

# تحلیل قضایای خارجییه با محمول وجود

۲.....	چکیده
۲.....	مقدمه
۳.....	وجود نزد فیلسوفان
۳.....	وجود نزد منطق دانان
۷.....	منطق محمول‌ها
۸.....	منطق محمول‌ها و اینهمانی
۹.....	محمول وجود و دامنه سخن
۱۰.....	منطق آزاد
۱۲.....	منطق محمول‌ها و وجود
۱۳.....	منطق وجود همگانی
۱۴.....	قضیه خارجییه و محمول وجود
۱۴.....	قضایای خارجییه در منطق محمول‌ها و وجود
۱۷.....	نتیجه گیری
۱۸.....	منابع

# تحلیل قضایای خارجی با محمول وجود

## چکیده

تفاوت قضایای حقیقیه و خارجی در این است که قضایای خارجی تنها در مورد موجودات سخن می‌گویند اما قضایای حقیقیه موجودات فرضی را نیز که در عالم واقع، موجود نیستند دربرمی‌گیرد. فیلسوفان و منطق‌دانان، نظرات گوناگونی در تحلیل وجود ارائه کرده‌اند. در این مقاله، بدون اینکه بخواهیم وارد این نزاع شده، نظر خاصی را بپذیریم، محمول وجود را تعریف نشده در نظر گرفته، با افزودن آن به منطق محمول‌ها، به معرفی سه منطق پرداخته‌ایم: منطق آزاد که از دیرباز شناخته شده است و دو منطق دیگر که برای آنها، نام‌های «منطق محمول‌ها و وجود» و «منطق وجود همگانی» را برگزیده‌ایم. نشان داده‌ایم که منطق آزاد نمی‌تواند ابزار خوبی برای تحلیل و بررسی منطق قدیم باشد و قضایای حقیقیه را از خارجی تفکیک کند اما دو منطق اخیر قادر به چنین کاری هستند. همچنین، نشان داده‌ایم که منطق محمول‌ها و وجود، منطق قضایای حقیقیه است و منطق وجود همگانی، منطق قضایای خارجی است؛ به علاوه، منطق محمول‌ها و وجود این توانایی را دارد که به تنهایی تفاوت این دو نوع قضیه را به خوبی نشان دهد.

واژگان کلیدی: قضیه حقیقیه، قضیه خارجی، منطق محمول‌ها، منطق آزاد، منطق محمول‌ها و وجود، منطق وجود همگانی

## مقدمه

قضایای حقیقیه و خارجی را به روش‌های گوناگونی به زبان منطق جدید صورت‌بندی کرده‌اند که به بیشتر آنها ایرادهای متعددی وارد است و برخی از آنها را در مقاله دیگری به تفصیل آورده‌ایم.<sup>۱</sup> آخرین صورت‌بندی از قضایای حقیقیه را در پایان آن مقاله آورده‌ایم و به کمک منطق وجهی، تحلیل‌های برخی از بزرگان منطق قدیم (مانند فخر الدین رازی، اثیر الدین ابهری و میرداماد) را با ادات‌های ضرورت و امکان به زبان منطق جدید تحلیل کرده‌ایم.<sup>۲</sup> اما اکنون چنین به نظر می‌رسد که تحلیل قضایای حقیقیه و خارجی به کمک ادات‌های وجهی، مانند ضرورت و امکان، یک ایراد مهم دارد و آن اینکه بر پایه آن، قضایای حقیقیه و خارجی برابر با قضایای ضروریه و ممکنه خواهند گشت، در حالی که این قضایا، قضایای مطلقه و غیرموجه هستند. بنابراین، برای تحلیل قضایای حقیقیه و خارجی، باید در پی روشی بود که بتوان مطلقه بودن آنها را نگاه داشت.

در این مقاله، بر آنیم تا نشان دهیم که در منطق جدید و نیز در منطق آزاد (یکی از منطق‌های پدید آمده پس از منطق جدید که برای از میان برداشتن کاستی‌های فلسفی آن به وجود آمده است)، امکان بیان قضایای حقیقیه و خارجی (بدون بهره‌گیری از ادات‌های وجهی) وجود ندارد و ناگزیر، باید منطق دیگری بساخت که توان بیان و تفکیک این قضایا را داشته باشد. برای رسیدن به این مقصود، نگارنده دو منطق را پیشنهاد می‌کند و نشان می‌دهد که هر یک از قضایای حقیقیه و خارجی در یکی از آن دو به خوبی بیان می‌شود؛ هرچند در یکی از آن دو، هم می‌توان قضایای حقیقیه را صورت‌بندی کرد هم قضایای خارجی را. برای این منظور، از یکی از ابزارهای منطق آزاد، یعنی محمول وجود،  $\exists!$  کمک خواهیم گرفت بدون اینکه مانند آن منطق، قواعد منطق جدید را زیر سوال ببریم یا از ادات‌های وجهی کمک بگیریم.

## وجود نزد فیلسوفان

فیلسوفان درباره چستی وجود اختلاف نظر دارند: ارسطو وجود را مشترک لفظی می‌داند و سه‌روردی آن را اعتباری می‌شمارد. ملاصدرا، برخلاف هر دو، بر این باور است که وجود، نه مشترک لفظی است نه اعتباری، بلکه به عکس، هم مشترک معنوی است هم اصیل. کانت محمول بودن وجود را انکار می‌کند و حمل وجود بر خداوند را نادرست می‌شمارد.


## وجود نزد منطق‌دانان

فرگه، مانند کانت، محمول بودن وجود برای اشیا را نمی‌پذیرد اما محمول بودن آن برای اوصاف و مفاهیم را مجاز می‌داند. بنا به نظر فرگه، حمل وجود بر «خداوند»، «سقراط»، «یونان»، «زمین» و «خورشید» بی‌معناست اما حمل وجود بر «خدا»، «انسان»، «شهر»، «سیاره» و «ستاره» معنی دارد و می‌تواند صادق یا کاذب باشد. اما وجود اوصاف به چه معنا است؟ وجود یک وصف، یعنی مصداق داشتن؛ یعنی اتصاف برخی اشیا به آن وصف؛ به عبارت سوم، یعنی بعضی اشیا آن وصف را دارند. بنا به نظر فرگه، دلیل اینکه انسان موجود است اما غول وجود ندارد این است که انسان مصداق دارد اما غول مصداق ندارد؛ بعضی چیزها انسان هستند اما هیچ چیزی غول نیست؛ وصف «انسان» بر برخی اشیا صادق می‌کند اما وصف «غول» بر هیچ چیزی حمل نمی‌شود.

بنابراین، تعریف فرگه از «وجود» برای اوصاف به صورت زیر است:

صفت F موجود است  $\equiv$  بعضی چیزها F هستند

نمادگذاری فرگه برای سور جزئی امروزه نامانوس است:<sup>۳</sup>

صفت F موجود است  $\equiv$   Fx

در این نمادگذاری، نیم‌دایره، نماد سور کلی است و پاره‌خط‌های عمودی، نماد ناقض؛ بنابراین، این عبارت، همان است که در نمادپردازی‌های امروزی به صورت  $\sim (x) \sim Fx$  یا  $\sim \forall x \sim Fx$  نوشته می‌شود. (فرگه، به دلیل اینکه وجود را محمول بر افراد نمی‌داند، برهان وجودشناسی آنسلم بر وجود خداوند را گرفتار مغالطه می‌داند: «از آنجا که وجود، از ویژگی‌های مفاهیم است، برهان وجودی بر خداوند فرومی‌ریزد».<sup>۴</sup>

چارلز سندرس پرس و جوزپه پثانو برای سور جزئی، به ترتیب، نمادهای « $\Sigma$ » و « $\exists$ » را قرارداد کرده‌اند.<sup>۵</sup> نماد نخست، معادل یونانی حرف لاتین «S» است. (پرس قبلاً، عاطف و فاصل را با نمادهای ضرب و جمع (· و +) نشان می‌داد و از آنجا که سور کلی، ترکیب عاطف‌ها است و سور جزئی، نیز، ترکیب فاصل‌ها است، از این رو، پرس، برای سور کلی و سور جزئی، به ترتیب، حروف  $\Pi$  و  $\Sigma$  را به کار برده است که از Product و Sum گرفته شده‌اند. نماد دوم از حرف اول «Exist» گرفته شده است و امروزه به طور گسترده به کار می‌رود. با این قرارداد، تعریف بالا به صورت ساده‌تر زیر نوشته می‌شود:

صفت F موجود است  $\equiv$   $\exists x Fx$

برتراند راسل در سال ۱۹۰۵، وجود را به دو معنا گرفته است:

۱. معنای فلسفی و متعارف: «بودن در زمان و مکان».

۲. معنای ریاضی و منطقی: «داشتن مصداق».<sup>۶</sup>

وجود در معنای نخست بر امور انضمامی و اشیای جزئی حمل می‌شود اما در معنای دوم بر امور انتزاعی و مفاهیم کلی حمل می‌شود. از این رو، این دو معنای «وجود» را می‌توان، به ترتیب، «وجود مرتبه اول» و «وجود مرتبه دوم» نامید. به نظر راسل، معنای فلسفی وجود (وجود مرتبه اول) کاملاً خارج از قلمرو منطق نمادین است.<sup>۷</sup> در منطق آزاد، برخلاف کانت که وجود را محمول نمی‌داند و برخلاف فرگه که وجود را محمول بر اشیا نمی‌داند و برخلاف راسل که وجود محمول بر اشیاء را خارج از قلمرو منطق ریاضی می‌داند، وجود را محمول بر اشیاء دانسته آن را وارد منطق نمادین می‌کنند. منطق‌دانان آزاد برای معنای فلسفی و مرتبه اول وجود نماد «E!» را به عنوان محمول‌نشانه یک موضعی قرارداد می‌کنند:

شیء x موجود است  $\equiv$  E!x

گاهی نیز، وجود را با اینهمانی تعریف می‌کنند:

شیء x موجود است  $\equiv$  x = x

شیء x موجود است  $\equiv$   $\exists y (x = y)$

کارل لمبرت، از پدیدآورندگان منطق آزاد، نماد E! و تعریف اخیر را معرفی کرده است.<sup>۸</sup> تعریف وجود به اتحاد با خود نیز از ناخنیکیان و سمون است.<sup>۹</sup> این تعریف‌ها بر پایه این ایده از کواین است که وجود بدون اینهمانی نمی‌شود (No entity without identity).

در منطق مرتبه دوم، برخلاف کانت و فرگه و مانند منطق آزاد، وجود را محمول بر شیء می‌دانند اما برخلاف منطق آزاد و مانند فرگه، آن را با سور جزئی تعریف می‌کنند. البته این سور جزئی، سور مرتبه دوم است نه سور مرتبه اول. در این منطق، موجود بودن را به «داشتن دست کم یک صفت»، و به عبارتی دیگر، «اتصاف به برخی اوصاف» تعریف می‌کنند:<sup>۱۰</sup>

شیء x موجود است  $\equiv$   $\exists F Fx$

لئونارد این تعریف را «تعریف دکارتی وجود» نامیده است و این از آنجا است که دکارت گفته بود: «می‌اندیشم پس هستم». (صفتی دارم پس هستم) (همان).

بخشی از این تعریف، همان است که در منطق و فلسفه اسلامی به «قاعده فرعیه» مشهور است: «ثبوت شیء لشیء، فرع ثبوت المثبت له»؛ بر اساس این قاعده، اشیای معدوم، هیچ صفتی ندارند و هیچ محمولی به صورت ایجابی بر آنها حمل

نمی‌شود. هر چیزی که صفتی دارد و محمولی بر آن به صورت ایجابی حمل می‌شود موجود است. این قاعده را به زبان نیمه صوری به صورت زیر می‌توان ترجمه کرد:

$$\exists Fx \rightarrow \text{شیء } x \text{ موجود است}$$

اگر عکس قاعده فرعیه را بپذیریم، یعنی بپذیریم که هر موجودی، صفتی دارد، آنگاه تعریف وجود به داشتن دست کم یک صفت، موجه می‌نماید. دقت کنید که مراد از «وصف» و «صفت»، صرفاً اوصاف ماهوی نیست و صفات غیرماهوی نیز اراده شده است. بنابراین، از نظر فیلسوفانی که خداوند را صرف الوجود و غیرماهوی می‌دانند ایرادی به تعریف بالا وارد نخواهد شد زیرا خداوند اوصاف غیرماهوی، مانند «موجود» و «واجب الوجود»، را دارد. همچنین، توجه کنید که مراد از «تعریف» در این مقاله، تعریف ارسطویی نیست که جنس و فصل داشته باشد. همان طور که می‌دانیم، معقولات ثانیه، تعریف ارسطویی ندارند و اصولاً تعریف‌پذیر نیستند و هر گونه تعریف آنها، به دور یا تسلسل می‌انجامد. مراد از «تعریف» در این مقاله، سه چیز است: ۱. تنبیه و آگاهاندن مخاطب به معنای خاصی که متکلم از یک لفظ در ذهن دارد، ۲. هم‌ارزی میان معرف و معرف و ۳. قابلیت جانشینی معرف و معرف به جای یکدیگر. لئونارد، تعریف زیر را نیز ارائه کرده است:<sup>۱۱</sup>

$$\begin{aligned} \exists F (Fx \wedge \sim \exists Fx) &= \text{شیء } x \text{ موجود است} \\ \exists F (Fx \wedge \diamond \sim Fx) &= \text{شیء } x \text{ موجود است} \end{aligned}$$

به اعتقاد لئونارد، صفات ضروری میان موجودات و معدومات مشترک‌اند و آنچه ویژه موجودات است صفات امکانی است.

نمودار زیر، رویکردهای منطقی یاد شده در باب وجود را دسته‌بندی می‌کند:

$\exists x Fx$	فرگه	داشتن مصداق	۱. محمول مرتبه دوم	وجود محمولی
$E!x$	منطق آزاد	۱-۲ بدون تعریف		در منطق
$\exists y (x = y)$	منطق آزاد	۲-۲ اتحاد با یک شیء	۲. محمول مرتبه اول	جدید
$x = x$	منطق آزاد	۳-۲ اتحاد با خود		
$\exists F Fx$	منطق مرتبه دوم	۴-۲ داشتن صفت		
$\exists F (Fx \wedge \sim \exists Fx)$	منطق مرتبه دوم	۵-۲ داشتن صفت امکانی		

اکنون، بر مبنای این شش رویکرد منطقی، گزاره‌های زیر را ترجمه کنیم:

۱. من هستم اما سندباد وجود ندارد.

بنا به نظر فرگه، این عبارت بی معنا است زیرا وجود را به اشیا حمل و از اشیا سلب کرده است. این عبارت شبیه عبارت زیر، دچار خلط مقولی شده است:

چهارشنبه مثلث است اما پنجشنبه مثلث نیست.

منطق دانان آزاد و مرتبه دوم، عبارت (۱) را معنی دار دانسته و به صورت زیر ترجمه می کنند:

$E!m \wedge \sim E!s$	منطق آزاد
$m = m \wedge s \neq s$	منطق آزاد
$\exists x (x = m) \wedge \sim \exists x (x = s)$	منطق آزاد
$\exists F Fm \wedge \sim \exists F Fs$	منطق مرتبه دوم
$\exists F (Fm \wedge \sim \exists Fm) \wedge \sim \exists F (Fs \wedge \sim \exists Fs)$	منطق مرتبه دوم

راسل برای معنی دار بودن عبارت (۱)، چاره‌ای اندیشیده و آن اینکه نام‌های خاص مانند «من» و «سندباد» را نه نام خاص بلکه وصف خاص در نظر گرفته است: «من» یعنی «نویسنده این سطور و فرزند فلان و بهمان و متولد فلان زمان و بهمان مکان» و «سندباد» یعنی «قهرمان ماجراجوی اهل بغداد که چنین و چنان سفرهایی را انجام داد». این چاره‌جویی راسل را «نظریه دلالت غیرمستقیم» نام نهاده‌اند. این نظریه را در اواخر قرن بیستم، کرییکی و پیروانش که نظریه «دلالت مستقیم» را پذیرفته بودند، به شدت مورد چالش قرار دادند و مباحث بسیاری پیرامون آن پدید آوردند که ورود به آن، مقاله را از اهداف خود دور می‌سازد.

۲. اسب و پرنده وجود دارند اما اسب پرنده وجود ندارد.

بر مبنای فرگه، محمول «وجود دارد» محمول مرتبه دوم است و عبارت بالا معنی دار است زیرا اوصاف و مفاهیمی مانند «اسب»، «اسب» و «اسب پرنده»، که محمول‌های مرتبه اول هستند، موضوع قرار گرفته‌اند. در اصطلاح منطق قدیم، عبارت بالا، از قسم «قضیه طبیعی» است. این عبارت، بر مبنای فرگه و راسل، به صورت زیر ترجمه می‌شود:

$\exists x Ax \wedge \exists x Bx$	اسب و پرنده وجود دارند
$\sim \exists x (Ax \wedge Bx)$	اسب پرنده وجود ندارد.

بر مبنای نظر منطق دانان آزاد، وجود، صفت اشیا است و در گزاره «اسب وجود دارد»، وجود بر مصادیق و افراد اسب حمل شده است نه بر خود مفهوم؛ بنابراین، این گزاره، در اصطلاح منطق قدیم، قضیه مهمله است نه قضیه طبیعی. پس، از جمله «اسب وجود دارد»، یا این گزاره اراده شده است که «همه اسب‌ها وجود دارند» یا این گزاره که «برخی اسب‌ها وجود دارند». (بنا به نظر منطق دانان قدیم، در هر دو صورت، گزاره «برخی اسب‌ها وجود دارند» صادق است). ما، برای اختصار، تنها گزاره‌های کلی را به زبان منطق آزاد و منطق مرتبه دوم ترجمه می‌کنیم:

آزاد	$\forall x (Ax \rightarrow E!x) \wedge \forall x (Bx \rightarrow E!x)$	هر اسب و پرنده وجود دارد
آزاد	$\forall x (Ax \rightarrow x = x) \wedge \forall x (Bx \rightarrow x = x)$	
آزاد	$\forall x (Ax \rightarrow \exists y (x = y)) \wedge \forall x (Bx \rightarrow \exists y (x = y))$	
مرتبه دوم	$\forall x (Ax \rightarrow \exists F Fx) \wedge \forall x (Bx \rightarrow \exists F Fx)$	
مرتبه دوم	$\forall x (Ax \rightarrow \exists F Fx) \wedge \forall x (Bx \rightarrow \exists F Fx)$	
آزاد	$\forall x [ (Ax \wedge Bx) \rightarrow \sim E!x ]$	هیچ اسب پرنده وجود ندارد.
آزاد	$\forall x [ (Ax \wedge Bx) \rightarrow \sim x = x ]$	
آزاد	$\forall x [ (Ax \wedge Bx) \rightarrow \sim \exists y (x = y) ]$	
مرتبه دوم	$\forall x [ (Ax \wedge Bx) \rightarrow \sim \exists F Fx ]$	
مرتبه دوم	$\forall x [ (Ax \wedge Bx) \rightarrow \sim \exists F Fx ]$	

### منطق محمول‌ها

در این مقاله، می‌خواهیم ببینیم چگونه می‌توان تفاوت قضایای حقیقیه و خارجییه را با محمول وجود نشان داد. آیا همان طور که دکتر حائری و دکتر وحید گمان کرده‌اند، منطق محمول‌ها، (که بر ساخته فرگه در سال ۱۸۷۹ است و در قرن بیستم، به نظام‌های استنتاج طبیعی و سمانتیکی ساده‌ای مجهز شده است)، می‌تواند از عهده این کار برآید؟<sup>۱۲</sup> ابتدا، یکی از نظام‌های استنتاج طبیعی و سمانتیکی این منطق را ذکر می‌کنیم:

قواعد استنتاج در منطق محمول‌ها بسیار ساده است:

$\forall x Fx$ 

حذف سور کلی

 $\therefore Fa$  $Fa$ 

معرفی سور جزئی

 $\therefore \exists x Fx$  $Fa$ 

به شرط اینکه a در

معرفی سور کلی

 $\therefore \forall x Fx$ 

فرض‌های باز

مورد نداشته باشد

 $\exists x Fx$ 

به شرط اینکه a در C

حذف سور جزئی

$Fa$
$\vdots$
C

فرض

و فرض‌های باز

مورد نداشته باشد

 $\therefore C$ 

در نظام سمانتیکی این منطق، مجموعه‌ای ناتهی از اشیا را با نام «دامنه سخن» در نظر می‌گیرند و به هر محمول‌نشانه (یک‌موضوعی) زیرمجموعه‌ای از آن را نسبت می‌دهند. (برای محمول‌نشانه‌های چندموضوعی، نیز، زیرمجموعه‌ای از توان‌های دامنه سخن را اسناد می‌دهند).

ویژگی مهم منطق محمول‌ها این است که در میان محمول‌نشانه‌های آن، هیچ محمول ویژه و خاص نداریم که در نظام استنتاجی، قاعده خاصی جدا از دیگر محمول‌نشانه‌ها داشته باشد یا در نظام سمانتیکی، همواره زیرمجموعه خاصی به آن اسناد داده شود. از این رو، در این منطق، محمولی که بتواند موجود یا معدوم بودن شیء را نشان بدهد نداریم و به همین دلیل، نمی‌توانیم تفاوت قضایای حقیقی و خارجی را در این منطق بیان کنیم.

### منطق محمول‌ها و اینهمانی

در این منطق، یک محمول نشانه ویژه داریم: محمول دوموضوعی اینهمانی که نماد «=» را از ریاضی برای آن به عاریت گرفته‌اند. این محمول، هم در نظام استنتاجی و هم در نظام سمانتیکی، ویژگی‌های خود را دارد: قواعد استنتاج اینهمانی بسیار ساده است:

$\frac{}{\therefore a = a}$	$\frac{Fa}{a = b}$	$\frac{}{\therefore Fb}$
-----------------------------	--------------------	--------------------------

در سمانتیک، همواره، زیرمجموعه قطری از توان دوم دامنه سخن را به محمول اینهمانی اسناد می‌دهند. مراد از این زیرمجموعه، مجموعه همه زوج‌مرتب‌ها با دو عضو برابر است. در این منطق، نیز، نمی‌توان تفاوت قضایای حقیقی و خارجی را بیان کرد زیرا محمولی برای بیان وجود در آن نداریم. حتی اگر به صورت متداول، وجود را با اینهمانی تعریف کنیم:

$$\text{شیء } x \text{ موجود است} = \exists y (x = y)$$

تنها قضایای خارجی را می‌توانیم بیان کنیم زیرا در سمانتیک این منطق، بنا به تعریف بالا، همه اعضای دامنه موجود خواهند بود و در نظام استنتاجی، فرمول زیر قضیه قابل اثبات خواهد گشت:

$$\exists x (a = x)$$

بنابراین، در منطق محمول‌ها و اینهمانی، حداکثر می‌توان قضایای خارجی را بیان کرد و این منطق در بیان قضایای حقیقی ناتوان است.

## محمول وجود و دامنه سخن

بنابراین، برای بیان تفاوت قضایای حقیقیه و خارجی به محمول وجود نیاز داریم و باید به گونه‌ای آن را وارد زبان منطقی خود کنیم. برای این کار، می‌توانیم هر یک از چهار رویکرد یاد شده در ابتدای مقاله را مبنای کار قرار دهیم و تفاوت قضایای حقیقیه و خارجی را بر اساس آن نشان دهیم. به نظر می‌رسد که از میان این چهار رویکرد، ساده‌تر این است که رویکرد دوم را بپذیریم و وجود محمولی را تعریف‌ناشده گرفته، ادات  $E!$  را برای آن قرارداد کنیم.

همان‌طور که محمول نشانه دومی  $=$  را به واژگان منطق محمول‌ها افزوده، به «منطق محمول‌ها و اینهمانی» می‌رسیم، با افزودن محمول‌نشانه یک موضعی  $E!$  به واژگان منطق محمول‌ها، به منطق جدیدی می‌رسیم و آن را «منطق محمول‌ها و وجود» می‌نامیم. اکنون، ببینیم از نظر سمانتیکی و استنتاجی، چه قواعدی را باید بیفزاییم.

در سمانتیک منطق محمول‌ها، از یک سو، دامنه سخن، تنها شامل موجودات است و معدومات (و به عبارتی، موجودات فرضی، مانند سندباد، شرلوک هولمز، پادشاه فعلی فرانسه و نخست‌وزیر فعلی ایران) را دربر نمی‌گیرد. از سوی دیگر، در این سمانتیک، سورهای کلی و جزئی  $\forall$  و  $\exists$  روی کل دامنه سخن تغییر می‌کنند (یعنی سور  $\forall x$  به معنای «هر عضو از دامنه سخن» و سور  $\exists x$  به معنای «برخی عضوهای دامنه سخن» است).

با افزودن محمول‌نشانه  $E!$  به واژگان، دو راه پیش رو داریم: یا معدومات (= موجودات فرضی) را به دامنه سخن می‌افزاییم یا نمی‌افزاییم. در صورت اول، که دامنه سخن به موجودات و معدومات گسترش می‌یابد، نیز، دو راه پیش رو داریم: سورها را یا صرفاً روی موجودات تغییر می‌دهیم یا روی کل دامنه (یعنی سور  $\forall x$  یا به معنای «هر عضو موجود از دامنه سخن» خواهد بود یا به معنای «هر عضو از دامنه سخن»؛ و سور  $\exists x$  نیز، یا به معنای «برخی عضوهای موجود از دامنه سخن» خواهد بود یا به معنای «برخی عضوهای دامنه سخن»). بنابراین، در مجموع، سه گزینه در برابر ما هست:

۱. دامنه سخن، شامل موجودات و معدومات و تغییر سور روی موجودات
۲. دامنه سخن، شامل موجودات و معدومات و تغییر سور روی کل دامنه
۳. دامنه سخن، فقط شامل موجودات و تغییر سور روی کل دامنه

(یعنی تغییر سور روی موجودات)

بنا به اصطلاحات منطق قدیم، سور در گزینه دوم، سور حقیقی است زیرا همه افراد موجود و مقدر را در بر می‌گیرد؛ اما سور در گزینه‌های اول و سوم، سور خارجی است زیرا صرفاً افراد موجود را در بر می‌گیرد. چنان که در چکیده گفتیم، تفاوت قضایای حقیقیه و خارجی در این است که قضایای خارجی تنها در مورد موجودات سخن می‌گویند اما قضایای حقیقیه موجودات فرضی را نیز که در عالم واقع، موجود نیستند در بر می‌گیرد.

در گزینه‌های بالا، مراد از «معدومات»، افراد فرضی و تقدیری (و به عبارتی دیگر، افراد ذهنی) هستند. اگر کسی تمایل دارد که معدومات را «موجود ذهنی» بنامد و وجود را به ذهنی و خارجی (یا محقق و مقدر) تقسیم کند ایرادی ندارد اما چنین کسی باید به اشتراک لفظی به وجود آمده توجه کند: گاهی «وجود» به معنای وجود خارجی به کار می‌رود و گاهی به معنای اعم از وجود خارجی و ذهنی. ما در این مقاله، تمایل داریم واژه «وجود» را در معنای خاص «وجود خارجی» به کار ببریم.

نکته مهم دیگر، این است که میان «وجود ذهنی» به معنای افراد معدوم و فرضی و «وجود ذهنی» به معنای مجموعه تصورات و تصدیقات نباید خلط کنیم. وجود ذهنی در معنای دوم، بخشی از وجود خارجی و محقق به شمار می‌آید و به هیچ وجه، معدوم یا فرضی و مقدر نیست!

### منطق آزاد

در گزینه اول، دامنه به دو بخش موجودات و معدومات تقسیم می‌شود اما سور تنها روی موجودات تغییر می‌کند (به موجودات اشاره می‌کند و معدومات را در بر نمی‌گیرد). در این صورت، وقتی گفته می‌شود «هر الف ب است»، مراد این است که «هر الف موجود، ب است»؛ و وقتی گفته می‌شود «برخی الف ب است»، مراد این است که «برخی الف موجود، ب است». این مسئله در مورد سالبه‌ها هم صدق می‌کند: وقتی گفته می‌شود «هیچ الف ب نیست»، مراد این است که «هیچ الف موجود، ب نیست»؛ و وقتی گفته می‌شود «برخی الف ب نیست»، مراد این است که «برخی الف موجود، ب نیست».

دیدیم که در گزینه اول، سور روی بخشی از دامنه و نه روی کل آن تغییر می‌کند. این مسئله سبب می‌شود که قواعد استنتاج، به گونه‌ای، مقید شوند. وقتی گفته می‌شود «هر  $x$  صفت  $F$  را دارد»، مراد این است که همه موجودات صفت  $F$  را دارند. بنابراین، نمی‌توانیم با قاطعیت بگوییم که  $a$  هم صفت  $F$  را دارد زیرا ممکن است  $a$  معدوم باشد. بنابراین، تنها نتیجه‌ای که از «هر  $x$  صفت  $F$  را دارد» به دست می‌آید، این است که اگر  $a$  موجود باشد صفت  $F$  را دارد. منطقی که قواعد آن به این صورت مقید شود «منطق آزاد» نامیده می‌شود.<sup>۱۳</sup> اکنون، قواعد استنتاجی منطق آزاد را به طور صوری بیان می‌کنیم. در منطق آزاد، قواعد استنتاجی منطق معمولی‌ها به صورت زیر مقید می‌شوند:

$\forall x Fx$  حذف سور کلی

$\therefore E!a \rightarrow Fa$

$E!a \wedge Fa$  معرفی سور جزئی

$\therefore \exists x Fx$

$E!a \rightarrow Fa$  معرفی سور کلی به شرط اینکه a در فرض‌های باز

$\therefore \forall x Fx$  مورد نداشته باشد

$\exists x Fx$  حذف سور جزئی به شرط اینکه a در C و فرض‌های باز

$E!a \wedge Fa$	فرض
$\vdots$	
C	

مورد نداشته باشد

$\therefore C$

با مقایسه این قواعد مقید با قواعد نامقید منطق محمول‌ها، تفاوت این دو منطق، کاملاً آشکار می‌شود. می‌توان این قواعد را بدون ادات‌های منطق گزاره‌ها (یعنی بدون عاطف و شرطی) نیز نوشت و مقید شدن قواعد را آشکارتر ساخت:

$\forall x Fx$  حذف سور کلی

$E!a$

$\therefore Fa$

$Fa$  معرفی سور جزئی

$E!a$

$\therefore \exists x Fx$

$E!a$	فرض
$\vdots$	
$Fa$	

معرفی سور کلی به شرط اینکه a در فرض‌های باز

مورد نداشته باشد

$\therefore \forall x Fx$

$\exists x Fx$	
$E!a$	فرض
$Fa$	فرض
$\vdots$	
$C$	
$\therefore C$	

حذف سور جزئی به شرط اینکه  $a$  در  $C$  و فرض‌های باز مورد نداشته باشد

فرمول  $\forall x E!x$  یکی از قضایای مهم در منطق آزاد است که با معرفی سور کلی از  $E!x \rightarrow E!x$  به دست می‌آید. بنا به این فرمول، همه چیز موجود است (الشیئیه تساوق الوجود). این فرمول، در منطق‌های دیگر، وضعیت دیگری دارد که در موضع خود به آن اشاره خواهد شد.

فرمول  $\exists x E!x$  اما، در منطق آزاد نامعتبر است زیرا ممکن است در یک دامنه، هیچ موجودی نباشد و اعضای آن را فقط معدومات تشکیل دهند! در این منطق، مطلق وجود، ضرورت ندارد! و این از نظر فلاسفه اسلامی که وجود خداوند را ضروری می‌شمارند نمی‌تواند مقبول باشد.

جلوه دیگری از اهمیت این فرمول در این است که با معتبر نبودن آن و معتبر بودن  $\forall x E!x$  نتیجه می‌شود که قاعده تداخل، حتی به صورت ضعیف آن، در منطق آزاد نامعتبر است. در منطق محمول‌ها، هرچند از «هر الف ب است» نمی‌توان «برخی الف ب است» را نتیجه گرفت، اما از «هر چیز الف است» می‌توان «هر چیز ب است» را استنتاج کرد. این در حالی است که در منطق آزاد، هیچ یک از این دو قاعده معتبر نیست. این نشان می‌دهد که از نظر منطق قدیم، منطق آزاد با دشواری‌های بیشتری نسبت به منطق جدید دست به گریبان است. به عبارت دیگر، شکاف میان منطق آزاد و منطق قدیم، بزرگ‌تر از شکاف میان منطق جدید و منطق قدیم است.

این فرمول، نیز، در منطق‌های دیگر، وضعیت دیگری دارد که در موضع خود به آن اشاره خواهد شد. اگر در سمانتیک، این شرط را بیفزاییم که دامنه شامل دست کم یک موجود باشد، آنگاه در نظام استنتاجی، فرمول  $\exists x E!x$  را به صورت اصل موضوع، ناگزیر، می‌افزاییم.

### منطق محمول‌ها و وجود

از سه گزینه یاد شده در بخش «محمول وجود و منطق محمول‌ها»، گزینه اول به منطق آزاد انجامید. دو گزینه دیگر مورد بررسی منطق‌دانان واقع نشده و در این مقاله برای اولین بار مورد بررسی قرار می‌گیرد. در گزینه دوم، مانند گزینه اول، دامنه شامل موجودات و معدومات است، اما برخلاف گزینه اول، سورها حقیقی هستند و همه موجودات و معدومات را در بر می‌گیرند. در این سمانتیک، دقیقا مانند منطق محمول‌ها، سورها روی کل دامنه تغییر می‌کنند و از این رو، هیچ تغییری در قواعد استنتاج پدید نمی‌آید و به صورت نامقید باقی می‌مانند.

در این سمانتیک، نه فرمول  $\forall x E!x$  معتبر است نه فرمول  $\exists x E!x$ . در یک تعبیر، ممکن است دامنه فقط شامل موجودات باشد و ممکن است فقط شامل معدومات و ممکن است شامل هر دو قسم باشد.

ما نام این منطق را صرفا «منطق محمول‌ها و وجود» می‌نامیم زیرا به جز افزودن یک جمله‌نشانه، هیچ تغییری در ناحیه قواعد استنتاج پدید نمی‌آورد.

## منطق وجود همگانی

در گزینه سوم، سمانتیک هیچ تغییری نمی‌کند و معدومات به دامنه سخن افزوده نمی‌شوند. اما با وجود این، نمی‌توان گفت که نظام استنتاجی بدون تغییر باقی می‌ماند. نکته شگفت اینجا است که هرچند سمانتیک و قواعد استنتاج تغییری نمی‌کنند اما نظام استنتاجی باید تن به یک تغییر کوچک بدهد!

عدم تغییر قواعد استنتاج به این دلیل است که مانند گزینه دوم، سورها به کل دامنه اشاره می‌کنند و از این حیث، نیازی به تغییر قواعد نیست! اما تغییر نظام استنتاجی به این دلیل است که یک محمول‌نشانه جدید،  $E!$ ، به نحو زبان افزوده شده است و این محمول‌نشانه، بر خلاف همه محمول‌نشانه‌های دیگر، همواره بر همه افراد دامنه صدق می‌کند. از این رو، فرمول  $\forall x E!x$  معتبر می‌شود و بنابراین، در نظام استنتاجی، باید به صورت یک اصل موضوع ظاهر شود. این فرمول، بدون اصل موضوع قرار دادن، نمی‌تواند به کمک قواعد رایج منطق محمول‌ها اثبات شود و از این رو لازم است که از همان ابتدا به صورت اصل موضوع وارد نظام استنتاجی شود. در این صورت، اثبات فرمول  $\exists x E!x$  به صورت یک قضیه، بدیهی (trivial) خواهد بود.

از اینجا می‌توان فهمید که در حقیقت، یک تغییر کوچک در سمانتیک انجام شده است و این گمان که سمانتیک تغییر نکرده اما نظام استنتاجی تغییر کرده، گمان باطلی بوده است. این تغییر در این است که در سمانتیک منطق محمول‌ها، به محمول‌نشانه‌های یک‌موضوعی، زیرمجموعه‌ای از دامنه سخن را نسبت می‌دادیم و هیچ محمول‌نشانه‌ای نبود که در همه تعبیرها، کل دامنه سخن به آن اسناد داده شود. اما در اینجا، ما برای محمول‌نشانه  $E!$ ، همواره کل دامنه سخن را اسناد می‌دهیم. همین یک تغییر کوچک، سبب شده است که  $\forall x E!x$  و  $\exists x E!x$  معتبر گردند. منطق به وجود آمده را «منطق وجود همگانی» می‌نامیم.

در جدول زیر، احکام سمانتیکی این گزینه‌ها را با هم آورده‌ایم:

گزینه	افراد دامنه سخن	تغییر سور روی	سور
۰.	فقط موجودات	کل دامنه	خارجی
۱.	موجودات و معدومات	موجودات	خارجی
۲.	موجودات و معدومات	کل دامنه	حقیقی
۳.	فقط موجودات	کل دامنه	خارجی

و در جدول زیر، منطق‌های برآمده از آن گزینه‌ها را نشان داده‌ایم:

گزینه	منطق	قواعد	$\forall x E!x$	$\exists x E!x$	سور
۰.	منطق محمول‌ها	نامقید	غیرقابل بیان	غیرقابل بیان	خارجی
۱.	منطق آزاد	مقید	قضیه	قضیه	خارجی
۲.	منطق محمول‌ها و وجود	نامقید	غیرقابل اثبات	غیرقابل اثبات	حقیقی
۳.	منطق وجود همگانی	نامقید	اصل موضوع	قضیه	خارجی

## قضیه خارجی و محمول وجود

اکنون، می‌توانیم به کمک این سه منطق، تفاوت میان قضایای حقیقیه و خارجی را بیان کنیم:  $\forall x Fx$  در منطق محمول‌ها و وجود، قضیه حقیقیه است و در منطق آزاد و منطق وجود همگانی، قضیه خارجی به شمار می‌رود. در منطق محمول‌ها و وجود، وقتی می‌گوییم  $\forall x Fx$  مرادمان این است که همه اعضای دامنه (اعم از موجودات و معدومات فرضی) صفت  $F$  را دارند اما در دو منطق دیگر، مرادمان این خواهد بود که همه اعضای دامنه (یعنی همه موجودات واقعی و خارجی) صفت  $F$  را دارند.

از میان این دو منطق که سورهایشان سور خارجی است، به نظر می‌رسد که منطق آزاد صلاحیت ندارد تا منطق مورد نظر برای قضایای خارجی منطق قدیم باشد زیرا چنان که دیدیم، در منطق آزاد، قاعده تداخل به هیچ وجه معتبر نیست و این با روح منطق قدیم ناسازگار است. بنابراین، باید بگوییم که در نشان دادن تفاوت صوری قضایای حقیقیه و خارجی، تنها منطق محمول‌ها و وجود و منطق وجود همگانی کامیاب بوده‌اند: منطق محمول‌ها و وجود، منطق قضایای حقیقیه است و منطق وجود همگانی، منطق قضایای خارجی.

نشان دادن تفکیک میان گزاره‌ها به کمک دو منطق، هرچند از نظر منطقی صرف، کاملاً بی‌اشکال است اما از نظر روانشناختی، چندان به دل نمی‌نشیند. از این رو، به نظر می‌رسد که باید بتوانیم تفکیک قضایای حقیقیه و خارجی را درون یک منطق نشان دهیم و بدین وسیله ساختارهای درونی این دو گروه را آشکار سازیم. در منطق وجود همگانی، چنین کاری شدنی نیست زیرا در سمانتیک این منطق، معدومات فرضی را نداریم. در منطق آزاد، هرچند این مشکل را نداریم، اما در آن، قاعده تداخل نامعتبر است و از این رو، منطق مناسبی برای تفکیک قضایای حقیقیه و خارجی نیست. حتی اگر فرمول  $\exists x E!x$  را به عنوان اصل موضوع به آن بیفزاییم و قاعده تداخل ضعیف را معتبر سازیم نمی‌توانیم آن را برای تفکیک یاد شده مناسب بدانیم زیرا فرمول  $\exists x E!x$  یک اصل فلسفی است نه یک اصل منطقی و نباید جزء اصول موضوعه منطق قرار بگیرد. می‌دانیم که فیلسوفان الهی بر این باورند که مطلق وجود ضروری است اما فیلسوفانی که خدا را باور ندارند این امکان را می‌پذیرند که هیچ موجودی نباشد. بنابراین، برای عدم خلط منطق و فلسفه، ناگزیریم این اصل را، از نظر منطقی صرف، نامعتبر بشناسیم و اثبات آن را بر عهده فیلسوفان بنهیم.

بنابراین، تنها منطقی که می‌ماند منطق محمول‌ها و وجود است که البته با منطق محمول‌ها چندان تفاوتی ندارد جز اینکه یک محمول‌نشانه جدید به زبان آن افزوده شده است و یا به عبارتی دیگر، یکی از محمول‌نشانه‌های آن که دلالت بر وجود دارد به عنوان یک محمول منطقی برجسته شده است.

## قضایای خارجی در منطق محمول‌ها و وجود

دیدیم که در منطق محمول‌ها و وجود، گزاره‌های  $\forall x Fx$  و  $\exists x Fx$  قضایای حقیقیه هستند. بنابراین، باید برای قضایای خارجی در این منطق چاره‌ای بیندیشیم. در سمانتیک این منطق، ممکن است برخی از اعضای دامنه، موجود و برخی دیگر معدوم باشند. در این صورت، اگر بخواهیم بگوییم که «همه اعضای موجود، صفت  $F$  را دارند» و «برخی اعضای موجود صفت  $F$  را دارند» ناگزیریم از ادات‌های شرطی و عاطف استفاده کنیم و بگوییم: «هر عضو دامنه، اگر موجود باشد صفت  $F$  را دارد» و «برخی اعضای دامنه، موجودند و صفت  $F$  را نیز دارند».

خارجیه	حقیقیه
$\forall x (E!x \rightarrow Fx)$	$\forall x Fx$
$\exists x (E!x \wedge Fx)$	$\exists x Fx$

با توجه به این تحلیل‌ها، می‌توان تفکیک حقیقیه و خارجیه را در محصورات اربع منطق قدیم به صورت زیر نشان داد:

خارجیه	حقیقیه	
$\forall x [E!x \rightarrow (Ax \rightarrow Bx)]$	$\forall x (Ax \rightarrow Bx)$	هر الف ب است
$\forall x [E!x \rightarrow (Ax \rightarrow \sim Bx)]$	$\forall x (Ax \rightarrow \sim Bx)$	هیچ الف ب نیست
$\exists x [E!x \wedge (Ax \wedge Bx)]$	$\exists x (Ax \wedge Bx)$	بعضی الف ب است
$\exists x [E!x \wedge (Ax \wedge \sim Bx)]$	$\exists x (Ax \wedge \sim Bx)$	بعضی الف ب نیست

قواعد اختصاصی منطق قدیم، مانند تداخل، عکس مستوی برای موجه کلیه، برخی از ضرب‌های شکل سوم و چهارم، با هیچ یک از دو تفسیر اخیر همخوانی ندارد. برای نمونه، در تحلیل اخیر، از «هر الف ب است»، نمی‌توان «بعضی الف ب است» را نتیجه گرفت، چه حقیقیه باشند چه خارجیه. برای حفظ قواعد اختصاصی، باید وجود موضوع را به موجه کلیه و جواز انتفای موضوع را به سالبه جزئیه بیفزاییم. در این صورت، تحلیل درست قضایای حقیقیه و خارجیه در منطق محمول‌ها و وجود چنین است:

خارجیه	حقیقیه	
$\exists x (E!x \wedge Ax) \wedge \forall x [E!x \rightarrow (Ax \rightarrow Bx)]$	$\exists x Ax \wedge \forall x (Ax \rightarrow Bx)$	هر الف ب است
$\forall x [E!x \rightarrow (Ax \rightarrow \sim Bx)]$	$\forall x (Ax \rightarrow \sim Bx)$	هیچ الف ب نیست
$\exists x [E!x \wedge (Ax \wedge Bx)]$	$\exists x (Ax \wedge Bx)$	بعضی الف ب است
$\sim \exists x (E!x \wedge Ax) \vee \exists x [E!x \wedge (Ax \wedge \sim Bx)]$	$\sim \exists x Ax \vee \exists x (Ax \wedge \sim Bx)$	بعضی الف ب نیست

به آسانی می‌توان نشان داد که با این صورت‌بندی، همه قواعد اختصاصی منطق قدیم معتبر خواهد شد. در این تحلیل، صورت‌بندی قضایای حقیقیه، دقیقاً، مطابق با صورت‌بندی قضایای خارجیه در تحلیلی است که در مقاله دیگری به اثر الدین ابهری نسبت داده‌ایم!<sup>۱۴</sup>

اکنون، به مقایسه این تحلیل با تحلیل پیشین پردازیم. در تحلیل نخست، می‌بینیم که در کلیه‌ها، قضایای حقیقیه مستلزم قضایای خارجیه است و در جزئیه‌ها به عکس. این مطلب را به صورت قواعد زیر می‌توان نشان داد:

$$\exists x [ E!x \wedge ( Ax \wedge Bx ) ]$$

$$\exists x ( Ax \wedge Bx )$$

$$\forall x ( Ax \rightarrow Bx )$$

$$\forall x [ E!x \rightarrow ( Ax \rightarrow Bx ) ]$$

در تحلیل دوم، می‌بینیم که در سالبه‌های کلیه، قضیه حقیقیه مستلزم قضیه خارجیه است و در موجه جزئیه به عکس؛ اما در مورد موجه کلیه و سالبه جزئیه، این مطلب برقرار نیست. در موجه کلیه، نه حقیقیه مستلزم خارجیه است نه خارجیه مستلزم حقیقیه. در مورد سالبه جزئیه هم همین رابطه برقرار است. این دقیقا همان چیزی است که قطب رازی در شرح مطالع گفته است. قطب الدین رازی نسبت میان قضایای حقیقیه و خارجیه را به صورت زیر بررسی کرده است:

الخامس فی بیان النسب بین الخارجیات و الحقیقیات: اما المتفقات فی الکم و کیف:

فالموجبتان الكلیتان بینهما عموم و خصوص من وجه ...

و اما الموجبتان الجزئیتان فالحقیقیه اعم من الخارجیه مطلقا ...

و اما السالبتان الكلیتان فالخارجیه اعم لما ثبت ان نقیض الاعم اخص ...

و اما [السالبتان] الجزئیتان فبینهما مابینه جزئیه.<sup>۱۵</sup>

نسبت‌های بررسی شده در این عبارت، نسبت صدقی هستند نه نسبت مصداقی. نسبت صدقی میان گزاره‌ها برقرار است و نسبت مصداقی میان مفاهیم. از نظر منطقی،

۱. گزاره الف مساوی گزاره ب است یعنی الف از ب و ب از الف نتیجه می‌شود؛
۲. گزاره الف اعم مطلق از گزاره ب است یعنی الف از ب نتیجه می‌شود نه بالعکس؛
۳. گزاره الف مابین گزاره ب است یعنی الف و ب ناسازگارند و نقیض هر کدام از دیگری نتیجه می‌شود؛
۴. گزاره الف اعم من وجه از گزاره ب است یعنی میان الف و ب ملازمه‌ای نیست اما سازگارند؛ به عبارت دیگر، نه الف از ب نتیجه می‌شود نه ب از الف؛ و نه نقیض الف از ب نتیجه می‌شود نه نقیض ب از الف؛ به عبارت سوم، هیچ یک از تساوی، تباین و عموم مطلق میان الف و ب برقرار نیست.
۵. گزاره الف مابین جزئی گزاره ب است یعنی میان آنها، یا تباین برقرار است یا عموم من وجه؛ یعنی نه الف از ب نتیجه می‌شود نه ب از الف؛ (احتمال دارد الف و ب سازگار باشند یا نباشند).

این نسبت‌ها را می‌توان به صورت زیر صوری ساخت:

$\vdash A \rightarrow B$ و $\vdash B \rightarrow A$	$A \Leftrightarrow B$	الف مساوی ب
$\nmid A \rightarrow B$ و $\vdash B \rightarrow A$	$A \Leftarrow \neq B$	الف اعم مطلق از ب
$\vdash A \rightarrow \sim B$ (و $\vdash B \rightarrow \sim A$ )	$A \Rightarrow \sim B$ (و $B \Rightarrow \sim A$ )	الف مابین ب
$\nmid A \rightarrow B$ و $\nmid B \rightarrow A$ و $\nmid A \rightarrow \sim B$	$A \Leftarrow \neq B$ و $A \neq \sim B$	الف اعم من وجه از ب
$\nmid A \rightarrow B$ و $\nmid B \rightarrow A$	$A \Leftarrow \neq B$	الف مابین جزئی ب

اکنون می‌بینیم که نسبت‌هایی که قطب رازی میان حقیقیه‌ها و خارجی‌ها برقرار می‌کند دقیقاً با تحلیل صوری که ما ارائه کردیم تطبیق می‌کند اما با تحلیل نخست، سازگار نیست. برای نمونه، در تحلیل اول، میان موجه کلیه حقیقیه و خارجی‌ها، رابطه عموم و خصوص مطلق است نه من و وجه؛ اما در تحلیل دوم، میان آن دو، رابطه عموم و خصوص من وجه است نه مطلق.

روابط میان قضایای حقیقی و خارجی را به صورت زیر می‌توان نشان داد:

خارجیه	حقیقیه	
$\exists x (E!x \wedge Ax) \wedge \forall x [E!x \rightarrow (Ax \rightarrow Bx)]$	$\exists x Ax \wedge \forall x (Ax \rightarrow Bx)$	م ک
$\forall x [E!x \rightarrow (Ax \rightarrow \sim Bx)]$	$\forall x (Ax \rightarrow \sim Bx)$	س ک
$\exists x [E!x \wedge (Ax \wedge Bx)]$	$\exists x (Ax \wedge Bx)$	م ج
$\sim \exists x (E!x \wedge Ax) \vee \exists x [E!x \wedge (Ax \wedge \sim Bx)]$	$\sim \exists x Ax \vee \exists x (Ax \wedge \sim Bx)$	س ج

اثبات این احکام در منطق محمول‌ها و وجود، بسیار ساده است.

## نتیجه گیری

دیدیم که تفاوت میان قضایای حقیقیه و خارجی‌ها را نه می‌توان به کمک منطق محمول‌ها (و اینهمانی) نشان داد نه به کمک منطق آزاد. این تفاوت، به بهترین وجه، به کمک منطق محمول‌ها و وجود، قابل نمایش است. چنان که دیدیم اثبات‌پذیری روابطی که قطب رازی میان قضایای حقیقیه و خارجی‌ها بیان کرده است در این منطق، خود، تأییدی بر درستی این تحلیل است.

<sup>1</sup> اسداله فلاحی، «صورت‌بندی جدیدی از قضایای حقیقیه و خارجی‌ها»، آینه معرفت ۱۱، صص ۴۶-۴۹.

<sup>2</sup> اسداله فلاحی، «صورت‌بندی جدیدی از قضایای حقیقیه و خارجی‌ها»، آینه معرفت ۱۱، صص ۵۰-۵۲.

<sup>3</sup> گوتلوب فرگه، «تابع و مفهوم»، (۱۸۹۱)، در یار علی کرد فیروزجانی، فلسفه فرگه، صص ۱۴۵.

<sup>4</sup> Gotlob Frege *The Foundations of Arithmetic*, p. 65.

همچنین رک به گوتلوب فرگه، «تابع و مفهوم»، (۱۸۹۱)، در یار علی کرد فیروزجانی، فلسفه فرگه، صص ۱۵۲.

<sup>5</sup> Charles Sandres Peirce 1885 و Peano 1897.

<sup>6</sup> Bertrand Russell, "The Existential Import of Propositions," *Mind*, New Series, Vol. 14, No. 55 p. 398.

<sup>7</sup> Ibid.

<sup>8</sup> Lambert "Existential Import Revisited," *Notre Dame Journal of Formal Logic*, 4, 4, p. 291.

<sup>9</sup> George Nakhnikian, and Wesley C. Salmon, "'Exists" as a Predicate", *The Philosophical Review*, Vol. 66, No. 4 p. 539.

<sup>10</sup> Henry S. Leonard, "The Logic of Existence," *Philosophical Studies*, 7, 4, p. 56,

Karel Lambert "Free Logic and the Concept of Existence," *Notre Dame Journal of Formal Logic*, 8, 4 p. 142,

Nino B. Cocchiarella, "Some Remarks on Second Order Logic with Existence Attributes", *Noûs*, Vol. 2, No. 2, p. 172.

<sup>11</sup> Henry S. Leonard, "The Logic of Existence," *Philosophical Studies*, 7, 4, p. 58.

<sup>12</sup> مهدی حائری یزدی، هرم هستی، ج ۲، ص ۱۰۵، ج ۳، ص ۱۱۴.

و حمید وحید دستجردی «مدل و صورت منطق»، فرهنگ، ۲ و ۳، صص ۵۸۳-۵۸۴ و ۵۸۹.

<sup>13</sup> نظام‌های منطق آزاد، عموماً در دهه ۵۰ و ۶۰ قرن بیستم شکل گرفتند و اولین آثار در این زمینه از هایلپرین، لئونارد، هینتیکا، لابلانس و لمبرت است که مقالات ایشان در منابع به تفصیل آمده است.

<sup>14</sup> اسداله فلاحی، «صورت‌بندی جدیدی از قضایای حقیقیه و خارجی‌ها»، آینه معرفت ۱۱، صص ۵۲.

<sup>15</sup> قطب الدین رازی، *لوامع الاسرار فی شرح مطالع الانوار*، صص ۱۳۲-۱۳۳.

۱. حائری یزدی، مهدی، هرم هستی، تهران، موسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی، ۱۳۶۰ (چاپ دوم، ۱۳۶۱، چاپ سوم ۱۳۸۵، موسسه پژوهشی حکمت و فلسفه ایران).
  ۲. رازی، قطب الدین، *لوامع الاسرار فی شرح مطالع الانوار*، قم، انتشارات کتبی نجفی، ۷۲۸ ق.
  ۳. سلیمانی امیری، عسکری، «وجود محمولی»، پژوهش‌های فلسفی - کلامی ۱۱، ۱۳۸۱ ص.
  ۴. فرگه، گوتلوب، «تابع و مفهوم»، در فلسفه فرگه ترجمه و تالیف از یار علی کرد فیروزجائی، قم، انتشارات موسسه آموزشی پژوهشی امام خمینی، ۱۳۸۲ (۱۸۹۱)، ص ۱۱۹ - ۱۵۲.
  ۵. فلاحی، اسداله، «صورت‌بندی جدیدی از قضایای حقیقیه و خارجیّه»، آینه معرفت ۱۱، ۱۳۸۷ صص ۳۰-۶۱.
  ۶. کرد فیروزجائی، یار علی، فلسفه فرگه، قم، انتشارات موسسه آموزشی پژوهشی امام خمینی، ۱۳۸۲.
  ۷. وحید دستجردی، حمید، «مدل و صورت منطوق»، فرهنگ، ۲ و ۳، ۱۳۶۷، صص ۵۷۵ - ۵۸۹.
8. Cocchiarella, Nino B., "Some Remarks on Second Order Logic with Existence Attributes", *Noûs*, Vol. 2, No. 2, 1968, pp. 165-175
  9. Frege, G., *The Foundations of Arithmetic*, tr. J. L. Austin, Blackwell, Oxford 1950.
  10. Hailperin, Theodore, "Quantification and Empty Individual Domains," *Journal of Symbolic Logic*, 18, 3, 1953, pp. 197-200.
  11. Hintikka, Jaakko, "Existential Presuppositions and Existential Commitments," *Journal of Philosophy* 56, 3, 1959, pp. 125-137.
  12. Lambert, Karel, "Notes on E! III: A Theory of Descriptions," *Philosophical Studies*, 13, 4, 1962, pp. 51-59.
  13. Lambert, Karel, "Existential Import Revisited," *Notre Dame Journal of Formal Logic*, 4, 4, 1963, pp. 288-292.
  14. Lambert, Karel, "Notes on 'E!' IV: A Reduction in Free Quantification Theory with Identity and Descriptions," *Philosophical Studies*, 15, 6, 1964, pp. 85-88.
  15. Lambert, Karel, "Free Logic and the Concept of Existence," *Notre Dame Journal of Formal Logic*, 8, 4, 1967, p. 133-144.
  16. Leblance, Hugues, and Theodore Hailperin, "Nondesignating Singular Terms," *Philosophical Review*, 68, 2, 1959, pp. 239-244.
  17. Leonard, Henry S., "The Logic of Existence," *Philosophical Studies*, 7, 4, 1956, pp. 49-64.
  18. Nakhnikian, George and Wesley C. Salmon, "'Exists' as a Predicate", *The Philosophical Review*, Vol. 66, No. 4 (Oct., 1957), pp. 535-542.
  19. Peano, Giuseppe (ed.), *Formulaire de mathématiques* 2 n.1, Rivista di matematica, Bocca Turin, 1897.
  20. Peirce, Charles, "On the Algebra of Logic: A Contribution to the Philosophy of Notation", *American Journal of Mathematics* 7: 1885 p.180-202. Reprinted in Kloesel, N. et al, eds., *Writings of C. S. Peirce*, Vol. 5. Indiana Univ. Press, 1993.
  21. Quine, W. V., "Designation and existence," *Journal of Philosophy*, 36, 1939, pp. 701-709.
  22. Quine, W. V., "Quantification and the Empty Domain," *Journal of Symbolic Logic*, 19, 3, 1954, pp. 177-179.
  23. Russell, Bertrand, "The Existential Import of Propositions," *Mind*, New Series, Vol. 14, No. 55 (July, 1905), p. 398.

---

## **An Analysis of Objective Propositions by Predicative Existence**

Abstract

Objective proposition is about the existents but real proposition is about nonexistents too. There are controversies with respect of what existence means. This essay is far from deciding as to the controversy, taking the existence as primitive, trying to find a logic or logics of the objective and real propositions. We proceed by adding the symbol “E!” to Predicate Logic, generating Free Logic and two others: “Predicate Logic with Existence” and “General Existence Logic”. We show that the last two are the intended logics. Predicate Logic with Existence, has the benefit of doing the job by itself.

Keywords: Objective Proposition, Real Proposition, Free Logic, Predicate Logic, Predicate Logic With Existence, General Existence Logic