیم، کدامیک از این احکام در نحوشناسی نظام غیرتابع ارزشی قابل اثبات و کدامیک غیرقابل اثبات است؟ کدامیک از این احکام در نحوشناسی سماتیک نظام غیرتابع ارزشی، معتبر و کدامیک نامعتبر است؟ (فلاحی، ص ۱۶۶-۱۶۷)

فلاحی، در ادامه، پاسخ این سؤال‌ها را در گرو تعیین منطق ربط مورد قبول حاج حسینی، به عنوان منطق ربط پایه حاج حسینی، دانسته است تا با افزودن شرایط درستی استدلال به آن، پاره «استلزام حاج حسینی» را استخراج و تکلیف این احکام را مشخص کند (فلاحی، ص ۱۶۷).

بررسی نکته‌ها و پاسخ سؤال‌ها

(۱) همان‌طور که فلاحی بیان کرده است، ایراد اساسی منطق ربط FDE از دیدگاه نویسنده، اثبات ناپذیری قیاس انفصالی است. اما این مقدار همه مطلب نیست. برای بررسی دقیق‌تر باید انگیزه تاسیس آن، تفاوت‌های آن با سایر منطق‌ها در چهار سطح مبانی، قاعده‌های نحوی، قاعده‌های دلالت و شواهد شناسایی شود. این کار نیازمند تحقیقی جامع است که بی‌تردید در این مقاله مجال پرداختن به آن نیست. اما در اینجا، با استناد به آنچه

فلاحی در معرفی منطق ربط FDE گفته است، به اجمال می‌توان گفت که منطق ربط FDE، در سطح شواهد علاوه بر اثبات‌ناپذیری قیاس انفصالی که فلاحی به آن اشاره کرده است، از اثبات‌ناپذیری برخی مسائل که به صورت موضعی به عنوان قاعده به جمع قاعده‌های استنتاج اضافه شده‌اند، در سطح قاعده‌های استنتاج از فقدان قاعده‌های مربوط به ادات تابع‌ارزشی شرطی، تضعیف موضعی (ad hoc) برخی قاعده‌ها (معرفی عاطف و حذف فاصل) و در سطح مبانی از ابهام در تعریف استدلال درست رنج می‌برد. تفصیل بیشتر در این زمینه نیازمند مقاله‌ای جداگانه است.

(۲) منطق ربط کلاسیک تنت، از این جهت که قیاس انفصالی، برخلاف منطق ربط شهودی تنت، از جمله قاعده‌های آن است، با نظام تابع‌ارزشی قرابت دارد و منطق ربط شهودی تنت از این جهت که، برخلاف منطق ربط کلاسیک تنت، همه ادات‌های نقیض، عاطف، فاصل و شرطی در آن حضور دارد، با نظام تابع‌ارزشی قرابت دارد. در هر دو نظام (منطق ربط کلاسیک تنت و منطق ربط شهودی تنت) برخی از قاعده‌های استنتاج منطق کلاسیک به نحوی تضعیف شده‌اند و از این جهت تفاوت چندانی با هم ندارند. هر دو نظام در تعریف «استدلال درست» با نظام تابع‌ارزشی زاویه دارند و از این جهت تفاوتی با هم ندارند. اما نویسنده صرفاً به این دلیل که با حضور همه ادات‌های منطقی در منطق ربط شهودی تنت، این منطق شرایط بهتری برای مقایسه با نظام تابع‌ارزشی دارد و نیز تنت منطق ربط شهودی خود را منطق مبنا «Core Logic» نامیده است و از این جهت این منطق با نظام تابع‌ارزشی به عنوان یک نظام پایه تناسب بیشتری دارد، آن را برای مقایسه با نظام تابع‌ارزشی برگزیده است. اما فلاحی، بدون ذکر هرگونه دلیلی، ادعا کرده است که حاج‌حسینی باید نظام تابع‌ارزشی خود را با منطق ربط کلاسیک تنت مقایسه می‌کرد. ایشان همچنین ادعا کرده است که میان منطق ربط کلاسیک تنت با نظام تابع‌ارزشی قرابت‌های زیادی وجود دارد، بدون اینکه حتی به یک مورد از این موارد قرابت اشاره کند، مگر اینکه منظور ایشان از قرابت زیاد محدود به همان حضور قاعده قیاس انفصالی در منطق ربط کلاسیک تنت و نظام تابع‌ارزشی نویسنده باشد.

(۳) در نظام تابع‌ارزشی، مهم‌ترین پارادوکس پارادوکس منتج از کذب است که به این معنی است که از تناقض هر گزاره‌ای (اعم از صدق‌پذیر، صدق منطقی/قضیه و کذب منطقی/متناقض) استنتاج می‌شود. معضل اصلی در این پارادوکس استنتاج گزاره‌های صدق‌پذیر و از جمله قضیه/صدق منطقی از تناقض است که راه‌های اثبات آن در نظام تابع‌ارزشی مسدود شده است. در مورد استنتاج هر تناقضی از هر تناقضی در نظام تابع‌ارزشی نیز نویسنده بر این باور بوده است که راه‌های اثبات آن مسدود شده است، از این رو، در نحو‌شناسی نظام تابع‌ارزشی، عبارت «هر تناقضی از هر تناقضی نتیجه نمی‌شود» (حاج‌حسینی، ص ۵۶) و در معناشناسی نظام تابع‌ارزشی عبارت «هر تناقضی هم‌ارز هر تناقضی نیست» (حاج‌حسینی، ص ۷۲) را آورده است اما ظاهراً این اتفاق نیفتاده و همان‌طور که فلاحی اشاره کرده است، این استنتاج همچنان در نظام تابع‌ارزشی منطق پایه گزاره‌ها برقرار

است، یعنی هم به‌کمکِ قاعده‌های استنتاج در نظام تابع‌ارزشی منطق پایه گزاره‌ها اثبات می‌شود و هم در سمانتیک به‌کمکِ قاعده‌های دلالت این نظام. نویسنده بر این باور است که این استنتاج ناشی از خصلت مصداقی گزاره‌ها در نظام تابع‌ارزشی است که چندان نیز ناموجه نیست و در این صورت نباید آن را پارادوکس تلقی کنیم.

(۴) فلاحی در خصوص برهان قضیه $(P \wedge \sim P) \equiv (Q \wedge \sim Q)$ به ویدال-روست استناد کرده است که در نظام استنتاج طبیعی منطق ربط شهودی تنت، برهانی بر آن اقامه کرده است، بی‌آنکه این برهان را ذکر کند. به‌علاوه، گفته است که ویدال-روست در این خصوص ایرادی به تنت وارد کرده که تنت به آن پاسخ داده است، بدون اینکه به آن ایراد و پاسخ تنت اشاره‌ای نماید. روشن است که این مطالب با این میزان از ابهام قابل‌بررسی نیست. درضمن، فلاحی ادعا کرده است که اگر هم‌ارزی را در قضیه فوق، مفهومی بگیریم، این قضیه در منطق ربط شهودی تنت قابل‌اثبات نخواهد بود، ولی هیچ برهانی برای آن ذکر نکرده است.

(۵) در هر سه نظام تابع‌ارزشی، غیرتابع‌ارزشی و نظام جامع منطق پایه گزاره‌ها، رابطه تعدی در استدلال‌ها برقرار است. بنابراین، برخلاف منطق ربط کلاسیک تنت، این قاعده در نظام‌های تابع‌ارزشی، غیرتابع‌ارزشی و نظام جامع منطق پایه گزاره‌ها هیچ‌گاه نقض نمی‌شود. نویسنده در بحث مقایسه نظام‌های منطقی کمینه، شهودی، کلاسیک، تابع‌ارزشی و تنت، در مقام مقایسه نظام تابع‌ارزشی و نظام تنت، عبارت «در هیچ‌یک از دو نظام، رابطه تعدی در استدلال‌ها برقرار نیست» را آورده است (نک. حاج‌حسینی، ص ۱۴۲) که صرفاً در مورد نظام نیل تنت صدق می‌کند و باید به «در نظام نیل تنت، رابطه تعدی در استدلال‌ها برقرار نیست» اصلاح شود. براساس این اصلاح، نظام تابع‌ارزشی به نظام منطق ربط کلاسیک تنت، از جهت نقض قاعده تعدی، هیچ شباهتی ندارد. اما برای مقایسه دقیق‌تر باید انگیزه تأسیس هر دو، تفاوت‌های آن‌ها با هم در چهار سطح مبانی، قاعده‌های نحوی، قاعده‌های دلالت و شواهد، شناسایی شود. این کار نیازمند تحقیقی جامع است که بی‌تردید در این مقاله مجال پرداختن به آن نیست. اما در اینجا با این فرض که منطق ربط کلاسیک تنت با تقویت منطق FDE با قیاس انفصالی و تضعیف منطق FDE با نامعتبر شمردن قیاس شرطی حاصل شده باشد، می‌توان گفت که منطق ربط کلاسیک تنت در سطح شواهد علاوه بر نادرستی قیاس شرطی (قاعده تعدی) که فلاحی به آن اشاره کرده است، از اثبات‌ناپذیری برخی مسائل که ناگزیر به صورت موضعی به عنوان قاعده به جمع قاعده‌های استنتاج اضافه شده‌اند، در سطح قاعده‌های استنتاج از فقدان قاعده‌های مربوط به ادات تابع‌ارزشی شرطی، تضعیف موضعی (ad hoc) برخی قاعده‌ها (معرفی عاطف و حذف فاصل) و در سطح مبانی از ابهام در تعریف استدلال درست رنج می‌برد.

(۶) فلاحی دربارهٔ نظام‌های S_3 ، S_4 و S_5 منطق موجهاات و جایگزین کردن استلزام اکید در این نظام‌ها با شرطی غیرتابع‌ارزشی، توضیح نداده است که چه نتیجه‌ای از این مقایسه حاصل می‌شود تا نویسنده متناسب با آن در مقاله دیگری اقدام نماید.

۳. تلفظ و ترجمه برخی نام‌ها

فلاحی Neil Tennant را «نیوتنت» تلفظ نموده، Core Logic را به «منطق هسته‌ای» ترجمه کرده است و Vidal Rosset را «ویدال-روسه» خوانده است. نویسنده اما تلفظ اولی را نادرست می‌داند، در مورد دومی پیشنهاد دیگری دارد و در مورد سومی هر یک از دو تلفظ «ویدال-روست» و «ویدال-روسه» را صحیح می‌داند:

Neil Tennant: باتوجه به گستردگی و گوناگونی گویش‌ها و لهجه‌های زبان انگلیسی، ممکن است نامی خاص به شکل‌های مختلف تلفظ شود. دربارهٔ نام فیلسوف و منطق‌دان معاصر آمریکایی نیل تننت (Neil Tennant)، مرجع نویسنده برای برگرداندن این نام به فارسی، الفبای آوانگاری بین‌المللی (IPA/International Phonetic Alphabet) و فرهنگ واژگان کالینز (Collins)، مدخل نام Neil، بوده است. بر همین مبنا و با کمک IPA، تلفظ نام این اندیشمند از این قرار است: /nil tenənt/.^۱

شایان ذکر است که یکی از واج‌های (phonemes) جالب در زبان انگلیسی صامت /l/ است که چگونگی تلفظ آن پیش یا پس از واکه‌ها (vowels) تغییر می‌کند. اگر صامت /l/ پیش از یک واکه آمده باشد مانند (leaf /lif/) صدای /l/ واضح شنیده می‌شود و به اصطلاح clear L است اما اگر صامت /l/ پس از واکه‌ای بیاید، مانند (full /fɒl/)، تلفظ این صامت تغییر می‌کند و به وضوح حالت قبل نیست و به همین دلیل Dark L نامیده شده که نماد آوایی خاص خود را دارد. همین تفاوت آوایی گاهی باعث می‌شود که گویش‌وران غیرانگلیسی گاهی تصور کنند صامت /l/، به‌ویژه اگر واج پایانی یک واژه باشد، تلفظ نمی‌شود که به‌هیچ‌وجه چنین نیست. این برداشت به این دلیل است که در تلفظ Dark L شکل و جایگاه زبان در دهان بسیار نزدیک به حالت تلفظی واکه /u/ می‌شود، به‌نحوی که به نظر می‌رسد پیش از صامت /l/ واکه /u/ شنیده می‌شود. همین امر سبب می‌شود گاهی در تلفظ یا آوانگاری واژگانی از این دست اشتباهاتی رخ دهد و نامی مانند «نیل» (Neil) «نیو» شنیده شود.

Core Logic: تننت در آغاز کتابش با همین عنوان، با ارجاع به فرهنگ واژگان آکسفورد، تصریح کرده است که به دنبال نشان دادن هستهٔ اصلی منطق است و از این جهت هر چند «منطق هسته‌ای» و «منطق اصلی» شاید از نظر لغوی نزدیک‌ترین ترجمه برای Core Logic باشد، اما باتوجه به اینکه «منطق هسته‌ای» و «منطق اصلی» ابهام دارند و می‌بایست همراه با شرحی باشند تا مخاطب معنای صحیح آن‌ها را درک کند، پیشنهاد می‌شود Core Logic به «منطق مبنا» ترجمه شود.

¹ <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/neil>

Vidal Rosset: در مورد آوانگاری این نام هر دو تلفظ «روسه» و «روست» صحیح است. اولی بر مبنای تلفظ آن در زبان فرانسوی و دومی بر مبنای تلفظ آن در زبان انگلیسی است. از این نام پنج تلفظ مختلف ارائه شده که در دو تای آن‌ها صدای t واضح است.^۱

نتیجه‌گیری

- (۱) هیچ‌یک از سه ادعایی که اسدالله فلاحی در مقاله «ملاحظات تاریخی درباره نظام‌های منطقی معرفی شده توسط حاج حسینی»، در مقام نقد مباحث تاریخی کتاب طرحی نو از اصول و مبانی منطق، به نویسنده کتاب نسبت داده است در کتاب مطرح نشده است. به همین جهت، به تشریح مسئله در هر مورد (تفکیک نظام‌های پایه تابع‌ارزشی از نظام‌های پایه غیرتابع‌ارزشی و نه تفکیک پاره‌های تابع‌ارزشی از پاره‌های غیرتابع‌ارزشی، تفسیر استلزام صوری با استلزام مادی و نه تفسیر استلزام صوری به استلزام مادی، قضیه همتای استنتاج و نه فراقضیه استنتاج) پرداختیم و نشان دادیم که این بدفهمی‌ها از گزینش و فهم ناقص عبارات کتاب ناشی شده است.
- (۲) - بر خلاف نظام تابع‌ارزشی، منطق ربط FDE از فقدان قاعده‌های مربوط به ادات تابع‌ارزشی شرطی، تضعیف موضعی (ad hoc) برخی قاعده‌ها، نادرستی/عدم اعتبار قیاس انفصالی، اثبات‌ناپذیری برخی مسائل که به صورت موضعی به عنوان قاعده به جمع قاعده‌های استنتاج اضافه شده‌اند، رنج می‌برد. منطق ربط کلاسیک تنت نیز با این فرض که با تقویت منطق FDE با قیاس انفصالی و تضعیف منطق FDE با نادرست شمردن قیاس شرطی (قاعده تعدی) حاصل شده باشد، از فقدان قاعده‌های مربوط به ادات تابع‌ارزشی شرطی، تضعیف موضعی (ad hoc) برخی قاعده‌ها، نادرستی/عدم اعتبار قیاس شرطی، اثبات‌ناپذیری برخی مسائل که به صورت موضعی به عنوان قاعده به جمع قاعده‌های استنتاج اضافه شده‌اند و اثبات‌پذیری پارادوکس FQT به عنوان یک مسأله رنج می‌برد. تفصیل این دو بحث نیازمند مقاله‌ای مستقل است.
- (۳) استنتاج هر تناقضی از هر تناقضی در نظام تابع‌ارزشی درست و معتبر است. این استنتاج ناشی از خصلت مصداقی گزاره‌ها در نظام تابع‌ارزشی است و نباید آن را پارادوکس تلقی کنیم. در این صورت، عبارت «هر تناقضی از هر تناقضی نتیجه نمی‌شود» در ص ۵۶ کتاب و عبارت «هر تناقضی هم ارز هر تناقضی نیست» در ص ۷۲ کتاب باید در ویرایش بعدی حذف شود.
- (۴) رابطه تعدی در استدلال‌ها، برخلاف منطق ربط کلاسیک تنت، در هر سه نظام تابع‌ارزشی، غیرتابع‌ارزشی و نظام جامع منطق پایه گزاره‌ها برقرار است. در این صورت، عبارت «در هیچ‌یک از دو نظام، رابطه تعدی در استدلال‌ها برقرار نیست»، که در مقام مقایسه نظام تابع‌ارزشی و نظام تنت در ص ۱۴۲ کتاب اظهار شده است، صرفاً در مورد نظام نیل تنت صدق می‌کند و باید به «در نظام نیل تنت، رابطه تعدی در استدلال‌ها برقرار نیست» اصلاح شود.

¹ <https://www.pronouncehippo.com/rosset/>

References

- Hajihosseini, Morteza (2022), *Two Non-Classical Logic Systems: A New Outlook Elements of Logic*, Isfahan: Isfahan University Press (In Persian)
- Hajihosseini, Morteza; Bahmanpour, Hamideh (2023), "A Critical Examination of a Criticism on the Truth Functional System of Basic Propositional Logic Are The Ways of Proving the EQT and EFQ Principles Closed?", *The Mirror of Knowledge*, 23(3): 167-200
- Hajihosseini, Morteza; Bahmanpour, Hamideh (2023), "Critical Review of a Critique of the Non-Truth-Functional System of Propositional Logic; Are the Theses of Aristotle and Boethius Proved?", in *Logical Studies*, 56(2) (forthcoming)
- Hajihosseini, Morteza; Alvand, Masoud (2023), "The Relevance Logic Theory and the Truth-functional System Theory; A Comparison and Evaluation Based on the Inference to the Best Explanation and Priest's Quantitative Model," *Journal of Philosophical Investigations* (forthcoming)
- Fallahi, Asadollah (2023), "On Historical Aspects of Hajhosseini's Logical Systems," in *Shinakht*, 88(1)
- Tennant. N, 2017, *Core Logic*, Oxford, Oxford University Press,
- Vidal-Rosset.J.(2017) 'Why Intuitionistic Relevant Logic Cannot Be a Core logic', *Notre Dame Journal of Formal Logic*, Vol. 58, PP 241-248.