

## اقسام قیاس

### قسمت اول: کلیات

#### الف) هدف‌ها

- ۱- هدف کلی: تبیین قیاس اقترانی و استثنایی و آشنایی با اشکال قیاس اقترانی و شرایط انتاج آن
- ۲- هدف‌های آموزشی
  - آشنایی با اقسام قیاس
  - تبیین قیاس اقترانی
  - تبیین تقسیم بندی اقترانی به اقترانی حملی و شرطی
  - آشنایی با اشکال قیاس و تبیین نقش حد وسط در ایجاد اشکال مختلف قیاس
  - تبیین ضروب مختلف اشکال چهارگانه قیاس اقترانی حملی
  - تبیین شرایط انتاج ضروب اشکال چهارگانه قیاس اقترانی حملی
  - اثبات منتج بودن ضروب منتج در اشکال چهارگانه قیاس
  - تبیین قیاس استثنایی

#### ب) پیش‌دانسته‌ها

- برای این درس دانش آموزان لازم است با مباحث زیر به خوبی آشنایی داشته باشند:
- ۱- تعریف قیاس ۲- اجزاء قضیه حملی ۳- قضایای شرطی متصل و منفصل و ساختار این نوع قضایا ۴- انواع قضیه منفصل: حقیقی، غیر قابل جمع در صدق، و غیر قابل جمع در کذب ۵- رابطه عکس و تقابل تناقض

#### ج) اصطلاحات علمی

- ۱- قیاس اقترانی؛ قیاسی است که مقدمات آن فقط قضایای حملی است و نتیجه یا نقیض

نتیجه بالفعل در مقدمات موجود نیست بلکه اجزای نتیجه در مقدمات پخش می باشد.

۲- حد اصغر؛ حدی که موضوع نتیجه قیاس است و در هر یک از مقدمات قیاس قرار بگیرد آن مقدمه را صغرا می گویند.

۳- حد اکبر؛ حدی که محمول نتیجه است. مقدمه‌ای که شامل حد اکبر باشد کبرا نامیده می شود.

۴- حد وسط؛ همان حد مشترک است که در دو مقدمه تکرار می شود و حدود مقدمات را در نتیجه پیوند می دهد.

۵- قیاس اقترانی شرطی؛ قیاسی است که مقدمات آن، یا فقط شرطی، یا شرطی و حملی می باشد.

۶- قیاس استثنایی؛ قیاسی است که نتیجه یا نقیض نتیجه در مقدمات بالفعل موجود باشد.

## د) ارتباط با درس قبل

در درس قبل دانش آموزان با تعریف قیاس آشنا شدند، در این درس قیاس اقترانی حملی را یاد می گیرند و متوجه می شوند مهم ترین نوع استدلال و آنچه که در منطق به آن توجه بیشتری می شود قیاس است. در درس نهم نیز دانش آموزان با بحث تقابل و عکس آشنا شدند در این درس از این دو برای اثبات انتاج بعضی ضروب اشکال چهارگانه قیاس اقترانی استفاده می شود.

## ه) محورهای اصلی درس

۱- قیاس به لحاظ صورت و هیأت تألیفیه آن به دو دسته اقترانی و استثنایی تقسیم می گردد.

۲- قیاس اقترانی به دو نوع حملی و شرطی تقسیم می گردد؛ در اقترانی حملی مقدمات فقط حملی است اما در شرطی می تواند فقط شرطی یا حملی و شرطی باشد.

۳- قیاس اقترانی حملی دارای دو مقدمه و یک نتیجه می باشد.

۴- موضوع نتیجه قیاس اقترانی حملی (حد اصغر) در هر مقدمه‌ای باشد، آن مقدمه صغرا و محمول نتیجه در هر مقدمه کبرا نام دارد.

۵- حد وسط که در هر دو مقدمه قیاس اقترانی حملی باید به تمامه تکرار گردد اساس تقسیم قیاس به اشکال چهارگانه را تشکیل می دهد.

۶- بر اساس ایجاب و سلب و جزئی و کلی در قضایا، هر شکلی از قیاس دارای ۱۶ ضرب

می گردد.

۷- همهٔ ضروبِ ۱۶ گانهٔ هر کدام از اشکال قیاس منتج نبوده و انتاج در هر شکل جدای از شرایط عمومی انتاج، دارای شرایط خاص انتاج نیز هست.

۸- برای اثبات منتج بودن برخی ضروب و اعتبار آن‌ها می‌توان از رابطهٔ عکس و نقیض استفاده نمود.

۹- قیاس استثنایی که نتیجه با یکی از مقدمات یا نقیض یکی از مقدمات است، دارای انواع بسیاری می‌باشد.

## قسمت دوم: سازماندهی فعالیت‌های یاددهی-یادگیری

### الف) آماده سازی و ایجاد انگیزه

با توجه به درس قبل که در قسمت آماده سازی آن در خصوص اهمیت قیاس مطالبی را به تفصیل بیان نمودیم؛ در این جا به بحث تفصیلی در خصوص مهم‌ترین نوع استدلال خواهیم پرداخت. این قیاس، کاربرد زیادی دارد و در بسیاری از مواقع ما هنگام به کار بردن این قیاس از نکات زیادی غافل می‌شویم و نتایجی که می‌گیریم بر اساس احکام قیاس نتایج صحیحی نمی‌باشد. برای نمونه:

هیچ آسیایی اروپایی نیست، هیچ ژاپنی اروپایی نیست؛ پس هیچ آسیایی ژاپنی نیست.

هر یخی از آب است، هر آبی مایع است؛ پس یخ مایع است.

هیچ مسلمانی کافر نیست، هیچ کافری شیعه نیست؛ هیچ مسلمانی شیعه نیست.

نمونه‌های دیگری را می‌توان ارائه نمود تا دانش‌آموزان بدانند که هستند افرادی که می‌توانند با آشنایی با منطق به راحتی مردم را فریب دهند و یا خود ما به دلیل غفلت و یا ندانستن احکام قیاس موجبات اشتباه خود را فراهم نماییم. بنابراین، این درس به ما این امکان را می‌دهد تا هم اشکال معتبر قیاس را بشناسیم و هم مهارت استفاده از آن‌ها را پیدا نماییم.

### ب) مراحل تدریس

۱- شناخت اقسام قیاس

۲- تبیین قیاس اقترانی و تعریف اصطلاحات مهم در قیاس اقترانی

۳- انجام فعالیت مهارت

۴- بیان تقسیم‌بندی قیاس اقترانی به حملی و شرطی و بیان آنچه در این تقسیم‌بندی لحاظ می‌گردد.

۵- تبیین نقش و اهمیت حد وسط در ایجاد اشکال مختلف قیاس و بیان اشکال چهارگانه

۶- فعالیت مربوط به تشخیص اشکال چهارگانه

۷- آگاهی به حصر عقلی تقسیم قیاس به اشکال چهارگانه و بدیهی بودن شکل اول قیاس

۸- تبیین چگونگی تشکیل ضروب ۱۶ گانه برای هر کدام از اشکال قیاس

۹- تبیین شرایط انتاج ضروب شکل اول

۱۰- فعالیت ذکر نمونه

۱۱- تبیین شرایط انتاج ضروب شکل دوم

۱۲- فعالیت ذکر نمونه

۱۳- تبیین شرایط انتاج ضروب شکل سوم

۱۴- فعالیت ذکر نمونه

۱۵- تبیین شرایط انتاج ضروب شکل چهارم

۱۶- فعالیت ذکر نمونه

۱۷- تبیین نیازمندی اثبات شکل دوم، سوم، و چهارم، و تبیین بدیهی بودن شکل اول

۱۸- تبیین بعضی از قواعد عمومی برای ضروب معتبر

۱۹- تبیین چگونگی اثبات اعتبار برخی از ضروب شکل دوم از راه عکس و نقیض

۲۰- انجام فعالیت تفکر با تأکید بر تعمیم اثبات ضروب منتج در شکل دوم و سوم از راه قاعده

عکس و برهان خلف

۲۱- تبیین قیاس استثنایی

۱- شناخت اقسام قیاس: قیاس به لحاظ صورت و هیأت تألیفیه آن به دودسته اقترانی و استثنایی

تقسیم می‌گردد.

خطاب به دانش‌آموزان: بسیاری از انواع قیاس را آدمی بدون آن که نام آن‌ها را بداند استفاده

می‌نماید. بسیاری مواقع به دلیل عدم مهارت در قیاس و شناخت صورت‌های صحیح آن، اشتباهات

زیادی را مرتکب می‌گردیم و چه بسا که هم خود فریب بخوریم و هم باعث فریب دیگران گردیم. به راستی

چرا بعضی قیاس‌ها اقترانی نامیده شده‌اند و بعضی استثنایی؟

به دو قیاس زیر توجه کنید:

۱- هرآهنی فلز است؛

هر فلزی در برابر حرارت منبسط می‌شود؛

هرآهنی در اثر حرارت منبسط می‌شود.

۲- اگر باران بیارد، آنگاه به کوه خواهیم رفت. باران باریده است. پس به کوه خواهیم رفت.

- چه تفاوتی در این دو نوع قیاس وجود دارد؟

- در کدام یک، عین نتیجه در مقدمات آمده است؟

- در کدام یک، نتیجه به گونه‌ای در مقدمات پخش شده است؟

- در کدام یک، نتیجه، حاصل اقتران بخشی از مقدمه اول و بخشی از مقدمه دوم است؟

- در کدام نوع، یک مقدمه قضیه شرطی است و مقدمه دیگر استثنا شدن یکی از دو قضیه‌ای

است که در قضیه شرطی وجود دارد؟

- آیا می‌توانید نقیض تالی قضیه شرطی قیاس دوم را استثنا کنید؟ اگر چنین قضیه‌ای را در این

قیاس به جای مقدمه دوم قرار دهید، چه نتیجه‌ای را می‌توانید به دست آورید؟

- آیا می‌توان با استثنا کردن یکی از قضیه‌ها یا نقیض یکی از قضیه‌هایی که در قضیه شرطی

(مقدمه اول قیاس دوم) به کاررفته نتیجه جدیدی گرفت؟

- به نظر شما کدام یک را می‌توان اقترانی و کدام را می‌توان استثنایی نامید؟

۲- تبیین قیاس اقترانی و تعریف اصطلاحات مهم در قیاس اقترانی: یادآوری تعریف

قیاس: گفتاری است مرکب از چند قضیه که ذاتاً مستلزم گفتار یا قضیه دیگر است. نمونه‌ای را روی

تابلو می‌نویسیم و بعد بر اساس آن سؤالاتی را طرح می‌نماییم:

هرآهنی فلز است:

هر فلزی در برابر حرارت منبسط می‌شود؛

هرآهنی در اثر حرارت منبسط می‌شود.

۱- به نظر شما کدام یک از قضایا نتیجه محسوب می‌شود؟

۲- این قیاس چند مقدمه دارد؟

۳- کدام لفظ در دو مقدمه تکرار شده است؟

۴- موضوع نتیجه در کدام مقدمه قرار دارد؟

۵- محمول نتیجه در کدام مقدمه قرار دارد؟

۶- چه چیز واسطه ارتباط بین موضوع و محمول نتیجه گردیده است؟

با توجه به پاسخ دانش آموزان می‌توانیم دلیل نام‌گذاری‌ها را نیز متذکر شده تا دانش آموزان به راحتی بتوانند با این اصطلاحات آشنا گردند.

پاسخ سؤال ۳ و ۶ نشان می‌دهد که هر واژه‌ای که در هر دو مقدمه به کار رفته است رابطه‌ای را نیز بین موضوع و محمول نتیجه برقرار نموده؛ در واقع در وسط، و بین موضوع و محمول، واژه‌ای قرار گرفته که اساس ارتباط بین موضوع و محمول در نتیجه می‌باشد؛ به همین دلیل می‌توان آن را حد وسط بین موضوع و محمول نتیجه دانست.

در پاسخ به سؤال ۴ متذکر می‌شویم موضوع طبیعتاً به لحاظ افراد اغلب کوچک‌تر از محمول است؛ پس این اصغر (کوچک‌تر) یا به عبارتی حد اصغر که کوچک‌تر از محمول نتیجه است، در هر مقدمه که باشد آن مقدمه را هم با نام خود تزیین می‌کند؛ یعنی می‌توان نام آن مقدمه‌ای که این حد اصغر در آن به کار رفته را صغرا نامید.

در پاسخ به سؤال ۵ متذکر می‌شویم محمول طبیعتاً در قضایا از موضوع بزرگ‌تر است؛ پس این بزرگ‌تر یا به عبارتی حد اکبر (بزرگ‌تر) در هر مقدمه‌ای که آمده باشد، آن مقدمه را با نام خود می‌آراید و به همین دلیل به آن کبرا می‌گویند.

از دانش آموزان می‌پرسیم:

— در بین اصطلاحاتی که عنوان نمودیم به نظر شما نقش کدام یک مهم‌تر است که اگر نباشد به دست آوردن نتیجه امکان‌پذیر نیست؟

— آری حد وسط اهمیت زیادی دارد و هرگاه بتوانیم در قیاس حد وسط را بیابیم آن‌گاه نتیجه برای ما واضح و روشن می‌گردد. چون حد وسط اساس ارتباط بین صغرا و کبرا، و موضوع و محمول نتیجه است و پس از این که این وصلت را انجام داد، خود به پاس این پیوند خارج شده تا ارتباط صغرا و کبرا را در نتیجه با پیوند حد اصغر و حد اکبر نشان دهد.

**۳— انجام فعالیت مهارت:** در انجام فعالیت مهارت شاید دانش آموزان به اشکال مختلف، محتوای جمله ۱ یا ۲ را صورت‌بندی کنند؛ آن‌ها در این امر متوجه می‌شوند برای آن که بتوان به یک قیاس رسید می‌توانیم با تشکیل قیاس پیوند صحیح بین مفاهیم را دریابیم و از این طریق بتوانیم روابط بسیار زیادی را کشف نموده یا اگر روابطی برای ما مبهم و مورد تردید بوده‌اند با صورت‌بندی قیاسی که از آن‌ها به عمل می‌آوریم بی‌روابطی می‌بریم که تا به حال کشف نشده و یا همیشه از آن غافل بوده‌ایم و یا مبهم و مشکوک بوده‌اند.

انجام این فعالیت باعث می‌شود دانش آموزان آن‌چه که در مورد اجزای قیاس فراگرفته‌اند به کار

برند؛ این امر نیز باعث تعمیق پیدا کردن خود مفهوم قیاس می‌گردد .

۴- بیان تقسیم‌بندی قیاس اقرانی به حملی و شرطی و بیان آن چه در این تقسیم‌بندی لحاظ می‌گردد : در این قسمت ابتدا باید در نظر داشت که این تقسیم‌بندی متعلق به ابن‌سینا است و پس از وی نیز بقیه از وی تبعیت کردند؛ اما در منطق‌های جدیدتر اعتقاد بر این است که این قیاس از نوع قیاس‌های استثنایی است و نام آن را تعدی ترکیبات شرطی گذاشته‌اند؛ زیرا نسبتی که بین مقدمات قیاس و نتیجه وجود دارد، نسبتی است که بین قضایا است نه مفاهیم؛ در نتیجه هر شکلی از قیاس اقرانی شرطی را می‌توان به یک صورت، یا قالب معتبر از قیاس‌های استثنایی تبدیل نمود.

برای آن که دانش‌آموزان متوجه این نوع تقسیم‌بندی گردند بهتر است مقسم تقسیم برای آن‌ها آشکار گردد و از طریق آن خود این دو قسم را توضیح دهند.

ابتدا یک مثال از قیاس شرطی و مثالی از قیاس اقرانی حملی را ذکر می‌نمایم تا دانش‌آموزان با توجه به سؤالات معلم این دو را مقایسه کنند و تفاوت‌های آن‌ها را دریابند :

ردیف	مقدمه اول	مقدمه دوم	نتیجه
۱	قیاس ... هر شیعه‌ای مسلمان است	هر مسلمانی موحد است	هر شیعه‌ای موحد است
۲	قیاس ... اگر انسانی مسلمان باشد آن‌گاه متعهد است	هر انسان متعهدی به قول خود پای‌بند است	هر انسان مسلمان به قول خود پای‌بند است

- ۱- آیا می‌توان در قیاس دوم مقدمات را افزایش داد؟ در قیاس اول چگونه؟
- ۲- در قیاس دوم آیا فقط قضایا حملی به کار برده شده یا ترکیبی از حملی و شرطی، و یا صرفاً شرطی؟
- ۳- در قیاس اول از چه قضایایی استفاده شده است؟
- ۴- اگر بخواهیم هر دو قیاس را نمادگذاری کنیم در قیاس دوم نسبت بین قضایا است یا بین مفاهیم؟

ردیف	مقدمه اول	مقدمه دوم	نتیجه
۱	قیاس ... هرالف ب است	هر ب ج است	هرالف ج است
۲	قیاس ... اگرالف آن‌گاه ب	هر ب ج است (اگر ب آن‌گاه ج)	هرالف ج است (اگر الف آن‌گاه ب، اگر ب آن‌گاه ج؛ پس اگر الف آن‌گاه ج.)

اگر باران بیارد آنگاه کشاورزان محصول خوبی خواهند داشت، اگر کشاورزان محصول خوبی

ب

ب

الف

پیداکنند آنگاه وام‌های خود را پرداخت می‌کنند؛

ج

پس اگر باران بیارد کشاورزان وام‌های خود را پرداخت می‌کنند.

ج

الف

۵- قیاس نوع سوم چه تفاوتی با نوع دوم دارد؟

۶- آیا می‌توان قیاس نوع دوم را به مانند نوع سوم نمادگذاری حرفی نمود؟

- با پاسخ به سؤال دو، دانش‌آموزان متوجه می‌شوند که مبنای تقسیم در قیاس اقترانی وجود

قضایای حملی یا شرطی در مقدمات است؛ اگر مقدمات فقط حملی باشند، قیاس اقترانی حملی است و

اگر شرطی و حملی، یا صرفاً شرطی باشد، قیاس اقترانی شرطی است.

- در قیاس اقترانی شرطی می‌توان نمادگذاری را بر اساس قضایا انجام داد، اما در قیاس

اقترانی حملی بر اساس مفاهیم و اسم‌ها انجام می‌گیرد.

- در قیاس اقترانی شرطی امکان افزایش مقدمات هست؛ اما در قیاس‌های اقترانی حملی

خیر.

در قیاس‌های اقترانی شرطی نتیجه می‌تواند یک قضیه شرطی باشد، اما در قیاس‌های اقترانی

حملی امکان چنین امری نیست.

بنابراین، مبنای تقسیم ما به کاربرد انواع قضایا در مقدمات قیاس بر می‌گردد.

۵- تبیین نقش و اهمیت حد وسط در ایجاد اشکال مختلف قیاس و بیان اشکال

چهارگانه: «انسان دائماً با پدیده‌هایی مواجه است که علاقه‌مند به شناخت عقلانی و نظری آن‌هاست:

طفلی می‌گیرد، در جنگلی آتش سوزی رخ می‌دهد، کودکانی که در تحصیل خود ناموفقند، قیمت

اجناس گران می‌شود، و غیره. هر یک از این پدیده‌ها به شکل یک قضیه قابل بیان است. وقتی علت

پدیده‌ها برای انسان شناخته نیست قضایای مذکور به صورت نوعی سؤال در ذهن او مطرح خواهند

بود: چرا طفل می‌گیرد؟ چرا قیمت اجناس گران می‌شود؟ و غیره. به هنگام طرح این سؤال‌ها ذهن در

واقع در بی یافتن حد وسط است و همین حد وسط است که دانش عقلانی و نظری این امور را ممکن

می‌سازد؛ مثلاً وقتی در پاسخ به این سؤال که چرا طفل می‌گیرد ملاحظه می‌کنیم که این امر به دلیل

گرسنگی اوست، در این حال «گرسنگی» به عنوان علت آن پدیده در محل حد وسط قرار می‌گیرد و به



صورت قیاس زیر شناخت نظری و برهانی قضیه مورد بحث را ممکن می‌سازد :

این طفل گرسنه است

هر طفل که گرسنه است می‌گیرد

بنابراین، این طفل می‌گیرد

نحوه حصول علم و دانش انسان در سایر تصدیق‌های اکتسابی یا نظری نیز چنین است. «(اژه‌ای ص ۸۰) البته همان‌طور که در دروس آینده در خصوص برهان آئی و لمئی ملاحظه خواهیم نمود نقش حد وسط در همه قیاس‌ها همیشه یکسان نیست.

حال که با نقش حد وسط در اکتساب دانش نظری آشنا شدید و همچنین نقش آن را در تشکیل قیاس ملاحظه نمودید؛ حال از شما می‌خواهیم که :

- ۱- دو مقدمه تشکیل دهید که حد وسط در اولی محمول و در دومی موضوع باشد
- ۲- سپس حد وسط را در دو مقدمه به گونه‌ای قرار دهید که در هر دو محمول باشد
- ۳- پس از آن حد وسط را در دو مقدمه طوری قرار دهید که در هر دو موضوع باشد
- ۴- و در آخر حد وسط را در دو مقدمه به گونه‌ای قرار دهید که در صغرا موضوع و در کبرا محمول باشد

سؤال (خطاب به دانش‌آموزان) :

- ۱- به نظر شما می‌توان حد وسط را به گونه‌ای قرار داد که شکل پنجمی را از آن به‌دست آوریم؟ اگر نمی‌شود علت را بیان کنید.
- ۲- به نظر شما کدام شکل بسیار ساده و گرفتن نتیجه از آن بسیار آسان است؟
- ۳- آیا می‌توان با توجه به شکل اول شکل‌های دیگر را اثبات کنیم؟
- ۴- به نظر شما شرایط یک شکل برای آن که ببینیم می‌توان از آن نتیجه گرفت یا نه چگونه

است؟

۷- آگاهی به حصر عقلی تقسیم قیاس به اشکال چهارگانه و بدیهی بودن شکل اول قیاس : در پاسخ به سؤال اول دانش‌آموزان متوجه می‌شوند که عقلاً امکان ندارد که شکل پنجمی را بسازیم و به لحاظ عقلی اشکال قیاس در همین چهار شکل محصور و محدود می‌گردد. پس می‌توان چنین حصری را حصر عقلی دانست.

— در پاسخ به سؤال دوم دانش‌آموزان متوجه می‌شوند که ذهن طبیعتاً متمایل به استفاده از شکل

اول است .

– در پاسخ به سؤال ۳ و ۴ متوجه بدیهی بودن شکل اول و غیر بدیهی بودن شکل دوم، سوم، و چهارم می‌گردند.

۸ – تبیین چگونگی تشکیل ضروب ۱۶ گانه برای هرکدام از اشکال قیاس: در این مرحله از دانش آموزان به صورت گروهی می‌خواهیم با توجه به این که مقدمات شما در هرکدام از اشکال قیاس می‌توانند موجبه یا سالبه باشند و همچنین هرکدام از قضایای موجبه و سالبه می‌توانند کلی و جزئی باشند؛ از ترکیب این چهار مفهوم در مقدمات چند قالب ممکن برای یک شکل می‌توان ارایه کرد؟

کبرا صغرا	موجبه کلی	سالبه کلی	موجبه جزئی	سالبه جزئی
موجبه کلی	ضرب اول	ضرب دوم	ضرب سوم	ضرب چهارم
سالبه کلی	ضرب پنجم	ضرب ششم	ضرب هفتم	ضرب هشتم
موجبه جزئی	ضرب نهم	ضرب دهم	ضرب یازدهم	ضرب دوازدهم
سالبه جزئی	ضرب سیزدهم	ضرب چهاردهم	ضرب پانزدهم	ضرب شانزدهم

ردیف	ضروب	صغرا	کبرا
۱	ضرب اول	موجبه کلی	موجبه کلی
۲	ضرب دوم	موجبه کلی	سالبه کلی
۳	ضرب سوم	موجبه کلی	موجبه جزئی
۴	ضرب چهارم	موجبه کلی	سالبه جزئی
۵	ضرب پنجم	سالبه کلی	موجبه کلی
۶	ضرب ششم	سالبه کلی	سالبه کلی
۷	ضرب هفتم	سالبه کلی	موجبه جزئی
۸	ضرب هشتم	سالبه کلی	سالبه جزئی
۹	ضرب نهم	موجبه جزئی	موجبه کلی
۱۰	ضرب دهم	موجبه جزئی	سالبه کلی
۱۱	ضرب یازدهم	موجبه جزئی	موجبه جزئی
۱۲	ضرب دوازدهم	موجبه جزئی	سالبه جزئی
۱۳	ضرب سیزدهم	سالبه جزئی	موجبه کلی
۱۴	ضرب چهاردهم	سالبه جزئی	سالبه کلی
۱۵	ضرب پانزدهم	سالبه جزئی	موجبه جزئی
۱۶	ضرب شانزدهم	سالبه جزئی	سالبه جزئی

از دانش آموزان می‌خواهیم جدول بالا را تکمیل نمایند و توضیح دهند آیا می‌توان ضرب‌های دیگری به این مجموعه افزود، به گونه‌ای که تعداد ضروب از ۱۶ بیشتر گردد؟ چگونه از ترکیب کمیت و نسبت قضایا می‌توان چنین ضروبی به دست آورد؟ همان‌طور که ملاحظه نمودیم مقدمات صغرا و کبرا به ۱۶ قالب می‌توانند در بیایند؛ به عبارتی

می توان گفت وقتی صغرا و کبرا با توجه به اختلاف در نسبت (کیفیت) و کمیت فضا یا در یکدیگر ضرب شوند فقط ۱۶ ضرب حاصل می شود .

با توجه به این که هر شکل می تواند دارای ۱۶ ضرب باشد پس مجموع آن ها ۶۴ حالت یا ضرب می گردد .

— آیا می توان جدولی رسم کرد که همه ضروب در چهار شکل با یکدیگر نشان داده شوند؟

— چگونه می توان اطمینان حاصل کرد که کدام یک از این ضروب می توانند نتیجه دهند؟

۹— تبیین شرایط انتاج ضروب شکل اول : در ابتدا چنین توضیح می دهیم که چنین نیست که هر یک از ضروب اشکال چهارگانه قیاس منتج گردد. برای انتاج هر شکل شرایطی است که هر ضربی که واجد آن شرایط باشد، منتج است و هر ضربی که فاقد یکی از آن شرایط باشد عقیم است. در قیاس های منتج، روابط مفاهیم یا حدود (حد اکبر، حد اصغر، و حد وسط) با یکدیگر، و طرز تألیف و قرار گرفتن آن ها، و تنظیم مقدمات به نحوی است که ضرورتاً نتیجه ای معین از آن ها بیرون می آید؛ به عبارتی ذهن با در دست داشتن مقدمات به نتیجه معینی دست می یابد. توجه اصلی منطقیان به همین صورتی است که از آن ها همواره نتیجه ای ضروری به دست می آید.

حال برای شکل اول دو شرط قرار داده اند : اول آن که مقدمه صغرا موجب باشد، و دوم آن که مقدمه کبرا کلی باشد. پس شرط اول مربوط به نسبت است و شرط دوم مربوط به سور یا کمیت است. حال ببینیم بر اساس جدول چند ضرب با توجه به این دو شرط باقی می ماند.

از دانش آموزان سؤال می کنیم شرط اول چند ضرب را حذف می کند؟ ضرب دوم چگونه؟  
با اولین شرط متوجه می شویم که از ضرب ۵ تا ۸ و ۱۳ تا ۱۶ به علت آن که مقدمه صغرای آن ها سالبه است همه حذف می شوند؛ یعنی فقط هشت ضرب باقی می ماند. با شرط دوم متوجه می شویم چهار ضرب دیگر به علت آن که مقدمه کبرای آن ها جزئی است نیز حذف می گردند؛ یعنی ضرب ردیف ۳ و ۴ و همچنین ۱۱ و ۱۲ همه جزئی هستند و بنابراین چهار ضرب باقی می ماند که این چهار ضرب را بر روی تابلو باقی می گذاریم.

۱۰— فعالیت ذکر نمونه : از دانش آموزان می خواهیم جدولی رسم کنند و برای هر چهار شکل منتج نمونه هایی را بنویسند یا به عبارتی به جای حروف از مفاهیمی استفاده کنند که بتوانند این چهار ضرب را به زبان طبیعی بازنویسی کنند.

از دانش آموزان می خواهیم برای ضرب هایی که با دو شرط انتاج شکل اول خارج گردیدند نمونه هایی را ذکر نمایند؛ یعنی با مفاهیم و عباراتی که به جای آن ها می گذارند نتیجه ای اخذ کنند و سپس

ملاحظه کنند آیا نتیجه صحیح است یا خیر؟ و اگر نتیجه نادرست است علت آن را بیان نمایند (دلایل در قسمت تمهیدات مشخص شده)

**۱۱- تبیین شرایط انتاج ضروب شکل دوم:** باز جدولی را مطابق جدول پیش براساس شکل دوم رسم می‌نماییم و با توجه به توضیحات بند ۹ (از مراحل تدریس) از آن‌ها می‌خواهیم که با توجه به شرایط انتاج شکل دوم، یعنی ۱- این که مقدمه کبرا کلی باشد و ۲- مقدمه در نسبت (کیفیت) مختلف باشند؛ به عبارتی نه هر دو مقدمه سالبه باشند و نه هر دو موجبه، بلکه یکی از آن‌ها همیشه سالبه باشد و دیگری موجبه.

با شرط اول یعنی این که کبرا کلی باشد متوجه می‌شویم که در جدول ما از ۱۶ ضرب ۸ ضرب آن مقدمه‌های کبرا برای آن‌ها جزئی است پس ۸ ضرب را با علامت مشخص می‌نماییم.

- با توجه به شرط دوم بررسی کنید چند ضرب باقی می‌ماند؟

وقتی شرط دوم را در نظر می‌گیریم یعنی اختلاف در کیف دو مقدمه متوجه می‌شویم که ۴ ضرب دیگر حذف می‌گردد و تنها ۴ ضرب باقی می‌ماند. از دانش‌آموزان می‌خواهیم این چهار ضرب را مشخص نمایند. (۷، ۲، ۴، ۵)

**۱۲- فعالیت ذکر نمونه:** از دانش‌آموزان می‌خواهیم برای ضروب منتج نمونه‌هایی در زبان طبیعی پیدا کنند و همچنین برای ضروب عقیم هم به همین صورت عمل نمایند. از آن‌ها می‌خواهیم تا تحقیق کنند و علت عقیم بودن این ضروب را کشف نمایند.

**۱۳- تبیین شرایط انتاج ضروب شکل سوم:** باز جدولی را مطابق جدول پیشین برای شکل سوم رسم می‌کنیم و از دانش‌آموزان می‌خواهیم با توجه به دو شرط شکل سوم بررسی نمایند چند ضرب باقی می‌ماند:

۱- مقدمه صغرا موجبه باشد ۲- یکی از دو مقدمه کلی باشد

با توجه به شرط اول از آن جایی که ۸ مقدمه صغرا با سالبه شروع می‌شود، بنابراین ۸ ضرب از شکل سوم حذف می‌گردد (۱۳ تا ۱۶ و ۵ تا ۷). با توجه به شرط دوم ۲ ضرب دیگر که هر دو مقدمه آن جزئی هستند نیز حذف می‌گردد (۱۱ و ۱۲)؛ بنابراین ۶ ضرب بیشتر باقی نمی‌ماند. نتیجه ضروب باقی مانده همه جزئی است.

**۱۴- فعالیت ذکر نمونه:** از دانش‌آموزان می‌خواهیم به صورت گروهی نمونه‌هایی برای ضروب منتج بیاورند و بعد از آن‌ها سؤال می‌شود چرا نتیجه ضروب این شکل همگی جزئی هستند؟ تحقیق کنند و نتیجه را برای جلسه بعد بیاورند.

## ۱۵- تبیین شرایط انتاج ضروب شکل چهارم : در این مرحله که به اختیار معلم است و

شاید دانش آموزان اصرار داشته باشند که شکل چهارم نیز ذکر شود؛ به همین دلیل توضیحاتی را در خصوص ضروب منتج آن ذکر خواهیم نمود .

برای آن که ضروب منتج شکل چهارم را نشان دهیم باز از همان جدول استفاده می کنیم . شرایط

انتاج شکل چهارم بدین قرار است :

۱- مقدمه های صغرا و کبرا از دو سالبه تشکیل نشده باشند (هر دو سالبه نباشند).

۲- مقدمه های صغرا و کبرا از دو جزئی تشکیل نشده باشند (هر دو جزئی نباشند).

۳- هیچ یک از مقدمات آن سالبه جزئی نباشد

۴- صغرای آن سالبه و کبرای آن جزئی نباشد

۵- هر گاه دو مقدمه آن موجه است صغرا کلیه باشد؛ بنابراین اگر صغرا موجه جزئی بود نباید

کبرای آن موجه باشد بلکه حتماً باید سالبه کلیه باشد.

اگر خوب دقت کنیم با شرط اول ۴ ضرب که حاصل ضرب دو سالبه در دو سالبه دیگر است

حذف می گردد. با اعمال شرط دوم ۳ ضرب دیگر نیز حذف می شود با اعمال شرط سوم یک ضرب و

با اعمال شرط چهارم دو ضرب و با اعمال شرط پنجم یک ضرب دیگر حذف می گردد. پس اگر تعداد

حذفی ها یا عقیم ها را جمع بزنیم متوجه می شویم که ۱۱ ضرب از شکل چهارم عقیم است و تنها ۵

ضرب باقیمانده منتج است .

## ۱۶- فعالیت ذکر نمونه : از دانش آموزان می خواهیم تا برای ضرب های منتج نمونه هایی را

پیدا کنند .

## ۱۷- تبیین نیازمندی اثبات ضروب منتج شکل دوم ، سوم ، و چهارم و تبیین بدیهی الانتاج

بودن شکل اول : چرا ضروب منتج شکل دوم و سوم و چهارم نیاز به اثبات دارد ؟

- از آن جا که در شکل اول موضوع در نتیجه، در مقدمه صغرا هم موضوع است و محمول در

نتیجه، در مقدمه کبرا نیز محمول است؛ شکل اول نزدیک ترین شکل به طبع می باشد. اما در شکل دوم

که حد وسط در هر دو محمول است، موضوع نتیجه، در مقدمه صغرا نیز موضوع است و این به طبع

نزدیک است؛ ولی محمول در نتیجه، در کبرا موضوع واقع شده به همین سبب این شکل از مقتضای

طبع دور بوده و نیاز به اثبات دارد.

در شکل سوم قیاسی است که در آن حد وسط در هر دو مقدمه موضوع است، بنابراین در این

شکل محمول نتیجه، در مقدمه کبرا نیز محمول است؛ اما موقعیت موضوع نتیجه متفاوت است؛ زیرا

موضوع نتیجه در صغرا محمول می‌باشد و این امر از مقتضای طبع دور و حتی از شکل دوم نیز دورتر است؛ چرا که در این جا اختلاف در موضوع نتیجه است که به ذهن نزدیک‌تر می‌باشد حال آنکه در شکل دوم اختلاف در محمول نتیجه بود؛ به همین دلیل این شکل نیز نیاز به اثبات دارد. از آن جایی که جایگاه محمول در این شکل همچون شکل اول در مقدمه کبرا و نتیجه یکی است، این شکل از شکل چهارم به طبع نزدیک‌تر است.

در شکل چهارم حد وسط در صغرا موضوع و در کبرا محمول واقع می‌شود که کاملاً بر عکس شکل اول که بدیهی است می‌باشد. در این شکل جایگاه و موضوع و محمول در نتیجه با جایگاه آن‌ها در مقدمه صغرا و کبرا متفاوت است و به همین دلیل این شکل‌ها از همه شکل‌های دیگر (دوم و سوم) از مقتضای طبع دورتر و منتج بودن آن برای ذهن غیر واضح است؛ به همین سبب است که برخی از منطقدانان این شکل را در نوشته‌های خود رها کرده و فقط به شکل اول، دوم، و سوم پرداخته‌اند.

۱۸- تبیین بعضی از قواعد عمومی برای ضروب معتبر: در این مرحله لازم است نکاتی را به دانش آموزان درباره قواعد عمومی انتاج متذکر شویم که برای همه ضروب به کار می‌رود:

۱- تکرار حد وسط؛ حد وسط باید در مقدمه صغرا و کبرا به تمامه و عیناً تکرار گردد؛ در غیر این صورت نمی‌توان آن را حد وسط متکرر به شمار آورد؛ و دیگر ارتباطی میان طرفین آن (حد اکبر و اصغر) برقرار نخواهد بود. به عبارتی اگر حد وسط بدون کمترین تفاوت در صغرا و کبرا تکرار نگردد نمی‌توان ادعا کرد که بین موضوع و محمول نتیجه رابطه درست برقرار گردیده است.

۲- موجه بودن یکی از دو مقدمه؛ بر اساس این شرط هرگاه دو مقدمه سالبه باشند قیاس نتیجه بخش نخواهد بود؛ زیرا در دو سالبه حد وسط نمی‌تواند بین موضوع و محمول در صغرا و کبرا ارتباط برقرار کند.

۳- کلی بودن یکی از دو مقدمه؛ بر اساس این شرط قیاسی که از دو مقدمه جزئی تشکیل شود نتیجه بخش نیست؛ زیرا حد وسط معلوم نیست با آن دسته از مصادیق موضوع که در صغرا ارتباط دارد همان باشد که با مصادیق محمول نتیجه در کبرا ارتباط داشته باشد.

۴- نتیجه تابع مقدمه پست‌تر است؛ در بین سالبه و موجه، سالبه پست‌تر به حساب می‌آید و در بین جزئی و کلی، جزئی پست‌تر محسوب می‌گردد. با این شرط هرگاه یکی از دو مقدمه سالبه باشد، نتیجه سالبه و اگر یکی از دو مقدمه جزئی باشد نتیجه جزئی خواهد بود.

۵- قیاسی که صغرای آن سالبه و کبرای آن جزئی است، نتیجه بخش نیست؛ در چنین قیاسی معلوم نیست که آیا موضوع نتیجه در صغرا، و محمول نتیجه در کبرا، بیرون از حد وسط با هم تلاقی

دارند یا نه؟

## ۱۹- تبیین چگونگی اثبات اعتبار نتیجه برخی از ضروب شکل دوم از راه عکس

و نقیض: همان طور که در مرحله قبل ملاحظه نمودیم شکل دوم، سوم، و چهارم قیاس به دلیل دور بودن از مقتضای طبع نیاز به اثبات دارد. در این مرحله با توجه به آن چه در دروس قبل در خصوص عکس و تناقض آموختیم، می خواهیم روش اثبات ضروب منتج و معتبر را از شکل دوم نشان دهیم. در ابتدا اولین ضرب منتج شکل دوم را بر روی تابلو می نویسیم و از دانش آموزان می خواهیم نمونه ای برای آن ذکر نمایند:

۱- هر الف ب است      هر الف ب است      ۲- هر شیعه ای مسلمان است      هر شیعه ای مسلمان است  
هیچ ج نیست ←      هیچ ب نیست      هیچ کافری مسلمان نیست ←      هیچ مسلمانی کافر نیست

پس هیچ الف ج نیست      پس هیچ الف ج نیست      پس هیچ شیعه ای کافر نیست      پس هیچ شیعه ای کافر نیست  
از دانش آموزان می خواهیم عکس مقدمه کبرا را بنویسند: ۱- هیچ ب ج نیست      ۲- هیچ مسلمانی کافر نیست

— اگر قضیه ای درست است می توان عکس آن را نیز درست دانست؟

— با عکس کردن مقدمه کبرا و قرار دادن آن به جای مقدمه کبرا چه نتیجه ای می توان به دست آورد؟

— آری شکل اول به دست می آید

— بررسی کنید ضریبی که حالا از شکل اول پیدا نمودیم از ضروب منتج است یا عقیم؟

— آری به دلیل موجب بودن صغرا و کلیت کبرا که از ضروب منتج است پس می توان نتیجه

گرفت و نتیجه آن را نوشت؟

نتیجه به دست آمده را با نتیجه قبلی مقایسه کنید؟

واضح است که تفاوتی ندارند و از آن جایی که شکل اول بدیهی الاتجاج است و این نتیجه کاملاً

روشن است؛ پس نتیجه می گیریم که این ضرب شکل دوم از ضروب معتبر و منتج می باشد.

آیا می توانید این روش را برای ضرب های منتج دیگر به کار ببرید؟

— دانش آموزان می توانند این فعالیت را به صورت گروهی انجام دهند.

در مرحله دوم از دانش آموزان می خواهیم تا درستی این ضرب را از راه تناقض که اصطلاحاً

معروف به برهان خلف است اثبات کنند:

باز همان ضرب و نمونه های آن را در نظر می گیریم



از دانش آموزان می خواهیم با توجه به احکام تناقض نقیض نتیجه را بنویسید :



– نتیجه به دست آمده از تناقض را صحیح فرض می کنیم

– اگر بتوانیم با فرض صحت این نتیجه حاصل از تناقض به اجتماع دو نقیض در مقدمه ها دست یابیم می توانیم با توجه به محال بودن اجتماع نقیضین، نقیض نتیجه ای را که از تناقض به دست آمده (همان نتیجه اولی) درست بدانیم

– از دانش آموزان می خواهیم که نتیجه حاصل از نقیض را در مقدمه صغرا قرار دهند چه اتفاقی می افتد؟

– آیا قیاس ما همان قیاس شکل اول است؟ آیا شرایط انتاج را دارد؟ نتیجه را بنویسید.

بعضی الف ج است	بعضی شیعیان کافر نیستند
هیچ ج ب نیست	هیچ کافری مسلمان نیست
بعضی الف ب نیست	بعضی شیعیان مسلمان نیستند

– نتیجه به دست آمده دقیقاً نقیض کدام یک از مقدمات ما در قیاس شکل دوم از ضرب اول می باشد؟ آری نقیض مقدمه صغرا است. حال گوئیم می دانیم مقدمه صغرا درست است و با این نتیجه حاصل شده که نقیض صغرا است، دو نقیض با یکدیگر جمع گردیده، از آن جایی که اجتماع نقیضین محال است و می دانیم مقدمه صغرا درست است؛ پس می توان نتیجه گرفت که مقدمه ما یعنی «هر الف ب است» یا «هر شیعه ای مسلمان است» صحیح می باشد؛ بنا بر این «بعضی الف ب نیست» یا «بعضی

شیعیان مسلمان نیستند» قطعاً کاذب هستند. نهایتاً به این نتیجه می‌رسیم که تناقض به‌دست آمده دلیل بر این می‌باشد که نتیجه ما از مقدمات کاملاً درست بوده و آن نقیضی که فرض کردیم، یعنی «بعضی الف ج است» یا «بعضی شیعیان کافرند» قطعاً غلط می‌باشند و نقیض آن‌ها یعنی «هیچ الف ج نیست» یا «هیچ شیعه‌ای کافر نیست» درست و بر اساس اولین ضرب منتج شکل دوم اثبات می‌گردد.

۲۰- انجام فعالیت تفکر با تأکید بر تعمیم اثبات ضروب منتج در شکل دوم و سوم از راه قاعده عکس و برهان خلف: در این مرحله علاوه بر آنچه این فعالیت از دانش‌آموزان خواسته از دانش‌آموزان می‌خواهیم که یکی از ضروب منتج در شکل سوم را از روش برهان خلف ثابت نمایند؛ همچنین دومین ضرب منتج را در شکل دوم از راه عکس و برهان خلف ثابت نمایند.

این فعالیت به تعمیق بخشیدن بحث برهان خلف و به مهارت آن‌ها برای اثبات کمک می‌کند.

۲۱- تبیین قیاس استثنایی: در این مرحله از دانش‌آموزان می‌خواهیم که به درس هفتم مراجعه نمایند و یک نمونه از قضایای شرطی متصل، یک نمونه از شرطی منفصل حقیقی و نمونه‌ای از شرطی منفصل غیر قابل جمع در صدق (مانعة الجمع) و نمونه‌ای از شرطی منفصل غیر قابل جمع در کذب (مانعة الخلو) را بنویسند.

۱- اگر خدا را یاری کنید آنگاه او نیز شما را یاری خواهد کرد

خدا را یاری می‌کنیم

پس.....

۲- این عدد زوج است یا فرد

این عدد زوج نیست

پس.....

۳- در لحظه تحویل سال یا در شیراز خواهیم بود یا در اصفهان

در لحظه تحویل سال در شیراز هستیم

پس.....

۴- نتیجه هر عمل یا در دنیا یا در آخرت به انسان می‌رسد

نتیجه هر عمل در دنیا نیست

پس.....

برای نمونه اول مقدم را نیز به‌عنوان یکی از مقدمات اضافه کنید؛ نتیجه خود را بنویسید. با اثبات مقدم یا به عبارتی وضع مقدم ما به این نتیجه رسیدیم. شما نام این قیاس استثنایی را چه

می گذارید؟

در مثال دوم نقیض جزء اول را به مقدمات اضافه کنید با توجه به احکام قضیه شرطی منفصله

حقیقی چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

آری این عدد فرد است = قیاس انفصالی

حال به سومی جزء اول را به عنوان مقدمه اضافه کنید؛ نتیجه را با توجه به احکام شرطی منفصل

غیرقابل جمع در صدق بنویسید

به چهارمی نقیض جزء اول را اضافه کنید با توجه به احکام شرطی منفصل غیرقابل جمع در

کذب چه نتیجه‌ای می‌توان به دست آورد؟

ملاحظه نمودید که قیاس‌های استثنایی بر اساس همان احکام قضایای شرطی درست می‌گردد و

صورت‌های معتبر آن‌ها بر اساس خودشان به دست می‌آید.

## ج) ارزش یابی از میزان یادگیری

موارد زیر برای ارزش‌یابی پیشنهاد می‌گردد:

۱- توانایی تعریف قیاس اقترانی

۲- توانایی توضیح در خصوص مبنای تقسیم قیاس اقترانی به حملی و شرطی

۳- توانایی تبیین نقش حد وسط در ایجاد اشکال مختلف قیاس

۴- پاسخ مناسب به فعالیت مربوط به تشخیص اشکال چهارگانه و مهارت نمونه‌سازی در رابطه

با این اشکال

۵- توانایی تبیین حصر عقلی تقسیم قیاس اقترانی حملی به اشکال چهارگانه

۶- توانایی تبیین چگونگی تشکیل ضروب ۱۶ گانه برای هر کدام از اشکال قیاس اقترانی

حملی

۷- توانایی تبیین شرایط انتاج ضروب شکل اول

۸- پاسخ مناسب به فعالیت نمونه‌یابی برای ضروب منتج شکل اول

۹- توانایی تبیین شرایط انتاج ضروب شکل دوم

۱۰- پاسخ مناسب به فعالیت نمونه‌یابی برای ضروب منتج شکل دوم

۱۱- توانایی تبیین شرایط انتاج ضروب شکل سوم

۱۲- پاسخ مناسب به فعالیت نمونه‌یابی برای ضروب منتج شکل سوم

- ۱۳- توانایی تبیین شرایط انتاج ضروب شکل چهارم  
 ۱۴- پاسخ مناسب به فعالیت نمونه‌یابی برای ضروب منتج شکل چهارم  
 ۱۵- توانایی بیان نیازمندی اثبات شکل دوم و سوم (و چهارم) برای درستی و اعتبار ضروب

منتج

- ۱۶- توانایی اثبات اولین ضرب منتج شکل دوم از راه عکس و برهان خلف  
 ۱۷- توانایی تعمیم اثبات از راه برهان خلف برای برخی از ضروب منتج شکل سوم  
 ۱۸- پاسخ مناسب به فعالیت تفکر  
 ۱۹- توانایی بر تعریف قیاس استثنایی  
 ۲۰- توانایی تشکیل انواع قیاس استثنایی بر اساس جداول صدق درس هفتم

## قسمت سوم: تمهیدات

### الف) دانستنی‌های ضروری برای معلم

توجه به صورت در قیاس‌های منتج، روابط حدود با یکدیگر و طرز تألیف و تنظیم مقدمات به نحوی است که ضرورتاً نتیجه‌ای معین از آن‌ها در می‌آید. در واقع ذهن با توجه به مقدمات می‌تواند به نتیجه معین دست یابد. منطقیان اگر بیشتر از حروف در صورت‌بندی قضایا استفاده می‌کنند می‌خواهند نشان دهند که توجهشان عمدتاً به صورت است نه به ماده قضایا و آن چه برای منطقی اهمیت دارد صورت‌های معتبر قیاس است که بر اساس ساخت شان (اگر مقدمات صادق باشند) همواره نتایج درستی را به بار می‌آورند. (خوانساری، ج ۲ ص ۱۵۲)

در مبحث قیاس‌های استثنایی منطقیان قدیم بعضی از صورت‌های معتبر را به دست داده‌اند؛ اما به دلیل ترکیبات بی‌شماری که این نوع قیاس بر اساس قضایای شرطی می‌تواند پیدا نماید، می‌توان بینهایت صورت‌های معتبر برای این نوع قیاس فرض نمود؛ به همین دلیل از تفصیل در این خصوص خودداری نموده و تنها به این نکته بسنده می‌کنیم که تمام انواع قضایای شرطی با توجه به احکامشان چه با یکدیگر ترکیب شوند یا به تنهایی در نظر گرفته شوند، می‌توانند صورت‌های معتبری را از قیاس استثنایی به دست دهند<sup>۱</sup>.

۱- برای مطالعه بیشتر می‌توان به کتاب مبانی منطق دکتر ازه‌ای، فصل هفتم، همچنین مبانی منطق جدید دکتر لطف‌الله نبوی صفحات ۲۵ و ۲۶ و ۲۷ و ۲۸ و نیز منطق کاربردی دکتر خندان صفحات ۱۲۴ تا ۱۲۸ مراجعه نمود.

## ب) منابع

- ۱- مبانی منطق، محمدعلی اژه‌ای، انتشارات سمت برای معلم و دانش‌آموز
- ۲- منطق کاربردی، علی اصغر خندان، انتشارات سمت برای معلم و دانش‌آموز
- ۳- منطق صوری، محمدخوانساری، انتشارات آگاه برای معلم و دانش‌آموز
- ۴- منطق، علامه محمدرضا مظفر، ترجمه علی شیروانی با پاورقی غلامرضا فیاضی و محسن غروی‌ان، انتشارات دارالعلم قم، برای معلم
- ۵- درآمدی نو به منطق نمادین، پل تیدمن و هاوارد گهین، ترجمه رضا اکبری، انتشارات دانشگاه امام صادق، تهران، برای معلم
- ۶- درآمدی به منطق جدید، ضیاء موحد، سازمان انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی، برای معلم
- ۷- مبانی منطق جدید، لطف الله نبوی، انتشارات سمت، برای معلم
- ۸- ترجمه و شرح اشارات و تنبیهات ابن سینا به نگارش دکتر حسن ملکشاهی، انتشارات سروش، برای معلم

## پاسخ تمرینات و فعالیت‌های درس دهم

مهارت :

- ۱- مقدمه اول : من می‌خواهم به اهداف بزرگ خود برسم. (صغرا)
- ۲- مقدمه دوم : هر کسی که می‌خواهد به اهداف بزرگ خود برسد، پشتکارش را زیاد می‌کند. (کبرا)

نتیجه : پس من پشتکارم را زیاد می‌کنم

- ۳- مقدمه اول : ملت ما بر ایمان به خدا تکیه کرد. (صغرا)
- مقدمه دوم : هر کسی که بر ایمان به خدا تکیه کرد، بر دشمنان خود پیروز شد. (کبرا)
- نتیجه : پس ملت ما بر دشمنان خود پیروز شد.

تفکر

— در برهان خلف، بنا را بر این می‌گذاریم که مقدمات کاملاً درست است اما نتیجه را قبول نداریم.

— چون نتیجه را نادرست می‌دانیم، پس باید نقیض آن را (به‌طور موقت) درست فرض

کنیم.

— سپس نقیض را به جای یکی از مقدمات قرار می‌دهیم تا قیاس شکل اول به‌دست آید.

— نتیجه به دست آمده بایکی از دو مقدمه ای که در ابتدا پذیرفته بودیم در تناقض است.

— بنابراین، نقیض نتیجه که به طور موقت پذیرفته بودیم، نادرست است.

— پس اصل نتیجه درست است.

**مهارت :**

شکل اول :

هوا جسم است. (مقدمه اول)

هر جسم دارای وزن است. (مقدمه دوم)

هوا دارای وزن است. (نتیجه)

شکل دوم :

هر مثلث متساوی الاضلاع متساوی الزوایاست (مقدمه اول)

هیچ مثلث قائم زاویه متساوی الزوایا نیست. (مقدمه دوم)

هیچ مثلث متساوی الاضلاع مثلث قائم الزاویه نیست. (نتیجه)

شکل سوم :

هر نشخوار کننده مهره دار است. (مقدمه اول)

هر نشخوار کننده علفخوار است. (مقدمه دوم)

برخی مهره داران علفخوارند. (نتیجه)

شکل چهارم :

هر انسانی حیوان است. (مقدمه اول)

هر کاتبی انسان است. (مقدمه دوم)

برخی حیوان ها کاتب هستند. (نتیجه)

تمرین :

۱- هیچ الف ب نیست. (صغرا)

۲- هر ج ب است. (کبرا)

هیچ الف ج نیست. (نتیجه)

۳- برخی ب ج است. (عکس مستوی ۲)

عقیم است. چون با عکس کردن کبرا، گرچه شکل اول پدید می آید اما شرایط انتاج

شکل اول که موجب بودن صغرا و کلیت کبرا است وجود ندارد.

۲- از راه برهان خلف :

۱- بعضی الف ب نیست. (صغرا)

۲- هر ج ب است. (کبرا)

بعضی الف ج نیست. (نتیجه)

۳- هر الف ج است. (نقیض نتیجه - اگر کسی نتیجه را قبول نکند، باید نقیض آن

را بپذیرد)

۴- هر الف ب است. (قیاس شکل اول از ۳- به عنوان صغرا - و شماره ۲ -

به عنوان کبرا)

۵- «هر الف ب است» و «بعضی الف ب نیست». (تناقض میان شماره ۴ و ۱)

۶- بعضی الف ج نیست. (فرض ما در شماره ۳ غلط بوده و باید نقیضش یعنی همان

نتیجه درست باشد.)

۳- این قیاس ضرب هفتم از شکل اول قیاس اقترانی است و به دلیل این که همه

شرایط انتاج را دارد، منتج است و چون شکل اول از جهت انتاج روشن ترین و معتبرترین

شکل قیاس اقترانی است نیاز به اثبات ندارد.

۴- در تمرین شماره ۳، چون قیاس شکل اول است، صحت انتاج بدیهی است و

نیازی به اثبات ندارد اما در تمرین شماره ۲ چون قیاس شکل دوم است، صحت انتاج آن

بدیهی نیست و درستی و اعتبار آن را باید اثبات نمود که از راه برهان خلف ثابت شد.

۵- برای اثبات ۶ ضرب منتج شکل سوم از دو روش می توان استفاده کرد :

الف) عکس مستوی صغرا (در صورتی که کبرا کلی باشد و صغرا سالیبه جزئیه

نباشد.)

ب) برهان خلف (نقیض نتیجه به جای کبرا)

۱-۵

- هر ب، الف است. (صغرا)

- هر ب، ج است. (کبرا)

∴. بعضی الف، ج است. (نتیجه)

حل : (از طریق قاعده عکس مستوی)

- بعضی الف، ب است. (عکس مستوی صغرا)

– هر ب، ج است.

∴ بعضی الف، ج است. (نتیجه)

۲-۵

– هر ب، الف است. (صغرا)

– هیچ ب، ج نیست (کبرا)

∴ بعضی الف، ج نیست. (نتیجه)

حل: (از طریق قاعدهٔ عکس مستوی)

– بعضی الف، ب است. (عکس مستوی صغرا)

– هیچ ب، ج نیست.

∴ بعضی الف، ج نیست. (نتیجه)

۳-۵

– هر ب، الف است.

– بعضی ب، ج است.

∴ بعضی الف، ج است. (نتیجه)

حل: (از طریق برهان خلف)

– هر ب، الف است.

هیچ الف، ج نیست. (نقیض نتیجه به جای کبرا)

∴ هیچ ب، ج نیست. (با کبرا تناقض دارد، پس کاذب است)

۴-۵

– هر ب، الف است.

– بعضی ب، ج نیست.

∴ بعضی الف، ج نیست. (نتیجه)

حل: (از طریق برهان خلف)

– هر ب، الف است.

هر الف، ج است. (نقیض نتیجه به جای کبرا)

هر ب، ج است. (متناقض با کبرا)

۵-۵



– بعضی ب، الف است.

هر ب، ج است.

∴ بعضی الف، ج است. (نتیجه)

حل: (از طریق قاعدهٔ عکس مستوی)

– بعضی الف، ب است. (عکس مستوی صغرا)

هر ب، ج است.

∴ بعضی الف، ج است. (نتیجه)

۵–۶

– بعضی ب، الف است.

– هیچ ب، ج نیست.

∴ بعضی الف، ج نیست. (نتیجه)

حل: (از طریق قاعدهٔ عکس مستوی)

– بعضی الف، ب است. (عکس مستوی صغرا)

– هیچ ب، ج نیست.

∴ بعضی الف، ج نیست. (نتیجه)

۶– جدول:

– جیوه فلز است. / اول

– هوا جسم است. / هر جسمی دارای وزن است.

– هیچ آسیایی ای، آلمانی نیست. / اول

– بعضی جسمانی‌ها، نویسنده‌اند. / چهارم

– هر ب، ل است. / اول

– بعضی الف، ج است. / اول

– هر الف، ب است. / سوم

– هر الف، ب است. / هیچ ج، ب نیست. / دوم

۷–

حل: (از طریق قاعدهٔ عکس مستوی)

۱– هیچ غیر الف، ب نیست. (صغرا)

- ۲- هر ج، ب است. (کبرا)
- ∴ هیچ غیر الف ج نیست. (نتیجه)
- ۳- هیچ ب غیر الف نیست. (عکس مستوی ۱)
- ۴- هیچ ج غیر الف نیست. (قیاس شکل اول از ۲- به عنوان صغرا و ۳- به عنوان کبرا)

۵- هیچ غیر الف ج نیست. (عکس مستوی ۴)

۸-

(الف)

۳- عکس نقیض (۲)

۴- عکس مستوی (۳)

۵- قیاس شکل اول (بین ۱ و ۴)

۶- عکس مستوی (۵)

۷- تداخل (۶)

(ب)

۳- عکس نقیض (۱)

۴- عکس نقیض (۲)

۵- عکس مستوی (۴)

۶- قیاس شکل سوم (بین ۳ و ۵)

(ج)

۲- عکس نقیض (۱)

۳- عکس مستوی (۱)

۴- عکس مستوی (۲)

۵- قیاس شکل اول (بین ۳ و ۴)

۶- عکس نقیض ۵

## ارزش قیاس

### قسمت اول : کلیات

#### الف) هدف ها

- ۱- هدف کلی : آشنایی با ارزش قیاس و نقد و بررسی نظریه قیاس
- ۲- هدف های آموزشی :
  - بررسی تردیدها و اظهارات متفکران درباره کلیت، سودمندی و اعتبار قیاس
  - تبیین صورت و ماده استدلال در پاسخ به علت اختلافات میان فلاسفه و دانشمندان
  - تبیین منطق تکوینی و تدوینی در پاسخ به باطل و غلط بودن استدلال
  - تبیین اقتران در قیاس اقترانی در پاسخ به باطل و غلط بودن استدلال
  - تبیین قواعد مطلق منطق در پاسخ به بلا استفاده بودن منطق قدیم در ارتباط با منطق جدید

#### ب) پیش دانسته ها

این درس در واقع نوعی جمع بندی درخصوص اهمیت و کاربرد قیاس است که در دروس گذشته طرح گردیده. در این درس لازم است دانش آموزان با مبحث انواع قیاس، قیاس اقترانی، قیاس استثنایی، و نیز انواع قیاس اقترانی حملی و شرطی، و احکام قضایا به خوبی آشنایی داشته باشند.

#### ج) اصطلاحات علمی

- ۱- نقد؛ بازشناسی وجوه قوت و ضعف متون علمی و بازشناسی آن دو از یکدیگر و جذب نقاط قوت در اندیشه و دفع نقاط ضعف از اندیشه است.
- ۲- فهم منطقی؛ فرآیندی است که به بررسی دقیق ارتباط قضایا با یکدیگر می پردازد و بر این

اساس ناسازگاری‌ها و تناقضات را نشان می‌دهد.

- ۳- فهم فلسفی؛ فرآیندی است که به چهار پرسش پاسخ می‌گوید: ۱- چه گفته شده ۲- چگونه گفته شده ۳- برای چه گفته شده ۴- چرا گفته شده
- ۴- منطق جدید؛ دانش بررسی در باب آن گونه ساختارهای صوری زبانی است که تمام نمونه‌های آن‌ها جمله‌های صادق (به معنای منطقی) و استنتاج‌های درست هستند.

## د) ارتباط با درس قبل

در درس قبل انواع قیاس به طور کامل مورد بحث قرار گرفت. در این درس دانش آموزان با نقد و بررسی نظریه قیاس آشنا می‌گردند. در این درس ایراداتی که بعضی از اندیشمندان نسبت به منطق عنوان نموده‌اند مورد نقد و بررسی قرار می‌گیرد.

## ه) محورهای اصلی درس

- ۱- منطق از دیر باز توسط متفکران مورد نقد و بررسی قرار گرفته است.
- ۲- توجه به صورت و ماده در استدلال علت و منشا اختلافات دانشمندان را کاملاً آشکار می‌نماید.
- ۳- همه اندیشه‌های بشری در قالب استدلال پیش می‌رود؛ محتوای قالب به تلاش و کوشش بشر بستگی دارد، اما این محتوا بدون قالب‌های منطقی نمی‌تواند هیچ ارتباطی را که بتوان با آن، علوم را به پیش برد، برقرار سازد.
- ۴- وظیفه منطق، اقتران قضایا و پیدا نمودن حد وسط برای به دست آوردن نتیجه از محتوای دانش بشری است.
- ۵- هیچ نقدی بدون خود منطق امکان پذیر نیست.
- ۶- قواعد منطق مطلق، ازلی و ابدی است؛ چرا که اساس تفکر بشر از ابتدا بر این قواعد بوده و تا زمانی که بشر تفکر می‌کند بی‌نیاز از این قواعد مطلق نیست.
- ۷- منطق جدید در حکم ایزاری است که کارایی منطق قدیم را وسعت بخشیده است؛ اما منطق جدید بدون منطق قدیم، بدون بنیاد است.
- ۸- بنیاد منطق در ابتدا و اکنون و آینده یکی است و اصولاً تقسیم منطق به قدیم و جدید به لحاظ رویکردهای تازه‌تر به همان منطق است.

## قسمت دوم: سازماندهی فعالیت‌های یاددهی—یادگیری

### الف) آماده‌سازی و ایجاد انگیزه

با توجه به دروس گذشته دانش آموزان باید اکنون به اهمیت منطق و به خصوص اهمیت قیاس در زندگی بشری پی برده باشند. برای آن که دانش آموزان متوجه این درس گردند می‌توان بعضی از ایراداتی را که به منطق وارد شده، به صورت سؤال از دانش آموزان بپرسیم:

— آیا منطق سودمند و مفید است؟

— آیا نظریه قیاس می‌تواند کمکی به پیشرفت دانش کند؟

— اگر منطق متفکران را مانع از اشتباه می‌کند پس چرا این قدر اختلاف بین آن‌هاست؟

— منطق جدید چیست و اصلاً می‌توان منطق را به جدید و قدیم تقسیم نمود؟ همان‌گونه که علوم

تجربی را چنین تقسیم کرده‌اند؟

در این درس می‌خواهیم ببینیم آن چه تاکنون با یکدیگر خوانده‌ایم و یادگرفته‌ایم سودمند و مفید بوده یا وقت خود را بیهوده تلف کرده‌ایم. این درس به ما کمک می‌کند تا هر نظریه‌ای را تا زمانی که خوب نفهمیده‌ایم مورد نقد قرار ندهیم و نشان می‌دهد که بسیاری از نقدها از اساس محکمی برخوردار نیست و بیشتر نقدهای اشتباه ناشی از فهم نادرست از نظریات مورد نقد می‌باشد. پس این درس به ما فهم خوبی را از منطق می‌دهد. این درس بر ما آشکار می‌نماید که فهم منطقی فهمی مؤثر و پرکاربرد است که همهٔ علوم به آن نیازمندند. فهم فلسفی که از اهمیت بسیاری نیز برخوردار است بر بنیاد همین فهم منطقی قرار دارد.

### ب) مراحل تدریس

برای تدریس این درس، مراحل زیر پیش‌بینی شده است:

۱— تبیین موضوع نقد و بررسی

۲— تبیین اهمیت اظهارات متفکران درباره کلیت، سودمندی، و اعتبار قیاس

۳— نقد و بررسی اولین ایراد بر منطق براساس تبیین صورت و ماده قیاس و اهمیت صورت‌های

معتبر برای جلوگیری از اشتباه و گمراهی

۴— نقد و بررسی دومین ایراد بر منطق براساس تبیین ماده و صورت استدلال و نیز منطق تکوینی

و تدوینی و اهمیت منطق در پیشبرد دانش

۵- نقد و بررسی سومین ایراد بر منطق بر اساس تبیین مفهوم اقتران در قیاس و این که هیچ گونه نقدی بدون منطق امکان پذیر نیست.

۶- نقد و بررسی چهارمین ایراد بر منطق بر اساس تبیین قواعد مطلق منطق

۷- انجام فعالیت طرح مسأله

۱- تبیین موضوع نقد و بررسی: از دانش آموزان می خواهیم قرآن را باز کنند و سوره ص را بیاورند: آیات ۲۰ تا ۲۵ را با یکدیگر مرور کنند و به این سوالات پاسخ دهند:

۱- خداوند به حضرت داوود علیه السلام چه چیزهایی بخشیده است؟

۲- آیا حضرت داوود علیه السلام در خصوص اختلاف آن دو برادر تأمل و تفکر کرد؟

۳- چرا حضرت داوود علیه السلام پس از حکم بین دو برادر بلافاصله از خداوند طلب آموزش

کرد؟

۴- آیا خداوند توبه حضرت داوود علیه السلام را پذیرفت؟

۵- از این داستان درباره داوری و نقد چه نتیجه ای می گیرید؟

۶- در خصوص این آیات تحقیق کنید و دلیل اصلی استغفار حضرت داوود علیه السلام را

بنویسید.

این درس بزرگترین نکته را درباره داوری و نقد به ما می آموزد و آن این که در هیچ امری عجله و شتاب نکنیم و در فهم هر نظر و گفتاری به خوبی دقت کنیم و بعد با رعایت اصول منطق، حکم و داوری نماییم.

در نظر بگیرید که دو نفر که مدت ۲۰ سال است که با یکدیگر اختلاف دارند و اختلاف آن ها در موارد متعدد و بسیار دامنه دار است. حال یکی از راه برسد و بدون توجه به مدت زمان اختلاف آن ها بلافاصله بین آن ها حکم کند؛ بدون این که از هر دو طرف توضیحی بخواهد. پس فهم دقیق مطلب برای آن که نقد و بررسی ما صحیح باشد لازم است.

۲- تبیین اهمیت اظهارات متفکران درباره کلیت، سودمندی، و اعتبار قیاس: در این مرحله دانش آموزان مطالب بسیاری را که در دروس قبل درباره منطق فرا گرفته اند به یاد می آورند و از آن ها می خواهیم که به صورت گروهی با توجه به مطالب دروس گذشته و به خصوص دروس ابتدایی درس توضیح دهند که:

— آیا منطق مفید و سودمند است؟

— آیا قیاس به علم کمک می‌کند؟

— اگر از منطق که چهارچوب صحیح تفکر و استدلال را معین می‌کند استفاده نکنیم قواعد آن را در نظر بگیریم چگونه می‌توانیم یکدیگر را در خصوص پژوهش‌های خود قانع سازیم؟

— استدلال‌های درست و نادرست از چه طریق قابل تشخیص هستند؟

— آیا انسان بی‌نیاز از تفکر است؟

— آیا تفکر بدون قاعده است؟

سؤالاتی از این دست قبلاً در دروس گذشته پاسخ داده شده و در آنجا مشخص گردیده که انسان بی‌نیاز از تفکر نیست و تفکر بدون رعایت قواعد منطقی مصون از اشتباه نیست. پس تازمانی که تفکر هست نیاز به منطق ضروری است.

همهٔ علوم محتاج به پیشرفت هستند و همهٔ علوم باید گزاره‌های خود را در قالب انواع قضایای منطقی بیان کنند و بدون فهم احکام قضایا و قواعد آن‌ها چگونه می‌توانند به یک انسجام درونی در مباحث خود دست یابند.

۳— نقد و بررسی اولین ایراد بر منطق بر اساس تبیین صورت و ماده قیاس و اهمیت صورت‌های معتبر برای جلوگیری از اشتباه و گمراهی: در این مرحله از دانش‌آموزان می‌خواهیم مبحث ماده و صورت را در درس‌های گذشته به یاد بیاورند و سپس از آن‌ها سؤال می‌کنیم:

— وقتی که صورت استدلال صحیح باشد ولی نتیجه غلط باشد اشکال از کجاست؟ (آری از مواد به کار رفته در مقدمات)

— آیا منطق می‌تواند بدون دانش در خصوص چگونگی ایجاد مواد صحیح مربوط به علم شیمی، بدون قوانین آن علم و طریقه‌های آزمایش و طریقه‌های بررسی نظریه‌های شیمی، مواد صحیحی را برای این علم تولید کند؟

آیا دانشمندان برای رسیدن به معلومات جدید از معلومات یکسان بهره‌مندند؟ آیا روش‌های بررسی و آزمایش آن‌ها یکسان است؟

آیا مراحل بررسی یک نظریه در فیزیک با بررسی یک نظریه در روانشناسی یکسان است؟ آیا امکان ندارد یک دانشمند در مراحل بررسی و آزمایش نظریات خود از فرضیه‌های اشتباه استفاده نماید؟ یا بعضی از مراحل را اشتباه یا فراموش نماید؟

پس، وقتی شما مواد صحیح را در مقدمات خود به کار ببرید، منطق طریقهٔ به دست آوردن نتایج را بر اساس صورت‌بندی صحیح مقدمات به شما نشان می‌دهد. اما روش شناسی علوم برای صادق یا کاذب

بودن محتوا امر دیگری است.

— آیا شخصی که منطق می‌داند با شخصی که به خوبی منطق را به کار می‌برد، اما درست نمی‌تواند قواعد منطق را توصیف کند، با یکدیگر یکسانند؟ به نظر شما کدام موفق‌ترند؟

— واضح است که هر علمی با مهارت به کار بستن آن علم دو چیز است. امکان دارد شخصی خوب در مورد فوتبال و همه جوانب آن، علم کافی داشته باشد، اما خود به هیچ وجه بازی فوتبال را بلد نباشد. پس مهارت به کارگیری علم امری مهم به شمار می‌رود و آنچه که در این کتاب از ابتدا در خصوص فعالیت‌ها و تمرین‌ها انجام می‌دادیم به دلیل این بود که بتوانیم مهارت‌های منطقی — عملی خود را در خصوص کاربرد قواعد منطق افزایش دهیم تا کمتر دچار اشتباه گردیم.

**۴— نقد و بررسی دومین ایراد بر منطق بر اساس تبیین ماده و صورت استدلال و نیز منطق تکوینی و تدوینی و اهمیت منطق در پیشبرد دانش:** ابتدا ایراد را برای دانش‌آموزان توضیح می‌دهیم و از آن‌ها می‌خواهیم بر اساس بحث منطق تکوینی و تدوینی و نیز ماده و صورت استدلال به این ایراد پاسخ دهند.

این ایراد ناشی از عدم دقت در تمیز بین محتوای فکر و قالب آن و نیز منطق تکوینی و منطق تدوینی است. هیچ علمی نمی‌تواند بدون قالب‌های منطقی که در انواع قضایا و قیاس ارایه شده به ارایه مطلب و نقد و بررسی معلومات دیگران مبادرت ورزد. در این مسیر چه بسا بسیاری از دانشمندان که کمتر متوجه مغالطات منطقی شده‌اند و توفیقات کمتری در به دست آوردن نتایج جدید داشته‌اند. هیچ کدام از علوم نمی‌توانند قبول کنند که در قضایای آن‌ها تناقض وجود دارد و نمی‌توانند قبول کنند که قضایای آن‌ها نتواند همه وجوه یک امر و آن محتوای اصلی را که آن‌ها به دست آورده‌اند نشان دهد. محتوای یک علم با آنچه با روش‌شناسی خاص هر یک از علوم به دست می‌آید با قالب‌هایی که آن محتوا را ارایه می‌کند متمایز است. پس اگر علوم بدون ناسازگاری به پیشرفت‌های مهمی دست یافته‌اند این از جهتی به این معناست که قالب‌های منطقی قضایا و احکام و قواعد آن‌ها را برای ارایه محتوای خود رعایت نموده‌اند و هرگاه بر این امر دقت بیشتری نموده‌اند هم خود و هم دیگران توانسته‌اند به فهم و پیشرفت علم کمک کنند.

از دانش‌آموزان می‌پرسیم: آیا کسی می‌تواند فکر نکند؟ معلوم است همان زمانی که می‌خواهیم فکر نکنیم داریم فکر می‌کنیم؛ پس هیچ‌گاه جلو فکر خود را نمی‌توانیم بگیریم.

— آیا موقعی که حرف می‌زنیم همان موقع هم به آن‌ها نظم می‌دهیم یا این که اول کلمات را انتخاب می‌کنیم بعد بین آن‌ها نظم ایجاد می‌کنیم؟



— آیا تفکر را از قواعد آن می‌توان جدا کرد؟

اصلاً تفکر بدون منطق می‌تواند تصور گردد؟ ابتدایی‌ترین صورت تفکر از منطق بی‌بهره نیست چرا که اصلاً ظهور تفکر همان ظهور منطق است.

پس آیا موقعی که دانشمندان روی معلومات خود که به صورت قضایای منطقی است فکر می‌کنند، می‌توانند جلوی حضور منطق را بگیرند؟

۵— نقد و بررسی سومین ایراد بر منطق براساس تبیین مفهوم اقتران در قیاس و این که هیچ‌گونه نقدی بدون منطق امکانپذیر نیست: از دانش‌آموزان سؤال می‌کنیم اگر به شما ۲۰ قضیه ارائه کنند و بگویند: فقط دو قضیه هستند که شما را به نتیجه مورد نظر می‌رسانند، در این حال شما چه خواهید کرد؟ حال اگر سؤال کنند معلومات بسیاری داریم و مطمئن هستیم که اگر بتوانیم بین آن‌ها ارتباط برقرار کنیم، می‌توانیم نتایج جدیدی به دست آوریم، آیا شما می‌توانید این ارتباط را برقرار نمایید؟

در آخر اگر سؤال کنند حال که شما آن قضایا را پیدا نمودید، آیا مطمئن هستید که می‌توان از این قضایا به نتیجه رسید؟ چه موقع می‌توان اطمینان حاصل کرد که قضایایی که شما انتخاب کرده‌اید، می‌توانند نتیجه‌ای را حاصل نمایند؟

در این جاست که منطق حضور خود را رسمیت می‌بخشد و اعلان می‌کند: بدون فهم صحیح نسبت به نظریه قیاس شما نمی‌توانید مطمئن شوید آیا اقتران و نزدیک شدن و پیوند قضایای شما نتیجه معین را حاصل خواهد کرد یا خیر. پس بدون قیاس هیچ نتیجه یا معلوم تازه‌ای حاصل نمی‌شود.

از دانش‌آموزان سؤال می‌کنیم: آیا می‌توان علیه منطق استدلال کنیم، اما بگوییم بدون منطق استدلال کرده‌ایم؟ آیا هرگونه فکر علیه منطق می‌تواند ادعای خود را بدون استدلال و قیاس ثابت نماید؟ دشمنان منطق غافل از این هستند که هر نوع تفکر علیه منطق برای اثبات ادعای خود ناچار از به کار بردن قیاس است. حال اگر این دشمن متوجه اشکال صحیح و معتبر قیاس نباشد و آن‌ها را نشناسد، آیا می‌تواند مطمئن گردد که از منطق استفاده نمی‌کند یا ایرادی جدی بر منطق وارد کرده است؟

تمام دشمنان منطق از ابتدا تاکنون نه تنها بر منطق آسیبی وارد نکرده‌اند بلکه ابزار منطق را کارآمدتر نموده‌اند و به این شکل منطق تدوینی روز به روز پربارتر و کارآمدتر شده است.

از دانش‌آموزان بخواهید ایراد سوم، دوم، و اول را به صورت قیاس صورت‌بندی کنند.

۶— نقد و بررسی چهارمین ایراد بر منطق براساس تبیین قواعد مطلق منطق: از

دانش‌آموزان سؤال می‌کنیم:

— آیا بشر ۲۰۰۰ سال پیش وقتی فکر می‌کرده، بدون منطق این کار را انجام می‌داده است؟

— آیا قوانین فکر رنگ زمان می‌پذیرند؟

— آیا اگر قاعده‌ای مطلق بود هر نوع پیشرفتی می‌تواند آن را از اطلاق بیندازد؟

— آیا هرچه علوم پیشرفت کنند می‌توانند جهان را از خالقش بی‌نیاز گردانند؟

هیچ یک از علوم نمی‌توانند ادعای قواعد مطلق را داشته باشند به جز منطق. اگر خوب دقت کنیم بسیاری از مباحث همین منطق را در درس هفت و هشت بر اساس ابزارهایی که امروزه منطق جدید در اختیار ما قرار داده است، ارایه دادیم.

پس منطق جدید پرده از بسیاری از اسرار منطق برداشته و توانایی آن را به خوبی نشان داده است. در منطق جدید با جایگزین کردن حروف به جای قضایای طبیعی، احکام ثابت منطق را بهتر نشان داده‌اند و این امر را ثابت کرده‌اند که در همهٔ علوم، قدیم و جدید معنا می‌دهد، اما در منطق این کلمات با نوعی مسامحه به کار می‌رود. قاعده‌های منطق چه در قدیم و چه در حال و چه در آینده تغییر نپذیرند و این قاعده‌ها شاید جزو معدود قاعده‌هایی باشند که پیشرفت علوم بر این قاعده‌ها خدشه‌ای وارد نمی‌سازد. کسانی که می‌گویند: با منطق جدید باید منطق سنتی را فراموش کرد، آیا فکر نمی‌کنند آینده نیز منطق آن‌ها را جدید نخواهد خواند.

اما مسلم است که این اشکال و ایراد بنا به فهم نادقیق، هم از منطق نمادین و هم از منطق غیر نمادین برمی‌خیزد. در منطق نمادین ما دیگر گرفتار محدودیت جمله‌های طبیعی و این که فهم خود را از قالب‌های منطقی متوجه محتوا کنیم، نیستیم؛ به همین جهت این منطق بسیاری از محدودیت‌ها را کنار گزارده، اما نه قاعده‌های سابق خود را، قاعده‌های منطق قدیم را از منطق نمادین و جدید بگیرد هیچ چیز برای آن نمی‌ماند. گفتنی است که ایراد متفکران بر منطق غیر نمادین و قدیم باعث شده که منطق، امروزه به ابزارهای جدیدی دست یابد و مباحث خود را بیش از پیش به جلو ببرد.

از دانش‌آموزان سؤال کنید: رایانه یا سخت‌افزار و نرم‌افزار آن حاصل ازدواج کدام علوم بوده‌اند؟

— منطق و ریاضی چه دخالتی در به‌وجود آمدن تکنولوژی جدید داشته‌اند؟ (در مورد این دو سؤال

تحقیق کرده و نتایج را در کلاس گزارش دهند.)

۷— انجام فعالیت طرح مسأله: از دانش‌آموزان می‌خواهیم مطالب داخل کادر را بخوانند و

بینند این قیاس که فکر می‌کنند شکل بدیهی است، کدام یک از انواع قیاس را تداعی می‌کند؟ نامش را پیدا کنند و نمونه‌های آن را براساس دروس قبل به خصوص درس ۱۰ بنویسند.

## ج) ارزشیابی از میزان یادگیری

- ۱- توانایی تبیین تفکر نقدی یا موضوع نقد و بررسی
- ۲- توانایی تبیین اهمیت داستان حضرت داوود
- ۳- توانایی تبیین سودمندی منطق
- ۴- توانایی نقد و بررسی اولین ایراد بر منطق
- ۵- توانایی نقد و بررسی دومین ایراد بر منطق
- ۶- توانایی نقد و بررسی نظریه قیاس
- ۷- توانایی تبیین ارتباط منطق قدیم و جدید
- ۸- پاسخ مناسب به فعالیت طرح مسأله

## قسمت سوم: تمهیدات

### الف) دانستنی‌های ضروری برای معلم

مصادره به مطلوب در قیاس: این که تصدیق به نتیجه، موکول به تصدیق به مقدمات و قبول آن‌هاست امری واضح است و از اصول اولیه استدلال و هر استدلال قیاسی به شمار می‌رود. اما اگر تصدیق به کبرا نیز موکول به تصدیق به نتیجه باشد دور پدید خواهد آمد. یعنی برای دانستن کبرا علم به نتیجه لازم است و این علم به نوبه خود مقدمه علم به کبراست. برای این که نتیجه را بدانیم باید کبرا را بدانیم و برای این که کبرا را بدانیم باید نتیجه را بدانیم و این همان مصادره به مطلوب و دور است. برای مثال:

سقراط انسان است

هرانسانی فانی است

بنابراین، سقراط فانی است

برای آن که «هرانسانی فانی است» را بدانیم لازم است خود سقراط را به عنوان یکی از افراد انسان بررسی کرده باشیم؛ این گونه نتیجه مبتنی بر کبرا و کبرا نیز مبتنی بر نتیجه است. برای پاسخ به این ایراد که در خود درس نیز طرح گردید فیلسوفان و منطق‌دانان پاسخ‌های بسیاری را عنوان نموده‌اند برای مثال ابن سینا پاسخ داده که اندر ج اصغر در کبرای قیاس به نحو

اجمال است، اما در نتیجه ثبوت اکبر برای اصغر به نحو صریح و تفصیلی است بنابراین دوری در میان نیست.<sup>۱</sup>

## ب) منابع

- ۱- مبانی منطق، محمدعلی اژه‌ای، انتشارات سمت برای معلم و دانش‌آموز
- ۲- منطق کاربردی، علی‌اصغر خندان، انتشارات سمت برای معلم و دانش‌آموز
- ۳- منطق صوری، محمدخوانساری، انتشارات آگاه برای معلم و دانش‌آموز
- ۴- منطق، علامه محمدرضا مظفر، ترجمه علی شیروانی با پاورقی غلامرضا فیاضی و محسن غروی‌ان، انتشارات دارالعلم قم، برای معلم
- ۵- درآمدی نو به منطق نُمادین، پل تیدمن و هاوارد گِهین، ترجمه رضا اکبری، انتشارات دانشگاه امام صادق (ع)، تهران، برای معلم
- ۶- درآمدی به منطق جدید، ضیاء موحد، سازمان انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی، برای معلم
- ۷- مبانی منطق جدید، لطف‌الله نبوی، انتشارات سمت، برای معلم
- ۵- مقولات و آراء مربوط به آن، محمد ابراهیم آیتی، انتشارات دانشگاه تهران، برای معلم
- ۶- چالمرز، آلن. اف. (۱۳۷۴) «چیستی علم» ترجمه سعید زیباکلام، انتشارات علمی و فرهنگی.
- ۷- النجات، حسین بن عبدالله ابن سینا، انتشارات دانشگاه تهران، برای معلم

---

۱- برای پاسخ به فیلسوفان و منطق‌دانان می‌توانید به مبانی منطق دکتر اژه‌ای صفحات ۱۳۷ تا ۱۴۱ و نیز منطق دکترخوانساری صفحات ۱۸۳ تا ۱۹۱ مراجعه نمایید.

## پاسخ تمرینات و فعالیت‌های درس یازدهم:

تمرین ۱:

استدلال نفر دوم به ترتیب عبارت است از:

*استدلال شماره ۱*: اگر رنگ کلاه من و کلاه نفر اول هر دو قرمز بود، نفر سوم

نمی‌گفت نمی‌دانم لکن او گفت نمی‌دانم.

پس رنگ کلاه من و کلاه نفر اول هر دو قرمز نیست. (قیاسی است استثنایی و

نتیجه‌اش تا اینجا این است که کلاه نفر اول و دوم قرمز نیست.)

*استدلال شماره ۲*: اکنون که رنگ کلاه من و رنگ کلاه نفر اول هر دو قرمز

نیست یا هر دو سفید است یا یکی سفید است و دیگری قرمز. لکن هر دو سفید نیست.

(زیرا می‌بینم که کلاه نفر اول قرمز است.) پس یکی سفید است و دیگری قرمز.

*استدلال شماره ۳*: از طرفی یا کلاه من سفید است و کلاه نفر اول قرمز است

و یا کلاه نفر اول سفید است و کلاه من قرمز است. لکن کلاه نفر اول قرمز است. پس

کلاه من سفید است.

استدلال‌های نفر اول:

*استدلال شماره ۱*: مانند استدلال شماره ۱ نفر دوم است.

*استدلال شماره ۲*: اکنون که هر دو قرمز نیست یا هر دو سفید است و یا یکی

سفید است و دیگری قرمز لکن هر دو سفید نیست؛ زیرا اگر هر دو سفید بود نفر دوم

نمی‌توانست کشف کند که کلاه خودش سفید است پس یکی سفید است و یکی قرمز

*استدلال شماره ۳*: اکنون که یکی سفید است و یکی قرمز یا کلاه من سفید

است و کلاه نفر دوم قرمز و یا کلاه من قرمز است و کلاه نفر دوم سفید است. لکن کلاه

نفر دوم سفید است. پس کلاه من قرمز است.

## محتوای استدلال (ماده)

### قسمت اول : کلیات

#### الف) هدف‌ها

- ۱- هدف کلی : آشنایی با اقسام مواد قیاس و شناخت به انواع استدلال براساس محتوای به کار رفته در آن‌ها و اهداف استدلال.
- ۲- هدف‌های آموزشی
  - تبیین صورت و ماده قیاس
  - تبیین منابع محتوای قیاس
  - تبیین صنعت‌های پنج گانه : ۱- برهان ۲- جدل ۳- خطابه ۴- شعر ۵- مغالطه

#### ب) پیش دانسته‌ها

از آن‌جا که این درس به مواد قیاس اشاره دارد و تقسیم قیاس را براساس مواد به کار رفته در آن و اهداف استدلال بررسی می‌کند، لازم است دانش آموزان با مبحث قیاس و انواع آن به خوبی آشنایی داشته باشند.

#### ج) اصطلاحات علمی

- ۱- ماده و صورت؛ ماده هر قضیه محتوای آن را تشکیل می‌دهد و صورت به ترتیب مفاهیم و نسبت آن‌ها می‌پردازد.
- ۲- برهان؛ قیاسی است مرکب از مقدمات یقینی که ذاتاً نتیجه یقینی به دست می‌دهد.
- ۳- جدل؛ استدلالی است تألیف یافته از مسلمات برای اثبات هر مطلوبی که استدلال کننده خواهان است و دفاع از هرادعایی که وی در نظر دارد به گونه‌ای که نقضی بروی وارد نشود.
- ۴- برهان لمّی؛ برهانی است که حد وسط در آن هم واسطه در اثبات نتیجه (علت علم به نتیجه)

است و هم واسطه در ثبوت (علت وجودِ حداکبر برای حداصغر)؛ به عبارتی برهان لمی آن است که در آن از علت بی به وجود معلول برده شود.

۵- برهان ائی؛ برهانی است که حد وسط در آن تنها واسطه در اثبات نتیجه است؛ به عبارتی برهان ائی آن است که در آن از معلول بی به وجود علت برده شود.

۶- خطابه؛ استدلالی است که توسط آن می توان مردم را نسبت به چیزی که انتظار تصدیق به آن می رود در حد امکان قانع سازد.

۷- مغالطه؛ قیاس به ظاهر معتبری که با مخفی کردن صورت یا ماده غلط به منظور حق نشان دادن یک مدعای باطل یا باطل نشان دادن عقیده ای حق برای گمراه کردن و مخدوش کردن یا آزمایش توانایی های فرد انجام می گیرد.

## د) ارتباط با درس قبل

در درس قبل به ارزش قیاس پرداختیم در آن درس براساس پاسخ هایی که به منتقدان منطبق داده شد متوجه شدیم که بیشتر اشکالات منتقدان به دلیل غفلت یا فهم نادرست صورت و ماده قیاس و نیز عدم تفکیک صحیح آن دو از یکدیگر بود. در این درس براساس مباحث درس گذشته می خواهیم هم منابع محتوا و ماده قضایا را بشناسیم و هم بینیم محتوای یک استدلال چگونه می تواند شیوه هایی را برای رسیدن به اهداف متفاوت براساس قصد استدلال کننده به وجود آورد یا به عبارتی فنون و صنعت هایی را به وجود آورد که اگر خوب آن ها را شناسیم نمی توانیم در مواقع ضروری از آن ها بهره ببریم و موجبات پیشرفت خود و جامعه خود را فراهم سازیم.

## ه) محورهای اصلی درس

۱- استدلال براساس محتوای قضایا و اهداف استدلال کننده به انواعی تقسیم می گردد که عبارتند از: ۱- برهان ۲- جدل ۳- خطابه ۴- شعر ۵- مغالطه

۲- استدلالی درست است که هم صورت آن معتبر باشد و هم ماده آن صادق؛ اما اگر استدلالی فاقد اعتبار یا فاقد محتوای صادق باشد، یا فاقد اعتبار و دارای محتوای صادق باشد، یا دارای اعتبار ولی فاقد محتوای صادق باشد، استدلال نادرست به شمار می رود.

۳- برهان به عنوان کامل ترین نوع استدلال که برای کشف حقیقت مجهول و به یقین رسیدن استفاده می شود، باید هم صورت آن از شکل های معتبر قیاس باشد و هم باید درستی محتوای آن قطعی باشد.

- ۴- برهان به دو دسته لَمّی و اَنّی تقسیم می‌گردد؛ در برهان لَمّی از علت بی به معلول برده می‌شود و در برهان اَنّی از معلول بی به علت برده می‌شود.
- ۵- جدل، استدلالی است که برای مغلوب کردن مخاطب و قانع کردن او ارایه می‌گردد و از محتوایی بهره مند می‌باشد که صرفاً طرف مقابل آن را می‌پذیرد و وی را به سکوت وادار می‌نماید.
- ۶- خطابه، استدلالی است که صرفاً هدفش برانگیختن مخاطبان برای انجام یا ترک یک عمل از طریق تحریک عواطف و احساسات است بر اساس محتوایی احساسی و حتی بعضاً غیر منطقی.
- ۷- شعر، آن قیاسی است که موجب برانگیختن قوه خیال و تغییر عواطف و حالات نفس می‌شود. واضح است که در اینجا برخلاف نوع شعری که در ادب فارسی هست شعرآن سخن موزون و مقفّی به حساب نمی‌آید؛ آن چه که در تعریف شعر در منطق مهم است فقط خیال‌انگیز بودن آن می‌باشد.
- ۸- مغالطه، قیاس به ظاهر معتبری که با مخفی کردن صورت یا ماده غلط به منظور حق نشان دادن یک مدعای باطل یا باطل نشان دادن عقیده‌ای حق برای گمراه کردن و مخدوش کردن یا آزمایش توانایی‌های فرد انجام می‌گیرد.

## قسمت دوم: سازماندهی فعالیت‌های یاددهی- یادگیری

### الف) آماده‌سازی و ایجاد انگیزه

از آن‌جا که این درس به بحث ماده و صورت و نقش آن‌ها در استدلال می‌پردازد می‌توان براساس کاربردهای مهمی که این دو در انواع استدلال و همچنین فن‌ها و صنعت‌های منطقی پیدا می‌کنند سؤالاتی را طرح نمود و براساس آن‌ها دانش‌آموزان را به اهمیت مباحث این درس سوق داد:

(خطاب به دانش‌آموزان)

- چرا در برابر بعضی استدلال‌ها و بعضی اشخاص می‌خواهیم مقاومت کنیم؟
- چرا بعضی استدلال‌ها ما را ارضاء می‌کند ولی بعضی از آن‌ها خیر؟
- اگر بخواهیم فقط به دنبال کشف حقیقت باشیم باید از چه نوع استدلالی استفاده کنیم. آیا محتوای قضایی که در این نوع استدلال‌ها به کار می‌بریم باید از منابع مطمئن و مورد وثوق همه به دست آمده باشند؟ یا تفاوتی نمی‌کند که از کدام منبع اخذ شده باشند؟
- اگر بخواهیم فردی را صرفاً در خصوص یک مطلب قانع سازیم و طرف مقابل را وادار



به تسلیم در برابر عقیده خود سازیم باید از چه روشی استفاده کنیم؟ اگر بخواهیم از استدلال برای این کار بهره ببریم بهتر است محتوای مقدمات ما متعلق به کدام یک از منابع شناخت باشد؟ چه نوع معلوماتی را می‌توانیم در این جا به کار گیریم؟

— آیا تا به حال با توجه به صحبت‌های فردی سخنران، چنان به وجد نیامده‌اید که کاری انجام دهید و بعد از عمل وقتی کار خود را خوب با عقل بررسی کرده پشیمان شده باشید؟

آیا تا به حال برای شما اتفاق افتاده که به اشتباه بودن استدلالی یا صحبت‌های فردی کاملاً مطمئن باشید ولی به هیچ وجه نتوانید غلط بودن آن‌ها را اثبات نمایید؟

واضح است این امور در زندگی همه ما بسیار تأثیرگذار است. واقعاً چگونه می‌توانیم بدون یافتن پاسخ صحیح به این نوع سؤالات و شناخت انواع استدلال برحسب محتوای آن‌ها به کارهای علمی و روزمره خود پردازیم؟

اگر بخواهید پاسخ این سؤالات و راه حل هر کدام از این مسایل را که می‌توانند چالش‌های بزرگی در زندگی ما ایجاد نمایند، پیدا نمایید بهتر است این درس را با یکدیگر مورد مطالعه قرار دهیم و مطالب با ارزش آن را یادگیریم.

## ب) مراحل تدریس

برای تدریس این درس، مراحل زیر پیش‌بینی شده است :

- ۱- تبیین صورت و ماده استدلال
- ۲- تبیین منابع محتوای استدلال
- ۳- تبیین اعتبار و درستی استدلال
- ۴- انجام فعالیت تقویت مهارت
- ۵- تبیین برهان و آشنایی با برهان لمی و انی
- ۶- انجام فعالیت مربوط به برهان
- ۷- تبیین جدل و آشنایی با کاربرد آن
- ۸- انجام فعالیت مربوط به جدل
- ۹- تبیین خطابه و آشنایی با کاربرد آن
- ۱۰- تبیین شعر و تمایز بین شعر بنا به تعریف منطقی و ادبی
- ۱۱- انجام فعالیت مربوط به شعر

۱۲- تعریف مغالطه به عنوان آخرین صنعت

۱۳- انجام فعالیت نهایی

۱- تبیین صورت و ماده استدلال: به مثال‌های زیر توجه کنید:

خفاش پرنده است، هر پرنده‌ای تخم‌گذار است؛ پس خفاش تخم‌گذار است.

هیچ آسیایی اروپایی نیست، هیچ اروپایی ژاپنی نیست؛ پس هیچ آسیایی ژاپنی نیست.

در نمونه اول مقدمه دوم نادرست است اما اخذ نتیجه از آن دو مقدمه درست و منطقی است؛

یعنی استدلال معتبر است اما نتیجه نادرست است. نادرست بودن نتیجه یعنی عدم مطابقت آن با واقع

که به دلیل مقدمه نادرست می‌باشد.

اما در استدلال دوم اگر خوب دقت کنید مقدمات کاملاً درست است اما نتیجه نادرست. در این جا

قالب و صورت استدلال اشکال دارد؛ در واقع منطق به دنبال صورت‌بندی و ترکیب‌های درست و معتبر

است که از آن‌ها بتوان نتیجه گرفت؛ منطق احکام و قواعد مربوط به ساختار و صورت‌بندی صحیح

استنتاج را مشخص و معین می‌کند. عبارت زیر را در نظر بگیرید:

$$۲(x) + ۲$$

اگر به جای (x) عدد ۲ را بگذارید ارزش این عبارت ۶ می‌شود. حال به مثال زیر توجه کنید:

(x) هند را فتح کرد؛ به جای (x) اگر نادرشاه بگذارید ارزش عبارت شما درست است اما اگر

سلطان حسین بگذارید عبارت شما نادرست است.

حال به مثال‌های زیر توجه کنید:

هر شیعه‌ای مسلمان است، هر مسلمانی موحد است؛ پس هر شیعه‌ای موحد است.

اگر به جای شیعه «الف» و به جای مسلمان «ب» و به جای موحد «ج» بگذاریم آنگاه می‌توانیم

استدلال بالا را باز نویسی کنیم:

هر الف ب است، هر ب ج است؛ پس هر الف ج است.

حال بیایید به جای «الف» کافر بگذارید و نتیجه را بررسی کنیم:

هر کافری مسلمان است، هر مسلمانی موحد است؛ پس هر کافری موحد است.

چرا نتیجه نادرست است؟ آری نتیجه به دلیل عدم نسبت صحیح بین کافر و مسلمان نادرست

است. در واقع ما با پژوهش در خصوص کافر و مسلمان این مطلب را دانسته‌ایم اما خوب دقت کنید:

در قالب و صورتی که از حروف نوشته شده اگر اطلاعات درست را قرار دهیم مطمئناً نتیجه شما

درست خواهد بود؛ این اطلاعات درست در واقع ماده قیاس را تشکیل می‌دهد؛ اما صورت فقط

نسبتی درست بین مفاهیم دو مقدمه و نیز بین مقدمات برقرار کرده و بر اساس این نسبت نتیجه‌ای از آن دو مقدمه حاصل می‌شود. منطقی به چگونگی ترکیب نسبت‌های بین قضایا و مفاهیم کار دارد. اگر شما نسبتی را برقرار کردید، یعنی اگر شما موحد را به مسلمان نسبت دادید یا مسلمان را به کافر نسبت دادید، در هر صورت نمی‌توانید از صدور نتیجه سرباز زنید؛ منطقی به این که آیا کافر صفت مسلمانی را دارد یا مسلمان صفت موحد را دارد، کار ندارد؛ بلکه با این کار دارد که در ترکیب این مفاهیم اگر به شیوه و نحوی این ترکیب انجام گیرد ما می‌توانیم نتیجه‌ای را به دست آوریم؛ حال اگر مواد به کار رفته درست باشد، ساخت و قالب استدلال به گونه‌ای است که نتیجه هم درست است؛ اما اگر مواد به کار رفته یعنی، اطلاعات نادرست باشد، نتیجه نیز نادرست است؛ اما ساخت و صورت استدلال کاملاً صحیح می‌باشد. پس می‌توان صورت یعنی ساخت و قالب را از ماده آن جدا نمود.

به مثال‌های زیر توجه کنید :

اگر علی درس بخواند آنگاه علی قبول می‌شود، علی درس خوانده است؛ پس علی قبول می‌شود.

اگر ب به جای «علی درس بخواند» الف و به جای «علی قبول می‌شود» ب را بگذاریم آن را

می‌توان چنین باز نویسی کرد :

اگر الف آنگاه ب ، الف ؛ پس ب

به جای الف و ب هر قضیه‌ای را که بگذارید همواره نتیجه‌ای می‌گیرید که اگر مقدمات درست

باشند نتیجه هم کاملاً درست است.

در مثال فوق نسبت صحیح بین دو قضیه است و منطقی قالب و ساخت صحیحی را که می‌توان

به گونه‌ای از این دو قضیه نتیجه گرفت به دست می‌دهد. حال اگر ب به جای الف شما «باران بیارد» و به

جای ب «شب شود» را بگذارید امکان دارد نتیجه‌ای که حاصل می‌شود بر اساس آن دو مقدمه هیچ

ارتباط واقعی و خارجی نداشته باشد، اما نتیجه به لحاظ صورت و ساخت منطقی صحیح است یا

به عبارتی دیگر استدلال معتبر است.

۲- تبیین منابع محتوای استدلال : از دانش آموزان می‌خواهیم که مشخص کنند چگونه به

هر کدام از قضایای صفحات ۷۸ و ۷۹ دست یافته‌ایم؟ منابع قضایای مذکور را مشخص نمایند و پس

از آن توضیح دهند کدام دسته از قضایا از یقین بیشتری برخوردارند ؟ چرا؟

۳- تبیین اعتبار و درستی استدلال : به استدلال‌های زیر توجه کنید :

در باز است ، باز پرنده است؛ پس در پرنده است.

سقراط غیر افلاطون است، افلاطون انسان است؛ پس سقراط غیر انسان است .

هر انسانی بشر است، هر بشری خندان است؛ پس هر انسانی خندان است.  
جیوه فلز است، هر فلزی جامد است؛ پس جیوه جامد است.  
یخ از آب است، آب مایع است؛ پس یخ مایع است.  
امیر پدر مهربانی است، هر پدر مهربانی دیر خوش اخلاقی است؛ پس امیر دیر خوش اخلاقی است.  
اگر حسن درس بخواند، آن گاه حسن قبول می شود، حسن قبول شده؛ پس حسن درس خوانده است.

هر آهنی فلز است، هر فلزی در برابر حرارت منبسط می شود؛ پس هر آهنی در اثر حرارت منبسط می شود.

— کدام استدلال‌ها دارای صورت و قالبی معتبر هستند؟ کدام یک از لحاظ صورت و قالب معتبر نیستند؟

— اگر مقدمات کاذب باشند اما صورت و قالب استدلال درست باشد نتیجه چیست؟  
— اگر مقدمات صادق باشند اما صورت استدلال معتبر نباشد نتیجه چیست؟  
— اگر نه صورت استدلال معتبر باشد و نه مقدمات صادق باشند، آن گاه نتیجه چه خواهد بود؟  
دانستن این نکته مهم است که اگر یک یا چند مقدمه استدلال قیاسی دارای صورت معتبر، کاذب باشد ممکن است که آن استدلال (دارای صورت قیاسی معتبر) نتیجه‌ای کاذب داشته باشد.  
در بعضی مواقع می توانیم استدلال‌های قیاسی داشته باشیم که اگر چه دارای صورت یا شکل معتبر نیستند، ولی امکان دارد دارای مقدمه‌های صادق و نتیجه صادق باشند. بعضی مواقع مقدمات کاذبند، ولی نتیجه صادق. در واقع، هر نوع ترکیب از صورت‌های قیاسی معتبر یا نامعتبر با مقدمات صادق و کاذب امکان دارد رخ دهد، به جز یک ترکیب و آن این که یک استدلال دارای صورت معتبر با مقدمه صادق به هیچ وجه نمی تواند نتیجه‌ای کاذب داشته باشد.

همان طور که در دروس قبل بررسی کردیم درستی و اعتبار یک استدلال قیاسی به این است که آیا می توانیم نتیجه‌ای را از مقدمات به دست آوریم، آیا ترکیب مقدمات به گونه‌ای است که از آن می تواند نتیجه‌ای حاصل شود؟ به عبارتی دیگر آیا ممکن است که مقدمه‌های یک استدلال همگی صادق باشند، اما نتیجه کاذب باشد؟ اعتبار یک صورت قیاسی به ما نمی گوید که آیا مقدمات آن نیز صادق است یا کاذب. اگر صرفاً قیاسی را به لحاظ شکل و صورت آن معتبر بدانیم این امر به هیچ وجه به ما نمی گوید که مقدمات آن صادق است یا کاذب. ما می توانیم از صورت‌های معتبر و نامعتبر قیاس سخن بگوییم و اگر بعضی مواقع کلمه درستی را به کار می بریم مقصودمان همان صورتی است که براساس شرایطی که آن

صورت و شکل دارد اجازه حاصل شدن نتیجه را از مقدمات می‌دهد؛ در حالی که ما به همان شیوه که درباره معتبر و غیر معتبر بودن استدلال‌های قیاسی سخن می‌گوییم، نمی‌توانیم در مورد قضایا با وصف معتبر و غیر معتبر سخن بگوییم. صفت‌های معتبر و غیر معتبر برای استدلال‌های قیاسی افادۀ معنایی را می‌کند که به هیچ وجه این صفات برای قضایا، گزاره‌ها، و یا جمله‌ها چنین افادۀ ای را ندارند. صفاتی را که می‌توانیم به قضایای خود به نحو معنادار نسبت دهیم، صادق و کاذب است؛ اما از این صفات در مورد استدلال نمی‌توانیم سخن بگوییم برای مثال بگوییم صورت قیاس کاذب است یا صورت قیاس صادق است. اگر بخواهیم صفت درستی را برای استدلال به کار ببریم این استدلال باید دو شرط را دارا باشد، هم دارای صورتی معتبر باشد و هم همهٔ مقدمه‌های آن صادق باشند، این استدلال درستی است و استدلالی که فاقد یک یا هر دو شرط باشد استدلالی نادرست محسوب می‌گردد.

حال از دانش آموزان می‌خواهیم استدلال‌هایی را در تمرین‌های دروس پیدا کنند که دارای هر دو شرط باشند و همچنین استدلال‌هایی قیاسی بیان کنند که یکی از دو شرط را فاقد باشند. (این گونه مطالب ماده و صورت را برای دانش آموزان روشن و واضح می‌گرداند.)

**۴- انجام فعالیت تقویت مهارت:** این فعالیت بهتر است ابتدا به صورت فردی انجام گیرد و سپس معلم با توجه به پاسخ‌های دانش آموزان، کسانی را که بیشترین ناهمسانی را با یکدیگر دارند در یک گروه جمع کند به عبارتی هر چهار نفری که بیشترین اختلاف در پاسخ‌های آن‌ها وجود دارد تشکیل یک گروه می‌دهند. سپس معلم از هر گروه می‌خواهد با بحث و تبادل نظر یک رأی واحد را به دست آورند. در این جا دانش آموزان با یکدیگر به بحث پرداخته و سعی می‌کنند با دلایل یکدیگر را قانع سازند. پس از آن معلم از گروه‌ها می‌خواهد که پاسخ‌های خود را بر روی تابلو بنویسند و اگر در پاسخ‌های آن‌ها اختلافی وجود دارد با دلایلی که هر گروه برای گروه دیگر می‌آورد یکدیگر را قانع سازند. معلم صرفاً باید به راهنمایی و مشخص کردن بعضی از نارسایی‌های دلایل مبادرت ورزد و بگذارد تا دانش آموزان خود به پاسخ صحیح دست یابند.

**۵- تبیین برهان و آشنایی با برهان لَمّی و اَنّی:** در این مرحله لازم است ابتدا معلم دو نمونه از برهان‌های قیاسی را برای دانش آموزان مثال بیاورد و بعضی از خصوصیات را در یک جدول آری یا نه قرار دهد؛ آن‌هایی که از خصوصیات برهان به حساب می‌آیند در جدول آری و آن‌هایی که از خصوصیات دیگر صنعت‌ها به حساب می‌آیند در قسمت نه قرار می‌دهیم. پس از آن از دانش آموزان می‌خواهیم تا خود خصوصیتی که فکر می‌کنند متعلق به این نوع قیاس‌هاست در قسمت آری و آن خصوصیتی که فکر می‌کنند متعلق به این نوع صنعت نباشند در قسمت نه قرار دهند تا به این نحو

دانش آموزان متوجه خصوصیات اصلی برهان گردند.

بعضی از خصوصاتی که در مورد برهان می توان از آن استفاده نمود :

- ۱- کامل ترین نوع استدلال است.
- ۲- صورت آن از شکل های معتبر و به خصوص شکل اول تشکیل شده است.
- ۳- مواد و محتوای آن از قضایایی تشکیل شده که درستی آن ها قطعی است.
- ۴- صورت و ماده آن ها در نهایت استواری و اتقان است.
- ۵- نتیجه اش کاملاً متیقن است و در آن مجالی برای چون و چرا و تشکیک نیست.
- ۶- هدف از تشکیل چنین قیاسی شناخت حقیقت یا ارشاد دیگران بدان است.
- ۷- عالی ترین روش شناخت است.
- ۸- نمونه های بسیار زیادی از این نوع استدلال را در ریاضیات می توان مشاهده کرد.
- ۹- برای اثبات اصول دین برای آن که از استحکام لازم برخوردار باشد از این نوع استدلال استفاده می کنند.

پس از آن که دانش آموزان با خصوصیات برهان آشنا گشتند و یا خود حدس زدند، کم کم با اشارات معلم نام آن را پیدا می کنند. حال که دانش آموزان با برهان آشنا شدند معلم خصوصیات انواع برهان را با مثال توضیح می دهد تا دانش آموزان برای آن ها نامی مناسب با راهنمایی معلم پیدا کنند : فرض کنید بیماری برای تشخیص بیماری و مداوای خود به پزشک مراجعه نماید پزشک سؤالاتی از وی می کند و با ملاحظه آثار و علائم خاصی به این نتیجه می رسد که شخص مبتلا به نوعی بیماری است. قیاسی که پزشک در ذهن خود تشکیل می دهد چنین است : این بیمار دارای چنین علائمی است، هر کس دارای چنین علائمی باشد مبتلا به فلان بیماری است؛ بنابراین این بیمار مبتلا به فلان بیماری است. این بیمار رنگ پریده، خسته، بی حال، و دارای تب است، هر کس دارای این علائم باشد دارای حصبه است، پس این بیمار دارای حصبه است.

بیماری را در نظر بگیرید که با مراجعه به پزشک همچنین عکس رادیولوژی خود را به همراه دارد وقتی پزشک عکس را مشاهده می کند با توجه به آن چه در عکس می بیند می گوید در اثر رسوب چربی، عروق قلب بیمار تنگ شده است : این شخص دارای گرفتگی عروق است، هر کس دارای گرفتگی عروق است دارای نارسایی قلبی است؛ پس این شخص دارای نارسایی قلبی است.

در مورد اول پزشک آثار و علائمی را مشاهده می کند و نوع بیماری را تشخیص می دهد در واقع علائم باعث می شود در ذهن پزشک تصدیق : این که بیمار دارای حصبه است به عنوان نتیجه قیاسش

حاصل گردد . علایم فقط علت تصدیق گردیده اند و معلوم نیست واقعاً بیمار دارای حصبه باشد، شاید با آزمایش دقیق بیماری دیگری برای وی تشخیص داده شود .

اما در دومی گرفتگی عروق نشان دهنده نارسایی قلبی است؛ زیرا پزشک از گرفتگی عروق وی به نارسایی قلبی پی برده است .

– در اولی علایم علت چه تصدیقی واقع شده اند؟

– در مثال اول پزشک چه چیز را به چه چیز نسبت داده است؟

– به نظر شما آیا پزشک از معلول پی به علت برده یا از علت پی به معلول؟

– حد وسط در مثال اول چه نقشی دارد؟

– حد وسط علت یقین به نسبت چه چیزهایی است؟

– در مثال دوم گرفتگی عروق علت چه چیزی شمرده شده است؟

– پزشک از چه طریق متوجه رسوب چربی شد؟

– آیا واقعاً بیمار دارای گرفتگی عروق بود؟

– حد وسط چه نقشی را در تصدیقی که در نتیجه وجود دارد ایفا می کند؟

– آیا می توان گفت حد وسط خود علتی است که هم در واقع معلولی به نام رسوب در خون را

مشخص می کند و هم می تواند باعث علم ما به وجود رسوب چربی در بیمار باشد؟

– اگر بپرسند چرا این شخص دچار نارسایی قلبی است چه پاسخی می دهید؟

پس می توان برهانی را برهان لَمّی خواند که حد وسط هم علت برای تصدیق ما باشد و هم علت

واقعی رابطه بین حد اکبر و حد اصغر؛ این برهان هم لَمّیت در وجود را بیان کند و هم لَمّیت در تصدیق

را، در واقع چرایی و علت را برای ما مشخص می کند .

اما در مثال اول علایم معلولی بودند که ما را به علت راهنمایی می کردند و در عالم واقع علت

برای نوع بیماری خاص نمی شدند . به عبارتی علت تصدیق پزشک بودند به همین دلیل این برهان

مطلقیت مثال دوم را ندارد . چنین برهان هایی را اَتّی می دانند، برهان هایی که از معلول ما را به سوی

علت رهنمون می گردند؛ اما برهان هایی که از علت (به مانند مثال دوم) ما را به معلول راهنمایی می کنند و

ما را از علت به سمت معلول می برند، برهان لَمّی نام دارند .

مفاهیم زیر را به گونه ای باهم ترکیب کنید که یک بار بتوانید برهانی لَمّی و بار دیگر برهان اَتّی

بسازید :

بالارفتن حرارت؛ افزایش حجم فلز؛ آهن .

این آهن حجمش افزایش یافته است، هر آهنی که حجمش افزایش یافته است درجه حرارتش بالا رفته است؛ پس این آهن درجه حرارتش بالا رفته است. (اَنّی)

این آهن حرارتش بالا رفته است، هر آهنی که حرارتش بالا رفته است حجمش افزوده شده است؛ پس این آهن حجمش افزوده شده است. (لَمّی)

۶- انجام فعالیت مربوط به برهان : الف) فعالیت ذکر نمونه؛ این فعالیت از آن جهت اهمیت دارد که دانش آموزان را با کاربردهای عینی برهان آشنا می نماید.

ب) توضیح دهید برهان های زیر اَنّی است یا لَمّی :

۱- این لباس سوخته است.

هر لباس که سوخته است آتش بدان رسیده است.

بنابراین، این لباس آتش بدان رسیده است.

۲- این حیوان فاقد شش است.

حیوانی که فاقد شش است تنفس نمی کند.

بنابراین، این حیوان تنفس نمی کند.

۳- این لباس آتش در آن افتاده است.

هر لباس که در آن آتش بیفتد سوخته می شود.

بنابراین، این لباس سوخته می شود.

ج) از سه حد یا کلمات «خانه»، «زیر آب رفتن»، و «خراب شدن» یک برهان لَمّی تشکیل دهید براین که «خانه خراب شده است». توجه کنید چگونه حد وسط در عالم خارج موجب پیدایش و وقوع حداکبر برای حداصغر است.

۷- تبیین جدل و آشنایی با کاربرد آن : از دانش آموزان می خواهیم با توجه به خصوصیتی

که از نوعی استدلال سخن می گوئیم نامی برای آن انتخاب کنند که مناسب خصوصیاتش باشد :

۱- غرض از تشکیل این نوع استدلال اثبات نظر خود یا ابطال عقیده طرف مقابل است خواه

آن عقیده باطل یا حق باشد.

۲- هدف از این نوع قیاس برهم زدن عقیده هاست.

۳- هدف آن بیشتر قانع کردن مخاطب است نه رسیدن به یقین.

۴- این نوع استدلال دو طرف دارد یک طرف سائل و دیگری مجیب. سائل کسی است که

می خواهد طرف مقابل خود را ملزم سازد که عقیده ای را بپذیرد یا از عقیده ای دست بردارد، مجیب



یا حافظ کسی است که سعی دارد از نظر خود دفاع کند یا الزام طرف مقابل را از خود برطرف سازد. محتوای استدلال سائل و مجیب بیشتر قضایایی است که دارای شهرت است یا مسلم و مورد قبول مخاطب و مجیب است.

۵- در این نوع کشمکش بعضی مواقع کار به نزاع کشیده می‌شود.

- به نظر شما استدلالی که این خصوصیات را داشته باشد بهتر است چه نامیده شود؟

۸- انجام فعالیت مربوط به جدل : بررسی نمایید تا به حال برسر موضوعات منطبق که

به صورت گروهی انجام می‌دادید از برهان استفاده می‌کردید یا از جدل؟

- به نظر شما اگر هر دو طرف طالب حقیقت باشند و خود را صاحب حقیقت ندانند آیا به جدال

و جدل می‌پردازند یا به دنبال برهان و دلیل هستند؟

- آیا می‌توان خود را صاحب حقیقت مطلق دانست؟

- به نظر شما آیا ما می‌توانیم در باورهای خود مطلق باشیم؟

- اگر دانشمندان در گذشته بر روی نظریات خود آن چنان پافشاری می‌کردند که گویا باورهای

آن‌ها حقیقت مطلق است آیا علم هیچ‌گاه پیشرفت می‌کرد؟

- تحقیق کنید چرا در قرون وسطی روی ثابت بودن و مرکزیت زمین پافشاری می‌کردند؟

- در جدل به نظر شما چه کسی پیروز می‌شود؟

- آیا هر کسی در جدل پیروز شود می‌تواند صاحب حق باشد؟

- اگر بخواهید جدل را در یک جمله تعریف کنید چه می‌گویید؟

۹- تبیین خطابه و آشنایی با کاربرد آن : این مرحله می‌تواند به روش ایفای نقش ارایه گردد.

کشیشی در کلیسای اسکندریه چه جذاب سخن می‌گفت :

می‌خواهید بدانید که همکاران شیطان چه کسانی هستند؟ چه کسانی فرزندان شما را گمراه

می‌کنند؟ چه کسانی فرزندان شما را از شما می‌ربایند؟ و شما را تا ابد در جهنم قرار می‌دهند؟

آری زنان جادوگر با شما چنین می‌کنند. مدتی است که هیپاتیا کرسی درس فلسفه را در اسکندریه

اشغال کرده است، مردم برای گوش دادن به سخنان این جادوگر ازدحام می‌کنند؛ اما نمی‌دانند که او با

افسون و جادو در سخنانش مردم را سحر کرده و به راه گمراهی می‌کشاند.

این سخنان چنان مردم را تحریک نمود که در یکی از روزهای ماه مارس ۴۱۵ میلادی، هنگامی

که هیپاتیا از کتابخانه مرکزی اسکندریه بازمی‌گشت، انبوهی از جمعیت خشمگین و خرافاتی که خون در

چشمانشان موج می‌زد و توسط کلیسا تحریک شده بودند، وی را از درشکه‌اش بیرون کشیده و به طرف

کلیسای کساریون کشاندند. ابتدا دستان پرتوان وی را که همواره بدان وسیله به ساده کردن و همه فهم کردن ریاضیات می پرداخت، شکستند. سپس بدنش را زیر ضربات سخت خرد کرده، لباسش را پاره پاره کردند. و از آن پس نوبت به چاقوهای صدفی جهالت و بی خردی رسید، تابدان وسیله پوست تنش را بکنند و در پایان جسد بی جان این نماد مقاومت در راه اعتلای دانش و بینش را بر روی خرمنی از حقارت، دناات و تعصب کور مذهبی کلیسای آن زمان سوزاندند.<sup>۱</sup>

— به نظر شما این سخنران از چه نوع استدلالی برای کاری که می خواست انجام بگیرد استفاده کرد؟

۱- در تاریخ از بانو هیپاتیا ریاضیدان و عالم فلسفه یاد شده است. یکی از قهرمانانی که جان برسر عقاید و آرای خود نهاده بود. بانو هیپاتیا در سال ۳۷۰ میلادی در خانواده ای ریاضیدان زاده شد. با استعداد فوق العاده ای که داشت در فراگیری این علم کوشید و به عنوان مشهورترین ریاضیدان زن در میان دانشمندان یونان باستان از یک سو و نیز نخستین ریاضیدان زن از سوی دیگر شناخته شد. بانو هیپاتیا علاوه بر ریاضیات به فلسفه نیز می پرداخت. او پیرو افلاطون بود و فعالانه نظریه ها و عقاید نوافلاطونیان را تبلیغ می کرد. به جهت کار و مطالعه گسترده در فلسفه، که حاصل نوبغ گسترده وی بود، در اسکندریه آن زمان کرسی فلسفه را به وی پیشنهاد کردند. مقامی که فقط به مردان تعلق داشت. علاوه بر مطالعه و تحقیق در رشته های دانش و فلسفه، وی فعالانه در امور شهری نیز مشارکت می جست. در سخنرانی ها، سخنان بانو هیپاتی جنان از فصاحت و بلاغت برخوردار بود، که مردم در خیابان، کنار ساختمان، برای شنیدن سخنانش ازدحام می کردند و حتی از شهرها و کشورها برای شنیدن سخنان و آرای او به اسکندریه می آمدند.

اما اقتدار و تسلط کلیسای آن زمان بر فضای اجتماعی و مخالفت ورزی با هرگونه پیشرفت و تحول علمی از یک سو، و جهالت و نادانی بخش زیادی از مردم آن روزگار از سوی دیگر، همیشه تهدیدی برای پیشرفت دانش و فرهنگ بود. بانو هیپاتی نیز در همین فضای اجتماعی می بایست اهتمام به دانش و بینش خود می کرد. بدیهی است که در این شرایط وی نمی توانست از گزند قشریون مذهبی، که همواره تحت عنوان بی ایمانی برای اندیشمندان پرورنده می ساختند، دور بماند. همین بود که در یکی از روزهای ماه مارس ۴۱۵ میلادی، هنگامی که وی از کتابخانه مرکزی اسکندریه بازمی گشت، انبوهی از جمعیت خشمگین و خرافاتی که خون در جشمانشان موج می زد و توسط کلیسا تحریک شده بودند، وی را از درشکاش بیرون کشیده و به طرف کلیسای کساریون کشاندند. ابتدا دستان پرتوان وی را که همواره بدان وسیله به ساده کردن و همه فهم کردن ریاضیات می پرداخت، شکستند. سپس بدنش را زیر ضربات سخت خرد کرده، لباسش را پاره پاره کردند. و از آن پس نوبت به چاقوهای صدفی جهالت و بی خردی رسید، تابدان وسیله پوست تنش را بکنند و در پایان جسد بی جان این نماد مقاومت در راه اعتلای دانش و بینش را بر روی خرمنی از حقارت، دناات و تعصب کور مذهبی کلیسای آن زمان سوزاندند.

آری، در یکی از روزهای بهاری ۴۱۵ میلادی این بانوی دانشمند را کشتند و این کار از سوی مردمانی صورت گرفت که نماد جهالت و نادانی در آن زمان بودند و از سر بی خردی، توسط سر اسقف اسکندریه، سیریل تحریک به این کار شده بودند. تاریخ هرگز چنین چهره هایی را از یاد نخواهد برد. اگرچه کلیسای مسیحی بسیار کوشید تا این ننگ سر اسقف سیریل را پاک نماید. اما خاطره این شهید راه دانش، همواره چراغی است فرا راه دانش و زندگی.

بعدها کلیسای مسیحی تلاش بسیار کرد تا از بانو هیپاتیا چهره یک قدیسه شهید ساخته و زندگی وی را برای تنظیم زندگینامه یکاترین اسکندرانی، قدیسه افسانه ای دنیای مسیحیت، مورد استفاده قرار دهد.

جون تولاند، جامعه شناس سده هجدهم انگلیس می گوید «هیپاتیا، معصوم ترین و دانشمندترین و برآزنده ترین بانوی بود که به دست روحانیون اسکندریه قطعه قطعه شد، تا احساس غرور و درندگی سر اسقف شهر را راضی کرده باشند.» چارلز کینسل، نویسنده انگلیسی نیز زمانی را به بانو هیپاتی اختصاص داد.

— آیا خطابه همیشه می‌تواند درست مردم را هدایت کند؟  
 — چه کسانی تحت تأثیر حرف‌های کشیش برای کشتن هیپاتیا قرار گرفتند؟  
 — قرآن در برابر سخنانی چنین فریبنده ما را دعوت به چه کرده است؟ آیا می‌توانید آیاتی را در این خصوص مثال بیاورید.  
 — چرا مسیحیان فریب سخنان کشیش را خوردند؟  
 — آیا امکان داشت که اگر ما هم به جای مسیحیان بودیم گرفتار فریب کشیش می‌شدیم؟  
 — به نظر شما اگر ما منطقی را خوب بفهمیم و خوب به کار بندیم باز هم می‌توانیم فریب خطابه‌هایی از این دست را بخوریم؟  
 — فلسفه به شما چه کمکی در این مسیر خواهد کرد؟  
 با توجه به خصوصیاتی که بررسی کردید چه تعریفی را برای این نوع استدلال یا صنعت پیشنهاد می‌کنید؟

«خطابه قیاسی است که به منظور ایجاد اقناع قلبی در مستمع تشکیل می‌شود پس غرض از خطابه برانگیختن و اقناع جمع است به گونه‌ای که منفعل گردند و سخن را به دل پذیرا شوند.»  
 ۱۰ — تبیین شعر و تمایز بین شعر بنابه تعریف منطقی و ادبی: شاعر واقعه یا منظره‌ای را برای خواننده یا شنونده مجسم می‌کند و از این طریق موجب برانگیختن قوه خیال و ایجاد عواطف در او می‌شود؛ به همین جهت ارسطو در تعریف شعر گفته: آن قیاسی است که موجب برانگیختن قوه خیال و تغییر عواطف و حالات نفس می‌شود. واضح است که در این جا برخلاف نوع شعری که در ادب فارسی هست شعر آن سخن موزون و مقفّی به حساب نمی‌آید؛ آنچه که در تعریف شعر مهم است فقط خیال‌انگیز بودن آن می‌باشد، هر چند منطقی دانان جدید علاوه بر خیال‌انگیز بودن، وزن داشتن را هم لحاظ کرده‌اند. از جهتی موزون بودن شعر در تحریک خیال مؤثر می‌باشد. «خیال‌انگیز بودن شعر گاهی نتیجه نیکویی ترکیب و هیأت کلام است و گاه نتیجه معنای آن و گاه نتیجه حسن تقلید و محاکات امور واقع. حسن تقلید و محاکات امور واقع نیز گاهی بدین لحاظ است که شعر بیان دقیق واقعیت و تصویر کامل آن است و گاه به این لحاظ که واقعیت را از آنچه هست زیباتر و بزرگ‌تر نشان می‌دهد. شعر با تأثیری که در نفس و تغییری که در احوال پدید می‌آورد می‌تواند منشأ آثار و دگرگونی‌های بزرگ در فرد و اجتماع شود.» (اژه‌ای ص ۸۷)

واضح است مردم تا به نتیجه‌ای نرسند دست به عمل نخواهند زد و اگر شعر مردم را وادار به عملی می‌کند، باید قیاسی صورت پذیرفته شده باشد که آن‌ها را چنین تحریک کند و چنان نتیجه‌ای را

برای آن‌ها حاصل می‌نماید که بعضی مواقع دست به عمل می‌زنند.

۱۱- انجام فعالیت مربوط به شعر: - آیا می‌توانید از شعرهای حماسی فردوسی مثال‌هایی را بیاورید که هر ایرانی با شنیدن آن‌ها چنان تحت تأثیر قرار گیرد که حاضر باشد هر کاری را برای وطن خود انجام دهد.

- به نظر شما شعر دارای چه کاربردهایی است؟

۱۲- تعریف مغالطه به عنوان آخرین صنعت: صنعت مغالطه به دلیل آن که در درس بعد توضیح و تبیین می‌گردد در این مرحله فقط به همان تعریف کتاب بسنده می‌کنیم:

نوعی شبه استدلال که انسان‌ها را به اشتباه می‌اندازد به عبارتی مغالطه قیاس به ظاهر معتبری است که به منظور حق نشان دادن یک مدعای باطل و یا باطل نشان دادن عقیده‌ای حق تشکیل می‌شود.

۱۳- انجام فعالیت نهایی: از دانش آموزان بپرسید:

۱- کدام یک از صنعت‌های پنج‌گانه می‌تواند در پیشبرد علم به ما کمک کند؟  
۲- آیا انسان به دیگر صنعت‌ها نیاز دارد یا خیر؟  
۳- اگر شخص مهارت لازم منطقی را کسب کرده باشد آیا می‌تواند با جدل، خطابه، شعر، و مغالطه گمراه گردد؟

۴- فایده هر کدام از این صنعت‌ها را بنویسید.

۵- آیا همه انسان‌ها اهل برهان‌اند؟

۶- اگر کسی فقط با جدل مجاب گردد باید چه کرد؟

۷- چه کسانی بیشتر تحت تأثیر خطابه و شعر قرار می‌گیرند؟

۸- استفاده از خطابه و شعر در چه جاهایی مناسب است؟

## ج) ارزش‌یابی از میزان یادگیری

موارد زیر برای ارزش‌یابی پیشنهاد می‌شود:

۱- توانایی تبیین ماده و صورت استدلال

۲- توانایی تبیین منابع محتوای استدلال

۳- انجام فعالیت تقویت مهارت

۴- توانایی تبیین اعتبار و درستی استدلال و تمیز بین صدق و کذب با اعتبار و درستی

۵- توانایی تبیین برهان و بیان انواع آن همراه با مثال

- ۶- توانایی تشخیص برهان اتّی از لَمّی و تشخیص محتوای آن
- ۷- انجام فعالیت مربوط به برهان
- ۸- توانایی تبیین جدل و بیان کاربرد آن
- ۹- انجام فعالیت مربوط به جدل
- ۱۰- توانایی تبیین خطابه و بیان کاربرد آن
- ۱۱- توانایی تبیین وظیفه دینی هر کس در برابر خطابه براساس آیات قرآن
- ۱۲- توانایی تبیین شعر و بیان تمایز شعر به لحاظ منطقی و ادبی
- ۱۳- انجام فعالیت مربوط به شعر
- ۱۴- توانایی تعریف مغالطه به عنوان آخرین صناعت
- ۱۵- انجام فعالیت نهایی

## قسمت سوم: تمهیدات

### الف) دانستنی‌های ضروری برای معلم

۱- اقسام مواد و محتوایی که در انواع استدلال به کار می‌رود: مواد یا محتوای قضایایی که مقدمات قیاس از آن‌ها تشکیل می‌گردد برحسب استقراء برسزده قسم می‌باشد: شش قسم از آن‌ها را یقینیات می‌گویند که عبارتند از: اولیات، مشاهدات، مجرّبات، حدسیات، متواترات، وفطریات؛ هفت قسم دیگر عبارتند از: مشهورات، وهمیات، مقبولات، مسلمّات، مظنونات، مشبّهات، ومخیلات.

۱- اولیات؛ قضایایی هستند که انسان به صرف تصور اجزاء قضیه (موضوع، محمول، و رابطه) آن را به نحو ایجابی یا سلبی تصدیق می‌کند؛ مانند «جزء از کل کوچک‌تر است» و «هر چیز خودش خودش است»، و «اجتماع نقیضین ممکن نیست». این گونه تصدیقات و قضایا نه فقط کلی هستند بلکه به لحاظ منطقی ضروری نیز هستند به همین جهت در مبادی برهان از جایگاه خاصی برخوردار هستند. اگر درجایی قضیه‌ای از اولیات باشد و مورد تصدیق قرار نگیرد به دلیل آن است که موضوع و محمول آن قضیه درست فهم نشده است.

۲- مشاهدات؛ قضایایی که از طریق حواس می‌توان آن‌ها را تصدیق نمود؛ مانند «هوا طوفانی

است»، «کلاغ‌ها سیاه هستند»، و «هنوز صبح نشده است». در این نوع قضایا صرف تصور موضوع و محمول قضیه موجب تصدیق ما نخواهد شد بلکه علاوه بر تصور موضوع و محمول باید با ادراک حسی بتوان به تصدیق این نوع قضایا دست یافت. بعضی مواقع انسان با احساس درونی خود چیزهایی را تصدیق می‌کند: «من ترسیده‌ام» و «امروز شاد هستم».

۳- **مجربّات**؛ قضایایی که تصدیق آن‌ها بر اثر تکرار و یا استدلال‌های استقرایی، که نوعی قیاس خفی در آن‌ها وجود دارد، حاصل می‌شود.<sup>۱</sup>

۴- **حدسیات**؛ قضایایی که انسان از راه قوه حدس آن‌ها را مورد تصدیق قرار می‌دهد؛ مانند تصدیق با این که «نور ماه از خورشید است». ذهن با توجه به این که متناسب با تغییر محل و دوری و نزدیکی ماه از خورشید، قسمت روشن ماه تغییر پیدا می‌کند و نیز با توجه به خسوف ناگهان متوجه می‌شود که نور ماه مستفاد از نور خورشید است.

۵- **متواترات**؛ قضایایی که از طرف افراد بسیاری گزارش شده باشد، به گونه‌ای که نتوان گفت همه آن‌ها با تبانی چنین کرده‌اند؛ مانند «تهران پایتخت ایران است».

۶- **فطریات**؛ قضایایی که تصور موضوع و محمول آن‌ها از تصور حد وسطی که موجب تصدیق به آن‌هاست در ذهن جدا نیست؛ مانند این تصدیق که «هشت زوج است» از آن‌جا که وقتی هشت را ملاحظه می‌کنیم، می‌بینیم به دو قسمت مساوی قابل تقسیم است و از طرفی می‌دانیم زوج آن است که به دو قسمت مساوی قابل تقسیم باشد و بر این اساس حکم می‌کنیم که هشت زوج است. این گونه قضایا را قضایایی می‌گویند که قیاس‌های آن‌ها با خودشان همراه است.

۷- **مشهورات**؛ قضایایی که همه مردم یا بیشتر مردم آن‌ها را قبول دارند و صدق آن‌ها را پذیرفته‌اند؛ مانند «راستگویی خوب است» و «عدل نیکوست».

۸- **وهمیات**؛ قضایایی که قوه وهم موجب تصدیق به آن‌هاست؛ اما عقل برخی از این قضایا را تصدیق و برخی را تکذیب می‌کند. وهمیات صادق مانند «جسم دارای امتداد است» و وهمیات کاذب مانند «هر چه موجود است دارای امتداد است».

۹- **مقبولات**؛ قضایایی که از طرف افرادی که برای ما نوعی مرجعیت دارند و به عبارتی مورد وثوق یک اجتماعی هستند بیان می‌شود (مانند اولیاء دین، رهبران دینی و فکری و...) و بدون برهان از طرف مردم پذیرفته می‌شود. مانند این که «گناه کار به جزای خود خواهد رسید».

۱۰- **مسلمات**؛ قضایایی که مورد قبول مخاطب است حال از هر کدام از دسته قضایایی که

۱- این نوع استدلال‌ها در بخش تمهیدات درس ۹ مورد بحث قرار گرفته است.

ذکر کردیم باشد.

۱۱- **مظنونات**؛ قضایایی که تصدیق آن‌ها بر اساس ظن و گمان است. مانند «این شخص چند مرتبه از این طرف عبور کرده حتماً می‌خواهد دزدی کند».

۱۲- **مشبهات**؛ قضایایی که دارای دو معنا یا بیشتر هستند و در یکی از معانی خود صادقند و صدق آن‌ها در این معنا از قبیل یقینات یا مشهورات است. مشابهت چنین قضایایی به یک قضیه مشهور یا یقینی ممکن است به لحاظ وقوع یک لفظ مشترک در آن یا به لحاظ وجود ابهام در ترکیب نحوی آن باشد. مانند «هر عینی مبصر است» اما مقصود گوینده این باشد که «هر چشمه‌ای بیناست».

۱۳- **مخیلات**؛ قضایایی که به قصد به حرکت در آوردن قوه خیال و ایجاد شوق یا انفعال بیان می‌شود. با توجه به نقش قوه خیال در ایجاد حرکت و انفعال نقش این قضایا از سایر قضایا کمتر نیست (اژه‌ای صفحات ۱۷۱ تا ۱۷۵).

## ب) منابع

منابع این درس همان منابع درس قبل است.

## پاسخ تمرینات و فعالیت‌های درس دوازدهم:

تقویت مهارت:

- ۱- تجربه
- ۲- شنیده‌های مکرر
- ۳- تجربه
- ۴- توهم
- ۵- مورد قبول تقریباً همه مردم و جوامع
- ۶- احساس
- ۷- تجربه
- ۸- بدیهی
- ۹- شنیده‌های مکرر
- ۱۰- مورد قبول تقریباً همه مردم و جوامع
- ۱۱- توهم

۱۲- توهم

۱۳- شنیده‌های مکرر

تمرین ۱ :

۱- اضلاع مربع همگی با هم برابرند.

۲- وقتی قطر رسم می‌شود، مربع را به دو مثلث تقسیم می‌کند و خود این قطر میان دو مثلث

شکل یافته مشترک است.

۳- با توجه به شماره ۱ و ۲ هر سه ضلع دو مثلث تشکیل شده یکسان است.

۴- اگر دو مثلث در هر سه ضلع خود یکسان باشند، برابرند.

∴ در نتیجه دو مثلث پدیدآمده برابرند.

تمرین ۲ :

الف) این استدلال از نوع برهان است.

ب) در این استدلال جای نتیجه و مقدمه کبرا عوض شده است. اصل استدلال این گونه بوده است :

مقدمه صغرا : رفتار شما عادلانه بود.

مقدمه کبرا : هر کاری عادلانه باشد، پسندیده است.

نتیجه : رفتار شما پسندیده بود.

این استدلال از نوع خطابه است.

ج) این استدلال از نوع برهان است.

د) این استدلال از نوع جدل است.



## تبیین مغالطه

### قسمت اول: کلیات

#### الف) هدفها

- ۱- هدف کلی: آشنایی با مغالطه و شناخت اهداف منطق از شناخت انواع مغالطه
- ۲- هدفهای آموزشی:
  - شناخت اقسام مغالطه
  - تبیین رابطه منطق با مغالطه
  - چگونگی فهم اقسام مغالطه
  - آشنایی با مغالطه‌های مربوط به صورت قیاس
  - آشنایی با مغالطه‌های مربوط به ماده قیاس

#### ب) پیش‌دانسته‌ها

از آن‌جا که هر لغزش در هر قسمت از مباحث و موضوعات منطق، دانسته یا ندانسته آغاز مغالطه خواهد بود، پس شناخت دقیق همه آن‌چه که دانش‌آموزان تا به حال درباره منطق خوانده‌اند، برای فهم مغالطه کاملاً ضروری است. به خصوص مبحث قضایا با همه موضوعات خود مقدمه‌ای است تا بتوان به نحو احسن مبحث مغالطه را تبیین نمود.

#### ج) اصطلاحات علمی

مغالطه؛ قیاس به ظاهر معتبری که با مخفی کردن صورت یا ماده غلط، به منظور حق نشان دادن یک مدعای باطل یا باطل نشان دادن عقیده‌ای حق برای گمراه کردن و مخدوش کردن یا سنجش توانایی‌های فرد انجام می‌گیرد.

## د) ارتباط با درس قبل

در درس قبل صورت و ماده استدلال بحث گردید و دو نوع کلی مغالطه نیز مربوط به ماده و صورت استدلال می‌باشد؛ یعنی بعضی مغالطه‌ها مربوط به ماده استدلال می‌باشند و بعضی از مغالطه‌ها نیز مربوط به صورت قیاس می‌باشند. از طرفی مغالطه از صناعات پنج گانه محسوب می‌گردد؛ یعنی بنا به محتوایی که در استدلال به کار می‌رود و هدفی که از این نوع استدلال و قیاس‌ها انتظار می‌رود، خود تشکیل نوعی خاص از استدلال را می‌دهند؛ اگر چه بعضی از منطق‌دانان آن را شبه استدلال یا شبه قیاس می‌نامند. باین همه مغالطه هم بنا به هدف آن یعنی گمراه کردن و انحراف شنونده و بعضی مواقع آزمایش توانایی‌های وی، نوعی استدلال است که می‌تواند حق را باطل و باطل را حق جلوه دهد؛ بنابراین درس قبل از مهم‌ترین مقدمه‌های بحث مغالطه محسوب می‌شود.

## ه) محورهای اصلی درس

- ۱- مغالطه ظاهری استدلال گونه و برهانی دارد که با مخفی کردن صورت یا ماده غلط می‌تواند حقی را باطل و باطلی را حق جلوه دهد.
- ۲- مغالطه دارای اهدافی است؛ اهداف آن هم می‌تواند به صورت مثبت و سازنده به کار رود و هم می‌تواند به صورت منفی و مخرب به کار برده شود.
- ۳- از اهداف سازنده مغالطه سنجش توانایی‌ها و مهارت‌های منطقی افراد است که تا چه حد می‌توانند مغالطه‌ها را تشخیص دهند.
- ۴- از اهداف مخرب و منفی مغالطه، گمراه کردن افراد، مخدوش کردن ذهن آن‌ها، و باطل جلوه دادن حق، و حق جلوه دادن باطل می‌باشد.
- ۵- همه آن چه در منطق مانع از خطا و اشتباه در فکر می‌باشد اگر به طور عمد مورد غفلت قرارگیرد تشکیل مغالطه می‌دهد؛ و اگر سهواً انجام گیرد موجب گمراهی است. در اولی شخص مغالطه‌کار و در دومی فردی غیر منطقی نام می‌گیرد.
- ۶- از آن جا که صورت‌های معتبر در انواع قیاس به خصوص قیاس استثنایی بسیار زیاد است به همان نسبت می‌توان از مغالطه در صورت‌های نامعتبر در این نوع استدلال‌ها سخن گفت.
- ۷- در قیاس‌های ترکیبی استثنایی به دلیل صورت‌های معتبر نامتناهی می‌توان از مغالطه در صورت‌های نامتناهی این نوع قیاس سخن گفت.
- ۸- علاوه بر مغالطه در صورت استدلال، مغالطه در ماده استدلال هم می‌تواند بسیار زیاد باشد

و تنها بخشی از آن‌ها مورد شناسایی دقیق قرار گرفته است و همیشه امکان وجود انواع دیگری را نیز که افراد به وجود بیاورند موجود می‌باشد.

۹- بخشی از مغالطه در صورت استدلال مربوط به عدم رعایت قواعد مربوط به حد وسط در قیاس می‌باشد.

۱۰- آشنایی با مغالطه‌های موجود در منطق و آموختن صناعت مغالطه، درست همچون کار طبیب حاذقی است که نه فقط لازم است بر احوال داروهای مفید (قواعد منطقی) که موجب سلامتی (سلامتی فکری) است آگاه باشد، بلکه همچنین لازم است بر احوال سموم (انواع مغالطه) نیز واقف باشد تا هم خود از آن احتراز کند و هم بتواند مسمومان (گمراهان و فریب خوردگان) را درمان کند.

## قسمت دوم: سازماندهی فعالیت‌های یاددهی - یادگیری

### الف) آماده سازی و ایجاد انگیزه

(برای این مرحله می‌توان از شیوه ایفای نقش استفاده نمود.)

معلم می‌تواند ابتدا با داستانی معروف در مورد استادی سوسفطایی و شاگردش آغاز نماید:

در یونان باستان استادی سوسفطایی در شهر می‌گشت، جوانی آتنی که جویای نام بود می‌خواست همانند هم‌قطاران خود بتواند ادعاهای خود را در دادگاه اثبات نماید؛ ولو آنکه باطل باشد. این جوان رو به استاد کرد و تقاضا نمود که به او فن مغالطه یا سفسطه را بیاموزد و در عوض وی قرار گذاشت در اولین دادگاه که بر رقیب خود پیروز گشت، تمام مزد استاد را پرداخت نماید.

استاد با جدیت تمام این صناعت را به او یاد داد؛ اما از قضا مدتی گذشت و برای جوان آتنی دادگاهی پیش نیامد که بتواند بر رقیب خود پیروز گردد و مزد استاد را به تمامه پرداخت نماید. استاد که دیگر صبر و تحمل خود را از دست داده بود بدو گفت به دادگاه خواهی رفت و از تو شکایت می‌کنم و پول و مزد خود را از تو خواهم گرفت. شاگرد به او گفت اگر در این دادگاه من مغلوب تو گردم بنا به قراری که با یکدیگر داشتیم و آن این که من باید در اولین دادگاه بر رقیب خود پیروز شوم پول و مزدی به تو نخواهم داد و اگر دادگاه حق را به من داد بنا به رأی دادگاه هیچ مزدی به تو نخواهم داد. استاد گفت من اگر در این دادگاه پیروز شوم و دادگاه حق را به من بدهد بنا به رأی دادگاه مزد خود را از تو می‌گیرم و اگر مغلوب تو شدم و در این دادگاه شکست خوردم بنا بر قراری که با هم داشتیم

آن این که در اولین دادگاه اگر بر رقیب خود پیروز شوی باید مزد استادت را بپردازی و بنابراین قرار از تو تمام مزد خود را خواهیم گرفت.

خطاب به دانش‌آموزان : چگونه می‌توانید مشکل این دو نفر را حل نمایید؟

## ب) مراحل تدریس

برای تدریس این درس، مراحل زیر پیش‌بینی شده است :

- ۱- تبیین مغالطه
- ۲- آشنایی با انواع مغالطه
- ۳- تبیین رابطه منطق با مغالطه
- ۴- انجام فعالیت مربوط به تشخیص مغالطه‌های صوری و مادی
- ۵- انجام فعالیت بررسی انواع مغالطه از کتب منطقی
- ۱- **تبیین مغالطه** : چرا بعضی از استدلال‌ها انسان را گمراه می‌کند؟ آیا بر این استدلال‌ها، به راستی می‌توان نام استدلال را گذارد؟ اگر آن‌ها استدلال‌های قیاسی باشند چطور؟
  - تا به حال فریب حرف‌ها و سخنان یک شخص را خورده‌اید؟
  - چگونه در بعضی مواقع به غلط راهنمایی می‌شویم؟
  - آیا تا به حال افرادی را با استدلال‌های خود به غلط انداخته‌اید و موجبات گمراهی آن‌ها را فراهم نموده‌اید؟

- به نظر شما چند نوع مغالطه داریم ؟

با توجه به پاسخ دانش‌آموزان می‌توان مفاهیمی را که برای تعریف مغالطه به کار می‌آید بر روی تابلو نوشت. در چنین مواقعی دانش‌آموزان به خصوصیات بسیاری از مغالطه اشاره می‌کنند که می‌توان همه آن‌ها را بر روی تابلو نوشت و بعد با ترکیب آن‌ها تعریفی مناسب از مغالطه به دست داد .  
مغالطه؛ قیاس به ظاهر معتبری که با مخفی کردن صورت یا ماده غلط، به منظور حق نشان دادن یک مدعی باطل یا باطل نشان دادن عقیده‌ای حق برای گمراه کردن و مخدوش کردن یا سنجش توانایی‌های فرد انجام می‌گیرد.

۲- **آشنایی با انواع مغالطه** : در این درس چند نمونه از مغالطه که بیشتر در ناحیه صورت یا ماده آن‌ها مغالطه شده آورده شده و البته به انواع دیگری نیز اشاره شده است؛ اما می‌توان چند نوع دیگر را افزود و همه را بر روی تابلو نوشت :

۱- در باز است.

باز پرنده است.

پس در پرنده است.

۲- سقراط غیر افلاطون است.

افلاطون انسان است.

پس سقراط غیر انسان است.

۳- هر انسانی بشر است.

هر بشری خندان است.

پس هر انسانی خندان است.

۴- جیوه فلز است.

هر فلزی جامد است.

پس جیوه جامد است.

۵- یخ از آب است.

آب مایع است.

پس یخ مایع است.

۶- امیر پدر مهربانی است.

هر پدر مهربانی دبیر خوش اخلاقی است.

پس امیر دبیر خوش اخلاقی است.

۷- اگر حسن درس بخواند آنگاه حسن قبول می شود.

حسن قبول شده است.

پس حسن درس خوانده است.

۸- اگر بخاری روشن شود اتاق گرم می شود.

اتاق گرم شده است.

پس بخاری روشن است.

۹- اگر می توان گفت که عکس قضیه «بعضی لباس ها سفید نیستند»، یعنی «بعضی سفیدها لباس

نیستند» درست است، پس باید عکس قضیه «بعضی انسان ها نویسنده نیستند»، یعنی «بعضی نویسنده ها

انسان نیستند» هم درست باشد.

از دانش آموزان می‌پرسیم :

— آیا می‌توانید مغالطه‌های موجود در استدلال‌های طرح شده را بیابید؟

— به نظر شما چند نوع مغالطه می‌توانیم برشماریم؟

— چرا استدلال‌های طرح شده را شبه استدلال می‌خوانند؟ کدام یک از ارکان استدلال در آن‌ها

وجود ندارد؟

— در مبحث قیاس چه شروطی را برای انتاج اشکال قیاس طرح نمودیم؟ آیا این شروط در این

اشکال از قیاس رعایت شده است؟

— عدم رعایت شروط استنتاج در استدلال موجب چه خواهد شد؟

— آیا تا به حال با چنین استدلال‌هایی روبرو شده‌اید؟ قبل از آن که فهم و شناختی از منطق پیدا

کنید در برابر آن‌ها چه می‌کردید؟

پاسخ به این سؤالات دانش‌آموزان را راهنمایی می‌کند به انواع مغالطه‌هایی که این درس در

صدد بیان آن‌ها است و از این طریق دانش‌آموزان متوجه می‌شوند که اگر در کاربرد قواعد منطق

برای استنتاج شناخت و مهارت کافی پیداکنند کمتر گرفتار مغالطه خواهند شد و هرچه مهارت آن‌ها،

اطلاعات، قدرت تفکر، و استدلالشان قوی‌تر و نیرومندتر گردد به همان نسبت نیز کمتر گرفتار مغالطه

خواهند شد.

با توجه به پاسخ دانش‌آموزان معلم می‌تواند مغالطه‌هایی که مربوط به صورت قیاس می‌باشد

یک یک طرح نموده و به بعضی از انواع مغالطه اشاره نماید. مغالطه‌هایی هم که در ماده انجام گرفته با

بحث و تبادل نظر بین دانش‌آموزان مشخص کنند که این ماده و محتوا چگونه به دست آمده است. از

دانش‌آموزان در برابر هر مغالطه حل مغالطه را نیز از آن‌ها بخواهید.

**۳— تبیین رابطه منطق با مغالطه :** در این مرحله با توجه به مبحث صناعات خمس از

دانش‌آموزان می‌خواهیم توضیح دهند که آشنایی با این فن و صنعت که در منطق به عنوان یکی از

صناعات طرح شده چه نتایجی را برای دانش‌آموزان خواهد داشت.

پاسخ‌هایی که دانش‌آموزان می‌دهند می‌تواند مضامین زیر را در برداشته باشد :

۱— انسان ناخواسته خود مرتکب مغالطه نشود.

۲— دیگری نتواند با او مغالطه کند.

۳— بتواند شخص ثالثی را که در معرض مغالطه قرار گرفته است رهایی بخشد.

۴— بتواند با مغالطه‌گری که معاند حق است متقابلاً مغالطه کند.

۵- برای امتحان آن را به کار برد.

۶- توانایی‌های خود و رقیب را سنجش نماید.

۷- با توجه به مغالطه حقیقت را کشف نماید.

۸- .....

از دانش آموزان می‌پرسیم :

اگر منطق بخواهد خطاهایی را که در تفکر به وجود می‌آید نشان دهد جایگاه مغالطه براساس این هدف بزرگ منطق چگونه مشخص می‌گردد؟

منطق همانند شغل طبابت، طبابت تفکر است. طبیب تفکر همان طور که بر احوال قواعد مفید تفکر که موجب سلامتی فکر می‌شود باید آگاه باشد باید همچنین بر احوال انواع خطاهای در تفکر و انواع مغالطه نیز واقف باشد تا هم خود از آن احتراز کند و هم بتواند فریب خوردگان مغالطه را درمان کرده و نجات بخشد.

۴- انجام فعالیت مربوط به تشخیص مغالطه‌های صوری و مادی : نمونه‌هایی از مغالطه‌ها را که در صورت و ماده آن‌ها مغالطه صورت گرفته بر روی تابلو بنویسید و از دانش آموزان بخواهید انواع مغالطه را مشخص نمایند.

۵- انجام فعالیت بررسی انواع مغالطه از کتب منطقی : از دانش‌آموزان بخواهید با مراجعه به کتاب «مبانی منطق» دکتر آژهای، «منطق» مرحوم دکتر خوانساری، و «منطق کاربردی» دکتر خندان، انواع مغالطه‌هایی را که در این کتاب‌ها طرح گردیده‌اند مطالعه کرده و آن‌انواعی را که به‌درستی دریافته‌اند در کلاس مطرح نمایند.

از آنجا که در این درس به صورت مختصر به بحث مغالطه پرداخته تفصیل این مطالب از طرف معلم می‌تواند بردشواری مبحث بیفزاید؛ پس می‌توان از دانش‌آموزان خواست که خود با توجه به انواع مغالطه در کتاب‌های یاد شده مواردی را پیدا نمایند و به‌صورت گروهی با نمونه‌هایی که پیدا نموده‌اند به بحث منطقی بپردازند و گروه‌هایی را که زودتر بتوانند نوع مغالطه را مشخص کنند مورد تشویق معلم و هم کلاسی‌هایشان قرار دهند.

## ج) ارزش‌یابی از میزان یادگیری

موارد زیر برای ارزش‌یابی پیشنهاد می‌گردد :

۱- توانایی تبیین مغالطه و تعریف نسبتاً جامع از آن

- ۲- توانایی تبیین انواع مغالطه‌هایی که در درس وجود دارد .
- ۳- توانایی تبیین رابطه منطق با مغالطه
- ۴- توانایی تشخیص انواع مغالطه‌هایی که در بخش فعالیت طرح می‌گردد.
- ۵- انجام فعالیت‌های محوله
- ۶- همکاری در همه مراحل تدریس

## قسمت سوم: تمهیدات

### الف) دانستنی‌های ضروری برای معلم

۱- ماده مغالطه: قضایایی که مقدمات مغالطه از آن تشکیل می‌شود بیشتر از مشبهات یا وهیات است.

«هرگاه قیاس به منظور «نقض وضع» یا عقیده شخص دیگری تألیف شود آن را در اصطلاح منطق تبکیت<sup>۱</sup> گویند. چنین قیاسی هرگاه در عین برخورداری از صلاح صورت به لحاظ ماده نیز از قضایای صادق و یقینی تشکیل شود تبکیت را «تبکیت برهانی» می‌خوانند و اگر ماده از مسلمات یا مشهورات تشکیل شود تبکیت، «تبکیت جدلی» خوانده می‌شود. اگر تبکیت نه برهانی باشد و نه جدلی بلکه فقط شبیه به یکی از این دو باشد، در صورتی که شبیه به تبکیت برهانی باشد آن را «تبکیت سوفسطایی» یا مغالطه و اگر شبیه به تبکیت جدلی باشد آن را «مشابه» می‌نامند. به طور خلاصه مغالطه یا تبکیت سوفسطایی قیاس فاسد و باطلی است که به صورت یک برهان عرضه می‌شده اما هدف از تشکیل آن ابطال وضع یا عقیده مخاطب است.» (اژه‌ای ص ۱۸۰)

### ۲- اقسام مغالطه

الف) اجزاء بیرونی مغالطه: بعضی مواقع فردی که قصد مغالطه دارد قبل شروع استدلال طوری صحنه‌آرایی می‌کند که ذهن مخاطب را مشوش کند. برای مثال سخنان نامربوطی را بیان می‌کند و فضایی را ایجاد می‌کند که از فضای موجود حد اکثر بهره را برای فریب ببرد. بعضی از این امور عبارتند از:

۱- برانگیختن خشم مخاطب؛ برای مثال بضاعت کم علمی مخاطب یا نواقصی که در وی وجود

دارد.

۱- Refutation در لغت عربی عبارت است از سرزنش و تنبیه با تازیانه یا شمشیر. مجازاً در معنای سرزنش با کلام به کار می‌رود.



۲- مطرح کردن مطالب بی‌ربط و زاید تا موجب تشویش مخاطب گردیده و ذهن وی پراکنده شود.

۳- حرکات ظاهری و طرز سخن گفتن به گونه‌ای که چنین وانمود شود که مخاطب تسلیم گردیده است.

۴- به کار بردن اصطلاحات سخت و نامأنوس به گونه‌ای که طرف از پاسخ دادن عاجز گردد.

۵- تخطئه کردن اصول و عقایدی که مخاطب پذیرفته است.

۶- تأویل و تفسیر سخن مخاطب به گونه‌ای که سخن وی امری نامعقول و خلاف واقع است.

ب) اجزاء درونی مغالطه: ۱- مغالطات لفظی؛ در این مغالطه خود بر شش قسم می‌باشد:

۱- مغالطه اشتراک لفظ ۲- مغالطه ترکیب مفصل ۳- مغالطه تفصیل مرکب ۴- مغالطه تأکید

۵- مغالطه مارات ۶- مغالطه ناشی از هیأت لفظ

۲- مغالطات غیر لفظی یا معنوی؛ این گونه مغالطات که مستقل از زبانند به هفت قسم تقسیم

می‌شوند: ۱- مغالطه عروض (مغالطه اخذ ما بالعرض به جای ما بالذات) ۲- سوء اعتبار حمل ۳- سوء

تألیف ۴- مصادره به مطلوب ۵- ایهام انعکاس (در رابطه استلزام) ۶- مغالطه عدم ربط یا قرار دادن

غیر علت به جای علت ۷- جمع چند مسأله در یک مسأله<sup>۱</sup>

## ب) منابع

منابع این درس همان منابع درس یازدهم می‌باشد.

## پاسخ تمرینات و فعالیت‌های درس سیزدهم:

۱- در این جا حکم مربوط به مولکول‌ها با یک تمثیل ناروا به خود جسم تسری داده شده است.

(مغالطه ترکیب)

۲- این استدلال یک قیاس استثنایی است. در قیاس استثنایی که یک مقدمه، قضیه شرطی

متصل باشد، از پذیرش مقدم می‌توانیم تالی را نتیجه بگیریم. در این جا به صورت برعکس عمل شده،

یعنی از پذیرش تالی (که در مقدمه دوم آمده است) مقدم قضیه شرطی نتیجه گرفته شده است. (مغالطه

وضع تالی)

۳- در این جا یک قضیه موجبه کلی (با ادب غیرناسزاگو به دیگران است) به صورت کلی عکس

۱- برای تفصیل و توضیح بیشتر مراجعه کنید به «مبانی منطق» اثر دکتر ازه‌ای فصل هشتم قسمت مغالطه.

مستوی شده است، در حالی که عکس مستوی موجه کلی موجه جزئی است. یعنی :  
برخی از کسانی که به دیگران ناسزا نمی گویند، باادبند. (برخی غیرناسزاگویان با ادبند) اگر این  
قاعده رعایت نشود مغالطه ایهام انعکاس رخ خواهد داد.

۴- از این که موجه کلی در برخی موارد می تواند به صورت موجه کلی، عکس مستوی شود،  
نمی توانیم نتیجه بگیریم که این مسئله در همه موارد چنین است. همان گونه که در عکس مستوی  
توضیح داده شد، در عکس مستوی موجه کلی، در مواردی مجبوریم عکس مستوی را به صورت  
موجه جزئی بیاوریم و این امر سبب می شود که قاعده کلی ما در عکس مستوی موجه کلی، تبدیل به  
موجه جزئی شود. لذا اگر این قاعده رعایت نشود مغالطه ایهام انعکاس رخ خواهد داد.

## منابع فارسی

- ۱- آیتی، محمد ابراهیم (۱۳۷۱) «مقولات و آراء مربوط به آن»، انتشارات دانشگاه تهران.
- ۲- ابراهیمی دینانی، غلامحسین (۱۳۸۹) «فلسفه و ساحت سخن»، انتشارات هرمس.
- ۳- ابراهیمی دینانی، غلامحسین (۱۳۶۲) «وجود رابط و مستقل در فلسفه اسلامی»، انتشارات شرکت سهامی انتشار.
- ۴- ابراهیمی دینانی، غلامحسین (۱۳۷۹) «ماجرای فکر فلسفی در جهان اسلام»، انتشارات طرح نو.
- ۵- ابن سینا، حسین بن عبدالله (۱۳۶۴) «النجاة من الغرق فی بحر الضلالت»، با ویرایش و دیباچه محمدتقی دانش‌پژوه، انتشارات دانشگاه تهران.
- ۶- ازه‌ای، محمد علی (۱۳۸۵) «مبانی منطق»، انتشارات سمت.
- ۷- افلاطون (۱۳۷۵) «دوره آثار افلاطون» ترجمه محمدحسن لطفی، رضا کاویانی، انتشارات خوارزمی.
- ۸- استیور، دان. آر (۱۳۸۰) «فلسفه زبان دینی» ترجمه حسین نوروزی، انتشارات مؤسسه تحقیقاتی علوم اسلامی - انسانی دانشگاه تبریز.
- ۹- استیور، دان. آر (۱۳۸۴) «فلسفه زبان دینی» ترجمه ابوالفضل ساجدی، نشر ادیان.
- ۱۰- اسکروتن، راجر (۱۳۸۲) «تاریخ مختصر فلسفه جدید (از دکارت تا ویتگنشتاین)» ترجمه اسماعیل سعادت‌ی خمسه، انتشارات حکمت.
- ۱۱- استید، کریستوفر (۱۳۸۰) «فلسفه در مسیحیت باستان» ترجمه عبدالرحیم اردستانی، انتشارات مرکز مطالعات و تحقیقات ادیان و مذاهب.
- ۱۲- باطنی، محمدرضا (۱۳۷۱) «پیرامون زبان و زبان شناسی»، انتشارات فرهنگ معاصر.
- ۱۳- برن، ژان. (۱۳۶۳) «افلاطون» ترجمه سیدابوالقاسم پورحسینی، انتشارات فرهنگ.
- ۱۴- پایا، علی (۱۳۸۲) «فلسفه تحلیلی، مسائل و چشم اندازها»، انتشارات طرح نو.
- ۱۵- تیدمن، پل وهاوارد گهین (۱۳۸۳) «درآمدی نو به منطق نُمادین» ترجمه رضا اکبری، انتشارات دانشگاه امام صادق (ع).
- ۱۶- چالمرز، آلن. اف (۱۳۷۴) «چیستی علم» ترجمه سعید زیباکلام، انتشارات علمی و فرهنگی.
- ۱۷- چامسکی، نوام (۱۳۷۹) «زبان و ذهن» ترجمه کورش صفوی، انتشارات هرمس.

- ۱۸- خندان، علی اصغر (۱۳۸۲) «منطق کاربردی»، انتشارات سمت.
- ۱۹- خوانساری، محمد (۱۳۶۶) «منطق صوری»، انتشارات آگاه.
- ۲۰- دامپی یر (۱۳۷۱) «تاریخ علم» ترجمه عبدالحسین آذرنگ، انتشارات چاپ و نشر علامه طباطبائی.
- ۲۱- دبیر مقدم، محمد (۱۳۷۹) «زبان شناسی نظری پیدایش و تکوین دستور زایشی»، انتشارات سخن.
- ۲۲- دولا کامپانی، کریستیان (۱۳۸۰) «تاریخ فلسفه در قرن بیستم» ترجمه باقرپرهام، انتشارات آگاه.
- ۲۳- راس، دیوید (۱۳۷۷) «ارسطو» ترجمه مهدی قوام صفری، انتشارات امیرکبیر.
- ۲۴- رویینز. ار. اچ (۱۳۷۲) «تاریخ مختصر زبان شناسی» ترجمه علی محمد حق شناس، نشر مرکز.
- ۲۵- ژیلسون، اتین (۱۳۷۰) «نقد تفکر فلسفی غرب» ترجمه احمد احمدی، انتشارات حکمت.
- ۲۶- ژیلسون، اتین (۱۳۶۶) «روح فلسفه در قرون وسطی» ترجمه علی مراد داوودی، انتشارات علمی و فرهنگی.
- ۲۷- ژیلسون، اتین (۱۳۷۴) «خدا و فلسفه» ترجمه شهرام پازوکی، انتشارات حقیقت.
- ۲۸- ژیلسون، اتین (۱۳۷۱) «عقل و وحی در قرون وسطی» ترجمه شهرام پازوکی، انتشارات مؤسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی.
- ۲۹- علوی نیا، سهراب (۱۳۸۰) «معرفت شناسی ریاضی ویتگنشتاین و کواپن»، انتشارات نیلوفر.
- ۳۰- فرگه، گوتلب (۱۳۷۴) «اندیشه» ترجمه محمود یوسف ثانی، فصلنامه ارغنون، شماره ۸ و ۷.
- ۳۱- کاپلستون، فردریک (۱۳۷۰) «تاریخ فلسفه از بنتمام تا راسل» ترجمه بهاءالدین خرمشاهی، انتشارات علمی و فرهنگی و سروش.
- ۳۲- کاپلستون، فردریک (۱۳۸۰) «تاریخ فلسفه ازدکارت تا لایب نیتس» ترجمه غلامرضا اعوانی، انتشارات سروش.
- ۳۳- کاپلستون، فردریک (۱۳۷۹) «تاریخ فلسفه از ولف تا کانت» ترجمه اسماعیل سعادت، انتشارات سروش.

۳۴- کانت، ایمانوئل (۱۳۶۲) «سنجش خرد ناب» ترجمه میرشمس‌الدین ادیب سلطانی، انتشارات امیرکبیر.

۳۵- کورنر، اشتفان (۱۳۷۳) «فلسفه کانت» ترجمه عزت‌الله فولادوند، انتشارات خوارزمی.

۳۶- لاکوست، ژان (۱۳۷۵) «فلسفه در قرن بیستم» ترجمه دکتر رضا داوری اردکانی، انتشارات سمت.

۳۷- مگی، براین (۱۳۷۴) «مردان اندیشه» ترجمه عزت‌الله فولادوند، انتشارات طرح نو.

۳۸- مظفر، علامه محمدرضا (۱۳۷۲) «منطق»، ترجمه علی شیروانی با پاورقی غلامرضا فیاضی و محسن غرویان، انتشارات دارالعلم قم.

۳۹- موحد، ضیاء (۱۳۶۸) «درآمدی به منطق جدید»، سازمان انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی.

۴۰- نبوی، لطف‌الله (۱۳۷۷) «مبانی منطق جدید»، انتشارات سمت.

۴۱- نقیب‌زاده، میرعبدالحسین (۱۳۶۴) «فلسفه کانت»، انتشارات آگاه.

۴۲- نوسباوم، مارتاکیون (۱۳۸۰) «ارسطو» ترجمه عزت‌الله فولادوند، انتشارات طرح نو.

۴۳- وال، ژان (۱۳۷۰) «بحث در مابعدالطبیعه» ترجمه یحیی مهدوی، انتشارات خوارزمی.

۴۴- ورنو، روزه وژان وال (۱۳۷۲) «نگاهی به پدیدارشناسی و فلسفه‌های هست بودن» ترجمه یحیی مهدوی، انتشارات خوارزمی.

۴۵- ویگوتسکی، لوسیمونوویچ (۱۳۷۰) «تفکر و زبان»، انتشارات نیما.

۴۶- هارتناک، یوستوس (۱۳۵۶) «ویتگنشتاین» ترجمه منوچهر بزرگمهر، انتشارات خوارزمی.

۴۷- هریس، روی (۱۳۸۱) «زبان، سوسور و ویتگنشتاین» ترجمه اسماعیل فقیه، انتشارات

نشر مرکز.

## منابع انگلیسی

1– Carnap ,Rudolf, *The Rejection of Metaphysics* in *Twentieth Century Philosophy : The Analytic Tradition* Ed: Morris Weitz, The Press New York 1966.

2– Kiernan,Thomas, *Who's Who in The History of Philosophy*. Philo–sophical Library, New York,1965.

3– Levi, Albert, William, *philosophy and The Modern World* , Indiana University Press 1959.

4– Lezerowitz, Morris, *Studies in Metaphilosophy*, Routledge and Kegan Paul, London, 1964.

5– Pap,Arthur, *Elements of Analytic Philosophy*, Macmillan New York. 1949.

6– Quinton, A.M. *Contemporary British Philosophy* in *A Critical History of Western Philosophy*, Ed: D.J.O' Connor, The Free Press of Glen–coe A Division of Macmillan Company, 1964.

7– Quine,W. V, *Ontological Relativity* in *Metaphysics An Anthology* , Ed: Jaegwon Kim and Ernest Sosa, Blackwell Publishers Ltd, 2000.

8– Ramsey, Frank, *The Foundation of Mathematics* ,Routledge & Kegan Paul, London. 1961.

9– Reese William, *Dictionary of philosophy and Religion*, Humanities Press New Jersey 1996.

10– Russell,Bertrand, *My Philosophy Development*, George & Unwin, Ltd, London, 1959.

11– Russell, Bertrand, *An In query into Meaning and Truth* George Al–len and Unwin, Ltd, London, 1961.

12– Ryle, Gilbert, *The Theory of Meaning*, in *British Philosophy in The Mid Century*, Ed, C. A Mace, George Allen & Unwin Ltd, 1966.

13– Sellars, Witfrid, *Science Perception And Reality*, Routledge & Kegan Paul, London. 1963.

14– Titus, Harold. H, *living Issues in Philosophy*, American Book Company 1964.

15– Urmson. J. O, *Logical Positivism and Analysis* in *Twentieth– century Philosophy, The Analytic Tradition*, Ed: Morris Weitz, The Free Press New York, 1966.

16– Weitz, Morris, *General Introduction*, in *20 th – Century Philosophy The Analytic Tradition*. Ed: Morris Weitz. The Free Press. New York, 1966.

17– White. A. R, *G.E. Moore* in *A Critical History of Western Philosophy* Ed: D. J. O. Connor, The Free Press of Glencoe A Division of the Macmillan Company, 1964.



معلمان محترم و صاحب نظران گرامی می‌توانند نظر اصلاحی خود را در باره‌ی مطالب این کتاب از

طریق نامه به نشانی تهران - صندوق پستی ۱۵۸۵۵/۳۶۳ - گروه درسی مربوط و یا پیام‌نگار (Email)

ارسال نمایند. [talif@talif.sch.ir](mailto:talif@talif.sch.ir)

دفتر نامه‌ریزی و تألیف کتاب های درسی