



## Carroll's Paradox from the viewpoints of Wittgenstein, Ibn Sīnā, and Tūsī<sup>1</sup>

Mahdi Azimi<sup>2</sup>

(Received: 26 July 2016 - Accepted: 8 December 2016)

### Abstract

Carroll's paradox calls the most fundamental concept of logic, namely the concept of inference, into challenge, and appears to convey that one cannot pass, in any inferences, legitimately from premises to conclusion. So as to get hold of any possible solution out of their writings, the current article puts the paradox under three giant thinkers' (i.e. Wittgenstein, Ibn Sīnā, and Tūsī) views. Wittgenstein puts forward an "inexpressible" but "showable" modus ponens in all inferences that leads ultimately to the distinction between "rule" and "premise". Ibn Sīnā recognizes the logical principles as criterion ("mikyāl") not as matter ("mādda") for which the same exactly holds as the above distinction. Also, Tūsī speaks of the necessity of any syllogism to have an "assistant" and "concomitant" modus ponens that can be considered as the iteration of Wittgenstein's "inexpressible-but-showable modus ponens" leading as before to the mentioned distinction. As a key solution to Carroll's paradox, one should make a robust distinction between "rule" and "premise", and bring inadmissibility to converting the former to the latter.

**Keywords:** Lewis Carroll's Paradox, Paradox of Inference, Charles Lutwidge Dodgson, modus ponendo ponens

1. This research has been classified as a fundamental research project with the project file No. 30067/01/02. It has been conducted by receiving a research grant from the University of Tehran.

2. Assistant Professor, University of Tehran,

mahdiazimi@ut.ac.ir





# پارادوکس گرول از منظر ویتگنشتاین، ابن سینا، و خواجه نصیر

مهدی عظیمی\*

(تاریخ ارسال: ۹۵/۰۵/۰۵؛ تاریخ پذیرش: ۹۵/۹/۱۸)

## چکیده

پارادوکس گرول بنیادی‌ترین مفهوم منطقی، یعنی مفهوم استنتاج را به چالش می‌کشد و چنین می‌نمایاند که در هیچ استنتاجی نمی‌توان از مقدمات به نتیجه رسید. مقاله پیش رو این پارادوکس را بر سه اندیشمند بزرگ، ویتگنشتاین، ابن سینا و خواجه نصیر، عرضه می‌کند و می‌کوشد تا راه‌حلی از سخنان آنان فرا چنگ آورد. ویتگنشتاین از یک وضع مقدم «بیان‌ناپذیر» ولی «نشان‌دانی» در همه استنتاج‌ها سخن می‌گوید که سرانجام به تفکیک «قاعده» از «مقدمه» می‌انجامد. ابن سینا نیز اصول منطقی را «مکیال» می‌داند نه «ماده» که این دقیقاً همان تفکیک یادشده است. خواجه نصیر از نیازمندی هر قیاس اقترانی به بک وضع مقدم «معاون» و «مقارن» سخن می‌راند که بیان دیگری از «وضع مقدم» بیان‌ناپذیر نشان‌دانی ویتگنشتاین است که باز به تفکیک یادشده منتهی می‌شود. تفکیک «قاعده» از «مقدمه» و ناروایی تبدیل اولی به دومی کلید حل پارادوکس گرول است.

**کلیدواژه‌ها:** پارادوکس لوئیس کرول، پارادوکس استنتاج، چارلز لاتیویج داجسون، وضع مقدم

## مقدمه

کواپن می‌گوید: «کشف پارادوکس بارها در تاریخ موجب بازسازی در شالوده‌ی اندیشه بوده است» (به نقل از: Clark, 2002, p. ix). پارادوکس کرول، که کلارک آن را «پارادوکس استنتاج»<sup>۱</sup> نامیده است (Clark, 2002, p. 86)، بنیادی‌ترین مفهوم منطق، یعنی مفهوم «استنتاج» را به چالش کشیده و از این رهگذر اندیشمندان را به ژرف‌اندیشی و باریک‌نگری در باب این مفهوم و مفاهیم مرتبط با آن واداشته است. ویتگنشتاین یکی از ده‌ها اندیشمندی است که در این زمینه به اندیشه‌ورزی پرداخته است. در این مقاله می‌خواهم نشان دهم که جان‌مایه دیدگاه او درباره پارادوکس کرول را می‌توان در ابن‌سینا و خواجه نصیر یافت. البته تا جایی که ما می‌دانیم هیچ روایت متقدمی از پارادوکس کرول در سنت اسلامی وجود نداشته و مدّعی ما به‌هیچ‌روی متضمن این نیست که ابن‌سینا و خواجه نصیر این پارادوکس یا روایتی از آن را می‌شناخته و با آن درگیر بوده‌اند، بل مدّعی ما این است که آنان به تفکیک میان «ماده» و «مکیال» (به بیان امروز: «مقدمه» و «قاعد»)<sup>۲</sup> معتقد بوده‌اند که به کار حلّ این پارادوکس می‌آید و هنگامی که این تفکیک را با پاره‌ای از سخنان ویتگنشتاین مقایسه می‌کنیم می‌بینیم که وی نیز بی‌آن‌که از وجود آن در سنت اسلامی باخبر بوده باشد، برای گشودن گره از کار فروبسته این پارادوکس، در بُن، از آن بهره می‌جوید. باری، اکنون بگذارید تا بحث خود را با این دو پرسش بی‌اغازیم: کرول کیست؟ و پارادوکس او چیست؟

### ۱. کرول کیست؟<sup>۳</sup>

لوئیس کرول نام مستعار چارلز لاتویج داجسون<sup>۴</sup> (۱۸۹۸-۱۸۳۲) نویسنده کتاب معروف آلیس در سرزمین شگفتی است. او، که بزرگ‌ترین پسر یک خانواده بزرگ روحانی بود، در دازبری<sup>۵</sup> واقع در بخش چشر<sup>۶</sup> انگلستان زاده شد، در مدرسه شهر راگبی<sup>۱</sup>

1. The Paradox of Inference

۲. این بخش خلاصه‌ای از مدخل 'Lewis Carroll' در Encyclopedia of Philosophy نوشته P. L. Heath است.

3. Lewis Carroll

4. Charles Lutwidge Dodgson

5. Daresbury

6. Cheshire

آموزش دید، و در ۱۸۵۰ وارد کلیسای مسیحی آکسفورد شد. در ۱۸۵۴ به دلیل کسب رتبهٔ اوّل در ریاضیات دانشجو و مربّی کالج آکسفورد شد و تا پایان زندگی اش مربی باقی ماند. داجسون زندگی دانشگاهی کاملاً بی‌حادثه‌ای داشت و تنها در ۱۸۶۷ از روسیه دیدار کرد. او، که از لکننت زبان رنج می‌برد، نه در سلسله‌مراتب دانشگاه چندان ارتقا یافت، و نه در نظام کلیسا. تنها در ۱۸۶۱ مرتبهٔ «شمّاس»<sup>۲</sup> را دریافت کرد، و برای مدّتی مسئول باشگاه استادان<sup>۳</sup> شد.

کرول در چهار قلمرو فعالیت می‌کرد: عکّاسی، ادبیّات، ریاضیّات و منطق. در عکّاسی کارشناسی زبردست بود. در ادبیّات به‌خاطر خلق چهار داستان تخیلی کودکانه آوازه‌ای جهان‌گیر و نامی ماندگار یافت:

۱. آلیس در سرزمین شگفتی (لندن، ۱۸۶۵)،<sup>۴</sup>
۲. از درون آینه (لندن، ۱۸۷۱)،<sup>۵</sup>
۳. شکار اسنارک (لندن، ۱۸۷۶)،<sup>۶</sup>
۴. سیلویا و برونو (لندن، ۱۸۸۹ و ۱۸۹۳).<sup>۷</sup>

این داستان‌ها، به‌ویژه آلیس، به‌مرور از نظر فلسفی و منطقی مایه‌ور دانسته شدند. صحنه‌ها و رخداد‌های داستان آلیس مفاهیم زمان، مکان و علیّت را به چالش می‌کشند. شخصیت‌های آن که ملغمه‌ای از اشیا یا جانوران مختلف‌اند، علاقهٔ اعتیادگونه‌ای به بحث و جدل دارند و در جریان گفت‌وگوهای طنزآلود خود که سرشار از ایهام، سخنان چندپهلوی و بازی با کلمات است، پاره‌ای از اصول و قواعد منطق را زیر سؤال می‌برند و پاره‌ای بصیرت‌های منطقی و فلسفی را به نمایش می‌گذارند. برای نمونه، گفته می‌شود که برخی از سخنان خود آلیس نشان‌دهندهٔ آن‌اند که کرول در کشف تفاوت معنا<sup>۸</sup> و مدلول<sup>۹</sup> یک گام از فرگه جلوتر بوده است. پادشاه قلب‌ها و پادشاه سفید، که هر دو دیگران را «هیچ

---

1. Rugby School

2. deacon

3. college common room

4. Alice in Wonderland (London, 1865).

5. Through the Looking-Glass (London, 1871).

6. The Hunting of the Snark (London, 1876).

7. Sylvie and Bruno (London, 1889 and 1893)

8. Bedeutung

9. Sinn

کس» خطاب می‌کنند کنایه‌ای دارند نسبت به پارادوکس‌های مجموعه‌های تهی. توئی‌دِلام و توئی‌دِلی<sup>۱</sup> متافیزیسی‌هایی پیرو بارکلی شمرده شده‌اند و دومی تصوّراتی از منطق دارد که نشانگر تأثیر لایب‌نیس است. هامپتی دامپتی<sup>۲</sup> بر اساس دلایل آنا‌تومیک، نماد یک هگلی در نظر گرفته شده است. کلاه‌دوز، خرگوش‌گشن، و سنجابک، به ترتیب همانند برتراند راسل<sup>۳</sup>، جرج ادوارد مور<sup>۴</sup>، و جان مک‌تگرت<sup>۵</sup> دانسته شده‌اند. ملکه قرمز در میان فیزیک‌دانان به خاطر پیش‌دیدهایش نسبت به نظریه نسبیت مورد توجه است. جارچی در *اسنارک* نیز نخستین نسبت‌گرای عام و مبدع روایتی سه‌لایه‌ای از نظریه‌ی سمانتیکی صدق ("p" صادق است  $\vdash p$ ) است. نانوا با هویت گمشده و دلشوره‌های هایدگری‌اش در باب نزدیک بودن (نابودی/ویرانی)<sup>۶</sup> به یک اگزستانسیالیست متقدم می‌ماند.

در ریاضیات، کرول شماری کتاب و جزوه به چاپ رساند، که هیچ یک اهمیتی ماندگار نداشت. معروف‌ترین آن‌ها *اقلیدوس و هم‌آوردان‌اش* (لندن، ۱۸۷۹)<sup>۷</sup>؛ سودمندترین آن‌ها شاید *ویراست او از اقلیدوس ۱ و ۲* (لندن، ۱۸۸۲)<sup>۸</sup>؛ و اصیل‌ترین آن‌ها، نوشته‌های او در باب نظریه‌ی ریاضیاتی رأی‌گیری<sup>۹</sup> است، که در *بلک*<sup>۱۰</sup> در کتاب خود به نام *نظریه کمیته‌ها* (کمبریج، بریتانیا، ۱۹۵۸)<sup>۱۱</sup> آن را مورد توجه قرار داده است. نگاه ریاضیاتی کرول، در کل، ساده، غیرانقلابی و آموزش‌محور بود.

در منطق، گفته می‌شود که لوئیس کرول در سنت بول و دمورگان سهمی در پیدایش منطق نمادین داشته است. کتاب او، *منطق نمادین نمایان‌گر این سهم است*. در ۱۸۹۳ تنها بخش نخست این کتاب در لندن منتشر شد.<sup>۱۲</sup> دست‌نویست بخش دوم آن تا ۱۹۷۷ منتشر نشده باقی ماند. در این سال

1. Tweedledum and Tweedledee  
 2. Humpty Dumpty  
 3. Bertrand Russell  
 4. George Edward Moore  
 5. John McTaggart  
 1. Vernichtung  
 7. Euclid and His Modern Rivals (London, 1879).  
 8. Euclid I & II (London, 1882).  
 9. the mathematical theory of voting  
 10. D. Black  
 11. Theory of Committees (Cambridge, U.K., 1958).  
 12. Symbolic Logic, Part I (London, 1893).

ویلیام وارن بارتلی سوم<sup>۱</sup> ویراستی از آن به دست داد که هر دو بخش را در بر داشت و از آن پس سهم کرول در منطق بیشتر شناخته شد. بازی منطقی (لندن، ۱۸۸۷)<sup>۲</sup> دیگر کتاب کرول در زمینه منطق است. نه مقاله درباره منطق پایه و دو قطعه کوتاه در ماینه (۳، ۱۸۹۴ و ۴، ۱۸۹۵)<sup>۳</sup> از دیگر آثار منطقی کرول‌اند.

## ۲. پارادوکس کرول چیست؟

دومین قطعه چاپ شده در ماینه چنین عنوانی دارد: «آنچه لاک پشت به آشیل گفت». کرول در این نوشته با الهام از پارادوکس زنون گفت و گویی را میان لاک پشت و آشیل سامان داده است. لاک پشت استدلال اقلیدوسی زیر را پیش می‌نهد:

(A) هر دو کمیتی که با یک کمیت واحد برابر باشند با یکدیگر نیز برابرند؛

(B) دو ضلع این مثلث با یک کمیت واحد برابرند؛

(Z) دو ضلع این مثلث با یکدیگر برابرند.

لاک پشت به آشیل می‌گوید: آیا به نظر تو چنین نیست که

(C) اگر A و B صادق باشند، آنگاه Z صادق است.

و از آشیل می‌پرسد که اگر من A و B را بپذیرم ولی C را انکار کنم، آیا باز هم

می‌توانم Z را نتیجه بگیرم؟ آشیل می‌گوید: نه؛ و لاک پشت ادامه می‌دهد: خوب من آن را

می‌پذیرم و استدلال را چنین کامل می‌کنم:

(A) هر دو کمیتی که با یک کمیت واحد برابر باشند با یکدیگر نیز برابرند؛

(B) دو ضلع این مثلث با یک کمیت واحد برابرند؛

(C) اگر A و B صادق باشند، آنگاه Z صادق است.

(Z) دو ضلع این مثلث با یکدیگر برابرند.

لاک پشت دوباره می‌گوید: آیا چنین نیست که

(D) اگر A، B و C صادق باشند، Z صادق است.

1. William Warren Bartley III

2. Game of Logic (London, 1887).

3. Mind (n.s., 3, 1894 and n.s., 4, 1895).

و دوباره می‌گوید که اگر من A، B و C را بپذیرم ولی D را انکار کنم، باز هم نمی‌توانم Z را نتیجه بگیرم؛ و سپس استدلال را این گونه اصلاح می‌کند:

(A) هر دو کمیتی که با یک کمیت واحد برابر باشند با یکدیگر نیز برابرند؛

(B) دو ضلع این مثلث با یک کمیت واحد برابرند؛

(C) اگر A و B صادق باشند، آنگاه Z صادق است؛

(D) اگر A، B و C صادق باشند، Z صادق است؛

(Z) دو ضلع این مثلث با یکدیگر برابرند.

لاک پشت دوباره گریبان آشیل را می‌گیرد که مگر نه چنین است که:

(E) اگر A، B، C و D صادق باشند، آنگاه Z صادق است؟

حال اگر من A، B، C و D را بپذیرم ولی E را انکار کنم، باز هم نمی‌توانم Z را

نتیجه بگیرم. پس باید استدلال را این گونه اصلاح کرد:

(A) هر دو کمیتی که با یک کمیت واحد برابر باشند با یکدیگر نیز برابرند؛

(B) دو ضلع این مثلث با یک کمیت واحد برابرند؛

(C) اگر A و B صادق باشند، آنگاه Z صادق است؛

(D) اگر A، B و C صادق باشند، Z صادق است؛

(E) اگر A، B، C و D صادق باشند، آنگاه Z صادق است؛

(Z) دو ضلع این مثلث با یکدیگر برابرند.

راوی در این جا لاک پشت و آشیل را به حال خود می‌گذارد و می‌رود. چند ماه بعد

که گذارش به آن طرف‌ها می‌افتد آن دو را همچنان در همان حال می‌بیند و می‌شنود که

لاک پشت به آشیل می‌گوید:

«آیا به آن مرحله پایانی که نوشته بودی رسیدی؟ اگر شمارش را از یاد نبرده باشم،

این مرحله هزار و یکم است. بیش از چند میلیون مرحله دیگر هم هست که پیش می‌آیند.»

این است آن چه با نام «پارادوکس کرول»<sup>۱</sup> یا «تسلسل کرول»<sup>۱</sup> موضوع بحث‌ها و

دستمایه اندیشه‌ورزی‌های فراوان شده است. چکیده پارادوکس کرول را می‌توان این گونه



باز گفت: در هر استنتاج معتبر، یا می‌پذیریم که استلزام مقدمات نسبت به نتیجه صادق است یا نمی‌پذیریم. اگر نپذیریم، نتیجه به دست نمی‌آید؛ و اگر بپذیریم، تسلسل لازم می‌آید و باز هم نتیجه حاصل نمی‌شود. پس هیچ استنتاج معتبری نتیجه‌بخش نیست. به بیان دیگر، هر استنتاج معتبری، یا با افزودن شرطی متضمن استلزام مقدمات نسبت به نتیجه صورت **وضع مقدم** را به خود می‌گیرد یا نمی‌گیرد. در فرض دوم نتیجه‌ای حاصل نمی‌شود و در فرض اول تسلسل پیش می‌آید و باز هم نتیجه‌ای حاصل نمی‌شود. اگر چنین باشد، باید گفت که خانه منطق، فلسفه و علم از پای‌بست ویران است، و حتی استدلال‌های روزمره نیز بی‌ثمر خواهند بود.

### ۳. ویتگنشتاین و پارادوکس کرول

برتراند راسل در کتاب **اصول ریاضیات** آشکارا از «معمای لوئیس کرول» و «آنچه لاک پشت به آشیل گفت» سخن می‌گوید و می‌کوشد تا آن را از راه تمایز میان «استلزام» و «استنتاج» حل کند (Russell, 2010, p. 36). طبیعی‌ست که ویتگنشتاین (دست‌کم) از این راه با پارادوکس کرول آشنا شده و بنابراین می‌توان انتظار داشت که در برابر آن موضع گرفته باشد. اگرچه او آشکارا از کرول و پارادوکس اش سخنی نگفته، به نظر می‌رسد که بند زیر در تراکتاتوس واکنشی به آن باشد:

6.1264 ... هر گزاره منطق یک «وضع مقدم»<sup>۲</sup> است که با نشانه‌ها باز نموده شده است. (و «وضع مقدم» را نمی‌توان به وسیله یک گزاره بیان کرد.) (Wittgenstein, 2001, p. 77).

«هر گزاره منطق» یعنی هر زنجیره‌ای که بیان‌گر استنتاج نتیجه‌ای از مقدمه یا مقدمه‌هایی باشد، مانند:  $\alpha \vdash \beta$ . ویتگنشتاین می‌گوید که هر زنجیره استنتاجی یک وضع مقدم است، اما وضع مقدمی که به وسیله نشانه‌ها «بازنموده شده» و «نشان داده شده» است، اما «بیان نشده است» و هر تلاشی برای «بیان کردن» آن به شکست می‌انجامد.

1. Carroll's Regress  
2. modusponens

چگونه هر زنجیره استنتاجی یک وضع مقدم بازنمودنی و نشان‌دانی است؟ برای پاسخ به این پرسش بیایید به صورت یک وضع مقدم بنگریم و زنجیره استنتاجی را با آن مقایسه کنیم.

$$\begin{array}{l} (۱) \quad \alpha \rightarrow \beta \\ (۲) \quad \alpha \\ \hline (۳) \quad B \end{array}$$

هر زنجیره استنتاجی از سه عنصر ساخته می‌شود: مقدمه(ها)، نتیجه و نماد استنتاج در میان آن دو. مقدمه‌ها گزاره‌هایی‌اند که صدق‌شان برای ما معلوم یا مفروض است و از این رو به منزله (۲) هستند. نتیجه گزاره‌ای است که صدق‌اش از مقدمه(ها) به دست می‌آید و بنابراین به منزله (۳) است. اما نماد استنتاج چیست؟ کوتاه‌نوشتی است برای قاعده یا قواعدی که میان مقدمات و نتیجه پیوند استنتاجی برقرار کرده و انتقال از اولی به دومی را ممکن ساخته‌اند. بنابراین مدلول نماد استنتاج به منزله (۱) است. (توجه کنید که می‌گوییم: به منزله) بدین طریق هر «گزاره منطق»، یعنی هر زنجیره استنتاجی، یک وضع مقدم است. اما چرا ویتگنشتاین می‌گوید که این وضع مقدم «با نشانه‌ها باز نموده شده» و «بیان نشده» است؟ گفتیم که مدلول نماد استنتاج به منزله (۱) است، با وجود این، تفاوتی بزرگ میان آن دو برقرار است. ماهیت (۱) فرقی با (۲) و (۳) ندارد. هم‌چنان که این دو گزاره‌ای را بیان می‌کنند، آن یک نیز گزاره‌ای را بیان می‌کند. اما آیا نماد استنتاج نیز مدلول خود، یعنی قاعده یا قواعد دخیل در استنتاج را «بیان می‌کند» چنان که هر یک از مقدمات و نتیجه بیان شده‌اند؟ روشن است که نه! پس چه رابطه‌ای میان این نماد و آن قاعده یا قواعد وجود دارد؟ ویتگنشتاین می‌گوید که این نماد آن‌ها را «نشان می‌دهد»، «باز می‌نمایاند». پس تا این جا دانستیم که هر «گزاره منطق»، یعنی هر زنجیره استنتاجی، یک وضع مقدم است که با نشانه‌ها باز نموده شده ولی بیان نشده است.

اما ویتگنشتاین می‌گوید که این وضع مقدم بیان‌ناپذیر است. چرا؟ چون بیان این وضع مقدم از این طریق صورت می‌گیرد که قاعده یا قواعدی که مدلول نماد استنتاج‌اند را به مقدمه تبدیل کنیم و در کنار دیگر مقدمات قرار دهیم؛ یعنی قواعد را به جنس مقدمات

در آوریم. همین که چنین کاری را انجام دهیم تسلسل کرول پدید می آید. پس هر تلاشی برای بیان آن وضع مقدم نشان‌دادنی مستلزم تبدیل قاعده‌ها به مقدمه است، و تبدیل قاعده‌ها به مقدمه مستلزم تسلسل کرول است. بنابراین بیان آن وضع مقدم نشان‌دادنی مستلزم محال و از این رو خود، محال است.

اکنون آشیل می‌تواند از شر لاک پشت خلاص شود. لاک پشت استدلال اقلیدوسی زیر را به میان می‌آورد:

(A) هر دو کمیّتی که با یک کمیّت واحد برابر باشند با یکدیگر نیز برابرند؛

(B) دو ضلع این مثلث با یک کمیّت واحد برابرند؛

(Z) دو ضلع این مثلث با یکدیگر برابرند.

سپس گزاره‌ی زیر را پیش می‌نهد:

(C) اگر A و B صادق باشند، آنگاه Z صادق است.

و از آشیل می‌پرسد که اگر من A و B را بپذیرم ولی C را انکار کنم، آیا باز هم می‌توانم Z را نتیجه بگیرم؟ آشیل می‌گوید: نه؛ و لاک پشت آن را به فهرست مقدمات می‌افزاید و سلسله نامتناهی مقدمات را به پیش می‌برد. اما آشیل می‌تواند در همین جا میچ لاک پشت را بگیرد و به او بگوید که البته C را باید پذیرفت، چون با انکار آن نمی‌توان Z را نتیجه گرفت؛ ولی پذیرش C ما را ملزم نمی‌سازد که آن را در شمار مقدمات بگنجانیم. ما C را می‌پذیریم، اما به عنوان «قاعده»، نه به عنوان «مقدمه». بدین سان هیچ تسلسلی شکل نمی‌گیرد.

#### ۴. ابن سینا و پارادوکس کرول

ابن سینا در *الشفاء: کتاب القیاس* اشاره‌ای می‌کند به نزاع تاریخی میان مشائیان و افلاطونیان بر سر این که آیا منطق ابزار فلسفه است یا بخشی از آن؛ و می‌گوید که منطق هم ابزار فلسفه است، از آن روی که به شناخت امور دیگر کمک می‌کند؛ و هم بخشی از فلسفه است، از آن حیث که به شناخت دسته‌ای از موجودات، یعنی معقول‌های درجه دوم فلسفی از جهت انتقالات ذهنی، می‌پردازد (ابن سینا، ۱۴۲۸، صص. ۱۰-۱۱). سپس مطلبی را

بیان می‌دارد که به رای ما بصیرت ژرف ابن سینا نسبت به تفکیکی را نشان می‌دهد که پیشاپیش از وقوع پارادوکس کرول پیشگیری می‌کند. او می‌گوید که یک «معرفت» در تولید معرفت دیگر به دو شیوه می‌تواند نقش بازی کند:

۱. به‌مثابه جزء و ماده،

۲. به‌مثابه مکیال و میزان (ابن سینا، ۱۴۲۸، صص. ۱۱ و ۱۲).

این دقیقاً همان تفکیک مهم میان «مقدمه» و «قاعده» است. سپس می‌گوید که معرفت منطقی همواره به‌مثابه «مکیال و میزان»، یعنی چونان قاعده، در تولید معرفت‌های دیگر نقش بازی می‌کند، نه به‌مثابه «جزء» و «ماده»، یعنی نه چونان مقدمه. وی برای توضیح مقصود خود به این مثال استناد می‌کند:

هیچ نفسی جسم نیست،

هر جنبنده‌ای جسم است،

پس هیچ نفسی جنبنده نیست.

بوعلی می‌گوید که در تولید نتیجه این قیاس، افزون بر دو معرفتی که به‌منزله مقدمه اخذ شده‌اند، یک معرفت منطقی هم نقش دارد و آن مثلاً این است که «ترکیب این دو مقدمه ضرب دوم شکل دوم را می‌سازد و منتج است». اما این معرفت منطقی به هیچ روی نقش «ماده» را ندارد یعنی نمی‌تواند به‌عنوان مقدمه سوم در کنار دو مقدمه دیگر بنشیند، بلکه نقش «مکیال» و قاعده را دارد. در ادامه آشکارا می‌گوید که قاعده منطقی را نمی‌توان به مقدمه تبدیل کرد و مثلاً نمی‌توان قیاس بالا را چنین بازگفت:

هیچ نفسی جسم نیست،

هر جنبنده‌ای جسم است،

ترکیب این دو مقدمه ضرب دوم شکل دوم را می‌سازد و منتج است

پس هیچ نفسی جنبنده نیست.

این دقیقاً همان کاری است که لاک پشت لوئیس کرول می‌کرد. او قاعده منطقی باربارا را به مقدمه‌ای شرطی بدل می‌کرد و در درون قیاس می‌گنجانده و از این راه تسلسلی بی‌پایان را موجب می‌شد. اما ابن سینا هوشمندانه این کار را نادرست می‌شمارد.

## ۵. خواجه نصیر و پارادوکس کرول

قیاس تا پیش از ابن سینا، به پیروی از ارسطو، تقسیم می‌شد به حملی و شرطی. ابن سینا در *الإشارات* برای نخستین بار تقسیم جدیدی را پیش می‌نهد و می‌گوید که «قیاس آن گونه که ما خودمان تحقیق کرده‌ایم بر دو قسم است: اقترانی و استثنایی» (ابن سینا، ۱۳۸۳، ج. ۱، ص. ۲۳۵). قیاس اقترانی تقسیم می‌شود به حملی، شرطی و مرکب از حملی و شرطی. قیاس استثنایی تقسیم می‌شود به لزومی و عنادی. قیاس اقترانی حملی همان شکل‌های سه‌گانه یا چهارگانه قیاس ارسطویی است. نظریه قیاس‌های اقترانی شرطی و مرکب دست‌آورد خاص ابن سینا است که در *الشفاء: کتاب القیاس: المقالة الخامسة و المقالة السادسة بسط یافته و ساده‌ترین صورت‌اش همان چیزی است که امروزه «تعدی استلزام» نامیده می‌شود. قیاس استثنایی لزومی شامل «وضع مقدم» و «رفع تالی» می‌شود. و قیاس استثنایی عنادی همان چیزی است که امروزه «قیاس فصلی» نام گرفته است.*

ابن سینا در فصل اول از مقاله نهم *کتاب القیاس* این ادعا را مطرح می‌کند که قیاس‌های استثنایی وابسته به قیاس‌های اقترانی و از این رو مؤخر از آن‌ها هستند. مسئله تقدم و تأخر اصناف قیاس بسیار دیرینه است و طبق گفته جالینوس تبارش به بوئوس، یازدهمین رئیس مکتب مشایی پس از ارسطو، می‌رسد (Kneale & Kneale, 1978, p. 182). نگارنده در جستاری دیگر به تبارشناسی تاریخی و ارزیابی منطقی این مسئله پرداخته است که به خواست خدا به‌زودی منتشر خواهد شد. اکنون بگذارید به ذکر دیدگاه خواجه نصیر در این زمینه بسنده کنیم تا از این رهگذر بتوانیم مسئله کنونی خود را به فرجام برسانیم. خواجه بر آن است که نیازمندی قیاس‌های استثنایی و اقترانی دوسویه است. او در *أساس الاقتباس* می‌گوید که قیاس‌های استثنایی بر دو گونه‌اند: لزومی و عنادی. قسم دوم به قسم نخست بازمی‌گردد چراکه از گزاره‌های منفصلی تشکیل شده است که به گزاره‌های متصل فروکاستنی‌اند. اما در قیاس استثنایی لزومی در دو جا حکم وجود دارد: یکی در مقدمه شرطی و دیگری در آن‌جا که مقدم ایجاب یا تالی سلب می‌شود. اگر این دو حکم بدیهی باشند، به کنار. اما اگر بدیهی نباشند (که در بیشتر موارد بدیهی نیستند) آنگاه ایجاب مقدم یا سلب تالی در برخی موارد به قیاس اقترانی حملی نیازمند است و مقدمه شرطی در همه

موارد به قیاس اقترانی شرطی نیازمند است. بنابراین «احتیاج استثنایی باقترانی احتیاج بمبدا است و اقتضاء تقدم اقترانی کند بطبع» (طوسی، ۱۳۷۶، ص. ۲۹۱)؛ یعنی قیاس اقترانی علّتی است که مقدمات قیاس استثنایی را پدید می‌آورد.

اما قیاس اقترانی چگونه به قیاس استثنایی نیازمند است. خواهی می‌گوید که در هر قیاس اقترانی باید بدانیم که مقدمات ضرورتاً مستلزم نتیجه‌اند تا با وضع مقدمه‌ها وضع نتیجه لازم آید و این خود یک قیاس استثنایی لزومی است، و بدین سان قیاس اقترانی نیز به قیاس استثنایی نیازمند است. به دیگر سخن، در انتاج هر قیاس اقترانی قاعده وضع مقدم نقش دارد. اما چه نقشی؟ این بزنگاه خطیری است که ممکن است ذهن را بلغزاند. آیا خواهی نصیر، مثلاً، ساختار زیر را در نظر دارد؟

هر الف ب است

هر ب ج است

اگر هر الف، ب و هر ب، ج باشد، آنگاه هر الف، ج است

پس هر الف ج است

اگر چنین باشد، همان تسلسلی که کرول می‌گفت لازم می‌آید، زیرا در قیاس بالا قاعده باربارا به مقدمه‌ای شرطی بدل شده و چنان که گفتیم تبدیل قاعده به مقدمه مستلزم پارادوکس کرول است. اما خواهی می‌گوید که «احتیاج اقترانی بااستثنائی احتیاج بمعاون است و اقتضاء مقارنت استثنایی کند در اتمام فائده» (همان‌جا). «معاونت» قیاس استثنایی نسبت به قیاس اقترانی به این معناست که نقش مستقیمی در آن ندارد و «مقارنت» اش به این معناست که در درون آن جای ندارد بلکه از بیرون آن را همراهی می‌کند. در این صورت سخن خواهی می‌توان چنین بازگفت: وضع مقدمی که هر قیاس اقترانی در انتاج خود بدان نیازمند است، به تعبیر ابن سینا، نمی‌تواند «در درون» قیاس اقترانی «مصرّح» باشد و، به تعبیر ویتگنشتاین، «بیان کردنی» نیست بلکه صرفاً «نشان‌دانی» و «باز نمودنی» است.

## نتیجه

پارادوکس کرول می‌گوید که هر استنتاج معتبر، یا با افزودن شرطی متضمن استلزام مقدمات نسبت به نتیجه صورت **وضع مقدم** را به خود می‌گیرد یا نمی‌گیرد. در فرض دوم نتیجه‌ای حاصل نمی‌شود و در فرض اول تسلسل پیش می‌آید و باز هم نتیجه‌ای حاصل نمی‌شود.

ویتگنشتاین می‌گوید که هر زنجیره استنتاجی یک وضع مقدم است که به وسیله نشانه‌ها «بازنموده و نشان داده شده» است، اما «بیان نگردیده است». هر تلاشی برای «بیان کردن» آن به شکست می‌انجامد. چون مستلزم تبدیل قاعده به مقدمه است و تبدیل قاعده به مقدمه مستلزم تسلسل است. بنابراین از میان شقوق دوگانه‌ای که پارادوکس کرول پیش می‌نهد اولی را برمی‌گزینیم، ولی با این قید که مفاد شرطی متضمن استلزام مقدمات نسبت به نتیجه در جایگاه قاعده قرار گیرد، نه در موضع مقدمه.

ابن سینا بر آن است که اصول منطقی همواره به منزله قاعده در تولید معرفت‌های دیگر نقش بازی می‌کنند، نه به مثابه مقدمه. بنابراین هیچ قاعده منطقی را نباید به مقدمه تبدیل کرد. روشن است که این بصیرت عمیق از وقوع پارادوکس کرول پیشگیری می‌کند.

خواجه نصیر بیان می‌کند که هر قیاس اقترانی در انتاج خود به وضع مقدمی نیاز دارد که «معاون» و «مقارن» آن قیاس اقترانی است. «معاونت» مستلزم نداشتن نقش مستقیم و «مقارنت» مستلزم درونی نبودن و همراهی بیرونی است. بنابراین سخن خواجه را می‌توان چنین تفسیر کرد: وضع مقدمی که اعتبار هر قیاس اقترانی بر آن استوار است، به بیان ابن سینا، مجاز نیست که «در درون» قیاس اقترانی «مصرح» باشد و، به تعبیر ویتگنشتاین، «بیان کردنی» نیست بلکه صرفاً «نشان دادنی» و «باز نمودنی» است. بنابراین، از آن‌جا که چنین وضع مقدمی نباید تبدیل قاعده به مقدمه را در پی داشته باشد، تسلسل کرول رخ می‌دهد.

## منابع

- ابن سینا، حسین بن عبدالله. (۱۴۲۸). *الشفاء: المنطق: ۴- القیاس*. راجعه و قدم له الدكتور ابراهیم بیومی مدکور. به تحقیق سعید زاید. قم: منشورات ذوی القربی.
- \_\_\_\_\_ (۱۳۸۳). *الإشارات والتنبيهات*. مع الشرح لنصیرالدین الطوسی و شرح الشرح لقطب‌الدین الرازی. قم: نشر البلاغه.
- طوسی، خواجه نصیرالدین. (۱۳۷۶). *کتاب اساس الاقتباس*. تصحیح مدرس رضوی. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- Carroll, Lewis. (1895). What the Tortoise said to Achilles. *Mind*. New Series. 4 (14). 278-280.
- Clark, Michael. (2002). *Paradoxes from A to Z*. London and New York: Routledge.
- Heath, P. L. (1967). Carroll, Lewis. *Encyclopedia of Philosophy*. 2<sup>nd</sup> edition. Donald M. Borchert (ed.). 2. 51-52.
- Kneale, W. & Kneale, M. (1978). *Development of Logic*. Oxford: Clarendon Press.
- Russell, Bertrand. (2010). *Principles of Mathematics*. London and New York: Routledge Classics.
- Wittgenstein, Ludwig. (2001). *Tractatus Logico-Philosophicus*. translated by D. F. Pears and B. F. McGuinness. with an introduction by Bertrand Russell. London and New York: Routledge Classics.