

اثبات وجود خدا

بقلم چهل تن از دانشمندان بزرگ و معاصر

تألیف

جان کلور و نینما

ترجمه

آرام ، امین ، و بهشتی

چاپ سوم

ناشر :

کتابفروشی حاج محمد باقر کاشانی حقیقت
تبریز

با همکاری مؤسسه انتشارات فرانکلین

This is an authorized translation of
THE EVIDENCE OF GOD IN AN EXPANDING UNIVERSE

edited by John Clover Monsma.

1958 by John Clover Monsma.

Published by G.P. Putnam's Sons, New York.

چاپ سوم این کتاب در چهار هزار نسخه در شهر یورما، هزار و سیصد و چهل و پنج

هجری خورشیدی در چاپخانه شفق تبریز به پایان رسید.

حق طبع محفوظ است.

فهرست مندرجات

صفحه	مترجم	نویسنده	عنوان
۱		عبدالملی کارنگ	توضیح
۲	عبدالملی کارنگ	دکتر د. ع. سرحان	آیا جهان آفریدماری دارد؟
۸	دکتر علی اکبر مجتهدی	جان کلاورمونسا	مقدمه
۱۷	احمد آرام	فرانک آلن	آغاز جهان
۲۵	،	رابرت موریس پیچ	یک آزمون نتیجه بخش
۳۲	،	مریت ستانلی کونگدون	درسی از بوتاکامل سرخ
۳۹	،	جان کلولند کوثرن	نتیجه اجتناب ناپذیر
۴۶	دکتر علی اکبر مجتهدی	دونالد هانری پورتر	جواب سؤالاتیکه تاکنون پاسخی بآنها داده نشده
۵۲	،	ادوارد لوتر کیسل	تعبیر را کنار گذاشته بیطرفانه قضاوت کنیم
۵۹	،	والتر اوسکار لندبرگ	بکار بردن روشهای علمی
۶۴	،	پول کلارنس ابرسولد	دلایل طبیعی وجود خدا

صفحه	مترجم	نویسنده	عنوان	چهار
۶۹	دکتر علی اکبر مجتهدی	مارلین بوکس کریدر	تعریف « نیروی آفرینش » اینشتین	
۷۷	«	جرج ایبرل داویس	اکتشافات علمی و جوه خدا را ثابت میکنند	
۸۲	«	توداس دیوید پارکس	آب لوله میگوید	
۸۷	«	جان ویلیام کلاتس	خدا و پیچیدگی طبیعت	
۹۳	«	اوستار لئو برایوگر	جهانی ترین مسأله با آن مواجهیم	
۹۸	«	ایروینگ وایلیام نیلوج	با دیگری به تنهایی کافی نیست	
۱۰۲	«	جان لئو آبرنتای	خداها از نظر علمی	
۱۰۸	«	راسل لاول میکستر	بچه عارفی جوان بسوی روحین بینی	
۱۱۴	«	جرالد ت. دن هر تاگه	نشان خدا در گیاهان	
۱۲۱	«	لورنس کولتن ووکر	حقایق از دفتر یک جنگلیان	
۱۳۰	«	والتر ادوارد لامرتس	آنچه یک پسر باغبان می اندیشد	
۱۳۷	«	راسل چارلز آرتیست	پیام سلولها	
۱۴۲	«	جرج هربرت بلانت	منطق خداشناسی	

فهرست مندرجات

صفحه	مترجم	نویسنده	عنوان
۱۵۲	دکتر علی اکبر مجتهدی	دونالد رابرت کار	هواهدی از زمین شناسی
۱۵۸	،	پیتر و. استوار	سفر پیدایش و علم نجوم
۱۶۵	،	کلود م. مزای	طراح بزرگ
۱۷۱	،	مرلین گرات اسپت	شهادت چند دانشمند
۱۷۶	،	آدوین لست	نظری به ماوراء قوا این طبیعی
۱۸۱	،	جان ادلف بوهرل	قوانین شیمیایی و خدا
۱۹۱	،	آلبرت مک کومبز و پنچستر	پنجبانی علم از ایمان
۱۹۷	،	اولین کارول کار پالینس	نظری خداشناسی بر مادیگری
۲۰۴	،	آدهوند کارل کورنفلد	خدا - آلفا و اومگا
۲۰۹	،	ارل چستر رگی	جهان تحت کنترل مرکزی
۲۱۵	سید مهدی امین	مالکم دانکن وینتر	ارزش علمی دین
۲۲۱	،	دیل سوارتزن دروهر	شگفتیهای خاک
۲۲۷	،	لتر جان زهرمن	خاک و گیاه و توضیحی ۴۰۰۰ ساله

صفحه	مترجم	نویسنده	عنوان
۲۴۲			انسان ، يك دليل زنده
۲۴۸	سيد مهدی امین	روبرت هورتن کامرون	درسهای آزمایشگاهی
۲۴۲	،	المر و. مورر	هماهنگی دین و دانش
۲۴۹	،	وین یو. اولت	خدا در معالجات پزشکی
۲۵۷	،	پول ارنست آدلف	مرغ انجیر خوار و دلها
۲۶۶	،	سیل بویس هامان	وجود خدا حقیقت مطلق است
۲۹۰	،	آندرو کانوی آبی	چند آیه از قرآن مجید
	علی اکبر صبا	محمد ج. الفندی	

بسمه تعالی

توضیح

در چاپ اول ترجمه فارسی کتاب «اثبات وجود خدا» با استفاده از ترجمه عربی آن بنام «الله يتجلى فى عصر العلم» آیاتی از قرآن مجید که بعنوان استشهد در پاورقی متن عربی آمده بود عیناً در ذیل صفحات آورده شد و ترجمه مبحثی که تحت عنوان «تعلیق المراجع» بقلم دکتر محمد جمال الفندی در پایان ترجمه عربی مندرج بود جهت حسن ختام، زیر عنوان «چند آیه از قرآن مجید» با آخر ترجمه فارسی علاوه گردید. همچنین موارد معدودی که خارج از بحث توحید بود ضمن مراجعات الاحی ترجمه، با حذف چند سطرى تلخیص یافت.

در چاپ دوم کتاب هم با تذکار و راهنمایی چند تن از دوستان دانشمند، ترجمه مقدمه عربی و ترجمه آیات مستشهد در پاورقی کتاب بر مطالب پیشین افزوده شد، اینک امید میرود بیش از پیش مورد قبول و مطبوع خاطر علاقمندان به علم و دیانت واقع گردد. من الله التوفیق و علیه التکلان.

عبدالعلى كارتك

تبریز - تیرماه ۱۳۴۲

در ترجمه عربی کتاب نیز علاوه بر حذف نه فصل تمام، قسمتی از مطالب متن تلخیص یا بطور آزاد ترجمه شده است.

آیا جهان آفریدگاری دارد؟

بقلم :

دکتر دمرد اش عبدالمجید سرخان

متخصص علوم تربیتی

استاد دانشگاه عین شمس مصر. در سال ۱۹۳۶ از دانشگاه
قاهره با درجه ممتاز لیسانس علوم گرفته. در ۱۹۳۸
باخذ لیسانس علوم تربیتی از دارالمعلمین عالی قاهره
نایل شده. در ۱۹۴۷ از دانشگاه کولومبیا درجه فوق
لیسانس در علوم تربیتی دریافت داشته و در سال ۱۹۴۹
باخذ درجه دکترای علوم تربیتی از دانشگاه کولومبیا
موفق شده است. تألیفات زیادی در علوم و موضوعات
تربیتی دارد.

همه در پی پاسخ این سؤالند، این سؤال است که همه اشتیاق شنیدن
جواب آنرا دارند. این سؤال طفل کوچک را دست بردامن پند می کند،
و دل جوان حیران را پریشان میسازد و خواب از چشمش می رباید تا کسی
را پیدا کند و پاسخی قاطع بشنود. در دل شخص سست ایمان نیز راه
می یابد، اما فودی استغفار می کند و از وسوسه شیطان بخدا پناه می برد،
فکر همه را بخورد مشغول میدارد مخصوصاً در انکسار ضعف و بیماری
و نومیدی.

در روزگاران پیشین نیز مردم این پرسش را کرده اند و با پیروی
از نیروی اندیشه و درک خود گروهی به پرستش ماه و خورشید و ستارگان

و گروهی به پرستش تنها و اصنام و گروهی به پرستش پروردگار یگانه توانا گرویده‌اند، گروهی دیگر نیز اسیر انکار و الحاد مانده‌اند.

در آینده هم مادام که دنیا می‌گردد و عقل می‌اندیشد و بشر می‌بیند و درک می‌کند، صاحبان خرد در پی آشنائی با پاسخ این سؤال خواهند بود.

پس دریافتن این معنی جزو طبیعت و سرشت ماست، ما نمی‌توانیم آنی خالی از آن یا منکر آن و یا غافل از ندای آن باشیم. اعتقاد بآفریدگار جهان، در طرز تفکر و زندگی و فلسفه و نظر انسان درباره کارها و حالت نفسانی و حال و آینده بلکه هستی و وجود وی اثر بزرگی دارد.

باین سؤال با وجود این همه اهمیت، کسانی که جواب قاطع و مقنع می‌دهند بسیار کمند. کودک خردسالی که به پدر خود رجوع میکند پند یا ویرا بنرمی از این اندیشه باز میدارد و یا بامید قانع ساختن او جوابی سرسری و بی‌فایده میدهد. جوان کنجکاو که بادوست یا مربی خود این مسأله را مطرح می‌سازد خیلی بندرت اتفاق می‌افتد که از آنان پاسخی دریابد که دل حساس او را تسکین بخشد و عقل کنجکاو وی را ارضاء نماید. رجال دین نیز غالباً در پاسخ این سؤال بآیاتی از کتب آسمانی و احادیثی از کلام پیامبران توسل می‌جویند، از ارزش اکتشافات علوم می‌کهند و از بکار بردن روش علمی منع میکنند، بالنتیجه حیرت سؤال کننده افزونتر میشود و با خاطری آزرده از اندیشه و تفکر در این موضوع منصرف میگردد.

در صورتیکه فرد تحصیل کرده‌ای که در قرن بیستم پریشی راجع بآفریدگار جهان میکند لابد میخواهد با روشها و نتایج علمی که یافتن

رموز آتم و تسخیر فضا و کشف قوانین وجود و اسرار و پدیده‌های آن و اکتشافات محیر العقول دائمی دیگر منجر میشود قدم بردارد و بسؤال خود جواب منطقی درستی میخواهد که در رسیدن بایمان پروردگار چراغی فرا راه او باشد - ایمانی که مبتنی بر اقتناع باشد نه تسلیم صرف .

مؤلف کتاب « اثبات وجود خدا » عیناً همین روش را اتخاذ کرده است . بجمعی از دانشمندان بزرگ متخصص در رشته‌های شیمی ، فیزیک ، زیست‌شناسی ، نجوم ، ریاضیات و غیره نامه‌ای نوشته و از آنان پرسیده : « آیا شما بوجود خدا اعتقاد دارید؟ و در این صورت مطالعات و تجسسات علمی‌تان ، چگونه شما را بسوی پروردگار رهنمون شده است ؟ »

دانشمندان باین سؤال پاسخ‌های مفصّلی نوشته‌اند و در آنها علل و عواملی که آنان را بسوی ایمان بآفریدگار فرا خوانده شرح داده‌اند . پاسخ چهل تن در کتاب « اثبات وجود خدا » درج شده و از این نظر که مفاهیم آنها ضمن ارائه قسمتی از افکار و اندیشه‌های جدید، مؤید مطالبی است که برای اثبات آفریدگار جهان در کتب آسمانی آمده بسیار حائز اهمیت است .

این دانشمندان بیان میکنند که قوانین دینامیک حرارتی دلالت میکند که باید جهان را بدایتی باشد و اثبات بدایت دنیا وجود مبدئی عاقل و مرید و ابدی را ایجاب می‌نماید . آری مبدء و آفریدگاری که ذاتی غیرمادی داشته باشد چه ماده اذذراتی بوجود آمده که ساختمان آنها حکم علم امکان ازلی و ابدی بودن ندارد .

این آفریدگار غیرمادی جهان باید لطیف متناهی در لطف و خبیر

لأنهاية لخبرته و«لاتند كه الابصار وهو يدرك الابصار، وهو اللطيف الخبير»^۱ باشد .

برای رسیدن بوی نباید از حواسی که جز مادیات قادر بحس چیزی نیستند توسل جست ؛ برای مشاهده وی نباید در داخل آزمایشگاهها و لوله‌های امتحان گشت یا از ذره بین و دوربین استعانت کرد؛ برای دیدن وی عنصری غیرمادی چون عقل و بصیرت لازم است^۱. کسی که در پی درک آیات ذات باری تعالی است باید چشم از خاک برگیرد و بدون تعنت و تعصب عقل خود را بکار اندازد و در آفرینش آسمانها و زمین بیندیشد و ان فی خلق السموات والارض واختلاف الليل والنهار آیات لا ولی الا للباب^۲ .

تمام رشته‌های علوم ثابت میکنند که در دنیا نظام معجز آسایی سیادت میکند که اساس آن قوانین و سنن ثابت و لایتغیر کونی است و کوشش دانشمندان و احاطه باین قوانین امکان میدهد که بشر از خسوف و کسوف

۱- دیدگان او را در نیابند ، او دیدگان را دریابد ، او بخشنده آگاه است (سوره انفص ، آیه ۱۰۳) .

۲- کسی از حضرت امیرالمؤمنین علی علیه السلام پرسید : آیا تو هنگام عبادت ، خدای تعالی را می بینی؟ حضرت امیرالمؤمنین فرمود : آری ، من هرگز بخدائی که نه بینم ، بندگی نمی کنم . پرسید : او را چگونه می بینی ؟ فرمود : ای نیکمرد ! او را به باری دیدگان نمی توان دید ، بلکه با حقیقت ایمان میتوان دریافت . با مردم قابل قیاس و با حواس قابل احساس نیست . با دلالات می توان شناخت و باعلامات توصیفش می توان کرد . (الهادی کاشف الغطاء ، مستدرک نهج البلاغه ، باب سوم ، ص ۱۶۰ ، بیروت) .

۳- همانا در آفرینش آسمانها و زمین و گردش شب و روز ، برای خردمندان نشانه‌هاییست (سوره آل عمران ، آیه ۱۹۰) .

و دیگر پدیده‌ها صدها سال قبل از وقوع آنها آگاه می‌شود.

کیست که این قوانین و سنت‌ها را در هر ذره‌ای از ذرات موجودات بلکه کوچکتر از آنها، در بدو خلقت بودیعت نهاده است؟ کیست که این نظام و سازگاری و انسجام را ایجاد کرده است؟ کیست که با بداع آن‌ها اراده فرموده و این چنین بجا و زیبا آفریده است؟ آیا اینها همه بدون آفریدگار پیدا شده‌اند یا خود آفریننده‌اند؟ این نظام و قانون و ابداع که در جهان مشاهده می‌شود دلالت می‌کند که در ورای آن‌ها پروردگار دانا و توانا و آگاهی وجود دارد.

در این کتاب دانشمندان نظر کسانی را که ادعا می‌کنند دنیا بطور تصادفی نشأت یافته، رد می‌کنند و برای خواننده معنی تصادف را شرح می‌دهند و جهت شناساندن مدت احتمال حدوث پدیده‌ای باشکال کار و قوانین مصادفه اشاره می‌کنند. اگر ما صندوق بزرگی پرا هزاران حرف ابجدی داشته باشیم، خیلی احتمال دارد که حرف الفی پیش میم قرار بگیرد و کلمه «ام» را تشکیل دهد، اما احتمال اینکه این حروف بطور تصادفی طوری پیش هم قرار بگیرند که «قصیده درازی» یا «خطاب‌پدیری بفرزندش» را ترتیب دهند بسیار بسیار ضعیف بلکه غیر ممکن است. علما حساب کرده‌اند که احتمال اجتماع ذراتی که بتوانند جزئی از مواد اولیه دخیل در تشکیل گوشت را بوجود آورند علاوه بر ماده مستعد ضروری، میلیاردها سال وقت لازم است که جهان باین پهناوری امکان آنرا ندارد. البته این برای پیدایش ترکیبی است با آنهمه ناچیزی، با این احتمال قیاس کنید حال این همه موجودات زنده را از جانور و گیاه و اجسام

مرکب بشمار ، و حال پیدایش حیات و ملکوت آسمانها و زمین را . عقلاً محال است که این همه بدون بصیرت و آگاهی و از راه تصادف کورانده نشأت یافته باشد . ناچار همه اینها آفریدگار و مبدعی دانا و آگاه دارند که علم وی محیط بر تمام اشیاء است ، همه را آفریده و برسنن و قوانینی معین هدایت فرموده است .

این کتاب علاوه بر مطالب مزبور ، مزایای ایمان بخدا و اطمینان بوی و النجاء بگشایش او را در تنگدستی و بیماری و هر گونه خطری که انسان را بنومیدی بیم میدهد بیان میکند .

جمع کثیری از دانشمندان ، حلاوت ایمان و لزوم آن برای خود و دیگران را حس کرده و با ولعی تمام بدان تشبث جسته‌اند ، و بعضی حتی معتقدند که يك نیاز بیولوژیک انسان را بسوی ایمان پیروردگار دانا و توانا راهنمایی و جلب میکند . «فطرة الله التي فطر الناس عليها» . مطالب کتاب بدین جا پایان نمی‌پذیرد ، بلکه شرح میدهد که چگونه ایمان بخدا ریشه تمام فضائل اجتماعی و اخلاقی و انسانی است و کسی که ایمان بخدا نداشته باشد حیوانی است که شهوت و غفلت بروی فرمانروائی میکند ، مخصوصاً زمانی که پاره‌ای از مبادی غیر انسانی دامن گیر وی شوند .

مقدمه

بنام :

جان کلوور مونسما

JOHN CLOVER MONSMA

محقق در علوم دینی

کشیش کلیسایی بود . بمطالعه و تحقیق در موضوعات دینی پرداخت . دامنه مطالعاتش بمسائل فلسفی واجتماعی و علمی کشید ؛ توجه خاصی بنحقیق در رابطه علم و دین پیدا کرد . اکنون سخت شیفته این موضوع است . تألیفات متعددی دارد که از آنجمله کتاب « اثبات وجود خدا » را می توان نام برد .

یکی دوماه قبل از چاپ این کتاب يك استاد جانورشناسی از اهالی تکزاس^۱ در انجمن آمریکائی پیشرفت علوم که در ایندیاناپولیس تشکیل یافته بود اظهار داشت که بشر در واقع حیوان نیست بلکه نوعی نبات است و با لحن عالمانه ای گفت انسان در نتیجه نمو و تکامل سلولهای نباتی بوجود آمده و آنگ زرد و جلبک سرخ قسمتی از اجداد بشر میباشند . حال ، کیفیت این تکامل را چگونه میتوان بیان کرد؟ خود استاد اعتراف کرد که این کیفیت را نمی داند و مثل این بود که لفظ خدا و آفرینش بگوش وی نخورده بود .

چندی قبل از این واقعه ، دیپلمه دبیرستانی را بعلت این که بوجود

خدا اعتقاد نداشت بدانشرای میامی^۱ راه نداده و گفته بودند دانشسرا برای تربیت معلم است و در مدارس دولتی معلم ملحد را نمی‌پذیرند، چه مردم حاضر نیستند اولاد معصوم خود را بدست معلمین بیدین بسپارند. آزادفکران^۲ آمریکائی و کیلی را اجیر کرده بودند تا علیه فرهنگ ایالتی اقامه دعوی کند و هنوز تکلیف دیپلمه مزبور معلوم نشده است.

تقریباً در همان زمان يك انجمن دانشجویان در دانشگاه هاروارد^۳ نظر دانشجویان را راجع بوضع مذهبی‌شان سؤال نمود. از ۱۹۰ نفر که از آنها اخذ رأی بعمل آمد، چهار تن از دادن رأی امتناع کردند و چهار درصد بقیه افرادی بودند که مرتباً بکلیسا می‌رفتند، ۷۹ درصد بوجد خدا ایمان داشتند و این سؤال را قابل توجه تلقی کردند. انجمن تصمیم گرفت بدروس مذهبی اهمیت بیشتر دهد و دانشجویان را بفرآ گرفتن این دروس تشویق کند.

و درمقابل سؤالهای: معنی وجود چیست؟ آیا خدا وجود دارد؟ جواب دانشجویان این بود که سؤالهای مزبور بسیار مهم و شایان توجهند. یکی از مجلات کثیرالانتشار در این باره نوشته که رأی دانشجویان هاروارد تنها انعکاس فکر عده‌ای دانشجو نیست بلکه انعکاس افکار عمومی آمریکاست. در هر صورت محیط روزنامه‌نگاری مانند دانشجویان هاروارد می‌اندیشد.

چند ماه قبل از مراجعه بآرای دانشجویان هاروارد من بعده‌ای

۱- Miami

۲- آزادفکری تمبیری از بیدینی است.

۳- Harvard

از دانشمندان آمریکا نامه‌ای نوشته و از آنها سؤال کرده بودم : آیا خدا وجود دارد ؟

من از آنها خواهش کرده بودم که در پاسخ عقاید خود را بطور ساده و صمیمانه بیان کنند و اجازه دهند جواب‌های ایشان در کتابی جمع آوری و طبع شود .

در این کتاب چهل فقره از آن جوابها را عیناً درج و بخوانندگان تقدیم میکنم و در واقع من ناشر آنها هستم نه مؤلف .

این مقالات که نویسنده هر کدام مسؤول آنست در ظاهر و سبک با هم اختلاف دارند ولی همه آنها دارای معنی ، هدف و اساس واحدی هستند . من از علاقه مفرط نویسندگان دانشمندان باین موضوع فوق العاده خوشوقت و خرسند شدم و از همکاری آنان بی اندازه سپاسگزارم .



راجع باین کتاب من باید بگویم که این کتاب نموداری از طرز تفکر دانشمندان آمریکاست و می توان صدها نظیر این کتاب را تهیه کرد ، چه عده دانشمندان متدین آمریکا و سایر ممالک بسیار است .

عده زیادی از اولیاء از فرستادن فرزندان خود بمدارس عالی خودداری میکنند ، زیرا میترسند تحصیلات عالی فرزندانشان را بیدین بار آورد . مسلم است که کار این اشخاص درخور سرزنش و ملامت است و اگر آنها این کتاب را بخوانند در خواهند یافت که دانش کفر نمیاورد بلکه مبانی دینی را تقویت میکند آنوقت فرزندان خود را از تحصیلات

عالیه محروم نخواهند کرد. امید است که هزاران هزار دانشجو و معلم که مشغول تحصیل و تدریس اند از نوشته‌های دانشمندان ما استفاده کنند. این مقالات خیلی ساده نوشته شده و بخوبی طرز فکر محیط علمی را راجع بوجود خدا و رابطه خالق با عالم کون نشان میدهد و با مطالعه آنها ممکن است ایمان عدّه زیادی از اشخاص فهمیده متحیر، نسبت بخدا راسخ‌تر گردیده براه راست هدایت شوند.

بنظر میرسد که حالا مناسبترین موقع برای چاپ چنین کتابی باشد، چه ما اکنون در طی سال ژوئیه فیزیکی هستیم که در آن بیش از شصت ملت شرکت دارند و هزاران دانشمند در تمام دنیا مشغول غور و بررسی در اسرار جهان هستند و علمای طبیعی برای کشف اسرار آفرینش، وجود صانع را لازم میدانند. این دانشمندان علمای علم کلام نیستند بلکه دانشمندانی هستند که با عالم ماده سر و کار دارند.

وقتی که چاپ این کتاب نزدیک با تمام بود سپوتنیک یعنی قمر مصنوعی شوروی وارد صحنه جهان شد و اشخاص را فوق‌العاده برای مطالعات علمی و تحقیقات آزمایشگاهی علاقمند کرد، فکر بشر دفعه حصار محیط کارهای کوچک زمینی را شکافته بطور اعجاز آمیز بطرف آسمانها پرواز نمود. ما اختراع سپوتنیک را با احساسات بی‌شائبه به عنوان يك حادثه علمی تبریک می‌گوئیم، ولی پرتاب قمر مصنوعی طبعاً افکار ما را به مملکتی که آنرا بفضا فرستاده متوجه میکند. همه میدانیم که قسمت

مهمی از کره زمین را کسانی اداره میکنند که در فلسفه آنها خدائی وجود ندارد و جز ماده بچیزی نمی‌اندیشند. یکی از نتایج این فلسفه آنست که بشر تنها به تولید و تکمیل ماشینهای صنعتی توجه میکند و همیشه در پی مادیات می‌رود. نتیجه دیگر، طرز فکر و خط مشی غیر اخلاقی مخوفی است که این فلسفه آنرا ایجاد میکند. چه اگر ما خدا را کنار بگذاریم، قوانین خدائی از قبیل وجدان و خصال نیک و حکمت عملی از بین خواهند رفت و آنوقت بر بریتی بر جهان استیلا خواهد یافت که بمراتب از بر بریت قرون وسطی ظالمانه‌تر و سخت‌تر خواهد بود.^۱



فکر اساسی و غرض از تألیف این کتاب بیان آنست که علوم با مطالعه پدیده‌های طبیعی و استدلالات عقلی می‌تواند وجود یک قدرت مافوق بشری را ثابت کند. اگرچه علوم نمی‌توانند آن قدرت را مشخص بکنند و یا تعریف منطقی از آن بدهند اما می‌توانند با تعبیرات عمومی

۱- اکنون که بچاپ سوم ترجمه فارسی کتاب می‌پردازیم، مصادف با روزگاری است که دولت‌های شوروی و آمریکا علاوه بر پر تانک قمرهای مصنوعی متعدد، موفق شده‌اند انسانهایی را نیز با سفینه‌های بزرگی چند شبانه روز در فضا بگردانند. اما متأسفانه این پیشرفت‌های تازه هم نه تنها چیزی جز تشدید فعالیت در مسابقات فضایی بین کشورهای بزرگ، نصیب بشریت نساخته، از دست وحشت و فشار جوامع معقول و خداشناس و انسان‌دوست نیز چیزی نکاسته و باز تأیید کرده است که راه سعادت واقعی بشر تنها در راه یافتن بقضا و پیشرفت علوم مادی نیست. بلکه سعادت واقعی علاوه بر پیشرفت این علوم، پیروی از قوانین الهی و رعایت کامل اصول اخلاقی را لازم دارد.

معنی آن قدرت را بیان کنند و برای اطلاع بیشتر از صفات و خصوصیات آن قدرت باید بکتاب مقدسه رجوع کرد و بنظر من دانشمندان ما باثبات کردن اصل موضوع ضربت کشنده‌ای بر دل بیدینی وارد آورده‌اند.

انکار وجود خدا در ممالک متدین نوعی برگشت بایام جاهلیت است. آنچه بعضی‌ها گفته‌اند «یکتاپرستی در نتیجه ضعف شرک بوجود آمده» کاملاً نادرست است بلکه قضیه بکلی عکس آنست. در بدو امر بشر با عقل سلیمش بوجود خدای یگانه و بی‌همتا قائل بوده که هم انسان و هم سایر کائنات را خلق کرده است، سپس این عقیده صحیح فاسد و تحریف شده و اقسام مختلف کفر و شرک از قبیل: حیوان پرستی، عقیده بطلسمات، عبادت بطبیعت، بت پرستی (یعنی پرستش مصنوعات بشری) و غیره بوجود آمده و شیوع این عقاید سخیف منجر بانکار وجود خالق شده است. خیلی از فلاسفه طبیعی، متفکرین بزرگند ولی فلسفه آنها فلسفه الحادی و در حقیقت زندقه است نه فلسفه.

این معنی در مورد طبیعی دانه‌های بزرگ مثل لامارک، والاس و داروین صدق میکند. اگر چه کاملاً مسلم نیست ولی گویا داروین در اواخر عمرش نسبت بفلسفه خود بدبین شده و اظهار کرده بود اگر کوچکترین نقطه ضعف در طرز عمل تکامل که او بیان کرده پیدا شود تمام فلسفه او ممکن بلکه حتمی است که از بین خواهد رفت.

اشتباهات و نقاط ضعف زیادی بعداً در عقاید داروین مشاهده گردید

ولی فلسفه او بکلی از بین نرفت بلکه بجای آن نظریه جدیدی به اسم *تئوداروینیسم* بوجود آمد. بعضی از پیروان جدی و پیدین داروین که با عقاید او شریک بودند بعداً در نتیجه رجوع بوجدان خود از آن عقاید عدول کردند. مثلاً *رینک* آلمانی در کتاب خود بنام «دنیای مخلوق است» *Die Welt als Theu* صریحاً اعتراف میکند که در این جهان *یک عقل* و قدرت ابدی وجود دارد.

زومین^۲ انگلیسی کمی قبل از مرگش اظهار کرد که او معتقد است که تمام مبانی علمی و فلسفی او تا آن زمان باطل بوده و وجود دنیا بدون صانع غیر قابل فهم است و توبه کاران زیادی از این قبیل را می توان نام برد.

میکائیل فارادی^۳ دانشمند فیزیک و شیمی انگلیسی که تمام عمرش صرف تحقیق و بیان نظریه شده بود، در یکی از روزهای سال ۱۸۶۷ که در بستر مرگ بود، یکی از دوستانش از او پرسید: فارادی به چه نظریه فکر میکنی؟ جواب داد خدا را شکر که بهیچ نظریه ای فکر نمی کنم، آیا در بستر مرگ هم نظریه مرا راحت نخواهد گذاشت؟ من خدای خود را می شناسم و مطمئنم که تقصیرات مرا خواهد بخشید.



در قرن گذشته غده ای از دانشمندان زیست شناسی و طبیعی، در

مغرب زمین، که عقیده مادی داشتند و معتقد بخدا نبودند، باجمعی دیگر از علما راجع بمبدء اشیاء و طبیعت مباحثه و مجادله میکردند، و البته اینان از علمای درجه ۲ بودند، چه دانشمندان بزرگ و حقیقی برای تصور و بیان فرضیه‌های خود آهسته قدم برمیداشتند و با وجود ترقیات شگرف علم، در مسائل مربوط به ماوراء الطبیعه سکوت اختیار کرده نمی‌توانستند چیزی بگویند. علت این امر نیز کاملاً روشن است، چون علمائی که اهل ابتکار و استنباطند از دامنه‌های کوه دانش فراتر رفته و پیش از اسلاف خود در محیط معرفت چشم‌انداز پیدا کرده و ملتفت شده‌اند که موضوعات منحصر بفعل و انفعالات طبیعی نیستند بلکه مسائل بی‌شماری وجود دارد که اغلب آنها در ظاهر لاینحل بنظر میرسند. با توجه باینکه هر قدر شخص در نردبان معرفت بالاتر رود افق وسیع‌تر و تاریک‌تر میشود، این دانشمندان از صعود خودداری کرده و بمطالعه و تکمیل کشفیات جدید فکر خود را متمرکز نمودند و نتایج بزرگ و شگرفی در امور فنی بدست آوردند.

همچنانکه در ضمن کتاب ملاحظه خواهید فرمود اغلب دانشمندان ما بسیار متواضع و بی‌ادعایند و همیشه فروتنی را وجهه همت خود ساخته‌اند و هر قدر بر میزان مطالعه و معلومات آنان افزوده میشود، بیشتر سر تعظیم و بندگی در پیشگاه عظمت الهی فرود می‌آورند.

تابش نور ایمان در دل آنان مسرت افتخار آمیز زائد الوصفی ایجاد کرده و آنان از میان پدیده‌های طبیعت و مسائل مبهم آن، در بالای

ستارگان، نور حقیقت را مشاهده کرده و به نیکی دریافته اند که در وری
عالم طبیعت حکمت عالی‌ای وجود دارد که تمام کاینات آن‌زیده اوست و
باراده او اداره میشود.

آغاز جهان

نقشه و هدف یا تصارف ؟

بقلم :

فرانك آلن

FRANK ALLEN

استاد فیزیک زیستی

دکتر از دانشگاه کورنل، استاد فیزیک زیستی دانشگاه
مانیتویا، کانادا، ۱۹۴۴-۱۹۰۴ متخصص در رؤیت
الوان مبحث فیزیولوژیکی نور، تهیه هوای مایع و
تغییراتی که در انسان یا غده‌ها پیدا میشود، دارنده
نشان طلائی از انجمن پادشاهی کانادا.

بسیاری کوشیده‌اند این مطلب را آشکار سازند که جهان مادی
نیازمند آفریننده‌ای نیست. ولی آنچه در آن شك نیست این است که
جهان وجود دارد. دربارهٔ اصل و منشاء آن چهارراه حل را می‌توان پیش
کشید: اول اینکه علی‌رغم آنچه هم اکنون گفتیم، جهان را خواب و
خیالی بیش ندانیم، دوم اینکه خود بخود از عدم برخاسته است، سوم
اینکه جهان آغازی نداشته و از ازل بوده است، چهارم اینکه جهان
آفریده شده.

فرض اول مستلزم قبول این مطلب است که اصلاً مسأله‌ای برای

حل کردن وجود ندارد ، جز مسألهٔ متافیزیکی ضمیر و خود آگاهی آدمی ، که آن خود نیز در این حالت وهمی و خواب و خیالی بیش نخواهد بود .

مسألهٔ وهمی بودن جهان اخیراً در علم فیزیک بدست سر جیمز جینز در کتاب «جهان اسرارآمیز» از نو زنده شده و او در آن کتاب مدعی است که: «جهان از لحاظ مفاهیم فیزیک جدید قابل تصور بصورت مادی نیست، و دلیل آن بنظر من این است که جهان تنها بصورت مفهوم ذهنی درآمده .» بنا باین گفته ، ممکن است کسی بگوید که: قطارهای راه آهن خیالی ظاهراً پر از مسافران وهمی بر فراز پل‌های غیر مادی ساخته شده از مفاهیم ذهنی از روی رودخانه هسای بی واقعیت عبور می کنند !

فرض دوم ، یعنی اینکه جهان ماده و انرژی بنحودی خود از عدم برخاسته نیز مانند فرض اول باندازه‌ای بی معنی و محال است که بهیچوجه قابل ملاحظه و اعتنا نیست .

فرض سوم یعنی اینکه جهان از ازل وجود داشته، با تصور آفرینش يك جزء مشترك دارد ، و آن اینکه مادهٔ بیجان و انرژی آمیخته بآن یا شخص خالق هر دو همیشه وجود داشته است. در هیچ يك از این دو تصور اشکالی که بیش از تصور دیگر باشد دیده نمیشود. ولی قانون ترمودینامیک (حرارت) ثابت کرده است که جهان پیوسته رو بوضعی روان است که در آن تمام اجسام بدرجهٔ حرارت پست مشابهی می رسند و دیگر انرژی قابل مصرف وجود نخواهد داشت. در آن حالت دیگر زندگی غیر ممکن خواهد

بود. اگر جهان آغازی نداشت و از ازل موجود بود، باید پیش از این چنین آلات مرگ و رکود حادث شده باشد. خورشید سوزان و ستارگان و زمین آکنده از زندگی گواه صادق است بر اینکه آغاز جهان در «زمان» اتفاق افتاده و لحظه خاصی از زمان آغاز پیدایش آن بوده، و بنابراین نمیتواند جز «آفریده» باشد. يك علت بزرگ نخستین، یا يك خالق ابدی بر همه چیز دانا و توانائی ناچار باید باشد که جهان را ساخته باشد.

راههای شایستگی زمین برای زندگی با اندازه‌ای زیاد است که نمی‌توان پیدایش حیات را بر آن، نتیجه تصادف دانست: نخست اینکه زمین کره‌ای است که با آزادی در فضا بحال تعادل است (بگفته «سفر ایوب» از «عهد قدیم» او (خدا) زمین را بروی هیچ‌آویخته است، ۲۶: ۴۷) و بر گرد محور خود حرکت دورانی روزانه دارد که از آن شب و روز پیدا میشود، و در عین حال حرکت انتقالی سالانه بدور خورشید را نیز انجام میدهد. این حرکتها سبب پیدا شدن تعادل و ثابت ماندن محور زمین در فضا میشود، و چون تمایل محور قطبین نسبت بسطح حرکت انتقالی یعنی دایره البروج (حدود ۲۳ درجه) با آن حرکات ضمیمه میشود، نتیجه آنست که فصول سال نظمی پیدا میکند و سطح قابل سکونت زمین مضاعف میشود و بیش از آنکه بر کره ثابتی امکان وجود زندگی گیاهی باشد بر این کره گردان حیات نباتی تنوع و توسعه پیدا میکند.

دوم اینکه جوی که از گازه‌های نگاهبان زندگی بر سطح زمین تشکیل شده، آن اندازه ضخامت (در حدود ۸۰۰ کیلومتر) و غلظت دارد

که بتواند همچون زرهی زمین را از شر مجموعه مرگبار بیست میلیون سنگهای آسمانی در روز که با سرعتی در حدود ۵۰ کیلومتر در ثانیه بآن برخورد می کنند، در امان نگاه دارد. جو زمین علاوه بر کارهای دیگری که دارد، درجه حرارت را بر سطح زمین در حدود شایسته برای زندگی نگاه می دارد و نیز ذخیره بسیار لازم آب و بخار آب را از اقیانوسها بخشکیها انتقال میدهد. که اگر چنین نبود همه قارهها بصورت کویرهای خشک غیر قابل زیستی در می آمد. باین ترتیب باید گفت که اقیانوسها و جو زمین عنوان چرخ لنگری برای زمین دارند. چهار خاصیت قابل توجه آب است که زندگی در اقیانوسها و دریاها و رودخانهها را در زمستانهای دراز از خطر زوال حفظ می کند: ۱- خاصیت جنب اکسیژن آن بمقدار زیاد در درجات پست حرارت. ۲- اینکه بزرگترین وزن مخصوص آن در ۴ درجه بالای درجه حرارت یخ بستن است و بهمین جهت آب عمق دریاچهها و رودخانهها بحال مایع میماند. ۳- کمتر بودن وزن مخصوص یخ از آب که بآن سبب یخ در سطح آب قرار می گیرد و فرو نمی رود. ۴- این خاصیت که چون آب منجمد شود مقادیر زیاد حرارت از خود پس می دهد. خشکیها زمینه استواری برای موجوداتی هستند که بر آنها بسر میبرند. خاک در خود موادمعدنی خاصی دارد که گیاه آنها را جنب میکند و بصورت خوراکیهای مورد نیاز جانوران در می آورد. وجود فلزات در نزدیکی سطح زمین سبب شده است که هنرهای گوناگونی که تمدن از آنها ساخته میشود امکان پذیر باشد. بدون شك اشیای نبی در آنجا که از خدا سخن رانده و چنین گفته و آن (زمین) را عبث نیافریده، آنرا چنان

آفریده که قابل سکونت باشد ، حق سخن را ادا کرده است (اشعای نبی ۴۵ : ۱۸) .

از کوچکی زمین نسبت بفضا غالباً بصورت تحقیر آمیز یاد شده . اگر زمین بکوچکی ماه و قطر آن يك چهارم قطر کنونی آن بود، نیروی جاذبه (يك ششم جاذبه زمین) دیگر برای نگاه داشتن آبها و هوا بر روی آن کفایت نمیکرد ، و درجه حرارت بصورت کشنده ای بالا میرفت . بعکس اگر قطر آن دو برابر قطر کنونی می بود، سطح زمین چهار برابر سطح فعلی و نیروی جاذبه دو برابر نیروی کنونی میشد و ارتفاع جو بشکل خطرناکی تقلیل پیدا میکرد ، و فشار هوا از يك کیلو گرم بر سانتیمتر مربع بدو کیلو گرم بالا میرفت و همه این عوامل عکس العمل شدیدی بر روی زندگی میداشت . نواحی زمستانی بسیار زیادتر میشد و جاهای قابل سکونت بصورت قابل ملاحظه ای کاهش پیدا میکرد . نقاط اجتماع مردم از یکدیگر دور و وسائل ارتباطی بسیار دشوار یا تقریباً غیرممکن میشد .

اگر زمین ما بزرگی خورشید بود چگالی (وزن مخصوص) خود را حفظ میکرد، نیروی جاذبه ۱۵۰ برابر میشد و ارتفاع جو بحدود ۱۰ کیلومتر تنزل میکرد و بخار شدن آب غیرممکن میشد و فشار هوا تقریباً به ۱۵۰ کیلو گرم بر سانتیمتر مربع می رسید. يك جانور يك کیلو گرمی ۱۵۰ کیلو گرم وزن پیدا میکرد و اندام آدمی بکوچکی اندام سنجاب می شد . زندگی عقلی برای چنان موجوداتی دیگر امکان پذیر نبود . اگر فاصله زمین تا خورشید دو برابر مدار کنونی آن بود، حرارتی

که از خورشید بآن میرسید بر بع حرارت کنونی تنزل میکرد، و سرعت حرکت بر مدار آن نصف میشد، و طول مدت زمستان دو برابر می گردید و بنا بر این همه موجودات زنده یخ می بستند. اگر فاصله تا خورشید نصف میشد، گرما چهار برابر و سرعت مداری دو برابر و طول مدت فصول نصف (اگر تغییر فصلی امکان داشت) و زمین باندازه ای سوزان میشد که حیات بر آن نمی توانست برقرار بماند.

زمین از لحاظ بزرگی و کوچکی و دوری و نزدیکی نسبت بخورشید و از حیث سرعتی که بروی مدار خود دارد، چنان بآین است که میتواند مرکز حیات باشد، و نوع بشره، انگونه که اکنون مشاهده میشود بزندگی جسمی و عقلی و روحی خود ادامه دهد.

اگر در آغاز زندگی نقشه ای در کار نبود، موجودات زنده ناچار بایستی بنا بتصادف پیدا شده باشند. اکنون تصادف، یا چنانکه اصطلاح شده است احتمال، نظریه ریاضی تکامل یافته ای است که بر آن دسته از موضوعات معرفت تطبیق میشود که در آن طرف حدود یقین مطلق قرار دارند. این نظریه محکمترین اصولی را در اختیار ما میگذارد که بوسیله آنها میتوانیم حقیقت را از خطا تشخیص دهیم و حدود امکان حدوث هر شکل خاصی از حوادث را حساب کنیم.

پروتئینها جزء اصلی همه یاخته های زنده را تشکیل میدهند، و عبارتند از پنج عنصر کربون و نیتروژن و نیتروژن و اکسیژن و گوگرد که شاید در مولکول سنگین وزن آنها ۴۰۱۰۰۰ اتم وجود داشته باشد. چون ۹۲ عنصر شیمیائی در طبیعی موجود است که همه بدون نظم و انتظامی توزیع

شده‌اند ، اندازه تصادف و احتمال کنارهم قرار گرفتن آن پنج‌عنصر برای ساختن مولکولهای پروتئین و مقدار ماده‌ای که بایستی پیوسته در حال مخلوط شدن باشد و طول مدت زمانی که برای صورت گرفتن این ترکیب لازم میشود ، همه قابل محاسبه است. يك ریاضی‌دان سوئسی بنام «شارل اوژن گوی» این حساب را کرده و حد احتمال را ۱ نسبت به $۱۰^{۱۶}$ پیدا کرده ، یعنی در هر $۱۰^{۱۶}$ ترکیبی که ممکن است صورت گیرد « و این عدد باندازه‌ای بزرگ است که با کلمات نمی‌توان آنرا حساب نمود » تنها يك بار احتمال آن هست که ترکیبی مانند ترکیب پروتئین از آن مخلوط بی‌ترتیب حاصل شود. مقداری از مواد که ممکن است در نتیجه زیر و رو شدن آنها در کنار یکدیگر يك مولکول پروتئین ساخته شود مطابق حساب او میلیونها بار بیش از همه ماده‌ای است که سراسر جهان را تشکیل میدهد. برای آنکه حادثه‌ای بر سطح زمین صورت پذیرد تقریباً بلیونهای تمام نشدنی از سال یعنی $۱۰^{۲۴}$ سال وقت لازم است .

پروتئین‌ها از مواد زنجیری موسوم به آسیدهای آمینه ساخته شده‌اند. اینک زنجیر ترکیبی اتمهای این مواد چگونه یکدیگر پیوسته خود مطلب بسیار جالب توجهی است. اگر اتمها بصورت غلطی یکدیگر پیوسته شوند ، بجای آنکه مایه حیات باشند زهر کشنده خواهند شد. پروفوسور ج. ب. لیتز انگلیسی حساب کرده است که زنجیر يك پروتئین ساده ممکن است به $۱۰^{۴۸}$ شکل مختلف تشکیل شود . غیر ممکن است که با احتمالی باین ناچیزی تنها تصادف سبب آن باشد که مولکولی از پروتئین ساخته شود ، تازه پروتئین ماده شیمیائی بیجان است و چون گوهر سراسر آمیز

زندگی بآن در آمیزد زنده میشود . فقط عقل بی پایان یعنی ذات خداوند است که می توانسته است بداند چنین مولکولی قابل پذیرفتن حیات است و توانسته است آن را بسازد و بآن زندگی ببخشد .

يك آزمون نتيجه بخش

بتلم :

رابرت موريس پيج

ROBERT MORRIS PAGE

فيزيكدان

ليسانس در علوم از دانشگاه هملين ، فوق ليسانس از دانشگاه واشينگتن ، دكتور علوم افتخاري از دانشگاه هملين ؛ از ۱۹۲۷ در آزمائشگاه پژوهشهاي دريائي واشينگتن مشغول كار است. در ۱۹۳۳ نخستين رادار نوساني را در جهان براي اكتشافات هواپيماها تكميل كرد ، بدريافت جائزه ممتاز اداره دريانوردي كشوري آمريكا و شهادت نامه شايستگي جمهوري و جائزه هري داياموند نشان بنگاه فرانكلين موفق شد. ۱۳۷ اختراع ثبت شده دارد كه بيشتر آنها در رادار است . مقالات و سخنرانيهاي فني متعدد دارد . اكدون معاون قسمت الكترونيك آزمائشگاه پژوهش اداره دريانوردي ايالات متحده است . متخصص در اسبابهاي دقيق الكتروني و گرداندن دستگاههاي تحقيقات و پژوهش علمي است.

آزمون صحت يك نظريه آن است كه اوضاع و احوال مساعد با آنرا فراهم آوريم تا معلوم شود كه اگر آن نظريه صحيح بوده است نتايج پيش بيني شده حاصل و مشهود شود . باین ترتيب برای آزمون هر نظریه لااقل سه امر باید صورت گیرد : ۱- اوضاع و احوال خاص فراهم شود؛

۲- تا نتایج پیشگوئی شده بدست آید ؛ ۳- و معلوم شود که آن نظریه صحیح بوده است . دو قسمت اول چیزهایی است که همه بدون بحث و استدلال آنرا پذیرفته اند ولی قسمت سوم مطلب حساستر و دقیقتری است که اغلب متوجه این نیستند که عامل اساسی در آزمون هر نظریه همان است .

در آن هنگام که کشتیها را با چوب میساختند ، اعتقاد عمومی بر آن بود که کشتی برای آنکه بتواند روی آب بماند ، لازم است که از ماده ای سبکتر از آب ساخته شود . روزی این قضیه مطرح شد که ممکن است کشتی آهنی باشد و بازم بر روی آب بماند . آهنگری مدعی شد که کشتی آهنی نمیتواند روی آب بماند ، و برای اثبات گفته خود قفل پاره ای را بر روی آب طشتی گذاشت که البته در آن فرو رفت .

اینکه فرض میکرد نظریه ساخته شدن کشتی با آهن نادرست است راه را بر او بست و امکان طرح نقشه کشتی را بصورتیکه با نظریه ممکن بودن کشتی آهنی سازگار باشد ، از او سلب کرد . اگر وی بصحت فرض ساخته شدن کشتی با آهن معتقد بود ، بجای آنکه قفل پاره ای را بر روی آب بگذارد کاسه ای آهنین را بر آن میگذاشت و البته مانند کشتی چوبی بر روی آب باقی میماند .

پاره ای اوقات آزمون و محك زدن يك نظریه محتاج فراهم آوردن وسائل مشاهده ای است که برای افراد خصوصی امکان دست یافتن بر آنها نیست . مثلاً فرض کنید شخصی باشد که مشاهدات و ملاحظات و میدان دید او منحصر بسطح اقیانوس باشد ، چنین شخصی نمیتواند آنچه را بر بالای سطح

آب یا زیر آن صورت میگیرد مشاهده کند و تنها از چیزهاییکه بر سطح آب شناور است آگاهی دارد. کشتیهای بزرگ و کوچک و تکه پاره های شناور آب و مرغانی که بر روی آن قرار گرفته اند، همه برای چنین شخص ناظری قابل رؤیت و مشاهده است. مرغان و هواپیماهایی که در جو پرواز میکنند و نیز ماهیان و زیر دریاییهای پائینتر از سطح آب، تا آنجا که بچنین شخص بیننده ای ارتباط پیدا میکند، بدان میماند که اصلاً وجود ندارند. زیر دریایی که از زیر آب ناگهان بر سطح میآید یا مرغی که از هوا خود را بآب بزند، در نظر وی همچون چیزهایی هستند که از عدم بوجود آمده اند، و چون عمل عکس اتفاق افتد، مثل آنست که وجودی بعدم تبدیل شده است. برای چنین شخصی دسته بزرگی از نمودها کمابیش خوب قابل فهم است و آن نمودهایی است که مربوط باجسام شناور بر سطح آب باشد، ولی بعضی نمودها را که بصورت پیش بینی نشده و ناگهانی آشکار میشوند، وی نمیتواند تفسیر و توضیح کند، که از آن جمله است بآب افتادن مرغی از هوا یا برخاستن مرغی که تا لحظه ای پیش بر آب نشسته بود و اکنون بهوا پریده است.

اکنون فرض کنید که این شخص ناظر با ناظر دیگری ملاقات کند که میتواند آنچه را در بالای آب یعنی در هوا میگذرد، و نیز آنچه را مربوط بزیر آب است، مشاهده کند و در همین حال هواپیماها و زیر دریاییها هر دو را ببیند. اگر ارتباطی میان این دو شخص برقرار شود بسیاری از نمودها که پیشتر مشاهده میشد ولی غیر قابل توضیح میماند اکنون قابل فهم و بیان خواهد شد.

با وجود این برای ناظر نخستین که تنها سطح آب را می‌تواند مشاهده کند، مفهوم اساسی غوطه خوردن در زیر آب و پرواز کردن بالای آن بسیار دشوار است و بسختی می‌تواند آنرا بپذیرد، طبع وی چنان مایل است که سخنان طرف خود را در مورد این مفاهیم جدید قبول نکند، مگر اینکه صحت آنها از راهی بروی اثبات شود و این کار دشواری است. يك کار که طرف وی می‌تواند بکند و درستی گفته‌های خود را بناظر سطح آب اثبات نماید، اینست که با ملاحظه بالای آب و زیر آب و حوادثی که پس از زمان مکالمه وی با ناظر سطحی ممکن است بر سطح آب اتفاق بیفتد، پیشگویی کند. مثلاً ممکن است او ببیند که مرغی در حال شیرجه رفتن بمیان آب برای گرفتن ماهی است، در این صورت ممکن است بناظر دیگر بگوید که هم‌اکنون نقطه‌ای در سطح آب ناگهانی شکافته خواهد شد و مرغی از آنجا خواهد گذشت، و سپس مرغ که دوباره از همان حدود نقطه شکافته شده خارج می‌شود، ماهی بمقار داشته باشد. چون این پیشگویی عملی شود، ناظر سطحی، لااقل دلیل در دست دارد که آن کس که بوی اطلاعی داده از آنچه می‌گوید باخبر است و حقیقت می‌گوید. پس از بیان این مقدمه کوتاه بمسأله وجود خدا باز می‌گردیم، و آنرا همانگونه که بعضی قبول می‌کنند، بعنوان فرض می‌پذیریم، چون توجه خود را بامر آزمون آن فرض معطوف داریم، این مطالب بنظر ما می‌رسد: نخست برای آنکه آزمون ارزنده‌ای صورت گیرد، باید چنین فرض کنیم (لااقل برای زمان حاضر) که این فرضیه صحت دارد، خواه بآن باور داشته باشیم یا نه، این پذیرفتن صحت بمنظور آزمون لازم است.

اگر جز این باشد ، انجام آزمون ارزنده‌ای از عهده ما خارج است .
دوم اینکه چون قدرت مشاهده ما محدود بقسمت کوچکی از حقیقت
و واقعیت است ، باید خود را حاضر کنیم که شهادت دیگران را بپذیریم .
فرضیه اینکه خدا وجود دارد ، مشتمل بر اوضاع و احوال خاص وابسته
بوجود خداست که آزمون آنها خارج از کارهای علم است . گواهی الهامی
بعضی از مردم اینست که خدا روح است^۱ ، و باین ترتیب از زمره آن دسته از
واقعیتهاست که کاملاً در حیطه جهان مادی قرار نمی گیرند ، و همانگونه
که می دانیم این قبیل امور از حوزه مکان سه بعدی و تبعیت قوانین زمان
بیرون است باید خود را حاضر بقبول این مطلب کنیم که جهان مادی
ما که همه در ابعاد زمان و مکان محصور است ، ممکن است تنها جزء کوچکی
از حقیقت و واقعیت باشد ، همانگونه که سطح دریا تنها جزء کوچکی از
همه فضائی است که آنرا میشناسیم .

سوم اینکه ، با فرض وجود خدا ، باید خود را آماده پذیرفتن این
مطلب کنیم که خدا میتواند بمامعرفتی در باره واقعیت الهام کند که ماورای
جهان مادی ما باشد .

آزمونهای بصورتیکه در فوق ذکر شد ، توسط بسیار کسان و از جمله
مؤلف صورت گرفته است ؛ مؤلف در کتاب مقدس مقدار کثیری اطلاعات
در باره جهان روحانی یافته است ، این اطلاعات بوسیله عوامل انسانی وارد
کتاب مقدس شده ، یعنی بوسیله مردمی که باور داشته اند آنچه را میدانسته
و نوشته اند صحت داشته است . صحت و اعتبار نوشته های آن مردم ،

۱ - مقصود روح اصطلاحی نیست بلکه مقصود آن است که خدا مجرد است نه مادی .

با آنکه خود ایشان بشر بوده اند ، از اینجا معلوم میشود که از حوادث مهم آینده دور پیشگوئی کرده اند و چنین اطلاعاتی تنها از عام معرفتی ساخته است که تابع قوانین زمان بدانگونه که آنها را میشناسیم نیست . پیشگوئی از حوادث آینده تنها شاهد و ملاک نیست ، بلکه آنرا بعنوان نمونه از یک دسته مدارك و اسناد ذکر کردیم ، که معرف صحت و اعتبار شهادتی است که خبر دهندگان بما ، یعنی نویسندگان کتاب مقدس در نوشته های خود داده اند .

یکی از بزرگترین گواهی ها عده زیادی پیشگوئی ها درباره آمدن عیسی مسیح است که چهارصد سال پیش از آمدن مسیح شده ، در ضمن آنها مقدار فراوانی جزئیات است مربوط بخود مسیح و کارهایی که پس از آمدن خواهد کرد و این از اموری است که برای جهان طبیعی و جهان علمی تا با امروز کاملاً غیر قابل توضیح مانده است . پیدایش تاریخی مسیح بهمانگونه که پیشگوئی شده بود و بانجام رسیدن تمام کار بآن صورت که از پیش خبر داده بودند ، باندازه ای با تاریخ اثبات شده که تنها کم معرفتان در آن شك میکنند ، و این خود نفاختها صحت و اعتبار پیشگوئی ها را تأیید میکند ، بلکه بر ارزندگی و صحت تعلیمات مسیح نیز گواه است .

۱- مؤلف چون مسیحی است به پیشگوئیهای کتاب مقدس بر وجود عالم روحانی و صحت تعلیمات مسیح استناد میکند ، و البته در تمام ادیان آسمانی پیشگوئیهای مطابق با واقع شده از آن جمله است خبر دادن حضرت مسیح (ع) از نبوت حضرت محمد (ص) چنانکه در کلام الله مجید آمده : « واذ قال عیسی بن مریم یا بنی اسرائیل انی رسول الله الیکم مصدقاً لما بین یدی من التوریه و مبشراً برسول یأتی من بعدی اسمع احمده ، سورۃ الصف ، آیه ۶ . یعنی و هنگامیکه عیسی بن مریم گفت : ای بنی اسرائیل من فرستاده خدایم بسوی شما ، و تصدیق کننده آنچه که از تورات پیش روی من است ، و مژده دهنده از فرستاده ای که بعد از من بنام احمد بیاید .

یافتن دلیل قاطع بر صحت فرضیه اصلی ما امری شخصی و خصوصی است ، و تنها از آزمایش شخصی و فردی سرچشمه میگیرد .
چون کسی در آزمایشهای شخصی شرکت کند که در آنها همه لوازم و متعلقات فرضیه همانگونه که از خبر دهنده بما بدست آمده در حساب منظور شود ، آنوقت میتواند بخوبی مشاهده کند که آیا همه نتایج پیشگویی شده عملاً حاصل شده است یا نه .

چون کسی ارتباطی را که ممکن است و باید میان آدمی و خدا موجود باشد مورد مطالعه قرار دهد ، و نیز در شرایطی تحقیق کند که آدمی باید انجام دهد تا این ارتباطات برقرار شود و بجد و از تمام قلب بانجام این شرایط برخیزد ، ارتباط با خدا چنان تأثیر عظیمی در زندگی او میگذارد که دیگر جای هیچگونه شکی در ذهن او باقی نمیماند .
در آنزمان خدا بصورت واقعیت شخصی درمیآید و این واقعیت چنان نزدیک بجان آدمی و عظیم است که ایمان بخدا را بصورت علم و معرفت مثبت درمیآورد .

درسی از بوته گل سرخ

بقلم :

مریت ستانلی کوگلدون

MERRITT STANLEY CONGDON

فیلسوف و عالم طبیعی

دکتر فلسفه و دکتر علوم از دانشگاه وبستر ، استاد دانشگاه برتن ، استاد سابق علوم اساسی در کالج ترینیتی ، فلوریدا ، عضو انجمن فیزیکی آمریکا و فرهنگستان قرون وسطای آمریکا و بسیاری از مجامع علمی متعدد دیگر . کارشناس در روانشناسی ، فیزیک ، فلسفه علم ، و پژوهشهای در کتاب مقدس .

چند سال پیش از این بوته گل سرخ اهلی پرگلی را دیدم که بر کنار راه دور افتاده ای در پنسیلوانیا کاشته شده بود . چون از آن محل چندی بعد گذشتم ، نزدیک آن بوته دیوار فرو ریخته زیرزمینی را دیدم که ازخزه و علفهای هرزه پوشیده شده بود تا حدود یک میل نزدیک آن منطقه هیچ ساختمانی دیده نمیشد . درعین آنکه باین احتمال ضعیف میاندیشیدم که بوته گل سرخ بوسیله تخم یا قطعه ساقه ای که باد یا مرغ یا جانور دیگری باینجا انتقال داده کاشته شده ، از روی الهام دانستم که این بوته را موجودی انسانی نزدیک خانه خود کاشته است . البته من آن شخص را

ندیده و مدرك تاريخی برای مراجعه در اختیار نداشتم ، ولی ناچار بودم که این نتیجه قطعی و غیر قابل تردید را بپذیرم که بوته گل سرخ تنها بدست آدمی و دخالت او می توانسته است در این محل بیاید و باین صورت باقی بماند .

ممکن است در نظر اول استفاده از اینگونه استنتاج را که مبتنی بر مشابَهت و قیاس (مقایسه) است در میدان علم محکوم کنیم ، ولی بزودی باین حقیقت روبرو میشویم که مدارك و براهینی که کهن ترین علم طبیعی یعنی نجوم بر آن بنا شده از همین گونه است . ما هرگز نمی توانیم کهکشانها و ستاره ها و سیارات را از مدار خود خارج کرده تحت پژوهش خویش قرار دهیم . هرگز نمی توانیم اشعه کیهانی را از صحنه حوادث جهان دور کنیم . کیفیت فیزیکی دوپلر (یعنی تغییر عده امواج صوت یا نور بر حسب فاصله) ممکن است از اساس در فاصله های عظیم تحت تأثیر قرار گیرد ، و شتاب پیوسته سرعت در سحابی های بسیار دور ممکن است از سرعت نور در ماوراء « پرده کیهانی » بیشتر باشد و باین ترتیب از دیدن ناحیه های دور تر جلو گیرد ، ولی ما نمی توانیم در این عوامل دست بیریم و تغییری بآنها بدهیم . ما می توانیم این اجرام را در فواصلی ببینیم ، ولی از آزمایش کردن با آنها محروم هستیم .

بنابر این باید بدوجه احتمالی که در حالات مشابه در میان کهکشانها بدست آمده متوسل شویم ، همانگونه که در مورد اجزاء بسیار خرد اتم نیز بقوانین عمومی مربوط بجرم و انرژی متوسل می شویم و بآن عمل می کنیم . بآنکه می توانیم بصورت واضحی ستاره ها و سحابی هارا ببینیم ،

وماهیت حرکات ظاهری و حقیقی آنها را تمیز بدهیم، تا کنون نتوانسته ایم هیچ يك از اجزاء سازنده اتم را رؤیت کنیم. با وجود این نخستین بومب اتمی که منفجر شد کاملاً مؤید تفسیر نظری ما از ساختمان و طرز کار اتم ناهرئی بود. این هر دو دسته موجودات (کهکشانی و اتم‌ها) را می‌توان بصورتی که در عمل ظاهر میشوند تعریف و تحدید کرد، و وجود آنها را بوسیله استدلال منطقی از معلومات تجربی استنتاج کرد.

البته جهان کیهانی (مجموعه نمودهای خارجی) باید قدرت‌ها و آثاری داشته باشد که برآستی با آنچه در تصرف ماست شباهت دارد. این می‌رساند که باید نمونه ثابتی از آنچه ما «شخصیت» می‌نامیم در چهارچوبه کیهانی پیش‌بینی و آماده شده باشد. این آمادگی بضرورت نیازمند کومک متافیزیک (غیرمادی، فوق طبیعی) است تا بتواند زمینه معقولی برای هر مفهوم ثنوی ایجاد کند، چه روان‌شناسی سلوکی بخودی خود بنظر نمی‌رسد که بتواند چنین زمینه‌ای را آماده سازد.

من غالباً از شاگردان خود خواسته‌ام که فورمول شیمیائی يك «اندیشه» را برای من بنویسند و طول آنرا بسا تسمتر و وزن آنرا بگرم و رنگ آن و شکل و بزرگی و فشار و کشش درونی آن و «میدان» تأثیر و جهت و سرعت حرکت آنرا بمن بگویند. آنان هرگز نمی‌توانند اندیشه و فکر را با هیچ تعبیر فیزیکی یا معادله یا فورمول بیان کنند. لغت‌نامه تازه‌ای باید وارد کار شود که در آن تعبیرات وزن و طول و نظایر آنها معانی خاصی را که در علم فیزیک داشته‌اند از دست بدهند.

این مسأله‌ای نیست که تنها باید به «خندیدن بآن» برگزار شود،

چه اگر جهان ثنوی (عبارت از دو قسمت یا عنصر) نباشد، هرگز ممکن نیست مسأله «فکر» آدمی بصورت جدی مورد بحث قرار گیرد. و اگر فکر و اندیشه نتیجه تأثیر و فشار وحدانی (عبارت از یک عنصر) بر روی گوهری صرفاً مادی باشد، آنوقت ما باید خواستار توضیح کامل آن از راه اصطلاحات فیزیکی صرف باشیم و این کار هرگز صورت نگرفته است. اصول موضوعه عادی دموکریتوس و هابز یا روان‌شناسان سلوکی جدید، همه چنین مفروضات مقدماتی لایب‌نیس و برکلی و هگل، تنها فرضیه‌های نظری هستند که از لحاظ ارزش تجربی حتی فاقد پایه‌های آزمایشی لازم میباشند. صحت هر فلسفه‌ای درباره طبیعت ممکن است و باید مورد تردید و اعتراض قرار گیرد، مگر اینکه آن فلسفه بنیان معقولی بسازد که با همه گونه واقعیت‌ها و عوامل و ظواهر و عناصر در جهان طبیعی سر و کار داشته باشد.

علم معرفت آزموده شده است، ولی آن نیز در معرض اشتباه و گمراهی و بی‌دقتی آدمی است. تنها در حدود خود از زندگی و صحت و قانونیت دارد. برای توضیح و پیشگویی کاملاً در حصار معلومات کمتی محصور است. آغاز و انجام آن با احتمال است نه با یقین، نتایج آن، مخصوصاً در اندازه‌گیری و ارتباطات موجود میان نمودهای مختلف، تقریبی و در معرض «خطای تقریب» است. محصول آن غیر قطعی و موقتی است و بسا میشود که با بدست آمدن معلومات جدید تغییر پیدا می‌کند. استنتاج‌های علمی پایان ندارد. مرد دانشمند می‌گوید: «تا زمان حاضر واقعیات چنین و چنان است.»

علم از بدیهیات و اصولی آغاز میکند که اصولاً متکی بر واقعیت فیزیکی نیستند. باین ترتیب علم بنیان معرفت تنظیم یافته خود را بر روی شالوده‌های فلسفی می‌گذارد. آخرین محک حقیقت و راستی، در علم نیز مانند فلسفه و مذهب، آزمایش شخصی است و داور نهائی نیز همان است. هر استنتاجی که بوسیلهٔ یک عالم شده، باید چنان باشد که برای هر دانشمند دیگر خود را صحیح و معتبر نشان بدهد. با این همه، ادراکات شخصی ما نسبت بنمودهای طبیعی بسیار مشروط و نسبی است.

این محدودیت البته از ارزش تحقیقی و اثباتی و فضیلت نتایج علمی نمی‌کاهد، ولی آنها را در حصراری نگاه میدارد. بالنتیجه علوم طبیعی کاملاً از تصرف کردن در مسائلی که از تجزیه و ترکیب کمیتهی تاحدی زیاد بر کنار و دورند عاجز و ناتوان میمانند.

مسألهٔ اینکه «آیا خدائی هست» در نظر اول از چنین مسائلی مینماید، ولی اگر تاحدی میان گوهرهای مادی و روحانی ارتباط طرفینی برقرار باشد، این واقعیت معلوم طبیعی نیز بسنگی پیدا میکند. و چون چنین باشد هر روش و طریقهٔ بحث که در علوم طبیعی رایج است، و از جمله طریقهٔ استدلال قیاسی نیز، باید در مورد آن پذیرفته شود.

دلایلی در دست است که جریانات طبیعی و علم، با آنکه نمیتوانند وجود یا تأثیر موجودات غیرمادی را کاملاً قبول یا رد کنند، احتمال وجود واقعتهائی را در ماورای جهان مادی خالص نمیتوانند سلب کنند. از راه قیاس با عامل ذی شعور موجود در خود ما که در جهانی آکنده از ارزشهای عقلی کار میکند، باید این را بپذیریم که فعالیت عقلی و عامل

منظم کننده ذی شعوری در منحنی بشکل زنگ توزیع (در مدارهای الکترونها) ، و «دوره گردش آب» و «دوره گردش گاز کربون» در طبیعت ، و کیفیت شگفت انگیز تولید مثل در زیست‌شناسی ، و عمل حیاتی نور در ذخیره کردن انرژی خورشید در گیاهان برای ادامه حیات موجودات زنده بر سطح زمین ، و نظایر آنها وجود دارد . چگونه میتوانیم تصور کنیم که چنین اعمالی خود بخود و از راه تصادف ابتدائی و بدون وجود عامل ذی شعوری صورت گرفته باشد؟ چگونه ممکن است این وحدت و کلیت ، علیت و تمامیت ، هدفداری و ارتباط امور بیکدیگر ، بقای حیات و تعادل ، و دوره‌هایی پس از یکدیگر برای جواب گفتن بنیازمندیهای جهان پراز فعالیتی پیدا شده باشد ، بی آنکه عاملی در آن تأثیر داشته باشد؟ چگونه ممکن است بدون وجود حالت ذی شعوری که در آفرینش خود و از طریق آن اثر خود را نشان میدهد این حقایق کلی پیدا شده و بصورت معقولی در طبیعت مؤثر شده باشند؟

هیچ واقعیتی در این جهان عجیب و پرتلاطم نیست که بتواند بصورتی وجود و فعالیت خدای بدون شرطی را نفی کند و عدم آنرا اثبات نماید. برخلاف، هر گاه برسان دانشمندان دقیق معلومات جهان طبیعی

۱- «امن خلق السموات والارض و انزل لكم من السماء ماء فأنبتنا به حدائق ذات بهجة ما كان لكم أن تنبتوا شجرها» اله مع الله بل هم قوم बदلون « سورة النمل، آیه ۶۰. یعنی با آنکه آسمانها و زمین را آفرید و از آسمان برای شما آبی فرستاد ، پس بدان باغستانی خرم رویانیدیم ، شما را نرسد که درختش را برویانید ، آیا خدائی با خدا وجود دارد ؟ بلکه ایشان قومی کجروند .

را ، حتی از راه قیاس ، مورد تجزیه و ترکیب قرار دهیم ، این نمود جلب توجه ما را میکند که کارهای آن وجود نادیده را تنها از راه جستجوی علمی نمی توان یافت و بآنها رسید ، بلکه اثر او بصورت وجود آدمی خودنمایی میکند .

چه علم در واقع « ناظر کارهای خدا است . »

نتیجه اجتناب ناپذیر

بقلم :

جان کلونند کوثرن

JOHN CLEVELAND COTHRAN

ریاضی دان و شیمی دان

دکتر فلسفه از دانشگاه کورنل ، عضو سابق دانشگاه کورنل و نیز رئیس سابق شعبه فیزیک دارالمعلمین دولتی دولوت ، پس از آن استاد شیمی و صاحب کرسی رشته فیزیک و ریاضی در شعبه دولوت از دانشگاه مینسوتا ، سخنران شیمی در دارالمعلمین دولتی کانزاس. متخصص در تهیه تری نیترورو امونیوم و تترازول و تصفیه تنگستن.

از لورد کلوین که بزرگترین علمای فیزیک جهان است، اینجمله یادگار مانده که: «اگر نیکو بیندیشید، علم شمارا ناچار از آن خواهد کرد که بخدا ایمان داشته باشید» و من باید اظهار کنم که با این گفته کمال موافقت را دارم .

چون از روی اطلاع و باشعور کامل بنام آنچه جهان را می سازد توجه کنیم ، این مطلب بر ما مکشوف میشود که جهان لااقل از سه دسته فعالیتها تشکیل شده، و آنها عبارتند از فعالیت های مادی (ماده) و عقلی (عقل) و روحی (نفس) .

سهمی که علم شیمی می‌تواند در این ملاحظه جهان داشته باشد ،
ازوماً بسیار محدود خواهد بود ، چه در دستگاه علوم یکی از چندین جزء
آن را تشکیل میدهد .

از آنجا که شیمی اساساً کارش بسته بر کبیات ماده و تغییرات آن و
همچنین تبدلات انرژی در ضمن این تغییرات است ، و ضمناً قابلیت تبدیل ماده
و انرژی را نیز شامل میشود ، ظاهراً علمی است که جنبه مادی در آن غلبه
دارد و باید آن را کاملاً علم غیر روحی دانست . بنا بر این چگونه می‌توان توقع
داشت که این علم دلیلی برای موجود اعلای روحانی ، یعنی خدا ، بعنوان
آفریننده و راهنمای جهان اقامه کند ؟ یا چگونه میتوان از این علم چشم
آن داشت که ثابت کند جهان بر تصادف تنها ساخته شده و همین تصادف آن را
اداره می‌کند و آنچه در آن اتفاق می‌افتد جز جلوه‌ای از تصادف نیست ؟
ترقی عظیمی که در صد سال گذشته نصیب علوم فیزیک و از جمله
شیمی شده ، بیشتر از راه بکار انداختن «روش علمی» در تحقیقات مربوط
بماده و انرژی بوده است .

در قسمت تجربتی این تحقیقات ، همه کوشش بر آن است که هر
احتمال شناخته شده‌ای را که بنا بر آن نتایج حاصل شده منحصرأ از تصادف
بدست آمده ، از میان بردارند . این تحقیق بصورت قطعی در گذشته نشان
داده و در آیه نیز چنین خواهد کرد که حتی رفتار ماده‌ای بی‌حس نیز
پیرو اتفاق و تصادف نیست ، بلکه برخلاف از «قوانین طبیعی» معینی
«تبعیت می‌کند» . غالباً صحت یک قانون مدتها پیش از آنکه دلیلی برای وجود
و کیفیت عمل آن کشف شده باشد ، حالت استقرار پیدا میکند ولی چون

اوضاع و احوالی که با آنها قانون صحت دارد شناخته شود، علمای شیمی یقین دارند که در چنان اوضاع و احوال قانون کار میکند و نتایج مشابه با نتایج اوضاع و احوالهای مشابه گذشته بیار می آورد. اگر رفتار ماده و انرژی تابع اتفاق و تصادف و شانس بود، این دانشمندان هرگز نمی توانستند چنین یقین و اطمینانی پیدا کنند. و هنگامی که بالاخره دلیل آن پیدا شد که چرا این قوانین وجود دارد و بشکل خاص خود عمل میکند، حتی دورترین احتمال تصادفی و اتفاقی بودن حوادث کاملاً از میان میرود.

آیا در ترکیبی که شیمی دان بزرگ روسی مندلیف صد سال پیش از این برای عناصر شیمیائی داد و آنها را بر حسب زیاد شدن وزن اتمی آنها مرتب کرد (و این کار را بعدها دیگران کمی تغییر و توسعه دادند)، دوری بودن عناصر و اینکه عناصر مشابه بایکدیگر بشکل خاصی کنار یکدیگر قرار می گیرند، خاصیتی است که بصورت معقولی میتوان آنرا نتیجه تصادف دانست؟ اگر بنا باشد که تصادف را در اینجا دخیل بدانیم دیگر امکان پیشگوئی عناصر کشف نشده و یاد کردن از خواص آنها که تقریباً پس از اکتشاف بهمان صورت بوده، نمی توانسته است امکان پذیر باشد. و بهمین جهت است که پس از تعمیم آنرا بنام «تصادف دوری» نامیده بلکه «قانون دوری» گفته اند.

و نیز آیا دانشمندان آن روز این کیفیت را که اتم های عنصر «A» سهولت با اتم های عنصر «B» ترکیب میشود و با اتم های عنصر «C» ابدأ میل ترکیب ندارد، تنها نتیجه تصادف میدانستند؟ هرگز؛ بلکه

برعکس چنین استدلال می‌کردند که نوعی از نیرو بنام «میل ترکیبی» موجود است که میان اتمهای «A» و اتمهای «B» شدت مؤثر است و میان اتمهای «A» و اتمهای «C» یا هیچ تأثیر ندارد یا اگر هم تأثیری داشته باشد بسیار ضعیف است.

و نیز میدانستند که در فلزات قلیائی شدت ترکیب اتمها با آب (مثلاً) هرچه وزن اتمی زیادتر شود بیشتر میشود، و این درست عکس خاصیتی است که در شبه فلزات خانواده کلور وجود دارد. البته هیچکس دلیل این را نمیدانست، ولی هیچکس این دو خاصیت متناقض را بتصادف نسبت نمی‌داد، و نمی‌توانست بگوید که مثلاً تا یک ماه دیگر همه انواع گوناگون اتم یکسان عمل خواهند کرد یا طرز تأثیرشان معکوس خواهد شد یا یک شکل کاملاً تصادفی و اتفاقی تأثیر خواهند کرد.

اکتشاف ساختمان اتم اکنون نشان داده است که در تمام این مثالها قوانین معینی حکمفرماست و شانس و تصادف را دخلی در آن نیست.

۱۰۲ عنصر شناخته شده شیمی و تشابه‌ها و اختلافات حیرت‌انگیز

آنها را در نظر می‌گیریم. بعضی رنگین‌اند و بعضی بی‌رنگ، بعضی بشکل گازند و مایع، و جامد کردن آنها بسیار دشوار است؛ بعضی جامد و نرم و بعضی بسیار سخت‌اند؛ پاره‌ای بسیار سبک و پاره‌ای دیگر بسیار سنگین‌اند؛ بعضی بخوبی گرما و برق را از خود می‌گذرانند و در بعضی دیگر این خاصیت بسیار ضعیف است؛ بعضی خاصیت آهن‌ربائی دارند و بعضی دیگر چنین نیستند؛ با بعضی از آنها اسید ساخته میشود و با بعضی دیگر باز؛ بعضی عمر طولانی دارند، و بعضی بیش از کسری از ثانیه زنده نمی‌مانند.

با این حال همه آنها با قانون دوری که بیش از این ذکر آن رفت مطابقت دارند .

با این همه اختلاف هر اتم از هریک از این ۱۰۲ عنصر عبارت از مجموعه‌ای از سه نوع ذرات الکتریکی است: پروتون (مثبت)، الکترون (منفی)، و نیوترون (ترکیبی از یک پروتون و یک الکترون)؛ همه پروتونها و نیوترونهای هر اتم در «هسته» مرکزی آن جا دارند؛ همه الکترونها که از حیث شماره با پروتونها برابرند، بر گرد محور خود میچرخند و نیز بر «مدارهای» مختلف بدور هسته حرکت انتقالی دارند و فاصله آنها تا این هسته آن اندازه زیاد هست که آدمی ب فکر مقایسه دستگاه اتم با منظومه شمسی بیفتد، چه بیشتر حجم اتم «فضای خالی» است، همانگونه که در منظومه شمسی نیز چنین است . این را هم باید گفت که اختلاف میان اتم یک عنصر با اتم عنصر دیگر تنها با اختلاف شماره پروتونها (و نیوترونها) در هسته و اختلاف شماره و طرز قرار گرفتن الکترونها بر گرد هسته است! از این قرار معین شد که میلیونها نوع ماده از بسط و مرکب در آخر کار همه از سه نوع ذرات الکتریکی ساخته شده‌اند، که آن سه چیز نیز اشکال سه گانه حقیقت واحد یعنی الکتریسته است، و این یکی نیز بنوبه خود مظهری از حقیقت نهائی «انرژی» است .

ماده بعنوان مجموعه‌ای از اتمها و مولکولها، و خود این مولکولها و اتمها، و سازندگان آنها یعنی پروتونها و نیوترونها و الکترونها، و الکتریسته، و خود انرژی، همه از قوانین خاص پیروی میکنند و دستخوش تضاد و اتفاق نیستند . و این مطلب با اندازه‌ای صحت دارد که ۱۷ اتم از

عنصر شماره ۱۰۱ برای شناختن آن کفایت کرده است. جهان مادی بدون شك جهان مرتب و صاحب نظم است و جهان پریشانی و نابسامانی نیست؛ جهانی است که از قوانین تبعیت میکند و تصادف را بر آن دستی نیست. آیا هیچ آدم عاقل و مطلعی میتواند باور کند که ماده بی حس و بی شعور بنا بتصادف خود را آغاز کرده و بخود نظم بخشیده و این نظم برای وی باقی مانده باشد؟ شك نیست که جواب این سؤال کلمه «نه» است. هنگامیکه انرژی بماده «نو» تبدیل میشود، این تبدیل «مطابق قانونی» صورت میگیرد و ماده‌ای که بدست می‌آید از همان قوانینی پیروی میکند که ماده‌های موجود پیش از آن قوانین پیروی میکردند.

درشیمی این مطلب بدست آمده که ماده روزی نابود میشود. منتهی نابودی پاره‌ای از موادی اندازه کند است و نابودی پاره‌ای دیگری اندازه‌تند. بنابراین وجود ماده ازلی نیست، و از این قرار ناچار آغازی داشته است. شواهدی از شیمی و علوم دیگر نشان میدهد که این آغاز کند و تدریجی نبوده، بلکه برخلاف پیدایش ماده ناگهانی صورت گرفته، و حتی دلایل زمانی تقریبی پیدایش آنرا نیز نشان میدهد. از این قرار در زمان معینی جهان مادی آفریده شده و از همان زمان پیرو قوانین و نه دستخوش تصادف بوده است.

چون ماده نمیتواند خود و قوانین حاکم بر خویش را بیافریند، عمل آفرینش ناچار باید بوسیله عاملی غیر مادی صورت گرفته باشد. عجایب حیرت‌انگیزی که در آن عمل آفرینش بنظر میرسد، نشان میدهد که آن عامل غیر مادی باید صاحب شعوری خارج از حد تصور ما بوده باشد، و این

شعور چنانکه میدانیم از مختصات عقل است ، ولی برای آنکه عقل در جهان مادی کار کند، بکار افتادن اراده ضرورت دارد، و این کار تنها بوسیلهٔ یک شخص ممکن است صورت پذیرد. باین ترتیب نتیجهٔ منطقی و اجتناب ناپذیری که بآن رسیدیم اینست که نه تنها آفرینش صورت گرفته، بلکه این آفرینش بنا برخواست و نقشهٔ شخصی بسیار دانا و توانا انجام شده که توانسته است آنچه را خواسته بمرحلهٔ عمل درآورد و همه وقت و در همه جای این جهان حضور دارد. معنی این بیان آن میشود که ما بدون شك و تردید وجود « ذات اعلای روحانی یعنی خدای آفریننده و مدبر جهان » را که در آغاز این فصل آمده می‌پذیریم و بآن ایمان می‌آوریم.

علم از زمان لورد کلوین باندازه‌ای پیش رفته که با اطمینان و یقین بیشتری میتوان جملهٔ او را تکرار کرد و گفت: « اگر نیکو بیندیشید، علم شما را ناچار از آن خواهد کرد که بخدا ایمان داشته باشید. »

جواب سؤالاتی که تا کنون پاسخی بآنها داده شده

بقلم :

دونالد هانری پورتر

DONALD HENRY PORTER

عالم فیزیک و ریاضی

فارغ التحصیل از کالج ماریون، دکتر در فلسفه از دانشگاه ایندیانا، سابقاً در دانشگاه ایندیانا تدریس کرده، استاد فیزیک و ریاضیات در کالج ماریون، متخصص تغییرات اشکال دوبعدی با تماس و الی غیرالتهایه های مطلق.

اگر شخصی بخواهد وجود خدا را همانطور ثابت کند که قضیه فیثاغورث را در هندسه ثابت میکنند، تا کسی منکر وجود خدا نشود، بعقیده من چنان استدلالی را نخواهد یافت. از طرف دیگر باید توجه داشت که علوم پر از قوانین و اصولی هستند که هنوز ثابت و محرز نشده اند. باوجود اینکه باثبات نرسیدن این قواعد و قوانین مانع از آن نیست که در صورت لزوم از آنها استفاده شود ولی مسلم است که از این اصول که در فهم پدیده های طبیعی نتایج مسلم نمیدهند نمیتوان در فهم معانی ماوراء الطبیعه استفاده کرد.

در علم فیزیک بسؤالاتی میتوان پاسخ داد که اول آنها لفظ چگونه

باشد و باغلب سؤالاتی که در اول آنها لفظ چرا باشد علم فیزیک نمیتواند جواب بدهد. مثلاً جواب سؤال: «چگونه دو جسم همدیگر را جذب میکنند؟» را قانون جاذبه نیوتن بخوبی داده، ولی جواب سؤال «چرا دو جسم همدیگر را جذب میکنند؟» داده نشده است. حتی جواب بسیاری از سؤالاتیکه با چگونه شروع میشوند احتمالی و تقریبی است.

قانون جاذبه عمومی باعث میشود که ما در روی زمین بمانیم و بهوا نپریم و زمین در مدار خود بدور خورشید بچرخد؛ چرا؟ جوابها همه حدسی است.

یک قانون طبیعی میگوید اگر فاصله ما بین دو جسم خیلی زیاد باشد این دو جسم همدیگر را دفع میکنند، چرا؟ باز هم جواب ندارد. یک قانون طبیعی دیگر میگوید که دو جسم که بار الکتریکی داشته باشند اگر علامت بار آنها یکی نباشد یعنی علامت یکی مثبت (+) و علامت دیگری منفی (-) باشد این دو جسم همدیگر را جذب میکنند و اگر علامت بار هر دو یا مثبت و یا منفی باشد این دو جسم همدیگر را دفع می کنند. در هر صورت جذب یا دفع به نسبت مستقیم حاصل ضرب عمل آنها و به نسبت معکوس مربع فاصله است.

ما میدانیم که هسته یک اتم دارای تکه های کوچکی است بنام پروتون که بار مثبت دارند و در اطراف آنها الکترون ها با بار منفی در حرکتند و لازم بود این الکترون ها به پروتون ها بچسبند در صورتیکه آنها همیشه فاصله خود را با پروتون ها حفظ میکنند، پس ما می بینیم که قوانین طبیعی

در فاصله‌های خیلی خیلی زیاد و در محیط‌های بسیار کوچک اجرا نمی‌شوند و برای این موارد لازم است قانون دیگری برای جاذبه پیدا کرد .

بنظر میرسد که اغلب علما مایلند که اصل و پدیده‌های طبیعت را بدون آنکه خدا را در نظر بگیرند مطالعه کنند ، مثلاً برتراند راسل^۱ فیلسوف و ریاضی‌دان بزرگ انگلیسی منکر وجود خداوند است ، بعلمت اینکه او نمی‌تواند جواب این سؤال را بدهد: خدا آفریده کیست؟ شکی نیست که فکر راسل اصولاً وسیع و عمیق است ولی خوبست ما این سؤال را بدین طریق پاسخ دهیم : عقل و منطق ایجاب میکند که خالق وجود داشته باشد و مطالعات و تفحصات علمی ما را به لزوم وجود خدا راهنمایی می‌کنند .

برای جواب بسؤالاتی که پاسخی بآنها داده نشده ، میگوئیم که برای ادراک و فهم عالم دو نظریه وجود دارد ، که هر یکی را جمعی از دانشمندان قبول کرده‌اند ولی قبل از آنکه راجع بآنها بحث کنیم بهتر است نکاتی چند را از نظر بگردانیم .

جهان‌شناسی عبارات است از مطالعه وضع عمومی جهان با وسعت آن در فضا و طول آن در زمان .

اگر کسی با تلسکوپ ۲۰۰ اینچی کوه پالومار^۲ فضا را نگاه کند اجرامی را مشاهده خواهد کرد که فاصله آنها از زمین بیش از یک میلیون سال نور است و آن شخص بیش از یک بیلیون کم‌کشان مشاهده خواهد کرد . سال نور فاصله ایست که نور آنرا در یک سال طی میکند و ما میدانیم که

سرعت نور در هر ثانیه ۱۸۶،۰۰۰ میل یا ۳۰۰،۰۰۰ کیلومتر است . در عکسی که از آسمان برداشته شده و ما آنرا در دست داریم ستارگانی دیده میشوند که نوری که از آنها ساطع شده و فیلم عکاسی را متأثر نموده چندین میلیون سال پیش ، از آن ستارگان حرکت کرده است .

موضوعی که حالا کاملاً ثابت شده اینست که دنیا هر آن وسیع تر میشود . اگر بنور سفید با یک منشور شیشه‌ای نگاه کنیم خواهیم دید که نور سفید به هفت رنگ تجزیه میشود که مجموع آنها را طیف شمسی مینامند . اگر رنگها مرتباً پهلوی هم قرار داشته باشند آنوقت طیف متصل نامیده میشود ولی وجود بعضی از عناصر پهلوی منبع نور باعث میگردد که خطوط تاریکی در طیف بوجود آید هر عنصری خطوط مخصوص بخود ایجاد میکند و با مطالعه این خطوط نوع عنصری که آنها را بوجود آورده معلوم میشود و علم طیفشناسی عبارت از مطالعه این خطوط است .

با مطالعه خطوط میتوان عناصر تشکیل دهنده اجرام سماوی را معین کرد . مثلاً چندی پیش وجود گازی در خورشید کشف شد که آنرا هلیوم نامیدند که از لفظ یونانی هلیوس^۱ که بمعنی خورشید است مشتق شده و بعداً دانشمندان بوجود این گاز در زمین پی بردند .

نکته قابل توجه دیگر در مطالعه عبارت از این موضوع است که: آن قسمت از طیف را که سرخ است انتهای سرخ می‌نامند و اگر کسی باین قسمت از طیف نگاه کند خواهد دید که نور از چشم ما می‌گریزد و جهت آن اینست که هر آن ، منبع نور از ما دورتر میشود و مطالعه

کهکشانی این نظریه را ایجاد نموده که دنیا هر آن منبسط میشود و کهکشانی بتدریج از ما دورتر میشوند ، حال آن دو فرضیه که در بالا اشاره کردیم عبارتند از : اول فرضیه گسترش آلفا و گاموف^۱ و دومی فرضیه ثبات هویل^۲ .

طبق فرضیه اول دنیا قبلاً عبارت از يك كتله بخاری بوده که در تحت فشار فوق العاده قرار داشته و دارای حرارت فوق العاده بوده است ، این هسته منفجر شده و دنیا و بالتیجه ستارگان و کهکشانی بوجود آمده و حرکت فعلی کهکشانی نیز نتیجه همان انفجار است .

فرضیه آلفا و گاموف چنین بیان میشود : وقتی که سن دنیای ما پنج دقیقه بود حرارت آن از يك بلیون درجه بیشتر بوده و در نتیجه این حرارت فقط پروتون ، نیوترون و الکترون وجود داشته و عناصر مختلف موجود نبودند بعد از انفجار که آنرا باید ابتدای جهان نامید در عرض سی دقیقه تمام عناصر شیمیائی بوجود آمده اند و شاید يك میلیون سال بعد از انفجار ، کهکشانیها ایجاد گردیده اند . و علت ایجاد کهکشانیها قوه جاذبه عمومی بوده است .

قبل از شروع جهان یعنی انفجار هسته اولی اوضاع به چه قرار بوده ؟ بعضیها این تصور سخیف را کرده اند که در زمانی اسبق اجسام و اجرام مادی خیلی رقیق و پراکنده وجود داشته که دفعه بهم متصل گردیده و جسم متکثفی را که باید منفجر شود بوجود آورده اند .

در حال اگر من قبول کنم که دنیا از انفجار يك كتله اولی با حرارت و فشار فوق العاده بوجود آمده آنوقت خواهم گفت که این كتله

را خداوند خلق نموده و حرارت و نیروی لازم را به آن داده من نمیتوانم در امر خلقت از خداوند صرف نظر بکنم .

اما فرضیه دوم یا فرضیه بوندی-گولد-هویل که فرضیه ثابت یا فرضیه خلقت مداوم نامیده میشود میگوید که دنیا در زمان و فضا یکنواخت است ولی را کد نیست . طرفداران این فرضیه معتقدند که دنیا هر آن وسیع تر میشود و کهکشانها دائماً از زمین دورتر میگردند و در جواب این سؤال : چرا پس از مدتی که کهکشانها از منطقه دید تلسکوپ بیرون میروند در آسمان تغییراتی مشاهده نمیشود ؟ میگویند خلقت در جهان قطع نمیشود و به جای کهکشانهایی که دور و از نظر ناپدید میگردند کهکشانهای جدید خلق میشود و بدین ترتیب نقشه آسمان ثابت میماند . ما اجسام یا اجرام سماوی را توسط نورشان درک میکنیم ولی اگر جسمی با سرعتی بیشتر از سرعت نور حرکت کند ما هیچوقت نور آنرا نخواهیم دید و تصور میشود که کهکشانهایی که فاصله آنها از ما دویلیون سال نور است سرعتشان بیش از سرعت نور است که دورا بردید بزرگترین تلسکوپهای جهان است . حال اگر فرض کنیم که دنیا در مدتی تقریباً یک پنجم عمر خورشید توسعه یابد و ستاره جدیدی خلق نشود در محیط دید، هیچ جرم سماوی وجود نخواهد داشت و میدان دید ما خلاء محض خواهد بود . هویل بانی فرضیه دوم توسعه مداوم جهان را قبول دارد و برای پر کردن خلاء حاصل از دور شدن کهکشانها به فرضیه خلقت جدید متوسل میشود ولی مدعی است که این اجرام سماوی خود بخود بوجود میآیند .

اما اگر من فرضیه خلقت مداوم را قبول کنم فوراً خواهم گفت که این خلقت بدست خالق یعنی خدا انجام میگیرد پس باز هم دست خدا در کار خواهد بود .

خلقت بهر نحوی انجام شده بدست خالق بوده و وجود خدای متعال پایه اساسی هر فرضیه است و جواب سؤالاتی که تا حال پاسخی بآنها داده نشده يك کلمه است و آن کلمه خداست .

تعصب را کنار گذاشته بیطرفانه قضاوت کنیم

بقلم :

ادوآرد لوتر کسل

EDWARD LUTHER KESSEL

جانورشناس و حشره‌شناس

استاد علوم و دکتر در حقوق از دانشگاه کالیفرنیا، استاد
و رئیس اداره زیست‌شناسی در دانشگاه سان فرانسیسکو،
عضو جمعیت دانشمندان حشره‌شناس در دانشگاه کالیفرنیا،
سر دبیر چند نفره فنی از جمله مجله زیست‌شناسی و اسمن،
متخصص در جنین‌شناسی حشرات مختلف .

در سالهای اخیر در نتیجه مطالعات علمی دلایل جدیدی برای اثبات
صانع بدست آمده که دلایل فلسفی سابق را تأیید و تقویت میکند. البته دلایل
سابق برای ایمان بخدا کافی و برای کسی که تعصب را کنار میگذاشت
پیش از حد نیاز و لزوم بودند ولی من بعنوان يك شخص مؤمن از اضافه
شدن دلایل جدید به ادله قدیمی از دوا لحاظ خوشوقتم. نخست اینکه دلایل
مزبور از صفات خداوندی مفاهیم روشن‌تری میدهند. دیگر آنکه چشم
عده‌ای از دانشمندان با وجدان ولی بدین را باز کرده و آنها را مجبور

میکند که بخدا ایمان آورند. اخیراً در کشور ما نهضتی در توجّه به مذهب ایجاد شده و مذهب برای خود راه وسیعتری باز نموده و این راه نه تنها در خلاف جهت علوم نیست بلکه درست به موازات راهی است که علوم در آن پیشرفت میکنند و مسلم است که دلایل علمی جدید که وجود صانع را ثابت و ایجاب میکنند در این مورد مؤثر بوده اند.

البته تفحصات و مطالعات علمی برای اثبات وجود صانع به عمل نیامده اند بلکه هدف علوم مطالعه طبیعت و کارهای طبیعی است و با موضوعات اساسی تر یعنی مبدأ کاری ندارد، بعبارت دیگر علوم طرز عمل ماشین طبیعت را در نظر میگیرد و کاری با سازنده این ماشین ندارد.

نظر بر اینکه همه افراد انسانی حتی دانشمندان بزرگ تا اندازه ای فیلسوفند این دانشمندان راجع بمبدأ عقاید فلسفی مختلف دارند؛ متأسفانه همیشه دانشمندان عالی قدر فیلسوفان بزرگ نیستند. عقیده عده ای از این دانشمندان راجع بمبدأ تاریخ و مبهم است و عده ای دیگر معتقدند که دنیا خود را آفریده، و بدیهی است که این عقیده سخیف است بالاخره عده ای نیز اظهار میکنند که در نظر آنها اعتقاد به ازلی بودن جهان آسانتر از اعتقاد به خلقت آن توسط خداوند است.

عقیده دسته دوم بقدری غیر معقول است که قابل جواب نیست و بطلان عقیده دسته سوم را قانون دوم ترمودینامیک یعنی قانون حرکت و حرارت که قانون انتروپی نامیده میشود ثابت میکند.

طبق قانون انتروپی همواره حرارت از اجسام گرم به طرف اجسام

سرد جاری میشود و این جریان نمی تواند خود بخود بطور معکوس انجام بگیرد ، در حقیقت انرژی نسبت نیروی غیر قابل استفاده نیروی قابل استفاده است و از طرفی ما میدانیم که انرژی رو به تزاید است ، اگر جهان ازلی بود از مدتها پیش حرارت تمام اجسام باهم مساوی میشد و نیروی قابل استفاده باقی نمی ماند ، در نتیجه هیچ فعل و انفعال شیمیائی انجام نمی گرفت و حیات در روی زمین غیر ممکن میشد ولی ما می بینیم که فعل و انفعالات شیمیائی ادامه دارند و حیات در روی زمین ممکن است ، پس بدون قصد و توجه ، علوم ثابت میکنند که جهان ابتدائی داشته و بدین ترتیب ضرورت وجود خدا را ثابت میکنند چون هیچ شیء حادثی نمیتواند خود بخود حادث شود بلکه برای حدوث آن محرك نخستینی یعنی خالق و بعبارت دیگر خدائی لازم است .

علم نه تنها حدوث عالم را ثابت میکند بلکه روشن میسازد که دنیا در يك لحظه معینی در نتیجه يك انفجار بزرگ بوجود آمده و این لحظه تقریباً پنج بیلیون سال پیش بوده و هنوز هم دنیا در حال توسعه است ، توسعه ای که از مرکز انفجار شروع شده و ادامه دارد . اگر کسی بدلائل علمی ارزشی قایل شود باید قبول کند که دنیا در نتیجه خلقت بوجود آمده و قوانین خلقت مافوق قوانین طبیعی است ، چون خود قوانین طبیعی هم مخلوقند و چون خلقت بدون خالق متصور نیست پس خالق وجود دارد که همان خداست که عالم مادی و قوانین آنرا خلق فرموده و با آن قوانین عالم را به توسعه و تکامل سوق میدهد . البته تکامل کلمه خوش آیندی نیست و خداپرستان از این کلمه تا اندازه ای نفرت دارند و من هم با آنها

هم عقیده ام ولی باید اذعان کرد که بین تکامل مورد نظر مادیون و تکامل و انبساط تدریجی خلقت تفاوت زیادی موجود است .

اگر علمای طبیعی دلایل علمی را همانطور که برای اخذ نتایج علمی و تأمین منظور شخصی مطالعه میکنند از نظر دلالت وجود خدا مورد مطالعه قرار دهند قهراً بوجود صانع معترف خواهند شد، البته باید تعصب را کنار بگذارند، چه مطالعات علمی هر صاحب عقل سلیم را مجبور میکند که يك علت اولیه قائل شود که ما آنرا خدا مینامیم .

خداوند به نسل کنونی بشر یعنی نسل ما لطف بیشتری نموده و با کشفیات مهمی که در علوم طبیعی صورت میگیرد ما را غرق رحمت فرموده و تمامی افراد بشر اعم از علما و عوام باید به شکرانه این موهبت عظمی ایمان خود را راسختر کنند .

همچنانکه يك عالم روشن بین با مشاهده دلایل علمی باید بخدا ایمان آورد يك فرد عامی هم باید از این دلایل برای ایمان بخالق استفاده بکند . همچنین باید دانست که تکامل یکی از قوانین طبیعت است که خداوند در موقع خلقت عالم مادی آنرا هم خلق کرده ؛ تکامل در خلقت یگانه وسیله ایست که ما با آن میتوانیم دلایلی را که در کتاب طبیعت میخوانیم تفسیر نمائیم؛ در هر فصلی از این کتاب از قبیل حیوان شناسی، طبقات الارض، فیزیولوژی، شیمی حیوانی و غیره شواهدی از تکامل مزبور به چشم می خورد .

انتخاب طبیعی یکی از وسایل مهم تکامل است و همانطوری که

خود تکامل یکی از وسایل خلقت است انتخاب طبیعی نیز یکی از وسایل خلقت محسوب میشود.

اهمیت این وسایل در درجه دوم واقع شده، چه این وسایل همه مخلوق خدایند و نوعی که در نتیجه انتخاب طبیعی و تکامل بوجود میآید بهمان اندازه مخلوق خداست که نوع خلق شده با دست خدا.

انتخاب طبیعی نمی تواند نوع جدیدی را بوجود بیاورد، بلکه فقط می تواند بادامه حیات نوع جدید که بکند و یا از زندگی نوع جدید مانع شود. انتخاب طبیعی روی انواعی عمل میکند که در نتیجه تحول بوجود می آیند. که آن نیز نتیجه قوانین وراثت و عوامل تناسلی است و نتیجه تغییرات کور کورانۀ مادی چنانکه بعضی ها فکر میکنند نیست.

تحول هایی که در حیوانات و نباتات مشاهده میشوند نتیجه تصادف و بیش آمدهای غیر مترقبه نیستند، مثلاً اگر تحولاتی را که برای کوچک نمودن اعضاء انجام میگیرند در نظر بگیریم اگر تحول تصادفی بود لازم میآمد که فقط روی عضو عمل بکند در صورتیکه ما می بینیم که روی خاصیت هاله تحول ایجاد میشود و انواع را به تکامل سوق میدهد.

باید قبول کرد که در پشت این تحولات و تغییرات قوه عاقله ای وجود دارد که آنها را ایجاد و قوانین آنها را برقرار نموده است و همچنین باید اذعان کرد که طرح این تحولات در نتیجه مشیت یک مرید حکیم است. در این مختصر نمیتوان تمام دلایلی را که در طبیعت مشاهده میشود ذکر کرد ولی من در مطالعات محدود خودم در جنین شناسی و تطور حشرات

شواهد و دلایل بی شماری دیده‌ام و هر قدر طبیعت را بیشتر مطالعه میکنم بیشتر شاهد و دلیل بندست می‌آورم .

پدیده تکامل و طرز انجام یافتن آن بطوریکه ما مشاهده میکنیم مظهر يك حكمت عاليه است . تکامل چیزی جز یکی از مراحل خلقت نیست ، علی‌رغم نظریات مؤمنین و مادیگران افراطی که تعصب حتی با وجدان‌ترین آنها را نیز با شتاب می‌اندازد عقیده به تکامل مخالف با ضروریات دین نیست بلکه عکس آنست، چگونه میتوان تکامل را مطالعه کرد و بخدا ایمان نیاورد ؟

از زمان اوگوستین کبیر که در قرن چهارم میزیسته تا امروز عده زیادی از دانشمندان که قائل به خلقت بودند خلقت مستقیم را مثل صنعت صنعتگران قبول نداشتند ، بلکه ایشان معتقد بودند که خلقت با تکامل انجام میشود (من خودم نیز این عقیده را دارم) از نظر مذهبی تکامل فوق‌العاده مهم است و هر فرد با وجدان بی‌تعصبا مستقیماً بخدا راهنمایی میکند .

باز هم تکرار میکنم اگر کسی با فکری روشن علوم را مطالعه و تحصیل کند به لزوم وجود آفریدگار قائل خواهد شد .

بکار بردن روشهای علمی

بقلم :

والتر اوسکار لندبرگ

WALTER OSCAR LUNDBERG

عالم فیزیولوژی و بیوشیمی

دکتر در فلسفه از دانشگاه جان هاپکینز که برتیب دارای مشاغل ذیل بوده: متخصص شیمی فیزیکی در اتحادیه فولاد ممالک متحده آمریکا، استاد شیمی فیزیولوژی در دانشگاه مینسوتا، استاد بیوشیمی کشاورزی در دانشگاه مینسوتا، مدیر انستیتوی هرمل در دانشگاه مینسوتا، و از سال ۱۹۴۹ تا حال مدیر عامل انستیتوی هرمل، و در اتحادیه‌های مختلف مواد غذایی و فرآورده‌های شیمیائی عضو، مدیر یا رئیس بوده؛ مؤلف جلدهای اول، دوم و سوم کتاب «ترقیات شیمیائی در مورد مواد چربی و روغنی» است و مقالات زیادی در موضوعات علمی نوشته است.

دانشمندانی که دائماً با مطالعه و تحقیق سر و کار دارند بهتر از دانشمندان دیگر می‌توانند بحقیقت وجود خداوند پی ببرند. اصول اولیه علوم ذاتاً بوجود خدا دلالت دارند.

با وجود اینکه خیلی از دانشمندان به نکته فوق متوجه نیستند باز موفقیت‌های علمی شایانی بدست می‌آورند و این جای تعجب نیست

چون موفقیت در علوم نتیجه استفاده از اصول اولیه است . و در علوم از اساس اصول اولیه و علت ایجاد آنها بحث نمیشود .

اینکه توجه بعضی از دانشمندان در مطالعات علمی منطقی بدین وجود خدا نمیشود علل متعددی دارد که ما از آنجمله دو علت را ذکر میکنیم : نخست آنکه غالباً شرایط سیاسی استبدادی یا کیفیت اجتماعی و یا تشکیلات مملکتی انکار وجود صانع را ایجاد میکند . دوم آنکه فکر انسانی همیشه تحت تأثیر بعضی اوهام قرار دارد و با آنکه شخص از هیچ عذاب روحی و جسمی بیمی نداشته باشد باز فکر او در اختیار و انتخاب راه درست کاملاً آزاد نیست .

در خانواده‌های مسیحی اغلب اطفال در اوایل عمر بوجود خدائی شبیه انسان ایمان می‌آورند؛ مثل اینکه بشر بشکل خدا آفریده شده است. این افراد هنگامیکه وارد محیط علمی میشوند و بفرا گرفتن و تمرین مسائل علمی اشتغال می‌ورزند این مفهوم انسانی شکل وضعیف خدا نمی‌تواند با دلائل منطقی و مفاهیم علمی جور دربیاید و بالنتیجه بعد از مدتی که امید هر گونه سازش از بین میرود مفهوم خدا نیز بکلی متروک و از صحنه فکر خارج میشود (علت مهم این کار آنست که دلائل منطقی و تعاریفات علمی ، وجدانیات یا معتقدات پیشین این افراد را عوض نمی‌کند) و احساس اینکه در ایمان بخدا قبلاً اشتباه شده و همچنین عوامل دیگر روانی باعث میشوند که شخص از نارسائی این مفهوم بیمناک شود و از خداشناسی اعراض و انصراف حاصل کند .

روش علمی چیست و چگونه میتوان با این روش بوجود خدا پی برد؟

برای بحث در این موضوع باید مراحل ساده و موجز ذیل را در نظر گرفت .

دانشمندان در بعضی موارد پدیده‌های مخصوصی را مطالعه میکنند بدون آنکه کنترولی در روی آنها انجام دهند، مثل مطالعه کرات سماوی و اندازه گیری فواصل آنها ؛ و در بعضی موارد توجه خود را معطوف بکنترول و بررسی پدیده‌ها میکنند ، مثل تجارب آزمایشگاهی ؛ سپس ملاحظات و مشاهدات خود را با اقوال علمای دیگر در آمیخته مورد مقایسه قرار میدهند و پس از اخذ نتیجه قطعی آنرا بصورت فرضیه‌ای بیان میکنند و این روش بیشتر استقرائی است تا قیاسی و چون اظهار نظر دانشمندان اغلب پیش از مشاهدات آنها صورت میگردد لذا اظهارات آنها را میتوان یکنوع پیش‌بینی و کشف راز نامید .

و اگر این دانشمندان بخواهند نتیجه مطالعه خود را برای تعیین صحت آن امتحان کنند باید مطالعات و تفحصات دیگری انجام دهند تا معلوم شود که پیش‌بینی و استنباط آنها درست درمی‌آید یا نه ؟

خلاصه ، اساس روش علمی تنظیم پدیده‌های طبیعی و پیش‌بینی حدوث و حصول آنهاست ، و همین ترتیب و پیش‌بینی دلیل وجود و تأثیر اراده خدای متعال در طبیعت است . اگر ما منکر وجود خدا باشیم و در عین حال نظم و ترتیب و پیش‌بینی در امور طبیعی را قبول کنیم به بزرگترین تضادها قائل شده‌ایم و این برخلاف منطق و عقل سلیم است .

استعداد بشر به تشخیص نظم و ترتیب طبیعت و پیش‌بینی او نسبت به پدیده‌های طبیعی تنها وجود خدا را الزام نمی‌کند بلکه این فرض را

نیز تأیید میکند که بشر متصف بصفات الهی آفریده شده است .
 وقتیکه بشر این فکر را که « خدا بشکل بشر است » از نز خود
 بیرون کرد و از مطالعه طبیعت به این نتیجه رسید که بشر متصف بصفات
 خالق آفریده شده و خلیفة الله فی الارض می باشد . مرحله بزرگی را طی
 کرده و به آستانه محل و موقعی رسیده است که درك عظمت الهی از آنجا
 آغاز میشود .

علوم بشری هنوز در مراحل ابتدائی است و هنگامیکه انسان حجم
 خود را با حجم اجرام سماوی و فواصل ستارگان مقایسه میکند خود را
 خیلی کوچکتر و ناچیزتر از آنچه تصور میکرد می بیند و متوجه میشود
 که حجم اجرام سماوی و فواصل آنها بقدری بزرگند که با واحدهای
 معمولی قابل اندازه گیری نیستند . و عمر انسان نسبت به عمر لایتناهی
 اجرام سماوی از يك میلیونم ثانیه نیز کمتر است . بشر نمی تواند حجم
 و شکل آنچه را که ندیده دریابد ، او می داند که روح جوهری است که
 وجود دارد ولی نمی تواند يك تعریف علمی از آن بدهد .

بشر با وجود اطلاعات محدودش می داند که علاوه بر ظواهر و
 پدیده های مشهود حقایق دیگری نیز وجود دارد که در واقع علم بشر
 نسبت بآنها علم اجمالی است . چون بشر می داند که در عالم مجهولات

۱- « لیس کمثله شیء وهو المبع البصیر ، سورة الثوری ، آیه ۱۰ . یعنی
 چیزی همانندش نیست و او شنوای بیناست .

۲- « و اذقل ربك للملائكة انی جاعل فی الارض خلیفة ، سورة البقرة ،
 آیه ۳۰ . یعنی هنگامیکه پروردگار تو بفرشتگان گفت من میخواهم در زمین
 خلیفه ای قرار دهم .

هم نظم و ترتیبی حکمفرماست و در آن عالم نیز میتوان بکشف اسرار و حقایقی موفق شد، بدین ترتیب بارقه‌ای از نور عظمت الهی در دل او تابیدن میگیرد.

چون درك معنى الوهیت از راه مشاهده پدیده‌های طبیعت محدود است لذا باید در تکمیل اعتقاد بخدا از نیروی ایمان كمك گرفت. ایمان بخدا مایه مسرت و روشنی قلب هر فرد بشر است. اما دانشمندان که علاوه بر دلایل روحانی، در نتیجه مطالعه پدیده‌های طبیعی دلایل علمی نیز برای درك مفهوم آفریدگار بدست می‌آورند مسرت و حظ بیشتری نصیبشان می‌گردد.

۱- «سنریم آیاتنا فی الافاق و فی انفسهم حتی یتبین لهم انه الحق»
سوره فصلت، آیه ۵۳. یعنی بزودی آیات خویش را در سراسر گیتی و خود آنان بدیشان بنمایانیم تا ایشان را روشن شود که او حق است.

دلایل طبیعی وجود خدا

بقلم :

پول کلارنس ابرسولد

PAUL CLARENCE AEBERSOLD

عالم فیزیک زیستی

دارای رتبه *A. B.* با امتیاز از دانشگاه ستانفورد ،
دارای رتبه *M. A.* و دکتر در فلسفه از دانشگاه کالیفرنیا ،
متخصص سابق تشعشعات و رادیولوژی در مؤسسه تفحصات
فنی هوول و مؤسسه کمک و همکاری علمی در برنامه
منهتن اداره استانداردهای ممالک متحده ، رئیس شعبه
ایزوتوپ در کمسیون نیروی اتمی اوک ریج ؛ فعلاً
رئیس شعبه ایزوتوپ و تشعشعات در کمسیون نیروی اتم
در واشینگتن ؛ عضو جمعیت علوم هسته‌ای و شورای
ملی تفحصات علمی و چند جمعیت ملی رادیولوژی و
زیست‌شناسی ، متخصص فیزیک هسته‌ای ، فیزیک حیاتی
و خواص تشعشعات نوترون و ایزوتوپ .

فرانسویس بیکن فیلسوف و سیاستمدار مشهور انگلیسی سیصد و
چند سال پیش گفته : « اطلاع ساده و سطحی از فلسفه شخص را به انکار
وجود خالق سوق میدهد ولی اطلاع وسیع و عمیق از فلسفه شخص را متدین
و خداشناس می‌نماید . »

مسئله حرف بیکن کاملاً صحیح است .

میلیونها تن متفکر و دانشمند در مقابل این سؤال مهم قرار دارند : کدام حکمت عالیه و قدرت عظیم دنیا را اداره میکند و مقدرات بشر را در دست دارد ؟ در ورای زندگی و تجارب انسان چه چیز وجود دارد ؟

در آتی هم بیلیونها فرد بشر همین سؤال را خواهد کرد و ماهم در این سؤال با آنها شریکیم ولی انتظار نداریم که برای آن جواب کامل پیدا کنیم .

حقیقت مسلم اینست که بشر با وجود هوش سرشار و معلومات وسیع خود هنوز خویشتن را کاملاً نشناخته است . افراد بشر با وجود اختلاف نژاد ، مذهب و مسکن ، به تنهایی و بدون تبادل نظر با دیگران پس از تفکر و مطالعه متوجه شده اند که فهم بشری محدود است و اذعان کرده اند که مفاهیم زیادی وجود دارد که بشر نمی تواند یا نتوانسته هنوز آنها را درک بکند ، مفهوم زندگی یعنی روح نیز یکی از آنهاست . همچنین بشر با هوش یا غریزه ذاتی خود متوجه شده که یک نظم و ترتیب و منطق در عالم مادی وجود دارد که مشکل است آنرا تصادفی فرض کرد ، چه ماده هوش و اراده ندارد ، اینکه بشر در ماورای فهم و ادراک خود لزوم وجود صانع را درک میکند دلیل بزرگی بوجود خداوند است .

قبول وجود خدا و ایمان راسخ به آن با دلایل علمی ممکن نیست بلکه هر شخص عقیده و ایمان خود را از دلایل مادی و همچنین از

معنویات خود بوجود می آورد و مابین خود و خالقش رابطه برقرار میکند ، این ایمان در نتیجه تلفیق اطلاعات شخص از عالم وسیع ماده با احساسات درونی ، وجدان ، حس مسؤولیت و سایر تجارب نفسانی وی بوجود می آید .

اگر از طرز تفکر و استدلال افراد برای اثبات وجود صانع آماری بگیریم هزاران میلیون خواهد شد که همه با وجود اختلافاتی که دارند مقنع و استوارند .

در ابتدای تحصیلات علمی خود من بقدری شیفته روشهای علمی بودم که یقین داشتم که علم روزی همه چیز را کشف خواهد کرد و اسرار تمام پدیدهها را فاش خواهد ساخت ، حتی اصل حیات ، مظاهر آن و هوش انسانی را روشن خواهد کرد . ولی هر قدر بیشتر تحصیل و مطالعه کردم و همه چیز را از اتم گرفته تا کهکشان و ازمیکرب تا انسان از نظر گذراندم ، متوجه شدم که هنوز خیلی چیزها مجهول مانده است .

علم میتواند با موفقیت جزئیات اتم را شرح دهد و یا خواص موجودات طبیعی را بیان کند ولی بتعریف روح و عقل بشر قادر نخواهد بود . دانشمندان متوجهند که میتوانند کیفیت و کمیت اشیاء را مطالعه و بیان کنند ولی بیان علت وجود اشیاء و علت خواص آنها با علوم مقدور نیست . علوم و یا عقول بشری نمیتوانند بگویند که اتمها ، کهکشانها ، روح و انسان با استعداد شگفت انگیزش از کجا آمده اند . علوم برای ابتدای عالم میتوانند فرضیه انفجار را بیان کنند که اتمها ، ستارگان و

کهکشانشانها در نتیجه انفجار يك ماده اولیه تولید شده ولی نمیتوانند بگویند که آن ماده اولیه و نیروی منفجر کننده از کجا آمده بود. برای جواب این سؤال هر کس عقل سلیم دارد بوجود خالق قایل میشود.

آیا خدا يك شخص است؟ بعضیها میگویند بلی. من تصور نمیکنم از نظر علمی چنین باشد مثلاً خدا را مثل پادشاهی فرض نمود که در روی تختی نشسته و جهان را اداره میکند.

در کتب مقدسه و قتیکه تعریفی از خدا میشود با همان الفاظ است که در مورد انسان بکار میرود البته این در نتیجه ضیق لغات است، چه مفهوم خدا يك مفهوم روحی و معنوی است و انسان که فکرش در چهار دیوار ماده محصور است نمیتواند راهی بکنه ذات الهی بیابد و تعبیری از مفهوم خدا بیان کند.

از نظر علم نمیتوان درباره خدا تصور مادی کرد چه وی خارج از قدرت تعریف و توصیف مادی بشر است.

ولی خیلی از پدیدههای مادی وجود او را ثابت میکنند و آثار صنع وی روشن میسازد که او دارای عقل و علم و قدرت نامحدودی است. و چون برای بشر درك كنه پروردگار دشوار و غیرمقدور است لذا وی نخواهد توانست هرگز علت آفرینش این جهان بزرگ یا علت خلقت خویشتن را که جزء ناچیزی از عالم است به نیکی دریابد.

آنچه مسلم است اینست که بشر و سایر کائنات دفعه و خود بخود بوجود نیامده اند بلکه خلقت بدایتی داشته و هر بدایت از وجود مبدئی

ناگزیر است . همچنین معلوم است که بدون دخالت کار و اندیشه بشر نظم و ترتیب خاصی در عالم حکمرانست ، و خود معجزه حیات مبدأ و هدایتی خارج از نیروی بشری دارد . پس خداوند مبدء خلقت انسان و سایر کائنات میباشد و نظم و ترتیب جهان را رهبری میکند .

تعریف «نیروی آفرینش» اینشتین

بقلم :

مارلین بوکس کریدر

MARLIN BOOKS KREIDER

عالم فیزیولوژی

مارلین بوکس کریدر دارای رتبه *M. Sc.* و دکتر در فلسفه از دانشگاه مریلند، عالم فیزیولوژی در بخش حمایت حومه‌ای ممالک متحده و توسعه مرکز تفحصات در ناتیك، ماساچوست. اسناد علم الحیات در کالج نازارن شرقی، عضو جمعیت علم الحیات آمریکا، متخصص در متابولیسم و جریان خون.

من هم بعنوان يك فرد معمولی و هم شخصی که دائماً با مطالعات علمی سروکار دارد، در وجود خدا ابدأ شکمی ندارم. مسلماً خدا وجود دارد اما وجود او را طریقه‌های آزمایشگاهی نمی‌تواند ثابت کند و تجزیه و تحلیل خدا با این روشها امکان ندارد.

خدا موجود طبیعی و مادی نیست که بتوان آنرا تحت مطالعه آزمایشگاهی قرار داد بلکه او يك وجود روحی و معنوی است که قادر متعال و خالق کائنات است.

حاجت به بیان نیست که اغلب نظریه‌ها و حقایق علمی که بعضی‌ها در صحت آنها شك ندارند هنوز باثبات نرسیده‌اند. از غالب آن نظریه‌ها در کاوش کارهای طبیعت بیش از حقایق مسلمه میشود استفاده کرد. اگر شما وارد خانه‌تان شده و ببینید که چیزهایی از خانه شما دزدیده شده و در عین حال مردی را مشاهده کنید که از در عقبی فرار میکند، شما نمیتوانید حکم قطعی بدزد بودن او بدهید ولی شواهد ظاهری او را محکوم میکند. و یک قاضی قبل از صدور حکم اهمیت دلائل و شواهد را با دقت مورد مطالعه قرار میدهد.

بعلاوه روشهای علمی نمی‌توانند تمام حقایق را ثابت کنند، مثلاً علوم نمیتوانند عشق را که یکی از عواطف مهم بشری است تعریف یا تجزیه بکنند. همچنین کسی که ذوقی نداشته باشد نمیتواند زیبایی موسیقی را دریابد و با تعریفات علمی نیز نمیتوان این زیبایی را به او فهماند، ولی آیا کسی میتواند وجود عشق یا زیبایی موسیقی را منکر شود؟ اثبات وجود خدا نیز مثل معنویات است یعنی حوادث طبیعی بوجود خدا دلالت میکنند ولی باروشهای علمی نمیتوان وجود یا عدم خدا را بطور قطع ثابت کرد. نخستین قسمت دلائل ما، در مطالعه عالم کون است؛ و تئیکه ما می‌بینیم دنیائی با نیروی طبیعت بوجود آمده و با نظم و ترتیب معینی اداره میشود، متوجه میشویم که این دنیا باید یک تشکیل‌دهنده و اداره‌کننده‌ای داشته باشد، این نظم و ترتیب بقدری مهم و دامنه‌دار است که ما میتوانیم حرکت سیارات و حتی حرکات اقمار مصنوعی را بطور دقیق پیش‌بینی کنیم، این دقت و نظم در بارهای الکتریکی و اکشن‌های شیمیائی کامل است،

و بهمین جهت است که مأمیتوانیم بسیاری از پدیده‌های طبیعی را با معادلات ریاضی بیان کنیم .

این نظم و ترتیب که در مطالعات و تجارب بشری مشاهده میشود نتیجه نظم و ترتیبی است که در عالم حقیقت و معنی وجود دارد ، وجود نظم و ترتیب بجای هرج و مرج دلیل بارزی است که این جریانات تحت کنترل قوه عاقله‌ای قرار دارد .

قسمت دیگر از دلایل ، در عالم حیات یعنی ساختمان وجود حیوانات و نباتات است :

یکی از موضوعات جالب برای يك نویسنده یا عالم وظایف الاعضاء پیچیدگی و ابهام بزرگی است که در ساختمان بدن انسان و حیوانات موجود است . آفریدن یا ساختن يك عضو كوچك بدن انسان یا حیوان از قدرت باهوش‌ترین و ماهرترین فرد بشر خارج است .

کلیه یا ریه مصنوعی اگر چه کار کلیه یا ریه را انجام میدهند ولی کلیه و ریه نطسند .

در مورد مغز باید گفت که این عضو خواص و استعدادهای شگرف باور نکردنی دارد . دانشمندان بچند خاصیت فیزیکی و شیمیائی آن از قبیل هدایت الکتریسیته و غیره پی برده‌اند ولی اغلب خواص و وظایف آن هنوز مجهول است . مغز مسؤول تمام حرکات عضلانی است و تمام کارهای اساسی بدن که زندگی بدانها بسته است مثل تنفس و ضربان تحت کنترل مغز انجام میگردد .

مغز محل حافظه است که در آن هزاران هزار صور فکری نقش

بسته که در موقع لزوم شخص صورتی را که میخواهد بخاطر میآورد. هیچ تفسیر مادی از کارهای مغز مثل حل مسائل و مربوط نمودن موضوعات بیکدیگر نمیتوان داد، همچنین هیچ يك از حالات مغز را از قبیل ذوق سلیم، تحریک، آرزو، صفای باطن و غیره نمیتوان با فورمولهای علمی بیان کرد.

درک زیبایی و احساس حقایق معنوی از قبیل عشق، حس شخصیت و علو همت همگی از وظایف و شؤون يك قسمت کوچکی از پروتوپلاسم است که مغز نامیده میشود.

یکی از عجایب بدن انسانی هزاران فعل و انفعال شیمیائی است که دائماً در بدن بعمل میآید که وقوع اغلب آنها در خارج از بدن ممکن نیست، مثل خنثی شدن آسیدها، هضم غذا و نگاهداری بدن در بهترین شرایط ادامه حیات. تولید مواد ضد سم و ضد میکرب و در نتیجه تولید مصونیت شخصی.

بدن انسان برای مقابله با میکرب های بیماری زا و سموم، پادزهرهای مخصوصی تولید میکند که مخصوص آن میکرب یا آن سم است. حتی اگر يك تجزیه دقیق شیمیائی بعمل آوریم خواهیم دید که ترکیب شیمیائی بدن يك شخص از شخص دیگر متفاوت است، این کار بدست چه کسی انجام گرفته؟ مسلماً این کار خود آدمی نیست. اما قلب، این عضو در تمام مدت زندگی، حرکت موزون و منظم خود را ادامه میدهد و تغذیه اعضای بدن را توسط خون تأمین میکند و اگر اعصاب آنرا قطع کنند باز هم ضربانهای خود را ادامه میدهد. معنی این اعجاز

طبیعی چیست و چگونه میتوان این معنی را تفسیر کرد؟ عجایب خلقت در بدن انسانی و کارهایی که در آن انجام مییابد با معمای زندگی یعنی روح ارتباط نزدیک دارند. دانشمندان و فلاسفه خیلی کوشیده‌اند تا این معما را حل کنند ولی هنوز موفق نشده‌اند.

خیلی از خواص فیزیکی و فعل و انفعالات شیمیائی پروتوپلاسم زنده را ما میدانیم و باوجود اطلاع از این فعل و انفعالات پیچ در پیچ، تعریف درستی از پروتوپلاسم نمیتوانیم بدهیم.

در علوم یک فرضیه وجود دارد که آنرا فرضیه نیروی حیات مینامند. طبق این فرضیه درموازات نیروی مادی نیروی دیگری موجود است بنام نیروی حیات، این نیرو در بدن حیوانات و نباتات باعث انجام فعل و انفعالاتی میشود که بدون مداخله آن، وقوع آنها امکان ندارد؛ و طبیعی است که این نیرو در بدن اجسام زنده باید عمل بکند.

اولاً این فرضیه را اغلب دانشمندان قبول ندارند و در ثانی وجود یک نیرو بنام نیروی حیات مسأله را حل نمیکند چون اگر ما وجود نیروی حیات را قبول کنیم باز نمیتوانیم معنی روح را بفهمیم و علت حوادثی را که روی نقشه منظم و حکمت عالی در بدن انسان یا حیوان بروز میکند کشف کنیم.

چه نیروئی باعث میشود که یک سلول کوچک در رحم مادر نمو کرده جنین شود و بعد حیوانی بزرگ با نسجها و اعضای گوناگون بوجود بیاید. ما نباید هر چیزی که کیفیت وقوع آنرا نمی‌دانیم مثل بشر اولیه بخدا نسبت دهیم و مثلاً بگوئیم رعد و برق نتیجه خشم خداوندان است.

بلکه باید با ملاحظه نظم و ترتیب و حکمت بالغه و مشیت عالیهای که در طرح جهان وجود دارد به نظم جهان پی ببریم .
 حال بقسمت دیگر عالم یعنی کیفیت پیدایش آن توجه میکنیم در این توجه ما شواهد زیاد دیگری را از وجود يك نیروی خلاقه که مافوق این جهانست ملاحظه خواهیم کرد .

سابقاً چنین تصور میشد که اولین ماده جامد از فعل و انفعال گازهای گرم بیچان بوجود آمده بدین طرز که نخست گازهای مزبور بحجم بزرگی انبساط یافته و سپس بصورت پراکندهای درآمده و صفوف منظم اجرام سماوی را تشکیل داده اند ، و از آن پس حیات نیز بهمین ترتیب پیدا شده است .

ولی از زمان پاستور بعد این اصل مسلم علمی بوجود آمد که هیچ جسم زنده خود بخود و یا از يك جسم بیجان بوجود نمی آید ، پس ما می بینیم که ما بین فرضیه پیشین و کشف پاستور تناقض کامل وجود دارد .
 بعلاوه آزمایشگاههای مجهز ما با وجود اینکه توانسته اند چندین ترکیب از پروتوپلاسم بدست آورند بساختن جسم زنده موفق نشده اند .
 اگر ما احتمال اجتماع اوضاع و احوال و وسائلی که میتواند در صورت وقوع جسم زنده ای را تولید کند حساب کنیم خواهیم دید که مقدار این احتمال از صفر تجاوز نمی کند .

اگر بفرض مجال ما موفق بساختن يك جسم زنده بشویم باز مبداء نیروی برق ، حرارت و عوامل شیمیائی که ما از آنها برای تولید جسم زنده استفاده کرده ایم برای ما مجهول خواهد ماند و ما نخواهیم

دانست این نیروها بچه طریق باعث حس و حرکت این موجود جدید است همچنان که طرز عمل این نیروها را در بدن انسان و حیوان نمی دانیم . اگر خلقت را با فرضیه ای که گذشت قبول کنیم با اشکالات دیگر مواجه خواهیم شد، مثلاً اگر زندگی از یک سلول ساده که از پروتوپلاسم تشکیل یافته بوجود می آید پس نیروی خاصی لازم است که از یک ماده ساده اینهمه ترکیبات مختلف و اندامهای زنده موجودات کره ارض بوجود آمده باشند ولی با تجربه های مکرر ثابت شده که با نیروهای فیزیکی و شیمیایی که علم در اختیار دارد نمی توان از یک ماده پروتوپلاسمی حیوانی بوجود آورد و آنچه ما از طرز عمل عوامل فیزیکی و شیمیایی در تولید حیوانات می دانیم برای بوجود آوردن یک جسم زنده کافی نیست .

قانون تناسل «ژنتیک» نشان میدهد که در توالد و تناسل تغییرات بزرگ انجام نمی یابد و ثابت شده که این تغییرات هرگز تابع شکل و ساختمان حیوان نیست همچنین قانون بقای اصلح نشان داده که بعضی از تغییرات همیشگی و ثابت میشوند ولی هیچیک از این دو نمیتوانند چگونگی وجود اینهمه انواع مختلف را بیان کند. و از طرفی قانون آنتروپی میگوید که نیروی قابل استفاده هر جسم هر روز کمتر میشود، پس چطور یک تکه کوچک از ماده پروتوپلاسمی میتواند یک جانور بزرگی بوجود آورد . بدین طریق ما بین قانون طبیعی آنتروپی و نمو سلول تضاد وجود دارد . مسلماً در وضع فعلی علوم ، هیچکس نمیتواند کیفیت خلقت را دریابد و یا بیان کند ؛ ولی مشاهدات علمی و تجربه های آزمایشگاهی دلیلی بدست ما میدهد که احتمال خلقت حیوان را از ماده و نیروهای مادی

غیر قابل قبول می نماید و باید قائل شد که در ایجاد اجسام زنده نیروی ماورای نیروی مادی دست داشته است .

آلبرت اینشتین^۱ که وجود يك قدرت خالق را قبول داشت آنرا چنین تعریف میکند: « در عالم مجهول، نیروی عاقل و قادری وجود دارد که جهان گواه وجود اوست، چنانکه در اول مقاله متذکر شدم من اسم این نیرو را خدا گذاشتم .

من در این دنیا ماده و نیروی ازلی نمی بینم و آفرینش جهان را نتیجه تصادف نمی دانم و بنظر من در آفرینش جهان هیچ عامل مجهول حتی مرموز وجود ندارد .

من در آفرینش جهان مشیت پروردگار قادرمتعال را می بینم و بس و عقیده من شاید غیر منطقی نباشد .

آیا بشری که هوش و استعدادش محدود است میتواند بگوید که فلان موضوع با عقل و حق وفق میدهد و فلان موضوع دیگر نمیدهد؟ در هر صورت من عقیده خود را ابراز نمودم و همیشه در این عقیده ثابت خواهم بود .

اکتشافات علمی وجود خدا را ثابت میکند

بقلم :

جرج ابرل داویس

GEORGE EARL DAVIS

فیزیک‌دان

دارای درجهٔ *M. Sc.* از کالج دولتی ایوی ، دکتر در فلسفه از دانشگاه مینسوتا ؛ سابقاً به‌عنوان فیزیک‌دان آزمایشگاه نیروی دریائی و از ۱۹۴۸ رئیس قسمت اتمی کارخانهٔ کشتی‌سازی نیویورک ؛ متخصص در طیف شناسی، شمع آفتاب و مسائل هندسی و فیزیکی نور.

با ترقی علوم و از بین رفتن موهومات و خرافات، عقاید مذهبی هم باید با روشهای علمی و منطقی تحت مطالعه و انتقاد قرار بگیرد. عوامل متعددی این کار را ایجاب میکند ولی عامل مهم بنظر ما همانا علاقه بکشف حقیقت است .

ما باید از اشتباهات خدا شناسان و اشخاص بی‌عقیده اجتناب کنیم ولی در عین حال نباید به پیشانی هر کسی که به سنن و اخبار مذهبی ایرادی میگیرد داغ لامذهبی بزنیم ، چه ممکن است شخصی بوجود خدا قائل شود و سنن و اخبار مذهبی را قبول نکند .

در اینکه بین دانشمندان عده‌ای هستند که وجود صانع را انکار میکنند شکی نیست، ولی معلوم نیست که خداشناسان دانشمند به نسبت خود بیش از خداشناسان عامی باشند. در واقع اغلب دانشمندان تصور می‌کنند که نسبت فوق درمیان اشخاص عادی بیش از محیط علمی است. من در مورد خودم اگر ادعا کنم که تربیت خانوادگی و محیط مدرسه در ایمان من بوجود خدا بی‌اثر بوده ادعای بیجا کرده‌ام، چون ما همیشه تحت تأثیر تربیت و دروس دوران طفولیت هستیم، معیناً من با اطمینان می‌توانم بگویم که اعتقاد من بوجود خدا اگرچه با آنچه در طفولیت یاد گرفته‌ام مطابقت می‌کند ولی مبانی آن بامبانی کلیسایی بکلی مغایر است.

از آنجائیکه من با علم فیزیک سر و کار دارم و مطالعات زیادی در عالم شگفت‌انگیز طبیعت کرده‌ام بنظر من گردش و حرکت کوچکترین اتم به همان اندازه عجیب است که حرکت بزرگترین ستارگان جهان؛ و در این عالم، شعاع هر نور، و تمام واکنش‌های فیزیکی و شیمیایی و خصوصیات موجودات زنده با پیروی از قوانین معینی خلق و جاری میشود و این علم است که موضوع فوق را کشف نموده و هر قدر بیشتر توسعه پیدا می‌کند زیبایی و پیچ و خمهای آنرا بهتر نشان میدهد.

ولی با ظهور کشفیات شگرف علمی مسائل تازه‌ای مطرح میشود یعنی مسائل قدیمی بوجه روشنتری بمیان می‌آیند. این مسائل دردستگاه آفرینش که بشر هم یکی از مظاهر اسرارآمیز آنست خودنمایی میکند

ویکی از اهم این مسائل اینست که « آیا خدائی وجود دارد و آیا وجودی متعال این دنیا را آفریده است؟ » و سؤال مشکل دیگری نیز باقی میماند و آن اینکه اغلب جوانان با حیرتی آمیخته بمنطق می پرسند: « اگر خدا ما را آفریده ، پس خدا را که آفریده است ؟ »

در اینکه هیچ دلیل علمی برای وجود خدا یا عدم وی موجود نیست نمی توان شك کرد، حتی به ظن قوی هیچوقت چنین دلیل علمی پیدا نخواهد شد . ما در يك عالم طبیعی زندگی می کنیم که عمیق ترین مطالعات در آن هرگز نخواهند توانست با وجود دقت و منات تمام به این موضوع یعنی وجود خدا دلیلی مادی پیدا کنند و مسلم است که محیط طبیعی نمیتواند در خارج از عالم طبیعت اطلاعاتی بماندهد همچنانکه در اطاقی که در و پنجره و منقذی به بیرون ندارد نمیتوان اطلاعی از خارج بدست آورد .

چون ما نمیتوانیم بوجود یا عدم خدا دلیل مادی بیآوریم پس بهتر است که از معلومات ذهنی خویش برای استنباط این موضوع استفاده کنیم و استنباطی که هیچ يك از علوم بشری نمی تواند منطقیاً آنرا رد بکند اینست که « هیچ موجود مادی نمی تواند خود را بیافریند . »

اگر عالم می توانست خودش را خلق بکند آنوقت لازم بود که دنیا خود حاوی قدرت خلقت باشد و ما بایستی قبول کنیم که عالم خودش خدا است پس در این صورت لزوم وجود خدا محرز می گردد. اما بخدائی قائل میشویم که هم طبیعی است و هم مافوق الطبیعه .

ولی من ترجیح میدهم که بخدائی قائل شوم که خود ماده نیست

ولی عالم مادی را بامشیت بالغه خویش آفریده و بدان تسلط کاملی دارد. من باستنباط مزبور این نکته را نیز اضافه میکنم که «بر اندازه که گیتی رو به توسعه و تکامل میرود بهمان اندازه وجود يك حکمت عالیه روشنتر نمایان میشود» توسعه تکاملی جهان که علم ثابت نموده دلیل بزرگ ما بوجود صانع است.

در عالم کائنات که از ذرات ابتدائی بدون شکل و فایده تشکیل شده چندین بلیون سیارات و ثوابت بوجود آمده که اشکال معین و قابل تعریف دارند و در حرکات و سکون خود تابع قوانین لایتنبری هستند که عقل بشر از احاطه بزمان ابداع آنها عاجز است. و همه این ذرات بشمار و آنچه بسیار کوچکتر از آنهاست نیز عموماً از قوانین و سنن مزبور پیروی میکنند.

دلیل فوق برای اثبات وجود صانع کافی است ولی من می‌خواهم به آن اضافه کنم که از این ذرات کوچک که ستارگان بزرگ را بوجود آورده‌اند میلیاردها اجسام حبه نیز بوجود آمده‌اند، حتی عده‌ای از این جانداران دارای فکر و ابتکارند و می‌توانند اشیاء حیرت‌آور زیبایی بیافرینند و در اسرار حیات و وجود بیندیشند.

ادوارد فیتزجرالد با کسب الهام از رباعیات منجم بزرگ ایرانی اعجاز آفرینش را، با تعبیری بسیار زیبا بیان میکند:

«از اولین گل زمین خمیره آخرین آدمی را سرشتند و از آخرین حصاد بندش را پاشیدند». و آنچه را که ما در آخرین فجر حساب باید

بخوانیم در اولین صبح خلقت نوشته شد . «
بمقیده من تجلی يك حكمت عالیہ دردنبال تكامل و توسعه تدریجی
جهان دلیلی کافی برای اثبات وجود خداست، حتی بدون استدلال باینکه:
هیچ ماده‌ای نمی‌تواند خود را بیافریند .

آب قصه میگوید

بتلم :

توماس دیوید پارکس

THOMAS DAVID PARKS

متخصص تحقیقات شیمیایی

دکتر در فلسفه از دانشگاه ایلینویز، رئیس سابق قسمت شیمیایی در انستیتوی تحقیقات ستانفورد، فلاما رئیس تحقیقات شرکت شیمیایی کلارکس و متخصص شیمی میکروبی، پدیده‌های الکتروولیت، انعکاسات اشعه ایکس و رزین صنعتی .

ویناگر چه بر زاندر کتاب خود بنام «گواه» در مورد يك پیش آمد ساده که آنرا باعث تغییر زندگی وی (بلکه علت تاریخی تغییر کارهای نوع بشر) میتوان شمرد میگوید : روزی دختر کوچک خود را نوازش میکرد دفعهٔ متوجه شکل گوش‌های او شد و با خود گفت که چطور ممکن است گوشهائی باین ظرافت و قشنگی نتیجهٔ تصادف باشد پس یقیناً مشیتی با نقشهٔ پیش‌بینی شده آنها را خلق نموده، ولی فوراً این فکر را از مغز بی‌عقیدهٔ خود دور کرد چه اگر مشیت و خلقت را می‌پذیرفت مجبور میشد که بوجود خداوند اقرار کند و این کاری بود که او حاضر نبود بدان تن در دهد .

من در بین استادان خود و دانشمندان دیگر خیلی از اشخاصی را می‌شناسم که در مقابل مسائل فیزیکی و شیمیائی مثل چمبرز فکر میکنند هر چند که مانند وی به یأس درونی عمیق خویش اعتراف ندارند .
در عالم طبیعت بنظر من همه چیز را از روی مشیت و نظم انجام میگیرد و لازمهٔ مشیت، وجود يك عاقل مرید است و من این عاقل را خدا مینامم. شاید در نظریات شیمی دان ترتیب دوری و تناوب عناصر جالبترین موضوع باشد و حتی اولین چیزیکه يك دانشجوی جوان شیمی یاد میگیرد تناوب و ترتیبی است که در عناصر یافت میشود .

هر چند که این نظم و ترتیب با انواع مختلف تشریح و طبقه بندی شده است ولی ما عموماً جدول تناوب « مندلیف » شیمیدان مشهور روسی قرن گذشته را معتبر می‌شماریم . این جدول نه تنها مطالعهٔ عناصر شناخته شده و ترکیبات آنها را ممکن میسازد بلکه به تحقیقات دربارهٔ عناصر کشف نشده نیز امکان می‌بخشد و حتی در ترتیب منظم این جدول محل خالی برای عناصریکه حتماً وجود دارند ولی شناخته نشده اند محفوظ است.
امروز علمای شیمی از جدول تناوب یا دوری برای مطالعهٔ خواص ترکیبات شیمیائی جدید و یا کشف نشده کمک می‌طلبند و اینکه ایشان همیشه در تفحصات خود موفق میشوند دلیل بزرگی بوجود نظم و ترتیب بدیعی است که در عالم ماده وجود دارد .

ولی این نظم و ترتیب با اینهمه زیبایی، لایتغیر نیست و مشیت الهی و حکمت عالیة خداوندی در بعضی موارد برای صلاح و خیر محض این

نظم را بهم میزند و نشان میدهد که خیر و صلاح امر الهی است و ربطی بقوانین تغییر ناپذیر طبیعت ندارد.

باطراف خود بنگرید و بهم خوردن این نظم را تماشا کنید؛ برای مثال آب را در نظر میگیریم طبق وزن مولکولی آن یعنی (۱۸) لازم بود که آب در حرارت و فشار معمولی بحالت گاز بیاید؛ مثلاً آمونیاک که وزن مولکولی آن (۱۷) است در ۳۳ درجه سانتی گراد زیر صفر در حال بخار است؛ هیدروژن سلفریک که از حیث محل در جدول تناوب پهلوی آب قرار دارد و وزن مولکولی آن ۳۴ است در پائین تر از ۵۹ درجه سانتی گراد زیر صفر هنوز بخار است.

مایع بودن آب در حرارت معمولی بسیار شایان توجه است. آب خصوصیات زیاد دیگر نیز دارد که فوق العاده جالبند و اگر بمجموع آنها توجه کنیم مشاهده خواهیم کرد که مشینی آنها را ایجاد نموده است.

آب تقریباً سه ربع مساحت زمین را پوشانیده و تأثیر فوق العاده مهم روی حرارت هوا و شرایط جوی دارد. اگر آب خواص شیمیائی پیش بینی شده در جدول تناوبی را داشت تغییرات جوی شکل بالای آسمانی بخود میگرفت. آب درجه حرارت زیادی میخواهد تا بصورت مذاب و مایع درآید و فاصله بین ذوب و بخار شدن آن طولانی است یعنی مدت زیادی بحال مایع باقی میماند و در درجات خیلی بالا بخار میشود و در نتیجه تغییرات حرارت را تعدیل میکند، بعبارت دیگر اگر آب در برابر تغییرات حرارت زمین این مقاومت را نداشت زمین قابل سکونی نمیشد

و بشر نمی‌توانست روی آن زندگی و فعالیت کند .

آب خصوصیات دیگری نیز دارد که بنظر من خالق متعال آن را به منظور استفاده مخلوقات خود چنین آفریده است . در میان اجسام فقط آب است که در حال انجماد وزن آن سبکتر میشود و این خاصیت تأثیر مهمی در حیات موجودات دارد. چه اگر یخ در قعر دریاها و رودخانه‌ها فرو میرفت بتدریج یخ‌ها روی هم انباشته میشدند و دریاها بصورت توده جامدی درمی‌آمدند . اما یخ عوض فرو رفتن در آب در سطح آن می‌ماند و پس از آن که بقدر کافی ضخیم شد مانع از سرد شدن و یخ بستن آب پائینتر میشود و حیوانات دریائی می‌توانند در زیر یخ بزنگی خود ادامه دهند و هنگام بهار نیز یخ بسرعت ذوب میشود .

چند خاصیت دیگر این ماده ساده یعنی آب نیز خیلی جالب است. یکی زیادی فشار سطحی آن که بالنتیجه از میان خاک به ریشه و ساقه نباتات رسیده و تغذیه آنها را تأمین میکند .

خاصیت دیگر زیادی قدرت امتزاجی آنست. آب که بهترین مایع حلال است قسمت مهمی از بدن ما را تشکیل میدهد و مهمترین جزء خون بشمار میرود. اگر چه آب در درجات بالا فشار بخاری زیاد دارد ولی در درجات لازم بزنگی آب همیشه مایع است .

خیلی از دانشمندان خواص شگفت‌انگیز آب را مطالعه کرده و خواسته‌اند علت آنرا کشف کنند ولی از قبول این ناگزیریم که اگر ما کیفیت حصول تمام پدیده‌ها را نیز بدانیم باز در مقابل سؤال «چرا»، یعنی موضوع علیت، باید سکوت اختیار کنیم . غیر از آب اجسام دیگری نیز

هستند که خواص شگرفی دارند و بشر با فکر محدود و سخته خویش از کشف و درک آنها عاجز است و باید در مقابل آنها سر حیرت و تعظیم فرود بیاورد .

من برای خود وسیله درک و فهم این عجایب را کشف و جواب مقنعی به لفظ « چرا » پیدا کرده‌ام و آن اینست که نظم و ترتیب طبیعت روی يك حکمت عالیه و مشیت بالغه بوجود آمده و این لطفی است که خالق متعال به مخلوقات خود ارزانی فرموده است .

خدا و پیچیدگی طبیعت

بقلم :

جان ویلیام کلاتس

JOHN WILLIAM KLOTZ

عالم وراثت

دکتر در فلسفه از دانشگاه پیتسبورگ ، دارای درجه
B.D. از سمینار کونکوردیا ، استاد علم الحیات ،
فیز یولوژی و علوم طبیعی در دانشسرای عالی کونکوردیا
از ۱۹۴۵! عضو جمعیت مطالعات وراثت ، متخصص در
وراثت چند نوع حشره .

هنگام شروع مقاله دو آیه از کتاب مقدس بخاطرم رسد :

« آسمانها گواه عظمت پروردگارند ، و چرخ دلیل صنع بدیع اوست . »
« احمق پیش خود میگوید : خدائی وجود ندارد . »

جهان ما بقدری پیچیده و تودرتو است که امکان ندارد تصادفی
و خود بخود بوجود آمده باشد. دستگاه بفرنج آفرینش عالم، وجود خالق
فوق الماده عاقل و عالمی را ایجاب میکند و تصادف کور کورانده نمیتواند
این جهان را بوجود آورده باشد ، البته علوم دره مشاهده و درك شگفتیهای

خلقت بما کمک کرده و از اینرو در رسوخ ایمان ما به پروردگار عالم مؤثر بوده است .

یکی از مسائل بفرنج طبیعت وجود یکنوع علاقه و رابطه اجباری است که در بین پاره‌ای از موجودات مشاهده میشود .

یکی از این روابط رابطه‌ایست که بین نبات یوکا (نباتی است در آمریکای جنوبی) و مگس یوکا وجود دارد . گل یوکا سرش به پائین است و مادگی یعنی قسمت ماده گل از بساک یعنی قسمت نر پائین تر است . کلاله یعنی قسمتی از گل که باید کرده به آن وارد شود بشکلی است که ورود کرده بدان بخودی خود امکان ندارد .

گرده یوکا توسط مگس ماده یوکا کمی بعد از غروب آفتاب بمادگی حمل میشود ، بدین ترتیب که مگس مزبور قسمتی از گرده را از بساک در دهانش گرفته بعد بسوی گل دیگر پرواز میکند و تخمدان گل را پاره کرده چنددانه تخم در آن میگذارد و سپس روی آنرا با گرده‌ای که آورده می‌پوشاند . گل دانه‌های زیادی میدهد که قسمتی از آنرا کرم‌های نوزاد مگس می‌خورند و قسمتی دیگر گل‌های تازه تولید میکنند .

بین انجیر تجارتمی و چند نوع زنبور کوچک نیز نظیر همین رابطه موجود است . خوشه‌های درخت انجیر دو نوعند : عده‌ای هم گل‌های نر دارند و هم گل‌های ماده ، و عده دیگر فقط گل‌های ماده دارند .

اما همه این گل‌ها بوسیله زنبورهای ماده تلقیح میشوند . بدین ترتیب که مدخل این گل‌ها در نتیجه وجود پوشش‌های مختلف بقدی صعب العبور

است که حشره بزحمت میتواند بداخل آنها راه یابد و غالباً بالهای او در سر این کار پاره میشوند. بعد از ورود بداخل گل، اگر گل از آنهایی باشد که هم قسمت نر دارند و هم ماده، زنبور ماده تخم گذاری میکند و خود میمیرد. تخمها بچه میدهند و زنبورها بزرگ میشوند، زنبورهای نر میمیرند و زنبورهای ماده از گل بیرون شده بسوی گلهای دیگر پرواز درمی آیند اما قبل از خروج از داخل گل با گرده آغشته میشوند تا آنرا به گلهای دیگر ببرند. اگر گل دیگر که زنبور بر آن می نشیند مثل اولی باشد عمل فوق تکرار میشود و اگر گل تازه فقط ماده باشد بعلمت عمق زیاد این نوع گل زنبور بدون آنکه بتواند تخم گذاری کند درمیگذرد، ولی باوجود اینکه حشره نتوانسته تخم گذاری بکند گل ماده را با گرده نر که باخود داشته تلقیح کرده است. و در نتیجه این گل بزرگ و تبدیل بانجیر رسیده کامل میشود. نخستین درختان انجیر که به آمریکا آورده شد میوه ندادند تا زنبور مخصوص مزبور را نیز به آمریکا آوردند آنگاه درختان میوه دادند و انجیر جزو مال التجاره های آمریکا شد.

تلقیح در گلهایی که بگل زندان معروفند خیلی شگفت انگیز است. نوعی از این گلها موسوم به «آدمک در منبر» دو نوع خوشه گل دارد: نر و ماده. تلقیح این گل توسط یک مگس کوچک انجام می یابد که از مدخل گل وارد اندرون آن میشود و بعد خود را زندانی می بینند، علاوه بر اینکه مدخل گل بسته میشود و مگس نمی تواند از آن بیرون برود، حیدارهای منبر مانند داخلی نیز مومی ولزج اند و مگس را امکان پیدا کردن جایا نمی دهند، لذا در داخل گل دیوانه وار تقلا میکند و روی بدنش به گرده

آغشته میشود، اندکی بعد مدخل گل باز میشود و مگس میتواند بیرون برود و اگر بعداً بداخل گل نر وارد شود عمل فوق تکرار میگردد و اگر وارد گل ماده شود غالباً نمی تواند از آن بیرون رود و با تقلای دیوانه وار خود گل ماده را تلقیح میکند و چون نبات به بیرون رفتن آن علاقمند نیست مگس در همانجا میمیرد. در صورتیکه نبات به بیرون رفتن مگس از گل نر علاقه داشت.

آیا این شواهد بوجود خدائی دلالت نمیکند؟ خیلی مشکل و نامعقول است روابط و کارهای مزبور را تصادفی پنداشت همه آنها نتیجه توجه و قدرت و تدبیر حکیم علی الاطلاق و قادر متعال است و بس.

شواهد زیادی از این قبیل میتوان ذکر کرد، مخصوصاً در مواردی که بشر نفهمیده و نسنجیده برای تغییر سیر طبیعت و تعدیل آن کوشیده است. مثلاً هنگامیکه نخستین مهاجرین اروپا به استرالیا آمدند جز دینگو (سگ وحشی) حیوان پستاندار دیگری ندیدند. و چون بشکار خرگوش علاقمند بودند در سال ۱۸۵۹ توماس اوستین^۱ بیست و چهار عدد خرگوش از اروپا به استرالیا آورد اما این کار بضرر جزیره تمام شد چه در جزیره دشمنی طبیعی برای خرگوش وجود نداشت؛ خرگوشها بطور غیر مترقبه توالد و تناسل کردند و در اندک مدتی شماره آنها فوق العاده زیاد شد. تمام مراتع گوسفندان را چریدند و خسارات زیادی وارد آوردند. نخست اهالی استرالیا خواستند با ایجاد نرده هائی در اطراف مراتع از خسارت خرگوش جلوگیری کنند و در ایالت کوینزلند^۲ هفت هزار میل محجر

برای دفع خر گوش کشیده شد ولی مفید واقع نگردید چه خر گوشها از وسط زرده‌ها رد میشدند و بکار خود می‌پرداختند .

آنوقت حکومت خواست با تعیین جایزه به شکار خر گوش ، از عده آنها بکاهد این هم سودی نبخشید . تا اینکه در سالهای اخیر در میان خر گوش‌ها و ویروسی یعنی میکروب خیلی کوچکی پخش کردند . این ویروس بین خر گوشها مرضی بنام میکروماتوزیس تولید میکند و باعث هلاک آنها میگردد . و بدین ترتیب از ازدیاد روز افزون خر گوش جلوگیری شد . اگر چه شنیده میشود عده‌ای از خر گوش‌ها در برابر این ویروس مقاومت پیدا کرده‌اند ، با وجود این در ۱۰ سال اخیر منافع زیادی حاصل اهالی شده و خیلی از تپه‌ها و مراتع که سابقاً بدون علف بودند اکنون سرسبز شده‌اند و گوسفندداران در سال ۱۹۵۳-۱۹۵۲ بیش از ۸۴ میلیون دلار بر منافعشان افزوده شده است .

ممکن است ما نیز در آمریکا مسأله خر گوسی داشته باشیم . نوع خر گوش بومی آمریکا غیر از نوع خر گوش اروپائی است . خر گوش اروپائی فقط در جزیره سن وان که در سواحل واشینگتن واقع شده وجود دارد و بطور وفور توالد و تناسل می‌کند . تا سال ۱۹۰۰ خر گوش اروپائی فقط در جزیره سان جوان بود ولی در این اواخر بعضی باشگاههای شکار این نوع را به برخی از ایالات ممالک متحده وارد کرده‌اند چون انتقال خر گوش دم سفید آمریکائی از ایالتی به ایالت دیگر مثل سابق مشکل بود .

اما نتیجه خطرناکی پیش آمده زیرا که خرگوش‌سان جوان
 سرعت زاد و ولد کرده و سراسر آمریکا را مثل استرالیا پر کرده است. و
 برای جلوگیری از ازدیاد فوق‌العاده خرگوش اروپائی کمیسیون شکار
 آمریکا شکار آن را در تمام فصول آزاد کرده در صورتیکه شکار خرگوش
 آمریکائی و سایر حیوانات فقط در بعضی از فصول مجاز است.

قابل توجه اینست که ویروس خرگوش در اروپا نیز خیلی مفید
 واقع شده، بدین ترتیب که یک طیب فرانسوی که خرگوشها بگیاهان
 باغچه او خسارت میزدند، چند خرگوش را با تله گرفته بعد از تزریق
 ویروس رهاشان کرد. در نتیجه پس از اندک مدتی در مملکت فرانسه و
 کشورهای مجاورش عده خرگوش فوق‌العاده نقصان یافت. اگرچه
 بعضی‌ها میگویند نقصان عده خرگوش باعث شده که قسمتی از گوشت
 خوراکی مردم کاسته شود ولی منافع حاصله از نقصان عده خرگوش بمراتب
 بیشتر از خسارتی است که از وجود آن بمردم میرسد.

در بدو مقاله شواهد چندی که دلالت بوجود خدا دارد ذکر کردیم،
 موضوع اخیر دلیل تدبیر و حکمت عالی پروردگار است که در میان
 موجودات موازنه دقیق برقرار نموده و هر وقت بشر بخواهد این موازنه
 را از بین ببرد خود را در معرض خطر قرار میدهد. لذا بشر باید در این
 قبیل کارها احتیاط کامل را مرعی دارد. چه عقل و ذکاوت بشر خیلی کمتر
 از آنست که بتواند بر حکمت خالق احاطه پیدا کند.

حیاتی ترین مسأله که با آن مواجهیم

بقلم :

اوسکار لئو براؤلر

OSCAR LEO BRAUER

عالم فیزیک و شیمی

دارای درجه *M. Sc.* و دکتر در فلسفه از دانشگاه
کالیفرنیا ، از سال ۱۹۲۶ استاد فیزیک و شیمی در کالج
دولتی سان جوز کالیفرنیا ، متخصص در شیمی آلی و
اندازه گیری کینتیک در گنه گنه و تجزیه خاک برای تعیین
مقدار فسفر و غیره .

بعقیده يك نویسنده فهم اصل موجودات حیاتی ترین مسأله ایست
که بشر با آن مواجه است . تمام سیستم های فلسفی با بیان ابتدا و اصل
اشیاء بنا میشود و یا از بین میرود . حال ما زمین یعنی کره ای را که در روی
آن زندگی می کنیم در نظر میگیریم . هیچ عقل سالم نمی تواند وجود
زمین را منکر شود همچنانکه نمی شود وجود اجرام سماوی دیگر را انکار
کرد ، پس بحث آینده ما کاملاً روی يك زمینه حقیقی است .

وزن و حجم کره زمین فوق العاده بزرگ است، وزن زمین به ۶۱۶۰۰ بلیون در بلیون تن بالغ میشود؛ فهم معنی حقیقی يك میلیون به ای بشر خیلی مشکل است تاچه رسد به يك بلیون یا يك بلیون دريك بلیون . مثلاً اگر ما به کار گری بگوئیم که شما برای هر روز کارتان يك دلار اجرت خواهید گرفت و اگر يك میلیون روز متوالی بدون تعطیل کار کنید شما میلیونر خواهید شد ممکن است آن کارگر دل خود را خوش کند که ممکن است او روزی میلیونر شود ولی هرگز تصور نخواهد کرد که يك میلیون روز ۲۰۷۴۲ سال میشود .

این توده عظیم که اسمش زمین است از کجا آمده ؟

حال به بزرگی سیارات دیگر منظومه شمسی توجه کنیم. آفتاب که بزرگترین آنهاست ۳۳۰۱۰۰۰ دفعه از زمین یعنی ۶۱۶۰۰ بلیون در بلیون تن بزرگتر است . در کهکشانی که منظومه شمسی جزو آنست یعنی در کهکشان ما دست کم يك بلیون شمس یعنی مرکز منظومه وجود دارد که وزن اغلب آنها از خورشید ما زیادتر است. منجمین موثق میگویند که حداقل یکصد هزار کهکشان نظیر کهکشان ما در عالم موجود است. در هر حال مسلم است که اجرام سماوی بی شماری در این جهان وجود دارد. مجموع وزن این اجرام سماوی چقدر است ؟ و این اجرام عظیم از کجا آمده اند و منشاء آنها کجا بوده است؟ فقط تفکر در این خصوص کافی است که انسان را گیج و متحیر کند .

برای بیان و درك وجود اجرام سماوی دوفرضیه ممکن است :

نخست اینکه این اجرام ابتدائی ندارند یعنی ازلی هستند ؛ دوم اینکه آنها خلق شده اند .

فرضیه اول مردود است ، چه ماده متغیر است ؛ نمو میکند و توسعه می یابد ، حتی علوم طبیعی با دقت کافی ابتدای وجود هر جسمی را معلوم میسازد .

اما در فرضیه دوم یعنی قبول فرضیه خلقت اجسام ، در ازمنه و امکانه مختلفه عقاید مختلفی وجود داشته که می توان آنها را در پنج قسمت مهم طبقه بندی کرد :

قسمت اول عقاید میثولوژی یا اساطیری ، که مسلماً آنها زائیده تخیلات انسانی است . معجزات ما با اساطیر هم توجه میکنیم چه بشر میل دارد خلقت عالم را بیک نیروی مافوق انسانی یعنی قدرت خداوندی نسبت دهد .

دوم عقاید تاریخی و تواتری است یعنی بشر از روی تواریخ و روایاتی که نسل بعد نسل بدست آورده راجع به خلقت عالم عقایدی پیدا کرده است که همیشه اینگونه اطلاعات ناقص و محرفند .

سوم نظریات فلسفی است ، افراد باهوش بشر همواره برای پیدا کردن راز آفرینش و مبدا جهان تلاش می کنند و نظریاتی ابراز میدارند ، اگر این نظریات از طرف متفکرین دیگر نیز مورد تأیید واقع شود مقبول عامه میگردد و مورد مطالعه معلمین و دانشجویان قرار میگیرد و گرنه متروک و بدست فراموشی سپرده میشود .

چهارم عقایدی که از مطالعه و تحصیل علوم طبیعی و زیست‌شناسی بدست می‌آیند. این علوم اوضاع و احوال مختلف انسان و مایهات را در نظر میگیرند یعنی دانشمندان تشریح میکنند، با میکروسکوپ‌های دقیق تکه‌های کوچک را مورد مطالعه قرار می‌دهند و با تلسکوپ‌های قوی به آسمان‌ها پرواز میکنند، از کهکشان گرفته تا اتم‌ها را از نظر میگردانند، تاریخ و قوانین و طرز انجام گرفتن کارهای طبیعت را بررسی و باهم مقایسه میکنند تا بلکه بتوانند بدرك و فهم مبدأ جهان موفق شوند.

قسمت آخر عقایدی که از طریق وحی و الهام بدست آمده یعنی خود خداوند بما آموخته است. کتب مقدسه آسمانی مجموعه این عقاید الهامی و خدائاتی‌اند و بموجب این عقاید در يك لحظه معین آفریدگار قادر متعال با حکمت، عالیة خود جهان را خلق فرموده است.

علوم میتوانند فقط ثابت کنند که دنیا مخلوق يك نیرو و حکمت عالی است و بیش از آن نمیتوانند چیزی بگویند. علوم قادر نیستند که کیفیت عجیب و پیچیده اوضاع و قوانین طبیعی و علت آنرا بیان کنند. حال برمیگردیم به بحث نخستین یعنی تعدادشگرف اجرام سماوی و عظمت حیرت‌آور جهان ستارگان و تنوع عظیم اجسام جاندار و بی‌جان و عدهٔ بیشمار قوانین مرتب و منظم طبیعت.

آیا دستگاهی باین عظمت و ترتیب وجود صانع و خالق را ایجاب نمیکند؟ آیا این همه نظم و ترتیب برای پی بردن بوجود يك حکمت عالیه کافی نیست؟

ایمان به آفریدگار و اقرار ب سیطره و سلطنت وی در جهان هستی، انسان را بترك ظلم و صفات حیوانی، و گرویدن بتزکیه نفس و اتصاف به بشردوستی و صداقت و انصاف مجبور میکند. من بنام يك عالم، انکار وجود صانع را غیر منطقی میدانم و آن دسته از عقاید علمی را که روی فرضیه عدم خالق بنا شده برای بشر مضر می‌شمارم.

ما دیگری به تنهایی کافی نیست

بقلم :

ایروینگ ویلیام نبلوچ

IRVING WILLIAM KNOBLOCH

عالم طبیعی

دارای درجه *M. A.* از دانشگاه بو فالو . دکتر در
فلسفه از کالج دولتی ایوی ، عضو فنی سابق بنگاه نگهداری
وحوش و ماهیها ، از سال ۱۹۴۵ استاد علوم طبیعی
در دانشگاه دولتی میشیگان ، متخصص در چند رشته
گیاهشناسی .

بعضی از دانشمندان که مجذوب علم میشوند تصور می کنند که علم
می تواند تمام مسائل را حل بکند. حیات در نظر آنها عبارت از مجموع
فعل و انفعالات فیزیکی و شیمیائی است . پدیده هائی که سابقاً ایجاد آنها
بقوای مافوق بشر نسبت داده میشد یکی بعد از دیگری وارد علوم معمولی
و رابطه علیت و معلولیت آنها کشف میشود؛ بنظر آنها در این جهان مقصدی
وجود ندارد و بموجب دومین قانون ترمودینامیک یعنی حرارت و حرکت
و قتیکه سوخت خورشید تمام شد همه موجودات منظومه شمسی و در زمین
آنها زمین و سکنه آن در یک حال افسردگی و پژمردگی از بین خواهند
رفت و همه چیز فانی خواهد شد .

برتراند راسل^۱ چکیده عقاید مادیون را بطریق ذیل بیان میکند:
 « بشر مولود عواملی است که در ایجاد او تدبیری بکار نرفته و غایتی در نظر
 گرفته نشده؛ اصل بشر، نمو و حتی عواطف او چون: آرزو، ترس،
 عشق و عقیده، چیزی جز مظهر تلفیق تصادفی اتمهای مختلف نیست.
 هیچکسی هر قدر هم شجاع و زیرک باشد بر مرگ چیره نخواهد شد. و
 آخر سر همه در خواهند گذشت.

تمام کارهای قرون متمادی، فداکاریها، الهامات و تمام نتایج
 تجلیات ذکاء و هوش انسانی محکومند که با خاموش شدن منظومه شمسی
 از بین بروند و بنای بزرگی که انسان بوجود آورده دیر یا زود هنگام
 خراب شدن جهان زیر ویرانهها مدفون خواهد گردید. اگر چه بحث
 مختصری در این موضوع میشود ولی بقدری بحقیقت نزدیک است که هیچ
 فلسفه‌ای نمیتواند بدون قبول آن قوام پیدا کند.»

ولی تمام دانشمندان چنین فکر نمی‌کنند و علم را قادر مطلق
 نمیدانند. چون علم نمیتواند همه چیز را حساب بکند و اندازه بگیرد.
 علم نمیتواند اعتماد، زیبایی یا خوشحالی را تعریف بکند.

علوم نمی‌توانند زندگی را تعریف بکنند و طبعاً هدف زندگی را
 هم نمی‌شناسند و قادر نیستند بطور صحیح وجود یا عدم خدا را ثابت کنند.
 علم میکوشد فرضیه‌های خود را تکمیل کند و بحقایق نزدیکتر شود
 ولی مثل این است که حقایق هر قدر به آنها نزدیکتر می‌شویم دورتر می‌روند.
 درک ما از جهان بوسیله حواس ناقص و ابزاز غیر دقیق ماست. تعبیر ما از

جهان نسبی و شکل غلطی از آن در ذهن ما مصور است .

نویسنده و طبیعی دان بزرگ آمریکائی اولیور وندل هولمز^۱ در این مورد می گوید : « هر قدر معلومات بشری زیادتر میشود شکاف بین علم و مذهب تنگتر میگردد و فهم درست علوم امکان ایمان بخدارا بیشتر میکند . » علم نمیتواند بگوید که يك تکه خیلی کوچک که حتی با میکروسکوپ هم دیده نمی شود از کجا آمده و نمی تواند معین کند روی چه قانون و تصادف باید ذرات و اتمها باهم جمع شوند تا يك جسم زنده بوجود بیابد . این فرضیه که تمام حیوانات عالیه از تبدلات و تغییرات حیوانات پائین تر و یا ازدواج دونوع متفاوت آنها بوجود آمده اند منطقی نیست و با عقل وفق نمی دهد . البته علم احتیاج به ایمان و اطمینان دارد : ایمان بحواس خمسه ، ایمان به ابزار کار ، ایمان بقول استاد و ایمان به احتمالات و تصادفات ؛ از این لحاظ می توان گفت که علوم و مذاهب روی يك پایه بنا شده اند با این تفاوت که علوم در محیط خود می توانند عقیده خود را عوض کنند و به اشتباهات خود پی ببرند .

عقاید مذهبی با کشفیات علمی راسخ تر میشوند ، خیلی از پیش-بینی های کتب آسمانی را علوم ثابت کرده و به ظن قوی خیلی های دیگر را نیز ثابت خواهد کرد . علم نجوم ثابت میکند که جهان ابتدائی داشته و علم فیزیک فنای دنیا را پیش بینی می کند . عقیده ازلی و ابدی بودن جهان با مبانی علمی امروزی وفق نمی دهد .

تحول و تغییر یکی از خواص مشخصه عالم است و در این مورد علم

و مذهب هم عقیده اند. همچنانکه مذکور افتاد فعلاً علوم نمی تواند وجود خدا را ثابت کند و یا خدا را تعریف بکند.

عظمت جهان بعضی از منجمان بیطرف را وادار نموده که عقیده داشته باشند که يك قدرت نامعلوم که شاید هیچگاه معلوم نخواهد شد جهان را با عظمت و نظم فوق العاده بوجود آورده است.

چند واثق می گوید: «از هر مؤمن یا ملحد میتوان پرسید: از کجا معلوم که تو حق میگوئی؟» بدیهی است که این سؤال احمقانه و مسخره بازی است. توماس میلر فورسیث نیز میگوید: «آنچه عقل محدود بشری می تواند از وجود خدا درك کند باید نتیجه تجربه او از خدا باشد یعنی اول باید تجربه کرد و سپس نتیجه را تفسیر نمود.»

اما من خودم به عنوان يك دانشمند نمی توانم منکر نقش تصادفات در این جهان بشوم چون من می بینم که در زندگی روزانه ما تصادفات نقش بزرگی بازی می کنند، همچنین فلسفه مادی را دور نمی اندازم چون علما و قتیکه قوانین مادی را بکار می بندند موفق میشوند و اشکالات پدیده ها را روشن می کنند؛ ولی در عین حال به خدا ایمان دارم چون معتقدم که اولین الکترون و پروتون و اولین اتم یا اولین آسید آمینه و پروتوپلاسم و یا اولین مغز بشری ممکن نیست تصادفاً بوجود آمده باشند.

خدا از نظر علمی

بقلم :

جان لئو آبرنتای

JOHN LEO ABERNETHY

محقق شیمی

دارای درجه *M.Sc.* و دکتر در فلسفه از دانشگاه نورث وسترن ؛ معلم کالج دولتی همبولت و کالج فنی کالیفرنیا ، اکنون استاد شیمی کالج دولتی فرسنو در کالیفرنیا ؛ عضو هیئت تحریریه روزنامه «تعلیم شیمیائی» ، متخصص ترکیبات اشباع نشده هیدروکربونها و تأثیرات تعیین نسبت و موقعیت اجزاء در هالوژناسیون بی فنیل‌های جانشین شده .

در عصر ما ، در نتیجه ترقی علوم هر مسأله‌ای که بطور روشن مطرح میشود فوراً حل می‌گردد . به‌آموخته‌اند که معانی کلمات تابع حواس خمس یعنی ذائقه ، لامسه ، شامه ، سامعه و باصره‌اند و چون بشر در محیط‌های مختلف زندگی می‌کند بدین جهت غالب کلمات معانی متعدد و وسیعی دارند . مثلاً لفظ خانه هم به‌غاری که وحشیان حومه شهر «چی‌هو آ‌هو آ‌ی»

آفریننده در آن زندگی میکنند اطلاق میشود و هم بکاخ مجال يك ثروتمند آمریکائی در کالیفرنیا .

در جواب سؤال « آیا خدا وجود دارد ؟ » باید پرسید : مقصود از خدا چیست؟ مثلاً اگر بگوئیم، مقصود از خدا نظم و ترتیب و قوانینی است که در طبیعت وجود دارد آنوقت ما بهمان چیز قائل می‌شویم که مادیون نیز قائلند؛ چون آنها نیز وجود نظم و ترتیبی را در جهان قبول دارند. در این صورت اگر کسی بخواهد متوجه خدا شده نیایشی بکند، یا نمازی بگزارد، باید مورد توجه و نیایش او جدول تناوب عناصر باشد، البته عناصری که هیچ يك به تنهایی یادستند جمعی قادر پاسخ دادن به چنین نیایشگر و نمازگزار نیستند هر چند نیز نمازگزار خود را از لحاظ روانشناسی ملهم بداند .

خدایان اغلب مذاهب نیز مخلوق هوی و هوس بشر است و من به آنها هم اعتقاد ندارم . تنها خدائی که من میتوانم به آن اطمینان و ایمان داشته باشم همانا صانع و بارئی است که پیامبران و کتب آسمانی بشر را بعادت وی دعوت میکنند . و اوست که در تمام نقاط جهان بندگان خود را مورد رأفت و رحمت قرار میدهد .

آیا این خدا حقیقت دارد یا نه؟ و آیا خدا برای راهنمایی بشر پیامبرانی مبعوث ساخته یا نه؟ پاسخ این دو سؤال بسته بجواب سؤال دیگری است که آیا پیامبران و انبیاء از لحاظ معنی و آگاهی نظیر دیگر افراد بشر بودند یا نه؟

اگر فرض کنیم که پیامبران فرقی با سایر افراد بشر نداشتند و از مبدأ و مرکز الهام و تعلیم غیبی نمیگرفتند و معجزات و خوارق اعمال منتسب بدیشان افسانه‌ای بیش نبوده است آنوقت باید جهانی روی تجارب محسوس بنا کنیم و حدس‌ها و نظرهای گستاخانه‌ای دربارهٔ ایجاد جهان بیان نمائیم.

روشهای علمی از ترکیب قیاس ارسطو^۱ با استقراء فرانسیس بیکن^۲ بوجود آمده که دانشمندان بعدی آنها را تکمیل نموده‌اند.

در قیاس از یک مقدمه یعنی کبری و مقدمهٔ دیگر یعنی صغری، نتیجه بدست می‌آید. مثلاً اگر بگوئیم که هر اتم کربون خنثی شش الکترون دارد و این یک اتم کربون خنثی است پس ما نتیجه خواهیم گرفت که این کربون شش الکترون دارد.

در استقراء از حقایق و جزئیات مسلم بقوانین و فرضیه‌ها میرسیم (که همیشه در آن اصول موضوعه یا حقایق غیر مسلم علمی وجود دارد). اگر نتیجهٔ قیاس کاملاً درست و مستدل باشد و ما بصحت آن اطمینان حاصل کنیم، کبری که آنرا به عنوان فرضیه قبول کرده بودیم اصل مسلم میشود. حقایق مسلم نتایج آزمایشهای محسوس قابل تکرارند (که در اصطلاح علمی و رسمی تجربه نامیده می‌شوند) مثلاً این حقیقتی است که آب از ۱۱/۱٪ درصد هیدروژن و ۸۸/۹٪ درصد اکسیژن تشکیل یافته است چه آزمایشهای مکرر این حقیقت را ثابت و مسلم می‌سازند.

۱- Aristotle (۳۴۰ قبل از میلاد)

۲- Francis Bacon (۱۶۲۰ میلادی)

قوانین عبارت از تعمیم حقایق مسلم است در افراد يك جنس یا يك نوع؛ مثلاً ما میتوانیم بگوئیم که در هر ترکیب خالص (مانند آب، نمک طعام و نی شکر) نسبت عناصر ترکیب دهنده از لحاظ وزن مساوی است.

فرضیه‌ها یا اصول نظری تصاویری ذهنی‌اند که قوانین مسلم را روشن میکنند. فرضیه‌های مهم که فعلاً در افکار جدید حکمفرمایند عبارتند از: فرضیه حرکت مولکولی، فرضیه اتمی، فرضیه تکامل، نظریه نسبی، فرضیه مقادیر.

فرضیه اتمی روی قانون ترکیب معین و قانون نسبت‌های مضاعف بنا شده بود، اما هنگامی که قابل تجزیه بودن اتم به الکترون‌ها و نوترون‌ها معلوم و ایزوتوپها کشف گردید حقایق غیر مسلم فرضیه دالتون مجبور باصلاح شد.

فرضیه‌ها در قسمت متشکل معلومات بشر که علوم نامیده میشوند بکار میروند. یکی از علوم که بشر را با عالم هستی مربوط میسازد فلسفه نامیده میشود. اگر ادیان حنیفه افسانه و عاری از حقیقت فرض شوند لازم می‌آید که فلسفه‌ای ایجاد گردد که مادی و مربوط بجهان محدود و محسوسی باشد و البته در آن فلسفه خدا و حسن و قبح عقلی وجود نخواهد داشت و کارهای انسان مانند کار سایر حیوانات فاقد ارزش معنوی، و تشخیص صحت و سقم و نیکی و بدی اعمال بسته بنظر افراد و اقتضای منافع مادی و آنی آنها و شرایط زمان و مکان خواهد بود. و حسن و قبح معنی ثابت

و استواری نخواهند داشت و خاتمه دادن بحیات بشر از نظر همین فلسفه مورد اعتراض کسی واقع نخواهد شد، چه زندگی درموقع معینی خود بخود ختام خواهد یافت، حتی زندگی هزاران هزارسایه در نتیجه گرما یا سرمای فوق‌العاده و یا تأثیر امواج کیهانی بوضع دهشت‌انگیزی فنا خواهد پذیرفت.

اما اگر باور کنیم که ادیان مقدسه و کتب آسمانی حقیقت دارند و پیامبران با مرکزى مربوط و از مبدئى ملهم بوده و بخواست و اراده پروردگار و حصول اطمینان و تقویت ایمان بشر معجزاتی از آنها بظهور رسیده چنانکه حضرت عیسی (ع) ازمادری با کره متولد شده و اموات و نابینایان بدعا و مسح وی جانی تازه و بصیرت و بینائی باز یافته‌اند آن وقت متوجه خواهیم شد که کلمات «خدا و نیک و بد» معانی متعددی ندارند و تعدد و تنوع محیط و امیال در حقیقت مسلم آنها تغییری نمیدهد بلکه «خدا» نیک و آن صانع و باری، بی‌همنای جهان است و «نیک» کارها و صفاتیست که وی با حکمت عالی خود بشر را بانجام دادن و گرویدن بدانها امر نموده و «بد» کارها و صفاتی است که انسان را از ارتکاب و اتصاف آنها باز داشته و برای هر نیکی پاداشی و برای هر بدی جزائی معین و مقرر فرموده است. بلی اگر قبول کنیم که خدا در طور سینا با حضرت موسی سخن گفته و سایر پیغمبران برحق بوده‌اند، حسن و قبح معنی حقیقی و پایداری پیدا خواهند کرد و بشر همیشه مراقب کارهای خود بوده جزای آنها را با اهمیت تلقی خواهد کرد. علوم برای تکمیل خود باید اعتقاد بخدارا جزء اصول مسلم خود بشمارند. در این باره بیانات پول^۱ یکی از حواریون

حضرت عیسی (ع) شایان توجه است. وی که در شهر تارسوس^۱ یکی از مراکز علم آن عصر در خانواده شریف و ثروتمندی بدنیا آمده و تحصیلات وسیعی در بیت المقدس کرده بود، هنگام پیری از شهر لائودیسی^۲ پسر روحانی خود تیموثی^۳ نوشت: «ای تیموثی ایمان خود را نگهدار، از الفاظ کفر آمیز و اهانت بمقدسات و از مخالفت‌های غلط علمی با خدا، اجتناب کن». بطن قوی مقصود پول از علم، فلسفه رواقی بوده که مرکز تدریس آن شهر تارسوس بود و پول تحصیلات ابتدائی خود را در آنجا انجام داده بود. فلسفه رواقی کاملاً مادی بود بعقیده آنها ماده و نیرو اساس جهان بود؛ رواقیون میگفتند بشر باید خود را بالاتر از احساسات غیر واقعی از قبیل عشق و محبت و همدردی بگیرد و بدانها هرگز توجهی نکند. متأسفانه در روزگار ما نیز از چنین اندیشه‌ها فراوان بچشم میخورد.

سیر عارفی جوان بسوی روشن بینی

بقلم :

راسل لاول میکستر

RUSSELL LOWELL MIXTER

حیوان شناس

دارای درجه *M. Sc.* از دانشگاه دولتی میشیگان ،
دکتر در فلسفه از دانشگاه ایلینویز ، استاد حیوان شناسی
و رئیس دایرة علوم در کالج وتن ، عضو آکادمی علوم
ایلینویز ، از ۱۹۵۱ تا ۱۹۵۴ رئیس انجمن دانشمندان
آمریکا ، متخصص در ماکر و فاژ نسج اتصالی ، منکبوت های
تپه سیاه ، و تکامل .

انسان برای نخستین بار خدا را بوسیله والدین خود می شناسد .
آنان نام خدا را با احترام پدید می کنند ، اطفال نیز دیدشان تأسی می جویند ؛
احتیاجات کودکانه خرید را می چنانکه از پدر خود میخواهند ، با صادگی
و صفای تمام از خدا می طلبند ؛ از خدا راضی و خشنودند و بوی
چون پدری نامرئی از طریق اطفال چندی بعد در تواریخ و سیر
احوال مردمان خدا را میخوانند و از کرامات آنان مانند فر و نشانند

حریق ، بستن دهان شیر ، و زخمی نشدن از شمشیر و ابراز شجاعت در جنگلهای هائل ، متأثر میشوند و میخواهند آنانرا در زندگی خویش سرمشق و مقتدا قرار دهند . و در می‌یابند که وظیفه‌ای در رعایت راستی و امانت بر عهده دارند ، و پیشینیان از ماوراء ابرها ناظر اعمال ایشانند و در طول حیات آنان را در انجام وظیفه انسانی خود تشجیع میکنند .

تحصیلات بعدی مدرسه ممکن است هم ایمان جوانان را تکامل و استحکام بخشد و هم بسوی فساد و تباهی متمایل سازد . جوانان می‌بینند که کشور آنان جوامع و محیط‌های مختلفی دارد که باهم وابسته و نیازمند همدیگرند و جمعی از اشخاص مهم کشور را اداره میکنند و در رأس تمام آنها رئیس جمهوری قرار دارد که هر تصمیمی بگیرد مردم خود را ملزم با اجرای آن میدانند .

در نظریه دانش آموز ، خدا مفهومی شبیه رئیس جمهوری فوق العاده مقتدای دارد . همانطور که وجود يك فرد بشر برای ادارهٔ کشوری لازم است وجود يك نیروی مافوق بشری نیز برای سلطنت و ادارهٔ جهان و بنی نوع بشر لازم است .

از طرف دیگر دانش آموز فکر میکند که رؤسای کشورها در نتیجهٔ انتخاب و یا تسلیم افراد ملت سرکار می‌آیند ، در صورتیکه وجود خدا ذهنی و روحی است ، یعنی وجود او را ذهن درمی‌یابد و نمیشود رؤیتش کرد ، و از کجا معلوم که افراد بشر خدا را در ذهن خود نیافریده باشند . این فکر دانش آموز را گیج و مبہوت میکند و وی از خود میپرسد

آیا واقعاً خدائی وجود دارد؟ و چگونه می‌توان بوجود یا عدم وی اطمینان پیدا کرد! در این حال ممکن است دانش آموز تمام الانبالات عقلی وجود خدا را دور بیندازد و هستی وی را بی‌چون و چرا بپذیرد و حاضر بی‌بحث در اطراف آن نشود و بگوید جهان آفریدگار و مدیر مدبری لازم دارد، خدا هست و من نمی‌خواهم عقیده و ایمان خود را با اندیشه‌ها و تصورات گوناگون متزلزل سازم؛ در این حال وی معرفتی آمیخته بحیرت دارد.

روزی همین جوان در یکی از کتب مقدسه می‌خواند که دین باید معقول باشد، در حاشیه نیز ملاحظه می‌کند که نوشته‌اند: معقول در اصطلاح امروز یعنی مطابق اصول عقلی^۱؛ در اینجا وی اندکی بفکر فرو میرود و درمی‌یابد که عقل بشر بزرگترین وسیله قبول دیانات است. سپس این شخص تحصیلات و تجارب خود را ادامه می‌دهد و مآلاً مردی متدین و باایمان بار می‌آید.

خدا را نیک می‌شناسند و ایمان راسخی پیدا میکند و با روح و عقلی سازگار برای قبول و اجرای اوامر الهی آماده میشود و بجرگه مردان خدا درمی‌آید و بانجام دادن کارهای نیک رغبت فوق العاده‌ای نشان می‌دهد و در کارهای خود با طبیعت و آفریدگار آن نزدیک میگردد، چه در منطق، درست نمیتوان آفریدگار را از طبیعت جدا کرد، انسان در روی زمین انواع مختلف حیوانات و نباتات را مشاهده میکند که هر یک بنوبه خود دلیل بارزی بر هستی پروردگار میباشد. انواع جانوران

بسیار زیاد است و اگر آماری از آنها بگیریم عددی نجومی بدست می‌آید، انواع گیاهان روی زمین نیز از دویست هزار تجاوز میکند .

با وجود این تنوع ، میان هر يك از انواع نظم و ترتیب مخصوصی وجود دارد. اگر يك نوع از میلیونها نوع حیوان را فرض کنیم می‌بینیم که هر نوع بچندین گروه و هر گروه بچندین دسته منسحب شده است ولی همه آنها خواص متمیزه نوع کلی را حفظ کرده‌اند . مثلاً يك دار کوب با افراد انواع دار کوب شباهت زیادی دارد تا انواع و خانواده‌های دیگر پرندگان .

پس شکل انواع جانوران تصارفی و بدون نقشه نیست بلکه شباهت و یا مغایرت انواع مختلف آنها روی نظم و ترتیب و حکمت و مشیتی بوجود آمده است. اگر از يك ماده پروتوپلاسم حیوانات مختلف‌الای تولید میشود که مشابهت و مغایرت آنها روی نظم و ترتیب و مشیتی مدبرانه صورت می‌گیرد پس دست خدا و آفریدگار بزرگی در پس پرده وجود دارد که این همه تنوع و نظم و ترتیب را در عالم ماده ایجاد و راهنمایی میکند . و منطق میگوید که این اختلاف انواع از روی حکمتی عالیه و نقشه‌ای درست بوجود آمده^۱ و در همه اختلافات و تشابهات برنامه

۱- قرآن مجید نه تنها درباره اختلاف انواع جانوران حتی درباره اختلاف شعب و قبائل واللوان والسنة بشر یعنی شاهکار آفرینش نیز وجود حکمت بالفه‌ای را بیان میفرماید : « و من آیاته خلق السموات والارض و اختلاف السنتکم و اللوانکم ان فی ذلك لآیات للمالین » سورة الروم ، آیه ۲۲ . یعنی و از آیاتش آفرینش آسمانها و زمین و اختلاف زبانهای شما و رنگهای شماست، همانا در این *

منظمی منظور شده و تصادف و عوامل محیط در ایجاد آنها تأثیری نداشته است .

همان منطقی که نشان میدهد انسان قادر بساختن اشیاء شگرفی میباشد ، مارا وادار بقبول این میکند که جسم زنده یعنی مهمترین عجایب را هوش و تدبیر فوق العاده‌ای بوجود آورده و اختلافات موجود کنونی و تغییرات سابق و فعلی چندان مهم نیست . مهم اینست که هر يك از انواع از يك موجود نخستین بوجود آمده و آنه وجود نخستین مخلوق آفریدگار بزرگ است .

ما هنگامیکه در کتب آسمانی میخوانیم خدا انسان و جانوران و گیاهان را آفریده و با میل و رضا آنها باور میکنیم علتش اینست که ما آنها را با طبیعت هم آهنگ می‌یابیم . این کتابها متون علمی نیستند ولی مبانی حقیقی علمی را بدست ما میدهند و من عقیده محکم و ثابتی دارم که کشفیات طبیعی و تحولات علمی هرگز نمیتوانند تزلزل و رخنه‌ای

* آیاتی است برای دانایان: *و یا ایها الناس انا خلقناکم من ذکر و انشی و جعلناکم شوباً و قبائل لئاعرفوا، ان اکرمکم عندالله اتقیکم ان الله علیم خبیر، سورة الحجرات، آیه ۱۲ .* یعنی ای مردم ما شما را از نری و ماده‌ای آفریدیم و شما را شاخه‌ها و تیره‌هایی گردانیدیم تا شناساشوید، همانا گرامی‌ترین شما نزد خدا پرهیز کارترین شماست ، هر آینه خدا دانای آگاه است .

۱- خداوند متعال بوسیله پیامبر بزرگوار اسلام که البته رسول خدا بود نه متخصص گیاهشناسی ، در قرآن کریم می‌فرماید : *و ارسلنا الریاح لواقع ، سورة الحجر، آیه ۲۲ ،* که اشارتی است بتلقیح گیاهان گلدار بوسیله باد . چه لاقح به معنی آبتن کننده آمده است .

بر اساس آن وارد سازند و آن اینکه آفریدگار طبیعت همان خدائی است که در کتب مقدسه ذکر شده و این خداست که بامن از خلال کوهها ، دریاها و آسمانها صحبت میدارد و این صدای اوست که از مناظر زیبای طبیعت و مرغزارهای سرسبز و خرم پراز وحوش و طیور برخاسته و گوش جانمرا می نوازد .

نشان خدا در گیاهان

بقلم :

جرالد ت. دن هرتاغ

GERALD T. DEN HARTOG

متخصص تفحصات کشاورزی

دارای درجه *M.Sc.* و دکتر در فلسفه از دانشگاه
مینسوتا ، متخصص کشت پنبه و سایر الیاف نباتی در
اداره کشاورزی ممالک متحده ، عضو انجمن کشاورزی
آمریکا ، متخصص آفات مزارع کشت پنبه و توارث
نباتی و آمار حیاتی آن .

در این مقاله بیشتر درباره رشد و نمو و توارث نباتات بحث خواهیم
کرد . نخستین صفحه پیدایش و تولید مثل نباتات را در اولین فصل «سفر
تکوین» می توان دید .

« زمین گیاه میرویانند و گیاهان بذرمیدهند و درختان میوه میآورند
تا این بذرها و میوه ها گیاهان و درختانی نظیر خود تولید کنند ؛ این
مشیت پروردگار ، و بسیار پسندیده است . »

اگر ما بخواهیم در اطراف این موضوع بدغور و بررسی بپردازیم

باید برای تکوین و پیدایش نباتات راه و ترتیبی علمی اتخاذ کنیم که غیر از معتقدات مذهبی ما باشد .

کشف مجدد قانون مندل^۱ توسط وریس^۲ از يك طرف و کارنس و فن چرماک^۳ از طرف دیگر در سال ۱۹۰۰ ، باعث کشف‌های تازه‌ای در راه تکوین و پیدایش انواع مختلف اجسام زنده گردید .

از سال ۱۸۵۰ تا ۱۸۶۰ در نتیجه تجارب متعدد ، مندل قوانین اساسی تشابه و افتراق انواع را کشف و بیان کرد . این قوانین با کشف قانون طبقه‌بندی که توسط و . بیسون^۴ و ر . س . پانت^۵ در سال ۱۹۰۶ بعمل آمد و همچنین کروموزوم^۶ بعنوان محل وراثت توسط ت . ه . مورگان^۷ بسال ۱۹۱۹ ، پایه‌های علم ژنتیک یا تولید و توارث گذاشته شد .

اما آنچه از عمل و تجربه برمی آید نشان میدهد که مسائل پیچیده و غامض توارث و تولید مثل نباتات غیر از یکی دو عاملی است که مندل مطالعه و بیان کرده‌است ، اگرچه قوانین اساسی در توارث نباتات جاری هستند ولی عوامل مهم دیگری نیز وجود دارند که در شکل و جنس غلات و سایر گیاهان دخیلند که قسمتی از آنها عوارض خصوصی نبات و قسمت عمده دیگر عوامل محیط پرورش آن هستند .

برای مثال نباتات متغیر اللون را متذکر میشویم ، مانند ذرت ، که اگر آنها در محیط سرد بکارند اول بر گهای آن زرد است و سپس

۱ - G. J. Mendel
 ۲ - W. Bateson
 ۳ - Von Tschermak
 ۴ - Chromosome
 ۵ - T. H. Morgan
 ۶ - R. C. Punnett
 ۷ - Correns

سبز میشود، و اگر در محیط گرم کاشته شود از ابتدای نمو بر گهای آن سبز خواهد بود.

در اصطلاح گیاه‌شناسی فنوتایپ^۱ بمجموع خواصی اطلاق میشود که در افراد یک گروه نباتی دیده میشود و فنوتایپ از سه عامل تشکیل میشود: نخست آنچه مربوط به توارث و تناسل یعنی ژنتیک است و ژنوتایپ^۲ نامیده میشود. دوم آنچه مربوط به محیط است. سوم آنچه از فعل و انفعال ژنوتایپ و محیط تولید میشود و از این سه عامل فقط ژنوتایپ اثری است. مثلاً اگر یک جو معمولی سال اول در مینسوتا^۳ کاشته شود که هوای آن منطقه گرم است و سال دوم در منطقه سرد آلاسکا کاشته شود و سال سوم دوباره همان دانه جو را بمنطقه نسبتاً گرم مینسوتا برگردانده و در آنجا بکارند، محصول آن فرقی با جو معمولی مینسوتا نخواهد داشت. یعنی استعداد نهانی و توارثی فنوتایپ با کشت آن در قسمتهای مختلف قابل تغییر نیست.

فنوتایپ نباتات نه فقط از عوامل طبیعی محیط متأثر میشود بلکه محیط زیست‌شناسی هم در آن مؤثر است. مثلاً در میان کشاورزان آمریکا در مورد جو دوسر تعبیری معمول است و آن اینکه میگویند جو دوسر ته کشیده یعنی فاسد شده و این را در موردی میگویند که جو دوسر زنگ میزند ولی بعضی از بذره‌های جو دوسر در مقابل زنگ زدن مقاومت میکنند. این بذرها هم بعد از پنج شش سال کاشته شدن در همان مزرعه ممکن است در ساقه یا سبیل زنگ بزنند. کشاورزان این زنگ زدن را

نتیجه عوض شدن بند می دانند ولی امروز کشف کرده اند که عواملی در گیاه وجود دارند که در برابر عده‌ای از انواع زنگهای معلوم مقاومت میکنند. این عوامل با عوامل حساسیت گیاه در برابر زنگهای نامعلوم بهم آمیخته و حساسیت در برابر امراض گیاهی را سبب میشوند. همچنین زنگهای گیاهی که در جو صحرائی دیده میشوند استعداد دو رگه کردن گیاهانی را دارند که یک در میان کاشته شده باشند و بدین وسیله نوع جدیدی از گیاه بوجود می‌آورند.

عمل مقاومت گیاهان بزرگ در برابر امراض گیاهی خیلی غامض و عجیب است. این عمل از فعل و انفعال دو سیستم پیچیده‌ای منتج میشود که عبارتند از انگل پذیری و میکرب مولد مرض. در جو دوسر تغییر ظاهری نوع بذر در نتیجه تغییری بود که در موجودات زندهٔ مولد مرض متصل بگیاه رخ میداد و در خود نوع تغییری حاصل نمیشد.

گیاه‌شناس معروف فرانسوی دو ژوسیو^۱ نوع نباتات را چنین تعریف می‌کند: «نوع عبارت از توالی دائمی افراد یک جنس است که نسلاً بعد نسل پایدار باشند.»

افراد یک نوع دارای ساقه‌ها، برگها و گلپای مخصوصی است که میتوان آنها را مابین هزاران نوع دیگر شناخت و مابین افراد انواع مختلف یک نوع نیز وجه تمایزی ملاحظه میشود. در نتیجه انتخاب طبیعی و مراقبت و انتخاب بشر انواع مرغوبی از نباتات بوجود آمده که چندسال پیش نمونه‌ای از آنها وجود نداشت، با احتمال قوی در سالهای آینده نیز انواع بهتر و مرغوبتری بوجود خواهند آمد. اما نکته قابل توجه اینست که

با وجود اینهمه مواظبت و کوشش بشر و عوامل مفید و مضر محیط و طبیعت هرگز نوع نباتی تغییر پیدا نمی‌کند و هر نوع در اساس خود ثابت و پایرجاست، و این نکته شایان توجه دلیل مشیت بالغه پروردگار تواناست. یکی از دلایل ثابت و لایتنغیر ماندن نوع نبات بدست آمدن نمونه‌ای از گندم و دیگر دانه‌های گیاهی است که از ازمینه ماقبل تاریخ باقی مانده‌اند. این دانه‌ها که متعلق به چند هزار سال پیش‌اند با دانه‌های موجود فعلی هیچگونه فرقی ندارند.

ج. وات^۱ در کتاب تاریخ پنبه می‌نویسد: تئوفراستوس^۲ در سال ۳۵۰ قبل از میلاد بدرختی اشاره می‌کند که حاصل آن پشم بوده. این درخت که بنا بنوشته تئوفراستوس در جزیره بحرین خلیج فارس میر وئیده مسلماً درخت پنبه است که فعلاً نیز موجود و بعبارت لاتین گوسیپیوم آربورئوم^۳ نامیده میشود.

گرچه گاهی در نتیجه دیگر گونی کروموزوم و یا ژن‌ها تغییراتی در نبات پیدا میشود ولی نوع گیاه هرگز تغییر پیدا نمی‌کند. تغییرات کروموزوم ممکن است از فاسد شدن، یا از بین رفتن کامل یک کروموزوم و یا جابجا شدن و تغییر محل آنها بوجود آید. در ژن‌ها هم ممکن است تغییراتی صورت بگیرد. این تغییرات را دانشمندان روی چندین هزار موجود زنده مطالعه کرده‌اند.

مالر^۴ که در مورد بیش از هزار نمکس میوه، موسوم به

۱ - G. Watt ۲ - Theophrastus ۳ - *Gossypium arboreum*

۴ - Muller

در روزوفلا ملانو کاستر^۱ با بکار بردن اشعه مجهول روی ژن‌ها امتحان نموده میگوید که تمام تغییرات زبان بخش بوده‌اند. ستادلر^۲ هم از امتحان اشعه مجهول روی دانه‌های جو همین نتیجه را گرفته، و از همه این تجارب و آزمایش‌های دیگر که روی سایر انواع نباتی بعمل آمده چنین نتیجه گرفته شده که نوع نبات همیشه ثابت میماند.

هاردی^۳ فورمول خود را چنین بیان میکند: «ما بین عوامل مختلف ژنتیک موازنه مخصوصی برقرار است.» نحوه عمل توارث باعث میشود که انواع ثابت بمانند و افراد یک نوع شبیه تیپ نوع خود باشند. نگارنده معتقد است که خدائی وجود دارد که دائماً از خلال قوانین ثابت و مرموزی که جهان گیاهان را اداره می‌کند ظاهر می‌شود.^۴

ظهور و تجلی وی از این راه‌هاست:

- ۱- نظم و ترتیب - که نمو، تولید مثل، تقسیمات سلولی، و تشکیل اجزای مختلف گیاه همیشه بطور منظم و ثابت انجام می‌یابد.
- ۲- پیچیدگی - هیچ ماشین مصنوع بشری قابل مقایسه با ماشین پیچیده و شگرف یک نبات ساده نیست.
- ۳- زیبایی - زیبایی ساقه، برگ و گل نباتات چیزی خدائی است. چه هیچ مجسمه‌ساز ماهر و هیچ نقاش چیره‌دست نمیتواند مجسمه یا تابلویی بدان زیبایی تهیه کند.

۱- *Drosophila melanogaster* - ۲- Stadler - ۳- Hardy

۴- برگ درختان سبز از نظر هوشیار هرورقی دفتری است معرفت کردگار

۴- توارث - هر گیاهی نظیر خود را تولید میکند، و این تولید مثل کاملاً روی مشیت و برنامه‌ای انجام میگیرد، چنانکه هر جا بکارند و هر طور پرورش دهند گندم از گندم برآید جو ز جو .

به عقیده من اینهمه مظاهر، دلیل وجود آفریدگاری است که حکمت بالغه و قدرت نامتناهی دارد .

حقیقی از دفتر يك جنگلبان

بقلم :

لورنس کولتن ووکر

LAURENCE COLTON WALKER

متخصص فیزیولوژی م‌هی و تفحصات جنگلبانی

دارای درجه *B. Sc.* از دانشگاه دولتی پنسیلوانیا ،
و درجه *M. For.* از دانشگاه ییل ، دکتر در فلسفه
از دانشگاه دولتی نیویورک ، آموزشگاه جنگلبانی
سیراکیوز ، سابقاً در اداره جنگلبانی آمریکا مأمور
تفحصات جنگلبانی بود ، فعلاً دانشیار قسمت تربیت
درختان جنگلی و سرپرست آزمایشگاه فیزیولوژی
جنگلی در آموزشگاه جنگلبانی دانشگاه جورجیا ،
متخصص خاکهای جنگلی ، فیزیولوژی نباتی ، آفات
چوبهای سخت و رادیو ایزوتوپولوژی است .

« خدا آشفتمگی ایجاد نمیکند ، (انجیل) ، برعکس در کار آفرینش

نظم و ترتیب کاملی وجود دارد .

افراد عامی هنگامیکه قلال کوههای بلند را می بینند غرق حیرت
میشوند و بیاد عظمت و قدرت آفریدگار می افتند ، و موقعیکه در چمنزارهای
پر گل و ریحان بگردش می پردازند وزش جانفزای نسیم بر گوش دل

آنان میگوید: «سلیمان با آنهمه اقتدار و حشمت با ایجاد یکی از اینها قادر نبود.»

اینها آفریده معماری تواناست. اگر کسی با تماشای جهان فقط باین قناعت کند که لب به تحسین گشاید، نظیر کسی است که کار نجاری را به بیند و آنرا پسندد، بدون آنکه توجه کند که نجار برای جور کردن قطعات تخته چقدر زحمت کشیده و در تعیین اندازه چهارچوبه و نسبت آن بتخته‌های داخل تا چه حد مهارت بخرج داده است. اگر کار خدا منحصر بایجاد مزارع از خاک کوه‌های متلاشی بود يك جنگلبان کار او را زیاد مهم تلقی نمیکرد. برای درک اهمیت و فواید و غایت آفرینش باید فکر را متمرکز نموده و با دقت کامل مطالعه کرد تا دریافت که آنچه در بدو امر ساده و طبیعی بنظر می‌رسید کار است مافوق طبیعت، و عقیده بکار مافوق طبیعت اقرار بکار خالق متعال است.

کارل هایم^۱ مینویسد: «شگفتیهای عالم خلقت نه تنها اجازه تصور تأثیر خالق حکیم را میدهد، بلکه وجود آنرا ایجاب میکند. راه رسیدن بخدا از طریق طبیعت که سابقاً از طرف روشن‌بینان و اهل منطق پیموده میشد، و چندی بوسیله فلسفه مکانیسم علیت^۲ مسدود گردیده بود، با شکست و رد این فلسفه، دوباره باز و هموار شده است.»

من که همیشه بادرختان و خاک و فیزیولوژی نباتی سروکار دارم، از تجارب شخصی خود چند سطر ذیلامی آورم:

احیای مجدد خاک جنگل - در کوههای آدیرونداک 'شنهای عمیقی وجود دارد که در دوران یخبندان بوجود آمده‌اند. در زیر گیاهان محلی آسید درخاک فرو میرود، مواد قلیائی لازم برای تغذیه نباتات مخصوصاً پتاسیم بجز آنچه از طرف گیاهان جذب میشود، با تجزیه مواد معدنی ازین میرود. در این زمینها سابقاً جنگلی با درختان شوکران، کاج و صنوبر وجود داشت و در اوایل قرن نوزده بعلمت توپراگرافی مساعدخاک آنجا کشاورزان این جنگل را تبدیل به مزارع کردند ولی بعد از صدمال زحمت، کشاورزان این مزارع را ترك کردند، چه در نتیجه کمبود مواد معدنی مخصوصاً پتاسیم هیچ گیاهی در این مزارع به عمل نمی‌آمد. بعد از آنکه کشاورزان این مزارع را ترك گفتند، علفهای هرزه و چند نوع از درختانی که سابقاً هنگام جنگل بودن این مزارع می‌روئیدند دوباره رستن گرفتند ولی هر گهای آنها رنگ مخصوص داشت که حکایت از کمبود پتاسیم میکرد تا بالاخره درختانی در این محل کاشته شد که به پتاسیم احتیاج زیادی نداشتند، ضمناً وسیله‌ای بدست آمده تا مقدار پتاسیم خاک را از رنگ برگهای نباتات تشخیص بدهند. حتی با ملاحظه رنگ برگ بعضی نباتات مقدار و نسبت پتاسیم خاک را می‌توان بطور دقیق معین کرد.

این نیز لطف پروردگار بود که بشر را به در نظر گرفتن استعداد خاک متوجه ساخت و نشان داد که در کجا باید صنوبر کاشته شود و در

کجا غلات و نباتات سودمند دیگر که از کمبود پتاسیم و غیره ضایع نشوند .

حال يك مورد قابل توجه را ذکر می کنیم: درخت غوشه سفید که بحد وفور بطور طبیعی در دشتها میروید ، اگر در زیر آن درخت کاج سفید کاشته شود خوب رشد و نمو می کند ، مثل اینکه درخت غوشه دایه درخت کاج است و اگر قسمت های مختلف درخت کاج مخصوصاً آن قسمت را که در زیر سایه قسمت بالای درخت غوشه واقع است تجزیه کنیم خواهیم دید که مقدار پتاسیم آن سه برابر کاج معمولی است یعنی درخت غوشه باعث میشود که کاج پتاسیم را خوب جذب بکند و سایر مواد غذایی را هم خودش می تواند از خاک بدست بیاورد و این هم یکی از موارد تجلی حکمت عالی خداوندی است .

نظیر این عمل در دره کانکتی کات مشاهده میشود . در این دره نوعی سرو سرخ میروید که برگهای آن مواد آهکی را بمقدار زیاد جذب می کند و يك نوع کرم خاکی وجود دارد که برگهای سرو سرخ را باولع تمام میخورد و آنوقت املاح کالسیم یعنی مواد آهکی که از بدن کرم دفع میشود مورد استفاده سایر نباتات قرار میگیرد .

کاری را که سرو سرخ و کرم خاکی انجام میدهند بعملیات شیمیائی يك آزمایشگاه شباهت دارد؛ در این آزمایشگاه مواد آهکی جذب و تصفیه و تبدیل به املاح قابل استفاده میشود .

کیفیت ایجاد مزارع تازه با اراده خداوندی تا اندازه ای شبیه

عمل انسانی است. اگر جنگلها به حال خود گذاشته شوند برای همیشه پایدار خواهند بود و درختان بطور طبیعی تولید مثل خواهند کرد و جای درختان کهن را درختان جوان خواهند گرفت مگر دست آدمی، حریق یا سیل آنها را از میان ببرد.

بشر در مقابل خطر سیل متحمل زحمات و مخارج زیاد میشود و سدها و موافعی ایجاد میکند که همیشه موقتی و غیر کافی هستند. برای اجتناب از خطرات سیل، ساختن سد و مانع کافی نیست بلکه باید چاره اساسی کرد یعنی زمینی را که در توجّه سیل لم یزرع شده دوباره احیاء کرد. اگر مزرعه‌ای يك سال بحال خود گذاشته شود علفهای هرزه و خار در آن میروید و برای آماده و مستعد ساختن آن مزرعه زحمت زیادی لازم است. مثلاً در بعضی ایالات کوهستانی آمریکای شرقی برای احیای يك مزرعه متروک بیست و پنج سال وقت لازم است. در بعضی از مناطق سردسیر که اجسام آلی دیر می‌پوسند حتی پنجاه سال برای احیای يك مزرعه متروک وقت لازم است و در اینگونه مناطق، مزارع متروک هرگز بوضع اولی بر نمیگردند.

کوته‌اشاعر بزرگ آلمانی میگوید: «تحقیر طبیعت جایز نیست، او همواره صادق و متین و جدی است، همیشه راه صواب می‌پیماید، خطا و اشتباه از بشر سر میزند؛ طبیعت با مردم نادان و ناتوان در جنگ است و اسرار خود را نیز با مردم دانا و توانا و پاکدامن در میان نمی‌دهد».

احیای جنگلهای از دست رفته - در بیست سال اول این قرن هنگامیکه اندوزیا تمام درختان شاه بلوط را در آمریکا از بین برد ، همه تصور می کردند که جنگلهای آمریکا بی درخت خواهند ماند. شاه بلوط آمریکا در نوع خود بی نظیر بود . این درخت قد بلندی داشت و تخته آن نمی پوسید و الوار و تخته های سایر درختان نمی توانستند جای آنرا بگیرند . شاه بلوط روی قله های بی آب نیز مانند مزارع پر آب نمو میکند ، قبل از سال ۱۹۰۰ که آفت اندوزیا از آسیا بآمریکا آمد هیچ آفتی به شاه بلوط حمله نمی کرد و میتوان گفت که درخت شاه بلوط پادشاه جنگلهای آمریکا بود و حالا تقریباً این درخت بکلی از بین رفته و می توان گفت که این قهرمان جنگل نیز مانند قهرمانان بزرگ دیگر عرصه را خالی کرده است .

اما خلائی که در نتیجه از بین رفتن درخت شاه بلوط در جنگلهای آمریکا بوجود آمده بود حالا پر شده است. در آمریکا درختی وجود دارد بنام درخت لاله و مثل اینکه درخت لاله منظر بود که شاه بلوط از جنگل برود و او جای آنرا بگیرد .

قبل از قرن بیستم درخت لاله در جنگلهای خیلی کم میروئید و جزو درخت های نادر و گران بها بود ولی اکنون در تمام قسمتهای جنگل که سابقاً درخت شاه بلوط وجود داشت درخت لاله روئیده است .

درخت لاله سرعت نمو میکند ، هر سال یک اینچ به قطر و شش پا به بلندی آن اضافه میشود . و چون چوب آن خیلی محکم و عالی است

در نجاری و مخصوصاً برای ساختن روکش سایر تخته‌ها مورد استفاده قرار میگیرند. آیا این شاهکار طبیعت است یا نتیجه تصادفات؟

متصدیان امور جنگلها چون دیدند با از بین رفتن درختان شاه بلوط بزودی جنگلها خالی خواهند شد بر نامه‌های مختلفی طرح کردند اما، طبیعت خود خسارت نابودی درختان شاه بلوط را بنحوشایسته جبران کرد. اسحق واتس^۱ میگوید: «طبیعت در حال قیام کتاب خود را گشوده و از روی آن آفریدگار بزرگ را تسبیح و تجلیل میکند.»

گیاه‌شناس بزرگ آساگری در کنفرانسی که بسال ۱۸۸۰ در شهر ییل ایراد کرد، گفت: «هیچ مرد خداشناسی نمیتواند قبول کند که آنچه را که علوم از عالم ماورای طبیعت بعالم طبیعت می آورد مخالفت و مابینتی بادین دارد، مسیر علوم و طبیعت یکیست... علوم نخست بمطالعه و استنباط پدیده‌های طبیعت می پردازد و سپس آنها را به مشیت آفریدگاری توانا نسبت میدهد.»

نگاهی بافرینش نخستین - نباتات هورمون‌نهایی دارند که بچند طریق عمل میکنند. یکی از آنها بنام (۲-۴-۵) باعث رسیدن گوجه‌فرنگی میشود و نمیگذارد که آن در انبار جوانه بزند و یاریشه بدواند و شاید عمل‌های دیگری هم دارد که هنوز کشف نشده است. این هورمون که باید آنرا ناظم نهو نامید در آزمایشگاه ما دائماً در تحت مراقبت است. نحوه عمل و وجود این هورمون که توسط استادی توانا ساخته

شده، تحلیل بزرگی بوجود نظم و ترتیب در عالم کون است. در هورمون مزبور، اگر کربون دوازده تبدیل به کربون چهارده شود، رادیو آکتیو تولید میگردد، اگر ما آنرا روی برگ درختی بگذاریم بطرف ساقه و ریشه حرکت میکند و می توانیم به آسانی خط سیر آنرا معین کنیم. شاید فرد بی ایمانی این کار را حمل بر شعبده بازی کند، ولی ما در اینجا قدرت قادر متعال را تماشا میکنیم. موضوع جالب توجه دیگر اینست که ترکیب (۲-۴-۵) تغییر پیدا نمیکند فقط ده در صد آن با سایر مواد شیمیائی ترکیب می یابد.

موضوع مهم دیگر آنکه هر مقدار از هورمون روی برگ گذاشته شود اهمیت ندارد، فقط يك مقدار جزئی از آن جذب میشود و مثل اینکه درخت سدی در مقابل مقدار اضافی کشیده. مجموع این مشاهدات و دقت هائی که در آن بکار رفته عقل لایناهی خالق آنها را نشان میدهد. برای تشخیص محل هورمون از مواد رنگی استفاده میشود، چه این رنگها در نتیجه تماس با کربون چهارده ظاهر میشوند.

این مطالعات ثابت میکند که طبیعت شکل منظم و ثابتی دارد که همگیس آنرا «اصل کمال» می نامد. تأثیر کربون چهارده و الکترونی که از آن روی کاغذ رنگ می اندازد ثابت میکند که بین خدا و علوم مبارزه وجود ندارد. خدا خود را از راه علم به بشر می نمایاند و بشر با علم و مطالعه کارهای عظیم خلقت بخدا مؤمن تر میشود چنانکه پول فیلسوف

بزرگ گفته: « خدا در هر چیز تجلی میکند و همه چیز بقدرت وی قائم و پابرجاست. »

و همچنانکه فیلیپس این معانی را با تعبیری تازه بیان کرده است:
 « دنیا همه آفریده اوست ، و آثار قدرت لایزال وی ، از بدو آفرینش ، در همه مخلوقات ظاهر و متجلی است . »

آنچه يك پسر باغبان مياندیشد

بقلم :

والتر ادوارد لامرتس

WALTER EDWARD LAMMERTS

عالم وراثت

دارای درجه *B. Sc.* و دکتر در فلسفه از دانشگاه کالیفرنیا . رئیس سابق تحقیقات در قلمستان‌های آرسترانگک واقع در شهر آنتاریوی کالیفرنیا، استاد گلکاری تزینی در دانشگاه کالیفرنیا در لوس آنجلس، رئیس تحقیقات در باغهای دسکانسو، در لاکانادا، کالیفرنیا، از سال ۱۹۵۴ منصوبی بررسی گل سرخ در توابع دسکانسو و قلمستان‌های جرمن و آلمینگک دوور شهر لیوردهور، کالیفرنیا . متخصص پرورش گل‌های تزینی مخصوصاً گل سرخ .

شاید بهترین جواب برای سؤال « چرا بخدا ایمان دارم ؟ » این باشد که « پدر و مادرم مرا چنین یاد داده‌اند . » و این راهی است که تمام خداشناسان بدین وسیله بخدا ایمان پیدا کرده‌اند . ولی پدر و مادرم در عین حال که خداشناسی را بمن تعلیم کرده‌اند ، خرافاتی از قبیل

سانتا کلاوس^۱ (توزیع کننده عیدیه‌های شب میلاد مسیح) و ایستر بنیز^۲ (خرگوش‌های شب عید) را نیز بمن یاد داده‌اند.

من بمرور زمان دریافتم که افسانه‌های پریان دوران کودکی حقیقت و اساسی نداشت اما ایمان من نسبت بخدا و قدرت و حکمت عالیه وی بیش از پیش تقویت گردید.

من چون پسر باغبانی بودم در مطالعات خود دریافتم که پاره‌ای از میوه‌ها مانند سیب و گلابی و هلو با منطقه کنویک^۳ واقع در قسمت شرقی ایالت واشینگتن که گاهی هوا تا ۲۰ درجه زیر صفر میرسد خوب سازگار نیست.

شکوفه کردن این درختان میوه در بهار و پشردن آنها در پائیز مرا متأثر میکرد ولی سالی در نتیجه سرمای سخت تمام شکوفه‌ها یخ زد و محصولی عاید نشد و مردم آن ناحیه کوچک یک سال تمام به سختی و عسرت افتادند.

آنوقت من فکرمی کردم اگر خداوند رحیم است چرا اجازه میدهد آنقدر از محصولات در نتیجه سرما از بین برود و مردم اینگونه بیچاره شوند؟ جواب روشن است! این تقصیر خدا نیست بلکه تقصیر بشر است. ما نباتاتی در منطقه خود می‌پرورانیم که با محیط آنجا سازش کامل نداشتند. در منطقه اصلی خود این درختان کاملاً با محیط سازگارند و دیرتر از منطقه ما گل میکنند و آنوقت خطر سرما زدگی از بین رفته است. اگرچه همه این درختان در مناطق معتدله میرویند ولی هر نوعی از آنها با منطقه

مخصوصی سازگار است و خیلی دقت و مواظبت لازم دارد تا نوع خاص هر منطقه‌ای انتخاب شود .

معلوم است که حیوانات و نباتات هم برای منطقه بخصوصی خلق شده‌اند ، بلکه هر کدام بالقوه می‌توانند در مناطق نسبتاً معیار با منطقه مخصوصشان نشو و نما کنند و در نتیجه خود را با مناطق مزبور سازش دهند . مطالعه این استعداد سازش حیوانات و نباتات با اوضاع و احوال مختلف ، علم ژنتیک نامیده میشود و چون من از جوانی به نشو و نمای درخت هلو علاقمند بودم و آنرا مطالعه می‌کردم لذا جید کرده‌ام تا حد امکان معلوماتی درباره آن بدست بیاورم .

ضمن مطالعه نشوونمای درخت هلو و گل‌ها ، بعدهای از حشرات مخصوصاً زنبور و حشرات شبیه آن، که باعث تلقیح گله‌ها می‌شوند، متوجه شده پیش خود می‌گفتم این همه سازش و توافق بین نباتات و حشرات تلقیح کننده چگونه بوجود آمده است ؟

کتاب جالب ژان هانری فابر درباره‌ی غرایز عجیب حشرات و نمونه‌های مختلف زندگی اجتماعی آن بخوبی نشان میدهد که در ایجاد و اداره دستگاہ طبیعت ازاده و مشینی در کار است .

در این میان نیروهای مخالفی نیز وجود دارد که مانع از آن میشوند که بشر بتواند از وجود حیوانات و نباتات بنحو دلخواه استفاده کند . مثلاً عده مورچه‌ها بیش از اندازه ، ولی تعداد زنبور عسل کمتر از حد مورد نیاز است؛ در برخی از سالها میوه فوق‌العاده کمیاب و در برخی دیگر

بقدری فراوان است که نمیشود بازاری برای فروش آنها پیدا کرد و حتی بعضاً زمین‌های بایری که سالها لم‌یزرع و غیر قابل استفاده بود دوباره مستعد و حاصلخیز میشود.

عات اینها چیست؟ علوم طبیعی باینها راه ندارد، این اسرار را خدا میداند و بس.

من با چنین ایمان و عقیده‌ای وارد دانشکده شدم و با تئوری تکامل مادی مواجه گردیدم که یگانه فلسفه‌ای است که جداً مسائلی را مطرح میکند و میکوشد که در زمینه ایمان و اعتقاد، طبیعت را جانشین نیروی خلاقه خداوندی سازد. و پس از سالها اندیشه و تفکر و گفتگو و مباحثه با دانشجویان ارشد دانشگاه، چند حقیقت برایم روشن شد که از آنجمله بود مخالفت علم وراثت با عقیده چارلز داروین^۱.

فرضیه داروین مؤلف کتاب «بنیاد انواع» روی دو قانون بنا شده که عبارتند از: نخست اینکه نوزاد هر نوع، جهد میکند بنحوی از انحاء تغییر پیدا کرده از والدین خود دوری گزیند. دوم اینکه هر تغییر مساعدی که در نسلی بوجود بیاید در نسلهای بعدی نیز ادامه یافته تکمیل میشود. در واقع همچنانکه من و و. ج. تینکل^۲ در کتاب مشترکمان بنام «مسیحیت و علم جدید» مشروحاً بیان کرده‌ایم که آخرین نقطه استعداد تغییر در هر حیوان و گیاه میتواند سریعاً بوسیله تربیت و انتخاب صورت گیرد، تلقیح خود بخود نباتات و جفت گیری دو نوع نزدیک حیوانات به ضعف نسل منجر میشود، ولی همین نسل‌های ضعیف نیز غیر از مواقع

تغییرات تصادفی، عموماً صحیح و اصیل بار می آیند و در هیچکدام از آن طریقه‌های ممکنه که داروین فرض کرده تغییر نمی‌یابند. همین تغییرات تصادفی را مادیون و طرفداران نظریه تکامل اساس تکامل میدانند ولی آیا چنین چیزی می‌تواند حقیقت داشته باشد؟ در تمام مطالعاتی که بعمل آورده‌اند، بجز در مورد مگس بنام دروزوفیلا ملانوگاسترا کاملاً ثابت شده که تغییر در نوع باعث از بین رفتن آن میشود و تغییراتی هم که باعث مرگ نمیشوند حیوان را ضعیف‌تر می‌سازند و حتی آنهایی هم که ظاهراً بی‌اثرند، اغلب با تأثیرات فیزیولوژیک همراهند و مقاومت حیوان را در برابر عوارض خارجی کمتر می‌کنند. بنابراین هزاران نوع از این تغییرات قادر نیستند نوع جدیدی بوجود آورند.

نمونه خیلی نادر دیگری که در آن تغییر باعث مرگ نمی‌شود، مگسی است از همان دسته بنام «اورسا» که استعداد زندگی زیاد نشان میدهد (۰/۱۰۴ در ۷۵-۷۷ درجهٔ فارنهایت) ولی در این تغییر نقایصی در ساختمان بال‌های حیوان تولید می‌شود که شانس زندگی کمتر میگردد. اگر فرض کنیم که رو بهمرفته این تغییرات استعداد زندگی حشره را یک درصد هم زیاد کند، تصور این مطلب خیلی مشکل است که چندین تغییر متوالی بعمل آید تا نوعی عوض شود.

پاتو^۲ در کتاب خود بنام «تحلیل ریاضی فرضیهٔ تکامل» نشان داده که یک میلیون نسل لازم است تا تغییری در نوعی بوجود آید. حتی با وجود طول مدت ادوار معرفهٔ الارضی، تصور اینکه یک حیوان

کاملی چون اسب بتواند در مدت کمی از حیوان کوچکی شبیه سگ که دارای پنج سم و با اصطلاح جد اعلاى اسب بوده وجود بیاید مشکل است. چه از دوران اتوسن^۱ که جد فرضی اسب در آن میزیسته تا زمان ما آنقدرها هم طولانی نیست.

بالاخره اگر این ساختمان عجیب و پیچیده کروموزوم را مطالعه کنیم (همچنانکه سابقاً اشاره شد تمام خصوصیات بدن حیوانی مولود ژن هائی است که در کروموزوم وجود دارد.) مثلاً کروموزومهای دروزوفیلا- ملانوگاستر را با کروموزومهای دروزوفیلا پسودواو بسکورا مقایسه کنیم بطوریکه دو بزانسکی در کتاب خود بنام «وراثت و بنیاد انواع» می گوید، در این مطالعه می بینیم که بعد از تقسیم طبیعی یا عملی کروموزومها به حالت اولی بر میگردند و کروموزومها یکی بدیگری شبیه نیستند و اگر ما کروموزومها را جابجا کنیم و یا تغییر شکل دهیم، سلول قابلیت زندگی را از دست می دهد. آیا این نظم و ترتیب لازم کروموزوم از کجا بوجود آمده است؟

خیلی کارهای دیگری در عالم حیوانات و نباتات وجود دارد که تئوری ساده تکامل نمی تواند کیفیت آنها را روشن کند. باید اقرار نمود که يك خالق حکیم موجودات زنده را طوری خلق نموده که می توانند در محیطهای مناسب به خوبی زندگی کنند و در محیطهای نامناسب هم تا اندازه ای خود را با محیط سازش دهند.

مطالعه طبیعت قدرت لایتناهی و حکمت عالی خالق را بما نشان
میدهد . در این خصوص پول میگوید : « ما اکنون حقایق را از پشت
پرده می بینیم ولی فردا که این پرده از میان برداشته خواهد شد ، معرفت
ما در باره خدا بحد کمال خواهد رسید . »

پیام سلولها

بقلم :

راسل چارلز آرکیست

RUSSELL CHARLES ARTIST

رئیس شناس گیاه شناس

دارای درجه *B.Sc.* از دانشگاه باتلر و *M.Sc.* از دانشگاه نورث وسترن ، دکتر در فلسفه از دانشگاه مینسوتا ، فارغ التحصیل از دانشگاه زوریخ سویس ، چند سال استاد کالج فرانکفورت آلمان بوده ، از سال ۱۹۵۲ استاد و رئیس قسمت زیست شناسی در کالج داوید لپس کامپ شهر ناشویل ایالت تنسی ، عضو آکادمیهای علوم ایالات ایندیانا ، تنسی و تکزاس ، مؤلف چند کتاب در زیست شناسی .

مطالعه سلول زنده یکی از تجارب شگفت آور است .

يك تکه از برگ ایلودیا را روی شیشه میکروسکوپ بگذارید و با يك عدسی قوی به آن نگاه کنید آنوقت منظره زیبا و منظمی از حیات در آن مشاهده خواهید کرد ؛ هر کدام از سلولها ساختمان قشنگی دارد.

معمولاً انتهای برگ دارای دو طبقه سلول است ، ولی اگر دقت کنیم خواهیم دید که سلولها از همدیگر جدا هستند و هر کدام استقلال کاملی دارند و مثل اینکه می‌توانند به تنهایی به زندگی و فعالیت خود ادامه دهند. جدا سلولها که آنها را از هم جدای سازد سفت است و تغییر نمی‌کند. هر برگ از صدها هزار سلول که مانند آجرهای يك ساختمان ، رویهم چیده شده‌اند ، تشکیل یافته است .

هسته مرکزی که جسمی است تیره و در داخل سلول قرار گرفته و روبانی از سیتوپلاسم آنرا احاطه کرده است اغلب بدشواری دیده میشود. در اطراف سلول ، غشائی وجود دارد و معمولاً دیده نمیشود چون به پروتوپلاسم چسبیده است . ولی اگر روی شیشه‌ای که در زیر عدسی میکروسکوپ واقع شده نمک آب غلیظی بریزیم غشاء رؤیت میشود ، چون آب سلول بیرون می‌آید و پروتوپلاسم منقبض شده از غشاء جدا میگردد و در اصطلاح این کار را پلاسمولیز می‌نامند . در سلول گیاهی حرکت وجود دارد. با اینکه در ظاهر برگ يك نبات محکم بنظر میرسد، در داخل سلول گیاهی ، در پوسته سیتوپلاسم اجسام خیلی کوچکی وجود دارد که کلروپلاست نامیده می‌شوند که حرکت میکنند . حرکت آنها شبیه حرکت حیوانات کوچک نیست بلکه شبیه حرکت قایق‌ها در توی رودخانه است و قسمت مایع سلول یعنی خود پروتوپلاسم حرکت و جریان دارد و مثل دریا مواج و متلاطم است . و این قانون که جسم زنده باید حرکت کند در سلول نباتی نیز جاری است .

ها نیرو یا نیروهائی را که باعث حرکت پروتوپلاسم می‌شوند

نمی‌شناسیم و در وضع فعلی علوم، نباید به فکر کشف علت حرکت پروتوپلاسم افتاد. ولی این حرکت در سلولهای حیوانی و نباتی وجود دارد که آن را جریان پروتوپلاسمی یا جریان دوری می‌نامند و دوری بودن جریان مخصوصاً در سلول ایلودیا بهتر مشاهده می‌شود. در سلول این نبات تکه‌های کوچکی که دور خود در گردش بنظر میرسند. حال اگر روی شیشه، یک کشت آمیب بگذاریم و شیشه را گرم کرده بامیکروسکوپ نگاه کنیم، خواهیم دید که مثل سلول ایلودیا پروتوپلاسم آمیب در جریان و حرکت است. آمیب که حیوانی یک سلولی است، روی شیشه، زیر آب نمی‌رود بلکه در آب جاری می‌شود. برخلاف سلول نباتی غشای این سلول حیوانی محکم نیست بلکه غشای آن فقط برای محدود کردن آنست؛ لذا در موقع جریان شکل بدن حیوان عوض میشود و بدنش درازتر می‌گردد، مثل اینکه پای درمی‌آورد و این قسمت پروتوپلاسم را پای کاذب می‌نامند. و قتیکه ما بوسیله میکروسکوپ می‌بینیم آمیب با پاهای کاذب در جریان است تصور می‌کنیم که حیوان با پاهای خود حرکت می‌کند.

پروتوپلاسم جسم حیوان دو قسمت مشخص دارد؛ یکی داخلی که خیلی رقیق و دائماً در حرکت است و دیگری خارجی که غلیظتر و لزج است و قسمت داخلی را کاملاً می‌پوشاند. بعضی از علما تصور می‌کنند که این اختلافی غلظت باعث میشود که قسمت داخلی تحت فشار قسمت خارجی بحرکت آمده تولید پاهای کاذب نماید. و بعضی دیگر میگویند تولید پاهای کاذب نتیجه فشار سطحی است.

پدیده‌های فوق را هر سال دانشجویانی که شروع به تحصیل علم

زیست‌شناسی می‌کنند می‌بینند . ولی ما نمیتوانیم به آنها بگوئیم چرا پدیده‌های فوق تولید می‌شوند . حتی اگر تئوری سابق را قبول کنیم که رقت و غلظت پروتوپلاسم آمیب، باعث حرکت آن می‌شود ، آن وقت باید اقرار کنیم که عواملی را که باعث غلیظ یا رقیق شدن پروتوپلاسم می‌شود ما نمی‌شناسیم .

در بالا ما دوسلول را از نظر گذراندیم . اولی يك سلول نباتی که جزو يك برگ بود ، دومی يك حیوان يك سلولی . بعضی از دانشمندان آمیب را کوچکترین حیوانات می‌دانند، در هر صورت جریان پروتوپلاسم آمیب و تولید پاهای کاذب او را ساده‌ترین حرکات حیوانی میتوان نامید. ایلودیا هم که يك نبات کوچک است سلولهای آن نسبتاً ساده هستند. پس ما دو نوع سلول ساده را مطالعه کردیم . با وجود این ، هر يك از این دو سلول تشکیلات مفصل و پیچ در پیچی دارند که کارهای مختلف زندگی را انجام می‌دهند. و این کارها بقدری دقیق انجام می‌گیرند که کار دقیق‌ترین ساعت‌ها پیش آنها بی‌ارزش می‌نماید .

حال که حرف از ساعت بمیان آمد، یاد آور می‌شویم که ساعت‌های بسیار دقیقی ساخته شده‌اند که بعضی از آنها با حرکت باز و خود بخود كوك می‌شوند و همینکه ساعت شروع بکار کرد دیگر متوقف نمی‌شود و با اصطلاح نمی‌خواهد، حال چگونه ممکن است ثابت کرد که این ساعت‌ها با اینهمه دقت، خود بخود و تصادفاً بوجود آمده‌اند و فکر و دست‌صنعتکاران ماهر در ساختن آنها بکار نرفته ، و یا ثابت نمود که برای كوك کردن ساعت‌هایی که احتیاج به كوك کردن ندارند، حرکت بازوی صاحب آنها

لازم نیست؟ همچنین چگونه می توان ادعا کرد که يك سلول با آن همه دقت و تشکیلات پیچیده تصادفاً بوجود آمده و حرکت دائمی آن نیز تصادفی است. ما مجبوریم عقلاً و منطقاً قبول کنیم که يك عقل کل و حکمت عالیه این سلول را از ماده بی شعور بوجود آورده و آن عقل کل و حکمت عالیه همانا خداست.

ممکن است بعضی ها ادعا کنند که عواملی در اطراف وجود دارند که باعث تغییرات در موجود زنده میشوند. مثلاً بعضی ها عوامل طبیعی را از قبیل حرارت یا فشار اوسموتیک، غلیظ یا رقیق شدن پروتوپلاسم مؤثر میدانند، ولی اغلب بدون دخالت عامل خارجی، پروتوپلاسم زنده حرکت و مخصوصاً حرکت دورانی می کند. پس باید قبول کرد که عامل عمده در خود پروتوپلاسم است. اگر هسته سلول را با تشریح میکروبی برداریم، سلول می میرد و باهیچ وسیله ای نمی شود از مرگ آن جلوگیری کرد. چه اداره و تنظیم کننده لازم امور حیاتی سلول از میان رفته است. همانطوریکه برای اداره جهان و خلق سلول و اشخاص عاقل نیز مبدأ و مرکز وجود دارد که باید در جستجوی آن بود.

نباید تصور کرد که چون من علت عمل پدیده های پروتوپلاسم را نمی دانم یا نمی توانم دریابم، بخدا قائل می شوم. اگر چه بعضی از اشخاص می گویند چون علوم نمی توانند اسرار خلقت را کشف کنند پس باید بخدا قائل شد. نه، چنین نیست. حتی اگر روزی برسد که ما تمام اسرار پروتوپلاسم را نیز بخوبی درک کنیم، باز باید بگوئیم که يك عقل کل آن را آفریده و بکار انداخته است.

نظریه‌های زیادی ذکر شده که سعی دارند بگویند موجود زنده از مواد غیرزنده بوجود آمده است. بعضیها گفته‌اند زندگی از میکربها و ویروس‌ها شروع شده، و بعضی‌ها تصور کرده‌اند که نخستین جانداران تکه‌های بزرگ پروتوپلاسم بوده‌اند. در هر حال همهٔ تشبیهاتی که برای درست کردن موجود زنده از مواد غیرزنده بعمل آمده، عقیم مانده‌اند. بعلاوه کسی که منکر وجود خداست نمیتواند ثابت کند که سلولهای زنده خود بخود و تصادفاً بوجود آمده‌اند. البته این عقیدهٔ شخصی آنهاست و تمام تفاسیرشان نیز جنبهٔ خصوصی دارد و نمی‌توانند ثابت کنند که تمام اجسام زنده بطور تصادفی بوجود آمده‌اند. قائل شدن باینکه اجسام زنده تصادفاً در نتیجهٔ پیدا شدن اوضاع و احوال غیرممکنی بوجود آمده‌اند، مشکل‌تر از قائل شدن بوجود خالق مدبر است.

من ادعا می‌کنم که هر کدام از این سلولها (که پی بردن بماهیت آنها برای ما مقدور نیست) و همچنین تریلیونها سلول دیگر دلیل وجود عقل و حکمت عالی‌ای است که ما آنها را خدا می‌نامیم. علوم قبول این حقیقت را مجاز میدانند و می‌پذیرد.

من بوخود خدا ایمان راسخ دارم.

منطق خداشناسی

بقلم :

جرج هربرت بلانت

GEORGE HERBERT BLOUNT

استاد فیزیک عملی

دارای درجه *B. A.* از دانشگاه کالیفرنیا لوس آنجلس ،
M.Sc. از مؤسسه تکنولوژی کالیفرنیا ، عضو سابق
انجمن فیزیک لوس آلاموس ، سر مهندس ادوات و بخش
آزمایش‌های دینامیک هوائی واقع در مرکز مهندسی
دانشگاه کالیفرنیا جنوبی ، فعلاً رئیس بخش تجزیه
در مرکز تدارکات هوائی موگوندیکس .

من نه تنها به خدا ایمان دارم ، بلکه باو اعتماد و توکل دارم .
خداشناسی من قضیه فلسفی متروکی نیست ، بلکه اندیشه‌ای واقعی و
آمر و جزئی از حیات و کوشش روزانه من است .
این عقیده ، کاملاً مخالف نظر پاره‌ای از متفکرین بزرگ است
که نه تنها منکر وجود خدایند ، بلکه بیدینی را نیز تبلیغ می‌کنند و
هر کسی را که منکر وجود صانع شود مورد تحسین و تشویق قرار میدهند .

بنابراین ما مجبوریم درمباحث خود از ادله مذهبی صرفنظر کنیم .
 با توجه به نکته مزبور، من فقط اندیشه و نظر خود را بیان میکنم
 و قبل از همه می‌خواهم چند دلیل مهم مخالف و موافق با خداشناسی را
 مورد توجه و بحث قرار دهم . طرح این نظر و شرح این دلایل روشن
 خواهد کرد که چرا يك فرد ، میتواند و باید ، بخدا ایمان داشته باشد
 و علت ایمان آوردن بخدا چیست ؟

آن‌عده از دلایل وجود خدا که هیچ ارتباطی با آگاهی و روشنفکری
 فردی ندارند مورد مطالعه و تحلیل زیادی قرار گرفته‌اند . ضمن
 سالیان دراز در نتیجه بحثهای طولانی از یکطرف مفاهیم و دلالتهای عمومی
 خداشناسی به اوج کمال رسیده و از طرف دیگر عقاید و نظریات جمعی
 از فلاسفه بزرگ مانند « اسپنسر » که خدا را قابل شناسائی نمیدانند در
 متزلزل ساختن اساس این فکر مؤثر افتاده است . این ناسازگاری و عدم
 توافق در اصول قیاسی ممکن است ملاک بحث ما قرار گیرد .

بنا به گواهی اکثر افکار فلسفی ، دلالتهای عمومی سرانجام ما را
 بوجود صانع و بارئتی هدایت می‌کنند ، منتها آنها خصوصیات وصفاتی را
 که در کتب مقدسه ، برای خدا ، ذکر شده بیان نمی‌کنند . این نارسائی
 دلالتهای عمومی که فلاسفه پیش می‌کشند باز نمی‌تواند موضوع خداشناسی
 و یکتاپرستی را که کتب مقدسه بیان نموده‌اند ، رد کند .

تیرگی و ابهام يك تصویر ، دلیلی به فقدان و عدم دلالتها نیست ،
 شاید دوربین دقیق نیست و حتماً بیش از آنچه معمول است باید تنظیم و

میزان شود. با وجود این باید اقرار کرد که این دلالتها نمی‌توانند بظاهر مدرك متقنی باشند.

برای نشان دادن ارزش حقیقی دلالتها و عمل خاصه آنها بهتر میدانم روشی که در اثبات براهین ریاضی بکار میرود در پیش گیرم.

مثلاً در هندسه می‌بینیم که يك علم وسیع میتواند روی چند قضیه بدیهی بنا شود که (در اصطلاح هندسی آنها را مسلمات و بدیهیات خوانند). مسلمات قضایائی هستند که آنها را بدون دلیل قبول می‌کنند. (مثل این قضیه که اگر دو مقدار، هر کدام به تنهایی با مقدار ثالثی مساوی باشند، آن دو مقدار خود نیز باهمدیگر مساویند.) بدیهیات اساس این علم را تشکیل می‌دهند. اگر چه خود دلیل لازم ندارند ولی برای اثبات سایر قضایا مورد استفاده قرار می‌گیرند. در مقابل، صدها برهان و قضیه برای اثبات يك قضیه بدیهی و یکی از مسلمات قادر نیستند. برای تشخیص ارزش بدیهیات ممکن است آزمونهای از قبیل تناقض و هم‌بستگی‌های طبیعی را بعمل آورد و بدین ترتیب میتوان دید که براهین و قضایا در عمل نیز کاملاً صادقند و میتوان دید که هر برهانی که دال بر تناقض است خود دلیلی به صحت بدیهیات می‌باشد، بدیهیاتی که از روی فکر و تدبیر پذیرفته شده‌اند، نه کورکورانه و تعبدی.

بهین ترتیب از نظر فلسفی وجود خدا امریست بدیهی، ودلالات‌های عمومی شبیه براهین هندسی هستند. آنها قضیه بدیهی اساسی را ثابت نمی‌کنند. بلکه آنها را مبدأ قرار میدهند، مثلاً اگر میان يك برهان ثابت و

يك واقعیت معلوم همبستگی و مطابقت وجود داشته باشد ، دلیل اینست که قضیه بدیهی یا واقعیتی که انتخاب کرده ایم ، صادق است . دلالت‌ها نیز چنین اند یعنی عبارتند از همبستگی میان مسلماتی که خداشناسی گفته و منطقاً منتظر صدق آنها هستیم و آنهایی که عملاً صدق یافته‌اند . دلالتها بر اساس ایمان رخنه وارد نمی‌سازند بلکه می‌خواهند مسلمات را بر اساس تدبیر و آگاهی بقبولانند نه با اطاعت کور کورانه .

دلالتها انواع متعددی دارند که از آنجمله است : ۱- ادله کونی یا مربوط به عالم کون ، ۲- ادله مبثنی بر حکمت علل غائی ، ۳- ادله مستفاد از انسان‌شناسی .

ادله کونی ثابت می‌کنند که عالم متغیر است ، پس ابدی نیست ؛ بدین جهت لازم می‌آید برای هدایت این عالم متغیر حقیقت ابدی اعلائی وجود داشته باشد . حکمت علل غائی از وجود طرح در طبیعت به وجود اراده و مشیتی در ورای عالم طبیعت قائل می‌شود و وجود مرید حکیمی را لازم میداند . انسان‌شناسی و مطالعه در روحیات بشر نشان میدهد که توجه به اخلاق از غرایز بشر است و کارهای اخلاقی تابع قوانین ثابتی است و هر قانونی وجود مقننی را ایجاب میکند .

کار شخصی و علمی من تحلیل فیزیکی است ، بنا بر این اغلب شواهد و دلالت‌هاییکه من در کار خود می‌بینم مربوط به حکمت علل غائی است . روشن است که برای حکم در قوانینی که پدیده‌ها را به وجود می‌آورند شخص باید پیش از همه به وجود نظم و ترتیب در جهان قائل

شود و کشف و بیان این نظم و ترتیب و وظیفه کسی است که تجزیه و تحلیل می کند .

آزمایشگر برای حل يك مسأله، نخست نمونه‌ای از يك پدیده بدست می آورد . نمونه يك موضوع ریاضی یا طبیعی شبیه موضوعی است که باید حل شود . نمونه يك فیزیکدان فرضیه‌ای است که تا حدی مقرون به حقیقت است . آنوقت فیزیکدان نمونه را تحت مطالعه قرار میدهد تا قوانین لازمه را کشف کند . اگر نتیجه مطالعات به ثمر رسد و قوانین لازمه کشف شد ، آنوقت معلوم میشود که نمونه یا فرضیه خوب انتخاب شده است .

قابل توجه اینست که برای هر مسأله فیزیکی ما میتوانیم يك نمونه و فرضیه پیدا کنیم ، پس معلوم میشود که حقیقت و نظم همیشه توأمند (فهم معنی حقیقت و معنی نظم ، از خصایص هوش انسانی است .)

فرض اینکه این نظم خود بخود ، یا در نتیجه هرج و مرج بوجود آمده تحقیر و توهینی نسبت به عقل و شعور انسانی است . بدین ترتیب انسان ، انسان متفکر ، بالاخره به این نتیجه میرسد که خواهی نخواهی خالق و منظمی برای جهان قبول کند . پس خداشناسی در مجموعه مسلمات و بدیهیات زندگی وی محل مهمی را احراز میکند . و ظهور این حقیقت بزرگ در عالم کون و همبستگی و مطابقت بین فرض و نتیجه ، گواه صحت بدیهیات است نه دلیل و شاهدهی ساده .

اگر نمونه یا فرضیه‌ای که ما درباره خدا روی آن بحث میکنیم

نتیجه مطلوب بدهد و واقعیت نظم در جهان ثابت میشود. نظم در یک تجربه نشان می‌دهد که نمونه‌ای که برای آن تجربه انتخاب شده خوب و مناسب است.

از طرف دیگر تمام منکرین وجود خدا نیز عقاید خود را منطقی میدانند و شاید منطق، عقیده آنها را نیز رد نکند و بهمین دلیل است که می‌گوئیم دلایل خداشناسی، دلایل یا شواهدی ساده نیستند بلکه مسلمات مهم و عقلی‌اند. یکی از دلایل مهم منکرین صانع آنست که می‌گویند دلیل مثبتی بوجود خدا در دست نیست. و بزعم خود این فقدان دلیل و مدرک مثبت در خداشناسی را به لازم نبودن وجود صانع حمل می‌کنند و ادله دیگر را غیر کافی می‌شمارند. مثلاً از اینکه نیرو و ماده لاینقطع بیکدیگر تبدیل میشوند، ادله کونی را رد و استناد به ابدی بودن جهان می‌کنند. و از طرف دیگر می‌گویند طبیعت آنقدرها هم مرتب و منظم نیست و نظم ظاهری نتیجه تخیلات ماست. آنها به حسن و قبح نیز قائل نیستند و تمام جهات طبیعت در نظر آنها عاری از اخلاق است. بالاخره می‌بینیم دلیل منکران فقط مبتنی بر عدم کفایت دلایل خداشناسان است.

نارسائی دلایل مثبت و عدم دلیل مقنع فلسفی بوجود خدا، عده‌ای را به شك و تردید انداخته، ولی باید دانست کسانی که منکر وجود خدایند و کسانی که امکان درک وجود خدا و حقایق نخستین و روح را محال میدانند، کلاً سر و ته بك کرباسند و هر دو مدعی هستند که در جائیکه زندگی میکنند خدائی وجود ندارد؛ فقط مزیت طبقه دوم نسبت به طبقه

اول، در این است که معتقدند شاید دنیای دیگری وجود دارد که خدای در آنجا هست .

مسأله وجود صانع را میتوان چنین مطرح کرد: آیا خدا در محیط ما یا لااقل در قسمتی از جهان مؤثر است یا نه؟ چه ایمان به وجود خدای بی تأثیر عملاً با انکار فرقی ندارد . شخصیکه راهی برای خود میجوید در جریان کار ممکن است بتردید افتد ولی وقتی به نتیجه رسید دیگر محافظه کاری و تذبذب فایده‌تی ندارد .

اگر دلایل مخالف و موافق خداشناسی را باهم مقایسه کنیم چون هر دو طرف از ارائه دلیل متقن عاجزند می بینیم که برای قبول عقیده منکرین خیلی باید زور زد ولی قبول دلایل خداشناسان سهل تر است ، بعبارت بهتر، قبول دلایل وجود خدا با روشن بینی^۱ و قبول دلایل عدم او کور کورانه و توأم با عناد است^۲ . چون دلایلی که بخواهند دلایل اساسی

۱- « و لیعلم الذین اوتوا العلم انه الحق من ربك فیؤمنوا به فنخبت له قلوبهم وان الله لهادی الذین آمنوا الی صراط مستقیم . » سورة الحج ، آیه ۵۴ .
یعنی (یا محمد) صاحبان علم میدانند که آن (قرآن) حق است و از جانب پروردگار تو نازل شده ، پس ایمان میآورند بدان ، و قلوبشان بدان تسکین می پذیرد ، و خدای متعال هر آینه کسانی را که ایمان آوردند برای راست هدایت میفرماید .

۲- « و من الناس من یجادل فی الله بغیر علم ولا هدی ولا کتاب منیر . »
سورة الحج ، آیه ۸ . و از مردم هست گسیکه بدون دانش و راهنما و نوشته روشن و تابناک در عهدا مجادله می کند .

را از بین ببرند تولید تردید میکنند و برای از بین بردن این تردید مقاومت و عناد لازم است. فهم و قبول طریقه حسن و قبح عقلی که فلاسفه بتوسط آن میخواهند وجود صانع را ثابت کنند قدری مشکل است ولی مفاهیم ابتدائی خدانشناسی کاملاً منطقی است. و اگر کسی از فهم دلالت‌ها عاجز شود علتش آنست که آنها را نمیتواند مورد توجه قرار دهد.

قبول اینکه دلایل وجود صانع منطقی و دلایل عدم آن ضعیف‌اند شخص را ملزم نمیکند که عملاً مؤمن شود چون عده‌ای از ترس اینکه ایمان به خدا قسمتی از آزادی شخصی ایشانرا از بین خواهد برد از قبول دین سر باز میزنند. و دانشمندانی که مطالعات علمی میکنند از محدود بودن آزادی فکر، خیلی میترسند. و البته این ترس آنها نیز بيمورد نیست زیرا مذهب غالباً منطق و ذوق سلیم را تحت فشار قرار میدهد و حتی رفتار اکثر فرق و مذاهب مسیحیت بسیار مستبدانه است.

بدیهی است که اشخاص مذهب را بدین شکل در آورده‌اند والا از نظر منطق، استبداد و محدودیت فکر لازمه خدانشناسی نیست. چنانکه در کتاب مقدس آمده: «خدا فرمود، روی بما کن تا با هم بیندیشیم.»

۱- «و کاین من آیه فی السموات والارض یمرون علیها وهم عنها مرضون»،
سوره یوسف، آیه ۱۰۵. و در آسمان و زمین چه بسا نشانه‌ای است که بر آن میگذرند
و از آن روی برمیگردانند.

۲- قرآن مجید ضمن آیات متعدد دلهای آگه و منزه‌های متفکر را از راه علم و معرفت بسوی ایمان دعوت میفرماید که از آنجمله است: ●

آنچه میتواند شخص را مؤمن سازد چیست ؟ فکر میکنم درك وجود خدا برای شخص مشکلتر از درك وجود دوست خود نباشد، البته ایمان حقیقی پس از توجه و بازگشت بسوی پروردگار ایجاد می گردد^۱.

« قل هل يستوى الذين يعلمون والذين لا يعلمون. » سورة الزمر، آیه ۹.
بگو آیا یکسانند کسانی که میدانند و کسانی که نمیدانند .

« قل سيروا في الارض فانظروا كيف بدأ الخلق. » سورة النكجوت ، آیه ۲۰ .
بگو در زمین بگردید و بنگرید که آفرینش را چگونه آغاز کرد .

« لخلق السموات والارض اكبر من خلق الناس ولكن اكثر الناس لا يعلمون. »
سورة النافر، آیه ۵۷ . آفرینش آسمانها و زمین از آفرینش مردم بزرگتر است .
لیکن بیشتر مردم نمی دانند .

« ... و يتفكرون في خلق السموات والارض ربنا ما خلقت هذا باطلا سبحانه... » سورة آل عمران، آیه ۱۹۱ .
در آفرینش آسمانها و زمین می اندیشند ،
پروردگارا این را بیهوده نیافریدی ، تو منزهی ...

« ان في خلق السموات والارض و اختلاف الليل والنهار والفلک التي تجرى في البحر بما ينفع الناس و ما انزل الله من السماء من ماء فاحيا به الارض بعد موتها و بث فيها من كل دابة و تصريف الرياح و السحاب المسخر بين السماء و الارض لآيات لقوم يعقلون. » سورة البقرة، آیه ۱۶۴ .
همانا در آفرینش آسمانها و زمین ، و اختلاف شب و روز ، و کشتی که در دریا جهت سود رسانیدن بمردم حرکت میکند ، و از آب آنچه آفریدگار فرو میفرستد زمین مرده را دوباره زنده میگرداند ، و هرجنبندهای را در آن برمیانگیزد ، و گردش بادهای و ابریکه میان آسمان و زمین مسخر است ، همانا نشانه هایست برای کسانی که بخرد درمی یابند .

۱- تا نگردي آشنا زين پرده رازی نشنوي

گوش نامحرم نباشد جای پينام سروس

من معتقدم که همیشه در پیشگاه وی ایستاده‌ام و ایمانم نسبت بوی
 مبنی بر عقل و منطقی است . و تقویت و تحکیم مبانی این ایمان در مرحله
 دوم قرار دارد . من خدا را همواره حاضر و ناظر اعمال خود میدانم و
 این اعتقاد من کاملاً شخصی و خصوصی است و برای توجه و درک پروردگار
 همه باید خود راه در پیش گیرند .

شواهدی از زمین‌شناسی

بقلم :

دونالد رابرت کَر

DONALD ROBERT CARR

متخصص ژئوشیمی

دارای درجه *B. Sc.* از دانشگاه روچستر ، و درجه *M.A.* و دکتر در فلسفه از دانشگاه کلمبیا ، دستیار سابق تفحصات ژئوشیمی دانشگاه کلمبیا ، دانشیار زمین‌شناسی در دانشکده شلتون ، مشاور مؤسسه تفحصاتی ستانفورد ، از سال ۱۹۵۵ مدیر و نایب رئیس مؤسسه ایزوتوپ نیوجرسی ، با همکاری کالپ کتاب « تعیین عمر بوسیله کربن رادیو اکتیو طبیعی » و چند کتاب دیگر تألیف کرده ، متخصص تعیین عمر طبقات زمین با استفاده از روش رادیو اکتیو و جریانات هسته‌ای در محیط‌های مربوط به جو و زمین‌شناسی .

برای من غیر مقدور است با اندیشه آزاد و فکر علمی‌ام در موضوع وجود خدا وارد بحث شوم زیرا معتقدم که این بحث از حوزه مباحث علمی خارج است . ولی اجازه بدهید شروع به بحث کنم و چند دلیل کاملاً علمی وجود ذات پاری تمالی را متذکر شوم .

وقتی از ما پرسند: چرا بوجود خدا قائل هستید؟ خواهیم گفت: طبق مطالعات علمی احتمال وجود خدا بیش از عدم اوست. گرچه حوصیات خدا بطوریکه در کتب مقدسه ذکر شده از مطالعات علمی مستفاد نمیشود ولی ما بعد از آنکه به اصل وجود خالق ایمان آوردیم به اثبات صفاتی که در کتب مقدسه آمده می‌پردازیم. البته این امر کاملاً مربوط به ایمان و عوالم روحی است.

شکر خدا را که من این ایمان قلبی را دارم که همیشه مرا بسوی پروردگار خود هدایت و رهبری میکنند و بهمین جهت نیز وقتی از ایمان خود دفاع میکنم شاید گمان کنند که ایمان من دلیل علمی ندارد و فقط دارای مبنای باطنی و روحی است و مرا متهم بداشتن عقاید صوفیانه کنند. کسانی که اینگونه می‌اندیشند ایمان من نسبت به آنها عجیب می‌آید ولی پس از تأملی در این مطلب خواهند فهمید که رابطه خالق و مخلوق جز این نمیتواند باشد.

دلایل علمی نیز در این ایمان راسخ و احتیاج روحی من به خدا سهیم اند. من به خدا ایمان دارم و خود را محتاج او میدانم و این حس احتیاج به وجود صانع و خالق است که باعث ایمان من شده است و از طرف دیگر نیز مطالعات علمی من در رشته شیمی زمینی در هدایت من به حقیقت لزوم صانعی برای جهان، تأثیر ودخالت زیادی داشته و مدارک گرانبهایی بدست داده اند. بدین وسیله در طبیعت، در همه مظاهر و شئون آن، آثار قدرت آفریدگار را مشاهده میکنم.

در مطالعه شیمی زمینی دو نکته مهم توجه مرا جلب می‌کند. این

دونکته یکی تعیین لحظهٔ ایجاد و دومی قانون اتحاد شکل پدیده‌هاست که هر دو کاملاً با فلسفهٔ ادیان مطابقت دارند .

در تعیین عمر و ابتدای ایجاد نمونه‌های مختلف مربوط به زمین‌شناسی از قبیل موادیکه در روابط رادیو آکتیوی شهاب‌ها و اجرام سماوی ازین می‌رود، این امکان بدست آمده که به‌چنین طریق نیز میتوان تاریخ‌پیدایش زمین را تعیین کرد .

برای تعیین تاریخ‌پیدایش اجسام چندطریقه موجود است که همه نتایج دقیقی می‌دهند . همچنین با طریق محاسبات دقیق نجومی که بعمل آمده عمر جهان را نیز تعیین کرده‌اند که در حدود پنج بلیون سال قبل بوده است . و با توسعهٔ این مباحث و دلایل مفهوم ازلی و ابدی بودن دنیا ازین می‌رود . اگر جهان ازلی و ابدی بود هیچ عنصر رادیو آکتیوی یافت نمی‌شد . این نتیجه را میتوان از قانون دوم ترمودینامیک نیز بدست آورد . اما تصور يك دنیای دوری یعنی اینکه دنیا متناوباً بزرگ و کوچک می‌شود یا مبانی علمی وفق نمی‌دهد . پس دنیا ابتدائی داشته و چنانکه در کتاب مقدس نوشته شده : « در ابتدا خدا آسمانها و زمین را آفرید » این آیه با قوانین ترمودینامیک و اطلاعات نجومی و زمین‌شناسی کاملاً موافق است .

قاعدهٔ اتحاد شکل پدیده‌ها جزو اصول موضوعهٔ علم زمین‌شناسی است . طبق این اصل تغییرات فیزیکی یا شیمیائی که فعلاً در روی زمین انجام می‌یابد در سابق هم به ترتیب فعلی انجام می‌یافته و روی این قاعده است که ما میتوانیم تاریخ تغییرات کرهٔ زمین را تعیین کنیم . وجود نظم و ترتیب در طبیعت و اینکه قوانین طبیعی حتمی الاجراء هستند اساس علوم

جدید را تشکیل میدهد .

نظم و ترتیب عالم که مورد نیاز دانشمندان است نه تنها - نظر خلقت ، وجود خدا را ایجاب میکند بلکه برای ادامه این نظم و ترتیب و هدایت عالم وجود یک حکمت عالیّه لازم میآید . و این همان سخنان کتب مقدسه آسمانی است . و جهان بی نظم و ترتیب موجودی لغو و باطل می شد چنانکه پول گوید: «ازبدو آفرینش جهان قدرت لایتناهی والوهیت وی در تمام آفریدگانش مشهود است .»

اگر جهان نظم و ترتیبی نداشت معجزات پیامبران که دلیل بعثت آنها از طرف خداست خارق العاده شمرده نمیشد، حتی درجهاییکه بانظم و ترتیب به سیر خود ادامه میدهد و وقوع قیامت امری حتمی و مسلم است. در این مورد چند سال پیش زمین شناس بزرگ ج. و. داوسون در کتاب خود بنام (مبدا جهان از نظر علم و الهام) چنین نوشته : «ایمان به نظم و قانون اساس مفاهیم فلسفی ادعیه و عبادات است؛ اگر دنیا نتیجه تصادف بود هرج و مرج در آن حکم فرمائی میکرد و یا بروز حوادث حتمی و لایتغیر میبود، دعا و عبادت نمیتوانست معنی عاقلانه داشته باشد ولی اگر اراده دنیا در دست مقنن حکیم و مهربانی باشد که خود را برای جهان نه یک مکانیسن بلکه پروردگار حقیقی بداند آنوقت بدون آنکه برای استجابت دعای ما نظم جهان را بهم یزند با قدرت لایتناهی و رحمت بی پایان خود به حوائج و نیازمندی های ما توجه خواهد کرد .»

J. W. Dawson - ۱

The Origin of the World According to Revelation and Science - ۲

بالاخره من به رشته تخصصی خود برمیگردم : مطالعه آثار علمی شخص را و امیدارد که جهان را با نظر وسیع‌تری نگاه کند . زمان پیلوونها سال از تاریخ پیدایش زمین ، فضا را بوضعیکه تمام عالم کون را احاطه کرده ، جریان مراحل و ادواریکه سرتاسر جهان را شاملند ، می‌بیند ، و مشاهده این عظمت و جلال خواهی نخواهی اورا بدرک حشمت و قدرت آفریدگار بزرگ راهنمایی میکند . با مشاهده این عظمت نه تنها مردم مؤمن بلکه اشخاص یعیقیده نیز غرق حیرت و اعجاب گردیده قبول خواهند کرد که « آسمانها گواه جلال و عظمت الهی و افلاک آفریده قدرت او هستند . »

در پایان مقال قطعه‌ای از يك سرود مذهبی می‌آورم :

« بار الهی ! هنگامیکه با تماشای آثار قدرت خداوندیت غرق بهت

و حیرت می‌گردم .

ستارگان درخشان را می‌بینم و بانگ رعدهای غران را میشنوم .

تمام این عوالم را مظهر قدرت تو میدانم .

و روحم از دیدار اینهمه شکوه بوجد و ترنم درآمده میگوید :

ای بخشنده توانا ! تو چقدر بزرگی ! تو چقدر با عظمتی ! »

سفر پیدایش و علم نجوم

بقلم :

پیتر و. استونر

PETER W. STONER

عالم نجوم و ریاضی

دارای درجه *M.Sc.* و دکتر در فلسفه از دانشگاه کالیفرنیا، سابقاً جزو کادر تلمیحاتی دانشگاه کالیفرنیا، سپس رئیس قسمت ریاضیات و نجوم کالج شهر پسا و رئیس قسمت علوم کالج وستموننت، عضو کمازمانهای متعدد علمی و متخصص در تکامل تاریخی نظریه‌های نجومی و تئوریهای مربوط به خواص فیزیکی اجرام سماوی.

وقتی از دانشگاه کالیفرنیا فارغ التحصیل میشدم از من تقاضا کردند که در یک مدرسه دینی برای محصلین جوان چینی که بخرج دولت تحصیل میکردند، مواد مذهبی تدریس کنم. من پس از آنکه کی تأمل قبولش کردم. اولین مشکل من این بود که چه چیز باید باین تپ جوان نشان داد. زیرا آنها به انجیل معتقد نبودند و تدریس آن بطریق معمولی بایشان کاملاً بیفایده بود. پس فکری بنخاطرم رسید: من در دوره تحصیل خود که

اغلب دربارهٔ اینگونه مطالب مطالعه میکردم ، دیده بودم که میان بخش اول سفر پیدایش^۱ و علوم رابطهٔ بسیار نزدیکی وجود دارد . پس تصمیم گرفتم همین موضوع را برای این دانشجویان مورد بحث قرار دهم .

همهٔ ما میدانستیم که مطالب این کتاب هزارها سال پیش از این نوشته شده است و در آن عصر هیچکدام از این پیشرفتهای علمی امروزی دربارهٔ جهان و زمین و حیات وجود نداشت . میدانستیم که اگر از نظر علم امروزی ، علمی که این جوانان تحصیل کرده‌اند ، به تعالیم مردم عهد موسی و هزارها سال پس از او بنگریم آنها را کاملاً بی‌فایده و پوچ خواهیم یافت ، ولی با همهٔ این باز شروع به بحث و شوز در موضوع کردیم .

نخستین آیهٔ بخش اول سفر پیدایش اینست : « در ابتدا خداوند آسمانها و زمین را آفرید . » من تا شروع تدریس سفر پیدایش چنین عقیده داشتم که ماده از بین نمیرود اگر چه ما می‌توانیم شکل ماده را تغییر دهیم . ولی شکل دوم باز ماده خواهد بود و مقدارش تغییر نخواهد کرد ، و عقاید عموم بر آن بود که عالم ماده ، ابتدائی نداشته و انتهای نخواهد داشت . یعنی ماده ازلی و ابدی است . و وقتیکه من می‌خواستم این عقیده را با گفته‌های سفر پیدایش تطبیق کنم می‌گفتم اگر دنیا ابتدائی داشته آنرا خدا خلق کرده ، چون این کار بغیر از قدرت خداوندی از نیروی دیگری

۱- سفر تکوین یا سفر پیدایش که از تاریخ اول خلقت تا وفات یعقوب گفتگو میکند و مشتمل بر پنجاه بابست یکی از قسمت‌های پنجگانهٔ مجموعه‌ای است بنام تورات که اکنون در دست یهود و نصاری می‌باشد . (صدر بلاغی ، قصص قرآن ، فرهنگ ، ص ۵۲ .) از این مقاله نیز قسمتهائی که خارج از جنبهٔ کلی توحید بود حذف شده است .

ساخته نیست .

بعد از کشف نیروی اتم معلوم شد که ماده می تواند تبدیل به نیرو، و بالعکس نیرو می تواند تبدیل به ماده شود. و بدین ترتیب فرضیه خلقت بخوبی قابل قبول گردید .

علوم تاحال عمر خیلی از چیزها را حساب کرده ، مثل: (۱) عمر زمین ، (۲) عمر سنگهای شهابی ، (۳) عمر ماه ، (۴) عمر آفتاب ، (۵) عمر کهکشان ما ، (۶) عمر دنیا ، (۷) مدت لازم برای ترکیب و تجزیه و مواد محتمله عناصر مختلف . تقریباً عمر همه آنها بهم نزدیک یعنی در حدود شش بلیون سال است . و بدین ترتیب در نظر پاره ای از ستاره شناسان آفرینش جهان شش بلیون سال پیش صورت گرفته است .

آیه دوم سفر پیدایش که ما در کلاس درسی عنوان کرده بودیم مشکلمتر از این بود و آن آیه اینست : « و زمین بی شکل و خالی بود و تاریکی عمیق آنرا فرا گرفته بود . »

در سال ۱۹۱۰ فرضیه سحابی مورد قبول تمام دانشمندان عصر بود که طبق آن منظومه شمسی بشکل صفحه ای مدور فرض میشد، در صورتیکه سفر پیدایش زمین و آسمان را بی شکل و یا فاقد یک شکل ظاهری نوشته. و این فرضیه منظومه شمسی را متشکل از گاز غلیظی میدانست ولی در سفر پیدایش نوشته شده که جهان خالی بوده است . فرضیه میگفت که منظومه شمسی در موقع سحابی بودن خیلی گرم و پر نور بوده و سفر پیدایش میگوید جهان تاریک بوده است . در سال ۱۹۱۰ چاره ای جز این نداشتیم

که بگوئیم ما علت این اختلاف را نمیدانیم و روزی ممکن است این مشکل حل شود و اختلاف برطرف گردد .

اشکال خیلی زودتر از آنچه ما منتظر بودیم حل شد و آن وقتی بود که تلسکوپ ۱۰۰ اینچی وارد کار شد و دکتر ا. پ. هابل سحاب مارپیچی را تحت مطالعه قرار داد . ما تا این تاریخ مطمئن بودیم که این سحاب از اجسام گازی صفحه‌ای شکل تشکیل یافته است که خیلی گرم هستند و به تندی می‌چرخند و قسمت‌های اطراف هر کدام دور هم جمع میشوند تا سیاراتی بوجود آورند و قسمت مرکزی نیز خورشیدی بوجود می‌آورد و بدین ترتیب چند منظومه نظیر منظومه شمسی ما تولید میگردد . دکتر هابل متوجه شد که مارپیچ‌هایی که در کهکشان ما واقفند اجسام گازی نیستند ، بلکه انبوه بزرگ و متراکمی از ستارگان میباشند و در حقیقت کهکشان ما و کهکشان‌های شبیه آن در فضا چون خیلی دور هستند به شکل گازهایی صفحه مانند دیده میشوند . کشف دکتر هابل فرضیه سحابی را عقب زد . این فرضیه قبلاً از عکسبرداری کهکشان مارپیچی تولید شده بود و ما اغلب در این عکس‌ها میدیدیم که قسمت‌هایی از هر مارپیچی بجلو می‌آید و تبدیل به سیارات میشود و قسمت مرکزی سیاراتی مثل خورشید ما بوجود می‌آورد !

کمی بعد اعلام شد که اگر يك جسم گازی بشکل صفحه مدور گرم و چرخان باشد نمی‌تواند تولید منظومه بکند بلکه به دو قسمت متساوی تقسیم می‌شود .

اگر تمام سیارات را پهلوی هم بگذاریم حجم مجموع آنها يك هزارم حجم خورشید نمیشود. هنری نورس راسل در کتاب خود بنام «منظومه شمسی و بنیاد آن» دلایل دیگری به بطلان فرضیه سحابی ذکر کرده است. بدین ترتیب فرضیه سحابی مرد و بعد فرضیه سیاراتی «سیارات ریزه» و فرضیه «چندر ومدی»^۱ بمیان آمدند که همه بزودی از بین رفتند. يك مسئله مهم هنوز باقی است، آیا همانطوریکه در آیه دوم سفر پیدایش نوشته شده هنوز هم در آسمان اجرام سماوی هستند که تاریک و بی شکل و رقیق باشند؟ هیچ منجمی نمی توانست به این سؤال پاسخ دهد و ما چنین جرم نجومی نمی شناختیم. البته در فضا نقاط تیره ای بودند که بنظر میرسید آنجا بدون ستاره است، و ما فکر میکردیم که فقط در فضای خارج به خلأ نگاه می کنیم.

بعداً دکتر هابل این حفره های سماوی را تحت مطالعه قرار داد و با عکسهای متعدد ثابت نمود که این حفره ها خلأ نیستند بلکه سحابی های تاریک و رقیقی هستند که شکل آنها مثل شکل ابرهای تابستانی متغیر است. و بدین ترتیب معنی آیه دوم سفر پیدایش نیز روشن شد.

طبق تمام فرضیه های فعلی نجومی منظومه شمسی از يك سحاب پراکنده بوجود آمده و اکثر سحاب های پراکنده تاریک هستند و تفاوت مابین سحاب تاریک و روشن آنست که همیشه در نزدیکی سحاب روشن ستاره نورانی بزرگی وجود دارد که آنرا روشن میکند.

۱- Henry Norris Russell - ۲ The Solar System and Its Origin
۳ Planetesimal Theory - ۴ Tidal Theory

کشفیات علمی مطابقت میکند خود گواه اینست که الهام آفریدگار توانای جهان و جهانیان است .

من فقط یکی از دلایل علمی وجود ذات باری تعالی و صحت کتب مقدسه آسمانی را بیان کردم. گرچه همواره پاره‌ای از اشخاص کوتاه نظر بی اعتقاد ، در رد کتب مقدسه آسمانی و فرو نشاندن این چراغهای هدایت میکوشند ولی هرگز بایراد کوچکترین خلل و کاستن ذره‌ای از حقانیت آنها موفق نخواهند گردید!

۱- خداوند متعال در قرآن مجید که آخرین کتاب آسمانی و معجز بزرگ خاتم الانبیاء و اشرف المرسلین است در این باره فرماید :

« یریدون لیطفوا نورا لله باقواهم والله متم نوره ولو کره الکافرون . هو الذی ارسل رسوله بالهدی و دین الحق لیظهره علی الدین کله ولو کره المشرکون . »
 سوره الصف ، آیه های ۸ و ۹ . میخوانند نور خدا را با دهانهای خویش خاموش کنند ، در صورتیکه خدا تمام کننده نور خویش است گرچه کافران را ناخوش آیند است . اوست که پیامبرش را برهبری و کیش حق فرستاده تا چیره گرداند او را بر همه کیشها گرچه شرک و رذائل را ناخوش آیند باشد .

طراح بزرگ

بقلم :

کلود م. هزاوی

CLAUDE M. HATHAWAY

مهندس مشاور

دارای درجه *B.Sc. EE* و *M.Sc.* از دانشگاه کلرادو، سابقاً مهندس نقشه کشی در آزمایشگاه مهندسی مشاور کمپانی جنرال الکتریک، نیویورک. طراح و مغز الکترونی، در کمیته مشورتی هواپیمائی ملی واقع در لانگلی فیلد، فعلاً رئیس قسمت تحقیق و تکمیل آلات هزاوی در کمپانی هاملتون واج، عضوانجمنهای متعدد علمی و متخصص در اندازه گیری فیزیکی و الکتریکی و ابزار اندازه گیری.

قبل از اینکه راجع بمبانی ایمان منطقی خودم به خدا بحث کنم، میخواهم این نکته را بیان نمایم که در حال حاضر ایمان من بیشتر روی تجربه بنا شده است و ما نباید ایمانی را که از راه تجربه تولید شده بچشم تحقیر نگاه کنیم و یا آنرا غیر منطقی بنامیم چه در اینصورت ما منکر

ارزش روشهای علمی خواهیم شد . بلکه باید این نوع ایمان را مافوق منطقی بنامیم .

من در نخستین سالهای عمر خود خدا را بدلایلی که بعداً روی آنها بحث خواهم کرد می شناختم ، ولی حالا ایمان من بیشتر روی تجربه متکی است و از تجلی انوار ایزدی در دلم تولید شده است و تمام دلایل منطقی را پشت سر میگذارد . کسانی که اهل تجربه نیستند ، دلایل تجربی را مقنع نمیدانند ، ولی کسانی که با تجربه سر و کار دارند دلایل تجربی را کاملاً قانع کننده می شمارند .

من بهمان خدای یکتائی که پیامبران به ما شناسانده اند ایمان دارم و روح بشر نمیتواند مفهومی جز این قبول کند . چنانکه اگوستین^۱ گفته : « تو ما را برای خود آفریدی ، و روح ما تا متو نرسیده قرار و آرام نخواهد گرفت . »

حال من شمه ای از مبانی عقلی ایمان خود را بوجود يك خدای مافوق الطبیعه ، بیان میکنم . نخست به حقیقتی ساده و انکار ناپذیری که سابقاً نیز در این کتاب گفته شد اشاره می کنم و آن اینست که « هر طرح را طراحی است . » توجه مخصوص من باین موضوع ، در نتیجه شغل و تجارب فنی من تولید شده است . بعد از سالهای متمادی کار و مطالعه در طرحهای الکترونی و دستگاههای پیچیده ماشینی ، امروز هر طرحی هر کجا که باشد توجه و علاقه مرا نسبت بخود جلب میکند . شکی نیست که طرح عجیب جهان ما مخلوق يك طراح فوق العاده حکیم می باشد .

هرچند که این دلیل کهنه و قدیمی شده است ولی کشفیات جدید علمی روز بروز بر قدرت و ارزش آن می افزایند .

وقتی یک نفر مهندس طرحی را می بیند آنرا مورد مطالعه و تحسین قرار میدهد . وی تمام رنج و اشکالی را که در ایجاد این طرح متحمل شده اند احساس میکند که برای بوجود آوردن يك شیء مطلوب چقدر نیرو و ماده و قوانین طبیعی را بهم آمیخته اند. چون خود همیشه با مسائل و مشکلات طرحها مواجه است اینست که از دیدن طرحی زیبا زبان به تحسین و تمجید میگشاید .

چند سال پیش من مأمور شده بودم که طرح يك ماشین الکترونی را که بتواند در مدت کمی فرضیهها و معادلات مشکل دو بعدی را حل کند بریزم ؛ برای اینکار از صدها لامپ جبابی و ابزارهای الکترو مکانیکی و چرخهای متعدد استفاده کردم و بالاخره این ماشین یعنی «مغز الکترونی» در يك اتاق کوچک در اداره کمیته مشورتی هواپیمائی ملی شهر لنگلی فیلند کار گذاشته شد .

پس از سالهای متمادی کار و تحمل رنجهای فراوان روی يك طرح ، برای من مشکل است قبول کنم که این پیچ و مهرهها بدون مداخله يك طراح باهوش ، خود بخود در جاهایشان قرار گرفته باشند .

حال توجه کنید که دنیای محیط ما پر از طرحهای بیشمار مستقل و در عین حال بهم مربوطی است که هر یکی بنوبه خود صدها مرتبه از مغز الکترونی من پیچیده تر و عجیب تر می باشند . اگر برای ماشین حساب

من طراحی لازم بود پس چگونه ممکن است برای بدن من ، با اینهمه خصوصیات فیزیکی و شیمیائی و زیستی ، طراحی لازم نباشد . مسلماً برای عالم کون که من جزء ناچیزی از آن هستم طراح حکیم علی الاطلاق لازم است .

این نظم و ترتیب و طرح یا هر اسمی که میخواهید روی آن بگذارید از دو طریق میتواند بوجود آید : یا در نتیجه تصادف و یا در نتیجه مشیت ؛ و با توجه باینکه هر قدر نظم و ترتیب بیشتر باشد ، احتمال تصادف کمتر میشود ، اکنون که ما در میان این طرحهای نامتناهی قرار گرفته ایم ، من راهی جز ایمان به خدای قادر لایزال ندارم .

نکته دوم که میخواستم بآن اشاره کنم ، اینستکه طراح این جهان بایستی وجودی مافوق الطبیعه باشد ، و من بیک خدای مافوق الطبیعه قائلم ، چون از طرفی در فلسفه من وجود یک مفهوم مافوق الطبیعه قابل قبول است و از طرفی به عنوان عالم طبیعی معتقدم که عالم طبیعت احتیاج به یک علت اولی و مافوق الطبیعه دارد .

در فلسفه من وجود مفهوم مافوق الطبیعه قابل قبول است و بدیهی است که نمیتوان آنرا با شواهد و ادله طبیعت ثابت کرد ، زیرا بنا به تعریف خودمان آن وجود مافوق الطبیعه است و از طرفی علم فیزیک جدید ثابت می کند که طبیعت نمیتواند نظم و ترتیب خودش را خود بوجود آورد .

سراسحق نیوتن^۱ کشف کرده بود که جهان از نظم و ترتیب بسوی

بی‌نظمی و انحلال می‌رود و میل دارد که در همه اجسام حرارت مساوی باشد، و او از اینجا، لزوم بدایتی را برای جهان درک کرده بود. بعداً با مطالعات روی حرارت، این مطلب را روشن‌تر کرد، بدین ترتیب که مابین نیروی قابل‌استفاده و نیروی غیر قابل‌استفاده یا انترپی باید فرق قائل شد، و ملاحظه شده که در تمام تغییراتی که در حرارت تولید می‌شود يك قسمت از نیروی قابل‌استفاده تبدیل به نیروی غیر قابل‌استفاده می‌شود و عمل عکس یعنی تبدیل نیروی غیر قابل‌استفاده به نیروی قابل‌استفاده هیچوقت اتفاق نمی‌افتد و این همان قانون دوم ترمودینامیک (حرارت و حرکت) است.

بولتزمن^۱ به این موضوع علاقه‌مند شد و هوش سرشار و اطلاعات ریاضی وسیع خود را بکار انداخت و ثابت نمود که قانون دوم حرارت و حرکت حالت مخصوصی از يك اصل کلی است و نشان می‌دهد که در تمام نقل و انتقالات قسمتی از نظم و ترتیب از بین می‌رود و در مورد حرارت با تبدیل نیروی قابل‌استفاده به نیروی غیر قابل‌استفاده، نظم و ترتیب ذرات از میان رفته و قسمتی از طرح خلقت متلاشی می‌شود.

بطور ساده نتیجه عقیده بولتزمن این می‌شود که طبیعت نمی‌تواند طراح خود باشد، چون در هر تغییری که در طرح بوجود می‌آید قسمتی از طرح متلاشی شده و از بین می‌رود. در يك محل بخصوصی نظم و طرح ممکن است از نقصان به کمال سیر کند ولی در مقابل آن در جای دیگری نظم بیشتری از بین خواهد رفت.

جهان توده بزرگ منظمی است، لذا برای ایجاد آن يك علت اولی لازم است که در معرض قانون دوم حرارت و حرکت واقع نباشد، یعنی مافوق الطبیعه باشد .

شهادت چند دانشمند

بقلم :

مرلین گرانت اسمیت

MERLIN GRANT SMITH

عالم نجوم و ریاضی

دارای درجه *A. M.* و دکتر در فلسفه از دانشگاه ایلینویز ، سابقاً جزو کادر تعلیماتی دانشگاه نورث وسترن و استاد ریاضیات و نجوم در کالج گرینویل و رئیس کالج اسپرینگه آربر ، از سال ۱۹۳۳ رئیس و استاد ریاضیات و فیزیک و نجوم در کالج روبرتس و سلین ، دارای درجه دکترای اختیاری حقوق و علوم از کالج گرینویل و کالج سینل پسیفیک ، متخصص در معاملات تفاضلی و مسائل بمدی محدود .

آیا خدا وجود دارد؟ جواب این سؤال تولید مسؤولیت بزرگی برای فرد در برابر خالق و ممنوع خود می کند ، لذا در جواب گفتن باید جانب احتیاط را رعایت کرد. اگر خدائی وجود دارد نمیتوان او را بمفهوم ساده خالق یا صانع قبول کرد، بلکه سلطان واجب الاطاعه ای باید دانست که تمام نوع بشر محکوم به اطاعت از او امر او نسبت به رعایت حال ممنوع و عبادت معبود میباشد .

یکی از مطالب قابل توجه در این اواخر، اقرار گروه کثیری از دانشمندان بزرگ بوجود خدا می باشد که اغلب در نوشته های خود بطور مستقیم و غیر مستقیم بدان اشاره کرده اند و اینک در ذیل مواردی چند ذکر میشود.

سر جیمز جینز^۱ گوید: «جهان ما بیشتر یک اندیشه بزرگ شبیه است تا یک ماشین بزرگ. من بعنوان یک نظر نه بعنوان تعریف علمی می گویم که دنیای ما مخلوق یک هوش بزرگ است که مظهر اعلائی فکر و هوش ماست... و بنظر می رسد که افکار علمی نیز در این جهت سیر میکند.»

ایمانوئل کانت^۲ مینویسد: «دو چیز همواره افکار مرا بخود مشغول داشته و روز بروز بر تحسین و تمکینم می افزاید - یکی آسمانهای پرستاره در دنیای خارج ما، دیگری قانون اخلاق در دنیای درون ما.»

دکتر الکزیس کارل^۳ برنده جایزه نوبل گوید: «جهان مادی علی رغم وسعت فوق العاده اش برای بشر خیلی تنگ است، و محیط اجتماعی و اقتصادی اش نیز سزاوار او نیست. اندیشه وی بکمک محاسبات دقیق ریاضی بکنه الکترون ها و اوج افلاک پرستاره رسیده است. هر چند که او نسبت بمقیاس و میزان کوهها و اقیانوسها و رودخانه های روی زمین ساخته شده، ولی بجهان دیگری تعلق دارد، بجهانی که هر چند در درون اوست لیکن از حیز زمان و مکان بیرون است.»

جرج رومانس زیست‌شناس مشهور مشاهده کرد که در عالم حیوانات هر نوع نسبت به محیط زندگی خود، عکس‌العملی متناسب با زندگی خویش، نشان میدهد. و از این مشاهده میتوان چنین نتیجه گرفت که هر فرد انسانی نیز متناسب با محیط زندگی خود دارای افکار و عقاید خاصی است و افراد متدین و صالح، محصول جوامع مذهبی و صالح‌اند.

ویلیام جیمز روانشناس و فیلسوف مشهور آمریکائی میگوید: «ما همواره با خدای خود معامله می‌کنیم و در این معامله است که مقدرات اصلی ما تعیین می‌گردد.»

این مطلب مشهوری است که گویند: هر جا اثری دیده شود باید پی مؤثر آن گشت. دانشمندان همیشه در جستجوی علل هستند و در ماوراء علل، پی‌علت اولی میگردند. در بعضی موارد علل بدآسانی پیدامیشوند ولی در برخی بایستی رنج فراوان کشید و تفحصات علمی زیادی کرد تا علل ظاهری را برطرف نموده علت اصلی را ظاهر ساخت. در علم طب، از طریق عکسبرداری، از این امر استفاده‌های زیادی میشود و با تعیین علت اصلی مرض، معالجه آن آسان می‌گردد. مثلاً تب تیفوئید تقریباً بکلی از بین رفته، امراض چهار تنفسی معالجه گردیده و در ربع قرن اخیر از اینراه جان اکثر بیماران را نجات داده‌اند. در قسمت زیست‌شناسی نیز در رفع آفات و امراض نباتی و حیوانی پیشرفت فراوانی بعمل آمده است و با کشف قوانین جدید و طرز استعمال آنها در علم شیمی به ترقیات شگرفی نایل شده‌اند. اکثر رؤیاهای انسانی با کشف انرژیهای مکتوم آنها جامه

حقیقت خواهند پوشید. با اطلاعات اتمی تازه و اختراع وسایل فنی جدید، علم نجوم بمرحله‌ای رسیده که قیود دنیای مادی را گسسته پی به عظمت عمل و عکس‌العملهای نامتناهی می‌برد.

موارد مزبور و هزاران مورد دیگر، همه از جستجوی علل در وراء یا ماوراء معلولها بوسیله تحقیقات علمی حاصل شده است. علت و معلول لازم و ملزوم هم و ذاتاً توأمند. ما و محیط ما و تمام عالم خلقت همه معلوم هستیم و برای این جمع معلول يك علت نامرئی اولی وجود دارد که من آنرا خدا می‌نامم.

درموازات قانون علت و معلول ما قوانین دیگری را مشاهده میکنیم و می‌بینیم که تمام وظایف طبیعت از روی قوانینی ثابت اجرا میشوند و بتازگی هم قوانین جدیدی کشف شده، مثل قوانین اتمی و قوانینی که کهکشان‌ها و حرکت ستارگان تابع آنها هستند. البته کشف این قوانین نتیجه زحمات طاقت‌فرسای جمعی از دانشمندان بزرگ است ولی باید اذعان کرد که این قوانین تازگی ندارند و از بدو وجود عالم بوده‌اند منتهی بشر تازه بوجود آنها پی میبرد. آیا ما میتوانیم قبول کنیم که این قوانین توسط ماده وضع شده‌اند؟ کثرت و انبوهی آنها، هماهنگی و نظام آنها، ذات و طبیعت آنها نشان میدهد که این امر غیرممکن است. پس این قوانین موجودی دارند که مافوق طبیعت مادی است و من آن مبدأ و واضع قانون را خدا می‌نامم.

این موجب و مقنن بزرگ وجودی خیالی و زائیده تخیل و اوهام

نیست بلکه حقیقت مطلق است که در طی اعصار و قرون، انبیاء و اولیاء، بشر را بسوی او خوانده و او را بمردم شناسانده اند. کتب آسمانی از جانب او برای هدایت توده گمراه بشر نازل شده، و نزول وحی به انبیاء، مبین وجود و حقیقت اوست. اولین درسی که به بشر آموخته اینست که جهان و تمام موجودات کائنات آفریده یقدرت اویند. و او آن اولی است که آنرا آغازی نیست.

نظری به ماوراء قوا این طبیعی

بقلم :

ادوین فست

EDWIN EAST

فیزیکدان

دارای درجه *A. B.* در علوم از دانشگاه فریندس ،
M. Sc. و دکتر در فلسفه از دانشگاه اکلاهوما ، سابقاً
استاد قسمت فیزیک در دانشگاه اکلاهوما ، از سال ۱۹۴۵
عضو کمپانی نفت فیلیپس ، فعال منصفی رآکتور آزمایشهای
نیروی خفیف در امور انرژی اتمی ، متخصص در طیف شناسی ،
رسم علائم رادیو آکتیو و کلیات انرژی اتمی .

بنظر من در جواب يك سؤال ولو خیلی مهم هم باشد نباید بحثی
غامض و طولانی آغاز کرد . جواب بایستی مختصر و مفید باشد .

در علوم طبیعی بهترین تعریف يك پدیده ، ساده ترین آنهاست که
در عین حال مطابق مشاهدات تجربی هم باشد . فرضیه‌هایی که در پیش بردن
يك نظریه مؤثر واقع شده و یا خود واضح و منطقی بنظر برسند ممکن
است صد در صد قبول شوند . این فرضیه‌ها بمنزله خشت اول بنا هستند

و اگر کج و مشته باشد بنا محکوم به سقوط است .

حساب احتمالات که در ریاضیات پیشرفت زیاد کرده، در علم فیزیک نیز خیلی مورد استفاده قرار می گیرد. مثلاً اگر یک سکه را دفعات زیادی روی زمین بیندازیم، عدۀ شیرها مساوی عدۀ خطها خواهد شد مگر اینکه یک عامل خارجی در افتادن آن تأثیر کند. همچنین اگر یک تاس را چندین بار بیندازیم، تعداد تکها مساوی ششها یا دیگر شمارهها خواهد شد. ولی اگر از یک طرف مخصوص، سکه را گرفته و بطریق خاصی بزمین بیندازیم عدۀ شیرها بیشتر از خطها میشود. همچنین اگر در ساختن تاس در وزن قسمتهای آن دستکاری و یا بطریق خاصی انداخته شود، ممکن است شش بیش از یک بیاید؛ علت این تفاوت آنست که در مورد اول فقط تصادف عمل میکرد و در مورد دوم یک عامل خارجی یعنی هوش و کار بشری مؤثر میشود.

ما میتوانیم این مثال ساده را بسط دهیم، مثلاً فرض کنیم که برای حصول یک حالت مخصوص اجتماع، دهها، صدها، هزارها یا یک میلیون اوضاع و احوال و عوامل لازم باشد و اگر یکی از عوامل عمل نکند و یا یکی از اوضاع و احوال تغییر یابد آن حالت حاصل نخواهد شد. بیان اوضاع و احوال و عواملی که برای حصول یک پدیده لازم است «قانون طبیعی» نامیده میشود.

مثلاً اگر کسی عمل الکترون، پروتون و نوترون را در میدان مغناطیسی و الکتریکی مشاهده کند، که هر کدام چنان عمل می کنند که

می‌توان آنرا با بیان کافی شرح داد ، بنا بر این پیش بینی می‌کند که عمل آنها بر اساس قوانین طبیعی است و این فقط در نتیجه خواص مخصوص آنهاست که عمل آنها را قابل پیشگویی کرده است .

و یا اگر نور قوس الکتریکی سدیم از یک منشور عبور کند، رنگ نارنجی تولید میشود، و این نور از آن جهت تولید میشود که در یک اتم ، یک الکترون از حالت قویتر انرژی به حالت ضعیفتر آن انتقال می‌یابد و این حالت را میتوان با یک عبارت ریاضی بطور خیلی دقیق بیان کرد. باید دانست که قانون طبیعی عبارت از شرح حوادثی است که مشاهده میشود ولی شرح و فهم این حوادث علت حصول پدیده‌ها را روشن نمی‌کند .

علوم با توسعه اطلاعات مربوط به فیزیک هسته‌ای ، در جستجوی مبدأ جهان باین نتیجه رسیده است که تمام عناصر و ترکیبات آنها از عمل متقابل ذرات اصلی بوجود آمده‌اند و در نتیجه اجتماع پروتونها و خواص آنها در شرایط و اوضاع مختلف، تمام اجسام عالم ایجاد شده‌است، اما، خود پروتون از کجا آمده، و چرا این خواص را داراست، مسأله‌ایست که علوم هنوز نتوانسته‌اند پاسخی برای آن بدهند .

با دقت و بررسی در قوانین طبیعی باین نتیجه می‌رسیم که یک مقنن عالی وجود دارد که قوانین ثابت طبیعت را وضع نموده و در موقع خلق، چنین خواصی به الکترون و نوترون و پروتون داده که تمام قوانین طبیعی از آن خواص ناشی هستند .

اگر فکر محدود ما از نقطه «...» در زمان به عقب برگردد ملاحظه خواهد کرد که باید يك نقطه آغاز وجود داشته باشد، آغازی که ذرات اصلی و ابتدائی عناصر بوجود آمده‌اند. با ایجاد این جوهرهای مادی بایستی خواصی که اعمال آنها را اداره می‌کنند نیز بوجود می‌آید. منطقاً باید اذعان کرد عاملی که این ذرات را آفریده و این خواص را بخشیده بایستی قبلاً وجود داشته باشد. اگر قرون متمادی دانشمندان سعی کرده‌اند در ماهیت این ذرات و اعمال آنها مطالعه کنند امروزه سعی می‌شود که آن یگانه صناعی را که در وهله اول این اجرام را ایجاد کرده بشناسند. امروز روشن بینان حقیقی ملاحظه می‌کنند که تا کنون بشر آنچه که لازم بود درباره پدیده‌های طبیعی بداند ندانسته است.

وقتی به عالم حیوانات بر می‌گردیم می‌بینیم موضوع خیلی پیچیده‌تر است. سه عنصر اصلی یعنی هیدروژن، اکسیژن و کربون مواد اولیه اجسام زنده را تشکیل می‌دهند و مقداری آزت و کمی از عناصر دیگر نیز با سه عنصر فوق ترکیب یافته‌اند. در جسم ساده‌ترین و کوچکترین حیوانات میلیون‌ها ایزاتهای عناصر مزبور وجود دارد که بنسبتها و اشکال خاصی با هم ترکیب یافته و اگر با حساب احتمالات امکان تصادف و ترکیب این عناصر را حساب کنیم، خواهیم دید که نتیجه بقدری کوچک است که می‌توان گفت صفر است.

حال عالی‌ترین حیوانات را در نظر بگیریم یعنی حیوانی که می‌خواهد قوانین طبیعی را عوض کند و یا در آنها مداخله نماید. آیا ممکن است

که این موجود تصادفاً از ترکیب خود بخود عناصر بوجود آمده باشد؟
 چرا نگوئیم صانع این موجود عجیب چنین اراده کرده است؟ چرا ما
 در مبحث پیدایش از يك كلمه ساده یعنی «خدا» اجتناب کنیم؟
 این کلمه گرچه ساده است ، ولی شکوه و عظمت آسمانی دارد .

قوانین شیمیائی و خدا

بقلم :

جان ادلف بوهرلر

JOHN ADOLPH BUEHLER

عالم شیمی

دارای درجه *A.B.* از دانشگاه پنسیلوانیا و *A. M.* و دکتر در فلسفه از دانشگاه ایندیانا ، استاد شیمی در کالج اندرسون، شیمیدان مشاور شهرداری اندرسون و شرکت‌های آزاد صنعتی ، دارای کنفرانس‌های متعدد در موضوعات فنی در آکادمی علوم ایندیانا ، متخصص در ترکیب آسیدهای آمینه و استعمال مولکولهای آلی در تعیین کمیت فلزات مخصوص و تشخیص اجزای قلیل کوبالت بوسیلهٔ سکسینیمید و ایزوپروپیل‌آمین .

برای فهم موضوع ارتباط قوانین شیمیائی با خدا ، و توجه باین نکته که فکر بشر خیلی محدود است ، و دانشمندان بزرگ باید همیشه خاضع و متواضع باشند ، من از خوانندهٔ گرامی تقاضا میکنم بتاریخچهٔ ساده و مختصر علم شیمی که ذیلاً بیان میشود ، توجه نماید .

بشر از نخستین روز حیات کوشیده تا کیفیت و علل تغییرات عالم

ماده را بفهمد، و واضح است که اطلاعات وی در ابتدا، در این مورد بسیار مبهم و ناقص بوده است. تقریباً چهارصد سال قبل از میلاد، دموکریتوس^۱ برای اولین بار اظهار کرد که همه اشیاء از ذرات و اجرام خیلی کوچکی تشکیل یافته اند که هر یک دارای جوهر آن شیء می باشند. در آن زمان که عقیده اغلب علما به پیوستگی و یکنواختی طبیعت مادی بود، اظهارات دموکریتوس جسورانه و متناقض با محسوسات بصری انسانی تلقی شد و بزودی در تحت عقاید صوفیانه و متداول عصر مدفون گردید .

سپس مدت دو هزار سال علم کیمیا توأم با جنبه صوفیانه و سحر و افسونش کوشش میکرد تا معنی ماده را روشن کند. در اواسط قرن هفدهم رابرت بویل^۲ نظریات دموکریتوس را قبول کرد و اسم عنصر را روی مواد بسیط و ساده ای گذاشت که در آزمایشگاه قابل تجزیه بمواد کوچکتر نبودند. البته این تعریف انحرافی از عناصر از بعه ارسطو یعنی آب و آتش و خاک و باد بود . در سال ۱۷۷۴ جان پرستلی^۳ اکسیژن و در سال ۱۷۷۶ لرد هنری کاوندیش^۴ هیدروژن را کشف کردند و کمی بعد آنتوان لاوازیه^۵ ترکیب هوا را از دو عنصر اکسیژن و آزت کشف کرد و همچنین ثابت نمود که آب نمی تواند عنصر بسیطی باشد، چون میتوان آنرا از اشتعال هیدروژن هوا بدست آورد .

علم شیمی در حال پیشرفت و ترقی بود. در سال ۱۷۹۹ ژوزف پروست^۶

۱ - Democritus ۲ - Robert Boyle ۳ - John Priestly

۴ - Lord Henry Cavendish ۵ - Antoine Lavoisier

۶ - Joseph Proust

شیمیدان فرانسوی ادعا نمود که مواد خالص شیمیایی مانند نمک طعام ، بدون توجه بمحل تهیه آن همیشه در یک حال می مانند . بر توله ابرعکس ادعا کرد که نمک طعام تهیه شده از قسمت‌های مختلف روی خاک دارای خواص متفاوتی است . بعد از هشت سال تجربه به صحت ادعای پرست ثابت و بدین طریق معلوم شد که ترکیب اجسام مرکب لاینفیر است .

در سال ۱۸۰۸ معلمی بنام جان دالتون تمام معلومات شیمیایی آن

روز را جمع و تالخیص کرده و ثبات اجسام بسیط و عناصر مرکب را اعلام داشت و فرضیه اتمی ماده را بیان کرد . او فرض میکرد که عناصر از ذرات خیلی کوچک بنام اتم تشکیل یافته اند و تمام اتمهای یک عنصر ، همه باهم یکی هستند و نیز میگفت اتم ممکن نیست متلاشی شود . بعقیده او عمل فیزیکی و شیمیایی یک عنصر مربوط بوزن و خواص اتمهای آنست . و می گفت تمام اجسام مرکب دارای عناصر معین به نسبت‌های معین باهم ترکیب میشوند . و ترکیب اجسام مرکب همیشه ثابت است . بدین ترتیب معلوم شد که پدیده‌های شیمیایی تابع قوانین مخصوصی هستند مثل قانون بقای ماده ، قانون بقای نیرو و قانون ثبات ترکیب اجسام مرکب .

بعد از آنکه وسایل فوق بدست آمد جنبه کیفی شیمی جای خود را به جنبه کمی داد و در این زمینه اندازه گیری‌ها و محاسبات اهمیت فوق العاده پیدا کردند و بدین ترتیب یکمرتبه راه‌ها باز شد و مسیر ترقی علم روشن

گشت . و وقتی که معلوم شد قانون و نظم در جهان حکم فرماست مطالعه و بحث در ماده، خود علم مستقلی گردید و شیمی در عرض نیم قرن به خطی که نیوتن^۱ رسم کرده بود وارد شد. بیست عنصر شناخته شده زمان دالتون در سال ۱۹۰۰ به حدود نود رسید و اساس و زمینه ترقیات آینده علم شیمی قرار گرفت .

دالتون اتم را جسمی ساده و سفت تصور میکرد که تابع قوانین نیوتن می بود ولی در نیمه دوم قرن نوزدهم معلوم شد که ساختمان اتم پیچیده تر از آنست که دالتون تصور میکرد است . ابتدا ماسون^۲ در سال ۱۸۵۳ جریان برقی را از میان لوله ای توخالی عبور داد و بعد گیسلر^۳ با جریان قویتری در خلأ و از میان گازهای مختلف این تجربه را تکرار کرد تا اینکه در سال ۱۸۷۸ کروکس^۴ خلأ را در لوله کاملتر کرد و در موقع عبور دادن جریان الکتریکی پرتو فوق العاده ای مشاهده نمود و سپس ج. ج. تامسون^۵ نشان داد که این پرتو دارای بار منفی و تقریباً بی وزن و با سرعت فوق العاده ای میباشد. نام این اشعه را اشعه کاتودی و لوله ای که آنرا تولید میکرد لوله کاتودی گذاشت . بعداً معلوم شد که این اشعه جریانی از الکترون ها می باشد .

بعد از آنکه بکرل^۶ و خانم کوری^۷ و شوهرش خاصیت رادیو آکتیوی را کشف کردند ، این کشف عالم مادون اتم را آشکار کرد و از این پس دیگر اتم جسمی ساده و سفت نبود بلکه منظومه ای نظیر منظومه شمسی

۱ - Newton ۲ - Masson ۳ - Geissler ۴ - Crookes

۵ - J. J. Thomson ۶ - Becquerel ۷ - Curie

ما بود که تمام پروتونهای مثبت در مرکز قرار داشتند و در اطراف این توده متمرکز هسته‌ای، الکترونهای منفی یا واحدهای نیرو بانمونه‌های معین در گردش بودند. خواص فیزیکی و شیمیائی اتم‌ها نتیجه بارهای مختلف هسته مرکزی و ترتیب الکترونهای اجرام آن شناخته شد. در وهله اول دانشمندان میخواستند قوانین نیوتن را در ذرات مادون اتم نیز بکار برند ولی ملفت شدند که قوانینی که در عمل ذرات متحرک جرم بزرگ اتم جاری هستند در اجرام مادون اتم جاری نیستند، لذا لازم شد که علم ریاضی جدیدی وضع شود. آنگاه مکانیک مقدار یا حساب احتمالات بوجود آمد که بتوسط آن عمل پروتون و الکترون و سایر اجزای مادون اتم محاسبه میشوند.

در سال ۱۳۲۷ هیزنبرگ نظریه خود را بنام « شك » یا « عدم تحدید » بیان نمود تا روشن کند چرا قوانین نیوتن در پدیده‌های مادون اتم جاری نیستند. این اصل « شك » چنین میگوید: « ممکن نیست وضع و سرعت يك جرم را در زمانهای مختلف معین کرد. » بدین معنی که هر وقت ما میخواهیم الکترونی را مشاهده کنیم وضع یا سرعت آنرا تغییر میدهیم و حتی ممکن است هر دو تغییر پیدا کنند لذا ما نمی‌توانیم تمام حوادث جزئی اتم را با قطعیت پیش بینی کنیم بلکه فقط از احتمال وقوع آن صحبت میکنیم، در نتیجه می‌گوئیم طبیعت از قوانین آماری تصادفات پیروی می‌کند.

علت وجود قوانین قابل اطمینان در شیمی و تحقیق پیشگوئیهای ما در این علم آنست که این قوانین خود از جمله قوانین آماری هستند. وقتیکه ما عادة در آزمایشگاههای خود مقادیر زیادی یون و مولکول را تجربه و امتحان می کنیم می بینیم که اختلاط محلولهای هر یون منفرداً در یک وضع غیر قابل پیش بینی و تصادفی عمل می کنند ولی با وجود این ما بطور قطعی نتیجه فعل و انفعال را می توانیم تعیین کنیم. ممکن است صدها هزار یون هنوز از خود واکنشی نشان ندهند، و چون ما ترازوهای خیلی حساس نداریم که این عده کم را وزن کنیم لذا می گوئیم فعل و انفعال صد درصد کامل است.

دونوئی میگوید که همه چیز بسته بمیزان دقت و میدان مشاهده ماست. فعل و انفعالی که در نظر ما صد درصد کامل جلوه می کند، ممکن است در نظر دیگری ابدأ چنین نباشد. مثلاً اگر ما یک گرم گرد زغال سیاه را با یک گرم آرد مخلوط کنیم خواهیم دید مخلوطی خاکستری رنگ بدست آمد؛ ولی اگر یک میکروب در میان این مخلوط حرکت کند خواهد دید که توده هائی از سنگ ریزه سیاه و سفید پهلوی هم انباشته شده اند. چون سطح و میزان مشاهدات و ملاحظات او با سطح مشاهده ما تفاوت دارد.

چون علم شیمی یکی از علوم آماری است، لذا تابع قوانینی بنظر می رسد که ما کشف کرده ایم. اساس قوانین فیزیکی و شیمیایی بر تصادف

و بی نظمی گذاشته شده ولی چون اکثر فعل و انفعالات آن تحت قوانین آماری است لذا قوانین کاملاً دقیقی بدست می آید و از بی نظمی و تصادف، قانون و هماهنگی حاصل میشود .

کدام قدرتی است که بر قوانین آماری حاکم است و آنها را هدایت میکند؟ اگر با حساب احتمالات تصادفات را برای حصول یک عمل طبیعی مثلاً پیدایش یک ذره پروتئین را از عناصر اولیه اش در نظر بگیریم و عمر زمین را سه بیلیون سال فرض کنیم خواهیم دید که این زمان برای حصول این عمل کافی نیست . فقط با قبول وجود یک نیروی هدایت کننده که با اراده و مشیت عمل می کند ، می توانیم کیفیت حصول هماهنگی را از تصادف و عدم انتظام بفهمیم .

اصل عدم تحدید هیزنبرگ شاید از این جهت قابل قبول است که نمی توانیم در وضع فعلی علوم بدون تغییر دادن محل و سرعت یک الکترون آنرا تحت آزمایش و مطالعه قرار دهیم . ممکن است روزی فرارسد که در نتیجه اطلاعات بیشتری درباره نیرو ، ما یک الکترون را با همان استحکام در نظر بگیریم که امروز ستاره مریخ را در نظر می گیریم . فعلاً قانون هیزنبرگ برای مطالعه و آزمایش ذرات کوچکتر از اتم خیلی مفید است ، چنانکه فرضیه اتمی دالتون برای شیمیدانهای قرن نوزدهم ارزش فراوان داشت . ما باید اقرار کنیم که تمام چیزهای دانستی راجع بماده و نیرو را نمی دانیم ، و در این مورد اطلاعات ما

کاملاً سطحی است. ممکن است پیچیدگی و عدم انتظامی که در عالم اتم مشاهده می‌کنیم در حقیقت وجود نداشته باشد، و شاید تشخیص ما در این مورد غلط باشد و این تشخیص غلط از نقص معلومات و عدم مطالعه ما نشأت گرفته باشد.

در طبیعت، بهر سو که بنگری، نظام و مشیت نمایان است، گوئی دنیا بسوی مقصد مشخصی سوق داده میشود و این معنی در عالم اتم کاملاً روشن است. تمام اتمها از هیدرژن گرفته تا اورانیوم از روی يك مدل و نمونه بوجود آمده‌اند. هر اندازه اطلاعات ما راجع به الکترون‌ها و پروتون‌هاییکه عناصر مختلف را تشکیل داده‌اند بیشتر میشود، بیشتر متوجه انتظام و هماهنگی عالم ماده می‌شویم. روزی فرا خواهد رسید که ما خواهیم فهمید چگونه نیروها با هم می‌آمیزند تا ماده بوجود می‌آید. اولین کسی که بوجود رابطه مابین نیرو و ماده پی برد ایششتین بود. بشر هنوز تازه به قسمتی از اسرار انرژی اتمی آشنا شده است. امروز ما نیرو را از ماده بدست می‌آوریم و شاید روزی برسد که بتوانیم ماده را نیز از نیرو ایجاد کنیم.

از لحاظ شیمیائی تمام جهان یکسان بنظر می‌رسد. ما اغلب عناصری را که در روی زمین موجود است، در بعضی از سیارات دیگر نیز مشاهده کرده و تحت مطالعه قرار داده‌ایم، حتی در ستارگان خیلی دور، وجود عناصر موجود در روی زمین مسلم شده است. علوم امروز معتقد است که

همان قوانین طبیعی که در زوی سیاره ما یعنی زمین جاری هستند، در تمام ستارگان و دورترین اجرام سماوی حکومت می کنند. ما بهر جا نگاه می کنیم مشیت و نظم و هماهنگی می بینیم. شکی نیست که يك حکمت عالیة نقشه جهان را کشیده و آنرا بنا کرده و مقدراتش را هدایت می کند. اگر امکان بیشتری بود، توجه خواننده عزیز را به گردش آب و آسید کربونیک و آمونیاک و اکسیژن جلب می کردم. همه این گردشها نشان میدهند که يك حکمت عالیة توأم با قدرت خالقه، آنها را طرح کرده و بوجود آورده است.

با وجود اینکه هنوزم در طبیعت اسرار و رموزی هستند که برای ما معلوم نشده اند و حقیقت آنها از پرده ابهام بیرون نیفتاده است ولی ما نباید هر چیزی را که نمی فهمیم به خدایان و ارباب انواع نسبت دهیم، و اشتباه پیشینیان را تکرار کنیم. آنها وظیفه و شغل هر خدا را نیز معین میکردند، اما هر چه علم بیشتر ترقی و پیشرفت نموده و علت حوادث بیشتر کشف شد، نیاز آنان بخدایان متعدد کمتر گردید، حتی آن افراط و تفریطی نیز بار آورد و عده ای وجود مسلم آفریدگار را هم زاید شمردند.

اما ما بجای در نظر گرفتن کیفیت آفریدگار و عوض زاید شمردن وجود خدا، باید او را در میان انتظام جهان به بینیم، و او را ستایش کنیم. بشر می تواند مجهولات طبیعت را کشف و درک کند، ولی نمیتواند قوانین طبیعی را خلق و ایجاد نماید. خدا قوانین طبیعت را وضع می کند و بشر فقط این قوانین را کشف و تفسیر می نماید. هر قانونی که بشر کشف میکند

او را يك قدم به خدا نزديكتر مي‌سازد ، و خدا را بهتر باو ميشناساند .
خدای مهربان بدینوسیله خود را به بشر می‌نماید . اما این تنها وسیله
تجلی او نیست ، زیرا وی خود را بوسیله پیامبران و کتب مقدسه نیز به
بشر معرفی کرده ، و این خیلی مهمتر است .

پشتیبانی علم از ایمان

بنام :

آلبرت مک کوئیز وینچستر

ALBERT McCO. IBS WINCHESTER

زیست‌شناس

دارای درجه *A. M.* و دکتر در فلسفه از دانشگاه
نکراسی و تحصیلات عالی از دانشگاه شیکاگو، اسناد
سابق زیست‌شناسی در دانشگاه بایلور، از سال ۱۹۴۶
رئیس قسمت زیست‌شناسی دانشگاه استنسون و دارای
تألیفات زیادی در جانورشناسی و زیست‌شناسی و وراثت
و کتاب مشهوری بنام «وراثت و زندگی شما»، رئیس
سابق آکادمی علوم فلوریدا، متخصص در وراثت و تأثیر
اشعه مجهول در مگس دروزوفیلا.

آیا معرفت و پرستش عالم و عامی نسبت بخدا یکسان است؟ آیا
کشفیات علمی قدرت و جلال خالق بی‌همتا را زدمی کنند؟ اینها سؤالاتی
هستند که گاه و بیگاه بمعجز کسانی راه می‌یابند، و آنها خیال میکنند که

دانشمندان با تحقیقات بزرگ خود حقایق کشف کرده اند که برخلاف گفتار پیغمبران و کتب مقدس آسمانی میباشد .

گوش کنید يك موضوع ساده از زندگی خودم در این باره نقل کنم: خوب یاد دارم، نخستین روزیکه تصمیم گرفتم وارد محیط دانشگاه شوم و در جاده علم قدم گذارم ، یکی از عمه های پیرم دست مرا گرفته بگوشه ای کشید و با لحنی التماس آمیز از من تقاضا کرد که از ادامه تحصیلات عالیه منصرف شوم زیرا تصور میکرد که کسب علوم باعث تباهی ایمان من خواهد شد. عمه من مانند بسیاری از اشخاص عامی می پنداشت که علم و مذهب مخالف یکدیگرند و هر کس راه علم را انتخاب کرده از مذهب صرف نظر نموده است .

ولی خوشبختانه امروز پس از سالها تحصیل و مطالعه، من با کمال خوشحالی میتوانم اقرار کنم که در ایمان من کوچکترین خلل و تزلزلی راه نیافته بلکه روز بروز پایه اعتقاد استواری پذیرفته است . علوم بر بصیرت انسان می افزاید و شخص خدای خود را بهتر می شناسد و عظمت و قدت و صنع وی را بیشتر درک می کند . هر کشف تازه ای که در دنیای علم بوقوع می پیوندد ، صدها مرتبه براستواری ایمان می افزاید و آثار شرك و وسوسه های نهانی را که کم و بیش در باطن معتقدات ما وجود دارد از بین می برد و جای آنرا به افکار عالی خدانشناسی و توحید می بخشد . ما میتوانیم به خدانشناسی و معتقدات خود دلیل و برهان داشته باشیم و آنها را اثبات کنیم . چنانکه در علم طب کشفیات جدید علمی طرز فکر بشر را تغییر داده است و امروز پس از تشخیص مرض با وسایل جدید

پزشکی ، بیچای فصد و بخور ، بهعالجۀ اصولی آن اقدام می کنیم . حتی علوم طرز فکر بشر را در مورد رابطه خالق و مخلوق نیز تغییر داده است . سابق بر این مردم امراض را خشم خداوندی می دانستند که برای کفاره گناهان بشر قرار داده است ، ولی امروز کشف شده که امراض نتیجه راه یافتن موجودات زده بینی معینی بدن ما می باشد که مانند سایر پدیده های طبیعی تابع قوانین مخصوصی هستند . بطوریکه ملاحظه میشود هیچوجه ازایمان ما با معرفت به این کشفیات و علوم کاسته نشده بلکه باشناختن این موجودات و تماشای این خلقت عظیم و قوانین شگفت آور آن بیش از پیش سر تعظیم و تقدیس در برابر قدرت و عظمت آفریدگار جهان فرود می آوریم و به جلال خداوندی وی واقفتر می گردیم .

وقتی ما اثر یک هنرمند توانارا ملاحظه می کنیم بی اختیار میخوایم آن دستهای هنر آفرینی را که این شیء زیبا را بوجود آورده است نیز به بینیم . پس انصاف دهید چگونه دنیائی باین زیبایی و جلال ، باین عظمت و شوکت را به بینیم و خالق بی همتای آنرا نادیده بگیریم و از آن هنر نمای جهان آفرین یادی نکنیم ؟

رشته من زیست شناسی یا مطالعه در حیات موجودات زنده می باشد . در سراسر دستگاه پر شکوه آفرینش ، از افلاک و کهکشانها و خورشیدها ، نقشی زیباتر از موجودات زنده نیست .

بوته شبدری را که در کنار جاده ای رسته است در نظر بگیرید ، آیا تاکنون اینهمه ماشین آلات شگرفی که بشر ساخته است می توانند با این گیاه خودرو برابری کنند ؟ این شبدر خود ماشینی است بتمام معنی

شگفت آور و حیرت انگیز که دائماً رشد میکند و هر روز هزاران نوع فعل و انفعال فیزیکی و شیمیایی انجام می دهد و همه آنها تحت کنترل يك ماده پروتوپلاسمی که تمام حیات طبیعی از آن تشکیل یافته قرار گرفته اند . این ماشین زندهء عجیب مصنوع قدرت کیست ؟ آیا خدا خود با دستهای خویش آنرا ساخته و پرداخته و به ریشه و برگ و شاخه آن يك رنگ و شکل و حالت داده است ؟ نه ، چنین نیست ، بلکه خداوند موجود زنده را با استعداد تولید مثل آفریده است و این استعداد در تمام انواع با تمام خواص و مشخصات از نسلی به نسلی دیگر منتقل میشود . با این صفات و مشخصات است که ما همیشه می توانیم شبدر را بشناسیم . بنظر من این شگفت انگیزترین قسمت زیست شناسی است که تجلیات قدرت و صنع خدائی را نمایان می سازد ، زیرا ما در برابر دنیائی قرار میگیریم که بی نهایت کوچک و ریز است .

هستهء اصلی تخم شبدر که تولید مثل میکند حتی چندین مرتبه کوچکتر از يك سلول ساده می باشد و فقط قویترین میکروسکوپها قادر به تماشاى آنست . هر رنگ و هر موی و هر شاخك روی ساقه و ریشه و برگها از ذرات بسیار ریزی درون يك سلول بوجود آمده اند که تمام گیاه از آن میروید . از طرف دیگر این ذرات بسیار ریز استعدادی دارند که میتوانند در مواقع لزوم ، البته بسیار نادر ، کیفیت اصلی خود را عوض کرده و نوعی تازه بوجود آورند که از نسلهای پیشین بهتر باشد .

سابق بر این اگر کسی میگفت که بعضی از انواع در شکل نخستین آفرینش نیستند ، مورد تکفیر قرار می گرفت ، ولی امروز متفکرین

و روشفکران جهان می‌دانند که ایجاد قدرت تولید مثل در موجودات زنده و خلق استعداد تغییر در آنها خود نشانه‌ای از حکمت و مشیت الهی است که نشان می‌دهد تمام موجودات زنده بسوی کمال می‌روند.

امروز دانشمندان در آستانهٔ يك کشف تازه‌ای قرار گرفته‌اند و آن بوجود آوردن يك موجود زنده در لولهٔ آزمایش است. البته هنوز این کشف در مرحلهٔ کاملاً ابتدائی است، ولی موضوع از این قرار است که دانشمندان چند مادهٔ شیمیائی را به ترتیب خاصی بهم آمیخته‌اند تا موجودی زنده بدست آورند.

نام این جسم آسید «دزو کسی ریبونوکلئیک» است که بطور اختصار «دنا» گفته میشود. این مادهٔ شیمیائی قبلاً جسمی بود که منحصرأ در سلولهای زنده بعمل می‌آمد و همان مادهٔ اصلی حیات یا عامل وراثت است که نسل به نسل منتقل میشود و در تمام موجودات زنده‌ای که از آن بعمل می‌آید نقش و اثر خود را باقی می‌گذارد.

«دنا» با آسانی می‌توانست از يك جسم زنده به پروتوپلاسم جسم زندهٔ دیگر انتقال یابد و تمام خواص توارثی خود را حفظ کند. بدین ترتیب می‌بینیم با ایجاد «دنا» بشر توانسته‌است به خلقت اصلی موجودات زنده راه یابد.

ولی در این مورد دانشمندان اختلاف عقیده دارند، بعضی هنوز در تردیدند و بعضی فکر میکنند که اینکار عملی نیست و از جهالات است. اما فرض کنیم که این کار با موفقیت تمام عملی شد، آیا ممکن است خللی

به ایمان فرد نسبت به خدا وارد آورد؟ فقط ممکن است در عقیده کسانی که ایمان سطحی دارند تزلزلی راه یابد، چه اشخاصی که ایمان راسخ دارند و عقایدشان روی فهم و ادراک بنا شده، در مورد «دنا» نیز ناظر یکی از عجایب خلقت شده، و بستایش صانع بزرگ بهتر خواهند پرداخت. صانعی که این جهان پراسرار را آفریده و بشر را قادر ساخته تا پرده از اسرار آفرینش آن بردارد.

ایمان استوار و راسخ بخدا فقط در نتیجه بصیرت کامل از حقایق جهان بوجود می آید.

تفوق خداشناسی بر مادیگری

بقلم :

اولین کارول کارکالیس

OLIN CARROLL KARKALITS

مهندس شیمی

دارای درجه B.Sc. از انستیتوی رایس و M.Sc. و
دکتر در فلسفه از دانشگاه میشیگان ، محقق سابق مواد
شیمیائی در شرکت نفت شل ، سپس جزو کادر تعلیماتی
مهندسی شیمی در دانشگاه میشیگان ، فعلاً مدیر قسمت
توسعه عمل در شرکت آمریکائی سینامید و عضو انستیتوی
مهندسی شیمی آمریکا ، متخصص در کاتالیز مهندسی شیمی .

بشر در طول تاریخ ، همیشه با خود اندیشیده : از کجا آمده‌ام ؟

برای چه آمده‌ام ؟ بکجا خواهم رفت ؟

صدها کتاب ماوراء الطبیعه در این سه سؤال بحث کرده‌اند . معمای
وجود چیز زه‌ای نیست و از بدو خلقت مورد نظر بوده و بشر در حل آن
کوشیده است . در این مقاله ما ثابت خواهیم کرد که خداشناسی بطور

کامل می‌تواند جواب سؤالات مزبور را بدهد و هیچ فلسفه دیگری قادر نیست جواب مقنع‌تر از آن بدهد.

از لحاظ معتقدات ماوراءالطبیعه، دانشمندان عصر جدید بدو طبقه تقسیم میشوند: یک طبقه که مسلماً عده‌شان بیشتر است طبیعی هستند، و طبقه دیگری که عده‌شان کمتر است، خداشناس می‌باشند. البته این تعبیر خیلی ساده است؛ وقتی ما می‌گوئیم طبیعیون، مقصود کسانی هستند که طبیعت را منتهی الیه حقیقت می‌دانند و معنی طبیعت برای آنها شامل تمام پدیده‌هایی است که بوسیله ماده و نیرو در زمان و مکان ظاهر میشوند. طبیعیون برخلاف خداشناسان می‌گویند که تمام حقایق و حوادث را بامطالعه قوانین طبیعی میتوان دریافت و وجود خدا را برای فهم حوادث لازم نمیدانند.

قبل از ورود به بحث درباره این دو نظریه متضاد، بهتر است ببینیم معنی کلمه «عالم حقیقت» چیست؟

تمام فلاسفه ازمعتقدین باصالت عرض و طرفداران فلسفه مثبت^۲ و ایده‌آلیست‌ها و رئالیست‌ها و خداشناسان در معنی کلمه «حقیقت» بحث و اظهار نظرهایی کرده‌اند ولی تاکنون موافقتی در بین آنها حاصل نشده است. بنظر نگارنده تقریباً اغلب دانشمندانی که ذوق سلیم دارند با تعریف ذیل موافقتند:

«عالم حقیقت عبارت از چیزیست که ما آنرا بوسیله حواس خود حس و به نیروی فکر درک میکنیم.» مثل: آسمان، درختان، حیوانات

و انسانها ؛ اشخاصیکه دارای حواس و دراکه سالم باشند آنها را حس و درك میکنند. يك مستأجر فقیر، هرگز در حقیقت وجود موجر که همراه از او کرایه میخواهد، شك و تردید نمیکند (گرچه در باطن مایل است که وجود او حقیقت نداشته باشد!). تمام موضوعاتیکه، مثل همین موضوع، میتوان فهرست مفصلی برای آنها ترتیب داد، همه دارای وجود حقیقی و بعبارت دیگر جزو عالم حقیقت هستند.

حال باید متذکر شد که در جهان ما، علاوه بر حقایق خارجی، حقایقی داخلی نیز وجود دارند که در درون انسان هستند و ما از آنها با الفاظ: حس باطنی، معرفت، تجربه، احساسات و غیره تعبیر می کنیم. بشر فی نفسه عالمی است و می تواند در نفس خویش نیز به تفکر و تفحص بپردازد، و قادر است از چیز زمان و مکان پافرا تر نهاده و خویشتن را در محل و یا بصورت چیز و کسی تصور کند که آن نیست و آنجا نیست. بشر دارای قدرت منطق و استدلال است، احساسات دارد و خاطره احساسات گذشته در پیش او باقی می ماند، او حوادث آینده را پیش بینی میکند و روی تجاربتیکه کرده برای آینده خود خط مشی مخصوصی اختیار میکند؛ او اراده و شعور و خواست و آرزو دارد.

بشر معنی خوب و بد را دزمی یابد و روی آن ارزش و عیاری برای کارهای خود قائل میشود. او دارای وجدان و اخلاق است، و خود را ملزم میداند که نسبت بخود و همفوعش وظایفی انجام دهد و يك وجود باطنی رفتار و عقاید او را بوی القاء می کند. شجاعت، شهامت، فداکاری، درستکاری، صداقت، نوع دوستی و عشق همه تعاریفی از همان وجود حقایقی

باطنی محسوب میشوند .

همچنانکه قبلاً اشاره شد، در وضع کنونی علوم برای تفسیر و عالم حقیقت، دو نظر کاملاً متضاد وجود دارد که ما بطور ایجاز نقاط ضعف و قوت هر یک را از نظر می گذرانیم، ولی در اثبات صحت یا سقم آنها وارد نمیشویم چه در اینصورت نمی توانیم بیطرفی خود را در داوری حفظ کنیم .

دلایل خداشناسی گرچه اغلب مبتنی بر مندرجات کتب مقدسه آسمانی است ولی با وجود این از دلایل طبیعیون منطقی تر و پذیرفتنی تر است . ما اول نظر طبیعیون را برای تفسیر عالم حقیقت خارجی بیان می کنیم : این نظر بر اساس بقای ماده بنا شده است (و یا بقای انرژی ، چون ماده نیز مظهری از انرژی است .) آنها میگویند اگرچه زمین و منظومه شمسی ما عمرشان محدود و معین است ولی عناصری که آنها را بوجود آورده اند همیشه بوده اند، یعنی ازلی هستند و اجسام زنده بتدریج از عناصر بیروح در نتیجه تکامل تولید شده اند تا بالاخره بشر بوجود آمده است. تمام تجربه های این مکتب نتیجه قوانین فیزیکی و شیمیائی می باشند و بنظر آنها نظم و ترتیب موجود در عالم طبیعت نتیجه خواص ماده و نیرو است. مثلاً یک قوس قزح از آن جهت در آسمان تولید میشود که نور آفتاب در موقع عبور از میان قطرات باران منکسر و به اجزایش تجزیه میشود . تمام حقایق خارجی بطور ساده « نتیجه عمل ماده و نیرو در زمان و مکان می باشد . »

برای حقایق باطنی ، طبیعیدان باید توجیحات دقیق تری بدهد . برای تفسیر حس لامسه آنها می گویند که این حس نتیجه جریان برقی

است که در محل تماس با محرك خارجی تولید شده و بتوسط اعصاب بمغز جاری میشود و مغز خودش يك شبکه الكتریکی و مرکز جهاز عصبی ماست. حس اخلاقی نتیجه غریزه حیوانی ماست که در نتیجه تجاربی از کارهای خوب بدست آورده‌ایم و آن افکار را ما برای حفظ حیات خود مفید تشخیص داده‌ایم. توجیهاتی از این قبیل را برای روشن کردن پدیده‌های خارجی و باطنی در کتب طبیعیون میتوان پیدا کرد.

حال نقاط ضعف عقاید طبیعیون را در نظر می‌گیریم: اولاً نظریه آنها راجع به ابتدای عالم و جهان قانع‌کننده نیست و دلایل زیادی وجود دارد که نشان میدهد جهان ابتدائی داشته است. مشاهدات نجومی که نشان میدهد دنیا پهن‌تر میشود ثابت می‌آیند که عناصر تشکیل دهنده عالم ابتدا همگی در يك محل جمع و بهم پیچیده بوده‌اند. در مشاهده ستارگان و کهکشان‌ها می‌بینیم که همه اجرام سماوی بسرعت از هم‌دیگر دور میشوند. مطالعه بعضی از سخابی‌های ماریچی نشان میدهد که بعضی از اجرام سماوی در این سخابی‌ها هنوز هم دور خود پیچیده‌اند و هنوز یکی دوتا از پیچهای آنها باز نشده‌است. بعلاوه قانون دوم ترمودینامیک (حرارت و نیرو) دلیل محکمی است که دنیا ابتدائی داشته است. این قانون که همه مشاهدات فیزیکی ما آنرا تأیید میکند، میگوید که انتروپی جهان رو به‌تزايد است. ومعنی این تعبیر اینست که وقتی فرا خواهد رسید که حرارت تمام اجسام در جهان مساوی خواهد شد. این بیان وقتی میتواند صحیح باشد که حرارت تمام اجسام در گذشته و حال یکی نباشد. مسام است که حرارت اجسام باهم مساوی نیستند و نبوده‌اند و شاید هیچوقت هم مساوی نشوند چون هر قدر حرارت‌ها بهم نزدیک‌تر شوند از قوه

مجر که کاسته میشود، ولی این معنی از نتایج علمی استدلال ما نمیگاهد، چون اگر ماده و انرژی ازلی و ابدی می بود و جهان ابتدائی نداشت «ساعت شمار» انروپی نمی توانست صادق باشد.

طبیعیون برای روشن کردن وفهم حقایق باطنی بیشتر در زحمت هستند. آنها می توانند بگویند چطور قوانین فیزیکی و شیمیائی در بدن و مغز ما عمل می کنند، ولی نمی توانند بگویند چرا اینطور کار میکنند؟ چرا ما بین انسان و حیوان اینقدر اختلاف وجود دارد؟ چرا فقط انسان حس خدانشناسی دارد؟ ما در تمام مطالعاتمان به حیوانی بر نخورده ایم که برای ستایش خدا معبدی بنا کند. آیا ممکن است بگوئیم که مغز و هوش یکی هستند؟ چطور میتوان حافظه، ادراک و استدلال را توجیه کرد؟ طبیعی توجیه صحیحی از این معانی ندارد.

از لحاظ خدانشناسی جواب این سوالات منطقی تر است و آن اینست که «يك حکمت عالی» پشت سر این نظم و ترتیب جهان قرار دارد و این وجود، در لحظه معینی نیرو و ماده را خلق و تمام اجرام سماوی را در آن شکل تودمواز و پیچان ایجاد کرده و بحرکت انداخته و بجهان قوه گسترش داده است. وزمین را نیز با شرایط مناسب زندگی خلق نهوده است و چنانکه ادینگتون گفته، احتمال این پیش آمد در نتیجه تصادف يك در یکصد میلیون است. خالق حکیمی که جهان را آفریده، به بشر روحی با اراده و شخصیت عطا فرموده و حس خدانشناسی را در وی بودیه گذاشته است. حس اخلاق را که با فطرت الوهیت خود سازگار بود در

نهاد بشر خلق کرده و تمام قوانین و اصول با دستور وی بصورت اجرا درمی‌آیند. زیبایی، شجاعت، صداقت، نیکی، عشق و سایر خصلت‌های نیکو که در بشر دیده میشوند، از صفات خدائی هستند. شعور انسانی از حکمت آفریدگار نشأت گرفته و بالاتر از شعوری است که به عقیده طبیعیون ماشین مغز آنرا می‌سازد.

بدین ترتیب خداشناسی به سه سؤال اساسی بشر جواب میدهد:

- ۱- بشر و تمام حقایق را خدا آفریده است.
- ۲- منظور از آفرینش بشر، تقرب جستن وی بدرگاه آفریدگار و ستایش بخدا و گرویدن وی بهره‌زندی و تقوی است.
- ۳- خدا میخواهد تقوی و پاکدامنی بشر و قرب و منزلت وی در درگاه ایزدی پس از مرگ نیز پایدار بماند.

خدا - آلفا و اومگا

بقلم :

ادموند کارل کورنفلد

EDMUND CARL KORNFELD

محقق شیمی

دارای درجه *A.B.* از دانشگاه تمپل و *M. A.* و دکتر
در فلسفه از دانشگاه هاروارد ، از سال ۱۹۴۶ در
آزمایشگاه‌های تحقیقی لیلی شرکت الی لیلی واقع در
ایندیاناپولیس ، فعلاً رئیس دایره شیمی آلی و متخصص
در شیمی لاسنیک ، داروهای ترکیبی آلی و تکامل
شیمی آلی .

پروفسور ادوین کانکلین زیست شناس دانشگاه پرینستون غالباً
می گفت : « احتمال پیدایش زندگی از تصادفات بهمان اندازه است که
در نتیجه حدوث انفجاری در یک مطبوعه ، یک کتاب قطور لغت بوجود آید . »
من این بیان را بدون قید و شرط تأیید می کنم .

من عقیده راسخ دارم که خدائی وجود دارد که جهان را خلق کرده و از آن نگهداری میکند. واضح است که لفظ «خدا» در السنه مختلف معانی مختلف دارد و اینک از آن جمله سه تعبیر اشاره میشود:

- ۱- عقلی که جهان را خلق و قوانین طبیعی را وضع کرده است.
- ۲- خدای مشخص بهبود که خالق و راهنمای ملت برگزیده خود اوست.
- ۳- خدائیکه تورات او را خبر داده و وی پیامبرانی مبعوث کرده تا بشر گمراه را بصراط مستقیم هدایت کنند.

مذاهب دیگر نیز تعریفات علیحده‌ای از خدا داده‌اند که اگر بخواهیم همه آنها را بیان کنیم سخن بی‌ارزا خواهد کشید لذا فقط روی سه تعریف فوق بحث میکنیم.

مسلم است که عده‌ای فقط خدا را با معنی اول قبول دارند یعنی میگویند يك عقل كل وجود دارد که خلقت جهان از اوست. بعضی از ادیان خدا را به هر دو معنی اول و دوم و برخی دیگر بهره معنی قبول دارند و بهر صورت از این لحاظ همگی در جبهه مخالف ملحدین که اساساً منکر وجود خدا هستند، قرار گرفته‌اند.

من خدا را با تعریف سوم قبول دارم، یعنی خدائی که تمام کتب آسمانی از سوی وی نازل شده و در آن کتب خود را بعنوان خالق و صانع جهان به بشر شناسانده و راه مستقیم حقیقت را باو نشان داده است.

نکته قابل توجه اینست که در انجیل که کتاب مقدس مسیحیان است آیه‌ای برای اثبات وجود صانع دیده نمیشود و حکایت چنین شروع شده که «در ابتدا خدا...» و در زمایر داودی نیز که از جانب خدا الهام

شده چنین می بینیم : « احمق در قلب خود گفت خدائی وجود ندارد . »
 وقتی مشاهده میشود که در چنین کتبی نوشته شده که خدا وجود دارد ولی
 دلیلی بآن آورده نشده ، گستاخی بزرگی است که بشر بخواند با منطق
 و سیستمهای فلسفی موضوعه خود ، وجود یا عدم خدا را ثابت بکند ، مع هذا
 من اجازه می خواهم از چگونگی تأثیر شیمی آلی که در تقویت ایمان من
 بسیار مؤثر افتاده شمه ای بیان کنم .

ما وجود يك حکمت عالی را برای خلقت طبیعت قبول می کنیم
 و الا باید بگوئیم که این جهان و طبیعت که ما آنرا درک می کنیم فقط و
 فقط در نتیجه تصادف بوجود آمده است . برای کسیکه شگفتی ها و رموز
 و نظم و ترتیب شیمی آلی را مخصوصاً پیش اجسام زنده دیده است ، تصور
 بوجود آمدن جهان در نتیجه تصادف بسیار دشوار و محال است . هر قدر ما
 ساختمان ذره را بیشتر مطالعه می کنیم و واکنش های این ذرات را بیشتر
 زیر نظر قرار می دهیم بهمان اندازه روشتر در می یابیم که يك عقل کل
 نقشه عالم طبیعت را طرح ، و با اراده و مشیت خود آنرا خلق کرده است .
 این فکر نتیجه تجربه شخصی من است و من غالب اوقاتیکه در
 آزمایشگاه ، میان اجسام بی نهایت کوچک و فعل و انفعالات پیچیده و
 عجیب آنها کار می کنم ، فکر عظمت و حکمت عالی آفریدگار مرا مبهور
 و متحیر میسازد . فعل و انفعالات سلول حیوانی بقدری عجیب و پیچیده
 است که اگر کوچکترین انحرافی در آنها روی دهد باعث بیماری حیوان
 میشود . واقعاً تعجب آور است که سازمانی به پیچیدگی يك سلول حیوانی
 بتواند خود بخود به حیات و فعالیت خویش ادامه دهد . برای اینکار حتماً

وجود خالق و پروردگار فوق العاده حکیمی ضرورت دارد .

من هر قدر بیشتر در آزمایشگاهها بکار تبحر به می‌پردازم ، ایمانم راستختر و محکم‌تر میشود و نسبت به فکر و حال بعضی از همکاران بیدین خودم ، در هر نقطهٔ جهان که باشند ، بیشتر می‌اندیشم . وضع آنها در نظر من معمائی شده است که چگونه با مشاهدهٔ اینهمه دلیل بارز ، باز نمی‌خواهند بوجود صانع اقرار کنند .

در حالیکه يك ماشین سادهٔ ساخت بشری ، طراح و سازنده‌ای لازم دارد ، چگونه ممکن است موجوداتی که هزاران مرتبه پیچیده‌تر و عجیب‌تر از آنهاند ، صانعی نداشته باشند .

شاید خیلی از دانشمندان وجود خالق حکیمی را قبول دارند ، در این صورت برای رسیدن به ایمان به خدائی که پیامبران گفته‌اند راه زیادی نمی‌ماند ، چه این راه از متن نوشته‌های کتب مقدس بدست می‌آید و برای پیمودن این راه ، طریقه‌های علمی بی‌فایده‌اند و با ایمان قلبی باید این راه کوتاه را سپری ساخت . اگر ما این ایمان قلبی را داشته باشیم وجود خدا مانند «آلفا و اومگا» نه تنها بوسیلهٔ «نقشهٔ رستگاری» که بخاطر بشر طرح شده ، بلکه بوسیلهٔ هر يك از اجزای این جهان پهناور بما ثابت می‌گردد . و همچنانکه رابرت گرانث در سرود مشهور خود گوید:

« ای خالق و حامی و منجی و یاور ما ! » ما بخدائی معتقدیم که هم خالق ما ، و هم منجی ماست . این ایمان ما بدون منطق یادون منطق نیست ، بلکه مافوق منطق است و حدود و حوزهٔ منطق موضوعهٔ بشری قادر بذكر

این مفهوم و این ایمان مانیت. ایمان ما مقدم بر دلیل است زیرا « کسیکه رو بخدا می آورد باید به او ایمان داشته باشد و بداند که خدا به دسانیکه در طلب وی صادقانه قدم می زنند، جزای خیر خواهد داد و آنها را غریق رحمت خویش خواهد ساخت . »

جهان تحت کنترل مرکزی

بقلم :

ارل چستر رکز

EARL CHESTER REX

عالم فیزیک و ریاضی

دارای درجه B.Sc. ازدانشگاه نتردام و M.Sc. از دانشگاه واشنگتن؛ مدرس سابق ریاضیات دردانشگاه کالیفرنیا جنوبی، دانشیارفعلی فیزیک درکالج جرج پهردین، مؤلف کتاب «تجزیه بردارها» وعضو انجمن ریاضیدانان و انجمن معلمین فیزیک آمریکا و متخصص درتجزیه بردارها .

اغلب تصورات شایع میان مردم غلط و گمراه کننده است. مثلاً بیشتر مردم تصور میکنند علم مانند پیرمرد عالم و فصیحی قادر به بحث و حل تمام مشکلات است و جواب تمام مسائل را میداند؛ در صورتیکه قضیه کاملاً برعکس آنست، یعنی علم درست شبیه جوانی است که در برابر سوالات متعدد و بی جوابی قرار گرفته و سعی میکند آنها را مطرح سازد

و درباره‌شان فکر و سنجش کند و یادداشتهای منظمی بدست آورد. هیچ دانشمند واقعی به معلومات خود قانع نیست و میداند که هرگز به‌غایت حقیقت نرسیده است.

تصور میکنند که علم در کشف حقایق طریق مستقیمی می‌پیماید و بوسیلهٔ سلسله‌ای از قیاسهای استقرائی پیش می‌رود؛ در صورتیکه علم در رسیدن به حقیقت مانند درخت تا کی بهر جانب پنجه می‌افکند و دست و پا می‌زند و راه کج و معوجی را درپیش می‌گیرد. جادۀ علم پیچ و خم زیادی دارد مثلاً تا کنون دربارهٔ کر بون^{۱۴} طوردیگری فکر میکردند، ولی اگر تجدید نظرهایی که امروز دربارهٔ آن میشود جامهٔ عمل بخود پوشد، علم نیز مجبور است بموازات آن به عقب برگشته طریق کاملاً علیحده‌ای اتخاذ کند.

ریاضیات که رشتهٔ مخصوص من است همواره مانند چراغی جادۀ دانش را روشنی می‌بخشد، ولی نور این چراغ نیز برای اینکه جادۀ پریچ و خم علم را روشن نگهدارد مجبور است دائماً استقامت خود را عوض کند.

من همیشه در علم آن قاعدهٔ کلی را که علما برای انتخاب میان دو یا چندین نظریهٔ مغایر قبول دارند، بکار می‌برم؛ و آن قاعده اینست که اگر برای بیان و روشن کردن موضوعی چند نظریهٔ مغایر وجود داشته باشد، نظریه‌ایکه تمام جوانب موضوع را بساده‌ترین وجه بیان کند قابل قبول است. از این قاعدهٔ کلی در سابق برای انتخاب مابین نظریهٔ بطلموس

۱- رجوع شود بکتاب «علم امروز و شما» از انتشارات فرانکلین تبریز.

و نظریهٔ کپرنیک استفاده شده. طبق نظریهٔ بطلیموس زمین مرکز جهان است و تمام ستارگان و افلاک دور آن گردش میکنند، در صورتیکه بنظر کپرنیک خورشید مرکز منظومهٔ شمسی است و زمین دور آفتاب میگردد. چون نظریهٔ بطلیموس خیلی بغرنج و نظریهٔ کپرنیک ساده تر بود، لذا نظریهٔ کپرنیک مورد قبول واقع شد.

اگر چه علم محدودیت‌های زیادی دارد ولی نظریه‌ها و نتایج آن دارای ارزش و اهمیت بسیار است. علم بجهان و آفرینندهٔ آن بچشم تکریم و احترام نگاه میکند. مطالعهٔ دقیق و بیطرفانهٔ پدیده‌های علمی مرا بقبول وجود خدائی که جهان را اداره و کنترل میکند متقاعد ساخته است. من ایمان دارم که در جهان ما یک کنترل مرکزی وجود دارد و نیروی کنترل کننده نیز همانا خدای واحد است.

بدیهی است که پدیده‌های غیر مرتبط ظاهری تابع بیان مشترکی هستند، مثلاً در قوانین کولوم^۱ برای جذب و دفع دوبار الکتریکی و جذب و دفع مابین دو قطب مغناطیسی و مقایسهٔ آنها با قانون جاذبهٔ عمومی نیوتن^۲، که هیچکدام در ظاهر باهم ارتباطی ندارند، متوجه میشویم که هر کدام از این‌ها دارای نیروئی متناسب با حاصلضرب دوبار الکتریکی یا دو قطب مغناطیسی بوده و تناسبی معکوس با مجذور مسافت دارند، یعنی هر سه مشابهند. اما حقیقت اینست که هیچکدام از اینها یکی نیستند بلکه عوامل مختلف و متفاوتی هستند، زیرا در حالیکه می‌بینیم دو قطب یا دوبار الکتریکی یکدیگر را جذب میکنند و دو قطب یا دو بار دیگر

یکدیگر را دفع میکنند و از طرف دیگر امواج الکترومغناطیسی با سرعت نوری و قوه جاذبه عمومی با سرعت نامحدودی در حرکتند. مشاهده میکنیم که شرایط و مکان این نیروها بکلی با هم متفاوتند، ولی تحت قاعده و قانون معینی عمل می کنند. این اختلافات و دگرگونیهای شگفت آور خلقت ما را وادار می کند که این موضوع را دقیق تر و کلی تر مطالعه کنیم.

در سایر تفحصات علمی هم همین موضوع مشاهده میشود. مثلاً « اصل بقای متساوی جرمها » کاملاً وحدت مشیتی را نشان میدهد. طبق این اصل الکترونهاییکه از یک سیستم هسته‌های یکجبهت رها میشوند، در یک زاویه فضائی حول هسته و بطور قرینه درمی آیند. اگرچه ثابت شده آنها از دور هسته در جهت مناسبی به هسته رها میشوند، ولی وقتیکه ما متلاشی شدن نوترینو را مطالعه میکنیم، می بینیم که قانون « بقای متساوی جرمها » بهم می خورد، مثل اینکه نوترینو دست راست و چپ خود را تشخیص میدهد و این معلومات را به تکه‌ها و ذراتیکه با وی متلاشی خواهند شد، میرساند:

پس این قانون بقای متساوی جرمها و این عدم اطاعت نوترینو و آن قوانین فوق الذکر، ما را وادار میکنند که از مشیت ایزدی که ماوراء این عوالم و دگرگونیهاست، اندیشه کنیم و بدانیم که ریشه و اصل این همه عوامل مختلف که هر یک بنفسه صاحب نظم و ترتیب بسیار عالی است و قدرتی که اینهمه موجودات در هم و برهم را با انضباط و نظم مخصوصی اداره می کند، حدائی واحد و بی همتاست.

دانشمندان زیست‌شناس در مورد نظم و ترتیب، داستانی قریب همین مضمون برای ما خواهند گفت. آنها می‌گویند که در ساختمان بدن حیوانات حد اعلای مهارت بکار رفته، گلوبولهای سرخ بدن انسان از حیث شکل و بزرگی کاملاً متناسب با وظیفه‌ای هستند که باید انجام دهند. همچنین سایر اعضای بدن به بهترین شکلی آفریده شده‌اند. در عالم حشرات کافی است که ما شانهای کندوی زنبور عسل را مورد مطالعه قرار دهیم، آنوقت در خواهیم یافت که چقدر نظم و ترتیب و شباهت کامل بین آنها وجود دارد. هزاران کندو در سراسر دنیا به شکل هندسی دقیق و یکنواختی ساخته شده‌اند. اگر این کارها و کارهای متعدد دیگر وجود یک عقل آفریننده و راهنمایی و کنترل صانعی توانا را ثابت نکند، آنوقت باید دانش مرا بسیار ناچیز و بی‌ارزش شمرد.

بالاخره نتیجه این بحث به آیات الهی و گفتار کتب آسمانی منجر میشود. من به کتب مقدس و به تمام آنچه راجع به خلقت جهان در آنها نوشته شده ایمان دارم. محتویات کتب آسمانی و علم با هم مطابقند. البته باید کتب آسمانی را عاقلانه و با دقت تفسیر کرد. من با اشخاصی که می‌گویند چون در کتب آسمانی راجع به قضایای تاریخی و ماقبل تاریخ روایات غیر قابل اطمینان وجود دارد، پس آنچه را هم که راجع به مبدأ و معاد است قبول نداریم، کاری ندارم. ولی باید از این‌ها پرسید چه کسی بشما گفته که آن قضایای تاریخی و ماقبل تاریخ قابل اعتماد نیستند و خیلی اتفاق افتاده که این اشخاص در اشتباه خود غافلگیر شده‌اند، بدین طریق

که يك اکتشاف تازه ، اشتباه بزرگ اشخاص مزبور را ثابت کرده است.
من شخصاً بوجود خدای قادر بیهمتائی که جهان را تحت سیطره و کنترل
خود دارد ایمان و اعتقاد کامل دارم .

ارزش علمی دین

بقلم :

مالکوم داتکن وینتر

MALCOLM DUNCAN WINTER, JR.

پزشک بیماریهای داخلی

دارای درجه *B.A.* در حیوانشناسی از کالج ویتون،
دکتر در طب از دانشکده پزشکی دانشگاه نورث وسترن،
سه سال عضو مؤسسات مایو واقع در روچستر، مینسوتا،
دارای درجه *M.Sc.* در طب از دانشگاه مینسوتا،
سروان نیروی هوایی ایالات متحده در پایگاه الس ورت
داکوتای جنوبی، رئیس بخش پزشکی بیمارستان شماره
۲۹ *TAC* الس ورت و متخصص بیماریهای داخلی.

ارزش علمی دین بطور خلاصه با این سؤال مطرح میشود : آیا
خدائی وجود دارد و اگر وجود دارد به بشر علاقه مند است یا نه ؟ و
بنظر من این اساسیترین و مهمترین مسأله در هستی ماست .

برای وجود خدا صفات وی دلایل فلسفی فراوانی در دست است.

اما در حقیقت بیش از دو نوع نیستند : یکی دلایلی که مبتنی بر علوم طبیعی‌اند و دیگری دلایلی که منشاء تاریخی و باستان‌شناسی دارند.

در قسمت اول زمین، آسمانها و شگفتیهای آن، زندگی و اشکال مختلفش، بالاخره بشر و قوه ناطقه وی نمی‌توانند خود بخود و تصادفی بوجود آمده باشند و نشان میدهند که در ورای این جهان باید يك حکمت عالیه و يك صانع توانا یا بعبارت دیگر خدائی وجود داشته باشد. و چون بشر شاهکار خلقت و مافوق تمام اشیائست که او را احاطه کرده‌اند، بنظر میرسد که آفریدگار نسبت باو علاقه و محبت خاصی دارد و به مقتضای الوهیت همیشه مراقب اعمال اوست.

اما دلایل دسته دوم را باید از کتب آسمانی بدست آورد. این کتابها که دراء مار مختلف از جانب خدا به پیامبران بزرگ یعنی پیشوایان و راهنمایان بشر نازل شده، با وجود فاصله طولانی زمان بعثت و اختلاف محل زندگی آنان، کوچکترین تباین و تضادی در میان آنها دیده نمیشود، و اخبار و روایات آنها با کشفیات جدید باستان‌شناسی بطور حیرت‌آوری ثابت میشوند. حتی علوم نیز هر قدر بیشتر پیشرفت می‌کنند، براهمیت و استواری محتویات این کتب بیشتر افزوده میشود. چنین کتابهایی از اول تا آخر با صراحت کامل وجود آفریدگار مهربان جهان را ثابت و بشر را به معرفت و عبادت وی دعوت میکنند.

هنگامیکه ما معتقدات بشر را در نظر می‌گیریم، ملاحظه میکنیم که در ایجاد آنها دو عامل مهم دخالت دارد: یکی هوش و ذکاوت انسان

و دیگری محیط زندگی وی . اما این معتقدات کلاً دو نوعند : معتقدات واقعی یا عملی و معتقدات نظری . معتقدات واقعی بشر همه صحیح و قابل اثبات با روش علمی است . اما اثبات يك يك آنها کار محال است ، چه هم عده آنها زیاد است و هم آزمایش آنها مشکل و پیچیده . ولی بشر آنها را قبول میکند چون هم آنها را جامعه‌ایکه در آن زندگی می کند قبول دارد و هم در کتابها خوانده و هم در زندگی روزانه خود وقتی که آنها را بکار می برد صحیح از آب درمی آید .

معتقدات نظری غالباً مفیدند و در راهیکه از آنها استفاده میشود صحت آنها ثابت میگردد ولی آنها مورد قبول عموم افراد نیستند و نمیتوان با طرق علمی آنها را ثابت کرد چون اطلاعات مقدماتی برای اثبات منطقی یا علمی آنها ناقص است .

طبق این تعریف اعتقاد بوجود خدا يك اعتقاد نظری است و روشهای علمی بطور کامل نمیتوانند آنرا ثابت کنند . اگرچه هر دو عامل فوق الذکر دلالت بوجود صانع دارند ولی متأسفانه نمیتوانند بطریق علمی وجود او را اثبات کنند ، لذا باز انتخاب نهائی یکی از شقوق سه گانه بسته بخود شخص است و آن سه شق عبارتند از :

۱- ایمان بوجود خدا .

۲- سکوت و بیطرفی در این مورد ، یعنی نه ایمان بوجود خدا

و نه اعتقاد به عدم او .

۳- الحاد یعنی انکار وجود صانع .

علم طب انسانی را که تحت فشار روحی قرار دارد در نظر میگیرد. پزشکی انسان را تجزیه و تحلیل میکند تا به بیند او بچه شبیه است و چرا او انکشافهای مخصوصی از خود نشان میدهد، لذا ملاحظه مختصر بعضی از دستورات طبی برای مطالعه علت اعتقاد بشر بوجود خدا مفید خواهد بود.

همه امراض را باید تحت پرتو دو عامل روحی و جسمی مطالعه کرد. روحیه هر بیمار عکس العمل او را در مقابل مرض نشان میدهد. تغییر روحیه یک فرد خیلی مشکل بلکه محال است، اشخاصی که اعصاب قوی و سالم دارند تا آخر عمر اعصابشان سالم میماند. اما اشخاص عصبی همیشه عصبی خواهند بود. معالجات روانی اغلب تأثیرات سطحی دارند که بزودی از بین میروند، حتی در بیمارانی که عصبانیت شدید دارند آن تأثیر سطحی را هم نمیبخشند. اگر چه ممکن است معالجات کامل روانی در روی یک مریض مبتلی به تشنجات شدید کمی نافع باشد و یا تلقین از بروز یک بحران در بیماران مبتلی باختناق رحم جلوگیری بکند ولی پس از اندک مدتی تشنجات و بحرانهای شدیدتری ظاهر خواهد شد.

در کتاب مقدس آمده: « طفل را در راه راست بحرکت آور تا در پیری نیز منحرف نشود. » کاملاً درست است، چون تغییر طرز فکر بشر فوق العاده مشکل است. طرز فکر بشر تابع تربیت اولیه اوست، و این تربیت در برخی موارد بزبان وی تمام میشود؛ چنانکه اکثر جوانانی

۱- از امثال عرب است: « من شب علی شء شاب علیه ». کسی که بر سیرتی جوانی کرده باشد، هم بدان پیری نماید.

که با عقاید شرك و الحاد تربیت شده‌اند غالباً تا آخر عمر کافر می‌مانند، و برعکس اطفالی که در محیط دین و خداپرستی تربیت میشوند و تعالیم مذهبی درست می‌بینند هرگز دست از دیانت برنمی‌دارند.

بشر عقاید مخصوصی را که با آنها تربیت شده همیشه حفظ میکند، حتی لازم نیست که بصحت آنها اطمینان کامل نیز داشته باشد. ما باید این اصل را به عنوان یک رکن اساسی منطقی قبول کنیم که هر کدام از ماها بنحوی در معرض تعصبات گمراه کننده قرار داریم.

اگرچه ما باید بتمام مسائل بی طرفانه پاسخ دهیم، ولی اتخاذ بی طرفی و کنار گذاشتن معتقدات پیشین در مقابل سؤال: «آیا خدا وجود دارد؟» خیلی مشکل است. این سؤال بحدی مهم است و بقدری ما از طفولیت تا کنون بدان اندیشیده‌ایم که در جواب آن نمی‌توانیم بی طرفانه پاسخ دهیم و از تأثیر تربیت بگریزیم و نباید هم بگریزیم، چه این سؤال با اساس هستی ما سر و کار دارد و باید پاسخ صریحی داشته باشد.

من معتقدم که در این مسأله باید از نیروی ایمان خود کمک بگیریم. من با دلایل قیاسی و عقلی بوجود خدای حاضر و ناظر پی برده‌ام، پس از اینکه وجود خدا را قبول بکنیم خدا ایمان ما را بالهام راسخ و استوار میکند. شما میتوانید این را تعصب بنامید اما من وجود خدا را با قیاس منطقی دریافته‌ام، و ایمانم آنرا ثابت کرده است. ایمان بخدا اساس اعتقاد است. ایمان را چنین تعریف کرده‌اند: «ایمان نیروئی است استجابت دعا را متعین، و انسان را بعالم غیب مطمئن میکند». سر ویلیام اوسلر^۱

پزشک بزرگ کانادایی میگوید: «ایمان نیروی بزرگ‌گست که : میتوان آنرا با ترازو سنجید و در بوته امتحانش کرد». «اعتقاد بوجود خدا بدون ایمان امکان ندارد.

۱- قرآن مجید مؤمن را چنین تعریف میکند: «انما المؤمنون الذين آمنوا بالله ورسوله ثم لم يرتابوا وجاهدوا بأموالهم وبنفسهم في سبيل الله، اولئك هم الصادقون»، سورة الحجرات، آیه ۱۵. بی شک مؤمنان کسانی هستند که بخدا و فرستاده وی ایمان آوردند و سپس دو دلی بر آنان راه نیافت و بخواسته‌ها و جانهای خویش در راه خدا کوشیدند، هم آنان راستگویانند.

شگفتی های خاک

بقلم :

دیل اسوارتن دروبر

DALE SWARTZENDRUBER

خاک شناس

دارای درجه *M.Sc.* و دکتر در فلسفه از کالج دولتی آیوی، دستیار سابق خاک شناسی در دانشگاه کالیفرنیا، لوس آنجلس؛ فعلاً دانشیار خاک شناسی در دانشگاه پردو، عضو جمعیت خاک شناسی و اتحادیه ژئوفیزیک ممالک متحده و جمعیت مهندسين کشاورزی، متخصص در ساختمان اجزای خاک و حرکت آبهای روی زمین.

هنگامی که شهرنشینان در ماشینهای خود از جاده کنار دهکده میگذرند و با دیده اعجاب و تحسین به محصول مزارع می نگرند، میدانند که اینهمه محصول از خاک رسته است ولی هرگز توجهی به خود خاک ندارند؛ حتی کشاورزان علاقمند هم که در خاک و انواع آن دقت میکنند. حتماً راجع به خود این ماده که در زندگی و معیشت آنها حائز اهمیت بسیار است، مطالعات علمی ندارند.

خاك بنفسه دنیائی از شگفتی هاست ولی فقط مطالعات علمی میتواند آن عجایب را ارائه کند. من از خواننده خواهش میکنم که بیانات من دقیق باشد، زیرا ممکن است خواننده ای که مطالعات علمی ندارد معنی بعضی لغات و حتی بعضی جملات را خوب درک نکند ولی با دقت در آنها، در موارد یافت که خاك چه شگفتی های بدیعی دارد و در تار و پود این شگفتی ها چه نقشها و طرحهایی بکار رفته؛ آنگاه خود بخود متوجه طراح و صانع عظیم آنها خواهد گردید.

اکنون خاك را از نظر نتیجه تخریب و تعریه هوا مطالعه میکنیم. موادیکه در نتیجه تخریب و تعریه هوا، در روی زمین بوجود می آیند، به سه طبقه تقسیم میشوند: ۱- قشر رسوبی، ۲- سنگهای سائیده رسوبی، ۳- خاك. همه اینها در نتیجه تجزیه و فرو ریختگی حاصله از تخریب هوا بوجود آمده اند ولی خاك از لحاظ نقش مهم و مؤثریکه در زندگی موجودات سطح کره زمین دارد از دو طبقه نخستین مجزا میگردد و مقصود از خاك در اینجا عبارت است از مجموع مواد معدنی که منبع اصلی تغذیه و رشد نباتات و در عین حال محل سکونت و قوام آنهاست.

وقتی که سنگهای مشتعل و گرم آتشفشانی در مجاورت هوا قرار بگیرند بازغای قابل حل آنها از قبیل کلسیم، پتاسیم و منیزیم تجزیه میشوند، ولی اکسیدهای سیلیسیم، آلومینیم و آهن باقی مانده مواد اصلی خاك را تشکیل میدهند؛ در این اعمال مواد آزرته افزونی می یابند و مواد فسفری چندان تقلیل پیدا نمیکنند.

در نتیجه تخریب هوا سیلیکاتهای معدنی اصیل مبدل بگل رس

میشوند. و در مناطق سرد و معتدل گل رس غالباً از سیلیکاتهای معدنی متبلور که اندکی مواد غیر سیلیکات دارند بوجود می‌آید. در مناطق استوایی اکسیدها و هیدروکسیدهای آلومینیم و آهن فراوان است.

یکی از خواص مهم خاک رس آنست که معاوضه بار الکتریکی کاتیون می‌کند، در نتیجه این خاصیت خاک رس بازها را بخود جذب نموده و مانع از آن میشود که بازهای محلول بکلی از خاک زایل شوند و کاتیون‌ها تیکه بدین ترتیب در خاک باقی میمانند به مصرف تغذیه گیاهان میرسند و در نتیجه بازهای محلول که در موقع تخریب و تعریه سنگهای آتشفشانی میبایست از بین بروند قسمتی بوسیله خاک رس جذب و به مصرف غذایی نباتات می‌رسند. بعلت کمی مجال از بحث در سایر مواد غذایی نباتات صرف نظر و فقط این سؤال مطرح میشود که طراح بزرگ برای نمو و بقای گیاهان نخستین دورانهای معرفت الارضی چگونه عمل کرده است؟ چون معلوم است که گیاهان اولیه همان احتیاجات غذایی را که گیاهان امروزی دارند، داشته‌اند. در جواب میگوئیم که بازهای محلول و فسفر در آن عهد به حد وفور وجود داشته ولی برای تأمین آزت که کمیاب و مصرف غذایی آن نسبتاً زیاد بود از طرق ذیل استفاده میشد.

ما میدانیم که سنگهای آتشفشانی قبل از تجزیه و تغییر معمولاً مقدار معتدایی (در حدود ۸۰ p. p. m) آزت آمونیاکی دارند و نخستین گیاهان از این آزت استفاده میکردند. منبع دیگر تولید آزت برق بود. پاره‌ای از اشخاص تصور میکنند که برق فقط يك بالای آسمانی است، در صورتیکه همه میدانیم، برق تولید آنیدرید آزتیک میکند و آن بوسیله

برف و باران بروی خاک می‌نشینند. مقدار نیتروژنی که بوسیله برق تولید شده و سالانه بیك آر (یکصد متر مربع) زمین فرود می‌آید قیاب پنج گروانکه یعنی در حدود سی گروانکه نترات دوسود میشود که همین مقدار برای مثبت ساختن زمین کافی است. «نقل از کتاب طبیعت و خواص خاکها، تألیف لیون، بوکمن و برادی، چاپ پنجم». و اگر ما ادعا کنیم که گیاهان اولیه تمام نیازمندیهای آرتی خود را از نیتراهای حاصله از برق تأمین میکردند، ادعای نابجائی نکرده‌ایم. نکته شایان توجه دیگر اینست که آرت حاصله از برق در مناطق حاره که رطوبتی تر از مناطق معتدله‌اند بیشتر وجود دارد، و این میرساند که طراح بزرگ جهان، این عنصر مهم را در مناطق مختلف جغرافیائی متناسب با احتیاج هر منطقه توزیع کرده است. آیا وقتیکه ما از طراح بزرگ و روابط شگرف خاک و گیاه سخن بمیان می‌آوریم نمی‌توانیم آنرا مدرك مشیت و اراده مخصوص طراح بزرگ در طبیعت بدانیم؟ برای پاسخ این سؤال باید علوم و نتایج آنها را بطور عموم در نظر بگیریم.

دانشمندان تعریفات مختلفی از طریق علمی داده‌اند ولی اغلب تعریف ترنر را که در مجله علوم، شماره ۶، سپتامبر ۱۹۵۷، نوشته قبول دارند. طبق این تعریف، مقصود علم کشف قواعد و قوانین کلی طبیعت است و اصل مسلم اینست که وقتی دانشمندی بفکر پیدا کردن این قوانین و قواعد می‌افتد باید اول ایمان داشته باشد که این قوانین حتماً وجود دارند و بدیهی است که وجود این قوانین را صفوف منظم قوانینی که سابقاً

علوم کشف کرده اند مسلم می نماید و جای هیچگونه شك و تردیدی باقی نمیگذارد . حال ، آزادی تحقیق بما اجازه میدهد که برسیم : چرا این قوانین وجود دارند و چرا مثلاً دره ورد رابطه خاک و گیاه و هزاران نمونه دیگر باین خوبی و سودمندی وضع شده اند ؟

در این مرحله ما بدرحد علم و فلسفه می رسیم . یعنی ما چگونه میتوانیم وجود این نظم و ترتیب و سودمندی قوانین طبیعی را توجیه و درك کنیم ؟ بنظر میرسد که در این مورد دو شق وجود دارد و شق ثالثی موجود نیست . یکی اینکه این نظم و ترتیب نتیجه توسعه و ادامه عالم طبیعت است که نخست در نتیجه يك تضادف بوجود آمده است . اما این شق فوق العاده عجیب و باور ناکردنی است و بطریق علمی نیز توسط قانون دوم ترمودینامیک بولتزمن رُد شده و این قانون را همه دانشمندان پذیرفته اند . بدین ترتیب همچنانکه نگارنده نیز قبول میکند باید شق دوم را پذیرفت و آن اینستکه نظم و ترتیب موجود در طبیعت ، نتیجه طرح و مشیتی است که آنرا ایجاب کرده و آنگاه وجود يك حکمت عالیہ مسلم میشود . اعتقاد بوجود حکیم و قادری متعال خیلی منطقی تر از آنست که بگوئیم نظم و ترتیب مولود هرج و مرج قبلی می باشد ، پس ثابت میشود که رابطه خاک و گیاه که قبلاً بدان اشاره کردیم نتیجه طرح و مشیتی است . من میدانم که اظهار لزوم يك مشیت درعالم ، فوراً از طرف فلاسفه منکر علت غائی ، مورد انتقاد قرار خواهد گرفت ، چه اینها میگویند خلقت جهان در نتیجه اراده بوجود نیامده است ، عده ای از علما بقدری در کارهای

فنی مستغرق شده اند که نظریه های علمی خود را مرادف حقیقت میدانند. در این مورد کونانت در کتاب خود بنام « علم و عقل سلیم » بطور مقنعی میگوید: عاقلانه تر آنست که ما نظریه های علمی را کاملاً موقتی بدانیم؛ و اگر کسی با اتکاء بگفته کونانت عقاید فلاسفه منکر علت غائی را بدور بیندازد گناهی مرتکب نشده است.

در نظریه های فلاسفه منکر علت غائی نیز عملاً لزوم اراده استنباط میشود. در هر جا که باشیم، روی آسمانها یا زیر زمین، ما نمی توانیم خود را از قبول لزوم مشیت خلاص کنیم. انکار وجود صانع همان اندازه غیر منطقی است که کسی مزرعه گندمی را با سنبلهای مواجش ببیند و وجود زارعی را که در نزدیکی مزرعه، در خانه خود نشسته انکار کند.

خاک و گیاه و توضیحی ۴۰۰۰ ساله

بقلم :

لستر جان زیمرمن

LESTER JOHN ZIMMERMAN

گیاه شناس و خاک شناس

دارای درجه *M.Sc.* و دکتر در فلسفه از دانشگاه پردو.
دوره تخصص خود را در سرویس خاکداری ایالات متحده
گذرانده، استاد ریاضیات و کشاورزی در کالج کوشن،
عضو جمعیت های کشاورزی، خاک شناسی، خاکداری و
ترویج علوم آمریکا، متخصص در آنحضات شیمیائی و
باروری خاک.

گاهی ما همه فیلسوف می شویم.

در راستای کشتزارهای خرم قدم می زنیم و مزارع گندم و باغهای
میوه و انواع سبزیجات آنها را نظاره میکنیم، میوه ها و انگورها در باغها
و تا کستانها رسیده است و جنگل به خلعت پائیزی آراسته و صفوف الوان
مختلف بر گها همه جا بجلوه درآمده است. تأمل کنان از خود می پرسیم

که اینهمه جلال و شگوه و اینهمه محصول و اشجار از کجا و چگونه بوجود آمده است ؟

حضرت عیسی فرمود « تا دانه‌ای در خاک نیفتد و نمیرد ، میوه بار نمی‌آورد. » این کشاورز مجرب با بیانی ساده یکی از اسرار شگرف طبیعت را فاش کرد: یعنی فرمود تا دانه گنمی نمیرد ، گندم دیگری نمیرد. در هر دو حال، یعنی از بدو بخاک افتادن تا پایان زندگی ، این دانه احتیاج به آب دارد و در مراحل رشد و نمو نیازمند يك منبع غذائی است . عناصر و ترکیبات شیمیائی مواد خامی است که این زنده جدید جنب کرده بمصرف تهیه غذای گیاهی می‌رساند و برای ذخیره نیروی رشد از نور و نیروی انقلاب استفاده میکند .

بقا و قوام حیات همه جا بستگی به آب دارد. پارسون در کتاب خود بنام « حفظ منابع طبیعی ثروت آمریکا » آبر را بعنوان « خون زندگی زمین » تعریف میکند . اغلب اعمال شیمیائی مربوط به زندگی و رشد و نمو نباتات، یا در نتیجه آب تولید میشوند یا تولید آب میکنند، زیرا آب محلل است و انجام فعل و انفعالات لازمه شیمیائی را ممکن میسازد. آب در همه جا بمقدار فراوان یافت میشود و وقتی در خاک و سبزیجات و رستنیها ذخیره میشود ، گردش و عمل آن بمدت نامعلومی ادامه می‌یابد. تمام مواد و اجسام از عناصر شیمیائی ترکیب یافته‌اند و موادیکه برای نمو نباتات بکار میروند از هوا و خاک گرفته میشوند ، اما خاک از چیست و چگونه مواد غذائی گیاه را ذخیره میکند ؟

۱- « و جعلنا من الماء كل شيء حي » ، سورة الأنبياء ، آیه ۳۰ . یعنی هر چیز را از آب زنده گردانیدیم .

خاك حاصلخيز از مواد معدنی تشكيل یافته و مقدار زیادی نیز مواد آلی دارد که از بقایای حیوانات و نباتات اولیه بوجود آمده است. این مواد آلی در مرحله پوسیدگی و تلاشی هستند ولی در همین مرحله نیز بقایای مردگان با آب و هوا ترکیب یافته زندگانی جدید را ممکن میسازد. خاکیکه دارای این عناصر نیست فقط از قطعات سنگهای تخریب شده بوجود آمده لم یزرع و عقیم است و حاصل نمیدهد. خاکی که حاصل میدهد خاك زنده است. بیست در صد خاك زنده را موجودات ذره بینی بشمار گیاهی و حیوانی تشکیل میدهند. در هر گرم خاك میلیونها از این موجودات زندگی میکنند، بدین ترتیب خاك در نتیجه عوامل اقلیمی روی قسمت جامد زمین و افزایش اجسام زنده بمرور زمان بوجود آمده است. اما این مراحل و اعمال کی و چگونه آغاز می یابد؟ وجود آب و هوا و نور و عناصر شیمیائی که همگی در رشد گیاه مؤثرند هیچکدام برای اینکار کافی نیستند بلکه نیروئی که رشد و نمو گیاه را امکان پذیر می سازد نیروی موزی است که در کنز دانه نهان است که در محیط مناسب شروع بعمل و فعالیت میکند. عمل این نیرو با چندین فعل و انفعال پیچیده ولی موزون شروع میشود. در مرحله نخست دوسلول ذره بینی تخم که هر يك متشکل از عناصر مختلف و دارای عمل مختلف هستند متحداً شروع بکار میکنند، ولی بعد هر کدام به تنهایی راه رشد و کمال را در پیش می گیرند. هر دانه ایکه بخاك می افتد و می میرد حاصلی که بار می آید عیناً مشابه گیاهی است که دانه از آن گرفته شده است. اگر تخم گندم باشد، حاصل گندم است و اگر دانه بلوطی باشد، حاصل بلوط است.

اینجاست که اگر دیده‌ای روشن بین باین اعمال و مراحل رشد و تکامل دانه بنگرد، دنیای از زیبایی و هماهنگی و نظم و ترتیب مشاهده خواهد کرد. علاوه بر آنچه که از انتظام و هماهنگی بیان شد امکان تغییر و تبدیل نیز درغلات وجود دارد. مثلاً گرده افشانی در گندم‌های دورگه تغییر یافته است و حتی اگر ما بذر مخصوصی انتخاب کنیم، می‌توانیم در يك مزرعه معین دو نوع گندم قد کوتاه و قد بلند بدست آوریم و یا فاصله زمان کشت و درو را در منطقه‌ای حساب کرده نسبت به آن تخم انتخاب کنیم. امروز دانشمندان در جستجوی نوع جدید بذرهایی هستند که در مقابل آفات گیاهی مقاومت زیاد داشته باشند و حتی به این مقصود نیز نائل آمده‌اند و مقدار محصول را به سیصد بوشل^۱ در هر صد متر مربع افزایش داده‌اند. «نقل از نشریه کشاورزی، بقلم کاتلر^۲».

این نظم و ترتیب در نباتات بلند و درختان بزرگ نیز مشهود است و تمام نباتات صرفنظر از اختلاف شکل ظاهری دارای اعمال مشترکی هستند. مثلاً یکی از آنها عمل ترکیب نوری است که نباتات با تابش روشنایی از آسید کربونیک و آب برای خود غذا اخذ میکنند؛ دیگری طرز ساختمان و عمل ریشه و ساقه و برگ و گل است که در تمام گیاهان ترتیب مشترکی دارد؛ و سومی عکس العمل گیاهان در مقابل تحریکات خارجی است. مثلاً همه آنها بطرف نور خم میشوند و یا اگر از کسب نور و اکسیژن محروم شوند، خشک و پژمرده میگردند. اینها قوانینی هستند که دنیای نبات را اداره میکنند.

۱- بوشل دیمانه ایست معادل ۳۶ لیتر. ۲- *Agronomy Handbook*, by Cutler

پس چه کسی واضح این قوانین تکوین و رشد گیاه است ؟ این سؤال طبعاً سؤال اساسی دیگری را پیش می آورد که گیاه نخستین از کجا بوجود آمده؟ هیچکس نمیتواند مبدأ پیدایش نخستین گیاه را انکار کند، پس خود بخود وجود یک حکمت عالی و مبدع باشعور یعنی کسیکه اولین گیاه را بوجود آورده لازم می آید . موجد اولین گیاه کیست ؟

برای جواب به این سؤال، اجازه بدهید چند سطری از کتابی که بیش از سه هزار سال پیش نوشته شده و راجع بکارهای اقلای چهار هزار سال پیش است ، نقل کنم . این سطور از قدیمی ترین باب کتاب مقدس و مربوط به ایوب است که خداوند متعال میفرماید :

« هنگامیکه من زمین را آفریدم تو کجا بودی؟ وقتیکه

ستارگان صبح با هم مشغول ترنم بودند تو کجا بودی ؟ تو کجا بودی آنگاه که من آب اقیانوسها را بجزریان انداختم و ابر را پوشش دریاها کردم و با دروازهها و درها از تجاوز امواج خشمگین آن جلو گیری کردم؟ نور از چهارهی جدا گشت و باد شرقی را در روی زمین بحرکت در آورد؟ چه کسی از میان رعد و برق ره گشود و باران را روی زمین نازل کرد و شوره زارها را آبیاری و غنچهها را شکوفا ساخت ؟ آیا تو میتوانی خوشه ثریا را در بندگشی و خوشه جبار را از قید برهانی و نعش را با بناتش نمایان و تابان سازی ؟ . . . آیا تو نظام و تقدیر آسمانها را میدانی و یا میتوانی از زمین بر آسمانها حکومت کنی ؟ کیست که بجویدهای کلاغ وقتیکه از خدا غذا می خواهند روزی میدهد ؟ »

جواب کتاب ایوب بمبدأ و اداره عالم که طبعاً نباتات نیز جزو آنست،

جواب من است: تمام کائنات را خدا آفریده و خداست که همواره آنها را حفظ و نگهداری میکند.

هر قدر بمطالعه خود ادامه میدهم و در طبیعت و خاک و گیاه دقت میکنم، ایمانم بخدا فزونی می‌یابد و هر روز بیشتر از روز پیش به حیرت و ستایش در پیشگاه عظمتش زانو میزنم و سر تعظیم فرود می‌آورم.

۱- قرآن مجید در این معنی میفرماید: «وَأَمِنْ بِيَدِ الْخَلْقِ ثُمَّ يَعِيدُهُ وَ مَنْ يَرْزُقْكُمْ مِنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ، أَلَمْ نَعِثْ قُلُوبَ هَاتُوا بِرَهَانِكُمْ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ.»
سورة النمل، آیه ۶۴. یعنی یا آنکه آفرینش را آغاز کند و سپس آنها را برگرداند و آنکه از آسمان و زمین روزیتان دهد، آیا با خدا خدائی (دیگر) هست؟ بگو اگر شما راستگویانید برهان خود را بیاورید.

انسان ، يك دليل زنده

بقلم :

روبرت هورتن كامرون

ROBERT HORTON CAMERON

رياضيدان

دارای درجه *M. A.* و دکتر در فلسفه از دانشگاه کورنل ،
مأمور سابق تحقیقات در دانشگاه و مؤسسه مطالعات
عالی پرینستون ، بعداً عضو مؤسسه تکنولوژی ماساچوست
و در بیست سال اخیر استاد ریاضی دانشگاه مینسوتا ،
بازرس مؤسسه آنالیز رومی و اداره موازین ملی ، از
انجمن ریاضیدانان آمریکا جایزه چونت دریافت داشته ،
حصص در تحلیل ریاضی ، مخصوصاً در توابع دوری
و اخذ توابع اولیه در فضا تابع و تئوری قیاس .

بنظر من همین سؤال که مؤلف این کتاب مطرح کرده دلیل قاطعی
بر وجود خداست : « آیا خدا وجود دارد؟ » لازمه این سؤال فکر کردن
یا داشتن قوه تفکر است ، و ممکن نیست که ما قوه ای داشته باشیم و
خالقی نداشته باشد .

من يك آدم ماشینی نیستم و قدرت اندیشه‌ام قادر بدرك و تصور چیزهائی است که از حیطه قدرت يك مغز ماشینی جدید خارج است. شاید اگر بتوانند منطق را به يك سیستم تبدیل کنند، ممکن است مغز ماشینی آنرا داشته باشد، ولی تفکر و اندیشه انسانی چیز دیگری است، زیرا اندیشه نیروئی دارد که قادر به رد و قبول قوانین است و استدلال و قضاوت دارد و زیبایی را درك میکند و از موسیقی و خوشی لذت می برد. منطق فقط در صحت و سقم يك استدلال ریاضی میتواند حکم کند، در صورتیکه اندیشه و تفکر خود خالق این استدلال در وهله اول است و قادر به ابداع و کشف مفاهیم و قضایای جدید ریاضی است، اندیشه حتی قادر به انتقاد و تحلیل خودی است. شاید ماشینی درست کنند که بتواند شطرنج را خوب بازی کند لیکن چنین ماشینی نمی تواند در موقع اشتباه حریف نیشخندزند و هنگام خبط و اشتباه خود متأسف گردد. فکر و اندیشه قدرتی دارد که مافوق دستگاههای ماشینی و قوانین فنی است و بهمین دلیل من فلسفه ماشینی را در بیان و تعریف انسان و نوع آن کافی نمی‌دانم، زیرا من میتوانم فکر کنم!

و نیز من از اینجهت بخدا ایمان دارم که بمن عواطف و احساسات عطا کرده است. آیا با اقرار به احساسات خود را محکوم میکنم؟ آیا اعتراف میکنم که ایمان من منطقی نیست و یا داشتن ایمان من نتیجه ترس از بی‌ایمانی است و یا اینکه ایمان در قلب من تولید احساسات میکند؟ ابداً، چون همین طبیعت احساساتی ما خود دلیل علم و حکمت عالی خالق

ماست، زیرا اگر ما احساسات نداشتیم، چگونه دوام حیات میسر میگشت و اگر تمایلات و احساسات جنسی نبود، ادامه نسل بشری چگونه امکان پذیر میشد؟ چرا عاطفه و محبت والدین باعث تقلیل تلفات اطفال میشود؟ من بخدا ایمان دارم چون او بمن قوه قضاوت اخلاقی عطا کرده است. نسل بشر دارای يك حس غریزی امتیاز حق از باطل است و معانی خیر و شر را بطور غریزی میدانند. این موضوع را بسی، اس. لیوئیس^۱ در کتاب خود بنام «دفاع از مسیحیت»^۲ بوجه احسن بیان کرده است. وی می گوید: «اگر چه ممکن است ما اختلاف عقیده داشته باشیم، ولی همیشه برای حقانیت خود دلیل می آوریم، چون معتقدیم که رقبای ما معنی کلمات انصاف و عدالت را میدانند.»

اراده انسانی یکی دیگر از دلایل ایمان من بخداست. کلیه اعمالی را که جهت اجرای يك تصمیم از روی شعور انجام گیرد، اراده گویند. روانشناسان معمولاً قوای فکری را به سه قسمت مهم تقسیم میکنند که عبارتند از احساس و ادراک و اراده، یعنی ما اول چیزی را می خواهیم و آرزو می کنیم، بعد فکر ما آن خواهش را تبدیل به تصمیم میکند و اراده ما آنرا جامه عمل می پوشاند.

انسان در تمام صفات و مزایا با سایر مخلوقات روی زمین اختلاف و تفاوت دارد و بیان کتب آسمانی که خلقت او را در احسن صور و وی را خلیفه الله فی الارض شمرده کاملاً درست است.

۱- C. S. Lewis نویسنده آمریکائی (۱۸۸۵-۱۹۵۱)

۲- The Case for Christianity

من نمی‌توانم بیشتر از آنچه در کتب آسمانی آمده ، چیزی اظهار کنم . دلایل علمی برای اثبات وجود خدا فقط می‌توانند مؤید بیانات صریح و اساسی آنها باشند . کودک در سنین اولیه چیزی راجع به روحیات خود و تولدش نمی‌داند و بتدریج که بزرگ شد و به سن رشد رسید ، معلومات وی در نتیجه الهامات و مشاهدات شخصی او و آنچه راجع به زندگی و فعالیت‌های آن می‌شنود تولید میشود و بهمین طریق نیز عقیده به اینکه او مخلوق خداست ، از جانب پروردگار با بیان مخصوص الوهیت بدو الهام میگردد^۱ . فعالیت‌های خود انسان تابع مشاهدات اوست و در این قسمت وی صفات و خصوصیات را (همچنانکه اشاره شد) در انسان می‌یابد که بیانات کتب آسمانی را راجع به آفرینش انسان تأیید و تصدیق میکنند .

دانشمندان به تجربه اهمیت زیادی قائلند و ایمان من نیز بنحدا از طریق تجربی حاصل شده است ، هر چند که این امر کاملاً شخصی است ، ولی برای من مددکی است که از تمام براهین ریاضی قوی‌تر و قانع‌کننده‌تر است . من این تجربه را در خوابگاه محصلین دانشگاه کورنل که سی و دو سال پیش در آنجا تحصیل می‌کردم ، بدست آورم . در این کشف و شهود ، وجود خدا برایم مسلم شد و وجدی بی‌پایان ، و عقیده و هیجان و نشاطی تازه (توأم با غمی نو) بمن بخشید . و اکنون ایمان به وجود خدا برای

۱- « یوتی الحکمة من یشاء ومن یؤت الحکمة فقد اوتی خیراً کثیراً و ما یذکر الا اولوالالباب ، » سورة البقرة ، آیه ۲۶۹ . یعنی بهره که خواهد حکمت دهد ، و آنرا که حکمت داده شد ، خیر بسیاری داده شده است ، و متذکر نشود مگر صاحبان خرد .

من چنان پراهمیت و پرارزش است که حاضر م تمام مقام و مراتب علمی خود و هر چه که در جهان دارم فدا کنم تا بوضع سابق خود برنگردم .
و عامل اصلی این کشف و شهود من همانا ذات پاک پروردگار بود که بفضل خود، آنرا در دل من انداخت و مرا بوجود خود معتقد و مؤمن ساخت . آری خدا وجود دارد .

درسهای آزمایشگاهی

بقلم :

المرو. مورر

ELMER W. MAURER

محقق شیمی

دارای درجهٔ *B.Sc.* از کالج دولتی ابوی ، *M.Sc.* از دانشگاه پنسیلوانیا، متخصص تحقیقات شیمیایی در ادارهٔ کشاورزی ایالات متحده ، متخصص در ترکیب داروهای گندزدا ، فعلاً متخصص تحقیق کشف داروهای گندزدای جدید برای انواع مختلف خاک .

من بعنوان يك شیمیدان بوجود خدائی حاضر و ناظر ایمان دارم و بعقیدهٔ من يك حکمت عالیة لاهوتی تمام دنیا و مافیها را آفریده و آن همانا پروردگار بزرگ است .

در نظر من غیرممکن است که قوانین و نوامیس جهان در نتیجهٔ تصادف محض بوجود آمده باشند ، زیرا این امر ، فوق العاده عجیب و شگفت انگیز است ، چه قانون و نظم ، و عقل و ذكاء لازم و ملزوم همدیگر .

همچنین من بعنوان يك شیمیدان معتقدم که خدا دائماً مراقب دنیاست ، و در نتیجه این مراقبت است که قوانین طبیعی دائمی و ثابتند ، من موقعی که وارد آزمایشگاه خود می شوم ، بدون کوچکترین تردید ، می دانم که قوانینی که دیروز درست بوده ، فردا و پس فردا بلکه تا قیام قیامت درست خواهند بود ، و گر نه زندگی من در آزمایشگاه ، غیر از تحیر و شك و سرگردانی چیز دیگری نمی شد و از فعالیت های علمی نتیجه ای حاصل نمی گردید . مثلاً اگر در آزمایشگاه خود ظرفی را از آب خالص پر کرده و روی آتش بگذارم ، می دانم که در وقت جوشیدن آب ، حرارت آن بصد درجه سانتی گراد خواهد رسید ، و برای دانستن آن احتیاجی به گرماسنج ندارم ، چه می دانم تا زمانی که فشار جو ۷۶ سانتیمتر جیوه است آب خالص در صد درجه سانتی گراد بغلیان خواهد آمد و اگر فشار از ۷۶ سانتیمتر جیوه کمتر باشد حرارت کمتر لازم است تا مولکولهای آب بصورت بخار در آیند و در نتیجه نقطه غلیان از صد درجه کمتر خواهد بود . و بالعکس ، اگر فشار جو از ۷۶ سانتیمتر بیشتر باشد نقطه غلیان آب هم از صد درجه بالاتر خواهد رفت . این تجربه را من می توانم هر قدر بخواهم تکرار کنم و اگر فشار را بدانم می توانم نقطه غلیان آب را با اطمینان کامل معین نمایم .

شیمیدانها وقتی این رابطه فشار و حرارت را باهوش و ذکای خود در کارهای معمولی و روزانه بکار می برند بر حیرت و شگفتی می افزاید ، مثلاً با تقطیر در فشار پائین ، اسانس میوه و سیب زمینی بی آب و شیر خشک تهیه می کنند . همچنین بدون استفاده از رابطه فشار و حرارت ایجاد صنعت

عظیم نفت و گازولین غیرممکن بود ، در حقیقت اغلب تحقیقات علمی و کارهای صنعتی بنحوی از این رابطه استفاده می کنند . این رابطه فشار و حرارت ، دائمی و ثابت است و نمی تواند بهیچوجه نتیجه تصادف محض باشد .

و نیز جدول دوری و نظام تناوبی عناصر هم نمی تواند نتیجه تصادف باشد . این جدول يك نقشه مرتب و زیبایی از قوانینی است که برای عالم طرح شده است . و بطوریکه از لفظ آن پیداست ، این جدول عبارت است از مجموع تمام عناصر ، و بطرزی تنظیم یافته که خواص و صفات مشابه بطور دوری و تناوب در آن عود می کنند ، و در این جدول دوری همه عناصر بر حسب عدد اتمی دسته بندی شده اند و عدد اتمی عبارتست از عدد پروتون های موجود در هسته اتم . بدین ترتیب هیدرژن که ساده ترین عناصر است يك پروتون در هسته خود دارد و هلیوم دو تا و لیتیوم سه تا و الی آخر .

وقتی که عناصر بر حسب ازدیاد وزن اتمی ، پشت سر هم قرار گرفتند ، تغییرات خواص آنها بطور متناوب و دوری تکرار خواهد شد . تمام عناصری که در ردیف افقی واقع هستند با هم سایه خود يك پروتون و يك الکترون فرق دارند و همه آنها یکی که در يك ردیف عمودی قرار گرفته اند ، الکترون های واقع در مدارهای خارجی آنها مساوی است و در نتیجه تساوی عدد الکترون ، عناصری که در ردیف عمودی واقع هستند خواص مشابه دارند . چون لیتیوم ، سدیم ، پتاسیم ، روییدیم ، کائزیم و فرانسیم هر کدام يك الکترون در مدار خارجی خود دارند لذا دارای خواص مشابهی هستند و جزو يك فامیل محسوب می شوند . و چون اطراف شش عنصر هلیوم ، ثون ، آرگون ، کریپتون ، زنون و رادون را ترکیب ثابتی احاطه کرده ،

لذا میل ترکیب با سایر عناصر نشان نمی‌دهند و بدین جهت گازهای بی‌اثر نامیده می‌شوند .

بهمان ترتیب، سایر عناصر هم بدنسبت تعداد الکترونها و خواص مشابهشان بفامیل‌های مختلف تقسیم شده‌اند . مشکل می‌توان گفت که این نظم و ترتیب شگرف زائیده اتفاق و تصادف است . فرض کنیم من قدرت اینرا داشته باشم که در يك کوره بزرگ ، مقدار زیادی پروتون ، نوترون ، الکترون و چسب اتمی (چیزیکه اتم‌ها را بهم وصل میکند) را بهم مخلوط کرده حرارت بدهم ، آیا تعجب‌آور نخواهد بود که من بتوانم از میان آن کوره در حدود یکصد عنصر مختلف با خواص و صفات معین و مشخص همچنانکه در جدول دوزی آنه بیرون بیاورم ؟! و یا بتوجهی دیگر اگر من مقداری آرد ، آب ، قند ، سیب ، گیلاس و هلو را در دیگی ریخته و زیر آتشی بزنم و چندی بعد سرپوش دیگ را برداشته و کلوچه‌های مختلف : سیب ، گیلاس و هلوی مرتبی را با شکل و طعم مشخص‌شان بیرون بیاورم ، آیا مستبعد و شگفت‌انگیز نیست ؟!

اگر من درحالیکه میان جنگلی انبوه گردش می‌کنم به‌یک قسمت خالی ازدرخت برسم که در آنجا خانه‌ای زیبا ساخته شده باشد و دراطراف آن گلها و بوته‌های قشنگ دیده‌شوند فوراً این‌مطلب بنظرم خواهد رسید که درختان آن قسمت ازجنگل را کسی بریده و خانه‌ای ساخته و گلپائی در دور و بر آن کاشته است و اگر تصور کنم که این کارها خودبخود انجام یافته‌اند ، همه مرا اسنہزا خواهند کرد . درمورد عناصر و جدول دوری و سایر قوانین طبیعی نیز وضع بهمین طریق است و یک منطق ساده ایجاد

می‌کند که وجودی آنها را طرح و ایجاد و نگاهدای نماید . و بنظر من ، این طراح و موجد قوانین ذات باری تعالی است . و اعتقاد بوجود آفریدگار جهان یگانه پاسخ مقنع بآفرینش جهان و نظم پایدار آنست .

هماهنگی دین و دانش

بقلم :

وین یو. اولت

WAYNE U. AULT

متخصص در شیمی زمینی

داوای درجه *B.A.* از کالج ویتهن، *M.Sc.* و دکترای
فلسفه از دانشگاه کامبلیای نیویورک، سابقاً مأمور
تحقیقات شیمی زمینی در آزمایشگاه پالیسیدز وابسته
بدانشگاه کامبلیای نیویورک، فعلاً کارمند قسمت مساحی
زمین شناسی وزارت داخله آمریکا، عضو انجمن ژئوفیزیک
و انجمن زمین شناسان آمریکا و متخصص طرحهای شیمی
زمینی.

بشر نمی تواند بوجود خدا ایمان داشته باشد، مگر اینکه خود
شخصاً علاقه ای نشان بدهد. اعتقاد بوجود خدای حاضر و ناظر در رفتار
انسان نسبت به ممنوعان خود تأثیر فوق العاده ای دارد و شخص با ایمان به
زندگی با دیده مخصوصی می نگردد و همیشه در ورای عالم طبیعت مشیت
و غایتی مشاهده میکند.

دلایل علمی برای ایمان باید باروش علمی اتخاذ شود، یعنی متضمن فرض، امتحان و اخذ نتیجه باشد و نتیجه باید ایمان به خدا را تأیید بکند. در عصر حاضر میدان علم وسعت یافته، و بسیاری از موضوعات با اصول علمی تحت مطالعه قرار می‌گیرند، ولی اعتقاد بوجود خدا را نمی‌توان مستقیماً با اصول علمی تحت مطالعه قرار داد، زیرا همچنانکه می‌دانیم خدا نیروی مادی و محدود نیست و فکر و تجربه محدود بشر نمی‌تواند آنرا تعریف و تحدید کند. ایمان و اعتقاد بهیسی خدا، يك كار قلبی است، گرچه اثبات «علت اولی» و «علت العلل» بوسیله علم نیز بطور غیر مستقیم این ایمان قلبی را تأیید می‌کند.

باوجود اینکه ایمان با هیچ‌يك از علوم بیگانه نیست، ولی بیشتر باید علمای طبیعی بدان توجه داشته باشند. زیرا بعزت کوتاهی عمر و قلت ایام حیات انسان، ممکن نیست کسی بتواند تمام تجارب علمی را خود دوباره انجام داده، شخصاً نتیجه اخذ کند، و فقط هر فرد چند تجربه ساده را خودش انجام می‌دهد، و تکرار و به نتیجه درست رسیدن این چند تجربه برای حصول ایمان وی نسبت بصحت اصولی که در تجارب دانشمندان پیشین بکار رفته، کافی می‌باشد، و باعث اطمینان بصحت نتیجه آزمایش‌های دانشمندان دیگر می‌شود. قسمت عمده اطلاعات تاریخی ما نیز بهمین ترتیب بدست آمده است. در عصر حاضر نیز خیلی کم اتفاق می‌افتد که کسی سرعت نور را اندازه بگیرد، ولی همه آنرا میدانند و مثل يك قضیه مسلم و ثابت قبول دارند. همچنین دانشمندان بصحت فرضیه‌هایی را که بکار می‌برند و طرح و نقشه‌اشیائی را که ندیده‌اند قبول

می‌کنند. کسی پروتون یا الکترون را ندیده و فقط اثر آن را مشاهده کرده، اما مدلی که «بور» از اتم داده بقدری مفید است که میشود از آن به حالت و حرکت اتم پی برد. همچنین اطلاعات ما راجع به موضع ستارگان و فضای کهکشانشان روی دلایل غیرمستقیم تجربه بنا شده، و شکی نیست که باید این قضایا را باقوه ایمان قبول کرد. البته این ایمان کورانه نیست، بلکه ایمانی است که بعضی قسمت‌های آن را می‌توان با آزمایش ساختار کرد. ایمان و اعتقاد بوجود خدا هم از این قبیل است. خدا در اعصار پیشین، بصورت وحی و الهام تدریجی بوسیله پیامبران برای بشر اسناد و کتبی نازل فرموده که در این اسناد رابطه خالق و مخلوق تعریف و همچنین احتیاجات و وظایف دنیوی انسان و طریق نجات وی نشان داده شده است. این کتب در چهارچوبه زمان و مکان یعنی تاریخ و جغرافیا قرار دارند و قابل فهم بشرند و بیشتر قسمت‌های آن‌ها را می‌توان آزمایش و صحت و اعتبار آن‌ها را ثابت کرد. تمام پیشگوئی‌های کتب آسمانی در قرون بعد يك يك اتفاق افتاده و بعقیده من هیچکدام توسط تاریخ و جغرافیا رد نشده است و حال آنکه هنوز خیلی از نکات علمی آن بما مجهول است. اگرچه خیلی‌ها در رد کتب آسمانی کوشیده و انتقادات نابجای زیادی کرده‌اند ولی در برابر عظمت و اهمیت ادعای کتب مقدس آسمانی این ایرادات، چندان قابل اهمیت و اعتنا نیستند. اگر کسی ایراداتی را که به کتب آسمانی گرفته شده، تجزیه و تحلیل کند، خواهد دید که اینها مطالبی هستند که با توسعه روزافزون اطلاعات مربوط به باستانشناسی

و روشن شدن نکات تاریک تاریخ ، بطلان و ناروایی آنها ثابت ، و محرز می شود که اینهمه ایرادات زائیده جهان و عدم درک و فهم درست اوضاع و احوال از طرف ایراد کنندگان بوده است . این سه بحث یعنی پیشگویی و تاریخ و جغرافی شبیه کتب علمی و ادبی هستند که باید در مطالب آنها تحقیق و بررسی کرد .

همچنانکه ایمان جزء لازم و طبیعی وجود انسانی است ، مفهوم خدا هم برای تکمیل وجود و فلسفه بشر لازم است . بعضی از محیط های تجربه بشری را اگر چه با حواس ظاهری نمی توان درک کرد ولی حقیقت دارند و نتایج مهم بیار می آورند . مثلاً هزاران فرد منطقی و صحیح المزاج و سالم مدعی می شوند که رابطه شخصی و قلبی با خدا دارند و بقدرت فوق العاده ذکر و دعا یعنی ارتباط با خدا معتقدند . احتیاجات روانی و عاطفی بشر ، در خارج از نفس و دیگران ، با این ایمان مربوط است . از لحاظ منطق کاملاً قابل قبول است که در وراء عالم طبیعت ، هدف و مشیتی وجود داشته باشد . تعریف خدا به عنوان طراح و آفریدگار تمام اشیاء ، يك نقشه صحیح از مبدأ و مشیت و هدف بدست ما میدهد و بما اجازه می دهد که طریقه بوجود آمدن تمام اشیاء و حوادث را بفهمیم . نظریه مکانیکی بمبدأ اشیاء توجهی ندارد و حوادث را فقط نتیجه تصادف میدانند و مقصود طرفداران نظریه مکانیکی از تصادف ، همان چیز است که در نظر آنها جای خدا را می گیرد و بدین ترتیب خلایقی که در نتیجه عدم خدا در فلسفه ایجاد شده ، پرمیشود ، حتی اگر از لحاظ مسیحیت و سایر ادیان نگاه نکنیم ، باز خواهیم دید که مفهوم خدا ، برای فهم حوادث و خلقت

بمراتب از کلمه تصادف شایسته تر است و نظم و ترتیب فوق العاده جهان، دلیل وجود موجد نظم و ترتیب است نه تصادف بی کنترل و بی بند و بار. خیلی از دانشمندان مفهوم مافوق الطبیعه را قبول ندارند و عده ای از آنها از پدیده‌هایی که طبیعی می‌نامند سخن می‌گویند، ولی نمی‌دانند چگونه این پدیده‌ها بظهور میرسند و معنی آنها را نیز نمی‌فهمند. مسلم است که علت طبیعی نامیدن این پدیده‌ها، مکرر شدن آنهاست، ولی این اسم گذاری حقیقت پدیده را روشن نمی‌کند. تشخیص اینکه یک پدیده طبیعی است یا مافوق الطبیعه، در هر زمانی که باشد مربوط به ایمان و عقیده است.

حال برگردیم به موضوع تجربه شخصی و این سؤال ساده را مطرح کنیم که آیا ساختمان رادار که از چندین ماشین خودکار ترکیب یافته نتیجه اراده یک سازنده است و یا تصادف محض؟ آیا تصادف است یا اراده که یک رادار کوچک یعنی خفاش را بوجود آورده که برای جهات یابی نه احتیاج به دقت دارد و نه تعمیر، و می‌تواند تا ابد رادارهایی شبیه و نظیر خود تولید کند؟ چون تجارب دانشمندان نیز خود یکی از کارهایست که در آن نقشه و علتی وجود دارد، لذا دانشمند اولین فردی است که وجود یک حکمت عالی را برای انجام این تجربه‌ها لازم می‌داند که همه جا حاضر و ناظر و قادر و عالم، و همیشه به تمام مخلوقات علاقه‌مند، و حتی مواظب حال کوچکترین ذره عالم کون باشد.

غیر از پدیده‌هایی که بدانها اشارت رفت و بدون ایمان به خدا معانی آنها غیر قابل فهم است، پدیده‌ها و موجودات زیادی نظیر آنها وجود دارد از قبیل: فضای لاینهای، کهکشانشا و ستارگان بی‌شمار، قابل تجزیه بودن

ماده به کوچکترین اجزاء، شباهت اعمال حیاتی کلیه اجسام زنده بیکدیگر، بی شباهت بودن اثر انگشت افراد و برگ درخت افرا و دانه های برف و خود بشر که درهوش و مهارت از تمام موجودات کره ارض بالاتر است، که هیچکدام بدون ایمان به خدا، معنی و مفهومی ندارند.

بطوریکه گفتیم اعتقاد به وجود خدا بیشتر مربوط به ایمان قلبی است و همه مردم با این ایمان آشنائی دارند و این ایمان کورانه نیست، بلکه زائیده دلیل است و این دلیل از رابطه خدا با بشر بوجود می آید و این دلیل را عده معدودی از پدیده های طبیعی روشن و تأیید می کنند. کوشش علوم در کشف این موضوع که: «آیا طبیعت چرا و چگونه خلق شده و یا بوجود آمده؟» از کارهای مهم فکر بشری است، و اگر دانشمندی به وجود خالق ایمان آورد، این ایمان در نتیجه تحقیق و مطالعه او روز بروز تقویت خواهد یافت.

خدا در معالجات پزشکی

بقلم :

پول ارنست آدلف

PAUL ERNEST ADOLPH

طبيب و جراح

دارای درجه *M. D.* و دکتر در طب از دانشگاه پنسیلوانیا،
سابقاً مبلغ مذهبی پزشکان در هیئت مبلغین داخله چین
و عضو آنا تومی دانشگاه سن جان در شانگهای چین ،
سرهنگ دوم بازنشسته در ستون طبی ارتش آمریکا ،
رئیس اداره پزشکی میانین شیکاگو، عضو کالج جراحان
آمریکا و مؤلف کتب متعدد راجع به هیئت های طبی ،
متخصص در جراحی عمومی و طب مینیونری مخصوصاً
در امور بهداشتی آنها .

در جواب سؤال مهم مؤلف این کتاب باید گفت که من بطور حتم
وجود و حقیقت خدا را قبول میکنم . اعتقاد من تنها از طریق تجارب
فکری و روحانی نیست بلکه حرفه پزشکی آنچه را که من بآن ایمان
داشتم تأیید کرده است .

من سابقاً که در دانشکده پزشکی درس میخواندم، چنین یاد گرفته
بودم که تغییراتی که در نسج بدن ایجاد میشود، مثلاً تغییراتی که در زخم

دیده میشود اساس مادی دارند . و وقتی که من مقطع‌های نسج را در زیر میکروسکوپ مطالعه می‌کردم متوجه میشدم که بعضی عوامل مساعد هستند که ضایعات نسجی را ترمیم می‌کنند و بعد موقعی که به‌عنوان انترن وارد بیمارستان و مشغول طبابت شدم ، اطمینان داشتم که اگر عوامل مساعد و وسایل کافی پزشکی موجود باشد حتماً مریض شفا می‌یابد و زخم التیام می‌پذیرد و عقیده داشتم که کیفیت شفا و التیام را می‌دانم ، ولی بزودی ملتفت شدم که در میان عوامل مساعد مهم‌ترین آنها یعنی خدا را از نظر دور داشته‌ام .

من هنگامیکه در بیمارستان انترن بودم یکی از بیماران ما پیرزنی بود هفتاد ساله که استخوان بالای رانش شکسته بود . در موقع معالجه با مطالعه سری رادیوگرافی متوجه شدم که نسج استخوانیش واکنش خوبی نشان می‌دهد و در نتیجه به او از جهت شفای استثنائی و سریعی تبریک گفتم. او دیگر باصندلی چرخ‌دار حرکت نمی‌کرد و می‌توانست با چوب زیر بغل راه برود. جراحی که او را معالجه کرده بود به من گفت: این زن می‌تواند بعد از بیست و چهار ساعت بیمارستان را ترک کرده بخانه خود برود. و از اینکه مریضش باین زودی بهبود یافته بود ، فوق‌العاده خوشحال بنظر می‌رسید. روز یکشنبه یعنی همان روزی که من با جراح معالجه وی صحبت کرده بودم مطابق معمول هفتگی، دختر پیرزن بی‌یادتش آمد و من با او گفتم می‌تواند فردا مادرش را بخانه ببرد ، چون حال او خوب و بقدر کافی بهبود یافته است و می‌تواند با چوب بغل راه برود . دختر راجع به نقشه‌هایش بمن چیزی نگفت و مستقیماً رفت تا با مادرش

مذاکره کند و باو گفت که شوهرش با وی صحبت کرده و متأسفانه نخواهند توانست در بازگشت از بیمارستان او را در خانه خود پذیرند. البته امکان داشت که ترتیبی داده شود تا او را به نوانخانه پیران و سالخوردگان ببرند.

چند ساعت بعد مرا که انترن بودم پیش پیرزن خواستند، حالش خیلی خراب بود و بیست و چهار ساعت بعد زن بیچاره مرد، ولی نه در نتیجه شکستگی استخوان بلکه در نتیجه شکستن دلش. گرچه ما تمام وسایل طبی لازم را برای اعاده سلامت وی بکار بردیم ولی فایده نبخشید؛ استخوان شکسته بدون زحمت بهبود یافت اما شفای دل شکسته امکان نپذیرفت، با وجود تمام ویتامین‌ها و آبهای معدنی و وسایل شکسته‌بندی بالاخره او نتوانست جان سالم بدر برد. ما مطمئن بودیم که انتهای استخوانها بهم جوش خورده بودند و مفصل ران وی نیز قوی بود، ولی او مرد، چرا؟

چون مهمترین عامل شفای مریض ویتامین‌ها و معدنیات و یا شکسته‌بندی استخوان نیست بلکه امید است، و وقتیکه مریض امید خود را باخت «نه عزیمت اثر کند نه علاج.»

این ماجرا تأثیر عمیقی در روح من باقی گذاشت و اعتقاد مرا بکلی عوض کرد زیرا من دیدم که اگر این خانم مانند یک موحد واقعی به خدا امید و ایمان داشت، نتیجه غیر از این میشد. این پیش آمد مرا از خواب غفلت بیدار کرد و تمام عقاید سابقم را تغییر داد. من نیز بعنوان

یکی از شاغلین علم پزشکی بوجود خدائی که تمام موجودات را آفریده ایمان داشتم ، ولی علم را از دین تفکیک می کردم و آنچه که از تحصیل علوم مادی بدست آورده بودم در جای خود محفوظ نگاهداشته بودم و فکر می کردم که این معلومات با ایمان قلبی من نسبت به خدا ربطی ندارند .

آیا این تفکیک من صحیح بود ؟ در اینجا من با مریضی مواجه شده بودم که سلامت خود را باز یافته بود اما چون نقطه اتکاء و امیدش فقط دختر منحصر بفردش بود ، وقتی از وی نومید شد روح خود را باخت و بجای زندگی ، مرگ را در کنار خود یافت . حضرت مسیح فرموده : « تحصیل دنیا برای کسیکه روح خود را باخته چه فایده دارد ؟ »

من باین نکته پی بردم که از این پس باید جسم مریض را با بکار بردن وسایل طبی و جراحی و روح وی را با تقویت ایمان او نسبت به خدا ، معالجه کنم . اعتقاد من به داروها و عمل جراحی و ایمان من به پروردگار عالم روی مبانی علمی بنا شده و عقیده دارم که مریض را باید با امیدوار ساختن بلطف خدا توأم با تجویز داروهای طبی معالجه کرد . بعلاوه من چنین نتیجه گرفته ام که استفاده از داروها توأم با تقویت ایمان مریض بخدا ، در کار معالجه ، وجود فلسفه طبی استوار و جدیدی را ایجاد میکند .

این تجربه و استنتاج من اکنون مصادف با پیدایش نوعی بیداری در عالم پزشکی شده و آن عبارت از توجه اطباء به عامل روانی امراض

می باشد . مثلاً امروز ثابت شده که صدی هشتاد بیماری که در شهرهای بزرگ آمریکا به اطباء رجوع می کنند ، يك عامل مهم روانی دارند و در حدود نصف این هشتاد درصد هیچگونه علت جسمانی برای تشخیص مرض نشان نمی دهند . باید توجه داشت که به عقیده اطباء کسانی که مرض روحی یا عصبی دارند و در بدن آنها مرض عضوی دیده نمیشود ، بیماران خیالی نیستند بلکه واقعاً مریضند و علت بیماری آنها فکر و خیال نیست و اگر طبیب بصیرت داشته باشد و در امتحان مریض دقت کند ، علت آنرا پیدا خواهد کرد . علت اصلی امراض عصبی چیست؟ بنظر پزشکان روانی مهمترین علل آنها عبارتند از: معصیت و گناه ، کینه توزی و نداشتن عفو و گذشت ، ترس ، اضطراب ، شکست و محرومیت ، عدم تصمیم و اراده ، شك و تردید ، حسد ، خودپسندی ، افسردگی و ملال . بدبختانه بعضی از پزشکان روانی در موقع جستجوی علت امراض روحی و عصبی ، خدا را از نظر دور میدارند ، چون خودشان به خدا ایمان ندارند .

بعلاوه آیا این اختلالات احساساتی که باعث تولید مرض میشوند غیر از آن چیزهائی هستند که خدا در کتب آسمانی فرموده و پیامبرانی فرستاده تا ما را از آنها نجات دهند . خداوند مهربان قبلاً احتیاجات روانی ما را پیش بینی کرده و چاره کامل دردهای روحی ما را آماده نموده است . روان پزشکان با تعبیرات مغلق قفلی را که در سلامت را بروی ما می بندد تعریف کرده اند ، ولی خدا بوسیله فرستادگان خود با تعبیر روشن و دقیق کلید این قفل را بما نشان داده که ما با بکار بردن آن می توانیم در سلامت

روانی را بروی خود بگشائیم ، عیناً مثل قفل ییل^۱ که کلید مخصوصی دارد و فقط با کلید خودش باز میشود. تنها خدا میتواند این کلید را تعریف کند ، تجارب کورانها هرگز نمی‌توانند مفتاحی برای قفل هر موز روح ما بسازند بلکه فقط آفریدگار عالم می‌تواند خصوصیات این کلید را به ما الهام کند . کوپر^۲ در شعر خود این موضوع را به نیکی بیان میکند :

کوپر دل بی اعتقاد از روی خطا و اشتباه ،

آفرینش را عبث و بیهوده می‌انگارد^۳ ،

خدا بهترین معرف کار خویش است ،

و خود همه اسرار را به نیکی بیان میکند .

خدا چگونه اسرار این کلید را بیان می‌کند؟ حقیقت اینستکه ما همه مقصر و گناهکاریم و احتیاج به عفو و رحمت پروردگار داریم ؛ وقتیکه خدا گناهان ما را بخشید ، ما هم نسبت بدیگران رؤوف و مهربان می‌شویم . عفو و بخشش از صفات خداوند است و ترس و اضطراب را از بین می‌برد و محیط سالمی ایجاد می‌کند که هرگز شکست و محرومیت بدان راه نمی‌یابد . هنگامیکه محبت خدا در قلب ما جایگزین شد ، حسد و خودپسندی و سایر صفات رذیله از آن بیرون می‌روند ، افسردگی به شادی تبدیل میشود و امید یعنی عامل زندگی ، برتن ما نیروی حیات می‌بخشد . من که از شاغلین علم پزشکی هستم ، برای مبارزه با هر نوع مرض خود را با سازح روحی و داروهای طبی مجهز کرده‌ام و از نتیجه معالجاتم

۱- Yale Couper ۲- و انحنیم انما خلقناکم عبثاً...

سورۃ المؤمنون ، آیه ۱۱۷ . یعنی آیا بداشتید که شما را بیهوده آفریدیم ...

به خدا سپاسگزارم. اگر ما در معالجات خود خدا را کنار بگذاریم احتمال موفقیت از پنجاه درصد هم کمتر میشود.

همانطوریکه بین عوام گفته میشود زخم معده بیشتر نتیجه غذایی نیست که مریض میخورد بلکه نتیجه چیزی است که مریض را میخورد (مقصود ناراحتی فکری است)، کینه توزی و رنجش بیماران قابل معالجه است و در معالجه این بیماران باید آنها را به عفو و اغماض دعوت کرد. اگر ما واقعاً بخدا ایمان داریم باید نسبت به مخلوقات خدا خوش بین باشیم و احساسات خصمانه را از خود دور کنیم و هر گاه ما صمیمیت را پیشه خود سازیم این صفات مجبور به ترك ما هستند و آخر سر اگر این معالجات روحی با داروهای مقتضی طبی و پرهیز مایمی توأم شوند در بهبود بیمار تأثیر بسزائی خواهند داشت.

همچنین بسیاری از امراض عصبی نتیجه ترس و اضطراب اند و اگر ترس و اضطراب را با اعتماد به خدا زایل کنیم فوراً بیمار شفا خواهد یافت. در اینجا مجال شمردن موارد معینی که در نتیجه توسل به خدا بیماران عصبی بهبود حاصل کرده اند نیست؛ من در کتاب خود بنام تسریع در بهبود بسیاری از مواردی را ذکر کرده ام که در آنها ایمان و توسل به خدا یکی از عوامل معالجه منظور شده و با بکار بردن آن نتایج درخشانی بدست آمده است.

اگر انسان با خالق رابطه ای پیدا کند در وجود وی هماهنگی ایجاد میشود و اگر این رابطه قطع گردد، بدن مستعد قبول امراض

گوناگون میشود .

پلی، مسلماً خدا وجود دارد و با تجارب زیادی وجود خدا بهمن ثابت شده و هم اوست که استخوانها و دلهای شکسته را شفا می‌بخشد!

۱- «أمن يحيي المظتر إذا دعاه ويكشف السوء ويجعلكم خلفاء الأرض، أله مع الله، قليلاً ما تذكرون»، سورة النمل، آية ۶۲ . یعنی یا آنکه اجابت کند پریشانی را هنگامیکه او را بخواند و رنج را از وی بردارد و شما را بر روی زمین جانفین هم قرار دهد ، آیا با خدا خدائی وجود دارد ؟ بسیار کم متذکر می‌شوید .

مرغ انجیر خوار و گلها

بقلم :

سیل بویس هامان

CECIL BOYCE HAMANN

زیست‌شناس

دارای درجه *B.Sc.* از دانشگاه تیلور ، *M.Sc.* و
دکترای فلسفه از دانشگاه پردو؛ معاون سابق دانشگاه
پردو، عضو کالج گرینویل دانشگاه کنتاکی و دانشکده
پزشکی دانشگاه سن لویی؛ از سال ۱۹۴۶ استادزیست-
شناسی و رئیس قسمت علوم و ریاضیات کالج آسبوری؛
عضو انجمنی اوکرایج مخصوص مطالعات هسته‌ای و
منحص در طبقه‌بندی انگلهای حیوانی و سم‌شناسی در
امراض ناشی از تریشین .

در قلمرو علم به رسو که مینگر م، نشانه‌های مشیت و اراده و قانون
و نظم يك وجود عالی را مشاهده میکنم .

یکروز صبح برای گردش به جاده آفتابگیری بروید و جزئیات
عجیب ساختمان کلی را تماشا کنید و به آواز دلنشین مرغ سینه سرخ گوش
دهید و لانهٔ پیچ در پیچ مرغ انجیر خوار بالتیمور را بدقت نظاره کنید و

آنوقت بگوئید، آیا این تصادفی است که گل با تهیه شیرۀ شیرین، حشرات را دور خود جمع می کند تا در مقابل حشرات نیز وسیله تلقیح آن باشند؟ آیا این اتفاقی است که دانه های ریز کرده وارد تخمدان گل میشود و آنرا تلقیح میکند و در نتیجه بذر لازم برای تولید نبات و گل سال بعدی را بوجود می آورد؟ آیا منطقی تر نیست که بگوئیم تمام این کارها را دست نامرئی خدا، بواسطه قوانینی که ما تازه آنها را درمی یابیم، انجام می دهد؟ آیا فقط مرغ سینه سرخ بخاطر جفتش آواز می خواند یا خدا نیز از آواز او خوشش می آید و میداند که این آواز بشر را نیز محظوظ می کند. هر سحر گاه هزاران مرغ به عنوان تسبیح و تقدیس زبان بنغمه سرائی می گشایند، اما گوش بشر از فهم و درک آنها عاجز است. این آوازهای دلنشین و نغمه های روح پرور مرغان که همواره گوش جان انسان را می نوازند خود نیز از جمله نعمتهای آفریدگارند.

از آشیانه مرغ انجیر خوار چه میدانید؟ مهارت ایجاد این شاهکار هنر را که باو یاد داده است؟ چرا تمام لانه ها روی يك نمو نه ساخته میشوند؟ اگر کسی بگوید که این مهارت مرغ انجیر خوار «غریزی» است، جواب مبتدلی خواهد بود که ابدأ در خوردن سؤال نیست. غریزه چیست؟ بعضی ها می گویند که غریزه رفتار غیرا کتسابی یا معلومات و مهارتی است که بدون تحصیل و کارآموزی بدست می آید، آیا منطقی تر نیست آنها را کاری خدائی بدانیم که با اصولی تعلیمشان شده که ما اطلاع ناچیزی درباره آن داریم؟

بلی من بخدا ایمان دارم، به خدائیکه نه تنها قادر متعال و آفریدگار

و پروردگار کائنات است بلکه خدائی که به احسن و اشرف مخلوقات خود یعنی بشر علاقه خاصی دارد .

این ایمان راسخ من تنها زائیده تعلیمات دینی نیست ، بلکه نخست با مشاهده شگفتی های طبیعت از طریق علمی و بعد با توجه بخدا و حضور قلب حاصل شده است .

پیرامون بشر همیشه از سوالات بی جواب پر بوده است ، و هر گاه خواسته جوابی باین سوالات پیدا کند ، متوسل به ایجاد فرضیه هایی شده که اغلب آنها بدون آنکه جواب سوالی را بدهند ، مردود و متروک شده و یا بکلی تغییر شکل داده اند . و فقط در پاره ای از موارد این فرضیه ها مفید بنظر رسیده . با وجود این ، با گذشت زمان پاسخ این سوالات یکی پس از دیگری پیدا میشود . متأسفانه توسعه دامنه اطلاعات عملی و فنی نه تنها بشناختن خدا کمک نکرده ، بلکه جمعی تصور کرده اند که با کشف يك مجهول و فهم يك معنی ، مسأله نیاز بوجود خدا ، از بین میرود . در صورتیکه تمام افراد انسانی باید این مطلب را درک کنند که کشف حقایق و قوانین ، دلیل محکمی است بر اینکه در ورای این جهان ، عقلی کلی و حکمتی عالی وجود دارد .

اگر ما در آزمایشگاه يك قطره آب حوض را ، روی يك صفحه شیشه ، نگاه کنیم ، یکی از عجایب بزرگ طبیعت را مشاهده خواهیم کرد . آنجا آمیبی را خواهیم دید که به آرامی حرکت می کند و در داخل آن يك موجود فوق العاده کوچک ذره بینی پیدا میشود که بتدریج آمیب آن موجود را هضم کرده به تحلیل می برد و فضولاتش را باقی می گذارد و

اگر مدت بیشتری توجه کنیم، خواهیم دید که آمیب خود را دراز می کند و بالاخره بدو قسمت تقسیم میشود و دو آمیب جوان و کوچک بوجود می آید. اینجا ما فقط سلولی را می بینیم که تمام فعالیتهای حیاتی را برای بقای خود انجام می دهد؛ در صورتیکه برای انجام این مراحل، حیوانات بزرگ به هزاران بلکه میلیونها سلول احتیاج دارند. مسلم و بدیهی است که این جانور کوچک زائیده تصادف نیست، بلکه نیروی مافوق تصادف، خالق این جانور عجیب و بی اندازه کوچک است.

در هیچ قسمت از علوم جریان قوانین طبیعی زوی پدیدهها به اندازه شیمی حیاتی آشکار دیده نمیشود. در آنجا عمل هضم و بدل مایتحلل دلیل بزرگی بوجود خداست. ولی حالا این موضوع را چنین تعریف می کنند: این دو عمل واکنشهای شیمیائی هستند که هر واکنش تحت کنترل مخمر مخصوصی قرار دارد. اما مگر این تعریف می تواند دست خدا را از جهان خود کوتاه کند؟ کسیکه انجام یافتن این واکنشها و تحت کنترل فلان مخمر واقع شدن را مقرر کرده، کیست؟ يك نگاه اجمالی به واکنشهایی که بطور دوری انجام می یابند و همچنین رابطه این واکنشها با سایر قوانین طبیعی، ثابت می کند که ممکن نیست این واکنشها صرفاً نتیجه تصادف باشد. شاید اینجا بیشتر از سایر موارد بشر متوجه میشود که خداوند با اصولی که خودش با آفرینش حیات وضع کرده، کار می کند.

۱- «وقالت اليهود یدالله منلولة، غلت ایدهم و لنوا بما قالوا، بلیداه مبسوطان بنفق کیف یشاء...» سورة المائدة، آیه ۶۴. یعنی جهودان گفتند دست خدا بزنجیر بسته است، بزنجیر بسته باد دستهای آنان و لعنت باد بر آنان بدانچه گفتند، بلکه دستهای او باز است و چنانکه می خواهد می بخشد.

اگر بطرف آسمانها نگاه کنیم از مشاهده نظم و ترتیب گسترش ستارگان ، بی اختیار از تعجب فریاد خواهیم کشید . شبها ، فصلها ، سالها و قرنهای متوالی ، اجرام سماوی در آسمان روی خطوط معین در حرکتند . و بقدری منظم در مدارهای خود میگردند که ممکن است خسوف و کسوف را از چندین قرن قبل پیش بینی کرد . آیا بازم کسی پیدایش و کسوف را بگوید این اجرام ، مواد کیهکشانیه متراکمی هستند که بطور تصادفی ایجاد شده و در آسمانها سرگردانند ؟ اگر حرکت ستارگان منظم و مدارشان معین نبود ، چگونه مردم می توانستند در وسط دریاها و صحاری خشک زمین و جاده های بی نام و نشان آسمان با استفاده از آنها جهات یابی کنند و با اطمینان به محل و مدار ستارگان راه های خود را پیدا کنند . اگر چه بعضی اشخاص بوجود خدای بزرگ توانا معتقد نیستند ، ولی آنها هم باین امر معترفند که سیر اجرام فلکی تابع عوامل و قوانین معینی است و ستارگان نمی توانند بامر تصادف از مدار خود خارج و در میان فضا سرگردان بمانند .

مشاهده قطره ای آب که من در زیر میکروسکوپ می بینم و دورترین ستاره ای که باتلسکوپ تماشا می کنم ، مرا به حیرت و اعجاب وامیدارد ؛ بقدری نظم و ترتیب در عالم طبیعت وجود دارد که ممکنست برای آن قوانین محکم و ثابت وضع کرده و حکم هر پدیده را قبل از حدوثش بیان نمود . اینکه بشر عمر خود را برای کشف قوانین طبیعی صرف می کند فقط از این جهت است که بوجود و صحت آن قوانین مطمئن است و بدون این اطمینان تفحصات علمی بی فایده میشدند . اگر فرض کنیم که پیدایش

پدیده‌ها تابع قوانین طبیعی نبوده تابع تصادف باشند، آنگاه همهٔ تجربه‌ها بی‌فایده خواهند شد، زیرا در تکرار تجربه‌ای معین، نتایج مختلف بدست خواهد آمد و به معلومات بشر چیزی افزوده نخواهد شد. پس در پشت این نظم باید قادر متعالی باشد، چون بدون يك حکمت عالیه، وجود نظم و ترتیب امکان‌پذیر نیست. در همه جا قدرت خدائی مشهود است و هر قانون طبیعی که کشف میشود با صدای بلند می‌گوید: خدا واضع من است و بشر کشف من.

همچنانکه دلایل علوم واقعی روشن و واضح است، حضور خدا نیز در سراسر زندگی روزانهٔ من واضح است.

ما می‌توانیم از ستارگان عکس برداری کنیم و نقشهٔ مدارهای آنها را ترسیم نمائیم و یا از يك آمیب در روی شیشهٔ میکروسکوپ عکس برداریم ولی حضور خدا را با ترتیب فوق نمی‌توانیم ثابت کنیم، فقط کسی می‌تواند خدا را از نزدیک مورد آزمایش قرار دهد و حضور او را درك کند که به حضور خدا در همه جا ایمان داشته باشد و در این صورت او همواره خدا را در پهلوی خود حس خواهد کرد. اگر کسی نخواهد به میکروسکوپ یا عکس آمیب نگاه کند خواهد گفت که آمیب اصلاً وجود ندارد، شاید دلایلی هم به این ادعا بترشد، ولی اگر او در میکروسکوپ نگاه کرده آمیب را به بیند عقیدهٔ وی عوض خواهد شد و دلایلش از بین خواهد رفت. در مورد خدا هم جریان چنین است، مادامیکه کسی از توجه بخدا امتناع می‌ورزد و در کارهای خدا فارغ از شائبه و غرض نمی‌نگرد، با صدای بلند خواهد گفت که خدا وجود ندارد. ولی وقتی که يك لحظه، فقط يك لحظه،

بسوی او برگشت، او را به چشم جان خواهد دید و دیگر دم از انکار وی نخواهد زد. البته این يك تجربه شخصی است، اگر کسی نخواهد متوجه خدا شود، با هیچ دلیل و برهانی نمی‌توان او را بقبول وجود خدا قانع کرد. خدا برای کسیکه در طلب اوست، ظاهر خواهد شد.

بلی من بخدا ایمان دارم، خدائیکه وجود من و جهان را آفریده است. من چه در باطن و چه در پیرامون خود، همه جا، او را در حال تجلی می‌بینم.

وجود خدا حقیقت مطلق است

بقلم :

آندرو کانوی آیوی

ANDREW CONWAY IVY

عالم فیزیولوژی

دارای درجات دکترای فلسفه و طب و علوم و حقوق و عضو انجمن پزشکان آمریکا . دکتر آیوی شهرت جهانی دارد و مقارن نوشتن این مقاله تازه از يك مسافرت هوایی برای کنفرانس در دانشگاههای اروپا و هندوستان مراجعت کرده است . وی از اغلب مؤسسات علمی آمریکا و خارجه مدال گرفته و از سال ۱۹۲۰ تا ۱۹۴۶ رئیس رشته فیزیولوژی و داروشناسی دانشکده پزشکی دانشگاه نورت وسترن بوده و از سال ۱۹۴۶ الی ۱۹۵۳ نایب رئیس دانشگاه ایلینویز بود . اکنون استاد قدمت فیزیولوژی و رئیس علوم کلینیکی دانشکده پزشکی دانشگاه شیکاگو می باشد . مشاغل مهمی که دکتر آیوی تاکنون عهده دار بوده عبارتند از: ریاست انستیتوی تحقیقات پزشکی وابسته به نیروی دریایی ، فرماندهی ستون احتیاط پزشکان نیروی دریایی و هوایی ، مشاور پزشکی وزارت دفاع ملی آمریکا ، ریاست انجمن روده شناسی و انجمن فیزیولوژی آمریکا . دکتر آیوی بیش از هزار (در حدود ۱۳۲۰) مقاله نوشته ، اکنون یکی از برجسته ترین متخصصین سرطان و امراض روده است .

آیا خدائی وجود دارد؟ بلی ، مسلم است که خدائی وجود دارد.

من همچنانکه به هستی خود اقرار می‌کنم بوجود و هستی او نیز اعتقاد دارم. مفهوم کامل و غائی و معقول زندگی جز با ایمان بخدا توجیه پذیر نیست. ایمان بخداست که شخصیت بشر را محرز می‌سازد و نشان می‌دهد که انسان چیزی مافوق ماده و قوه می‌باشد. برای پی بردن بوجود روح انسان، وسیله‌ای جز ایمان به وجود خدا نیست و یگانگی و بی‌همتا بودن خدا نشانه برادری و برابری افراد بشر است. منشأ اصلی وظایف و حقوق بشری با ایمان بخدا آشکار میشود زیرا افراد بشر فقط در برابر عشق و رحمت و عدالت الهی مساوی هستند. ایمان سپر محکمی است در مقابل تمام مشکلات و مصائب زندگی و مسلماً برای شخصی که بخدا ایمان و اتکاء دارد هیچ مصیبت مطلق در جهان وجود ندارد. بقای معنویات فقط با اتکاء به اساسی جاوید و ایمان به هستی لایزال خدا میسر و امکان پذیر است.

اثبات وجود خدا با روش منطقی

در اثبات وجود خدا از راه منطق، باید اصول تفکر را بکار برد و اصول تفکر از فعل و انفعال مغز با تجارب روزانه نشأت می‌گیرد. توماس اکویناس^۱ نخستین کسی است که در این قسمت آزمایش رسمی بعمل آورد، و اساس این آزمایش همان مشاهدات ساده‌ای است که پدر و مادر در مراحل رشد مغزی اطفال بعمل می‌آورند. خوشبختانه وجود خدا بدین طریق ثابت شده و مورد قبول میلیونها فرد متفکر و روشنفکر و رهبران دانش و سعادت بشری قرار گرفته است. *

عجز منطق در انکار خدا

منطق وجود خدا را ثابت می‌کند ولی در نفی وجود خدا عاجز است. شاید بعضی اشخاص همچنانکه در گذشته نیز اتفاق افتاده وجود خدا را انکار کنند، ولی هیچکدام هرگز نتوانسته‌اند دلیل معقولی برای اثبات ادعای خود بیاورند. هر گاه کسی دلیل عقلی بر انکار یا شك در وجود چیزی داشته باشد، می‌تواند آن چیز را انکار کند. ولی من تا امروز در تمام مطالعات خود کسی را نیافته‌ام که برهان قاطعی بر انکار وجود خدا داشته باشد، برعکس در اثبات وجود خدا دلایل معقول بیشماری دیده‌ام و نیز با مطالعه تاریخ و احوال اقوام و ملل دریافته‌ام که ایمان حقیقی به خدا و پیامبران چه فواید و منافع گرانبهایی نصیب مردم ساخته و انکار وجود آنها چه نکبتها و بدبختیها برای مردم بیار آورده است.

منکرین، برای قبول وجود خدا، دلایلی می‌خواهند که خدا را بشکل بشر یا مجسمه و بتی درمی‌آورد و آنرا قابل لمس می‌سازد. اگر چنین خدائی وجود داشت دیگر نیازی به آزادی و اختیار در ایمان و انکار، ازین میرفت. خدا ضمن آزمایش عقل‌های ما در خصوص ایمان، اراده فرمود که بشر را آزاد گذارد تا هر که می‌خواهد وجود او را بپذیرد، و هر که می‌خواهد با تراشیدن دلایلی غیر منطقی وجود او را انکار، و بدرد عواقب و خیم اینکار خود را آماده کند.

گروهی از منکرین و بددینان و حتی بعضی از مسیحیان نیز خدا را تاجری می‌انگارند که بتوان با او معامله پایاپای کرد، و می‌گویند: «اگر خدا روح مرا نجات بخشد، من آدم خوبی خواهم شد و اگر بما

باران بفرستد و یا سیل را قطع کند و رنج و آندوه و بیعدالتی و بدی را از صفحه گیتی پاک سازد، من نیز در مقابل به خدا ایمان خواهم آورد.» و یا می گویند: «اگر خدا مهر بان بود، دندان من درد نمیگرفت.» و عبارت بهتری می گویند: «اگر خدا دنیا را موافق عقل و تدبیر و مطابق نقشه و فکر خود خواهانۀ من خلق و یا تجدید بنا میکرد، من باو ایمان میآوردم.»

در صورتیکه برای تقرب جستن بدرگاه خدا، باید روح را از چنگال این خودخواهیها نجات داد و از بدگمانی و وسواس و کینه و آنچه مانع آزادی فکر است دوری جست تا به مرحله ایمان و عشق بخدا رسید، و در رفع بدیها و بیعدالتیها سهیم شد. در حقیقت و واقعیت خدا همین بس که مهر او قوت جان پاکان و مؤمنین محصل است. رفتار و کردار خداپرستان واقعی، مبین عشق حقیقی آنهاست و لازمه موهبت هوش و آزادی اینست که بجای ناله و شکایت از بدیها، بچاره و رفع آنها پردازیم و شر و فساد را ریشه کن سازیم، و اشرف مخلوقات بودن بشر را عملاً ثابت کنیم.

ایمان و امید و عشق باید بر اساس عقل باشد

ایمان من به خدائیکه تمام مخلوقات را آفریده و در همه جا حاضر و ناظر حال بشر است بر روی عقل و منطق و عشق و امید استوار است.^۱ ایمان و امید و عشق من بدون دلیل نمی توانند برقرار باشند. انسان مجبور است برای هر کار دلیلی داشته باشد. همه کس در همه حال طالب و خواستار دلیلند. ایمان بی دلیل، سست و ناپدیدار و در برابر تهاجم افکار گمراه

۱- نگارنده مسیحی موحدی است.

کننده محکوم بزوال است. ایمانی که بر اساس دلیل نباشد حاصلی جز انحراف و فساد و گمراهی ندارد. تمام مردم اصول اندیشه و دلیلی را که پایه ایمان و رفتار مثبت زندگی روزمره و اساس افکار و رفتار باشندمانند بزرگ است قبول دارند. اصول اندیشه و استدلالی که پایه ترقیات مادی آینده هستند، اساس ایمان بخدا نیز می باشند. ما با همین تفکر و استدلال درک و قبول می کنیم که فردا آفتاب طلوع خواهد کرد و ما احتیاجات عادی زندگی را خواهیم داشت و یا زنده بوده و از کار فردا بهره مند خواهیم شد. پس وقتی استدلال اساس ترقیات مادی است چرا در ترقی معنویات بکار نرود؟ همه کس میتواند استدلالی را که اساس ایمان مذهبی اوست علناً بیان و خلوص عقیده خود را با انجام دادن کارهای نیک عملاً ثابت کند. *

اگر کسی نتواند وجود خدا را بطریق منطقی و قانع کننده ثابت کند ممکن است بگوید که اعتقاد من بخدا بر اساس ایمان است و وجود خدا را از بدیهیات می شمارم. توماس جفرسون هنگام نگارش «قلب» بیانیه استقلال آمریکا چنین گفت: «ما این حقایق را بدیهی می شماریم که تمام افراد بشر برابر خلق شده اند و زندگی و آزادی و کسب ثروت و سعادت از جمله حقوق مسلم و غیر قابل انکار است که آفریدگار آنان، بایشان بخشیده است و برای حفظ این حقوق در میان مردم، دولتهائی تشکیل یافته که قدرتهای قانونی خود را منوط به رضایت افرادی میدانند که بدانها حکومت می کنند. *

پس وقتی گفته میشود که وجود خدا را با ایمان قبول داریم پیداست که این ایمان بستگی به معلومات و دلایل و تجارب قبلی دارد و تجربه

و معلومات و دلایل قبلی برای ایمان آوردن به هر چیزی لازم و ضروری است . وقتی گفته میشود که وجود خدا از بدیهیات است ، یعنی گوینده نمی تواند با روش علمی و عادی این حقیقت را اثبات کند زیرا معلومات لازم را ندارد و یا دلایل خود را تنظیم نکرده است ، یا اینکه زمان و مکان برای ارائه دلیل مقتضی نیست ، ولی من تا کنون کسی را ندیده ام که در برابر این سؤال که « چرا بخدا ایمان دارید ؟ » یا « چرا باید بخدا ایمان داشت ؟ » عاجز بماند . اغلب این دلایل ساده شنیده میشود که : « برای این جهان و قوانین اداره کننده آن صانعی لازم است . » و « هیچ ماشینی بدون سازنده نمیشود . » این حقیقت اساسی را تمام افراد بشر ، اعم از کوچک و بزرگ ، درک کرده اند .

تکامل اصول اولیه در مغز کودک

من وقتی سه ساله بودم، مانند تمام کودکان همسالم، از پدر و مادر خود می پرسیدم که: « آفریدگار من کیست؟ و این دنیا و گاوها و مرغها را که آفریده است؟ » رفته رفته مغزم توسعه یافت و حقایق زندگی و تجارب روزمره در مغزم فعل و انفعالاتی بعمل آوردند و سرانجام هوش و ذکاوت ساده من به این نتیجه رسید که: « هیچ ماشینی نمیتواند بدون سازنده باشد . » از طرف دیگر هوشم قسمتی از مغزم را که به کشف حقایق اختصاص دارد و ادار کرد تا درباره چیزهایی که ماوراء حقایق ظاهری و محسوس است ، تحقیق کند : من از مشاهده موجودیت خودم و مرغان و گاوها نتیجه گرفتم که من و مرغ و گاو نمیتوانیم بدون داشتن علتی کافی و خالق قادر بوجود آمده باشیم .

مفرد ساده و سالم و بی آرایش و بی غرض من اساسی ترین اصل فلسفی و علمی وجود و اندیشه را کشف کرد ، و اصولی را که منزه نام افراد بشر تا کنون درک کرده است ، بمن آموخت .

از فعل و افعال تجارب حسی با دستگاه رشد فکر در مفرد من ، دو حس « بودن و نبودن » در من تولید شد (احساس اینکه من وجود دارم و انسانم ؛ مرغ و گاو و دنیا نیستم .) عبارت علمی تر ، اندیشه من « اصل بودن و نبودن » و « جزء و کل » و « بزرگی بودن کل از جزء » را کشف کرده بود .

چندی بعد حس بودن و نبودن توسعه یافته و نخستین اصل تفکر یعنی « عدم امکان تأیید و تکذیب چیزی در آن واحد » بر طفل آشکار میشود . مثلاً کودک خردسال میگوید : « من تو هستم و خواهرم ماری است . » شعور این کودک خردسال معقول تر از آنستکه بگوید : « من ماری هستم و خواهرم تو هستم . » مگر اینکه شوخی بکند . کودک می فهمد که اگر به مربع دایره بگوید ، اشتباه کرده ، زیرا وی درک می کند که مربع دارای یک « دلیل کافی » است که آنرا بصورت مربع ، قابل درک و فهم کرده است .

این درک و معرفت کودک خردسال و سؤالش که « آفریدگار من و جهان کیست ؟ » نشان میدهد که او پی به اساسی ترین اصل علیت * برده است . اصل علیت را میتوان چنین توجیه کرد که : « هر معلولی را علتی است . » و « هیچ ماشینی بدون صانع و هیچ تغییری بدون سبب نمی تواند باشد » بنابراین اندیشه انسانی با تسلسل علل ، یعنی از شهود

هستی خود و وجود عالم . به هستی خدا بعنوان « علت اولی » و از وجود حرکت به « محرك اول » پی می برد .

روش اندیشه را بوجه دیگری نیز میتوان بیان داشت ، مثلاً میگوئیم : « عالم دارای نظام و نقشه‌ای است ؛ هر نقشی بتقاضی احتیاج دارد ؛ نقاش و طراح جهان نامتناهی بایستی دارای صفات و خصوصیات نامتناهی باشد و آن نقاش ، خداست . » قانون طبیعی و مسلم « علت و معلول » چنان صریح و روشن است که حتی مغز کودک پنجساله نیز میتواند آنرا درک کند و بوجود آفریننده‌ای در جهان پی ببرد .

من تمام زندگی خود را در رشته علوم ، و کشف و جستجوی علل ماوراء حقایق ظاهری گذرانده‌ام و مغز من از دوران کودکی با تجارب حسی (و آنچه بر آنها مترتب میشود) انس گرفته و بهمین ترتیب نیز رشد یافته است . اندیشه من همواره می‌خواهد که ماوراء محسوسات را سیر و حقایق معنوی و مادی وجود و حیات را کشف کند . موضوع تحقیقات و مطالعه من دو رشته مهم بوده است : یکی مطالعه علوم طبیعی یا « جهان بطوریکه هست » ، دیگری تحقیق در معنویات و علوم دینی یا « جهان چنانکه باید بشود . »

اما باید اذعان کنم که در این مطالعات خود با حقایق بسیار تأسف آوری روبرو شده‌ام . بسیاری از نویسندگان بزرگ و فلاسفه و متفکرین را دیده‌ام که یا در نتیجه غفلت مرتکب اشتباهات عجیب و غریبی شده و سد بزرگی در برابر توجه به حقایق ماوراء الطبیعه قرار داده‌اند و یا بکلی حقایق مسلم و متعارف را ندیده گرفته‌اند . آیا دانشمندی که در آزمایشگاه

خود مشغول تحقیق است ، با اتخاذ چنین طرز تفکری ، مانع پیشرفت کار خود نمیشود ؟ پیشرفت و ترقی در آزمایشگاه ، با معرفت و درایت حقایق ظاهر و ماوراء آنها از مادی و معنوی و نظم و قانون ، و بحث از علل و اسباب قوانین طبیعی که منتج ایمان و امید باشد حاصل میگردد . *

اصل علیت

چند سال پیش با جمعی از تجار درسیافتنی بودیم ، دانشمندی نیز که شهرت داشت و از منکرین وجود خداست ، در سر میز ما بود . کم کم سر صحبت باز و گفتگو آغاز شد . یکی از بازرگانان پرسید : میگویند عده ای از دانشمندان وجود خدا را قبول ندارند ، آیا چنین کاری صحت دارد ؟
گفتم فکر نمی کنم چنین امری حقیقت داشته باشد ، چه من در مطالعات و مباحث خود بسیاری از دانشمندان و خدمتگزاران جهان علم را کاملاً معتقد و مؤمن به خدا یافته ام . اینگونه توهمات و شایعات بی اساس را نباید پذیرفت .

بعد افزودم ، مادر یالیسم و انکار خدا با طرز تفکر و کار و زندگی يك دانشمند مغایرت دارد ، زیرا اساس کار دانشمند بر این اصل قرار گرفته که « هیچ ماشینی نمی تواند بدون سازنده باشد . » و از طرف دیگر دانشمند حقایق مسلم و متعارف را قبول دارد و در استدلال خود از آنها استمداد میکند و یا وقتی وارد آزمایشگاه خود میشود با اتکاء به امید و ایمان کار میکند و حتی بسیاری از دانشمندان فقط به عشق دانش و انسان دوستی و بخاطر خشنودی خدا انجام وظیفه می کنند . مکانیسم مبدأ ایمان يك دانشمند واقعی نیست ، بلکه وسایل و ابزار کار اوست . درست

است که دانشمند از دستگاهها و ساختمان بدن انسان صحبت می کند، ولی تحقیقات او بر روی اصل علیت و قانون و نظام موجود در جهان انجام می گیرد، و تمام تصمیمات خود را با ایمان به اصل علیت اتخاذ می کند. در فیزیولوژی اگر رشد و تکامل و بهبود بدن انسان را مورد مطالعه قرار دهیم، می بینیم تمام سلولها بدون استثنا در راه تأمین آسایش بدن مشغول انجام وظیفه هستند. و یا در سلسله پی ها مشاهده می کنیم که عزم و اراده یکی از خواص اعمال ساده انعکاسی است. و یا اگر کلاً مطالعه کنیم باین نتیجه می رسیم که از فعل و انفعال دستگاه رشد مغز با تجارب حسی، اصل علیت بوجود می آید. یا بهتر بگوئیم، دستگاهی که انعکاسات ارادی اندامها را کنترل می کند، رفته رفته ورزیده تر میشود و قوه تمیز را تشکیل می دهد؛ وقتی قوه تمیز توسعه می یابد به علت اولی یا علت کافی پی می بریم:

همچنانکه اشارت رفت، اگر به ترتیب از اعمال ساده انعکاسی سلولها شروع شود، با طی مراحل تکاملی، قوه تمیز بوجود می آید و متعاقب آن قضاوت قانون علیت ظاهر میشود، و این همان تاریقی است که بشر تا کنون توانسته بوسیله آن بر محیط خود تسلط یابد.

در علم و وظایف الاعضاء، گوش ماهی را معرف پیشی و تقدم آب میدانند، بالهای پرندگان و ششهای انسان را معرف تقدم هوا، چشمها را معرف تقدم نور، تحقیقات علمی را معرف تقدم حقایق، و وجود زندگی را معرف تقدم يك قانون طبیعی مربوط به زندگی می دانند. پس آیا اینهمه مواهب و عطایا، چون ژرف اندیشی و تفکر درست و شجاعت و وظیفه شناسی و

ایمان و عشق پاک انسانی، معرف سبقت و تقدم چیزی نیستند؟ اگر گفته شود که افکار و عقاید عالی بشر دلالت بر وجود چیزی سابق و مقدم نمیکند، ادعائی بسیار نامعقول و واهی است. عقل بشر معرف وجود اسبق عقلی عالی و آفریدگاری متعالی است که هنگام آزمایش برای جویندگان حق آشکار و مکشوف میشود.

کسی قادر به رد قانون علیت نیست. اگر قانون علیت نباشد، تمام موجودات زنده محکوم بقنا میشوند. مغز بشر فقط براساس علیت قادر به انجام وظایف خود می باشد و من به این اصل ایمان کامل دارم. شنیده ام که گروهی از علما معتقدند: علیت با امور ماوراء الطبیعه سازگار نیست و جائیکه اصول تفکر بکار می رود علیت پایان می یابد. * ولی بعقیده من این امر معقول نیست که علیت یا تقدم را در جائیکه نظر ما را تأمین میکند بکار بریم و در جائیکه باشکال بر میخوریم، کنار بگذاریم. اگر به سلسله علل، يك حلقة ماوراء الطبیعه نیز اضافه شود، هیچگاه مخالف منطق نخواهد بود، چه ما در علوم و زندگی روزانه، این عمل را انجام می دهیم؛ البته صحت نتیجه عمل این حلقة وقتی بر ما معلوم می گردد که حلقة را درست بجای خود بنشانیم و آنوقت با کوشش تمام بتحقیق پردازیم. الحاق چنین حلقة ماوراء الطبیعه، تنها راهی است که ما را به حقیقت غائی میرساند.

من اینطور حس می کنم که تمام ملحدین و منکرین در مغز خود يك نقطه کور دارند که توأم با تردید بی ثمری، مانع تشخیص درست آنها میشود، و نمیگذارد آنها دریابند که تمام این عوالم، چه جاندار

و چه بیجان ، بدون قبول وجود آفریدگار ، معنی و مفهومی ندارند . چنانکه اینشتین گوید : « کسیکه زندگی خود و جهانیان را بی معنی می انگارد ، بدبخت محض نیست ، اما اهلیت زندگی ندارد و فقط امید قائم بر عقل و ایمان است که نمی گذارد ما او را برای زندگی کاملاً ناقابل بدانیم ، چه باز جای امید است که وی بوسیله عقل خود ، روزی راه صواب را درک کند ، و یا از سرنو چون طفلان درباره حیات بیندیشد . »

سپس از دوست دانشمند که همه بصلاحیت انتقاد وی معترف بودیم پرسیدم : « سخنان مرا تصدیق میفرمائید ؟ » جواب داد : « بلی و مهم اینست که چگونه خدائی را پرستید ؟ »

در این باره من نیز با وی هم عقیده بودم . یعنی یکی از مهمترین مسائلی که انسان متفکر با آن مواجه میگردد همین هاست که : آیا خدائی وجود دارد ؟ چگونه خدائی را باید پرستید ؟ مقصود از زندگی چیست ؟ صواب و خطا کدام است ؟

پس گفتم : چون فقط معرفت آفریدگار و اعتراف به صنع و قدرت او کافی نیست لذا من به سؤال دوم پاسخ میدهم که در عین حال غرض اساسی ما از توحید و یگانگی خداست و برای روشن شدن مطلب ، دوباره قیاس « ماشین و سازنده » را بکار می برم ، ولی قبلاً خاطر نشان میسازم که تمام این مطالب از نظر ایمان مورد قبول است و اقامه برهان و دلیل بمنظور تأیید مطلب است . وقتی مهندس عاقلی ماشینی میسازد ، در وهله اول یک نقشه و طرح و بعد هدف و منظوری از ساختن آن دارد و هنگام ساختن نیز طرز فکر و روح سازنده تأثیری در آن ماشین باقی میگذارد ؛ وقتی

ماشین تمام شد ، سازنده عقیده‌ای در باره آن دارد و به چگونگی کار کرد آن نیز علاقه‌مند است . پس آیا این قیاس نمی‌تواند در آفریدگار مدرك این جهان صادق باشد ؟ آفریدگار این عالم ، همچنانکه از اعمال او پیداست ، نهایت عقل و دانش است . پس باید چنین خدائی را پرستید و باو ایمان آورد . و وقتی ایمان چنین خدائی در دل ما جایگیر شد ، مارا بسوی اخلاق و رفتار نیک و آرمان و مقصدی عالی هدایت میکند ، و حس خداپرستی و نوعدوستی را در وجود ما ایجاد میکند .

ساعت دو بعد از ظهر ناهار تمام شد و گفتگوی ما نیز پایان یافت . تنگی مجال اجازه بحث طولانی نمیدهد ، ولی برای اتمام این مبحث از بیان چند نکته ناگزیریم .

صفات خدا

در صفات خدا ، از طرف فلاسفه مطالعات مفصلی بر اساس تحلیل منطقی بعمل آمده ، و این روش ، اثبات صفات معینی را برای خدا ممکن ساخته است که اینک پاره‌ای از آنها آورده میشود :

خدا ابدی ، جاوید ، لطیف (غیر مادی) ، قدیم (غیر حادث) ، قدوس ، و طیب است ؛ بر تمام بیدیه‌ها آگاهی دارد ، بد نمیکند و بد نمیخواهد و مخلوقی را دشمن نمیدارد ، حق ، علیم ، محب ، مرید ، منزّه از شهوات ، و اصل تمام فضائل است . این صفات خدا تا حد زیادی با آنچه در انجیل آمده موافقت میکند .

۱- در ضمن آیات قرآن مجید از صفات و اسماء زیبای خدا ، نود و نه صفت یا اسم آمده که از آن جمله است : و هو الله الذی لا اله الا هو الملك القدوس *

علیت اخلاقی و آزادی اختیار

از جمله دلایل روشنی که انسان را بقسوی اعتقاد بوجود خدا دعوت میکنند یکی نیز «علیت اخلاقی باضافه آزادی اختیار» است. و منظور از آزادی اختیار، آزادی اتخاذ تصمیم است.

جنبه اخلاقی و روحانی زندگی بشر (چه بایستی بکند) از جنبه مادی آن مهمتر است. گرچه با توسعه دامنه علوم طبیعی، اطلاعات ما درباره جهانی که در آن زندگی میکنیم افزونی یافته و وسایل اصلاح محصول و رفع نیازمندیهای ما وسعت گرفته و این وسایل بر آسایش و رفاه ما افزوده و از بیماریها و رنجها کاسته و عمرها را طولانیتر ساخته است، ولی باز مهمترین مسأله جهان امروز، مسأله دین و اخلاق است، یعنی از انرژی اتم برای تأمین صلاح و رفاه بشر چگونه میتوان استفاده کرد. این مسأله مختص قرن ما نیست، در تمام ادوار تاریخ، مهمترین مسائل افراد و جوامع، مسائل اخلاقی، یعنی کوشش برای اتخاذ تصمیمات درست بوده است.

«السلام المؤمن المهیمن العزیز الجبار المتکبر، سبحان الله عما یشرکون. هو الله الخالق البارء المصور، له الاسماء الحسنی، یشیح له ما فی السموات والارض، و هو العزیز الحکیم.» - سورة الحشر، آیه های ۲۳ و ۲۴. یعنی او خدائی است که جز وی خدائی نیست، سلطان بر تمام آفریدگان، پاک و منزّه از همه زشتیها، بخشنده سلامت و امان، نگهبان جهان و جهانیان، غالب بر همه و برتر از همه و پاکیزه و مبری است از آنچه بدو شریک پندارند. اوست خدای آفریننده عالم امکان، پدیدآورنده جهان و جهانیان، نگارنده صورت خلقان، او را نامهای نیکوتر بسیار است و آنچه در آسمانها و زمین است همه به تسبیح و ستایش او مشغولند، و اوست خدای عزیز حکیم.

طبیعت مادی که پیرامون ما را فرا گرفته دارای قوانین خشک انعطاف ناپذیر است ، همچنین در عالم حیوانات نیز چنین قوانینی جاری هستند ، فقط عالم انسانی است که افراد آن متساوی و مختار آفریده شده اند . بشر برای اتخاذ تصمیم آزادی کامل دارد ، و در اطاعت یا سرپیچی از قوانین دینی و اخلاقی مختار است ، و در صورت نافرمانی خود شخصاً مسؤول و متحمل عواقب وخیم و عقوبت دنیوی و اخروی آن میشود . مسلم است که طبیعت مادی اختیار ندارد ، و اگر اختیار داشت ، آزادی و اختیار بشر سلب میشد و هرج و مرج و بی نظمی در تمام شئون جهان راه می یافت . مطالعه روش زندگی جانوران نشان میدهد که دو قانون اساسی در روش زندگی تمام جانوران پائینتر از انسان حکمفرمانست که عبارتند از : ۱- بقای نفس . ۲- بقاع نوع . این دو قانون در بقای حیوانات بی اندازه مؤثرند چه بدون آنها ، بقا و دوام هیچ نوعی امکان پذیر نبود . رفتار و سلوک تمام حیوانات پست تحت کنترل غریزه یا رفتار انعکاسی غیر اکتسابی است . هر چه از این مرتبه فراتر روند ، رفتار اکتسابی بیشتری نشان می دهند ، ولی با وجود این هنوز این مطلب روشن نشده که آیا اراده و اختیار ، چنانکه در نوع بشر وجود دارد ، در حیوانات پست نیز هست یا نه ؟ مسلماً اگر هم باشد ، بسیار محدود است . پس اصولاً هر حیوانی باید ناچار نفس خود را دوست بدارد و در حفظ آن بکوشد ، و جز در مواقع دفاع از نفس یا نوع خویش ، آنرا آسیب نرساند . و ملاحظه میشود که در روابط انواع مختلف حیوان یا افراد یک نوع ، قانون جنگل (حق باقوی است) حکمفرمائی میکند . و این قانونیست که در

رفتار حیوانات از بوزینه گرفته تا حیوانات پست تر از آن جاری است . اما حیواناتی که زندگی دسته جمعی دارند از یک نوع حکومت استبدادی فرمانبرداری میکنند . خلاصه اینکه تمام حیوانات بجز انسان از اتباع و پیروی این قوانین ناگزیر است و تا کنون مستثنائی ملاحظه نشده است . تاریخ بشر نشان میدهد که آدمی نیز از قانونیکه که بر رفتار و سلوک دیگر حیوانات حکم فرما بود پیروی میکرد ، اما علاوه بر آن از عوامل دیگری نیز متأثر بود که عبارتند از : در مرحله اول ترس از مجهولات ، در مرحله دوم توجه بگناه و واجب (وجدان) ، و در مرحله سوم حکم باینکه ترس باعث خودداری از ارتکاب اعمال و اتخاذ تصمیماتی میشود که گناهی بار میآورند .

و بدین ترتیب ملاحظه میشود که يك سلسله از علل . از عالم جماد آغاز شده بسوی حیوانات پست و سپس حیوانات عالی میگرایند و بانسان خاتمه مییابد . و همچنانکه مشاهده میشود به بشر امتیاز حداعلای آزادی اختیار را میدهد و این باعث ازدیاد تسلط انسان بر نفس و محیط خود میشود و لازمه این آزادی انسان درك خطا و صواب ، یا نیروی تمیز بین خطا و صواب است .

منبع این سلسله علل چه میتواند باشد . آیا از هیچ بوجود آمده است ؟ آیا در نتیجه تصادف پیدا شده است ؟ قبول این مطلب که این يك رشته علت از نیستی پیدا شده یا در نتیجه تصادف بوجود آمده ، سخیف تر از اینست که انسان بگوید که باریختن يك لیوان آب بروی زمین ، میتواند نقشه جهان را بدست آورد .

عجیب نیست اگر ما دریابیم که قانون علیت، که اساس کار قوانین جهان مادی و قوانین حاکم بر زندگی نبات و حیوان و قوانین رشد مغز است، ما را بمراتب قانون اخلاق فطری چون عشق و عدالت و رحم و حقوق و وظایف و زیبایی، حتی ادراک ذات خدا هدایت میکند. بعبارت دیگر ما را با مراتب و مفاهیم عالیه‌ایکه قابل سنجش و شمارش نیستند آشنا میسازد.

من معتقدم امید آینده بشر روی همین فضایل غیر قابل سنجش و شمارش استوار شده‌است. و اگر نیازمندیهای اولیه زندگی ما تأمین شود، سعادت واقعی از چیزهاییکه قابل سنجش و شمارش و از لذاتیکه موجب پشیمانی نیستند پدید خواهد آمد.

تفکر و مطالعه تاریخ مرا قانع ساخته که اهمیت مراتب روحی و اخلاقی بشر مبتنی بر اینست که آیا وی در زندگی خود بوجود شخصیت مقدسی که کمال آسمانی را ممثل میسازد، معتقد است یا نه. ما بعقل و شعور خود، وحدت و نظام و قانون علیت را در جهان درمی‌یابیم. اما اینها به تنهایی ایجاد دین نمیکنند، یا دین ثابتی را بوجود نمی‌آورند مگر اینکه آنها بر اساس آزادی اتخاذ تصمیم و صدق در بندگی خدا و برادری بین بشر، در زندگی روزانه ما مؤثر باشند.

برای بقای حیات در روی زمین، و حفظ عادات و صفات عالیّه پیشینیان، ما نیازمند راهنمای مقدسی هستیم. حوادث اسفناک تاریخی قرن اخیر ثابت میکند که اخلاق و حق و عدالت و رحم و آزادی، اگر

منکی بایمان عملی یا استوار بر اساس^۱ نباشند، معانی خود را ازدست داده زندگی پست و خفت‌انگیزی باز خواهند آورد. اجتماع‌گیری و مادگیری کفر آمیز و ملیت‌پرستی نابخردانه، حقوق و مواهب خدادادی بشر را سلب و او را بدبخت می‌کند.

بشر فقط در جهان اخلاق و دنیای مسؤولیت‌ها می‌تواند آزادی و حیاتی درخور انسان داشته باشد. مردم فقط بعنوان آفریده و بنده خدا، آزاد و باهم برابرند، یعنی برابر بودن آنها از این لحاظ است که همه خلیفه الله فی الارض اند، پس این مساوات و برابری فقط از نظر خدا و قوانین اخلاقی است. زمانیکه وجود خدا و قوانین اخلاقی را انکار کنند، دیگر راهی بانکار بردگی و رد نظر «حق باقوی است» و مبارزه با استثمار آزمندانه بشر نخواهند داشت.

اگر افراد بشر هیچ ارزش و مرتبه ذاتی و درونی و هیچ آزادی اختیار و وظیفه مسلم فطری نداشتند و مراتب و ارزشهای آنها همه سطحی

۱- «وما أرسلناک الا رحمة للعالمین»، سوره الانبیاء، آیه ۲۱۷. یعنی

ما ترا نفرستادیم مگر رحمتی برای جهانیان.

۲- قرآن مجید این مساوات و برابری را در آیات متعددی وصف می‌کند.

از آن جمله است: «یا ایها الناس انا خلقناکم من ذکر و انثی، و جعلناکم شعوباً و قبائل لتعارفوا، ان اکریمکم عندنا اتقاکم»، سوره الحجرات، آیه ۱۲. یعنی ای مردم ما شما را از نری و ماده‌ای آفریدیم و شاخه‌ها و تیره‌هایی قرار دادیم تا شناسا شوید، همانا گرامی‌ترین شما در نزد خدا پرهیزکارترین شماست. و حضرت محمد (ص) در این باره می‌فرماید: «لا فضل لعربی علی عجمی الا بالتقوی»، یعنی هیچ عربی بر عجمی برتری ندارد مگر با پرهیزکاری. «الناس سواسیة کاستنان المشط»، یعنی مردم مانند دندان‌های شانه باهم برابرند.

و عارضی بودند ، ممکن بود آلت دست و بنده زر خرید و بمنزله مال و مواشی صاحبان قدرت و شعور باشند .

حقوقی را که خدا به بشر ارزانی فرموده ، جز خود وی کسی قادر به استرداد آنها نیست ، اما حقوقی که از طرف بشر یا مؤسسه ای مصنوع بشر ، بفردی اعطا میشود ، سلب و باز گرفتن آن حقوق بادت بشر کار دشواری نیست . اگر حقوق مسلم و ثابت ما از مصدر اعظم یعنی جانب آفریدگار صادر نشود ، نادانی و حماقت خواهد بود که گمان بریم که بشر حقوقی دارد که هیچ مؤسسه مصنوع بشر نمیتواند منکر آنها باشد . بدین ترتیب انسان حق ندارد برای خود ارزش معنوی و شرف و حقوق و واجبات مسلم و مسؤولیتهائی قایل شود مگر بعنوان آفریده ای از مخلوقات خدا .

آیا برادری بین مردم يك اتفاق مادی است که بر اساس نیروی واحدی که رفتار افراد و اجتماعات را محدود میکند استوار است ، یا این برادری مبتنی بر اشتراك در بندگی خدا ، و موهبتی از اوست ؟ ضامن دوام و بقای این برادری ، کدام منبع است ؟ آیا آزادی عطیه يك اجتماع مادی است یا از آزادی روح ، آزادی اتخاذ تصمیم و آزادی عقل نشأت میگیرد ؟ هر گاه افراد بمنزله مخلوق و بنده دولت باشند ، چگونه میتوانند از آزادی بهره مند شوند ؟

وقتی اعتقاد به ارزشهای درونی و شخصیت فرد از بین رفت ، فساد و تباهی ظاهر و بی رحمی و وحشیگری شایع میگردد و فرد جز با اجرای دستور مافوق نمی اندیشد ، وغایتی جز مصالح دولت نمیداند ، و برای تأمین آن بهره گونه پستی تن در میدهد ، و شخصیت و حقوقی برای هیچکس

قائل نمیشود .

راستی اگر بشر حقوق مسلم و ثابتی دارد، ضامن اثبات آنها کیست؟ اگر بشر دنیا را نیافریده، چگونه دم از آفرینش و اعطای مقام، ارزش، حقوق، وظایف، آزادی تصمیم و آزادیخواهی میزند؟ این اندیشه‌ها سرانجام بعللی میرسند که ما را بسوی خدا - آفریدگار بزرگ جهان و جهانیان - رهبری میکنند، مگر اینکه قبل از درک حقیقت، غرور و خودخواهی، راه را دور و اندیشه را کور سازند .

در زندگی معاصر آمریکا شواهد زیادی از تزلزل و سستی ارکان دموکراسی آمریکائی بچشم میخورد. زندگی آمریکائی با غفلت از اصول دینی و روحی، بسوی مادیات میگراید. گرچه در جهان غرب برای صیانت حقوق بشر کوشش فراوان مبذول میشود ولی هنگامیکه اصل مقدس آنها انکار شد، این حقوق که زائیده معنویات و ثمره دین و توجه بمبدأند چگونه میتوانند پایدار بمانند؟ وقتی ریشه آب ندید و از بین رفت، بقای درخت و حصول ثمر امکان نخواهد داشت^۱.

مزایای اعتقاد بوجود خدا همیشگی است

ما سه دلیل مهم، معتقدیم که دین و اعتقاد بخدا هرگز از بین نخواهد رفت :

اولاً، روش تربیتی که قائم بر ایمان باشد یگانه روشی است که در هر زمان و مکان و اوضاع و احوالی با افراد بشر تناسب و سازش دارد .

۱- پس از این مبحث، مبحثی زیر عنوان « اعمال معرف افراد است » حذف شده است .

نظام تربیتی قائم بر فلسفه طبیعی که هدف آن صحت و لذت است، با صاحبان امراض مزمن علاج ناپذیر، و بیمارانی که از حصول بهبود خبرر نومیدند مناسب نیست. و نظام تربیتی پراگماتیستی با کسانی که قادر بدان و آماده برای آن نیستند سازش ندارد. تربیتی که بر اساس فلسفه انسانیت و نوع دوستی باشد با مردم بی سواد و صاحبان استعدادهای ماشینی سازگار نیست. اما تعلیمی که بر پایه ایمان و اعتبارات دینی باشد با تمام افراد بشر، در هر زمان و مکانی اعم از دانشگاهها، بازارها، خانهها، بیمارستانها، قبایل فقیر، زندانها و میدانهای جنگ مناسب است. ایمان بخدا، برای مؤمن نیروئی می بخشد که او را در برابر هر گونه ضرر مطلقى ضمانت و صیانت میکند. از نظر زیست شناسی، دین را می توان چنین تعریف کرد: «دین بندگی انسان است به نیروئی برتر. بخاطر حس احتیاج بدان نیرو، و رد این احتیاج در قسمت اعظم افراد بشر، بسیار دشوار است.

ثانیاً، خردمندان و عقلا، همواره در جستجوی معنی و غایت زندگی هستند. اعتقاد بوجود خدا برای تأمین این منظور، یعنی برای تکمیل معنی زندگی و جهان ضروری است.

ثالثاً، پدر و مادر تا زمان رشد و بلوغ کودک، او را تحت مراقبت قرار میدهند. در این دوره، عقل اطفال بدون توجه به هجوم افکار گمراه کننده یا معقول، رشد میکند و تا زمانیکه فعل و انفعال مغز با تجارب حسی ادامه دارد و دنیا با گردش خود پیش میرود، رشد مغز اطفال بر همین روش ادامه خواهد یافت. مغز افراد بالغ نیز در پذیرفتن قوانین طبیعی و افکار معقول یکسان خواهد بود، مگر اینکه در مسیر طبیعی آن حایلی

ایجاد شود و آنرا از ادامه سیر خود منع و یا گمراه کند. من بجزرات ادعا میکنم که مغز قسمت اعظم افراد بشر، بدون انحراف از مبادی اساسی قوانینی که بر طبیعت و سایر وظایف آن حکم فرماست، کار کرده، و در کشف علل و اسباب آنچه در وراء واقعیات محسوس قرار دارد، کوشیده و سرانجام بخدا رسیده اند.

باتوجه باین دلایل جای بسیار خوشوقتی است که آنچه بحال مردم سود و در تمام اوضاع و احوال با آنان سازش دارد، باقی و پایدار است. و از همین رو، تعلیمات و افکار دینی و تأثیر آنها در فرد و اجتماع، در تمام ادوار تاریخ بدون توجه بشکفتگی یا پژمردگی تمدن، کاملاً باقی بوده است. بالاتر از این، مبادی اساسی اندیشه سالم و عقیده راسخ با دوام تولد اطفال برای همیشه پایدار خواهد بود. همچنانکه اشارت رفت، خدا بکودک فطرت سلیم، ایمان، امید و محبت مرحمت فرموده است. شاید بدین جهت است که حضرت عیسی علیه السلام در تمجید کودک میفرماید: «اطفال امرای ملک خدایند»، «کسی که چون طفل صغیر بملك خدا نرسیده، با طریق دیگری بدان نخواهد رسید»، «تو هرگز بر عالم علوی راه نخواهی یافت مگر تغییر یابی و چون اطفال باشی»، «انسان بدیدن ملك خدا قادر نیست مگر از نو زائیده شود».

۱- قرآن مجید میفرماید: «بل نقذف بالحق علی الباطل فیدمغه فاذا هو زاهق...»، سوره الانبیاء، آیه ۱۸. بلکه ما می افکنیم حق را بر باطل، تا حق آنرا تباه سازد، چه باطل از بین رونده است...

۲- حضرت محمد بن عبدالله (ص) میفرماید: «کل مولود یولد علی الفطرة...»، یعنی هر مولودی بر فطرت زائیده میشود.

ما کس پلانک^۱ دانشمندی که با سرار اتم راه جست، میگوید: «دین و علوم طبیعی مشترکاً بر ضد شک و الحاد و خرافات میجنگند، و براندیزنده آنها نیز همواره خدا بوده و خواهد بود.»

میخواهم گفتار خود را با سخن لوئی پاستور^۲ دانشمند بشر دوست بزرگ خاتمه دهم: «اگر بمن بگویند در بدست آوردن این نتایج بماوراء واقعیات محسوس گذشته‌ای، من میگویم: بلی من خود را در میان عقایدی قرار داده‌ام که همیشه اثبات آنها، اثبات قاطع نیست، طرز نگاه من باشیاء اینطور است.»

اگر من هم بماوراء واقعیات محسوس رفته‌ام، و اگر مرتکب اشتباهاتی شده‌ام، آیا نباید مرا بر آنها واقف کنید؟ من همیشه مشتاق یاد گرفتن هستم.

یادداشتها

(یادداشت‌هایی که با علامت * در ذیل این مقاله می‌آید: بقلم خود نویسنده مقاله است.)

* ص ۲۶۵. متأسفانه شهرت منکرین خدا و کسانی که برای اثبات وجود وی دلایل منطقی می‌خواهند، بیشتر از مؤمنین پا کدل است.

* ص ۲۶۸. دلیل برایمان مقدم است و برای اثبات چیزهایی که قبل اثبات‌اند بکار می‌رود. اساس ایمان خود بر دلیل است. ولی قلمرو آن ماوراء دلیل و منطق می‌باشد. برای تنظیم اساس چیزهایی که اطمینان یا احتمال وقوع آنها می‌رود و قابل اثبات با روش منطقی هستند ولی بعضی هنوز تنظیم نشده‌اند باید به ایمان توسل جست، یعنی در عین حال که حدود

و رسائی ایمان مافوق دلیل است، با دلیل نیز سازگار می باشد. امید نیز روی دلیل و ایمان قرار گرفته و ما را در جستجوی حقایق نیرو می بخشد. عشق نیز بر اساس دلیل و ایمان است، زیرا شالوده زندگی تمام مخلوقات بر قانون فطری حفظ و صیانت نفس و بقای نوع استوار است و چون خدا غایت شأن و مقام و حقوق و وظایف فردی ماست، لذا بایستی بالاتر از همه چیز خدا را عشق بورزیم و از قوانین فطری و طبیعی که او در نهاد آفریدگان بودیعت نهاده پیروی کنیم چه ما اگر واقعاً خدا را دوست بداریم، با همه مهر میورزیم و هرگز به هم نوع خود آسیب و ضرر نمی رسانیم.

* ص ۲۶۸. توماس جفرسون (Thomas Jefferson) وجود خدا و حقوق حقه بشری را اصلی متعارف و محسوس دانسته، در آنپاشک نمی کرد. شاید عقیده داشت که تصور موجودی مافوق یا خدائی متعال خود دلیل وجود اوست. این عقیده کاملاً کلی و عمومی است و دارای علت کافی و حقیقت بزرگی می باشد و قضیه کلی « مافوق » که با توجه به درون و بصیرت قلبی درك میشود، همان علت نیکی و راستی و زیبایی و عشق و حقیقت مافوق است که اگر ما در کسب این فضایل و خصایص بکوشیم بی شك هدایت الهی شامل حال ما خواهد شد.

* ص ۲۷۰. من عقیده دارم که علت مصداق ظاهری ندارد، زیرا علت را نمی توان مانند سایر چیزها از طریق تجربه فهمید، بلکه علت از فعل و انفعال مغز و تجربه حسی بوجود می آید و بهیچوجه تنها به مغز یا تجربه اختصاص ندارد، زیرا مغز و تجربه فقط وسایلی هستند که ما بوسیله آنها محیط خود را شناخته و بدان معنی و مفهوم می بخشیم.

کانت (*Kant*) عقیده داشت که اصل علیت مفهوم خارجی ندارد و ما فقط دیده‌ها را می‌بینیم که برای تنظیم تجارب خود از قضاوت آن استفاده می‌کنیم. بدین ترتیب می‌بینیم که کانت عملاً علیت را یک اصل کلی و مسلم میدانند. ولی این نظریه او که به علیت مفهوم خارجی قائل نیست چندان صحیح بنظر نمی‌رسد زیرا می‌گوید این قضاوت از تجربه حسی ناشی نشده بلکه بدستگاه توارثی مغز مربوط است. این عقیده تا حدی با حقیقت وفق میدهد زیرا قضاوت از فعل و انفعال تجربه حسی با مغزیکه قبلاً رشد و توسعه یافته بوجود می‌آید. حتی دیده میشود که اعصاب انعکاسی ساده چنان تنظیم یافته‌اند که در برابر محرک خارجی (علت مادی) حساسیت ارادی نشان می‌دهند.

هیوم (*Hume*) مدعی بود که چیزی را که حواس ما درک نمی‌کنند نباید باور کرد. وی استدلال میکرد که حواس ما علت و معلول را نمی‌بینند بلکه تغییرات و توالی حوادث و مقدمات و نتایج را درک می‌کنند، لذا چون علیت دیده نمیشود پس قابل شناسائی نیست. وی از این مطلب نتیجه می‌گرفت که مغز ما هیچگاه ما را وادار نمیکند که وقوع چیزی را حمل بر ایجاب آن کنیم. این نظریه هیوم کاملاً اشتباه است، زیرا فقط یکی از جنبه‌های تجربه حسی را نشان می‌دهد و کیفیت و کمیت را نادیده می‌گیرد. توالی حوادث فقط جنبه‌ای از تصویر کلی است و کیفیت و کمیت نشان می‌دهند که تمام تغییرات رابطه مستقیمی با علل کیفی و کمی دارند. شعور، علت این تغییرات را می‌بیند، و درصدد کشف و جستجوی آنها می‌آید.

* ص ۲۷۲. ویل دورانت (*Will Durant*) در کتاب «مقدمه‌ای

بر فلسفه میگوید: علت اشتباه اغلب فلاسفه اینستکه یا چیزهایی نوشته‌اند که کاملاً مبهم و نامفهومند یا اشتباهات مسلمی کرده‌اند. من در این نظریه دوران حقیقت بزرگی می‌بینم، زیرا هر چند که نوشته‌های اغلب فلاسفه شیرین و مفید است، ولی لازم بود آنها قبلاً آثار بعضی از بزرگان فلسفه، از جمله ارسطو یا کتب مقدس و آثار مدرسی را مطالعه کرده باشند زیرا در علوم تابعیت و تطابق یکی از شرایط عمده اجتناب از اشتباه و خطاست و کتب سابق برای کشف حقایق تازه پایه و اساسی بوده روش شناخت را می‌آموزند. حداقل استفاده از این روش اینستکه هر گاه در آنها اشتباهی یافت شود می‌توانند آنها را کنار گذاشته و عقیده خود را بیان سازند.

* ص ۲۷۴. ماوراء الطبیعه با اصول تفکر و تحلیل تجربی سروکار دارد.

چند آیه از قرآن مجید

بقلم :

دکتر محمد جمال الدین الفندی

هواشناس

در ۱۹۳۵ رشته علوم طبیعی دانشگاه قاهره را بارتبه
اول بی پایان رسانید . در ۱۹۳۸ از مؤسسه ستاره‌شناسی
دانشگاه لندن دیپلوم دریافت داشت . در ۱۹۴۶ دکترای
فلسفه گرفت . در ۱۹۵۰ باخذ جایزه دولتی علوم موفق
شد . مقالات و تألیفات متعددی در علوم دارد . کتب
زیادی برای مؤسسه فرانکلین ترجمه کرده است . فعلاً
استاد هواشناسی دانشگاه قاهره است .

در این کتاب که بقلم نخبه‌ای از دانشمندان معاصر آمریکا برشته
تحریر در آمده، و ما را با اعمال فکر و بکار انداختن دانش دعوت کرده‌اند
تا از روی اندیشه و بصیرت بنوشته‌های کتب مقدس آسمانی ایمان بیاوریم
و اثر دست خدای بزرگ و توانا را در تمام موجودات محیط خود به بینیم،
لازم بود علاوه بر آیاتیکه طبعاً در پاورقی فصول آمده، بخشی نیز از کتاب
مقدس قرآن که هنگام تکمیل انسانیت و عقول بشر، و مستعد گشتن وی
بتحقیق و تفکر، نوتدبیر و تأمل نازل شده است، در پایان کتاب آورده شود.

قرآن عقلها را مخاطب ساخته و روی باهل دانش و معرفت آورده،
میفرماید :

«ومن آیاته ان خلقکم من تراب ثم اذا انتم بشر تنتشرون...»،
«و من آیاته خلق السموات والارض و اختلاف السنکم و الوانکم ، ان
فی ذلك لآیات للعالمین.» ، «و من آیاته یریکم البرق خوفاً وطمعاً وینزل
من السماء ماءً فیحیی به الارض بعد موتها، ان فی ذلك لآیات لقوم یعقلون.»
قرآن فی حد ذاته بزرگترین و جاودانترین معجزه حضرت رسول
است. زیرا هیچ چیز جاودانتر از کتابیکه خوانده میشود بر روی زمین
نیست ، و هیچ کتابی دائمی تر و باقیمت از کتابی نیست که داروی دل
بیماران و بیچارگان و آرامش خاطر محرومان و آوارگان و هایه امید
و آرزوی بشر و بهبود مردم و هدایت و رحمت عالمیان و غذای روح و
عقل پاکدلان نیکوکار است. قرآن نخست با فصاحت و بلاغت و حکمت
و پیشگوئی از آنچه بعداً بوقوع پیوست، جامعه عرب را عاجز و ناتوان
گردانید ، از آن بعد نیز که علوم دائماً در پیشرفتند و سواران یکه تاز

۱- این آیات بترتیب متن از سورة الروم ، آیه ۱۹، ۲۱، ۲۲ میباشند و
معانی آنها از تفسیر مراغی و خلاصة التفاسیر چنین است : از نشانه های خدا یکی
اینست که شما را از خاک آفرید، و آنگاه شما آدمی و باطراف زمین پراکنده شدید.
آفریدن آسمانها و زمین و اختلاف زبانها و رنگهای شما از نشانه های خداست و
در اینها آیاتی برای اهل عالم است. و از نشانه های او اینست که برق را بشما نشان
نشان میدهد که در آن ترس زدن و گرفتن و طمع باریدن باران را دارید، و باران
را از آسمان نازل میکند و با آن زمین را بعد از مرگش زنده میگرداند و در این
کار نشانه هایی برای خردمندان وجود دارد .

مدنیت بسوی بالاترین درجات ترقی پیش میروند، هر روز معجزه تازه‌ای از قرآن بظهور میرسد. اما اعجاز این کتاب مقدس آسمانی نهایی ندارد و این خود صفت و نشانه بزرگترین معجزه‌هاست .

در عصر حاضر نیز که زمان معجزه علمی است باز قرآن پرده از حقایق هستی مادی بر میدارد و از آنچه در آینده خواهد آمد بادقت علمی و سلامت لفظی که نظیر آن در کتابی دیده نشده است، خبر میدهد. برای نمونه آیات زیر را مورد دقت قرار دهید :

۱- « الله الذی یرسل الریاح فتشیر سحاباً فیبسطه فی السماء کیف یشاء و یجعلہ کسفاً فتری الودق ینخرج من خلاله » . امروز علم نجوم و رصد ثابت میکند که حرکت ابر و فرود آمدن باران در اثر فرستادن باد است و این حقیقتی است که منکر ندارد .

۲- « ... یجعل صدره ضیقاً حرجاً کأنما یصدق فی السماء ... »
تجربه نشان میدهد هنگامیکه انسان بر فراز آسمان‌ها پرواز کند و با هوای طبقات بالا روبرو شود ، بی گمان سینه‌اش به تنگی می‌افتد حتی در بعضی موارد حالت خفقان باو دست‌میدهد، مخصوصاً در ابعادیکه مقدار اکسیژن بلکه خود هوا در آنها کم باشد .

۱- سورة الروم ، آیه ۴۷ ، خدا آنست که بادها را میفرستد و ابر را بر میانگیزاند و آنرا در آسمان چنانکه میخواهد میگستراند و آنرا متراکم و برهم میگرداند و بارانرا می‌بینی که از میان آنان بیرون می‌آید .

۲- سورة الانعام ، آیه ۱۲۵ ، اول آیه چنین است : « و من یرد ان یضله یجعل ... الخ » یعنی کسی را که خدا بخواهد در گمراهی خود بماند ، سینه او را جهان تنگ و سخت میگرداند که گویا با آسمانها بالا میرود .

۳- «و السماء بنيناها بأيد وانا لموسعون.»^۱ و حدود هستی چنانکه آسمان آنها را نشان میدهد از روی علم رفته رفته وسیعتر و منبسطتر میشود.

۴- «فالأقاصم بمواقع النجوم وانه لقسم لوتعلمون عظیم.»^۲ دانشمندان فلکی میگویند که فاصلهها و مسافات ستارگان از حد خیال و پندار بیشتر است و سزاوار است که خدا بجهت عظمت و وسعتشان، بآنها قسم یاد کند، زیرا مجموعه ستارگانیکه بما نزدیکترین کهکشانها را تشکیل میدهد، باندازه ۷۰۰ هزار سال نوری از ما بدور است و سال نوری با میلیونها کیلومتر برابر است.

و از آیاتی که در قرآن از آینده خبر داده است و دانش امروزی آنرا تأیید کرده و یا حداقل منکرش نشده است عبارتند از:

۱- درباره فضا پیمائی: «یا معشر الجن والانس ان استطعتم ان تنفذوا من اقطار السموات والارض فانفذوا لاتنفذون الا بسطان.»^۳

۲- درباره تمدن آینده روی زمین: «حتی اذا اخذت الارض زخرفها و ازینت و ظن اهلها انهم قادرون علیها، اتاها امرنا لیل او نهاراً.»^۴ دقت

۱- سوره الذاریات، آیه ۴۶. و آسمانرا بنا نهادیم بتوانائی خود وما بر بنای آن و غیر آن توانائی داریم.

۲- سوره الواقعة، آیه ۷۴، ۷۵. بجاهای ستارگان قسم یاد نمیکنم و آنچه خدا قسم یاد میکند هر گاه بدانید بزرگ است.

۳- سوره الرحمن، آیه ۲۲. ای گروه جن و انس اگر میتوانید که از حدود آسمانها و زمین بیرون روید، پس بیرون روید، اینرا نمی توانید مگر با توانائی و تسلط.

۴- سوره نونس، آیه ۲۳. تا آنکه زمین پیرایه و زبور بر خود گرفت *

تعبیر علمی در این آیه روشن است ، زیرا هنگامیکه در نصف زمین روز است ، در نصف دیگر آن شب است .

۳- درباره راهی که منظومه شمسی در پیش دارد : « فارتقب یوم یأتی السماء بدخان مبین^۱ ، فاذا برق البصر وخسف القمر وجمع الشمس والقمر ویقول الانسان یومئذ این المقر^۲ ، ووحملت الارض والجبال فدکنا دکة واحدة...^۳ . دانشمندان فلکی همه میگویند : ناچار است حرارت و حجم و اشعه آفتاب نیز مانند سایر ستارگان ناگهان باندازه ای افزوده شود که پیش عقلها باور کردنی نباشد، در آن زمان سطح خارجی آن بعلت شعله و دخان منبسط شود تا بماء برسد، در چنین حال توازن همه منظومه شمسی بهم میخورد و هر آفتابی که در آسمان است پیش از تعادل دائمی خود ناچار است بچنین حال و وضعی بیفتد و آفتاب ما بالذات بهمچو دوری نگذشته است. اکنون که این آیات را بمنوان مثال علمی از قرآن میآورم ادعا ندارم که قرآن یک کتاب علمی بمعنی امر روزی است. اما میخواهم پرسم چگونه یک مرد در ۱۳۰۰ سال پیش توانسته است که این گونه حقایق علمی عالی را بیان کند؟ آیا این پیامبر، این نبی امی ، یکی از

* و با گیاههای رنگارنگ و میوه های گوناگون و پاکیزه آراسته شد و اهل زمین گمان بردند که آنان بر آنها توانائی دارند ، ناگهان امر ما بان زمین در شب یا روز میآید .

- ۱- سورة دخان، آیه ۹. منتظر باش روزی که آسمان دودی ظاهر بیاورد.
- ۲- سورة قیامت، آیه ۶. و چون نظر خیره شود و قرص ماه تیره گردد و خورشید با ماه جمع شود ، آدمی در آنروز گوید که کجاست فرارگاه .
- ۳- سورة الحاقة ، آیه ۱۳. و زمین و کوهها برداشته شود و یکدفعه درهم کوبیده و شکسته گردد .

علمای فلک یا یکی از استادان علوم طبیعی بود؟ ... پس حتماً باید اقرار کرد که دیگر جای بحث وجدلی باقی نیست و چاره‌ای جز فرود آوردن سر تسلیم و اعتراف باین نکته نداریم که این کتاب مقدس وحی منزل از جانب آفریدگار تواناست .

علاوه بر اینها قرآن صفات انسانی بشر را تکمیل میکند و مرتبه و منزلت وی را بالاتر میبرد ، چنانکه میفرماید : « لقد خلقنا الانسان في احسن تقويم » ، « و لقد کرما بنی آدم ... و فضلناهم علی کثیر من خلقنا تفضیلاً » . همچنین بآدمی مجال انجام کارهای نیک و نزدیکی بخدا و ایستادگی در برابر بدیها و یاری بدیگران ... و سایر کارهای نیک انسانی را از روی اختیار داده است و این در را برای هر کس کاملاً باز گذاشته . پس برای هر که بکوشد بهره‌ای مینهد و برای هر که در راه کمال گام بردارد ، مقامی میدهد . بنابراین برای تربیت غریزه نیکی و تقسیم آن میان درویش و توانگر و توانا و ناتوان و فرمانده و فرمانبر فرصتی و امکانی بدست میدهد . و باید دانست اجتماعی که میان آنان ده نفر آدم پیدا شوند که بیک نفر ناتوان یاری و دلسوزی کنند ، بهتر از اجتماعی است که هزار نفر در میانشان دیگران را تکلیف بمساعدت و دستگیری کنند و بدیپی است که اجتماع اولی بانسانیت نزدیکتر است و روحاً و جسماً ترقی مینماید و عوامل مهر و محبت در آن نمو میکند و مهادی

۱- سوره التین، آیه ۳ . ما انسانرا از روی تحقیق ، در بهترین صورت و باقامت مستقیم آفریدیم .

۲- سوره بنی اسرائیل ، آیه ۷۲ . فرزند آدم را عزیز و مکرم کردیم ... و آنانرا بر بسیاری از آفریدگان برتری دادیم .

انسانیت و آزاد مردی و کوشش در آن ظاهر می‌گردد، اما اجتماع دومی مانند بدن بی‌روح است. پس برای شخصی بی‌انصاف و ستیزه‌کار ۱۰ گزیر و جای بحث نمی‌ماند. و در پی این عالم هستی جز خدای تعالی غایتی نیست و هستی نیز مظه‌ری از مظاهر خداوندیست، و همه چیز در عالم بسوی خدا می‌رود اما چه توان کرد در میان تمام موجودات انسان بیشتر از همه اهل بحث و مجادله است: «و ضرب لنا مثلاً ونسی خلقه، قال من یحیی العظام و هی رمیم، قل یحییها الذی انشأها اول مرة و هو بکل خلق علیم».

پایان

۱- سورة یس، آیه ۸۷. برای ما مثلی زدا و آفرینش خود را فراموش کرد، گفت: استخوانهاییکه پوسیده باشد کیست که آنها را زنده کند؟ بگو ای پیغمبر، کسی که در اول بار آنها را آفرید، زنده میکند و او بهر آفرینش داناست.