

کتابنامه

فلسفه و منطق واقعاً جامع کنکور

سید حسام الدین جلالی طهرانی

ویژه کنکور

۱۴۰۵

★★★★★

دوست عزیزم سلام:

با توجه به اینکه در سال‌های اخیر، سختی سؤالاتی فلسفه و منطق داره بیشتر می‌شه، هنوز هم کتابنامه بهترین منبع برای آموزش بین بچه‌هاست. می‌دونی چرا؟ چون:

۱- هر سال ویرایش می‌شه و رویکردش رو با کنکور تطبیق می‌ده.

۲- به خاطر اینکه از پس سؤالاتی مفهومی هم بر بیای پاراگراف به پاراگراف کتاب درسی رو برای فهم دقیق مطالب توضیح داده.

۳- خط به خط کتاب درسی رو موشکافی کرده، مطلب قاطی‌شونده رو توو متن کتاب نوشته و کلی جدول و نمودار از متن کتاب استخراج کرده.

۴- همه تله‌ها و دام‌های آموزشی رو بررسی کرده و بهت یادآوری کرده که یه وقت گیر نندازنت.

۵- برای حل تست‌های سخت و دشوار، راه حل سریع و میان بر علمی بهت یاد داده که زمان رو ذخیره کنی.

۶- از هر پاراگراف درسی حداقل یه تست درست و حسابی و هدفمند با پاسخ واقعاً شفاف داده.

۷- با هایلایت بهت یاد داده که هر صفحه رو چطوری توو کمتر از یک دقیقه مرور کنی!

۸- اضافه شدن پوستر برگ برنده در انتهای کتاب برای جمع‌بندی مهم‌ترین و کاربردی‌ترین نکات کنکوری

۹- فیلم‌ها و پادکست‌های آموزشی و مشاوره‌ای در سوپر اپلیکیشن مهروماه



برای دریافت سوپر اپلیکیشن
مهروماه اسکن کنین.





تفاوت این دو تا توو چیه؟ تفاوت اینه که توو استدلال قیاسی نتیجه ضروری، قطعی و یقینی و توو استدلال استقرایی نتیجه ضروری، قطعی و یقینی نیست.

به ظاهر ساده میاد ولی خب نکته و توضیح داره:

۱ به جون خودم خیلی‌ها هنوز که هنوزه فرق نتیجه ضروری و یقینی رو با نتیجه درست و صحیح نمی‌دونن. خیلی نمی‌خوام بازش کنم از نظر فلسفی، فقط به توضیح کوچولو. یقین و اطمینان مربوط به انسان‌هاست و درستی و نادرستی مربوط به گزاره‌ها و جمله‌ها. یعنی چی؟

یعنی اینکه من و تو می‌تونیم یقین داشته باشیم که فلان جمله درسته و می‌تونیم یقین نداشته باشیم که فلان جمله درسته. (فارغ از اینکه اون جمله واقعاً درسته یا نه). به عبارت دیگه ما هم می‌تونیم به صدق یا جمله یقین داشته باشیم هم به کذبش. یعنی می‌تونیم مطمئن باشیم که فلان جمله صادق و درسته و می‌تونیم مطمئن باشیم که فلان جمله کاذب و غلطه: پس یقین و اطمینان ربطی به درستی و نادرستی نداره: یعنی این‌طور نیست که بگیم نتیجه قیاس چون ضروری و یقینی حتماً درست و صحیح هم هست و استقرا نتیجه‌ش یقینی نیست: پس نتیجه‌ش همیشه غلطه.

۲ درمورد استقرا می‌گیم که مقدمات از نتیجه حمایت نسبی می‌کنن. این جمله یعنی مقدمه‌ها باعث ضرورت و اطمینان و یقین ما نسبت به نتیجه نمی‌شن.

موشکافی متن

• دو تا مثال کتاب رو بررسی کنیم:

مثال ۱: ساختار استدلال اینجوریه:

اگر کسی به دانشگاه برود، دیپلم دارد.

حمید به دانشگاه رفته است.

•• حمید دیپلم دارد.

این رو بعداً توو درس ۹ می‌خونی که قیاس استثنایی شرطی متصل معتبر، وضع مقدم هست. (الان اصلاً مهم نیست، نترس از اسماش) ولی این مهمه که بعد از این قیاس ما یقین پیدا می‌کنیم که اگه مقدمه اول و دوم درست باشن، نتیجه ضرورتاً درسته. برای همین می‌گیم نتیجه توو این استدلال ضروری و یقینیه **پس** این استدلال به قیاسه.

مثال ۲: توو این استدلال مقدمه اینه که فلان راننده بارها تونسته ماشین رو کنترل کنه و نتیجه اینه که اون همیشه می‌تونه ماشین رو کنترل کنه (هیچ‌وقت تصادف نمی‌کنه).

به این استدلال دقت کن! اصلاً فرض کن این بارها که ماشین رو کنترل کرده، ۱۰ میلیون بار باشه. تو می‌تونی با اطمینان و یقین بگی ۱۰ میلیون و یکمین بار هم می‌تونه کنترل کنه؟! معلومه که نه نمی‌شه! چه برسه به اینکه بگیم همیشه می‌تونه کنترل کنه. درسته که احتمال می‌دیم و احتمالمون هم درصدش شاید خیلی بالا باشه اما یقین و اطمینان صد درصد تووش نیست **پس** این استدلال، استقراییه نه قیاسی.

درس پنجم

اقسام استدلال استقرایی

۱- اقسام استدلال

به استدلال‌های زیر توجه کنید:

۱ می‌دانیم که برای رفتن به دانشگاه باید دیپلم بگیریم و حمید دانشجو است. بنابراین نتیجه می‌گیریم که او دیپلم دارد.

۲ راننده ماهری را در نظر بگیرید که بارها توانسته است در شرایط خطرناک خودروی خود را کنترل کند. بنابراین نتیجه می‌گیریم که او هیچ‌گاه با کسی تصادف نخواهد کرد.

در مورد نخست، نتیجه به دست آمده ضرورتاً صحیح است؛ اما در مورد دوم این نتیجه قطعی نیست. براین اساس استدلال‌ها را به دو دسته زیر تقسیم می‌کنند:

۱- استدلال قیاسی که در آن مقدمات، ضرورتاً نتیجه را در پی دارند.

۲- استدلال استقرایی که در آن مقدمات، از نتیجه حمایت نسبی می‌کنند.

در این درس با اقسام استدلال استقرایی و در درس‌های بعد با اقسام استدلال قیاسی آشنا می‌شوید.

۱- به استدلال، دلیل و استنتاج نیز گفته می‌شود.

۱- اقسام استدلال

اینجا دیگه کتاب وارد بحث استدلال میشه. از این درس تا درس آخر دیگه همش درباره موضوع دوم منطق یعنی استدلاله. به چند تا نکته بگیم و یادآوری از استدلال بکنیم و بعد وارد درس بشیم:

۱ به استدلال، دلیل و استنتاج هم گفته میشه.

۲ استدلال یکی از اقسام تفکره که برای معلوم کردن تصدیق‌های مجهول به کار میره.

۳ استدلال دو بخش داره:

۱. تصدیق‌های معلومی که با کمک اونا مجهول رو معلوم می‌کنیم → مقدمه‌ها

۲. تصدیق مجهولی که می‌خوایم معلومش کنیم → نتیجه

حالا این استدلال با این توضیحات انواع و اقسام مختلفی داره که قراره توو این درس این اقسام رو یاد بگیریم.

اولین تقسیم‌بندی از استدلال اینه:

۱. استدلال قیاسی

۲. استدلال استقرایی

بریم سراغ تست.

تست؟

۶۵. نتیجه کدام استدلال نادرست است و می‌توان به آن اطمینان داشت؟

- ۱) ماست از شیر است، شیر سفید است؛ پس ماست سفید است.
- ۲) گاو دمپایی است، دمپایی صورتی است؛ پس گاو صورتی است.
- ۳) اگر درس بخوانی موفق می‌شوی، موفق نشده‌ای؛ پس درس نخوانده‌ای.
- ۴) اعداد a و b و c زوج هستند. این اعداد عضو مجموعه A هستند، پس اعضای A زوج هستند.

✓ پاسخ: وقتی می‌گیریم به نتیجه باید اطمینان داشته باشیم یعنی استدلال باید قیاسی باشد و استقرایی نباشد؛ پس گزینه «۴» که استقرایی حذف میشه! از طرفی نتیجه استدلال هم باید نادرست باشد، کافیه نتیجه استدلال‌های گزینه‌های «۱» تا «۳» رو بررسی کنی و ببینی صادق یا کاذب. معلومه که گاو صورتیه به گزاره کاذبه! پس جواب گزینه «۲» میشه.

۲- استدلال‌های استقرایی

اینجا توو این پاراگراف، کتاب درسی می‌خواد به آشنایی کلی با اقسام استقرا ایجاد کنه. سه تا مثال زده که هر کدومشون یه نوعی از استقرا محسوب میشن. نکته مهمی که باید بهش توجه کنی اینه که هیچ کدوم از اقسام استقرا نتیجه قطعی و یقینی ندارن و به این معنی نیست که نتیجه‌شون حتماً غلطه. ممکنه درست باشه ولی نمی‌شه به درست بودنشون اطمینان داشت. حالا چند مدل استدلال استقرایی داریم؟ سه مدل:

- ۱ سرایت دادن حکم یک مورد به مورد دیگه به‌خاطر مشابهت ظاهری ← استقرای تمثیلی
- ۲ تعمیم دادن حکم چند مورد به موارد بیشتر ← استقرای تعمیمی
- ۳ بررسی احتمال‌های مختلف به اتفاق و انتخاب بهترین و محتمل‌ترین انتخاب ← استنتاج بهترین تبیین

موشکافی متن

اول بذار سه تا مثال رو برات بررسی کنم:
مثال ۱: اگه بخوام این مثال رو برات تحلیل کنم باید بگم که توووش دوتا موضوع داریم: ۱ گوشی من ۲ گوشی جدیدی که به بازار آمده است. این دو تا مشابهت ظاهری دارن و قیافه‌شون مثل همه: پس حکم گوشی من (امکانات و برنامه‌ها) نسبت داده شده به گوشی جدیدی که به بازار اومده و حکم شده که امکانات و برنامه‌های گوشی من رو داره.

همون‌طور که قبلاً توضیح دادم این یه استقرای تمثیلیه و می‌بینی که نمی‌شه گفت نتیجه‌ش قطعاً درسته!

مثال ۲: برای تحلیل این مثال باید بگیم که طرف یه بار، دو بار، سه بار، صد بار، اصلاً صد میلیون بار اومده با یه پارچه خاصی با چرخ خیاطیش کار کنه، چرخش درست کار نکرده بعد نتیجه گرفته که من هیچ‌وقت نمی‌تونم با این پارچه و این چرخ کار کنم. همون‌طوری که می‌بینی داره حکم وقت‌هایی که امتحان کرده رو به وقت‌هایی که امتحان نکرده تعمیم میده. خب معلومه که ممکنه نتیجه‌ش درست باشه ولی قطعی نیست برای همینه که ممکنه بهش بگیم حالا یه بار دیگه امتحان کن شاید شد.

۲۰ اکنون به استدلال‌های استقرایی زیر توجه کنید:

- ۱ گوشی تلفن جدیدی که به بازار آمده است، ظاهری شبیه گوشی من دارد؛ بنابراین باید امکانات و برنامه‌های آن نیز با گوشی من یکسان باشد.
 - ۲ هر بار که از این پارچه استفاده می‌کنم، چرخ خیاطی من درست کار نمی‌کند؛ بنابراین چرخ خیاطی من نمی‌تواند با این نوع پارچه کار کند.
 - ۳ در این موقع از روز، چراغ خودروهایی که در این جاده کوهستانی از طرف مقابل می‌آیند روشن است؛ از آنجا که بعید است چراغ همه آنها از شب قبل روشن مانده باشد و هوا آفتابی است و نیازی به نور خودرو نیست، بنابراین احتمالاً در جلوی ما تونل وجود دارد.
- نتیجه تمامی این استدلال‌ها قطعی نیست، اما در آنها از سه نوع استقرای متفاوت استفاده شده است.
- در مورد نخست حکم یک نمونه را به دلیل مشابهت ظاهری به مورد دیگر سرایت داده‌ایم. در مورد دوم با چند بار بررسی یک پارچه، حکم خود را به نوعی پارچه تعمیم داده‌ایم. در مورد سوم با دیدن روشن بودن چراغ خودروها در روز و کوهستانی بودن جاده، با بررسی احتمالات مختلف، بهترین تبیین از این پدیده بیان شده است.
- استدلال‌های استقرایی که در این درس با آنها آشنا می‌شوید شبیه یکی از استدلال‌های فوق هستند.

۳- ۱- استقرای تمثیلی

تمثیل یکی از روش‌ها در توضیح و فهم مطالب است. در علوم مختلف از مشابهت میان پدیده‌های مختلف برای توضیح بهتر مطالب استفاده می‌کنند. به موارد زیر توجه کنید:

- در ادبیات: تمثیل در ادبیات همان تشبیه است. آثار ادبی همچون کلیله و دمنه، مرزبان‌نامه و منطق الطیر آکنده از داستان‌های تمثیلی هستند.
- در روان‌شناسی: بسیاری از مشاوران و روان‌شناسان برای بهتر بیان کردن نظر خود، داستان مراجعه‌کننده دیگری را برایتان نقل می‌کنند که مشکل مشابهی داشته است و با به کار بستن راه حل آن مشاور، توانسته است مشکل خود را حل کند.
- در صنایع هوایی: خلبان‌ها مراحل از تمرینات خود را در دستگاه‌های شبیه‌ساز پرواز، انجام می‌دهند. این مثال‌ها برای کاربرد تمثیل، یعنی صرفاً محدود به حوزه خاصی از علوم نیست و در همه علوم کاربرد دارد.

پایه ۱۰

مثال ۳: ماشین‌ها دارن از روبه‌رو میان و چراغاشون روشنه. چرا؟ هزار تا دلیل میشه آورد.

مثلاً از شب قبل روشن مونده ← احتمالش کمه یعنی همه از دیشب تا حالا توو جاده‌ن؟ مثلاً هوا ابری یا بارونی و مه باشه ← احتمالش کمه چون از پنجره که بیرون رو نگاه می‌کنی آفتابه. مثلاً جلوتر شبه و الان اینجا که ما هستیم روزه ← احتمالش کمه چون توو یه قارمایم. مثلاً جلوتر به تونل هست ← احتمالش هست.

هزارتا احتمال دیگه هم میشه داد که احتمالشون خیلی کمه ولی باز نمی‌شه گفت قطعاً جلوی تونل هست. ممکنه جلوتر یه ماشین وسط جاده وایساده باشه بعد بقیه براش چراغ زدن که از وسط جاده برو کنار بعدم یادشون رفته چراغ رو خاموش کنن. به این استدلال هم می‌گیم استنتاج بهترین تبیین که جلوتر می‌خونیم.

یه تست بزنیم و بریم سراغ پاراگراف بعدی.

تست؟

۶۶. در کدام گزینه دلیل احتمالی بودن نتیجه با دیگر گزینه‌ها متفاوت است؟

- ۱) چون با ماشین خیلی راحت می‌تونم رانندگی کنم با کامیون هم راحت رانندگی می‌کنم.
- ۲) چون دفعه پیش که سرما خوردم با این قرص خوب شدم این دفعه هم همین قرص رو می‌خورم.
- ۳) چون کتاب فلسفه و منطق مهرماه خوبه بقیه کتابای انسانیش هم همین‌قدر خوبه.
- ۴) چون هر آدمی بالأخره یه روزی می‌میره؛ پس منم یه روزی می‌میرم.

توو تعریف استقرای تمثیلی میشه گفت:

سرایت دادن حکم یک موضوع خاص به موضوع خاص دیگر به دلیل شباهت میان آن دو



لطفاً درمورد استقرای تمثیلی به چند تا مطلب خیلی خوب توجه کن:

- بعضی وقتا ممکنه توو تعریف این نوع استدلال به جای موضوع خاص بگن موضوع جزئی. اینجا جزئی به اون معنی که توو درس ۳ خونیدیم (که قابلیت داشتن مصداق‌های متعدد ندارد) نیست. اینجا جزئی یعنی خاص. یه مثال می‌زنم که کامل متوجه بشی: مثلاً می‌گیم دانش‌آموزان دوازدهم انسانی مدرسه دوشهید درسشون ضعیفه: پس دانش‌آموزان دوازدهم انسانی مدرسه سه‌شهید که توو همون کوچه هست هم درسشون ضعیفه. ببین اینجا حکم بچه‌های انسانی دوشهید رو (که یه مفهوم کلیه نه جزئی) نسبت دادیم به بچه‌های انسانی سه‌شهید به خاطر شباهت این دو تا مدرسه.
- اگه به جای خاص، جزئی به کار برد، حواست باشه که جزئی به معنای سور جزئی (که توو درس بعد می‌خونی) هم نیست. این جزئی همون خاص و مشخص معنی میده نه هیچ چیز دیگه یعنی مقدمه‌یه استقرای تمثیلی می‌تونه جزئی باشه (بعضی داشته باشه) می‌تونه کلی باشه (هر یا هیچ داشته باشه).
- ساختار یه استقرای تمثیلی مثل هر استدلال دیگه‌ای حداقل دو تا مقدمه داره.

مقدمه اول بیان حکم موضوع جزئی اول و مقدمه دوم بیان شباهت موضوع جزئی اول و دوم و نتیجه سرایت حکم موضوع جزئی اول به موضوع جزئی دوم **بصورتی** الف ب است. ج شبیه الف است. ج ب است.

- خیلی واضحه که شباهت بین دو تا چیز از یه جنبه خیلی وقتا نمی‌تونه باعث این بشه که اون دو تا چیز از جنبه‌های دیگه هم شبیه هم باشن پس استقرای تمثیلی نتیجه‌ش احتمالی و قطعی و یقینی نیست: یعنی نه میشه گفت نتیجه‌یه استقرای تمثیلی ۱۰۰ درصد درسته و نه میشه گفت ۱۰۰ درصد غلطه. برای همین هم استقرای تمثیلی خیلی استدلال محکم و جون‌دار و قوی‌ای نیست.
- ولی حالا همین استقرای تمثیلی که کلاً قوی نیست توو خودشون قوی و ضعیف دارن.

اینو توو فلسفه یازدهم کاملش رو می‌خونی الان اینو بی خیال درس پنجم / اقسام استدلال استقرایی

* تمثیل غار افلاطون

افلاطون زندگی انسان در عالم مادی را به زندگی زندانیانی در یک غار تاریک تشبیه کرده است که از همه حقایق هستی، تنها سایه‌هایی را که بر روی دیوار غار می‌افتند، مشاهده می‌کنند. از نظر وی انسان تنها با رهایی از این غار و رسیدن به روشنایی روز می‌تواند حقایق هستی را چنان‌که هست، ببیند. این تمثیل که در فهم نظام فلسفی افلاطون نقش کلیدی دارد، در تاریخ فلسفه به «تمثیل غار» معروف است. در کتاب فلسفه سال آینده با این تمثیل بیشتر آشنا می‌شوید.



تعریف استدلال استقرای تمثیلی: استقرای تمثیلی استدلالی است که برای رسیدن به نتیجه از تمثیل استفاده می‌کند. اکنون استدلال‌های زیر را که از تمثیل استفاده کرده‌اند، بخوانید و میزان قوت و ضعف آنها را مشخص کنید:

- چون با خودروی شخصی به راحتی رانندگی می‌کنم، پس می‌توانم با کامیون هم به راحتی رانندگی کنم.

دل درد امروزم خیلی شبیه علائم بیماری سرعومیم است؛ بنابراین بهتر است من هم داروهای او را مصرف کنم. **نه شباهت** **مشخص** **همون محمول یا صفت و ویژگی** **چه درست** **چه غلط** چنان‌که ملاحظه می‌کنید استقرای تمثیلی استدلالی ضعیف است و نتایج آن احتمالی است. چرا که به صرف شباهت ظاهری میان دو امر جزئی نمی‌توان احکام یکی را بر دیگری تسری داد. هرچه وجوه شباهت میان دو امر بیشتر باشد، استقرای تمثیلی قوی‌تر است؛ اما نتیجه آن قطعی نیست. استدلال تمثیلی می‌تواند منجر به مغالطه شود که آن را «مغالطه تمثیل ناروا» می‌نامند. **بالینکه ممکن است درست باشد.** **نه اینکه حتماً استقرای تمثیلی مغالطه است.**

۴۳

پاسخ: ببین دونه‌دونه گزینه‌ها رو باید بررسی کنیم.

بررسی گزینه‌ها:

- گزینه ۱ ماشین راحت پس کامیون راحت، میشه سرایت به دلیل شباهت.
 - گزینه ۲ دفعه پیش با این قرص پس این بار هم همین قرص میشه سرایت به دلیل شباهت.
 - گزینه ۳ کتاب فلسفه و منطق خوبه: پس بقیه کتابا هم خوبه میشه تعمیم.
 - گزینه ۴ این گزینه اصلاً نتیجه‌ش احتمالی نیست.
- پس جواب گزینه «۳» میشه.

۳ استقرای تمثیلی

رسیدیم به استقرای تمثیلی. درمورد استقرای تمثیلی خیلی میشه حرف زد ولی من نمی‌خوام خیلی زیاده‌گویی کنم اینجا برات. اولین چیزی که اینجا باید یاد بگیری تفاوت استقرای تمثیلی با خود تمثیله. تمثیل چیه؟ تمثیل یه روش برای توضیح و فهموندن یه مطلب به مخاطبه. توو این روش چیزی که خیلی مهمه شباهت و وجه اشتراک بین پدیده‌های مختلفه. این کار توو آموزش خیلی کاربرد داره اما این‌طور نیست که فقط کاربردش آموزش باشه. کلی جاهای دیگه مثل ادبیات، روان‌شناسی و... هم ازش استفاده میشه. (استقرای تمثیلی در منطق - قیاس در ادبیات) اما استقرای تمثیلی چیه؟ استقرای تمثیلی یه نوع استدلاله که تووش از تمثیل استفاده میشه.

به عنوان مثال برخی از شرکت‌ها نام یا نشانه‌ای مشابه شرکتی معتبر انتخاب می‌کنند تا افراد گمان کنند که تولیدات آنها نیز از نظر کیفیت مشابه آن شرکت معتبر است. معمولاً هنگامی که نام شیرینی فروشی یا سوغات محلی در یکی از شهرها معروف می‌شود، سایر شرکت‌ها از نام آنها استفاده می‌کنند یا نامی مشابه آنها درست می‌کنند. آیا می‌توانید تعدادی از این موارد را نام ببرید؟ چه کاره جالبه! مهم اینه که بدونی توو این مثال کیفیت و اسم ربطی به هم ندارن پس به تمثیل ناروا اتفاق افتاده.



حکایت

فردی دچار چشم درد شده بود و از دوست خود چاره خواست. دوستش گفت:

پارسال دندانم درد می‌کرد، آن را کردم و راحت شدم! 😊

یابرای نقد هر استدلال استقرایی تمثیلی

۴۰ برای مقابله با مغالطه تمثیل ناروا، می‌توان از دو روش استفاده کرد:

۱- توجه به وجوه اختلاف: به عنوان مثال اگر کسی بگوید: «کتاب‌های قدیمی مانند کالای خوراکی‌اند که تاریخ مصرف آنها گذشته است؛ بنابراین قابل استفاده نیستند»، می‌توانیم بگوییم: ما داریم درباره کتاب صحبت می‌کنیم که محصول تفکر بشر است نه درباره مواد خوراکی. سپس به برخی از جنبه‌های اختلاف میان دو امر اشاره کنیم و بگوییم: برخی از کتاب‌های قدیمی جزو میراث فکری بشرند و مطالب آنها هنوز صحیح هستند.

۲- یافتن استدلال تمثیلی مخالف: راه دیگر مقابله با استدلال تمثیلی غلط، یافتن تمثیلی مخالف با آن است؛ مثلاً در رد استدلال فوق می‌توان گفت: خیر، کتاب‌های قدیمی مانند اشیای قدیمی ارزشمند هستند که باید به دقت از آنها نگهداری کرد.

یک تمثیل دیگر بیا که حکمش متناقض یا متضاد تمثیلی اولی باشد.

حکایت

روزی سیاحی نزد پایزید آمد. پایزید از وی پرسید: چرا این قدر سفر می‌کنی؟

سیاح پاسخ داد: آب اگر یک جا بماند، می‌گندد. پایزید گفت: دریا باش تا نگندی.

دو تا اتفاق باعث میشه که به استقرای تمثیلی، از بقیه قوی‌تر باشه. **اول:** شباهت بین دو تا چیز که دارن با هم مقایسه می‌شن از جنبه‌های بیشتری باشه (کتاب گفته وجوه مشابهت بیشتر باشه). **دوم:** (که کتاب درسی اینو نگفته) ربط بین اون جنبه مشابهت با اون حکمیه که می‌خوایم از یکی به اون یکی سرایت بدیم. به مثال بزنم بهتر جا بیفته برات. ببین مثلاً میگه: جلالتی که عینکیه معلم منطقه: پس اکبری هم که عینکیه معلم منطقه خب اینجا حکم ما (یعنی معلم منطق بودن) خیلی ربطی به شباهت (عینکی بودن) نداره: پس این استقرای تمثیلی استقرای قوی‌ای نیست.

۵ استقرای تمثیلی هم به استدلاله: هر استدلالی هم قاعده و قانون خودش رو داره که اگه قواعدش رعایت نشه میشه مغالطه. مغالطه مربوط به استقرای تمثیلی میشه **مغالطه تمثیل ناروا** یا تمثیل نابجا. حالا این مغالطه چه وقتایی اتفاق می‌افته؟ **اول:** عدم شباهت بین دو امر جزئی یعنی دو تا چیزی که دارن با هم مقایسه می‌شن اصلاً توو هیچ زمینه‌ای شبیه هم نیستن. **دوم:** عدم ربط حکم به وجه شبه: یعنی حکمی که از یکی می‌خوایم به اون یکی سرایت بدیم، ربطی به وجه شبه نداره. (همون مثال جلالتی / اکبری / عینکی / معلم منطق)

موشکافی متن

توو موشکافی این قسمت دو تا نکته رو بهت میگم بقیه هرچی هست توو کتاب برات نوشتم:

۱ توو تمثیل مشابهت مهمه و توو استقرای تمثیلی مشابهت ظاهری. (از این نکته حفظی الکی هاست ولی نمی‌شه نگفت).

۲ به جدول علت و معلول داریم:

معلول	علت
به صرف شباهت ظاهری بین دو امر جزئی نمی‌توان احکام یکی را بر دیگری تسری داد.	استقرای تمثیلی استدلال ضعیفی است و نتایج آن احتمالی است.
وجوه مشابهت بیشتر باشد.	استقرای تمثیلی قوی‌تر است.

حالا دیگه وقت تسته.

تست

۶۷ در کدام گزینه علت ضعف تمثیل با دیگر گزینه‌ها متفاوت است؟

- روی تابلوی این ساختمان نوشته شده مهرماه: پس اینجا هم یک انتشارات کمک آموزشی است.
- میوه‌هایی که دیروز از این مغازه خریدم خیلی گران بود: پس اجناس در این محله خیلی گران هستند.
- آقای اکبری معلم منطق است و بسیار خوب هم درس می‌دهد: پس همسایه ما هم که اکبری است معلم منطق است.
- ماشین‌هایی که کارخانه ایران خودرو می‌سازد خیلی خوب ترمز نمی‌گیرند: پس ماشین‌هایی که بی‌ام‌دبلیو هم می‌سازد همین‌طور هستند.

✓ پاسخ: برای اینکه توو این سؤال به جواب بررسی باید تک‌تک گزینه‌ها رو بررسی کنی.

بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱ اینکه مهرماه یک ناشر کمک آموزشی است: پس این ساختمان که تابلوی مهرماه دارد یک ناشر کمک آموزشی است، تمثیل به‌جایی نیست به علت اینکه حکم (ناشر کمک آموزشی بودن) ربطی به وجه شباهت (اسم مهرماه) نداره.

گزینه ۲ اصلاً استقرای تمثیلی نیست چون سرایت حکم یک مورد جزئی به بقیه موارد نه مورد جزئی دیگه.

گزینه ۳ اینکه آقای اکبری معلم منطق است: پس همسایه ما هم معلم منطق است، تمثیلی نارواست چون حکم (معلم منطق بودن) ربطی به شباهت (نام اکبری) نداره.

گزینه ۴ مقایسه ماشین‌های ایران خودرو و بی‌ام‌دبلیو هم تمثیل نارواست به‌خاطر اینکه شباهتی بین این دو تا کارخونه نیست. 😊 پس جواب گزینه ۴ میشه.

۴۰ مقابله با مغالطه تمثیل ناروا

حالا فرض کن به استقرای تمثیلی گذاشتن جلوت و تو می‌خوای زیر آبش رو بزنی و بگی من این استدلال رو قبول ندارم (ایشالا که استدلاله غلطه و مغالطه تمثیل ناروا داره و تو نمی‌خوای زیر آب به استدلال درست رو بزنی). دو تا کار می‌تونی بکنی: **اول:** به‌جای اینکه به شباهت بین اون دو تا چیز توجه کنی که باعث درست شدن تمثیل شده، زیر آب شباهت رو بزنی و بگی اتفاقاً این دو تا موردی که دارن با هم مقایسه می‌شن کلی با هم از جهت‌های دیگه فرق و تفاوت دارن. به این کار می‌گن توجه به وجوه اختلاف: مثلاً طرف میگه علی عینکیه: پس زهرا هم که خواهرشه عینکیه. تو میگی آقا چه ربطی داره؟ علی پسره و زهرا دختره. علی ۵ سال از زهرا بزرگ‌تره و اینا اصلاً هم‌سن نیستن. علی و زهرا خواهر و برادر ناتنی هستن و... اینا یعنی توجه به وجوه اختلاف.

تست؟

۶۸. اگر «انسان مانند ماشینی است که هرچه بیشتر کار می‌کند فرسوده‌تر می‌شود» را بخواهیم نقد کنیم، کدام گزینه مناسب نیست؟

- ۱) ماشین ساخته بشر است اما سازنده انسان خداست.
- ۲) فرسودگی ماشین به جهت مکانیکی بودن آن است در صورتی که انسان مکانیکی نیست.
- ۳) انسان مثل قالی کرمان هرچه بیشتر استفاده شود، ارزشمندتر می‌شود.
- ۴) عمر مفید یک ماشین حداکثر ۱۰ سال است اما عمر انسان حدود ۸۰ سال.

✓ **پاسخ:** بیا با هم تک‌تک گزینه‌ها رو بررسی کنیم. قبلاً فقط ساختار استقرای تمثیلی رو با هم درباریم:

ماشین A / انسان B / فرسودگی H

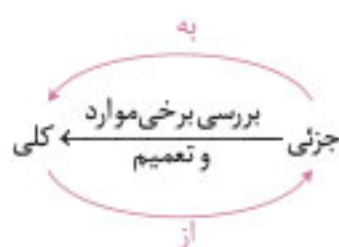
بررسی گزینه‌ها:

- گزینه ۱: ماشین A / انسان B / تفاوت در سازندگی ← همون A و B رو داریم و حکم H عوض شده: پس نقد وجوه اختلافه.
- گزینه ۲: ماشین A / انسان B / مکانیکی بودن ← همون A و B رو داریم و حکم H عوض شده: پس نقد وجوه اختلافه.
- گزینه ۳: انسان B / قالی کرمان C / استفاده بیشتر ارزشمندتر ← پای یکی دیگه اومده وسط: پس نقد تمثیلی مخالفه.
- گزینه ۴: ماشین A / انسان B / تفاوت در عمر مفید ← همون A و B رو داریم و حکم H عوض شده ولی با H مخالف نیست: پس نقد نیست.
- چرا گفتیم تفاوت در عمر مفید مخالف فرسودگی نیست؟ چون ادعای تمثیل اینه که کار کنه فرسوده میشه، نگفته چند سال که! پس جواب گزینه «۴» میشه.

۵. استقرای تعمیمی

رسیدیم به استقرای تعمیمی. همون جوری که از اسمش پیدااست این استقرا حکم رو تعمیم میده و عمومیت بهش میده. یعنی چه‌طوری؟ یعنی مثلاً من میام سر کلاس شما می‌بینم پنج نفر تکلیف انجام ندادن، بعد عصبانی میشم میگم این چه وضعیه؟! **هیچ کس** تکلیفشو انجام نداده. اینجا اومدم حکم پنج نفر رو تعمیم دادم به همه. این تعمیم می‌تونه درست باشه می‌تونه غلط باشه، در هر صورت یقینی نیست و نمی‌شه بهش اطمینان کرد که صد در صد درسته یا صد در صد غلطه. با همین یه مثالی که زدم راحت میشه استقرای تعمیمی رو تعریف کرد:

تعمیم دادن حکم موارد بررسی‌شده به موارد بررسی‌نشده یا
صدور حکم کلی با مشاهده چند مورد جزئی



درباره سؤالات مطرح شده در مورد دو استقرای تمثیلی زیر با دوستان خود بحث کنید: یرو نیکان نگیرد هرکه بنیادش بد است تربیت نا اهل را چون گردکان پر گنبد است

با بدان کم نشین که صحبت بد گرچه پاکی تو را پلید کند
اینجا دلم می‌گه آفتاب ارچه روشن است اورا پاره ای ایر ناپدید کند
همشین توو تفسیر دلت تأثیر داره
آیا این دو استدلال درباره نقش تربیت در افراد، مخالف یکدیگرند یا می‌توان به نحوی آنها را با یکدیگر جمع کرد؟
این استدلال‌ها تا چه میزان قوی‌اند؟

۵. ۲- استقرای تعمیمی

استدلال‌های زیر را بررسی کنید و بگویید آیا نتایج گرفته شده صحیح‌اند؟
• دو تن از دوستان من فارغ التحصیل رشته جغرافیا هستند؛ اما شغل مرتبطی پیدا نکرده‌اند؛ پس رشته جغرافیا بازار کار ندارد.
• پس از گذشت یک ماه هنوز عوارض جانبی از این دارو گزارش نشده است؛ بنابراین، این دارو عوارض جانبی برای شما ندارد.
در استدلال‌های فوق با مشاهده چند مورد جزئی، حکمی کلی به دست آمده است. اما این استدلال‌ها چندان قوی نیستند؛ زیرا ممکن است بسیاری دیگر در رشته جغرافیا شغل‌های مرتبطی پیدا کرده باشند یا پس از گذشت چند سال، عوارض جانبی دارو مشخص شود.
اکنون استدلال‌های زیر را بررسی کنید و میزان قوت آنها را ارزیابی کنید:

• نظرسنجی‌ها نشان می‌دهند که بیشتر مردم به کاندیدای حزب ما رأی خواهند داد؛ بنابراین به احتمال زیاد حزب ما برنده خواهد شد.
• تاکنون همه کلاغ‌هایی که دیده‌ایم سیاه بوده‌اند؛ پس



۱- سعدی
۲- سنایی

دوم: یه راه دیگه اینه که تو به‌جای اینکه دنبال اختلاف بین اون دو تا چیز بگردی بیای و موضوع دوم رو با یه چیز دیگه مقایسه کنی و یه تمثیل دیگه بسازی که نتیجه‌ش با تمثیل قبلی مخالف باشه (این یه چیزیه شبیه مثال نقض). به این روش می‌گن یافتن استدلال تمثیلی مخالف: مثلاً طرف می‌گه علی عینکیه: پس زهرا هم که خواهرشه عینکیه. تو میگی پس چرا محسن که عینکیه فاطمه خواهرش عینکی نیست؟ اینجا یه تمثیل دیگه آوردی ولی با تمثیل قبلی مخالفه. از اینجا معمولاً تستای یه کم سختی طرح میشه که ازت می‌خواه‌روش نقد تمثیل رو تشخیص بدی. من برای اینکه کارت راحت‌تر بشه یه روش بهت یاد میدم، خوب دقت کن.

• فرض کن یه تمثیل داریم.

طرف اول A، طرف دوم B، حکم سرایت داده‌شده H
اگه نقدی برای این تمثیل آورده باشن که دوباره از A و B حرف می‌زد و پای کس دیگه رو وسط نیاورده بود و فقط حکم H رو عوض کرده بود و چیزی گذاشته بود که با H مخالف باشه میگی روش توجه به وجوه اختلافه.

اگه توو نقدی که برای این استقرای تمثیلی بود یکی از A و B بود (معمولاً B) و پای یه کس دیگه اومده بود وسط (مثلاً C) و B و C رو با هم مقایسه کرده بود میگی استدلال تمثیلی مخالف. اگه مثالی علی و زهرا و محسن و فاطمه رو یه بار دیگه بخونی کامل می‌فهمی! اینجا خداوکیلی موشکافی نداره. یه سره بریم سراغ تست.

ممکن نیست هیچ‌گاه کلاغ سفیدی پیدا شود.

این دو استدلال از موارد نخست قوی‌تر هستند؛ اما آیا یقین آورند؟ اما دونه‌دونه بررسی می‌کنیم نه همه رو بلکه برخی رو. در درس ریاضی و آمار ۱ با شیوه استقرای تعمیمی که بر اساس گردآوری داده‌ها و نحوه تخمین زدن مناسب است، آشنا می‌شوید. از آنجا که در استقرای تعمیمی تک تک جامعه آماری را بررسی نمی‌کنیم و از نمونه‌های تصادفی استفاده می‌کنیم، مبنای آن بر اساس تخمین بنا شده است و نمی‌توان نتیجه یقینی از آن گرفت. درباره استدلال‌های استقرایی از اصطلاح «قوی» و «ضعیف» استفاده می‌شود و چنان‌که مشاهده کردید، استدلال‌های استقرایی از نظر قوت و ضعف در سطوح مختلفی قرار دارند.

منظورش استقرای تعمیمی قویه.

۴. استقرا و علوم تجربی

دانشمندان علوم تجربی تلاش می‌کنند با استفاده از استدلال‌های استقرایی قوی، مبنای برای علوم تجربی فراهم آورند. به عنوان مثال در فیزیک و شیمی با انجام آزمایش‌های متعدد در آزمایشگاه، قوانین کلی علمی تأیید می‌شوند. نمونه زیر مثالی از یک استدلال استقرایی است:

آهن در شرایط مختلف در اثر حرارت منبسط می‌شود.
روی در شرایط مختلف در اثر حرارت منبسط می‌شود.
مس در شرایط مختلف در اثر حرارت منبسط می‌شود.
+ طبیعت همواره یکسان عمل می‌کند. [اصل منخیت بین علت و معلول]
پس: فلزات همواره در اثر حرارت منبسط می‌شوند.

هر کدام از این مقدمه‌ها خودشان از استقرای تعمیمی بعدست لومدن.



۴۶

• به جدول علت و معلول:

معلول	علت
در استقرای تعمیمی تک‌تک جامعه آماری را بررسی نمی‌کنیم + از بخش‌های تصادفی استفاده می‌کنیم.	مبنای استقرای تعمیمی بر اساس تخمین است + نمی‌توان نتیجه یقینی از آن گرفت.

نکته: بین استقرای تعمیمی و استقرای تمثیلی نمی‌شه گفت کدام قوی‌تر و کدام ضعیف‌تره ولی میشه گفت که توو هر دوشون قوت و ضعف وجود داره.

وقت تسته.

تست؟

۶۹. کدام گزینه می‌تواند نتیجه استقرای تعمیمی باشد؟

- (۱) ای شده از جفای تو جانب چرخ دود من (۲) این یوسف ثانی است
 - (۳) من از برای مصلحت در حبس دنیا مانده‌ام (۴) عشاق نمی‌خسبند از ناله پنهانم
- ✓ پاسخ: نتیجه به استقرای تعمیمی باید کلی یا عام باشه. گزینه‌های «۱»، «۲» و «۳» هیچ کدام کلی نیستن و موضوعشون به شخص یا به نفره. پس جواب گزینه «۴» میشه.

نکته‌های استقرای تعمیمی

۱. جزئی و کلی که توو استقرای تعمیمیه نه به معنای جزئی و کلی درس ۳ هست (چون اونا در مورد مفهوم هاست)، نه به معنی جزئی و کلی درس ۶: یعنی سور جزئی (بعضی) و سور کلی (هر و هیچ). اینجا جزئی یعنی خاص و کوچک‌تر و کلی یعنی عام و بزرگ‌تر.
۲. خیلی‌ها معتقدن که نتیجه به استقرای تعمیمی حتماً باید به قضیه کلی باشه (یعنی سور هر یا هیچ داشته باشه) اما معنای تعمیم لزوماً این نیست: یعنی اگه دایره مصادیق نتیجه، بزرگ‌تر و عام‌تر و کلی‌تر از مقدمه باشه هم تعمیم صورت گرفته و استقرای تعمیمی داریم.
- مثلاً می‌گیم چون تا حالا تصادفی ندیدیم که تووش همه قوانین رعایت شده باشه: پس اکثر تصادف‌های رانندگی ناشی از عدم رعایت قوانین.
- اینجا اکثر سور جزئی (بعضی) حساب میشه ولی چون بزرگ‌تر از مقدمه است، استقرای تعمیمی داریم.
۳. ساختار به استقرای تعمیمی مثل هر استدلال دیگه حداقل دو تا مقدمه‌س. البته می‌تونه بیشتر هم باشه (بسته به اینکه چند مورد رو بررسی می‌کنیم و حکم کلی صادر می‌کنیم).
- مقدمه اول تا مقدمه n ام میشه بیان موارد بررسی‌شده، مقدمه بعدی میشه بیان عضویت موارد بررسی‌شده در یک مجموعه و بعد هم که حکم کلی و نتیجه: مثلاً:

۱. الف ب است.
 ۲. ج ب است.
 ۳. د ب است.
 ۴. الف و ج و د متعلق به مجموعه A هستند.
- همه اعضای مجموعه A ب هستند.

۴. این نکته خیلی مهمه که حکمی که توو موارد بررسی‌شده می‌خوایم تعمیمش بدیم رو باید به اعضای مجموعه نسبت بدیم نه خود مجموعه. اگه به خود مجموعه نسبت بدیم، دیگه استقرای تعمیمی نداریم: مثلاً از اینکه علی و تقی و نقی معدل بالای ۱۹ دارن، نتیجه بگیریم همه بچه‌های کلاس معدل بالای ۱۹ دارن، استقرای تعمیمی کردیم ولی اگه نتیجه بگیریم معدل کلاس بالای ۱۹ شده دیگه استقرای تعمیمی نداریم.

۵. واضح که نتیجه استقرای تعمیمی هم یقینی نیست (چه درست باشه چه غلط) چون ما تک‌تک موارد جزئی رو که بررسی نمی‌کنیم. اگه تک‌تک رو بررسی می‌کردیم، یقینی بود ولی چون فقط بعضی‌ها رو بررسی می‌کنیم نمی‌تونیم نتیجه رو قطعی و یقینی بدونیم.

موشکافی متن

اینجا کتاب چهارتا مثال آورده و خواسته از نظر قوت و ضعف اینارو با هم مقایسه کنی و بگی کدام نتیجه‌ش درسته کدام درست نیست.

- مثال اول و دوم استدلال‌های قوی‌ای نیستن اما در مورد درستی و غلطی نتیجه‌شون نمی‌شه قضاوت صد در صد و یقینی کرد.
- مثال سوم و چهارم ظاهراً از اولی و دومی قوی‌ترن ولی باز هم نمی‌شه در مورد اینکه نتیجه‌شون درسته یا نه حرف قطعی زد.

۷. شرایط استقرای تعمیمی قوی

برای داشتن استنتاج استقرایی قوی رعایت کردن نکاتی لازم است. در اینجا به برخی از مهم‌ترین آنها اشاره می‌شود: منظور از استقرای تعمیمی قویه.

- ۱- نمونه‌ها باید تصادفی باشند. مثلاً در صورتی که فقط از دبیرستان‌هایی که در منطقه ما وجود دارند، نظرسنجی کنیم و بخواهیم نتایج آن را به همه دبیرستان‌های کشور تسری دهیم، نتیجه‌گیری ما درست نخواهد بود.
- ۲- نمونه‌ها باید متفاوت بوده و بیانگر همه طیف‌های مختلفی باشند که در جامعه آماری ما وجود دارند.

به عنوان مثال در بررسی دبیرستان‌ها باید از تمامی انواع دبیرستان‌ها (دخترانه، پسرانه، دولتی، غیردولتی و...) چند نمونه را مورد بررسی قرار دهیم.

- ۳- تعداد نمونه‌ها باید نسبت به کل جامعه آماری نسبت مناسبی داشته باشند. به عنوان مثال، نتایج حاصل از آماری که از ۱۰ دبیرستان از مجموع ۲۰۰ دبیرستان به دست می‌آید، نمی‌تواند بیانگر کل دبیرستان‌ها باشد. اما آماری که از ۱۷۰ دبیرستان به دست آمده است، تا حد زیادی قابل تعمیم به ۲۰۰ دبیرستان خواهد بود.

هنگامی که شرایط استفاده از استقرا را به درستی رعایت نمی‌کنیم، دچار مغالطه «تعمیم شتاب‌زده» می‌شویم.

استقرای تعمیمی

* استقرای تام

گاه تمام مصادیق یک مجموعه را بررسی و آنگاه نتیجه‌گیری می‌کنیم. به عنوان مثال اداره ثبت احوال می‌تواند به طور دقیق قضایایی در مورد نوزادانی که در سال گذشته برای آنها شناسنامه صادر شده است بیان کند. همچنین در انتخابات از طریق استقرای تام، مشخص می‌شود که کسانی که در انتخابات شرکت کرده‌اند، به چه سلیقه و نظری گرایش دارند. بنابراین هنگامی که تمامی موارد یک مسئله را بررسی می‌کنیم، مسلم است که نتیجه به دست آمده قطعی خواهد بود. به همین دلیل منطق دانان مسلمان استقرای تام را نوعی قیاس به شمار آورده‌اند که ظاهری شبیه به استقرا دارد.

۱- میزان این نسبت در رشته آمار مشخص می‌شود.

اساساً این اصل مجوز تعمیم توو استقرای تعمیمی برای علوم تجربیه: یعنی فرایند اینجوریه که مثلاً می‌گیم:

آهن در اثر حرارت منبسط می‌شود.
مس در اثر حرارت منبسط می‌شود.
روی در اثر حرارت منبسط می‌شود.



طبیعت همیشه یکسان عمل می‌کند.

پس

هر فلزی در اثر حرارت منبسط می‌شود.

موشکافی متن

جمله اول این پاراگراف رو نگاه کن. نوشته دانشمندان علوم تجربی تلاش می‌کنن با استفاده از استدلال‌های استقرایی قوی، مبنایی برای علوم تجربی فراهم کنن. این جمله دو تا نکته داره:

- ۱- منظور از استدلال‌های استقرایی تعمیمیه: نه بقیه انواع استقرا.

- ۲- اینکه استقرای تعمیمی قوی خودش مبنای علوم تجربی نیست، بلکه مبنای علوم تجربی با استفاده از این نوع استدلال فراهم میشه.

؟ تست

۷۰. استقرایی که در علوم تجربی استفاده می‌شود.

- ۱) می‌تواند از همه انواع استدلال استقرایی باشد.
 - ۲) چه تمثیلی باشد چه تعمیمی حتماً باید استقرای قوی باشد.
 - ۳) مبنای علوم تجربی هم خواهد بود.
 - ۴) نتیجه‌اش یقینی نیست و ممکن است کاملاً نادرست باشد.
- ✓ پاسخ: اولاً که فقط استقرای تعمیمی توو علوم تجربی استفاده میشه (رد گزینه‌های ۱ و ۲). ثانیاً خودش مبنای علوم تجربی نیست، بلکه به وسیله اون مبنای فراهم میشه (رد گزینه ۳) و ثالثاً هیچ استقرایی چه قوی چه ضعیف و چه در علوم تجربی چه بیرون علوم تجربی نتیجه یقینی نداره. پس جواب گزینه ۴ میشه.

۷. شرایط استقرای تعمیمی قوی

همون طوری که قبلاً هم گفتیم استقرای تعمیمی ضعیف و قوی داره. برای اینکه استقرای تعمیمی قوی داشته باشیم شرایط مختلفی باید وجود داشته باشن. کتاب درسی اومده سه تا از این شرط‌ها رو آورده که به ترتیب برات توضیح میدم:

بین وقتی می‌خوای به استقرای تعمیمی بسازی، باید چند مورد جزئی رو بررسی کنی. هر سه تا شرطی که می‌خوام برات توضیح بدم مربوط به همین مورد‌های جزئی یا به عبارت دیگه مقدمه‌های استقرای تعمیمیه!

شرط اول: این موارد جزئی یا نمونه‌هایی که می‌خوایم انتخاب کنیم و بررسی‌شون کنیم و حکمشون رو به بقیه تعمیم بدیم، باید تصادفی انتخاب بشن: یعنی شانسی باید انتخابشون کنیم: بدون پیش‌زمینه و کاملاً تصادفی.

اصل یکسان عمل کردن طبیعت

شرط دوم: این شرط عملاً دو تا شرطه:

۱. موارد جزئی باید متفاوت با هم باشن؛ یعنی همه نباید از یک نوع باشن (واضح که متفاوت بودن با تصادفی بودن (شرط اول) فرق داره دیگه چون که ممکنه تصادفی و شانس‌ی انتخاب باشن ولی متفاوت نباشن یا اینکه متفاوت باشن ولی تصادفی و شانس‌ی انتخاب نشده باشن).
۲. علاوه بر اینکه باید متفاوت باشن، باید بیانگر همه انواع و طیف‌های جامعه آماری باشن؛ مثلاً آگه می‌خواهی در مورد اینکه فلزها در اثر حرارت منبسط می‌شن یا نه آزمایش کنی بهتره که همه انواع فلزات رو بررسی کنی؛ مثلاً فلزات جامد، فلزات مایع و... نه اینکه صرفاً فلزات جامد رو بررسی کنی.

شرط سوم: این شرط بیشتر از اینکه به منطق ربط داشته باشه به علم آمار ربط داره چون این شرط می‌گه که تعداد موارد جزئی که می‌خواهی بررسی‌شون کنی نسبت به کل جامعه آماری یا کل اون مجموعه، به نسبت مناسب داشته باشه. این نسبت رو علم آمار تعیین می‌کنه نه منطق. توو موشکافی متن اینجا سه تا نکته داریم.

موشکافی متن

۱. منظور از استنتاج استقرایی قوی، استقرای تعمیمی قویه نه بقیه اقسام استقرا.
۲. این شرط‌ها تنها شرط‌های قوی بودن نیستن، بلکه مهم‌ترین‌ها هستن.
۳. مغالطه تعمیم شتابزده (تعمیم ناروا) زمانی اتفاق می‌افته که حداقل یکی از شرایط استفاده از استقرای تعمیمی به‌درستی رعایت نشده، نه زمانی که سه شرط استقرای قوی رعایت نشده باشن.

تست؟

۷۱. با کدام گزینه می‌توانیم بررسی آماری ۵۰۰ نفر را به یک استقرای قوی بدل کنیم؟

- ۱) یک متخصص علم آمار از یک جامعه ۲۰۰۰ نفری که همه اعضای آن با هم متفاوت هستند گزینش کرده است.
- ۲) از یک جامعه آماری ۲۰۰۰ نفری که یک متخصص علم آمار این تعداد را نسبت به تعداد کل جامعه آماری کافی دانسته است.
- ۳) در دسترس بودن این ۵۰۰ نفر نسبت به بقیه از یک جامعه آماری ۱۰۰۰ نفری که یک متخصص علم آمار این تعداد را تعیین کرده است.
- ۴) از یک جامعه آماری ۱۰۰۰ نفری که یک متخصص آمار نمونه‌ها را با دقت به صورتی انتخاب کرده که بیانگر همه طیف‌ها باشند.

پاسخ: بررسی سایر گزینه‌ها:

- گزینه ۱: وقتی ۵۰۰ نفر رو گزینش می‌کنی یعنی دیگه تصادفی نیستن و تو انتخابشون کردی؛ پس شرط اول رو نداره.
- گزینه ۳: وقتی نمونه‌های انتخاب‌شده در دسترس باشن باز تصادفی نیستن.
- گزینه ۴: وقتی متخصص با دقت اون‌ها رو انتخاب می‌کنه یعنی تصادفی انتخاب نشدن؛ پس باز شرط اول رو نداره. پس جواب گزینه «۲» میشه.

بخش ۲ / استدلال استقرایی **حواست باشه توو این مثال آگه نتیجه بگیره که آبان امسال بارون میاد دیگه استقرای تعمیمی نیست بلکه دو تا استدلاله به این صورت:**

نتیجین

صندال گذشته باران در آبان **تعمیمی** همیشه باران در آبان **قیاس** امسال باران در آبان

قوت و ضعف استدلال‌های استقرایی زیر را مشخص کنید:

- هزاران سال است که خورشید صبح‌ها طلوع کرده است؛ بنابراین از این به بعد نیز طلوع خواهد کرد. **قویه**
- چند روز است در راه دبیرستان به دوستم برخورد می‌کنم؛ بنابراین از این به بعد نیز او را خواهم دید. **قوی نیست**
- در صد سال گذشته همواره در آبان ماه بارندگی داشته‌ایم؛ بنابراین در آبان سال‌های بعد نیز بارندگی خواهیم داشت. **نسبتاً قویه**
- میوه‌های روی این جعبه درشت و مرغوب‌اند؛ بنابراین کل میوه‌های این جعبه درشت و مرغوب‌اند. **قوی نیست**

۳- استنتاج بهترین تبیین

- دزد از در یا دیوار حیاط نیامده است. پس تنها احتمال دارد که از پشت بام آمده باشد. هنگامی که کارآگاهی با صحنه جرم مواجه می‌شود، **احتمالات مختلفی را بررسی می‌کند و با حذف تبیین‌های اشتباه، به بهترین تبیین دست می‌یابد.** این روش نیز نوعی استدلال استقرایی است. در این روش که آن را «**استنتاج بهترین تبیین**» می‌نامند، دقیقاً همانند یک کارآگاه عمل می‌کنیم.

فرض کنید شکلاتی را شب در یخچال گذاشته‌اید و صبح آن را پیدا نمی‌کنید. از خود می‌پرسید: «شکلات چه شده است؟»

- شاید دزدی به خانه شما آمده باشد؛ نه این احتمال خیلی بعید است اگر دزد آمده بود به سراغ وسایل دیگر هم می‌رفت؛ ولی چیز دیگری در خانه تغییر نکرده است.

- شاید شکلات بخار شده باشد؛ نه، چنین فرضی با وجود سرمای یخچال معقول نیست؛

۴۸



۸- استنتاج بهترین تبیین

رسیدیم به آخر خط: آخرین نوع از استقرا به اسم **استنتاج بهترین تبیین**. بین هر اتفاقی که در جهان رخ می‌ده رو هزار جور میشه توضیح داد و هزاران علت برایش در نظر گرفت. فرض کن به هواپیما سقوط می‌کنه، هزاران علت و تبیین و توضیح میشه برای این اتفاق آورد؛ مثلاً:

۱. خلبان خوابش برده بود.
۲. ارتباط خلبان با برج مراقبت قطع شده بود.
۳. خلبان و کمک خلبان دعواشون شده بود و دستشون خورده به یه دکمه اشتباهی.
۴. خدا خواسته.
۵. وزن هواپیما بیش از اندازه استاندارد بوده.
۶. بنزین هواپیما تموم شده بود.
۷. موجودات آسمان از برخورد هواپیما با خونه‌شون ناراحت شدن و هواپیما رو انداختن.
۸. مدرک خلبان تقلبی بوده.
۹. هواپیما نقص فنی داشته.
۱۰. ...



استنتاج بهترین تبیین

بررسی احتمالات مختلف + حذف تبیین‌های با احتمال کم → رسیدن به بهترین تبیین	ساختار
۱. ممکنه توو بررسی تبیین‌ها اشتباه کنیم و به تبیین رو اشتباهی حذف کنیم. ۲. ممکنه تبیین‌های دیگه‌ای وجود داشته باشه که اصلاً بررسی‌شون نکرده باشیم.	دلیل یقینی نبودن نتیجه

بریم سراغ تست.

تست؟

۷۲. وقتی در یک تست چهار گزینه‌ای چون نادرستی قطعی سه گزینه را دانستیم، گزینه چهارم را به عنوان پاسخ انتخاب کردیم. از چه استدلالی استفاده کرده‌ایم؟

- (۱) استدلال قیاسی
- (۲) استنتاج بهترین تبیین
- (۳) استقرای تمثیلی
- (۴) استقرای تعمیمی

✓ **پاسخ:** ببین اگه چهار تا گزینه داریم و سه تا شون رو مطمئنی که غلطه: پس مطمئنی که اون یکی باقی مونده جوابه: پس اگه مطمئنی دیگه استدلال استقرایی نمی‌تونه باشه چون نتیجه استدلال استقرایی هیچ‌وقت قطعی و یقینی نیست. پس جواب علی‌رغم اینکه احتمالاً گزینه ۲ رو انتخاب کردی، گزینه ۱ میشه. ۷۳. در کدام گزینه، از احتمالات موجود، بهترین تبیین استنتاج شده است؟

- (۱) اگر کسی در خانه بود، در را باز می‌کرد، اما کسی در را باز نکرده: پس حتماً کسی در خانه نیست.
- (۲) اگر افراد سالخورده که عمل جراحی می‌کنند از عوارض جراحی رنج می‌برند، احتمالاً این فرد سالخورده هم از عوارض جراحی رنج خواهد برد.
- (۳) مسافری بدون ساک و چمدان در کنار خیابان برای رفتن به فرودگاه مهرآباد دنبال تاکسی می‌گردد: پس احتمالاً به استقبال کسی در فرودگاه می‌رود.
- (۴) تاریخ‌مانند گیاهی است که می‌روید و رشد می‌کند و پس از مدتی تبدیل به درخت تنومندی می‌شود و میوه می‌دهد ولی احتمالاً پس از مدتی، دوران فرسودگی او فرا می‌رسد و خشک می‌شود.

✓ **پاسخ:** بررسی سایر گزینه‌ها:

- گزینه ۱ قیاس است.
گزینه ۲ استقرا و قیاس با هم است.
گزینه ۴ تمثیل است. پس جواب گزینه ۳ میشه.

📌 **نکته:** در استنتاج بهترین تبیین انتخاب بین حالت‌های گوناگون بر پایه حدس و ظن صورت می‌گیرد. اگر طبق مقدمات و با نفی تالی و مشروط به نفی شرط برسیم، این یک صورت یقینی برای استدلال است و ذیل استدلال قیاسی قرار می‌گیرد.

درس پنجم / اقسام استدلال استقرایی

به علاوه چرا حتی کاغذ آن هم باقی نمانده است؟

- شاید یادم رفته است که آن را در یخچال بگذارم! نه، خوب یادم هست که آن را پشت ظرفی پنهان کردم.
- شاید یخچال را خوب نگشتم! نه، همه وسایل آن را بیرون آوردم؛ اما شکلات نبود.
- شاید برادرم آن را برداشته است! نه، او قبل از من خوابید و هنوز خواب است.
- شاید مادرم آن را برداشته است! نه، مادرم شکلات تلخ دوست ندارد.
- شاید پدرم آن را برداشته است! این بهترین احتمال است!

استنتاج بهترین تبیین در زندگی روزمره بسیار کاربرد دارد. در مسائل علمی نیز از این نوع استنتاج جهت بررسی فرضیه‌های علمی استفاده می‌شود.

📌 با قتل‌های علمی اشتباه نگیری. قانون استقرای تعمیمیه.

حکایت



شبی کارآگاه شرلوک هلمز که در زمینه استنتاج‌های بهترین تبیین معروف است، با دستیار خود در بیرون شهر چادر زده و خوابیده بودند. نیمه‌های شب، هلمز دستیار خود را بیدار کرد و گفت: به ستارگان نگاه کن و بگو با دیدن آنها چه نتیجه‌ای می‌گیری؟ او کمی فکر کرد و گفت: از نظر ستاره‌شناسی چون ماه در آسمان نیست، پس اواخر ماه است. از نظر الهیات، قدرت خداوند مشاهده می‌شود. از نظر هواشناسی، هوا آرام است و فردا آفتابی خواهد بود. از نظر ...؛ هلمز حرف او را قطع کرد و گفت: نتیجه می‌گیریم که یکی چادر ما را دزدیده است!

۱- چنان‌که ذکر شد استنتاج بهترین تبیین نوعی استقرا است و بنابراین نتیجه آن قطعی نیست. به عنوان نمونه در مثال ذکر شده، هنوز احتمالات دیگری وجود دارند.

علت و معلول اینجا رو دقت کن چون استقرا، یقینی نیست، نه چون یقینی نیست استقراست. ۴۹

این لیست رو میشه همین‌طوری ادامه داد ولی بالآخره کدومش **درسته**؟ باید بیایم دونه‌دونه این احتمال‌ها رو بررسی کنیم و اونی که احتمالش از همه بیشتره رو به عنوان دلیل انتخاب کنیم. جالبه که نمی‌تونیم بازم بگیریم صد در صد درسته: یعنی بازم یقینی نیست و احتمالیه. به این کار می‌گیم استنتاج بهترین تبیین. (حذف گزینه‌های نامطلوب)

توو جدول زیر با کاربرد، ساختار و دلیل یقینی نبودن نتیجه استنتاج بهترین تبیین آشنا می‌شیم.

استنتاج بهترین تبیین

۱. زندگی روزمره
 ۲. در مسائل علمی جهت بررسی فرضیه‌های علمی
- 📌 **نکته:** ۱. فرضیه‌های علمی رو با قوانین علمی اشتباه نگیری چون قانون مربوط به استقرای تعمیمیه.
۲. استنتاج بهترین تبیین از این جهت که نتیجه‌ش یقینی نیست و احتمالیه به نوع استقرا محسوب میشه ولی از جهت اینکه دونه‌دونه احتمال‌ها بررسی میشه، شبیه استقرای تعمیمیه چون توو اون هم دونه‌دونه موارد جزئی بررسی می‌شن.

کاربرد

تمرین ۹

- ۱- در موارد زیر به کمک استنتاج بهترین تبیین چه نتیجه‌ای می‌توان گرفت؟
 - کودکی در سوپرمارکت گریه می‌کند و پایش را محکم روی زمین می‌کوبد.
 - یکی از آشنایان با قیافه ناراحت از شما می‌خواهد که بنشینید تا خبری را به شما بگوید. سپس می‌گوید: پدر بزرگتان! و سپس ساکت می‌شود.
 - ماشینتان را زیر تابلوی توقف ممنوع پارک کرده بودید و حالا که برگشته‌اید، ماشین در جای خود نیست.
- ۲- مشخص کنید اظهار نظر درباره زمین لرزه تهران در موارد زیر به نحو استدلال قیاسی مطرح شده است یا استقرای تمثیلی و یا استقرای تعمیمی؟

- چون گسل‌های متعددی در تهران وجود دارد؛ لذا در تهران باز هم زلزله می‌آید. (.....)
- تهران مانند یک بیمار است؛ لذا هرچند وقت یک‌بار به خود می‌لرزد. (.....)
- هر ۱۷۵ سال یک‌بار در تهران زلزله آمده است؛ لذا در تهران باز هم زلزله می‌آید. (.....)

* استدلال دوری

- چرا به دنبال پول درآوردن هستی؟
- تا بتوانم زندگی کنم.
- چرا زندگی می‌کنی؟
- تا بتوانم پول درآورم!
- استدلال فوق، استدلالی دایره‌وار است. لذا آن را «استدلال دوری» می‌نامند. در مبحث تعریف نیز با تعریف دوری آشنا شدید. همانند تعریف دوری، استدلال دوری نیز استدلالی باطل است. استدلال دوری را «مصادره به مطلوب» نیز می‌نامند. به مثال‌های زیر توجه کنید:
- این فیلم بهترین فیلم سال است؛ چون خیلی بهتر از فیلم‌های دیگر است.
 - چرا فکر می‌کنی تیم شما بهترین است؟ چون تیم ما حرف ندارد!

۱- در درس فلسفه پایه دوازدهم با مسئله امتناع دور (محال بودن دور) آشنا می‌شوید.

۵۰

۹- حل تمرین

۱. احتمالاً به چیزی از سوپرمارکت می‌خواه.
 ۲. احتمالاً پدر بزرگ رفت به دیار باقی. 😞
 ۳. پلیس ماشین رو با جرثقیل برده.
۲. ۱. قیاسی ۲. تمثیلی ۳. تعمیمی

• به کمی از کل درس تست بزن (این تست‌ها از جلد اول یعنی بانک تست انتخاب شده‌اند).

تست؟

۷۴. کدام گزینه درباره نتیجه استقرا درست است؟

- (۱) همواره قضیه‌ای کلی است.
 - (۲) هرگز کاملاً درست و یقینی نیستند.
 - (۳) می‌تواند هر یک از محصورات چهارگانه باشد.
 - (۴) نمی‌تواند مقدمه یک استدلال تمثیلی باشد.
- ✓ پاسخ: نتیجه استقرا کلی است اما کلی به معنای عام نه به معنای قضیه‌ای با سور کلی. به این ترتیب نتیجه استقرا می‌تواند هر یک از محصورات چهارگانه باشد (رد گزینه ۱). در استقرا چون نتیجه توسط مقدمات حمایت نسبی می‌شود نتیجه یقینی نیست اما ممکن است درست باشد یا نباشد (رد گزینه ۲). مقدمه یک تمثیل یک قضیه شخصی است (رد گزینه ۴). پس جواب گزینه «۳» می‌شود.

۷۵. درباره استدلال کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) نتیجه برخی استدلال‌ها با اینکه درست هستند، یقینی نیستند.
- (۲) استدلال تمثیلی در همه دانش‌ها کاربرد دارد.
- (۳) استدلال تابع قوانینی است که ذهن آدمی به‌طور طبیعی آن‌ها را به کار می‌برد.
- (۴) استدلال‌ها به سه دسته تقسیم می‌شوند اما ممکن است دسته چهارمی برای آن‌ها پیدا شود.

✓ پاسخ: بررسی گزینه‌ها:

- گزینه ۱ یقینی بودن یک جمله (تصدیق) با درست بودن آن متفاوت است؛ یعنی ممکن است نتیجه یک استدلال درست باشد اما به آن یقین نداشت.
- گزینه ۲ نادرست است چون استدلال تمثیلی در آموزش همه علوم کاربرد دارد نه در خود علوم.
- گزینه ۳ قوانین و قواعد منطق طبیعی هستند و توسط منطق‌دانان کشف شده‌اند نه وضع و قرارداد.
- گزینه ۴ تقسیم‌بندی استدلال‌های استقرایی به حصر عقلی نیست. پس جواب گزینه «۲» می‌شود.

۷۶. در استدلال تمثیلی در صورت، مغالطه تمثیل ناروا است.

- (۱) تمثیل یک مفهوم به مفهوم دیگری که با آن تباین دارد - حتمی
- (۲) تمثیل یک مفهوم به مفهومی خاص‌تر از خودش - غیرممکن
- (۳) تمثیل مصداق یک مفهوم به مصداق مفهومی که با آن تساوی دارد - ممکن
- (۴) تمثیل بین مصادیق مشترک دو مفهوم که عموم و خصوص من‌وجه است - غیرممکن

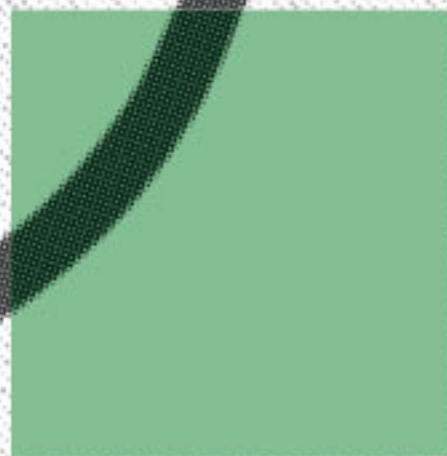
✓ پاسخ: استدلال تمثیلی می‌تواند بین مصادیق همه مفاهیم برقرار شود؛ بنابراین نسبت‌های چهارگانه در آن مطرح نیست. تمثیل بین دو مفهوم مساوی، معنادار نیست اما در مورد مصداق دو مفهوم مساوی، مغالطه تمثیل ناروا ممکن است؛ مثلاً گاو مصداق حیوان و زرافه مصداق جسم نامی حساس است. اگر بگوییم چون زرافه گردن بلند است؛ پس گاو هم گردن بلند است، مغالطه تمثیل ناروا انجام داده‌ایم. پس جواب گزینه «۳» می‌شود.

۷۷. سه استدلال داریم، استدلال اول به علت اتکای صرف به شباهت میان امور، استدلالی ضعیف است، استدلال دوم با بررسی چند مورد جزئی آغاز شده است و استدلال سوم از کتاب منطق الطیر نقل شده است. با این فرض کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) در میان این سه استدلال همه انواع استدلال به چشم می‌خورد.
- (۲) استدلال‌های اول و سوم از یک نوع نیستند.
- (۳) نتیجه استدلال دوم نسبت به نتیجه استدلال سوم جزئی‌تر است.
- (۴) توجه به وجوه اختلاف نمی‌تواند به منظور نقد استدلال دوم استفاده شود.

✓ پاسخ: استدلال اول: تسری حکم یک امر جزئی به امر جزئی دیگر به دلیل شباهت ظاهری ← استدلال تمثیلی / استدلال دوم: بررسی موارد جزئی به استدلال استقرایی تعمیمی اختصاص دارد / استدلال سوم: کتاب «منطق الطیر» یک اثر ادبی است و استدلال موجود در آثار ادبی تمثیلی است. توجه به وجوه اختلاف مناسب نقد استدلال تمثیلی است؛ در حالی که استدلال دوم استقرایی است. پس جواب گزینه «۴» می‌شود.

خلاصه نموداری



درس پنجم: اقسام استدلال استقرایی

استقرای تمثیلی

- تسری حکم یک مورد جزئی به مورد جزئی دیگر صرفاً به دلیل مشابَهت ظاهری (استدلالی که بر پایه یک تمثیل است)
- از جزئی به جزئی (جزئی در این نوع استقراء به معنای مشخص است نه اینکه قابلیت داشتن مصادیق متعدد ندارد).
- ضعیف / نتایج همواره احتمالی
- تمثیل: صادق دانستن حکم مربوط به یک امر جزئی برای امر جزئی دیگر به دلیل مشابَهت ظاهری
- مغالطه مربوط: تمثیل ناروا (عدم رعایت قواعد تمثیل قوی)
- ۱- مشابَهت بیشترین امور جزئی
- ۲- ربط شباهت به حکم سرایت داده شده.
- شیوه‌های نقد استدلال تمثیلی
- توجه به وجوه اختلاف میان دو امر
- یافتن استدلال تمثیلی مخالف

استقرای تعمیمی

- تعمیم حکم برخی از موارد یک مجموعه به همه اعضای آن مجموعه
- از جزئی به کلی
- از حیث قوت و ضعف در سطوح مختلف
- مغالطه مربوط: تعمیم شتاب‌زده (عدم رعایت شرایط استقرای تعمیمی قوی)
- شرایط استقرای تعمیمی قوی
- متفاوت و تصادفی بودن نمونه‌ها / پوشش همه طیف‌های مختلف نمونه‌ها
- رعایت نسبت تعداد نمونه‌ها به کل جامعه آماری
- بزرگ‌ترین عرصه استدلال استقرایی تعمیمی علوم تجربی است.
- دانشمندان علوم تجربی تلاش می‌کنند با استفاده از استقرای تعمیمی قوی، مبنایی برای علوم تجربی فراهم آورند.
- نوعی استدلال استقرایی که در آن با حذف تبیین‌های دور از بین تبیین‌های احتمالی به بهترین و درست‌ترین آن‌ها می‌رسیم؛ مانند: روش حذف گزینه (بدون یقین) / کارآگاهان و ...
- کاربرد استنتاج بهترین تبیین
- کاربرد در زندگی روزمره
- استفاده در مسائل علمی جهت بررسی فرضیه‌های علمی

استدلال قیاسی

- استدلالی است که بر خلاف استدلال‌های استقرایی نتیجه آن قطعی و یقینی است.
- قیاس اقترانی: اجزای نتیجه در مقدمات پخش شده‌اند.
- قیاس استثنایی: عین نتیجه یا نقیض نتیجه در یکی از مقدمات آمده است.

درس ششم: قضیه حملی

جمله

- انشایی: خبری از عالم خارج نمی‌دهد؛ سؤالی، امری، بیانگر احساسات و ... (در منطق مورد بررسی نیست)
- خبری (قضیه)
- ۱- با معنا
- ۲- دارای قابلیت صدق و کذب (درست و نادرست)

قضیه حملی

- در آن به ثبوت یا نفی چیزی حکم می‌شود. [الف ب است / الف ب نیست]
- اجزای قضیه حملی:
- موضوع (نهاد): آنچه درباره آن سخن می‌گوییم.
- محمول (مسند): آنچه وصف و حالت موضوع است.
- نسبت یا رابطه: فعل اسنادی برقرار کننده رابطه بین موضوع و محمول
- کمیت قضیه (کم): کلی یا جزئی بودن سور در قضایای حملی محصوره
- نکته: سور (کمیت یا کم) جزء اجزای اصلی قضایای حملی نیست.
- کلی: همه (برای موجهه) / هیچ (برای سالبه)
- جزئی: بعضی، برخی و ...

نکته: کلی یا جزئی بودن قضایای محصوره که به دامنۀ مصادیق موضوع آن‌ها مربوط است، نباید با جزئی یا کلی بودن مفهوم موضوع که شخصیه یا محصوره بودن را معین می‌کند، اشتباه گرفته شود.

انواع قضایای حملی:

شخصیه (که موضوع آن مفهومی جزئی است): موجبۀ / سالبه

نکته: قضیه شخصیه می‌تواند دارای موضوع کلی باشد به شرطی که محمول به کل موضوع حمل شود نه به تک تک افراد آن مثل: دانش‌آموزان این کلاس ۱۳ نفر هستند [شخصیه]
دانش‌آموزان این کلاس تنبل هستند [محصوره]

محصوره (که موضوع آن مفهومی کلی است): موجبۀ کلی / موجبۀ جزئی / سالبۀ کلی / سالبۀ جزئی

برای تشخیص قضیه محصوره از شخصیه کافی است ببینیم محمول بر افراد مجموعه حمل می‌شود یا کل مجموعه.
 محصوره شخصیه

گاهی محمول و نسبت در یک واژه بیان می‌شوند؛ مثل خدا هست. خدا موجود است.

محمول و نسبت

نکات تکمیلی

درس هفتم: احکام قضایا

روابط میان قضایای

حملی

تقابل: موضوع و محمول ثابت - سور، نسبت یا هر دو متغیر
عکس مستوی: جابه‌جایی موضوع و محمول - نسبت ثابت - حفظ صدق

انواع تقابل

۱- تناقض

متفاوت هم در سور، هم در نسبت

احکام: صدق یکی کذب دیگری و کذب یکی صدق دیگری را نتیجه می‌دهد. (نمی‌توانند هم‌زمان هر دو صادق یا کاذب باشند.)

۲- تضاد

دو قضیه کلی - تفاوت در نسبت

احکام: صدق یکی کذب دیگری را نتیجه می‌دهد، اما کذبشان نتیجه‌ای ندارد.

۳- تداخل تحت تضاد

دو قضیه جزئی - تفاوت در نسبت

احکام: کذب یکی صدق دیگری را نتیجه می‌دهد، اما صدقشان نتیجه‌ای ندارد.

۴- تداخل

متفاوت در سور

احکام: صدق کلی، صدق جزئی را نتیجه می‌دهد و کذب جزئی، کذب کلی را نتیجه می‌دهد.

نکته: قضایای شخصیه با تغییر کیفیت متناقض می‌شوند و انواع دیگر تقابل را ندارند.

مربع تقابل



عکس مستوی

اصل	موجبۀ کلی	موجبۀ جزئی	سالبۀ کلی	سالبۀ جزئی
عکس	موجبۀ جزئی	موجبۀ کلی	سالبۀ جزئی	عکس لازم‌الصدق ندارد.

مغالطه‌های این درس

استثنای قابل چشم‌پوشی: اصرار بر یک حکم کلی، علی‌رغم وجود مثال نقض (در رابطۀ تداخل)
 ایهام انعکاس: عدم رعایت قواعد جدول عکس مستوی؛ پرکاربرد در تبلیغات

نکته: در رعایت قواعد جدول عکس محتوا اصلاً اهمیتی ندارد و طبق ساختار باید عکس، درست انجام شده باشد.

درس هشتم: قیاس اقترانی

- **قیاس اقترانی**
 قیاسی که اجزاء نتیجه آن در دو مقدمه پخش شده است به عبارتی یک جزء نتیجه آن در مقدمه اول و جزء دیگر در مقدمه دوم است.
- **اجزاء قیاس اقترانی**
 - موضوع نتیجه: آن چه از مقدمه اول باقی مانده است.
 - محمول نتیجه: آن چه از مقدمه دوم باقی مانده است.
 - حد وسط: جزء مشترک میان دو مقدمه
- **اشکال قیاس اقترانی**
 - شکل اول: حد وسط در مقدمه اول، محمول و در دومی، موضوع
 - شکل دوم: حد وسط در هر دو مقدمه، محمول
 - شکل سوم: حد وسط در هر دو مقدمه، موضوع
 - شکل چهارم: حد وسط در مقدمه اول، موضوع و در دومی، محمول
- **تعیین دامنه مصادیق**
 - موضوع:
 - سور کلی = دامنه کلی: علامت +
 - سور جزئی = دامنه جزئی: علامت -
 - محمول:
 - موجب = دامنه جزئی: علامت -
 - سالبه = دامنه کلی: علامت +

هر الف + ب - است.
 بعضی الف - ب - است.

هیچ الف + ب + نیست.
 بعضی الف - ب + نیست.

☆ **نکته:** اگر موضوع قضیه مفهومی جزئی بود؛ علامت آن همواره «+» است (یعنی قضاای شخصیه، همواره موضوعی «+» دارند).
- **اعتبار سنجی و نتیجه گیری از قیاس اقترانی**
 - تکرار حد وسط: حد وسط به صورت لفظی و معنایی در هر دو مقدمه تکرار شده باشد. (برای جلوگیری از مغالطه عدم تکرار حد وسط)
 - قانون کیفیت نتیجه: اگر یکی از مقدمات سالبه بود، نتیجه نیز سالبه خواهد شد.
 - قانون کمیت نتیجه: سور نتیجه تابع علامت باقی مانده مقدمه اول است. + سور کلی / - سور جزئی
 - شرایط سه گانه معتبر بودن قیاس
 - ۱- هر دو مقدمه سالبه نباشد. (هر دو محمول علامت + نداشته باشند)
 - ۲- علامت حد وسط در هر دو مقدمه منفی نباشد.
 - ۳- علامت موضوع یا محمول نتیجه اگر مثبت بود، در مقدمات نیز مثبت باشد. (علامت باقی مانده مقدمات اگر منفی بود، در نتیجه هم منفی باشد)

☆ **نکته:** اگر یک قیاس نتیجه درستی داشته باشد اما شرایط بالا را نداشته باشد، باز هم مغالطه است.