v žádném bezrozporném systému aritmetiky ani dokazatelný, ani vyvratitelný.

GódelĎv výsledek sice nebyl pro hilbcrtovskou logiku fatální v tom smyslu, v jakém byl Russellův paradox fatální pro logiku fregovskou, byl však fatální pro Hilbertův program úplné a přímočaré formalizace matematiky. Navíc Gódel dokázal víc než jenom to, že je formální aritmetika nutné neúplná. Vyvrátil totiž i možnost jednoho ze základních cflů hilbertovské školy: důkazu bezrozpornosti formální aritmetiky aritmetickými prostředky. Z Gódelova důkazu kromě toho plyne, že se jeho výsledky nevztahují jenom na peanovskou aritmetiku, ale že platí pro jakýkoli formální kalkul, jehož složitost přesahuje určitou mez (v podstatě pro každý kalkul, v nimž je možné artikulovat peanovskou aritmetiku konečným poetem axiomů), například už pro predikátový počet druhého řádu. Toto zjištění přispělo k tomu, že byl většinou logiků za standard přijat predikátový počet řádu prvního.

Gódelovy výsledky značnou měrou přispěly i k tomu, že se formální logika začala čím dál tůn více věnovat problémům čistě technickým, problémům své vlastní konstituce; podstatná část formální logiky se tak stává prostě jednou z matematických disciplín. Otázky spojené se vztahem formální logiky k ne-formálnímu světu se tak do velké míry stávají doménou filosofu, a bohužel často i filosofů, kteří problémy formální logiky chápou jenom povrchni. Gódelovy výsledky jsou tak dnes často používány na podporu mnohdy zavádějícím způsobem formulovaných tvrzení o nadřazenosti "přirozeného rozumu" nad "rozumem formálním".