

« من نمی دانم به چه صورتی ممکن است در نظر جهانیان جلوه گر شوم، اما به نظر خودم چنین می آید که همچون کودک خردسالی هستم که در ساحل دریا به بازی مشغولم و گاه و بیگاه سنگریزه ای صاف تراز سنگهای دیگر یا صدفی زیباتر از صدفهای دیگر بدست می آورم، درحالی که اقیانوس بیکران حقیقت درمقابل من گسترده است و مرا برآن آگاهی نیست. »

این است قضاوتی که اسحق نیوتون در حدود پایان زندگانی طویل خویش درباره اکتشافات خود می نماید و با اینحال جانشینان او که قابلیت درک ارزش آثارش را داشته اند نیوتون را صاحب بزرگترین فکری دانسته اند که تا امروز در نژاد بشری وجود داشته است.

اسحق نیوتون که در روز نوئل (۲۵ دسامبر) سال ۱۶۴۲ یعنی سال مرگ گالیله متولد شد از خانواده ای است که افراد آن کشاورزان مستقل و متوسط الحال بوده اند و مجاور دریا در قریه وولستروپ *Woolstrhrope* می زیستند.

پدرش نیز که اسحاق نام داشت درسی سالگی و قبل از تولد فرزندش درگذشت. اطلاعات ما در خصوص اجداد نیوتن بقدر کفایت نیست تا بتوانیم از نظر وراثت نتایجی در این خصوص بدست آوریم.

نیوتن در مدتی که در کالج درس می خواند و بعدها که مشغول آماده شدن برای مسابقه کمبریج بود نزد شخصی به نام آقای کلارک منزل داشت که عطار و دوافروش دهکده بود. در خانه عطار مجموعه ای از کتب قدیمی بدست آورد که همه را با شور و شغف در مدت کوتاهی خواند و با دختر زیبا و دلربایی به نام میس استوری *Storey* که نادرتری عطار بود آشنا شد و به وی عشق ورزید و قبل از این که در ماه ژوئن ۱۶۶۱ در نوزده سالگی وولستروپ را ترک گوید باهم نامزد شدند. با وجود آنکه نیوتن نسبت به این دختر محبت بسیار داشت، اما غیبت ممتد و دل‌بستگی روزافزون وی به کارهای علمی موجب شد که عشق و محبت در مرحله پایین تری قرار گیرد بطوریکه نیوتن هرگز در زندگی ازدواج نکرد و میس استوری تبدیل به خانم وینسنت شد.

نیوتن در محیط جنگ داخلی و سیاسی و مذهبی نشو و نما یافت که طی آن پیوریتن ها (قشریون) همچون سلطنت طلبان هر چیز را که ممکن بود مورد استفاده سربازان ایشان قرار گیرد غارت می کردند و حال آنکه خود این سربازان جز ژنده پوش های تیره بختی نبوده اند. چارلز اول (متولد ۱۶۰۰ که در سال ۱۶۴۹ سراز بدنش قطع کردند) تمام قدرتی را که در اختیار داشت بکار برد تا شاید بتواند مجلس نمایندگان را از بین ببرد، اما با تمام کوشش ها، سخت گیری ها و بی رحمی ها و با وجود اینکه مجلس اعیان از او حمایت می کرد نتوانست با پیوریتان ها که تحت حمایت اولیور کرامول بودند دست و پنجه نرم کند. خود کرامول نیز در عین حال که بتواند قساوت ها و قتل عام های خود و حمله به مجلس نمایندگان را توجیه کند از عدالت خداوندی که حامی منظور مقدس او ست گفتگو می کرد. همه این وحشی گری ها و ریاکاری های جمعی خونخوار بهترین تاثیر ممکن را در خلق و

خوی نیوتن جوان باقی گذاشت و وی باکینه شدید نسبت به استبداد مطلق و فساد محیط و سخت گیری و بی رحمی پرورش یافت.

غیر از میراثی که پیشقدمان وی در ریاضیات و در علوم دیگر برای او باقی گذاشته بودند، نیوتن دو هدیه دیگر از اوضاع و مقتضیات زمان خویش دریافت داشت: یکی شور و شوقی برای مطالعه علوم الهی و دیگری عطش مفرط برای کشف اسرار کیمیاگری. اگر بخواهیم او را مورد ملامت قرار دهیم که چرا استعداد بی مانند خویش را در مورد مسایلی بکار برد که امروزه به نظر ما ناشایسته می آیند و مادون مقام شخصی مانند او هستند، دچار خبط و اشتباه شده ایم، زیرا در زمان نیوتن کیمیاگری در واقع همان دانش شیمی بوده است و می بایست ثابت کرد که در کار کیمیاگران اسراری جز آنچه که بعدها کشف شد یعنی دانش شیمی جدید وجود ندارد.

اما در خصوص الاهیات باید گفت که نیوتن مرد خداشناسی بود که بقدرت و دانش کامله الهی یعنی ایجاد کننده جهان ایمان داشت و در عین حال مومن بود به اینکه خود او (همچون کودکی که با شن های ساحل دریا بازی می کند) قادر به کشف حقایقی که در اعماق اقیانوس عظیم حقیقت قرار گرفته است، نیست. بنابراین بی گفتگو اعتقاد به این موضوع داشت که نه فقط در آسمانها، بلکه در روی زمین امور بشماروی وجود دارد که مافوق فلسفه اوست و کوشش می کرد تا مسائلی را که اکثریت قریب به اتفاق مردم با استعداد زمان او بی بحث و جدل قبول داشته اند، نزد خود با استدلال درک کند.

این ملاحظات سبب شد که وی با جدیت کوشش کند تا بتواند مفهوم پیش بینی های دانیال نبی و اشعار کتاب مقدس یوحنا را روشن سازد و دست به یک سلسله جستجوهای تاریخی زد تا بین تاریخ هایی که در کتاب تورات ذکر شده بود و آنچه از نظر تاریخ عادی قطعیت داشت هماهنگی و موازنه ایجاد کند.

در زمان نیوتن هنوز علوم الهی ملکه علوم دیگر بوده است و اگر از جمله اتباع و رعایای این ملکه کسانی قصد سرکشی و نافرمانی داشته اند وی با تیغه ای از فولاد یا گریزی از چدن ایشان را ادب می فرمود و به اطاعت وامی داشت. با اینحال فکر منطقی نیوتن در عقاید مذهبی او و تاثیر بسزایی داشت تا به آنجا که از جمله کسانی شد که امروزه آنان را «وحدت وجودی» می نامیم.

در ماه ژوئن ۱۶۶۱ نیوتن وارد ترینیتی کالج دانشگاه کمبریج شد و در عداد شاگردانی درآمد که در عین حال می بایست کارهای یدی نیز انجام دهند تا کسر مخارج زندگی و تحصیل خویش را جبران کنند. اطلاعاتی که درباره این دوره از زندگی نیوتن داریم بسیار ناچیز است و به نظر نمی آید که در دانشگاه چندان جلب توجه رفا و همکلاسان خود را کرده باشد. نامه هایی که به خانواده خود نوشته همه کوتاه و سطحی است و هیچ نکته جالبی را روشن نمی سازد. از زندگانی او هیچ چیزی را بادقت و صحت نمی دانیم جز اینکه طی سالهای ۱۶۶۶-۱۶۶۴ یعنی از بیست و یک سالگی تا بیست و سه سالگی تمام اکتشافات

آینده خویش را در ریاضیات و علوم دیگری ریزی کرد و با ایمان و عقیده هر روز به سعی و کوشش و کار می پرداخت و شبها تا دیروقت بیدار می ماند تا جاییکه مریض و بستری گردید. متأسفانه میل طبیعی نیوتن به اینکه اکتشافات خود را از دیگران پنهان نگاه دارد نیز موجب تاریکی بیشتر این دوره از زندگی وی می شود.

از نظر بشری و زندگانی عادی نیوتن عیناً مانند دانشجویان معمولی آن زمان می زیست و در کتابچه یادداشت او علایمی وجود دارد که نشان می دهد چندین جلسه به میخانه رفته و دو بار در قمار باخت است.

مابین سالهای ۱۶۶۴ و ۱۶۶۵ مرض طاعون غده ای در انگلستان بی داد می کرد و این موضوع برای نیوتن فوز عظیم و نعمت اجباری گردید تا از بسته بودن دانشگاه استفاده کند و قسمت عمده این دو سال را در وولستروپ به استراحت و تفکر بپردازد.

تا آن تاریخ وی هنوز کار قابل ملاحظه ای انجام نداده بود جز اینکه از بس با اصرار و سماجت به هاله ماه و ستاره دنباله داری که می گذشت نگاه کرد که مریض شد و یا اگر کار مهمی انجام داده بود آن را مخفی نگاه می داشت. طی این سه سال وی حساب دیفرانسیل و انتگرال را اختراع کرد، قانون جاذبه عمومی را کشف کرد و با تجربه ثابت نمود که نور سفید ماحصل ترکیب تمام انوار با رنگهای مختلف است. همه این اکتشافات قبل از آن انجام گرفت که وی بیست و پنج سال داشته باشد.

ریاضی دانان نامی      اریک تمپل بل      ترجمه حسن صفاری