

برهان وجود شناختی کورت گودل

هادی وکیلی*

چکیده

مقاله حاضر به تبیین برهان وجودشناختی کورت گودل، ریاضی‌دان و فیلسوف برجسته اهل چک می‌پردازد. در این نوشتار به ویژه به روایت هارت شورن از برهان آنسلم توجه داشته‌ایم. گودل، اندیشه آنسلم مبنی بر اختصاصی بودن ویژگی عظمت یا کمال برین به خدای متعالی را با وارد کردن مفهوم ویژگی مثبت در قالب عملگرتحصل، عمق و بسط می‌بخشد. گودل همچنین از مفاهیمی نظیر فرد شبه خدا، جوهر فرد و ویژگی وجود ضرور (واجب) برای پیشبرد برهان خود بهره می‌جوید. این نوشتار همچنین، مشتمل بر پاره‌ای از ملاحظات فلسفی در خصوص تفاسیر معناشناختی لایب نیتسی و فلوپینی از برهان گودل است.

واژگان کلیدی: وجودشناختی، فرد شبه خدا، جوهر فرد، وجود ضرور، گودل.

۱. مقدمه

کورت گودل (۱۹۰۶-۱۹۷۸) ریاضیدان و فیلسوف برجسته اهل چک را ریاضیدانان و منطق‌دانان به سبب قضایای مشهور ناتمامیتش که تحدیدهای بدیهه‌سازی‌های بازگشتی در اثبات محاسبه کامل صدق ریاضی در حساب استاندارد را به نمایش می‌گذارد، به خوبی می‌شناسند. فیزیکدان‌ها هم با مدل نسبیتی مشهور وی در تبیین کیهان در حال چرخش که در آن، خطوط شبه زمان بر روی خود بسته می‌شوند به طوری که گذشته دور و آینده دور به یگانگی و همسانی می‌رسند، آشنایی دارند.

۱۶۴

تجربیات

سال یازدهم / پاییز ۱۳۸۵

آنچه کمتر شناخته است، این حقیقت است که گودل، به طراحی روایت اصلاح شده‌ای از برهان وجودشناختی سنتی آنسلم برای اثبات وجود خدا پرداخته. سهم گودل در برهان وجودشناختی، کندتر از بسیاری از دیگر آثار وی به ادبیات راه یافته است. در این حقیقت تردیدی نیست که کار وی در باب برهان وجودشناختی هیچ‌گاه مستقیم منتشر نشده است. مدارکی وجود دارد مبنی بر این‌که او از پذیرش چنین اثر آشکارا الاهیاتی در صورت انتشار سرباز می‌زد؛ با وجود این، در سال ۱۹۷۰، گودل به ظاهر برای اطمینان از این‌که اندیشه‌هایش در این باره به هدر نخواهد رفت، برهان خود را به دانا اسکات نشان داد. از طریق همین یادداشت‌های دست‌نویست گودل و یادداشت‌های دانا اسکات است که ما به منبع نخستین این بحث دست می‌یابیم؛ اما انگیزه‌های فلسفی گرایش گودل به تجدیدنظر در برهان وجودشناختی اثبات خدا چه بود است؟ گودل همانند دوست و هم‌کالجی‌اش آلبرت اینشتین، تمایلات فلسفی داشت ولی برخلاف اینشتین نافذترین فیلسوف در وی بیشتر لایپ نیتس بود تا اسپینوزا. گودل، فلسفه خود را با واژگانی همچون عقلانی، ایده‌آلیستی، خوش‌بینانه و الاهیاتی وصف می‌کند که وامدار خود لایپ نیتس هستند. فلسفه گودل همچنین مشتمل است بر نوعی موناذشناسی با محوریت خدا. لایپ نیتس هم توجهی قابل ملاحظه به براهین سنتی وجود خدا به ویژه برهان وجودشناختی داشته است. همان‌گونه که خواهیم دید، لایپ نیتس و گودل هر دو در تشخیص مشکلات اصلی برهان آنسلم هم‌صدا بوده‌اند. جنبه دیگر کار گودل که باز هم به لایپ نیتس می‌توان ارجاعش داد، نظریه برهان است. گودل در مقاله‌ای که در سال ۱۹۷۳ منتشر ساخت، عملگر ضرورت را در منطق موجهات سی. آی لویس به منظور نشان دادن این‌که منطق موجهات

چگونه می‌تواند برای بحث دربارهٔ مسائل مربوط به اثبات‌پذیری و سازگاری در نظام‌های منطقی به کار برده شود، تعدیل کرده است.

منطق موجهات و تفسیر آن به اصطلاح معناشناسی جهان ممکن کریکی هم برای روایت‌های نو برهان وجودشناختی امری بنیادین است و هم برای مباحث زیربنایی ریاضیاتی که گودل پیشگام آن بود؛ اما معناشناسی جهان ممکن کریکی نیز در کارهای فلسفی لایپ نیتس ریشه دارد که خاطر نشان کرد خدا همهٔ جهان‌های ممکن را به بهترین شکل تحقق بخشیده است. به غیر از لایپ نیتس، دیگر فیلسوفان اصلی تأثیرگذار بر گودل عبارتند از کانت و هوسرل. به ویژه این تأملات کانت در خصوص ماهیت زمان بود که گودل را به فرض کیهانی در حال چرخش راهنمایی کرد که در چارچوب آن، دیدگاه رایج دربارهٔ علت و معلول اعتبار خود را از دست می‌دهد. مشخص است که کیهان در حال چرخش نمی‌توانست به لحاظ فیزیکی واقع‌گرایانه باشد؛ با وجود این، گودل به این امر تمایل نشان داد که باور کانت در خصوص زمان با نظریهٔ معاصر نسبیت عام، سازگاری نشان می‌دهد.

برهان وجودشناختی مورد بحث در این مقاله، روایت تعدیل شده از برهان اصلی گودل است. سوئل با قوت استدلال کرده که برهان گودل به پیامدهای غیرقابل قبولی نظیر فروپاشی موجهاتی می‌انجامد می‌شود (سوئل، ۱۹۸۷).

اندرسون نیز صورت اصلاح شده‌ای از این برهان را به منظور رفع مشکلات مورد اشاره سوئل ارائه کرده است (اندرسون، ۱۹۹۰)؛ با وجود این، بسیاری از این اصلاحات به شرط آن‌که مفهوم وصف در برهان گودل به قدر کفایت روشن شود، غیرضرور خواهند بود. در این مقاله خواهیم کوشید که هم این برهان وجودشناختی را توضیح دهیم و هم پس زمینه‌ای فراهم آوریم که ما را در تشخیص نقاط قوت و ضعف آن یاری دهد. خوانندگانی که با براهین وجودشناختی موجهاتی آشنایی ندارند می‌توانند از طریق بحث مقدماتی این مقاله، اطلاعات لازم را در این باره به دست آورند. برای آن دسته از کسانی هم که با هر دو روایت هارت شورن و گودل از برهان وجودشناختی آشنایی دارند، مباحثی مفید تدارک دیده شده است. در نخستین بخش از این مقاله به اختصار بخشی از عملگرهای منطق موجهات را که هم برای فهم روایت موجهاتی مدرن هارت شورن از برهان آنسلم مفید است و هم برای فهم روایت گودل، مرور می‌کنیم.

۲. علایمی چند از منطق موجّهات

برهان وجودشناختی گودل از منطق موجّهات بهره می‌برد که به اختصار در این بخش درباره آن توضیح خواهیم داد. فرض کنید ϕ و ψ گزاره‌های ما باشند. نقیض ϕ را به صورت $\neg\phi$ نشان می‌دهیم. گسست ضعیف ϕ و ψ یعنی گزاره « ϕ یا ψ » را با علامت $\phi \vee \psi$ و پیوند آن‌ها یعنی گزاره « ϕ و ψ » را با علامت $\phi \wedge \psi$ نشان می‌دهیم. فرمول $\phi \rightarrow \psi$ نشان‌دهنده گزاره « ϕ مستلزم ψ است» خواهند بود؛ در حالی که $\phi \leftrightarrow \psi$ چنین تفسیر می‌شود که « ϕ و ψ هم ارز هستند». در مجموع، این عملگرها وقتی در مجموعه‌ای از متغیرهای گزاره‌ای نظیر ϕ و ψ به کار می‌روند و با قراردادهای جدول ارزش صدق همراه می‌شوند، منطق گزاره‌ای استاندارد را تشکیل می‌دهند.

۱۶۶

فلسفه

ضعف منطق گزاره‌ای در صورت‌بندی برهین خلاف واقع، یکی از علل اصلی بهره‌گیری از منطق صوری گزاره‌ای است. همان‌گونه که می‌دانیم، گزاره $\phi \rightarrow \psi$ که در آن ϕ مستلزم ψ است، به لحاظ صوری با گزاره $\psi \vee (\neg\phi)$ هم ارز است؛ بنابراین، گزاره کاذب، گزاره‌ای است که می‌تواند مستلزم هر گزاره‌ای بی‌توجه به ارزش صدق آن باشد؛ بنابراین، در منطق گزاره‌ای، گزاره «اگر رم سقوط نکرده بود، رایانه‌ها امروزه از اعداد رومی استفاده می‌کردند»، در معنایی معین صادق است به شرط آن‌که ارزش‌های صدق آن، ساده‌لوحانه تعیین شوند؛ زیرا مقدم این گزاره کاذب است.

در گفت‌وگوهای عادی می‌گوییم که ϕ مستلزم ψ است اگر برای ϕ ممکن نباشد صادق باشد بدون آن که ψ به همان اندازه صادق بوده باشد. منطق موجّهات برای دستیابی به این اندیشه، دو عملگر جدید برای منطق گزاره‌ای تعبیه کرده است. این دو عملگر را با علائم \square و \diamond نشان می‌دهند که به ترتیب بیانگر تصور صدق ضرور (در برابر محتمل یا اتفاقی) و صدق ممکن است؛ برای مثال، اگر ϕ عبارت از این گزاره باشد که بین n و $2n$ عددی اول برای همه مقادیر مثبت n وجود دارد، و ψ عبارت از این گزاره باشد که درختی در شیراز رشد می‌کند، پس $\phi \square \psi$ صادق است؛ زیرا این گزاره، اثبات پذیر و در نتیجه ضرورتاً صادق است؛ با وجود این $\psi \square \phi$ کاذب است. این‌که درختی در شیراز رشد می‌کند، صدقی محتمل یا اتفاقی است که به صورت $(\psi \square \phi)$ نشان داده می‌شود. به لحاظ صوری، گزاره $\phi \diamond \psi$ می‌تواند به صورت $\phi \rightarrow \neg\psi$ تعریف شود بدین معنا که صدق ضرور ندارد که ϕ کاذب

فلسفه
تاریخچه
۱۳۸۵

باشد. نتیجه بلافصل این تعریف این می‌شود که ما می‌توانیم $\phi \rightarrow \psi$ را به شکلی هم ارز به صورت $\phi \rightarrow \psi \rightarrow \phi$ بنویسیم.

برای دستیابی به مفهوم کامل ضرورت و امکان در گفت‌وگوهای عادی، باید عملگر ضرورت یعنی \square را به شیوه‌های گوناگون و متناسب با طبیعت گفت‌وگوهایمان تفسیر کنیم. الوین پلانتینگا خاطر نشان کرده است که ما باید بین ضرورت طبیعی از یک سو و ضرورت منطقی از سوی دیگر تمایز قایل شویم (پلانتینگا، ۱۹۷۴، ص ۲)؛ برای مثال، گزاره «نظامی یک‌بار در دریای خزر شنا کرد»، در مفهوم ضرورت منطقی اکید، ممکن و در مفهومی طبیعی، ناممکن است. بی‌شک، میانه ضرورت طبیعی و ضرورت منطقی طیفی گسترده از ضرورت‌ها قرار می‌گیرند؛ برای نمونه می‌توانیم بگوییم که قوانین فیزیکی مانند حفظ مقدار جنبش زاویه‌ای، دارای وضعیتی کمتر از ضرورت منطقی است؛ زیرا ما می‌توانیم جهانی را در نظر آوریم که این قوانین در آن‌ها راست نیایند؛ با وجود این، قانون حفظ مقدار جنبش زاویه‌ای به طور کلی صادق‌تر به نظر می‌رسد صرف نظر از این فرض که نظامی به شنا کردن در دریای خزر موفق نشده است.

جهانی ممکن که در آن نظامی توانسته باشد در دریای خزر شنا کرده باشد، از قرار معلوم هنوز دارای قانون حفظ مقدار جنبش زاویه‌ای به مثابه صدق تجربی است. از آنجا که براهین وجودشناختی موجهاتی در صدد اثبات این بر آمده‌اند که وجود خدا حقیقتی ضرور است، بیش از این که محتمل باشد، روشن به نظر می‌رسد که تفسیری متناسب با عملگرهای صوری در ارتباط با برهان وجودشناختی به ضرورت منطقی بیشتر نزدیک است تا ضرورت طبیعی؛ با وجود این، همان‌گونه که گودل و دیگر افلاطونیان ریاضیدان استدلال کرده‌اند، نیازی نیست که ضرورت منطقی را معادل اثبات‌پذیری بدانیم. همچنین نباید چنین فرض کنیم که صدق ریاضی و منطقی، همه حقایق ضرور را در بر می‌گیرند. می‌تواند چیزهای بسیار دیگری نیز وجود داشته باشد. افلاطون چنین احساس می‌کرد که حقایق ضرور در زیبایی‌شناسی و اخلاق نیز می‌تواند یافت شود.

در این تردید داریم که بتوانیم خود را فقط به دو مفهوم صوری ضرورت (یا امکان) طبیعی و منطقی منحصر سازیم. زبان و جهان با محدودیت‌های گوناگونی به امکان وابسته‌اند، علم هم نمی‌تواند منطوق موجهات را نادیده انگارد و آن را به قلمرو تفکر

متافیزیکی احاله کند؛ به طور مثال، برای فهم روابط علی (این پرسش که چگونه یک واقعه، معلول واقعهای دیگر می تواند بود) به نظر می رسد باید در علم با موارد خلاف واقع کارکنیم. اگر بگوییم دارویی معین باعث اثری عین در کسی یا چیزی می شود، به نظر می رسد بتوانیم بگوییم که اگر این دارو مصرف شود، آن اثر به دنبالش خواهد آمد، و در همان حال، اگر دارو مصرف نشود، آن اثر هم پدید نخواهد آمد. یکی از این دو گزاره، استدلالی خلاف واقع است.

پرسش این است که اصول موضوعه یا مفروضه منطقی موجهات کدامند؟ پاسخ این است که منطقی موجهات افزون بر اصل موضوعهای معمول در منطق گزاره‌ای که با جدول صدق می تواند بیان شود، خود نیازمند اصل موضوعهای خاصی است. ما پیش از این خاطر نشان کردیم که:

$$(M_1) \quad \phi \leftrightarrow \neg \neg \phi \quad \text{به ازای همه } \phi$$

(که خود هم ارز است با این گزاره که: $\phi \leftrightarrow \neg \neg \phi$) و این یک اصل موضوع است.

اصل موضوع دیگری که به بخشی از تصور ضرورت می انجامد این است که:

$$(M_2) \quad \phi \rightarrow \phi \quad \text{که هم ارز است با } (\phi \rightarrow \phi)$$

یک اصل موضوع متداول که قاعده وضع مقدم موجهاتی نامیده می شود، این است:

$$(M_3) \quad \Box(\phi \rightarrow \psi) \rightarrow (\Box\phi \rightarrow \Box\psi)$$

اصل موضوع مفید دیگر چنین است:

$$(M_4) \quad \Box\phi \text{ صادق است هر جا که اثبات پذیر باشد؛ یعنی}$$

هر جا ϕ خودش یک اصل موضوع یا قضیه باشد. این اصل موضوعها نقطه ثقل اصلی منطقی صوری هستند. اغلب دو اصل موضوع دیگر به این مجموعه افزوده می شود تا قدرت بیشتری به آن دهد. نخستین آن‌ها عبارت است از:

$$(M_5) \quad \Box\Box\phi \rightarrow \Box\phi \quad \text{به ازای همه } \phi$$

و دومین آن‌ها عبارت است از:

$$(M_6) \quad \Box\phi \rightarrow \Box\Box\phi \quad \text{به ازای همه } \phi$$

این دو اصل موضوع اخیر نشان می دهند که وضعیت صوری یک گزاره، عبارت است از صدق ضرور. این اصل را که وضعیت صوری یک گزاره عبارت است از صدق ضرور،

اصل موضوع بکر Becker's Postulate می‌نامند. نظامی شامل اصل موضوع‌های منطق گزاره‌ای به همراه اصل موضوع‌های ۱ تا ۵ را در اصطلاح، منطق موجهاتی S_4 و اصل موضوع‌های ۱ تا ۶ را به همراه منطق گزاره‌ای، منطق موجهاتی S_5 می‌نامند.

منطق موجهاتی S_4 دامنه مناسبی برای توضیح شکل نو برهان آنسلم (Anselm) نظیر روایت هارت شورن (HartShorne) از آن است؛ با وجود این، برای برهان گودل، نیازمند منطق محمولی موجهاتی هستیم. می‌توانیم متغیرهای محمولی را با x یا y نشان دهیم. فرمولی نظیر F_x نشان می‌دهد که متغیری مثل x ، وصف یا محمول F واقع شده است. می‌توانیم گزاره‌ای بنویسیم مانند $(\exists x) F_x$ که نشان می‌دهد فردی با ویژگی F وجود دارد و گزاره‌ای بنویسیم مانند $(\forall x) F_x$ که نشان می‌دهد همه افراد دارای ویژگی F هستند. به طور کلی، اگر $F(x)$ فرمولی متضمن متغیر x باشد، آن‌گاه $(\exists x) F_x$ و $(\forall x) F_x$ به ترتیب بیانگر مطابقت گزاره‌های وجودی و عمومی خواهند بود. ما همچنین نیازمند آنیم که سور محمولات را تعیین کنیم. نمونه‌ای از چنین تسویری، فرمولی نظیر $(\exists F) (F_x \wedge F_y)$ است که ادعا دارد x و y دارای برخی ویژگی‌های مشترک هستند.

گفتنی است که گرچه این‌جا وصف و محمول را مترادف به کار می‌بریم، در واقع یک وصف عبارت است از تفسیر معناساختی از محمول در حالی که یک محمول عبارت است از موضوعی نحوی در نظامی منطقی است. این منطق محمولی می‌تواند از طریق استفاده از عملگرهای ضرورت و امکان که با اصل موضوع‌های S_5 همخوانی دارند، به منطقی متناسب با برهان گودل بسط یابد؛ بنابراین، گزاره‌هایی مثل $(\exists F) (F_x \wedge F_y) \square (\forall x) (\forall y)$ بدین معنا هستند که بالضرورت هر دو فرد، پاره‌ای اوصاف مشترک دارند. ما همچنین نیازمند در نظر گرفتن مجموعه‌های متفاوتی از محمولات هستیم که می‌توانند اوصاف محمولات تلقی شوند.

۳. برهان وجودشناختی هارت شورن

در این بخش، روایت هارت شورن از برهان وجودشناختی آنسلم را در نظر می‌گیریم. منصفانه خواهد بود اگر بگوییم که برهان وجودشناختی در طول قرن‌ها رویکرد ناچیزی داشته است. برهان وجودشناختی برخلاف براهین کیهان‌شناختی و غایت‌شناختی که دست‌کم از سوی شکاکان درخور شنیدن بوده‌اند، اغلب به صورت نوعی مطالعه، مورد بی‌اعتنایی قرار گرفته است. راست است که در وهله اول، کسی چنین احساس نمی‌کند که

این برهان، عطشی را فرو می‌نشانند؛ با این وصف، این برهان سزاوار پذیرشی است بیش از آنچه اغلب داشته. روایت موجهاتی هارت شورن از این برهان، پایه استوارتری برای بحث از نقاط قوت و ضعف آن فراهم می‌آورد تا روایت دکارت که توجه بیشتری بدان شده و سی. اس. لوئیس با بذله‌گویی آن را به صورت ذیل خلاصه کرده است:

حق با دکارت است که گفت: «خداوند نمی‌توانست این‌قدر کامل باشد اگر وجود نداشت» (Magazine Oxford November ۳۰, ۱۹۳۳)

برای داوری دربارهٔ برهان وجودشناختی، بهترین کار آن است که به سخنان خود آنسلم رجوع کنیم. برای این منظور، فقط بخش‌هایی از برهان آنسلم را در نظر می‌گیریم که به ساختار برهان هارت شورن مربوط می‌شود.

آنسلم در صفحات ابتدایی پیشگفتار خود می‌گوید:

با چه نشانه‌هایی، با چه صورت‌هایی می‌توانم در طلب تو (خدا) باشم؟* (۲۷)

این پرسش را می‌توان راهبردی به ذات خدا دانست. آنسلم به پرسش خود با تعریف مشهور ذیل پاسخ می‌گوید:

ما باور داریم که تو (خدا) چیزی هستی که هیچ‌چیز بزرگ‌تر از آن نمی‌توان تصور کرد (۱۶۰). تعبیر «نمی‌توان تصور کرد» را نه در معنایی روان‌شناختی، بلکه در مفهوم محدودیت امکان باید در نظر گرفت: خدا این چنین است؛ زیرا ناممکن است موجودی بزرگ‌تر از او بتوان تصور کرد. این مفهوم، هم برهان وجودشناختی را در دامنهٔ منطق موجهات برقرار می‌سازد و هم راهبردی به اندیشه نخستین آنسلم است مبنی بر این‌که برای خدا، ممکن نیست واجد صفتی باشد که در بزرگی یا کمال وی، حد و مرزی لازم آورد. آنسلم چنین به استدلال خود ادامه می‌دهد:

وقتی کافری می‌شنود که می‌گویم «چیزی که هیچ چیز بزرگ‌تر از آن نمی‌توان تصور کرد»، آنچه را که می‌شنود می‌فهمد... (۱۶۳)؛

بنابراین، کافر باید موافق باشد که مفهوم چیزی که بزرگ‌تر از آن نمی‌توان تصور کرد، در درک و فهم او وجود دارد (۱۷۳).

* شمارهٔ ارجاعات در متن مربوط است به ترجمهٔ سخنان آنسلم با این مشخصات: *Benedicta Ward*.

(Trans) *The Prayers and Meditations of Saint Anselm With The Prosligion*, ۱۹۷۲.

مقصود آنسلم از «درک و فهم» گویا به دامنه امکان در منطق موجهات باز می‌گردد. آنچه در درک و فهم وجود دارد، چیزی ممکن است؛ پس آنسلم درصدد توضیح این است که حتی ملحد هم موافقت دارد که ممکن است خدا وجود داشته باشد. گرچه ملحد درصدد آن است که وجود خدا کاذب است، مطمئناً موافق است که این، کذبی محتمل است؛ مانند نقاشی که تصویری را پیش از نقاشی آن تصور می‌کند.

ملحد می‌تواند جهانی را در تصور آورد که در آن خدا وجود داشته باشد؛ حتی اگر آن جهان، جهانی صادق و واقعی نباشد. این توضیح ما را به نخستین اصل موضوع راهنمایی می‌کند؛ یعنی: $g (H_1)$ که در آن، g عبارت است از گزاره «خدا وجود دارد». وقتی برهان وجودشناختی گودل را در نظر می‌گیریم، می‌بینیم که این گزاره به شکل اصل موضوعی اخذ نشده است. در واقع سهم گودل در برهان وجودشناختی تا حدودی عبارت است از تحلیل این گزاره‌ای که این‌جا اصل موضوعی اخذ شده است.

باید گفت که آنسلم در واقع برهانی بر امکان وجود خدا اقامه می‌کند؛ با وجود این، این برهان، متقاعدکننده نیست؛ زیرا آنسلم میان گزاره‌هایی که تصورپذیرند و گزاره‌هایی که امکان‌پذیرند، تمییز نمی‌دهد. تمایز این دو گزاره از هم بسیار مهم است؛ برای مثال، من می‌توانم یک عدد صحیح زوج بزرگ‌تر از ۲ تصور کنم که نمی‌تواند به صورت حاصل جمع دو عدد اول نوشته شود؛ ولی در حال حاضر ما می‌دانیم که چنین اعداد صحیحی وجود دارد یا نه.*

به همین سان، این‌که می‌توانم وجود ممکن خدا را تصور کنم، بالفعل مستلزم آن نیست که خدا بالامکان باید وجود داشته باشد. آنسلم می‌گوید:

چیزی که بزرگ‌تر از آن نمی‌تواند تصور شود، در حقیقت چنان وجود دارد که امکان ندارد درباره آن به صورت چیزی که وجود ندارد بیندیشیم (۱۹۴).

آنسلم با این گزاره درصدد توجیه وجود محتمل خدا است. مطابق با منطق موجهات، گزاره ذیل را داریم:

$$g \rightarrow \square g (H_2)$$

*. این همان حدس گلدباخ است؛ مسأله مشهور حل نشده در حساب.

برهان آنسلم این است که اگر خدا فقط در مفهوم محتمل وجود داشت می توانستیم موجودی بزرگ تر از آن که وجودش ضرور باشد تصور کنیم. از آن جا که خدا بزرگ ترین موجودی است که می توانیم تصور کنیم، پیامدش این است که خدا فقط به نحو ضرور می تواند وجود داشته باشد، نه محتمل. شاید زبانی نو به اندیشیدن درباره (H_۲) مدد رساند. به نظر می رسد که آنسلم می خواهد بگوید: اگر خدا بالاحتمال وجود داشت نه بالضروره می توانستیم چنین پیرسیم: اگر خدا جهان را آفریده، چه کسی خدا را آفریده است؟

از نظر آنسلم، موجودی که تبیین وجود جهان از وی خواسته می شود اما بر عکس، وجود خودش نیازمند تفسیر است و به اندازه ای بزرگ نیست که نامش را خدا نهند. گرچه بسیاری از شکاکان خواهان آنند که اصل موضوع های (H_۱) و (H_۲) را بپذیرند، به نظر می رسد که مطابق با منطق موجّهات S، پذیرش این دو گزاره با الحاد ناسازگار است. برای اثبات این مطلب، ما فقط نیازمند توجه به موارد ذیل هستیم:

(أ) از اصل موضوع بکر (M_۶) چنین به دست می آوریم:

$$(H_2) \quad (\diamond - g) \rightarrow (\Box \diamond - g)$$

اما قانون منع حدّ میانی به ما می گوید که $(\Box g) \vee (\neg \Box g)$. این همتراز است با

$$(H_4) \quad (\Box g) \vee (\diamond - g)$$

با به کارگیری اصل جانشین پذیری از (H_۲) و (H_۴) چنین نتیجه می گیریم:

$$(H_5) \quad (\Box g) \vee (\Box \diamond - g)$$

با وجود این، با استفاده از نقیض (H_۲) و جایگزینی $\diamond - g$ با $\neg \Box g$ داریم:

$$(H_6) \quad (\diamond - g) \rightarrow (\neg g)$$

این جا هدف نشان دادن این مطلب است که تیپ های محتمل وجود، برای خدا ناممکن هستند. از آن جا که (H_۶) را با استفاده از اصول موضوعه (H_۱) و (H_۲) و با به کار بردن قواعد استنتاج برای منطق موجّهات، استخراج کرده ایم، پس (H_۶) یک قضیه است؛ بنابراین می توانیم اصل ضرورت بخشی (M_۴) را به (H_۶) ضمیمه کنیم. این امر چنین نتیجه می دهد:

$$(H_7) \quad \Box [(\diamond - g) \rightarrow (\neg g)]$$

اکنون مطابق با وضع مقدم موجّهات و ضمیمه ساختن (M_۲) به (H_۷) چنین خواهیم داشت:

$$(H_8) \quad (\Box \diamond - g) \rightarrow (\Box \neg g)$$

اکنون (H_8) به ما اجازه جانشینی با (H_9) را می‌دهد که از آن چنین به دست می‌آید:

$$(H_9) \quad (\Box g) \vee (\Box \neg g)$$

گزاره (H_8) پایان بخش ماجرا است. از میان چهار نوع وجود یعنی وجود ضرور، وجود محتمل، ناوجود محتمل و ناوجود ضرور، موارد محتمل را متغی ساختیم. اکنون می‌توانیم (H_{10}) را چنین بنویسیم:

$$(H_{10}) \quad \neg \Box \neg g$$

با مقایسه (H_9) و (H_{10}) با یکدیگر داریم:

$$(H_{11}) \quad \Box g$$

بنابراین، خدا بالضروره وجود دارد. مطلوب ثابت شد.

اما آیا این یک برهان است؟ اگر برهان را چیزی بدانیم که با گزاره‌های معینی به عنوان اصول موضوعه می‌آغازد و آن‌ها را براساس قواعد به روشنی تعریف شده استنتاج، با یکدیگر ترکیب می‌کند، استدلال پیشین به یقین برهان است؛ با وجود این، آن گونه که به طور معمول از یک برهان منطقی می‌فهمیم، اصول موضوعه و قواعد استنتاج باید خود گواه باشند. گزاره‌های (H_1) و (H_2) به یقین خود گواه نیستند؛ با وجود این، این امر آن‌ها را کاذب نمی‌سازد. بررسی‌های انتقادی نیز به منظور خدشه در اصل موضوع بکر، (M_5)، (M_7) و گزاره‌های آنسلم یعنی (H_1) و (H_2) صورت گرفته است.

برخی افراد، به دشواری اصل موضوع بکر را می‌پذیرند؛ با وجود این، وقتی اصل موضوع را در معناشناسی جهان ممکن تفسیر می‌کنیم، در می‌یابیم که این اصل ما را به چیزی که به ویژه از لحاظ زبان عادی نامعمول یا غیرقابل قبول باشد نمی‌رساند. تصور کنید که دو نفر از جهان‌های ممکن متفاوتی بتوانند درک خود را از معنای عملگرهای \Box و \Diamond با یکدیگر مقایسه کنند. در آن صورت، اصل موضوع بکر عبارت است از گزاره همترازی در تفاسیر این دو نفر از دو جهت امکان و ضرورت؛ برای مثال، فرض کنید ناپلثونی که در نبرد واترلو پیروز شد، قادر بود با ناپلثونی که در نبرد واترلو شکست خود بر سر میز گفت‌وگو درباره چگونگی پایان نبرد، بنشیند. اگر اصل موضوع بکر مورد رضا باشد، این دو ناپلثون باید به توافق درباره احتمالاتی که حقیقتاً ممکنند، توانا باشند. این موضوع به نظر می‌رسد با دیدگاه‌های روزمره ما در خصوص امکان موجهاتی خیلی مطابق باشد و چنین نیست که به ما تحمیل شود.

نقد کانت به برهان وجودشناختی شاید مهم‌ترین نقدها باشد؛ حتی امروزه هم بسیاری از اندیشه‌وران آن را مؤثرترین اشکال بر برهان آنسلم در نظر می‌گیرند؛ با وجود این، باید گفت که نقد کانت بیشتر با روایت دکارتی برهان وجودشناختی متناسب است تا با روایت هارت شورن. برهان کانت این بود که «وجود، محمول نیست»؛ یعنی وجود، صفتی از صفات افراد، نظیر کوتاه یا قرمز نیست. این‌جا باید حتماً دقیق باشیم. اگر ما بی‌دلیل بتوانیم وجود را وصفی مشخص برای فردی به شمار آوریم، به نظر می‌رسد دیگر برای آنچه وجودش را می‌توانیم اثبات کنیم، حد و مرزی نمی‌ماند.

فرض کنید اجازه دهیم وجود یکی از اوصاف معین برخی موجودات مانند تکشاخ در نظر گرفته شود. طبق تعریف، تکشاخ عبارت است از حیوانی شبیه به اسب با شاخی بر سرش. در حالی که بسیاری از ما از تکشاخ به مثابه حیوانی شبیه اسب با شاخی بر سرش تصور متعارفی نداریم. در مورد این‌که وجود را به صورت وصفی معین به همین معنا و مفهوم در نظر آوریم، تردید نشان خواهیم داد. در واقع به نظر می‌رسد اگر اجازه دهیم وجود، وصفی محمولی باشد، بدین معنا خواهد بود که اطمینان دهیم تکشاخ‌ها وجود دارند. کانت بر این باور بود که برهان وجودشناختی با اطمینان دادن به این‌که وجود از لوازم کمال خدا است، آن را به قول معروف به لبه پرتگاه می‌راند.

آیا وجود، محمول است؟ وقتی چیزی را محمول می‌کنیم، به‌طور معمول برخی محدودیت‌ها را بر آن تحمیل می‌کنیم. گفتن این‌که تکشاخ‌ها، شبه اسب هستند قهراً بدین معنا است که مجموعه تکشاخ‌ها زیر مجموعه چیزهای شبه اسب است؛ با وجود این، وقتی چیزی وجود دارد، چه محدودیتی بر آن چیز تحمیل می‌شود؟

براساس یک طبقه‌بندی، ما با فهرستی از موضوعات مواجهیم که شامل چیزهای واقعی و اسطوره‌ای است. وقتی بپذیریم که تکشاخ‌ها وجود دارند یعنی می‌پذیریم که تکشاخ‌ها میان مجموعه چیزهای واقعی یافت می‌شوند. اگر موضوع فقط همین باشد، به نظر می‌رسد که مسأله حل می‌شود؛ با وجود این، بسیاری از مسائل در ارتباط با چیزهای ناموجود خود را نشان می‌دهد. وقتی برهان گودل را در نظر می‌گیریم، می‌بینیم که تا حدود معینی او در این ادعا که وجود، جزو محمولات درجه اول نظیر شبه اسب بودن نیست، بلکه مفهومی درجه دوم درباره تمثیل محمول یا وصف است، از فرگه پیروی می‌کند.

به هر حال، دیدگاه کانت فقط مستقیم به روایت دکارت از برهان وجودشناختی ناظر است، نه روایت هارت شورن. وجود چه محمول باشد یا نباشد، تمایز میان وجود ضرور و وجود محتمل به نظر می‌رسد تمایزی معتبر میان دو شکل از انحای اشکالی است که اشیا می‌توانند مطابق با آن‌ها وجود داشته باشند؛ برای مثال، ما می‌توانیم بگوییم که عددی اول بین ۱۰۰ و ۱۰۵ ضرورتاً وجود دارد؛ در حالی که مجسمه آزادی محتملاً وجود دارد. این دو گونه وجود به نظر می‌رسد در توضیح اوصاف موضوعات مطرح در پرسش پیشین به کار آید. عددی اول بین ۱۰۰ و ۱۰۵ موضوعی افلاطونی است در حالی که مجسمه آزادی چنین نیست. گزاره (H_2) مدعایی را برای طبیعت وضع وجودشناختی خدا مطرح می‌سازد که شبیه به گفتن این مطلب است که اعداد، موضوعاتی افلاطونی هستند؛ به طور مثال فرض کنید ما g را به مثابه این گزاره تفسیر کنیم که عدد صحیحی بزرگ‌تر از ۲ وجود دارد که نمی‌تواند به صورت حاصل جمع دو عدد اول نوشته شود. گرچه ما نمی‌دانیم آیا g وقتی این‌گونه تفسیر می‌شود، صادق است یا نه می‌توانیم نتیجه بگیریم که $g \rightarrow \square g$ صحیح است. اگر g کاذب باشد، این گزاره برخلاف انتظار صادق است و اگر g صادق باشد، این گزاره صادق است؛ زیرا حقایق ریاضی ضرورتاً صادقند. برهان هارت شورن، ادعایی مشابه در مورد خدا مطرح می‌کند و دلیلی روشن برای سرپیچی از چنین وضع وجودشناختی در مورد خدا وجود ندارد.

اکنون فقط نقد گزاره (H_1) باقی می‌ماند. بنابر بحث‌های گذشته، دلیل اصلی ما برای صدق (H_1) این است: وجود خدا چنین به نظر می‌رسد که فهم‌پذیر است؛ با وجود این، همان‌گونه که پیش‌تر توضیح دادیم، وجود فهم‌پذیر با وجود ممکن یکی نیست. کاملاً معقول است که ما وجود خدا را به این سبب فهم‌پذیر می‌یابیم که در ادراکمان از متافیزیک، محدودیت‌هایی وجود دارد. بدون (H_1) ، بهترین چیزی که می‌توانیم اثبات کنیم، این است که $g \rightarrow \square g$ و بدین معنا است که اگر خدا بالامکان وجود داشته باشد، باید بالضروره وجود داشته باشد؛ اما از این نقطه به کجا می‌توانیم رفت؟

۴. جبر محمولات

در بخش پیشین استدلال کردیم که ضعیف‌ترین نقطه در برهان وجودشناختی هارت شورن در گزاره (H_1) یافت می‌شد که ادعا داشت خدا بالامکان وجود دارد. اگر این گزاره

را به چارچوب گودل ترجمه کنیم، چنین معنا می‌دهد که صفت «شبه خدایی» بالامکان تمثیل‌پذیر است. برای بحث درباره تمثیل اوصاف، نیازمند آنیم که استلزام و سازگاری اوصاف را در نظر آوریم.

F و H را دو محمول در نظر می‌گیریم. می‌نویسیم $F \Rightarrow H$ و می‌گوییم که F استلزم H است اگر $(C_1) (\forall x) (F_x \rightarrow H_x) \square$ گزاره‌ای صادق باشد. معنایش این است که صفتی مثل F با صفتی مثل H وقتی رابطه استلزام دارد که هر فرد موصوفی با صفت F ضرورتاً دارای صفت H باشد. اگر F با H استلزام داشته باشد، پس F می‌تواند به اصطلاح فی نفسه واجد همه جنبه‌های H باشد. با به کار بردن این تعریف از استلزام می‌توانیم رابطه هم‌ارزی از مجموعه محمولات f به شکل ذیل تعریف کنیم:

$$(C_2) \quad F \Leftrightarrow H \text{ به طوری که } F \Rightarrow H \text{ و } H \Rightarrow F$$

بنابراین، رابطه استلزام بین محمولات f به صورت‌های ذیل نوشته می‌شود:

$$(C_3) \quad F \Leftrightarrow F \text{ (بازتابی)}$$

$$(C_4) \quad F \Rightarrow H \text{ و } H \Rightarrow F \text{ مستلزم آنند که } F \Leftrightarrow H \text{ (بی‌تقارنی)}$$

$$(C_5) \quad F \Rightarrow H \text{ و } H \Rightarrow K \text{ مستلزم آنند که } F \Rightarrow K \text{ (انتقال‌پذیری)}$$

ویژگی (C_2) به طور مستقیم از تعریف استلزام به‌دست می‌آید و ویژگی (C_4) در واقع خود فی نفسه یک تعریف است. ویژگی (C_5) به راحتی از قواعد جبر محمولی و وضع مقدم در منطق موجّهات حاصل می‌شود. بنابراین، رابطه استلزام، عبارت است از ترتیب التزامی در طبقات هم‌ارزی f . ترتیب التزامی می‌تواند به صورت یک شبکه نشان داده شود به این شرط که بتوانیم فرض کنیم f در تحت عملگرهای شبکه‌ای یعنی $F \wedge H$ و $F \vee H$ واقع شود؛ جایی که داریم:

$$(C_6) \quad \square (\forall x) (F \wedge H)_x \leftrightarrow \square (\forall x) (F_x \wedge H_x) \text{ و}$$

$$(C_7) \quad \square (\forall x) (F \vee H)_x \leftrightarrow \square (\forall x) (F_x \vee H_x)$$

محمول $F \wedge H$ هم با محمول F رابطه استلزامی دارد و هم با محمول H و چنین محمولی را اقلی می‌گوییم بدین معنا که اگر $K \Rightarrow F$ و $K \Rightarrow H$ پس $K \Rightarrow (F \wedge H)$. به همین شکل محمول $F \vee H$ هم با F رابطه استلزامی دارد و هم با H و چنین محمولی را اکثری می‌گوییم بدین معنا که اگر $F \Rightarrow K$ و $H \Rightarrow K$ پس $(F \vee H) \Rightarrow K$. ما $F \wedge H$ را ترکیب عطفی F و H و $F \vee H$ را ترکیب فصلی F و H می‌نامیم.

به آسانی می‌توانیم تعاریف ترکیب‌های عطفی و فصلی را به سه یا بیش از سه محمول تعمیم دهیم؛ با وجود این می‌توانیم همچنین از پیوند بی‌نهایت محمول ممکن سخن بگوییم؛ اما از آن‌جا که برایمان مقدور نیست جمله‌هایی به طول بی‌نهایت بنویسیم می‌توانیم در مورد محمول‌های بی‌نهایت از ترکیب‌های عطفی و فصلی اکثری و اقلی استفاده کنیم. فرض کنید f مجموعه همه محمولات باشد. می‌توانیم گزاره‌ای بنویسیم که در آن محمول H با هر محمولی از f به صورت $H \Rightarrow f$ رابطه استلزامی دارد. این‌جا با توجه به این‌که F با هر عضوی از مجموعه f رابطه استلزامی دارد پس اجازه داریم بنویسیم $f \Rightarrow H$ ؛ بدین معنا که برای همه محمول‌های F در f داریم $F \Rightarrow H$. ما ترکیب عطفی f را به صورت $f \wedge$ با این ویژگی تعریف می‌کنیم که $(C_8) f \wedge f \Rightarrow H$ که بدین معنا اقلی است که:

$$(C_9) (\forall H)[(H \Rightarrow f) \rightarrow (H \Rightarrow f \wedge)]$$

به همین شکل، ترکیب فصلی f به صورت محمول $f \vee$ با این ویژگی تعریف می‌شود که $(C_{10}) f \Rightarrow \vee f$ که بدین معنا اکثری است که:

$$(C_{11}) (\forall H)[(f \Rightarrow H) \rightarrow (\vee f \Rightarrow H)]$$

از این ملاحظات در می‌یابیم که دو نوع محمول داریم: اکثری و اقلی که آن‌ها را به ترتیب به صورت \emptyset و Ω نشان می‌دهیم. توجه داشته باشید که اگر F و H عبارت از هر دو محمول مفروض باشند، محمول $F \wedge (\neg F)$ با H رابطه استلزام دارد؛ زیرا نسبت تناقض با همه گزاره‌ها رابطه استلزام دارد. این محمول متناقض را با علامت \emptyset نشان می‌دهیم. افزودن براین، محمول $F \vee (\neg F)$ با همه محمولات رابطه استلزام دارد؛ زیرا صدق ضرور با همه گزاره‌ها رابطه استلزام دارد. این محمول را نیز با علامت Ω نشان می‌دهیم.

محمول F را سازگار می‌خوانیم اگر قضیه $(F \Rightarrow \emptyset)$ را بپذیریم. محمول F را «تمثیلی» می‌خوانیم، اگر قضیه $F_x (\exists x)$ را بپذیریم و «بالامکان تمثیلی» می‌خوانیم اگر گزاره $(C_{12}) \diamond F_x (\exists x)$ را بپذیریم. به نحوی شهودی واضح است که اگر محمولی بالامکان تمثیلی باشد، باید سازگار نیز باشد. پیش‌بینی می‌کنیم که عکس این نیز صادق باشد؛ یعنی:

$$(C_{13}) \diamond (\exists x) F_x \leftrightarrow \neg (F \Rightarrow \emptyset)$$

برهان: برای اثبات قضیه (C_{13}) ، می‌دانیم که $(F_x \rightarrow \emptyset_x) \leftrightarrow (\neg F_x)$ یک قضیه است.

$$\square (\forall x)[(F_x \rightarrow \emptyset_x) \leftrightarrow (\neg F_x)]$$

با ضرب کردن سور عمومی و عملگر ضرورت در معادله هم ارزی چنین خواهیم داشت:

$$\square (\forall x) (F_x \rightarrow \square) \leftrightarrow \square (\forall x) \neg F_x \quad (C_{14})$$

که با (C_{13}) هم ارز است و مطلوب ثابت می‌شود.

گزاره (C_{13}) نتیجه‌ای بنیادی در برهان وجودشناختی گودل به شمار می‌آید. برای اثبات وجود مصداقی شبه خدا، برهان ما باید نخست نشان دهد که صفت شبه خدا بودن، سازگار است و در نتیجه می‌تواند بالامکان تمثیل شود.

۵. تحصیل و فقدان

در بخش پیش، نظریه جبری محمولات را که ترتیب التزامی در محمولات را ایجاب می‌کرد، ملاحظه کردیم. در بخش حاضر، عملگر تحصیل گودل را در نظر می‌گیریم که باعث ترتیبی مصداقی در حوزه صفات مثبت می‌شود. برهان گودل به تعریف عملگری به نام Pos می‌پردازد. در وضعی که محمولات به اقتضای ثابت‌ها و متغیرهای مصداقی به تأمین ارجاع کنشکرانه صدق می‌پردازد، عملگر تحصیل وظیفه تأمین ارجاع کنشکرانه صدق را در مورد محمولات به عهده دارد. در اصطلاح می‌گوییم که $Pos(F)$ صادق است به شرط آن که محمول F در حقیقت، صفتی مثبت باشد.

در زبان محاوره‌ای، به‌طور معمول به شرطی می‌گوییم این چیز از آن چیز دیگر بزرگ‌تر است که این چیز واجد صفتی مثبت باشد که دیگری فاقد آن است. شاید ما با هم بر سر این امر اختلاف نظر داشته باشیم که اشیا یا موضوعات را بر حسب ارزش آن‌ها رده‌بندی کنیم؛ ولی ناگزیر باید در خصوص آن‌ها داوری کنیم، آن‌ها را ایزکنسو در نظیر بگیریم یا نگیریم. با در نظر گرفتن ابهام چنین مفاهیمی، این اهمیت دارد که دریابیم مقصود گودل از صفت مثبت چیست. او می‌گوید: عملگر Pos می‌تواند در معنایی اخلاقی - زیباشناختی یا در مفهوم وصف خالص تفسیر شود. مفهوم محمولی که در معنایی اخلاقی یا زیباشناختی مثبت است، دست‌کم در وهله اول بدون دشواری به دست می‌آید. به وضوح اگر F_x بدین معنا باشد که x زیبا است، باید بپذیریم که F در مفهومی زیباشناختی مثبت است؛ حتی اگر در مورد داوری‌هایمان در باب زیبایی با یک‌دیگر اختلاف داشته باشیم.

اگر F_x بدین معنا باشد که x پارسا است، باید همین طور فرض کنیم که F در مفهومی اخلاقی مثبت است؛ حتی اگر عقیده‌ای در این باره که پارسایی چیست، نداشته باشیم؛ ولی

منظور از وصف خالص چیست؟ گودل در این باره اعتقاد دارد: ما باید درک کنیم که محمول، پاره‌ای از کیفیات مصداق را وصف می‌کند و این کیفیات دربردارنده هیچ‌گونه عنصر فقدان نیست. نظیر همین اعتقاد را در آثار لایپ نیتس و اسپینوزا و نیز آثار پیشینیان مانند آثار فیلسوفان نوافلاطونی می‌توان یافت؛ برای مثال، فلوطین در *اشارات* می‌نویسد:

غیاب نه یک کیفیت است و نه چیزی مفید و مشروط. غیاب عبارت است از نفی کیفیت یا چیزی دیگر؛ همچنان که بی‌صدایی عبارت است از نفی صدا و هکذا. کمبود، منفی است؛ ولی کیفیت، متضمن چیزی مثبت است (اشارات، ۴۰II).

بر این پایه شاید بتوانیم «صفت ساده» را که در مفهوم، خالی بودن از نفی یا فقدان خالص تلقی می‌شود، درک کنیم. در نظام نوافلاطونی، جنبه‌های ساده و صافی وجود از خدا منبعث می‌شود؛ فقدان که عبارت است از نفی صفت یا اوصاف، از فاصله بین خدا در جایگاه منبع فیض و خود شیء ناشی می‌شود. شرعاً عبارت است از نبود خیر و فی نفسه نوعی فقدان؛ با وجود این، ما نمی‌توانیم ساختار نوافلاطونی را که وجود خدا را مسلم می‌انگارد، در تفسیر برهان وجود خدا که اصل وجود خدا را مورد پرسش قرار می‌دهد، بپذیریم.

ما می‌توانیم تفسیر عملگر Pos را در حد مفهوم اخلاقی - زیباشناختی آن محدود کنیم یا آن‌گونه وجودشناسی را بپذیریم که با مفهوم وصف خالص متناسب است. به طور مشخص، افلاطون و نوافلاطونیان متأخر برای گنجاندن تعریفی اخلاقی - زیباشناختی درون دیدگاه وجود مفاض از یک منبع، مشکلی نداشتند. در دیدگاه فلوطینی، هم خیر و هم زیبا با مراتب عالی وجود همسان پنداشته شده‌اند (اشارات، ۶۰I).

نفوذ نوافلاطونیان بر لایپ نیتس و به همان سان نفوذ لایپ نیتس بر اندیشه گودل نیز باید مورد توجه قرار گیرد؛ برای مثال، مونادولوژی لایپ نیتس عبارت است از سلسله مراتب مونادها (مونادولوژی ۴۹ و ۵۰). در نظام لایپ نیتس مونادها که واحدهای بنیادین جوهر هستند، با یکدیگر در اندر کنش نیستند. در عوض، با یکدیگر هماهنگ‌اند و هر مونادی هر چند ناقص، تمامیت همه مونادهای دیگر را باز می‌تاباند. این امر به ترتیب استلزامی مونادها رهنمون می‌شود که در آن، مؤلفه غیرمادی هر مونادی، متناسب است با روشنایی که آن موناد به فراخور آن وضوح، دیگر مونادها و اوصاف آن‌ها را باز می‌تاباند. مؤلفه مادی هر مونادی با نوعی فقدان مشخص می‌شود که عبارت است از نقصان موناد در به‌دست دادن تبیین کامل تمامیت همه مونادهای دیگر. این امر یس‌آور اصل نوافلاطونی

فیض است. مفهوم وصف خالص در متافیزیک گودل در موازنه با نمونه‌های ایجابی لایپ نیس است که می‌کشید برهان وجودشناختی را با استدلال به سود امکان وجود خدا حمایت کند.

اکنون به چارچوب اصل موضوعی برای عملگر Pos باز می‌گردیم. نخستین اصل موضوع مدعی آن است که مثبت بودن محمول، به ساختار تصادفی جهان وابستگی ندارد؛ یعنی این‌که:

$$\text{Pos}(F) \rightarrow \square \text{Pos}(F) \quad (P_1)$$

۱۸۰

شبهت بین (P_1) و (H_2) چشمگیر است؛ در حالی که (P_1) بی‌ضرر نشان می‌دهد؛ ولی به طرد هرگونه نسبت‌گرایی در اخلاق، زیباشناسی یا وجودشناسی می‌پردازد. اگر قواعد اخلاقی در جهت نتیجه تضادهای اجتماعی باشند، طبق فرض، بیشتر حقایق، محتمل خواهند بود تا ضرور. اگر زیبایی، چیزی در چشم مشاهده‌گر باشد، پس (P_1) هم نتیجه‌ای ناحق خواهد بود. اصل موضوع بعدی به ما می‌گوید که یک صفت ساده، مثبت است به شرط آن‌که فقط و فقط نفی آن صفت وجود نداشته باشد. این را می‌توان این‌طور نوشت

$$\text{Pos}(F) \leftrightarrow \neg \text{Pos}(\neg F) \quad (P_2)$$

این همان اصل موضوع گودل است. شکی نیست که این اصل، کمی شگفت‌آور به نظر می‌رسد؛ زیرا شامل وجود اوصاف ختثا که نه مثبت‌ند و نه نفی آن‌ها مثبت است، نمی‌شود. اندرسون، گزاره‌ای به نسبت ضعیف‌تر را پیشنهاد می‌کند که شامل اوصاف ختثا می‌شود (ر.ک: اندرسون، ۱۹۹۰).

گرچه نقد (P_2) خیلی عجولانه است، بعد ملاحظاتی در باب آن خواهیم داشت. اصل موضوع بعدی به منظور دفاع از این باور طراحی شده که مفهوم تحصیل، خالص است به این معنا که دربردارنده فقدان نیست.

هر محمولی که به وسیله محمولی مثبت مورد استلزام باشد، خود مثبت است؛ بنابراین:

$$[\text{Pos}(F) \wedge (F \Rightarrow H)] \rightarrow \text{Pos}(H) \quad (P_3)$$

اصل موضوع (P_3) نیازمند ملاحظه‌ای دقیق است؛ زیرا پیامدهای آن را به دشواری می‌توان تعیین کرد. بعضی معتقدند: هر گزاره‌ای که در معنای خود ایجابی باشد، باید مستلزم چیزی سلبی نیز باشد. اگر این درست باشد، مجموعه محمولاتی که در مفهوم مورد نظر گودل به طور خالص وصفی باشد، باید تهی باشد. محمول مثبت F را در جایی در نظر

فلسفه

سال یازدهم / پاییز ۱۳۸۵

آورید که F_x به این معنا باشد که x کنار تندیس آزادی در نیویورک در شب چهارم جولای ۲۰۰۰ حاضر است. با این که F بالطبع ایجابی است، آشکار است که هر کسی که در آن شب، کنار تندیس آزادی حاضر باشد، در همان زمان کنار اهرام مصر حاضر نخواهد بود. محمول ما بدین طریق به نظر می‌رسد که مستلزم چیزی منفی است به همان معنایی که محمول اصلی، مثبت است؛ با وجود این، اگر حضور صفت وجود در مکانی معین در فضا و زمان به این معنا است که آن صفت در جایی دیگر نیست، صفت مورد نظر به طور یقین مثبت نیست. با این حال، این صفت نیازمند آن نیست که مستلزم هرگونه سلبی باشد. این حقیقت که مردم نمی‌توانند در آن واحد در دو مکان حضور داشته باشند، ناشی از محدودیت مردم است، نه صفت وجود حاضر در یک مکان.

چنین محمولی که می‌تواند مثبت باشد، متضمن هیچ‌گونه فقدانی نیست و با امکان وجود حاضر در دیگر مکان‌ها همساز است. این چیزی است که به یقین از خدا انتظار داریم. به همین شکل، محمول «میدان نقش جهان را می‌شناسد»، محمولی مثبت ارزیابی می‌شود و با همه صورت‌های دیگر شناخت همساز است. اگر (P_2) وقتی صادق باشد که Pos در مفهوم اخلاقی به صورت خیر تفسیر شود، Pos باید آشکارا به معنای «خیرخالص» باشد که متناقض است با «خیر به یکسان همه‌جا گستر»؛ بنابراین، اصل موضوع‌هایی نظیر (P_2) به نظر می‌رسد که هرگونه تفسیر سودمندانه از آنچه خیر است بر نمی‌تابند که این امر، محاسبه بزرگترین خیر را به بزرگ‌ترین عدد نیازمند می‌کند.

واپسین اصل موضوعی که نیاز داریم، مبین آن است که تحصیل در تحت ترکیب عطفی، محفوظ می‌ماند؛ یعنی اگر هر صفتی در یک مجموعه مثبت باشد، صفتی که ترکیب عطفی همه این اوصاف است نیز مثبت خواهد بود. می‌توانیم این موضوع را چنین بنویسیم:

(P_1) اگر $Pos(F)$ برای همه f ها در برخی مجموعه‌ها مثل f در اختیار باشد، پس $Pos(f)$

در مجموع، این اصول موضوعه به ما می‌گویند که اگر ما با مجموعه‌ای از اوصاف ساده مثبت آغاز کنیم و آنان را با استفاده از قواعد استلزام، ترکیب عطفی و ترکیب فصلی ضعیف با هم ترکیب کنیم، خانواده متبج از اوصافی که بدین‌گونه به دست آمده نیز مثبت خواهد بود. این عقیده، فراتر از اعتقاد لایپ نیس است مبنی بر این که اوصاف مثبت از طریق ترکیب اوصاف ایجابی ساده می‌تواند حاصل شود.

ما این بخش را با روایت منطق موجهاتی گودل از نتیجه لایپ نیتس مبنی بر این که اوصاف مثبت سازگار و در نتیجه بالامکان تمثیلی اند، استنتاج خواهیم کرد.

$$(P_6) \quad \text{قضیه: } \text{Pos}(F) \rightarrow \diamond (\exists x) F_x$$

برهان: برای اثبات این نتیجه فقط نیازمند توجه به این نکته‌ایم که اگر F صفتی مثبت باشد که بالامکان تمثیلی نیست، پس F با قضیه (C_{13}) در بالا ناسازگار است؛ بنابراین $F \Rightarrow \emptyset$. یعنی F مستلزم محمولی ناسازگار است. با استفاده از (P_2) می‌بینیم که $\text{Pos}(\emptyset)$ ؛ اما برای هر محمول H داریم $H \Rightarrow \emptyset$ و $\emptyset \Rightarrow \neg H$. با به کار بردن دوباره (P_2) چنین به دست می‌آوریم که $\text{Pos}(H)$ و $\text{Pos}(\neg H)$ ؛ اما این با اصل موضوع (P_2) در تناقض است؛ پس مطلوب ثابت می‌شود.

۶. وجود ضرور (واجب)

تعریف گودل از وجود واجب از وصف وی در مورد مشخصات افراد که از طریق ویژگی‌های ذاتی آن‌ها صورت می‌گیرد، ناشی می‌شود. یک فرد وقتی ویژگی «وجود ضرور» را دارا است که ضرور باشد که ذات آن فرد تمثیل‌پذیر باشد. به زبان منطق صوری این موضوع را چنین می‌توان نوشت:

$$(N_1) \quad \text{NE}(x) \leftrightarrow \square (\exists y)_{xy}$$

گودل، اصل موضوع اضافی ذیل را می‌افزاید:

$$(N_2) \quad \text{Pos}(\text{NE})$$

که روح برهان آنسلم را دارا است. در حالی که (N_2) بی‌ضرر به نظر می‌رسد، جهشی بزرگ در تفسیر ما از تحصیل پدید می‌آورد. مفهوم وجود ضرور به دست آمده در (N_1) صفتی عادی نیست که در هر جهانی ممکن بتوان آن را بررسی کرد. برای دانستن این که جان اسمیت در دنیای واقعی سرخ مو است، نیازمند آنیم که گزاره‌هایی را در این جهان بررسی کنیم؛ اما برای بررسی این که جان اسمیت بالضروره وجود دارد، باید موقعیت وی را در همه جهان‌های ممکن بررسی کرد. اگر Pos در مفهومی اخلاقی - زیباشناختی تفسیر شود، بی‌هیچ شکی آشکارا (N_2) صادق است. اگر Pos بیانگر صفتی خالص باشد، پس (N_2) استدلال‌پذیر به نظر می‌رسد. میان همه ویژگی‌هایی که عموماً در طبیعت مثبت هستند، وجود و به ویژه وجود ضرور، آن‌گونه که ما درکش می‌کنیم، باید جزء آن‌ها باشد. در

حقیقت، عدم وجود، طبق تعریف، تقریباً صورتی از فقدان است. نباید گفت که نتایج (N_2) مبهم‌ند. (N_2) به تنهایی کاملاً استدلال‌پذیر به نظر می‌رسد؛ اما تعیین هماهنگی آن با اصل موضوع‌هایی که در آغاز وصف شدند، دشوار است.

۷. تکمیل برهان وجودشناختی گودل

با در نظر گرفتن آنچه گفتیم، خشت‌های اولیه بنای این برهان اکنون دسترس‌پذیر شده‌اند. در حقیقت، برهان ما تقریباً کامل است. گام‌های باقیمانده به آرامی از دل تعریف خدا که هم اکنون به دست می‌آید، ناشی می‌شود. فرض کنید G بیانگر مجموعه همه ویژگی‌های مثبت باشد. یک فرد شبه خدا به مثابه فردی تعریف می‌شود که واجد ترکیب عطفی همه اوصاف مثبت باشد. ما محمول G را که متعلق به شبه خدا بودن است، چنین تعریف می‌کنیم:

$$(G_1) \quad \text{تعریف: } G = \wedge G$$

از (P_1) چنین نتیجه می‌شود که $G \wedge$ مثبت است؛ بنابراین:

$$(G_2) \quad \text{Pos}(G)$$

بنابراین G عضوی از مجموعه G است. فرد شبه خدا هر ویژگی مثبتی را دارا است. افزون بر این، از اصل موضوع‌های (P_2) و (G_2) چنین نتیجه می‌گیریم که هر ویژگی که G مستلزم آن باشد، مثبت است. اکنون با در نظر گرفتن (N_2) ، می‌بینیم که NE ویژگی مثبتی است؛ بنابراین، NE عضوی از مجموعه G است؛ پس:

$$(G_3) \quad (\forall x) [G_x \rightarrow NE(x)]$$

شود. از آن جا که G محمولی مثبت است، با در نظر گرفتن (P_3) خواهیم داشت:

$$(G_4) \quad \diamond [(\exists x) G_x]$$

با ترکیب (G_3) و (G_4) چنین به دست می‌آوریم:

$$(G_5) \quad \diamond (\exists x) [G_x \wedge NE(x)]$$

اما فردی که همه اوصاف مثبت را دارا است نمی‌تواند واجد اوصافی باشد که مثبت نیستند. اگر چنین نباشد، فرد مورد نظر از سویی واجد اوصافی خواهد بود که مثبت نیستند و از دیگر سو واجد نفی آن اوصاف خواهد بود که مثبت‌ند؛ اما این تناقض است؛ بنابراین، اگر G_x صادق باشد، پس $G = x$ ؛ یعنی فرد شبه خدا باید ذاتاً تشابه با خدا داشته باشد. می‌توانیم این را به صورت ذیل بنویسیم:

$$G_x \leftrightarrow (G = x) \quad (G_7)$$

با جانشین ساختن (N_1) و (G_5) با یکدیگر و استفاده از همانندی (G_7) داریم:

$$\diamond (\exists x) \{G_x \wedge \square [(\exists y) G_y]\} \quad (G_7)$$

از (G_7) نتیجه می‌گیریم:

$$\diamond \square [(\exists y) G_y] \quad (G_8)$$

مفهوم مخالف اصل موضوع بکر (M_7) به ما می‌گوید که:

$$\diamond \square [(\exists y) G_y] \rightarrow \square [(\exists y) G_y] \quad (G_9)$$

با به کار بردن (G_8) و (G_9) در نهایت چنین نتیجه می‌شود:

$$\square [(\exists y) G_y] \quad (G_{10}) \text{ قضیه:}$$

که برهان را کامل می‌کند. هذا هو المطلوب.

طبق قانون لایپ نیس که این جا به صورت (E_1) فرمول بندی می‌شود، فقط یک فرد است که می‌تواند شبه خدا باشد.

۸. طبیعت کمال

گفته می‌شود که برهان وجودشناختی گودل مبتنی بر تفسیر وی از مفهوم مثبت است؛ بنابراین، اهمیتی خاص دارد که ما مقصود گودل را در این باره و همچنین دیگر تفاسیر ممکن را ارزیابی کنیم. برای این کار اصل موضوع‌های گودل را در خصوص تحصل و فقدان در پرتو دو نظام معناشناسی یعنی معناشناسی لایپ نیسی و معناشناسی افلاطونی ملاحظه می‌کنیم. این دو تفسیر معناشناختی همان گونه که در پارمینیدس افلاطون وصف شده، تقریباً نظیر واحد و کثیرند و این مناظره به مثابه کثرت به هم پیوسته در معناشناسی لایپ نیسی و وحدت بی‌تمایز در معناشناسی افلاطونی به سود خدا حل و فصل شده است.

هر دوی این تفاسیر بیشتر وجودشناختی هستند تا اخلاقی - زیباشناختی.

در متافیزیک لایپ نیس، مجموعه همه اوصاف از طریق ترکیب اوصاف ساده و با استفاده از قواعد ترکیب عطفی، ترکیب فصلی و سلب شکل می‌گیرد. اوصاف ساده همواره مثبت‌ند؛ گرچه نیازی نیست اوصاف مثبت، ساده باشند. وقتی اوصاف ساده با استفاده از ترکیب عطفی با یکدیگر ترکیب می‌شوند، تحصل محفوظ می‌ماند. گودل با این امر موافق بوده، خواهد افزود که وقتی اوصاف از طریق ترکیب فصلی از یکدیگر جدا شدند، تحصل

به شرطی محفوظ می ماند که دست کم یکی از اوصاف ساده باشد. در این نظام، همه اوصاف، از جمله اوصافی که مثبت نیستند می توانند به صورت ترکیب اوصاف ساده بولین نوشته شوند. فقدان، وارد صحنه می شود؛ زیرا ترکیب بولین می تواند شامل سلب اوصاف ساده شود.

این رویکرد معمارانه، اطمینان بخش به نظر می رسد. گودل، تحسین گر لایپ نیست، بی شک در بسط برهان خود تفسیر لایپ نیست را در ذهن داشته است؛ اما در کاریست معناشناسی لایپ نیست در برهان گودل مشکلاتی وجود دارد. یکی از این مشکلات این است که به دشواری می توان اوصاف ساده را شناخت. مطابق با نظر لایپ نیست، اوصاف ساده، اوصافی هستند که از طریق خودشان تصور می شوند، نه از طریق دیگر اوصاف؛ به طور مثال، صفت انسان بودن، صفتی پیچیده است؛ زیرا انسان، جانور دو پای بی پر است و می تواند به صورت ترکیب عطفی بی پر بودن و دو پا بودن تصور شود. از سویی دیگر، اوصافی همچون در فضا انبساط داشتن یا هشیار بودن، ساده هستند. می توانیم استدلال کنیم که اوصاف ساده به طور طبیعی کاملاً معناشناختنی هستند و هیچ گونه جنبه های نحوی ندارند.

برای جلوگیری از تسلسل در فروگاهش اوصاف به مؤلفه های اصلی آنها، باید اطمینان حاصل کنیم که اوصاف عبارتند از ترکیب عطفی اوصاف بنیادی تری که در سطح پایین تر قرار دارند. در پایین ترین سطح، اوصاف ساده باید مشخصاتی داشته باشند که برای شخصی که تجربه ای از آنها ندارد، توضیح پذیر باشند؛ برای مثال، کیفیت هشیاری، صفتی ساده به نظر می رسد. برای کسی که به طور کامل کوررنگ است، امکان ندارد هرگونه توضیحی در خصوص تجربه رنگ قرمز به دست آورد. این تجربه عبارت است از تجربه شخص تحویل ناپذیری که نمی تواند به زبانی ساده تر از آنچه فرد کوررنگ درک می کند، بیان شود.

در حقیقت، این توضیح چیزی فی حد ذاته ذهنی درباره تعریف لایپ نیستس از صفت ساده است. دیوید چالمرز پیشنهاد می کند که «تلاش برای تعریف تجربه هشیاری بر حسب تصورات بنیادین بیهوده است. شاید کسی بتواند به خوبی ماده و فضا را بر حسب چیزی بنیادی تر تعریف کند. بهترین کاری که می توان انجام داد، این است که نشانه ها و مشخصه هایی به دست دهیم که در همان سطح قرار دارند» (چالمرز (۱۹۶۶)، ص ۴).

باید به شباهتی که بین تعریف لایپ نیستس از صفت ساده و تعریف قدیم جوهر وجود

دارد، توجه داشته باشیم؛ برای مثال، تعریف اسپینوزا در فلسفه اخلاق در بند ۳-۱ این است: جوهر عبارت است از آنچه که فقط از طریق خودش تصورپذیر است. ما باید مفهوم جوهر را چنان بنیادین در نظر بگیریم که در نظام هندسه اقلیدسی نقطه یا خط را بنیادین در نظر می‌گیرند. استدلال می‌شود که فضا، زمان و هشیاری، جوهر هستند. اوصاف ساده، عصارهٔ جواهرند. هم لایپ نیتس و هم اسپینوزا بر این باور تأکید داشتند که اوصاف یا جواهر ساده با نمی‌توانند یک‌دیگر تصادم داشته باشند. اگر ترکیب عطفی دو صفت ساده به یک تناقض بینجامد شود، معنایش این است که آن دو صفت دارای اوصاف مرکب مغایری هستند که با این اصل که آن‌ها ساده هستند، در تناقض خواهد بود.

دشواری دیگر در مورد معناشناسی لایپ نیتس این است که وجود ضرور در برهان گودل مثبت است؛ بنابراین، پیامد آن این است که وجود ضرور، ترکیب عطفی اوصاف ساده است. به‌طور طبیعی مستقیم‌ترین راه حل، آن است که وجود ضرور فی نفسه صفتی ساده است؛ اما این امر به نحو شهودی روشن نیست. برهان گودل، وجود را ویژگی درجه دوم یعنی وصف الاوصاف در نظر می‌گیرد. یک صفت به شرطی وجود دارد که با برخی افراد تمثیل‌پذیر باشد. وجود ضرور هم ویژگی درجه دوم است. صفت به شرطی ضرورتاً وجود دارد که در هر جهان ممکن، تمثیل‌پذیر باشد؛ پس وجود ضرور با استفاده از قانون لایپ نیتس (E₁) به افراد منتقل می‌شود تا با جوهر خود به افراد هویت بخشد؛ بنابراین، وجود ضرور، تحویل‌پذیر به تصورات بنیادی تر عرض و جوهره نظر می‌رسد. اگر چنین باشد، وجود ضرور، دور از ساده بودن است. در غیر این صورت، وجود ضرور می‌تواند به مثابه ترکیب عطفی گزاره‌های وجودی در جهان‌های ممکن صورت‌بندی شود.

اگر هر یک از این گزاره‌های وجودی شخصاً مثبت باشد، برهانی برای Pos (NE) از این پاره‌ها می‌تواند فراهم آید؛ با وجود این، هر گونه منطقی صوری که تحصل در آن بتواند در جهان‌های ممکن ترکیب یابد، به فرامنطقی نیازمند خواهد بود که در آن، جهان‌های ممکن به مثابه افراد، گزاره‌هایی در هر یک از جهان‌ها به صورت اوصاف آن جهان‌ها و جهات امکان و ضرورت به صورت معرف‌های کمی وجودی و جهانی در جهان‌های ممکن در نظر گرفته شوند.

اکنون به تفسیر معناشناختی دیگری از برهان گودل باز می‌گردیم. اگر معناشناسی لایپ

نیتسی از پایین به بالا بنا می‌شود، معناشناسی افلاطونی از بالا به پایین عمل می‌کند. برای افلاطون، عمیق‌ترین لایه‌های واقعیت نه با پیچیدگی‌شان که با سادگی‌شان مشخص می‌یابند. اگر اوصاف ساده نتوانند به واحدهای ساده‌تر فرو کاسته شوند، به این دلیل است که اوصاف ساده، تشخیص وحدانی خود را از خدا یعنی وجود بی‌تمایز ابدی خالی از هرگونه تکثر به ارث می‌برند. افلاطون این عقیده را می‌پذیرد که وجود داشتن و یکی بودن همسانند. اگر فنجان روی میز را بشکنیم، دست از وجود می‌کشد؛ زیرا به تکه‌هایی تقسیم می‌شود. افلاطون ارتشی را مثال می‌زند که وقتی به آحاد خود تنزل می‌یابد، دیگر وجود ندارد (اننادها، VI-1-9). خدا در جایگاه آفریدگار همه کائنات، فراهم آورنده جهانی همه واحدها است. بدین لحاظ، خدا یگانه است. خدا فراتر از حمل است؛ زیرا محمول کردن بر یک فرد عبارت است از محدود کردن آن فرد و در نتیجه جواز امکان چیزی بیرون از آن است. افلاطون استدلال می‌کند که این امر، واقعیت مطلق را پیچیده می‌کند، نه ساده و می‌تواند با این اصل موضوع رد شود که پدید آمدن، همان یگانه شدن از متکثرات است.

در نگاه اول، چنین نظام متافیزیکی به نظر می‌رسد از برهان گودل دور افتاده باشد؛ با وجود این، آزمون دقیق برهان افلاطون نشان می‌دهد که او به نحو متقاعدکننده‌ای اثبات نکرده که «یگانه» فراتر از حمل یا وصف است. گرسون استدلال کرده: ما باید برهان افلاطون را به معنایی تفسیر کنیم که مستلزم آن باشد که وجود ضرور خدا و جوهر خدا، اوصافی همانند هستند (گرسون، ۱۹۸۸، ص ۶).

اگر آن‌گونه که گرسون فرض می‌کند $G = NE$ ، پس مجموعه محمولات مثبت آشکارا مجموعه همه اوصافی هستند که وجود ضرور مستلزم آنها است و اصل موضوع‌های (P_1) ، (P_2) و (P_3) قضایایی مبرهن خواهند بود؛ یعنی نتایج منطقی این حقیقت که NE یک جوهر است. متأسفانه روش روشنی برای تعیین این که صفت مفروض F ، مورد استلزام NE است، وجود ندارد. به لحاظ صوری، صفت F به شرطی مورد استلزام NE است که بتواند در صورت $NE \vee H$ به ازای برخی گزینه‌های H تفسیر شود؛ با وجود این، روشی روشن برای تعیین این که چنین تفسیری وجود دارد، در اختیار نیست.

می‌توان بر این مطلب استدلال کرد که معناشناسی لایپ نیتسی و افلاطونی از راه ایجابی و سلبی به سود الاهیات عمل می‌کنند. نوع اول تأکیدی است بر آن جنبه‌های مثبت خدا که

واقعیت را تشکیل می‌دهد. نوع دوم، متضمن تنزیه خدا و ناتوانی محمولات عادی در به دست دادن وصفی شایسته از خدا. اگر این تفسیر درست باشد، این نکته در خوری است که عرفان اروپایی پیوسته نشان داده هر دو رویکرد ارزشمندند. گرچه دیدگاه سلبی، طریقی برتر تلقی شده است، با وجود این، تنش میان این دو طریق، بیشتر مجادله‌آمیز است تا مخالفت‌آمیز. هر دو نظام معنا شناختی در مفهومی گسترده، نوافلاطونی‌اند. بررسی ارزش آن‌ها و سازگاری‌شان با یک‌دیگر بر عهده خوانندگان است.

منابع و مأخذ

۱. Adams, R. M. (1995) Introductory note to *1970. In *Kurt Godel, Collected Works, Vol 3*. Oxford University Press, Oxford.
۲. Anderson, C. A. (1990) Some emendations of Godel's ontological proof. *Faith and Philosophy* 7, 291-303.
۳. Blumenfeld, D. (1995). Leibniz's ontological and cosmological arguments. In *A Cambridge Companion to Leibniz*, edited By Nicholas Jolley, Cambridge University, Cambridge.
۴. Chalmers, D. J. (1996). *The Concious Mind*. Oxford University, Oxford.
۵. Gerson, L. (1998). *Plotinus*. Routledge, London.
۶. Godel, K. (1933). Eine Interpretation des intuitionistischen Aussagenkalkuls. *Ergebnisse eines mathematischen Kolloquiums*. Franz Deuticke, Vienna. English translation in *Kurt Godel, Collected Works, Vol 1*. Oxford University Press, Oxford 1986, 300-302.
۷. Godel, K. (1995) *Kurt Godel, Collected Works, Vol 3*. Oxford University Press, Oxford, p. 437.
۸. Hartshorne, C. (1962) *The Logic of perfection and Other Essays in Neoclassical Metaphysics*. Open Court Press, Lasalle, Illinois.
۹. Malament, D. B. (1995) Introductory note to *1946b. In *Kurt Godel, Collected Works, Vol 3*. Oxford University Press, Oxford, 261-268.
۱۰. Plantinga, A. (1974) *The Nature of Necessity*. Clarendon Press, Oxford.
۱۱. Sobel, J. H. (1987) Godel's ontological proof. In *On Being and Saying: Essays for Richard Cartwright*. ed. J. J. Thompson. MIT Press, Cambridge, Mass.
۱۲. Stein, H. (1995) Introductory note to *1946/9. In *Kurt Godel, Collected Works, Vol 3*. Oxford University Press, Oxford, 202-229.