

Mary Haight

the Snake & the Fox

AN INTRODUCTION TO LOGIC

مار

و
روباه



مقدمه‌ای بر منطق

موری هایت

ترجمه‌ی فریبرز مجیدی

چاپ دوم

زمنیات مازندران



حقیقت و اعتبار

منطق‌دانان برای نام‌گذاری استنتاج خوب و صحیح از عبارت «استدلال سالم» استفاده می‌کنند. هر استدلال سالمی به دو چیز جداگانه نیاز دارد:

مقدمه‌های درست (درون‌نهاد *input*) - دلایلی که برای آنچه در اثباتش می‌کوشید عرضه می‌کنید

و

استدلالی که صورتش معتبر باشد (روش استنتاج)

اگر این چیزها را در اختیار داشته باشید، استنتاج شما مطمئناً به یک نتیجه درست (برون‌داد *output*) خواهد انجامید. اما اگر هر یک از آن‌ها وجود نداشته باشد، نتیجه‌ای که می‌گیریم در معرض مخاطره است.

مقدمه‌ها را گزاره‌های درست یا نادرست تشکیل می‌دهند. هر استدلالی عبارت از فرایند استنتاجی معتبر یا نامعتبر است. صورت هر استدلال معتبری همانند یک دستگاه قابل اعتماد کالباس‌سازی است: اگر گوشت خوب در آن بریزید، کالباس خوبی به دست می‌آورد؛ اگر حقیقت را وارد دستگاه کنید، حقیقت را بیرون می‌کشید.



به این استدلال توجه کنید:

مادر بزرگ من ثروتمند است! هرکس که اتومبیل رولز رویس داشته باشد ثروتمند است،
او یک رولز رویس دارد، پس او ثروتمند است!

این استدلال - هرکس که از آن استفاده کند و در هر زمانی که به کار برده شود - کاملاً معتبر است.
اعتبار آن یکسره از صورت آن ناشی می‌شود. اما اگر این مقدمه که «دارنده اتومبیل رولز رویس
ثروتمند است» نادرست باشد و / یا این مقدمه که «مادر بزرگ یک رولز رویس دارد» درست
نباشد، آن صورت معتبر استدلال برای کودکی که به ثروتمند بودن مادر بزرگش می‌بالد، یا برای
خود مادر بزرگ، چندان فایده‌ای نخواهد داشت. از سوی دیگر، اگر هر دو مقدمه درست باشند،
صورت استنتاج تضمین می‌کند که مادر بزرگ ثروتمند است. این امر اجتناب‌ناپذیر است.



۱ (یک) مقدمه‌های استدلال مربوط به مادر بزرگ کدام‌اند؟
(دو) نتیجه‌اش چیست؟

(پاسخ‌ها در انتهای کتاب قرار دارند)

۲ موردی ابداع کنید که در آن نتیجه مربوط به مادر بزرگ گوینده نادرست باشد. (آیا می‌توانید
بدون انکار یک یا هر دو مقدمه این کار را انجام دهید؟)



اکنون به استدلالی نامعتبر توجه کنید



عمو مارلی یک گداست!
گدایان لباس های ژنده می پوشند.
عمو مارلی لباس های ژنده می پوشد.
عمو مارلی گداست.

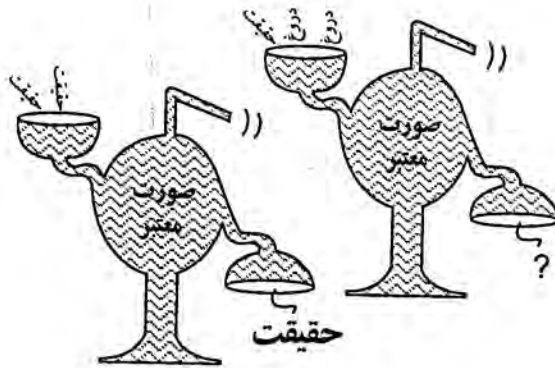
صرف نظر از این که آیا عمو مارلی لباس های ژنده می پوشد یا نه، و این که آیا گدایان (گاهی یا همیشه) چنین لباس هایی دربر می کنند، این استنتاج معتبر نیست. و باز هم نامعتبر بودنش به صورت آن بستگی دارد: هر استدلالی که به این صورت باشد ممکن است نتیجه ای نادرست داشته باشد حتی هنگامی که مقدماتش صادق باشند. (اگر گوینده اظهار کند که «فقط گدایان لباس های ژنده می پوشند» قضیه فرق می کند).



۳ (یک) مقدمه های استدلالی مربوط به عمو مارلی کدام اند؟
(دو) نتیجه اش چیست؟

۴ عمو مارلی ای ابداع کنید که، با وجود هر دو مقدمه درست، این نتیجه درباره اش نادرست باشد.

اما، صورت کافی نیست. اگر مقدمه ها بتوان همگی درست نباشند، حتی استدلالی معتبر ممکن است شما را به بیراهه کشاند، زیرا در این حالت احتمال دارد که نتیجه یا درست یا نادرست باشد.



ممکن است نادرست باشد؛ اما حتی این هم قابل اعتماد نیست. میان صورت‌های استدلال و دستگاه‌های کالیبراسیون تفاوتی چشمگیر وجود دارد: ریختن گوشت فاسد در دستگاه کالیبراسیون می‌شود که همواره کالیبراسیون فاسد به دست آورید. در استدلال بعدی هر دو مقدمه فاسدند - یعنی نادرست‌اند - اما از قضا نتیجه درست است.

[نادرست]

حشرات هشت پا دارند

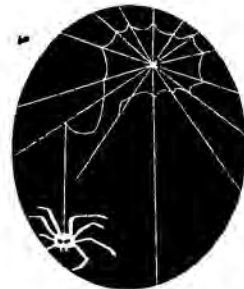
[نادرست]

عنکبوت‌ها حشره‌اند

بنابراین

[درست]

عنکبوت‌ها هشت پا دارند



۵ عقیده شما چیست - آیا استدلال مربوط به عنکبوت نامعتبر است یا معتبر؟ (تذکر: محتوا را نادیده بگیرید. معتبر بودن به صورت استدلال وابسته است.)

- ۶ آیا استدلالی معتبر می‌تواند یک یا چند مقدمه نادرست داشته باشد؟
- ۷ آیا استدلالی معتبر می‌تواند نتیجه‌ای نادرست داشته باشد؟
- ۸ اگر مقدمه‌های استدلال نادرست باشند، آیا ممکن است نتیجه‌ای درست داشته باشد؟
- ۹ اگر مقدمه‌های استدلال درست باشند، آیا ممکن است نتیجه‌ای نادرست داشته باشد؟
- ۱۰ از هر آنچه آموخته‌اید، تعریف ساده‌ای در مورد استدلال معتبر به دست دهید.
- ۱۱ استدلال نامعتبر را نیز بر همان روال تعریف کنید.
- ۱۲ با توجه به همه این مطالب، نخستین برداشتتان از استدلال رویاه در پیش درآمد چیست؟ آیا معتبر است یا نامعتبر؟





روشنی (۱)

مثال‌های مربوط به مادر بزرگ، عمو، و عنکیوت فوق‌العاده ساده‌اند: دو مقدمه (درون نهاد) دارند و یک نتیجه (برون‌داد). اما حتی همین استدلال نیز – اگر بخواهیم که صورت‌هایشان را کاملاً روشن سازیم – به نظم و ترتیب نیاز دارند. برای مثال در استدلال

مادر بزرگ من ثروتمند است! هر کس که اتومبیل رولز رویس داشته باشد ثروتمند است،
و او یک رولز رویس دارد، پس او ثروتمند است.

نتیجه استدلال در آغاز ذکر شده است. پس از آن دو مقدمه داریم؛ و سپس باز نتیجه تکرار شده است. در گفت و شنود عادی، این شیوه بیان بسیار رواج دارد. همچنین، نتیجه در ابتدا قرار می‌گیرد و دیگر تکرار نمی‌شود:

مادر بزرگ من ثروتمند است! هر کس که اتومبیل رولز رویس داشته باشد ثروتمند است،
و او یک رولز رویس دارد!

کسی که بتواند استدلال را بفهمد و دنبال کند می‌داند که آنچه (در گفت و شنود) پس از نتیجه قرار می‌گیرد در واقع چیزی است که گوینده در آغاز آن را می‌پذیرد و به عنوان دلایلی برای بیرون کشیدن نتیجه مطرح می‌کند.

هرکس که اتومبیل رولز رویس داشته باشد ثروتمند است.
مادر بزرگ من یک رولز رویس دارد.



فرقی نمی‌کند که دو مقدمه را به چه ترتیبی قرار دهیم؛ به بیان منطقی، هر دو با یکدیگر وارد دستگاه می‌شوند. اما نتیجه از آن‌ها ناشی می‌شود. از لحاظ منطقی، این هر دو شکل محاوره‌ای در مورد استدلال زیر یکسان‌اند:

هرکس که اتومبیل رولز رویس داشته باشد ثروتمند است
مادر بزرگ من یک رولز رویس دارد

مادر بزرگ من ثروتمند است.

(خط مستقیم زیر مقدمه‌ها معنی «بنابراین» می‌دهد)

در این جا ترتیب مکتوب گزاره‌ها از ترتیب منطقی پیروی می‌کند.

۱ اگر بخواهیم گزاره‌های استدلال مربوط به عمو مارلی را از لحاظ ترتیب منطقی آن‌ها نشان دهیم، آیا باید استدلال را از نو بنویسیم (چنان‌که من در فصل ۱ نوشتم)؟ اگر آری، این کار را بکنید.

۲ در مورد استدلال مربوط به عنکبوت چه می‌گویید؟

[نادرست]

حشرات هشت پا دارند

[نادرست]

عنکبوت‌ها حشره‌اند

بنابراین

[درست]

عنکبوت‌ها هشت پا دارند.



خواه تکلیف ترتیب منطقی روشن شود یا نه، استدلال مربوط به عنکبوت نیز به نحو دیگری به تنظیم شدن نیاز دارد. آیا گزاره‌های بعدی درست‌اند؟ آری یا نه؟

گل‌های رُز سرخ‌اند. عنکبوت‌ها هشت پا دارند.

پرسش انحرافی. گل‌های رُز ممکن است زرد هم باشند: آیا منظورمان همه گل‌های رُز است یا فقط بعضی از آن‌ها؟ گزاره «گل‌های رُز سرخ‌اند» هنگامی درست است که منظورمان «بعضی از گل‌های رُز» باشد و هنگامی نادرست است که منظورمان «همه آن‌ها» باشد. و آیا همه عنکبوت‌ها مورد نظرمان است یا تنها بعضی از آن‌ها؟ اگر مقصودمان «همه» باشد و درباره یکایک عنکبوت‌ها سخن بگوییم، گزاره «عنکبوت‌ها هشت پا دارند» تقریباً به طور قطع نادرست است: تردیدی نیست که افراد عجیب‌الخلقه و قریب‌ان حوادث نیز وجود دارند.

اما نتیجه حاصل از استدلالی که درباره عنکبوت‌ها کرده‌ایم به «نوع» عنکبوت مربوط می‌شود نه به «افراد» آن - یا من این طور گمان می‌کنم. از فحوای گزاره چنین برمی‌آید که نه تنها بعضی از عنکبوت‌ها بلکه همه آن‌ها به نوع هشت پا تعلق دارند؛ و هرگاه این نکته روشن شود به موقعیتمان پی می‌بریم. گزاره درست است.

دو مقدمه استدلالی مربوط به عنکبوت نادرست‌اند. از قضا این دو مقدمه نادرست‌اند، خواه منظورمان «بعضی» باشد یا «همه»: هیچ حشره‌ای هشت پا ندارد (جز شاید چند مورد عجیب‌الخلقه، که هرگاه درباره نوع جانور بحث می‌کنیم به شمار آورده نمی‌شوند) و هیچ عنکبوتی هم حشره نیست. اما ممکن است که این طور هم نبوده باشد. برای پرهیز از خطا، باید همیشه منظورمان را روشن کنیم.

۳ آیا در نخستین مقدمه استدلالی مربوط به عنکبوت ادعا شده است که همه حشرات هشت پا دارند، یا فقط بعضی از آن‌ها؟ یا این که نمی‌توانیم قاطعانه بگوییم؟

۴ در مورد دومین مقدمه استدلالی مربوط به عنکبوت چه طور؟

(این‌ها پرسش‌هایی نیستند در این باره که آیا چیزی درست است یا نادرست، فقط می‌پرسند که در مقدمه‌ها چه نکته‌ای مورد نظر است.)

استدلال مربوط به عمو:

عمو مارلی یک گداست!

گدایان لباس‌های ژنده می‌پوشند. عمو مارلی لباس‌های ژنده می‌پوشد. عمو مارلی گداست!

نیز به منظم شدن نیاز دارد.

۵ در استدلالی مربوط به عمو مارلی، منظور از این که «گدایان لباس‌های ژنده می‌پوشند» دقیقاً چیست؟ همه گدایان؟ بعضی از آن‌ها؟ نمی‌توانیم قاطعانه بگوییم؟



کتاب مار و روباه راهی نو و هیجان‌انگیز برای بررسی و فهم منطق در برابر کسانی می‌گشاید که مطلب خاصی در زمینه‌ی منطق یا فلسفه نیاموخته‌اند. نویسنده، که این اثر را به عنوان کتاب درسی برای دانشجویان دوره‌ی کارشناسی (لیسانس) دانشگاه‌های اسکاتلند تدوین کرده است و اکنون در آن دانشگاه‌ها تدریس می‌شود، با بهره‌گیری مبتکرانه از زبان تصویر و نمودار، به ما می‌گوید که منطق با چه شیوه‌ای عمل می‌کند و چرا شیوه کارش اینگونه است. او به تشریح دو دستگاه منطقی می‌پردازد:

● **منطق گزاره‌ها**، که در آن جدول‌های سنجش صدق (یا جدول‌های ارزش) استفاده می‌شود و مباحث مربوط به برهان‌ها و قواعد استنتاج - همراه با پرسش‌ها و پاسخ‌هایی برای هر فصل - بررسی می‌شوند:

● **منطق مجموعه‌ها**، که در آن با بهره‌گیری از «نمودارهای ون» به تبیین شیوه‌های استدلال (و نیز معتبر یا نامعتبر بودنشان) پرداخته می‌شود.

علاوه بر این‌ها، مفهوم‌های بنیادین منطق نیز مورد بحث قرار می‌گیرند، از جمله: استدلال سالم و معتبر؛ صورت منطقی؛ مغالطه‌های صوری و غیرصوری؛ گزاره‌های ضروری و احتمالی؛ استدلال استقرایی در مقابل استدلال قیاسی... - و نویسنده، در خلال همه‌ی این مباحث، با دیدی موشکافانه و نکته‌سنج، برای هر مورد خاصی پرسش‌هایی مطرح می‌کند که پاسخ همگی آن‌ها را در پایان کتاب می‌توان یافت.

قیمت ۹۰۰۰۰ تومان

ISBN 978-964-5676-54-2



9 789645 676542

زمین‌آلات مازیار

WWW.MAZYARPUB.IR