



قیاس استثنایی

نسرین سراجی پور

اشاره، قیاس مهمترین رکن منطق صوری را تشکیل می‌دهد و بخش عمده‌ای از کتاب منطق دبیرستان نیز به این موضوع اختصاص یافته است. مقاله زیر بحثی فشرده در اطراف (قیاس استثنایی) است که با استفاده از نمادهای ریاضی رایج در منطق جدید توضیح داده شده است. امید است این مقاله که از طرف یکی از مدرسان مراکز تربیت معلم به دستمان رسیده برای شما خواننده گرامی تازگی داشته و سودمند باشد.

چکیده قیاس استثنایی قیاسی است که نتیجه یا نقیض نتیجه آن در مقدمات موجود است و به دو قسم اتصالی و انفصالی تقسیم می‌شود. از موارد اتصالی مبحث وضع مقدم و رفع تالی واجد نتیجه قطعی است. قیاس انفصالی نیز بر سه قسم است: ۱- حقیقیه که چهار صورت دارد. ۲- مانعة الجمع که دو صورت دارد. ۳- مانعة الخلو که دو صورت دارد. قوانین مانعة الجمع و مانعة الخلو با هم قوانین حقیقیه را در بردارد. گاهی جمله شرطی در قیاس انفصالی ممکن است سه طرف یا سه جزء داشته باشد.

۱- قیاس استثنایی (Exceptive Syllogism)

قیاس استثنایی قیاسی است متشکل از دو مقدمه که یکی شرطی و دیگری حملی است و مقدمه حملی معمولاً همراه با ادات استثناء است و نتیجه قیاس یا نقیض نتیجه آن بالفعل در مقدمات آمده است. البته نتیجه یا نقیض نتیجه جزئی از مقدمه شرطی قیاس است: زیرا اگر نتیجه عین یکی از مقدمات یا عین نقیض یکی از مقدمات باشد مصادره به مطلوب خواهد بود. بنابراین باید جزئی از مقدمه شرطی باشد. در مثال:

تالی

مقدم

اگر زید بنویسد دست او حرکت می‌کند (مقدمه شرطی)

اما زید می‌نویسد (جمله استثناء یا مقدمه حملی)

پس: دست او حرکت می‌کند (نتیجه)

نتیجه (دست او حرکت می‌کند) عیناً در تالی مقدمه شرطی وجود دارد. معمولاً مقدمه دوم (مقدمه حملی) با ادات استثناء می‌آید



مانند(اما، لکن، ولی...) اما از آنجایی که حذف ادات استثنا در معنی جمله استثنا تغییری ایجاد نمی کند می توان از ذکر آن صرف نظر کرد.

۲- شرایط انتاج قیاس استثنایی :

همان طور که قیاس حملی انتزاعی در صورت وجود شرایط انتاج (عمومی اختصاص) در هر شکل منتج است و در غیر آن صورت عقیم محسوب می شود. قیاس استثنایی نیز با حصول شرایط منتج است که عبارتند از :

۱- موجب بودن قضیه شرطی : منظور از این شرط این است که رابطه اتصال یا عناد میان دو نسبت به صورت ایجابی باشد : مثلاً (همیشه چنین است که اگر باران نیارد رودها خشک می شود) رابطه اتصالی میان مقدم و تالی در این مثال ایجابی است هر چند که مقدم یک نسبت سلبی است (باران نیارد).

۲- در صورتی که قضیه شرطی ، متصله است باید متصله لزومیه^۱ باشد و در صورتی که قضیه شرطی ، منفصله است باید منفصله^۲ عنادیه^۲ باشد .

۳- کلیت یکی از مقدمات : مقدمه شرطی یا مقدمه حملی باید دارای سور کلی باشد مثلاً «همیشه چنین است که اگر بهار بیاید دشتها سرسبز می شود» سور این قضیه : « همیشه » بیانگر کلیت قضیه است . در کتابهای منطقی معمولاً از ذکر می شود مثلاً :

گاهی چنین است که اگر حسن بیمار است حسن تب دارد .

حسن بیمار است .

عقیم

در مثال فوق چون مقدمه اول موجب جزئی است و مقدمه دوم قضیه شخصیه است ، بنابراین شرط یکی از مقدمات کلیه باشد را ندارد ، هر چند شرط موجب بودن شرطی و لزومی بودن را دارد عقیم است .

۳- اقسام قیاسی استثنایی :

قیاس استثنایی بر اساس این که قضیه شرطی آن متصله است یا منفصله به دو قسم اتصالی و انفصالی تقسیم می شود . اگر قضیه شرطی در قیاس استثنایی متصله باشد آن را استثنایی اتصالی و اگر منفصله باشد آن را استثنایی انفصالی می گویند .

۳-۱- قیاس استثنایی اتصالی

قیاسی که یکی از مقدمات آن شرطی متصله و مقدمه دیگر حملی باشد و جمله استثنا (قضیه حملی) عین یکی از اجزای قضیه شرطی یا نقیض یکی از قضیه شرطی است ، بنابر این چهار صورت استثنا برای قیاس می توان تصور کرد :

الف) وضع مقدم (Modus ponens) : عین مقدم قضیه شرطی را استثنا کنیم مثل :

$$\frac{p}{q}$$
 اگر حسن تب دارد ، مریض است

$$\frac{p \supset q}{p}$$

$$q$$

$$\frac{p}{\text{اما حسن تب دارد}}$$

$$q$$

پس : حسن مریض است



در این مثال از استثنا عین مقدم می‌توان عین تالی را نتیجه گرفت زیرا اگر حسن تب داشته باشد قطعاً مریض است (ب) وضع تالی - عین تالی قضیه شرطی را استثنا کنیم مثل:

$$\frac{q}{\text{مریض است}} \quad \frac{p}{\text{اگر حسن تب دارد}}$$

$p \supset q$ q	$\frac{q}{\text{حسن مریض است}}$
$?$	$?$

در صورتی که حسن مریض باشد دلیلی ندارد که حتماً تب داشته باشد ممکن است بیمار باشد و تب نداشته باشد: بنابراین نمی‌توان قطعاً نتیجه گرفت که حتماً حسن تب دارد.

(ج) رفع مقدم: نقیض مقدم قضیه شرطی را استثنا کنیم مثل:

$$\frac{q}{\text{مریض است}} \quad \frac{p}{\text{اگر حسن تب دارد}}$$

$p \supset q$ $\sim p$	$\frac{\sim p}{\text{حسن تب ندارد}}$
$?$	$?$

در صورتی که حسن تب نداشته باشد قطعاً نمی‌توان نتیجه گرفت «حسن بیمار است» یا «حسن بیمار نیست» زیرا امکان دارد حسن تب نداشته باشد ولی مریض باشد و امکان دارد حسن تب نداشته باشد و بیمار هم نباشد.

(د) رفع تالی (Modus tollens) یعنی: نقیض تالی قضیه شرطی را استثنا کنیم مثل

$$\frac{q}{\text{مریض است}} \quad \frac{p}{\text{اگر حسن تب دارد}}$$

$p \supset q$ $\frac{\sim q}{\sim p}$	$\frac{\sim q}{\text{حسن مریض نیست}}$
$\sim p$	$\frac{\sim p}{\text{حسن تب ندارد}}$

اگر حسن مریض نباشد قطعاً تب هم ندارد.

چنان که ملاحظه می‌شود از میان چهار مورد فوق فقط موارد الف و د به نتیجه قطعی و یقینی می‌رسد و چون در منطق همیشه بدنبال نتایج قطعی هستیم بنابراین قیاس اتصالی دو قانون قطعی دارد: (وضع مقدم و رفع تالی) به قول ابن سینا:



«و عین تال و نقیض الاول فلیس ماینتج فی المتصل»
 «عین تالی نقیض مقدم در قیاس اتصالی نتیجه نمی دهد.»

۲-۳- قیاس استثنایی انفصالی

قیاس انفصالی استثنایی قیاسی است که یکی از مقدمات آن شرطی منفصله است و بر اساس این که چه نوع منفصله‌ای باشد بر سه قسم است:

الف) حقیقیه

در قیاس استثنایی که مقدمه شرطی آن منفصله حقیقیه است می توان عین یک جزء را استثنا کنیم و جزء دیگر را نتیجه بگیریم

و یا نقیض یک جزء را استثنا کنیم و عین جزء دیگر را نتیجه بگیریم $(-P \rightarrow q)$ که در این صورت چهار شکل قیاس $(q \rightarrow \sim p)$

انفصالی خواهیم داشت:

$$\frac{q}{p} \quad \frac{p}{\text{عالم یا حادث است یا قدیم}}$$

$$\frac{p}{\text{عالم حادث است}}$$

$$\frac{\sim q}{\text{عالم قدیم نیست}}$$

$$\frac{q}{p} \quad \frac{p}{\text{عالم یا حادث است یا قدیم}}$$

$$\frac{q}{\text{عالم قدیم است}}$$

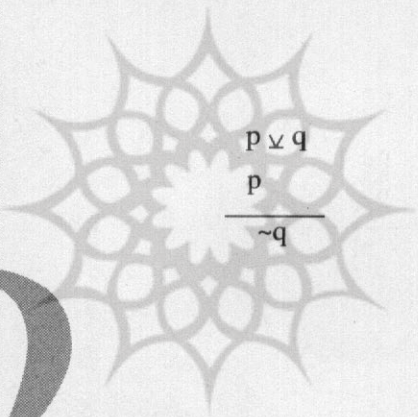
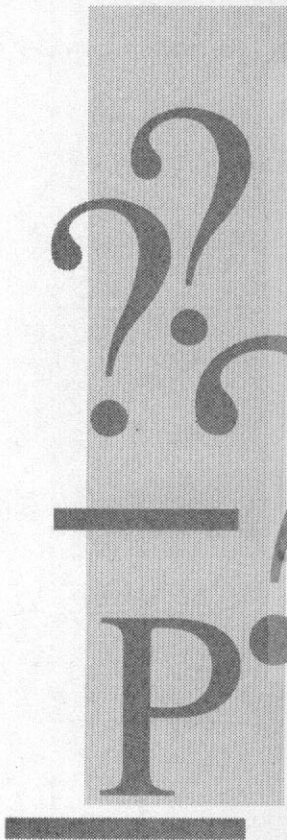
$$\frac{\sim p}{\text{پس حادث نیست}}$$

$$\frac{q}{p} \quad \frac{p}{\text{عالم حادث است یا قدیم}}$$

$$\frac{\sim p}{\text{عالم حادث نیست}}$$

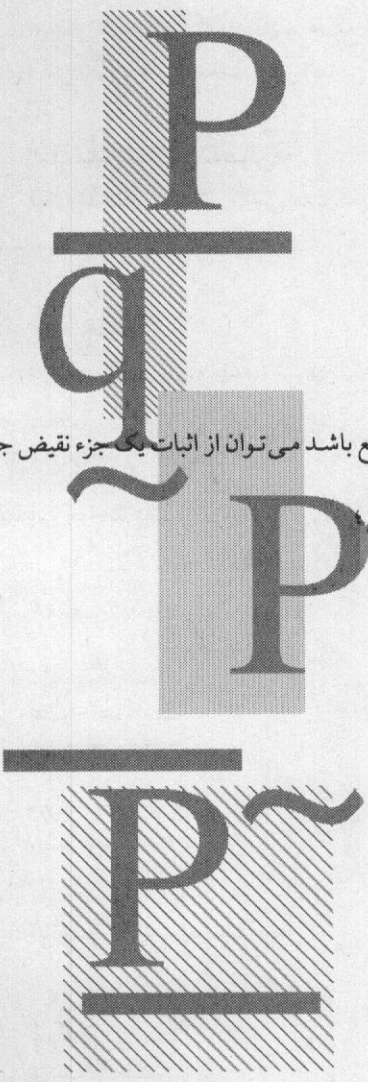
$$\frac{q}{\text{عالم قدیم است}}$$

$$\frac{p \vee q}{\sim p} \\ \hline q$$



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
 پرتال بین‌رشته‌ای علوم انسانی





$$\frac{p \vee q}{\sim q} \\ \hline p$$

$$\frac{\frac{q}{\text{عالم یا حادث است یا قدیم}} \quad \frac{p}{\text{عالم قدیم نیست}}}{p} \\ \hline \text{عالم حادث است}$$

ب) مانعة الجمع

در صورتی که قضیه شرطی منفصله در قیاس استثنایی انفصالی منفصله مانعة الجمع باشد می توان از اثبات یک جزء نقیض جزء دیگر را نتیجه گرفت $(\frac{p \rightarrow \sim q}{q \rightarrow \sim p})$ در این صورت قیاس ما دو صورت خواهد داشت: مثل

$$\frac{p \perp q}{p} \\ \hline \sim q$$

$$\frac{\frac{q}{\text{این فلز یا آهن است یا نقره}} \quad \frac{p}{\text{این فلز آهن است}}}{p} \\ \hline \text{این فلز آهن است}$$

$$\frac{p \perp q}{q} \\ \hline \sim p$$

$$\frac{\frac{p}{\text{این فلز آهن است}} \quad \frac{q}{\text{این فلز یا آهن است یا نقره}}}{\sim q} \\ \hline \text{پس نقره نیست}$$

$$\frac{\frac{q}{\text{این فلز یا آهن است یا نقره}} \quad \frac{p}{\text{این فلز آهن است}}}{q} \\ \hline \text{این فلز نقره است}$$

$$\frac{\frac{q}{\text{این فلز یا آهن است یا نقره}} \quad \frac{p}{\text{این فلز آهن است}}}{\sim p} \\ \hline \text{این فلز آهن نیست}$$

علت این که در مانعة الجمع نمی توان یک جزء را نقیض کردن یک جزء معلوم نیست که قطعاً بتوان جزء دیگر را نتیجه گرفت برای نمونه مثال هایی که در کتاب منطق سوم دبیرستان آمده است قابل تامل است!

$$\frac{p \perp q}{\sim p} \\ \hline ?$$

$$\frac{\text{سعید یا دانش آموز است یا دانشجو}}{\text{سعید دانش آموز نیست}} \\ \hline ?$$

سال چهارم، شماره ۵



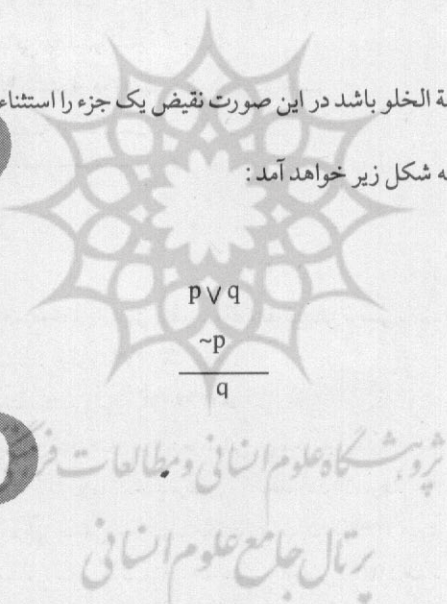
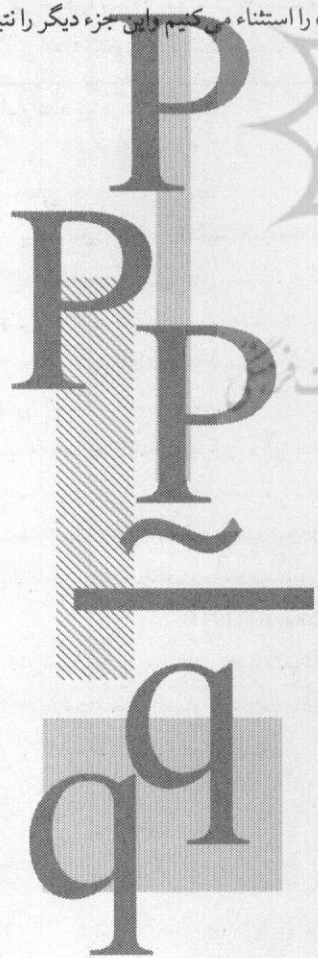
در این مثال چون مقدمه اول شرطی منفصله مانعة الجمع است؛ یعنی سعید در یک زمان نمی تواند هم دانش آموز و هم دانشجو باشد اما می تواند نه دانشجو باشد اما می تواند دانشجو باشد و نه دانش آموز بنابراین وقتی سعید دانش آموز نیست نمی توان بطور قطع نتیجه گرفت که سعید دانشجو است چون ممکن است سعید دانشجو نباشد و معلم یا ... باشد؛ اما اگر سعید یا دانش آموز است یا دانشجو سعید دانش آموز است - پس سعید دانشجو نیست. همچنین در مثال:

$p \perp q$	نیروگاه های برق یا آبی هستند یا اتمی
$\sim q$	این نیروگاه اتمی نیست
؟	؟

در مثال فوق نیز چون مقدمه اول منفصله مانعة الجمع است یعنی نیروگاه های برق نمی تواند هم آبی باشد و هم اتمی اما می تواند هیچکدام نباشد مثلاً بادی باشد بنابراین؛ اگر نیروگاهی اتمی نباشد دلیلی ندارد که حتماً آبی باشد می تواند بادی باشد بنابراین از این قیاس نمی توان نتیجه قطعی بدست آورد پس باید گفت: نیروگاه های برق یا آبی هستند یا اتمی - این نیروگاه اتمی است - پس این نیروگاه آبی نیروگاه آبی نیست. در این جا اگر نیروگاه اتمی باشد قطعاً آبی و بادی نیست.

ج) مانعة الخلو

قیاسی است که مقدمه شرطی آن منفصله مانعة الخلو باشد در این صورت نقیض یک جزء را استثناء می کنیم و این جزء دیگر را نتیجه می گیریم $(\sim p \rightarrow q)$ در این صورت این قیاس به شکل زیر خواهد آمد:



$p \vee q$	زید در آب است یا غرق نمی شود
$\sim p$	زید در آب نیست
q	غرق نمی شود

$p \vee q$	زید در آب است یا غرق نمی شود
$\sim p$	زید غرق می شود
p	زید در آب است

$p \vee q$	زید در آب است یا غرق نمی شود
$\sim q$	زید غرق می شود
p	زید در آب است

$p \vee q$	زید در آب است یا غرق نمی شود
$\sim q$	زید غرق می شود
p	زید در آب است

$p \vee q$	زید در آب است یا غرق نمی شود
$\sim q$	زید غرق می شود
p	زید در آب است

$p \vee q$	زید در آب است یا غرق نمی شود
$\sim q$	زید غرق می شود
p	زید در آب است



علت این که نمی توان از استثنای عین یک جزء به نقیض جزء دیگر نتیجه شود در مثال؛

$p \vee q$

p

؟

زید در آب است یا غرق نمی شود

زید در آب است

؟

از این که زید در آب است این نتیجه بدست نمی آید که حتماً زید غرق می شود زیرا ممکن است زید در آب باشد و غرق نشود. فارابی (منطقیات - ص ۱۶۸ ج ۱) به قیاس های انفضالی اشاره می کند که رابطه عناد، میان سه طرف یا نسبت وجود دارد در این حالت در صورتی که یک جزء استثنای شود می شود دو جزء یا در طرف دیگر را نتیجه گرفت: این عدد یا مساوی ده است یا بیشتر از ده است یا کمتر از ده است این عدد مساوی ده است این عدد بیشتر از ده است یا کمتر از ده است یا کمتر از ده است یا کمتر از ده است:

این عدد یا مساوی ده است یا بیشتر از ده است یا کمتر از ده است

این عدد مساوی ده است

این عدد بیشتر از ده است یا کمتر از ده نیست

و یا با استثناء دو جزء، جزء باقی مانده را نتیجه گرفت:

این عدد یا مساوی ده است یا بیشتر از ده است یا کمتر از ده است

این عدد مساوی ده نیست یا کمتر از ده نیست

این عدد بیشتر از ده است

فهرست منابع

- ۱- ابن سینا، منطق المشرقیین و الفصیلة المزدوجة فی المنطق - کتابخانه آیت الله کاشانی مرعشی - قم - ۱۴۰۵ هـ. ق.
- ۲- اژه ای، محمدعلی، مبانی منطق، سمت، ج دوم. ۱۳۷۷ هـ. ش.
- ۳- شهابی، محمود، رهبرخرد. چاپ هفتم. کتابفروشی خیام. ۱۳۶۴ هـ. ش.
- ۴- علامه ملی. الجوهر النقصید، شرح بخش منطق تجدد خواجه طوسی. صانعی دره بیدی. حکمت. ۱۳۷۰ هـ. ش.
- ۵- فارابی. المنطقیات الفارابی. محمد تقی دانش پژوه. محمد مرعشی. کتابخانه آیت الله مرعشی. ۳ جلد - قم - ۱۴۰۸ هـ. ق.
- ۶- مظفر، محمد رضا. منطق. مترجم منوچهر صانعی دره بیدی - حکمت. چاپ سوم. ۱۳۶۶ هـ. ش.
- ۷- موحد، ضیاء. در آمدی به منطق جدید. ج سوم. شرکت انتشارات علمی و فرهنگی (۱۳۷۳ هـ. ش).
- ۸- موحد، ضیاء. واژه نامه توصیفی منطق. پژوهشگاه علوم انسانی. ۱۳۷۴ هـ. ش.
- ۹- کتاب درسی منطق، سال سوم متوسطه رشته علوم انسانی.

10. Copi, Irving.M. COHEN, CARL. Introduction to Logic. Mucmillan college publishing company, 1994.

* در منطق جدید علائم (→، ⊃، ⇒) نشانه شرط و (¬) علامت نقیض و حروف لاتین (p، q، ...) بیانگر نسبت یا گزاره (قضیه) است. و نیز (∨) علامت انفعال است و (∧) علامت منفصله حقیقیه و (⊥) علامت منفصله مانعة الجمع و (∇) علامت منفصله مانعة الخلو است چون در منطق جدید، منظور از منفصله همان «مانعة الخلو» است.

