



علم و فناوری ، یا فرهنگ و انسانیت ، چیستند و کدام ضروری ترند ؟

من نیز مانند همه ی انسانها در شرایط خاصی از زمان و مکان پا بر عرصه ی زندگی در این جهان نهادم و با برخورداری از سلامت نسبی جسمی و توان متوسط هوشی و برخورداری از نعمت والدینی با همین خصوصیات و از طبقه ی متوسط جامعه ای روستایی به طبقه ی متوسط جامعه ی شهری منتقل شده و تا حدود بیست سال اول زندگی اطلاعات اولیه ی پیرامون زندگی در این جهان و چند و چون وقایع و حوادث و دلایل آنها ، و اینکه چه چیز درست و حقیقت است و چه چیز نادرست و باطل ، مانند همه ی دیگران و در همه ی جهان از سوی والدین ، معلم ها ، دبیران و سایر افراد و امکانات اجتماعی که در آن زندگی میکردم در ذهن من بارگذاری شد . به عبارت دیگر همه ی این پیش فرض های ذهنی من در صورتیکه من در نقطه ی دیگری از این جهان و یا در زمانی دیگر به دنیا می آمدم متفاوت میبود . در هر حال ، "علم بهتر است یا ثروت ؟" موضوع انشای معروف ، ثابت و غیر قابل تعویضی بود با پاسخ قطعی " البته علم بهتر است " ، که من نیز مانند همه ، با آن دوران مدرسه را تمام کرده بودم . اما کدام علم و با چه تعریفی ؟ به اولین چالش فکری من پس از این دوران تبدیل شد . علم دین ، علم اخلاق ، علم بیان ، علم سیاست ، . . . و سرانجام علوم تجربی ، اسامی آشنا و قابل انتخابی بودند . در آن دوران متنی از کلیله و دمنه با عنوان " [باب برزویه ی طیب](#) " که در کتابهای فارسی دبیرستانی ما قرار داشت باعث انتخاب علوم تجربی توسط من شد . و اکنون در دهه ی ششم از زندگی و پس از سالها فعالیت در انتقال آنچه از این علوم آموختم به دیگران ، به این می اندیشم که ظاهرا به دلیل شرایط ویژه ی زمانی که در آن زندگی میکنیم از این پس باید موضوع آن انشای معروف علم بهتر است یا ثروت را به علم بهتر است یا فرهنگ تبدیل کنیم . چرا که به نظر میرسد به اندازه ی کافی در علم پیشرفت کرده ایم و اگر چه هنوز این پیشرفت بیشتر در علم و فناوریهای حاصل از آن است که میتواند و باید که راه گشای حل مشکلات پیچیده و خطرناکی چون گرمایش زمین و از بین رفتن محیط زیست سیاره ی ما شود ، اما خطر عقب ماندگی های فرهنگی و انسانی برای انسانهایی که به علم و فناوری هم مجهز شده اند ، خطر بسیار بزرگی است که نباید از آن غفلت کرد . متأسفانه وضعیت فعلی جوامع بشری نشان داده است که همه ی جوامع بشری اما با سرعتهای متفاوت در حال تبدیل شدن به جوامعی هستند که جورج اورول در رومان معروف خود 1984 پیش بینی کرده بود . (جورج اورول نویسنده ی معروف کتاب قلعه ی حیوانات که آن هم در بسیاری از جوامع دیده میشود)

اما ابتدا نگاهی به مفهوم هر یک از این واژه ها بیندازیم

علمی که منظور ماست همان Science میباشد که چون هنوز واژه ی معادل مناسب و همه پسندی برای آن پیدا نشده است من به ناچار از آن به صورت جمله ی " علم در مفهوم امروزی آن " استفاده میکنم . و مشکل این ترجمه و مفهوم بر میگردد به سابقه ی این مطلب از گذشته های دور . بدین صورت که در گذشته و قبل از تولد علم در مفهوم امروزی آن در تقریباً 700 سال پیش ، چیزی جز فلسفه وجود نداشت و منظور از علم هم همان فلسفه بود و منظور از عالمان هم فیلسوفان و متکلمان . توضیح اینکه در فلسفه فیلسوفان با توجه به آنچه عقل سلیم میخوانند در مورد مفهوم وجود هر موجودی یعنی چیزی که وجود دارد و یا چیزی که به حکم عقل سلیم باید وجود داشته باشد یا وجود نداشته باشد صحبت میکنند ، آن هم بدون یک پیش فرض اولیه . اما متکلمان عالمان دینی هستند که اگرچه با همان عقل سلیم و روش فلاسفه کار دارند اما تنها در چهارچوب امور دینی و با پیش فرض حقانیت دین و در واقع با روشها و استدلالهای فلسفی به دنبال اثبات حقانیت امور دینی پیش فرض خود هستند . پس بشر هزاران سال تنها با اندیشیدن به چگونگی پدیده ها توسط آنچه عقل سلیم میخواند تلاش میکرد در مورد آنها اظهار نظر کند و چیزی به نام آزمایش مفهومی نداشت . یعنی معتقد بودند در پیرامون هر پرسش و مسئله ای هر چه عقل سلیم حکم داد همان درست است . از آن جمله عقل سلیم میگوید این خورشید است که در آسمان بر گرد زمین میگردد و یا عقل سلیم میگوید اگر دو سنگ سبک و سنگین را با هم از ارتفاعی به پایین بیندازیم ، انکه سنگین تر است اول به زمین میرسد . و البته اینها در مورد پدیده های قابل مشاهده بودند و این عقل سلیم و یا فلسفه های تراوش شده از آن همانطور که بیان شد در مورد چیزهایی که دیده و احساس نمیشدند اما انسانها تصور میکردند وجود دارد و یا دوست داشتند که وجود داشته باشند و یا وجود نداشته باشند هم حاکم بود . به همین جهت علم و عالم ، هم در مورد پدیده های مادی ی قابل مشاهده نظر میداد و هم در مورد هر چیز غیر قابل مشاهده و تحقیق . و بنابراین کم کم به هر کس که در مورد مطلبی به حکم عقل سلیم چیزی میگفت و ادعایی میکرد عالم میگفتند . عالم به علم کلام ، عالم به علم طب ، عالم به علم اخلاق ، سیاست ، دین و . . . اما از حدود 7 قرن پیش و به صورت نمادین از زمانیکه گالیله با پرتاب همزمان دو سنگ سبک و سنگین از بالای برج پیزا عملاً و با آزمایش و تجربه نشان داد که نظر عقل سلیم در این مورد اشتباه است و هر دو در یک زمان به زمین میرسند و کپرنیک و کپلر نیز نشان دادند که بر خلاف تصور عقل سلیم ، این زمین است که بر گرد خورشید میچرخد و چگونگی آن را هم نشان دادند ، چیزی متولد شد به نام علم تجربی و در مفهوم امروز و یا همان Science در زبان انگلیسی . بنابراین دیگر ادبیات ، فلسفه ، اخلاق ، دین و . . . علم در مفهوم امروزی ، یا Science حساب نمیشوند . و خود اروپاییان نیز به ناچار کارهای کوپرنیک و گالیله و کپلر و . . . را فلسفه ی طبیعی natural philosophy مینامیدند که کم کم به واژه ی فیزیک تبدیل شد . اما واژه ی علم در عربی و فارسی امروزی که ما استفاده میکنیم مفهوم مبهم و گسترده ای دارد که شامل انواع معلومات (knowledge) (دانش) میباشد و لذا میتواند شامل هر معلومات و اطلاعاتی از فیزیک و شیمی و زیست شناسی گرفته تا فلسفه ، ادبیات ، اخلاق و فقه و . . . باشد . و عالم کسی که به این امور آگاه و از آنها سخن میگوید . دانش نیز مجموعه ی دانسته ها و به عبارتی اطلاعات ما میباشد (DATA) مثلاً من میدانم که آن وسیله متعلق به چه کسی است و یا چه چیزی یا کسی کجاست و یا چه گفته و یا چه نوشته است و یا به عبارتی دانش و دانسته های من از این امور زیاد است . همین .

اما علم در مفهوم امروزی آن چیست ؟

در تعریف امروزه ، علم روشی منطقی برای کشف علت رخ دادن پدیده ها در طبیعت و جهان مادی پیرامون ماست مبتنی بر مشاهده ی دقیق و جمع آوری اطلاعات ، انجام تجربه و آزمایش های قابل تکرار برای همگان و در هر زمان و مکان (یعنی اینجا در زمین و یا در کهکشان آندرومدا باید یک آزمایش ، یک نتیجه را بدهد . و نمیشود که اینجا در روی زمین $F=ma$ باشد و $V=IR$ و محیط دایره شعاع ضربدر عدد پی ، اما در کره ی ماه یا کهکشان آندرومدا چیز دیگری) و سپس به کمک این آزمایشها ، رسیدن به یک نظریه ی دارای قدرت پیش بینی و آنگاه استفاده از آن نظریه تا زمانیکه حتی یک مورد خطا هم در آن دیده نشود . و این یعنی روش علمی . و مهمترین بخش روش علمی نیز شرط ابطال پذیر بودن یک نظریه ی علمی میباشد یعنی باید از همان ابتدا مشخص شود که اگر چه اتفاقی رخ دهد آن نظریه میبایست باطل اعلام شود . از این تاریخ بود که علوم تجربی در شاخه های مختلف به سرعت شروع به رشد کردند که همگی از وضعیت پیشرفت آنها در عصر حاضر آگاه هستیم .

کشفیات علمی و کشف قوانین حاکم بر طبیعت که ظاهرا دنیایی بیکران نیز به نظر میرسند ، به همراه افزایش توان مهارت های ابزار سازی ، فناوری های پیشرفته ای را ایجاد کردند که باعث شدند تا روز به روز ابزار و وسایل و دستگاه های دقیق تر و بهتر ی ساخته شود که خود این ابزار دقیق به نوبه ی خود باعث پیشرفت بیشتر علوم تجربی و شناخت بهتر جهان مادی پیرامون ما میشوند . (هر چه ساعتها ی دقیق تری برای اندازه گیری زمان و خط کش های دقیق تری برای اندازه گیری فاصله و ترازو های دقیق تری برای اندازه گیری جرم ، تلسکوپ های قوی تری برای دیدن دور دستها و ساخته شده و میشود ، دانشمندان هم دقیق تر و بهتر و بیشتر میتوانند از چند و چون قوانین حاکم بر طبیعت سر در آورند و رازهای بیشتری از این دریای ظاهرا بی انتها را کشف میکنند) و کم کم به اینجا رسیدیم که اکنون هستیم . کامپیوتر ها ، ماهواره ها ، تلفن های همراه هوشمند ، تجهیزات پزشکی ، وسایل حمل و نقل و و این راه تا کجا میتواند ادامه یابد ؟! فرشته هایی با قدرت خدایی ؟! دیو هایی با قدرت خدایی ؟! نابودی ، ظهور و تکرار مکرر ؟! و یا ... ؟! کسی نمیداند .

فناوری (Technologie)

فناوری مجموعه ی روش ها و مهارتهایی است که در روند ساخت یک وسیله یا در یک تحقیق علمی بکار میرود . بنابراین فناوری خود علم نیست . مثلا فیزیک یا شیمی یا زیست شناسی نیست . اما هم از آنها استفاده میکند و هم به دانشمندان کمک میکند تا بهتر و دقیق تر به کاوش در این علوم بپردازند . یک ساعت چرخ و دندانه ای ساده ساخت 100 سال پیش را با نوع مشابه ان در امروز مقایسه کنید . علم به کار رفته در انها یکی است اما مهارت ساخت قطعات بسیار بالاتر رفته و ساعت های کوچکتر و دقیق تر و ضد آب و ضربه ای ساخته شده که دیر تر هم خراب میشوند . اما آیا میتوان وسیله ای را از حدی کوچکتر و یا سریع تر ، سخت تر و ... ساخت ؟ پاسخ علمی قوانین فیزیک بدان این است که نه . پس فناوری با محدودیت نیز همراه است .

توضیح دقیق معنی و مفهوم این واژه در زبان پارسی، لاتین و سایر زبانها دشوار و تخصصی است . اما بطور ساده و کلی و دست کم از دید من و در این نوشته مجموعه ای است از گرایش ها و ارزشهایی در زمینه های متفاوت علمی و غیر علمی ، ملموس و یا غیر ملموس و ذهنی یا ارزشی ، قابل بیان با واژه ها ی موجود و یا غیر قابل بیان اما قابل درک در ذهن انسانها ، که ویژگی های یک فرد یا گروه انسانی را میتوان با آن مشخص کرد . مقال ریز منظور مرا از فرهنگ به شکل ساده ای بیان میکند .

چند دهه قبل یکی از دوستان من در پروژه ی ساخت یک حمام با چند اتاق مجهز به دوش آب سرد و گرم و کاشی کاری زیبا و بهداشتی برای اهالی یک روستای دور افتاده مشارکت کرد . همان که به آن حمام نمره گفته میشد یعنی هر اتاق حمام شماره ای داشت . دوست من میگفت سالهای زیادی بعد ، گذرش به آن نواحی می افتد و به سراغ آن روستا و حمام میرود ، اما با تعجب مشاهده میکند که روستاییان سالهاست که آن حمام را به آخور حیوانات خود تبدیل کرده اند و همچنان در خزینه ی عمومی و غیر بهداشتی روستا استحمام میکنند . این همان فرهنگ است . یعنی حمام بهداشتی با اتاق های خصوصی مجهز به دوش آب سرد و گرم به آن روستا رفت و یا بهتر است بگوییم به مردم آن تحمیل شد اما چون فرهنگ استفاده از آن وجود نداشت . ناپودش .

یعنی شناساندن فواید حمام بهداشتی و ایجاد تقاضا برای آن در ذهن اکثریت مردم آن روستا و در یک جمله ایجاد فرهنگ آن ، پیش نیاز ضروری ساخت آن حمام بود . یا همان مثال معروف خودمان که کندن چاه مقدم بر آوردن منار است .

(ابتدا و قبل از ادامه ی مطلب تذکر این نکته را بسیار لازم میدانم که وقتی از خصوصیات جامعه ای صحبت میشود از جمله جامعه ی خودمان به یقین منظور تمامی افراد آن جامعه نمیشود بلکه مراد ویژگی های اکثریت و معدل رفتار و فرهنگ افراد آن جامعه میباشد . خصوصیتی هم که در مورد افراد جامعه ی خودمان در سطور بعدی ذکر خواهد شد متاسفانه و دست کم از دید شخصی من ویژگی بیش از 50 درصد افراد جامعه و حتی خیلی بیشتر ! میباشد بنابراین هر جا که از واژه ی " ما " استفاده شده است بدیهی است که منظور " اغلب ما و یا بیشتر ما " میباشد و باز هم به نظر شخصی من تا دست کم 50 تا 60 درصد افراد جامعه ای ویژگی و آمادگی یک امر یا تحول فرهنگی را نداشته باشند نمیتوان امیدی به انجام آن امر یا تحولی پایدار در آن اجتماع داشت . (در باره ی ویژگی های منفی ما ایرانیان در بخش کتابخانه ی وب سایت گزیده ای از کتابهای جامعه شناسی خودمانی نوشته ی حسن نراقی و [خلقیات ما ایرانیان](#) نوشته ی محمد علی را هم مطالعه کنید

کشور ما بالاترین آمار تصادفات منجر به مرگ را در جهان به خود اختصاص داده است ! اما با وجود همه گونه اشکالاتی که در جاده ها و وسایل نقلیه ی مورد استفاده در ایران وجود دارد ، اگر فردا تمامی رانندگان همین تابوتهای متحرک را عوض کرده و رانندگان کشورهای پیشرفته و قانونمند در این زمینه را پشت فرمان و در همین جاده ها و خیابانها قرار دهیم ، اطمینان دارم که خون از دماغ کسی جاری نخواهد شد . چرا ؟ زیرا مشکل اغلب تصادفات ما این است که اتوموبیل و جاده و خیابان به کشور ما آمده است اما فرهنگ استفاده از آنها نه . مدتی است که در برخی کشور های غربی و اروپایی اتوموبیل های بدون راننده که به صورت خودکار هدایت میشوند کار جابجایی مردم را در خیابانها انجام میدهند . آیا تصور میکنید هیچ یک از این اتوموبیلها با هر درجه از پیشرفتهای فنی و هوش مصنوعی بتوانند در خیابانها و جاده های ایران راه بروند؟! هرگز ، زیرا هیچ هوش مصنوعی و فناوری نمیتواند رفتار رانندگان ایرانی را پیش بینی کند !

در مستند شماره ی یازده از مجموعه مستند های کویر درد دلی کردم که چرا به کویر میروم و تنهایی آنجا را دوست دارم و بیان کردم که به نظر من تا زمانیکه در جامعه ای وضعیت رانندگی مردم چنین باشد هیچ امیدی به هیچ تحول اجتماعی و علمی و سیاسی پایداری را نمیتوان در آن جامعه داشت . و وضعیت رانندگی مردمان یک جامعه را میتوان بهترین شاخص سنجش وضعیت فرهنگی یک جامعه و آمادگی اش را برای تغییر و تحولات اساسی دانست . ما در پشت فرمان اتوموبیل هایمان (**و پشت فرمان هر حرفه و شخصیتی که داریم !!**) همه ی اتوموبیل های دیگر ، و همه ی دیگران را دشمنانی تصور میکنیم که به مانند یک بازی قدیمی و معروف آتاری باید با شلیک ، آنها را نابود و از مسیر خود دور کرده و برای ادامه ی سفر سوخت و امتیاز دریافت کنیم !!



River raid

هیچ حق اولویتی برای اتوموبیل - یا افرادی - که در پیش یا کنار روی ما در حال حرکت هستند قایل نیستیم و توان اینکه اگر با سرعت مناسب و وضعیت درست در حال رفتن هستند ما هم پشت سر آنها و با همان ترتیب حرکت کنیم را نداریم و باید که از آنها جلو

بزنیم . ما لایمی میکشیم ، با کمک بوق و چراغ و سپر به سپر حرکت کردن ، دیگران را وادار به واکنش های خطرناک ، تخلف و یا کنار رفتن از مسیرمان میکنیم . اگر راننده ای پشت چراغ قرمز و یا خط عابر پیاده ایستاد و یا قواعد خروج از حالت توقف ، گردش به چپ و راست و ... را رعایت کرد با الفاظ تند و حتی رکیک او را وادار به تخلف میکنیم تا خود تخلف مورد نظرمان را انجام دهیم . و سرانجام اگر پلیسی متوقفمان کند یا تصادفی بکنیم از هر تاکتیک و روشی حتی . . . ! نیز برای فرار از بار مسئولیت خطای خود استفاده میکنیم . ساکن هر شهری که هستید چند دقیقه وضعیت رفت و آمد اتوموبیلها و موتور سواران و حتی عابران پیاده را در مرکز شهرتان زیر نظر بگیرید . در تهران که این منظره بسیار وحشتناک و ناامید کننده است . شخصا شهادت عبور از میدادین و تقاطع های مرکز شهر را ندارم و هر بار که نظاره گر رفتار اکثریت مردم سرزمینم در عبور از این میدادین ، خیابانها و تقاطع ها میشوم ، باوجود روزنه هایی از تغییر بویژه در گروهی از نسل جوان و آگاه امروز ، امید به هر گونه تحول مثبت و زود هنگامی از ذهنم پاک میشود !

درست به دلایل و شیوه ای مشابه ما در بازیهای دسته جمعی و تیمی ضعیف هستیم زیرا تک رو بوده و مایل هستیم خودمان گل بزنیم و بنابراین از همکاری و پاس دادن توپ به هم تیمی خودمان که در موقعیت بهتری برای گل زدن قرار دارد نیز پرهیز میکنیم . اغلب ما به شدت حسود و حتی کینه ورزیم ! نه تاب دیدن موفقیت دیگران را داریم حتی عزیزان خودمان را ! و نه قادر به گذشت و به کنار نهادن کینه هایمان هستیم . و اگر بتوانیم پوست موزی در مسیر کسی که به سوی موفقیت پیش میرود ببندازیم ، دریغ نخواهیم کرد ! . ما حداقل دو چهره و اغلب چندین چهره داریم !! در خانه یک شخصیت داریم و در محل کار ، خیابان ، در مقابل دوستان یا در مقابل دوربین شخصیت دیگری . ما اغلب سخن وران و ورزیده ای هستیم و به دلیل ادبیات قدرتمند و کهنی که داریم انشاهای بسیار زیبایی مینویسیم اما در مقام عمل چون سروده ی زیبای شاعر بزرگمان حافظ " چون به خلوت میرویم آن کار دیگر میکنیم " ! . دروغ گفتن جزو ذاتمان شده است !! و به همان دلایلی محکوم هستیم که دیگران را محکوم میکنیم . مکانیک ما خودروی قراضه و قدیمی را با تحقیر نگاه هم نمیکند و دنبال خودرو های گران قیمت با صاحبان ویژه میگردند ، اگر بفهمد که تفاوت آگروز و رادیاتور ماشین را میدانیم عصبانی میشود و سرانجام بدون ابزار ویژه و با قلم و چکش به جان اتوموبیلمان می افتد و پیچ و مهره هایش را این سو و آن سو رها میکند و مسئولیت هیچ خسارتی را هم نمیپذیرد ، آن وقت از رفتار پزشک ، پرستار ، مهندس ، مغازه دار ، کارمند بانک و اداره ی بیمه ، مامور شهرداری ، پلیس ، راننده ی اتوبوس و تاکسی و ... ایراد میگیرد . و برعکس . از گرانی و فساد و تقلب و ... توسط دیگران ناله میکنیم ، اما دست خودمان هم به همه ی این زشتی ها آلوده است و البته با استناد به دلایلی اعمال خود را توجیه کرده و خود را بیگناه و مجبور قلمداد میکنیم . ما از اشرافیت در جامعه انتقاد میکنیم اما اغلب مشاغل و حرفه های بخش متوسط جامعه مان یا برای ارائه ی خدمات به همین طبقه ایجاد شده است و یا با علاقه و احترام بیشتری به آنها خدمت میکنیم ! (مانند همان مکانیکی که پراید را برای تعمیر قبول نمیکند اما تا کمر جلوی راننده ی اتوموبیلهای گران قیمت خم میشود !) و سرانجام ما میتوانیم با هر شرایطی خود را وفق دهیم ! که البته ناشی از تاریخ تلخ و سخت و طولانی گذشته ی چند هزار ساله مان میباشد ،

میتوان ما را برای انجام هر عملی استخدام کرد و ما هم با توجه غیر انسانی کارگرم و یا مامور و معذور انجام میدهم! خواهان بهترین دستاوردهای علمی، فنی، هنری، فرهنگی و سیاسی دنیا نیز هستیم اما به شرط آنکه قرار نباشد هیچ سختی و یا هزینه ای برای آنها پرداخت کرده و در خانه تحویلمان دهند! و با وجود داشتن همه ی این ویژگی ها خود را بهترین، باهوش ترین و متمدن ترین مردم دنیا هم میدانیم! (حال، در این چنین شرایطی اگر نتوانیم تغییر و تحولی را از خود آغاز کنیم، آیا تصور میکنید امیدی به هیچ تحول یابرداری و در هیچ زمینه ای در اجتماع برایمان وجود دارد؟!)

انسانیت، حقوق بشر و حقوق طبیعت و حیوانات

واژه هایی که اگرچه هر کس میتواند آنها را به سلیقه ی خود تعریف کند. اما تقریباً اغلب ما آنها را زیباترین رفتار و عکس العمل هایی میدانیم که یک انسان میتواند نسبت به همنوعان خود و نیز در ارتباط با سایر موجودات جاندار و بی جان طبیعت پیرامون خود انجام دهد به طریقی که جز راستی و درستی، بخشش و مهربانی و علم و منطق (در مفهوم جدید) نباشد. اعمالی که بجز بخش علم و منطق آن، بقیه ی آنها تقریباً با فطرت و اعمال انسان در دوره ی کودکی نیز تطابق دارد.

حال به نظر شما علم و فناوری بهتر است یا فرهنگ و انسانیت؟

موجودی با ساختار فیزیکی بدنی و ذهنی انسان و در سامانه ی حیاتی سیاره ی زمین قطعاً و بی هیچ شک و تردیدی گام به گام به سوی علم و فناوری و زندگی اجتماعی و... پیش میرود. یعنی بی شک پس از حتی چند هزار سال، اما سرانجام راه تهیه ی آتش را خواهد آموخت. سپس ظروف غذای گلی خود را به ظروف سفالی تبدیل خواهد کرد و کم کم سنگهایی را ذوب کرده و فلزات را استخراج کرده و خلاصه گام به گام بردگی کشاورزان دیگر و حتی هم نوعان خودش!، به ارا به، ماشین بخار، هواپیما، برق، تلفن، تلویزیون، کامپیوتر، اینترنت، موشک، بمب، ماهواره و فضا و... دست خواهد یافت. (اگر میمونها نیز در اثر یک جهش فقط ساختار مغزشان و نیز اندکی ساختار حنجره شان (برای تکلم) مشابه انسان شود عیناً مسیر ما آدمیان را خواهند پیمود و به همین دلیل و اگر حیات در نقاط دیگر این جهان بس عظیم نیز نتواند بجز این ساختار، ساختار دیگری داشته باشد، و همین روند روی سیاره ی ما را طی کند، ای کاش ما در این جهان تنها موجودات زنده باشیم که البته بسیار بعید است که چنین باشد) شگفتیهای جهان هستی و احتمال تعداد تمدن های هوشمند را ببینید). اما فرض کنیم که چنین نمیشد و نشود. یعنی ساختار مغز انسان بگونه ای میشد که توان دستیابی به علم و فناوری را نمیداشت، در این صورت باز هم انسان میتوانست بدون علم و فناوری زندگی معمول روی این سیاره را بهتر و آسان تر تجربه کند. (و نه الزاماً شادتر و مهربانانه تر و عادلانه تر، چرا که با ساختار حیات روی زمین تطابق ندارد!) درست مشابه سایر حیوانات و میمونها که نزدیکترین فاصله و بیشترین شباهت را با ما دارند. اما بدون فرهنگ و انسانیت زندگی خوب و با مهربانی و عدالت مفهومی ندارد. بنابراین به نظر میرسد که ضروری ترین چیزی که بشر در عصر حاضر باید برای ادامه ی بقا به شکلی خوب و درست و انسانی، مد

نظر داشته باشد توجه به ارتقای سطح فرهنگ انسانی خود میباشد چرا که در غیر این صورت علم و فناوری بدست آمده به کمک علاقمندان به دانش و فناوری که بیشتر در خدمت طبقه ی قدرتمند و صاحبان زور و تزویر نیز قرار دارد با به بردگی کشیدن بقیه ی جامعه و حتی همین اهل علم و فن (1)، یا اکثریت عظیم جامعه را به عنوان بردگانی در زنجیر ها و زندانهایی از جنس فناوری به اسارت خود در خواهند آورد و یا با افزایش فاصله ی طبقاتی و رفاهی و در اثر یک انفجار عظیم کل بشریت و حتی حیات را نابود خواهند ساخت .

اما چرا تغییر و تحولات فرهنگی در جوامع بشری تا این حد دشوار و زمان بر میباشد ؟

این مشکل بر میگردد به چند مشکل اساسی بشری . اول اینکه اغلب ما انسانها خواب شیرین حاصل از قصه های تخیلی ، توهمات و آرزوهایمان را بر هشیاری حاصل از مواجهه با حقایق که اغلب تلخ و سخت و دشوار هم هستند ، ترجیح میدهیم . و دیگر اینکه بر فرض شک کردن به مطالبی و حتی آگاه شدن به نادرست بودن آن ، برگشتن از نیمه ی راهی که رفته ایم برایمان بسیار دشوار و تحقیر آمیز و نوعی شکست میباشد . تصور کنید شخصی میخواهد به دیدار اسکیموهای قطب شمال رفته و مدتی با آنها در خانه های یخی و در سرمای کشنده ی قطب شمال با شب و روزهای شش ماهه سپری کند . اما هر چه که بیشتر میرود به مناطق گرم تری میرسد ، ابتدا فقط به کمک ستاره ها مسیرش را پیدا میکند اما کم کم قطب نما هم بدست می آورد اما باز هر چه میرود شرایط گرمسیری تر میشود . به جای خرس قطبی شتر و به جای یخ و برف ، شن داغ میبیند و قطب نمایش هم نشان میدهد که او در جهت عکس شمال و به سمت جنوب و استوای زمین در حرکت است . راه عاقلانه توقف و برگشت است . اما این به مفهوم پذیرش خطا و اشتباه است که با روحیه ی او جور در نمی آید بنابراین چون به قول برتراند راسل نمیتواند جواب زخم پاهایش را بدهد همچنان به همان راهی که میرفت ادامه میدهد! و در مثالی دیگر اگر نیمی از غذا یا نوشیدنی را خورده باشیم و بدانیم که آلوده بوده است ، به جای آنکه خوردنش را متوقف کرده و در فکر معالجه ی احتمالی بر آییم ، بقیه اش را هم میخوریم با این توجیه که حال که تا اینجایش را خورده ایم دیگر هر چه بادا باد !! و بالخره فرهنگ ها کم کم با زندگی و فعالیت های اقتصادی مردم یک جامعه گره میخورند و بنابراین تغییر در آنها به معنی تغییر در نحوه ی توزیع ثروت و امکانات مالی و اقتصادی در جامعه نیز میباشد که مسلما با مقاومت سر سختانه ی صاحبان ثروتهایی که ثروتشان با این فرهنگها ارتباط مستقیمی دارد روبرو میشود . و در نهایت وقتی اکثریت افراد یک جامعه ای دارای صفات منفی ذکر شده در قبل باشند ، عجیب نخواهد بود که در هر پست و شغل و حرفه و جایگاهی در اجتماع که قرار بگیرند که قطعا اکثریت مشاغل و حرفه ها ی آن جامعه را هم شامل خواهند شد ، جز مطابق فرهنگ خود عمل نکنند . به همین دلیل تغییرات فرهنگی در جوامع بسیار بسیار دشوار و طولانی و حتی دردناک است و نسلهای زیادی طول میکشد تا اندک اندک تغییراتی در فرهنگ جوامع بشری رخ دهد . و چنانچه در قبل بیان شد ، بدون زمینه های فرهنگی مناسب نیز هیچ تغییری قابلیت تحمیل و تزریق به جبر را در اجتماعی نداشته و در صورت تزریق و تحمیل به جبر ، قطعا ناپایدار بوده و فرو خواهد ریخت .

پس این بار که از تقاطع خیابانی عبور میکنیم و یا در خیابان و جاده ای رانندگی کرده یا تصادفی کردیم ، با دوست و همسایه و همکار و هموطن و همنوعی مسئله ای پیدا کرده و

یا در موقعیتی قرار گرفتیم که باید در مورد خود و یا انسانی دیگر تصمیمی بگیریم ، حتی در حد یک نگاه و یا یک سخن و . . . در نظر داشته باشیم که شخصیتمان در آن لحظه و تصمیم و نحوه ی عمل و رفتارمان چه تاثیر مهمی بر جامعه ای که در آن زندگی میکنیم دارد . جامعه ای که باز خورد همین شخصیت و رفتار انفرادی و کوچک ما را به شکلی بسیار سنگین تر به خود ما باز میگرداند . پس در چنین شرایطی هر چند سخت و دردناک اما **بباید تغییر را از خودمان شروع کنیم .**

تاثیر علم و دیدگاه علمی بر نگرش شخصی من

بر روی میز اتاق من ظرفی محتوی شن کویر قرار دارد که همیشه باعث تعجب دوستانم شده و دلیل آن را پرسیده اند . در مستند کویر شماره ی یازده توضیح داده بودم که چرا کویر را دوست دارم و به کویر میروم و چرا فکر میکنم اگر اطلاعات مختصری از آسمان و ستاره ها داشته باشیم و شبی را در زیر ستارگان آسمان سپری کنیم به احتمال بسیار تحول عمیقی در ما بوجود خواهد آمد . در آنجا توضیح داده ام که در هر متر مکعب شن کویر تقریباً یکصد میلیارد دانه ی شن وجود دارد که تقریباً برابر تعداد ستاره های یک کهکشان است و چون دست کم یکصد میلیارد هم کهکشان تا کنون شمارش شده که گاهی این عدد چند برابر هم بالاتر تخمین زده میشود . ، برای آنکه مقداری شن معادل ستاره های جهان داشته باشیم نه تنها شن های کویر های ایران که شن های کویر های سیاره ی زمین هم کافی نمیباشند که تازه باید این شنها را طوری در فضا پخش کنیم که بین هر ذره ی آن چند کیلومتر فاصله باشد ! و بین کهکشانهای آن نیز چند میلیون کیلومتر فاصله !!! حال تصور کنید چه تعداد سیاره در اطراف این ستاره ها میتواند وجود داشته باشد و در چه تعداد آنها هم میتواند حیات هایی مانند زمین بوجود آمده باشد؟! (به ویدیوی [شگفتیهای جهان هستی مراجعه فرمایید](#))

خوب حالا فکر میکنید دیدگاه من به جهان و نیز رفتار و واکنش های من به حوادث پیرامونم به عنوان یک انسان امروزی با چنین اطلاعاتی از جهان هستی که علم امروز در اختیارم قرار داده است ، با دیدگاه اجدادمان در هزاران سال قبل که تصور میکردند زمین سطح صافی ایستاده بر شاخ گاوی است و دیدگاه انسانهای احتمالی هزار سال دیگر با فرض اینکه به همین میزان از ما آگاه تر شده باشند چه تفاوتی دارد ؟ حالا در نگاهی متفاوت این بار تعداد ذرات شن این ظرف کوچک را برابر با تعداد انسانهایی که مدتی در زمین زندگی کرده و رفته اند از جمله عزیزان خود ما ، مقایسه کنید . چندی دیگر خود ما هم دانه ی شن دیگری در همین ظرف خواهیم شد .

و من علم را در مفهوم امروزی آن (و خیام را نیز) دوست دارم زیرا چنین وسعت دیدی به من میدهد اگرچه حتی بسیار ترسناک و حتی دردناک . اما من حقایق را دوست دارم حتی اگر رنج دهند تا دروغ هایی که آرام کنند .

همچنین من بر این باور هستم که روش علمی میتواند در تشخیص و قضاوت درست در بسیاری از مسایل زندگی به ما کمک کند . از انتخاب همسر و شغل گرفته تا حتی امور اجتماعی و سیاسی چرا ؟ زیرا روش علمی یعنی ابتدا مشاهده ی دقیق . سپس جمع آوری اطلاعات از منابع مختلف بدون پیش فرض های محدود کننده ی ذهنی زیرا هدف رسیدن به حقیقت است حتی اگر دوستش نداشته

باشیم . آنگاه تجزیه و تحلیل اطلاعات و ایجاد یک فرضیه که باید آزمایش شود . و در صورتیکه آزمایش و تجربه درستی فرضیه ی ما را تایید کند آن هم بدون حتی یک مورد خطا آنگاه میتوانیم اطمینان داشته باشیم که تصمیم درستی اتخاذ کرده ایم . اما هنوز هم کار تمام نشده است زیرا چون باید مشخص کنیم که در چه شرایطی دیدگاه و قضاوت ما باطل خواهد شد و چون در صورت مشاهده ی حتی یک نتیجه ی غلط باید در تصمیم خود تجدید نظر کنیم ، حق اتخاذ تصمیمات غیر قابل بازگشت را هم نخواهیم داشت . بنابراین میبینیم که این روش در بسیاری از امور شخصی ، خانوادگی و اجتماعی نیز میتواند به ما کمک کند . و اگر افراد جامعه ای در هر موردی با چنین شیوه ای عمل کنند ، مسلما دیگر اثری از مصیبت هایی که اکنون به آنش آنها میسوزند وجود نخواهد داشت .

1 - فراموش نکنیم که دانشمندان نیز انسان هستند و دارای ویژگی های انسانی که فقط دارای توان ذهنی ، کنجکاوی و شهامت زیاد برای اکتشاف و اختراع دارند . این عده معمولا برای رسیدن به اهداف خود در خدمت صاحبان زر و زور قرار میگیرند و به مرور خود به چرخ دنده ها و آجرهای زندانهایی که به کمک آنها ساخته میشود تبدیل میشوند . دانشمندانی که بمب اتم را ساختند تنها کنجاوی نیروی عظیمی بودند که مطابق نظریه ی انشتین در اتمها وجود میداشت . اما این بمب توسط صاحبان قدرت بر روی مردم ژاپن انداخته شد . و ن براون دانشمندی بود که به شدت علاقه داشت موشک بسازد لذا موشکهای V2 را برای هیتلر در جنگ جهانی دوم میساخت . موشکهایی که هیتلر بر روی مردم کشورهای دیگر بویژه انگلستان می انداخت . پس از جنگ این دانشمند و عده ی زیادی دانشمند دیگر به آمریکا رفتند و در آمریکا ون بران موشکهای آپلو را ساخت و بشر را به ماه برد . سفر های فضایی نیازمند دانش در شاخه های متفاوت و فناوریهای بسیاری هستند . تقریبا اغلب فناوریهای پیشرفته ی امروزی از جمله فناوری های کامپیوتری ، تصاویر دیجیتال و اینترنت ، مواد مختلف و بسیاری از فناوریهای پزشکی همه در اثر نیاز آنها در سفر های فضایی ابداع شدند و تقریبا تمامی این دانشها و فناوریها بیشترین استفاده را در صنایع نظامی دارند . در واقع اغلب دانشمندان و اهل علم و فناوری (مانند بسیاری از گروههای دیگر مردم یک جامعه) خود ناخواسته چرخ دنده های ساختار قدرت و یا آجر زندانهایی هستند که برای طبقه ی زر و زور میسازند .

مظفر شریعتی

بهمن 1401

نسخه ی دوم با اندکی ویرایش در نسخه ی اول