



انجمن منطق ایران  
Iranian Association for Logic

## درباره‌ی استدلالی غیرصوری در مقاله‌ی کلاسیکِ گودل (۱۹۳۱)

سعید صالحی پورمهر

دانشگاه تبریز و پژوهشگاه دانش‌های بنیادی (IPM)

کاوه لاجوردی

### چکیده.

در بخشِ مقدماتیِ مقاله‌ی گودل (۱۹۳۱) استدلالی غیرصوری آمده است که به نظر می‌رسد صورتِ منطقی‌اش از این قرار باشد:

(۱) جمله‌ی  $A$  درباره‌ی خودش می‌گوید که خاصیتِ  $F$  دارد.

(۲) جمله‌ی  $A$  فی‌الواقع خاصیتِ  $F$  دارد.

بنابراین

(۳) جمله‌ی  $A$  صادق است.

درستی قضیه(ها)ی ناتمامیتِ گودل—آن گونه که در بخش‌های فنیِ مقاله‌ی گودل بیان و اثبات شده‌اند—به این استدلال وابسته نیست؛ اما بعضی اثبات‌های احکامی دیگر (از جمله احکامی مربوط به صدق یا کذبِ جمله‌ی گودلِ نظامِ پرینکیپیا متمتیکا) وابسته به آن هستند. ما استدلال (۳)–(۱) و مفاهیم مندرج در آن را بررسی می‌کنیم و برای چند خوانش‌اش (از جمله خوانشی که به نظر ما طبیعی‌ترین است) مثالِ نقض به دست می‌دهیم. در ادامه‌ی بحث، تعریفی از «جمله‌ی گودل» به دست می‌دهیم که مزیت‌هایی بر تعریفِ رایج دارد.

### مراجع.

Juliet Floyd and Hilary Putnam (2000). "A note on Wittgenstein's 'notorious paragraph' about the Gödel Theorem". *The Journal of Philosophy*, 97: 624-632.

Kurt Gödel (1931). "On formally undecidable propositions of *Principia Mathematica* and related systems I". *Kurt Gödel Collected Works, Volume I: Publications 1929-1936*, Solomon Feferman et al., eds. (Oxford University Press, 1986), pp. 145-195.

Volker Halbach and Albert Visser (2014). "Self-reference in arithmetic", I & II. *The Review of Symbolic Logic*, 7: 671–691, 692–712.

Daniel Isaacson (2011). "Necessary and sufficient conditions for undecidability of the Gödel sentence and its truth". D. DeVidi et al., eds., *Logic, Mathematics, Philosophy, Vintage Enthusiasms: Essays in Honour of John L. Bell*, Springer, pp. 135–152.

Kaave Lajevardi and Saeed Salehi (2019). "On the arithmetical truth of self-referential sentences". *Theoria*, 85: 8-17.

دوشنبه ۲۷ آبان ۱۳۹۸، ساعت ۱۶–۱۷، خیابان انقلاب، دانشگاه تهران

دانشکده‌ی ریاضی، آمار و علوم کامپیوتر، سالن دکتر هشترودی.