

در بحثهای گذشته طرحی از این نظریه اساسی افکنده شد، بویژه در فصل پیشین بخشی از آن زیر نام «تحقیق در پیدایش نظریه‌ها» ارائه گردید.

پیش از پرداختن به گزارش و نقد، باید توضیح دهم که مقصود از فرضیه تجربی در اینجا روش تجربی و اسلوب استقرایی نیست که هیچ منافاتی با عقلیگری و نفی تئوری حسی ندارد.

یک عقل‌گرا می‌تواند در عین نفی حسیگری، روش تجربی را برای کار خود برگزیند. پس فرضیه تجربی از این جهت نمی‌تواند با فرضیه حسی یکی به حساب آید.

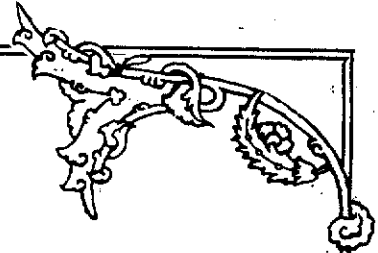
مقصود ما از فرضیه تجربی در بحث کنونی به عنوان متحد حسیگری فرضیه‌ای است که عناصر عقلی غیرحسی را نفی کرده و تنها به عناصر حسی بها می‌دهد و از این عناصر حسی با روش استقرایی عاری از بافتهای عقلی بهره‌گیری می‌کند.

با این وصف، این دو فرضیه از یکدیگر تمایزهایی دارند و گر نه طرحشان به عنوان دو فرضیه درست نبود. اما تمایز آنها تمایز عرضی و تقابلی نیست، بلکه تجربیگری در این بحث به عنوان متمم حسیگری تلقی شده است.

بدین جهت تمایز تئوری تجربی یا تجربیگری از تئوری حسی یا حسیگری، یک تمایز طولی و تکمیلی است که با اتحاد آنها تناقضی ندارد.

حال با توجه به توضیح یاد شده روشن می‌شود که در مبحث حاضر با یک فرضیه مرکب سروکار داریم که از یک سو تنها به عناصر حسی و غیرعقلی بها می‌دهد. و از سوی دیگر در استدلالهایش از روش تجربی عاری از عنصرهای عقلی استفاده می‌کند.

نقادی این تئوری مرکب و آمیخته در منظره تحلیلی، نقادی دو تئوری باید بشمار آید، زیرا این کار



نقد مقدماتی فرضیه‌های حسی علی‌عابدی شاهرودی

در این گفتار برآنیم: نخست گزارشی از ماهیت تئوری حسی و تجربی ارائه داده، سپس به سنجش و نقادی آن پردازیم. در گزارش و ایضاح این تئوری، تنها به مطالب لازم بسنده شده و بسط و تفصیل به عهده فصلهای آینده نوشتار واگذار می‌شود. در نقد فرضیه مذکور نیز به مطالب لازم اکتفاء می‌کنیم، گرچه شرح و تفصیل بیشتری بر زمینه نقد، عرضه خواهد شد.

با گزارش و نقد فرضیه مذکور گامی دیگر به کمال مطلوب نزدیک می‌شویم، کمال مطلوب، دست یافتن به یک نظریه اساسی در متافیزیک و علوم است که جز با روش اکتشافی و نقادی مداوم امکان‌پذیر نیست.

پیوسته چند عنصر عقلی را به داده‌های حواس افزوده و آنها را به احادی مرکب از حس و عقل تبدیل می‌کنند. بنابراین ما در بخش گزارش و سنجش تئوریهای متخالف با عقلیگری محض در یکی از مراحل با یک فرضیه مرکب از حسیگری و تجربیگری غیرعقلی مواجهیم، گو اینکه اساساً طرح چنین فرضیه‌ای ناممکن و غیرمعقول باشد.

آنچه درباره تئوری مذکور گفته شد، صرفاً برای تکمیل طرح آن بود، اما اینکه آیا اصولاً می‌شود فرضیه‌های تجربی و تھی از هر عنصر عقلی داشت؟ و آیا حسیگری می‌تواند از روش استقرایی محض سود جوید؟ و آیا بطور کلی می‌توان استدلالی بر پایه تئوری حسی و تجربی محض ترتیب داد؟ اینها همه پرسشهاییند که به تدریج باید درصدد پاسخشان برآمد.

بخشهایی از پاسخ پرسشهای مذکور خواهد آمد. با اضافه بخشهای تکمیلی این پاسخ، مسأله فرضیه استقراء حسی یا حسی تجربی به دقت و تفصیل، مورد تفسیر قرار می‌گیرد و از لحاظ امکان یا عدم امکان، تن به حل می‌دهد. و علاوه بر اینها روشن می‌شود که آیا امکان تئوری حسی و استقرایی محض تلازمی با حسیگری مطلق دارد؟ که هر گونه گرایش عقلی و ماقبل تجربی را نفی می‌کند، یا اینکه چنین تلازمی ندارد و می‌توان با حفظ تفکر ماقبل تجربی دست به تقریر فرضیه‌های زد که صرفاً مبتنی باشد بر حس و استقراء عاری از عناصر عقلی.

گرچه این امکان، امکانی است در دامن جریانی عقلی که از آن تغذیه شده و با قوت آن جان گرفته و پوینده می‌شود.

حل مسأله استقراء

حل مسأله استقراء حسی به دو گونه امکان دارد:

۱- نفی و ابطال یکسره استقراء حسی محض و عاری از هر نوع عنصر عقلی. در این صورت جایی برای

تحقیقی از طرفی حسیگری را سنجیده و نقد می‌کند. و از طرف دیگر استدلالهای استقرایی تھی از عنصر عقلی را به زیر مهمیز نقد می‌کشاند. از اینرو پرسشی در اینجا پیش می‌آید که چرا هر کدام از دو فرضیه حسی و تجربی جداگانه مورد بحث قرار نگرفته.

پاسخ این است که تئوری حسی به تنهایی یک تئوری برای علوم نیست، هنگامی به عنوان فرضیه‌های برای علوم قابل مطرح شدن است که بتواند محاسبه‌ها و استدلالهای علوم را تنظیم و ترتیب دهد، و بسی واضح است که ممکن نیست تنها با استناد به عناصر حسی بدون دخالت ضوابط فرضیه تجربی، یک محاسبه و استدلال علمی را سامانی داد.

بدین جهت تئوری حسی در علوم لزوماً خصلتی استقرایی دارد، چه از عهده توضیح معمای استقراء برآید و چه بر نیاید. چه استقراء بتواند از عناصر عقلی بی‌نیاز باشد و چه نتواند.

فرضیه تجربی تھی از مبادی عقلی نیز به تنهایی بدون تئوری حسی قابل طرح علمی نمی‌باشد، بلکه تعقل پذیر نیست، زیرا حذف همه عناصر عقلی و حسی از آن مساوی است با حذف خود آن. چنین فرضیه‌های که از همه بافتهای تشکیل دهنده اش تھی باشد شیری است بی‌یال و دم و سر و اشکم که خدا هم آن را نافریده.

پس چنانکه تئوری حسی بی‌خصلت تجربی امکان ندارد، تئوری تجربی عاری از عناصر عقلی نیز بدون درون مایه حسی، ممکن نیست.

به همین دلیل است که دانشمندان حس‌گرا در علوم با ابزار آزمون از حسیگری استفاده می‌کنند، و تجربیگرانی که عناصر عقلی را نادیده گرفته و به کناری می‌نهند از حسیگری سود می‌جویند.

گرچه هرگز در واقع به معطیات صرف حواس بسنده نمی‌کنند و بی‌آنکه بخواهند یا تفصیلاً بدانند

می‌باشد.

با توضیح فوق علاوه بر آشکار شدن تناقض امکان جریانهای حسی و تحلیلی با امکان جریان عقلی قضیه‌های دیگر نیز بدین شرح تقریر می‌شود که استقراء حسی هیچ ملازمه‌ای با حسیگری یا پوزیتیویسم ندارد. و می‌توان بدون پذیرفتن امکان آن دو فرضیه، استقراء حسی را در محدوده قوانین ارتباطی و پیوندی نه تعلیلی، آنهم در پرتو یک دستگاه عقلی پیشین پذیرفت. تحقیق و تفصیل این سخن را به فصلهای دیگر موکول ساخته و در حال به همین اشاره بسنده می‌کنیم.

تفسیر و نقد تئوری استقرایی

اینک با مقدمه‌ای که یاد شد سراغ تفسیر و نقد ماهیت تئوری حسی و استقرایی می‌رویم. این مجتهد از سه بخش عمده فراهم آمده:

بخش نخست: در بررسی و پژوهش و سنجش سابقه این فرضیه است. در این بخش از استقراء که یکی از دو عامل اصلی فرضیه مذکور است سخن می‌آید، با تحقیق در مسأله استقراء راه برای توضیح و نیز نقادی تئوری حسی و استقرایی باز و هموار می‌گردد.

عامل اصلی دیگر عبارت است از نفی استقلال فاهمه و خرد. بحث در این عامل را به بخش دوم و سوم وامی‌گذاریم.

بخش دوم: در توضیح و تبیین این تئوری است. در این بخش باید معلوم گردد که آیا تئوری حسی و استقرایی با حسیگری محض ارتباط یا تلازمی دارد یا نه؟ و اگر دارد چگونه و چه اندازه است؟

در متن همین مسأله است که این پرسش پیش می‌آید که آیا می‌توان بدون افتادن در ورطه اصلت حس و مکتب حسیگری فرضیه‌های کاملاً حسی و استقرایی را بوجوه آورد؟

امکان چنین فرضیه‌های بدون افتادن در حسیگری از جمله ژرفترین و اساسی‌ترین مسائل شناختشناسی

بعثتهای حسیگری خالص یا تحلیلی‌گری و پوزیتیویستی نمی‌ماند، زیرا بنیاد آنها در امکان چنین استقرایی مستقر و استوار است. هنگامی که این امکان در میان نباشد و منطبق آن را ابطال کند، بنیاد آن گونه بعثتها نیز درهم فرو می‌ریزد.

۲- تجویز استقراء حسی بعنوان یکی از تئوریهایی ممکن در تبیین مسائل علمی، نه بعنوان یگانه تئوری ممکن در حوزه مسائل علمی. در این صورت تئوری حسی تجربی در محدوده روابط صرف حوادث «الف» با «ب» دست بکار تعمیم و ساخت و پرداخت قوانین ربطی و غیرتعلیلی می‌شود، حال یا بصورت آماری و یا بصورت کلی.

براساس این فرض، نظریه‌های عقلی و تجربی به امکان خویش باقی هستند و گزندی از مسیر امکان تئوری حسی بدانها نمی‌رسد.

از اینرو باز راه بر حسیگری و تحلیلی‌گری از طریق امکان عقلیگری بسته می‌شود، چون تا آنجا که امکان تئوری عقلی یکسره نفی نشده باشد فرض گرایش تحلیلی یا حسی محض بعنوان متناقض تئوری عقلی ناممکن می‌باشد.

توضیح اینکه: گرایش تحلیلی یا حسی محض با تئوری عقلی تناقض دارد، پس منطقاً امکان هر کدام در حکم محالیت دیگری است.

اگر تحلیلی‌گری یا حسیگری ممکن باشد، عقلیگری ناممکن است و اگر عقلیگری امکان داشته باشد، تحلیلی‌گری و حسی‌گری ناممکن می‌باشد.

پس در صورتی که تئوری استقراء حسی تنها بعنوان یکی از فرضیه‌های ممکن در توضیح مسائل علمی تجویز گردد، نه به عنوان تنها فرض ممکن، لزوماً در آن صورت جایی برای پوزیتیویسم یا حسی‌گری نمی‌ماند.

زیرا طرح استقراء حسی به عنوان یکی از فروض ممکن، در بردارنده امکان دیگر طرحهای استقرایی است و امکان آنها در حکم امتناع حسیگری و پوزیتیویسم

ابزاری تلقی کرده و آن را با بافتهای عقلی و تجربی پرداخت می‌کند.

پیشینه فرضیه حسی تجربی جدید

در صفحات پیشین گفته شد که در این مقال تنها فرضیه حسی تجربی ناب و تهی از بافتهای عقلی به سنجش گرفته می‌شود. برای این کار، ضرورت دارد نخست پیشینه تاریخی آن، هر چند به اختصار، ارائه گردد. آنگاه نوبت به توضیح خود فرضیه رسیده، سپس مرحله نقد و سنجش پیش می‌آید.

در ارائه پیشینه این فرضیه، بناگزیر فرضیه‌هایی گزارش می‌شوند که در عین خالص نبودن جنبه حسی آنها باز بطور کلی فرضیه‌های حسی تجربی بشمار می‌روند.

در غرب از هنگام آغاز تردید در تعالیم اسکولاستیک، زمینه خصومت با عقلگیری به تدریج در حال آماده شدن بود. این خصومت هم منشأ روانشناسانه داشت، هم منشأ منطقی و هم منشأ علمی. در این میان منشأ‌های دیگر تردیدها نیز کم‌کم جوانه زدند و به کوشش پژوهشگران آزاد از آموزه‌های رسمی سده‌های میانه آبیاری شده و رو بسوی رشد گذاردند تا آنجا که قواعد و مسائل جدیدی پیشنهاد گشته و سخن از روشهای نوین به میان آمد.

در تعالیم منسوب به ارسطو که زیر پوشش اسکولاستیکی و صیغه کلیسایی با قدرتی مخرب، دست در گریبان اندیشه داشتند، قیاس عنصری پایه بود و به سان سلطان و فرمانروای آن تعالیم عمل می‌کرد.

رنسانس علمی اروپا که پس از گذشت روزگاری نه چندان دراز به نیرویی براندازنده تبدیل شد، تمامی ساختار اسکولاستیک را نخست زیر سؤال برد، سپس تازیانه نقد، اشکال و خصومت را برگردانده آن کشید. قیاس نیز در این گیر و دار مصون نماند و بسی مورد هجوم قرار گرفت.

(=ایستمولوژی) است و بدون حل و تبیین آن متافیزیک و فلسفه علم هر دو در یک بحران منطقی و معرفت شناسانه درمی‌مانند.

بخش سوم: درباره نقادی تئوری یاد شده است، در این نقادی مسائلی مانند امکان یا امتناع تئوری حسی و استقرایی محض و ارتباط این تئوری با متافیزیک و دستگاه معرفت قبلی و نیز ارتباط آن با حسگیری یا اصالت حس مطرح می‌شوند.

در همه مباحث مذکور بنا بر وضعیت این سلسله مقالات بعنوان مدخل اختصار کاملاً مراعات می‌شود. شرح و تحقیق این مباحث و دیگر مسائلی که در مدخل آمده و می‌آیند برعهده مجموعه مقالات نقد عقل نظری است.

اکنون با توضیحاتی که به انجام رسید، بحث و بررسی را از بخش اول این مباحث آغاز می‌کنیم. در این بخش، تئوری تجمیعی استقراء به تحقیق و سنجش گرفته می‌شود. در طرح و نقد این تئوری از فرضیه استقرایی بیکن بسان سرآغازی بر فصول تجربی دانش جدید، و بعنوان نمونه‌ای از استقرائات تجمیعی سخن می‌آید.

مقصود از استقراء تجمیعی یا تئوری تجمیعی استقراء آن گونه تئوری است که تعمیمها و فرضیهها و قانونها را از مشاهدات شروع کرده و بر پایه انبوهی از تقریرات مشاهده در صدد تحصیل و تثبیت آنها است. این تئوری برای مشاهده جزئیات، ارزش توصیفی درجه اول را قائل می‌باشد و از همین رو به گردآوری و تجمیع مشاهدات گرایش دارد.

در تبیین فرضیه تجمیعی استقراء چند نظر هست، برخی نظرها کلاً هر گونه محتوای غیرحسی را از تفسیر استقراء حذف می‌کند، برخی دیگر در عین توجه به دخالت محتوای غیرحسی در آن ارزش درجه نخست را به مشاهدات می‌دهد، نظر سومی نیز می‌توان پیشنهاد کرد که فرضیه تجمیعی را بعنوان فرضیه‌ای آلی و

کلی و از خاص به عام در برابر قیاس سخن رفته. در شاخه‌های شرقی نیز استقراء مورد بحث قرار گرفته است.

در منطقه منسوب به ارسطو قیاس ارزشمندترین ابزار استدلال بود، حتی دیگر انواع استدلال را به گونه‌ای به قیاس باز می‌گرداند. استقراء که ظاهراً در برابر قیاس بود، در واقع از قیاس خفی کمک می‌گرفت. این قیاس خفی پایه انتقال از خاص به عام محسوب می‌شد.

به این معنا نخست با اسلوب قیاسی از کلی و عام به جزئی و خاص حرکت انجام می‌گرفت. سپس این حرکت منشأ انتقال استقرایی از خاص به عام می‌شد: مقدمه عمده قیاس استقرایی این بود که امور دایمی یا اکثری به تصادف و اتفاق نیستند.

استقراء مقدمه ضروری این قیاس را فراهم می‌کند، به این شرح که تعاقب و توالی حوادث «ب» نسبت به «الف» دایمی یا اکثری است و چون هر چه چنین باشد اتفاقی نیست و دلیل و علت دارد، پس حوادث دارای علت‌هایی هستند که در مجموعه حوادث «الف» قرار دارند.

بدینگونه استقراء با ابزار قیاس و از طریق آن سبب گذر از جزئی به کلی که همان تعمیم استقرایی است می‌شود و در نتیجه می‌توان گفت: هر چند همه حوادث «الف» را نسبت به «ب» استقراء نکرده‌ایم، اما قیاساً ثابت می‌شود که همیشه و در هر جا هر «الفی» با «ب» مقرون است و علت آن می‌باشد.

استقراء منسوب به ارسطو دو قسم دارد: یکی تام، و دیگری ناقص. ناقص یقین آور نیست ولی تام موجب یقین می‌شود. استقراء تام گویا در این دیدگاه مسأله‌ای ندارد، و توجه تماماً معطوف به استقراء ناقص است.

امروزه نیز با همه پیشرفت منطق و دانش تعلق، تمامی توجه به تفسیر همین قسم مصروف می‌باشد. و اساساً معمای استقراء در زمینه تعمیم‌هایی است که بر

به موازات تازش عصر تازه آغاز شده بر عصر قدیم و بنیادهای فکری آن، فلسفه جدید به آهستگی جوانه می‌زد و از جنبه‌های به طبیعت و تجربه نزدیک می‌شد. حس و مشاهده، دست بکار جایگزینی عقل شد و استقراء در برابر قیاس قدبرافراشت. و از همین رهگذر بود که بخشی از زمینه حس‌گرایی فراهم شد.

پوزیتیویسم و مذهب نفی معنا از متافیزیک نیز قسمتی از موجودیت خود را مدیون سستی قیاس و گرایش عقلی از یک طرف و قوت استقراء و گرایش حسی از طرف دیگر است.

دانشهای مختلف تجربه در پرتو فلسفه نو که بعدها به فلسفه علوم تکامل یافت، جان تازه گرفته و با توانی نه اندک دست بکار پژوهش و تحقیق و ابتکار شدند.

این فلسفه با عناصر و مختصاتش به سان شاخه‌های از درخت متافیزیک سر بر کشید، بی آنکه از آن بتواند جدا شود.

اندیشمندانی جدی و کوشا در تحقیق این گرایش نو از همان آغاز سهیم بودند و هر یک تحقیقات گسترده‌ای انجام دادند. پژوهش در کارهایی هر کدام به مقالی مفصل نیاز دارد، به این جهت در حال حاضر از پرداخت به آنها صرف نظر کرده، تنها به چند نمونه از انبوه فعالیت‌های علمی آنان بسنده می‌کنیم:

نظریه استقراء

از گذشته‌های دور، استقراء به عنوان ابزاری برای دانش مطرح بوده، هم منطقیون پیرامونش بحث و تحقیق داشتند و هم پژوهشگران علوم. بگذریم از اینکه به خدمت گرفتن آن از لوازم پرهیز ناپذیر دستگام فاهمه و نگرش است، بویژه بر طبق نظریه نگارنده، در تفسیر بنیاد مطلق دانش.

در منطق قدیم که شاخه غربی آن به ارسطو منسوب است، از استقراء زیر عنوان انتقال از جزئی به

باری قیاس و استقراء منسوب به ارسطو، هر دو مورد هجوم بیکن واقع شدند. حمله او بر قیاس از عمق و دقت برخوردار نیست، اما نقدی که بر استقراء دارد بیراه نبوده و از جهاتی سودمند و علمی است. او بر پایه استقراء دستوری را به نام منطق کشفها و اختراعات پیشنهاد می‌کند که بتواند با انسجامی معقول زمینه تئوریا و ابتکارهای جدید را فراهم سازد.

بر طبق این منطق باید نخست رویدادها را به یاری حس و تجربه مشخص کرد، سپس با شناخت آنها و به کمک استقراء به معرفت قوانین کلی دست یافت. بیکن همه احکام کلی را که از راه تقسیم رویدادها بدست آمده‌اند اکسیوم (Axiome) (= اصل بدیهی) می‌نامد.

به نظر او استقراء ارسطویی خصلت شمارشی دارد و بکار علم نمی‌آید، از اینرو استقراء مبتنی بر حذف را مطرح ساخته و برای این منظور جدولهایی را برای ترتیب و سامان رساندن رویدادها و نتیجه بخش کردن آنها ارائه داده است.

ارمغان بیکن در ساخت و پرداخت استقراء به شیوه جدید و غیر ارسطویی را می‌توان در دو اندیشه تلخیص کرد:

۱- حذف خصلت تصادفی از روشهای علمی به واسطه جدولهای سامان دهنده.

۲- تأکید بر شواهد منفی، زیرا هر چند قرائن مبتنی در دفاع از یک مفروض در میان باشند، تنها وجود یک سند منفی می‌تواند حکم مفروض را ابطال کند.

بیکن با این تأکید به تئوری آزمایش و خطا نزدیک شده و استقراء را از جزمیت اثباتگری و دگمهای اسکولاستیکی آزاد می‌سازد.

و اساساً قیمت دادن به شواهد منفی چه در مورد استقراء و چه در مورد برهان یک خصلت کاملاً علمی است که بدون آن هیچ کار تحقیقی انجام پذیر نیست، چون با نادیده گرفتن این جنبه همه گزاره‌ها به

پایه استقرائات ناقص انجام می‌گیرد، معمایی که به گفته بسیاری از نظریه پردازان هنوز گشوده نشده و از بن ناگشودنی و غیر قابل حل است.

نگارنده در مسأله استقراء و معمای منطقی آن نظریه‌ای دارد که پس از آماده شدن زمینه بسواسطه نقادی دیگر نظریه‌ها و از رهگذر و مجموعه‌ای از مفاهیم و اصول، به خواست خدا مطرح خواهد شد. پیش از مطرح شدن نیز در خلال همین بحثهایی که در دست انجامند مورد اشاره قرار می‌گیرد، چنانکه در گفتارهای گذشته اشارتهایی به آن شده است.

تئوری بیکن در روش استقرایی

فرانسیس بیکن از پیش‌تازان رنسانس علمی بشمار می‌رود. وی گرچه در فلسفه عمیق به نظر نمی‌رسد و در علوم هم کشفی مهم ندارد، اما از جمله کسانی است که سهم بسزایی در دگرگونی نظام دانش دارند.

اهتمام وی به علوم و منطق و ساخت فلسفی آنها بود. بر آوازه‌ترین مسائل مورد بحث او تئوری استقراء است که با تأکید جدی بر آن نغمه گرایش تجربی ساز شد، گرایشی که سرانجام به نظامهایی عجیب در علم منجر گردید و در شاخه‌ای از حرکتش به حس‌گیری انجامید. در اخلاق نیز موجب اینگونه امور همراه با اضطراب و دگرگونی ارزشها شد. و تأسیس هر گونه نظام معقول را دشوار کرد.

پیش از فرانسیس بیکن کسان دیگری در این راه گام نهادند و راه دگرگونیهای بعدی را گشودند. از این جمله‌اند: راجر بیکن و رابرت گروسست و دونس اسکوتس و ویلیام اکام و نیکلاس، از اهالی اوترکورت. جز اینان دانشمندان بزرگی مانند کپلر و گالیله و کوپرنیک، نیز سهمی عظیم در تغییر و تکامل فلسفه داشتند.

شاید در بحثهای آتی، مقالی هم به بحث و ارزیابی کارهای علمی و تحقیقی آنان اختصاص یابد.

بطوری که هیچ مرحله‌ای از قلم نیفتد. تنها با صعود تدریجی از پلکانها است که می‌توان به اصول کلی نائل آمد.

موافق آن روش علمی که بیکن پیشنهاد می‌کند، دانشمند باید از موارد مجزا و منفرد آغاز نماید. او پس از طی این مرحله بر مرحله تعمیمهای نازل می‌رسد و بعد نوبت تعمیمهای متوسط است و بالأخره در مرحله واپسین است که تعمیمهای عالی حاصل می‌شود.

فراز دوم: ما کوولسکی چند سطر بعد به گزارش خود از شیوه بیکن در استقراء چنین ادامه می‌دهد:

«بنابراین منطق بیکن، بدو باید رویدادها را به یاری مشاهده و تجربه تعیین نمود و سپس براساس شناخت رویدادها و به یاری استقراء به شناخت قوانین کلی نائل آمد. وی همه آن احکام کلی را که از طریق تقسیم رخدادها بدست آمده اکسیوم (= *Axiome*) اصول بدیهی می‌خواند، چنانچه در بند ۱۰۴ ارغنون جدید از کلی‌ترین اکسیومها که اصول نام دارند و اکسیومهای متوسط و کوچک سخن می‌گوید و نیز به خرده اکسیومها اشاره می‌کند، که با تجربه محض چندان تفاوتی ندارد و به سختی از آن متمایز می‌شوند.»

فراز سوم: ما کوولسکی سپس در صفحه ۴۴۵ و ۴۴۶ (طبق ترتیب ترجمه فارسی کتاب او) در ادامه توضیح روش استقرایی بیکن می‌گوید: «در برابر استقراء ارسطویی مبتنی به شمارش ساده، استقراء مبتنی بر حذف را پیشنهاد کرده است، مطابق با این استقراء باید حداکثر از اطلاعات تجربی و واقعی را با یکدیگر دقیقاً محاسبه نمود و آنها را با پدیدارهای مورد مطالعه مرتبط ساخت. به یاری این مقایسه و مواجهه می‌توان شرایط جنبی پدیدارهای مورد مطالعه را تشخیص داد.

پس از شناخت شرایط جنبی و فرعی باید آنها را محذوف نمود تا آنکه شرایط اصلی و جوهری برملا

گزاره‌های جدلی تبدیل گشته و طبعاً از پهنه دانش فاصله می‌گیرند.

در اینجا لازم است چند فراز از فلسفه بیکن درباره تبیین روش استقرایی نقل شود، تا پشتوانه‌ای باشد بر تبیینها و نقدهایی که در این مقال پیرامون آن انجام می‌گیرند.

گفتنی است به دلیل اینکه در حال حاضر نوشته‌های بیکن در دسترس من نیست این نقل از منابع دیگر فراهم می‌آید.

چند گزارش درباره استقراء از فلسفه بیکن

الف: ما کوولسکی در کتاب تاریخ منطق (ترجمه فریدون شایان) در فصل نهم درباره منطق در انگلستان در قرن هفدهم پیرامون منطق بیکن مطالبی بیان داشته که در ذیل چند فراز نقل می‌شود.

فراز اول: وی در صحنه ۴۴۴ گوید: «پس روش برای او [بیکن] اهمیت فوق‌العاده‌ای دارد تا به جایی که در نقش و تأثیر آن مبالغه می‌ورزد و در کارها ابتکارهای خلاق و استعدادهای شخصی را نادیده می‌گیرد و با بدانها کم بها می‌دهد. آنچه برای او اهمیت دارد اساسی است شناخت است.

آنچه در رشد دانشها تعیین کننده است، آفرینش روش علمی است و به عقیده او این روش همان استقراء است. دانش باید کار خود را از اطلاعات محسوس و اطلاعات مجزا آغاز نماید. اما اغلب دانشمندان مستقیماً از رویدادهای فردی به کلی‌ترین احکام می‌جهند و آنگاه از این احکام عالی، احکام متوسط را استخراج می‌کنند، این راه مقرون به صحت نیست.

به نظر بیکن یگانه راه درست آن است که رویدادهای فردی حرکت کرده و راه را ادامه دهیم تا آنکه به تعمیمهای عالی نائل شویم. اما این طریق مسلماً باید به تدریج، گام به گام و بدون جهش طی شود،

بر اساس نظریه بیکن شواهد منفرد نیز خود بردو نوعند:

اولاً، موضوعاتی وجود دارند که تنها بنا بر خاصیت مورد پژوهش به یکدیگر شبیهند و به غیر از آن خاصیت هیچ وجه مشترکی را دارا نمی‌باشند.

ثانیاً، موضوعاتی وجود دارند که در همه موارد جز آنچه به خاصیت فوق مربوط می‌شود به موضوعات دیگر شباهت دارند.

بنابر این می‌تواند گفت: بیکن در مورد آنچه به روشهای مبتنی بر شباهت صرف و اختلاف صرف مربوط می‌شود بر میل پیشی جسته است، اما شواهد متعددی هنگامی رخ می‌نمایند که خاصیت مورد مطالعه گاه پیدا و گاه ناپدید می‌گردد. لحظه‌ای ضعیف و گاه تقویت می‌شود، باز در این مورد بیکن را باید پیش سکوت میل محسوب داشت، اما بیکن شواهد چلیپایی را به مواردی اطلاق می‌کند که در آنها پژوهنده به اصطلاح برسر دو راهی واقع می‌شود و در نتیجه باید راه اصلح را برگزیند، سند چلیپایی تجربه‌ای است که در گزینش آراء مرجح و نفعی نظرات دیگر تأثیر بسزایی دارد. حل مسأله در این مورد به تجربه مقتضی و مناسب بستگی می‌یابد و بیکن نمونه‌هایی از آن ارائه می‌دهد.

ب: جان لازی در کتاب در آمدی تاریخی به فلسفه علم، (ترجمه علی پایا) توضیحی همراه بایک نمودار از شیوه علمی بیکن دارد که مناسب دیدم برای ایضاح بیشتر تئوری وی آن را نقل کنم.

فراز ششم: جان لازی در بخش هفتم زیر عنوان حمله به فلسفه ارسطو در قرن هفدهم در صفحه ۸۵ از ترجمه فارسی آن زیر عنوان تصحیح روش ارسطویی می‌گوید:

« دو ویژگی اصلی روش جدید بیکن عبارت بود از تأکید بر استقراءهای تدریجی و پیش رونده، و یک روش طرد و اخراج.

شوند. پس استقراء واقعی حذف همه موارد غیر اصلی و غیر ماهوی است و طرد همه مواردی است که هنگام حضور کیفیت مورد بحث غایب می‌باشند. بالاخره باید از جمع‌آوری حداکثر قابل امکانی از اطلاعات و مواد در جهت تشکیل جداول زیر سخن گفت:

۱- جدول حضور، جدولی است که در آن همه مواردی که در آنها خاصیت مورد بحث حضور دارد ثبت می‌گردد.

۲- جدول غیاب و آن مخصوص مواردی است که در آن موارد، خاصیت فوق نمی‌شود. بدیهی است که ذکر همه موارد بی‌شمار غیبت خاصیت مورد بحث، امکان‌ناپذیر است و از این رو گنجانیدن مواردی را که به موارد حضور شباهت کاملی دارند بسنده است و بالاخره.

۳- جدول درجات و یا مقایسه است و آن شامل مواردی می‌شود که در آنها خاصیت مورد بحث با درجات مختلفی حضور دارند.

به عقیده بیکن، ترکیب این جداول، شرط اولیه و الزامی کاربرد استقراء است.»

فراز چهارم، ماکولسکی در صفحه ۴۴۷ همان کتاب ارمغان بیکن را در نظریه استقراء در دو اندیشه خلاصه می‌کند، مختصر سخن وی این است:

۱- حذف خصلت تصادفی نتایج حاصله از استقراء با تشکیل جداول.

۲- تأکید بر کاربرد شواهد منفی.

فراز پنجم: وی در صفحه ۴۴۸ همان کتاب پس از بازگویی اینکه فرایند استقراء بیکن بسیار طویل است و بیکن هم در پاسخ آن دست به ارائه شواهد ممتاز زده است گوید: بیکن می‌گوید: شواهد و اسناد ممتاز ۲۷ نوع می‌باشد.

سپس در چند سطر بعد چنین ادامه می‌دهد: در میان شواهد ممتاز مهمترین آنها چنینند. شواهد منفرد، شواهد متعددی و شواهد چلیپایی.

تابیست وهفت نوع رساند. در خلال عرضه این طرح، وی بر جان استوارت میل خلف تجربی خود در برخی زمینها پیشی جست.

این دانشمند افزون بر ارائه و کاربرد روش نوین استقرایی، کار دیگری هم برای تکمیل و آزادسازی اسلوب علمی از بندهای دست و پاگیر اندیشه به انجام رساند. این کار همان ارائه بتهای چهار گانه یا پنجگانه است که موانعی جدی در راه تفکر درستاند و باید حذف گردند.

وی با خصلت گرایش به واقع هنوز با وسوسه‌ها و گرایشهای ضد واقعی فاصله داشت و با ذهنی صاف و چشمی جستجو گر کتاب طبیعت را مطالعه می‌کرد و این برای او نسبت به فلاسفه‌ای که در زمانهای بعد آمدند واز واقع به نوعی گریزان بودند، مزیتی بشمار می‌رود.

از همین رو در اسلوب تازه تحقیق کوشش داشت با کارسازی عقل استقراء ناقص را اصلاح کرده و بر دادن تعمیمات توانایش سازد.

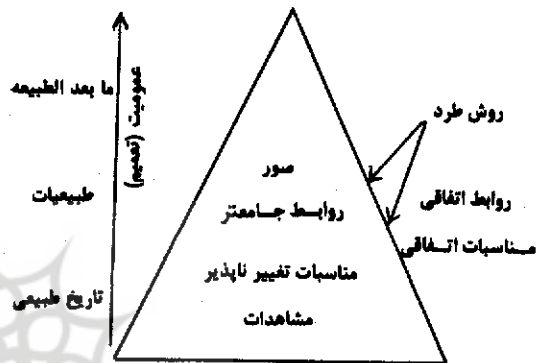
نقدی بر تئوری استقراء بیکن

کوششهای این پژوهنده جدی که از پیش کسوتان فلسفه علوم باید محسوب گردد، نمی‌توانند تقدیر نشوند و با این همه روش او خالی از اشکال و نقص نیست.

بررسی وایضاح نقاط سست و اشکال در این شیوه پژوهشی به یک زمینه قبلی از ایضاحات ویک بحث مشروح از ماهیت استدلال و فرایندهای ذهنی و منطقی و منطقه خلا استقرایی نیاز دارد. و چون هنوز زمینه یاد شده در این نوشتار بطور کامل فراهم نشده وبعلاوه مقطع کنونی با بحث مشروح از ماهیت استدلال و انتقالات فکری تناسب ندارد، از اینرو نقد بر استقراء بیکن به مباحث «نقد عقل نظری» واگذار شده و تنها به ذکر چند فراز کلی از نقد آن بسنده می‌کنیم.

بیکن اعتقاد داشت: تحقیق علمی که به طرز صحیحی هدایت شده باشد چیزی نیست جز صعود تدریجی و گام به گام از قاعده به رأس هرمی از احکام و قضایا.

جان لازی پس از گفتار فوق نموداری بمشکل ذیل تصویر و تعبیر می‌کند:



نردبان اصول متعارفه بیکن

بر طبق این نمودار علم از مشاهدات آغاز شده و با تراکم دریافتها و آزمونها بسوی کشف مناسبات دایم در بین اشیاء به پیش می‌رود. این پیشروی از جزئی بسوی کلی می‌باشد، با کشف مناسبات اشیاء جریان تعمیم محقق شده و در مرحله بعدی به روابط جامعتر یا تعمیم عالی منجر می‌شود و در آخر سر این روند استقرایی ما را به کشف صور نایل می‌کند.

به نظر بیکن تاریخ طبیعی با مشاهدات و طبیعات با مناسبات و روابط کلی و قانونی اشیاء طبیعی و مابعدالطبیعه با کشف صور یکی می‌باشد.

در خلال این روند مناسبات و روابط تصادفی کشف و حذف شده و امور غیر دخیل طرد می‌گردند.

جدولهای استقراء بیکن در آغاز بسی دراز و دلازار بود، بدان گونه که خود او هم بر این عیب واقف شد.

پس بر آن شد که آنها را کوتاه‌تر و کاملتر سازد. برای این کار از طرح شواهد ممتاز استفاده کرد و آنها را

اهم انتقادات بر استقراء بیکن

رئوس انتقادهایی که در حال حاضر بر تئوری استقرایی بیکن بنظر می‌رسند به گزارش زیر قابل تلخیصند:

۱- از اسلوب تحقیقی او چنین بنظر می‌رسد که علم را با تودم‌ای از تقریرات مشاهده باید آغاز کرد، کاری که به هیچ روی ممکن نیست. اگر آغاز کردن دانش از راه انباشتن معلومات منفرد امکان داشت، آنگاه راه برای حسیگری باز می‌شد، ولی علاوه بر ناممکن بودن چنین کاری هیچ کس تاکنون راهی برای تولید علم از تقریرات منفرد مشاهده با حذف همه جنبه‌های غیر حسی ارائه نداده است.

امروزه در نتیجه تلاشهای خردمندان شماری از نظریه پردازان فلسفه و علوم، به ثبوت رسیده که فرضیه‌ها در علم کار کلید را انجام می‌دهند و حسیگری و گرایش استقرایی محض سرابی بیش نیست.

در مقال گذشته نگارنده نیز همین نظر را با یک متمیم عرضه کرد. بر پایه طرحی که در بحث پیش ارائه دادم دانش بطور کلی از فهم بر اساس نگرش سرچشمه می‌گیرد، سپس نوبت به طرحها و نگرشهای ضرب شده در هم می‌رسد.

این مجموعه در فرایند بعدی خواستگاه فرضیه‌ها می‌شود که آنها نیز در فرایندی دیگر بعلاوه نگرشهای لاحق در یک جریان منطقی و قیاسی، یا ابطال می‌شوند یا به ثبوت آزاد* می‌رسند و یا اینکه مورد تأیید یا تأکید قرار می‌گیرند.

برهان و آزمون دو بستر آزاد و خروشان برای فرضیه‌ها و گذر آنها به نظریه‌هایند. هر دو طبعاً نقد

* مقصود از ثبوت آزاد آنگونه ثبوت منطقی و برهانی است که در عین گزارش از نفس الامر در وراء مرز احتمالات قابلیت نقد و ابطال را داشته و به دلیل اصل خطا پذیری اندیشه از هر گونه جزمیت نهایی رها می‌باشد و اندیشه را نیز همواره آزاد و فعال نگه می‌دارد.

پیش از ذکر آنها باید یادآور شد که طرحی که او از استقراء در انداخت با اینکه از برخی جنبه‌ها تازگی داشت، بویژه در شاخه غربی فلسفه پس از دوران اسکولاستیک، اما طرحی خام و مبهم است و اگر چند عنصر عقلی آن را که یادگاری از گذشته دارد کنار بگذاریم علاوه بر خامی و ابهام غیر منتج می‌شود.

تأکید وی بر استقراء تا آنجا که به اسلوب تحقیق مرتبط است کاری است بجا و شایسته، گرچه طرح مورد نظر او خالی از اشکالهای بنیادی نیست. ولی هنگامی که به ستیز با منطق و قیاس بر می‌خیزد، یکسره بیهوده و نامعتبر می‌باشد.

نغز آنکه او در عین تحقیر قیاس بناگزیبر برای ترتیب و انتاج استقراء به دامان قیاس پناه می‌برد و با همه بهایی که به مشاهدات می‌دهد، بطور غیر رسمی از فرضیه‌ها برای تفسیر آنها و منتج ساختنشان بهره می‌گیرد. با این همه درگیری وی با منطق قدیم و قیاس عمیق نیست و از حد پیشنهاد و طرح و متمیم یک روش جایگزین برای پژوهشهای تجربی فراتر نمی‌رود.

در اینجا لازم است این نکته اساسی را ملحوظ داریم که استقراء از جنبه منطقی نمی‌تواند در عرض قیاس قرار گرفته و معارض آن شود.

استقراء منطقیاً تنها یکی از شیوه‌های اکتشاف و تطبیق است و ماهیتی منطقی ندارد. برخلاف قیاس که صرفاً ماهیتی منطقی دارد و کار آن صورت استدلالی دادن به فعالیت‌های حسی و عقلی است، نه دخالت در حوزه حس و عقل تا بجای اینکه فعالیت‌های صوری و قانونی داشته باشد دست به کار تولید محتوا و ساخت و پرداخت قضا یا شود.

توضیح این نکته که از بنیادی‌ترین مسائل شناخت منطقی است، بخواست خدا در فصل تفسیر ماهیت قیاس و استقراء به انجام می‌رسد.

عملی دیگر را تقریر می‌کند.

۳- با اینکه وی یکسره سهم فرضیه را در تولید علم نادیده نگرفته و به سائق ساختار عمومی اندیشه مانند هر پژوهشگر دیگری با فرضیه‌ها عمل کرده و برپایه نگرشها دست به ابطال یا تثبیت گمانه‌ها می‌زند و شواهد منفی را با تأکید بطور رسمی مطرح می‌کند، اما نقاط ابهام و نقص در طرحی که از استقراء داده، تئوری وی را مبهم، و خام و کم بهره ساخته است، به گونه‌ای که جایگزین کردن طرحی دیگر ضروری بنظر می‌رسد. از همین رو محققان دانش با ارجحی که به شیوه استقرایی می‌نهادند، شیوه دور و دراز بیکن را پیگیری نکرده، به شیوه دیگر گراییدند.

۳- بیکن منطقه خلا^۱ استقرایی را که هنوز هم برای دانش‌پسان یک معما است به دقت مورد مطالعه قرار نداد، از اینرو تفسیری از ارتباط رویدادهای «الف» با رویدادهای «ب» ارائه نکرد، با آنکه وی می‌بایست با تحقیقی که در حق قیاس رواداشت، مدرکی برای استحکام و قدرت استقرا دست‌وپا کند.

امروزه برای محققان در حد یک ضرب‌المثل واضح است که حوادث تجربی در ظاهر هیچ ارتباط منطقی با هم ندارند.

مثلاً اینکه از گذشته تا به حال خورشید همیشه از مشرق برآمده یا همیشه با طلوع خود نور و گرما پراکنده، منطقیاً دلیل این نمی‌شود که در آینده هم چنین باشد. اگر در آینده خورشید از مغرب برآید یا با طلوع خود بجای نور و گرما، ظلمت و سرما بیاورد، موجب نقض هیچ اصل منطقی نمی‌شود. با این حال چگونه است که ما در این مورد و در موارد دیگر حتی با استقرافات کمتر دست به تعمیم زده و قوانین کلی

پذیر و ابطال پذیرند، گو اینکه شیوه این پذیرش و خط سیرش در هر یک بگونه‌ای است، نظریه‌ها نیز به مانند برهان و آزمون آزادند و تن به حذف و ابطال می‌دهند و هرگز به طبع خویش راه فکر را نمی‌بندند، راز این آزادی و نقد پذیری طبیعی و منطقی را باید در دو چیز جست:

نخست - خصلت اکتشافی علم که ارزنده ترین خصلتهای دانش است، بسانی که با نادیده انگاشتنش ماهیت دانش از میان می‌رود.

و دوم - اصل خطا پذیری اندیشه غیر معصوم که خود ناشی از چند استدلال همگانی و تردید ناپذیر است، افزون بر فرایند تجربی نیرومند که آن را در حوزه انطباقات و افراد تثبیت می‌کند.

این دو اصل یاد شده در عین نظری بودن کاربردها و نتیجه‌های عملی نیز دارند.

در جنبه نظری بنابر اصل اکتشاف با همه رگه‌ها و عنصرهای غیر نفس‌الامری یا ضد اکتشافی را از دستگاه تحقیق و استدلال زدود و راه را بر هرگونه جدل و سفسطه بست.

و از جنبه عملی بر طبق این اصل لازم است خصلت تدافعی را به حد اقل رساند و درها را به روی تحقیقات و مسائل جدید گشود.

این اصل در هر یک از دو جنبه یاد شده نتیجه‌های دیگر نیز در پی دارد که در فصل مختصات دستگاه تحقیق و استدلال ملحوظ می‌شوند.

اصل خطا پذیری، هم در دو جنبه مذکور نتایجی را ایجاب می‌کند: از آن جمله، در بخش نظری نظریه احتمالات فوق فرضیه‌ای^۲ را مطرح ساخته و دگرگونی اساسی در بافت دانش و در تئوری احتمال و مسأله استقراء و محاسبه احتمالات و مسأله حدود حجیت قطع و دیگر امور بوجود می‌آورد.

و در بخش عملی، اصل حزم و احتیاط در اظهار نظر و اصل عدم غرور و اصل تسامح و چند قاعده یا مسأله

^۱ نظریه احتمالات فوق فرضیه‌ای گویا برای نخستین بار است که در تئوری کلی احتمال توسط نگارنده ابراز می‌شود، با توجه به نظریه مذکور مشکلاتی نه اندک در مسائل اساسی تن به درمان و حل می‌دهند.

قیاس به عنوان یک ترازوی معقول عنصر اساسی این منطق است و با این وصف عنصری از گونه دوم منطق نیز هست.

ب- منطق اکتشاف: که در پی بدست آوردن عنصرها و ابزارها و راههای کشف است. این منطق فقط طرق و اسباب و عناصر کشف را توضیح می‌دهد، اما خود اکتشاف پدیده دیگر است که امور یاد شده در تحصیل کافی نیست و تنها زمینه لازم را فراهم می‌سازند، گویا مقصود بیکن از منطق کشفیات و اختراعات نوعی از همین منطق باشد.

چنین بنظر می‌رسد که وی به دو گونه‌ی لازم منطق توجه نداشته و از این رو منطق سنجش رازیر نام ارسطو و اسکولاستیک و نا محصل بودن نکوهش کرده و منطق کشفیات را ظاهراً بعنوان تنها منطق ارج می‌نهد، با آنکه با نظر به تفکیک آنها از هم جایی برای نکوهش نمی‌ماند، مگر آنکه صرفاً نکوهش روش قد مایی در غفلت از اسلوبهای کاشفانه و بسنده کردن به منطق سنجش، مقصود باشد. افزون بر این، دستگاه منطق سنجش، بخش مهمی از منطق اکتشاف را فراهم می‌کند.

دو: در اینکه باید به کشفها و ابتکارها سامان و روش داد جای سخن نیست. سخن در این است که تا چه حد می‌توان کشف فرضیه‌ها و اختراع روشها و دستگاهها را در اختیار نظم قرار داد. هنوز اسلوبی برای قانونی ساختن و قابل پیشبینی کردن کشف و اختراع ساخته نشده و شاید هرگز بطور نهایی انجام پذیر نباشد، بلکه می‌توان گفت از جنبه‌های ساخت چنین اسلوبی ناممکن است.

پس آنچه بیکن به نام منطق کشفیات نامیده به عنوان یک دستگاه کشف و اختراع پذیرفتنی نیست و تنها به عنوان یک زمینه ساز تفکر و استنتاج می‌تواند پذیرفته شود، بشرطی که پاسخگوی اشکالهای وارد بر خود باشد.

می‌سازیم و با اطمینان کافی بر آنها نتایجی بار می‌کنیم.

فلاسفه باستان به وجود خلأ در استدلالهای استقرایی آگاه بودند و برای چاره آن اندیشه می‌کردند. ارسطو و پیروانش نیز به خوبی بر این معما وقوف داشته و به روش خویش آن را درمان می‌کردند. بیکن نیز بر این خلأ مطلع بود و کوشش می‌کرد استقراء ناقص را از نازائی برهاند. ولی در این کوشش- که باید تقدیر و سپاس شود- به ریشه مشکل نپرداخت و بجای آن به اصلاح و تکمیل شیوه ترتیبات استقرایی همت گمارد. این کار بر فرض توفیق تنها دستگاه استقراء را کاراتر می‌کند، اما نسبت به مشکل اصلی هیچ تاثیری نمی‌بخشد.

۴- وی بسی مبتهج بود که منطق جدیدی در برابر منطق گذشته عرضه داشته که بر خلاف آن ارغنون برای تنظیم کشفیات و اختراعات است. او می‌گفت که اسلوب و ابزاری باید در دست باشد تا دانش از تصادفها و پراکنندگیها بر کنار مانده و بسان یک سیستم عمل کند، سیستمی که بتواند راهنمای کشفهای نو و ابتکارهای نو گردد و علم را با دقت و نظم بسوی حقایق و صنایع تازه حرکت دهد.

عزم بیکن بر پرداخت چنین سیستمی از همتی بلند حکایت دارد، اما این کار چند اشکال دارد که برخی در ذیل گزارش می‌شوند.

یک: بطور نهایی برای اندیشه دو گونه منطق هست. وجود دو گونه منطق و هم ضرورت آن دو تا اندازهای از بحثهایی که در پیش آمدند دانسته می‌شود.

الف- منطق سنجش: که درستی و نادرستی تعریف و استدلال و محک زنی آنها را بر عهده دارد. همه قالیهای تفکر با عرضه بر این منطقند که در مرحله اول پرداخته گردیده و در مرحله دوم اصلاح یا تصحیح می‌شوند. منطق قدیم، منطق صوری، منطق ریاضی و منطق عمومی در بخش اولش همگی از سنخ منطق سنجشاند.

همین غفلت را از خود نشان دادند و سرانجام در یک بن‌بست فکری دست به ساخت تئوریهای متهافت زدند.

تقریرات مشاهده و استقراء گرچه در دانش سهمی بزرگ دارند- بویژه بر طبق نظریه‌ای که در مقال گذشته ارائه شد- به عنوان تشکیل دهنده دستگاہ نگرش پایه اکتشافاتند، اما بدون نیروی فاهمه و مفاهیم و قواعد آن و بدون فرضیه‌ها راه هر گونه کشف و تحقیق بر جان بسته است و جان با وجود نگرش تیز و نافذ در صورتی که فاقد فهم و اندیشه باشد در برابر فضای حقایق غیر شهودی کاملاً گرفته و کور می‌باشد.

در بحثهایی که در مقالات سابق داشتم تأکید بر این بود که نگرش یا مشاهده، گرچه اساس دانش است، اما علم حصولی بواسطه خرد عام یا همان فاهمه اعم پرداخت می‌شود. بدون فاهمه همه معلوماتی که فقط از راه مفاهیم و قضایا قابل درکند مجهول می‌مانند، از اینرو به دلایلی که در فصول آتی مذکور می‌گردند، دامنه علم حصولی را باید به فراتر از محدوده ادراک بشری کشاند و آن را به عنوان یکی از کمالات موجود به ما هو موجود در نظر گرفت.

بنابر این گرچه این نظر قوت دارد که علم حصولی در وعاء مجرد عقلی محض و ماوراء آن راه ندارد، اما با تفسیری که بر اساس اختصاص قسمی از علم به خرد کلی و فاهمه اعم می‌توان در نظر گرفت، علم حصولی از جمله کمالات موجود باید محسوب شود.

۶- استقراء فرضیه را تولید نمی‌کند، اگر خرد نبود و انسان از فاهمه بهره نمی‌داشت، هیچ قضیه‌ای ممکن نبود. آنچه از استقراء بر می‌آید تنها دوکار است: نخست زمینه سازی انطباق طرحها و نظریه‌های پیشین بر موارد استقراء شده. پس از این زمینه سازی است که قوه خرد با تجهیزاتش بکار افتاده و با روشهای خود دست به تطبیق دستگاہ مفاهیم و اصول عقلی بر حوزه تجربه می‌شود. این تطبیق با اینکه تا اندازه‌ای به فعالیت اندیشه بستگی دارد، به هیچ روی کاری

کشفها و ابتکارها بر عناصر و اسباب و طرقی ویژه توقف دارد، اما این مجموعه با همه قدرت و تراکم خود برای اکتشاف یا اختراع کفایت نمی‌کند.

پیدایش فرضیه‌ها و ابتکارهای جدید علاوه بر امور یاد شده به علت‌هایی غیر قابل محاسبه و پیشبینی وابسته است. این علتها، حدوث خود را از پیش خبر نمی‌دهند و ذهن در برابر آنها کاملاً غافلگیر می‌شود. اندیشمندی که به کشف یا اختراعی دست می‌یابد با همه زمسینه سازیهای قبلی باز از کشف خود آگاه نیست، نه زمانش را می‌داند و نه خصوصیاتش را.

و به سخن دیگر اکتشاف، حادثهای است که هم از خرد و فاهمه سرچشمه می‌گیرد، هم از نگرشها، هم از علی که گرچه در حوزه فاهمه و نگرش نمایش می‌یابند، اما نمی‌توان آنها را از سنخ امور قابل تنظیم دستگاہ اندیشیدن به حساب آورد، و هم از علی که هر چند در منطقه فهم و مشاهده قرار دارند قابل تنظیم و پیشبینی نیستند.

به سخن دیگر: اکتشافات گرچه در کلیت خویش حوادثی قانونی و قابل تنظیمند، اما به لحاظ منفرد و مشخص از پیش غیر قابل پیشبینی‌اند و گر نه اکتشاف نیستند.

در سخن از مسأله قابلیت تنظیم و پیشبینی اکتشافات و عدم آن به همین قدر در اینجا اکتفاء می‌کنیم، هر چند حق مطلب ادا نشد و انتظار این هم نیست، زیرا بحثی از طراز این بحث به شرح و فرصت مستقل نیاز دارد.

۵- وی از قدرت شگرف فرضیه در کشفیات و اختراعات غافل بود. و تمامی کوشش خود را در تقریر و تنظیم مشاهدات بکار می‌برد، هر چند در این میان به سابق دستگاہ ضروری فاهمه یا انبوهی از عناصر فرضیه‌ای عمل می‌کرد، بی آنکه به موقعیت و سهم آنها در حوزه دانش توجه داشته باشد.

بسیاری از اندیشمندان دیگر که پس از رنسانس به سوی استقراء گری و حسیگری کشیده شدند نیز

رویی عزم جزم بر نفی نهایی متافیزیک نداشتند. این نفی از جمله پیامدهای ستیز با منطق قیاسی است، مگر در صورتی که ستیز به میدان تجارب محدود شود. اما در این صورت هم هر چند بطور محدود باز متافیزیک نفی می‌گردد.

در اینجا از واژه نفی متافیزیک نباید چنین برداشت که اسلوبی در جهان هست که بر کنار گذاردن یکسره متافیزیک قدرت دارد. منظور از نفی تنها انکار و کنار نهادن عمدی بخشی از آن است و گرنه چنین کاری امکان پذیر نیست. همه نبردهایی که برای درهم شکستن سلطه‌اش بکار می‌رود بناگزی از ابزارها و تجهیزات خود آن کمک می‌گیرند و ناخواسته پیش از نفی متافیزیک آن را تقریر می‌کنند.

۲- تأکید بر استقراء آغاز پیدایش دانشی به نام فلسفه علوم بود که در گذشته گرچه وجود داشت، اما جدا از فلسفه نبود و از اسلوبهای ویژه نیز برخوردار نداشت. فلسفه علوم به مفهوم و طرح امروزی، یک ساختار جدید است که از ریشه تاریخی خویش بسیار فاصله گرفته است.

۳- در گذشته دانشمندان به مسأله استقراء توجه داشتند و بر خلایی که در استدلالهای مبتنی بر آن وجود دارد آگاه بودند، اما هنوز زمان آن فرا نرسیده بود که برای پرساختن خلأ به کوششهای زرف روی آورند.

وقتی استقراء بطور رسمی به عنوان پایه علوم غیر فلسفی مطرح شد و بارها از اینهم فراتر نهاد و به ستیز با قیاس برخاست، دانشمندان عمیقاً دریافتند که منطق فکری آنان دچار یک بحران شده است، بحرانی که با راه‌حل‌های ساده روزگار قبل از میان نمی‌رفت و همچنان اندیشه را در چنبر خود گرفتار می‌داشت. این بحران همان گرفتاری ناشی از وجود خلأ در منطقه استقراء است که راه تعمیمهای منطقی را قطع می‌کند.

برای برقرار ساختن پلی در این میان که رویدادهای

خودسرانه و کور نیست، بلکه کاری است اکتشافی که به کمک استقراء رفته و آن را از یک تاریکی دقیقاً منطقی و متافیزیکی خلاص می‌کند.

دوم: محک زنی و آزمون فرضیهها از طریق شواهد ابطال کننده، لزوماً از طریق یک جریان منطقی انجام می‌پذیرد و هرگز خود استقراء ناب و تهی از قیاس قادر نیست از عهده آن برآید. در حقیقت در اینجا هم مانند مورد نخست، بواسطه استقراء فقط یک زمینه فراهم می‌شود، ولی محک زنی و آزمون برپایه شواهد استقرایی تنها از طریق تعاریف و اصول منطقی و براساس فرضیهها امکان پذیر است.

وضوح بیشتر این نظر در پرتو نظریه‌ای که نگارنده در پیدایش قضیهها و فرضیهها دارد میسر می‌شود. با مطالعه نقاط و زوایای آن با دقتی همسنگ دقت‌های ریاضی درجه اول به اثبات می‌رسد که بطور نهایی همه دستگاههای مشاهده و استقراء در صورتی که تهی از عناصر خرد و فاهمه باشند نازا و کور و غیر فعالند و این کیمیای فهم است که مس استقراء را به طلای دانش تبدیل می‌کند و چشمهای نابینای اندام تجربه را بینا و پیکر بیجان و غیر فعال دستگاه مشاهدات را زنده و فعال می‌سازد.

در پیشرفت تدریجی این نوشتار برتفصیل بیان ودقت تفسیر و دامنه حضور نظریه پیدایش فرضیهها افزوده می‌شود، تا آنجا که سرانجام بتوان آن را بعنوان بخشی بنیادی از نظریه اساسی متافیزیک و علوم مطرح کرد.

توضیح چند نکته در تعمیم بحث

اینک سخن در شیوه استقراء بیکنی را برای مراعات اختصار در این بخش از مقال کوتاه کرده و برای تعمیم آن چند نکته را توضیح می‌دهیم.

۱- آغاز رودرویی استقراء با قیاس و برهان، آغاز جریان نفی متافیزیک بود، گو اینکه آغاز گران این رو در

حداقل تفسیر وحدافل ارتباط با اصل جهت کافی برخوردار باشند.

در خود محسوسات نمی‌توان به حداقل مذکور رسید، بلکه نهایت چیزی که از محسوسات فراهم می‌آید تقارن مجموعه‌های «الف» و «ب» است، گویانکه در همین مورد هم که محسوسات مفید تقارن باشند جای سخن است.

محققین به الزام اصول کلی بناگزی در صدد یافتن تفسیری برای تعمیمهای استقرایی برآمدند، آنهم تفسیری در بیرون از محدوده حس، زیرا این محدوده حس بود که فکر را به بن‌بست کشاند و موجب پیدایش خلأ در تعمیمات و قانون گذارها شد.

در این میانه گروهی از فیلسوفان و پژوهشگران بر آن شدند که در عین حال از محسوسات خارج نشده و تفسیرهایی در چهارچوب حسی ارائه کنند.

اصالت تحصیلان و نافیان معنا از مابعد الطبیعة در این گروه هستند، که به حذف هرگونه تفکر مابعد طبیعی گرایشی شدید دارند. در عین حال که نتوانسته‌اند یکسره از آن رها شوند، اندیشه آنها با همه اصرار و گاه لجاجت در حذف متافیزیک در انبوهی از مفاهیم و اصول ما بعد الطبیعی غوطه ور است. از این گذشته چنانکه قبلاً یاد شد و بعداً خواهد آمد کنار گذاردن نهایی ما بعد الطبیعه منطقاً ممکن نیست و به ابطال نظام تفکر می‌انجامد.

برای توضیح و تحقیق اینکه مفاهیم و اصول ما بعد طبیعی، هم یک واقعیت گریز ناپذیر و هم یک ضرورت منطقی است، باید دو کار انجام دهیم:

نخست اینکه با بررسی گفته‌های تحصیلان و نافیان معنائشان دهیم که اینها با همه تلاشی که در حذف نهایی ما بعد الطبیعة دارند، خود تا موی سر غرق در آنند. در بررسی این گفته‌ها بافتها و عناصر و تنظیمهای تفکری و استدلالی آنها مورد دقت و مطالعه قرار می‌گیرد. آنچه از بررسی گفته‌ها پیگیری می‌شود،

«الف» را به رویدادهای «ب» متصل کند فلاسفه و ریاضیدانان تلاشهای عقلانی گسترده‌ای را پی گرفتند. این تلاشها تاکنون به پیشنهاد و ابتکار چند تئوری منجر شد که باید در فصلی مستقل به بحث و تحقیق گرفته شوند.

۴- بیکن به دلیل توجه نداشتن به موقعیت بی‌بدیل قیاسات و نیز به این نکته که گوهر اندیشه یک گوهر منطقی و ریاضی و قیاسی است و بدون قیاسات منطقی راه امکان تفکر مسدود می‌شود، از دانشهای منطقی غافل ماند، و از اینرو به ارزش ریاضیات و سهم بزرگ و بنیادی آن در علوم تجربی توجهی نشان نداد.

با آنکه مسأله استقرا در صورت خود خصلت قیاسی و ریاضی دارد، تئوری‌هایی مانند تئوری ابطال پذیری یا تئوری احتمال در زمینه استقراء جوانه زدند و برپایه داده‌های آن و به قدرت قواعد منطق و ریاضی فعال شدند.

یک استقراء با همه عرض و طول جدولها اگر تهی از عناصر منطقی و ریاضی باشد، استقرائی ساده بیش نیست که ره به جایی نمی‌برد.

برای توضیح می‌گوییم: اگر در همه زمانهای گذشته حادثهای به نام «ب» در پی حادثهای به نام «الف» آید، باز منطقاً محال نیست که از این پس «ب» به دنبال «الف» نیاید. فی‌المثل تقریرات مشاهده تاکنون نشان داده که هر زمان خورشید برآمده نور و گرما هم در فضا و زمین انتشار یافته، حال اگر در آینده مجموعه‌های دیگر از تقریرات مشاهده نشان دهد که با بر آمدن خورشید هیچ نور و گرمایی منتشر نشده، این مجموعه از تقریرات با مجموعه گذشته تقریرات اصلاً تنافی ندارد.

با این وصف در منطقه استقراء همواره دست به تعمیم و قانون سازی زده می‌شود. در تعمیمات این منطقه از جنبه عملی توجهی به امکان منطقی انتفاء موارد تعمیم معطوف نمی‌گردد.

این تعمیمها قطعاً دلخواهی و گزاف نیستند، باید از

واگذار شود، اما برخی ملاحظات غیر لازم، نظم بحث را بهم ریخت، گو اینکه بطور کلی ترتیب مباحث مراعات شده و بهم ریختگی فقط در جابجایی آحاد یک مجموعه پدید آمد.

بحث کنونی پیرامون دیدگاه بیکن در استقراء بود که با ایضاحی کوتاه و نقدی مختصر و چند نکته به انجام رسید.

حال که سخن به این نقطه رسید شایسته است برای توضیح مقصودی که در این گفتار دنبال می‌شود چند گفته بر آنچه گذشت بیافزایم:

۱- مقصود از نقدی که در این مقال یا مقالهای بعدی بر استقراء گرایی انجام گرفته یا می‌گیرد، نقد شیوهها و تئوریهای پرداخت استقراء است. و در نقد مذکور دو مطلوب پیگیری می‌شود:

یک: نقد استقراء گری به عنوان متضاد تئوریهای عقلی و نفی کننده روشهای قیاسی، در این مرحله خود استقراء به عنوان یکی از عناصر اصلی علم مورد پذیرش است. تنها گرایش استقرایی یا استقراء گری که استقراء را تنها عنصر علم و تنها معیار حقیقت در نظر می‌گیرد به سنجش و بررسی گرفته می‌شود.

دو: سنجش و پژوهش در روشها و تئوریهای گوناگونی که برای تفریر و پرداخت و نتیجه بخشی استقراء عرضه و ابتکار شده است.

۲- شیوه بیکن در پرداخت و منتج سازی استقراء به آمار و جدول بندی مشاهدات گرایش دارد، وی گرچه سهم عقل را در این کار نادیده نمی‌گیرد، ولی بطور رسمی و فنی از عناصر و روشهای عقلی استقراء بحثی نمی‌کند و فرضیهها در بحثهایش حضوری ندارند.

حضور فرضیهها در یک تئوری استقرایی در حد ضرورت است، چون بدون آنها صحنه استقراء جز صحنه نمایش نیست، آنهم نمایشی که قدرت القاء هیچ مفهومی را به تماشاگر دارا نیست.

شواهد و قراینی است که ثابت می‌کنند در تفکر آنان بافت و عنصر ما قبل تجربی وجود دارد.

به این مفهوم که آنان برای تثبیت پوزیتیویسم از وجود چند عنصر مابعدالطبیعی کمک می‌گیرند.

دوم اینکه ثابت شود، یک نظام حسی تهی از هر گونه عنصر و بافت پیشین و ماقبل تجربی از جنبه منطقی محال است و مجموعه مفاهیم و اصول و صور استدلالی بگونه‌ای است که هر نوع سیستم تجربی محض و ضد ما بعد الطبیعی را طرد می‌کند.

اگر دو کار فوق به درستی به انجام رسید، هم بطور واقعی و هم بطور منطقی روشن و محقق می‌گردد که تلاشهای تحصیل گرایی یا تحقیق پرداززی نافیان معنا بهبود یافته است و منشأ منطقی یا فلسفی ندارد، اما پیش از این دو کار لازم است مبنای این گونه اندیشه‌های حسی شناسایی و ارزیابی شود.

مبنای این گرایشهای در آموزه‌های جان لاک و استوارت میل و کندیاک از یک طرف و در آموزه‌های هیوم و کانت از طرف دیگر قرار دارد. در این میان تعالیم کانت موثر ترین موقیتهای را در تحقق بخشیدن و سامان دادن به نظامهای تحصلی و حسی دارد.

در بحثهای کنونی که زیر نام مدخل تحریر و تنظیم می‌شوند این جنبه منظور شده و به همین دلیل نقد نظریه‌های کانت و لاک و بیکن و استوارت میل بر نقد تئوریهای تحصلی و ضد ما قبل تجربی و برخی فرضیه‌های عقل گرا مقدم گردیده است. در مباحث اصلی نوشتار نیز این ترتیب با دقت بیشتر رعایت می‌شود.

چند توضیح پیرامون مقصود بحث

در دو بحث گذشته از مدخل، در آغاز به نقد تئوری کانت پرداختم، سپس دیدگاه خود را در باره پیدایش و شکل گیری نظریه آوردم، گرچه بهتر بود به ملاحظه رعایت نظم بحثی، دو بحث مذکور به فصلهای بعدی

سعی در حذف یا تضعیف آنها خواستار صرف نیروی روانی فراوانی است و با این حساب جان بشر که خاستگاه علم است در پیکار با واقعیات منطقی فرسوده گشته و به وسایطی اندیشه نیز ناتوان می‌گردد.

پس بسی شایسته است که ذهن به جای نبرد با اموری که جزء بافت تفکر و شناختند و همه کشفها به مدد آنها انجام می‌پذیرد وقت خود را صرف شناخت این امور کرده و با ارزیابی و تشخیص موقعیتهای امور مذکور راه خویش را بسوی دانشها بگشاید.

۵- در اینکه شواهد مثبت استقرایی، شواهد احتمالی و غیر منطقی‌اند، امروزه دیگر جای سخن نیست. ولی در اینکه شواهد منفی، شواهدی منطقی و نفی‌کننده و ابطال‌گرند، هنوز جای بحث است.

«کارل پوپر» از جمله کسانی است که این قبیل شواهد را از نظر ماهیت آنها منطقی و قطعی و تعیین‌کننده تلقی می‌کنند.

«الفرد جونز آیر» یکی از طرفداران پوزیتیویسم یا اصالت تحقق است، وی، در کتاب زبان حقیقت و منطق، ابطال‌کننده بودن شواهد منفی را رد کرده و بر کارل پوپر در فرضیه ابطال‌پذیری قطعی اشکال می‌گیرد.

بحث در چندی و چونی و ماهیت شواهد منفی در منطق تجربه از زمره بحثهای عمیق و لغزنده فلسفی و منطقی است که از یک طرف ژرفایی و گستردگی فلسفه علوم را نشان داده، و از طرف دیگر مسئولیت نهایی آن را نسبت به علوم روشن می‌کند. علاوه بر این نتیجه بحث مذکور وضعیت استقراء را در زمینه شواهد منفی مشخص می‌سازد.

اگر ماهیت این شواهد منطقی باشد، استقراء از این جنبه در عرصه منطقی گام نهاده و بی‌واسطه در فضایی متافیزیکی به مفهوم اعم آن غوطه‌ور می‌شود. و اگر چنین نباشد، به حوزه ریاضیات ارتباط می‌یابد و با این وصف از طریق مفاهیم وقواعد پیشین و معادل

این اندیشمند برای گریز از تبدیل استقراء به صحنه نمایش رویدادها از روش آماری محض فاصله گرفت. و با ارائه جدول جمع و تفریق و حضور و قیاب و با افزودن جدول شواهد منفی به تئوری آزمایش و خطا نزدیک شد، با این وصف به دلیل کافی نبودن عناصر و مختصات در تئوری او و نیز به دلیل غفلت از وضعیت کلیدی فرضیه‌ها در خواندن و فهمیدن طبیعت، فرضیه‌اش در استقراء ناتمام ماند و شیوه‌ای که در پیش گرفته نازا و غیر منتج از کار درآمد.

استقراء بیکن را برای مشخص شدن از دیسگر روشها، بهتر است به دلیل اهتمامی که بر گردآوری شواهد مثبت و منفی و جمع و تفریق قرائن دارد، به نام استقراء تجمیعی خوانده و شیوه‌های دیگر استقرایی را که همین گرایش را دارد نیز در این نام سهیم سازیم تا مجموعاً یک خانواده استقراء تجمیعی تشکیل دهند، گرچه هریک از اعضای این خانواده خصوصیتی دارد که دیگران ندارند.

۳- نقد استقراء تجمیعی، از جمله مقدمات نقد تئوری حسی شناخت است و راه را برای فرضیه‌های عقلی سازگار با تجربه گشوده و هموار می‌سازد.

۴- فلسفه علم گرچه باید به استقراء به عنوان یکی از ابزار شناخت ارج نهد، اما نباید این کار را به قیمت از دست دادن دیگر ابزارها و عنصرهای معرفت به اتمام رساند. بر فلسفه علم است که همچون دستگامی بنیادی برای دانش در پی شناسایی پایه‌ها و کلیدهای علوم باشد. از اینرو در یک سیستم فلسفه علم بحث فرضیه‌ها از جایگاهی ویژه و بی‌بدیل برخوردارند.

در آن دسته از نظامهای فلسفه علم که سعی بر حذف مفاهیم و عناصر اصلی شناخت و پژوهش دارند، دانش حقیقی رنگ‌باخته و واقع‌گرایی علوم اندک و خاصیت پژوهش ناتوان می‌شود. افزون بر این چون امور یاد شده از مقومات دستگاه شناختند، به ناچار

می‌باشد و هرگاه منظور استقراء شمارشی و غیر تجربی باشد، آن را با وصف ساده یا شمارشی یا دیگر اوصاف مشخصه یاد می‌کنیم، یا اینکه در صورت وجود قرائن مفید تشخیص بر عهده قرائن گذارده می‌شود. استقراء آماری قسم دیگری از استقراء است که مستقلاً به تفسیر و بررسی نیاز دارد.

با این حساب سه قسم استقراء داریم ۱: تجربی، ۲: شمارشی، ۳: آماری.

۴- برابر روشی که بیکن پیشنهاد می‌کند، دانشمند باید کارش را از مواد منفرد که موارد استقراء را فراهم می‌سازند آغاز نماید. پس از گذراندن این مرحله، به مرحله تعمیمهای نازل می‌رسد. سپس نوبت تعمیمهای متوسط است و سرانجام در واپسین مرحله تعمیمهای عالی حاصل می‌شوند.

این روش چنانکه نمای بیرونی‌اش نشان می‌دهد بر اساس فرضیه انتقال از مشاهده به تئوری یا قانون است. این فرضیه می‌گوید: علم از مشاهدات آغاز می‌شود و به تئوریا یا در صورت موفقیت به قانونها می‌رسد. تئوریا بطور کلی از این دیدگاه بدون دخالت و تأثیر مشاهدات برخوردار از تحقیقی معقول نیستند، بلکه فقط در پرتو استقراء رویدادها است که عقل به سوی تئوریا راهنمایی می‌شود.

در مقابل این دیدگاه، دیدگاه دیگری هست که علم را با تئوریا آغاز می‌کند و می‌گوید: حرکت علمی از تئوری شروع شده و به تئوری هم به انجام می‌رسد. آغاز و انجام علم آغاز و انجای فرضیه‌ای و تئوریک است. نظریه نگارنده از جنبه‌ای به دیدگاه مذکور نزدیک است.

آغاز علم از فرضیه‌ها بیان دیگری دارد که می‌گوید: علم با مسائل شروع شده و به مسائل هم ختم می‌شود. باری روش بیکن گرچه مبتنی بر فرضیه آغاز علم از مشاهدات است، اما روشن نیست که خود بیکن چنین نظری داشته و شاید اصلاً به این مسأله توجه

تجربی، رابطه آن با ما بعد الطبیعی اعم محفوظ می‌ماند.

۶- استقراء به عنوان عنصری از منطق علم به شمارش بسنده نکرده و در توفان نفیها و اثباتهای قیاسی و احتمالی خود را درگیر کرده. از این طریق به ابزاری فعال و راهنما تکامل می‌یابد.

به سخن دیگر، استقراء به کمک تأییدها و تأکیدهای اثباتی و احتمالی و از طریق ابطال کننده‌های منطقی یا احتمالی در قالب سیستمهای بهبود سازنده به یک آزمون ممکن و معقول تحویل می‌شود.

بنابراین واژه استقراء معادل است با واژه تجربه و کاربرد هر کدام در بحثهای مختلف علمی همسان کاربرد دیگری است و منشأ هیچ ابهامی نمی‌باشد.

استقراء شمارشی ساده و خالی از سنجش منفی از عناصر تئوری احتمالات محض است، و به مسأله تجربه وابسته نیست. کار این استقراء از طریق حساب احتمال سامان می‌گیرد.

گرچه به نظر ارسطو استقرائات همگی بواسطه قانونی پیشین و ماقبل تجربی تعمیم یافته و بصورت قانونهای کلی و ضروری در می‌آیند.

بر طبق این نظر هرگاه استقراء آنچنان تقرر گرفت که بتوان آن را همیشگی یا اکثری خواند، لزوماً در حوزه قانونی قرار می‌گیرد که می‌گوید: امور دائمی یا اکثری قطعاً تصادفی یا قسری نیستند، از اینرو حوادث «ب» که دائماً یا اکثرأ در پی «الف» می‌آیند، معلول «الف» می‌باشند. چنین بنظر می‌رسد که مقصود ارسطو از استقراء همین استقراء شمارشی است که از دیدگاه امروزه با حساب احتمالات کار می‌کند و از دیدگاه ارسطو بواسطه یک قانون پیشین.

باری سخن در تفسیر و ارزیابی و نفی و اثبات استقرائات قدمایی و ارسطویی به مقال دیگر واگذار می‌شود. آنچه اکنون در تمه مقاله باید گفت این نکته است که بنا بر توضیح فوق، استقراء با تجربه معادل

بدست آورد، نه از گزارشهای تفسیر شده پس از وی
بوژه گزارشهای فلسفه قرون وسطی.

اینکه ارسطو تنها استقراء شمارشی را منظور
می کرده مطابق واقع بنظر نمی‌رسد. مدارکی وجود
دارد که خلاف آن را ثابت می‌کند. فی‌المثل ثابت شده
که ارسطو به استقراء حدسی نیز قائل بوده و این نشان
می‌دهد که او استقراء شمارشی را بخشی از تئوری وسیع
استقراء می‌دانسته است.

در این میان حقیقت تئوری ارسطو هر چه باشد مانند
دیگر حقایق تاریخی علم و فلسفه تنها به عنوان طرحی
برای پژوهش و تعیینی برای یک مسأله، ارزش دارد، نه
به عنوان تئوری ارسطو یا دانشمندی دیگر.

چون از این نظر همه آراء دانشمندان و پژوهشگران
فقط در تاریخ علم مطرحند، اما در علم، مسائلی جنبی
بشمار می‌روند. و این محقق تاریخ علم و فلسفه از جهت
تحقیق تاریخ علمی است که باید در محتوای واقع این
آراء پژوهش کند، چون موضوع تحقیق وی عبات است
از تئوریه‌ها و نظریه‌ها و روشها و مسأله‌های ابراز شده از
سوی دانشمندان و پیوندهای علمی یا منطقی و علل
اساسی آنها.

اما اندیشمندان بعنوان پژوهشگر و نقاد محض مسائل
و نظریات، نه بعنوان مورخ آنها، باید تمامی هم خویش
را در راه تحقیق و سنجش آنها بکار بندد. آنچه در دانش
مهم است خود تئوریه‌ها و مسائلیند و دلایل و شواهدی که
دخالت در تصدیق و تکذیب آنها یا پاسخ بدانها دارند.
بنابر این شرح متون علمی بر پایه قرائن و مدارک
موجود در آنها فقط در پی مسائل یا نظریاتی است که
از قرائن و مدارک مذکور بدست می‌آیند. این امور از
یک سو آراء دانشمندان و محققانند و از سوی دیگر
مسائل علم. پس از تقریر و تحقیق امور مذکور در پرتو
اسناد یادشده، باید به پژوهش و سنجش درباره آنها
بعنوان مسائلی یا نظریاتی در علم پرداخت.

در گفتارهای بعدی بحثهای مشروحتری درباره
اسلوبهای استقرایی و دیگر مسائل فرضیه‌های حسی به
توفیق خداوند خواهد آمد.

نداشته و روش مذکور را بر پایه سائقهای عقلی و
فطری ترتیب داده است، بی آنکه بخواهد فرضیه‌ها یا
مشاهدات را آغاز بداند. فرضیه آغاز از مشاهده پس از
او تا روزگار درازی ادامه داشت، سپس در گذشته‌های
نزدیک بطور رسمی در برابر این نظر که می‌گوید هلم
با مسائل یا فرضیه‌ها شروع می‌شود ناتوان شد.

مقال سابق (در پیدایش نظریه‌ها) بطور اصولی
نشان داد که وجود جریانی علمی و تولیدی از تقریرات
محض مشاهده به سوی فرضیه و تعمیم ناممکن است.
حال اگر مشاهدات را با «م» و فرضیه را با «ض» و
استقراء را با «اس» نشان دهیم و طبق قانون آغاز از
مشاهده «اس» را با «م» یکی بدانیم، فرمول این جریان
به صورت ذیل می‌باشد:

ض → م

(ض = اس) → (م = اس)

این فرمول که استقراء و مشاهده را یکی در نظر
می‌گیرد و بدون هیچ واسطه با فرض مشاهدات و حصول
استقراء به مرحله تعمیم منتقل می‌شود، از نظر منطقی
مانند قیاس چند مرحله‌ای است که با حذف برخی
مراحل آن به نتیجه رسیده باشد. چنین قیاسی در
منطق به دلیل اشتغال بر خلأ استدلالی عقیم و غیر منتج
است. فرمول مذکور نیز با توضیحات مقاله گذشته از
یک خلأ رنج می‌برد و با انجام طفره خود را به مرحله
فرضیه رسانده است. این خلأ از لحاظ نظری محض
امکان پر شدن ندارد، مگر آنکه با خط سیر به تمامی
دگرگون شود.

بدین معنی که بجای آغاز از مشاهدات خالص سیر
استقرایی از فرضیه شروع شود یا چنانکه در مقال اسبق
گفتم این کار را با دستگامی از نگرشها و فهمها آغاز
کنیم و از طریق فعالیت طرحهای اندیشه و روابط مختلف
آنها با مشاهدات به فرضیه‌ها و نظریه‌ها برسیم.

۸- در گزارش تئوری ارسطویی استقراء دقت
بیشتر لازم است و اساساً باید آن را از متون خود ارسطو