

خاستگاه تدوین منطق

اشاره

به‌طور معمول در کلاس درس ریاضی، پرسش‌هایی برای دانش‌آموزان مطرح می‌شود که پاسخ به آن‌ها نیازمند زمانی بیشتر از وقت کلاس است. گاهی سؤال‌ها به گونه‌ای هستند که جواب آن‌ها، به اطلاعاتی درباره‌ی تاریخ تدوین یک موضوع، احتیاج دارد و پیش‌نیازهایی به غیر از دست‌تور و قاعده‌های ریاضی را می‌خواهد. شاید پاسخ به این سؤال‌ها از حوصله همه دانش‌آموزان کلاس خارج باشد. به همین دلیل، در این شماره با دانش‌آموزان علاقه‌مند به فلسفه و منطق ریاضی یک دوره‌ی آموزشی تشکیل داده‌ایم که در آن، دانش‌آموزان ابهامات و پرسش‌های خود را درباره‌ی «منطق» بیان می‌کنند و معلم، ضمن پاسخ‌گویی به این پرسش‌ها، مطالبی را به منظور دانش‌افزایی ارائه می‌دهد. در ادامه، شرح گفت‌وگوی این دوره‌ی آموزشی را درباره‌ی منطق و خاستگاه تدوین آن می‌آوریم.

دانش‌آموز اول:

بله؛ منظورم معنی لغوی منطق است. این واژه از کجا آمده و به چه معناست؟

دانش‌آموز دوم:

اگر امکان دارد، درباره‌ی انگیزه‌های تدوین منطق هم برایمان صحبت کنید.

معلم:

اول به معنی لغوی منطق می‌پردازیم. واژه منطق برگرفته از کلمه لاتین «logica» و کلمه یونانی باستان

دانش‌آموز اول:

در کتاب «آمار و احتمال»، آمده است که منطق ریاضی دستور زبان ریاضی است، و وظیفه آن را مطالعه ساختار جمله‌هایی که در ریاضیات به کار برده می‌شوند، بیان می‌کند. اما سؤال این است که: منطق یعنی چه؟

معلم:

آیا منظور شما معنی لغوی منطق است؟



ایرانیان عصر ساسانی
با کارهای ارسطو و
افلاطون آشنا بودند.
بنابراین آن‌ها هم
فلسفه و منطق را
تدریس می‌کردند و
یاد می‌گرفتند

دقیق استدلال‌ها می‌پردازد و اعتبار یک استدلال را مشخص می‌کند.

یادم هست، در اولین دوره‌ی دورهمی درباره «اعتبار یک استدلال» بحث کردیم. اما تا به حال از خاستگاه و انگیزه‌های تدوین منطق صحبت نکرده‌اید. لطفاً بحث را در این خصوص ادامه دهید.



معلم:

عقل انسان برخی از موارد عملی و بدیهی، مانند «ظلم بد است»، «عدل خوب است»، «غیبت بد است»، «توکل به خدا خوب است» و مانند این‌ها

را درک می‌کند. همچنین، عقل توانایی درک موارد غیرعملی را دارد؛ مواردی مانند «کل، اعظم از جزء است»، یا «جمع نقیضین محال است». اما سؤال شما درباره تدوین منطق است. یعنی چه شد یا چه نیازهایی در عمل به وجود آمدند که منطق تدوین شد؟

شهرت تدوین منطق نصیب ارسطو (شاگرد افلاطون) شد. یکی از انگیزه‌های مهم تدوین منطق، وجود سوفسطایی‌ها بود که در زمان سقراط و افلاطون می‌زیستند.



دانش آموز سوم:

سوفسطایی‌ها که بودند و چه می‌کردند؟!

معلم:

بحث کم‌کم جذاب می‌شود، سر کلاس ریاضی، سؤالاتی نظیر کلاس تاریخ مطرح می‌فرماید!
قبل از هر چیز، برخی از خصوصیات سوفسطایی‌ها را بیان می‌کنم:

- انسان‌های سخنوری بودند که آموزش سخنوری می‌دادند.
- در استدلال‌های خود از سفسطه و مغالطه استفاده می‌کردند و مسائل باطل را حق جلوه می‌دادند.

«λογική» (با تلفظ logike) به معنای هنر استدلال است که از کلمه «logikos» به معنای «بیان یا استدلال» و از کلمه یونانی «λογος» (به معنای دلیل، ایده و کلمه) اقتباس شده است. می‌توان این را افزود که معنای واژه یونان باستان logos عبارت‌اند از: «کلمه، فکر، ایده، دلیل آوردن، بیان علت، دلیل و اصل». به همین شکل logike دارای معنایی از قبیل «دارا بودن دلیل، عقلانی، منطقی و استدلالی» است.

ایرانیان عصر ساسانی (۶۵۱ - ۲۲۴ بعد از میلاد) با کارهای ارسطو و افلاطون آشنا بودند. بنابراین آن‌ها هم فلسفه و منطق را تدریس می‌کردند و یاد می‌گرفتند. براساس نظر محققان و با استناد به مستندات گوناگون (از اوستا تا بحث‌های Paul ایرانی در باب منطق)، در ایران قبل از اسلام (به‌خصوص ایران دوره ساسانی) چند کلمه برای منطق وجود داشته است:

۱. **سُخون:** برگرفته از «سُخن» به معنای گفتار یا کلام، که ارتباط آن با سُخون همانند ارتباط logic با logos است.
۲. **سیم گواگیه:** (سیم یعنی معنی داشتن و گواگیه یعنی استدلال یا عقلانیت).
۳. **ترکه:** (کلمه‌ای از زبان سانسکریت)، همراه با فرم‌های عربی شده آن، یعنی «طرق» (traq) و «طرقا» (tarqa).

۴. **منطگ (mantag):** برگرفته از man یعنی دانستن، و tag که پیشوندی به معنای همراه و سازگار است.

کلمه عربی مورد پذیرش برای logic هم «منطق» است که احتمالاً از کلمه نطق به معنای کلام، ادای سخن و فصاحت اقتباس شده است. معنای جانبی منطق، کلام و زبان است. با استناد به متونی از قبیل «خرده اوستا» (برای مثال ص iii و ۱۰۴)، برخی محققان می‌گویند که ریشه کلمه ظاهراً عربی، منطق، نطق نیست، بلکه ریشه آن کلمه «manthra» در اوستا است که به معنای «هجی کردن» یا «راز نمان» است.

دانش آموز دوم:

می‌دانیم که منطق، استدلال مبتنی بر قضاوت صحیح و عقل سلیم است. با استناد به کتاب درسی، منطق ریاضی به بررسی



این ندیم با ظن قوی می گوید که منطق در ایران تدوین شده است و کتاب‌های مربوط به آن در ایران تألیف شده‌اند. ارسطو از ترجمه آن‌ها استفاده کرده است

- بین مردم دارای شهرت و محبوبیت بودند و موقعیتی مناسب داشتند.
- معلمانی حرفه‌ای بودند که برای اولین بار در یونان باستان در مقابل تعلیم، مزد دریافت می‌کردند.
- به عقاید و حقایق یونانی حملات شدیدی می‌کردند.
- رئیس آن‌ها، **پرتوگراس** بود و می‌گفت: خودم هستم و غیر از من حقیقتی وجود ندارد.

ارسطو در چنین عصری و در قرن چهارم قبل از میلاد، بنا به تقاضای **اسکندر مقدونی**، منطق را تدوین کرد. اسکندر ۵۰۰ هزار دینار به او پاداش داد و ۱۲۰ هزار دینار حقوق سالانه برایش مقرر کرد. دربارهٔ سوفسطایی‌ها گفته‌اند که آن‌ها به ضوابط عقلی پایبند نبودند و سفسطه (باطل را حق جلوه دادن) می‌کردند. آن‌ها ابتدا از نظریه‌ای دفاع می‌کردند و به دنبال آن با همان استحکام، خلاف آن نظریه را ثابت می‌کردند.

حکایت می‌کنند که یکی از سوفسطایی‌ها به رم آمد تا هنر خود را در این مورد نشان دهد. وقتی بخش نخست سخنانش به پایان رسید، همهٔ حاضران او را تحسین کردند. اما وقتی که همان نظریه را رد کرد، یعنی هم خود نظریه و هم مخالفش را اثبات کرد، حاضران او را کتک مفصلی زدند.

ارسطو در این دوره، برای مقابله با چنین افرادی، شروع به تدوین منطق کرد. زیرا برای اثبات حق باید معیاری در نظر می‌گرفتند و یک سلسله قواعد و اصول تعقل و تفکر بنا نهاده می‌شد.

این اصول به منطق ارسطویی مشهورند. البته ارسطو در تدوین منطق از رساله‌هایی که افلاطون برای استادش **سقراط** نوشته بود، بهره گرفت و آن‌ها را تکمیل کرد.

است. آیا ایرانیان قبل از اسلام در تدوین منطق دست داشته‌اند؟

معلم:

در تدوین منطق یک قول دیگر از استاد **محمود شهبازی**، نویسندهٔ کتاب «رهبر خرد» وجود دارد. در دیباچهٔ این کتاب آمده است که منطق پیش از طلوعش در یونان، از شرق در ایران، مهد دانش و مرکز علم و معرفت متجلی شده است. به طوری که در حملهٔ اسکندر مقدونی به ایران، به وسیلهٔ وی کتاب‌های منطقی به یونان انتقال یافتند و این کتاب‌ها به ارسطو و شاگردانش داده شدند. آن‌ها منطق را از روی این کتاب‌ها تدوین و تکمیل کردند.

از قول **ابن ندیم** هم آمده است که احتمال، بلکه ظن قوی می‌گوید که منطق در ایران تدوین شده است و کتاب‌های مربوط به آن در ایران تألیف شده‌اند. ارسطو از ترجمهٔ آن‌ها استفاده کرده و از آن پس تدوین منطق را در یونان به خود نسبت داده است. به مناسبت اوضاع آن عصر، گوی نام نیک را ربوده و این شهرت نصیب وی شده است. این جمله از ارسطو بر جای مانده است که: «پیشینیان ضوابطی را برای ما به یادگار گذاشتند و ما آن‌ها را کامل کردیم.»

این جمله به‌طور صریح بیان می‌کند که ارسطو اولین مستتب منطق نیست. اما به هر حال شهرت تدوین منطق نصیب ایشان شده است.

بالاخره آثار منطقی ارسطو در قرن ششم میلادی در کتابی به نام «ارغنون» تدوین گشت. ارغنون به معنای افزار یا آلت است. عده‌ای می‌گویند که ارسطو منطق را فن می‌دانست و آن را به‌عنوان علم در نظر نمی‌گرفت. به همین دلیل نام این کتاب را این‌گونه انتخاب کرده است.

دانش آموز پنجم:



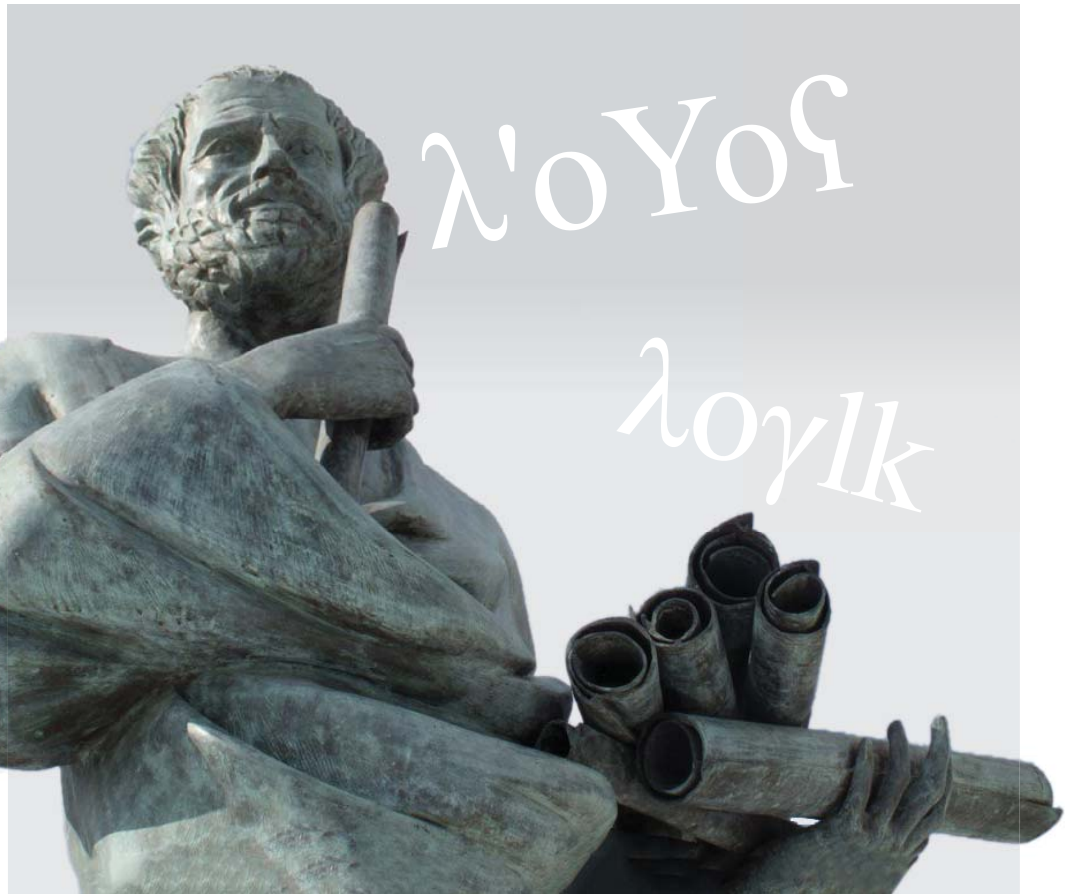
لطفاً برخی از استدلال‌های سوفسطایی‌ها را بیان کنید. باید جالب باشد که آن‌ها ابتدا از نظریه‌ای دفاع می‌کردند و سپس به دنبال آن با همان قوت آن نظریه را رد می‌کردند.

دانش آموز چهارم:

همان‌طور که گفتید، در دورهٔ ساسانی و قبل از آن، چندین کلمه مانند سُخون، سیم گواگیه، ترکه و منطگ برای منطق وجود داشته



ضرب المثل «دیوار
موش دارد، موش
گوش دارد، پس
دیوار گوش
دارد»، نمونه‌ای
از استدلال‌های
سوفسطایی‌ها بوده
است



گویا پرتوگراس شاگرد خوب و زبده‌ای تربیت کرده بود. جواب شاگرد در مقابل استاد شنیدنی‌تر و جالب‌تر است. شاگرد در جواب استاد گفت: «چنین نیست و در هر دو صورت مرا دینی نسبت به تو نخواهد بود. زیرا اگر غالب شوم، با دلیل اثبات کرده‌ام که دینی بر عهده ندارم و قاضی مرا معاف خواهد کرد. در صورتی که محکوم شوم، باز هم نباید چیزی بپردازم. زیرا شرط ما این بود که در نخستین جلسه‌ای که در دعوی خود پیروز شوم، مدیون شما باشم.»

همچنین در تاریخ فلسفه آمده است که ضرب المثل «دیوار موش دارد، موش گوش دارد، پس دیوار گوش دارد»، نمونه‌ای از این نوع استدلال‌های سوفسطایی‌ها بوده است.

امیدوارم از این دوره‌می ریاضی لذت برده باشید. منتظر دریافت سؤال‌ها و ابهام‌های شما عزیزان در مورد موضوع‌های کتاب درسی هستیم تا در دوره‌می‌های دیگر به آن‌ها بپردازیم.

معلم:

نمونه‌ای از مغالطه‌های سوفسطایی‌ها را از کتاب «منطق صوری» دکتر محمد خوانساری نقل می‌کنم. همان‌طور که گفتیم، پرتوگراس رئیس سوفسطایی‌ها بود. ایشان شاگردی به نام *اوالت* داشت. این شاگرد نزد استاد فن بیان می‌آموخت. شاگرد نصف شهریه خود را پرداخته بود و پرداخت بقیه را به وقتی موکول کرده بود که در اولین ادعای خود نزد حریف پیروز شود.

پس از خاتمه دوره آموزش، برای شاگرد موقعیتی برای اقامه دعوی پیش نیامد و استاد برای گرفتن اجرت خود، ادعای او علیه او تنظیم کرد و به او گفت: «تو چه در این دعوی پیروز شوی و چه محکوم، در هر دو صورت بقیه اجرت را باید بپردازی. زیرا اگر در این دعوی غالب شوی، چون در نخستین دعوی خود غلبه کرده‌ای، مطابق پیمانی که با هم داشتیم، باید دین خود را ادا کنی. اگر هم مغلوب شوی، قاضی تو را به ادای دین مجبور خواهد کرد.»

* منابع

۱. شهبایی، محمود (۱۳۶۱). رهبر خرد، قسمت منطقیات. کتاب‌فروشی خیام، تهران. چاپ ششم.
۲. خوانساری، دکتر محمد (۱۳۷۳). منطق صوری (جلد ۱ و ۲). نشر آگاه، تهران. چاپ هفدهم.
۳. استاد باقرپور کاشانی/ کلاس تدریس منطق. فروردین ۱۳۹۵ / مشهد مدرسه آیت‌الله خویی