

اقسام ذاتی و عرضی

کلیات پنجگانه

قسمت اول: کلیات

الف) هدف‌ها

- ۱- هدف کلی: آشنایی با اقسام ذاتی و عرضی برای استفاده از آن‌ها در تعریف
- ۲- هدف‌های آموزشی
 - آشنایی با اقسام ذاتی و عرضی
 - تلاش برای بکارگیری مفاهیم ذاتی برای تعریف
 - تبیین کلی‌های ذاتی جنس، نوع و فصل
 - تبیین ارتباط بین مفاهیم ذاتی
 - تبیین مفهوم عرضی
 - تبیین معیارهای عرض عام و خاص و تفکیک آن‌ها
 - تشخیص انواع اجناس در سلسله اجناس
 - درک و اشعار به وجود اجناس در معرفی و تعریف مفاهیم روزمره

ب) پیش‌دانسته‌ها

پیش‌دانسته‌های این درس همان مطالبی است که در دروس قبل آمده و عبارتند از: تصور و تصدیق، مفاهیم درونی و بیرونی، رابطه مفاهیم با تعریف و تفکر، رابطه نسبت‌های چهارگانه مفاهیم با تعریف، رابطه تعریف با ذاتی و عرضی.

ج) اصطلاحات علمی

- ۱- جنس؛ حقیقت مشترک بین افراد متکثر و گوناگون است. به عبارت دیگر، کلی ذاتی است که میان چند ماهیت (ذات) مشترک است و به بیش از یک ذات اختصاص دارد، مثل حیوان برای انسان.
- ۲- فصل؛ جزء خاصی که ماهیت را از ماهیات دیگر جدا می‌کند یا همان مفهوم درونی اختصاصی یک ماهیت است، مثل تفکر برای انسان.
- ۳- نوع؛ کلی ذاتی که بیان‌گر تمام ذات یا تمام حقیقت شیء است و از جنس و فصل تشکیل شده است، مثل انسان.
- ۴- عرض خاص؛ مفهوم بیرونی و کلی که تمام ذات یا بخشی از ذات موضوعی را که بر آن قابل حمل است تشکیل ندهد و فقط قابل حمل بر افراد یک کلی باشد، مثل ضاحک و نویسنده برای انسان.
- ۵- عرض عام؛ مفهوم بیرونی و کلی که تمام ذات یا بخشی از ذات موضوعی را که بر آن قابل حمل است تشکیل ندهد و فقط بر افراد کلی مورد نظر و نیز بر افراد کلی دیگری قابل حمل باشد مثل، گرمی نسبت به هوا.

د) ارتباط با درس قبل

در درس قبل دانش آموزان متوجه شدند که در اکثر مواقع ناچار از تعریف هستند و بسیاری از گمراهی‌های انسان نتیجه فهم نادرست و تعریف نادرست می‌باشد. دانش‌آموزان در دروس پیشین متوجه شدند که مفاهیم دارای ویژگی‌هایی هستند و نسبت‌های بین مفاهیم دارای قواعدی است و بدون این قواعد و آن ویژگی‌ها فهم انسان نسبت به موضوعات و مسایل، با مشکل روبرو است. در این درس با قواعدی در خصوص مفاهیم ذاتی و عرضی و اقسام آن‌ها آشنا می‌گردند و از طریق درک اقسام مفاهیم ذاتی و عرضی بی‌به اهمیت آن‌ها در تعریف خواهند برد.

هـ) محورهای اصلی درس

- ۱- ذاتی به جنس، فصل و نوع تقسیم می‌گردد.
- ۲- جنس، خود دارای اقسامی است و می‌تواند به انواع تقسیم گردد.
- ۳- مفاهیم درونی در واقع همان اقسام ذاتی است، یعنی جنس و فصل و نوع.
- ۴- عرض، دارای اقسامی است و به عرض عام و خاص تقسیم می‌گردد.

- ۵- اجناس، دارای سلسله‌ای است که از جنس عالی شروع شده و به جنس قریب می‌رسد.
- ۶- همهٔ انسان‌ها برای فهم نسبت به هر چیز نیاز به مفاهیم ذاتی و عرضی آن چیز دارند.
- ۷- اقسام ذاتی و عرضی در تفکر ما نسبت به هر چیز همیشه حاضر هستند.

قسمت دوم: سازماندهی فعالیت‌های یاددهی – یادگیری

الف) آماده سازی و ایجاد انگیزه

این درس در واقع ادامهٔ دروس پیشین است و آخرین مقدمه برای ورود در بحث انواع تعریف. به همین دلیل می‌توان از تمام سؤالاتی که در بخش‌های مشابه در دروس پیشین آمده است استفاده نمود. و برای ایجاد انگیزه به بحث و گفتگو پرداخت.

می‌توان پرسید به نظر شما اسب و انسان در چه چیزهایی شریک هستند؟ حال اگر به آن‌ها گیاهان را اضافه کنیم، آن سه در چه چیزهایی می‌توانند مشترک باشند؟ همین‌طور اگر سنگ را اضافه کنیم، چطور؟

آیا می‌توان چیزی را برای افرادی تعریف کنیم اما مفاهیم درونی و بیرونی آن را نشناسیم؟ آیا می‌توان از فرشته سخن گفت اما از هیچ یک از چیزهایی که تشکیل دهنده این موجود است چیزی ندانیم؟

آیا می‌توان اسبی را تصور کرد که جسم نداشته، دارای رشد و نمو نباشد و همچنین شیبه نکشد؟

ب) مراحل تدریس

برای تدریس این درس مراحل زیر پیش بینی شده است :

- ۱- تبیین رابطه کلی با اقسام ذاتی و عرضی.
- ۲- تبیین کلی ذاتی جنس.
- ۳- تبیین کلی ذاتی فصل.
- ۴- تبیین کلی ذاتی نوع.
- ۵- تبیین ارتباط بین مفاهیم ذاتی.

۶- انجام فعالیت تفکیک و تقسیم.

۷- تبیین اقسام عرضی.

۸- انجام فعالیت تفکیک و تقسیم.

۹- تبیین سلسله اجناس و کاربرد آن.

۱۰- توضیح در خصوص سلسله اجناس برای استفاده آن‌ها در زندگی روزمره.

۱- تبیین رابطه کلی با اقسام ذاتی و عرضی: در این مرحله ابتدا باید به این نکته توجه داشت که طرح کلیات پنج‌گانه در درس چهارم با آنچه قدمتا مثل ابن سینا بر اساس نسبت محمول با موضوع شرح می‌دهد و یا خواجه طوسی بر اساس نسبت کلی افراد بحث می‌نماید، متفاوت است. به همین دلیل لازم است بین مفهوم کلی و ذاتی که ارتباط درس سوم و چهارم را مشخص می‌کند، بحث گردد.

از دانش آموزان برای یادآوری سؤال می‌کنیم:

مفاهیمی مثل دانش آموز، انسان، حیوان، ناطق، شاعر، چشم‌آبی، و چاق کلی هستند یا جزئی؟ می‌دانیم کلیات غالباً دارای افراد و مصادیقی هستند که بر آن‌ها قابل حملند:

علی دانش آموز است، حسن انسان است، حسن دانشجو است، خرس‌ها چاق هستند، خرس حیوان است، سعدی شاعر است، هر انسانی ناطق است. وقتی انسان بودن را به فردی از افراد انسان نسبت می‌دهیم و وقتی دانش آموز بودن را به فردی از افراد دانش آموز نسبت می‌دهیم، با دو واقعیت مواجه هستیم:

افرادی که انسان خوانده می‌شوند نمی‌توانند فاقد این مفهوم و خصوصیت باشند. اما افرادی که دانش آموزند می‌توانند این صفت را نداشته باشند، پس می‌توانیم اولی را کلی ذاتی و دومی را کلی عرضی بنامیم.

۲- تبیین کلی ذاتی جنس: به تعاریف زیر توجه کنید:

انسان: حیوان متفکر مثلث: شکل سه ضلعی اسب: حیوان شیهه‌کشنده مربع: شکل چهارضلعی

متساوی‌الاضلاع.

از دانش آموزان سؤال می‌کنیم کدام مفهوم در تعریف انسان و اسب تکرار شده است؟

چرا می‌توان حیوان را هم به اسب و هم به انسان نسبت داد؟

در تعریف حیوان چه مفاهیم دیگری وجود دارد؟

آیا در تعریف حیوان می‌توان گفت موجود حساس؟

به نظر شما در موجودات حساس چه چیز مشترک است ؟

پاسخ ها را یک به یک طرح می کنیم تا به «رشد و نمو» برسیم.

در حقیقت هر موقع ما می خواهیم مفهوم کلی را مشخص کنیم و مفاهیم درونی و ذاتی آن را بشناسیم متوجه می شویم، همه مفاهیم کلی که دارای افراد و مصادیق هستند، مفاهیم ذاتی بسیاری بین شان مشترک است؛ این مفاهیم ذاتی مشترک می تواند برای این مفاهیم گوناگون جنس به حساب آید. پس می توانیم بگوییم که جنس همان حقیقت مشترک بین افراد متکثر و گوناگون است (مظفر ص ۹۱).

۳- تبیین کلی ذاتی فصل : در این مرحله ابتدا از دانش آموزان سؤال می کنیم :

به نظر شما کدام ویژگی است که گیاهان را از جمادات و اجسام بی جان متمایز می سازد؟

پاسخ هایی که دانش آموزان می دهند مطمئناً در بردارنده مفهوم رشد و نمو است به همین جهت لازم است این ویژگی ها در پای تابلو فهرست گردد تا معلم بتواند نتیجه لازم را از آن ها بگیرد. جسم اگر حیات داشته باشد و دارای رشد و نمو باشد، می تواند گیاه باشد و همین جسمی که دارای حیات و رشد و نمو است اگر دارای حساسیت باشد می تواند حیوان باشد و اگر همین حیوان دارای ناطقیت و تفکر باشد می تواند انسان باشد.

خوب توجه کنید جسم با صفتی بنام رشد و نمو می تواند به گیاه برسد و خود را از همه اجسامی که دارای این خصوصیت نیستند متمایز کند. همچنین جسم دارای رشد و نمو با صفتی به نام حساسیت می تواند از گیاهان متمایز گردد و حیوان باشد. و همین حیوان با صفتی به نام ناطقیت می تواند از همه حیوانات متمایز گردد. هر بار که صفتی را به یکی از جنس ها اضافه کردیم شاهد یک تمایز بودیم. آنچه که بتواند ذاتی را از ذات های دیگر و یا ماهیتی را از ماهیات دیگر جدا سازد همان فصل است. فصل جدا کننده است و در واقع جزء مفاهیم درونی و ذاتی یک چیز می باشد.

از دانش آموزان می خواهیم که شکل را با صفاتی متمایز کنند که هر بار بتوانیم به یک شکل جدید برسیم. یک بار از شکل مربع و بار دیگر به دایره و بار دیگر به مثلث.

وقتی دانش آموزان توانستند آنچه که در درون این مفاهیم است (مربع - دایره - مثلث) پیدا نمایند، متوجه خواهند شد، می توان با بعضی از ذاتیات تمایزی اساسی را بین موجودات و حقایق بوجود آورد. پس می توان گفت : فصل جزء ماهیت است؛ جزء خاصی که ماهیت را از ماهیات دیگر جدا می کند. پس می توان گفت : «فصل آن کلی ذاتی است که شیء را از مشارکات در جنس ممتاز می گرداند» (خوانساری ص ۱۱۴)

ما وقتی چیزی را از دور می بینیم می پرسیم آن چیز که از دور دارد حرکت می کند چیست؟ پاسخ می دهند: حیوان. ولی وقتی ببرسیم کدام حیوان آن گاه می گویند ناطق. در واقع در پاسخ به ذاتاً کدام، فصل را که بتواند ماهیتی را از ماهیات دیگر جدا کند می شنویم.

۴- تبیین کلی ذاتی نوع: در این مرحله لازم است معلم ابتدا انواع مثلث یا انواع گوناگون از یک چیز را بر روی تابلو ترسیم کند یا از آنچه که در کلاس می توان از آن چنین بهره ای را برد استفاده کند. از آن ها سؤال می کنیم:

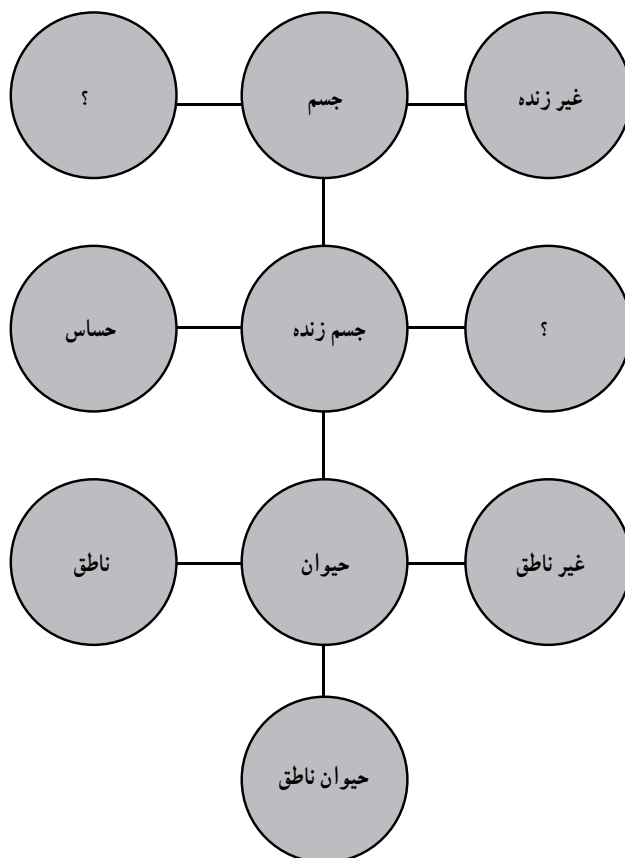
این شکل ها چیستند؟

پاسخ شما آیا جزئی از این حقیقت شکل ها را برای ما بیان می نماید یا به تمام حقیقت آن شکل ها اشاره می کند؟

وقتی سؤال می کنیم این اشکال چیستند و پاسخ می شنویم «مثلث»، وقتی سؤال می کنیم حسن، علی و زید چیستند؟ و پاسخ می شنویم «انسان» متوجه می شویم که مثلث بیانگر تمام حقیقت آن اشکال است و همچنین انسان برای سؤال دوم، بیانگر تمام حقیقت حسن، علی و زید است. به نظر شما (خطاب به دانش آموزان) چه چیز باعث می شود اشکالی مثلث باشند و حیواناتی انسان باشند. وقتی فصلی به جنسی اضافه می شود می تواند تشکیل یک ماهیت دهد که بیانگر نوع است یعنی اگر بتوانیم کلی ذاتی را که بیان گر تمام ذات یا تمام حقیقت شیء است، بیان نماییم آن مفهوم کلی حتماً نوع است. پس نوع در پاسخ به سؤال از چیستی افرادی است که همه متحد الحقیقه اند و حقیقت شان یکی است. در واقع بعضی مواقع افرادی را مشاهده می کنیم که هر چند تعدادشان مختلف و متعدد است اما حقیقت و ماهیتشان یکی است این افراد برای ما تشکیل نوع را می دهند.

چه چیز باعث می شود اشکال بسیاری همه مثلث باشند یا اجسام بسیاری همه گیاه باشند. هر وقت که ما جنسی را با فصلی جمع می کنیم می توانیم به یک نوع تازه برسیم.

۵- تبیین ارتباط بین مفاهیم ذاتی: خوب توجه کنید:



در هر کدام از دایره‌ها که علامت سؤال دارد نام چیزی را بنویسید که مناسب است. به نظر شما کدام یک از مفاهیم یک مفهوم درونی مشترک برای همه موجوداتی است که می‌توانیم آن‌ها را ببینیم؟ جسم، در واقع همان مفهوم درونی مشترک است.

هر بار که در دایره‌ها بتوانید نام ماهیتی را ذکر کنید و آن را از ماهیات دیگر جدا کنید در واقع یک مفهوم درونی اختصاصی را به کار برده‌اید و این مفهوم درونی اختصاصی در خود، جنس را هم دارا است؛ پس می‌تواند تشکیل نوع دهد و ما در دایره‌ها هر بار توانستیم نوعی را که از ترکیب جنس و فصل تشکیل شده ذکر نماییم. فصل مقسم جنس است و جنس را به چند نوع تقسیم می‌کند برای مثال می‌توان جسم را به جسم زنده و جسم غیر زنده تقسیم نمود. شما فصل آن نوع‌هایی را که ذکر کردید، بنویسید.

۶- انجام فعالیت تفکیک و تقسیم : دانش‌آموزان در هر کدام از نقطه چین‌ها می‌توانند نام یک جنس را مشخص کنند که خود به انواع تقسیم می‌گردد. این فعالیت ابتدا باید به صورت فردی انجام گردد و معلم پاسخ‌های ناهمسان را در کنار هم در یک گروه قرار دهد و از گروه بخواهد که با بحث و تبادل نظر به یک نتیجه واحد دست یابند. آنگاه هر گروه نتیجه کار خود را بر روی تابلو ارایه می‌دهد. اگر اختلافی در بین آن‌ها وجود داشته باشد معلم می‌تواند در خصوص پاسخ اشتباه از دیگران که مخالف آن پاسخ می‌دهند دلیل بخواهد و دانش‌آموزانی که اشتباه کرده‌اند خود متوجه اشتباه خود می‌شوند.

۷- تبیین اقسام عرضی :

عرض خاص : همان طور که در درس قبل توضیح دادیم. عرضی مفهومی است که نسبت به مفهوم مورد نظر بیرونی محسوب می‌گردد و عرضی، در واقع وقتی پیدا می‌شود که ذاتی با تمام خصوصیات ذاتی خود تقوم و تحقق یابد. پس از آن هست که می‌توانیم از مفاهیم بیرونی و عرضی سخن بگوییم. مفهوم عرضی یک مفهوم کلی است که خود دارای افراد و مصادیقی است.

بعضی از مفاهیم که خارج از ذات و ماهیتی به حساب می‌آیند چنانند که فقط مختص به همان ذات یا ماهیتند. برای مثال شاعر یا نویسنده فقط مخصوص انسان است اما چاق یا لاغر، بزرگ یا کوچک این‌ها می‌توانند به حیوانات و موجودات غیر انسانی نیز اطلاق شوند.

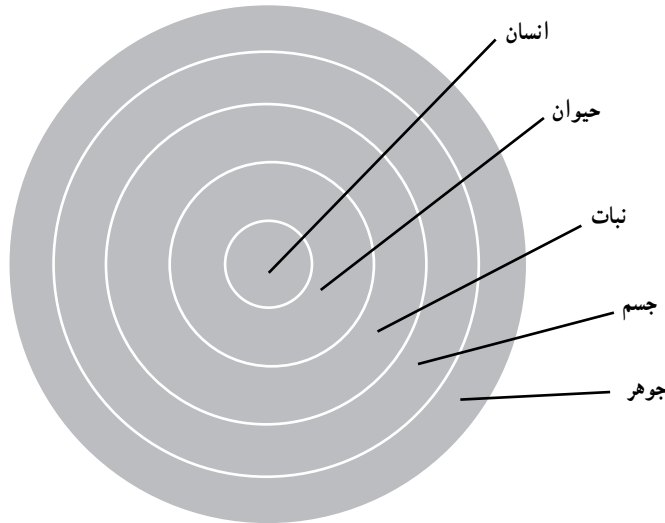
پس شاعر یا نویسندگی که می‌توانند عارض انسان گردند و از طرفی بیرون از ذات و ماهیت انسان محسوب گردند. تا انسانی نباشد نمی‌توان از شاعر بودن یا نویسنده بودن آن سخن گفت اما این اوصاف و این مفاهیم عرضی به گونه‌ای است که خاص انسانند. به همین جهت به هر مفهوم عرضی که لازمه یک نوع هست و صرفاً خاص همان نوع می‌باشد عرض خاص آن نوع می‌گوییم.

باید توجه داشت برای آن که یک کلی یا یک مفهوم عرضی خاص شمرده شود. فقط کافی است که آن بر افراد یک نوع عارض شود اما دیگر لازم نیست که همه افراد کلی آن صفت یا مفهوم را پیدا کنند و آن مفهوم عارض بر همه آن‌ها شود. بعضی مواقع مفاهیم عرضی اختصاص به همه افراد یک نوع دارند مثل راه روندگی برای حیوان یا شگفت زدگی برای انسان، یا سه زاویه داشتن برای مثلث؛ اما در بعضی مواقع مفاهیم عرضی چنین نیستند مثل نویسندگی و شاعر بودن برای انسان، قائم الزاویه برای مثلث و مواردی از این قبیل .

عرض عام : دسته دیگر عرضی‌ها یا مفاهیم بیرونی، آن‌هایی هستند که می‌توانند در انواع مختلف یافت شوند. برای مثال چاق و لاغر در انسان و حیوان یافت می‌شوند یا گرمی مفهومی است که هم به

هوا می‌توان نسبت داد، هم به آب، هم به خاک و چیزهای دیگر. پس برای آن که یک مفهوم عرض عام باشد کافی است حداقل بتوان آن را به دو نوع نسبت داد.

برای مثال همان‌طور که از مفهوم «راه‌رونده» پیداست این مفهوم وقتی به حیوان می‌رسد عرض خاص است ولی برای انسان عرض عام، این امر موقعی برای دانش‌آموزان مورد فهم قرار می‌گیرد که سلسله‌انواع را نیز در نظر بگیرند:



همچنین باید توجه داشت که یک مفهوم کلی می‌تواند نسبت به افراد یک نوع ذاتی و نسبت به افراد نوع دیگر عرضی شمرده شود.

انسان که خاص‌ترین نوع است می‌تواند اعراض عامی داشته باشد که یکی از انواع دیگر که دایره‌اش وسیع‌تر از انسان است آن را نیز دارا باشد. آیا می‌توانید اعراضی را نام ببرید که:

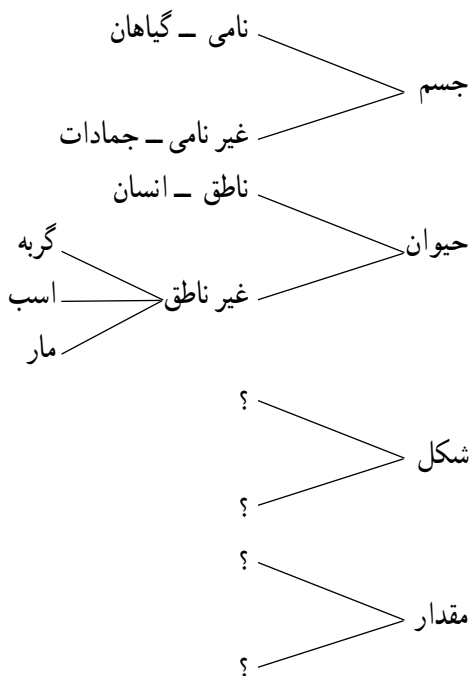
- ۱- برای انسان عام باشد و برای جسم خاص؟
 - ۲- برای انسان عام باشد و برای نبات خاص؟
 - ۳- برای انسان عام باشد و برای حیوان خاص؟
 - ۸- انجام فعالیت تفکیک و تقسیم: این فعالیت هم شناخت فراگیران را در خصوص مفهوم عرضی تعمیق و هم مهارت ذهنی آن‌ها را در تمیز عرض عام و خاص افزایش می‌دهد.
- دانش‌آموزان می‌توانند جدولی تشکیل دهند و ماهیات و انواعی که در کادر مشخص شده در

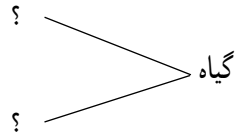
قسمتی قرار دهند و هر گروه صفات و مفاهیمی را که قابل نسبت دادن به آن هاست مشخص کنند :
خندیدن؛ گریه کردن؛ آرزو داشتن؛ سفیدی؛ سیاه؛ راه رفتن؛ سرد بودن.

نوع	عرض خاص	عرض عام
انسان		
سنگ		
گریه		
آب		

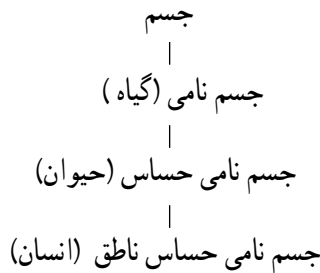
در خصوص موارد اختلافی بگذاریم گروه‌ها با دلایل خود یکدیگر را قانع کنند و معلم فقط هر بار یکی از این موارد اختلافی را مشخص کند تا پاسخ صحیح به آن مشخص گردد.

۹- تبیین سلسله اجناس و کاربرد آن : از دانش‌آموزان می‌خواهیم که برای مفاهیم زیر خصوصیت ذاتی را مشخص کنند به گونه‌ای که آن خصوصیت بتواند آن مفهوم را به چند نوع تقسیم کند. برای مثال :





از دانش آموزان سؤال می‌کنیم آیا گیاهان دارای جسم‌اند؟ آیا حیوان دارای جسم است؟ آیا انسان دارای جسم است؟
با توجه به پاسخ دانش آموزان نموداری رسم می‌کنیم :



به دانش آموزان می‌گوییم کدام یک از این مفاهیم ذاتی، مشترک بین انسان و حیوان است؟ (جسم نامی)

کدام یک مشترک بین انسان، حیوان و گیاه است؟ (جسم)
پس با توجه به تعریف جنس که قبلاً ذکر شد (مفهوم ذاتی یا کلی ذاتی که مشترک بین افراد مختلف الحقیقه است) می‌توانیم جسم را برای انسان هم جنس به حساب آوریم.
حال سؤال می‌کنیم به نظر شما روح، فرشته، ملک وجود دارد یا نه؟ آری خوب پس حتماً چیزی هستند؟ بله
اما آیا دارای جسم مادی هستند؟ خیر

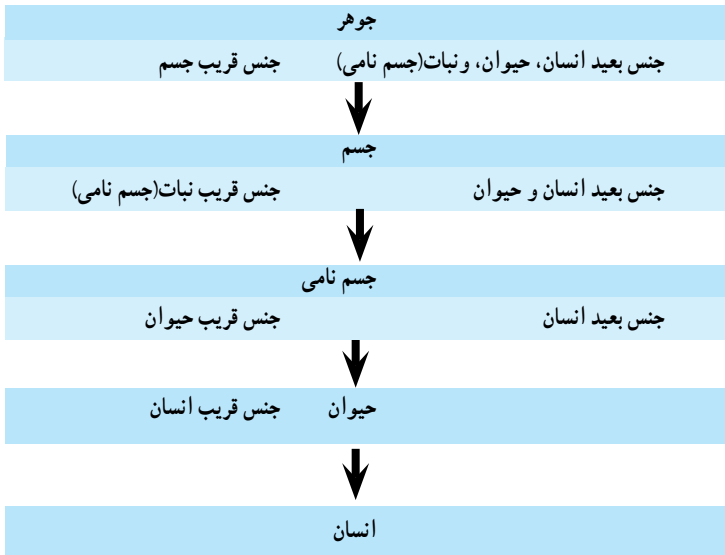
در منطق و فلسفه این چیز، که مشترک همه موجودات است اصطلاحاً جوهر نامیده می‌شود.
(جوهر همان گوهر فارسی است.) پس می‌توانیم بالاتر از جسم، جنس دیگری را که برای همه مشترک است در نظر بگیریم و آن جوهر است. حال اگر بتوانیم ابعاد سه‌گانه را در این جوهر فرض کنیم (یعنی طول و عرض و ارتفاع)، می‌توانیم این جوهر را جسم بنامیم؛ اما اگر نتوانیم آن را فرض کنیم می‌توان جوهری را که دارای ابعاد سه‌گانه نیست، فرض نمود؛ یعنی ملک، فرشته، روح، عقل

و ...

هر مفهوم یا کلی که جنس یک ماهیت (یا کلی یا مفهومی) است از کلیت بیشتری برخوردار است. برای مثال حیوان که جنس انسان است نسبت به انسان دارای کلیت بیشتری است؛ چون هم شامل افراد انسان و هم شامل انواع حیوانات دیگر مثل خروس، خرس، اسب، گربه و ... است. بنابراین اگر مجموعه‌ای از مفاهیم ذاتی را بر اساس جنس آن‌ها مرتب کنیم. آن‌ها در سلسله‌ای قرار خواهند گرفت که از پایین هر چه به طرف بالاتر می‌رویم از کلیت کمتر شروع شده و به کلیت بیشتر پیش می‌رود؛ یعنی آن سلسله که قبلاً با یکدیگر از جوهر به طرف انسان پیش می‌رفتیم برای ما سلسله‌ای را پدید خواهند آورد که بر اساس رابطه جنس بودن مرتب شده‌اند.

وقتی از انسان شروع کنیم، حیوان جنس انسان، جسم نامی، جنس حیوان و انسان، جسم، جنس جسم نامی، حیوان و انسان، و جوهر جنس جسم، جسم نامی، حیوان و انسان است؛ پس جوهر کلی‌ترین جنس است که به آن دست یافته‌ایم به همین جهت به آن جنس الاجناس یا جنس عالی می‌گویند چون بعد از او دیگر جنسی وجود ندارد. در برابر جنس الاجناس وقتی به پایین سلسله می‌رویم جنسی وجود دارد که خاص‌ترین و محدودترین جنس است. این جنس چون در درجه پایین‌تری است سافل نامیده می‌شود و همین‌طور که مشاهده می‌کنیم (نشان دادن سلسله اجناس پای تابلو) حیوان جنس سافل خوانده می‌شود، ولی بین این جنس سافل و جنس عالی جنس‌های دیگری هم وجود دارد که به آن‌ها جنس متوسط می‌گوییم مثل جسم و جسم نامی.

وقتی هر نوعی را ملاحظه می‌کنیم. می‌توانیم نزدیکترین جنس آن را در سلسله اجناس خود مشخص کنیم. برای مثال نزدیکترین جنس به نوع انسان، حیوان است. اما جنس نامی که جنس انسان هم محسوب می‌شود با واسطه جنس حیوان در سلسله اجناس انسان قرار گرفته به همین جهت دورتر به انسان است. اما همین جسم نامی به حیوان نزدیکتر است. پس جسم نامی برای انسان جنس بعید و برای حیوان جنس قریب محسوب می‌شود به همین ترتیب هر کدام از اجناس که با یک یا چند واسطه به انسان می‌رسند برای انسان جنس بعید محسوب می‌شوند. پس بار دیگر می‌توانیم سلسله اجناس را با توجه به بعید و قریب منظم و مرتب کنیم.



۱۰- توضیح در خصوص سلسلهٔ اجناس برای استفادهٔ آن‌ها در زندگی روزمره: در درس گذشته متوجه شدیم که آدمی در زندگی روزمره خود در موارد متعدد از تعاریف استفاده می‌کند. بعضی مواقع به مفاهیم عرضی و بعضی اوقات به مفاهیم ذاتی توجه دارد. به هر حال هنگامی که در مورد چستی هر چیزی سؤال می‌کنیم یا از ما سؤال می‌کنند، ما نوعی تعریف را به کار می‌بریم. برای مثال وقتی از یک کودک سؤال می‌کنیم که برای چه گریه می‌کند، می‌گوید: گرسنه‌ام و بعد می‌گوییم: چه می‌خواهی؟ در جواب می‌گوید: غذا. وقتی از او می‌پرسیم: غذا چیست؟ جواب می‌دهد چیزی که من را سیر کند؛ یا وقتی از دانش‌آموزی می‌پرسیم معلم کیست؟ او جواب می‌دهد؛ در واقع این سؤال به این معنا نیست که معلم کدام است بلکه از حقیقت معلم سؤال می‌شود و چستی معلم در نظر گرفته می‌شود. دانش‌آموز در پاسخ به سؤال ما چنین می‌گوید: معلم انسانی است که به ما درس می‌دهد. درست است که خیلی مواقع ما مفاهیم ذاتی که اعم از جنس و فصل باشد را آنچنان دقیق به کار نمی‌بریم که بتوانیم حقیقت یک نوع را بطور کامل مشخص سازیم؛ اما هر جا که توانسته‌ایم چنین کاری انجام دهیم از بسیاری از گمراهی‌ها و ابهامات به دور مانده‌ایم.

ج) ارزش یابی از میزان یادگیری

موارد زیر برای ارزش یابی پیشنهاد می‌گردد:

- ۱- توانایی تبیین مفاهیم ذاتی و عرضی.
- ۲- توانایی توضیح در مورد تقسیم بندی اقسام مفاهیم ذاتی به جنس، فصل و نوع.
- ۳- توانایی تشخیص جنس برای انواع که در درس مشخص شده است.
- ۴- توانایی تبیین فصل.
- ۵- توانایی تشخیص جنس و فصل در خصوص ماهیات ارایه شده در کلاس.
- ۶- توانایی تبیین نوع.
- ۷- توانایی در ارایه ارتباط بین جنس، فصل و نوع.
- ۸- پاسخ صحیح به فعالیت تفکیک.
- ۹- توانایی تبیین عرض خاص و عام.
- ۱۰- توانایی تشخیص اعراض عام و خاص در انواع ماهیات و ذات‌هایی که در فعالیت‌های تفکیک و تقسیم وجود دارد.
- ۱۱- توانایی ترسیم سلسله اجناس.
- ۱۲- توانایی در کشف جنس قریب و بعید انسان و حیوان.
- ۱۳- توانایی تبیین رابطه جنس عالی با جنس سافل و ارتباط بین جنس قریب و بعید.
- ۱۴- توانایی تبیین مفاهیم ذاتی و عرضی در زندگی روزمره.

قسمت سوم: تمهیدات

الف) دانستنی‌های ضروری برای معلم

آنچه در خصوص کلی، ذاتی و عرضی در این درس طرح گردیده براساس مبحث وجود شناسی ارسطو و بحث مقولات ارسطو است. منطق ارسطو پلی است به متافیزیک او؛ بنابراین در اینجا به بعضی از مقولات ارسطویی اشاره می‌شود. معلم اول اجناس عالیة ماهیات مختلف را عبارت از ده مقوله (یک مقوله جوهر و نه مقوله عرض) دانسته است و در نخستین رساله ارغنون خود همین مقولات را مورد بحث قرار می‌دهد. و در مابعدالطبیعه خود شرحی مفصل از آن‌ها ارایه می‌دهد.

مقولات هر کدام سلسله اجناس خاص خود را دارند. مقولات وی عبارتند از :

- ۱- جوهر
- ۲- کم
- ۳- کیف
- ۴- اضافه
- ۵- این
- ۶- متی
- ۷- وضع
- ۸- ملک یا جده یا له
- ۹- فعل
- ۱۰- انفعال

تقسیمات دیگر برای کلی عرضی :

عرض لازم و عرض مفارق : عرض لازم آن کلی عرضی است که نمی توان آن را از موضوع منفک تصور کرد. از این قبیل است «سه زاویه داشتن» برای مثلث و «زوج بودن» برای عدد چهار. عرض مفارق، در مقابل، آن کلی است که می توان موضوع را بدون آن تصور کرد مانند حرکت سیارات یا علم و جوانی برای انسان .

لازم بین و لازم غیر بین : عرض لازم در صورتی بین است که ملازمه آن با موضوع بدیهی باشد و احتیاج به اثبات نداشته باشد مانند حرارت نسبت به آتش در مقابل لازم غیر بین چنان است که ملازمه آن در نزد ذهن نیازمند دلیل و برهان است. مانند مساوی دو قائمه بودن برای زوایای مثلث .

عرض لازم خود بردو گونه است نخست لازم وجود شیء مانند سیاهی نسبت به حبشی و دیگری لازم ماهیت شیء مانند سه زاویه داشتن نسبت به مثلث. عرض مفارق نیز بر دو گونه است : نخست عرض سریع الزوال مانند خستگی نسبت به انسان و دیگری عرض بطیء الزوال مانند جوانی برای انسان. (اژهای ص ۵۱)

(در خصوص سلسله مراتب کلیات می توان به منطق مرحوم دکتر خوانساری و همچنین کتاب

منطق دکتر اژهای مراجعه نمود.)

ب) منابع

- ۱- مبانی منطق، محمد علی اژده‌ای، 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- مقولات و آراء مربوط به آن، محمد ابراهیم آیتی، انتشارات دانشگاه تهران، برای معلم.

پاسخ تمرینات و فعالیت‌های درس چهارم

تفکیک و تقسیم :

۱- حیوان : انسان، طوطی، سگ، گنجشک

۲- گیاه : خرما، گندم، کرفس، سیب

۳- خط : خط منحنی، خط مستقیم

۴- شکل : دوزنقه، دایره

تکلیف و تقسیم :

مفهوم	عرض عام	عرض خاص
انسان	سیاه، سفیدی، راه رفتن، خوابیدن	خندیدن، آرزو داشتن، گریه کردن
سنگ	سیاه، سفیدی، سرد بودن، سخت بودن	
گره	سیاه، سفیدی، خوابیدن، راه رفتن	
آب	سرد بودن	

توضیح : منظور از خندیدن، گریه کردن که عرض خاص انسان لحاظ شده انفعالاتی بر اساس اندیشه و تعجب کردن است نه صرف خنده و گریه ظاهری.

تمرین ۱ :

بله با هم تفاوت دارند و تفاوت واقعی آن‌ها، هم در مفاهیم درونی (فصل) و هم در مفاهیم بیرونی (عرض خاص) است. اشتراکاتی هم دارند سگ و گربه هر دو حیوان اند پس در ویژگی‌های جوهر، جسم، نمو و حیوان بودن مشترک اند و در برخی و ویژگی‌های عرضی نیز مشترک اند مثل حرکت بر روی چهار دست و پا و...

جنس مشترک	فصل	عرض خاص	عرض عام
سگ	حیوان	واق واق کردن	راه رفتن، خوابیدن و...
گره	حیوان	میومیو کردن	راه رفتن، خوابیدن و...

تمرین ۲:

اشترکات :

مفاهیم درونی : جوهر، جسم، نامی، حیوان.

مفاهیم بیرونی عام : راه رفتن با چهار دست و پا، بیماری، بچه‌زا، دم دار و ...

تفاوت‌ها :

در عوارض خاص تفاوت دارند :

گوسفند : بع بع

گربه : میومیو

۳- مربع : شکل، مقدار پیوسته ثابت، مقدار پیوسته، مقدار.

دایره : شکل مقدار پیوسته ثابت، مقدار پیوسته، مقدار.

سفیدی : رنگ، کیف قابل دیدن، کیف محسوس، کیف.

چهار : مقدار منفصل، مقدار.

شادی : کیف نفسانی، کیف (ویژگی محسوس که با حس درونی درک می‌شود)

۴- تعریف کردن، جزئی از زندگی انسان است و نمی‌توان از آن دست کشید. ولی همیشه هم

نمی‌توان برای هر مفهومی تعریفی منطقی ارائه داد و از ملاک‌های تعریف استفاده کرد؛ برای مفاهیمی

مانند مدرسه، معلم و... فقط می‌توان تعاریف اعتباری ارائه کرد.

اقسام تعریف

قسمت اول: کلیات

الف) هدف‌ها

- ۱- هدف کلی: آشنایی با اقسام تعریف و تمییز تعریف حقیقی از شرح لفظ یا شرح اسم.
- ۲- هدف‌های آموزشی
- آشنایی با اقسام تعریف
- آشنایی با ارسطو به عنوان اولین فیلسوفی که قواعد تعریف را کشف نموده است
- تبیین معیارهای اقسام تعریف
- توضیح حدتام، حد ناقص، رسم تام و رسم ناقص
- ارزیابی تعاریف
- شناخت تعریف منطقی و تمییز آن از شرح اسم و شرح لفظ
- درک و اشعار به اموری که قابل تعریف نیستند
- توجه و آگاهی به وظیفه منطقی در تعریف.

ب) پیش‌دانسته‌ها

پیش‌دانسته‌های این درس همه مطالب دروس گذشته را در بر می‌گیرد؛ به خصوص بحث کلی ذاتی و عرضی و اقسام کلی ذاتی یعنی جنس، فصل، نوع و همچنین عرض خاص و عام.

ج) اصطلاحات علمی

- ۱- معرّف: مجموعه تصورات معلوم که سبب معلوم شدن تصویر مجهول می‌شوند.
- ۲- معرّف: تصوّر مجهولی که در مسیر تعریف، معلوم می‌شود.
- ۳- حد تام: تعریفی است که ماهیت و حقیقت معرّف را به نحو کامل بیان می‌کند زیرا در بردارنده

تمام ذاتیات معرّف است.

۴- حد ناقص : حد ناقص تعریفی است که از انضمام جنس بعید به فصل قریب به دست می آید و چون همه ذاتیات مفهوم مورد نظر در آن مذکور نیست ناقص شمرده می شود.

۵- رسم تام : از ترکیب جنس قریب با عرض خاص به دست می آید و چون در آن عرض خاص به کار رفته آن را رسم، و از آن جهت که جنس قریب ذکر می شود، تام می خوانند.

۶- رسم ناقص : از ترکیب جنس بعید و عرض خاص شیء مورد تعریف به دست می آید. ناقص خواندن این قبیل تعاریف از این روست که جزء اعم تعریف، جنس بعید است.

۷- شرح الاسم : در این تعریف ما فقط میان یک لفظ و مفهوم و مدلول آن رابطه برقرار می کنیم و هدف از این تعریف ایضاح مفاهیم است.

(د) ارتباط با درس قبل

این درس در واقع تکمیل درس قبلی است و مبحث اقسام تعریف را که مقدمه آن در چهار درس گذشته آورده شده توضیح می دهد و مهمترین قسم تعریف را مشخص کرده و امور غیر قابل تعریف را تنها با اشاره ای مورد بحث قرار می دهد.

(ه) محورهای اصلی درس

- ۱- تعریف منطقی دارای اقسامی است.
- ۲- تعریف به حد تام و ناقص، رسم تام و ناقص تقسیم می گردد.
- ۳- ارسطو اولین فیلسوفی است که اقسام تعریف و قواعد آن را تدوین نموده است.
- ۴- تعریف به حد تام کامل ترین تعریف در میان اقسام آن به شمار می آید.
- ۵- بعضی امور قابل تعریف نیستند.
- ۶- آدمی در زندگی خود به گونه ای طبیعی از اقسام تعریف برای امور خود بهره می جوید.
- ۷- کار منطق تبیین قواعد تعریف و تشخیص نواقص تعریف به دلیل عدم رعایت قواعد تعریف است؛ و عهده دار تعاریف در علوم نیست.
- ۸- عالم هر علم نسبت به بقیه برای تعریف موضوعات و مفاهیم خود اولی تر می باشد.

قسمت دوم: سازماندهی فعالیت‌های یاددهی — یادگیری

الف) آماده سازی و ایجاد انگیزه

در دروس قبل انواع سؤالات و مسایل برای ایجاد انگیزه و ورود در بحث تعریف انجام گرفته، در این درس به دلیل اینکه دانش آموزان بناست نتیجه مهم دروس قبلی را شاهد باشند؛ پس بهتر است با توضیحاتی در خصوص دروس قبل آغاز شود و مشخص گردد یکی از مهم‌ترین وظایف منطق تعیین قواعد تعریف و ارزیابی تعاریف است.

هیچکس در ذهن خود نمی‌تواند تعریف را کنار بزند. هر مفهومی برای ما از رهگذر تعریف روشن می‌گردد؛ پس تعاریف در حکم پیوند دهنده‌هایی هستند که به نحو احسن بین کلمات پیوند می‌زنند تا بتوانند مفاهیم تاریک و مبهم را روشن نمایند. آدمی در پرتو نورانیت تعاریف می‌تواند دارای علم شود و علوم دقیق را به وجود آورد.

پس هر عالمی برای آن که در علم خود به پیش رود بایستی از تعاریف دقیق شروع کند تا راه را برای خود هموار نماید.

می‌توان از دانش آموزان سؤال کرد وقتی تابلوهای مغازه‌ها را می‌بینند چگونه تشخیص می‌دهند صاحبان آن مغازه‌ها و کارگاه‌ها چه کاری انجام می‌دهند؟ چرا بعضی از دروس برای ما سخت است؟ چرا بعضی از مطالب دروس برای ما با سختی بسیار همراه است تا جایی که برای فهم آن‌ها امید خود را از دست می‌دهیم؟

جواب همه این سؤال‌ها در موضوع تعریف است. اگر از ابتدا مفاهیم کلیدی برای ما دقیق تعریف شوند، خود به مثابه چراغ‌های بسیار نورانی هستند که مسایل آن علم را برای ما روشن و واضح می‌گردانند و ما را از حلقه‌های حل مسایل عبور می‌دهند.

ب) مراحل تدریس

برای تدریس این درس مراحل زیر پیش بینی شده است:

- ۱- تبیین تعریف به عنوان یکی از اقسام تفکر
- ۲- انجام فعالیت نمونه
- ۳- تبیین معیارهای تعریف به حد تام
- ۴- تبیین معیارهای تعریف به حد ناقص و ارایه نمونه‌هایی برای آن

۵- تبیین معیارهای تعریف به رسم نام

۶- تبیین معیارهای تعریف به رسم ناقص

۷- مقایسه و تطبیق تعاریف در فعالیت نمونه بر اساس اقسام چهارگانه تعریف و پاسخ مناسب

به فعالیت تطبیق

۸- تبیین دلایل قوی تر بودن تعریف به حد نسبت به تعریف به رسم

۹- تمییز بین شرح اسم و تعریف حقیقی

۱۰- توضیح در خصوص امور تعریف ناپذیر

۱۱- توجه و آگاهی به وظیفه منطق در تعریف

۱۲- توضیح تذکر ارسطو در خصوص تعریف

۱- تبیین تعریف به عنوان یکی از اقسام تفکر : در درس‌های گذشته با تفکر در حوزه

تصورات آشنا شدیم. در این درس که تکمیل مباحث گذشته است به دنبال آن هستیم که وقتی مجهولات ما از نوع تصویری باشند چگونه آن مجهولات را معلوم کنیم. ذهن ما برای فهمیدن این مجهول چه باید بکند؟

تفکر انسان در هر زمینه با حوزه خاصی از مفاهیم روبروست و برای آن که بتواند مفاهیم و ماهیات و حقایق حوزه خود را روشن نماید باید بتواند مفاهیم درونی و بیرونی یک ماهیت را مشخص نماید؛ برای مثال وقتی انسان را حیوان متفکر می‌خوانیم با توجه به مباحث قبل در جدول اجناس درمی‌یابیم که حیوان شامل مفاهیمی از قبیل جوهر، جسم نامی، حساس و متحرک بالاراده است و با ضمیمه کردن حیوان به ناطق یا متفکر که فصل انسان به حساب می‌آید می‌توانیم حوزه مصادیق انسان را مشخص نماییم. در این کار انسان برای ما همان معرّف است که باید تعریف گردد و آنچه در معرفی این انسان به حسب ذاتیاتش عنوان می‌شود معرّف، و به کاری که در این خصوص انجام می‌دهیم تعریف گویند. پس ما هر بار که می‌خواهیم حوزه مصادیق مفهومی را روشن و مشخص نماییم در واقع دست به عمل تعریف می‌زنیم. بعضی مواقع در تفکر خود بارها و بارها چنین کاری را انجام می‌دهیم. آیا می‌توانید چند نمونه از امور عادی که بدین نحو برای ما روشن می‌گردد مثال بیاورید؟

۲- انجام فعالیت نمونه : در این جا دانش آموزان به صورت گروهی با مشورت یکدیگر برای

هر کدام از مفاهیم با توجه به آنچه از دروس گذشته آموخته‌اند سعی می‌کنند برای مفاهیم ارایه شده تعاریفی را پیشنهاد کنند. در این جا معلم باید آنچه از اصطلاحات معرّف، معرّف و تعریف دریافته‌اند بر آنچه انجام می‌دهند منطبق گرداند. این نکته قابل ذکر است که اگر دانش آموزان فقط به اعراض پرداختند

یا به مواردی نامربوط برای تعریف پرداختند نباید به آن‌ها اشکال گرفت. زیرا روشن‌گری‌هایی که معلم می‌نماید و هر بار از گروهی در خصوص اشتباهات گروه دیگر پرسش می‌کند می‌تواند دانش‌آموزان را به پاسخ صحیح رهنمون گرداند. در مراحل بعد می‌توانیم از هر اشتباه نتیجه صحیح را اخذ نماییم.

۳- تبیین معیارهای تعریف به حدتام: در این مرحله از دانش‌آموزان سؤال می‌کنیم تفاوت

این دو تعریف در چیست؟

انسان:

الف) جسم نامی ناطق (ب) حیوان ناطق

سؤال: کدام تعریف همه ذاتیات انسان را در بر گرفته؟

وقتی به جدول اجناس و فصول توجه شود چگونه این ذاتیات در دو تعریف مرتب گردیده؟

الف) جنس بعید + فصل (ب) جنس قریب + فصل

چرا تعریف «الف» همه ذاتیات را در بر نگرفته است؟ در پاسخ به این سؤالات دانش‌آموزان متوجه می‌شوند که معرّف در گزینه «ب» همه ذاتیات معرّف را در بر گرفته است. تعریف به حد تام آنچه را نام انسان به اجمال بر آن دلالت دارد به تفصیل بیان می‌کند. اگر خوب دقت کنیم در مفهوم حیوان همان طور که قبلاً ذکر کردیم مفاهیم جوهر، جسم نامی، حساس و ... مندرج است و وقتی همه آن‌ها به فصل انسان یعنی ناطقیّت ضمیمه می‌گردد می‌تواند بیان‌گر نوع انسان باشد. در این تعریف همه افراد و مصادیق انسانی محدود به همین تعریف گردیده‌اند به همین دلیل این حدّ، حدّ تام نامیده شده است. تعریف به حدّ، اساسی‌ترین نوع تعریف است و هدف از آن بیان حقیقت شیء که شامل همه ذاتیات آن می‌شود، می‌باشد.

در این جا معرّف و معرّف به ترتیب حد و محدود به حساب می‌آیند. این دو نه فقط به لحاظ

مصادق برابر هستند بلکه از نظر مفهوم نیز برابرند. از دانش‌آموزان سؤال می‌کنیم:

— آیا افرادی که در مورد آن‌ها حیوان ناطق صادق است، دقیقاً همان افرادی هستند که در مورد

آن‌ها انسان صادق است؟

— آیا تعریف «الف» از انسان نیز به همین شکل است؟

— آیا ویژگی‌های ذاتی و مفاهیم ذاتی که لفظ انسان به اجمال بر آن‌ها دلالت می‌کند همان است

که به تفصیل عبارت حیوان ناطق بر آن‌ها دلالت می‌کند؟

در تعریف «الف» می‌توان ادعای ۳ را طرح نمود. در این جا دانش‌آموزان متوجه می‌گردند که

حدّ تام چه ویژگی‌هایی دارد.

۴- تبیین معیارهای تعریف به حدناقص و ارایه نمونه‌هایی برای آن : در این مرحله معلم از دانش‌آموزان می‌خواهد تا تفاوت تعاریف زیر را از انسان مشخص نمایند :

انسان :

۱- جسم ناطق

۲- جسم نامی ناطق

۳- جوهر ناطق

- اجناسی که در این تعاریف به کار برده می‌شود آیا برای انسان جنس قریب محسوب می‌شوند

یا جنس بعید ؟

- چرا بعضی مواقع ناچار از به کار بردن جنس بعید هستیم ؟

- جنس قریب اورانیوم چیست ؟

- فصل آن چیست ؟

بعضی از امور به دلایل محدود بودن معرفت انسانی آن گونه نیست که بتوان به جنس قریب آن‌ها علم پیدا کرد؛ پس باید به همان جنس بعید اکتفا کرد به شرط آن که بتوان فصل آن را به درستی بیان نمود.

اگر فصل به خوبی بیان شود می‌تواند تا حدودی جنس قریب را برای ما مشخص گرداند، اما کسی که منطقی می‌خواند، باید بداند که اگر تعریفی ارایه گردید که حد ناقص محسوب می‌شود به این معنی است که توانسته تا حدودی ذاتیات معرّف را بیان نماید؛ پیداست که تعریف انسان به جسم ناطق نمی‌تواند مفهوم انسان را به طور کامل منعکس گرداند؛ بنابراین معرّف به لحاظ مفهوم در حدناقص مساوی و برابر معرّف نیست؛ زیرا تنها بعضی از اجزای مفهوم آن را دارد. اما به لحاظ مصداق برابر است. مفهوم حیوان در حدّ تام برای تعریف انسان دالّ بر ذاتیاتی است که جسم و جوهر نمی‌توانند آن‌ها را مورد اشاره قرار دهند.

حدّ ناقص بر خلاف حدّ تام که می‌توانست یک صورت ذهنی کامل و مطابق با معرّف ارایه کند نمی‌تواند تصویری کامل از معرّف به ما بدهد اما می‌تواند معرّف را از بقیه اشیاء متمایز گرداند .

وقتی ما از جسم یا جوهر یا نامی بودن برای انسان استفاده می‌کنیم واضح است که حساس و متحرک بالاراده بودن آن را نادیده انگاشتیم و به همین دلیل است که بخشی از ذاتیات انسان در تعریف مذکور نیست، این قسم از حد را ناقص نامیده‌اند. به طور خلاصه تعریف مورد بحث چون براساس فصل قریب انجام گرفته و محدوده مصداق را مشخص و محدود نموده حدّ نام گرفته اما چون همه

ذاتیات انسان در آن آورده نشده ناقص خوانده می‌شود.

۵— تبیین معیارهای تعریف به رسم تام : گاهی مواقع پیدا کردن فصل برای بعضی از امور که بتواند همه افراد آن مفهوم یا ماهیت را در برگیرد بسیار دشوار است. برای مثال فصل ملک یا فرشته چیست؟ فصل آب، که صرفاً آب را از همه چیزهای دیگری که همانند آن است چیست؟ فصل رایانه چیست؟ در چنین مواقعی شاید ما بتوانیم فقط بعضی از اعراض خاص را برای آن ماهیت یا مفهوم ذکر نماییم.

عالمان بسیار سعی می‌کنند تا بتوانند مفاهیم ذاتی را که بیانگر فصل یک چیز است، بیابند؛ ولی در اکثر مواقع از پیدا نمودن چنین مفهومی ذاتی که بیانگر فصل باشد عاجزند؛ به همین دلیل سعی می‌کنند به خصوصیات بی‌دازند که اگر چه جزو مفاهیم بیرونی است ولی حداقل می‌تواند آن چیز را از چیزهای دیگر متمایز سازد. به عبارتی دیگر تنها فایده رسم جداسازی معرّف از امور دیگر است و این جداسازی نیز عرضی است و ذاتی نمی‌باشد. از دانش‌آموزان می‌خواهیم به تعاریف زیر توجه کنند :

انسان : حیوان ضاحک

مثلث : شکلی که دارای سه زاویه است

انسان : حیوان صنعتگر

چهار : عددی که چون در خود ضرب کنیم شانزده می‌شود یا عددی که از ضرب دو در دو حاصل می‌شود.

در این تعاریف چه چیز مشترک است؟ با توجه به کلی و ذاتی پاسخ دهید.

در همه تعاریف از جنس قریب استفاده شده ولی به جای فصل از مفاهیمی استفاده شده که ذاتی معرّف‌ها نیستند اما عرض خاص معرّف‌ها به حساب می‌آیند. ضاحک و صنعتگر بودن انسان، سه زاویه برای مثلث، ضرب در خود و ضرب دو در دو برای چهار همه مفاهیم عرضی معرّف‌های خود هستند .

پس رسم تام تعریفی است که از جنس قریب و یکی از اعراض خاص حاصل می‌آید. از آنجا که این تعریف هم ذاتی و هم عرضی را در بردارد تام نامیده شده است .

۶— تبیین معیارهای تعریف به رسم ناقص : به تعاریف زیر توجه کنید و تفاوت آن را با حد تام بیان نمایید (خطاب به دانش‌آموزان) :

انسان : جسم ضاحک

چهار : کمی که چون در خود ضرب شود شانزده می‌شود.

کم برای عدد و جسم برای انسان هر دو از اجناس بعید به حساب می‌آیند. شاید همیشه برای ما مقدور نباشد که جنس قریبی را برای ماهیتی یا مفهومی پیدا نماییم. به همین جهت باید به یکی از اجناس بعید آن اکتفا کنیم. ولی در تعریف به رسم کوشش بر آن است که از اعراض خاصه چیزی را پیدا نماییم که:

۱- بتواند معرّف را از امور دیگر جدا سازد.

۲- بتواند در مصداق با معرّف (نه در مفهوم) مساوی باشد.

۳- مفهوم و دلالتش بر معرّف تنها به التزام باشد.

۷- مقایسه و تطبیق تعاریف در فعالیت نمونه بر اساس اقسام چهارگانه تعریف و پاسخ مناسب به فعالیت تطبیق: در این مرحله دانش آموزان تعاریفی را که خود انجام داده اند با معیارهایی که در تعاریف چهارگانه به دست آورده شده مقایسه و تطبیق می‌نمایند. از هر گروه می‌خواهیم تا پاسخ خود را بر روی تابلو بنویسند. اگر گروه‌ها در بعضی موارد اختلاف داشته باشند با سؤالاتی که معلم از مخالفان یک تعریف می‌پرسد، می‌خواهد که دلایل خود را ذکر نمایند و دیگران در خصوص دلایل آن‌ها نظر بدهند تا برای هر مورد به کمک دانش آموزان به پاسخ مناسب و صحیح دست پیدا کنیم.

۸- تبیین دلایل قوی تر بودن تعریف به حد نسبت به تعریف به رسم: این مرحله با سؤالی

شروع می‌شود:

چرا تعریف به حد قوی تر از تعریف به رسم و تعریف تام قوی تر از ناقص است؟

مقصود اصلی از تعریف دو چیز است:

۱- تصور حقیقت و ذات معرّف تا بتوانیم یک تصویر و مفهوم روشن در ذهن داشته باشیم؛

۲- جدا سازی کامل آن مفهوم یا ماهیت از امور دیگر.

پیدا است که این دو مقصود فقط در حد می‌تواند بدست آید نه در رسم؛ بنابراین تعریف به حد قوی تر از تعریف به رسم است. از آنجا که در رسم تام جنس قریب که نماینده بیشترین ذاتیات در یک ماهیت می‌باشد ارایه شده پس رسم تام نیز از رسم ناقص قوی تر می‌باشد.

۹- تمییز بین شرح اسم و تعریف حقیقی: هدف از تعریف لفظی، ایضاح مفاهیم الفاظ

است، به همین جهت سعی می‌شود که برای یک مفهوم از مفهومی روشن تر استفاده گردد. در تعریف لفظی ما فقط میان یک لفظ و مفهوم و مدلول آن رابطه برقرار می‌کنیم اما از این که بتوانیم با این نوع تعریف ذاتیات و حوزه مصادیق معرف را مشخص کنیم ناتوان هستیم.

بعضی مواقع برای آنکه بتوانیم تعریف به حد یا به رسم داشته باشیم ابتدا باید معنای دقیق لفظ

برای ما آشکار گردد. برای مثال آخشبیچ که تعریف لفظی آن عنصر است یا عنقا به معنای سیمرخ. چون این شرح از اسم و لفظ است لذا چنین تعاریفی، لفظی و اسمی خوانده می‌شوند.

۱۰- توضیح در خصوص امور تعریف ناپذیر: مفاهیمی وجود دارد که برای ما امکان این که بتوانیم جنس یا فصل برای آن‌ها تعیین کنیم وجود ندارد در واقع این مفاهیم غیر ماهوی هستند. همان‌طور که در درس آورده شده تصورات مربوط به رنگ‌ها، طعم‌ها، تصور سردی و گرمی، و ترس فقط از راه حواس برای انسان‌ها قابل حصول است؛ در نتیجه این‌گونه تصورات حسی را که نمی‌توان از طریق تعریف در ذهن کسی که فاقد آن است ایجاد کرد غیر ماهوی گویند.

گروه دیگری از تصورات مانند وجود، وجوب، امکان و حکم، مستغنی از تعریفند و در این نوع موارد با تعریف لفظی شخص را متنبه می‌گردانند.

۱۱- توجه و آگاهی به وظیفه منطقی در تعریف: با تکمیل شدن مباحث تعریف در آخر باید بر این نکته تأکید کرد که هدف دروس مربوط به تعریف در منطق، آشنایی با قواعد تعریف و تشخیص عدم رعایت معیارهای تعاریف چهارگانه است. اما برای تعریف در هر علمی نیاز به تخصص ویژه در آن علم هست که بر اساس مفاهیم آن علم بتوانیم مفاهیم ذاتی و عرضی را تشخیص دهیم. بر اساس منطق ما عیوب تعریف را می‌توانیم مشخص نماییم ولی در همین امر هم باید ابتدا نسبت به معرف شناختی اجمالی داشته باشیم تا ملاحظه کنیم آیا معرف شرایط اجمالی حقیقی را بر آورده کرده است یا خیر. از آن گذشته در هر علم بعضی از امور غیر قابل تعریف هستند و از آن‌ها به عنوان مبناهای اصلی در روشن‌سازی امور استفاده می‌کنند، پس منطق به ما کمک می‌کند:

۱- قواعد تعریف را بشناسیم.

۲- معیارهای تعاریف چهارگانه را تشخیص دهیم.

۳- میزان دقیق بودن تعریف را بسنجیم.

۴- امور غیر قابل تعریف را دریابیم.

۱۲- توضیح تکرار ارسطو در خصوص تعریف: در این مرحله معلم باید توضیح دهد که ارسطو به عنوان تدوین‌کننده منطق، قواعد تعریف و اقسام تعریف را کشف و تدوین نموده است. ذهن همه انسان‌ها ناچار از تعریف است و تعریف به عنوان قسمتی از تفکر همیشه با انسان همراه است. آدمی در فهم کلمات دیگران نیز بی‌نیاز از تعریف نیست؛ در واقع فهم سخنان دیگران خودگونه‌ای از تفکر است که مرتب با مسأله تعریف روبروست. ارسطو به خوبی به شرایط تعریف پی برده است و به همین جهت تأکید کرده که هر کدام از انواع تعریف چه به حد و چه به رسم باید شرایط تعریف و قواعدی

که در دروس اولیه متذکر شدیم را رعایت نماید.

ج) ارزش یابی از میزان یادگیری

موارد زیر برای ارزشیابی پیشنهاد می‌شود :

- ۱- توانایی تبیین تعریف
- ۲- انجام فعالیت نمونه
- ۳- توانایی تبیین معیارهای تعریف به حد تام و ناقص
- ۴- بیان و توضیح ویژگی‌های تعریف به حد
- ۵- توانایی تبیین معیارهای تعریف به رسم تام و ناقص
- ۶- توضیح ویژگی‌های تعریف به رسم و تفاوت آن‌ها با حد
- ۷- پاسخ مناسب به مقایسه و تطبیق تعاریف در فعالیت نمونه
- ۸- توضیح در مورد برتری تعریف به حد بر رسم
- ۹- بیان و توضیح شرح اسم و تفاوت آن با تعریف حقیقی
- ۱۰- توضیح در مورد امور تعریف ناپذیر و مشخص کردن بعضی از امور تعریف ناپذیر
- ۱۱- تبیین و توضیح نقش ارسطو در اقسام تعریف و بیان تأکید ارسطو در رعایت قواعد و شرایط تعریف
- ۱۲- همکاری و مشارکت ضمن تدریس

قسمت سوم: تمهیدات

الف) دانستنی‌های ضروری برای معلم

در دروس قبل اهم دانستنی‌های معلم برای بحث تعریف ارایه شده است، در این قسمت لازم است معلمان نسبت به تکمیل اولین موضوع منطق که مربوط به تعریف، معرّف، و معرّف است اشعار داشته و در خصوص انواع تعریف آگاهی داشته باشند. اهل منطق جدای از اقسام چهارگانه تعریف، تعریف به خاصه مرکبه و شرح الاسم را نیز از اقسام تعریف به حساب می‌آورند. خاصه مرکبه تعریفی است که در آن چند کلی که مجموع آن‌ها اختصاص به معرّف داشته باشد به کار می‌رود. برای مثال در

تعریف خفاش آورده اند: «پرواز کننده زاینده» این دو خصوصیت، یعنی پرواز کننده زاینده بر روی هم از خصوصیات خفاش است. در واقع بسیاری از تعاریف در علوم طبیعی از سنخ همین خاصه مرکبه است. به عبارتی معرّف ممکن است صرفاً از ترکیبات کلیات عرضی به وجود آید؛ این ترکیب و اجتماع می تواند از عرض عام و خاص باشد ولی اجتماع آنها خود خصوصیتی را ایجاد می کند که می تواند موجب تمییز شیء از اشیاء دیگر شود. برای مثال انسان را به «راست قامت ضاحک» تعریف می کنند. باید توجه داشت که مفهومی که از ترکیب و اجتماع این مفاهیم بیرونی و عرضی به دست می آید باید به لحاظ مصداق با معرّف مساوی باشند. همان طور که در تعریف خفاش ذکر شد: «پرواز کننده زاینده». «پرواز کننده» و «زاینده» چون نسبت به خفاش سنجیده شوند عرض عامند، لیکن از ترکیب این دو کلی عرضی، کلی دیگری پدید می آید که فقط بر مصداق و افراد کلی خفاش صادق است یا آنهایی که افراد خفاش به حساب می آیند.

ب) منابع

- ۱- مبانی منطق، محمدعلی اژه‌ای، انتشارات سمت برای معلم و دانش آموز
- ۲- منطق کاربردی، علی اصغر خندان، انتشارات سمت برای معلم و دانش آموز
- ۳- منطق صوری، محمدخوانساری، انتشارات آگاه برای معلم و دانش آموز
- ۴- منطق، علامه محمد رضا مظفر، ترجمه علی شیروانی با پاورقی غلامرضا فیاضی و محسن غروی‌ان، انتشارات دارالعلم قم، برای معلم

پاسخ تمرینات و فعالیت‌های درس پنجم:

انجام نمونه:

- ۱- خط موازی: دو خطی هستند که هر قدر امتداد یابند هم دیگر را قطع نمی‌کنند. (تعریف اعتباری است نه حقیقی منطقی).
- ۲- جسم: جوهر قابل ابعاد سه گانه (حد تام)
- ۳- گیاه: جسم نامی (حد تام)
- ۴- قلم: جسمی که می‌توان با آن بر روی شیء متناسب با آن (مثل کاغذ و...) نوشت. (رسم ناقص)
- ۵- مربع: شکلی که دارای چهار ضلع مساوی عمود بر هم است. (رسم ناقص)

تمرین:

- ۱- الف) این تعریف از نوع رسم ناقص است «مقدار پیوسته» برای مثلث جنس بعید است و «مجموع زوایای آن 180° است» برای مثلث عرض خاص است.
- ب) این تعریف دارای اشکال است زیرا مانع اغیار نیست «توانایی راه رفتن» در حیواناتی شبیه اسب و گربه نیز وجود دارد. این تعریف برای انسان، چنین حیواناتی را از تعریف خارج نمی‌کند.
- ۲- الف) کتاب: جسمی است متشکل از صفحاتی که روی آن‌ها مطالبی نوشته شده است.

- ب) مربع: شکل چهار ضلعی مساوی عمود برهم. تعریف از نوع رسم تام است.
 - ج) انسان: حیوان ناطق (حد تام) جوهر ابزار ساز (رسم ناقص).
 - د) آب: مایع بی‌رنگ و بی‌بو و بی‌مزه. تعریف از نوع رسم تام است.
 - ه) خورشید: سیاره‌ای نورانی که سیاره مرکزی هر منظومه به شمار می‌رود.
- تعریف از نوع رسم تام است.

- ۳- الف) تعریف مثلث از نوع حد تام
- ب) تعریف عدد ۴، از نوع رسم تام
- ج) تعریف حیوان از نوع حد ناقص
- د) تعریف انسان از نوع رسم ناقص

جایگاه قضیه در استدلال

قسمت اول: کلیات

الف) هدفها

- ۱- هدف کلی: آشنایی با قضیه و نقش آن در استدلال
- ۲- هدفهای آموزشی
 - شناخت قضیه و انواع آن
 - تبیین معیارهای قضیه در تمیز از انواع جملات
 - توانایی تفکیک قضایای حملی از قضایای شرطی
 - شناخت اجزای قضیه حملی و شرطی
 - آشنایی با ساختار قضایای شرطی و حملی که ترتیب اولیه آنها تغییر کرده
 - تبیین قضایای حملی و شرطی بر اساس محتوا

ب) پیش دانسته‌ها

پیش دانسته‌های این درس بحث تصور و تصدیق را در برمی‌گیرد.

ج) ارتباط با درس قبل

این درس با توجه به مبحث تصدیق در درس دوم به بحث در خصوص احکام قضایای می‌پردازد تا یکی دیگر از موضوعات منطق یعنی حجت یا استدلال را تبیین نماید. در درس قبل مبحث تعریف در منطق ارائه گردید. در این جا نقش قضایای نیز در تعریف هم مورد لحاظ قرار می‌گیرد؛ زیرا بسیاری از تعاریف می‌توانند به عنوان مقدمه‌های قیاس به کار برده شوند.

د) اصطلاحات علمی

- ۱- قضیه؛ گفتاری است که می‌توان آن را به صدق یا کذب متصف ساخت.
- ۲- استدلال؛ الف) مجموعه‌ای از قضایا که توسط آن‌ها بتوان به قضیه‌ای جدید دست یافت و از آن جا که تألیف کردن و فراهم کردن آن برای دلالت بر مطلوب است استدلال نامیده می‌شود.
ب) استدلال به تصدیقات معلومی گفته می‌شود که به تصدیقی جدید منتهی می‌شود.
- ۳- ماده و صورت؛ ماده هر قضیه محتوای آن را تشکیل می‌دهد و صورت به ترتیب مفاهیم و نسبت آن‌ها می‌پردازد.
- ۴- قضیه حملی؛ قضیه‌ای که در آن به ثبوت چیزی برای چیزی یا نفی چیزی از چیزی حکم شده است (قضیه‌ای که در آن چیزی را بدون هیچ شرطی، به چیز دیگر اسناد داده باشند).
۵- قضیه شرطی؛ الف) قضیه‌ای که در آن حکم به وجود یا عدم وجود نسبتی میان یک قضیه و قضیه دیگر شده است.
ب) قضیه‌ای که در آن حکم به ثبوت یا سلب نسبتی کرده باشیم به شرط تحقق نسبتی دیگر.
ج) قضیه‌ای که در آن به اتصال میان دو نسبت یا به انفصال میان آن‌ها یا سلب این اتصال یا انفصال حکم شود.

ه) محورهای اصلی درس

- ۱- تصدیق از آن جهت در منطق اهمیت دارد که بتواند استدلال تشکیل دهد و تصدیقات مجهول را برای ما معلوم نماید.
- ۲- انسان برای رسیدن به نتایج جدید و پیشرفت فکر خود نیازمند به استدلال است.
- ۳- ظهور تصدیقات ذهنی انسان، به صورت قضیه بر دیگران نمودار می‌گردد.
- ۴- قضایا دارای احکامی است که شناختن این احکام انسان را از لغزش‌ها و مغالطه‌ها مصون می‌دارد.
- ۵- قضایا دارای اقسام حملی و شرطی است.
- ۶- قضایای حملی و شرطی می‌توانند صورت حملی یا شرطی نداشته ولی به لحاظ محتوا شرطی و حملی باشند.

قسمت دوم: سازماندهی فعالیت یاددهی — یادگیری

الف) آماده سازی و ایجاد انگیزه

از آن جا که در علم منطق هر گونه استنتاج مبتنی است بر صورت منطقی قضیه یا قضایایی که در استنتاج به عنوان مقدمه به کار می روند، و قضایا بر اساس نسبتی که بینشان برقرار است نشان می دهند چگونه باعث نتیجه گیری در خصوص قضیه دیگر می شوند می توان سؤالاتی را طرح نمود که نشان دهد صورت منطقی قضایا چگونه می تواند باعث لغزش در فکر گردد:

هر انسانی ناطق است هر ناطقی عاقل است بنابراین ...

هر یکی از آب است هر آبی مایع است بنابراین ...

بعضی انسان ها کافرند بعضی انسان ها مسلمانند بنابراین بعضی مسلمانان کافرند

از دانش آموزان سؤال می کنیم چرا نتیجه این استدلال ها غلط است، آیا محتوایی که در هر یک از مقدمه ها به کار رفته است درست نیست؟ اگر درست است پس چرا نتایج غلطی را به بار آورده اند؟ با این پرسش ها دانش آموزان متوجه می گردند که بسیاری از نتایج غلطی که افراد می گیرند به دلیل نداشتن شرایط صحیح استدلال و احکام و قواعد قضایا است. به همین دلیل این درس به اضافه دروس بعدی به دنبال آن است که قواعد و احکام قضایا و شرایط صحیح برای استدلال را شرح دهد و نشان دهد که ما با انواع استدلال در زندگی خود با مردم ارتباط برقرار می کنیم و مواقعی که بعضی از این قواعد را مورد غفلت قرار می دهیم موجب سوء تفاهات بسیار می گردد.

می توان از دانش آموزان سؤال کرد چرا بعضی انسان ها در آخرت سعادتمند نیستند؟ (در پاسخ دانش آموزان از استدلال هایی استفاده می کنند که بعضاً برخی از مقدمات آن را حذف می کنند) چون اعمال خوب در دنیا انجام نداده اند پس به عبارتی: هر کس در دنیا اعمال خوب انجام ندهد سعادتمند نمی شود، علی اعمال خوب در دنیا انجام نداده است؛ پس علی سعادتمند نمی شود. علی دارای عمل نیک نیست، هر کس دارای عمل نیک نیست سعادتمند نیست؛ پس علی سعادتمند نیست.

پس از طرح این سؤالات معلم می تواند بحث خود را در خصوص قضیه و استدلال آغاز نماید.

ب) مراحل تدریس

۱- تبیین رابطه قضیه با استدلال

۲- شناخت اهمیت استدلال در زندگی

۳- انجام فعالیت نمونه

۴- آگاهی به تعریف قضیه و رابطه آن با تصدیق

۵- نمادگذاری حروفی قضایا

۶- انجام فعالیت دسته بندی

۷- توضیح اقسام قضیه

۸- تبیین ساختار قضایای حملی و شرطی

۹- تبیین قضایای حملی و شرطی بر اساس محتوا

۱۰- انجام فعالیت تشخیص

۱۱- آشنایی با ساختار قضایای شرطی و حملی که ترتیب اولیه و طبیعی آنها تغییر کرده یا

دارای ترتیب طبیعی در زبان معمولی نیستند.

۱- تبیین رابطه قضیه با استدلال: هر استدلالی مرکب از قضایاست پس در این مرحله

دانش آموزان باید با رابطه قضیه و استدلال آشنا گردند و هم این که بدانند اعتبار هر استدلال بنا بر قواعدی است که حاکم بر این قضایاست. معلم می تواند از قضایایی که به نتیجه ای منجر می شوند، بدون ذکر نتیجه و یا آوردن نتیجه با حذف یکی از مقدمات نقش قضیه و رابطه آن را با استدلال مشخص سازد. از دانش آموزان می خواهیم به صورت گروهی جدول زیر را تکمیل نمایند:

مقدمه	مقدمه	نتیجه
۱- جیوه فلز است	پس جیوه رساناست
۲- هر مؤمن اهل عمل صالح رستگار است	هر رستگاری دوستدار خداوند است	پس ...
۳- اگر علی درس بخواند قبول می شود	علی قبول شده است	پس ...
۴- یا علی تهران است یا در اصفهان	علی در تهران است	پس ...

پس از تکمیل جدول، معلم استدلال شماره سه را به نقد می کشد تا دانش آموزان متوجه شوند با توجه به قواعد استدلال نمی توان از شماره سه نتیجه ای را که آنها به دست آورده اند، به دست آورد.

۲- شناخت اهمیت استدلال در زندگی : در این مرحله دانش آموزان باید بدانند که استدلال

یکی از مهارت‌های ذهنی است که به ما در حل و فصل امور زندگی کمک می‌کند. و کسی که در این مهارت ضعیف است با مشکلات و مسایل بسیاری روبروست. بسیاری از سؤالات امتحانی با چرا آغاز می‌شود و از ما استدلال طلب می‌کند و ما خواه ناخواه استدلال‌هایی را برای پاسخ به کار می‌بریم؛ اما بعضی مواقع به دلیل نا آگاهی به قواعد آن اشتباهاتی را مرتکب می‌شویم و در پاسخ به سؤال به بیراهه می‌رویم.

چرا خداوند نمی‌تواند شریک داشته باشد؟ چرا پیامبر باید راستگو باشد؟ چرا خداوند معجزات خود را در دست پیامبران قرار می‌دهد؟ چرا پیامبران باید معجزه داشته باشند؟ چرا جیوه هادی الکترسته است؟

چرا جهان دچار بحران اقتصادی شده است؟

چرا نماز واجب است؟

چرا سیگار مضر است؟

برای پاسخ به سؤالات فوق انواع استدلال‌ها به کار می‌رود و برای آن که بتوان به این سؤالات چنان پاسخ داد که افراد سؤال کننده را قانع کند و برای خود ما پاسخ را واضح و یقینی گرداند، نیاز داریم تا قواعد حاکم بر استدلال را به خوبی بشناسیم. از دانش آموزان می‌خواهیم که هر گروه به یک سؤال پاسخ دهد.

۳- انجام فعالیت نمونه : در این قسمت معلم می‌تواند پس از انجام فعالیت شماره ۲ یعنی

پاسخ به سؤالات فوق از هر گروه بخواهد دلایل پاسخ‌های افراد گروه مقابل را نقد و بررسی کنند.

۴- آگاهی به تعریف قضیه و رابطه آن با تصدیق : تصدیق به معنای حکم ذهن به وجود

نسبت میان دو چیز یا بیش تر است، وقتی این حکم ذهنی را بخواهیم بر زبان جاری کنیم یا به صورت شفاهی بیان نماییم باید آن را به صورت جمله خبری یا قضیه ارایه دهیم. آنچه در گفتار مکتوب یا ملفوظ بیان می‌شود می‌تواند صورت جمله خبری یا قضیه را به خود بگیرد. به عبارتی ما تصدیقات ذهنی خود را در قالب جمله خبری و قضیه ارایه می‌دهیم. تصدیق با جمله خبری و قضیه متفاوت است و تصدیق با آن دو همیشه مصداق مشترک ندارند؛ زیرا می‌توان حالتی را تصور کرد که یک تصدیق در قالب دو یا چند جمله و قضیه بیان شود (تصدیق یکی ولی قضیه و جمله چندتا) مانند : حسن از علی کوچک‌تر است، علی از حسن بزرگ‌تر است در این جا ذهن فقط به نسبت بین حسن و علی حکم کرده اما این تصدیق واحد ذهنی می‌تواند با دو جمله یا قضیه بیان شود.

از طرفی می‌توان از جمله یا قضیه‌ای واحد دو یا چند تصدیق را دریافت نمود :

۱- امشب صدای تیشه، از بیستون نیامد شاید به خواب شیرین، فرهاد رفته باشد

۲- نانوا هم جوش شیرین می‌زند، بینوا فرهاد

۳- آن یکی شیر است آدم می‌خورد.

در جملات بالا با جمله‌های واحدی روبرو هستیم که می‌تواند تصدیقات متعدد داشته باشد.

صدق و کذب اولاً و بالذات از جمله توصیفات تصدیق هستند و ثانیاً و بالعرض به جمله خبری

و قضیه نسبت داده می‌شوند.

۴- جانشین کردن نمادها به جای اسامی، مفاهیم و گزاره‌ها

از آن جا که دانش آموزان در این درس و درس‌های دیگر به جای مفاهیم از حروف فارسی

استفاده می‌کنند و به دلیل این که مؤلف محترم می‌خواهد دانش آموزان به صورتی بودن این منطق بیشتر

پی ببرند؛ بنابراین لازم است در این قسمت یاد بگیرند که می‌توان از حروف هم به جای مفاهیم یا قضایا

استفاده نمود به شرطی که ارتباط آن‌ها (مفاهیم یا یکدیگر و قضایا یا یکدیگر) بر اساس صورت‌های مورد

نظر در منطق حفظ گردد.

به مراحل زیر برای جانشین کردن حروف توجه نمایید :

هر جیوه‌ای فلز است - هر فلزی رسانا است - پس جیوه رسانا است.

هر مسلمانی موحد است - هر موحدی دوستدار خداوند است - هر مسلمانی دوستدار خداوند

است.

اگر حسن درس بخواند قبول می‌شود - حسن درس می‌خواند - پس حسن قبول می‌شود.

خانه ما هم حیاط دارد و هم اتاق پس خانه ما حیات دارد.

در استدلال ۱ و ۲ محتواهای متفاوتی وجود دارد، اما در آن‌ها نسبت‌هایی وجود دارد که در هر

دو یکسان است و همین نسبت‌های بین مفاهیم و قضایا باعث نتیجه شده است. معانی بعضی از کلمات

در استدلال‌های فوق یکسان است مثل «هر»، «است»، «پس»، «اگر»، «آنگاه» و «یا»؛ اما بقیه، معانی

خود را با توجه به جمله و قضیه دارا می‌شوند. حال کلمات دارای معانی ثابت را حفظ می‌کنیم و به

جای مفاهیم و قضایا از حروف استفاده می‌کنیم :

هر الف	ب	است	هر ب	ج	است	پس هر الف	ج	است
جیوه	فلز		فلز	رسانا		جیوه	رسانا	

«الف» جا نگهدار «جیوه» و «ب» جا نگهدار «فلز» و «ج» جا نگهدار رسانا است. استدلال دوم را هم با همین حروف می‌توان بازنویسی کرد. از دانش‌آموزان می‌خواهیم استدلال دوم را بازنویسی کنند و با نماد گذاری متوجه گردند چیزی در این دو استدلال وجود دارد که یکسان است. (از آن جا که صورت و ماده در درس‌های بعدی ارایه می‌شود در این جا فقط مقدمه‌ای را برای فهم دانش‌آموزان به دلیل آنکه از حروف استفاده کنیم می‌آوریم) همین یکسانی در واقع نسبت‌هایی است که بین مفاهیم برقرار است و ما همین نسبت را می‌توانیم با جا نگهدار آن‌ها که حروف باشند نمایش دهیم پس از آن، دیگر هر مفهومی که به جای این حروف به گونه‌ای یکسان قرار می‌گیرد دارای استدلالی معتبر هستند؛ اما امکان دارد که این استدلال نتیجه‌درستی نداشته باشد و نتیجه کاذب باشد؛ البته باید توجه داشت که منطق اعتبار استدلال را سنجش می‌کند نه درستی و نادرستی محتوای قضایا و نتایج را و این نمادگذاری به بهترین وجه این مقصود و هدف منطق را نشان می‌دهد.

«اگر الف آنگاه ب» در این جا برخلاف استدلال‌های ۱ و ۲ که با نسبت مفاهیم سروکار داشتیم (و در واقع در منطق همین نسبت‌هاست که دارای اهمیت است) با کوچک‌ترین واحد نسبتی که سروکار داریم جملات و قضایا است به همین دلیل می‌توانیم به جای یک قضیه از یک نماد حرفی استفاده کنیم (این قسمت در درس بعدی توضیح داده خواهد شد).

۵- انجام فعالیت دسته‌بندی: از دانش‌آموزان می‌خواهیم که با توضیحات داده شده برای آنکه مهارت خود را در استدلال ارزیابی کنند این فعالیت را انجام دهند. پس از آن از دانش‌آموزان دیگر می‌خواهیم در خصوص استدلال‌های هر یک قضاوت کنند و دیگران هم قضاوت هر کدام را مورد سنجش و ارزیابی قرار دهند؛ آنگاه متوجه می‌شوند که در تمامی فعالیت‌های کنونی‌شان با استدلال سروکار دارند. این مرحله برای آن که کاربرد استدلال را در زندگی آن‌ها نشان دهد و بتواند مفاهیم تعلیمی را تعمیق بخشد و مهارت مربوط به استدلال را بالا ببرد بسیار مناسب است.

در این فعالیت دانش‌آموزان آنچه درباره تصدیق و قضیه یاد گرفته‌اند در این جا به کار می‌بندند، این امر باعث تعمیق نکات علمی و فهم دقیق‌تر، نسبت به قضیه می‌گردد. در این قسمت باید معلم از دانش‌آموزان بخواهد که این فعالیت را در صفحه‌ای انجام دهند، سپس معلم کسانی که پاسخشان همسان نیست در یک گروه قرار دهد به عبارتی هر چند نفری که پاسخشان یکی نیست تشکیل یک گروه می‌دهند و با یکدیگر در مورد اختلاف‌شان بحث و گفتگو و تبادل نظر می‌کنند تا از این طریق به نتیجه‌ای واحد دست یابند؛ آنگاه معلم با ملاحظه پاسخ گروه‌ها اگر در آن‌ها اشتباهی وجود دارد برای گروه‌های دیگر طرح می‌کند و از مخالفان می‌خواهد دلیل بیاورند و دیگران هم دلایل آن‌ها را مورد

ارزیابی قرار می‌دهند .

۶- توضیح اقسام قضیه : دانش آموزان در این مرحله باید توانایی تمیز قضایای حملی را از شرطی پیدا کنند پس لازم است که ابتدا مثال‌هایی برای آن‌ها طرح گردد و سپس از آنان بخواهیم تفاوت‌های آن‌ها را بیان کنند.

۱- من معلم خود را خیلی دوست دارم .

۲- ایرانی‌ها دارای سابقه درخشان تاریخی هستند .

۳- ما انسان‌هایی عدالت خواه هستیم .

۴- اگر دست به دست هم دهیم آنگاه کشور ما به سرعت قله‌های پیشرفت را طی می‌کند .

۵- اگر روزی چهار ساعت درس بخوانید آنگاه قبول می‌شوید .

۶- حسن در خانه است یا حسن در مدرسه است . اگر حسن در مدرسه باشد در خانه نیست .

تفاوت‌های مربوط را در یک طرف و آنچه به مباحث ما در این درس مربوط نیست در طرف

دیگر قرار می‌دهیم .

از این طریق با تفاوت‌های بیان شده به تعریف قضیه حملی و همچنین شرطی نزدیک می‌شویم تا

جایی که دانش آموزان خود تعریف قضیه شرطی و همچنین حملی را به دست آورند .

۷- تبیین ساختار قضایای حملی و شرطی : در این مرحله با نماد گذاری همان قضایا از

دانش آموزان می‌خواهیم که برای هر کدام از نمادها یک اسم پیدا کنند، برای مثال در دستور زبان از

نهاد و گزاره و فعل و فاعل استفاده می‌کنند، ما هم بنا به نسبت‌های منطقی که بین آن‌ها برقرار است

می‌خواهیم نام‌های مناسبی را پیدا کنیم .

در این جا دانش آموزان اهمیت نماد گذاری را متوجه شده و خود می‌توانند فعالیت تشخیص را

نماد گذاری کنند . البته بعضی از جملات باید به شکل قضیه در بیایند تا بتوان از آن‌ها استفاده نمود، به

همین دلیل مواردی را معلم ذکر می‌نماید و مواردی را هم برای تمرین به دانش آموزان می‌دهد . در این

تمرین، جملات خیری را می‌توان به صورت قضایای مرسوم در آورد .

برای مثال الف ب است من دوستدار معلم خود هستم .

من
دوستدار معلم خود

هر مفهومی که به جای «الف» قرار بگیرد موضوع، هر مفهومی که به جای «ب» قرار بگیرد

محمول و آن چه که رابطه بین این دو را بیان کند رابطه نام می‌گیرد .

قضایای شرطی را می‌توان مطابق قواعد پیشین نمادگذاری کرد :
اگر علی درس بخواند آنگاه علی قبول می‌شود.
اگر الف آنگاه ب

در این جا «الف» و «ب» جا نگهدار قضیه هستند زیرا در منطق ارتباط بین این دو قضیه در قضایای شرطی دارای اهمیت است. می‌توان قضیه‌ای که بین اگر..... آنگاه قرار دارد مقدم خواند. آن چه در بی این مقدم می‌آید تالی نامیده می‌شود، به عبارتی شکل کلی قضیه‌های شرطی چنین است اگر (مقدم) آنگاه (تالی)

۸- تبیین قضایای حملی و شرطی بر اساس محتوا : به قضیه شرطی زیر توجه کنید :
اگر ایران قهرمان کشتی شود آن گاه یک تیم آسیایی قهرمان کشتی خواهد شد.
این عبارت که در زبان فارسی به عنوان یک جمله مرکب عنوان می‌شود با ادات اگر..... آنگاه..... متصل شده‌اند.

در زبان فارسی راه‌های متعددی برای بیان یک جمله شرطی وجود دارد به عنوان نمونه :
با فرض این که ایران قهرمان کشتی شود یک تیم آسیایی قهرمان کشتی خواهد شد.
یک تیم آسیایی قهرمان کشتی خواهد شد اگر ایران قهرمان کشتی شود.
یک تیم آسیایی قهرمان کشتی خواهد شد مشروط بر اینکه ایران قهرمان شود.
در صورتی که ایران قهرمان شود یک تیم آسیایی قهرمان کشتی خواهد شد.
همه قضایای مذکور شرطی هستند اگر چه ادات اگر..... آنگاه با آن‌ها همراه نگردد بلکه اگر محتوا، محتوای مشروط باشد این قضیه، قضیه شرطی محسوب می‌گردد. قضایای حملی به دلیل آنکه محتوای شرطی ندارند خیلی راحت قابل تشخیص می‌باشند.

۹- انجام فعالیت تشخیص : در این مرحله معلم از دانش‌آموزان می‌خواهد که به صورت فردی این فعالیت را انجام دهند. پس از آن که دانش‌آموزان بر اساس توضیحاتی که در مرحله قبل ارائه کردیم این تمرین را بدرستی حل نمایند، معلوم می‌شود که کاربرد مربوط به اجزاء قضایا را خوب فهمیده‌اند. در این تمرین از آن‌ها می‌خواهیم جملات خبری را به صورت قضیه‌ای که موضوع، محمول و رابطه آن‌ها مشخص باشد در آورند. سپس از آن‌ها می‌پرسیم :

زبان فارسی به گونه‌ای است که به صورت طبیعی ابتدا موضوع سپس محمول و پس از آن رابطه ذکر می‌گردد؛ اما همیشه این ترتیب رعایت نمی‌شود. حال چگونه می‌توانیم قضایایی را که ترتیب موضوع و محمول آن‌ها تغییر کرده مرتب‌شان کنیم؟ پاسخ دانش‌آموزان باید به گونه‌ای با پرسش‌های

معلم دنبال گردد تا نکتهٔ اول (درصص ۳۴ کتاب) به دست آید. پرسش بعدی در این خصوص است چگونه می توان قضایای شرطی که دارای ادات شرطی اگر... آنگاه نیستند تشخیص داد؟
باز با پرسش های معلم باید پاسخ های دانش آموزان به گونه ای باشد که نکته دوم (درصص ۳۵ کتاب) از پاسخ های آن ها به دست آید.

در آخرین مرحله قضایایی را برای آن ها طرح می کنیم که دارای ترتیب طبیعی زبان نباشند و از آن ها می خواهیم که آن ها را به گونه ای طبیعی باز نویسی کرده و با حروف، رابطهٔ مفاهیم در قضایای حملی و رابطهٔ قضایا را در گزاره های شرطی مشخص نمایند و نیز بررسی کنند که آیا با این طریق آن ها در چه چیزهایی با هم یکسان اند؟

ج) ارزشیابی از میزان یادگیری

موارد زیر برای ارزشیابی پیشنهاد می شود :

- ۱- توانایی تبیین رابطهٔ قضیه با استدلال
- ۲- توانایی توضیح و بیان اهمیت استدلال در زندگی انسان
- ۳- پاسخ مناسب به فعالیت بیان نمونه
- ۴- توانایی تمیز قضیه از تصدیق و رابطهٔ این دو با یکدیگر
- ۵- توانایی نماد گذاری حروفی برای قضایای حملی و شرطی
- ۶- پاسخ صحیح به فعالیت دسته بندی
- ۷- توانایی تقسیم بندی قضایا و تبیین هر یک
- ۸- توانایی تبیین ساختار قضایای حملی و شرطی
- ۹- انجام فعالیت تشخیص
- ۱۰- توانایی تبیین قضایای حملی و شرطی بر اساس محتوا
- ۱۱- توانایی مرتب کردن قضایای حملی و شرطی که دارای ترتیب طبیعی زبان نیستند.

قسمت سوم : تمهیدات

الف) دانستنی‌های ضروری برای معلم

جملات خبری چه از نظر محتوا و چه از نظر شکل و صورت دارای اقسام گوناگونی هستند با این وجود همه جملات خبری را می‌توان در قالب و ساختار کلی «الف ب است» بیان نمود، لذا برای سهولت و دقت کافی در تطبیق قواعد منطقی باید سعی کرد جملات خبری را تنها در قالب مذکور بیان نمود.

در مورد قضیه «الف ب است» باید توجه داشت که اولاً این قضیه اصطلاحاً یک قضیه ساده است که می‌توان از آن قضایای مرکب را تشکیل داد مانند «اگر الف ب است آنگاه ج د است». نکته دیگر آن که قضیه ساده «الف ب است» دارای یک ساختار اصلی است که با تغییراتی می‌توان انواع دیگری را تحت همین ساختار اصلی در نظر گرفت. قبل از بیان انواع قضیه ساده و مرکب لازم است درباره ساختار یک قضیه و ارکان آن توضیح بیشتری داده شود.

ارکان قضیه ساده؛

قضیه «الف ب است» از سه جزء تشکیل می‌شود :

«الف» امری است که در باره آن حکم و اظهار نظر می‌کنیم و موضوع نام دارد.

«ب» مفهومی است که بیانگر حکم و اظهار نظر ما در باره «الف» می‌باشد و محمول نامیده

می‌شود.

فعل ربطی «است» که اصطلاحاً آن را ربط می‌نامند و نقش آن این است که نشان می‌دهد میان موضوع و محمول رابطه‌ای است و لذا آن‌ها را از شکل دوم مفهوم مستقل خارج کرده و به شکل یک حکم یا تصدیق یا جمله خبری در می‌آورد.

چند نکته در باره فعل ربطی :

فعل ربطی علاوه بر زمان حال می‌تواند به صورت گذشته یا آینده نیز بیان شود مانند «هوا طوفانی است» یا «هوا طوفانی خواهد شد». فعل ربطی می‌تواند ایجابی و مثبت باشد مانند مثال‌های بالا و یا سلبی و منفی مانند «هوا طوفانی نیست».

ب) منابع

منابع این درس همان منابع درس گذشته می‌باشد.

پاسخ تمرینات و فعالیت‌های درس ششم:

دسته بندی :

قدم دوم :

۱- امروز بعد از ظهر به من زنگ بزن. آیا تکالیف خود را خوب انجام داده‌اید؟

(ب، ج)

۲- روز چهارشنبه شجاع است. (د)

۳- خورشید دور زمین می‌گردد. مجموع زوایای مثلث 180° است. خداوند جهان را بر اساس محبت و عشق آفرید. (الف، ه، و)

۴- مجموع زوایای مثلث 180° است. خداوند جهان را بر اساس محبت و عشق آفرید. (ه، و)

۵- خورشید دور زمین می‌گردد. (الف)

قدم سوم :

۱- آیا سر وقت نماز می‌خوانید؟ چه هوای خوبی!

۲- هوا گِرد است. آب بسیار مرتفع و سر سبز است.

۳- اضلاع مستطیل دو به دو با هم برابرند. لوزی چهار ضلع مساوی ندارد.

۴- زمین کروی است. کره ماه دارای جو نیست.

۵- مربع سه ضلع دارد. زوایای مثلث 360° است.

تشخیص :

۱- عدد زوج (موضوع)، قابل قسمت بر دو (محمول)

۲- انسان‌ها (موضوع)، سپاسگزار نعمت‌ها (محمول)

۳- اگر دانا باشید (مقدم)، توانا هستید (تالی)

۴- اگر کسی خدا را فراموش کند (مقدم)، خود را هم فراموش می‌کند (تالی)

۵- تهران (موضوع)، پایتخت ایران (محمول)

۶- اگر به فکر آبادانی ایران هستیم (مقدم)، باید محیط زیست خود را سالم

نگه‌داریم (تالی)

۷- مؤمنی (موضوع)، کاهلی کننده در نماز (محمول)

۸- اگر خوب درس بخوانم (مقدم) در امتحان نگرانی نخواهم داشت (تالی)

تمرین :

- ۱- قضیهٔ حملی؛ آهن و مس : موضوع؛ از فلزات پر مصرف : محمول.
- ۲- قضیهٔ حملی؛ حافظ شیرازی : موضوع؛ یکی از بزرگترین عارفان ایران

زمین : محمول

نکته : در این قضیه جای موضوع و محمول عوض شده است.

- ۳- قضیهٔ شرطی؛ در این گونه قضایا مقدم و تالی به صورت اعتباری است. یعنی هیچ کدام از دو طرف بر هم تقدم ندارند، بنابراین هر کدام از دو طرف را می توان مقدم و یا تالی نامید.

۴- عبارت اول قضیه نیست، بلکه یک جملهٔ امری است. جملهٔ دوم جملهٔ شرطی است؛ برنامه ریزی درستی در کار نباشد : مقدم؛ موفقیت هم بدست نخواهد آمد : تالی.

- ۵- قضیهٔ حملی؛ منظومه شمسی : موضوع؛ دارای ۹ سیاره : محمول
- نکته : گفتیم که در منطق قضایای حملی را به صورت است و نیست در می آوریم. منظومهٔ شمسی دارای ۹ سیاره است.

۶- این جمله در واقع این گونه بوده است : هیچ عددی که بتوان عددی بزرگتر از آن فرض کرد موجود نیست. عددی که بتوان عددی بزرگتر از آن فرض کرد : موضوع؛ موجود : محمول

۷- قضیهٔ حملی؛ کشور : موضوع؛ حق داشتن به بدست آوردن منافع از راه درست : محمول

نکته : اصل جمله این گونه بوده است : هر کشوری دارای حق به دست آوردن منافع خود از راه درست است.

۸- قضیهٔ شرطی؛ خوب درس بخوانید : مقدم؛ برای امتحان نباید نگران باشید : تالی.

۹- قضیهٔ شرطی، نمی خواهید در امتحان نگران باشید : مقدم؛ خوب درس بخوانید : تالی.