

جورج صلیبا

بُزهای پرنده و وسوسه های دیگر:

پاسخی به «جواییه» توبی هاف

✓ ترجمه حسین کیانی

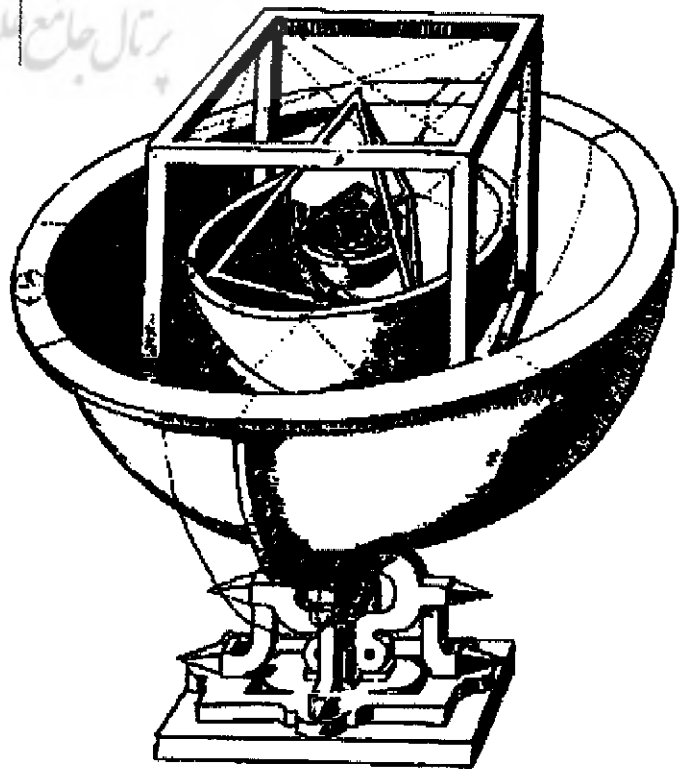
این تبادل نظر با استاد هاف آن ضرب المثل قدیمی و معروف عربی را به ذهن من می آورد که «بُز همان بُز است حتی اگر پرواز کند» که اغلب برای اشاره کردن به افرادی استفاده می شود که با وجود دیدن دلایل و شواهد مخالف عقایدشان، همچنان به نظرات خود اصرار می ورزند. در مقاله بررسی کتاب وی «ظهور علم جدید اولیه»، تلاش کردم هر یک از فرضیه های تشکیل دهنده ای را که استاد هاف برای ظهور علم جدید مطرح کرده است لحاظ کنم و یک نمونه خلاف یا واقعیتی اصلاحی را بیابم که بتواند براهین موجود در کتابی را که مورد علاقه اساسی ام است زنده تر سازد. اما استاد هاف ظاهراً نقدی را که اینجانب از روی حُسن نیت انجام داده ام مورد حمله قرار داده تا جایی که مرا به دفاع کردن و «مخالفت کردن با این عقیده متهم می کند که جوامع انسانی گذشته و حال، نهادها، دولتها و مانند آن باید آزادی بیان، پژوهش و فعالیت بیشتری را به مشترکین خود اعطا نمایند.» (تأکید از من است). به نظر می رسد که من دست روی عصب حساسی گذاشته ام که ویژگیهایش به خاک پرستی (chauvinism) غربی می ماند، چون ترجیح می دهم از اصطلاح خاص او «پیروزمند» - گرای (bimphalism) استفاده نکنم. من ضرورت فوری پاکسازی نامم را پیش از آنکه او در ادامه اتهاماتش مرا به فقدان مین پرستی محکوم سازد احساس می کنم. این نوع اتهامات این روزها به مد روز تبدیل شده است.

در ادامه بحث به موضوعات اصلی که او در جوابیه اش مطرح کرده است با همان ترتیب پاسخ خواهم داد، هر چند در اختیار گرفتن رشته بحث در اینگونه مفاهیم و فرآیندهای شناور فکری همیشه کار آسانی نیست. البته پیش از پرداختن به آن باید اعتراضاتم را به تذکرات ظاهراً غیر شخصی هاف ثبت کنم. از آنجایی که آشکارا از همه مورخان علم دعوت کرده ام تا صفاتی نظیر عربی، یونانی، غربی و مانند آن را از گفتن خود حذف نمایند با این باور که این اوصاف، دیگر به مقولات تحلیلی سودمند دلالتی ندارند، موضع من را نمی توان «دفاع گرایانه» قلمداد کرد. بعلاوه، من هرگز از ایجاد محدودیت بر سر راه آزادی افراد حمایت نکرده ام؛ به ویژه آن دسته از آزادیهای اجتماعی و سیاسی که همه ما به آن ارجح می نهمیم. چه چیزی باعث شده بود که استاد هاف چنین برداشتی کند؟ من اینها را بر حُسن نیت او حمل کنم و نمی خواهم با اتهام بستن به او در عوام فریبی تلافی کنم. شاید او در حقیقت با دو برهانی که در مقاله اصلی من که اینک چارچوب بحث ماست آمده بود گمراه شده باشد. بنابراین می گویشم آنها را در اینجا روشن سازم، هم برای ارشاد او و هم برای بهره مندی خوانندگان که به بحث ما می پیوندند.

در وهله نخست، او ممکن است نتیجه گرفته باشد که من بر رژیمهای تمامیت خواه نظیر رژیمهایی که در آلمان نازی یا شوروی سابق وجود داشت مهر تأیید می زرم چون گفته ام که آنها توانسته اند «دستاوردهای عظیم و شگفتی.... در پیچیده ترین و تخصصی ترین علوم» به دست بیاورند. (انفاقاً هر دوی این رژیمها در غرب و در ایامی که فرهنگ غربی در اوج بلوغ و پختگی اش بود با به عرصه وجود گذاشتند). قصد من در طرح کردن این دو رژیم ساختن نمونه های خلاف (counter-examples) برای ادعای مطلق او مبنی بر این بود که تولید علم نیاز به آزادی اجتماعی دارد، نکته ای که او باز هم در «جوابیه» اش آورده است.

بنابراین، اشاراتی که من به دستاوردهای علمی این رژیمها کرده ام به هیچ وجه دلالت به نوعی تأیید آنها نیست و در عین حال بر این باور هم نیستم که آزادی اجتماعی به خودی خود ارزش مثبتی نداشته باشد. تمام منظور و مقصود من این است که چنانکه این دو مورد نشان می دهند آزادی اجتماعی نمی تواند شرط لازم برای تولید علم باشد. البته استاد هاف ظاهراً قادر نیست بین این واقعیت (که در ذیل به آن اشاره خواهم کرد و در آنجا بعضی از محصولات و ثمرات «علوم پیچیده و تخصصی» تحت این رژیم ها را بحث خواهم کرد) و رژیمی که این واقعیت را به وجود آورد تمایز قائل شود.

مورد دومی که ممکن است استاد هاف را برآشفته باشد این سخن هشدار دهنده من در مقاله ام به کسانی است که معتقدند اکتساب محض





علم جدید (که اکنون به نماد مدرنیته، رشد و ترقی تبدیل شده است) به عقب ماندگی پایان می بخشد. به نظر من تکیه کردن بر راه‌حلهای ساده برای مسائل و غافل ماندن از عوامل بسیار دیگری که معمولاً در آن مشکل دخیل است اشتباه مهلکی است. بعلاوه، نادانی است که ما وظیفه‌ای را به علم محول کنیم که هرگز در حیطه عمل او نبوده است، گویی علم کلید زرینی است که دروازه جهان کاملی را می‌گشاید. اگر چه اعلام خطر با اعلام توافق با استمرار وجود دولتهای سرکوبگر در جهان در حال توسعه فاصله بسیار دارد، اما استاد هاف ظاهراً متوجه استدلال و برهان من نشده و در نتیجه دوباره این فرصت را برایم فراهم آورده تا موضوع را از نو بیان کنم.

علم چه مدرن باشد چه نباشد به تنهایی اکسیر و علاج کلی برای چالش عقب ماندگی نیست، چرا که توسعه صرفاً با وام گرفتن علم از غرب حاصل نمی‌شود و مستلزم دستیابی به آزادی‌های سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و حتی هنری است. مغالطه واگذاری مسئولیت توسعه صرفاً به علم ممکن است به طرد شدن کامل علم منجر شود، چرا که اگر به عوامل دیگر نیز توجه کافی نشود بدون شک به شکست می‌انجامد. قبل از پرداختن به محتوای «جوابیه» استاد هاف مایلیم یک نکته دیگر را نیز مطرح کنم، نکته‌ای کلی که به سبک و روش شناسی او مربوط می‌شود. او در سراسر «جوابیه» اش ظاهراً از تمدن اسلامی به گونه‌ای صحبت می‌کند که گویی یکپارچه و بی‌تغییر است و ویژگیهای آن را در قالب اصطلاحات ذات‌باورانه (essentialist) به شکلی بیان می‌کند که احساس می‌کند در استفاده و بکارگیری آن از دوره نخست تمدن اسلامی تا زمان حاضر آزاد است. چگونه ممکن است کسی افکندن نتایج گزارش ملل متحد جدید در خصوص وضعیت توسعه در جهان عرب، که کمتر از یک سال قبل منتشر شده است، بر تمدن اسلامی تاریخی را غیر از این تفسیر کند، آن هم بدون کمترین هشدار مبنی بر اینکه شرایط دنیای جدید با شرایط حاکم در دوره‌های قبل متفاوت است؛ من به راستی در حیرت‌م که جامعه‌شناس ممتازی - که مسلماً استاد هاف چنین است - هنگام انجام مطالعات تطبیقی در تاریخ چندان دقت لازم را مبذول ننماید و اینکه او ظاهراً فکر می‌کند که جوامع انسانی در چارچوبی ذات‌باورانه به نحوی ثابت و بدون حرکت مانده‌اند که فقط او آن را کشف کرده است. وضعیت مشابهی را می‌توان درباره بی‌توجهی شجاعانه او به جغرافی مشاهده کرد، چون استاد هاف از خواننده‌اش می‌خواهد که همراه او در پی «محافل اسلامی در غرب یا جای دیگری در جهان» باشد پیش از آنکه نتیجه‌گیری کند که «آزادی پژوهش در جهان اسلام اعرب در آن زمان وجود نداشته و اینک نیز وجود ندارد». من هرگز مفهوم کامل ذات باوری شرق‌گرایی را نفهمیدم تا اینکه این شخصیت پردازی‌های کلی و فراگیر جهان اسلامی / عربی را در همه زمانها و همه مکانها خواندم. از خواننده می‌پرسم: در این زمانه آیا هنوز هم برای یک دانشمند جدی این امکان وجود دارد که چنان گرفتار نژادپرستی شرق‌گرایانه باشد که قادر به درک حتی کوچکترین تفاوت‌های بین محافل اسلامی در غرب (به هر معنایی که هست) و شرایط گوناگون مسلمانان در کشورهای برونی، اندونزی، هند، نیجریه، تونس، مراکش، یا حتی ترکیه نباشد؟ نه آن زمان و نه این زمان؟ این به راستی مایه تأسف است. اما عجب‌آلاً به خواننده اطمینان دهم که کتاب استاد هاف به اندازه «جوابیه» اش بی‌ملاحظه به نظر نمی‌رسد و در واقع خواندن آن منفعت فراوانی برای خواننده دارد. در عین حال مسلماً جای ناخشنودی دارد که کتاب او بدون بهره‌مندی از این تبادل سازنده به چاپ دوم (که من آن را ندیده‌ام) رسیده است. حال که تا حدی موضع خود را شفاف کرده‌ام، مایلیم به جوهر

علم چه مدرن باشد چه نباشد به تنهایی اکسیر و علاج کلی برای چالش عقب ماندگی نیست، چرا که توسعه صرفاً با وام گرفتن علم از غرب حاصل نمی‌شود و مستلزم دستیابی به آزادی‌های سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و حتی هنری است. مغالطه واگذاری مسئولیت توسعه صرفاً به علم ممکن است به طرد شدن کامل علم منجر شود، چرا که اگر به عوامل دیگر نیز توجه کافی نشود بدون شک شکست حاصل می‌شود.

«جوابیه» او و چهار عرصه‌ای که از نظر او مشکل‌سازند بپردازم. این چهار عرصه عبارتند از: چستی عناصر سازنده علم جدید، نقش عوامل اقتصادی در رشد و توسعه علم، زمان‌گذاری انحطاط و سقوط در علم اسلامی، عربی، و سرانجام نقش نهادهایی که به نحو قانونی تأسیس شده‌اند و پژوهش آزاد در تولید علم. در خصوص موضوع نخست، من هنوز هم اختلاف اساسی با استاد هاف دارم. این اختلاف از این واقعیت ناشی می‌شود که او ظاهراً در کتابش علم «جدید» را بر حسب آن چیزی که می‌تواند فقط با شرایطی تطبیق کند که در اروپای غربی وجود داشته تعریف می‌کند و سپس به صورت ضمنی بیان می‌کند که امکان ظهور علم فقط در اروپا وجود داشته، چون علم از همان آغاز اروپایی بوده است. این نوع روش شناسی بیهوده و غیر مولد و فقدان بهره‌مندی تحلیلی آن بود که ضرورت نقد طولیل من از کتاب او را در وهله نخست به وجود آورد. در مقاله‌ام کوشیده‌ام تا نشان دهم که این سنخ پرسش تقریباً برابری می‌کند با این پرسش که چرا پرتغال به رنگ نارنجی است (که نباید آن را با مسئله صرفاً زبانشناختی یکسان بودن واژه‌ای واحد برای نام میوه و رنگ آن خلط نمود).

اما به رغم تلاش او برای بی‌اعتبار ساختن این نقد با این ادعا که هدف و مقصود نهایی این اجتناب از پاسخ به پرسش چرایی سرچشمه گرفتن علم «جدید» از اروپا و نه جایی دیگر است، به راستی این بار برای تعریف علم در قالب تعبیرات سودمندتر مستعد بود.

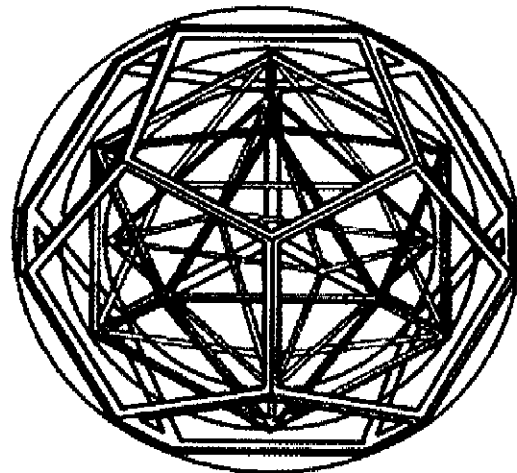
او می‌گوید: «علم به زعم من، واجد این عنصر جستجو برای دستیابی به توصیف بهتر جهان است و صرفاً یک ابزار محاسبه‌گر نیست.» من نمی‌دانم منظور وی از «ابزار محاسبه‌گر» چیست. اگر منظور او علوم «دقیق» است چنانکه در ابتدا به نظر می‌رسد، یا زوج طوسی (Tusi Couple) است چنانکه به احتمال زیاد مراد او چنین بوده، پس در هر دو مورد در خطا بوده است، چون هر کس که هر گونه علم «دقیق» یا زوج طوسی را بدانند ممکن است به راحتی برایش بازگو کند. از سوی دیگر، اگر او به طور تحت‌اللفظی منظورش توانایی برای توصیف جهانی بهتر از جهان پیشینیان است، پس همه اینها بشر از بین‌النهرین باستان تا دیروز که واقعاً به طبیعت می‌نگریستند و می‌کوشیدند آن را به نحو تازه و بهتری توصیف نمایند زاینده و مولدی برای علم جدید محسوب می‌شدند و من در این خصوص کاملاً با او همداستان می‌شوم.

از روابط بنیادی بین
موجودیت منابع و
توانایی تولید علم
می توان به نحو احسن
برای فهم ظهور
ناگهانی فعالیتها
در اروپای دوره
رنسانس بهره جست

به همین اعتبار، خوارزمی (اوج شکوفایی در سال ۸۳۰)، رازی (مرگ در سال ۹۲۳)، ابن هیثم (حدود ۱۰۳۹)، مؤیدالدین عریضی (مرگ در سال ۱۲۶۶)، خواجه نصیرالدین طوسی (مرگ به سال ۱۲۷۴)، ابن نفیس (حدود ۱۲۸۸)، عبدالطیف بغدادی (وفات ۱۲۳۳)، ابن شاطر (وفات ۱۳۷۵)، شمس الدین خفزی (وفات ۱۵۵۰) و حتی داود انطاکی (وفات ۱۶۰۰)، که به همین تعداد بسنده می کنیم، به همان اندازه علمای اروپای رنسانس سازنده علم «جدید» به شمار می آیند. هر یک از این دانشمندان به توصیف بهتری از جهان دست یافتند که تفاوت چشمگیری با شروع نیاکان آنان داشت و برای ما انسانهای امروز قابل فهم تر هستند. حتی اگر استاد هاف بخواید کاربرد واژه «بهتر» را محدود به این معنا سازد که «با فهم مدرن از جهان در متن نظام نجومی» قرابت بیشتری دارد، پس افتخار افتتاح علم «جدید» را باید به اریستارخوس اهل ساموس (حدود ۳۰۰ قبل از میلاد) منسوب کرد. برخلاف آنچه استاد هاف به آن عقیده دارد، اولین کسی که نظریه خورشید محوری را مطرح کرد اریستارخوس بود نه کوپرنیک.

استاد هاف دقیقاً می خواهد چه چیزی را صریحاً به عنوان علم تعریف کند وقتی که اهمیت کمتری برای علم «دقیق» قائل است؟ به نظر من دلیل واقعی این است که او بی برده است که دانشمندان در جهان عربی / اسلامی همانند همتای اروپایی خود در زمینه های تخصصی تر علم توانمند بودند. البته اگر معیارهای تولید علمی را به تعلقات ملی یا فرهنگی محدود نسازیم. هنگامی که این واقعیت سرانجام برای او آشکار شد، او اهداف خود را به سمت دیگری تغییر داد تا علم را در قالب شیوه های تفکر و تلاش برای توصیف جهان تعریف کند. البته او با گسترده کردن تعریفش از علم و تبدیل آن به امری بدون فرهنگ - و در اینجا من باز هم با او کاملاً توافق دارم. به موضوع مورد بحث خودش خدشه وارد کرده است، زیرا او دیگر نمی تواند ادعا کند که توانایی توصیف جهان به نحوی بهتر از پیشینیان، ویژگی خاص علم غربی است مگر آنکه «بزرگاله همچنان پرواز کند».

قبل از خارج شدن از حوزه بحث روش شناختی، می خواهم از خواننده دعوت کنم تا مجدداً نگاهی به مقاله اصلی من بیفکند که برخلاف گفته های هاف قویاً به «سقوط و انحطاط» علم اسلامی و ظهور علم در اروپا اشاره دارد. من آن «انحطاط» و در مقابلش رشد چشمگیر علم اروپایی را، در دست در زمانی که علم اروپایی در حال بهره گیری از دستاوردهای علم اسلامی بود، به «کشف» جهان نو (New World) نسبت داده ام نه به «علل ممکن دیگر نظیر تأسیس قانونی دانشگاهها و وجود آزادی پژوهش و بیان در یک فرهنگ و نه در فرهنگ دیگر». در واقع، عللی که استاد هاف بیان



نموده است نمی تواند منحصرأ قائم به خود باشد، چرا که تقریباً هر خانه مجلل اروپایی از منابع تازه یافت شده جهان نو بهره مند شده است. این ثروت تازه به دست آمده که مستلزم کار و مشقت انسان و همچنین مواد خام بود که هر دوی آنها تحت شرایط نامعلوم و در واقع بدون هزینه به دست آمده بودند موجب شد که کاخهای سلطنتی از کرسی های دانشگاه، فرهنگستان های سلطنتی، انجمن های علمی و نهادهای مشابه حمایت کنند. من معتقدم که دانشمندان تحت این شرایط از منابع مالی کافی و اوقات فراغت برای دنبال کردن تحقیقات خود و استمرار آنها بهره مند شدند. نتیجه منطقی تمام این امور این است که فعالیت علمی، خودش وسیله ای برای حامیان و مشوقان آن برای کسب ثروت بیشتر و مانند آن شد.

پس ادعای من در خصوص مسئله «انحطاط»، چنانچه در بسیاری از جاهای دیگر هم گفته ام، این است که علم اسلامی چندان دچار سقوط و انحطاط نشد که به خاطر تزیین منابع مالی جدید و باورنکردنی به کاخهای اروپایی (برخلاف این شرایط در مفر حکومتهای اسلامی)، مسابقه علمی را از دست بدهد. برنده نشدن در این مسابقه به این دلیل نبود که یک فرهنگ از برخی جهات اساسی (چنانکه مقصود استاد هاف است) به طور ذاتی برتر از فرهنگ دیگر بود، یا به این دلیل که دانشگاهها در واقع هیئتهایی بودند که بر مبنای قاعده و قانون شکل گرفته بودند در حالی که مدرسه ها (که استاد هاف می خواهد به غلط آن را با دانشگاهها برابر انگارد) چنین نبودند. موضوع مهم پشتیبانی و حمایت (یعنی سرمایه گذاری در علم) بود. من فکر می کردم که چنین تحلیلی روشن و آشکار بود، اما در اینجا نیز ظاهراً با استاد هاف اختلاف بنیادی دارم.

در تلاش برای توضیح و تبیین اینکه چرا موجی ناگهانی در علم اروپایی در طی قرون شانزدهم و هفدهم و نه برای مثال قبل از آن پدید آمد و فقدان پدیده ای مشابه در جهان اسلام که در آن زمان در این حوزه به همین اندازه واجد شرایط بود، من همان کاری را انجام دادم که همه مورخان کاردان باید انجام دهند: من قبل از اینکه به یک نتیجه گیری برسم سوابق تاریخی را مورد بررسی قرار دادم. سوابق نشان می دهد که هنگامی که کارگزاران صدر دوره عباسیان (قرن هشتم تا نهم) در علم سرمایه گذاری کردند، یک افزایش ناگهانی در فعالیت های علمی به وقوع پیوست. زمانی که تعداد کثیری از دیوانسالارها نظیر برمکیان (تحت حکومت هارون الرشید، مرگ در سال ۸۰۵) یا بنو موسی (عمدتاً تحت حکومت متوکل، مرگ در ۸۴۷) به ترجمه های علمی رغبت نشان دادند افزایش سریعی در تولید علم رخ داد که چندین قرن به طول انجامید. هنگامی که ایلخانیان از رصدخانه مراغه (که تحت سرپرستی خواجه نصیرالدین طوسی بود) تا نیمه دوم قرن سیزدهم پشتیبانی کردند، رشد سریعی در تولید آثار اخترشناسی پیدا شد. این آثار، اصیل ترین نوشته های علمی است که از درون تمدن اسلامی جوشیده است. و باز می بینیم هنگامی که الغ بیگ متولی مکتب و رصدخانه ای در نیمه اول قرن پانزدهم شد، آثار برجسته دیگر اخترشناسی پدید آمد. در دوره جدید، زمانی که اسپوتنیک در سال ۱۹۵۷ به فضا رفت، بی درنگ منابع مالی برای فعالیت های علمی در ایالات متحده اختصاص یافت که کمتر از یک دهه بعد انسان را در کره ماه قرار داد.

مروری که من درباره این سوابق در جهان اسلامی داشتم از این الگو خیر داد که یقیناً به دنبال حمایت و پشتیبانی از فعالتهای علمی، شکوفایی در تولید علمی حاصل شده است. دلیلی وجود ندارد که باور کنیم همین موضوع برای اروپا صادق نباشد، ولی تفاوت در این است که جریان عظیم منابع پس از کشف جهان نو در پایان سده پانزدهم، عصر بعدی اکتشاف و پیداشدن ماجراهای

استعماری و امپریالیستی به طور حتم دولتهای اروپایی را تا حد فوق العاده ای غنی ساخت و موجب شد که آنها بتوانند دانشمندان، هنرمندان، فلاسفه و مانند آن را تحت حمایتهای بی دریغ خود قرار دهند.

اگر «مارکسیسم خام» (Crude Marxism) زیربنای پیوند میان منابع قابل دسترسی برای دانشمندان و رشد حاصله در تولید علمی بنا به استدلال استاد هاف باشد، پس من باید در همان بستر «مارکسیسمی» که دولت آمریکا بوده است باشم یعنی به این امید که وقتی اسپو تنیک، آمریکا را از خوشنودی اش از وضع موجود خارج ساخت، ارتباطی واحد و یکسان موجب پدید آمدن نتایج واحدی گردید. در این خصوص بعداً بیشتر صحبت خواهم کرد. متأسفانه، استاد هاف ارتباط بین علم و ثروت را فقط بر حسب منافع مادی بلافصل متعلق به هر یک از دانشمندان مربوطه می فهمد. او با نظر من مبتنی بر اینکه بازار می تواند تعیین کند چه نوع علمی ارتقاء پیدا می کند و چه نوع علمی ازتقاء پیدا نمی کند مسئله مشابهی دارد. در غیر این صورت چگونه می توان این پرسش را تفسیر کرد که کوپرنیک امیدوار بود از فرضیه خورشید محوری چه سودی ببرد یا گالیله به خاطر حمایت از فرضیه کوپرنیک چه منفعتی به دست می آورد؛ البته او همچنین می داند - و به طور ضمنی می پذیرد - این واقعیت را که حتی وقتی منفعت شخصی در میان باشد، فعالیت علمی فراوانی در پی فعالیت تجاری رقم می خورد، برای مثال در خصوص شرکتهای داروسازی و مانند آن و به عبارت دیگر در مراکز سرمایه. قصد من ایجاد ارتباط بین دانشمندان متفرد و منافع تجاری بالاخص ناشی از ایده های خاصی که امروز به عنوان اختراع ثبت می شوند نیست، بلکه اشاره به این واقعیت است که وقتی گروهی از دانشمندان را برای کار کردن در محیطی نسبتاً آزاد گرد هم می آورید (یعنی محیطی که به خاطر دسترسی به سرمایه فارغ از دغدغه است)، فعالیت های جمعی آنها خود به خود از نظر تولید علمی متفاوت می شود. کثیری از آنها ممکن است چیزی مهم و به یادماندنی تولید نکنند، اما دسترسی به منابع برای حمایت از کل گروه این اطمینان را به وجود می آورد که حداقل بعضی از آنها کشفیات برجسته و چشمگیری را پدید بیاورند. بیت الحکمه هارون الرشید و پسرش مأمون یا نهادهای گوناگون موسوم به دارالعلم در سراسر جهان اسلام، خود رصده خانه مراغه، فرهنگستان لنینچی و در زمانهای اخیر، مؤسسه مطالعات پیشرفته همگی به همین نحو فعالیت می کردند. بر همین سیاق، سهم بازار و پیرو آن، منابع موجود شرکتهای تولیدکننده دستگاههایی که از نرم افزار و ویندوز استفاده می کنند هر تلاشی را برای تولید نرم افزار بدیل مبتنی بر سیستم های مک اینتنش به حداقل می رسانند. با وجود این واقعیت که همگان می پذیرند که تکنولوژی اخیر الذکر برتر است، ولو اینکه شاید در مسیر انقراض باشد. در این مثال خاص، بازار تعیین می کند که کدام تحول در علم و تکنولوژی ابقاء می شود و کدام از بین می رود صرف نظر از برتری ذاتی یک تکنولوژی بر تکنولوژی دیگر. به طور خلاصه اینها نوع روابطی هستند که فکر می کردم بررسی آنها نسبت به آن موازادی که استاد هاف مطرح کرده از ارزش بیشتری برخوردار است.

به عقیده من از روابط بنیادی بین موجودیت منابع و توانایی تولید علم می توان به نحو احسن برای فهم ظهور ناگهانی فعالیتها در اروپای دوره رنسانس بهره جست. من قبول ندارم که گالیله در سال ۱۶۰۹ به طور تصادفی عضو آکادمی لنینچی شده و یا همان آکادمی عهده دار و متولی طرحهای علمی خاص شده است. یکی از نخستین این طرحها، انتشار مجدد مطالعات گیاهان طبی در مستعمرات تازه تأسیس در مکزیک که سپس اسپانیای

جدید نام گرفت، بود. این مطالعات چند سال قبل از آن توسط دکتر فرانسیسکو هرناندز (۱۵۱۵ تا ۱۵۸۷) به درخواست سلطان فیلیپ دوم اسپانیا (۱۵۲۷ تا ۱۵۹۸) تکمیل شده بود. من تقریباً مطمئنم که سلطان فیلیپ به خاطر یک عشق ساده به طبیعت، چنانکه استاد هاف ظاهراً اعتقاد دارد، برانگیخته نشده و اینکه علاقه و توجه آکادمی لنینچی (Incei) کاملاً عاری از انگیزه های تجاری نبود. اگر موضوع چنین بوده باشد، چرا به جای توجه و تمرکز بر کارخانه های جهان قدیم به کارخانه های اسپانیای جدید متمرکز شده اند؟ ما می توانیم روابط مشابهی را نیز بین گالیله و ناوگان تجاری در زرادخانه ونیز یا ارتباط آن با ثروت خاندان مدیچی بیان کنیم. یا مساعی خام او برای فروش اسامی «ستاره گانی» که او با تلسکوپش دیده بود به دوک مدیچی فلورانس، پادشاه فرانسه و حتی پاپ، یا ساختن ابزار مکانیکی برای هواداران و دانشجویان ثروتمند. به تصور من برای کسب سود، من وقت، حال و هوا یا تمایل آن را ندارم که مستندات مربوط به روابط میان تک تک دانشمندان و سرمایه ای که آنها برای تحقق و ممکن ساختن کار خود فراهم ساخته بودند جمع آوری کنم. درس تاریخ روشن و شفاف است: علم در محیطهایی شکوفا می شود که از حیث مالی به خوبی تأمین شده باشند. بنابراین آیا پیوندی میان ثروت به دست آمده در اثر کشف جهان نو و افزایش خیره کننده فعالیتها علمی اروپا در تقریباً دو نسل بعد وجود دارد؟ من ضمن اینکه برای پافشاری استاد هاف در انکار نظام مند چنین ارتباطی احترام قائلم باید قضاوت در این باره را به خواننده واگذار کنم.

استاد هاف در توضیح و تبیین ظهور علم جدید بر جایگاه قانونی دانشگاههای اروپایی و حمایت آنها تحت قانون و همچنین آزادی پژوهش که تصور می شود در اروپا و نه جایی دیگر پرورش یافته تأکید فراوانی دارد. این موضوع این پرسش را مطرح می کند که چرا امپراتوری رُم در تاریخ بلندش و با نظام حقوقی بسیار پیچیده اش و حمایتهای حقوقی فردی که برای شهروندانش فراهم ساخت نتوانست دانشگاهها یا علم مترقی را تا زمانی که با تمدن اسلامی تماس پیدا کرد پدید بیاورد؟

جوابیه استاد هاف ظاهراً آنکار می سازد که نه تنها پرسشهایی وجود دارد که از نظری مفعول مانده اند، بلکه واقعیت های مهمی نیز در میان هستند که او شناخت کاملی نسبت به آنها ندارد. برای مثال، به نظر می رسد که اطلاعات نادرستی درباره مرهون بودن کوپرنیک به اخترشناسی که در جهان اسلام فعالیت می کردند به او رسیده است. زیرا او می نویسد: خواه کوپرنیک مستقیماً از اخترشناسان اسلامی بهره برده باشد یا نبرده باشد، علاوه بر وام گرفتن احتمالی از «زوج طوسی» پرسش گشوده ای باقی می ماند، پرسشی که باید مرا در آن باب متقاعد کنند.

درباره این نظریه در پانویس شماره پنج اشاره شده است. او در این پانویس مدعی است که کوپرنیک ممکن است کشفیات خود را کاملاً به صورت مستقل بیان کرده باشد. اگر فقط مسئله «وام گرفتن» زوج طوسی در میان باشد، آدمی وسوسه می شود که از قضاوت کردن خودداری کند، همانطور که استاد هاف برای این کار کاملاً بر حق بود و امکان یک کشف مستقل را بپذیرد. اما هم آیندی های بسیار کثیری درباره جزئیات فنی بسیار کثیر وجود دارد. کپرنیک از حروف الفبایی دقیقی که طوسی استفاده کرده بود برای شناسایی همان نکات در اثبات زوج طوسی استفاده کرد، همانطور که مرحوم ویلی هارتر در اوایل سال ۱۹۷۳ استدلال کرده بود. مدل او برای کره ماه نظیر مدل ابن شاطر بود. راه حل او برای مسئله سیارات علیاً استفاده از همان مدل و قضیه ای را که مؤید الدین غرضی بکار گرفته بود موجب شد (که خود کوپرنیک استدلال و برهانی

چرا امپراتوری رُم در تاریخ بلندش و با نظام حقوقی بسیار پیچیده اش و حمایتهای حقوقی فردی که برای شهروندانش فراهم ساخت نتوانست دانشگاهها یا علم مترقی را تا زمانی که با تمدن اسلامی تماس پیدا کرد پدید بیاورد؟

برایش نیاورد و بعدها مستلین به درخواست کپلر آن را اثبات کرد) و او از همان فن ابن شاطر در حل آن مدل برای سیاره عطارد یعنی درج کردن زوج طوسی دیگری در ارتباط آخر استفاده کرد. وقتی که همه این واقعیتهای را با هم در نظر بگیریم، مفهوم کشفیات مستقل بسیار مهجور می شود.

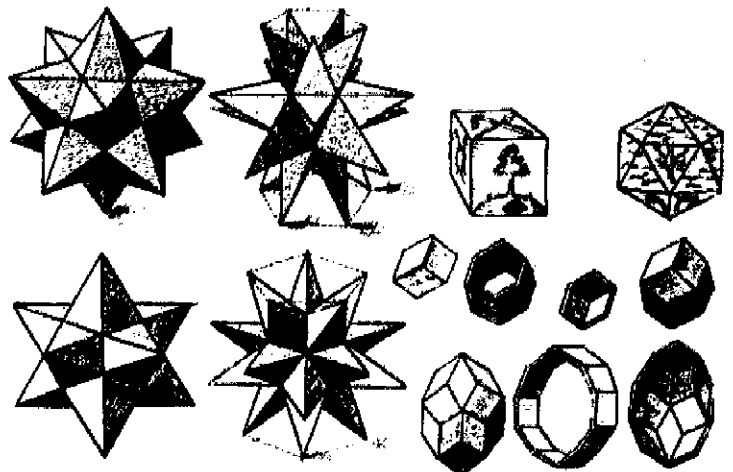
اما وقتی وارد جزئیات می شویم، استاد هاف موضعی عقب گردانه اختیار می کند، زیرا او در ارتباط با جزئیات غریب دیگری که با طرح پیش داوری شده اش تطبیق نمی کند، می پذیرد که «من تعلیم خاصی در نجوم ندیده ام». او در این متن در بیان من تردید روا می دارد که مقایسه بین آثار خفری (مرگ به سال ۱۵۵۰) و آثار ابن شاطر (مرگ در سال ۱۳۷۵) ثابت می کند که بر پایه دقیق ریاضی، خفری اخترشناس بسیار برجسته تری از ابن شاطر بوده است. این مطلب سایه شک و تردید را بر گفته استاد هاف در کتابش می افکند که ابن شاطر یکی از آخرین اخترشناسان خلاق در تمدن اسلامی بود و پس از او به سرآشوبی افتاد. یک جامعه شناس چگونه می تواند به خودش اجازه دهد که حوزه کامل فعالیت بشر را از زیابی کند، حوزه ای که نیازمند تعلیمات سطح بالایی در ریاضیات تخصصی همچون ریاضیات نجوم است در حالی که «فاقد تعلیمات خاصی» در آن رشته باشد؟ بنابراین، اگر بخواهد به نتیجه گیری هایش دست یابد ضرورتاً باید به منابع دست دوم و دست سوم متوسل شود. هیچ تعجبی ندارد که استاد هاف هنوز هم از همه یافته های تثبیت شده سی سال گذشته که در مقاله بررسی اصلی من به طور خیلی خلاصه مطرح شده است خشنود باشد. اما برخی از این نتایج سرانجام در ادبیات ثانویه و ثالثه خواهد آمد و امید است این امر اعتماد کافی به استاد هاف ببخشند تا آنها را در تجدید نظرهای بعدی یا بازنوشتن کتابش بگنجانند. ضمن آنکه در انتظار چنین رخدادی خواهیم بود، مطلب دیگری برای افزودن در رابطه با عصر سقوط و انحطاطی که در جای دیگری نگفته ام، ندارم. نکته آخر ما درباره اهمیت متعارف آزادی پژوهش است که فقط غرب از سده سیزدهم برخوردار بوده، فضای عمومی آزاد برای چنین پژوهشی و نهادینه سازی و مانند آن که استاد هاف ظهور علم جدید را به آنها نسبت می دهد. او در تحلیلش معتقد است که همه این آزادی ها در دانشگاههایی با شان حقوقی مستقل تجسم یافته اند و ما را به قبول این عقیده دعوت می کند که معلمان و دانشجویان درون این نهادها از درجه ای از آزادی برخوردار بودند که برای جهان اسلام ناآشناست. هم در گذشته و هم در زمان حال. او به عنوان شواهد و مدارک برای فقدان پژوهش آزاد در تاریخ تمدن اسلامی، گزارش ملل متحد را که

این درست نیست که همه مدرسه های اسلامی قرون میانه فقط علوم دینی تدریس می کردند. مکتب دخواستاریه در دمشق منحصراً روی طب تمرکز داشت تقریباً درست به همان نحوی که هر بیمارستان وقف شده ای که تعلیمات طبی را فراهم می آورد

از سوی روشنفکران عرب نگاهشده شده ارائه می نماید و ثابت می کند که عقب ماندگی در جهان امروز عرب به دلیل وجود چنین نارسایی و نقصی است. (اتفاقاً این گزارش که به صورت گسترده ای بخش شده و مورد تمجید قرار گرفته به ویژه از سوی رسانه های آمریکایی و اینک آشکارا توجه استاد هاف را به خود جلب کرده است توسط همان روشنفکران عرب به زبان انگلیسی نگاهشده شده و سپس به زبان غیرفنی و در نتیجه غیر قابل فهم عربی ترجمه شده است. آیا این گزارش بدین شکل می خواست خوانندگان مدرن عرب، حکومتهای عرب که آنها را از دسترسی به چنین اطلاعاتی محروم می کنند، یا کانون بعد از استعماری را به فیض برساند؟). البته، اولین صفحه گزارش ملل متحد، این نظر تأمل برانگیز مؤلفان را عنوان می کرد که مهمترین عامل بازدارنده رشد و توسعه در کشورهای عرب در واقع اشتغال سرزمین عربها به دست اسرائیل است. در عین حال، استاد هاف می افزاید که هیچکس این صفحه را نخوانده و حتی ذکری از آن به میان نیاورده و ترجیح داده اند که نبود آزادی سیاسی را به عنوان علت اصلی عقب ماندگی عنوان کنند.

باز هم بر اساس همین شواهد بود که استاد هاف به خودش اجازه داد که درباره «ماهیت مترقی و بالنده علم جدید و ماهیت متحجر و راكد تفکر علمی در متن اسلامی» صحبت کند و دوباره به شیوه ای کاملاً شرقی به تفاوت های زمانی و مکانی توجهی نکند و از امکان تغییر و تحول بین دوران قبل از رنسانس و پیش استعماری و همچنین وضع استعماری و نو-استعماری جهان در حال توسعه امروز - جهانی که دارای کشورهایایی است که نه عرب هستند و نه مسلمان، برای مثال در آفریقا و آمریکای لاتین. بعضی از اظهارات استاد هاف در کتابهای قبلی اش و جوابیه فعلی اش در واقع نادرست هستند. نخست، باید مطلبی را که مستقیماً به خطای خیلی مهمی که در جوابیه اش آمده است بیان کنم. او ضمن آنکه ثابت می کند که «پیشرفت در نجوم جدید» از حیث عقل سلیم به زمان انتشار کتاب «گردش افلاک» کوپرنیک در سال ۱۵۴۳ بازمی گردد، او و آن عقل سلیمی که مطرح می سازد ظاهراً از کتاب «Commentariolus» کوپرنیک بی خبرند که در آن نظریه خورشید محوری در زمانی قبل از سال ۱۵۱۵ ارائه شده بود. اگر این تاریخها مهم هستند، پس باید درست مطرح شوند. ثانیاً، این درست نیست که همه مدرسه های اسلامی قرون میانه فقط علوم دینی تدریس می کردند. مکتب دخواستاریه در دمشق منحصراً روی طب تمرکز داشت تقریباً درست به همان نحوی که هر بیمارستان وقف شده ای که تعلیمات طبی را فراهم می آورد. این نهادها کاملاً در برابر اختلال در برنامه درسی شان بوسیله همان بخشایش هایی که آنها را در مکان نخست خود مستقر می کردند محافظت و حمایت می شدند. یک دانشمند مطالعات دینی نظیر کمال الدین منعه اهل موصول (مرگ در ۱۴۴۲) می توانست اگر دلش می خواست نجوم المجسطی، مقداری موسیقی و حتی عصر عتیق و عصر جدید را در مکتب خود و یا منزلش تعلیم دهد - واقعاً هم این کار را می کرد. مدرسه آلف بیک در سمرقند عمیقاً به آموزش نجوم در بالاترین سطح نظری اشتغال داشت و بعدها حوزه های علمی شیعه در ایران همگی نجوم و نیز مطالعات دینی را تدریس می کردند و تا زمان حاضر به این امر ادامه داده اند.

اما استاد هاف هیچ تمایزی بین اسلام سنی و اسلام شیعی قائل نمی شود به همان نحو که تمایزی بین این زمان و آن زمان قائل نیست. طبق رویکرد ذات باورانه او، آنها همه در زمره اسلام یکپارچه ای هستند که از سال ۶۲۲ هیچ تغییری نکرده اند. سوم اینکه این حقیقت ندارد که در جهان اسلامی هیچگونه نقاشی کالبدشکافی وجود نداشته است، چرا که تصاویر اولیه از

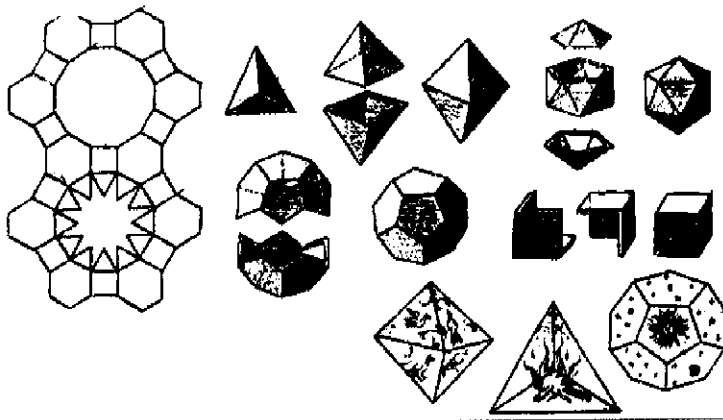


آناتومی انسان و همچنین حیوان در چندین اثر معاصر از جمله کتابهای هنری تجدید چاپ شده اند. این نقاشی ها ممکن است از لحاظ هنری مانند نقاشی های موجود در اطلس و سالیوس جذاب نباشند، اما همانطور که استادهای می داند توانایی هنری نمی تواند معیار توانایی علمی باشد. برای مثال، خفزی توانسته است پیچیده ترین مدل های هندسی را در کتابی با حدود پانصد صفحه بدون آوردن تصویر و نقاشی بحث کند، اما در عین حال نثر و پیام او بسیار شفاف و روشن است.

این دو مورد اصلاحی بی ارتباط با مسئله آزادی پژوهش نیست. همانطور که در مقاله اصلی ام گفتم، دانش پژوهان جهان اسلام در قرون میانه که آزادی کامل برای انتخاب استاد و موضوعات مورد تحصیل خود داشتند نمی توانستند بدتر از دانشجویان امروز باشند که مجبورند برنامه درسی خاصی را دنبال کنند که معمولاً برای ارتقاء و پیشبرد عقاید نیاکان و حفظ سنت طراحی شده اند، به جای آنکه آنها را با اندیشه های نوآورانه ای آشنا سازند که در چالش با «متون مقبول و پذیرفته شده» هستند. بعلاوه، اگر استادهای با دقت بیشتری به نهادهای اروپایی مولد علم نگریسته بود پی می برد که آنها در اصل فرهنگستانها و حکومت های سلطنتی تحت حمایت حاکمان و امپراتوران بودند نه دانشگاه هایی که او می خواهد سبب ارتقای آنها شود. اما نه دانشگاه ها و نه حکومتها هیچکدام از حیظه و دسترس تفتیش عقاید دور نبودند. این نکته دیگری است که ظاهراً از نگاه او مغفول مانده است.

باز هم می گویم که مقصود من این نیست که آزادی پژوهش، آزادی فردی و آزادی سیاسی ارزشهای مثبتی نیستند که ما همه موظفیم تلاش کنیم تا آنها را به دست بیاوریم، بلکه غیاب آنها را فقط برای این مطرح کردم تا پرده شک و تردید را بر نظریه استادهای بیفکرم که می گوید اینگونه آزادیها مولد علم هستند. استادهای در بحث از این نظریه به ظاهر قابل فهم در مورد شواهدی که برای اثبات ادعایش ارائه می کند بسیار گزینشی عمل می کند. برای مثال، به نظر می رسد فراموش کرده است که همان فضای عمومی اروپایی و آزادی که به اعتقاد او مشغول و پاسخگوی تولید علم جدید است نتوانست از درخشنده ترین اندیشه های اروپای رنسانس حمایت کند. آن فضای عمومی آزاد، مکانی بود که مایکل سروتوس فرزند او در سال ۱۵۵۳ زنده در آنش سوزانند. (در زمان قیام پروتستانها هم کمتر از آن نبود) و برنو (Bruno) نیز به همین سرنوشت دچار شد. در این محل محاکمه معروف گالیه اجرا شد و او را مجبور کردند که دست از عقیده خود بکشند و به طور کلی در مورد جریان تفتیش عقاید که حتی کتاب «مجمعی از نجوم کپرنیک» کپلر را در فهرست قرار دادند و دائماً او را آزار و اذیت کردند و سپس گیولام پوستل (مرگ در سال ۱۵۸۱) را به زندان افکندند. در قرن بیستم پس از عصر خرد و روشنگری، همان فضای آزاد تقریباً منحصر شد به بزرگترین و سیاسی ترین رژیمها در تاریخ بشر - رژیم نازی آلمان و رژیم استالینستی شوروی.

اگر استادهای مرا به طرفداری از این رژیمها برای انکار توانایی آنها در تولید علوم پیچیده و اثبات اینکه علم غربی محصول و ثمره پژوهش آزاد است که ظاهراً آن را با آزادی سیاسی یکسان می انگارد محکوم نمی کرد از وارد شدن به جزئیات پرهیز می کردم. ضمن اینکه نمی خواهم آموزه های سیاسی و طرفداری از آزادی فکری را بر خود بنمدم، مابلم دو مثال دیگر در مورد تولید علمی بسیار پیچیده ای مطرح کنم که در طی زندگانی خودم و تحت این رژیمهای سرکوبگر به وقوع پیوست. چون استادهای به اطلس های آناتومی علاقمند است، من اطلس نامشهوری را مطرح می کنم که توسط ادوارد



پرنکوپف، رئیس نازی مدرسه پزشکی وین و کارکنانش تهیه شده بود که اخیراً به عنوان یکی از مهم ترین اطلس های آناتومی از زمان و سالیوس به بعد شناخته شده است. ناچارم اضافه کنم که بر اساس شواهد و قرآن، جسد های تشریح شده برای این اطلس به جنایتکارانی تعلق داشت که در دادگاه محلی وین و پیش از رسیدن به پرنکوپف به دار آویخته شده بودند. هشت درصد این جنایتکاران یهودی بودند. مسئله اینکه آیا پزشکان باید به این ابزار علمی باورنکردنی رجوع کنند هنوز هم در دانشگاه کلمبیا که من در آن تدریس می کنم محل بحث و گفتگو است. اما علیرغم این بحث و جدل، یک مطلب روشن است: رژیم می که تحت آن، این اطلس به وجود آمده و ایدئولوژی آفرینندگان آن از ارزش علمی اش چیزی نمی کاهد، آدمی حتماً نباید هوادار عقاید نازی ها باشد تا این واقعیت ساده را باز شناسد. در خصوص دیگر رژیمهای سرکوبگر که علوم پیچیده را به وجود آورده اند می خواهم توجه استادهای را به سخنی از مشاور امنیت ملی فعلی آمریکا، دکتر کاندولیزا رایس معطوف کنم. او که در واقع روسیه را خوب می شناسد در یک سخنرانی عمومی در سال ۱۹۹۸ چنین گفت: «اسپو تنیک به ما و به جهان ثابت کرد که نه تنها علوم و تکنولوژی شوروی بسیار بهتر و پیشرفته تر از چیزی است که در تصور آدمی بگنجد، بلکه شاید شوروی از ما هم جلوتر باشد». مسلماً دکتر رایس هرگز پیر و استالین نبوده و نیست. من اکنون می توانم اعتراض استادهای را بشنوم که می گوید هر دو رژیمهای مذکور عاری از قدرت بودند و بنابراین قادر نبودند جنبش علمی مستمر خود را حفظ کنند. تنها پاسخ من این است که رژیمهای ستمگر الزاماً به خاطر ماهیت سرکوبگرانه شان سقوط نمی کنند. در مورد آلمان و شوروی، کل جهان آزاد نقش مهم و چشمگیری را ایفا کرد. (در مورد رژیم انتخابی مبتنی بر دموکراسی سالوادور آندره در شیلی، سرکوبی یک عامل نبود، بلکه چشم پوشی قدرتمندترین دموکراسی جهان و وزیر کشورش دکتر هنری کیسینجر عامل آن بود). بعلاوه، آنها الزاماً بخاطر ناتوانی در حفظ علوم سقوط نمی کنند و اینکه این دو رژیم واقعاً سقوط کردند برای اثبات اینکه آنها نمی توانستند چنان کاری را انجام دهند کفایت نمی کند. اما در ادامه امیدوارم که استادهای باز هم بتواند بین رفتار سیاسی یک رژیم - یا دولت خاص یک رژیم برای آن موضوع - و توانایی آن رژیم در تولید علم تمایز قائل شود. چون اگر آمریکا براندازی یک رژیم منتخب دموکراتیک را تسریع کرد و اگر چه وزیر کشورش ممکن است به خاطر جنایتهایی که علیه بشریت مرتکب شده با محاکمه ای جدی روبرو شود، اما چیزی از علمی بودن علم تولید شده در آمریکا کاسته نخواهد شد.

این حقیقت ندارد که در جهان اسلامی هیچگونه نقاشی کالبدشکافی وجود نداشته است، چرا که تصاویر اولیه از آناتومی انسان و همچنین حیوان در چندین اثر معاصر از جمله کتابهای هنری تجدید چاپ شده اند