

# اشتبهات منطقی



مؤلف: م. نبی هیکل

سال ۲۰۱۹

## فهرست عناوین فصل ها

سخنی با خواننده

عقلانیت حیوان ناطق	فصل اول:
عقلانیت از نظر دانشمندان	فصل دوم:
منطق یعنی چه؟	فصل سوم:
اشتباهات منطقی	فصل چهارم:
مفاهیم و اصطلاحات متداول در منطق	فصل پنجم:
نتیجه گیری	فصل ششم:

## فهرست تفصیلی عناوین

### سخنی با خواننده

#### فصل اول: عقلانیت حیوان ناطق

عقلانیت حیوان ناطق	۱،۱
عقلانیت از دید دین و علم	۱،۲
عقلانیت در ماقبل تاریخ	۱،۳
عقلانیت پس از آغاز تاریخ	۱،۴

#### فصل دوم: عقلانیت از نظر دانشمندان

عقلانیت از نظر دانشمندان اسلامی	۲،۱
نقش دانشمندان اسلامی در رشد علوم	۲،۲
عقلانیت از نظر دانشمندان غربی	۲،۳
نقش دماغ یا مغز در عقلانیت	۲،۴
عقلانیت از نظر تیوری انتخاب عقلی	۲،۵
عقلانیت از نظر فلسفه	۲،۶

#### فصل سوم: منطق یعنی چه؟

از منطق در زندگی تا زندگی در منطق	۳،۱
نگهی به منطق در سیر تاریخ	۳،۲

منطق معاصر ۳,۳

منطق و تفکر انتقادی ۳,۴

### فصل چهارم: اشتباهات منطقی

علایم و سمبولهای منطق	۴,۱
اشتباهات صوری یا ساختاری	۴,۲
انواع اشتباهات صوری	۴,۳
سایر اشتباهات منطقی	۴,۴

فصل پنجم: مفاهیم و اصطلاحات متداول در منطق

فصل ششم: نتیجه گیری

## سخنی با خواننده

این رساله در مورد اشتباهات منطقی است که انسانها معمولاً هنگام استدلال مرتکب میگردند. ضرورت توجه به این مساله از همینجا منشا میگیرد که این اشتباهات متداول و معمول اند.

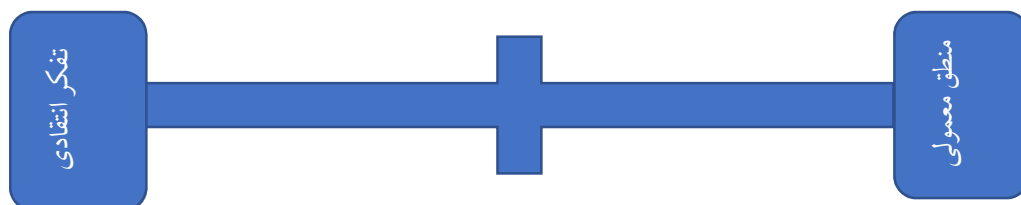
از سوی دیگر دانستن منطق و اشتباهات منطقی برای حیوان ناطق ضروری پنداشته میشود. بسیاری از اشتباهات بزرگ عملی از اشتباهات منطقی ناشی میگردند. بگونه مثال استدلال اشتباه آمیز در تصمیمگیریهای ما در زندگی روزمره و در سیاستهای حکومتی پیامدهای ناگواری میتواند داشته باشد. لحظه ای اگر به استدلال اشتباه آمیز برتری زبان و قوم و یا برتری فکر معین یا یک گروه معین بیاندیشیم آنگاه اهمیت منطق سالم و شناخت اشتباهات منطقی را به آسانی در میابیم.

در حالیکه این اشتباهات در استدلالها در محافل علمی نیز رخ میدهند دانشمندان به شناسایی اشتباهات منطقی در آن استدلالها توجه کرده اند تا از ارتکاب مکرر آنها تا حد ممکن اجتناب گردد. از سوی دیگر ارتکاب این اشتباهات بوسیله دانشمندان اشتباهات منطقی ما را تبریہ نمیکند. شناسایی با این اشتباهات به ما توان میبخشد آنها را در هر موردی توسط هریکی که باشد بشناسیم و خود نیز از ارتکاب آنها خود داری نماییم.

داعیه اساسی این رساله این است که انسان حیوان ناطق به معنای سنجشکار است و این سنجشکاری انسان در سطوح مختلف بصورت متفاوت انجام میگردد. و هرگاه به رشد معنوی حیوان ناطق در سیر تاریخ توجه شود به رشد تدریجی منطق حیوان ناطق متقاعد میگردیم. سیر این رشد در ابتدا ممکن است بطی بوده باشد اما با رشد علوم سرعت یافته است. عواملی در آهستگی و سرعت رشد معنوی نقش داشته اند شرایط محیطی و نیازمندیها ناشی از آن، مذاهب و تفکر انتقادی را میتوان از زمره عوامل کلیدی شمرد. اگر به انقلابهای عمده در حیات حیوان ناطق توجه شود در میابیم که مرحله شکار و جمعآوری غذا نیازمندیهای خود را بوجود آورده بود در حالیکه مرحله کشاورزی ضروریات و شرایط ضروری خود را دارا بود. در مورد انقلاب صنعتی نیز این گونه میتوان استدلال کرد. انسانها از یکسو در همین مراحل مختلف دارای منابع دانش بودند. از یکسو در مورد محیط و خطرات آنها و شیوه زندگی می اندیشیدند و از سوی دیگر از تجارب انسانی میآموختند. مذاهب آسمانی در پهلوی تجارب جمعی مهمترین منبع دانش را میساختند.

دو موضوع دیگر نیز قابل یاددهانی اند: نخست اینکه منطق حیوان ناطق همه در یک سطح کیفی قرار نداشت و هنوز هم ندارد زیرا همه مخترع و کاشف نبودند اما به احتمال زیاد دانش اولیه مانند دانش امروزی محصول کار مشترک و جمعی بود. در گذشته ها نیز ما دو سطح کیفی منطق داشتیم: سطح منطقی و سنجشکاری معمولی و ابتدایی و سطح تفکر انتقادی. امروز که رشد معنوی حیوان ناطق توانایی ساختن مشاینهای خودکار را دارد باز هم سطح منطق و سنجشکاری معمولی، متداول و معمول است. برای رفع غلط فهمی این دو سطوح را در دو انتهای یک خط قرار میدهم که نشان دهم سطوح متفاوتی میان این دو انتها وجود دارند. شکل (۱) این موضوع را تمثیل مینماید.

شکل (۱)



هرگاه تعریف (انسان بحیث حیوان ناطق) درست باشد و تاریخ هستی و تکامل انسان هزاران سال را احتوا نماید پس ناطق بودن عنصر اساسی انکشاف و مفاهمه میان انسانها میباشد. و واضح است که منطق انسان همپای رشد معنوی انسان رشد کرده است. این حقیقت را در این رساله با روشنایی میتوان یافت.

دورا بنیت (2004) استدلال میکند: باوصف اینکه ما همواره منطق را به کار میبریم، چنان به نظر میرسد که ما آنقدر منطقی نیستیم. محققان دلایل مختلف رابحیث علت اشتباه در تفکر دیداکتیف در این رابطه پیشنهاد میکنند. تعدادی استدلال میکنند که افراد معلومات میسر را نادیده میگیرند، معلوماتی از خود میافزایند، با دنبال کردن معلومات مشکل دارند، یا در کار حصول معلومات ناتوان اند. برخ دیگر پیشنهاد میکنند که زبان معمولی از زبانی که منطقیان به کار میبرند متفاوت است، اما برخ دیگر فکر میکنند که اشتباهات نتیجه ناتوانی ادراکی ما اند. باز تعداد دیگر فکر میکنند که آشنایی با محتوای استدلال موجب میگردد درست نتیجه گیری نماییم، درحالیکه برخ دیگر استدلال مینمایند که این آشنایی است که در توانایی مداخله میکند. هرگاه استدلال نادرست یا اشتباه امیز مشکل را نمیسازد پس چیست که موجب میگردد ما توجه خود را به چیزهای نادرست متمرکز گردانیم. در این رساله منطقی بودن به عقلانیت تعبیر شده است. زیرا با رشد عقلانیت استدلال و (Deborah J. Bennett 2004) منطق نیز رشد مینماید.

بنابراین فصل اول به عقلانیت حیوان ناطق تخصیص داده شده است.

با قوت میتوان استدلال کرد که ازیکسو استدلال سالم تاثیرات مثبتی در زندگی شخصی، اجتماعی و سیاسی و اقتصادی دارد - درست همانند اینکه استدلال اشتباه آمیز تاثیرات ناگوار دارد - و از سوی دیگر منطق حیوان ناطق باید طی هزاران سال زیست و تجربه انکشاف کرده باشد. بنابراین منطق و شناسایی اشتباهات منطقی برای استدلال و نتیجه گیری سالم از زمره اولویتهای زندگی ما اند. ما در اینجا با این سوال کاری نداریم که چرا ما اشتباه میکنیم هنگام استدلال و یا چرا همه ی انسانها یکسان منطقی نیستند.

از انسان بحیث حیوان ناطق و حیوان سیاسی توصیف شده است. نطق در این توصیف به معنای سخن سنجیده است در صورتیکه منطق به معنای سخن سنجیده باشد پس همه ی ما ناطق هستیم و سنجیده سخن میگویم. در یک معنا این نتیجه گیری درست است زیرا از یکسو تواناییهای فردی سنجش و همچنان معیارهای فردی سنجش متفاوت اند و از سوی دیگر سنجش و منطق ما تحت تاثیر عوامل زیاد درونی و بیرونی شکل میگیرند. بنابراین ما با سنجش های سالم و ناسالم و نیمه سالم سروکار خواهیم داشت. به عبارت دیگر هر یکی از ما به اندازه توانایی خویش استدلال و نتیجه گیری مینماییم.

ما در اینجا با چند سوال روبرو هستیم: چرا انسان حیوان ناطق و یا حیوان سیاسی پنداشته شده است؟ ما را بحیث اولاده حضرت آدم و حوا هنوز بحیث حیوان ناطق و سیاسی میشود توصیف کرد. بنابراین شکی وجود ندارد که انسان حیوان منطقی یعنی سنجشکار است. از زمان حضرت آدم و حوا تا انسان امروزی قرنهای متوالی سپری شده اند و ممکن نیست رشد فکری و معنوی این بنی آدم را انکار نماییم. شواهد تاریخی و زندگی امروزمین ما گواه این ترقی و انکشاف اند. در این رساله به منطق حیوان ناطق در قبل و بعد از تاریخ نیز توجه شده است تا سطح انکشاف معنوی / منطقی یا به عبارت دیگر عقلانیت را بتوانیم نشان دهیم.

در آیه ۳۲:۷ سوره السجده اله تعالی میفرماید (که میتواند آنچه را که خلق میکند به بهترین تبدیل کند. خداوند خلقت انسان را از خاک آغاز نمود). یا در سوره الطین (۹۵:۴) از خلقت انسان با (.. احسن تقویم) یاد کرده است. آیات متذکره مراحل خلقت انسان را از خاک تا بهترین تقویم آن بیان میکند.

آنچه آشکار است این است که ما تمایلات و غرایز حیوانی داریم و ما ناطق هستیم و سیاسی و از این هر سه جهت متفاوت. مساله انسان بحیث اشرف مخلوقان نیز به بحث ما ارتباط دارد زیرا انسان بحیث حیوان ناطق و سیاسی در منابع اسلامی بحیث اشرف مخلوقات نیز تعریف شده است.

در این رساله زیر عنوان (اشتباهات منطقی) با انواع مختلف اشتباهات معمول و متداول در استدلال آشنایی حاصل مینماییم. آشنایی با این اشتباهات ما را کمک مینماید تا اشتباهات منطقی را در استدلال خود و دیگران شناسایی نماییم و اشتباه در استدلال طرف را به وی بشناسانیم. اشتباهات منطقی عبارت از استدلال اشتباه آمیز اند که احتمال دارد غیر آگاهانه صورت گیرند و یا آگاهانه برای اقناع طرف مقابل و یا به هدف برنده شدن در یک مورد معین انجام گردد اما در ظاهر منطقی و سالم به نظر میآیند. اشتباهات منطقی میتوانند از نظر ساختار و



شرایط نیز صورت گیرند. همه ی ما با برخی از این اشتباهات در عمل سروکار داریم، اما مباحثه کنندگان و وکلای مدافع و قضات نیز از آشنایی با این اشتباهات بهره خواهند برد.

آشنایی با این اشتباهات موجب خواهد شد تا ما خود در استدلال از ارتکاب آنها خودداری نماییم. دلایل دیگری را نیز بحیث انگیزه تالیف چنین یک اثر میتوان آورد.

مطالعه مقالات و یادداشتها در رسانه های اجتماعی و استدلال ها و مباحثات تلویزیونی نیز نشان دادند که استدلال ها اغلب اشتباه آمیز و در نتیجه به نتیجه - گیری های اشتباه آمیز منتهی شده اند.

اشتباهات منطقی معمول و متداول اند و هر انسان در هر سطح دانش آن ها را به درجه های متفاوت مرتکب میگردد. نیاز به شناسایی منطقی خوب و بد و تفکر انتقادی از همینجا ناشی میگردد.

پیام اساسی این رساله این است که ما بحیث حیوان ناطق و سیاسی در سطوح مختلف از منطق برای گزینشهای مادی و معنوی خود استفاده مینماییم و کیفیت و سلامت این گزینشها به سلامت منطق و توانایی عقلانیت ما بستگی دارد.

شناسایی منطق خوب و اشتباهات منطقی بر کیفیت منطق و عقلانیت ما و در نتیجه انتخابهایی که در زندگی انجام میدهم تاثیر مثبت دارد.

در حالیکه آثار متعددی در مورد منطق نگاشته شده اند اثری که ما را با اشتباهات منطقی آشنا سازد در کشور ما نگاشته نشده است.

اشتباهات منطقی در این اثر از منابع مختلف با ذکر منابع آن جمعآوری شده اند. در حالیکه موضوع اساسی آشنایی با اشتباهات منطقی میباشد لازم دیده شد به معرفی مختصر منطق، منطق انسانها در ماقبل تاریخ و مابعد آن و به دسته بندی بنی آدم از نظر منطقی یا رشد عقلانی توجه گردد.

در این رساله بر علاوه آشنایی با اشتباهات منطقی بر منطق حیوان ناطق در سیر تکاملی وی نیز مکث میشود تا رشد منطق در حیوان ناطق نشان داده شود. بنابراین فصل اول این رساله به عقلانیت حیوان ناطق تخصیص داده شده است. در این فصل با عقلانیت از نظر دین و علم، عقلانیت در قبل از تاریخ و بعد از آغاز تاریخ آشنا خواهیم شد. فصل دوم به عقلانیت از نظر دانشمندان اختصاص داده شده است و ما را با عقلانیت از نظر علمای اسلامی و علمای غربی آشنا میسازد. در فصل دوم بر نقش دین در عقلانیت مکث خواهد شد. زیرا تاریخ تفکرات دانشمندان اسلامی بیانگر رویارویی عقلانیت بحیث منطق و مخالفت با عقلانیت نیز میباشد (به تاریخچه کشمکش عقل و دین اثر توفیق الطویل ترجمه علی فتحی لقمان مراجعه شود).

در حالیکه انسان از یکسو بوسیله ارسطو بحیث حیوان ناطق تعریف شده است و از سوی دیگر همه ی انسانها با درجه ای از منطق و سنجشکاری میانداشند و عمل میکنند، تعدادی در سنجش خویش گاهی و یا اغلب اشتباه میکنند. این حالت بیانگر منطقی بودن یا سنجشکار بودن انسان ها است اما بیانگر امکان خطا در سنجش و منطق نیز میباشد. آیا منظور ما در اینجا از سنجشکاری همان است که تیوری انتخاب عقلی باورمند است. برای روشن شدن این موضوع لازم است با تیوری انتخاب عقلی (rational choice theory) در خطوط کلی آشنا گردیم. این تیوری را نیز در فصل دوم معرفی مینماییم. به نقش مغز در تفکر انسانی نیز در همین فصل توجه میشود. در این رابطه دانستیهای از نیرو ساینس (neuroscience)، فلسفه و روانشناسی را فرا خواهیم گرفت.

شناخت ما از منطق به شناخت ما از اشتباهات منطقی کمک مینماید. شناسایی بهتر اشتباهات منطقی به مقداری از آشنایی با منطق نیاز دارد بنابراین بحث کوتاهی در مورد منطق بر بحث اشتباهات منطقی افزوده شده است.

در فصل سوم با منطق در خطوط کلی آشنا میگردیم. انکشاف منطق در سیر تاریخ و انواع منطق در محراق بحث این فصل قرار دارند.

در این سنجشکاری و استدلال ما گوناگونی میابیم. یعنی ما از یکسو شاهد منطقی بودن هر حیوان ناطق هستیم و از سوی دیگر شاهد اشتباهات منطقی هستیم و باز از جانب دیگر شاهد تفکر انتقادی هستیم. استدلال خوب با تفکر انتقادی رابطه دارد. از گذشته های دور وقتی افراد به ساختن ابزار برای شکار و ماهیگیری پرداخت تا کتون دسته هایی از افراد توانسته اند در مورد دشواریهای بیاندیشند و راه های حلی برای آن دشواریها و معماها یا برای انکشاف ابزار موجود دریابند. به عبارت دیگر ما در گذشته دور و نزدیک و در حال حاضر نیز

انسانهای منطقی داریم و انسانهایی که دارای تفکر انتقادی اند. در این رابطه استدلال میشود که از نظر رشد معنوی میان آدم و انسان تفاوتی وجود دارد. زیرا کیفیت و سلامت استدلال و نتیجه گیری های هر انسان به توانایی های فکری وی بستگی دارد. خالق کاینات در قرآن کریم در سوره الزمر آیه ۱۸ بیان داشته: مژده ده آن بندگان را که به بیان گوش میدهند و بهترین آنها را دنبال میکنند. اینها آنانی اند که خداوند آنها را هدایت کرده و آنها افراد دارای درک اند.

این هم منطقی نیست آنچه قبول نماییم که در مورد آن نمیدانیم یعنی عقل خود را در مورد آن به کار نمبریم. در سوره الاسرا میخوانیم: دنبال نمایید آن چه را که شما در مورد آن چیزی نمیدانید. در واقع شنوایی، دید و قلب در مورد آنهمه مورد سوال قرار خواهند گرفت ۱۷:۳۶ .

اهمیت تعقل و تفکر را در هردو آیه مبارکه به صراحت میتوان شاهد بود.

وقتی ما به اشتباهات منطقی توجه مینماییم در میابیم که تفکر انتقادی ما را توان میبخشد آن اشتباهی را کشف و اصلاح نماییم که در غیر آن نخواهیم توانست. بنابراین پس از معرفی با منطق در فصل دوم با تفکر انتقادی نیز در خطوط کلی آشنا خواهیم شد.

در فصل چهارم با اشتباهات منطقی معروف و شناخته شده آشنا میشویم. فصل پنجم به برخی از مفاهیم و اصطلاحات ضروری در منطق تخصیص یافته است. در فصل ششم از بحث های انجام شده نتیجه گیری میشود.

سوالهایی ممکن است در ذهن خواننده پیش آید که در شرایط موجود آشنایی با استدلال خوب و تفکر انتقادی چه درد ما را دوا میکند ما در کجای تکامل تاریخ قرار داریم الویت کاری ما منحیث افراد اندک فهم چیست؟ پاسخ به چنین پرسشها را تنها با استدلال و تفکر انتقادی میتوان دریافت. دانش علمی امروزی خود شواهد انکار ناپذیری را برای اهمیت منطق سالم و تفکر انتقادی بدست میدهد.

ما مهمترین توانایی و ودیعه خداوندی را باید با دیده قدر بنگریم. آیات قران کریم بیانگر اهمیت منطق است. در اینجا منطق عبارت از توانایی خوب اندیشیدن است. تصمیمگیریهای ما میتوانند به اقدامات و اعمال سالم و یا غیر سالم منتهی گردند. آیا استفاده از بی اتمی بر هیروشیما و ناگاساکی بدون سنجش و منطق صورت گرفته بود؟ آیا داعش و طالب بدون منطق و استدلال برای تحقق داعیه خویش میروزمند و هزاران مسلمان را نابود میکنند. بسیاری از جوانان مادر نتیجه اشتباهات منطقی به بیراهه روان اند. همه میدانیم بشریت در قرن ۲۱ قرار دارد اما تعداد زیاد آنان از نظر رشد معنوی به مرحله تفکر انتقادی دست نیافته اند.

منطق بیانگر رشد عقلی انسان است زیرا با دانش نه تنها میتوانیم از ارتکاب اشتباه خودداری نماییم بلکه برای حمایت از ادعای موردنظر میتوانیم دلایل قناعتبخش بیاوریم. منطقی بودن به معنای استفاده از عقل و عقلانیت است و با در نظر داشت همین رابطه بنیادی توجه این رساله بر عقلانیت بنا یافته است.

آنگونه ای که خواهیم دید ارتکاب اشتباه یک امر معمول است و این معمول بودن، معنای آن را ندارد که چون معمول است معمولی و فاقد اهمیت است، زیرا تفکر ما رهنمای عمل ما است و اشتباه در تفکر به صورت اشتباه در عمل بازتاب میابد. ما خواهیم دید که دانشمندان نیز اشتباهات منطقی را در کارهای علمی مرتکب میگردند. بزرگترین گواه در این رابطه را در علوم میتوان یافت چه بسا تیوری های معتبر در یک زمان به باطله دانی علوم انداخته شده اند و تیوریهای بهتری جای آنها را گرفته اند. تعصب فکری و گروهی بدون شک بر استدلال استوار ساخته شده اند اما ایا استدلال مربوطه سالم و نیرومند است؟ برای دریافت این حقیقت که استدلال نادرست میتواند پیامدهای وحشتناک داشته باشند، بسنده است به تاثیرات کشنده تعصب فکری و گروهی در کشور خود توجه نماییم. استدلال و منطق سالم ما را از تعصب مصون میدارد.

این سوال دارای اهمیت است که بدانیم چرا بدون احتیاط و استدلال آگاهانه احتمال ارتکاب اشتباهات منطقی قوت میگیرد. برخی از این اشتباهات ممکن است بتوانند مورد سوال قرار داده شوند اما نقد آنها کار بعدی خواهد بود زیرا نخست باید آنها را بشناسیم.

علاقهمندی انتقال دانش به هموطنان به خصوص به نسل جوان کشور انگیزه دیگری برای تالیف این رساله شمرده میشود. انتقال دانش از منابع خارجی به زبانهای ملی رسالت بس بزرگ است زیرا امانتداری، صداقت و دقت در کار در چنین کارها ضروری اند. امانتداری افکار دیگران و صداقت و دقت در تعبیر و ترجمه آن افکار کار سهل نیست و از آنجاییکه چنین کاری مستلزم یافتن یا سختن معادل ها نیز میباشد بر سنگینی و مسوولیت مولف میافزایند. در این رابطه بدون شک کارهای زیادی باید انجام گردند. برای سهل سازی قضاوت در این



مورد اصطلاح مربوطه یا ترجمه شده و یا توضیح گردیده و اصطلاح علمی به زبان انگلیسی در قوسین جاداده شده اند. این شیوه کار باشیوه عنعنوی که معادل های زبان خارجی را بحیث پاورقی مینویسند متفاوت است و کار خواندن متن را به نظرم سهل میسازد. در مواردی که دو افاده بوسیله (/) از هم جدا شده اند بیانگر مترادف بودن را افاده میکنند.

امید وارم بدین وسیله هموطنان خود را با شیوه تفکر منطقی و اشتباهات منطقی از نظر علمی بتوانم آشنا سازم.

مولف همچنان امیدوار است نقد و نکات نظر خوانندگان موجب بهبود این رساله در چاپهای بعدی گردد. خوانندگان محترم میتوانند دیدگاه ها، نکات نظر و نقد های خود را به نشانی برقی آتی بفرستند: [n.m.heikal@gmail.com](mailto:n.m.heikal@gmail.com)

م. نبی هیکل

لاسه جنوری ۲۰۲۰

# فصل اول

## عقلانیت حیوان ناطق

(۳) عقلانیت در قبل از تاریخ  
(۴) عقلانیت پس از آغاز تاریخ

(۱) عقلانیت از دید دین  
(۲) عقلانیت از نظر علم

### خلاصه فصل

این فصل ما را با عقلانیت از نظر دین مقدس اسلام و از دیدگاه علم در خطوط کلی آشنا میسازد. رشد عقلانیت در ماقبل تاریخ و پس از آغاز تاریخ در دو عنوان جداگانه شواهد انکشاف عقلانیت را بیان میکنند.

### ۱,۱ مقدمه

موضوع اساسی این رساله عبارت است از آشنایی با اشتباهات منطقی. اشتباهات منطقی توسط حیوان ناطق صورت میگیرد که دارای توانایی عقلی میباشد. بنابراین این فصل بر حیوان ناطق و عقلانیت وی میچرخد.

عقلانیت یا رشالتی را فرهنگ لغات ویبستر چنین تعریف کرده است:

۱. توانایی یا حالت عاقلانه بودن

۲. توانایی یا حالت منطقی پذیری: معقولیت

۳. یک فکر، باور یا عمل عاقلانه- معمولاً در حالت جمع به کار میرود.

<https://www.merriam-webster.com/dictionary/rationality>

حیوان ناطق هم سنجشکار است و هم به قول ارسطو حیوان سیاسی.

ارسطو در کتاب اول پولیتیکس مینویسد: بنابراین واضح است که دولت مخلوق طبیعت است، و انسان از نظر ماهوی یک حیوان سیاسی است. (Politics 1 Translated by Benjamin Jowett, 1999:5). . . . طبیعت- آنگونه ای که اغلب میگوییم- هیچ چیز بیهوده را نمیسازد، و انسان یگانه حیوانی است که طبیعت ودیعه بیان/نطق را به وی اعطا کرده است. . . و این مشخصه انسان است که وی تنها خوب و بد را، عادلانه و غیر عادلانه را میداند، و همیاری موجودات زنده که این احساس را دارند فامیل و دولت را میسازند (همانجا. صفحه ۶).

عده ای استدلال مینمایند که منظور ارسطو از حیوان سیاسی این است که انسان حیوان اجتماعی است، اما سوال این است که چرا انسان ها، سازمانها و دولت را تشکیل داده اند. جوامع فردگرا نیز از راه های فردی و اجتماعی به اعمال قدرت میپردازند. اینکه انسان مجتمعاتی را مانند فامیل و سازمانها تشکیل میدهند و در جمع زندگی مینمایند بیانگر اهداف انسانها برای زیستن در امن و نظم است. در دنیا جمعیتهایی هستند که فاقد دولت و سازمانهای سیاسی اند.

سوال مهم این است که چی چیزی انسان یا هر شی دیگر را سیاسی میسازد که فقدان آن موجب میگردد آن شی فرهنگی یا اجتماعی و یا مذهبی یا مدنی توصیف گردند؟

در ساده ترین شکل خود مشخصه عمده که انسان را سیاسی میسازد مداخله آگاهانه انسان برای تبدیل یا تعویض یک حالت ناخوشایند به یک حالت مورد پسند است این مشخصه را در آقایی انسان بر طبیعت با صراحت می بینیم. مشخصه دومی به نظر مولف این رساله خصیصه (اجبار و تحمیل) مهمترین خصیصه سیاسی بودن است. به عبارت دیگر اجبار و تحمیل آنچه را غیر سیاسی است سیاسی میسازد مشروط بر اینکه مربوط به امور عامه باشد.

اما مشخصه مهم دیگری که انسان را این توانایی میبخشد و آن استدلال است. انسانهای اولیه معنای زمان را نمیدانستند و از تقویم روز و شب و ماه و سال نیز نمیدانستند و باید در برابر دشواریهای زندگی مانند گرسنگی و بیماری، خطرات ناشی از محیط و آب و هوا تدابیری اتخاذ (Hendrik Loon van (n.d.). The Story of Mankind. pdfbooks.co.za) میکردند تا زنده بمانند.

اما آنها توانستند برای زیستن از منطق و عقل خویش استفاده کنند. این توانایی عبارت از توانایی عقلانی/استدلال است که انسان را برای مقابله با تمام خطرات و برای آقایی بر طبیعت آماده ساخته است.

این بحث را در سه عنوان دنبال میکنیم: (۱) انسان از دید دین و علم، (۲) عقلانیت در ماقبل تاریخ و (۳) پس از آغاز تاریخ.

## ۱،۲

### عقلانیت از دید دین و علم

#### ۱،۱،۲ عقلانیت از دید دین

برای انسان امروزی اولاد آدم و انسان خطاب میشود. بر اساس دانش اسلامی آدم و حوا والدین انسانهای امروزی اند. در این مجموعه استدلال میشود که اسمای آدم و انسان بیانگر مراحل مختلف در تکامل بشر اند. ابراز رضایت الله تعالی در سوره المایده (۵:۳) بیانگر این حقیقت است که دین اسلام همپای رشد فکری و ادراکی تکمیل و نازل شده است. زیرا همه ی ادیان سماوی مراحل مختلف یک دین اند که با در نظر داشت سطح درک و شرایط انسانهای همان وقت نازل شده اند.

قرآن مجید ما را به تعقل و تفکر تشویق مینماید. بر اساس دکشنری قرآن کریم کلمه فکر و مشتقات مربوطه ۱۸ بار در قرآن مجید ذکر شده است. کلمه علم در اشکال مختلف آن ۸۵۴ بار در قرآن مجید آمده است و کلمه عقل با پنج شکل آن ۴۹ بار در قرآن تکرار شده است. در همه ی این موارد به تعقل و تفکر و به دانش توصیه شده است. اینها بیانگر اهمیت تعقل و استدلال در اسلام اند. در حالیکه دین میتواند به صورت ارثی از یک نسل به نسل دیگر انتقال یابد عقلانیت و منطق برای درک درست دین ضروری پنداشته میشود. وقتی گفته میشود انسان فرزند آدم است. در این جا مراد از آدم (حضرت آدم علیه السلام) است. در قرآن کریم از آدم و از انسان یاد شده است. بر اساس یک منبع معتبر (Abdul Mannon Omar 2010:15): آدم- که 6000 سال قبل میزیست- اسم خاص نخستین بشر است. اما قرآن کریم حاکی نیست که وی نخستین مخلوق است و یا قبل از وی مخلوق دیگری وجود نداشته است. کلمه خلیفه... که برای آدم در قرآن کریم به کار برده شده (2:30) دلالت بر این حقیقت دارد که (اخو... ادمه... (ص 16) یعنی وی خلف یک نژاد قدیمی است و برگزیده شده تا یک انقلاب دیگر اخلاقی را تحقق بخشد. کلمه خلیفه نیز برای آن یکی به کار برده شده که بعد آفر میرسد و در جای آن یکی قرار میگیرد که قبل از او قرار داشته است.

ابن عباس روایت میکند که نژادهایی وجود داشتند که جن (Ginn)، حیم (Himm) و دین (Dinn) نامداشتند که قبل از آدم میزیستند... علمای نامور اسلامی به این نظر بودند که صدها هزار آدم هایی قبل از این آدم که در قرآن از آن یاد شده است وجود داشتند... بشر قبل از وی وجود داشت، وی خلیفه بود (2:30) خلفی که به دنبال سلف آمد... آیات 7:10 و 11 به قول مولف به نتیجه گیری همگون اشارت دارند که بشر قبلاً بر روی این زمین میزیسته و این پس از خلقت بشر بوده نه خلقت فقط آدم (حضرت آدم-م) وقتی فرشتگان این فرمان را دریافتند.

باغی که آدم باید ترک میگفت (7:10) نه آسمان بود نه بهشت پس از بعثت. زیرا بهشت آن محلی است که از آن هیچ یکی بیرون نخواهد شد. (Ibid., 1548).

آیه مبارکه ۲۱ سوره البقره میفرماید: ای انسان بپرستید خالق خود را که شما را خلق کرده و آنانی را که قبل از شما بوده اند تا شما نیکوکاران باشید.

در این آیت همه (الناس) خطاب میشود و از آنانی که قبلاً خلق شده اند نیز یاد میشود و از هدف دین (نیکوکار شدن انسان) نیز یاد شده است.

*Adam, who lived about 6000 years ago, is generally taken to be the proper name for the first human being... (Abdul Mannon Omar (2010). Dictionary of The Holy Quran. P.15,16,17. Noor Foundation,- International Inc.)*<sup>۴</sup>

باستانشناسان عراق را محلی میدانند جایی که آدم میزیسته. حضرت پیامبر اسلام (ص) بر اساس روایت مسلم ایوفریت (Euphrate) را بحیث نهر آن باغی توصیف کرده است که حضرت آدم آنجا میزیست (Muslim, Chapter on Jannat; (L; T; LL) 21). کلمه آدم 25 مرتبه در قرآن کریم یاد شده است (Abdul Mannon Omar 2010:15,16,17).

کلمه انسان و مشتقات هفتگانه آن 97 مرتبه در قرآن کریم ذکر شده است (Abdul Mannon Omar 2010:36). وقتی به تاریخ ادیان سماوی نگاه میکنید خداوند همه ی ادیان قبل از اسلام را بحیث دین اسلام مینامد. قرآن همچنان میفرماید که برای هر قوم پیامبرانی از میان آنها و کتابی به زبان آنها فرستاده است. این حقیقت به ما میآموزاند که دین خداوند (یعنی اسلام) با در نظر داشت سطح انکشاف ادراکی انسانها نازل شده است تا آنها را رهنمایی کند.

خداوند همچنان در مورد دین اسلام فرموده است: . . . امروز دین را برای شما کامل ساختم و نعمت خود را برای شما تکمیل نمودم و راضی هستم که اسلام دین شما باشد. . . (۵:۳).

معنای آن این است که انسان از نظر ادراکی به مرحله ای از انکشاف رسیده بود که خداوند از تکمیل شدن دین اسلام سخن گفته است. درک پیامبر و خلفای راشدین و علمای صدر اسلام بیانگر این حقیقت اند.

از لحاظ منطقی نیز ما نمیتوانیم انسانهای دیروزی را که هزاران سال قبل میزیستند از نظر عقلانیت و دستاوردهای عقلی با انسانهای امروزی مقایسه نماییم.

آیا قرآن به ادمهای آن زمان هدایت نداده است از درها وارد منازل شوند نه از دریچه ها؟ امروز نیز ادمهایی اند که از دریچه ها وارد منزل میشوند یا درها را میشکنند. منع بردگی و بی عدالتی، پاکی و صداقت همه خصایص عالی انسان اند که دین اسلام به داشتن آنها توصیه مینماید. بنابراین به آسانی میتوان نتیجه گیری نمود که دین اسلام به هدف رشد و کمال آدم نازل شده است. آیا منصفانه است آن یکی را که بنی آدم است او تنها صورت ظاهری انسانی دارد و آنیکی را که مقدار زیادی از صفات یاد شده را دارا است انسان نامید. معمول چنین است اولی را فاقد انسانیت، یعنی فاقد صفات انسانی میدانند. وقتی آدم و انسان هر دو منطقی اند و انسان اشرف مخلوقات با شد، چه چیزی آدم و انسان را از هم متمایز میسازد و آیا بنی آدم نیز مانند انسان اشرف مخلوقات است؟

آیا باورمندی ما به انسان بحیث اشرف مخلوقات با باورمندی فوق در تضاد قرار نمیگیرد؟ نگارنده تناقض و تضادی را نمی بینم زیرا انسان از لحاظ خلقت و توانایی های ذاتی بر سایر مخلوقات برتری دارد. آقایی انسان بر سایر مخلوقات گواه بر این حقیقت است.

انسان یک موجود مغلق است. اغلاق جسمی و فیزیکی انسان به مراتب ساده تر از اغلاق معنوی انسان است و شاید این یک دلیل باشد که انسان بودن از لحاظ جسمی و فیزیکی در حال حاضر خیلی ساده و از لحاظ معنوی خیلی دشوار است.

پس چه چیزی انسان را اشرف مخلوقات میسازد؟ هر آنچه انسان را بر سایر مخلوقات برتری میدهد او را اشرف مخلوقات میسازد. این خصایص کدام ها اند: منطق یکی از آنها است در حالیکه منطق از یکسو سالم و غیر سالم دارد و از سوی دیگر منطق میتواند از عوامل متفاوت مانند سایر حالات فکری متأثر گردد (see Robinson M.D., Edward R.W. and Eddie H-Jones(eds)(2013). Handbook of Cognition and Emotion. New York: Guilford Press)

ما عقلانیت را در هر عضو جامعه بشری شاهدیم و این بدان معنا است که آدمی بصورت منطقی و سنجشکارانه میاندیشد و عمل میکند. در حالیکه ما همه منطقی و سنجشکاریم و از عقلانیت خود برای تصمیمگیریها استفاده مینماییم، تفاوتی میان منطقی بودن و تفکر انتقادی وجود دارد.

تفکر منطقی عبارت از آن تفکری است که سطح فکری، گزینش یا انتخاب فرد در شرایط معین با خواست یا منافع فرد سازگار باشد. در حالیکه هم شرایط ممکن است از نظر دیگری مورد سوال باشد و هم خواست و منافع فرد. آنکه با تفکر انتقادی به مسایل نگاه میکند به عمق بیشتری راه میابد.

تفکر انتقادی همه ی آن موارد را مورد سوال و نقد قرار میدهد. تفکر انتقادی آنچه است که خداوند از آن به نیکویی یاد کرده است: بندگان خوب خداوند بهترین سخنان را از میان سخنان بر میگزینند (۳۹:۱۸). باید توجه کرد که این هدایت شدگان توسط الله میشوند و بعد بهترین آن را برمیگزینند. دلایل اثبات خدایی خالق متعال را بر اساس منطق میتوان به خوبی درک کرد.

در بحث قبلی از گیلنر نقل کردیم که رشد ادراکی انسانها پیوسته رشد یافته است. این حقیقت را در واقعتهای زندگی روزانه خود با صراحت می بینیم. تنها کافی است کودکان امروز را با کودکان نسلهای قبلی مقایسه نماییم. آیا همه ی ما بحیث حیوان سیاسی و ناطق چنان می اندیشیم که اجداد پیشین ما هزاران سال قبل میاندیشیدند و یا به تفکر انتقادی میپردازیم؟

مهمترین حقیقت این است که دین اسلام این توانایی را استقامت دهی مینماید. در آغاز بحث انسانیت و اسلام را باهم مرتبط دانستیم. اسلام بزرگترین ارزشهای انسانی را به انسان آموخت. برخی از این ارزشها عبارت اند از:

۱. پاکیزگی ظاهری و باطنی انسان

۲. آزادی انتخاب و مسوولیت پذیری فردی و جمعی

۳. برابری انسان بدون در نظر داشت جنس یا رنگ و یا هر وابستگی دیگر (در دنیا)

۴. احسان - عدالت و نیکوکاری بدون در نظر داشت کدام ملاحظه

۵. تکیه گاه روحی مطمئن

۶. استدلال و تعقل

۷. وفا به عهد و امانتداری

این ارزشهای عام بشری برای بار نخست از ادیان سماوی برای بشری آموختانده شد و اسلام آن را در یک مجموعه دینی کامل و واحد به بشریت عرضه کرد. اجازه دهید برای یک لحظه بیاندیشیم چگونه یک موجود دوست داشتنی خواهیم بود اگر همه ی آن صفاتی را دارا باشیم که دین اسلام توصیه مینماید. بی انصافی خواهد بود یک موجود متصف به آنهمه صفات نیکو را با آنها بی برابر بدانیم که فاقد آن همه صفات اند. بدون شک ما با یک سلسله مراتب در هرم انسانیت مواجه هستیم. تعقل مهمترین و عالیترین کیفیت انسانی است که انسان

را به درجه آقایی بر خویشتن و طبیعت توان بخشیده است.

بهرتر این است که انسان را به انسان بالقوه و انسان بالفعل دسته بندی نماییم. تقسیم انسان ها به خوب و بد یک دشواری عمده دارد زیرا انسانها را به خوب کامل و بد کامل تقسیم میکند. این دورستگی یا دایکاتومی / (dichotomy) با واقعیت های امروزی نا سازگار است زیرا انسانها دارای احساس، تفاوتها و محدودیت ها و امکانات متفاوت فردی اند. ساحه مانور این تفاوتها را حیطه اختیار فرد تشکیل میدهد زیرا این فرد است که ارزشهای اعتقادی خود را درجه بندی و اولویت دهی میکند. یک تقسیم بندی این است که انسانها را به دسته های (۱) انسانهای بالقوه و بالفعل (۲) انسانهای بالقوه و (۳) انسانهای بالفعل دسته بندی نماییم.

۱. انسان بالقوه: از لحاظ جسمی / فیزیکی انسان است اما در عمل صفات انسانی را در حد اقل آن نیز دارا نیست، اما توانایی تغییر از حالت بالقوه به بالفعل را دارا میباشد. این دسته افراد از لحاظ ذاتی اشرف مخلوقات اند زیرا همه ی آن ملکه ها و توانایی های انسانی را در ذات خود دارا اند.

حد اقل معیار انسانیت چیست؟ آنچه برای خود نمیپسندیم برای دیگران نیز نپسندیم و هر آنچه را برای خود میپسندیم برای دیگران نیز بپسندیم.

معیار اعظمی انسانیت: وقتی زیبایی از زبان و عمل انسان برای خود شخص و انسان دیگر بدون دلیل موجه و قابل تبریه وارد نگردد.

۲. انسان بالفعل: هر آن انسان بالقوه که در عمل میان معیار حداقل و حد اعظمی / حد اکثر عمل میکند.

حال به نظر میرسد انسانیت بالقوه چقدر سهل و انسانیت بالفعل تا چه حد در عمل دشوار است.

۳. انسان بالفعل و بالقوه آن یکی است که در عمل و در نیت با اصول توصیه شده اسلامی که برخی از آنها را در فوق بیان داشتیم عمل میکند.

به یاد داشته باشیم که ما در اینجا در مورد انسان سخن میگوییم نه انسان متدین.

رابطه منطقی و انسان خیلی عمیق و ماهوی است. بنده به این باورم که انسان به دو لیل (اشرف مخلوقات) پنداشته شده است:

۱. هر انسان بصورت ذاتی اشرف مخلوقات است زیرا خداوند توانایی های ویژه و اختصاصی از زمره توانایی تعقل را در انسان زرع کرده است.

۲. توانایی بالفعل تفکر انتقادی / استدلال منطقی: این توانایی عامل اساسی آقایی انسان بر سایرین است. اما نباید با چنین نتیجه گیری فکر نماییم که انسان تنها دارای توانایی استدلال و سنجش اند. انسان دارای کیفیتها و توانایی های دیگری نیز است مانند دوست داشتن، احساس درد، احساس همدردی، نفرت، آرزو و توقع و توانایی پیشینی و ...

عقلانیت بدون شک نه تنها به منطقی بلکه به حواس نیز رابطه مستقیم دارد. توضیح این رابطه از یکسو کار دشوار است و از سوی دیگر فراتر از موضوع مورد بحث کنونی میباشد. نیاز به بحث بیشتر ندارد که انسان حواس پنجگانه را برای مقاصد مهم به کار میبرد. آیات (Q. 29: 20)

میفرماید Travel in the earth and see how He made the first creation

و آیت (۲۲:۴۹) میفرماید: Have they not travelled in the land so that they should have hearts with which to understand?

این بحث نشان میدهد که حیوان ناطق از یکسو دارای توانایی استدلال منطقی میباشد و از سوی دیگر این توانایی در افراد مختلف بصورت متفاوت و مختلف رشد و انکشاف کرده است. همه دانشمند و عالم نیستند در حالیکه برخی از آنها در برخی از عرصه ها و جهات معین بیشتر دانشمند و عالم اند. از سوی دیگر تفاوت در رشد معنوی و منطقی بخصوص از زمان نزول قرآن و تکمیل دین اسلام مشهود است. حقایق تاریخی رشد عقلانیت در ماقبل تاریخ و پس از آن این حقیقت را نیز آشکارا ساخته است. این استدلال ما را به این نتیجه گیری میرساند که میان بنی آدم و انسان تفاوت مشهودی از نظر رشد عقلانیت وجود دارد زیرا انسان دارای کیفیتها و خصایص انسانی میباشد. پس آدم و انسان هر دو منطقی اند زیرا از یکسو (حیوان ناطق) اند و از سوی دیگر توانایی مقایسه و تمیز و تصمیمگیری را دارند. اما این بدان معنا نیست که هر انسان منطقی یا عاقل دارای سطح همسان استدلال و منطقی میباشد. این توانایی را باید رشد داد.

این بحث سوالی را در مورد عقب ماندگی فکری مسلمانان پس از یک دوره شگوفایی معنوی وارد بحث میسازد اما در حالیکه به بحث کنونی رابطه دارد خارج از بحث ما قرار دارد زیرا مسلمانان بحیث حیوانات منطقی حیثیت خود را حفظ میکنند.

## ۲،۱،۲ عقلانیت از نظر علم

هدف این بحث این است تا رشد فیزیکی و دماغی انسان در سیر تاریخ نشان داده شود.

دانشمندان بر اساس تحقیقت باستانشناسی و فوسیل شناسی در مورد نخستین ادمها حدس زده اند.

زولوژیستانان (zoologists) نسل انسان را بخشی از نوع هومو (genus Homo) میدانند که به نوبه خود بخشی از خانواده همونوید (hominid family) است. این خانواده نوع دیگری را شامل میگردید که از میان رفته است و استرالوپیتی-تیکوس (Australopithecus) نامیده میشود. استرالوپیتییکوس افارانسیس (afarensis Australopithecus) یک نوعی در آن نوع بود که حدود ۳،۵ میلیون سال قبل در شمال آفریقا زندگی میکرد و عقیده بر آن است که همه ی انواع هومو جینوس (Homo genus) از نسل همین موجودات اند. ما در واقعیت تنها بازماندگان آن خانواده انسانگونه (hominid family) هستیم (Hart H. Michael 2007: 28).

هارت مینویسد که شیمپانزی ها هومونوید (hominids) نیستند، بلکه به خانواده دیگری (pongids) یا (great apes) تعلق دارند. آخرین خویشاوندان شیمپانزیها و انسانهای اولیه احتمالاً حدود پنج میلیون سال قبل زیسته اند. وی دو تفاوت عمده را میان انسانهای (hominids) و پونگیدز (pongids) برمی شمارد: رفتار با دویا و بزرگی قابل ملاحظه مغز انسانهای اولیه. دو دسته مربوط به جینوس بشری که دیگر از میان رفته اند عبارت اند از هومو هابیلیس (homo Habilis) و هومو ایریکتوس (homo erectus) (Ibid., P.28).

حیوانات خیلی شبیه به انسانهای امروزی حدود ۲ و نیم میلیون سال قبل پدید آمدند.

باید گفت که زولوژیستانان انواع موجودات را زیر عنوان جینوس (genus/pl. genera) دسته بندی کرده اند. به گونه مثال شیر، پلنگ، لیوپارد و جگوار همه زیر نام جینوس پانتیرا (genus Panthera) دسته بندی شده اند (Harari Yuval 2014:). میخایل کریمو (Michael Cremo) روایت دیگری دارد که خیلی نادر و قابل توجه است:

به غیر از دو جمجمه نیاندرتال (Neanderthal) در آلمان و گیرالتر (Gibraltar) که درست تعیین تاریخ نشده اند و تعداد انگشت شمار یافته های مورفولوژی (morphology) کشفیات فوسیل بازمانده هومونوید وجود نداشته اند (Cremo Michael et al. 1994:7).

به نظر میرسد که دشواریهای در این رابطه در علوم وجود دارند و ما نمیتوانیم به یافته های امروزی مانند یافته های قرنهای قبل اتکا نماییم.

دانشمندی دیگری به این باور است که هومو ایریکتوس یعنی انسانگونه با قامت راست که حدود ۱،۷ میلیون سال وارد صحنه میگردد از نظر اندازه جسمی به انسان معاصر شباهت بیشتر داشت، اندازه مغز وی هنوز نیم اندازه مغز ما نبود. از نظر مشخصات و اهمیت زولوژیک هومو ایریکتوس موجودی بیشتر از میمون بود اما از انسان معاصر نیز زیاد فرق داشت (Diamond Jared 1999:).

از همه ی این دسته بندی ها دسته هایی نابود شدند و دسته های به زندگی ادامه دادند و راه های زیستن را فراگرفتند. آنها نیز دارای مغز بودند.

این موجودات در ماقبل تاریخ زیسته اند. در عنوان بعدی به عقلانیت آدمیزاد در ماقبل تاریخ نظری میاندازیم.

## ۱،۳ عقلانیت در ماقبل تاریخ

منظور از عقلانیت استفاده از عقل برای سنجش و استدلال است. از نظر اسلامی انسان کنونی اولاده حضرت آدم و حوا (ع) است. از نظر ساینتیستان (scientists) انسان کنونی مراحل مختلفی را طی کرده تا به مرحله ای رسیده است که به نام هومو ایریکتوس (homo erectus) یاد مینمایند. انکشاف وسایل برای زیستن و مصوون زیستن نیازمند منطق و عقلانیت است. از کروئولوژی انکشاف (نواه حراری) (Harari Noah) که برای ما رشد عقلانی را در ماقبل تاریخ نشان میدهد برخی از انکشافات کلیدی را نقل میکنیم.

سالهای قبل از امروز:



۴,۵ بلیون سال: ایجاد کره زمین ...

۲,۵ ملیون سال: نخستین ابزار سنگی تولید گردید.

۷۰ هزار سال: انقلاب ادراکی (Cognitive revolution). چیزی زبان-گونه (fictive language) ظهور کرد. ...

۱۲ هزار سال: انقلاب کشاورزی (agricultural revolution). اهلی سازی حیوانات و نباتات و اقامت دائمی.

۱۴۰۰ سال قبل: اسلام نازل گردید.

۵۰۰ سال قبل: انقلاب علمی (scientific revolution) بشر نادانی خود را می پذیرد، اروپایی ها به فتح امریکا و ابحار آغاز میکنند. عروج سرمایداری.

۲۰۰ سال: انقلاب صنعتی (industrial revolution). (Diamond Jered 1999: )

با یک دید گذرا به این سیر جسته، گریخته انکشاف در میابیم که نخستین ابزار سنگی ۲ نیم ملیون سال قبل ساخته شده اند. میان انقلاب ادراکی و انقلاب کشاورزی ۵۸ هزار سال تفاوت است و میان ظهور اسلام و انقلاب علمی نهصد سال فاصله است. انقلاب صنعتی ۲۰۰ سال قبل و ۳۰۰ سال پس از انقلاب علمی اتفاق افتاده است.

کمتر از دو قرن قبل کریستیان یورگینسن تامسون (Christian Jurgensen Thomsen) برای پروژه ای که در ۱۸۱۶ آغاز گردید نام عصر سنگ (stone Age) داد. نخستین ابزار (۱۸۰,۰۰۰) هزار سال قبل ساخته شدند. انسانهای آسیایی و آفریقایی این ابزار را بهتر ساختند که ما اکنون آنها را دسته هاون قدیمی (hand axes) و کارد سنگی (hammerstone) مینامیم. چکش سنگی برای ساختن دیگر وسایل به کار برده میشد (Bunch Bryan et al. 2004:1).

انسانهای آن زمان برای ساختن این ابزار از عقل و منطق استفاده کرده اند. عصر جدید سنگ یا حجر جدید که آن را نیولیتیک (Neolithic) نیز گویند در مقایسه حجر قدیم دوره خیلی کوتاه را احتوا میکند. در مورد تاریخ آغاز معیارهای مختلف به کار برده شده است اما تا آنجایی که به تولید ابزار ارتباط دارد مانند (ground stone axe)، یا (adze heads) و میکرولیتس (microliths) که ابزار با نوکهای تیز بودند این دوره ۲۰ هزار سال قبل در اروپا آغاز و زمانی پایان یافت که استفاده از فلز معمول گردید (Bunch Bryan et al. 2004:1).

این دانستی بار دیگر کاربرد عقلانیت را حتی در انسانهایی نشان میدهد که به نام (( H. ergaster and H. erectus)) یاد میشود.

هرچند در زمانه های قبل از تاریخ دانشمندان زیادی وجود داشتند اما بر آنها لقب کنونی دانشمند و ساینستس اطلاق نمیگردید. در آن زمان نیز رازهای طبیعت کشف گردیدند. حقایق تاریخی زیرین را میتوان به روایت تاریخ بحیث مثال یاد دهانی کرد.

- در آغاز انقلاب کشاورزی حدود ده هزار سال قبل یا حدود ۸۰۰۰ قبل از تاریخ (BCE) در اهلی سازی حیوانات و نباتات پیشرفتهایی در شرقمیانه، نیوگینی و امریکا صورت گرفته بود.

- انسانهای ماقبل تاریخ پس از انقلاب کشاورزی به ایجاد جنتری شروع کردند زیرا دهقانان برای اوقات زرع به آن نیاز داشتند. آنها آفتاب و ستاره ها را برای تعیین سال به کار میبردند. مصری ها به روایت تاریخ آب خیزی های سالانه رود نیل را به کار میبردند و بعدها ستاره (Sirius) را بحیث جنتری به کار بردند (Bunch Bryan et al. 2004:5)

- در میسو پوتامیا (Mesopotamia) اولین شیوه های ثبت شمار / اعداد به نوشتن انجامید.

- چیزی همانند هندسه (Geometry) واقعی در مصر و میسوپوتامیا انکشاف نمود (Bunch Bryan et al. 2004:9).

- قدامت طبابت از عصر حجر پنداشته میشود. طبابت اولی در مصر جراحی و داخله را نیز احتوا میکرد (ibid., p.9)

- اینها همه مثالهایی از پیشرفت دانش از ۵۹۹ بی.سی.ای. (BCE) به بعد میباشند (Bunch Bryan 2004: 5,9).
- برای ایجاد واحد اندازه گیری نیز کارهایی صورت گرفته بود. قدما شیوه های اندازی گیری تعدادی از کمیت ها را تعیین کردند مانند زمان، طول، ساحه، حجم، وزن، ظرفیت و زوایا. اما شیوه های اندازه گیری حرارت، قوه، فشار را نداشتند و تا قرن هفدهم بصورت تقریبی از راه حواس انسانی تخمین میگردیدند (ibid., p.40).
- سفر از روی ساعات و روز اندازه گیری میگردید یا از روی ماه. یک ایگر زمین عبارت بود از ساحه ای که یک قلبه گاو در یکروز میتوانست قلبه نماید.
- اعضای بدن نیز بحیث واحد های اندازه گیری مورد استفاده قرار میگرفتند. فوت (foot) یک مثال آن است که تا امروز باقیمانده است. شصت تا بند آخر انگشت یک انچ شمرده میشد. پنداشته میشود که انچ از کلمه (uncial) که در لاتین شصت را گویند گرفته شده است (Bunch Bryan et al. 2004:40).
- چون اندازه بدن انسان فرق میکرد اعضای بدن انسان بحیث واحد اندازه گیری مشکل ایجاد میکرد. در قدیم جسم/تن شاه را مانند بینی و دست وی بحیث معیار عادی قبول کردند. فت از اندازه پای مجسمه (Gudea) والی (Lagash) یک شهر میسوپوتامیا (Mesopotamia) در دو هزار سال قبل از امروز گرفته شده است.
- ساینس بحیث یک دید منسجم در مورد کاینات با آغاز تمدن یونانی از 600BCE انکشاف نمود. یونانی ها نهادهایی را مانند اکادمی (Academy)، لیسوم (Lyceum) موزیوم (museum) ایجاد کردند. باویران شدن آنها در ۵۲۹ بی.سی. این عصر ساینس یونان پایان یافت (Ibid., 51).
- مصر و بابلون در آغاز این دوره هنوز مرکز زندگی معنوی بودند (ibid., 52).
- مردمان هند و چین نیز در ماقبل تاریخ پیشرفتهایی در کشف دانستی ها داشتند. اینهمه پیشرفتها نتیجه کاربرد عقل و منطق بوسیله انسانهای قبل از تاریخ اند.
- برای دریافت سیر انشاف عقلی به انقلابها توجه مینمایم.
- ارنیست گیلنر معتقد است که بشر از سه مرحله اساسی (۱) شکار/جمعآوری، (۲) جامعه کشاورزی، (۳) جامعه صنعتی عبور کرده است (Ernst Gellner 1989 : 16).
- مرحله اولی به معنای این است که انسان وسایل تولید را هیچ نداشتند و یا کمتر در اختیار داشتند. جوامع کشاورز مواد غذایی تولید میکردند، ذخیره مینمودند و با اشکال دیگر ثروت قابل نگهداشت آشنا بودند (ارنیست گیلنر ۱۹۸۹: ۱۶). گیلنر این سه دوره مهم در تاریخ بشر را با تولید (production)، اجبار یا تحمیل (coercion) و ادراک (Cognition) رابطه میدهد (ibid., 20-21).
- گیلنر استدلال مینماید که از راه ردیابی دلیل و برهان در تاریخ بشری میتوان رشد فکری انسان را شناخت. تاریخ بشریت از این دید عبارت از انکشاف عقلانیت است. افکار انسانها، نهادها و سازمانهای اجتماعی به صورت فزاینده عقلانی میشوند (ibid., 39).
- اما در مورد ساینس یا علم گفته شد که از زمان تمدن یونانی آغاز به انکشاف نمود. برتراند راسل (Russell Bertrand) مینویسد که هیچ چیزی در همه ی تاریخ بشر مانند ظهور یکباره تمدن در یونان شگفت انگیز نیست. قسمت اعظم آنچه تمدن را میسازد برای هزاران سال قبل در مصر و در میسوپوتامیا وجود داشتند و به کشورهای مجاور شیوع یافته بودند اما چیزهایی معینی وجود نداشتند تا اینکه یونانیان بر آنها افزودند (Russell B. 2007:15).
- در این عنوان رد پای منطق و عقلانیت در ماقبل تاریخ با وضاحت و بصورت مشهود و مختصر نشان داده شد.
- نخست میخوامم به این سوال پاسخ بیایم که انسان منطقی کنونی و هزاران سال قبل از نظر تفکر منطقی تاچه حد رشد کرده است. در گذشته نیز همه ابزار ساز و مبتکر و مخترع نبودند و امروز نیز چنین است. به عبارت دیگر سطح انکشاف منطق و ادراک به توانایی ها و امکانات و مساعی فردی و اجتماعی نیاز دارد.

رشد عقلانیت پس از آغاز تاریخ این امکان را میسر میسازد تا ما رشد عقلانیت را در دو دوره باهم بصورت تقریبی دریابیم. هدف این نیست که ما داستان انکشاف بشر را از آغاز تا کنون بیان نماییم بلکه این است که رشد عقلانیت و نقش آن را در انکشافات امروزی نشان دهیم. عنوان بعدی به عقلانیت پس از آغاز تاریخ اختصاص داده شده است.

#### ۱،۴ عقلانیت پس از آغاز تاریخ

باید در آغاز یاد دهانی کرد که عقلانیت عبارت از استفاده از عقل برای استدلال و سنجش است. انسانهای ماقبل تاریخ در نتیجه عقلانیت و سنجشکاری توانستند بر محیط خویش حاکمیت حاصل کنند.

از بحث قبلی به یاد داریم که ارنیست گیلنر آغاز انکشاف علم را از آغاز تمدن یونان می‌شمارد. هر آنچه دوره معاصر را از قرون پیشین متمایز میسازد محصول ساینس است که به قول برتراند راسل<sup>۱</sup> مهمترین پیروهای خود را در قرن هفدهم بدست آورده است<sup>۲</sup> (Russell B. 2004:484). وی رنسانس ایتالیا را- هرچند قرون وسطایی نمیداند مدرن و معاصر نیز نمی‌پندارد بلکه بیشتر به بهترین دوره یونان مشابه میدانند. قرن شانزدهم را بیشتر مصروف تیولوژیک و قرون وسطایی میدانند تا دنیای ماکیاویلی. به عقیده وی چهار شخصیت بزرگ: کوپرنیکوس، کیپلر، گالیله و نیوتن نقش برجسته‌ای در ایجاد ساینس داشتند (Russell B. 2004:484). هر سه دانشمند: کیپلر (۱۵۷۱-۱۶۳۰)؛ گالیله (۱۵۶۴-۱۶۴۲)؛ نیوتن (۱۶۴۲-۱۷۲۷) همزمان میزیستند (Russell B. 2004:487,489,492).

انکشافات علمی این دوره این امکان را میسر میسازد تا دریابیم رشد منطق و عقلانیت در این دوره به مقایسه ماقبل تاریخ با کدام سرعت رشد کرده است. به حقایق آتی توجه نمایید.

{...}

قرون ۱-۸: نعل اسپ از افغانستان به آسیای شرقی و اروپا منتشر گردید.

۱۰۱۲ چین با برنج چمپا (Champa) آشنا گردید.

۱۰۴۵ نخستین تایپ متحرک در چین انکشاف داده شد.

{...}

۱۷۱۲: نخستین ماشین اتموسفیریک (atmospheric) بوسیله توماس نیوکومن (Thomas Newcomen) ساخته شد.

۱۷۶۴: ماشین تار سازی از پنبه و پشم (spinning jenny) را جیمز هارگریس (James Hargreaves) اختراع میکند

{...}

۱۸۳۷: چارلیس ویتستون (Charles Wheatstone) و ویلیام کوک (William Cooke) نخستین لین تیلیگراف را نصب کردند. سامویل مورس (Samuel F. B. Morse) کود خود را رسماً ثبت کرد.

۱۸۳۸: کشتی‌های بخار از بحر اتلانتیک عبور میکنند.

۱۸۶۶: نخستین کیبل تیلیگراف تحت البحری فعال در دو طرف اتلانتیک فعال گردید.

۱۸۷۶: الکساندر گراهام بل (Alexander Graham Bell) اختراع تلیفن را به نام خود ثبت کرد.

۱۸۷۹-۱۸۷۸: توماس ادیسون (Thomas Edison) و جوزیف سوان (Joseph Swan) روشنایی برق را اختراع کردند.

۱۹۰۱: گولیلمو مارکونی (Guglielmo Marconi) زیگنال بیسیم را به دو طرف اتلانتیک میفرستد.

۱۹۰۳: ویلبر (Wilbur) و اوریلی رایت (Orville Wright) هواپیمایی را پرواز میدهند.

۱۹۰۸: هنری فورد (Henry Ford) مدل (Model T 150) کروئولوژی را معرفی میکند.

۱۹۳۹-۱۹۴۵: جنگ جهانی دوم: نخستین بمب اتمی راکت‌های بالستیک، اتمی-بیوتیکس و کمپیوتر.

۱۹۵۷: اتحاد شوروی سپوتنیک (Sputnik) را به فضا پرتاب میکند، نخستین قمر مصنوعی.

۱۹۸۹: تم بیرنر - لی (Tim Berners-Lee) انترنیت را ایجاد میکند.

۱۹۹۷: گوسپند کاپی (cloned sheep) شده به نام دالی (Dolly) تولد گردید. (Headrick Daniel R. 2009: 149-150).

ما سرعت انکشاف عقلانیت را در سرعت اکتشافات و اختراعات در سالهای اخیر نیز با صراحت می بینیم.

این سرعت انکشاف را همچنان زمانی با روشنایی می بینیم که ماقبل تاریخ را با ما بعد آن و با دوران پس از روشنگری مقایسه نماییم. عقلانیت همپای رشد دانش رشد مینماید.

آنچه به سرعت این انکشاف و پیشرفت کمک نمود زوال تفکر مسیحیت بود. زیرا روحانیون مسیحی با هر آنچه مخالفت میکردند که با تعالیم مذهبی مغایر میپنداشتند: هنگامیکه لوتریان (Lutherans) آلمانی تیوری کوپرنیکوس را دریافت شگفت زده شد. مردم گوش میدهند، به یک ستاره شناس که سعی میکند نشان دهد زمین میچرخد، نه آسمان یا گنبد آسمان، آفتاب و مهتاب. هر آنکه میخواهد هوشیار به نظر آید باید نوعی از سیستم جدید را ترسیم کند که از همه ی سیستم ها-البته که بهترین باشد. این احمق میخواهد مجموع ساینس و ستاره شناسی را دگرگون سازد: اما صحیفه های آسمانی به ما میگویند که جوشوا به آفتاب هدایت داد تا بایستد، نه به زمین (Russell B. 2004:487).

روحانیون مسیحی به سانسور آنچه میپرداختند که با معتقدات خود مخالف میپنداشتند.

اوریلی هگستروم (Aurelie Hagstromh) از دو نوع سانسور یاد آوری میکند: سانسور داخلی مجتمع مسیحی و سانسور بیرونی. در مورد سانسور درونی مینویسد:

In the New Testament text of the Acts of the Apostles, the converts of Paul in the city of Ephesus gathered in the market place to burn their superstitious books at his command (19:18-19). The content of these books on magic was deemed to be inconsistent with their newly found faith in the name of Jesus. . . I Corinthians 5:9-13. (Hagstromh A. The Catholic Church and Censorship in Literature, Books, Drama, and Film, *ANALYTIC TEACHING* Vol. 23 , No 2, p.147-156. P. 148.)

از متن زیرین بر میآید که روحانیون کاتولیک نه تنها مطالعه برخی از کتاب ها را بلکه برخی از عناوین کتابها را نیز ممنوع قرار میدادند.

. . . The Church looked outward to the world and began to make judgments on ideas, philosophies, behaviors, and books that were contrary to Christian faith and morals. . . The most famous instrument of this type of censorship was perhaps the Index of Forbidden Books, or Index Librorum Prohibitorum, established in 1557 by Pope Paul IV, but having historical precedence as early as 496, in a Decree issued by Gelasius, listing heretical and apocryphal books banned by preceding councils and popes . . . (Ibid., 149)

بدون شک بحثهای انجام شده توانسته اند نشان دهند که عقلانیت بشری در مسیر تاریخ رشد کرده است و هدف از عقلانیت همان استفاده از عقل برای استدلال و سنجشکاری است. بحث های متذکره بیانگر دو حقیقت دیگر نیز اند: یکی مقابله ساینس و باورمندیهای روحانیون حاکم و دیگری نقش روحانیون حاکم در جلوگیری از رشد و انکشاف عقلانیت. با چنین مثالها در انکشاف عقلانیت و علم در جهان اسلام نیز مقابل میشویم.

## فصل دوم

### عقلانیت از نظر دانشمندان

- (۱) عقلانیت از نظر دانشمندان اسلامی
- (۲) نقش دانشمندان اسلامی در رشد علوم
- (۳) عقلانیت از نظر سایر دانشمندان
- (۴) نقش دماغ و مغز در عقلانیت
- (۵) عقلانیت از نظر تیوری انتخاب عقلی
- (۶) عقلانیت از نظر فلسفه
- (۷) عقلانیت از دید روانشناسی

#### خلاصه فصل

دیدگاه های دانشمندان اسلامی در مورد عقلانیت و سهم آنان در رشد علوم در دو عنوان نخستین بصورت خلاصه بیان شده اند. پس از آن به عقلانیت از دید دسپلینهای علمی مانند فلسفه و نیور ساینس و روانشناسی ادراکی و تیوری انتخاب عقلی آشنا میشویم.

#### ۲,۱ مقدمه

درک دانشمندان از عقلانیت در محراق توجه این بحث قرار دارد. در این فصل به عقلانیت از زوایای مختلف دیده میشود.

#### ۲,۲ عقلانیت از نظر دانشمندان اسلامی

اصطلاح عقل از (یعقل - عقل) به معنای دلیل، عقلانیت، هوشیاری یا هوش است و اصطلاح متضاد آن (الحماقة) است. الانباری (Al-Anbari) دانشمند شناخته شده زبان عربی العاقل را کسی میدانند که افکار و اعمال خود را به تفکر وابسته میسازد. داکتر یوسف (Yusuf Dalhat) در مقاله تحقیقی خود معنای عقل را از دیدگاه دانشمندان اسلامی نقل میکند.

عاقل آن یکی که خود را از انجام آنچه باز میدارد که مناسب و سودمند نیست (Ibn al-Jawzi, 2004). آنگونه ای که مینگیریم دو مشخصه (مناسب بودن و سودمند بودن) بحیث عمل عاقلانه یاد شده است. این دو مشخصه بهره گرایی و انتخاب عقلی را به یاد میآورند. ابن جوزی به قول داکتر یوسف معنای عقل را از نظر علمای اسلام هم عصر و صحابه در کتاب خود (al-Azkiya) در چهار معنا آورده است.

معنای اول آن است که برای توصیف خصیصه ذاتی شخص به کار برده میشود که بوسیله آن انسان آماده است معلومات را دریابد، درک نماید و نتیجه گیری (synthesize) نماید- چیزی که انسان را از سایر حیوانات زنده متمایز میسازد. این آن معنایی است که امام احمد و المحاسبی بیان داشته اند که عقل را بحیث خصیصه ذاتی انسان دانسته اند.

در معنای دوم، عقل آنچه را گویند که افراد هوشیار و هم هوش هردو برای شناخت اشیای مشهود و آشکار، علم ضروری /حقایق اگزومیاتیک دارا اند.

در معنای سوم عقل، آنچه از راه تجربه حاصل گردیده و تجربه جدید بدست آمده را عقل گویند. معنای چهارم عبارت از اصل ذاتی است که بوسیله آن شخص خود را از هوای بیهوده قلب خویش باز میدارد (Ibn al-Jawzi, 2004).

از نظر فلسفی عقل را دلیل "reason" و توانایی تفکر "Intellect" دانسته اند. داکتر یوسف به نقل از سلیمان الظاهر (Sulayman al-Dahir, 2014) مینویسد که ارسطو دو نوع عقل را میشناخت: توانایی عملی (Practical Intellect) و توانایی نظری (theoretical Intellect). الفارابی مفکوره ارسطو را گسترش داد و تیوری معروف الفیض (al-Fayd) را انکشاف داد. عقل از نظر فارابی و ابن سینا نخستین هستی موجود است که کاملاً از جهان مادی مجزا میباشد.

فارابی عقل را به سه مرحله تقسیم مینماید: عقل بالقوه، عقل بالفعل و عقل مستفاد/اکتسابی (Dr. Yusuf Dalhat. The Concept of al-AQL (Reason) in Islam).

سلیمان اسستانی (Abu-Sulayma-n As Sijista-ni) معتقد است که اینتی-لیکت (intellect) دو فعالیت دیگر دارد. یکی از آنها آن را به علت نخستی (the First Cause) رابطه میدهد. عامل اولی آن یکی هست که برای هر بنده خویش - به گونه مثال - توانایی استدلال و درک (intellect) را داده است. .. فعالیت دوم آن است که این تعقل را به کمک روح (intellect) انجام میدهد. .. بنابراین تعقل (intellect) آنچه است که شایسته است "complete," "whole," "perfect," و (آنچه دیگران را تکمیل مینماید) نامیده شود (Mac Ginnis Jon et al., 2007:143).

الفارابی در مورد اصطلاح اینتی-لیکت (intellect) مینویسد که در معانی مختلف به کار برده شده است. نخست - آن کیفیتی است که با حضور آن اکثریت مردم میگویند که انسان عاقل /سنجشکار (rational) است. دوم - معنایی است که تیولوژیستان معمولاً بر زبان میآورند که x چیزی است که عقل "intellect" مستلزم آن است یا آن را رد مینماید. سوم - آن چیزی است که استاد ارسطو در Posterior Analytics به آن اشارت دارد. چهارم - آن معنای اینتی-لیکت است که ارسطو در کتاب ششم اخلاقیات خود [Nicomachean] یاد کرده است. پنجم - آن معنایی است که در دی-انیم (De anima) ارسطو به آن اشارت دارد و ششم آن معنایی است که ارسطو در میتافیزیک (Metaphysics) یاد کرده است (همان اثر، ص. ۶۸).

ارسطو در (Posterior Analytics) از اینتی-لیکت دقیقاً آن توانایی روح را در نظر دارد که بوسیله آن انسان در مورد باورهای ضروری (necessary) - حقیقی (true) و عام (universal) اطمینان (certainty) حاصل مینماید. [انسان به این باورها دست نمیباید] در نتیجه کدام نوع سیلو جیزم و نه از تفکر مستدل (discursive thought) بلکه در نتیجه توانایی طبیعی و ذاتی. .. این توانایی یک قسمت معین روح است که بوسیله آن [انسان] دارای دانش اولیه میباشد... (همان اثر، ص. ۷۰)

رد پای استدلال و برخورد عقلانی را هم در تفکرات فلسفی و هم در تفکرات حقوق علمای اسلام میتوانیم دنبال نماییم.

فلاسفه اسلامی از فلاسفه دوره هیلینیک (Hellenistic period) متأثر گردیده اند. در آغاز به کار ترجمه و تفسیر آثار متذکره پرداختند. در آغاز دوره عباسی ها در قرن نهم افکار جدید تحریک گردیدند که موجب پیدایش فلسفه ی جدید در مذهب و حقوق و تصوف (mysticism) گردید (Malik Mohammad, 2007: 33).

کمالی استدلال میکند که قسمت نخستی این آیات بر مشاهدات (observation) دلالت دارد و قسمت دومی بر دلیل، واکنش و درک دلالت دارد ((Kamali Mohammad Hashim:2003: 124)).

کمالی از این حقیقت یاد میکند که قرآن واقعاً مملو از یاد آوریها است که در این یا آن درس یا پیامی است برای آنانی که میشوند برای آنانی که میبینند، برای آنانی که فکر میکنند (yasmaun, yubsirun, yatafakkarun, yaqilun) در مورد جهان، در مورد قرآن، در مورد خویشتن و خالق خویشتن (Kamali Mohammad Hashim:2003: 124)

در این بحث معنا و اهمیت عقل و عقلانیت را از نظر دانشمندان اسلامی دریافتیم. اما میدانیم که سیر تفکر دانشمندان در جهان اسلام نیز با سیر تفکر دانشمندان در تحت سیطره روحانیون مسیحی حد اقل مشابهت هایی دارد. یک مشابهت کلیدی و تعیین کننده نقش حاکم آن بر تفکر زمان خود است و مشابهت دیگر آن مخالفت با آنچه روحانیون در تضاد با تعالیم دینی تصور میکردند. در بحث بعدی بر نقش دین اسلام در عقلانیت و رشد آن مبیاستیم.

دین اسلام (بیانهای حاکم) نقش های متفاوتی را در رشد عقلانیت و یا مخالفت با عقلانیت ایفا کرده است. پاسخ به دو سوال اساسی به بحث ما میتواند ممد واقع گردد:

(۱) آیا دین اسلام با عقلانیت در تضاد است؟ سوال دومی دارای اهمیت این است که پاسخ دریابیم (۲) چرا جهان غرب از بی - دانشی به آفایی بر جهان دست یافته و دنیای اسلام از دانشوری به عقبماندگی مادی و معنوی در افتاده است؟

پاسخ به این دو سوال را در اینجا به تفصیل مورد بحث قرار نمیدهیم و به یک پاسخ مشهود و واقعگرایانه اکتفا مینمایم.

غرب با تفکر انتقادی آشتی کرد در حالیکه دنیای اسلامی راه خصومت با تفکر انتقادی را پیشگرفت.

در مورد سوال نخستی بهترین پاسخ آیه مبارکه قرآنکریم است.

آیه مبارکه ۱۸ در سورا الزمر میفرماید

الَّذِينَ يَسْتَمِعُونَ الْقَوْلَ فَيَتَّبِعُونَ أَحْسَنَهُ ۗ أُولَٰئِكَ الَّذِينَ هَدَاهُمُ اللَّهُ ۗ وَأُولَٰئِكَ هُمْ أُولُو الْأَلْبَابِ ﴿١٨﴾

آنانی که سخن را میشنوند و از بهترین آن پیروی میکنند آنهايي اند که الله آنان را هدایت فرموده و اینها افراد با فهم اند.

این آیت درجه بلند تفکر و منطق را میطلبد زیرا دریافتن بهترین سخن از میان سخنان هم کار منطق است و هم کار عقلانیت. هر فرد سنجشکار و منطقی آنچه را به نظرش بهترین میآید برمیگزیند اما حتی بهترین پالیسی سازان گاهی وقتی به عقب مینگردند طور دیگر میاندیشند و یا دید دومی و سوی (مشوره) نظر نخستی را بهتر میسازد.

در آیه دیگری (۱۶:۱۲۵) خداوند متعال (ج) برای دعوت به راه الله (ج) دو شیوه را توصیه میکند: (۱) از راه حکمت، و (۲) از راه سخن نیکو. دعوت از راه حکمت و سخن نیکو را نمیتوان بدون منطق عقلانی تحقق بخشید.

دلیل دوم استدلال خداوند در قرآن است که با دلایل و آیات توأم است. خداوند در قرآن خدایی و توانایی خود را از راه استدلال و شواهد بیان میدارد و ما را به تفکر و تعقل در این مورد فرا میخواند.

دلیل سومی انتخاب زمانی دین اسلام بحیث دین کامل است که خداوند ابراز رضایت کرده است تا دین بشریت باشد.

وقتی رب العالمین همه ی ادیان پیشین الهی را و همه معتقدان و پیامبران پیشین را مسلمانان و دین الهی را دین اسلام مینامد و ۱۴۰۰ سال و اند قبل ابراز میدارد که دین را امروز تکمیل کرده و راضی است اسلام دین ما باشد ( الماءیده آیه ۳ (۵:۳) به ما مراحل تکامل دین وانکشاف عقلی انسان را توضیح میدهد.

از نظر سیر انکشاف منطق و عقلانیت در بحث های قبلی به یاد داریم که سیر انکشاف عقلانیت در سالهای پسین بخصوص قرن ۱۷ سرعت میابد. ساینس از آزمون به انکشاف آغاز میکند. در بحث مختصری که نقش علمای اسلام را در سیر علم نشان میدهد این حقیقت صراحت بیشتر میابد.



بدین گونه پاسخ ما به سوال نخستی نمیتواند مثبت باشد زیرا دین اسلام نه تنها خود برای اثبات خدایی خداوند از استدلال استفاده میکند بلکه ما را به تعقل و تفکر در مورد آنچه آفریده شده فرامیخواند.

پاسخ یابی به سوال دوم نیز ضروری پنداشته میشود. زیرا از یکسو سیر انکشاف عقلانیت در جهان اسلام با مخالفت‌هایی روبرو گردیده و از سوی دیگر حالت کنونی عقلانیت در جهان اسلام با آن توقعاتی ناسازگار است که دین خود از پیروان خود توقع دارد. بدون شک اشتباهات منطقی در استدلالها در ادراک دین اثر داشته اند.

در بحث بعدی نخست بر نقش علمای اسلامی در رشد عقلانیت مکث مینماییم تا دریابیم که عقلانیت چه سیر و سرنوشتی داشته است.

### ۲،۳ نقش دانشمندان اسلامی در رشد علوم

بحث اساسی ما بر سر رشد عقلانیت است و منظور از عقلانیت استفاده از منطقی و سنجش است. توجه اولی به فتوحات معطوف میگردد. اما فتوحات اسلامی پس از وفات پیامبر اسلام (ص) آغاز میگردد. سوریه در ۶۳۴ مورد حمله قرار گرفت، فارس در سال ۶۳۷ مورد حمله قرار گرفت و فتح آن در ۶۵۰ تکمیل گردید. هند در ۶۶۴ مورد حمله قرار گرفت و کنستانتینوپول دو بار مورد حمله قرار گرفت یکبار در ۶۶۹ و بار دیگر در ۷۱۶-۱۷. مصر در ۶۴۲ و هسپانیا به استثنای یک بخش کوچک در شمالغرب در ۷۱۱-۱۲ تصرف گردید. (Russell B. 2004:393)

برتراند رسل فکر میکند که یک مدنیت متمایز اسلامی در سوریه آغاز به رشد کرد. سوریها در زمان فتح بوسیله مسلمانان هواداران ارسطو بودند. اعراب دانش خود را در مورد فلسفه یونان از سوری ها بدست آوردند (رسل. ص. ۴۲۳).

الکندی (Kindi) (حدود ۸۷۳ قبل از میلاد) نخستین فردی بود که به زبان عربی فلسفه مینوشت و قسمتهایی از (Enneads) پلاتینوس (Plotinus) را ترجمه و زیرنام تیولوژی ارسطو نشر کرد.

از نوشته های سانسکریت (Sanskrit) در هند نخستین دانشنیها را در مورد ستاره شناسی حاصل کردند. محمد ابن موسی الخوارزمی در حوالی سال ۸۳۰، کتابهای ریاضی و ستاره شناسی را از سانسکریت ترجمه کرد و کتابی نوشت که در قرن ۱۲ به لاتین زیر عنوان (Algoritmi de numero Indorum) ترجمه گردید. غرب از همین اثر بود که بار نخست با آنچه آشنا شد که اعداد عربی پنداشته میشوند. راسل معتقد است که آن را باید اعداد هندی نامید.

وی در مورد عمر خیام مینویسد: یگانه مردی که میشناسم که هم شاعر و هم ریاضیدان بود و جنتری را در سال ۱۰۷۹ اصلاح کرد عمر خیام است (Russell B. 2004: 393).

طی یکهزار سال (قرن ۷-۱۷) سهم مسلمانان در دانش در عرصه های مختلف یکهزار و یک انکشاف شمرده شده است (Salim T S Al-Hassani et al., 2007:

فلسفه و تیولوژی در جوامع اسلامی به انکشاف خود ادامه دادند بخصوص در دوره میان سده هفتم تا چهاردهم. استدلال و منطقی که به علم الکلام مربوط است عبارت از علمی است که مشتمل است بر استدلال با مدارک منطقی در دفاع از اعتقاد و رد بدعت/ نوآوریها که در دگمای خویش از مسلمانان صدر اسلام و اسلام ارتدوکس متفاوت اند. نگرانی اساسی آن رد بارومندیها و تفکرات انشعابی بود (Malik Mohammad 2008:7).

پس از جنگ سفین (Siffi) میان علی و معاویه مسلمانان با وضاحت به دسته ها تقسیم گردیدند: هواداران حضرت علی و خوارج (Khawarij) و سایرین (سنی). به دلایل مختلف سیاسی و ایدیولوژیک سنی ها به گروپهای جداگانه تقسیم شدند. مخالفان امیه (Umayyads) گروه قدریه (Qadiriya) را تشکیل دادند. قدریه تقدیر مطلق را رد میکردند و استدلال میکردند که انسان معمار عمل خود است. تقدیر انسان در دست خود وی قرار دارد. جبریه (Jabriyya) رقیب قدریه بود. جبریه ها معتقد بودند که همه ی اعمال انسان از سوی خداوند تعیین شده است. افراطیهای جبریه صفات اختصاصی خداوند را انکار میکردند و به نام مواطله (Muattila) (یعنی معتقدان تعطیل) یاد شده اند.

گروه معتزله (Mu'tazila) در دوران عباسیها در اوج قدرت بود. این گروه بوسیله واصل بن عطا (Wasil bin 'Ata') در اوایل قرن دوم بعد از هجرت در بصره ایجاد گردید.

معتزلیان در بسیاری مراکز تعلیمی اسلامی، بخصوص در فارس (Persia) نفوذ داشتند و به دو دسته رقیب تقسیم شده بودند: مکتب بصره و مکتب بغداد (Malik Mohammad 2008: 34).

الاشعری (Al-Ash'ari) ((d. AH 324/AD 935)) شاگرد ابو علی الجوبایی (Abu 'Ali al-Jubba'i) (d. AH 303/AD 915) امر مکتب بصره چند سال قبل از مرگ استاد خود از معتزله بودن ابراز ندامت کرد و در مخالفت به آن کمر بست. وی شیوه دیالکتیک را در تیولوژی پیشگرفت، اما تاکید کرد که دلیل باید در خدمت وحی قرار گیرد. الغزالی، فخر الدین رازی از زمره اشعری های اخیر اند (ibid., p. 38-39).

مکتب فکری معتزله را مولفان دیگری بحیث مکتب عقلاتی تیولوژی اسلامی میدانند که به کلام معروف است و یکی از جریانهای تفکر اسلامی میباشد (Camila Adang et al. 201:11). مکتب معتزله معتقد بود که خوب و بد میتواند تنها از راه استدلال/منطق انسانی شناخته شود. یک دسته فکری دیگر توسط ابو هاشم (Abū Hāshim) (d. 933) پسر ابو علی الجوبایی (Abū 'Alī al-Jubbā'ī) (d. 916) و شاگردان و پیروان وی ایجاد گردید. این دو از شخصیتهای برجسته مکتب بصره بودند. این مکتب بهشامیه (Bahshamiyya) نام داشت. عبدالجبار همدانی قاضی القضاات (chief judge) (d. 1025) شاگرد ابو عبدالله و ابو عشاق بود. یکی از شاگردان همدانی به نام ابو الحسین البصری (d. 1044) آخرین مکتب فکری ابتکاری را در میان معتزله ها بوجود آورد.

این بحث کوتاه نشان میدهد که دین اسلام به منطق و تعقل حکم میکند و دانشمندان اسلامی نیز در رشد عقلانیت و علم سهم با ارزشی داشته و دارند. ردپای مخالفت با منطق را نیز میتوان در این بحث ملاحظه کرد.

این بحث گویای تنوع فکری از یکسو و رویارویی فکری از سوی دیگر نیز میباشد. وجود تفکر حاکم در همه ی جوامع بشری را نمیتوان نادیده انگاشت، اما چرا رشد عقلانیت در تعدادی از کشورها در مقایسه با جوامع اسلامی سیر متفاوت داشته است.

خصوصت با منطق در میان علمای اسلامی از کجا و چرا ناشی گردید؟

توفیق الطویل در کتاب خود مینویسد: غزالی در کتاب خود (تهافت الفلاسفه) به شدت بر فلسفه حمله کرده و آنها را به کودنی، حماقت، ضلالت، بی اعتقادی به خدا، غرور، تکبر و توجه افراطی به عقل متهم کرد. او شدیدترین اتهامات عصر یعنی کفر را بر آنها وارد نمود و همین انتقادات سنگین او همان گونه که مونک، شرق شناس مشهور میگوید، بساط فلسفه را در شرق اسلامی برچید و تفکر فلسفی و تعقل را در سراسر جهان اسلام از بین برد. . . (توفیق الطویل، ۱۳۵۳، تاریخچه کشمکش عقل و دین. ترجمه و باز نگارش علی فتح لقمان. شیراز: انتشارات نوید).

غزالی در نتیجه گیری تهافت الفلاسفه مینویسد:

هرگاه گفته شود: اکنون که تیوریهای فلاسفه را تحلیل کردید نتیجه گیری خواهید کرد که آن یکی که بر آنها باور دارد باید کافر پنداشته شود و با مرگ مجازات گردد؟ پاسخ خواهم داد که این کار در سه مورد ناگزیر است. . . (تهافت الفلاسفه. صفحه ۲۴۹. متن انگلیسی).

سایمن وان دن بیرگ (Simon van den Bergh) در مقدمه ای که بر اثر این رشد زیر نام (The incoherence of incoherence.P.5) یعنی تهافت التهافت نگاشته مینویسد:

... اختلاف اشعری و معتزله بر مفاهیم مربوط به خداوند نمیتواند بهتر از این نقل بیان گردد که دوبار در اثر غزالی به نام (Golden Means of Dogmatics and his Verification of Theology) بیان شده است ...

بگذار یک کودک و یک فرد مسن را در بهشت در نظر گیریم که با ایمان درست وفات کرده اند، اما جایگاه آن مرد مسن بالاتر از آن کودک است. و کودک از خداوند میپرسد چرا به شخص مقام بهتر دادید؟ و خداوند پاسخ خواهد داد وی کارهای خوب زیادی انجام داده است. سپس کودک خواهد گفت چرا اجازه دادید زود بمیرم و نتوانم اعمال خوب انجام دهم. خداوند پاسخ خواهد داد تو یک گنهگار بزرگ

خواهی شد و بنا بر آن بهتر بود بحیث کودک بمیری. صدایی ناله ای از عمق جهنم بلند میشود او خدای بزرگ چرا قبل از گنهکار شدن نگذاشتی بمیرم؟

غزالی بر این سخن می افزاید: تصامیم خداوند را نمیتوان بر اساس میزان منطق و معتزلیت سنجید (Camilla Adang Sabine Schmidtke 2016:11)

بدین گونه دلایل بسیاری از مخالفت با منطق و عقلانیت علمای اسلام موجب خفقان منطق و استدلال گردید. بیاید در عنوان بعدی به عقلانیت از نظر دانشمندان غربی مکث نماییم.

#### ۲.۴ عقلانیت از نظر سایر دانشمندان

عقلانیت یعنی استفاده از عقل. اما عقل از نظر علمی چیست؟ آیا عقل عبارت از فعالیت مغز است یا دماغ/روح؟ اما وقتی ما حیوان ناطق و سنجشکاریم پس عقل داریم و بی عقل وجود ندارد. بیهوده نگفته اند که (دیوانه در کار خود هوشیار است).

رابرت نورزیک (R. Norzick, 1993, xi) در اثر خود زیر عنوان (The Nature of Rationality) مینگارد: یونانیان معتقد بودند که راشنالیته تمایز انسان را موجب میگردد "انسان حیوان عاقل است." توانایی عاقل بودن، انسانها را از سایر حیوانات مجزا میسازد و آنها را تعریف مینماید. . . . کوپرنیکوس، داروین و فروید به ما میاموزانند که انسان کدام جایگاه خاصی را در کاینات اشغال نمیکند، آنها از نظر مبدأ ویژگی ندارند و همواره بوسیله عقل یا حتی انگیزه هایی که بصورت شعوری شناخته شده باشند رهبری نشده اند. آنچه بصورت متداوم برخی از موقف های ویژه را به انسان اعطا کرده توانایی عقلی وی میباشد.

بدون شک از این صفت با ارزش پیوسته طور شاید و باید استفاده نه مینماییم، اما این صفت ما را متمایز میسازد. راشنالیته آن توانایی ( بالقوه) را میدهد تا هر چیز و همه چیز را مورد تحقیق قراردهیم و کشف نماییم. این توانایی ما را امکان میدهد تا رفتار خویش را از راه استدلال و بهره برداری از اصول کنترل و رهبری نماییم (R. Norzick, 1993, xi).

استدلال مشکل گوناگون از لحاظ قوت و سلامت را با خود حمل میکند و تعدد باورها ی متفاوت و متضاد که هرکدام استدلال خود را دارند بیانگر این حقیقت است. عقلانیت انسان این سوال را نیز مطرح کرده است که آیا عاقلان همواره عقلانی عمل میکنند؟ البرت ایلیس (Ellis Albert) در سال ۱۹۷۵ در مقاله ای در این مورد نوشته است:

هرگاه غیرعقلانیت (irrationality) را بحیث افکار، احساس و یا رفتاری تعریف نماییم که به پیامدهای زیانبار برای خود منتهی میگرددند و یا آنچه بصورت قابل ملاحظه در امر بقا و خرسندی ارگانیزم مداخله مینماید، در میابیم که صدها امور غیر عقلانی در همه ی جوامع و انسانهای آنها وجود دارند و باوصف اراده آگاهانه برای تغییر آن ادامه میابند (Ellis Albert (1975). Biological Basis of Human irrationality. (P.1).

از نظر سینت آگوستین دلیل یا منطق عبارت از توانایی دماغ برای تمیز و ارتباط دادن پدیده هایی میباشد که شناخته شده اند. از نظر اسپینوزا دانش نوع دوم باید از *Ethica*, II, 40, School. 2; cf. *imagination* یا *opinion* و از *scientia intuitiva* (q.v.) تمیز گردد.

دانش نوع دوم عبارت از دانش به معنای دقیق - در مقابل *opinio* - یقینی و حقیقی میباشد ( . . . ), (*Ethica*, II, 41). همچنان از راه استدلال (*ratio*) توان میابیم راست را از دروغ تفکیک نماییم. (همان اثر، ص ۴۲) و بر احساسات غلبه نماییم. (*Ibid.*, IV, *passim*).

راشنالیته (*rationality*) یا عقلانیت یک افاده نور ماتیف و ارزشی است که باورمندیها یا اعمال را کیفیت و مشخصه میبخشد. با دلایل و اعتبار رابطه دارد. یک باورمندی زمانی عقلانی است که بوسیله دلایل، بخصوص دلایلی که نشان میدهند این باورمندی ممکن است درست باشد حمایت میگردد. همچنان یک باورمندی زمانی عقلانی یا عاقلانه است که بوسیله روشهای با اعتبار بدست آمده باشد- شیوه هایی که باورمندیهای حقیقی را تولید مینمایند (Stathis Psillos 2007).

ایرنست گیلنر (1989) تاریخ انسان را انکشاف عقلانیت میدانند زیرا تفکر انسانی، نهادها، سازمان اجتماعی بصورت مترقی و فزاینده عقلانی میگردند. گیلنر میپرسد: عمل به غیر از تحقق افکار چی میتواند باشد؟ ماهیت فعالیتهای ادراکی ما یکنواخت باقی نمانده است: نه تنها اشیا تغییر کرده اند، بلکه تغییر همچنان عمیق و بنیادی میباشد (Ernest Gellner 1989: 39).

عقلانیت را میتوان از دیدگاه های مختلف علمی شناخت. عناوین بعدی ما را با نقش مغز در تفکر انسان، عقلانیت از نظر فلسفی و روانشناسی آشنا میسازد.

شکی وجود ندارد که انکشاف حجم مغز در سیر تکامل ذهنی انسانها نقش عمده داشته است. هرگاه به رشد مغز انسان قبل از تولد و پس از تولد توجه نماییم اهمیت این نقش بر خستگی میاید.

وقتی یک کودک به دنیا میآید دارای یکصد بلیون سلول تخصصی مغز که به نام نیورون (neurons) یا ماده خاکستری نامیده میشود، مغز نوزاد را میسازد و در چهلمین روز حاملگی ساختار مغز با بخش های کاری یا وظیفوی آن (hindbrain, midbrain and forebrain) قابل دید میباشد (Oates J., et al (eds), 2010:2).

از نخستین تحقیقات گسترده که فعالیت مغزی (mental function) یک گروه معین افراد صحتمند را تحت نظارت قرار داده دانشمندان به یافته های غیر قابل باور دست یافته اند. آنها کاهش در برخی از فعالیتهای مغزی و بهبود در برخ دیگر را گزارش داده اند. بر اساس چندین مطالعه سرعت برخی از فعالیتهای کاهش یافته اند، اما ذخیره لغات بهبود یافته است. یافته های دیگر کاهش کمتری را در نوع هشجاری مربوط به معلومات آموخته شده یا ذخیره شده در مقایسه با نوع معلوماتی نشان میدهند که به توانایی برخورد با معلومات جدید رابطه دارند (Brain Facts, Society for Neuroscience. 40 [www.sfn.org](http://www.sfn.org)).

تعریف مغز بحیث واحد مرکزی پراسیس هر آنچه ما انجام میدهیم (Sternberg R And Karing Sternberg 2012:42) اهمیت مغز را در تفکر انسان نشان میدهد. اما درک فلسفی از این فعالیت مغزی و نقش مغز ما را به پیچیدگیهای بیشتری رهنمایی مینماید. معضله جسم و روح (The Mind-Body Problem) یکی از آنها است.

روابطه میان دماغی (mental) و فیزیکی (physical) دقیقاً چگونه اند، و بخصوص روابط علی میان آنها چگونه میتوانند وجود داشته باشند؟ غیر ممکن به نظر میآید که میان دو عرصه کاملاً متفاوت میتافیزیکی، عرصه های فیزیکی پدیده های مادی (extended material objects) و ساحه دماغی یا روحی روابط علی باید وجود داشته باشند. چگونه هر چیزی در جسم هر چیزی را در دماغ (mind) موجب میگردد؟ چگونه چیزی در دماغ موجب چیزی در جسم میگردد؟

اما فکر میشود که ما میدانیم روابط علی میان آن دو عرصه ها وجود دارند. ما میدانیم اگر بر انگشت پای من با فشار آید احساس درد میکنم در حالیکه عمل ایستادن بر انگشت پای من فقط یک رویداد فیزیکی در جهان فیزیکی میباشد، و احساس درد یک رویداد دماغی است که در درون روح من اتفاق میافتد. چنین چیزها چگونه میتوانند اتفاق افتند؟ برعکس آن نیز چنین است (Searle John R. 2004:17).

## ۲,۵ نقش دماغ و مغز در عقلانیت

روانشناسان در آغاز دهه ۱۹۶۰ در مورد مغز و نقش آن در رفتار انسان به گونه کمیوتر به تفکر آغاز کردند. مقایسه مغز با کمیوتر هر چند بدون کاستی ها نیست موجب ایجاد مکتب جدیدی در روانشناسی گردید که به روانشناسی ادراکی (cognitive psychology) معروف است. روانشناسی ادراکی شاخه ای از روانشناسی است که پروسه های ذهنی (mental) را به شمول درک، تفکر، تصور، حافظه، و قضاوت مورد مطالعه قرار میدهد. این همان کارهایی اند که کمیوتر انجام میدهد (Stangor Charles P.35).

بدن انسان بوسیله یک شاهراه معلوماتی اداره میگردد که سیستم عصبی (nervous system) نام دارد. سیستم عصبی متشکل است از صدها بلیون سلولهای اختصاصی و مرتبط بهمدیگر که از طریق آنها پیامها میان مغز و بدن انسان تبادل میگردد. سیستم عصبی دارای سیستم عصبی مرکزی (CNS) میباشد که مغز، نخاع شوکی و سیستم عصبی حاشیوی (the peripheral nervous system (PNS)) را شامل میگردد. این

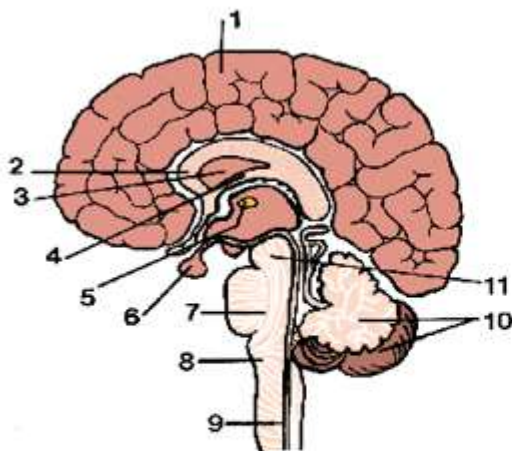
سیستم حاشیوی سیستم مرکزی (CNS) را با جلد، عضلات و غده ها در بدن ما مرتبط میسازند. رفتار ما اغلب بوسیله سیستم ایندوکرین (endocrine system) یعنی ناظم های کیمیاوی بدن انسان ... متاثر میگردد (Stangor charles P.107-108).

... مغز هر حیوان دارای لایه ها میباشد و ساختارهای بنیادی مغز همگون اند (شکل ۳,۶ ساختار مغز انسان، دیده شود). ساختار داخلی مغز- آن قسمتهایی که نزدیک نخاع شوکی (در شکل آتی به نخاع شوکی توجه کنید) قرار دارند کهن ترین قسمت مغز است و همان وظایفی را انجام میدهند که در گذشتگان ما انجام میدادند. قسمت کهنسال مغز و این ساختارها وظایفی را تنظیم میکنند که به بقا رابطه دارند مانند تنفس، حرکت استراحت، تغذیه و تجارب احساسی را ایجاد مینمایند. در انسانها لایه دیگری انکشاف یافته است که وظایف بیشتر پیشرفته را انجام میدهند به گونه مثال حافظه بهتر رابطه یا داد و ستد پیچیده اجتماعی و توانایی تجربه کردن احساسات. سیربیرال کورتیکس (cerebral cortex) آن لایه بزرگ و خیلی پیشرفته در مغز انسان است. (Stangor charles.p.117).

از نظر بیولوژی نیز میتوان به نقش نیرونها و پیام دهندگان کیمیاوی (chemical messengers) در رفتار انسان توجه کرد. در این رابطه میتوان به اثر آتی مراجعه کرد (Sapolsky Robert 2005:11).

شکل (۲) ساختار کلی مغز

### Illustration of brain



### Noun

brain 1a: 1 cerebral hemisphere, 2 corpus callosum, 3 ventricle, 4 fornix, 5 thalamus, 6 pituitary gland, 7 pons, 8 medulla oblongata, 9 spinal cord, 10 cerebellum, 11 midbrain

<https://www.merriam-webster.com/dictionary/brain#art>

سپولسکی رویبیرت در سه لکچر خود در مورد نیورو بیولوژی رفتار در مورد اینکه دو نیورون چگونه باهم از راه ترانسمیترهای عصبی (neurotransmitters) - یعنی پیام - بران کیمیایی در مغز مفاهیم مینمایند و مفاهیم میان سلولها میتواند طی زمان تغییر نماید یعنی چگونه مغز در سطح جفتهای نیورونها میآموزند و در واکنش به محیط تغییر مینمایند (Sapolsky Robert 2005:11) سخن میگوید.

اکنون که تصویری در ذهن داریم از عقلانیت از نظر دین و از نظر دانشمندان غربی به تیوری انتخاب عقلی نظری میاندازیم تا دریابیم انسان از نظر این تیوری چه نوع موجود است و عقلانیت انسان از نظر این تیورسینها چه معنا دارد.

## ۲,۶ عقلانیت از نظر تیوری انتخاب عقلی

از بزرگان آموخته ایم که انسان حیوان ناطق است، ارسطو آن را حیوان سیاسی دانسته است. آنگونه ای که از بحث های قبلی دریافتیم ناطق بودن معنای کاربرد سنجش و استدلال در تصمیمگیریها را دارد. در گذشته های دور در ماقبل تاریخ پیشینیان ما چنین میکردند و ما نیز چنین مینماییم و نسلهای آینده نیز از آن بهره خواهند برد. انتخاب عقلی با این سوال اشتغال دارد که انسان در کار سنجش و استدلال برای تصمیمگیری بر چه چیزی تکیه میکند. وقتی شما میخواهید همسر آینده خود را انتخاب نمایید چه چیزهایی برای تصمیمگیری شما اهمیت کلیدی دارند.

این برخورد ابتدا در اقتصاد بوجود آمد و به سرعت به یک شاخه رشد یابنده در جامعه شناسی مبدل گردید. برخورد انتخاب عقلی یکی از مدلهای متعدد است که باورمند است اعمال هدفمند اند: یعنی بازیگران توقع دارند اعمال آنها نتایج سودمند به بار آورند. یک باورمندی عمده این برخورد این است که انسانها عقلانی عمل میکنند- این یک باورمندی بیشتر میتاتئوریتیک (metatheoretical) است تا تعمیم تجربیات (Aber Crombie N., et al., p.342). به (Edgar Kiser and Shawn Bouldr in: Jonoski Thomas, et al. 2005: p.172) نیز مراجعه شود.

عنصر متمایز انتخاب عقلی عبارت از مفکوره (اعظمی سازی) (optimization) است یعنی افراد میخواهند نفع را اعظمی سازند و مصارف را حداقل نگهدارند و این کار را هنگام انتخاب از میان یک دسته از بدلیها انجام میدهند. به پیروی از اقتصاد جامعه شناسان بر اساس برخورد انتخاب عقلی به این باور رسیدند که بازیگران مقدم بر همه به رفاه خود می اندیشند و گزینشهای آنان خود-نفعگرایانه اند (P. 343, Aber Crombie N., et al.,).

واضح است که تصمیمگیرندگان نمیتوانند همه ی بدلیهای موجود و میسر را مورد ارزیابی قرار دهند تا آنیکی را از میان آنها انتخاب نمایند که دستاورد آنان را اعظمی و مصارف آنان را در حدل اقل نگهدارد. از سوی دیگر نشانه های نیرومند اجتماعی وجود دارند که نشان میدهند انسانها تنها به فکر رفاه خود نیستند بلکه رفاه دیگران را نیز در نظر دارند. مدل دیگری از انتخاب عقلی عقلانیت محدود (bounded rationality) را پیشنهاد میکند (Jonoski Thomas, et al., 2005).

تیوری انتخاب عقلی نیز نشان میدهد که بازیگران و تصمیمگیرندگان عقلانی عمل میکنند و در این کار نفع و زیان خود را در نظر میگیرند. اما سوال مرکزی این است که آیا همه ی انسانها در پی اعظمی سازی بهره اند؟ مدل سایمن این باورمندی را مورد سوال قرار داده و از محدودیت توانایی انسان برای پراسیس همه ی معلومات سخن میگوید.

این اصطلاح بار نخست بوسیله هیربرت سایمن (Herbert Simon) در مقاله (Models of Man) مطرح گردید.

عقلانیت محدود (Bounded) به آن بیان انتخاب عقلی گفته میشود که محدودیت های ادراکی تصمیمگیرنده را در نظر میگیرد (Simon H. A. 1997:291).

## ۲,۷ عقلانیت از نظر فلسفه

فلاسفه عقلانیت را - که یک افاده نورماتیف است - بصورت عموم تلاش کرده اند چنان شناسایی کنند که هر عمل، باورمندی یا خواست- در صورتیکه عاقلانه باشد باید آن را انتخاب نماییم. اما چیزی مانند رضایت جهانی وجود ندارد زیرا اعمال، باورها یا خواست های رقیب وجود دارند...

عقلانیت همچنان یک مفهوم توصیفی است در رابطه با آن توانایی های ذهنی که معمولاً شامل توانایی استفاده از زبان می باشد که افراد را از نباتات و حیوانات متمایز میسازد. اما در این مورد منازعه وجود دارد زیرا حیواناتی مانند دولفین و شمپانزی ها بر اساس این باور موجودات عقلاتی اند. عقلانیت از نظر تیوریتیکی به باورمندیها به کار برده میشود. یک باورمندی غیر عاقلانه آن یکی است که در تناقض با آنچه قرار دارد که فرد باید بداند. یک باورمندی غیر عاقلانه همانند وهم است .. یعنی با آنچه وی باید واقعاً بداند در تضاد قرار دارد.

در فلسفه به عقلانیت فردی و عقلانیت فراگیر (continental) نیز توجه شده است. در نوع دومی اساس عقلانیت یک فرد باید اساس عقلانیت هر فرد باشد.

## ۲,۸ عقلانیت از دید روانشناسی

عقلانیت به گمان اغلب یک افاده تیوریتیکی است. از یکسو دماغ/روح ما بر اعمال ما اثر میگذارد و از سوی دیگر اشیای مادی بر روان /دماغ یا روح ما اثر دارد. کریستی مانینگ (Christie Manning) در مقدمه کتاب خود میپرسد: چرا ما همیشه تصمیمگیرندگان عاقل نیستیم. در پاسخ مینگارد:

یکی از مشاهدات مهم تحقیقات روانشناسی این است که بسیاری از تصمیم بوسیله پروسه های خودکار (atomistic)، غیر آگاهانه بر بنیاد معلوماتی صورت میگیرند که شعور - دماغ آگاه ما به مشکل از آن آگاهی دارد. گواه فراوان سایکالوژیک و نیورو ساینس (neuroscience) وجود دارند که نشان میدهند فکر یا تفکر محصول دو سیستم استدلال می باشد:

۱. سیستم مبتنی بر قاعده (rule-based) که شعوری، عقلانی و هدفمند است.

۲. سیستم مشارکتی (associative) که غیر شعوری، احساسی (sensory-driven) و احساساتی (impulsive) است.

نخستی آهسته تحقق می پذیرد در حالیکه دومی به سرعت انجام میابد (Manning Christie 2009:2).

دانیل کهنیمن (Daniel Kahneman) مولف کتاب (Thinking fast and slow) مینگارد:

One of the more important developments is that we now

understand the marvels as well as the flaws of intuitive thought (Kahneman Daniel (n.d. ). Thinking fast and slow.

P.14.

این نوع فکر همان است که در اصطلاح ما (گواهی دل) گفته میشود. یعنی ما احساس میکنیم که چنین است نه چنان بدون آنکه بدانیم چرا. وقتی قوامندان اطفاییه فریاد میزنند: بیدرنگ از اینجا خارج شوید بدون آنکه بدانند چرا چنین میکند اما میدانست چیزی در حال وقوع شدن است. افراد وی مصروف آتش نشانی یک آشپزخانه بودند که سطح آشپزخانه زیر پاهای آنان بیدرگ سقوط کرد. زیرا منبع اصلی حریق زیرزمینی بود که آشپزخانه بالای آن واقع شده بود (Kahneman Daniel (n.d.). P.14).

نوع دیگر تفکر را هیوریستیک (heuristic) مینامند. یعنی قضاوت و تصمیم مستقیمآبر اساس احساس خوب یا بد دیدن با کمترین تفکر و استدلال صورت میگیرد (ibid., P.15).

کاهنیمند از دو سیستم تفکر سخن میگوید و آنها را سیستم ۱ و سیستم ۲ مینامد (عنوان دو سیستم دیده شود).

هرچند تیوری کلاسیک انتخاب عقلی (Rational choice theory) انسان را سنجشکار و محاسب میداند که زیان و سودمندی را مینسجد و در پی اعظمی سازی منفعت میباشد. بیان محدود تیوری مذکور اعظمی سازی را بحیث هدف نمیداند بلکه رضایت (satisfying) را هدف میداند. مشاهدات نشان میدهند که تیوری کلاسیک انتخاب عقلی بصورت کامل قابل تایید نمیشد زیرا تجارب آلترویزم (altruism) نیز به کسرت وجود دارند.



از سوی دیگر مساله عقلانیت را برخی از دانشمندان مورد سوال قرار داده اند. ایلیس البرت در کتاب خود زیر نام اساس بیولوژیک غیر عقلانیت انسان (irrationality) استدلال میکند .

هرگاه ما عقلانیت را بحیث افکار، احساسات (emotions) و رفتار تعریف نماییم که عواقب آن به زیان- خودی منتهی میگردد و یا بصورت قابل ملاحظه در بقا و خرسندی ارگانیزم مداخله مینماید، درمیابیم که صدها غیر عقلانیت عمده در همه ی جوامع همه ی انسانهای آن جوامع وجود دارند (Ellis Albert 1975:2).

وی از اساس بیولوژیک این غیر عقلانیت یاد میکند و منظور خود را چنین بیان مینماید: منظورم از اساس بیولوژیک مشخصه یا خصیصه انسانی است که منشأ ذاتی و همچنان مبدأ اکتسابی دارد- که قسمآ از طبیعت ارگانیزم ناشی میگردد. وی فکر نمیکند که این خصایص نمیتوانند دستخوش تغییرات عمده شوند... یعنی فرد به دلیل خاصیت ژنتیکی و / یا خاصیت ارثی به سادگی این خصایص را انکشاف میدهند و در تغییر یا محو آن با دشواری روبرو میگرددند. (Idem, P.3)

وی نمونه هایی از غیر عقلانیت انسان را فهرست میکند که طی سالها جمعآوری کرده است.

ایلیس این ها را در ۲۷ دسته دسته بندی کرده که هر دسته آن موارد متعددی را احتوا مینماید. یکی از این کتگوریها را غیر عقلانیت علمی (irrationality) نامیده و این باورمندی را بحیث مثال میآورد که: همه ی اختراعات تکنالوژیک و پیشرفتهای برای بشریت مفید ثابت شده اند و یا این باورمندی که از آنجایی که شیوه منطقی - تجربی (logico-empirical method) ساینس به تمام دشواریها راه حل کامل را بدست میدهد و این شیوه محدودیتهایی دارد و دارای سودمندی کمتر یا فاقد سودمندی میباشد (Ellis Albert 1975: 22-23).

غیر عقلانیت های مذهبی دسته دیگری از آن دسته بندی اند. برخی از مثالهای یاد شده عبارت اند از: ایمان به چیزهایی که بر فاکتها بنا نشده اند. تابعیت کورکورانه از دگمای مذهبی و ... (ibid., 12).

بدین گونه در میابیم که جلد انسان در عالم ماده و معنا ادامه دارد.

با آشنایی مختصر با دید انتخاب عقلی بحث خود را در مورد عقلانیت و سنجشکاری و استدلال پایان میدهیم و به شناخت استدلال و منطق میگذریم. زیرا لازم است بدانیم بحیث حیوان ناطق و سنجشکار این استدلال چیست که ما به کار میبریم. زیرا استدلال های خوب و اشتباه آمیز وجود دارند و استدلال اشتباه آمیز در محراق توجه این اثر قرار دارد.

تا اینجا در مورد عقلانیت بصورت مختصر خواندیم و حال نوبت آن است تا ببینیم منطق حیوان ناطق یعنی چه .

فصل سوم ما را بصورت مختصر با منطق آشنا میسازد.

## فصل سوم منطق یعنی چه؟

- |                            |                                       |
|----------------------------|---------------------------------------|
| (۱) مقدمه                  | (۲) از منطق در زندگی تا زندگی با منطق |
| (۳) سیلو جیزم ارتباط فضایی | (۴) نگاهی به منطق در سیر تاریخ        |
| (۵) منطق معاصر             | (۶) برخی از سیستم های منطقی           |
| (۷) منطق و تفکر انتقادی    | نتیجه گیری                            |

### خلاصه فصل

در این فصل با نقش منطق در زندگی حیوان ناطق، سیلو جیزم ارسطو، منطق در سیر تاریخ و سیستمهای منطقی آشنا میشویم. منطق و تفکر انتقادی آخرین مبحث این فصل را تشکیل میدهد.

### ۳،۱ مقدمه

منطق در اصطلاح عامیانه یعنی دلیل گفتن. ما هر روز به گونه ای با استدلال سروکار داریم. وقتی میخواهیم برای کار یا ورزش اقدام کنیم یا به دعوت برویم یا دعوتی برگذار نماییم، هنگام انتخاب رشته تحصیلی و شغل یا همسر یا هر انتخاب و تصمیمگیری دیگر با استدلال سروکار داریم. این استدلال ها میتوانند اشتباه آمیز باشند و یا غیر از آن.

در بحث قبلی میان آدم و انسان یک تمایز قایل شدیم میان آدم بحیث شخص عاقلی که میتواند استدلال نماید. زیرا اگر بنی آدم از عقلانیت خود استفاده نمیکردند نمیتوانستند به جمعآوری میوه جات و شکار بپردازند و نمیتوانستند ابزار بسازند. اما هر آنچه به نظر ما منطق مینماید منطق خوب و سالم نیست. یک مثال آن را از فیسوک یکی از روشنفکران مجرب برگزیده ام:

امروز تجلیل از استقلال داریم، اما چه تجلیل که به چه اسانئ سرها بریده میشه، اطفال و زن ها سربریده میشه در یکاولنگ نسل کشی میشه ، دختر ها به خاطر انتخاب خود سنگسار میشه ایشچی درد ذلت را با خود به آخرت میبرد و دیگری با فرعونئ خود گوش دیگری را با دندان میکند. این است آزادی و استقلال.

مشکل اساسی این است که در متن فوق از جنایت و جرم افراد برای استقلال و فقدان آن نتیجه گیری میشود. از نظر این روشنفکر مجرب در شرایطی با آن همه واقعات دلخراش آزادی و استقلال قابل تجلیل نیست، زیرا استقلالی وجود ندارد. یعنی آزادی و استقلال مورد سوال قرار دارد. در حالیکه این استدلال خوب نیست و چنین استدلال ما را به نتیجه گیری خوب نه بلکه به نتیجه گیری خراب میرساند.

چرا این استدلال اشتباه آمیز است؟ اگر آزادی و استقلال مترادف هم باشند آزادی بر اساس تعریف متداول این است که فردی بدون مداخله دیگران هرآنچه میخواهد بتواند انجام دهد. یعنی این اشخاص مستقل و آزاد اند. اشتباه دوم رویدادهای جنایی و جرمی با استقلال ملی یعنی حاکمیت ملی رابطه ندارد زیرا حاکمیت ملی معنای استقلال را دارد و دارای دو شرط داخلی و خارجی میباشد: (۱) حاکمیت قضایی/قانونی یعنی حضور عالیترین مرجع ملی تصمیمگیری و (۲) شناسایی این حاکمیت- یعنی جایگاه دولت در نظم جهانی و توانایی عملکرد بحیث یک بازیگر مستقل (Heywood, A 2007:131).

از اینهمه نابسامانیهای ذکر شده در آن استدلال نمیتوان به این نتیجه رسید که بنابراین ما باید روز استقلال کشور را تجلیل نه نماییم یا فاقد استقلال هستیم.

«منطق مطالعه استدلال خوب است» (Greg Restall 2006: 6). ریستال سپس میپرسد اما این منطق خوب چیست و آنچههایی که ما در مورد آن دلیل میگوییم کدام چیزها اند؟ ما میتوانیم دلیل انجام یک کار را به جای یک کار دیگر بیان نماییم (دلایل برای عمل) یا دلایل ترجیح یک شی بر شی دیگر را (دلایل ارجحیت) به کار ببریم. در مطالعه منطق ما بیشتر بر کدام نوع استدلالها توجه داریم؟

منطق در عوض با دلایل باور داشتن به یک شی به عوض یک شی دیگر سروکار دارد. زیرا باورها نه تنها بحیث فرآورده های استدلال ایفای وظیفه میکنند بلکه بحیث پیش-فرضها ی (premises) استدلال ما نیز خدمت مینمایند (Greg Restall 2006: 6).

در این فصل نخست بر اهمیت منطق در زندگی توجه را برمیگردانیم و بعد از آن بر منطق در درازای تاریخ مکتب مینماییم. عنوان سومی فصل به انواع منطق و مهمترین مفاهیم در منطق تخصیص یافته اند.

## ۳،۲ از منطق در زندگی تا زندگی با منطق

توجه به منطق دارای اهمیت فراوان است نه تنها از این جهت که ما انسان عاقل هستیم بلکه نتیجه گیریهای نادرست ما میتوانند برای خود ما یا دیگران پیامدهای ناگوار داشته باشند. در فصل اول دلایل کافی ارایه گردید مبنی بر اینکه انسان بصورت طبیعی و ذاتی دارای توانایی تفکر منطقی است. اما موضوعات زندگی همواره سهل و ساده نیستند. مواردی از این نوع را یاد آوری خواهیم کرد.

ساده ترین مثال آن این است که برای رفع تشنگی به آب نیاز است و برای دفاع از خود به ابزار نیاز داریم. هنگام خریداری اجناس و مواد غذایی نه تنها به مقایسه قیمتها و کیفیت آنچه خریداری مینماییم می پردازیم بلکه آنها را با توانایی یا قدرت خرید خویش نیز میسنجیم. هرگاه هنگام خریداری اجناس یا رایدهی خوب نیاندیشیم بعدها با دشواریهای کار ما روبرو خواهیم شد. ممکن است کفش بی کیفیت خریده باشید یا به امنیت خود بهتر فکر نکرده اید.

مثل عام که «دیوانه در کار خود هوشیار است» بیان این حقیقت است که حتی یک دیوانه به اندازه توان خود استدلال میکند. منطق کاربرد های دیگری نیز دارد.

داروتی (Deborah J. Bennett 2004: 14) استاد منطق مثال های مهمی را از سوالها های فورم مالیه دهی یادآوری مینماید مانند:

"All those who reside in New Jersey must fill out Form 203."

«همه ی آنانی که در نیوجرسی زندگی مینمایند باید فورم ۲۰۳ را پر کنند.» آیا شما مجبورید این فورم را خانه- پری نمایید؟ بسیاری افراد که خود را منطقی میپندارند ممکن است پاسخ دهند: نه! اما پاسخ درست این است که «ما نمیدانیم- شاید- نه زیرا بقدر کافی معلومات

دردست نیست. هرگاه بیان متذکره چنین میبود: «تنها آنانی که مقیم نیوجرسی اند باید فوراً ۲۰۳ را خانه پری نمایند» و شما مقیم نیوجرسی نمیباشید، پس پاسخ (نه) شما درست است.

وی مثالهای دیگری نیز میآورد و اضافه میکند که بر اساس استادان منطق و روانشناسان ادراکی (cognitive psychologists) این اشتباهات نه تنها خیلی عام اند بلکه تقریباً همیشه از نوع ویژه اند. این آزمایش و نتایج آن را تلخیص مینمایم.

روانشناسان وظایف "tasks" مختلفی را طرح کرده اند تا پروسه استدلال و علت اشتباه ما را در استدلال دریابند. پیترو ویسون (Peter C. Wason) و فیلیپ جانسون - لایرد (Philip Johnson-Laird) محققان مدعی اند که تجربه متذکره اشتباه اکثریت شرکت کنندگان آزمایش را نشان میدهد. در این آزمایش چهار علامه در دو رنگ به افراد نشان داده میشوند: یک الماس آبی، یک الماس زرد، یک دایره آبی و یک دایره زرد (شکل شماره ۱). در یک حالت محقق هدایات میدهد:

من در مورد یکی از آن رنگها و اشکال می اندیشم. هرگاه یک سمبول رنگ یا شکلی را دارا باشد که من در مورد آن میاندم و یا هر دو را دارا باشد، پس آن را میپذیرم در غیر آن آن را رد مینمایم. من الماس آبی را میپذیرم. آیا پیامدی برای قبول یا رد علایم دیگر وجود دارد؟

شکل ۱. تجربه «الماس آبی»



نتیجگیری اشتباه آمیز صورت گرفت که دایره زرد رد خواهد شد. اما این نمیتواند درست باشد. الماس آبی انتخاب خواهد شد هرگاه تجربه کننده در مورد «آبی و دایره» فکر میکرد، موردی که دایره زرد رد نخواهد شد. با قبول الماس آبی تجربه کننده به ما ابراز داشت که وی فکر میکند (۱) آبی و الماس، (۲) آبی و دایره یا (۳) زرد و الماس، اما نمیدانیم کدام یکی. از آنجایی که وی همه ی علایمی را قبول دارد که رنگ و شکلی را دارد که وی فکر میکند (و در غیر آن علامه را رد مینماید)، در حالت ۱ وی همه ی اشکال آبی را و هر نوع الماس را قبول مینماید. (وی تنها دایره زرد را رد مینماید). در حالت ۲ وی همه ی اشکال آبی را و هر رنگ دایره را قبول مینماید (وی تنها الماس زرد را رد مینماید). در حالت ۳ وی هر رنگ شکل و هر نوع رنگ الماس را قبول مینماید. (وی تنها دایره آبی) را رد مینماید.

از آنجایی که ما نمیدانیم وی در مورد کدام یکی از سه سناریوی یاد شده میاندم، پس نمیتوانیم بدانیم کدام یک از علایم دیگر رد خواهند شد. (ما میدانیم که یکی از آنها رد خواهد شد). قبولی الماس آبی توسط وی معلومات بسنده فراهم مینماید تا در مورد رد یا قبولی علایم دیگر توسط وی با اطمینان چیزی بگوییم. تنها نتیجه گیری در مورد اینکه تجربه کننده در مورد چه فکر میکند - یا بهتر بگوییم فکر نمیکند - میتوانیم انجام دهیم این است که در مورد «زرد و دایره» فکر نمیکند (Deborah J. Bennett 2004:16).

توانایی فکری را در استدلال منطقی (logical reasoning) و استدلال تحلیلی (analytical reasoning) نیز میتوان آزمود. در زندگی روزانه با این ها نیز سروکار داریم.

امتحانات مربوطه به نخستی (استدلال منطقی) مهارتهای استدلال انتقادی را برای شناسایی پیشفرضها و تحلیل مدارک-ارزیابی، استدلال و استدلال متقابل می آزماید.

امتحانات دومی (استدلال تحلیلی) عمدتاً تفکر دیداکتیف را شامل میگردد و توانایی حصول معلومات از یک ساختار روابط معین را مورد ارزیابی قرار میدهند. (Deborah J. Bennett 2004:140).

سوال: ۶ عدد گلاس در یک قطار سرچپه روی میز گذاشته شده اند و هر کدام یک توپ کوچک دارای یک رنگ معین را پوشانیده است. گلاسها از یک تا ۶ شماره دارند. نظم آتی در توزیع توپها در نظر گرفته شده است:

- توپ بنفش باید زیر گیلای قرار داشته باشد که نمبر آن پایینتر از توپ نارنجی است.
- توپ سرخ باید زیر گیلای باشد که بدون فاصله بعد از گیلای قرار دارد که زیرا آن توپ دارای رنگ مگنیت پنهان است.

- توپ سبز باید زیر گیلان شماره ۵ باشد.
- هرگاه توپ با رنگ مگنیت (بنفش سرخ رنگ) زیر گیلان شماره ۱ باشد توپهای دارای رنگهای آبی در تحت کدام گیلانی قرار دارند که بدون فاصله پهلوی همدیگر قرار دارند؟
- الف. سبز و نارنجی  
ب. بنفش و سرخ  
پ. بنفش و زرد  
ت. سرخ و زرد؟ (Ibid., 141)

### سوال استدلال تحلیلی

- یک دهقان تنها ۵ نوع غله زرع میکند: لوییا - جواری - کرم - نخود و کدو. هر سال دقیقاً سه نوع را بر اساس محدودیتهای آبی زرع میکند:
۱. در صورت زرع جواری در همان سال لوییا نیز زرع میکند.
  ۲. در صورتی که یکسال کرم زرع کند سال بعد کرم زرع نمیکند.
  ۳. در هر سال دهقان نامبرده بیشتر از یکنوع موادی زرع نمیکند که سال پار زرع کرده است.

سوال: هرگاه دهقان متذکره در سال اول لوییا- جواری و کرم زرع نماید کدام یکی از ترکیب های آبی را در سال سوم باید زرع نماید؟

۱. لوییا- جواری و کرم.
۲. لوییا- جواری و نخود.
۳. لوییا- کرم و نخود.
۴. لوییا- نخود و کدو.
۵. کرم- نخود و کدو (Ibid., 142).

### ۳,۳ سیلو جیزم ارتباط فضایی (Spatial relational syllogism)

نخست میبینیم سیلو جیزم یعنی چه و مبدأ آن از کجا است. دیبورا بینیت (Deborah Bennett) در کتاب خود زیر عنوان (Logic Made Easy) مینویسد که در اوایل ۴۴۰ قبل از میلاد، سوفسطاییان (Sophists) به تعلیم دهندگان مسلکی برای علاقمندان مسلک سیاسی مبدل شدند و برای آنان تعلیمات لازم را فراهم ساختند. سوفسطاییان علاقمندی خاص به حقیقت نداشتند بلکه به فصاحت و علم بیان علاقمند بودند که هدف آن استدلال توانمند اقناعی بود. برخی ها میگویند آنها تنها به انارشی ذهنی علاقمند بودند. افلاطون و بعد آ معروفترین شاگرد وی ارسطو برای آنانیکه در نتیجه استدلال سوفسطاییان در ابهام قرار گرفته بودند و برای اشکار ساختن اشتباهات سوفسطاییان دکترینی را برای استدلال منطقی در مقاله خود زیر نام (prior Analytics) در رابطه با سیلو جیزم اساس نهاد (Bennett Deborah J. 2004: 74).

به قول ارسطو (یک سیلو جیزم عبارت از یک دیسکورس است که در آن چیزهای معینی ابراز میگردد و چیزی غیر از آنچه ابراز گردیده (نتیجه) از آنها به دست میآید.) به عبارت دیگر یک سیلو جیزم تنها آن نتیایجی را قبول مینماید که از پیش فرضهای بیان شده نمیتوانند فراتر روند... (Ibid., P. 74).

وی سیلو جیزم های نوع نخست را درست و کامل میدانست. ارسطو ۱۴ سیلو جیزم با اعتبار را شناسایی کرد و ۵ سیلو جیزم دیگر بوسیله منطقیان قرون میانه بر آنها افزوده شدند و برای هر یکی نام لاتین گذاشته شد تا به آسانی بتوانند حفظ گردند. در تعبیر زبان انگلیسی نخستین سیلو جیزم ارسطو (AAA) چنین است (Ibid., P.77):

All B are A.

All C are B.

Therefore, all C are A.

سه مود دیگر نوع نخست (AAA) عبارت اند از: EAE, All, and EIO.

نوع نخست یعنی (AAA) باربارا (Barbara) نام دارد. و اسمای سه نوع شامل آن به ترتیب تذکر عبارت اند از:

Celarent, Darii, and Ferio,

این چهار سیلوژیسم در دسته اول چهار نوع نتایج را (A, E, I, and O) موجب میگردند. اینها تنها چهار از زمره ۶۴ مود است که سیلوژیسم های معتبر را در نوع اول تولید مینمایند. . . جدول آتی چهار سیلوژیسمهای معتبر در نوع اول را نشان میدهد.

Barbara	All birds are animal  All canaries are birds.  Therefore, are canaries are animals.
Celarent	No Beans are animals.  All chickpeas are beans.  Therefore, no chickpeas are animals.
Darii	All biographers are authors.  Some curators are biographers.  Therefore, some curators are authors
Ferio	No bases are acids.  Some chemicals are bases.  Therefore, some chemicals are not acids

(ibid., P.79)

توانایی نتیجه گیری های با اعتبار از معلومات قبلی در محور تفکر قرار دارد و تلاش برای توضیح اینکه شرکت کنندگان چگونه این کار را انجام میدهند در محراق توجه ادبیات مربوط به استدلال قرار دارد. بدین سبب در رابطه با پراسیس ادراکی استدلال معیاری شرایط (Conditional arguments) مانند مودوس پونینس (Modus ponens) یا (MP) در شماره (۱) و مودوس تولینس (Modus Tollens) یا (MT) در شماره (۲)، یا سیلوژیسم ارتباطی یا (RS) که در شماره (۳) میتوان دید علاقمندی قابل ملاحظه وجود دارد (Pedro Jérôme et al. neuroimage 51(2010) 1213-1221).

(۱) هرگاه دایره ای وجود داشته باشد پس مثلث هم وجود دارد.

یک دایره وجود دارد.

بنابر آن، یک مثلث وجود دارد.

(۲) هرگاه دایره‌ی بی وجود داشته باشد پس مثلث هم وجود دارد

مثلث وجود ندارد.

بنابر آن، دایره هم وجود ندارد.

(۳) دایره در جناح چپ مثلث قرار دارد.

مثلث در جناح چپ مربع قرار دارد.

بنابر آن، دایره در جناح چپ مربع قرار دارد (Prado Jerome et al., 2010: 1214).

### مثال سیلو جیزم ارتباط فضایی

۱- هرگاه میله چوبی (الف) درازتر از میله (ب) باشد و کوتاهتر از میله (پ) کدام یکی کوتاهترین است؟

۲. هرگاه میله چوبی (الف) درازتر از (ب) باشد و میله چوبی (پ) درازتر از میله چوبی (الف) کدام یکی کوتاهترین میله است؟

۳. هرگاه میله (ب) کوتاهتر از میله (الف) که کوتاهتر از میله (پ) است باشد کدام میله کوتاهترین است؟ (ibid., 143).

واضح است که از تصمیم‌گیریها در زندگی فردی و خانوادگی تا تجارب تحصیلی با منطق و استدلال سرو کار داریم و این کار را بدون استفاده از عقل نمیتوانیم انجام دهیم.

نه تنها تاریخ دارای منطق است بلکه منطق نیز دارای تاریخ است. زیرا منطق در بستر تاریخ و در درازای آن انکشاف کرده است. عنوان بعدی به این موضوع اختصاص داده شده است.

### 3.4 نگاهی به منطق در سیر تاریخ

منطق اساساً با ارسطو (Aristotle) آغاز میگردد (Spade Paul Vincent 2002:9)، اما در اساطیر آن را به پارمینیدیس (Parmenides) فیلسوف در قرن پنجم قبل از میلاد نسبت داده اند که او منطق را از طریق نشستن روی یک صخره در مصر ابداع کرده است. سپاد پاول وینسنت (Spade Paul Vincent) (۲۰۰۲:۹) از مولف قرن بیستم جان سالسبوری (John of Salisbury) (c. 1115-1180) نقل میکند که نوشته است پارمینیدیس عمر خود را بر یک صخره سپری کرد. به روایت هگ سینت ویکتور (Hugh of St. Victor) (1096-1141) پارمینیدیس ۱۵ سال را بر آن صخره زیسته است. وی درستی این روایتها را باور نمیکند، اما برتراند راسل در تاریخ فلسفه غرب مینویسد که بر اساس روایت افلاطون در ایام جوانی خود (حدود ۴۵۰ قبل از میلاد) سقراط با پارمینیدیس که یک مرد کهنسال بود مصاحبه کرده و چیزهای زیادی از وی آموخته است. به قول راسل آنچه پارمینیدیس را از نظر تاریخی اهمیت میدهد این است که وی نوعی از استدلال میتافیزیک را اختراع کرد که به شکلی از اشکال در اکثر میتافیزیستها به شمول هگل (Hegel) دیده میشود. اغلب گفته میشود که وی منطق را اختراع کرده است، اما آنچه را وی واقعاً ایجاد کرده است میتافیزیک مبتنی بر منطق بود (Russell B. 2004:55) 1961 New York: Chelsea Publishing Co. P.2)

(. See also Joseph Bochenski, A history of Formal Logic )

جوزیف بوخینسکی ادعا میکند که تاریخ منطق باستان باید سهم دیگران را نیز در انکشاف منطق در نظر داشته باشد. بدبختانه عملاً ما هیچ چیزی در مورد همه ی کارهای بزرگ انجام شده بر کار ارسطو بوسیله یونانیان، سوریایی ها، اعراب و یهودان و مقدم بر همه منطقیان لاتینی قرون میانه نمیدانیم (Bochenski J. 1951:4).

ارسطو اولین متفکری بود که یک سیستم منطقی را طراحی کرد. وی با تاکید بر تعریف جهانی سقراط (Socrates) کاربرد ریدکسیو- اد - افسوردوم (reductio ad absurdum) زینو از ایلیا (Zeno of Elea) ادعا ها در مورد ساختار پیشفرض ها (propositional structure) و



نفی (negation) در پارمینیدیس (Parmenides) و افلاطون (Plato)، و تکنیکهای استدلالی موجود در استدلال حقوقی و مدارک هندسی کار خود را بنا نهاده است. اما تیوری که در پنج مقاله ارسطو معروف به (Organon): (the Categories)، (interpretation)، (the Prior Analytics)، (the Posterior Analytics) و رد سوفسطایی آمده است از هر یکی از اینها فراتر میروند (Ted Hendrich (ed.) 1995: 496-500).

پیتر و شاپیرو افتخار فرمولبندی تعدادی از تیزهای میتالوجیک (metalogical) را عمدتاً قانون عدم تناقض (Noncontradiction) اصل وسط متخارج (Excluded Middle)، قانون ارزش های حقیقت (Law of Bivalence) را به ارسطو مربوط میدانند (Peter King and S. Shapiro: 2).

ارسطو همچنان تیوریهای منطقی غیر صوری (non-formal): تکنیکها و استراتژیهای استدلال را در (the Topics) ایجاد نمود و یک تیوری اشتباهات منطقی (theory of fallacies) در رد سوفسطایی (the Sophistical Refutations) بوجود آورد و شاگردان وی هر یک ایودیموس (Eudemus) و تیوفراستوس (Theophrastus) منطق ارسطویی را به چندین شیوه تغییر و انکشاف دادند (Peter King and S. Shapiro 1995: 2).

پروفیسور فورستر چهار نوشته ارسطو را دارای اهمیت بیشتر میداند:

(۱) در اثری به نام (the Prior Analytics) ارسطو دکترین سیلوژیسم را ایجاد میکند.

(۲) در اثر دومی به نام (the Posterior Analytics) مشخصات استدلال علمی را بیان میکند

(۳) در تاپیکا (the Topica) مودها/شیوه های استدلال را مورد بحث قرار میدهد که از نظر سیلوژیستیک درست اند اما شرایط صحت علمی را دارا نیستند (3: Forster E. S. 1955).

ایجاد مکتب مگاریان - رواقیون (the Megarian-Stoic School) انکشاف بعدی در تاریخ منطق بود. آنها یک بدیل سیلوژیسم را انکشاف دادند. (Peter King & S. Shapiro 1995:2).

میگاریان ها که به نام (megarics) نیز نامیده میشوند گروهی از فلاسفه یونانی بودند که در قرن چهارم و اوایل قرن سوم قبل از میلاد فعالیت داشتند. نام این گروه از نام محل زیست ایولید (Euclid) (متوفی حدود ۳۶۵ قبل از میلاد) گرفته شده است. وی از آشنایان سقراط و مولف بسیاری از دیالوگهای سقراط میباشد. مهمترین میگاریان ها ایوبولیدیس (Eubulides) نام داشت که هم عصر و منتقد ارسطو بود. ایوبولیدیس تعداد زیاد پارادوکس های منطقی را به شمول پارادوکس دروغ (Lair paradox) و داستان ها یا پارادوکسهای هیپ (heap paradoxes) را طراحی کرد. درخشنده ترین همه ی آنها دیودوروس (Diodorus) بود. دیودوروس و همراهان وی از زمره نخستین ایجادگران (propositional logic) بودند (Audi Robert 1999).

پیتر کینگ و شاپیرو از کریسیپوس (Chrisippus) بحیث برجسته ترین عضو این مکتب یاد مینمایند که بیش از یکصد اثر در منطق به او نسبت داده شده است (Peter King & S. Shapiro 1995:2).

دیالکتیک 'dialectic' در قرون وسطا با در نظر داشت اینکه کجا در چه زمانی آن را به کار میبردند حد اقل دو معنای متفاوت داشت. گاهی با منطق بحیث مترادف به کار برده میشد و گاهی در معنای دقیقتر و باریکتر به کار میرفت تا مطالعه انواع معین استدلال اقناعی را افاده نماید.

در سرتاسر دنیای قدیم منطق ارسطویی (Aristotelian or Peripatetic logic) - و پیروان وی بخصوص شاگرد وی تیوفراستوس (Theophrastus) (c. 371-c. 286 BC) - که پس از ارسطو نخستین آمر لیسیم (Lyceum) بود - عبارت از منطق اساسی را میساخت. اما عنعنه میگاریان و رواقیون (Stoics) نیز وجود داشتند (Spade Paul Vincent 2002:10).

قرن چهاردهم اوج تیوری منطق قرون وسطا را شاهد بود. تیوری حدس/گمان (Supposition theory) در مرحله دوم خود بوسیله منطق دانانی چون ویلیام اوکهام (William of Ockham)، جین بوریدان (Jean Buridan)، گریگوری ریمینی (Gregory of Rimini)، و البرت ساکسونی (Albert of Saxony) انکشاف داده شد (Peter King & S. Shapiro 1995:498).

از آغاز دوره معاصر عمدتاً ریاضیدانان در انکشاف منطق سهم داشتند. لاینیز (Leibniz) از انکشاف یک زبان جهانی که بوسیله دقت ریاضی مشخص گردد سخن گفت. ترکیب کلمات / سینتاکس (syntax) باید با ترکیب میتافیزیک پدیده های مورد نظر رابطه داشته باشند. هدف منطق در واقعیت این بود تا پیشینی های علمی و فلسفی را به محاسبه (computation) تقلیل دهد. در آغاز قرن نوزدهم بولزانو (Bolzano) تعدادی از مفاهیم را انکشاف داد که برای منطق اهمیت مرکزی داشتند (King Peter 1995:498). در اواخر قرن نوزدهم بر اساس پیتر و شاپیرو میتوان سه عنعنه متقاطع را در انکشاف منطق متمایز ساخت:

۱. منطق بولیان (Boolean): این مکتب الجبری بر رابطه میان قواعد/ انتظامات در استدلال درست و عملیات مانند جمع (addition) و ضرب (multiplication) توجه دارد.

۲. مکتب منطقیان (logician school): هدف این مکتب تنظیم (codify) منطق زیربنایی دیسکورس علمی در یک سیستم واحد بود. از نظر آنها منطق نتیجه ی نتیجه گیریهای استدلال در رشته ها و زمینه های (contexts) معین نیست. بلکه منطق با عامترین مشخصات دقیق دیسکورس (discourse) واقعی، مشخصات مستقل از موضوع مورد بحث سروکار دارد (ibid., 499).

گریگ (Greg Restall 2006) دو پرسش را مطرح میکند: آنچه ما باورمندیم چه نوع چیزها اند؟ آنچه ما در مورد آنها استدلال مینماییم چیستند؟

ما در مورد بسا چیزها صحبت مینماییم اما منطق با بیانات و اظهارات نوع معین سروکار دارد. آیین نوغ را پروپوزیشنند مینامند و در زبان دری میتواند به آنها ادعا یا ابراز نظر نام داد.

ادعا/ ابراز نظر (Propositions)

آنچه را باورداریم (یا نداریم) پرو-پوزیشن گویند. نام معین مهم نیست اما تمایز میان ابراز نظر/ اظهار یا بیان ما و سایر چیزها دارای اهمیت اند. ما باور یا عدم باور را بوسیله جمله بیان مینماییم در حالیکه با جملات میتوان سوال کرد یا ابراز احساسات نمود، خواست و آرمان خود را بیان کرد و امثال آنها. عمل بیان داشتن و باور داشتن در این مجموعه متنوع جملات در قلب استدلال و منطق قرار دارد (Greg Restall 2006:7)

گریگ جملاتی را که پری - پوزیشن یا بیان را ابراز میدارند مثال میآورد:

من منطق تحصیل مینمایم. اگر میخواهید من غذای شب را ماده میسازم. . .

مهتاب از پنیر سبز ساخته شده است. اکثر جنگها وحشتناک اند.  $9 = 7 + 2$  است. دماغ عبارت از مغز نیست. و ... (ibid., 7). مثالهای فوق در مواردی اند که میتوانیم با آنها موافق یا مخالف باشیم به آنها باور داشته باشیم یا نه یا نظر ممتنع داشته باشیم. اما در مثالهای آتی ما پرو - پوزیشن را نداریم. برو مرخص هستی. نمک را برایم بدهید. سلام! مرکز تانزانیا چه نام دارد؟ اوخ!

استدلال (Arguments)

در منطق به استدلالهایی توجه میشوند که دارای پری - پوزیشن اند. استدلال (Arguments) عبارت از فهرستی از اظهاراتی اند که پیشفرض ها (premises) نامیده میشوند و با «بنابرآن» (therefore) لهدا ('so') و سپس بیان (proposition) تاییدی دیگر که نتیجه (conclusion) نامیده میشود دنبال میگردد.

مثال:

وقتی هر چیز از قبل تعیین شده باشد، انسانها آزاد نیستند. (پیشفرض)

انسانها آزاد اند. (پیشفرض)

بنابرآن هر چیز از قبل تعیین نشده است (نتیجه)

وقتی ما در کاربرد روزمره از منطق نادرست سخن می‌گوییم منظور ما این است که قواعد استدلال قابل اعتبار که تفکر ما را راهنمایی مینماید رعایت نشده است. به عبارت دیگر کلمه روزمره منطق را میتوان بحیث مجموعه‌ی از قواعد درست اندیشیدن و استدلال کردن، دانست.

ارسطو (۳۸۴-۳۲۲ ق.م) در مطالعات خود در منطق نتیجه‌گیری‌ها را سیلوژیسم (syllogisms) مینامد. سیلوژیسم از دو پیشفرض و یک نتیجه‌گیری ساخته شده است. و اعتبار استدلال یک سیلوژیسم بوسیله ساختار استدلال تعیین میگردد. هرگاه پیشفرضهای یک سیلوژیسم درست باشد نتیجه‌گیری نیز درست میبودمیشد. از نظر ارسطو شکل اساسی چنین بود: (الف ب است) الف سبجیکت (subject) است و ب پری دیکت (predicate) است. بر خلاف منطق ارسطویی، منطق صوری معاصر (modern formal logic) سمبولیک یا حسابی نامیده میشود. منطق ارسطو تا قرن نهم منطق حاکم بود. انکشاف منطق معاصر در حال حاضر علاقمند آن است که به نام (propositional logic) یاد میشود که در آن بر کلماتی مانند

“not,” “and,” “or,” and “if-then.”

توجه میشود. در قرن نهم منطق سمبولیک (symbolic logic) به رقیب جدی منطق ارسطویی مبدل گردید. تحلیل دستوری نتیجه‌گیریها در اواخر قرن نهم بوسیله آن دانشمندان منطق به مبارزه خواسته شد که مدل تحلیل ریاضی را در پیش گرفته بودند و کلماتی مانند “function” و “argument” وارد فرهنگ لغات منطق گردید پری دیکت‌ها (predicate) که روابط را بیان میکنند و همچنان (quantifiers) نیز در آن فرهنگ راه یافتند. کوالیفایر تعیین مقدار را بیان میکند مانند پنج در جمله پنج جوان (فرهنگ ویستر). منطق جدید که عمدتاً بوسیله گاتلوب فریگ (Gottlob Frege) (1848-1925) و چارلیس پیرس (Charles Peirce) (1839-1914) انکشاف داده شد بوسیله وایت هید (A. N. Whitehead) (1861-1947) و برتراند راسل (Bertrand Russell) (1872-1970)، تنظیم گردید.

### 3.5 منطق معاصر

نقطه آغاز منطق معاصر در کتابهای درسی با در نظر داشت اینکه کدام مشخصه‌ها بحیث مشخصات عصریگری / مدرنیته پنداشته میشوند، به شیوه‌های مختلف بیان شده است. برخی‌ها معتقد اند که منطق معاصر با آغاز فلسفه معاصر در اواخر قرون میانه آغاز شده است، در حالیکه دیگران فکر میکنند که با منطق لایبنز (Leibniz) در قرن هفدهم آغاز گردیده. و باز تعدای استدلال مینمایند که سال ۱۸۷۹ سال آغاز منطق معاصر میباشد زمانی که نوشته فریگ (بیگریفس سخریف) (Frege Begriffsschrift) ظاهر گردید. در صورتی که قرن ۱۷ آغاز منطق معاصر باشد پیشگامان منطق معاصر عبارت اند از:

Leibniz, Bernard Bolzano (1781-1848), Augustus De Morgan (1806-1871), George Boole (1815-1864), John Venn (1834-1923), William Stanley Jevons (1835-1882), Frege, Peirce, Ernst Schröder (1841-1902), Giuseppe Peano (1858-1932), Whitehead and Russell.

برخلاف بسیاری از منطقیان هم عصر منطقیان معاصر معتقد اند که تنها یک منطق، منطق حقیقی وجود دارد. لایبنز مهمترین این متفکران بود که فکر میکرد اصطلاحات زبان طبیعی ما با موضوعات جهان به شیوه مناسب رابطه ندارند و بنابراین ما باید زبان جدیدی را بوجود آوریم که جهان را بصورت درست بنمایاند (van Frassen Bas C. 1971: 5).

در این جا از منطق معاصر سخن به میان آمد اما میدانیم که در محافل علمی از انواع مختلف منطق سخن گفته میشود مانند منطق کلاسیک، منطق، منطق صوری، منطق سمبولیک، منطق بولیان، ... بهتر است با برخی از آنها آشنا گردیم. در این صورت از سیستمهای منطقی صحبت میشود.

لازم به یادآوری است که مطالعات منطقی امروز شامل دو بخش است: لوجیک پراپر (logic proper) و میتالوجیک (metalogic). هدف نخستین این است تا شیوه‌هایی ارزیابی خوب را انکشاف دهد و هدف دومی عبارت است از انکشاف شیوه‌های ارزیابی شیوه‌های منطقی. میتالوجیک دارای دو بخش است:

۱. پروف تیوری (proof theory): در این تیوری سیستمهای منطقی بحیث سیستمهای انتزاعی ریاضیات پنداشته میشود و موضوع به دسته ای از آگزیومهای (axiom) مشخص و قواعد سروکار دارد تا سیستم را فرمولبندی نماید (ص ۱۲-۱۳).

۲. فورمال سیمانتیکس (formal semantics): این بخش سیستمهای منطقی را از دید تفسیر/تعبیرهای ممکن آن مورد مطالعه قرار میدهد، بخصوص آن تعبیری که مورد نظر است.

### 3.6 برخی از سیستمهای منطقی

#### Modal Logic

منطق مودال پیش فرضها و رابط های منطقی را مطالعه میکند که آنها باهمدیگر دارا اند. معروفترین پیش فرضهای مودال در مورد پیشفرضهایی اند که کدام حال ضروری یا کدام حالت ممکن و محتمل است. به مثالهای آتی از پیش فرضهای مودال توجه نمایید:

- این ممکن است که فردا باران بیارد.
- برای انسان ممکن است به مارس سفر نماید.
- این ممکن نیست که: هر انسان / شخص میرنده باشد، سقراط یک شخص است. سقراط میرنده نیست.
- این یک امر ضروری است که اکنون اینجا میبارد یا اینجا هم اکنون نمیبارد (Edward N. Zalta, Basic Concepts in Modal Logic.P.5).
- پیشفرض (p) ممکن نیست هرگاه و تنها نفی/انکار (p) ضروری باشد.

#### Fuzzy logic

یکنوع سیستم منطقی است که در آن یک بیان (statement) میتواند راست / دروغ یا درست / نادرست باشد و یا حالتی در این میان به خود بگیرد (Merriam Webster online Dictionary).

این سیستم منطقی امتداد منطق بولیان (Boolean logic) است بوسیله لطفی زاده در سال ۱۹۶۵ بر مبنای تیوری الجبری سیت های فوژی (fuzzy sets)، که عبارت است از تعمیم (generalization) تیوری کلاسیک سیت (classical set theory) ایجاد گردید. این سیستم انعطاف پذیری ارزشمندی را برای استدلال فراهم میسازد و ممکن میگردد تا نادرستی ها و غیر اطمنان را نیز در نظر گیریم (Franck 2013:1).

مثال مربوطه را در جدول آتی میتوان دید.

If the light is red...	if my speed is high...	and if the light is close...	then I brake hard.
If the light is red...	if my speed is low...	and if the light is far...	then I maintain my speed.
If the light is orange...	if my speed is average...	and if the light is far...	then I brake gently.
If the light is green...	if my speed is low...	and if the light is close...	then I accelerate.

## Formal logic

فورمال لاجیک یا منطق صوری / ساختاری برخورداری است که استدلال الجبری (mathematical reasoning) غیر ساختاری (informal) را دقیق میسازد. این منطق دارای سه عنصر است:

- یک زبان ساختاری که بوسیله آن اظهارات/ یا بیاناتی بیان میگردند که در مورد آن میخواهیم استدلال نماییم.
- یک سیمانتیکس که معنای بیانات را در زبان ساختاری ما به شکل غیر ساختاری بیان میکند.
- یک سیستم دیداکتیف (deductive) که قواعد ساختاری استدلال را در رابطه با بیانات تعیین مینماید. و ما میتوانیم به کار بریم بدون اینکه پیوسته توضیح غیر ساختاری آن را در نظر گیریم.

## Symbolic logic

منطق سمبولیک دارای شکل حسابی است و علایم کاملاً فنی اختصاصی را و حد اقل کاربرد زبان را احتوا میکند. این منطق شکل پیشرفته منطق ارسطویی یا منطق کلاسیک میباشد.

## Classical logic

منطق کلاسیک به بیانات منطقی چنان مینند که پیشفرضها (propositions) نماد حقیقت (true) و غیر حقیقت (false) اند. این شیوه با طرز العمل غیر ساختاری ریاضیات، با درک متداول ما از منطق سازگاری دارد (Schär Max 2010:2).

## Propositional logic

این یک نوع منطق بسیار ساده است که استدلال را در مورد پرو یوزیشن های اتمیک (atomic) شکل میدهد. پرو یوزیشنهای اتمیک عبارت اند از آنچه درست (true) یا نادرست (false) اند، گرچه ما نمیدانیم کدام یک آنها. این پیشفرض ها از این نظر اتمیک اند که ما نمیتوانیم آنها را بیشتر تحلیل نماییم اما میتوانیم آنها را به وظیفه های مختلف مرتبط سازیم تا پیش فرضهای دیگری را بسازیم که میخواهیم در منطق خود آن را توصیف نماییم (Schär Max 2010:2).

## Predicate logic

پریدیکیت (predicate) عبارت از کلمه کلماتی است در یک جمله (sentence) یا عبارت (phrase) آنچه را که در مورد موضوع (subject) گفته شده است، بیان مینماید. مثالهای پریدیکیت عبارت اند از: شنا (swim)، به سرعت شنا میکند (swim rapidly)، مرد است (is a man) (Suppes Patrick 1957:46.)

پریدیکیت یا خبر آن قسمت جمله است که درستی یا نادرستی را بیان میکند یا به عبارت دیگر میگوید چه هست یا نیست، میشود یا نمیشود.

مثال:

۱. هر انسان یک حیوان است.

در منطق چنین بیان میشود:

۲. برای هر  $(x)$ ، هرگاه و تنها زمانی که  $(x)$  یک انسان باشد  $(x)$  یک حیوان است (ibid., 46).

در این نوع منطق به جای حیوان است و یا یک انسان است حروف به کار برده میشود.

برای پریدیکت (یک انسان است) حرف (M) را و برای پریدیکت (یک حیوان است) حرف (A) را به کار میبریم و آن جملات را بوسیله  
علامه به گونه زیرین بیان مینماییم (ibid., 46).

For every x, Mx (Victor) Ax

### ۳,۷ منطق و تفکر انتقادی

منطق را در این رساله بحیث استدلال و سنجشکاری تعریف کردیم. تعاریف دیگری نیز از منطق وجود دارند. تاکید بر این تعریف به دلایل  
چند صورت گرفته است. از یکسو منطق از نظرماهی کلمات و عبارات مرتبط و دارای تسلسل است که به قناعت خود و دیگران ابراز  
میگردد. بسیاری از اظهارات منطق نه بلکه نطق یا بیان اند مانند: من گرسنه هستم. در منطق آنگونه ای که شاهد بودیم دلایل و نتیجه گیری  
از آنها مشهود اند. در بسیاری موارد ادعا و دلایل از یکسو و پیشفرضها که به یک نتیجه سالم بر سند راوابط محکم وجود دارند.

ما روزانه با این شیوه کار آشنا هستیم و همه روزه استدلال مینماییم و میسنجیم چرا باید چنین یا چنان کرد و بر اساس کدام بنیاد و شواهد.  
اشتباه در این سنجشکاری امر معمول است و به هر پیمانه ای که موضوع پیچیدگی میابد سنجش و استدلال در آن نیز پیچیدگی میابد. بدیهی  
است که توانایی استدلال ما به دانش ما و توانایی عقلی ما رابطه دارد. بدینگونه منطق و عقلانیت بهم بافته شده اند. به عبارت دیگر رشد  
عقلانیت میتواند به رشد منطقی بیانجامد. تفکر انتقادی نیز نمیتواند بدون منطق صورت گیرد.

اما تفکر انتقادی چه نوع تفکر است؟

آنانیکه متفکران انتقادی اند همه در یک سطح تفکر انتقادی قرار ندارند. با توجه به تفکر انتقادی فلاسفه و دانشمندان علوم تجربی در سیر  
تاریخ میتوان این تفاوت را در زمانه های مختلف با وضاحت دید و در این رابطه نیازی به ارایه شواهد نداریم.

تفکر انتقادی را میتوان تفکر دقیق و استدلال خوب نامید. در سال ۱۹۸۳ جورج هانفورد (George Hanford) به کمیت رهبری کالج پیشنهاد  
کرد که فراتر از مهارتهای خواندن، نوشتن و حساب لازم است استدلال به شاگردان تعلیم تعلیم داده شود. وی استدلال کرد که خواندن و  
نوشتن کمتر به درد بخور اند هرگاه نتوانیم آنچه را میخوانیم و مینگاریم بصورت انتقادی تحلیل نماییم. وی تعلیم (استدلال) را برای  
رشد توانایی های عقلی و انتقادی شاگردان ضروری پنداشت (Hatcher L. Donald et al., 1990:8).

در زندگی روزانه نیز به مقداری از تفکر انتقادی نیاز داریم بخصوص هنگام انتخاب رشته تحصیلی یا شغل معین یا موسسه تحصیلی معین.  
محصلان برای نوشتن مونوگراف (پایان نامه تحصیلی اسم با مسمی خوبی نیست زیرا مونوگراف بخشی از تحصیل است و ممکن است به  
پایان تحصیل نیانجامد و از سوی دیگر به موضوع تحقیقی رابطه چندان ندارد بلکه به نتیجه تحصیل دلالت دارد. روی همین دلایل کلمه  
مونوگراف را ترجیح دادیم) به استدلال خوب و تفکر انتقادی نیاز داریم. تدریس استدلال خوب و تفکر انتقادی به شاگردان و محصلان  
ضروری پنداشته میشود.

از فصل مربوط به منطق آیه مبارکه ۱۸ سوره الزمر (۳۹:۱۸) را دلیل قاطع بر توصیه و کرامت تفکر انتقادی به یاد داریم که الله متعال فرموده  
(مژده ده آن بندگان را که سخنان را میشنوند و بهترین آنها را میپذیرند. این آیه شنیدن همه ی سخنان (سخنان ضد و نقیض) را نیز احتوا  
مینماید و به تفکیک و تمیز سخن خوب از سخنان بد از سخن خوب و خوبترین نیز حکم مینماید. این کار را بدون تفکر انتقادی نمیتوان  
انجام داد.

تفکر انتقادی ممکن است با مقاومت تعدادی روبرو گردد چنانچه حکایت هتچر دونالد (Hatcher L. Donald) از امریکا حاکیست. باورها  
و سیستمها در افراد و سازمانها در برابر تغییر و دگرگونی مقاومت مینمایند و کار تغییر را دشوار میسازند اما تغییر سالم و مثبت سرانجام تحقق  
میابد. از تاریخ رویا رویی مذاهب با علم نیز میدانیم که نخستین تفکرات انتقادی در مورد چرخش زمین به دور آسمان با مخالفت جدی رو  
برو گردید. این مبارزه را مسیحیت و برخی از روحانیون اسلامی برای سالها ادامه دادند. و در برخی از کشورها مانند افغانستان هنوز ادامه دارد.

برتراند رسل (B. Russell) تفاوت قرون میانه را با آنچه دوره معاصر نامیده میشود در دو رویداد مهم خلاصه میکند: زوال قدرت کلیسا و صلاحیت فزاینده ساینس (Russell B. 2004:453). در کشورهای اسلامی نیز این رویارویی بی سابقه نیست. این کشمکش در حقیقت کشمکش روحانیون و صاحبان تفکر انتقادی اند.

... از قول گولد زیهر در کتاب خود مولف (تاریخچه کشمکش دین و عقل) مینویسد که متفکرین اسلامی (مجموعه علوم ریاضی، آلهیات، طبیعیات، و نجوم یونانی را علوم اوایل یا علوم قدیمه یا علوم پیشینیان مینامیدند و (علوم اسلامی و عربی) را در برابر این علوم قرار میدادند. اهل سنت معمولاً از علوم یونانی هراسان بوده و آنها را عامل شک و تردید در دین میدانستند) (توفیق الطویل. ۱۳۸۳: ۱۰۶-۱۰۷). نویسنده از مخاصمت با فلسفه یاد میکند و مثال میآورد که در عهد خلفای عباسی کتب فلسفی به راحتی طعمه حریق میشدند (توفیق الطویل. ۱۳۸۳: ۱۰۹).

ارسطو در مورد تفکر انتقادی بر اساس این فرض که (همه ی اشخاص میخواهند بدانند) استدلال کرده است. وی (دانستن) را به مثابه دانش در مورد اصول کلی و عللی تعریف مینماید که تغییرات در جهان پیرامونی ما را اداره مینماید (Hatcher L. Donald et al., 1990:15). ارسطو نشان میدهد که انکشاف توانایی استدلال میتواند ما را قادر گرداند تا از تجربه حسی فراتر رویم و این قوانین کلی و اصول توضیحی را استنباط نماییم. تجربه حسی به ما میگوید که اشیا تغییر مینمایند اما نمیگوید این تغییرات بر اساس کدام قوانین به میان میآیند (Hatcher L. et al., 1990:15).

هیچر و دیگران (Hatcher L. Donald, et al) در اثر مشترک خود متفکر انتقادی را چنین معرفی مینمایند: (متفکران انتقادی آنانی اند که میخواهند معقولیت ادعاها، استدلالها، نهادها، ارزشها و فعالیتها را تحلیل نمایند) (Hatcher et al., 1990:19).

### ۳،۷،۱ نقش منطق در تفکر انتقادی

نیازی به استدلال بیشتر نیست تا اهمیت منطق را در تفکر انتقادی بدانیم اما ممکن است برخی ها توضیح این موضوع را لازمی دانند. هرچند ما همه تاحدی منطقی هستیم و روزانه بار بار استدلال مینماییم اما این اشتغال به عنای آن نیست که ما منطق را میدانیم و یا در استدلال خود در گیر اشتباه نمیگردیم (Hatcher L. Donald, et al., 1990:18).

شناخت مشخصات استدلال خوب مستلزم مقداری از دانش در مورد منطق میباشد زیرا منطق شیوه های استدلال خوب و استدلالهای غیر قابل قبول را به ما میآموزاند و اساسی را در اختیار ما قرار میدهد که بر اساس آن موضعگیریهای رقیب را میتوان تحلیل کرد.

هیچر دونالد و دیگران به یک اعتراض جالب اشاره میکنند که تعدادی بدون آنکه منطق تحصیل نمایند خود استدلال مینمایند و یا سقراط و ارسطو درس منطق نه گرفته بودند پس نیازی برای تحصیل و فراگیری منطق وجود ندارد. اما بسیاری ها نمیتوانند خوب استدلال نمایند. از یکسو این افراد از فراگیری منطق برای استدلال خوب بهرمنند میشوند و از سوی دیگر میدانند چرا استدلال آنها خوب و معقول اند.

### 3.7.2 عناصر تفکر انتقادی

چیزی که باید نقد و تصحیح گردد عبارت است از استدلال که موضعگیری فرد را بیان مینماید، آنچه لازم است در نظر داشته باشیم اصول زیربنایی استدلال است: یعنی منطق، دستور زبان و سبک کار.. (Hatcher L. Donald et al., 1990: 22).

فعالتهای محوری تفکر انتقادی (critical thinking) در سه دسته رسته بندی شده اند:

- ارزیابی (Analysis): به معنای شناسایی قسمتهای کلیدی یک متن و باز سازی آن به شیوه ای است که معنای آن را بصورت کامل و منصفانه احتوا نماید. این بخش کار بخصوص به استدلال های مخصوصاً پیچیده ارتباط دارند.
- تحلیل (Evaluation): قضاوت در مورد اینکه متن تا چه پیمانها در کار خود موفق است. به گونه مثال استدلالها تاچه حد خوب از نتیجه گیری انجام شده حمایت میکنند. یا گواه تاچه حد نیرومند است.
- استدلال بیشتر: در این جا نویسنده و یا منتقد پاسخ خود را در رابطه با متن مورد نظر از طریق ارایه مستدل ادعای خویش در حمایت یا بر ضد ادعای انجام شده در متن بیان میدارد (Butterworth John and Geoff Thwaites 2013: 8)

در کیمبرج این را به نام سه هدف ارزیابی ('assessment objectives') می‌پندارند که امتحان مربوط به مهارت‌های فکری با آن مورد قضاوت قرار می‌گیرند.

تفکر انتقادی باید دارای خصایص آتی باشد:

- منصفانه و عاری از تنگ نظری باشد
- فعال و آگاهانه یعنی با معلومات کافی
- مشکوک و متجسس باشد
- از استقلال برخوردار باشد.

فکر میکنم در هر یکی از مراحل سه گانه ارزیابی، تحلیل و استدلال بیشتر منتقد چند سوال آتی را پیوسته از خود میپرسد:

(۱) چرا چنین است؟

(۲) چگونه میتواند چنین باشد؟

(۳) آیا به گونه دیگر ممکن نیست؟

(۴) آیا وقایع یا حالات متضاد و متناقض (counterfactual) وجود دارند؟

پس از سه فصل ما بصورت نسبی با موضوع مورد بحث در این رساله آشنایی حاصل نمودیم. اکنون می‌گذریم به اشتباهات منطقی که معمولاً آنها را در زندگی روزمره بار بار تکرار مینماییم.



## فصل چهارم اشتباهات منطقی

(۱) مقدمه	(۲) اشتباهات صوتی / ساختاری
(۳) علایم و سمبولهای منطق	(۴) انواع اشتباهات صوتی / ساختاری
(۵) اشتباهات متداول	نتیجه گیری

### خلاصه فصل

تعریف اشتباه منطقی و انواع اشتباهات صوتی یا ساختاری و اشتباه های معمول و متداول موضوع اساسی این فصل را میسازند. مثالهای اشتباهات منطقی مربوطه ما را با آنها بیشتر آشنا میسازد.

### ۴,۱ مقدمه

منطق عاری از اشتباه را منطق خوب یا سالم میپندارند. اما معیار تعیین خوب یا بد چیست؟

در این فصل نخست با مفهوم اشتباه منطقی آشنا میشویم. از آنجایی که در رابطه با منطق از زبان علایم اختصاصی استفاده میشود، نخست با این علایم آشنا میشویم ([http://jeiks.net/wp-content/uploads/2014/01/Table\\_of\\_logic\\_symbols.pdf](http://jeiks.net/wp-content/uploads/2014/01/Table_of_logic_symbols.pdf)). و بعد برخی از اشتباهات منطقی منطق صوتی / ساختاری / شکلی را زیر عنوان: انواع اشتباهات منطقی معرفی مینمایم. و سپس اشتباهات معمول و متداول را معرفی مینمایم.

تعریف افاده (خوب) بر حسب استدلال مور (Moore) مانند تعریف (زرد) غیر ممکن است، و (زرد) یک مفهوم ساده است زیرا نمیتواند بوسیله هر افاده دیگر (به گونه مثال سبز) تعریف گردد و زرد، زرد است... با کلمه (خوب) نیز چنین است. تلاش برای تعریف (خوب) به هر طریقه دیگر به غیر از خود آن یعنی تلاش برای انجام یک (اشتباه طبیعی‌گرایانه) "naturalistic fallacy" میباشد (Tanner Julia 206:1)

اشتباه منطقی یا فالاسی (fallacy) چیست؟

از نظر فلسفه فالاسی اغلب به شناسایی استدلال ضعیف رابطه دارد و چیزی جز یک موردی از استدلال ضعیف - یعنی یک نتیجه گیری نادرست نیست (JULIAN BAGGINI AND PETER S. FOSL (2010)).

## ۴,۲. اشتباهات منطق صوری یا ساختاری (Formal fallacies)

نتیجه گیری فاقد اعتبار را گویند که به زبان منطق ساختاری (formal logic) بیان شده باشد. بر اساس فرهنگ فلسفی کیمبریج (Audi 1999 (ed) Robert) سه مورد عمده عبارت اند از:

۱. یک دلیل فاقد اعتبار یا غیر قابل قبول که فقط از دید شکل یا ساختار تشخیص شده باشد و بدون ارجاع به متن پیشفرضها و نتیجه گیری مانند: ابهام یا دروغ یا بدون ارجاع به مشخصات دیگر و معمولاً دارای کرکتر پراگماتیک (pragmatic)، یا دیسکورس منطقی مانند عدم مناسبت دلیل به هدفی که دلیل ارایه گردیده است. ناکامی در برآورده سازی معیارهای اینداکتیف (inductive) برای دلیل قابل قبول و امثال آن. شرایط آخری به ارزیابی ساحت اشتباهات غیر ساختاری / غیرشکلی ارتباط دارند.
  ۲. قواعد ساختاری / شکلی استنتاج (inference). یا شکل یک استدلال (که در سیستم منطقی که ارزیابی صورت گرفته است) قابل اعتبار نیست. مثالهای این مورد به قدر کافی وجود دارند... و
  ۳. دلیلی که موردی از نتیجه گیری اشتباه امیز میباشد یا یک شکل اشتباه امیز استدلال است و خود قابل اعتبار نیست. (Audi Robert (ed) (1999). The Cambridge Dictionary of Philosophy, 2<sup>nd</sup> edition).
- یکی از انواع خیلی متداول اشتباه در نتیجه گیری آن شکل استدلال است که به نام 'affirming the consequent' یاد میشود.

به مثال آتی از (JULIAN BAGGINI AND PETER S. FOSL) توجه کنید:

۱. در صورتیکه فیونا دیشب برنده لاتری شده باشد، امروز یک فیراری سرخ را رانندگی خواهد کرد.
۲. فیونا امروز در یک فیراری سرخ رانندگی میکند..
۳. بنابراین فیونا دیشب برنده لاتری شده است.

برخی از قواعد نتیجه گیری و اشکال استدلال از نظر شکلی ممکن است با اعتبار باشند و بنابراین نمیتوانند اشتباه ساختاری یا شکلی یا صوری باشند.

## ۴,۳. علائم و سمبولهای منطق

توضیح	کتگوری، اسم که ن چنان نامیده شود	علائم / Symbols
	Material implication/ Implies ; if... then	
		$\Rightarrow$
		$\rightarrow$
	Propositional logic, Heyting Algebra	$\supset$
	Material equivalence If and only if, Iff, means the same as	$\Leftrightarrow$ $\equiv$
	Propositional logic	$\leftrightarrow$
	Negation	$\neg$

	not	
$\sim$		
!	Propositional logic	
$\wedge$	Logical conjunction and	
$\bullet$ &	Propositional logic, Boolean algebra	
+ 	Propositional logic, Boolean algebra	
	Exclusive disjunction xor	
$\vee$	Propositional logic, Boolean algebra	
T	Tautology Top, verum	
T 1	Propositional logic, Boolean algebra	
$\perp$	Contradiction Bottom falsum	
F 0	Propositional logic, Boolean algebra	
$\forall$	Universal quantification for all; for any; for each	
()	First order logic	
$\exists$	Existential quantification There exist First order logic	
$\exists!$	Uniqueness quantification There exist exactly one First order logic	

$:=$ $\equiv$ $:\Leftrightarrow$	Definition Is defined as everywhere	
( )	Precedence grouping Parentheses, brackets everywhere	
$\vdash$	Turnstile Provable Propositional logic, first order logic	
$\vDash$	Double turnstile Entails Propositional logic, first order logic	

جدول فوق بر اساس منبع زیر تلخیص شده است.

[http://jeiks.net/wp-content/uploads/2014/01/Table\\_of\\_logic\\_symbols.pdf](http://jeiks.net/wp-content/uploads/2014/01/Table_of_logic_symbols.pdf).

برای معلومات بیشتر در مورد سمبولها به اثر آتی مراجعه شود.

Scott Pakin (217). The Comprehensive LATEX Symbol List, e-book.

#### ۴,۴ انواع اشتباهات شکلی / صوری

زیر این عنوان با برخی از نمونه های این نوع اشتباهات آشنا میگردیم. فرهنگ کمبریج این اشتباهات را مطابق به سیستم منطقی متناسب با سطح توصیف اشتباه ردیف کرده است. برای برخی از اشتباهات فهرست شده به قول فرهنگ یادشده کدام اسم معیاری وجود ندارد (Audi 1999).

## ۱. اشتباهات منطقی جمله - مانند (sentential) یا ادعا گونه (propositional)

If p then q; q / , p.

در صورتیکه ریچارد پسر کاکای خود را به قتل رسانده باشد، در آنصورت ریچارد یک مرد شریر است. ریچارد یک مرد شریر بود. بنابراین ریچارد پسر کاکای خود را به قتل رسانده است.  
 ماقبل را انکار میکند یا نادیده میگیرد که هرگاه (p) پس (q) نه (p) / نه (q).  
 در صورتیکه نارت ( ) توسط محکمه مقصر پنداشته شود وی جرمی که به آن متهم گردیده مرتکب شده است.  
 نارت توسط محکمه مقصر شناخته نشد.  
 بنابراین، نارت جرم را مرتکب نشده است.  
 تغییر شرایط: هرگاه (p) پس (q) / هرگاه (q) پس (p).  
 در صورتیکه ریگن بهترین رهبر باشد، پس تاچر نیز بهترین رهبر است. بنابراین، وقتیکه تاچر بهترین رهبر باشد ریگن نیز بهترین رهبر است.  
 {...} (Audi Robert 1999).

## ۲. اشتباهات منطقی منطق سیلوژیستیک (Fallacies of syllogistic logic.)

در اشتباهات منطقی توزیعی (Fallacies of distribution) جایی که اصطلاح وسطی یعنی (M) ، (P) اصطلاح / بیان عمده است و (S) اصطلاح غیر عمده.

اصطلاح / بیان وسطی در هیچ یکی از پیشفرضهای آتی توزیع نشده است. به مثال آتی توجه کنید:

- برخی از (P)، (M) هستند (برخی از سیاستمداران متقلب / دروغگو اند).
- برخی از (M)، (S) اند. (برخی از متقلبان. دروغگویان دزد اند).
- برخی از (S)، (P) اند. (برخی از سیاستمداران دزد اند).

اصطلاح / بیان غیر توزیعی عمده یا غیر مشروع (Illicit major (undistributed major term):

اصطلاح / بیان عمده در نتیجه توزیع شده اما نه در پیشفرض (premise) عمده. مانند:

- همه ی (M) ها (P) اند. (همه ی رادیکالها کمونیست اند).
- هیچیکی از (S) ها (M) نیستند. (برخی از سوسیالیستان (P) یعنی کمونیست نیستند).

اصطلاح / بیان توزیعی غیر عمده نامشروع (Illicit minor (undistributed minor term):

اصطلاح یا بیان غیر عمده یا (minor term) در نتیجه بیان شده اما نه در پیشفرض غیر عمده. مثال این مورد عبارت است از:

- همه ی (P) ها، (M) اند ( همه ی نیو- نازیها رادیکال اند).
- همه ی (M) ها، (S) اند. (همه ی رادیکالها تروریست اند).
- همه ی (S) ها، (P) اند. (همه ی تروریستان نیو - نازیست اند).

## اشتباهات منطقی نفی (Fallacies of negation.)

دو پیشفرض منفی (exclusive premises): سیلوژیزم دارای دو پیشفرض منفی است مانند:

- هیچ (M) ها، (P) اند. (هیچ راسیست / نژادپرست منصف / عادل نیست).
- برخی از (M) ها (S) نیستند. (برخی از زاسیستان پولیس نیستند).
- بعضی از (S) ها (P) نیستند. (بعضی از پولیسان منصف / عادل نیستند).

مثبت / منفی نامشروع (Illicit negative/affirmative):

سیلوژیزم دارای یک پیشفرض منفی (نتیجه) میباشد اما نتیجه منفی (پیشفرض) ندارد. مثال:

- همه ی (M) ها (P) اند. (همه ی دروغگویان فریبکار اند.)
- بعضی از (M) ها (S) نیستند. (بعضی از دروغگویان عضو برجسته حکومت نیستند.)
- بعضی از (S) ها (P) اند. بعضی از افراد برجسته حکومتی فریبکار اند (Audi Robert 1999).

{...}

اشتباه منطقی بیان هستی (Fallacy of existential import) :

سیلوچیزم دارای دو پیشفرض کلی و جهانی و یک نتیجه گیری مختص می باشد.  
مثال:

- همه ی (P) ها (M) اند. (همه ی اسپ ها حیوان اند.)
  - هیچ (S)، (M) نیست. (هیچ یونیکورن (unicorn) حیوان نیست.)
  - بعضی از (S) ها (P) نیستند. (بعضی از یونیکورن ها اسپ نیستند.)
- یک سیلو جیزم میتواند دارای بیشتر از یک اشتباه/فلاسی باشد. به گونه مثال سیلو جیزم آتی:
- برخی از (P) ها، (M) اند.
  - برخی از (M) ها (S) اند.
  - هیچ (S)، (P) نیست.
- اشتباهات آتی را مرتکب میشود:

undistributed middle

illicit minor, illicit major, and illicit negative/affirmative.

ما از این بحث میگذریم به اشتباهات معمول و متداول زیرا این نوع اشتباهات شامل بحث و تحلیل استدلال است.

نوع دیگر به نام اینفورمال فالاسی (informal fallacy) یاد میشود. این یکنوع اشتباه در استدلال یا یک نوع تاکتیک در استدلال است که میتواند طرف مقابل را متقاعد سازد که استدلال شما درست است در حالیکه واقعاً درست نیست. کتب تدریسی منطق بیشتر بر فهرست ارسطو تکیه دارد، اما اشتباهات دیگری نیز بر آنها افزوده شده است (Audi, 1999). کلمه اینفورمال (informal) نشان میدهد که این اشتباهات تنها نارسایی محل و جایگاه یا نارسایی در پیشفرضها و نتیجه گیری (propositions) یک استدلال در سازگاری با معیار درستی معنا /سیمانتیک نیست بلکه استفاده نادرست استدلال در رابطه به قرینه استدلال یا نوع گفتگو اند که یک استدلال کننده باید انجام دهد. منطق غیر صوری /ساختاری یک شعبه فرعی تحلیل منطقی است که با این نوع اشتباهات سروکار دارد. این نوع اشتباهات معمولاً یک جهت عملی دارد یعنی به دیالوگ و گفتگوی دو تن در یک مباحثه رابطه دارد. هم به دیالکتیک طرفین و هم به محتوای دیالوگ توجه دارد. هر دو ساحه شامل ساحه کار منطق غیر صوری اند (Audi Robert 1999). این نوع اشتباهات منطقی به گونه های مختلف دسته بندی شده اند اما تا هنوز یک دسته بندی واضح و قابل قبول وجود ندارد. فرهنگ اصطلاحات فلسفی ما را با اکثر این اشتباهات عمده آشنا میسازد آنها را که ما با نام آنها در مباحثات روزانه تحصیلکردگان بر خواهیم خورد.

اشتباه نژادی (genetic fallacy) : این اشتباه زمانی واقع میگردد که ما در مورد خوبی یا بدی یک شی بر اساس خوبی یا بدی اصل و مبدأ آن یک نتیجه گیری نادرست انجام میدهیم. (این ادویه از نباتی ساخته شده که زهری میباشد. بنابراین ، با وصف آنکه دکتور معالج من آن را تجویز کرده است میدانم برایم خیلی زیان آور خواهد بود)، مثال این نوع اشتباه است (Audi Robert 1999).  
یا به این بیت توجه کنید: گرگ زاده عاقبت گرگ شود گرچه با آدمی بزرگ شود (سعدی؟)  
این استدلال درست نیست که بر اساس مبدأ استدلال نمایم که ادویه مورد نظر در هر شکل و هر شرایط زهرناک باید باشد (Audi Robert 1999).

## ۴,۵ اشتباهات متداول

### استدلال در مورد انسانها (Argumentum ad populum)

در این نوع استدلال از یک احساسات معروف و شهیر برای حمایت از یک نتیجه گیری استفاده میشود. گاهی آن را به نام "appeal to the gallery" یا "appeal to popular pieties" یا "mob appeal" مینامند (Audi Robert 1999).

### استدلال منطقی (Argumentum ad misericordiam)

در این نوع استدلال از علاقمندی، ترحم و شفقت برای حمایت یک نتیجه گیری استفاده میشود. در تقاضا یا فراخوان های امداد خیریه و اعانه این نوع را میتوان یافت. در برخی از قضایا چنین استدلال مشروعیت دارد اما دارای فشار احساسی میباشد. به مثال آتی توجه نمایید: اگر یک محصل برای کار خانگی که به وقت انجام نگردیده دلیل مشروع ندارد ممکن است استدلال نماید که اگر درجه بلند بدست نیارد مادر وی سخته قلبی خواهد کرد (Audi Robert 1999).

### اشتباه ترکیبی (fallacy of composition)

اشتباه استدلال از اجزای یک شی به مجموع شی. یعنی (اجزای مهم این ماشین سبک اند، بنابراین این ماشین سبک است). اما اجزای یک تمامیت همواره نمیتواند به کل انتقال نماید. گاهی از همه ی اجزا به کل نتیجه گیری میشود: (هریکی در کشور قروض را میپردازند، بنابراین کشور قروض خود را می پردازد).

### اشتباه منطقی انقسام (fallacy of division)

این اشتباه درست بر عکس اشتباه قبلی است. در این نوع اشتباه از یک تمامیت به اجزا استدلال میگردد. مثال: این ماشین سنگین است. بنابراین همای اجزای این ماشین سنگین اند... (Audi Robert 1999).

### اشتباه علت نادرست (fallacy of false cause)

این نوع اشتباه را گاهی (Post hoc, ergo propter hoc) یعنی (پس از این، بنابراین به این علت / دلیل) نیز مینامند. اشتباه این استدلال که: از آنجایی که دو رویداد باهمدیگر مرتبط اند و بخصوص وقتی آنها یکی به دنبال دیگر واقع میشوند، یکی علت دیگری میباشد. ممکن است میان جمعیت لک لک ها در مناطق معین در اروپا و تناسب تولدات یک رابطه واقعی وجود داشته باشد اما اشتباه خواهد بود نتیجه گیری نماییم که تنها علت موجودیت لک لک ها علت تولد کودکان است... (Audi Robert 1999).

### اشتباه سیکوندوم کوید (The fallacy of secundum quid)

این اشتباه زمان واقع میگردد که ما از یک اصل یا قاعده کلی به یک قضیه یا مورد مشخص یا برعکس آن استدلال مینماییم. در این استدلال استثناهای مشروع نادیده گرفته میشوند. به این اشتباه اغلب (fallacy of accident) نیز گفته میشود... مثال: هر یکی حق آزادی بیان دارد. بنابراین حق دارم در این تیاتر مزدحم (آتش!) چیغ بزنم، هر گاه بخواهم. بیان دیگر اشتباه سیکوندوم کوید که گاهی هم (fallacy of converse accident) نامیده میشود یا اشتباه (تعمیم عجولانه) (fallacy of hasty generalization) عبارت از تلاش برای استدلال از یک قضیه یا مورد مشخص به یک قاعده کلی که بصورت درست با آن قضیه یا مورد همگونی ندارد.

'Twee [an ostrich] is a bird that does not fly; therefore birds do not fly.'

تویتیچی { شتر مرغ } پرنده ای است که پرواز نمیکند. بنابراین پرنده پرواز نمیکند. (Audi Robert 1999)

## استدلال کان-سین - سوس گین - تیوم (Argumentum consensus gentium)

یا استدلال تفاهم ملل آن نوع استدلال است که برای حمایت از یک نتیجه گیری از رضایت مشترک بشریت استفاده میشود. تعداد زیادی از فلاسفه و دانشمندان الهیات در گذشته از چنین استدلال برای حمایت از نتیجه گیری هایی مانند موجودیت خداوند و خصلت عامشمول اصول اخلاقی استفاده کرده اند. اعتقاد به خالق جهان عملاً در گذشته و حال در میان بشریت جهانی بوده و بنابراین عملاً این پندار اعتبار دارد که خداوند وجود دارد... (Audi Robert 1999).

## استدلال ادهامینم (Argumentum ad hominem):

به معنای استدلال بر ضد فرد است که در آن حمله شخصی بر ضد یک استدلال کننده به هدف رد استدلال وی صورت میگیرد. در یک حالت شخصی و ناکارگی کرکتر استدلال کننده صداقت وی مورد حمله قرار میگیرد. مثال: (شما نمیتوانید اسمیت را باور کنید- وی دروغگو است... در قضایای حقوقی مانند تحقیق حمله بر کرکتر استدلال کننده در برخی از موارد مجاز است. در مباحثات سیاسی نیز. استدلال ادهامینم اغلب اشتباه انجام میگردد زیرا حمله غیر منصفانه میباشد. در حالت اختلاف شرایط، استدلال میشود که شرایط شخصی استدلال کننده در تناقض با استدلال وی قرار دارد. یعنی استدلال کننده در ابهام است یا غیر صادق است: شما آنچه را تعلیم میدید خود آن را عملی نمیکند. یک سیاستمدار که زمانی افزایش مالیه را تقبیح میکرد ممکن است بعداً از لایحه افزایش مالیات پشتیبانی نماید. چنین استدلالها اشتباه آمیز نیستند اما میتوانند خیلی اشتباه آمیز انجام گردند (Audi Robert 1999).

در نوع دیگر استدلال ادهامینم به نام (زهری ساختن چاه) "poisoning the well" گفته میشود که استدلال کننده به حقیقت احترام نمیگذارد و هرچه او میگوید قابل اعتبار نیست.

در بیان دیگر این نوع استدلال به نام تو - کو - و - کوی (tu quoque) استدلال کننده که با استدلال ادهامینم مورد حمله قرار گرفته بر میگردد و میپرسد: شما چطور؟ آیا شما قبلاً دروغ نگفته اید؟ شما نیز همچنان بد هستید.

نوع دیگر استدلال ادهامینم نوع بایس (bias type) یا جانبدارانه است. در این استدلال یکطرف قضیه طرف دیگر را متهم میسازد که صادق یا بیطرف نمیشد یا دارای انگیزه های نهان یا علاقمندی های شخصی میباشد (Audi Robert 1999).

## استدلال / آرگومینتوم اد باکولوم (Argumentum ad baculum)

در این نوع استدلال، استدلال کننده استدلال خود را بر تهدید یا هراس بنامینماید تا یک نتیجه گیری را مورد حمایت قرار دهد. یا یک پاسخ دهنده را تهدید به قبول آن نماید. این استدلال اغلب شکل غیر مستقیم را دارد: (اگر شما این کار را انجام ندهید، منتظر پیامدهای آن برای خود باشید که در پی خواهد داشت. این استدلال در ماهیت خود اشتباه آمیز نیست زیرا توسل به تهدید یا هراس - مانند مجازات شدید برای رانندگی در حال نشه بصورت حتم نقیصه یک استدلال انتقادی نیست. اما از آنجایی که این نوع استدلال در بیان احساسات قوت دارد و اغلب توسط سوفسطاییان بحیث تاکتیک استدلال برای متقاعد ساختن به کار برده میشود میتواند بریننده باشد (Audi Robert 1999).

## آرگومینتوم اد جو دیکوم (Argumentum ad judicium)

حاوی نوعی استدلال مبتنی بر دانش تجربی میباشد نه بر افکار و نکته نظر استدلال کننده. یعنی استدلال بر گواه عینی بنا میشود نه بر باور ذهنی یک شخص. به نظر میرسد که این اصطلاح بوسیله جان لاک (Locke) در مقابل سه نوع استدلال و استدلال چهارم از نوع خاص اختراع شده است... سه نوع اول استدلال بر پیشفرضهایی اند که پنداشته میشوند قبلاً از سوی پاسخ دهنده استدلال قبول شده است. بنابراین همه ی آنها از نظر ماهوی میتوانند (شخصی) نامیده شوند. نوع چهارم استدلال آرگومینتوم اد جو دیکوم ضرور نیست بر آنچه بنا گردد که یک شخص قبول مینماید، و بدین گونه میتواند (غیر شخصی) نامیده شود... سه نوع اولی از (تاسف، شرمندگی، سهل انگاری یا اشتباه) ناشی میگردد در حالیکه آرگومینتوم اد جو دیکوم از (شواهد و استدلال و تاحدی از ماهیت / طبیعت خود شی) ناشی میگردد. سه نوع نخستی استدلال تنها وظیفه آمادگی و تدارکاتی برای دریافت حقیقت موضوع دارند، در حالیکه چهارمی بیشتر بصورت مستقیم ابزاری میباشد برای یافتن حقیقت (Audi Robert 1999).



### آرگومینوتم اد فیر ریکوندیام (Argumentum ad verrecundiam)

(استدلال مبتنی بر احترام) عبارت از کاربرد اشتباه آمیز نظر متخصصانه در استدلال است که تلاش دارد فرد را قانع سازد تا نتیجه گیری استدلال کننده را قبول نماید. جان لاک در مقاله ای در مورد درک انسان (۱۹۶۰) چنین استدلال را بحیث تاکتیک میدانند که سعی میشود طرف مقابل را که حاضر نیست نظر یک صاحب صلاحیت را بپذیرد بی احترامی و غیر منصفانه میدانند. وی ادعا نمیکند که همه ی استدلالهای مبتنی بر صلاحیت اشتباه آمیز اند. آنها میتوانند معقول باشند هرگاه خردمندان/ منصفانه به کار برده شوند (Audi Robert 1999).

### ارگومینوتم اد ایگنورانتیام (Argumentum ad ignorantiam)

(استدلال مبتنی بی خبری/جهالت) شکل اتی را احتوا مینماید: یک بیان / ادعا (a proposition) معلوم نیست یا ثابت نشده است که درست (نادرست) است. بنابراین نادرست (درست) است. این یک نوع استدلال مبتنی بر احتمال یا مبتنی بر دانش است که اغلب اشتباه آمیز نمیشوند. مثال این نوع استدلال: از اسمیت بیش از هفت سال است که خبری نیست و شاهدی هم وجود ندارد که وی زنده است. بنابراین احتمال دارد (برای مساله وراثت وی) که وی مرده است. . . . استدلال مبتنی بر بی خبری برای انتقال مسوولیت اثبات اتهام بر اساس آوازه، اشاره یا تلویح (innuendo)، یا اتهامات دروغی در عوض مدرک واقعی میباشد (Audi Robert 1999).

### استدلال اگنوراتیو ایلینکی (Ignoratio elenchi)

یعنی (بیخبری از شهرت) از نظر ارسطو اسم سنتی برای اشتباه یا ناکامی در حفظ موضوع در استدلال است. به این اشتباه (نتیجه گیری غیر مرتبط) (irrelevant conclusion) یا خارج موضوع (missing the point) نیز گویند. . . . در یک محکمه جنایی سارنوال پیراهن خود آلود قربانی را نمایش میدهد و به تفصیل استدلال مینماید که قتل یک جنایت وحشتناک است. این استدلال ممکن است بحیث استدلال بدون رابطه با این موضوع رد گردد که آیا متهم قاتل است یا نه. . . (Audi Robert 1999).

اشتباه سوالهای بسیار که به نام (the fallacy of complex question) نیز خوانده میشود تاکتیکی است که پیش فرضهای غیر قابل تریه زیادی را در یک سوال بسته بندی میکند. . . یک مثال کلاسیک این مورد عبارت است از سوال آتی: آیا زدن خانمت را توقف داده اید؟

هم پاسخ نه و هم پاسخ بلی یانه وی را به قبول مسایل آتی وامیدارد:

- او دارای خانم است. و

- خانم خود را گاهی لت و کوب میکرده است. . . .

توجه کنید که در فرهنگ اصطلاحات فلسفی تنها به پاسخ مثبت اکتفا شده است. زیرا پاسخ بلی اعتراف به آن دو قضیه را احتوا میکند در حالیکه پاسخ نه نشان میدهد که هنوز هم به لت و کوب خانم ادامه میدهد.

### اشتباه مبتنی بر ابهام (fallacy of equivocation)

این اشتباه زمانی صورت میگیرد که یک کلمه مبهم / دارای چند معنی در یک استدلال چند مرتبه به گونه ای استفاده شود که یک نوع تعبیر آن در یک مورد استفاده و تعبیر دیگر آن در مورد دیگر ممکن باشد. . . یک مثال ساده آن میتواند چنین باشد: وسایل رسانه های جمعی باید همه ی واقعیتها را در رابطه با هر آنچه موضوع مورد علاقه مردم است بیان نمایند، رعاقتندی مردم به زندگی ستاره های سینما زیاد است، بنابراین رسانه های جمعی باید همه ی واقعیتهای مربوط به زندگی خصوصی ستاره های سینما را بیان کنند. این استدلال از پیشفرضهای ممکن بسوی نتیجه گیری غیر ممکن میرسد. . . (Audi Robert 1999).

## ایمفیبولی (Amphiboly) یا استدلال مضاعف (double arrangement)

نوعی از اشتباه سنتی است (از فهرست اشتباهات ارسطو ناشی گردیده است) که به استعمال / کاربرد به جملات دارای ابهام از نظر سینتاکتیک (syntactically) دلالت دارد مانند :

'Save soap and waste paper'.

کتاب درسی منطق اغلب مثالهای همانند این جمله را استدلال آشتباه آمیز میپندارند، اما هیچگاهی توضیح نکرده اند چگونه میتوانند چنین جملات در یک بحث فریبکارانه باشند... در حقیقت مثال یاد شده استدلال نیست بلکه یک جمله مبهم است. اعلانات مانند (دو پیزا به قیمت یک قیمت خاص) میتواند مثال دیگری باشد. ایم-فی-بولی خواننده را فریب میدهد که فکر نمایند آنها دو عدد پیزا را به قیمت معمول هریک پیزا میفروشند... مثال دیگری را در نظر بگیرید. هرگاه گوینده ای ابراز دارد که (همه ی انسانها برابر خلق شده اند). فشار بر کلمه (خلق گردیده) قرار داشته باشد، با این بیان که (همه انسانها برابر اند) در تضاد قرار دارد- یعنی میگوید (همه ی انسانها (در حال حاضر) برابر نیستند... (Audi Robert 1999).

## استدلال سلپری سلوپ (The slippery slope argument)

سلپری سلوپ بر اساس فرهنگ لغات میریام ویبستر به روالی گویند که در آن یک عمل که به نظر میرسد بصورت ناگزیر از یک عملکرد یا پیامد به عمل یا پیامد دیگری با عواقب غیر عمدی منتهی میگردد (Merriam Webster.com).

در یک شکل خودبر ضد یک عمل مورد نظر یا فقدان عمل (inaction) قرار دارد وقتی آن عمل تحقق یابد نخستین گام خواهد بود در سلسله ای از رویدادها که مقاومت در برابر آن دشوار خواهد بود و در نهایت به پیامدهای خطرناک (یا ناخواسته یا فاجعه بار) خواهد انجامید (یا ممکن است یا باید) منتهی گردد... (Audi Robert 1999).

ما میتوانیم مثالهایی مانند وخامت آلودگی هوا و قانونی ساختن خودکشی به کمک دکتوران / ایو-ته-نه -زیا (euthanasia) را در این نوع استدلال نظر گیریم. ساده ترین مثال آن دروغ است که اغلب به دروغ دیگر و در نهایت به یک فاجعه منتهی میگردد. روایت (گرگ آمد) را همه به یاد داریم.

## اشتباه استرمان (strawman fallacy)

تعبیر نادرست استدلال یک طرف تا حمله بر وی را سهل سازد.

این اشتباه به دسته ای از اشتباهات به نام (red herring) مربوط است. هیرنگ (نوعی از ماهی) سرخ (red herring) است. از طریق غلو، رایج نادرست یا جعل کامل استدلال یک طرف سهل است موضع خود را معقول یا با اعتبار نشان دهیم. این نوع عدم صداقت نه تنها دیسکورس یا مفاهمه عقلانی را صدمه میرساند بلکه موضعگیری خود شما را نیز زیانمند میسازد زیرا اعتبار شما را مورد سوال قرار میدهد.

مثال این مورد: پس از آنکه ویل (Will) ابراز داشت ما باید مقادیر بیشتری را در تعلیم و تربیه و صحت صرف نماییم، وارین (Warren) پاسخ داد که با این بیان وی متعجب گردید که ویل (Will) کشور ما را آنقدر دوست ندارد که میخواهد آن را از راه کاهش مصارف نظامی بیدفاع سازد. ([www.yourlogicalfallacyis.com/strawman](http://www.yourlogicalfallacyis.com/strawman))

## نان سیکویتر (Non sequitur)

در این نوع اشتباه منطقی نتیجه گیری از آنچه قبلاً بیان گردیده بدست نمی آید. نان-سیک-ویتر یک بیان غیر منطقی است که در آن پیشفرضها به نتیجه گیری اتخاذ شده نمی انجامند... این اصطلاح در رابطه با فقدان هماهنگی منطقی به کار برده میشود (The UNB

Fredericton Writing Centre. P.1).

## انالوجی نادرست (False Analogy)

عبارت است از یک انالوجی جعلی یا تعمیم یافته. در این نوع اشتباه منطقی به دلیل اینکه از یک جهت مشابهت هایی وجود دارند نتیجه گیری میشود که در دیگر جهات نیز باید وجود داشته باشند. انالوجی در حقیقت استدلال نیست بلکه یک توضیح است. رییس جمهور لیندن جانسن در حمایت از جنگ ویتنام ابراز داشته بود که: (ما از هیتلر در میونخ آموختیم که پیروزی تنها اشتهای برای تجاوز را بر طرف میکند.)

(UNB Fredericton. P.3.)

### اشتباه پی - تی - ثیو پرینچیپی (petitio principii) یا استدلال دورانی

فرهنگ اصطلاحات فلسفی میریام ویستر آن را نوعی از اشتباه منطقی میدانند که یک بیان بدون کدام استدلال درست / حقیقت پنداشته میشود یا در آن آنچه باید اثبات گردد نادیده گرفته میشود (<https://www.merriam-webster.com/dictionary/petitio%20principii>)

Retrieved on 09 2010 at 20:30

حصول معلومات گاهی مترادف استدلال دورانی / حلقوی (Circular Reasoning) پنداشته میشود: مثال: رادیوگرافی به این دلیل وقت تر کشف نشده بود که آن یکی که کشف آن کار وی بود تا شیوه های کلینیکی جدید را کشف نماید وقت خود را با کارهای غیر سودمند کالبد شناسی ضایع میساخت. (این بیان از دلیلمای داکتر اثر برناردشوا نقل شده است). . . . استدلال دورانی یا حلقوی از یک نتیجه گیری واقعی از راه تکرار مشکل در کلمات جدید فرار میکند. اکثر استدلال پی تی - ثیو پرینچیپی بر استدلال دورانی بنا میبندد. در تعریف های حلقوی یک اصطلاح را برای تعریف خود به کار میرد: یک مظنون احتمالی آنیکی است که احتمال دارد مظنون ارتکاب یک جرم نباشد. . . . (UNB Fredericton. P.4)

### دورستگی اشتباه آمیز (False Dichotomy) یا اشتباه این. و یا ...

عبارت است از ارایه اشتباه آمیز دو امکان بحيث تنها امکانات. در بسا موارد تنها دو امکان وجود دارند مانند هر کی باید مواد غذایی بخورد یا بمیرد. یک باتری تنها دارای دو قطب مثبت و منفی است. گاهی یک دیدگاه معین مطرح میگردد مانند دنیای مسیحیت میتواند به دو دسته مسیحیان و بت پرستان (pagans) تقسیم گردند. . . . (UNB Fredericton. P.5)

### اشتباه ریداکتیو - اد - افسوردوم (Reductio ad absurdum)

به این اشتباه منطقی (گواه یا دلیل غیر مستقیم) نیز میگویند. این استدلال در شرایط مناسب وسیله مشروع و جایز پنداشته میشود. در عنعنه زینو (Zeno) و ایوکلید (Euclid) این یک استدلالی است که از طریق کشف یک تناقض در یک بیان مخالف آنچه مورد بحث است کار میکند. بنابراین بیان اصلی باید درست / حقیقت باشد هرگاه نفی واقعی آنچه باشد که تحت بررسی قرار دارد. رد تیوری ارسطویی تناسب با سقوط اجسام توسط گالیله نوعی از این گونه ریدیکتیو بود (ibid..P.7).

در معنای خیلی ساده کاهش تا حد یک نتیجه گیری بدون معنا و غیر معقول را گویند. فرهنگ اصطلاحات لغات ویستر ریداکتیو - اد - افسوردوم را عبارت از رد یک بیان از طریق نشان دادن بیهودگی میدانند وقتی آن بیان به نتیجه منطقی خود رسانیده شود.

(<https://www.merriam-webster.com/dictionary/reductio%20ad%20absurdum>)

Retrieved on 09 January 2010 at 21:51.

## فصل پنجم

### مفاهیم و اصطلاحات متداول در منطق

#### A

(ای - پر - یو رای (A priori/a posteriori)

یکی از دو شیوه ی دریافت یا تبریهِ حقیقت یک بیان را گویند. شیوه ای که مستقل از تجربه یعنی پیش از تجربه حقیقت یک بیان را در میابد و یا تبریهِ م dنماید ای - پر - یورای (a priori) نامیده میشود. یعنی قبل از (prior to) تجربه. شیوه دوم مبتنی یا بر اساس تجربه به نام ای - پوست - یو رای (a posteriori). . . (Psillos Statthis 2007).

استدلال (Arguments)

در زندگی روزانه استدلال عبارت است از دیالوگ بین انسانها. ما به اظهارات آنها توجه مینماییم وقتی آنها دلایلی برای یک شی یا یک مورد بیان میکنند. برای ما استدلال عبارت از فهرستی از پری - پوزیشنها (propositions) است که پیشفرضها خوانده میشوند و بوسیله کلماتی مانند (بنابرآن/ بنابر این یا فلهاذا و یک پرو یوزیشن دیگر به نام نتیجه گیری دنبال میگردد. یک مثال میتواند این مساله را بهتر توضیح نماید:

هرگاه هر چیز از قبل تعیین شده باشد، انسانها آزاد نیستند. (پیشفرض)

انسانها آزاد اند. (پیشفرض)

فلهاذا همه چیز از قبل تعیین شده نیستند. (نتیجه) (Restall Greg, 2006:7).

قیاس Abduction

شیوه ای از استدلال که به هایپوتیزها میانجامد، وقتی که حقیقت یا درست باشد پدیده های معینی را توضیح خواهند کرد. . . . (Psillos stathis, 2007).

قانون استدلال برای کشف و دریافت در مقابل تبریهِ هایپوتیزهای یا تیوریهای علمی. رایخینباخ (Reichenbach) میان زمینه تبریهِ و کشف فرق میگذازد و استدلال مینماید که فلسفه با اولی - با تحقیق و تایید - سروکار دارد، درحالیکه آخری موضوع روانشناسی میباشد. وی و دیگر منطقیان مثبتگرا (logical positivists) مدعی اند که منطق اینداکتیف تبریهِ وجود دارد اما نه منطق کشف... ناروود راسل هانسن (Norwood Russell Hanson) دلیل پذیرش یک هایپوتیز مشخص را از دلایلی که نشان میدهد یک هایپوتیز درست یکنوع خاص خواهد بود تمیز مینماید. برای آخری وی تلاش ورزید منطق (retroductive) یا استدلال (abductive) را که بر استدلال انالوجیک تاکید داشت، انکشاف دهد، اما توانست بسیاریها را متقاعد سازد که این استدلال از استدلال تبریهِ متفاوت میباشد (Audi Robert, 1999).

هستی انتزاعی (abstract entity):

یک شی فاقد کیفیت یا خاصیت وابسته به فضا و زمان است، اما پنداشته میشود که وجود دارد. اسکولاستیکان (Scholastic) قرون میانه آن را (subsist) یعنی زیستن مینامیدند. ابستراکتا (Abstracta) چیزهایی اند که زیر دسته یا کنگوری عمومی یا جهانی جمع گردیده اند و شامل واحدهای حسابی مانند اعداد-سیتها و اشکال هندسی، خواص و روابط اند... یک مثلث انتزاعی تنها خاصیتهایی را دار است که هر مثلث دارا میباشد و دارای کدام رنگ، اندازه یا نوع مشخص مانند مثلثی که دو ضلع آن باهم مساوی اند (isosceles) یا مثلثی که هر ضلع آن طول غیر متساوی دارند (scalene)، نمیشد (Audi Robert, 1999).

اصول ذهنی (Abstraction principles)

این اصطلاح را فریگ (Frege) در تلاش برای توضیح توانایی انسانها در رابطه با هویتهای انتزاعی / ذهنی معرفی کرد. وی پیشنهاد کرد که افاده / مفهوم (جهت) یا (direction) میتواند به گونه زیرین ارایه گردد:  
جهت / استقامت خط (D) همگون است با خط (a) هرگاه و تنها زمانی که خط (a) با خط (b) موازی باشد... (Psillos stathis, 2007).

تعمیم تصادفی حقیقی (Accidentally true generalisations)

به آن تعمیمکاریها گویند که درست اند و حقیقت دارند اما قوانین طبیعی را بیان نمیکند. شیوه معمول که بتوان گفت یک تعمیم کاری واقعا بصورت تصادفی درست میباشد این است که دیده شود آیا شرایط حالت متضاد (counterfactual) را نیز حمایت مینماید یا نه (Psillos stathis, 2007).

فرضیه ادهاک (Ad hocness/Ad hoc hypotheses)

یک فرضیه (H) یا بدیل آن را زمانی در رابطه با یک پدیده (e) ادهاک میدانند که یکی از دو شرط آتی را بتواند برآورده سازد:  
۱. دانش پیش زمینه (B) حاوی توصیف (e) باشد. معلومات در مورد (e) در ساختار تیوری (H) به کار برده میشود و (H) یا هایپوتیز حاوی (e) میباشد.  
۲. دانش پیش زمینه (B) حاوی توصیف (e) باشد. هایپوتیز (H) حاوی (e) نباشد. هایپوتیز به فرضیه ای تغییر نماید که دارای (e) باشد. و یگانه دلیل این تغییر جابجایی (e) در فرضیه باشد.  
همچنان، یک فرضیه زمانی در رابطه با یک پدیده (e) ادهاک میباشد که بصورت مستقلانه قابل امتحان نباشد - یعنی حاوی کدام پیشگویی نباشد. حالت واضحی که یک فرضیه در رابطه با یک پدیده ادهاک نباشد زمانی است که فرضیه یک پیشگویی تازه را بیان نماید (Psillos stathis, 2007).

استنتاج متورم (Ampliative inference)

به آن نوع استنتاج (inference) گویند که محتوای نتیجه گیری از محتوای پیشفرضها فراتر میرود. مثال خوب این مورد عبارت است از: همه ی افراد تحت مشاهدات (observation) که دارای خصیصه (A) اند دارای خصیصه (B) نیز اند.  
بنابراین، (احتمال دارد) که همه ی افرادی که خصیصه (A) را دارند دارای خصیصه (B) باشند.  
این قاعده ایندکشن عددی (enumerative induction) است که بر اساس آن نتیجه استنتاج عبارت از تعمیم افرادی است که در پیشفرضها به آنان اشاره شده است... (Psillos stathis, 2007).

استدلال انالوجیک (Analogical reasoning)

استدلال ایندکٹیف بر اساس موجودیت شباهت ها میان اشیا. هرگاه (A) و (B) از نظر (R1 ... Rn) مشابه باشند از نظر ایندکٹیف نتیجه گیری میگردد که آنها از جهات دیگر مشابه اند. هرگاه (A) مشخصه Rn+1 را داشته باشد نتیجه گیری میشود که B نیز احتمالاً مشخصه Rn+1 را خواهد داشت... (Psillos stathis, 2007).

## تشابه (Analogy)

آنالوجی توصیف یا توضیح یک شی با شی دیگر از طریق مشابهت های آنها است (Merriam Webster online).

<https://www.merriam-webster.com/thesaurus/analogy>

رابطه میان دو سیستم یا اشیا (یا تیوریهها) که یکی بتواند مدلی برای دیگری قرار گیرد. آنالوجی صوری (formal analogy) بر اساس ساختار حسابی/ریاضی یعنی معادلات (equations) عمل مینماید که رفتار دو سیستم X و Y را بیان مینماید... آنالوجی مادی به مشابهت و همگونی خصایص یا توانایی ها ارتباط دارد. هیس (Hesse) این نوع آنالوجی را به سه نوع دسته بندی کرده است:

- (۱) آنالوجی مثبت (positive analogies): خصایصی که هر دو باهم شریک دارند.
- (۲) آنالوجی منفی (negative analogies): خصایصی که از آن جهات مانند هم نیستند.
- (۳) آنالوجی بیطرف / مخنث (neutral analogies): خصایصی که ما در مورد آنها هنوز نمیدانیم که آنالوجی مثبت دارند یا منفی، اما ممکن است دارای آنالوجیهای مثبت یا منفی باشند... (Psillos stathis, 2007).

## تفکیک تحلیلی / ترکیبی (Analytic/synthetic distinction)

همه ی بیانهای درست / دارای حقیقت به دو دسته تحلیلی (analytic) و ترکیبی (synthetic) تقسیم شده اند. تحلیلی آنهایی اند که از لحاظ معنای اظهارات بیان شده درست اند در حالیکه ترکیبی آن اظهاراتی اند که از نظر فاکتهای فراتر از ساحه زبانشناسی (extralinguistic) درست اند... (Psillos stathis, 2007).

## دلیل / برهان (Argument)

ساختار زبانی حاوی یک دسته پیشفرضها و یک نتیجه گیری و اغلب یک ادعای ضمنی که نتیجه گیری با پیشفرضها بصورت درست رابطه دارند (یعنی بصورت منطقی نتیجه پیشفرضها میباشد). دلیل به دیداکتیف (deductive) یا متظاهر (demonstrative) و غیر دیداکتیف (nondeductive) یا غیر متظاهر (non-demonstrative) تقسیم شده است (Psillos stathis, 2007).

# C

## categorical syllogism

استدلالی است که شامل سه بیان کتگوری میباشد. دو بیان آنها بحیث پیشفرضها خدمت میکنند و یک آنها بحیث نتیجه گیری نقش بازی میکند. مثال: (برخی از محصلان کالج خرسند اند. همه ی محصلان کالج فارغان لیسه اند. بنابراین برخی از فارغان لیسه خرسند اند (Audi, 1999)).

## علیت (Causation)

رابطه میان علت و معلول... در این رابطه دو برخورد وجود دارد: علیت به حیث رابطه وابستگی و علیت بحیث رابطه تولید. از دید برخورد وابستگی علیت عبارت از رابطه نیرومند میان رویداد های جداگانه است. وقتی میگوییم (c) علت (e) میباشد معنای این را دارد که (e) بستگی به (c) دارد.

بر اساس برخورد دومی وقتی گفته میشود (c) موجب (e) میگردد این معنا را دارد که چیزی اثر یا معلول را موجب میگردد. یعنی یک چیز دیگر مانند میکانیزم علت و معلول را مرتبط میسازد. راه ها متفاوتی برای تبدیل رابطه تابع یا غیر مستقل وجود دارد:

- وابستگی یا تابعیت نومولوجیک (nomological dependence) یعنی علت و معلول تحت یک قانون قرار میگیرند.

- وابستگی کونتر فکچوال (counterfactual dependence) یعنی وابستگی که با واقعیت سازگاری ندارد. (وقتی علت هنوز واقع نشده معلول اتفاق نه می افتد)
  - وابستگی احتمالی (probabilistic dependence) علت احتمال وقوع معلول را بوجود میآورد.
- در رابطه با برخورد تولید نیز چنین راه هایی وجود دارند اما مفکوره کلیدی در این برخورد این است که علت و معلول بوسیله یک یک میکانیزم محلی باهم مرتبط میگردند... (Psillos stathis, 2007).

#### قوانین سی - تیریس - پاریبوس (Ceteris paribus laws)

قوانینی که در شرایط معین عمل میکنند، زمانی که سایر چیزها باهم برابر (یعنی در حالت عادی) اند. مثال: سی - تیریس - پاریبوس، هرگاه تقاضا برای یک امتعه معین از عرضه آن امتعه بیشتر گردد قیمت افزایش خواهد یافت... (Psillos stathis, 2007).

#### combinatory logic

شاخه ای از منطق صوری که برای سیستم های صوری یا ساختاری طراحی شده و با مطالعه برخ عملیات اساسی وظایف ساختاری و انحصار کننده قواعد مانند قاعده محاسبه که بوسیله تعریف ها بیان شده اند، سروکار دارد (Audi Robert 1999).

#### اصطلاح ایم - پیری - سیزم (Concept empiricism)

یعنی همه ی مفاهیم معنا دار باید معنای خود را از تجربه بدست آورند... (Psillos stathis, 2007).

#### کاندیشو سین کوا نون (conditio sine qua non)

(لاتین به معنای شرطی که بدون آن نه). عبارت است از یک شرط ضروری، چیزی که بدون آن چیز دیگری نمیتواند باشد و یا نمیتواند اتفاق افتد... (Audi Robert 1999).

#### شرایط ضروری (Condition, necessary)

یک شرط یا فکتور (F) برای یک حالت دیگر یا فکتور (G) ضروری پنداشته میشود، در حالتی که، اگر (F) واقع نگردد، فکتور (G) نیز واقع نمیگردد. در علم منطقی وقتی (F) برای (G) ضروری است در صورتیکه رابطه غیر (F) به غیر (G) صدق نماید که از نظر منطقی برابر است به رابطه (G) و (F). مثال: شرط ضروری برای تهیه کیک سبب دار استفاده از سبب در کیک است. و شرط ضروری انسان بودن حیوان بودن است. یک شرط میتواند برای یک شی ضروری باشد بدون آنکه بسنده باشد برای آن شی (Psillos stathis, 2007).

#### شرط بسنده (Condition, sufficient)

یک شرط / یا فکتور (F) برای حالت دیگر (G) بسنده پنداشته میشود هرگاه، (F) بدست آید (G) نیز به دست میآید... مثال سرخی / سرخ بودن یک شرط بسنده برای رنگ داشتن است... (Psillos Stathi).

#### کانسیکوین - ثیو - میرا - بی - لیس (consequentia mirabilis)

اصل منطقی که بر اساس آن هرگاه یک بیان نفی خود را دنبال نماید باید درست باشد (Audi Robert, 1999).

#### قاعده مطابقت (Correspondence rules)

جملات مختلط که اصطلاحات تیوریتیکی / نظری را با اصطلاحات یا مفاهیم مشاهداتی (observational) مرتبط میسازند. مثال: اصطلاح یا افاده حجم (mass) با بیان مشاهداتی (سنگینتر است از) بوسیله قاعده یا اصل C مرتبط گردیده است. قاعده C: حجم جسه (u) بزرگتر از حجم جسه (v) میباشد هر گاه (u) بزرگتر از (v) باشد... (ibid).

متضاد/ برخلاف (counterfactuals)

کاونتر فکچوال مشروط چنین شکل را دارا میباشد:

هرگاه (p) اتفاق نمی افتاد، پس (q) نیز واقع نمیگردید، یا اگر (p) اتفاق می افتاد، آنگاه (q) اتفاق میافتاد... (Psillos stathis, 2007).  
کونتر فکچوال بر اساس فرهنگ لغات میریام ویبستر به معنای برخلاف واقعیت، است.

<https://www.merriam-webster.com/dictionary/counterfactual>

## D

استدلال استقرایی (Deductive arguments)

استدلال معتبر منطقی: پیشفرضها با نفی نتیجه گیری متناقض اند. این نوع استدلال چنین است: هرگاه پیشفرضها درست باشند نتیجه گیری باید درست باشد. در استدلال دیداکتیف معلومات شامل نتیجه از قبل (حتی بصورت ضمنی) وجود دارد. تبرییه استدلال دیداکتیف به معنای ارتباط منقی و به قوانین منطقی بستگی دارد. آنانی که انکار میورزند قوانین منطق ۱- پیر- یو رای درست اند استدلال مینمایند که استنتاج دیداکتیف بوسیله اساسات تجربی گسترده تبرییه شده اند. استدلال دیداکتیف میتواند بدون اینکه استدلال سالم (sound argument) باشد، قابل اعتبار اند.

استدلال سالم (sound argument)

عبارت از استدلال معتبر دیداکتیف است که دارای دو پیشفرض درست باشد. (Psillos stathis, 2007)

دیداکتیویزم (Deductivism)

دیدگاهی که باورمند است تنها دلایل معتبر دیداکتیف استدلال با اعتبار اند و استدلال استقرایی/ قیاسی (دیداکتیف) تنها منطقی است که ما داریم یا به آن نیاز داریم. این دیدگاه همه ی استدلالهای غیر استقرایی (non-deductive) را اینته-میم (enthymeme) یعنی دلایلی میدانند که پیشفرض آنها یا وجود ندارد یا بصورت ضمنی وجود دارد. وقتی پیشفرض بیان گردید استدلال از نظر دیداکتیف یا استقرایی اعتبار میابد... (Psillos stathis, 2007)

استدلال دیداکتیف (deductive reasoning)

استدلال دیداکتیف بر خلاف استدلال اینداکتیف حرکت میکند. یعنی از عام به سوی خاص میروند. این استدلال از (۱) یک پاترون یا قاعده ای که ممکن است از نظر منطقی یا تیوریتیکی / نظری توقع میروند به (۲) مشاهدات که امتحان مینماید آیا آن قاعده در واقعیت اتفاق می افتد یا نه، سیر مینماید. فراموش نکنید که دیداکشن با (چرا) (why) آغاز میگردد و به سوی (آیا) (whether) به پیش میروند در حالیکه اینداکشن بر عکس آن حرکت مینماید (Babbie Earl 1998:38).

فرهنگ اصطلاحات فلسفی کیمبریج دید اکشن (deduction) را تعدادی از ادعاها ی معین میدانند که آخرین بیان آن نتیجه گیری میباشد که بر اظهارات انجام شده بنا یافته است، به گونه ای که هر بیان در بیانات مرتبط باهم یک اکزیوم (axiom) یا یک پیشفرض جملات قبلی میباشد. استنتاج (derivation) مترادف آن است (Audi Robert 1999).

default logic

سیستم صوری استدلال با دیفالتهای. این سیستم بوسیله ریموند رایتر (Raymond Reiter) در ۱۹۸۰ انکشاف داده شد. دیفالت رایتر چنین شکل دارد:  $P:MQ1, \dots$ .

'چنین خواننده میشود: هرگاه به (P) باور باشد و  $Q1 \dots Qn$  با باور و اعتقاد شخص سازگار باشد پس بر (MQn/R) ممکن است اعتقاد و باور وجود داشته باشد (Audi Robert, 1999).



### تعریف (Definition)

عبارت است از توضیح معنای یک کلمه از طریق معنای کلمات دیگر. کلمه ای که باید تعریف گردد به نام دی-فی-نیندوم (definiendum) و کلماتی که آن را تعریف مینمایند به نام (definiens) یاد میگردد. در مورد وجود و اهمیت فلسفی تعریف منازعاتی وجود دارند زیرا همه ی کلمات قابل تعریف نیستند... نوع واضح تعریف (explicit definition) معنا و مفهوم یک افاده را بصورت کامل و مفصل از راه معنای مفاهیم (قبلاً معنا دار) توضیح مینماید. مثال این نوع تعریف، تعریف پدر بحیث 'male parent' یا والد است. این تعریف شرایط ضروری و بسنده را برای کاربرد کلمه پدر دارا مییابد. نوع تعریف ضمنی (implicit definition) به هدف معرفی مفاهیم و معین کردن معنای آنها به کار میرود و به بیان مفاهیم و روابط آنها در یک دیالوگ منتهی میگردد... (Psillos stathis, 2007).

### تعریف اوپراتیفی / عملی (Definition, operational)

در چنین تعریف از یک مفهوم مانند طول، حرارت، شرایط ضروری و بسنده دی-فی-نیندوم (definiendum) طرزالعملهای یا اندازه گیریهای اوپراتیفی / عملی را مشخص میسازد. مفکوره اساسی این است که افاده تعریف شده بصورت معنادار و هدفمند در همه ی شرایط و تنها در حالتی که از آن واحدهای اندازه گیری میتوان استفاده کرد، به کار برده شود (Psillos stathis, 2007).

### وابستگی (Dependence)

در فلسفه از سه نوع روابطه عمده وابستگی صحبت میشود:

- epistemic dependence. یا تعلق در نظم دانستن.
- Conceptual dependence یا تابعیت نظم فهمیدن (order of understanding)
- ontological dependence تعلق به نظم هستی.

به گونه مثال اگر کل از نظر وابستگی آنتولوژیک به اجزای خود تعلق داشته باشد اما دومی یعنی اجزا از نظر آنتولوژیک به اولی تعلق نداشته باشد ممکن است گفته شود که اجزا از نظر آنتولوژیک بر کل تقدم دارد. عبارت اولویت منطقی معمولاً به اولویت / تقدم یکی از آن سه گونه یاد شده دلالت دارد (Audi Robert, 1999).

### disjunctive syllogism

عبارت از استدلالی است که در آن پیشفرض عمده متفاوت است در حالیکه پیش فرض دیگر انکار یکی از بدیلها است و به بدیل باقیمانده منتج میگردد. مثال: بارندگی است یا به گردش خواهیم رفت. اما بارندگی نیست. بنابراین به گردش خواهیم رفت. همیشه وضاحت ندارد که (یا) در پیشفرض متفاوت (disjunctive premise) مشمول است یا غیر مشمول (Audi Robert, 1999).

### منطق پویا / دینامیک (dynamic logic)

شاخه ای از منطق که در آن افزون بر کتگوری معمول فرمولهای قابل تعبیر مانند بیانها ی یک کتگوری اظهارات قابل تعبیر مانند اعمال وجود دارد. منطق دینامیک را که در اصل منطق مودال پروگرامها مینامند در دهه ۱۹۷۰ بحیث یک گام در عنعنه طولانی در ساینس تیوریتیکی کمپیوتر به هدف ارزیابی پروگرامها و کارهای آنها ظهور کرد (Audi Robert, 1999).

## E

استنتاج انحلالی (Eliminative induction)

این شیوه استنتاج بر انحلال یا محو فرضیه رقیب بنا میشود. این نوع بوسیله بیکن (Bacon) پیشنهاد گردیده و به شیوه های میل (Mill) همانندی دارد (Psillos stathis, 2007)

تجربه گرایی (Empiricism)

نگاهی که معتقد است تجربه یگانه منبع معلومات در مورد جهان است... (Psillos stathis, 2007).

ارتباط ای - پیس - تیمیک (Epistemic dependence)

وفتی گفته میشود یک دسته (B) از نظر ایپستمیک به فاکتهایی در یک دسته دیگر (A) وابستگی دارد به این معنا است که: هیچ فاکتی را در (B) نمیتوان دانست مگر اینکه فاکتی را در (B) دانست که بحیث یک مدرک یا گواه برای فاکت (B) خدمت مینماید. به گونه مثال میتوان ادعا کرد که برای دانستن در مورد محیط فیزیکی یک شخص (مانند در بخاری یا دیگدان آتش است) باید شخص بحیث یک گواه یا شاهد باید حقایقی را در مورد خصیصه حواس احساسی خود (مانند احساس حرارت یا دیدن شعله های آتش) بداند. یعنی فاکتها در مورد جهان فیزیکی از نظر علمی / معرفتی (epistemic) به فاکتها در مورد تجربه حسی بستگی دارد (Audi Robert, 1999).

ایرو تیتیک (Erotetic)

در معنای خاص یعنی در رابطه با پرسشها. منطق ایرو تیتیک عبارت است از منطق سوالات... برخورد افلاطونی معتقد است که پرسشها مستقل از ادوات استقهامی وجود دارند. از نظر تیکی (P. Tichý) یک پرسش عبارت است از یک وظیفه (function) در جهان های ممکن (possible worlds)، پاسخ درست عبارت از ارزش وظیفه (function) در جهان واقعی (actual world) میباشد. منطق ایرو تیک عبارت از منطق چنین وظایف است (Audi Robert, 1999).

توضیح (Explanation)

پاسخ به سوال چرا. توضیح یک فاکت / واقعیت (fact) از راه بیان رابطه های علی - نومولوژیک (causal-nomological) میان آن و فاکتهایی که توضیح مینمایند (explanans).

در رابطه با ماهیت توضیح دو دید وسیع وجود دارد. (۱) توضیحات عبارت اند از استدلال: توضیح مستلزم آن است تا یک استدلال را به گونه ای بسازیم که توصیف آنچه باید توضیح گردد (explanandum) از پیش فرضهای معین - به صورت منطقی یا به احتمال قوی - ناشی میگردد که قوانین طبیعی یا شرایط اولیه را بیان میکنند (چه بصورت قانون جهانی یا بحیث احتمالات احصایوی)...

(۲) توضیح استدلال نیست: توضیح عبارت از روایتهای علی در مورد چگونگی بروز ایکس - پلاناندوم (explanandum) است و از این دید توضیح نیاز ندارد قانون طبیعی را بیان نماید تا کامل باشد. بلکه بسنده است تا میکانیسم علی را مشخص سازد که در کار است یا قسمتی از سابقه علی آنچه را بدست دهد که توضیح میگردد... (Psillos stathis, 2007).

توضیح بحیث یک عنعنه مهم در فلسفه علم (Philosophy of science) از توضیح علی بوسیله احتوای رویدادهایی بدست میآید که بر اساس قوانین کلی توضیح شده اند. هر چند بسیاریها مرکزی بودن قوانین در علیت و توضیح را میپذیرند در رابطه با به کدام قوانین طبیعی اختلاف وجود دارد... (Psillos stathis, 2007).

### توضیح علی (Explanation, causal)

توضیح علل وقوع یک شی از راه بیان علل آن. در توضیح علی دو پرسش دارای اهمیت اند:

۱. آیا همه ی توضیح ها باید علی باشند؟
  ۲. آیا همه ی توضیحات علی باید نومولوژیک (nomological) باشند؟ (Psillos stathis, 2007).
- نومولوژیک یعنی به قوانین فیزیکی رابطه داشته باشند یا بیانگر چنین قوانین باشند.

<https://www.merriam-webster.com/dictionary/nomological>

### توضیح تحلیلی (Explication)

عبارت است از طرزالعمل تحلیلی که بوسیله کارنیپ (Carnap) پیشنهاد گردیده است. بوسیله این طرزالعمل یک افاده یا مفهوم ساده غیر دقیق به یک مفهوم دقیق برگردانده میشود. ایکس - پلیکاندوم (explicandum) عبارت از مفهومی است که بوسیله این طرزالعمل دقیق ساخته میشود و ایکس - پلی کیتوم (explicatum) آن مفهومی را گویند که محتوای مفهوم یاد شده را دقیق میسازد... (Psillos stathis, 2007).

## F

### اشتباه منطقی (Fallacy)

استنتاج اشتباه آمیز. اشتباهات صوری (formal) (دیداکتیف) آنهایی اند که شکل استدلال دیداکتیف را دارا اند اما از نظر منطقی قابل اعتبار نیستند. به گونه مثال اشتباه تایید پیامد شکل منطقی غیر قابل اعتبار (هرگاه p پس q، بنابراین p) دارد. اشتباهات غیر صوری (Informal fallacies) آن استدلال هایی اند که به نظر میرسند دلایل خوب و نیرومندی را برای یک نتیجه گیری ارایه مینمایند اما به این کار موفق نمیکردند. اشتباه ابهام آفرین (fallacy of equivocation) به گونه مثال نتیجه کاربرد کلمات ابهم به معنا های مختلف در یک استدلال. (Psillos stathis, 2007).

### فاندیشناлизм (Foundationalism)

تئوری هابراکی خطی (Hierarchical-linear theory) در مورد تبریه. معتقدات به دو دسته تقسیم شده اند:

۱. معتقدات بنیادی/ اساسی (basic) که خود قابل تبریه اند.
  ۲. معتقدات اشتقاقی (derived) که بر معتقدات بنیادی/ اساسی بستگی دارند و تبریه آنها استنتاجی اند.
- برخورد های بنیانگرا/ فاندیشنالیست (foundationalist) یا عقلانی (rationalistic) اند یا تجربی (empiricist).  
تجربه گرایان/ ایمپیری - سیستان (empiricist) معمولاً محتوای باورمادی نوع اول را پدیداری (phenomenal) میدانند- یعنی موجودیت آنها غیر قابل شک و تردید اند.
- عقلگرایان (rationalistic) توجه را بر افکار و باورهای ذاتی یا فطری معطوف میدارند که بوسیله باطن نگری (introspection) تولید میگردند که غیر قابل شک و تردید پنداشته میشوند.
- اما برخی استدلال مینمایند که هیچ باورمندی وجود ندارد که اساسی (یعنی غیر قابل شک) باشد. حتی اگر قبول شود که برخی از آنها اساسی اند مشکل مشروعیت و تبریه میتد های آنها که قرار است تبریه را از باور اساسی به باور اشتقاقی منتقل سازد به جای خود باقی مینماند... (Psillos stathis, 2007).

## وظیفه / رابطه (Function)

در لغت به معنای وظیف و رابطه است. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/function>.

این اصطلاح به پارادایم فنکشنالیزم رابطه دارد. ظهور کامپیوتر به فنکشنالیزم اعتبار بیشتر بخشید زیرا تفکیک میان نرم افزار (software) و سخت افزار (hardware) به معنای تمیز میان نقش (function)، ساختار یا (occupant) را نشان میداد و از سوی دیگر کامپیوترها خود کار اند و نشان دادند چگونه حالات درونی میتوانند علل یک رویداد گردند (Audi Robert, 1999).

## H

### شیوه علمی (Hypothetico-deductive method)

این شیوه بر مفکوره آتی بنا شده است. یک فرضیه را بسازید و از پیامدهای مشاهداتی نتیجه گیری نمایید. ببینید پیامدها فرضیه را تایید میکنند یا نه. در غیر آن فرضیه تایید نشده است. . . (Psillos stathis, 2007).

### قضیه منطقی / سیلو جیزم فرضی (The hypothetical syllogism)

قضیه منطقی فرضی خالص استدلالی است که در آن هر دو پیشفرضها و نتیجه فرضی اند - یعنی اظهارات مشروط اند مثال: وقتی آفتاب میدرخشد هوا گرم است. وقتی هوا گرم است نباتات رشد خواهند کرد. بنابراین، آفتاب میدرخشد و نباتات رشد خواهند کرد (Audi Robert, 1999).

## I

### استدلال اینداکتیف (inductive reasoning)

۱. در معنای رقیق و باریک خود نتیجه ی تعمیم یافته از موارد مورد نظر، (۲) در معنای وسیع عبارت است از هر نوع نتیجه گیری عام- یعنی هر نتیجه گیری که ادعا انجام شده بوسیله آن فراتر از ادعایی می رود که توسط پیشفرضها صورت گرفته است. در معنای وسیع آن اینداکشن (Induction) مواردی از علاقمندی مشخص را احتوا میکند مانند استدلال بر اساس آنالوجی (analogy)، نتیجه گیری پیشگویانه، نتیجه گیری بر اساس علایم و عوارض، و تایید قوانین و تیوریهای علمی . . . (Audi Robert 1999).

استدلال اینداکتیف در بیان ساده از خاص بسوی عام حرکت میکند یعنی از یک دسته مشاهدات معین به کشف یک نتیجه عام میرسد که مقداری از نظم را در آن مشاهدات بیان مینماید (Babbie Earl 1998:35).

### استدلال ابداکتیف (abductive reasoning)

استدلال مبتنی بر مشاهدات در مورد توضیحات محتمل را گویند و این برخورد به تیوریهای توضیحی و پیشرفت تجربی در فلسفه ساینس، به تیوریهای متمایل به ریاضی و پراگماتیسم چارلیس پیرس (Charles Pierc) کسی که این نام را به کار برده است، رابطه دارد (Atocha Aliseda 2007:261).

### مشکل اینداکشن (Induction, the problem of)

مشکل تبری استنتاج از آنچه مشاهده شده به آنچه مشاهده نشده است یا از موارد خاص به نتیجه گیری عام یا از گذشته به آینده ... (Psillos stathis, 2007).

### منطق اینداکتیف (Inductive logic)

یکنوع سیستم صوری (formal system) مبتنی بر محاسبه احتمالات است. هدف آن این است تا به شیوه منطقی و کمی حمایت قیاسی / استنتاجی (inductive) را در یابد که یک مدرک یا گواه به یک فرضیه یا تیوری فراهم میسازد. مفکوره اساسی این است که تایید عبارت از رابطه منطقی است میان اظهارات - اظهاراتی که گواه را بیان میکنند و اظهاراتی که فرضیه را بیان میکنند. (Psillos stathis, 2007).

### اینداکتویزم (Inductivism)

به دیدگاهی گویند که معتقد است اینداکشن و اینداکشن عددی بخصوص از اساسات دانش است. میل (Mill) از این دید دفاع میکرد (Psillos stathis, 2007).

### استنتاج یا نتیجه گیری (Inference)

اینفرینس یک پروسه ذهنی / ادراکی است که در نتیجه آن از یکدسته پیشفرضها نتیجه گیری بعمل میآید. بدین معنا که هم پروسه / روال روانشناسانه نتیجه گیری و هم پروسه منطقی یا قواعد صوری که صلاحیت میبخشد (تبریه مینماید) تا از پیشفرضهای معین نتیجه گیری نماییم. استنتاج از قواعد استنتاج (ساختار استدلال) به پیش میرود و به دیداکتیف متظاهر و دیداکتیف یغیر متظاهر دسته بندی شده اند (Psillos stathis, 2007).

## L

### منطق (Logic)

منطق یعنی دلیل گفتن. هر روز ما امکانات را میسنجیم، در مورد پیامدهای برخی از باورمندیها می اندیشیم و آن ها را با بدیل ها مقایسه مینماییم و موضعگیری ها و انتخاب های متفاوت را میسنجیم. در همه ی این موارد ما استدلال مینماییم. آیا استدلال ما خوب و معقول است یا نه و بخصوص چه چیزی یک استدلال را خوب میسازد. منطق عبارت از مطالعه استدلال خوب است (Restaal Greg 2006:6).

### پیامد منطقی (logical consequence)

یک بیان، جمله، یا یک معلومات دیگر که بصورت منطقی از یکی یا بیشتر بیانها، جملات یا معلومات دیگر به دست میآید. هرگاه بیان (C) پیامد منطقی بیانها ( $P_1, P_2, \dots$ ) باشد، هرگاه پنداشته شود که ( $P_1, P_2, \dots, P_n$ ) باید چنین باشند پس بیان (C) نیز درست است (Audi Robert 1999).

### شاخص یا نماینده منطقی (logical indicator)

بیان یا کلمه ای که به شناسایی نتیجه گیری یک استدلال یا پیشفرضهای ارایه شده برای حمایت از نتیجه گیری کمک مینماید. بیانگرها یا اندیکاتورهای پیشفرضها که معمول اند در زبان انگلیسی عبارت اند از: 'for', 'because', 'since'. بیانگرهای معمول نتیجه گیری در استدلال عبارت اند از: 'so', 'it follows that', 'hence', 'thus', and 'therefore'. مثال: از آنجاییکه تام در آخر اتاق نشسته بود، وی نمیتوانست نمایش را به خوبی بشنود. بنابراین، تام نمیتواند در مورد آن یک ابراز نظر بنویسد (Audi Robert 1999).

بیانگرهای متداول پیشفرضها در زبان دری عبارت اند از: چون، از آنجایی که، زیرا. بیانگرهای متداول برای شناسایی نتیجه گیری در زبان دری عبارت اند از: بنابراین، پس میتوان گفت/ ادعا کرد، بدین گونه / بدین ترتیب.

### نشانه ها / علائم منطقی logical notation

علائم در منطق برای دستیابی به فرمولبندی فاقد ابهام اصول و استنتاجها در منطق دیداکتیف طراحی شده اند. این علائم یا نشانه ها شامل برخی از کتگوریها، نظم کلمی در زبان طبیعی و امثال آن اند. هرچند تلاشهایی بوسیله ارسطو، میگارین ها و سوفسطاییان و در قرون میانه برای طرح ریزی آن صورت گرفت اما دید لایبنز (Leibniz) در مورد یک زبان جهانی منطق تنها در ۱۵۰ سال گذشته آغاز به تحقق کرد. این نشانه ها هنوز معیاری نگردیده اند... (Audi Robert, 1999).

### مثبتگرایی منطقی (Logical positivism)

مکتب فکری حلقه ویانا معروف به مثبتگرایی منطقی. زیرا این حلقه / یا محفل فکری این خواست مثبتگرا را که همه ی دانش سنتی - تیک (synthetic) باید بر تجربه متکی باشند و محصول شیوه های مثبت باشند با این فکر که فلسفه عبارت از تحلیل منطقی و بخصوص تحلیل منطقی زبان و مفاهیم اساسی ساینس است... (Psillos stathis, 2007).

### ترکیب منطقی (logical syntax)

ترکیب اظهارات به گونه ای که در رابطه منطقی با همدیگر قرار داشته باشند. در سینتاکس منطقی این مفکوره بصورت ضمنی قرار دارد که همه - یا حداقل اکثر - روابط منطقی به شکل بستگی دارد: وقتی برف سفید است، پس برف دارای رنگ است و برف سفید است یعنی که برف دارای شکل سفید است: 'If P, then Q', 'P', and 'Q'. شکل یا (form) که برای یک بیان در سینتاکس منطقی داده میشود عبارت از فورم منطقی آن است (Audi Robert, 1999).

### سیستم منطقی (logistic system)

زبان صوری یکجا با یک دسته از اکزیومها (axiom) و قواعد استنتاج (rules of inference) یا آنچه بسیاری ها امروز منطق مینامند. مفکوره اصلی آنسوی مفکوره یک (سیستم منطقی) این بود که زبان، اکزیومها، قواعد و مفاهیم متداخل و مرتبط به گواه و نتیجه یا تیوریم (theorem) باید از نظر الجبری مشخص و دقیق گردند... (Audi Robert, 1999).

## M

مدل (Models)

اصطلاح هنری که برای افاده چگونگی ارایه جهان بوسیله تیوری ها به کار میرود... (Psillos stathis, 2007).  
به عبارت دیگر مدل بیان ساده جهان بوسیله تیوری است (م).

## N

نفی (Negation)

نی-گیشن شیوه ای که بوسیله آن از بیانات / ادعا های منطقی (propositions) قبلی بیان های منطقی جدید میتوان ساخت نفی یا نیگیشن نام دارد. با افزودن نه یا (not) در زبان انگلیسی میتوان این کار را انجام داد. به مثال آتی توجه میکنیم:  
به وعده وفا کردن همواره خوب نیست. این یا نفی بیان آتی است: به وعده وفا کردن همواره خوب است. به انتخاب محل کلمه نفی باید توجه نمود. آنچه میخواهیم یک بیان منطقی است که ابراز میدارد بیان منطقی اولی (یعنی بیان مثبت) نادرست است (Restall Greg 2006:18).

No-miracles argument

نوعی از استدلال مهم و مورد مناقشه به نفع ریالیزم علمی است که به نام مهمترین استدلال ریالیزم نیز نامیده میشود. این استدلال بر این ادعای پتنام (Putnam) بنا یافته که ریالیزم (تنها فلسفه علم است که از موفقیت ساینس معجزه نمیسازد) . . (Psillos stathis, 2007).

## O

Ontological dependence

وقتی گفته شود که اشیا ی یک نوع مانند (the B's) از نظر هستی به نوع دیگر هستی مانند (the A's) بستگی دارد بدین معنا است که: هیچ (B) نمیتواند وجود داشته باشد مگر اینکه (A) وجود داشته باشد. از نظر منطقی و میتافیزیک ضروری پنداشته میشود هر گاه یک (B) وجود داشته باشد بعض (B) ها نیز باید وجود داشته باشد. این وابستگی انتولوجیک میتواند خاص باشد مانند هستی (B) به هستی یک (A) خاص یا جینریک (generic) وابسته باشد مانند هستی هر (B) به هستی هر (A) یا غیر از آن. . . (Audi Robert, 1999).

## P

### پارادایم (Paradigm)

پارادایم در لغت یک مثال یا نمونه برجسته و صریح را گویند. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/paradigm>. مشخصات برجسته پارادایم آنگونه ای که کوهن (Kuhn) میپندارد:

- (۱) از همه ی شبکه تیوری ها، باورمندی ها، ارزشها، میتدها، اهداف، ساختار مسلکی و تعلمی یک جامعه علمی نمایندگی مینماید، و
- (۲) از یک دسته رهنمودهای صریح برای عملکرد (گاهی کوهن آن را قواعد مینامد) نمایندگی نماید. . . . (Psillos stathis, 2007).

### پارادوکس (Paradox)

سلسله ای از ادعاها به گونه ای که هرگاه مجزا از همدیگر گرفته شوند همه ی آنها معقول و درست به نظر میآیند اما وقتی یکجا باهم گرفته شوند به تناقض یا بی معنایی منتهی میگردد. یعنی استدلالی که از راه استدلال سالم - یعنی از پیشفرضهای درست - به یک نتیجه گیری نادرست دست میابد. پارادوکس یا از راه رد برخی از پیشفرضها حل میگردد یا بوسیله مبارزه طلبیدن استدلالی که به نتیجه (نادرست - م) انجامیده است (Psillos stathis, 2007).

### اینداکشن منفیگرا / بد بینانه (Pessimistic induction)

استدلالی است که تیز ریالیستی را از بنیاد ضربه میزند. مدعی است که بهترین دلیل موفقیتهای تیوریهای کنونی این است که به حقیقت همانند اند. ادعای بی که این اندیشه بر آن بنا شده است این است که تاریخ ساینس مملو از تیوریهایی اند که باری از نظر تجربی موفقانه و مفید توصیف میشدند اما نادرست از آب برآمدند و بی اعتبار شناخته شدند. . . . (Psillos stathis, 2007).

### استدلال فلسفی (Philosophical argument)

فلاسفه میان دو شیوه ای تمایز میگذارند که حقیقت یک ادعا میتواند به حقیقت دیگری بستگی داشته باشد. آنها این دو شیوه را شرط ( ضروری ) 'necessary' و شرط ( بسنده ) 'sufficient' مینامند.

این بیان که یک ادعای مشخص - (A) شرط ضروری برای یک ادعای دیگر (B) میباشد به این معنا است که (B) : تنها حقیقت است هرگاه (A) نیز حقیقت باشد. یعنی (B) بدون درست بودن (A) درست نخواهد بود. بنابراین درستی (A) ضروری (لازم و مورد نیاز) است برای درستی (B).

اینکه (A) شرط بسنده (sufficient condition) برای (B) میباشد بدین معنا است که: هرگاه ای (A) درست باشد پس بی (B) نیز درست است. به عبارت دیگر درستی الف برای درستی بی بسنده است. این بیان که (A) شرط ضروری و بسنده برای درستی (B) است این معنا را دارد که: هرگاه (A) درست باشد - (B) نیز درست است و هرگاه (B) درست باشد (A) درست است. (این بیان گاهی چنین بیان میگردد که (A) درست است هرگاه و تنها به شرطی که B درست باشد - و هرگاه و تنها به این شرط که 'if and only if' - گاهی به شکل 'iff' خلاصه میگردد.) (Psillos stathis, 2007).

### باور کردنی (Plausibility)

مشخصه یک فرضیه که بر اساس آن فرضیه مورد نظر قبل از هر نوع مدارک تجربی معقول به نظر میآید تا مورد تحقیق قرار داده شود. بسیاری از فلاسفه فکر میکنند که خود مفکوره استنتاج علمی مستلزم قضاوت در مورد معقولیت است. از آنجایی که فرضیه های رقیب با معلومات میسر و موجود سازگار خواهند بود و یا با معلومات در رابطه با پسمنظر سازگاری دارند برخی از آنها باید از ارزیابی معقولیت خارج ساخته شوند و باقیمانده فرضیه ها بر اساس درجه معقولیت آنها درجه بندی گردند. معیار هایی که برای درجه بندی معقولیت فرضیه ها به کار برده



میشوند عبارت اند از: سادگی، قدرت توضیحی، طبیعی بودن، موثریت و عدم اختصاصی بودن (ad hocness) آن ها. . . (Psillos stathis, 2007).

### قاعده ایند اکشن (Principle of induction)

موارد آتی را احتوا مینماید:

(۱) تعدد مواردیکه (A) با (B) در گذشته در رابطه قرار داشته است. به هر پیمانهای که بیشتر محتمل است که (A) همواره با (B) همراه باشد) در صورتیکه هیچ مورد برعکس آن وجود نداشته است. (۲) تعداد بسنده / کافی موارد رابطه (A) و (B) این امر را مطمئن خواهد ساخت که (A) همواره با (B) روابطه داشته . . . (Psillos stathis, 2007).

### Probability, inductive

اینداکتیف احتمالی مفهومی است که در رابطه با استدلال به کار برده میشود. احتمال اینداکتیف یک استدلال عبارت از احتمالی است که نتیجه گیری آن درست است مشروط بر اینکه پیشفرضهای آن درست باشند. احتمال اینداکتیف یک استدلال معیار نیرومندی استدلال اینداکتیف است. یعنی پیشفرضها با چه قوتی نتیجه گیری را حمایت میکنند. یک استدلال اینداکتیف نیرومند دارای احتمال نیرومند اینداکتیف است (Psillos stathis, 2007).

### کیفیت / خاصیت (Properties)

آن گونه ای که اشیا وجود دارند. توصیف یک شیء بحیث سرخ، فضایی یا چارج شده و امثال آن به معنای نسبت دادن یک خاصیت یا کیفیت به آن اشیا است. داشتن پراپرتی / خاصیت حد اقل نیاز برای هستی یک حالت یا فاکت است (Psillos stathis, 2007:200).

### ادعا (Proposition)

در لغت پیشنهاد را گویند. در معنای دوم هم به معنای تقاضای همخوانی است و هم به معنای آنچه بر آن بحث و استدلال صورت میگیرد.

<https://www.merriam-webster.com/dictionary/proposition>

از نظر منطق آنچه را ما به آن باور داریم یا نداریم پرو پوزیشن میدانیم. نام ویژه دارای اهمیت نیست اما تفکیک میان پری پوزیشن و چیزهای دیگر مهم است. وقتی از شما میپرسم من به چه باوردارم؟ شما به احتمال قوی با استفاده از یک جمله یا چیز دیگر پاسخ خواهید داد بیان / ادعا (Proposition) یکی از آن چیزهایی است که ما با جملات میتوانیم بیان نماییم مانند پرسیدن سوال، ابراز احساسات، آرزو ها و خواستها. در میان اینهمه گوناگونی عمل بیان و باور داشتن در محراق کار استدلال قرار دارند. بدینگونه پروپوزیشن در محراق استدلال و منطق قرار دارد.

ما در منطق به ادعا ها علاقمندیم، ادعا ها در مورد شیوه موجودیت اشیا و در مورد آنها استدلال مینماییم ما در آن موارد چه فکر میکنیم. . . تفاوت میان یک ادعا یا جمله را بوسیله یک مثال نشان میدهم. نخست جملاتی که پرو پوزیشن را بیان میکنند:

من منطق تحصیل میکنم.

آگر میخواهید من برای شب غذا آماده کنم.

مهتاب از پنیر سبز ساخته شده است.

اکثر جنگها وحشتناک اند.

...

در جملات یاد شده چیزی ابراز گردیده که ما با آن ابراز توافق یا مخالفت مینماییم یا با آنها هم نظریم یا نه یا تمیتوانیم چیزی در آن موارد بگوییم. جملات آتی حاوی ادعا یا پرو پوزیشن نیستند:

برو گم کن خود را.

لطفاً نمک را لطف کنید برایم.

سلام!

مرکز تانزیا چه نام دارد؟ (Restaal Greg, 2006:6).

پروپوزیشن‌ها دو نوع اند. آنانی که از پروپوزیشن‌های دیگر ساخته میشوند به نام پروپوزیشن‌های مغلق یا پیچیده (complex propositions) نامیده میشوند. پروپوزیشن‌هایی که پیچیده و مغلق نیستند اتمیک (atomic) نامیده میشوند. مثال‌های آتی به شناسایی این نوع پروپوزیشن‌ها کمک مینمایند. در یک استدلال از راه ارزیابی ساختار پروپوزیشن شکل استدلال را در میابیم و این کار را از طریق یک طرزالعمل انجام میدهیم که به نام شکل دهی دکشنیری (dictionary) یاد میگردد. این فرهنگ لغات را از پروپوزیشن‌های اتمیک میسازیم. مثال: به این استدلال توجه نمایید:

If the dog ran away, the gate was open.

If the gate was open, Anne didn't close it.

Therefore, if Anne closed the gate, the dog did not run away.

پروپوزیشن‌های اتمیک در این استدلال عبارت اند از:

The dog ran away. The gate was open. Anne closed the gate.

سگ فرار نمود. در باز بود. انی (Anne) در را بست.

همه ی پروپوزیشن‌ها در استدلال از این پروپوزیشن‌های اتمیک ساخته شده اند. اکنون دکشنیری را آماده میسازیم تا برای هر پروپوزیشن یک حرف را تخصیص دهیم:

r=The dog ran away

o=The gate was open

c=Anne closed the gate (restall Greg 2006: 21)

## S

منطق درجه دوم (second-order logic)

منطق زبانها حاوی متغیرها، اشیا، خصایص، روابط، نقش‌ها، یا طبقات آن‌ها میباشد. یک مدل یا تعبیر / تفسیر یک زبان صوری معمولاً یک ساحه دیسکسور دارد. این ساحه عبارت از آنچه است که زبان در مورد آن است یعنی در مورد مدل مورد نظر. به این متغیرها در این ساحه متغیرهای درجه اول (first-order variables) گویند. در صورتیکه زبان تنها متغیرهای درجه اول را دارا باشد به نام زبان درجه اول نامیده میشود و این در ساحه منطق درجه اول (first order logic) قرار دارد (Audi Robert, 1999).

پارا دوکسهای سقراط (Socratic paradoxes)

مجموعه ای از تیزس‌ها (theses) که به سقراط مربوط دانسته میشوند، و با افکار در مورد موضوعات اخلاقی و عملی که اکثریت انسانها باور دارند تناقض دارند. در مورد تعداد این تیزسها توافق وجود ندارد...

۱. چون هیچ فردی بدی نمیخواهد هر آنکه بدی را دنبال میکند غیر رضاکارانه چنان میکند.

۲. چون پاکدامنی/دانش است هر آنکه از نظر اخلاقی عمل بد انجام میدهد آن عمل را غیر رضاکارانه انجام میدهد.

۳. بهتر است غیر عادلانه با ما برخورد گردد تا اینکه عمل غیر عادلانه انجام دهیم.

دو تیزس نخستین با ضعف اراده یا اکراسیا (akrasia) ارتباط دارد. گاهی ادعا شده که موضوع تیزس اولی از نظر احتیاط ضعیف است در حالیکه تیزس دومی بیانگر ضعف اخلاقی میباشد... (Audi Robert, 1999).

## تسلسل (Sorites)

به استدلالی گویند که دارای اظهارات کتگوری بوده و میتواند به سلسله ای از سیلو جیزمها ارایه یا تجزیه گردد به گونه ای که نتیجه هر یک از سیلو جیزم ها به غیر از نتیجه گیری آخری در آن سلسله پیش فرض سیلو جیزم بعدی در سلسله متذکره میباشد. مثال این تسلسل عبارت است از:

همه ی گربه ها به فامیل گربه ها تعلق دارند (All cats are felines).  
 همه ی فامیل گربه ها پستان داران اند (all felines are mammals).  
 همه ی پستانداران حیوانات خون-گرم (warm-blooded) اند.  
 بنابراین، همه ی گربه ها حیوانات خون -گرم اند. (Audi Robert, 1999).

## معقولیت (Soundness)

- (۱) در مورد استدلال عبارت از معتبر بودن استدلال و اینکه همه ی پیشفرضهای آن درست/حقیقت باشد.  
 (۲) در منطق استدلالی را گویند که از برخ جهات نیرومند نیست (Audi Robert , 1999).

## مربع تقابل (square of opposition)

ارایه گرافیک رابطه های مختلف منطقی میان آنچه به (Categorical propositions) معروف است. روابط میان مودال ها و حتی بیانهای فرضیه گون نیز در مربع نشان داده میشوند.

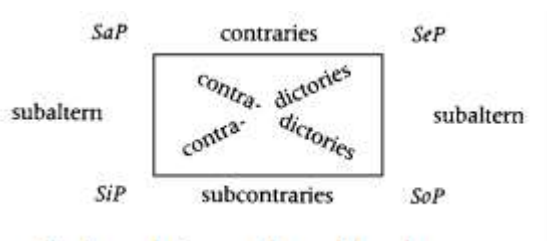
۱. دو بیان/ ادعا (proposition) متناقض (contradictories) پنداشته میشوند هرگاه یک آن دو باید درست (true) باشد و دیگر آن نادرست (false).

۲. برخلاف/ خلاف پنداشته میشوند هرگاه هر دو نتوانند درست (true) باشند ، گرچه هر دو میتوانند نادرست (false) باشند. و

۳. نیمه خلاف (subcontraries) پنداشته میشوند هرگاه حد اقل یک آنها باید درست باشد در حالیکه هر دو ی آنها ممکن است درست باشند. رابط ای وجود دارد میان

۴. توالی یا تواتر (subalternation) یک بیان که (subaltern) نامیده میشود با دیگری که (superaltern) نامیده میشود، در صورتیکه حقیقت آخری در مورد حقیقت قبلی صدق نماید اما برعکس آن نباشد. با در نظر داشت تعریف های فوق در مورد (categorical propositions) ما مبینیم که:

(SaP و SoP) متناقض اند. (SeP and SiP, SaP) و (SeP) خلاف همدیگر اند. (SiP and SoP) نیمه خلاف اند... چهار رابطه را مربع آتی نشان میدهد.



Taken from (Audi Robert, (ed) (1999). The Cambridge Dictionary of Philosophie, Cambridge> Cambridge University Press. P.875.

# T

## بیان مضاعف (Tautology)

به بیانی گویند که نفی آن متناقض یا ضد و نقیض است مانند (سقراط، سقراط است)، هر انسان مرد است یا غیر مرد، هیچ انسانی هم مرد و هم غیر مرد نیست، هر انسان همانند خود وی است... بر اساس منطق کلاسیک داشتن مشخصه تاتولوژی تاو - تی - چینگ (Tao Te Ching tautology) با نفی خود شرط ضروری و بسنده برای تاتولوژی می باشد. . . تاتولوژیها از نظر منطقی ضروری اند اما تناقضات از نظر منطقی غیر ممکن اند (Audi Robert, 1999).

## ترمینوس اکوا و (terminus a quo)

(لاتین) نقطه آغاز یک پروسه یا روال. به نقطه پایان ترمینوس اد کویم (terminus ad quem) گویند. تغییر پروسه ای است که از یک حالت (the terminus a quo) آغاز و به حالتی سیر مینماید که پروسه پایان میابد (the terminus ad quem). در مراحل رشد یک سیب، سیب سبز ترمینوس اکوا و سیب سرخ ترمینوس اکویم، (Audi Robert, 1999).

## امتحان فکری Thought experiment

شیوه امتحان یک فرضیه از راه تفکر و تصور در مورد اینکه هرگاه این فرضیه درست باشد چه اتفاق خواهد افتاد (چه میتواند مشاهده گردد، چه تفاوتی به دنبال خواهد داشت). این مساله که این شیوه کار تجربه است یا نه مورد منازعه قرار دارد. (Psillos stathis, 2007).

## Truth (حقیقت)

دو شیوه تفکر در مورد حقیقت وجود دارد. شیوه نخستی این است که گفته شود حقیقت یک خصیصه عینی (objective property) باورمندیهای ما است که از طریق آن باورمندیهای ما به جهان مرتبط میگرددند. حقیقت افکار ما و باورمندیهای ما را با برخی از واقعتهای خارجی مرتبط میسازند. . . شیوه دومی حقیقت را یک مفهوم تحلیلی و نورماتیف / ارزشی میداند: حقیقت معیارهای باورمندی درست را تلخیص مینماید: یعنی وقتی میگویم یک باورمندی درست است به این معنا است که از نظر اپیستمولوژی درست یا قابل تبری است. . . (Psillos stathis, 2007 2007).

حقیقت عبارت از ماهیت آن پیش فرضهایی است که با واقعیت سازگار اند، یعنی مشخص کننده اینکه واقعیت چیست. در حالیکه هدف دانش این است تا کشف نماید کدام یکی از پیشفرضها (propositions) در حدود خود درست اند- یعنی دارای خصیصه حقیقت (truth property) اند - نگرانی مرکزی فلسفی با حقیقت عبارت از کشف ماهیت آن خصیصه (property) می باشد (Audi Robert, 1999:929). بنابراین سوال فلسفی این نیست که چه درست است؟ بلکه این است که حقیقت چیست؟ یعنی چه وقتی یک شخص در مورد یک پیشفرض ابراز میدارد که آن پیشفرض درست است؟ اهمیت این سوال از تنوع و عمق اصولی ناشی میگردد که افاده حقیقت در آن نهفته است. ما متمایل هستیم که فکر نماییم به گونه مثال: که حقیقت هدف مناسب و نتیجه طبیعی تحقیق علمی می باشد، باورمندیهای حقیقی سودمند اند، معنای یک جمله بستگی به شرایطی دارد که آن جمله را حقیقت میبخشد، و استدلال با اعتبار حقیقت را حفظ میکند. بنابراین از آنجایی که میخواهیم این نظرهای اپیستمولوژیک (epistemological)، اخلاقی (ethical)، سیمانتیک (semantic)، و منطقی را درک نماییم، ارزیابی، و تدقیق نماییم، به نوعی از درک در مورد ماهیت حقیقت نیاز دیده میشود. چنین چیزی واضحاً یک اشتباه است. این باورمندی که برف سپید است حقیقت خود را از یک مشخصه معین جهان خارجی میگیرد: این واقعیت که برف سپید است. همیگونه، این باورمندی که سگان میفند به دلیل این فاکت (fact) درست است که سگان میفند. چنین مشاهدات ساده به آنچه منتهی میگردند که درک شاید طبیعی ترین و وسیعاً قبول شده از حقیقت باشد- تیوری تطابق / سازگاری (the correspondence theory) که بر اساس آن یک باور (

بیان، جمله، فرضیه و ...) درست/حقیقت است مشروط بر اینکه یک فاکت/واقعیت خارجی مربوط به آن وجود داشته باشد. این تیز ارسطویی در ذات خود غیر قابل منازعه است (Audi Robert, 1999:929).

### Truthlikeness

این اصطلاح را کارل پوپر (Karl Popper) در سال ۱۹۶۰ معرفی کرد تا این مفکوره را ابراز دارد که یک تیوری ممکن است در مقایسه با دیگری سازگاری بهتری با واقعیت داشته باشد یا نزدیک به حقیقت باشد یا به حقیقت شباهت داشته باشد (Audi Robert, 1999).

## فصل ششم

### نتیجه گیری

در حالیکه آشنایی با اشتباهات منطقی موضوع اساسی این رساله را تشکیل می‌دهد تعدادی زیادی از مسایل برای آشنایی بهتر با اشتباهات منطقی ضروری به نظر می‌رسید. این رساله منطق حیوان ناطق را به مثابه نقطه آغاز استدلال قرار داد. سیاسی بودن حیوان ناطق، منطق و سنجشکاری آنها و اشتباهاتی که در منطق و استدلال از آنها آگاهانه و غیر آگاهانه انجام می‌گردند بصورت خلاصه مورد بحث قرار گرفتند. منطقی بودن یعنی سنجیده اندیشیدن و اتخاذ تصمیم مستدل به معنای عقلانیت است و به همین دلیل مباحثی در رابطه با عقلانیت ما را با دیدگاه‌های متفاوت آشنا ساخت.

فصل اول بر رشد عقلانیت در ماقبل تاریخ و پس از آن متمرکز بود و نشان داد که:

۱. منطق و عقلانیت در سیر زمان رشد کرده است. دست‌آورهای انسانها در هر دو دوره ماقبل تاریخ و پس از آن بیانگر این حقیقت اند.
۲. سیر انکشاف عقلانیت تنها بیانگر رشد منطق و عقلانیت نه بلکه بیانگر تفکر انتقادی بحیث مرحله متکاملتر عقلانیت نیز می‌باشد. زیرا آنانی که به کشف و نوآوری می‌پرداختند و یا راه‌های حل جدید می‌آفریدند از سایرین فرق داشتند و یک اقلیت را می‌ساختند نه اکثریت را. حقایق و واقعیت‌ها را مورد سوال قرار دادن در کنه تلاشهای انسانها در سیر تاریخ قرار داشته است.
۳. دین اسلام با در نظر داشت این رشد فکری در مقطع معینی از تاریخ بحیث دین کامل معرفی گردید. زمانی که بنی آدم به مرحله معینی از رشد ادراکی نسبی رسیده بود.

در مورد عقلانیت بحث شد اما این عقلانیت چیست و عقلانیت به چه گویند؟ بحث‌ها در مورد عقلانیت از نظر دانشمندان و اهمیت آن در زندگی نشان داد که رشد عقلانیت در منطقی بودن حیوان ناطق نقش قابل ملاحظه دارد.

فصل مربوطه در مورد عقلانیت ما را با برخی از دیدگاه‌های مهم در آن مورد آشنا ساخت. ما دریافتیم که عقلانیت کامل مورد انتقاد قرار دارد و شواهد عینی گویای این حقیقت اند که انسان در بسا موارد عقلانی عمل نمی‌کنند. اما این بدان معنا نیست که ما نمیتوانیم آنچه را عقلانی نیست عقلانی بسازیم. به گونه مثال (بدل) عمل عقلانی هست یا نیست و آیا نمیشود آن را عقلانی ساخت؟ یا برخورد با اطفال و زنان را میتوان عقلانی ساخت در حالیکه خشونت و استفاده سوء از آنان اعمال عقلانی نیستند.

نظریات دانشمندان اسلامی و سایر دانشمندان در مورد عقلانیت گویای اهمیت عقلانیت است که بیان دیگری از منطقی بودن حیوان ناطق میباشد. تعدادی از دانشمندان علوم تجربی بیشتر به نقش عوامل بیولوژیکی و فعالیت نیورونها در مغز تاکید دارند در حالیکه تعداد دیگر آن عوامل را بسنده نمیدانند.

برای اینکه بتوانیم اشتباهات منطقی را دریافته و از ارتکاب آن خود را مصون داریم لازم است بدانیم منطق چیست. به سوال منطق یعنی چه از طریق معرفی آن پاسخ گفته شد. منطق یعنی استدلال سالم و عاری از اشتباه. کبحث مربوطه نشان داد که منطق ما اغلب عقلانی و منطقی نیست. سیر منطق در تاریخ نشان داد که منطق نیز مانند سایر دسپلینهای علمی دارای فراز و نشیب بوده است. اهمیت منطق در زندگی ما مشهود است زیرا ما بوسیله نطق و استدلال از سایر مخلوقات تمیز می‌گردیم. ما دریافتیم که مطالعات منطقی امروز شامل دو بخش است:

لوجیک پراپر (logic proper) و میتالوجیک (metalogic). هدف نخستی این است تا شیوه‌هایی ارزیابی استدلال خوب را انکشاف دهد و هدف دومی عبارت است از انکشاف شیوه‌های ارزیابی شیوه‌های منطقی. فصل مربوطه ما را با سیستم‌های منطقی نیز آشنا ساخت.

استدلال این رساله در این خط سیر میکند که حیوان ناطق درجات مختلفی از سطوح منطقی بودن را تجربه میکنند. شکل (۱) منطقی بودن حیوان ناطق و تفکر انتقادی این حیوان ناطق را در دو انتهای یک خط در مقابل هم قرار داده است که از نقطه صفری وسط این خط منطقی و سلامت آن بسوی دو انتهای درجات مختلفی از نظر کیفی قرار میگیرند. از این لحاظ پیمانانه نزدیکی منطقی و عقلانیت ما بسوی تفکر انتقادی بیانگر رشد عقلانی ما میتواند باشد. اما به این نقطه نیز توجه مبذول گردید که عقلانیت تنها توانایی انسانی نمیشود و این عقلانیت از سایر عوامل بیولوژیکی و کیمیاوی و احساسات و نیرویولوژیک متاثر میگردد.

آشنایی با تفکر انتقادی بحیث مرحله پیشرفته کاربرد عقلانی ضروری پنداشته میشود و بحثی درین رابطه این نحوه تفکر را به ما معرفی مینماید.

و در بیان سخن اشتباهات منطقی با مثالهای مربوطه ما را با اشتباهات متداول آشنا گردانید.

پایان

## فهرست منابع

منابع غیر انگلیسی

قرآن کریم. [www.tanzil.net](http://www.tanzil.net)

توفیق الطویل، ۱۳۵۳، تاریخچه کشمکش عقل و دین. ترجمه و باز نگارش علی فتح لقمان. شیراز: انتشارات نوید.

Abdul Mannon Omar (2010). Dictionary of The Holy Quran.P.15,16,17. Noor Foundation,- International Inc

.Al-Jawzi, A. A. (2004). Akhbar al-Azkiya'. Beirut: Dar Ibn Hazm

.Aristotle Politics 1. Translated by Benjamin Jowett , 1999:5

Atocha ALISEDA). BIBLID [0495-4548 (2007) 22: 60; pp. 261-270

Audi Robert (1999)(ed).The Cambridge Dictionary of Philosophy, 2nd edition. Cambridge: Cambridge University Press

Babbie Earl (1998).The practice of social research. 8th edition.CA: Wadsworth Publishing Company

Bennett Deborah J (2004). Logic Made Easy: how to know when language deceive you. New York: w. w. Norton & Company

Society for Neuroscience. Brain Facts 40 [www.sfn.org](http://www.sfn.org)

Bunch Bryan and Alexander Hellemans (2004). New York: Houghton Mifflin Company

Butterworth John and Geoff Thwaites (2013). Thinking Skills: Critical thinking and problem solving. 2nd edition. Cambridge: Cambridge University press

Camilla Adang Sabine Schmidtke David Sklare(eds) (2016).A common Rationality: Mutazilism in Islam and Judaism. WÜRZBURG

Cremo Michael and Richard Thompson (1994). Hidden History of the Human race. Version 2.5

DEBORA H J. BENNET T (2004). Logic Made Easy. 1st edition. New York: w.w Norton & Company

Diamond Jared (1999). Guns, Germs and Steels. New York: w. w. Norton & Company



Dr. V. Prabhakaran (Co-ordinator)

Dr. Yusuf Dalhat. The Concept of al-AQL (Reason) in Islam. International Journal of Humanities and Social Science. (Vol. 5, No. 9(1); September 2015

Ellis Albert (1975). Biological Basis of Human irrationality. Reproduced from best copy available. E-book

Ernest Gellner (1989). Plough, Sword and Book: The Structure of Human History. Chicago: University of Chicago .Press

Forster E.S(1955). Aristotle on Sophistical Refutations on coming to be and passing away. London: Harvard .University Press

Franck Dernoncourt.MIT.2013:1

Hagstrom A. The Catholic Church and Censorship in Literature, Books, Drama, and Film, ANALYTIC TEACHING Vol. 23 , No 2.p.147-156. P. 148

Harari, Yuval Noah(2014). Sapiens: A Brief History) of Humankind.V3.1. a Penguin Random House Company

Hart H. Michael (20078). Understanding Human History. Augusta, ga: Washington Summit Publishers

Hatcher L. Donald et al.,(1990). Reasoning and writing: An introduction to Critical Thinking. Kansas. Baker .University

Headrick Daniel R.(2009). Technology: A World History. Oxford: Oxford University Press.

Hendrik Loon van (n.d.). The Story of Mankind. pdfbooks.co.za

Heywood Andrew (2007). Politics.3rd edition. New York: Palgrave Macmillan

<http://flolac.iis.sinica.edu.tw/flolac10/files/courses/logic-notes.pdf>

[.http://jeiks.net/wp-content/uploads/2014/01/Table\\_of\\_logic\\_symbols.pdf](http://jeiks.net/wp-content/uploads/2014/01/Table_of_logic_symbols.pdf)

[http://jeiks.net/wp-content/uploads/2014/01/Table\\_of\\_logic\\_symbols.pdf](http://jeiks.net/wp-content/uploads/2014/01/Table_of_logic_symbols.pdf)). Retrieved from:

[http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=List\\_of\\_logic\\_symbols&oldid=589580220](http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=List_of_logic_symbols&oldid=589580220)" Categories: Mathematical notation Logic symbol, on 20 Dec 2019 at17:00

[http://jeiks.net/wp-content/uploads/2014/01/Table\\_of\\_logic\\_symbols.pdf](http://jeiks.net/wp-content/uploads/2014/01/Table_of_logic_symbols.pdf)

[http://jeiks.net/wp-content/uploads/2014/01/Table\\_of\\_logic\\_symbols.pdf](http://jeiks.net/wp-content/uploads/2014/01/Table_of_logic_symbols.pdf)

<http://www.saylor.org/books>. Stangor Charles(n.d.). Introduction to Psychology.

[http://www.universityofcalicut.info/SDE/symbolic\\_logic.pdf](http://www.universityofcalicut.info/SDE/symbolic_logic.pdf) Retrieved on 17 Dec 2019 at 13:45.

<https://basicrulesoflife.files.wordpress.com/2012/10/robert-sapolsky-biology-human-behavior-2nd-edition3.pdf>.

[/https://www.merriam-webster.com/dictionary/fuzzy](https://www.merriam-webster.com/dictionary/fuzzy)

<https://www.merriam-webster.com/dictionary/proposition>.

<https://www.merriam-webster.com/dictionary/rationality>

John Oates Annette Karmiloff-Smith Mark H. Johnson(2012).Developing Brain. UK: The Open University.

John Oates Annette Karmiloff-Smith Mark H. Johnson(2012).Developing Brain. UK: The Open University.(.

Jonoski Thomas, Robert Alfrord, Aleexander Hick and Mildred A., Schwartz (eds.( (2005). The HANDBOOK OF Political Sociology: States, Civil society and Globalization. Cambridge: Cambridge University Press.

Jonoski Thomas, Robert Alfrord, Aleexander Hick and Mildred A., Schwartz (eds.( (2005). The HANDBOOK OF Political Sociology: States, Civil society and Globalization. Cambridge: Cambridge University Press.

Malik Mohammad Tariq, Al-Hikmat , Volume 28 (2008), pp. 31-56.(

Psillos stathis, 2007 (2007).Philosophy of Science A-Z. Edinburgh: Edinburgh University Press.

Joseph Bochenski - Ancient Logic – 1951. Amsterdam: North-Holland.

Julia Tanner. Richmond Journal of Philosophy 13 (Autumn 2006).p.1

JULIAN BAGGINI AND PETER S. FOSS (2010). The Philosopher's Tool Kit: A compendium of philosophical concepts and Methods. 2nd edition. Blackwell Publishing Ltd (1e, 2003).Uk.

Kahneman Daniel(n.d.). Thinking Fast and Slow. E-book, Farrar

Kamali Mohammad Hashim, . ISLAM, RATIONALITY AND SCIENCE. Islam & Science • Vol. 1 (June 2003) No.1

Leila Haaparanta (ed.) (2009) The Development of modern Logic. P.3-4.New York: Oxford University Press.

Mac Ginnis Jon and David C. Reisman (2007). Classical Arabic Philosophy: An Anthology of Sources. Cambridge: ) .hackett Hacketting Company , Inc.

Malik Mohammad Tariq, Al-Hikmat , Volume 28 (2008), pp. 31-56

Max Schäfer. Formosan Summer School on Logic, Language, and Computation2010.) Retrieved from: (<http://flolac.iis.sinica.edu.tw/flolac10/files/courses/logic-notes.pdf> on 16/12/2019 at 21:45.

Nicholas Abercrombie, Stephen Hill and Bryan S. Turner (1994). The Penguin Dictionary of Sociology. Third edition. New York: Penguin

Prado Jérôme et al, Recomposing a fragmented literature: How conditional and relational arguments engage different neural systems for deductive reasoning. Neuroimage(51(2010) 1213-1221, Retrieved from [bbl-lab.fr/wp-content/uploads/2018/08/Prado-NI-2010.pdf](http://bbl-lab.fr/wp-content/uploads/2018/08/Prado-NI-2010.pdf). on 13.jan 2020 at 20:34

Peter king ,Stewart Shapiro (OUP 1995) The Oxford Companion to Philosophy 496-500.

Restall Greg (2006). Logic: an introduction. 2nd edition .London: Rutledge

- Retrieved from "[http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=List\\_of\\_logic\\_symbols&oldid=589580220](http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=List_of_logic_symbols&oldid=589580220)" Categories: .Mathematical notation Logic symbol, on 20 Dec 2019 at 17:00
- Russel B.(2004). History of Western Philosophy. London: Routledge Classics..
- Salim T S Al-Hassani, Elizabeth W and R. Saud (eds)(2007). 1001 Inventions. Istanbul: Foundation for Science, (Technology and Civilisation
- Sapolsky Robert (2005). Biology and Human Behaviour: The Neurological Origins of Individuality. 2nd edition.
- Searl John R. (2004). Mind: A Brief Introduction. Oxford: Oxford University Press..
- Simon Herbert A. (1957/1987). Models of Man. New York/London: Garland Publishing.
- Spad Paul Vincent(2002). Thoughts, Words and Things| :An Introduction to latemediavel Logic and Semantic Theory. .eBook
- Sree Visakh, 2011. ESSENTIALS OF SYMBOLIC LOGIC UNIVERSITY OF CALICUT
- Stathis Psillos 2007, Philosophy of Science A-Z. Edin burgh University Press
- Sterengberg Robert , Karin Sterenberg and Jeff Mio (2012). Cognitive Psychology. 6th edition. Belont, CA: Wadsworth
- Suppes Patrick (1957). Introduction to Logic. New York: van Nostrand Reinhard Company Retrieved on 13 Jan 2020 Ted Henderich (editor) , The Oxford .(1957)at 19:40 from: [web.mit.edu/gleitz/www/introduction.../Suppes](http://web.mit.edu/gleitz/www/introduction.../Suppes) Companion to Philosophy(UP1995),496-500
- Till Grüne-Yanoff, Philosophy Compass 2/3 (2007): 534–563, 10.1111/j.1747-9991.2007.00074.x
- van Frassen Bas C. 1971:12) proof theory and formal semantics.p.5. Bas C. van Frassen Bas C. (1971). Formal .Semantics and Logic. Noursoul Digital Publishers.P.13
- [www.yourlogicalfallacyis.com/strawman](http://www.yourlogicalfallacyis.com/strawman)