

طراز نوشتن رساله‌های علمی و ادبی

سال ۱۳۰۰

نویسنده

پیش از آنکه دامنه علوم به وسعت امروزین برسد و این همه اکتشافات و اختراعات نور نتیجه تجربه و آزمایش‌های انسانی پیدا آید و بشر بر روی تحقیق و کنجکاوئی گذارده از قرائن و آثار بی‌بخاوص اشیاء ببرد دامنه آثار نوشته بشر فوق العاده محدود و عادت بر این جاری بود که برای راهنمایی و کسب اطلاع آن کسان که درجه دانش و استادی آنان مسلم بود مراجعه بعمل آمده و بر طبق دستور آنان بحل مسائل اقدام شود. نتیجه این طرز کار آن بود که آن چه بصورت تجربی در می‌آید شکل و قالب قدیم داشت زیرا تقلید و پیروی از گذشتگان پایه اساس هر گونه تحقیق و کنجکاوئی بشمار میرفت. در آن روزگار برای نوشتن رساله‌های علمی و امثال آن زمانی دراز نویسنده بمطالعه کتب قدیمه میپرداخت و آراء گوناگون پیران هنر و علم را گرد آورده برای پیدا کردن آن عقیده که اکثریت آن دانشمندان بآن موافق باشند مدت‌ها رنج میبرد ولی هرگز شخصا جرئت تجربه و آزمایش نداشت زیرا تجربیات شخص او در پیش دستوره‌های استادان بزرگ دنیای کهن اهمیت و اعتباری پیدا نمی‌کرد.

در یکی از کتب فرنگی که در قرون وسطی نگاشته شده منقول است که روزی یکی از رهبانان پشاهگردان خویش از روی کتاب ارسطو در باب اسب درس میداد. اتفاقاً صفحه از کتاب که در آن ارسطو در مورد دندان اسب اظهار اطلاع کرده بود در نسخه خطی وی پاره شده و از میان رفته بود و راهب بانهایت تأثر چنین گفت: جای هزاران افسوس است که این ورق کتاب از میان رفته و چون نسخه بدون غلط و معتبر دیگر هم از این کتاب در دست نیست پس عالم انسانیت تا جهان جهان است از عده قطعی دندانهای اسب اطلاع راحتی بدست نخواهد آورد.

در این طرز تدریس و تحقیق شك و تردید و آزمایش در اقوال و عقاید استادان کهن هرگز بتصور کسی در نمی‌آمد و هر کس جسارت کرده از خود اطلاع جدید و کشف نوین بمعلومات گذشته اضافه مینمود بسخافت رای و بطلان عقیده متهم می

گشت . در قرون وسطی نظائر این تهمت ها فراوان بود چنانکه گالیله و کپرنیکوس و لهستانی را که معتقد بکرویت و حرکت زمین بودند مدتها بدیوانگی محتمم نمودند و کریستف کلمب توانست عقیده خویش را در امکان وصول به هندوستان و ژاپن از راه اوقیانوس اطلس با دلایل علمی بکسی بقبولاند و اگر تصادف و بخت با او همراهی نکرده و فردیناند بعنوان بخشش یکی در کشتی بوی نداده بود کشف یک قاره وسیع سالها بتأخیر میافتاد .

در این قرون این طرز تعلیم و تدریس و نوشتن کتب و اجرائک بهتلافی بدو مورد قبول عموم بود و تحظی از آن بتصور کسی در نمیآمد و نوشته اند که در این دوره در محضر درس یکی از استادان معلم در باب شیر از روی کتاب ارسطو سخن میرفت . اتفاقاً در میان شاگردان جوانی با هوش و ذی قریحه بود که در هیچ مستشرق بخویشین هموار کرده و بجنوب ایتالیا رفته و در آنجا باغ وحش فردریش دوم را تماشا کرده و در یافته بود که بعضی از اقوال ارسطو در باب شیر با آنچه شخصاً دیده بود موافقت نمیکنند و بنا بر این محضر درس اب اعتراض بگشود . معلم از این گستاخی ناگهان بحیرت افتاده پرسیده با کدام دلیل جسارت میکنی که در قول معلم اول دنیا تردید داشته باشی ؟ جواب داد دلیل من حس است زیرا شخصاً شیری دیده و در طرز رفتار وی مدتها دقت کرده ام :

استاد از این سخن بهم بر آمده گفت : اگر تو شیری دیده باشی که با شیر ارسطو مطابقت نکند حتماً شیر اشتباه کرده است :

طریقه دیگری که در تحریر رساله ، و کتب از زمان دیرین متداول بوده و دامنه آن تا امروز کشیده شده است طریقه تصور و حدس است . در طرز اول پاسخ هر مشکلی را از شخص دانا طلب میکنم و ایمان ما نسبت بدرایت و دانش وی عقیده او را برای ما بمنزله حکم کلی و تغییر ناپذیر جلوه میدهد و در طرز دوم بجای کشیدن منت استاد خود پاسخ هر مشکل را حدس میزنیم و سائق ما در این خط مشی شک و تردید است .

اما طریقه علمی که امروز مورد عمل است و انواع اکتشافات و اختراعات را

علوم و فنون جدید در بر تو آن بید آمد و جهان بشریت را با وسائل گرانها
 نرو و تمدن نموده است کلاما با دو طرز فوق مخالف است زیرا سابق تصدیق کور
 گور را با خصوصیات دور و دراز نیست بلکه علت اصلی همان حس کنجکاری بشریت
 است که میخواهد از اسرار مکتومه جهان حیات آگاه شده نکته مجهول را در این
 نهان حلقه طبیعت کشف کند و مورد استفاده طالبان حقیقت بگذارد .
 هر جا سؤال از دیگران راه فهم حقایق باشد آنجا عقاید حالت تعصب پیدا
 میکنند و هر جا پیدا و تصور طریق کشف اسرار باشد حکمت و خود پیدا میکند
 ولی هر گاه ملاحظه عمل تحقیق و تجربه و آزمایش باشد آنجا علوم و فنون و بیدایش
 خواهد گویفت و کشفیات بزرگ پیش خواهد آمد . زیرا حقیقت را نمیتوان بسؤال
 یا به گفتار و تصور دریافت و تنها باید کشف نمود .

بزرگ نیست که بر جنس های ناشی از عقیدت و بسته گی یا تشخصیات و مباحث دقیق
 فلسفه هر يك در مقام خود اهمیتی بسزا دارند و هر يك سهم خویش بعالم انسانی
 خدمت ها کرده و بر قرق بشر میدرخشند اما هرگز توانائی کشف حقایق نداشته اند
 زیرا در هر دو مورد اعتماد یا بر حقایق نبوده و یا مقصود نهائی چیزی دیگر بوده
 است و برای آنکه بشر بتواند بیدارائی گردد آمده خویش افزود خدمتی سزاوار
 خلود و بقا نوع خویش نماید توجه بکشف حقایق و موشکافی و علاقه کامل به بی ردن
 به رموز و اسرار طبیعت و حیات را باید هدف و مطلوب خویش قرار دهد . و این همه
 اگر باید صورت عمل پیدا کند جز بطریق علمی که شرح آن را بتفصیل خواهیم
 داد امکان ناپذیر است .

طریقه علمی چیست ؟

طریقه علمی عبارت از آنست که اصول منطقی را برای کشف ثبوت و تائید
 حقایق بکار برده و با بهار دیگر علم و آگاهی را بوسیله تجربات و تحقیقات دانشمندان
 بدست آوریم . در نظر اول و در جهان اعتیادی هر کس از دانا و نادان اصول منطقی را
 در اعمال فکری بکار میبرد و تنها مزیت دانا اینست که درجه وقت و میزان اعمال منطقی
 در او فکری زیاده تر است . چنانکه در اطلاق تجربه مرد کیمیاگر با آلات و وسایلی که

اجزاء کوچک طول یا عرض در آن تا مقابله فوق العاده خرد تعیین میکند مشغول کار است و نجارتها با نیز و اعشار آن سر و کار دارد. از طرف دیگر دانشمند در موقع تجربه و آزمایش هرگز تحت تلوی و افکار و آمال و تصورات خویش واقع نشده و اجازه نمیدهد که نتایج آزمایشهای آداب و رنگ اوهام و پندارهای دور و دراز نخستین وی را پیدا کند و پیش از رسیدن بحقیقت از قضاوت درباره خواص اشیاء خودداری مینماید.

بعضی هاست که گویند طریقه علمی یک نوع تنظیم و ترتیب اسرار آمیزی است که با طریقه که هوش فطری انسان معمولاً برای تنظیم حقایق میگزیند اختلاف کلی دارد. این حرف نادرست و زیان بخشی است زیرا اساساً طریقه علمی با آنچه هوش فطری ما در بادی امر می پذیرد تفاوتی ندارد منتها هر چه دائره تجربه و آزمایش ما وسیع تر شود طبعاً حقیقتی که در پی آن هستیم دشوارتر و پیچیده تر میشود و روشی را که برای پیدا کردن آن حقیقت انتخاب میکنیم نیز بهمان تناسب پیچیده و مشکل خواهد بود و گرنه میان آن ستاره شناس دانشمند که در پی کشف سیاره جدیدی است و آن کارگر مجرب که میخواهد سوراخ چرخ انومبیل را پیدا کند در طرز عمل قضاوتی نیست چه هر دو نخست کنجکاو می کنند و هر کدام برای حل مشکلی که در پیش آنهاست بکتاب و اقوال استادان گذشته مراجعه کرده و یا بجدس و قیاس متوسل نمیشوند. وقتی در مقابل هر مسئله که در پیش داریم طرقی را اتخاذ کردیم که ما را در آنچه تصور علم میکنیم خاطر جمعی بدهد و آنچه را بدون تصور تصدیق کرده ایم و از میان برده و ما از خطر عقاید اجمالی و عمومی که غالباً طبع انسانی بآن راغب است برکنار داشت باید گفت طریقه علمی را بکار برده ایم.

یکی از علمای فرنگی میگوید: «مرد عالم باید مقدم بر همه چیز همت بکوتاه کردن دامنه قضاوتهای شخصی خویش گماشته عقیده و حکمی بدست دهد که در باره همه کس و هر ذهن صافی صادق نماید» و این روش مخصوص بیک دسته و ویژه بیک علم نیست بلکه هر جا مسئله و مشکلی است که باید حل شود و حقایقی برای پیدا کردن جواب آن بچنگ آید این طریقه تنه راه صواب و سودمند خواهد بود.