تمرین‌های دورۀ استدلال‌ورزی نقادانه– هفتۀ پنجم

نام و نام خانوادگی، گروه کلاس (گروه صبح / گروه عصر)

# تمرین‌های آموزشی:

## تمرین (فردی): برداشت‌ فکری خود را از جلسۀ کلاسی و بحث‌های گروهی خود بنویسید. می‌توانید به مهم‌ترین برداشت‌های شخصی و پرسش‌های خود اشاره کنید. نوشتن چنین برداشتی به عمیق‌شدن یادگیری و شبکه‌ای‌شدن دانش در ذهنتان کمک می‌کند.برداشت‌ها را در گروه تلگرامی منتشر کنید.

## تمرین (فردی-گروهی): استدلال‌های زیر را از نظر اعتبار و درستی بررسی کنید:

مثال حل شده: همه خفاش‌ها پستاندارند و بیشتر پستانداران بال ندارند. پس معلوم می‌شود که خفاش‌ها بال ندارند.

الگوی استدلال:

مقدمه1: هر الف(خفاش) ب (پستاندار) است.

مقدمه2: بعضی ب (پستاندار) ج (بال) ندارد.

نتیجه: هر الف(خفاش) ج (بال) ندارد.

صورت این استدلال نامعتبر است.

1. اگر به خاک مزرعه‌تان کود اضافه کنید، محصولش افزایش می‌یابد. شما به مزرعه‌تان کود نداده‌اید. بنابراین محصولش افزایش نمی‌یابد.

الگوی استدلال:

مقدمه1: اگر الف(به خاک مزرعه‌تان کود اضافه کنید) آنگاه ب (محصولش افزایش می‌یابد).

مقدمه2: چنین نیست که الف (به خاک مزرعه‌تان کود اضافه کنید).

نتیجه: چنین نیست که ب (محصولش افزایش می‌یابد).

صورت این استدلال نامعتبر است.

1. ماه بزرگتر از زمین است و زمین بزرگتر از خورشید. پس ماه بزرگتر از خورشید است.

الگوی استدلال:

مقدمه1: اگر الف(ماه) بزرگتر از ب (زمین) باشد.

مقدمه2: و اگر ب (زمین) بزرگتر از ج (خورشید) باشد.

نتیجه: آنگاه الف (ماه) بزرگتر از ب (خورشید) است.

صورت این استدلال معتبر است. ولی مقدمات آن صادق نیست و استدلال نادرست است.

1. بعضی از گیاه‌خواران دچار سوء‌تغذیه هستند. همه کسانی که دچار سوءتغذیه‌اند به ویتامین‌های مکمل نیاز دارند. پس بعضی از گیاه‌خواران به ویتامین‌های مکمل نیاز دارند.

الگوی استدلال:

مقدمه1: بعضی الف(گیاه خواران) ب (دچار سوء تغذیه) اند.

مقدمه2: همه ب (دچار سوء تغذیه) به ج (ویتامین‌های مکمل) نیاز دارند.

نتیجه: بعضی الف(گیاه خواران) به ج (ویتامین‌های مکمل) نیاز دارند.

صورت این استدلال معتبر است. و چون مقدمات آن هم صادق است، استدلال درست است.

1. اگر محتوای این کتاب عالی باشد، پرفروش‌ترین کتاب می‌شود. این کتاب پرفروش‌ترین کتاب شد. پس محتوای عالی دارد.

الگوی استدلال:

مقدمه1: اگر الف(محتوای این کتاب عالی باشد) آنگاه ب (پرفروش‌ترین کتاب می‌شود).

مقدمه2: ب (پرفروش‌ترین کتاب ‌شد).

نتیجه: الف(محتوای این کتاب عالی است).

صورت این استدلال نامعتبر است.

1. همه فلزات جامدند. جیوه هم فلز است. پس جامد است.

الگوی استدلال:

مقدمه1: همه الف(فلز) ب (جامد) اند.

مقدمه2: ج (جیوه) الف (فلز) است.

نتیجه: ج(جیوه) ب (جامد) است.

صورت این استدلال معتبر است. اما مقدمه اول آن کاذب است پس، استدلال نادرست است.

1. هر کسی که در علوم خوب است، در ریاضی هم خوب است. هرکسی که در ریاضی خوب است، فرد باهوشی است. بنابراین هر کسی که باهوش است، در علوم خوب است.

الگوی استدلال:

مقدمه1: اگر الف(کسی که در علوم خوب است) آنگاه ب (در ریاضی هم خوب است).

مقدمه2: اگر ب (در ریاضی هم خوب است) ج (فرد باهوشی است).

نتیجه: اگر ج(فرد باهوشی است)، الف(کسی که در علوم خوب است).

صورت این استدلال نامعتبر است.

## تمرین (فردی): برای 3 مورد دلخواه از 7 الگوی متداول استدلال معتبر، دو نمونه استدلال بسازید:

وضع مقدم

اگر علی دارویش را سر ساعت بخورد، بهتر می‌شود.

علی دارویش را سر ساعت می‌خورد.

----------------------------

علی بهتر می‌شود.

رفع تالی

اگر علی دارویش را سر ساعت بخورد، بهتر می‌شود.

علی بهتر نشده‌است.

----------------------------

علی دارویش را سر ساعت نخورده‌ا‌ست.

شرطی منفصل

گفتم که یا با تو تماس می‌گیرم یا قرارمان کنسل است.

با تو تماس نگرفتم.

----------------------------

پس قرارمان کنسل است.

شرطی متصل

اگر سرما بخوری، نمی توانی فردا به مدرسه بروی.

اگر به فردا مدرسه نروی، نمی توانی امتحان بدهی.

----------------------------

اگر سرما بخوری، نمی توانی امتحان بدهی.

حمل موردی

تمام پستانداران بچه‌زا هستند.

نهنگ پستاندار است.

----------------------------

پس نهنگ بچه‌زا است.

استدلال زنجیره‌ای

اگر سرما بخوری، نمی توانی فردا به مدرسه بروی.

اگر به فردا مدرسه نروی، نمی توانی امتحان بدهی.

بلاخره سرما خوردی!

----------------------------

پس فردا نمی توانی امتحان بدهی!

قیاس کلی

همه انسان‌ها حیوان هستند.

تمام حیوانات قلب تپنده دارند.

----------------------------

همه انسان‌ها قلب تپنده دارند.

## تمرین (گروهی): نشان دهید که هریک از استدلال‌های زیر نامعتبر است. از روش «مثال نقض» یا روش «حالت ممکن» استفاده کنید.

مثال حل‌شده: اگر مهمان‌ها دارند برای شام می‌آیند، ما به غذای بیش‌تری نیاز داریم. اگر به غذای بیش‌تری نیاز داریم، باید به مغازه برویم. مهمان‌ها برای شام نمی‌آیند؛ پس نیازی نیست به مغازه برویم.

استدلال زنجیره‌ای:

اگر مهمان‌ها دارند برای شام می‌آیند، ما به غذای بیش‌تری نیاز داریم.

اگر به غذای بیش‌تری نیاز داریم، باید به مغازه برویم.

مهمان‌ها برای شام نمی‌آیند.

-----------------------------------------------------

پس نیازی نیست به مغازه برویم.

این استدلال صورت معتبری دارد اما آیا استدلال درستی است؟

مقدمه یک: حالتی می‌توان متصور شد که در آن حتی با نیامدن مهمان‌ها هم به غذای بیش‌تری نیاز باشد. مثلا هنگام آماده کردن غذا، غذا بسوزد یا ظرف غذا بیافتد و نیاز به تهیه دوباره باشد.

مقدمه دو: برای رفتن به مغازه می‌توان موارد بیشتری به جز تهیه غذا متصور شد.

* 1. هر خوانندۀ بزرگی صدای عالی و فوق العاده‌ای دارد. آقای سپهری خوانندۀ بزرگی نیست؛ این نشان می دهد که صدای فوق العاده‌ای ندارد.

مغالطه رفع مقدم:

هر خوانندۀ بزرگی صدای عالی و فوق العاده‌ای دارد.

آقای سپهری خوانندۀ بزرگی نیست.

پس صدای فوق العاده‌ای ندارد.

صورت این استدلال معتبری نیست و لذا استدلال نادرست است.

روش مثال نقض: هر پستانداری مهره دار است؛ مار پستاندار نیست، پس مار مهره دار نیست)

* 1. همۀ مردم دل‌سوز مردم راست‌گویی‌اند؛ زیرا همۀ دوستان خوب مردم دل‌سوزی‌اند و همۀ دوستان خوب مردم راست‌گویی‌اند.

قیاس کلی:

همۀ دوستان خوب مردم دل‌سوزی‌اند.

همۀ دوستان خوب مردم راست‌گویی‌اند.

--------------------------------

همۀ مردم دل‌سوز مردم راست‌گویی‌اند.

حالت ممکن، فرد دلسوز راستگویی که هیچ دوستی ندارد!

مثال نقض:

همه پرنده‌ها تخم‌گذار هستند.

همه پرنده‌ها پرواز می‌کنند.

پس هر تخم‌گذاری پرواز می‌کنند.

* 1. همۀ پزشکان داروشناسی خوانده‌اند. آرمان دکتر نیست؛ پس داروشناسی نخوانده است.

حالت ممکن درحالتی است که آرمان داروشناسی خوانده باشد، یعنی الزامی وجود ندارد که تنها با تحصیل در رشته پزشکی، آرمان در زمینه داروشناسی هم تحصیل کرده باشد.

مثال نقض:

همه درخت ها برگ دارند.

گل رز درخت نیست.

پس گل رز برگ ندارد.

## تمرین (فردی-گروهی): هریک از عبارات زیر می‌تواند به منزلۀ مقدمۀ یک استدلال به کار رود. چگونه می‌توانید فردی را قانع کنید که این مقدمه‌ها کاذب‌اند؟ از ترفندهای بررسی صدق و کذب مقدمات کمک بگیرید:

مثال حل‌شده:  اگر جنین متصل به بدن مادر است، پس جزئی از بدن مادر به شمار می‌رود.

می‌توان ارتباط اگر آنگاه را شکست. یعنی در مقابل این ادعا که متصل بودن یعنی جزئی از آن بودن، دلایل و مثال مخالف آورد. اگر دستگاهی را به بدن مادر متصل کنیم آیا به این معنی است که آن دستگاه جزئی از بدن مادر است؟ می ‌توان به تبعات هم اشاره داشت: آیا غده‌ها و تومورهایی که به بدن متصل هستند را هم باید جزئی از بدن دانست و کاری برای برداشتن آن‌ها انجام نداد؟

* + 1. هر فعالیتی که برای سلامتی تماشاگران مسابقات خطر داشته باشد، حقوق آن‌ها را ضایع می‌کند.

مثال نقض: مسابقات اتومبیل‌رانی و انواع دیگر مسابقه‌ها تماشاگران را در معرض برخی خطرات قرار می‌دهد، اما حقوق تماشاگران نقض نمی‌شود. تصمیم اختیاری آن‌ها با خرید بلیط برای این‌که در معرض چنین خطری قرار گیرند به نظر می‌رسد مانع چنین حقوقی می‌شود. برخی به زمین مسابقه نزدیک می‌شوند و خود را بیش‌تر در معرض خطر قرار می‌دهند. آن‌چه قطعی است این است که تماشاگران در این حوادث بی‌تقصیر نیستند.

1. اگر دو نفر با هم ناسازگار باشند، نمی‌توانند با هم زندگی کنند.

می‌توان ارتباط اگر آنگاه را شکست. آیا برای زندگی کردن کنار هم سازگاری الزامی است؟

مثال نقض: آیا مواردی وجود ندارد که با هم ناسازگار بوده‌اند اما در عین حال تحمل کرده‌اند و کنار هم زندگی کرده‌اند.

1. اگر فردی از برخی خدمات دولتی استفاده نمی‌کند، نباید مالیات مربوط به آن بخش‌ها را بپردازد.

می‌توان از پیامدها و تبعات و مثال­های نقض این مقدمه صحبت کرد: بیش‌تر مردم به این معنا از امنیت اجتماعی استفاده نمی‌کنند که واقعاً در حال دریافت سودی از آن‌اند. مردم با انتظار سود بردن در آینده به سیستم پول می‌پردازند. سایر خدمات دولت، مانند بیمه، ممکن است استفاده شوند یا هرگز استفاده نشوند. برخی هزینه‌های نظامی ممکن است به عنوان بیمه به کار روند؛ حتی اگر هرگز در نبردی نظامی استفاده نشوند. حتی هنگامی که مردم مستقیماً سود نبرند؛ برای مثال، هرگز از یک بزرگ‌راه یا آزادراه برای رانندگی استفاده نکنند. منطقاً می‌توان استدلال کرد که آن‌ها باید مالیات بنزین و هزینه‌های اضافی حمل و نقل را برای کالاهایی که می‌خرند بپردازند. این پول‌ها برای ساخت بزرگ‌راه‌ها استفاده می‌شود.

## تمرین (گروهی): استدلال‌های تمثیلی زیر را ارزیابی کنید:

مثال حل‌شده: اگر رضاخان توانست ما هم می‌توانیم. بزرگ‌ترین اشتباه رضاخان این بود که خیال می کرد با زور چهارتا مأمور می‌شود حجاب را برداشت و بزرگ‌ترین خطای ما این است که خیال می کنیم با فشار نیروی انتظامی می‌شود حجاب را ترویج کرد (محمدرضا زائری).

شباهت در نظر گرفته شده در این استدلال استفاده از قوه قهری در گسترش حجاب یا بی حجابی است. به نظر می رسد درین مورد خاص شباهت این استدلال معتبر است چون ترویج حجاب یک کار فرهنگی و عقیدتی دراز مدت است. به همان نسبت ترویج بی حجابی هم به یک کار فرهنگی دراز مدت احتیاج دارد که فرد متقاعد شود که بی حجابی مانع پیشرفت او در مسیر تجدد است. این کار بعد در دوره رضاخان به شکل ابتدایی و بعد از او با شدت و عمق بیشتری انجام شد.

* + 1. کشورها مانند کشتی و رئیس‌جمهورها به مثابۀ ناخدایند. همان‌طور که در شرایط توفانی باید بدون چون و چرا از ناخدای کشتی حرف‌شنوی داشت، در زمان‌های بحران نیز باید قدرت ویژه‌ای برای رئیس‌جمهور قائل شد و بر آن گردن نهاد.

در این استدلال کشور به یک کشتی و رئیس جمهور به ناخدا تشبیه شده. به نظر می رسد که شباهت کشور و کشتی با توجه به اشاره به زمان بحران، کنترل سخت هر دو در طوفان حوادث و مشکلات احتمالی باشد. همانطور که یک ناخدا هماهنگ کننده فعالیت های افراد داخل کشتی برا به جلو رفتن و به مقصد رسیدن است، یک رئیس جمهور هم فعالیت های داخل یک کشور را طوری هماهنگ می کند که آن کشور به اهداف خود نزدیک تر شود. به علاوه ناخدا در مواقع بحران با توجه به تجربه و دانش خود تصمیم می گیرد و بقیه برای نجات کشتی بی چون و چرا حرفش را اطاعت می کنند.

و اما ارزیابی، اولا در نظام هایی که راس حکومت فرد دیگری غیر از رئیس جمهور قرار دارد، در واقع ناخدای کشتی او محسوب می شود نه رئیس جمهور. ثانیا در یک جامعه دموکراتیک رئیس جمهور برای تصمیماتش از مشاوران و عقل جمعی بهره می برد خصوصا در مواقع بحران و به صورت فردی عمل نمی کند. ثالثا در بیشتر اوقات رئیس جمهور قدرت اعمال نظر قانونی بر قوای دیگر نظیر قوه مقننه و قضاییه و قوای مسلح را ندارد و صرفا فردی در کنار آنهاست.

طوفان مدت‌زمان مشخصی دارد. بحران سیاسی شاید مدت زمان مشخصی نداشته باشد.گسترۀ اختیارات ناخدا در کشتی، مشخص است. اما امکان استفادۀ رئیس‌جمهوری از گسترۀ اختیارات، بسیار گسترده‌تر است.

* + 1. اواسط قرن هفدهم با مشاهدۀ قطعات یخ روی مریخ، اولین شباهت‌ها میان مریخ و زمین به ثبت رسید. این‌که مریخ جوی دارد و ابرها و غبارهایش مشابه سیارۀ ماست؛ طول روز در مریخ تقریباً با زمین برابر است؛ دریاهایی به رنگ سبز در آن مشاهده شده و رنگ قرمز آن احتمالا به علت جوّ سیاره است؛ تشابه زاویۀ محوری مریخ با زمین حکایت از گوناگونی فصل‌ها می‌کند؛ شباهت کانال‌های آب در سطح مریخ با زمین و شباهت‌های مهم دیگر نشان می‌داد که مریخ هم باید ساکنانی داشته باشد.

شباهت جو و اوضاع جغرافیایی مریخ با زمین درین استدلال منجر ب نتیجه گیری در مورد احتمال سکونت مشابه زمین بر روی مریخ شده است. آنالوژی ضعیف است، چون ۱- مشاهداتش دربارهٔ قطعهٔ یخ، شکل‌گیری ابر و توجیهش برای رنگ قرمز نادرست بوده است. ۲- الزامات شکل‌گیری حیات را در نظر نگرفته بود.

به نظر می رسد که شواهد بیشتری برای این احتمال لازم است مثل تفاوت دمای روز و شب، فشار جو، دمای سطح مریخ و ... تا بتوان با این احتمال رای مثبت داد. اگر این موارد هم مثل زمین باشند می‌توان گفت که احتمال سکونت همانند زمین بیشتر است.

* + 1. تمثیل مانند لباسی قرضی است؛ هیچ وقت کاملاً اندازه‌ات نمی‌شود.

شباهت بین تمثیل و لباس قرضی در عدم تطابق کامل است. همانطور که لباس قرضی کاملا به شخص قرض گیرنده اندازه نمی‌شود، تمثیل هم با وجود شباهت های زیاد، کاملا بر مورد دوم تطبیق نمی کند. ما مسامحتا لباس قرضی را می پوشیم و مسامحتا تمثیل را در مورد مثال قبول می کنیم. به این لحاظ این استدلال به نظر معتبر می آید.