

تفسیری از قضا و قدر

در قرآن مجید از دیدگاه علوم جدید

دکتر سید رضا نیازمند

بحث درباره قضا و قدر (یا به عبارت دیگر قسمت و سرنوشت) از هزاران سال قبل از ظهور اسلام چه در ادیان باستان و چه در ادیان ابراهیمی و غیره همیشه مطرح بوده است. این بحث هرگز یک بحث دینی نبوده بلکه بحث فلسفی، اجتماعی، کلامی، عرفانی هم بوده و حتی آنانکه اعتقاد زیادی به خدا و دین هم ندارند در این بحث کوشا بوده اند.

از طرف دیگر بحث «قضا» و «قدر» هرگز در چارچوب این دو کلمه محدود نبوده بلکه با مباحثی چون «اختیار یا تفویض» و «آزادی یا اجبار انسان» و «قسمت ازلی و الهی» عجین بوده و همچنین با مقوله‌هایی چون «بداء» و «غیب» درهم آمیخته شده و بحث را مشکل‌تر کرده است. نتیجه اینکه دو مکتب فکری در جهان پیدا شده است، اما هیچ یک از این گروه‌ها نتوانسته‌اند طرف مقابل را قانع کنند و مسأله لا ینحل مانده است. بیشتر شیعیان بر اساس احادیث رسیده از طرف معصومان راهی بین جبر و اختیار را برای انسان قایل شده‌اند و می‌گویند: «لا جبر و لا تفویض بل امر بین الامرین».



بنای ما در این تحقیق رسیدگی به تمام این مباحث نیست بلکه تحقیق ما منحصر به تفسیر آیات مربوط به «قضا و قدر الهی» در قرآن کریم از دیدگاه علوم جدید است.

در قرآن کریم، کلمات «قدر» و «قضا» به معانی مختلف بکار گرفته شده است ولی معنای مورد نظر ما در این تحقیق، قضا و قدر، به معنای «مشیت باری تعالی است» نه معانی دیگر. همان گونه که به تفصیل در مقدمه مقاله قبلی خود با عنوان «تفسیر قرآن کریم و علوم جدید»^۱ ذکر کرده ام، قرآن کریم یک «کتاب دینی آسمانی» است نه کتاب تاریخ یا کتاب علوم فیزیک و شیمی و جنین شناسی و... ولی چون قرآن کریم، خود را: «تفصیل کل شیء» (یوسف، ۱۲/۱۱۱) و «هدی للعالمین» (آل عمران، ۳/۹۶) و «نوراً مبیناً» (نساء، ۴/۱۷۴) و «فصلناه علی علم هدی و رحمه لقوم یومنون» (اعراف، ۷/۵۲) معرفی کرده و چون کراراً می فرماید که: «ان فی ذلک لایه لقوم یتفکرون» (نحل، ۱۶/۱۱) «ذلک لایه لقوم یعقلون» (نحل/۶۷) «ان فی ذلک لایه لقوم یدکرون» (نحل/۱۳)، لذا اجازه فرموده که در بیان و تفصیل هر چیز به آن کتاب کریم متوسل شویم. و چون باز می فرماید: «افلا تذکرون» (یونس، ۱۰/۳) «لعلکم تهتدون» (بقره، ۲/۵۳) «لعلهم یتفکرون» (بقره/۲۱۹) «لعلکم تذکرون» (انعام، ۶/۱۵۲) «لعلهم تشکرون» (بقره/۵۲) این تذکرات ایجاب می کند که خواننده قرآن کریم در آیات قرآن مجید فکر کند و عقل خود را بکار برد و سعی کند متذکر رموز آیات شود شاید هدایت گردد و پیام خداوند بزرگ را متوجه شود و برای آن نعمت، شکر باری تعالی بجای آرد. «و نزلنا علیک الکتاب تبیاناً لکل شیء و هدی و رحمه و بشری للمسلمین» (نحل/۸۹) «لا رطب و لا یابس الا فی کتاب مبین» (انعام/۵۹).

در این پژوهش کوشش بسیار کرده ام که هرگز تفسیری و یا عقیده شخصی را بر کلام خداوند یا تفسیر مفسران تحمیل نکنم، و تا آنجا که مقدور بوده سعی کرده ام که یک معنای پنهان را از آیات قرآن مجید آشکار کنم و از آن برای منظور خودم استمداد جویم. امیدوارم که با عنایت خداوند تا حد توان توانسته باشم به این امر مهم توجه کرده باشم. ان شاء الله.

۱. تفسیر سنتی قدر و قیاس آن با علوم جدید

علامه طباطبائی در تفسیر آیه مبارکه: «انّا کلّ شیء خلقناه بقدر» (قمر، ۴۹/۵۴) می فرماید که:

معنای این آیه اینست که ما هر چیز را با مصاحبت، قدره، خلق کردیم... و قدره، هر چیز عبارت است از مقدار وحد و هندسه‌ای (یعنی طول و عرض و بقا و فنا آن چیز) که از آن تجاوز نمی کند. نه از جهت زیادی نه از جهت کمی، و نه از هیچ جهت دیگر... پس هر چیز در خلقش حدی است



محدود، که از آن تجاوز نمی‌کند، و در هستی‌اش صراطی است کشیده شده که از آن تخطی نمی‌کند و تنها در آن راه سلوک می‌کند.^۲

سپس علامه می‌فرماید:

مؤید این معنا روایاتی است که کلمه قَدْر را به طول و عرض و سایر حدود و خصوصیات طبیعی و جسمانی تفسیر کرده‌اند مانند، روایتی از حضرت رضا علیه السلام که فرمود: «قَدْر به معنای هندسه هر چیز یعنی طول و عرض و بقا آن است».^۳

سپس علامه طباطبائی می‌فرماید:

ممکن است بگوئیم تقدیر دو مرحله دارد، یک مرحله آن تمام موجودات عالم طبیعت و ماورای طبیعت است... و یک مرحله دیگر تقدیر مخصوص به عالم مشهود ما است که تقدیر در این مرحله عبارت است از تحدید وجود اشیای موجود در آن، هم از حیث وجودش و هم از حیث آثار وجودش و هم از حیث خصوصیات هستی‌اش... پس هر موجود که در این عالم فرض کنیم و در نظر بگیریم، به وسیله قالب‌هایی از داخل و خارج قالب‌گیری و تحدید شده، عرض و طول و شکل و قیافه و سایر احوال و افعالش مطابق و مناسب آن علل و شرایط و آن قالب‌های خارجی می‌باشد.^۴

تفسیر آیه مبارکه «إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ» از دیدگاه «علوم جدید» هم مانند تفسیر سنتی آنست، منتها با کلماتی دیگر. در علوم جدید «قَدْر» عبارت است از شناخت قوانین طبیعت، یا عبارت دیگر یعنی شناخت مشخصات طبیعی (یعنی فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیکی، مکانیکی، ئیدرلیکی، اتمی، ژنتیکی و غیره) هر شیء. این معنی درباره تمام اشیای خلق شده در جهان هستی صادق است، اعم از عناصر بسیط یا عناصر مرکب، و از ریزترین اشیای عالم (که اتم‌ها و یازن‌ها و سلولها باشد)، تا مشخصات و رفتار کرات آسمانی و کهکشانها و غیره، که قرآن کریم همه آنها را یکجا و رو به هم: «السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا فِيهِنَّ» (مانده، ۱۲۰/۵) نامیده است. خلاصه آنکه، از دیدگاه علوم جدید، «قَدْر» یعنی قوانین طبیعت و این همان است که در تفسیر سنتی آن را «هندسه اشیاء» گفته‌اند و قرآن مجید آن را «قَدْر كُلِّ شَيْءٍ» نامیده است. خداوند هنگام خلق هر شیئی علاوه بر «قَدْر» (بفتح اول و دوم) آن شیء، قَدْر (با فتح اول و سکون دال) آن را هم خلق فرمود: «قَدْ جَعَلَ اللَّهُ لِكُلِّ شَيْءٍ قَدْرًا» (طلاق، ۳/۶۵) یعنی مقررات و مشخصات آن را هم تعیین فرموده است.

تمام قوانین علمی که در فیزیک و شیمی و بیولوژی و غیره که امروزه در دانشگاه‌های بزرگ دنیا تدریس می‌شود و تمام مطالبی که در موسسات بزرگ پژوهشی تحقیق و آزمایش می‌شوند، چیزی نیست جز شناخت «قوانین مربوط به نظام عالم» که خداوند هنگام آفرینش هر چیز، آن

نظام را در آن چیز جاری ساخته است. این «قوانین نظام عالم» از دیدگاه علوم جدید همان «قَدَر» مذکور در قرآن کریم است.

علم یعنی شناخت قَدَر و شناخت خالق جهان

ما با «علم»، در دل همه چیزهای دنیا «السموات و الارض و ما بینهما» (مائده، ۱۷/۵) قَدَر را می‌بینیم و هیچ چیز در جهان هستی بهتر از «قَدَر» ما را به خداوند تعالی آگاه نمی‌کند. میکاشف دانشمند مشهور روسی ۵ می گوید که:

وظیفه علم عبارت از یافتن قوانین کلی طبیعت و توضیح فرایندهای گوناگون به کمک آن قوانین است.

از قرن ۱۶ میلادی که علوم جدید پایه گذاری شد، دانشمندان ملاحظه کردند که تمام وقایع جهان طبق قانون معینی در جریان است. آنها این قوانین را (که ما آنها را قَدَر اشیاء می‌نامیم) متناسب به طبیعت دانستند و کم‌کم از اعتقاد به خداوند دور شدند. این گروه را طبیعیون می‌نامند. گرچه می‌توان گفت که طبیعت هم همان خداوند است «و لله الاسماء الحسنی» (اعراف، ۱۸۰/۷) ولی چهارصد سال بعد یعنی از اوایل قرن بیستم کم‌کم معلوم شد که همه چیز و همیشه طبق قوانین معین انجام نمی‌گیرد بلکه عامل قوی دیگری هم، بالاتر از طبیعت و قوانین آن، در کار هست و جهان هم تنها آن که ما می‌بینیم نیست بلکه ما فقط بخش کوچکی از جهان را می‌بینیم و به قوانین آن دسترسی داریم. بدین جهت دانشمندان علوم جدید یکی بعد از دیگری به «خدا» برگشتند. از سال ۱۹۸۰ میلادی به بعد تعداد دانشمندان معتقد به «خالق قادر» رو به تزاید گذاشت و در اکثر کتب علمی، خصوصاً فیزیک و بیولوژی بحث «خداوند یکتای خالق و قادر مطلق» مطرح است، و عده‌ای از دانشمندان مشهور که به کنه «قَدَر» موجودات بیشتر پی برده‌اند از قدرت باری تعالی حیران شده و بحق می‌گویند که خداوندی هست ولی علم ما هنوز به شناخت کامل او دست نیافته است: «لا یحیطون به علماً» (طه، ۱۱۰/۲۰).

پول دیویس دانشمند انگلیسی و نویسنده مشهور کتاب «خدا و فیزیک جدید» می‌نویسد:
به عقیده من علوم یک راه مطمئن تری را برای شناخت خدا نشان می‌دهد تا ادیان، و از قول

انشتاین می‌گوید، «دین بدون علم کور است و علوم بدون دین لنگ». ۶

از دانشمند بزرگ فرانسیسی «لوئی پاستور» (اولین کاشف میکرب که از آن طریق فهمید چگونه انسان پر قدرت در مقابل میکروبی که با چشم دیده نمی‌شود از پای در می‌آید) نقل می‌کنند که گفت:

انسان که شروع به کسب علوم می‌کند ابتدا «بی‌دین» می‌شود و خیال می‌کند آنچه می‌داند



قوانین طبیعت است و خدایی وجود ندارد ولی پس از اینکه دانش او زیاد شد و فهمید که برای هر چیز که آفریده شده چه قوانین و خصوصیات عظیم و مفصلی مقرر شده، آن گاه به خداوند خالق ایمان می‌آورد.

* تفسیری از قصا و قدر در قرآن

دلیل اینکه خداوند در قرآن مجید این همه تجلیل از «علم و علما» فرموده، برای این است که ما فقط از طریق علم و دانش به «قدر» مخلوقات و از آنجا به قدرت خلاقه عظیم خداوند متعالی پی می‌بریم. در قرآن کریم می‌فرماید: «وسع ربی کل شیء علماً» (انعام، ۸۰/۶) احاطه کرد پروردگام همه چیز را از راه علم خداوند. برای انسان این امکان را داده است که از راه علم یعنی از طریق شناخت «قدر» به رموز خلقت دست یابد و حتی خورشید و ماه را تسخیر کند، چنانکه فرمود: «و سخر لکم الشمس و القمر دائبین» (ابراهیم، ۳۳/۱۴) و می‌بینیم که امروز بشر از راه علم و دانش، کره ماه را تسخیر کرده و در راه تسخیر کرات زهره و مریخ است. «وسع ربنا کل شیء علماً» (اعراف، ۸۹/۷).

دکتر هاکنینگ، مشهور ترین فیزیک دان انگلیسی در عصر معاصر می‌نویسد:

به نظر می‌رسد که علوم جدید تعدادی از قوانین طبیعت را کشف کرده... تمام تاریخ علوم عبارت است از درک تدریجی این اصل که وقایع دنیا به طور اختیاری و بی سبب اتفاق نمی‌افتند بلکه آنها یک قواعد و قوانین معینی را منعکس می‌کنند، **«ما خلق الله ذلك الا بالحق»** (یونس، ۵/۱۰) در قرآن مجید هر چه را خداوند خلق فرموده، به صورت عام «شیء» نامیده است. ما برای سهولت کار، شیء را به جمادات و نباتات و حیوانات و انسانها تقسیم می‌کنیم و درباره «قدر» هر کدام به ترتیب بحث خواهیم کرد.

۲. قدر جمادات

در قرآن مجید می‌فرماید: «الذی خلق فسوی. و الذی قدر فهدی» (اعلی، ۸۷/۲ و ۳). علامه طباطبائی در تفسیر «الذی خلق فسوی» می‌فرماید:

«تسویه، کردن یعنی روی هم نهادن آن اجزا به نحوی که هر جزئی در جایی قرار گیرد که مناسب است و اثر مطلوب را از هر جای دیگر بهتر بدهد. و **الذی قدر فهدی**، یعنی در آن هدایت را، که عبارت است از راهنمایی به مقاصد وجود، مترتب بر خلقت و تسویه و تقدیر هر چیز نموده و در آیه **الذی اعطی کل شیء خلقه ثم هدی**، (طه، ۵۰/۲۰) آن را مترتب بر اعطای خلقت مخصوص هر چیزی کرده و لازمه آن، به طوری که از سیاق دو آیه بر می‌آید، این است که «قدر» هر چیز به معنای خصوصیت خلقتی آن چیز باشد که از آن انفکاک ندارد.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رساله جامع علوم انسانی



باز توضیحاً می فرماید :

خداوند آنچه را خلق کرد با اندازهٔ مخصوص و حدود معین خلق کرده، هم در ذاتش و هم در صفاتش و هم در کارش، و نیز آن را با «جهازی» مجهز کرده که با آن اندازه‌ها متناسب باشد، و به وسیله همان جهاز او را به سوی آنچه تقدیر کرده هدایت فرموده، پس هر موجودی به سوی آنچه برایش مقدر شده و با هداینبی ربّانی و تکوینی در حرکت است... خدای تعالی در این معانی فرموده:

«ثُمَّ السَّبِيلَ يَسْرُهُ» (عبس، ۲۰/۸۰) و نیز فرموده: «لِكُلِّ وَجْهٍ مِّن مَّوَلِيَّاهُ» (بقره، ۱۴۸/۲) و باز فرموده است که: «وَالشَّمْسُ وَالْقَمَرُ وَالنُّجُومُ مَسْجُورَاتٌ بِّأَمْرِهِ» (اعراف، ۵۴/۷).

این تفسیر سنتی چنان با تفسیر علمی و آخرین دانش امروز همخوان است که انسان را بشگفت وامی دارد. مخصوصاً جملهٔ «قَدَرٌ هَرْ چِيزِیْ بِه مَعْنَایْ خُصُوصِیَّتِ خَلْقَتِیْ هَرْ چِيزِ اسْتِ کِه اَز اَن چِيزِ انْفِکَاک نَدَارِد» و کلمات زیبای «خداوند آنچه را خلق کرد... آن را با جهازی مجهز کرده... و به وسیله همان جهاز او را به سوی آنچه تقدیر کرده هدایت فرموده»، عیناً همان است که در علوم جدید با عباراتی دیگر بیان می شود.

در جای دیگر علامه می فرماید:

خدای تعالی قَدَر را به وصف «معلوم» توصیف نموده و فرموده: «وَمَا نَزَّلَهُ الْاِبْقَدَرُ مَعْلُومٌ» (حجر، ۲۱/۱۵) و این قید با کمک سباق کلام این معنا را افاده می کند که هر موجودی... قبل از وجودش «معلوم القدر» و «مَعْيِنُ الْقَدْرِ» است، و برگشت آیهٔ شریفه: «وَكُلُّ شَيْءٍ عِنْدَهُ بِمِقْدَارٍ» (رعد، ۸/۱۲) هم بر همین معناست... و جمله «عِنْدَهُ بِمِقْدَارٍ» در این آیه در معنای جمله «بِقَدْرِ مَعْلُومٍ» در آیه مورد بحث است... کوتاه سخن اینکه، قَدَر هر چیزی از نظر علم و مشیت، مقدم بر خود چیز است، هر چند که به حسب وجود، مقارن با آن و غیر منفک از آن است. ۷

علوم جدید می گوید که تمام جهان مادی و آنچه در آن هست اعم از جماد و نبات و حیوان و انسان تا کرات و کهکشانها و غیره (یا به عبارت قرآنی: السَّمَوَاتُ وَالْاَرْضُ وَمَا فِيهِنَّ)، همگی از ۱۰۵ عنصر بسیط (و چند عنصر فرعی) و یا از ترکیبی از این عناصر بسیط ساخته شده اند. ۸.

هر عنصری در جهان دارای مشخصات و خواص (شیمیایی و فیزیکی و غیره) مخصوص به خود است، که به عبارت قرآنی همان «قدر» آن عنصر است و هر عنصری همیشه از «قدر» خود پیروی می کند، و به عبارت سنتی «هر عنصری قدری دارد که هنگام خلق در ذاتش نهاده شده و از آن تبعیت می کند و تخطی نمی کند». مثلاً وقتی که خداوند عنصر اکسیژن را، که به صورت گاز است، خلق فرمود، اول قدر آن را تعیین فرمود، یعنی، به عبارت سنتی «جهازی»، یا به عبارت علمی «فرمولی» برایش تعیین فرمود و مقرر داشت که در دل هر ذره از آن (یعنی در داخل هر اتم



از آن) چند پروتن و چند نوترون باشد و دور آنها چند الکترون بچرخد و تعیین فرمود که خواص فیزیکی و شیمیایی آن چگونه باشد (یا به عبارت سنتی: به وسیله همان جهاز او را به سوی آنچه تقدیر کرده هدایت فرمود، پس هر موجودی به سوی آنچه برایش مقدر شده و با هدایتی ربانی و تکوینی در حرکت است). همچنین وقتی که خداوند عنصر آهن را، که به صورت فلز جامد است، خلق فرمود سختی و مقاومت زیاد را در دل آن نهاد و وقتی عنصر جیوه را که آن هم فلز است خلق فرمود آن را چنان نرم فرمود که حالت مایع داشته باشد و هنگامی که عنصر نقره را خلق فرمود «قدر» آن را چنین قرار داد که اگر آن را صیقل دهیم چنان آینه ای می شود که خود را در آن خواهیم دید و این «قدر» فلز نقره است که خداوند در ذات نقره جای داد چنان که خود فرمود:

«قواریرا من فضه و قدروها تقدیراً» (دهر، ۱۶/۷۶)

خداوند وقتی اکسیژن را خلق فرمود «قدر» آن را سوزان بودن قرار داد و در عین حال حیات انسان و حیوان و نبات را وابسته به آن کرد تا از آن تنفس کنند و زنده بمانند. وقتی که عنصر ازن را خلق فرمود در آن خاصیتی قرار داد که به داخل خاک رود و زمین را حاصلخیز کند. تا جهان برپاست، آهن و جیوه و اکسیژن و ازن و سایر عناصر خاصیتی که هنگام خلق در نهاد آنها قرار داده شده با خود حمل می کنند و به عبارت سنتی: از قدری که برایشان تعیین شده پیروی می کنند و هرگز تخلف نمی کنند.

خداوند، هنگام خلق «عناصر بسیط» و همگام با تعیین «قدر» آنها طرز ترکیب عناصر بسیط با یکدیگر و خلق «عناصر مرکب» را هم در دل آنان تعیین فرمود: مثلاً تعیین فرمود که اکسیژن در حال خلوص به صورت گاز باشد و اگر یک واحد از آن با دو واحد از عنصر ئیدروژن، که آن هم در حالت خلوص به صورت گاز است، در شرایط خاصی ترکیب شد، «آب» درست می شود که عنصری است مرکب و مایع. و یا اگر این اکسیژن (که به صورت گاز است و سختی ندارد) با آهن که عنصری سخت و مقاوم است تماس گرفت، آهن را بخورد (و اکسید آهن بوجود آید) و آهن زنگ بزند و بپوسد و تمام قدرت و سختی آهن از دست برود.

کوچک ترین اندازه یک عنصر مرکب را «ملکول» می نامند. برای هر عنصر مرکب «قدر» مخصوصی نوشته شده است که با قدر عناصر متشکله آن شباهتی ندارد. مثلاً «آب آشامیدنی» که از ترکیب گاز ئیدروژن و اکسیژن تشکیل یافته برای خود «قدری» مستقل از اجزایش دارد. اگر حرارت ببیند، در درجه حرارت معینی، تبدیل به بخار آب می شود و اگر سرد شود، در برودت معینی تبدیل به یخ جامد می شود و حجم آن اضافه می گردد و فشار این اضافه حجم چنان زیاد است که می تواند حوض خانه ما را بشکند.



علاوه بر اینکه عناصر مرکب که برای خود «قدر» مستقلی دارند، جمع عناصر مرکب و اختلاط آنها هم برای خود «قدر مخصوص» دارند. ما از راه علوم جدید می دانیم که: آب در دریاها بر اثر حرارت خورشید تبدیل به بخار می شود و به آسمان می رود و ابرها تشکیل می دهد و ابرها بارهای الکتریکی مثبت و منفی حمل می کنند و آنگاه باد ابرها را به اطراف می برد و با ابرهای دیگر بهم می پیوندد و تصادف بار مثبت و منفی ابرها، ایجاد رعد و برق می کند و باران و تگرگ ایجاد می شود و از باران، زمین های مرده زنده می شوند و در آنها رستنیها می رویند و غذای انسانها و حیوانات تأمین می گردد و تگرگها اگر به نباتات و حیوانات اصابت کند صدمه وارد می سازد. با این دانش علمی ما به قسمتی دیگر از «قدر مخصوص و توأم آب و باد و برق» پی برده ایم، همان گونه که در قرآن کریم فرموده است: «الم تر أن الله یزجی سحاباً ثم یؤلّف بینه ثم یجعله ركاماً فترى الودق یرج من خلاله وینزل من السماء من جبال فیها من برد فیصیب به من یشاء و یصرفه عن من یشاء یکاد سنابرقه یذهب بالابصار» (نور، ۲۴/۴۳) پس قدر خاک مرده (که روئیدنی در آن نیست) مربوط است به قدر آب. وقتی آب، که خود قدر معینی دارد، به زمین مرده (که آنهم قدر خودش را دارد) برسد، زمین مرده زنده می شود و نباتات از آن می روید. پس در این حالت بخصوص «قدر» زمین مرتبط شده با «قدر» آب. همان طور که فرمود: «والله انزل من السماء ماء فاحیا به الارض بعد موتها...» (نحل، ۱۶/۶۵). و اگر ملاحظه کنیم همین باران رحمت را اگر بیش از «مقدار معین» نازل شود سیل جاری می گردد و بجای رحمت، زحمت افزایش و خسارات به انسانها و حیوانات و نباتات وارد سازد، باز به قسمتی دیگر از «قدر آب» پی برده ایم که اگر خداوند آن را به بیش از اندازه بفرستد، تبدیل به سیل خروشان و کف آلود می گردد: «انزل من السماء ماء فسالّت اودیة بقدرها فاحتمل السیل زبداً رایباً» (رعد، ۱۳/۱۷)

در علوم جدید می بینیم که از ترکیب مقدار معینی از عنصر بسیط گوگرد با مقدار معینی از عنصر بسیط اکسیژن و تیدروژن، عنصر مرکبی بوجود می آید به نام اسید سولفوریک که سوزان بودن و خورنده بودن آن، «قدر» آن است. به عبارت سستی، این «همان صراطیست که برایش تعیین شده و تا هست به همان وظیفه معینه عمل می کند و از آن تخطی نمی کند».

هر چه دانش بشر جلوتر رفت، به بخش ها و زوایای بیشتری از «قدر هر شیء» دست یافت تا آنجا که بشر امروزی فهمید در دل همان اتم یا ذره ناقابل تیدروژن که با ترکیب با اکسیژن آب شرب معمول ما را می سازد، دنیایی شگرف و نیرویی عظیم نهاده شده که اگر: دل هر ذره ای از آن را بشکافی آفتابیش در نماند بینی.

آنگاه که بشر به چنین «قدری» از تیدروژن آگاهی یافت، دل یک ذره تیدروژن را شکافت و از



آن بمبی ساخت (به نام بمب ئیدروژنی) که چنان قدرتی دارد که شهری بزرگ را با هر چه در آن هست ویران می‌کند. این «قدر» ئیدروژن است که خداوند چنان نیروی عظیمی را هنگام خلق آن، جزو یک نظام کلی، در ذات ئیدروژن نهاده است و این همانست که در قرآن فرموده: «و خلق کل شیء فقدره تقدیراً» (فرقان، ۲/۲۵) یعنی هنگام و همراه خلق هر شیء، مشخصات و خواص معین و طرز کارش را تقدیر کردیم و جزو سرنوشتش قرار دادیم.

خداوند نه تنها هنگام خلق عناصر، «قدر» آنها را هم تعیین کرد و فرمان داد که از آن تخطی نکنند، بلکه هنگام خلق کرات آسمان، ماه و خورشید و کهکشانها هم، که «شیء» خلق شده توسط باری تعالی هستند، «قدر» خاص آنها را هم تعیین و تقدیر فرمود. مثلاً خداوند که ماه و خورشید و سایر سیارات را آفرید راه حرکت آنها را هم در آسمان تعیین کرد: «جعل... الشمس والقمر حساباً، ذلك تقدیر العزيز العليم» (انعام، ۹۶/۶). این مسیر حرکت و تغییر مکان سیارات «قدر» آنها است که چون تغییر نمی‌کند ما می‌توانیم به آن اتکا کنیم و جهت راه خود را در شب از روی آن بدست آوریم همچنان که فرمود: «وهو الذي جعل لكم النجوم لتهتدوا بها في ظلمات البر والبحر» (انعام/۹۷).

اگر ما می‌بینیم که کره زمین (به امر خداوند و به طریق معین) به دور خورشید در حرکت است و شب و روز را درست می‌کند، و ماه به دور زمین می‌چرخد و از هلال نازکی تا قرص کامل تغییر شکل می‌دهد، و اگر ستارگان در شب می‌درخشند و آسمان را چراغانی می‌کنند، و اگر ما از طریق علم خود می‌توانیم تمام حرکات سیارات آسمان را حساب کنیم و هر لحظه بدانیم که هر ستاره و سیاره‌ای در کجا قرار دارد و به کجا می‌رود، معنای آن اینست که ما به بخشی از «قدر» ماه و خورشید و ستارگان دست یافته‌ایم و قسمتی از تقدیر باری تعالی را برای این کرات سماوی درک کرده‌ایم همان گونه که در قرآن مجید فرموده: «والشمس تجري لمستقر لها، ذلك تقدیر العزيز العليم» (یس، ۳۸/۳۶) و «و أوحى في كل سماء أمرها و زيننا السماء الدنيا بمصابيح و حفظاً، ذلك تقدیر العزيز العليم» (فصلت، ۱۲/۴۱) و «والقمر قدرناه منازل حتى عاد كالعرجون القديم» (یس/۳۹) و «لا الشمس ينبغي لها ان تدرک القمر ولا الليل سابق النهار، و كل في فک يسبحون» (یس/۴۰) و در باره خورشید که فروزان است و ماه که از خورشید نور می‌گیرد می‌فرماید: «وجعل القمر فيهن نوراً و جعل الشمس سراجاً» (نوح، ۱۶/۷۱) که در تفسیر این آیه، علامه می‌فرماید: «معنای سراج بودن خورشید این است که عالم ما را روشن می‌کند... و معنای نور بودن ماه این است که ماه به وسیله نوری که از خورشید می‌گیرد زمین ما را روشن می‌کند و خودش روشن‌گر نیست تا سراج نامیده شود.» و مانند آن می‌فرماید: «هو الذي جعل الشمس

۳. جهانی در جهان

پیشرفت علوم و آشنایی با عجایی که در داخل اتم وجود دارد، موجب شد دانشمندان علوم جدید که معتقد بودند جهان همان جهان مشهود است که ما با چشم یا وسایلی می بینیم و می توانیم در آزمایشگاه ها روی آنها بررسی و تحقیق کنیم تغییر عقیده بدهند و قبول کنند که غیر از جهانی که انسان می بیند جهان دیگری هم وجود دارد که نادیدنی است و قوانین حاکم بر آن جهان نادیدنی با قوانین حاکم بر جهان مشهود ما متفاوت است.

پول دیویس دانشمند انگلیسی می نویسد که:

من کاملاً قانع شده‌ام که در جهان چیزهای بیشتری از آنکه با چشم می بینیم وجود دارد.

این جهان نادیدنی جهان داخل اتمها است.

برای شناخت مختصری از وضع دنیای داخل اتم و عظمت آن، میکاشف دانشمند روسی

می نویسد:

اجزای داخل اتم به قدری از یکدیگر دوراند که گویی داخل اتم خالی است. داخل اتم مانند مجموعه شمسی است، یک هسته مرکزی مانند خورشید (متشکل از پروتون و نوترون) در وسط و تعدادی الکترون (مانند سیارات منظومه شمسی) به دور آن در چرخش هستند، با این تفاوت که داخل اتم خالی تر از داخل منظومه شمسی است.^۹

دل هر ذره ای که بشکافی آفتابیش در نهان بینی

این دانشمند در جای دیگر می گوید:

اندازه اجزای اصلی اتم (پروتون و نوترون و الکترون) آن قدر کوچک است که اگر تمام اتمهایی که بدن یک انسان، از سر تا پا، را تشکیل می دهند تنگ به هم بچسبانیم به گونه ای که بین اجزای این اتمها فاصله نباشد یک آدم ۷۰ کیلویی در یک دهم میلیمتر یعنی یک سر سوزن جا می گیرد و می توان هزاران هزار آدم را در یک انگشتانه جا داد.^{۱۰}

در جهان مشهود ما هر چه هست «مادی» است و همه چیز از قوانین طبیعت (یعنی قدر مواد) به طور یکسان و در همه جا و برای همیشه تبعیت می کنند. اگر قانونی (مثلاً قانون جاذبه) بر یک عدد سیب که از درخت می افتد حاکم است. همان قانون بر حرکات یک ذره اتم هم حاکم است و بر کرات بزرگ و کهکشانی های عظیم هم به طور یکسان و از زمان خلق جهان تا امروز و تا آخر زمان حاکم بوده و خواهد بود^{۱۱}. اما گرچه اتم خود «ماده» است و از «قوانین جبری ماده» در

دنیای مشهود ما پیروی می‌کند ولی دنیای داخل آن دنیای «مادی» نیست. در آنجا قوانین مادی همه درهم می‌ریزد. فرمول‌های ریاضی و معادلاتی که در دنیای مادی صادق است، در آنجا صادق نیست حتی اصولی هم که در دنیای مشهود ما مسلم است در آنجا کاربرد ندارد مثلاً در آنجا جزء بزرگ‌تر از کل است و یا اگر چیزی را در آنجا بشکنیم جمع کردن اجزای آن شیء اول را تشکیل نمی‌دهد و باز اگر شیئی را به اجزایی تجزیه کنیم این دلیل نمی‌شود که آن شیء از آن اجزا تشکیل شده باشد. علاوه بر آن داخل اتمها و بین اجزای اتمها نیروهای مختلفی حکومت می‌کنند، که در عین حال که مشهود و دیدنی نیستند، از چنان تنوع و قدرت و شدتی برخوردارند که اگر رها شوند کنترل آنها از قدرت بشر خارج است. در دنیای داخل اتم، بر خلاف دنیای مادی ما، قوانین قطعیت ندارند. مثلاً وقتی که می‌خواهیم بگوئیم الکترونها دور هسته مرکزی اتم می‌چرخند باید بگوئیم مثل اینکه الکترونها دور هسته مرکزی می‌چرخند، نه اینکه قطعاً می‌چرخند چونکه ما نمی‌توانیم دقیقاً نوع و محل چرخش آنها را بدانیم. خاصیت اصلی دنیای داخل اتم «خصلت شک و تردید و عدم قطعی بودن» و خصلت شانس بودن و آماری بودن آنست.

دکتر هاکینگ می‌نویسد:

با پیشرفت علم «کوانتم مکانیک، ما استنباط کرده‌ایم که «وقایع داخل اتم، را نمی‌شود با دقت پیش بینی کرد بلکه همیشه یک درجه‌ای از عدم اطمینان وجود دارد. اگر کسی بخواهد می‌تواند این شانس یا احتمال را به دخالت باری تعالی در امور نسبت دهد. ۱۲

شگفت آنکه وقتی اجزای اتم به هم پیوسته شد و اتم یک «عنصر مادی» را تشکیل داد، و به عبارت سنتی دارای «قدر معلوم» شد دیگر شانس و احتمالات بر آن حکومت نمی‌کند و به گفته علامه طباطبائی (ره):

آن «عنصر، با آن قدر «معین و معلوم» می‌شود و از ابهام و مجهول بودن خارج می‌گردد.

این موضوع را قرآن مجید ارائه فرموده است. در قرآن مجید از دنیای غیب و شهود صحبت شده است. یعنی ما دو جهان داریم یکی جهان مادی و محسوس که دیدنی و مشهود است (و به عبارت قرآنی «الشهادة» نامیده شده) و دنیای دیگری که غیر مادی و غیر محسوس و نادیدنی و غیر مشهود است (و به عبارت قرآنی «الغیب» نامیده شده) است. ظاهراً به نظر می‌رسد که دنیای غیب در داخل دنیای مشهود است ولی دقیقاً این گونه نیست. مهم این است که قوانین و منطق در این دو دنیا شباهتی با هم ندارند و بلکه در اغلب موارد مغایر و متناقض هم نیز می‌باشند.

قبول «دنیایی در دنیای موجود» موجب تغییر فکر مادی علمای جدید شده و همگی در جست‌وجوی طرز فکر نوینی هستند که پاسخ‌گوی این مشکل «دو دنیایی» باشد. دکتر کاپرا



استاد فیزیک در دانشگاه کالیفرنیا این تغییر فکر علما را «بحران درک مطلب» می نامد و در مقاله جنجال برانگیز خود در مجله «نیوایج» چاپ سانفرانسیسکو (فوریه ۸۲) می نویسد:

...طرز فکری که این دانشمندان رواج دادند یک طرز فکر ماشینی و مادی (mechanistic) و آزمایشگاهی است. این علوم و این طرز فکر از نیمه دوم قرن ۱۷ میلادی تا آخر قرن ۱۹ میلادی همه دانشمندان، حتی جامعه شناسان، روانشناسان و اقتصاددانان را تحت تأثیر خود قرار داد و همه مفهوم مکانیکی و آزمایشگاهی را در کار خود بکار بردند. این وضع ادامه داشت تا دنیای داخل اتم کشف شد و معلوم شد که در داخل اتم دنیایی وجود دارد که با دنیای مشهود ما متفاوت است. قوانین این دنیا را قوانین کوانتومی نامیده اند. (کوانتوم یعنی ریز و بسیار کوچک. دنیای کوانتوم به اصطلاح سنتی یعنی دنیای اصغر). قوانین کوانتومی نشان می دهد که دنیای داخل اتم بر خلاف دنیای مشهود ما (دنیای اکبر) دنیایی خردمند است و نه تنها جبر موجود در دنیای مادی و مکانیکی ما در آنجا وجود ندارد بلکه آنچه آنجا می گذرد برای ما فاقد تصور عینی است. زیرا رفتار پدیده های موجود در دنیای داخل اتم از رفتار پدیده های دنیای آشکار که انسان میلیونها سال مشاهده کرده و به آن عادت کرده کاملاً متفاوت و متمایز است.

دکتر کاپرا در ادامه مقاله خود می نویسد:

پدیاها و کشفیات جدید در علم فیزیک که از ابتدای قرن بیستم شروع شد تعبیرات بنیادی در دیدگاه ما از جهان پدید آورده است. قوانین مکانیکی دانشمندانی مانند دکارت و نیوتن به دیدگاهی روحانی و محیط زیستی شده است. کشف اجزای اتم و اجزای اجزای اتم، دانشمندان را با حقایق شگفت و غیر قابل انتظاری مواجه کرد و معلوم شد زبان دانش ما بکلی غیر کافی برای توضیح دنیای داخل اتم است. مدتی طول کشید تا دانشمندان توانستند حقایق جدید را هضم کنند. البته پاداش کوشش آنها دید عمیق به داخل اتم و ارتباط آن با فکر بشر بود که آن را -بحران درک مطلب crisis of perception- می توان نامید. دکتر کاپرا سپس نتیجه می گیرد که «امروزه دیگر این دانشمندان نمی توانند با مفهوم مکانیکی نظریات خود را ارائه دهند و ثابت کنند. ما امروز به معیارهای جدید، به یک دسته حقایق جدید، و به یک تعبیرات بنیادی در طرز فکر خودمان، در ادراکاتمان و در ارزش هایمان، احتیاج داریم. انتقال از طرز فکر مکانیکی و آزمایشگاهی به یک -درک قدسی حقایق- یا holistic conception of reality- هم اکنون در تمام رشته های علوم مشاهده می شود و احتمالاً فکر تمام دانشمندان در دهه آتیه متوجه این امر خواهد بود.

یک نیروی واحد. حاکم بر جهان هستی

در قرن بیستم، دانشمندان، ضمن تحقیق درباره مواد متشکله داخل اتم، کشف کردند که



چهار نیرو در داخل اتم وجود دارد که تمام جهان تحت نظر این نیروها است. این نیروها موجب یکپارچگی و بهم پیوستن اجزای داخل اتم هستند؛ و اگر خللی در آنها راه یابد، اتم‌ها شکافته می‌شوند و نیروی عظیمی از آنها خارج می‌شود. میاکیشف دانشمند اتمی روسی می‌گوید:

نیرویی که پروتونها و نوتونها را در داخل هسته اتم نگه می‌دارد از تمام نیروهایی که در اختیار بشر است نیرومندتر است. ۱۳

اگر مقدار کمی از اتمها شکافته شوند نیروی رها شده از آن یک شهر را به کلی ویران می‌کند. مثال آن بمب اتم است که در جنگ جهانی دوم روی شهر هیروشیما انداخته شد و با وجود اینکه فقط یک هزارم نیروی آن خارج شد، تمام شهر را با خاک یکسان کرد، و اگر مقدار زیادی از این نیروها رها شود کره زمین متلاشی خواهد شد. چهار نیروی موجود در داخل اتم (و در جهان) عبارت اند از:

۱. نیروی جاذبه: که از ضعیف‌ترین چهار نیرو است. این همان نیروی است که ما را به زمین چسبانده و زمین را دور خورشید می‌چرخاند. تعریف نیروی جاذبه از دیدگاه فیزیک جدید همان است که علامه در تفسیر سستی، فرمود:

وقتی دو چیز به هم مربوط باشند و یکی از دیگری قوی‌تر باشد آن قوی طرف ضعیف را به سوی خود می‌کشد.

قوه جاذبه در تمام اشیا، از ذرات اتم گرفته تا کرات بزرگ و کهکشانها وجود دارد. میزان قوه جاذبه هر شیء متناسب با جرم (وزن) آنست. نیروی جاذبه (یا به زبان علامه طباطبائی: نیرویی که جسمش جسم دیگر را بخود می‌کشد) متناسب است با مقدار جرم جسم اول نسبت به جسم دوم و فاصله طولی بین آنها.

۲. نیروی الکتروماگنتیک: این نیرو همان است که بین اجزایی از اتم که بار الکتریکی دارند رابطه ایجاد می‌کند مانند الکترون و کوارک‌ها. این همان نیرو است که الکترون را دور نوترون می‌چرخاند.

(نیروی الکتروماگنتیک بین دو الکترون هفت بار میلیون در میلیون دفعه یعنی عدد یک و ۴۲ صفر از نیروی جاذبه قوی‌تر است). این نیرو به شکل فوتون دیده می‌شود.

۳. نیروی هسته‌ای ضعیف: که مسبب رادیو اکتیویته در برخی عناصر است.

۴. نیروی هسته‌ای قوی: یا نیرویی که کوارک‌های پروتون و نوترون‌ها را بهم می‌چسباند و این همان نیروی عظیمی است که اگر هسته اتم را بشکافیم انفجار اتمی ایجاد می‌شود.

علمای فیزیک سالها است که کوشش می‌کنند رابطه این چهار نیرو را با یکدیگر پیدا کنند و



آنها را توأم کنند. (unification of forces) و در نتیجه به یک «نیروی یکتا» که حاکم جهان است برسند. در قرن اخیر عبدالسلام (پاکستانی) استاد دانشگاه سلطنتی لندن و استیون وینبرگ استاد دانشگاه هاروارد آمریکا توانستند رابطه بین «نیرو هسته‌ای ضعیف» را با «نیروی الکترومگنتیک» بدست آورند و آنها را یکی کنند. همانطور که صد سال قبل ماکزول توانست نیروی مغناطیسی را با نیروی برق یکی کنند. همزمان شلدن گلاسو از دانشگاه هاروارد هم توانست نیروی «الکترومگنتیک» را با «نیروی ضعیف هسته» یکی کند و هر سه نفر جایزه نوبل دریافت کردند.

این پیشرفت موجب شد که دانشمندان کوشش کنند تا ارتباط این دو نیروی را با (نیروی هسته‌ای قوی) بدست آورند. این کوشش را (grand unified theory) یا به اختصار (gut) می‌گویند که به فارسی آن را می‌توان «تئوری یکتا» نامید.

گرچه هنوز نیروی جاذبه با این سه نیرو یکی نشده است ولی امید به رسیدن به این تئوری از اینجاریوشن شده که نیروی هسته‌ای ضعیف در انرژی‌های بالا قوی‌تر می‌شوند به طوری که در یک سطح از انرژی بالا این نیروها دارای قدرت مساوی خواهند شد که به عبارت علمی آن را «جنبه‌های مختلف یک نیرو» می‌توان گفت و به عبارت سنتی آن را «تجلی‌های مختلف یک قدرت واحد» می‌توان حساب کرد. از هنگامی که امید یکی کردن تمام نیروهای جهان به دل دانشمندان افتاده - آنها را به فکر «حکومت احدیت در جهان» وا داشته است. بدین ترتیب دانشمندانی که اصلاً «خداوند» را در کارهای علمی خود داخل نمی‌کردند، امروزه یکی بعد از دیگری درباره «احدیت الهی» و احدیت نیرویی که جهان را آفریده و کاملاً توسط یک تئوری «یکتا» قابل توضیح و تشریح است، این تأثیر عمیقی خواهد داشت بر قبول خداوند خالق... علاوه بر آن هنگامی که استیفن هاکنینگ طرز رفتار «نیروی هسته‌ای قوی» را تشریح می‌کند می‌نویسد: نیروی هسته‌ای قوی - که اجزای پروتن و نوترن را توسط «گلوئون gluon» به هم پیوسته است - دارای خاصیت مرموزی است که نام آن «محدودیت confinement» است و آن محدودیت مشاهده «کوآرک» و «گلوئون» را غیر ممکن می‌سازد و بدین جهت به آنها حالت «متافیزیکی» یا ماوراء طبیعت داده است. ۱۴

پروفسور هاکنینگ ۱۶ می نویسد:

ما امروزه به مقدار بسیار زیادی از قوانین طبیعت دست یافته‌ایم به طوری که اغلب امور را می‌توانیم پیش بینی کنیم. ولی معلوم نیست که در آینه نزدیک به تمام قوانین (و رموز) طبیعت دست یابیم... من به اینکه ما روزی «نیروی یکتا» - grand unified theory، را که شامل کل



نیروهای جهان است بشناسیم خوشبین هستم... ولی تصور نمی‌کنم دستیابی به این کشف موجب شود که بفهمیم چگونه تمام امور جهان تحت یک قانون واحد انجام می‌گیرد... چه آنکه اگر تمام وقایع جهان مادی بر اساس یک قانون واحد و تحت یک نیروی واحد انجام گیرد موضوع آزاد بودن انسان در اعمال و کارهایش یک تصور باطل خواهد بود.

دکتر هاکنینگ سپس خود جوابی بر این سؤال می‌دهد:

مغز انسان هم مانند هر شیء دیگر تابع اصل عدم اطمینان است. پس در هر عملی که از انسان سر می‌زند گرچه از طریق آزادی انسان انجام می‌گیرد ولی با یک عامل «اتفاق» یا «کیف ما اتفاق» یا randomness توأم است که طبق قانون کوانتوم مکانیک عمل می‌کند. مغز انسان دارای صد میلیون بلیون بلیون (یعنی عدد یک با ۲۱ صفر جلوی آن) اجزای اتم است که هر کدام تابع قوانین کوانتوم مکانیک کار می‌کنند، لذا با این همه عامل متغیر پیشبینی عمل با عکس العمل انسان مقدور نیست. ما می‌توانیم مغز انسان (یعنی مرکز تصمیم‌گیری و فرماندهی اعمال انسان) را با آب مقایسه کنیم. مقداری آب از بلیونها بلیون مولوکول و اتمها هم از تعداد زیادی الکترون و پروتن و نوترون تشکیل یافته که ما همه آنها را می‌شناسیم و به قوانین مایعات کاملاً آگاهیم ولی وقتی مقدار زیاد بخار آب در آسمان وجود دارد تعداد امکانات برای باران آمدن و باران نیامدن آن قدر زیاد است که پیش‌بینی دقیق باران برای ما میسر نیست...

نویسنده سپس نتیجه می‌گیرد و وقتی که نتیجه عمل شما دقیقاً معلوم نیست و مرتبط با عوامل دیگری هم هست پس می‌توانیم بگوییم که انسان در کارهای خود آزاد است ولی عامل احتمال و عدم اطمینان هم همیشه هست و آن عامل همان خواست خداوند است چون در انتخاب آن بشر قدرتی ندارد.

چون سخن در وصف این حالت رسید هم قلم بشکست و هم کاغذ درید

۴. ارتباط اجزای اتم با زندگی ما

ممکن است گفته شود که دقت در کار اجزای اتم چه ارتباطی با زندگی انسان دارد که این قدر درباره آن پژوهش می‌شود؟ جواب آن این است که ارتباط بسیار دارد. اگر فقط بار الکتریکی یک الکترون کمی بیشتر یا کم‌تر بود ستاره‌ها (مثلاً کره زمین) به ترتیب امروزی درست نمی‌شد و زندگی بطور کلی و از جمله زندگی انسان امروزی این‌طور نبود. این انسان با هوش امروزی از میلیونها میلیون اتم درست شده که به صورت عناصر بسیط و مرکب و به صورت ملکولها و ژنها و سلولها بدن ما را تشکیل داده‌اند. ستارگان و کهکشانها هم از همین اتمها (و اتمها هم از اجزای



اتم‌ها) در سر تا سر جهان هستی تشکیل شده‌اند و اگر کوچک‌ترین تغییری در ماده اولیه آنها به وجود می‌آمد جهان دیگری تشکیل می‌شد و شاید آدم‌های دیگر به وجود می‌آمدند و همه چیز نوع دیگر بود. حال چه شد که اولین ماده اولیه ساخت جهان و قوانین حاکم بر آن این طور به وجود آمد که امروز پس از میلیون‌ها میلیون سال ما چنین جهانی داریم و چنین انسان‌هایی در آن زندگی می‌کنند؟ دکتر هاکنینگ چنین جواب می‌دهد:

یک پاسخ ممکن این است که این فرم و تشکیل جهان هستی را خداوند انتخاب کرد و دلیل آن را هرگز نتوانیم آرزو کنیم. ولی به هر صورت اینکار فقط در قدرت یک قادر مطلق، می‌تواند باشد. ۱۶.

همین دانشمند در جای دیگر می‌گوید:

بسیار مشکل است که توضیح داده شود که جهان چرا چنین آغاز شد مگر بگوییم که این کار خدا است که تصمیم گرفت ما را چنین خلق کند. ۱۷.

خلق دنیای مشهود

در قرآن مجید، خلق دنیا مانند خلق تمام چیزهای دیگر با «کلمه» انجام می‌گیرد، و هنگامی که خداوند اراده فرمود که دنیایی خلق کند فرمود «کن» یعنی بشو و آن گاه دنیا خلق شد. «بدیع السموات والارض و اذا قضی امرأ فانما یقول له کن فیکون» (بقره، ۱۱۷/۲) و «انما قولنا لشیء اذا اردنه ان نقوله له کن فیکون» (نحل، ۴۰/۱۶) و «انما امره اذا اراد شیء ان یقول له کن فیکون» (یس، ۱۸. ۸۲/۳۶)

«حافظ» از دید عرفانی، خلق جهان را «تجلی باری تعالی» می‌داند که با عشق و آتش شروع می‌گردد:

در ازل پرتو حسنت ز تجلی دم زد عشق پیدا شد و آتش بهمه عالم زد

در علوم جدید فرضیه خلق دنیای مشهود به تعبیر عرفانی حافظ بی شباهت نیست چه آنکه علوم جدید می‌گویند: خلق جهان با یک انفجار بزرگ به نام «big bang» و با حرارتی بی نهایت شروع گردید، که در تعبیر عرفانی می‌توان انفجار بزرگ را «تجلی خداوند» و خلق جهان را به «پیدا شدن عشق» و حرارت بی نهایت را «آتش زدن به همه عالم» تلقی کرد.

فرضیه «انفجار بزرگ» از این جا به وجود آمد که در سال ۱۹۲۹ ادوین هابل edwin hubbge ستاره شناس انگلیسی مشاهده کرد که کهکشانها مشغول دور شدن از کره زمین هستند، یعنی جهان در حال توسعه است. این همانست که قرآن مجید فرموده: «و السماء بنیناها باید و انا



لموسعون» (ذاریات، ۴۷/۵۱) و آسمان را با نیرو بنا کردیم و ماییم که آنرا توسعه می دهیم.

سپس دانشمندان سرعت توسعه جهان را حساب کردند و با حساب معکوس بدین نتیجه رسیدند که هر چه به عقب بر گردیم جهان کوچک تر و متراکم تر و گرم تر بوده است به طوری که اگر در حدود ۱۵ تا ۱۸ میلیارد سال به عقب بر گردیم همه جهان به کوچکی یک «نقطه بی نهایت کوچک» می شود و آن لحظه خلق جهان است. دکتر هاکنینگ^{۱۹} می نویسد:

در لحظه خلق عالم (یا لحظه انفجار بزرگ) عالم به اندازه صفر بود و حرارت ایجاد شده بی نهایت - یک ثانیه بعد حرارت به ده هزار میلیون درجه تقلیل یافت و فوتون و الکترون و نوترون تشکیل شد. صد ثانیه بعد حرارت به یکهزار میلیون درجه پایین آمد و پروتون درست شد و هسته مرکزی گاز نیدروژن سنگین تشکیل گردید که دارای یک پروتون و یک نوترون است. بعد گاز هیون درست شد که دارای دو پروتون و دو نوترون است چند ساعت بعد حرارت کم تر شد و به چند هزار درجه رسید و بالاخره یک میلیون سال گذشت، و حرارت کره زمین تا حدی تقلیل یافت که شرایط برای این که الکترونها با هسته های مرکزی توأم شوند و اتم درست شود مناسب شد. میلیونها سال گذشت تا جهان از گازی شکل (به شکل دود) بیرون آمد و عناصر درست شدند و از توأم شدن آنها کرات سماوی و کهکشانشا بوجود آمد و سپس مجموعه خورشید از کهکشانشا و کره زمین از مجموعه خورشید جدا شد.

این همان است که قرآن مجید می فرماید که: دنیا در ابتدا به حالتی شبیه به دود بوده «ثُمَّ استوی الی السماء و هی دخان» (فصلت، ۱۱/۴۱) و در جای دیگر می فرماید: «ان السّموات و الارض کانتا رتقاً ففتقناهما» (انبیاء، ۳۰/۲۱) یعنی آسمانها و زمین به هم پیوسته بودند و ما آنها را از هم باز کردیم.

دکتر هاکنینگ که دانشمند مذهبی نیست^{۲۰} می گوید:

به نظر می رسد که علوم بخشی از قوانین طبیعت را کشف کرده و ما حال می دانیم که با توجه به قوانین عدم اطمینان uncertainty principle چگونه جهان تشکیل شده و چگونه با گذشت زمان تغییر خواهد کرد. اما این قوانین از کجا آمده اند؟ ما نمی دانیم. ممکن است در ابتدا به فرمان خداوند به وجود آمده باشد.

خلق جفت ها

خداوند خلق دنیا را از صفر شروع کرده، و از شکستن صفر (یعنی هیچ) دو پاره مساوی ولی متضاد و جفت به وجود آورده است (مثلاً مانند شکستن صفر به دو پاره منهای ایکس و به اضافه ایکس در ریاضیات^{۲۱} چنانکه در قرآن مجید می فرماید: «سبحان الذی خلق الازواج کلها مما

تثبت الارض و من انفسهم و ممّالا یعلمون» (یس، ۳۶/۳۶) یعنی سپاس خدایی که همه ممکنات عالم را جفت آفرید چه از نباتات و چه از نفوس بشر و دیگر مخلوقات که شما از آن آگاه نیستید. به احتمال قوی جمله «ممّالا یعلمون» در آیه بالا که معنی: «چیزهای دیگری هم جفت آفریدم که شما نمی دانید و علم شما به آنها نرسیده است.» منظور خشت ها و مصالح اولیه ساخت جهان باشد که با ضد خود همزاد بوده توأمان بوجود آمدند، مانند: الکترون با بار الکتریکی منفی و پوزیترون که همزاد الکترون است با بار الکتریکی مثبت، پروتن با بار الکتریکی مثبت و آنتی پروتن که همزاد پروتن است با بار الکتریکی منفی: «و من کل شیء خلقنا زوجین» (ذاریات، ۵۱/۴۹) و از هر چیزی دو نوع آفریدیم.

شیخ محمود شبستری در این مورد می گوید:

ظهور جمله اشیا به ضد است ولی حق را نه مانند و نه ند است
در سیستم جفت ها قانون اصلی این است که جفت همنام از هم گریزانند و جفت متضاد جاذب یکدیگر اند.

ذره ذره کاندیرین ارض و سماست جنس خود را همچو کاه و کهر باست
جمله اجزای جهان زان حکم پیش جفت جفت و عاشقان جفت خویش
امواج و اشعه های مختلفی هم در داخل اتم هست که میاکیشف دانشمند اتمی روسی ۲۲
در باره آنها می گوید:

این امواج در داخل اتم مرتباً در حال پرش از یک جزء به جزء مخالف هستند... یک ذره باردار مدام از خود فوتون می تابد که به وسیله ذره باردار دیگر جذب می شود ذره باردار دوم هم درست به همین ترتیب فوتون می تابد که به وسیله ذره اول جذب می شود و این شبیه به بازی والیبال است که عده ای در دو طرف هستند و مرتباً توپ را از یک طرف به طرف مقابل پرتاب می کنند و بر عکس و یک لحظه از اینکار غفلت نمی کنند و این پرتاب و حرکت زنده بودن و فعال بودن ذره را می رساند و اگر این امواج ساکن شوند اتم از بین می رود. رفت و آمد این امواج موجب می شود که الکترون با پروتن دستگامی به هم پیوسته را تشکیل می دهد، مولانا جلال الدین در ۶۰۰ سال قبل در مثنوی خود شعری گفته که گویی وصف حال داخل اتم را شرح داده است،
یکی میل است با هر ذره رقااص کشان آن ذره را تا مقصد خاص
و در جای دیگر می گوید:

این جهان جنگ است چون کل بنگری ذره با ذره چو دین با کافری
آن یکی پره همی پرد بچپ آن دگر سوی یمین اندر طلب

در همین زمینه «دکتر هاکینگ» می گوید: دانشمندان نام «اجزای اجزای اتم» را «کوآرک-یا کارک» گذارده اند: پروتون (که یکی از اجزای داخل اتم است) شامل دو کوآرک بالا و یک کوآرک پایین است، نوترون (یکی دیگر از اجزای اتم) شامل دو کوآرک پایین و یک کوآرک بالا است. این توضیح عیناً همانست که مولوی در ادامه شعر بالا گفته است:

ذره ای بالا و آن دیگر نگون جنگ فعلیشان بین اندر رکون
جنگ فعلی هست از جنگ نهان زن تخالف آن تخالف را بدان
ذره ای کسان محو شد در آفتاب جنگ او بیرون شد از وصف و حساب

سپس دکتر هاکینگ می گوید: ذراتی به نام فوتون (که از جنس نور است) بین اجزای داخل اتم به سرعت رفت و آمد می کنند و اگر این رفت و آمد متوقف شود اتم از بین می رود و به اصطلاح می میرد، اینهم عیناً همان است که مولوی فرموده:

چون ز ذره محو شد نفس و نفس جنگش اکنون جنگ خورشید است و بس
رفت از وی جنبش طبع و سکون از چه؟ از انا الیه راجعون

گرچه علوم جدید امروزه پیشرفت های شگرفی درباره اجزای اتم و اجزای اجزا اتم داشته ولی هنوز نمی داند و شاید هرگز نداند که ماده اولیه این عناصر (یعنی ماده اولیه اجزا و اجزای اجزای اتم) قبل از خلقت کجا بوده و در لحظه خلقت جهان از کجا آمده اند و حتی گمان یا ظن و یا «یک تئوری اثبات نشده» هم درباره آن تاکنون ارائه نشده و هیچ گونه امیدی هم در کشف این راز وجود ندارد. عرفا این را اسرار ازل می دانند:

اسرار ازل را نه تو دانی و نه من وین حرف معما نه تو خوانی و نه من

خزائن الهی

به نظر می رسد که تفسیر سنتی کلمه «خزائن» در قرآن کریم در این باره روشن تر و جلوتر از علوم جدید رفته است. علامه طباطبائی در تفسیر آیه مبارکه: «وان من شیء الا عندنا خزائنه و ما ننزله الا بقدر معلوم» (حجر، ۲۱/۱۵) یعنی «هیچ چیز نیست مگر آنکه خزینه هایش نزد ما است و ما هیچ چیز را جز به قدر معینی نازل نمی کنیم» می فرماید:

خدای تعالی در جمله «**عندنا خزائنه و ما ننزله**» این معنا را اثبات نمود که هر چیزی قبل از نزولش به این عالم و استقرارش در آن خزینه هایی نزد او دارد، و قدره را بعد از آن خزینه ها، و همدوش نزول دانسته، نتیجه این بیان این می شود که هر چیزی قبل از نزول مقدر به قدر و

محدود به حدی نیست و در عین حال باز همان شیء است. ۲۴



سپس می فرماید :

این آیه از درخشنده ترین آیاتی است که حقیقتی را بیان می کند که بسیار دقیق تر از این توجیهاتی است که برایش کرده اند و آن عبارت است از ظهور اشیا به وسیلهٔ قَدَر، و اصلی که قبل از شمول و احاطه قَدَر، داشته اند، زیرا ظاهر جمله «و ان من شیء» با در نظر داشتن عمومیتش که از سیاق نفی آن استفاده می شود و نیز با در نظر گرفتن تأکیدش به کلمه «من» شامل تمامی موجودات که اطلاق «شیء» بر آن صحیح باشد می شود... و از آن گذشته تمام دیدنیها و نادیدنیها مشمول این عام هستند. ۲۴

آیات دیگری هم در قرآن مجید آمده که درباره خزائن صحبت می کند، مانند : «ام عندهم خزائن ریک» (طور، ۳۷/۵۲) «لا اقول لكم عندی خزائن الله» (انعام، ۵۰/۶) «ولله خزائن السموات و الارض» (منافقون، ۷/۶۳) «ام عندهم خزائن رحمة ربك» (ص، ۹/۳۸) «و عنده مفاتيح الغیب لا يعلمها الا هو» (انعام/۵۹) کلیدهای غیب نزد اوست، و جز او کسی آن را نمی داند. که علامه طباطبائی در تفسیر این آیه می فرماید : مفتاح به معنای خزینه است ممکن است جمع آن با کسر میم به معنای کلید باشد. ۲۵

خلق نور

گرچه نور جزو جامدات نیست، ولی نور هم هنگام خلق، مقدر به قَدَر معین شده است. وقتی که خداوند نور را آفرید در تقدیر آن نوشت که همیشه در حال حرکت باشد. و بالاترین سرعت ممکنه در جهان امروزی را که سرعت ۳۰۰ هزار کیلومتر در ثانیه است بدان عطا فرمود. خداوند در قَدَر نور نوشت که با برخورد به جسمی چگونه آن را روشن کند و هنگام دخول در مایعات (مانند آب) جهت آن شکسته شود و غیره... این همان قَدَر است که در بدو خلقت نور در نهادش قرار داده شده و از روز اول همان گونه بوده و تا آخر زمان هم همان طور باقی خواهد ماند. جالب این است که علامه طباطبائی (در تفسیر آیه ۲۱ سوره حجر) نور را هم جزو خزائن خدای تعالی می داند و می فرماید :

پس نور... خود یکی از خزائن خدای تعالی است... و همچنین عناصر بسیطی که از مجموع آنها مرکبات (یعنی عناصر مرکب در جهان) ترکیب می یابد هر یک خزینه ایست که از آن نازل نمی شود مگر عددی معلوم، از هر نوع، بدون اینکه خود آن خزینه ها پایان پذیرد. ۲۶

علامه در توضیح بیشتر درباره «خزائن» می فرماید :

این خزائن تمامش ما فوق عالم مشهود ماست چون خدای تعالی آنها را به وصف «عنده» نزد



خدا، وصف نموده است.

سپس علامه نتیجه گیری کرده می فرماید:

این بود آنچه از دقت و تدبیر در آیه شریفه مورد بحث به دست می آید، هر چند که خالی از ابهام و غموض نیست، و در بدو نظر بسیار مشکل به نظر می رسد و لیکن اگر در تدبیر خود دقت کنی و مقداری فشار به فکر آوری، برایت روشن می گردد و ان شاء الله خواهی دید که از واضحات کلام خدای تعالی است. ۲۷.

خلق زمان

دانشمندان «انفجار بزرگ» را تاریخ شروع «زمان» می دانند و پس از تجربیات و تحقیقات زیاد، زمان پیدایش اجزای داخل اتم و سپس بهم پیوستن آنها را و تشکیل اتم، و از آنجا زمان تشکیل عناصر بسیط و سبک و سپس عناصر سنگین و جمع عناصر بسیط و تشکیل عناصر مرکب، و زمان جمع آن عناصر مرکب و تشکیل کهکشانها و کرات سماوی و منجمله کره زمین، و در روی کره زمین زمان پیدایش نباتات و حیوانات و سپس انسان را تعیین کرده اند ۲۸. این تعیین زمان خلق اشیا از چند ثانیه بعد از «انفجار بزرگ» شروع می شود و به امروز ختم می گردد. اما تصور آنچه در چند ثانیه اول «انفجار بزرگ» اتفاق افتاده برای دانش بشر امروز غیر ممکن است چه آنکه چند ثانیه اول خلقت با حجم «بی نهایت» کوچک و وزن «بی نهایت» زیاد و حرارت «بی نهایت» بالا سر و کار دارد و ریاضیات (که زبان علوم جدید است) نمی تواند با این همه «عدد بی نهایت» کار کند و به نظر می رسد آنجا خط قرمزی است که گذشت از آن برای بشر مقدور نیست. وقتی نزدیک شدن به نقطه خلق برای بشر ممنوع باشد واضح است که نه تنها امیدی برای دست یابی به آنچه قبل از آن «یعنی قبل از لحظه انفجار بزرگ» وجود داشته ممکن نیست بلکه محال به نظر می رسد. شاید این همان باشد که خداوند در قرآن کریم فرموده: «... و حفظناها من کل شیطان رجیم» (حجر، ۱۷/۱۵). ۲۹

گرچه علمای جدید تئوری زمان های دیگری، غیر از زمانی که ما می شناسیم، پیشنهاد کرده اند ولی هنوز طرفداران زیادی نیافته است. اما علمای علم کلام در اسلام از سه نوع زمان مختلف نام برده اند:

اول «زمان» - که ظرف نسبت متغیر است به متغیر - دوم «دهر» - که ظرف نسبت اشیای متغیر است به ثابت - سوم «سرمه» - که نسبت ثابت است به ثابت.

علامه طباطبائی هنگام تفسیر «خزائن غیب» پافراتر گذارده عامل زمان را هم مطرح فرموده، می فرماید:

اموری که در این عالم و در چار چوب زمان قرار دارند قبل از اینکه موجود شوند نزد خدا ثابت بوده و در خزینه‌های غیب او، دارای نوعی «ثبوت مبهم و غیر مقدر» بوده‌اند. حتی اگر چه ما نتوانیم به کیفیت ثبوت آنها احاطه پیدا کنیم.

با کمال تعجب این حالت «ثبوت مبهم و غیر مقدر را علمای جدید در سال‌های اخیر (۱۹۹۵ میلادی) پیدا کرده‌اند و نام آنرا chaos می‌گویند.

۶. قَدَر نباتات

آنچه تا اینجا در باره «قَدَر» گفتیم مربوط به مواد بود. نبات بعد از «مواد» قرار دارد و بر مواد امتیاز دارد و امتیازش این است که «قوة نامیه» دارد یعنی تولید مثل می‌کند، رشد می‌کند، می‌میرد و دوباره زنده می‌شود ولی «مواد» تولید مثل نمی‌کند، رشد نمی‌کند و نمی‌میرد و زنده نمی‌شود. در دل هر نباتی مجموعه‌ای از مواد (مواد معدنی و مواد آلی) وجود دارد. این مواد وظایف خود را (همان طور که در قَدَر آنها مقدر است) به طور منظم انجام می‌دهند و نبات در کار آنها نمی‌تواند دخالت کند. مثلاً اگر در اسفناج آهن وجود دارد، این از قَدَر آن گیاه است که ریشه آن قادر است آهن را که در خاک موجود است تجسس کند و جذب کند و به برگ اسفناج برساند، تا برگ بتواند آن را در خود جذب کند و به خورنده اسفناج عرضه کند. آن آهنی که در اسفناج ذخیره می‌گردد وظایف خود را که عبارت از ترکیب و تجزیه و غیره با مواد دیگر است، به طور مستقل از نبات و حتی پس از جدایی از بوته، انجام خواهد داد. اگر در خاک زمینی که اسفناج کاشته می‌شود آهن وجود نداشته باشد، ریشه نبات نمی‌تواند آهن بدست آورد و راه چاره‌ای هم ندارد و آن نبات در آن خاک رشد نمی‌کند و اگر هم رشد کند در داخلش آهن ندارد. در نبات دیگر، مثلاً انگور، ریشه آن از خاک، موادی جذب می‌کند که به ساقه می‌دهد و از آن ثمری به وجود می‌آید که ابتدا قوره ترش است ولی با کمک نیروی آفتاب تغییرات شیمیایی در آن حاصل می‌گردد و تبدیل به انگور شیرین می‌شود: «و من ثمرات النخيل و الاعناب تتخذون منه سكرأ و رزقأ حسناً» (نحل، ۶۷/۱۶) نبات دیگر، درخت زیتون است که ریشه‌های موئین آن موادی از خاک زمین جذب می‌کنند که محصول درخت زیتون پر روغن خواهد بود که خوراک خوبی برای خورندگان است: «و شجرة تخرج من طور سيناء تنبت بالدهن و صبغ للاكلين» (مومنون، ۲۰/۲۳)

زندگی نباتات به خاک و آب و اکسیژن و نور خورشید وابسته است. گیاه بدون آب نمی‌تواند زندگی کند. اما همین آب مشروب که فرمول آن (به عبارت سنتی هندسه و جهاز آن) در همه جا یکی است وقتی به گیاهان مختلف داده می‌شود، ثمرات مختلف تولید می‌گردد: «و فی الارض



قطع متجاورات و جنّات من اعناب و زرع و نخیل صنوان و غیر صنوان، یسقی بماء واحد و نفضل بعضها علی بعض فی الاکل...» (رعد، ۱۳/۴). آب، زمین مرده را زنده می‌کند و در آن نباتات می‌رویند: «و اللّٰه الذی ارسل الریح فتثیر سبحاً فسقنه الی بلد میت فاحینا به الارض بعد موتها» (فاطر، ۳۵/۹). نبات در دستیابی به آب که زندگی‌ش به آن وابسته است، قدرت و اختیاری ندارد. نزول آب از آسمان منحصر آدر اختیار «مشیت الهی» است و به هر کجا بخواهد ابرهای آب زار را می‌فرستد و آنجا که نخواهد نمی‌فرستد: «اللّٰه الذی یرسل الریح فتثیر سبحاً فیسطه فی السّماء کیف یشاء و یجعلہ کسفاً فتری الودق یرخ من خلاله فاذا اصاب به من یشاء من عباده اذا هم یستبشرون» (روم، ۳۰/۴۸).

در قرآن مجید آیات زیادی درباره مشیت الهی جهت ارسال باد و تراکم ابرها و نزول باران و زنده کردن زمین و رشد گیاهان آمده است: «هو الذی یرسل الریح... حتی اذا اقلّت سبحاً ثقیلاً سقنه لبلد میت فانزلنا به الماء فاخرجنا به من کل الثمرات» (اعراف، ۷/۵۷) «و انزلنا من السماء ماءً بقدر... فانشأنا لکم به جنّات من نخیل و اعناب لکم فیها فواکه کثیرة و منها تأکلون» (مومنون، ۱۸/۲۳ و ۱۹)

اینها «قدر» عوامل دیگر روی نبات بود. ولی خود نبات، دانه و هسته هم تولید می‌کند که آن هسته برای خود و ارث «قدر» درخت مادر است... «فاخرجنا منه خضراً نخرج منه حباً متراکباً» (انعام، ۶/۹۹) مثلاً آن دانه (مانند مادرش) می‌داند که اگر در داخل خاک قرار گیرد و رطوبت مناسب و دمای هوای مناسب برای او فراهم شد باید شکفته شود و سلول‌های آن شروع به تکثیر نمایند و قسمتی از آنان به طرف مرکز زمین، به داخل خاک فرو رود و ریشه‌های بزرگ و کوچک و موئین از خود درست کند و قسمت دیگر آن باید بر خلاف جهت قوه جاذبه زمین به سوی بالا برود و از خاک سر بدر آورد و تنه علف یا بوته و یا درختی را درست کند و میوه بدهد، میوه‌ای که حامل تمام ویتامینها و مواد معدنی لازم برای خوراک انسان و حیوان باشد.

همان طور که فرمود: «ان اللّٰه فالق الحبّ و التوی، یرخج الحی من المیت... ذلک تقدیر العزیز العلیم» (انعام، ۶/۹۵ و ۹۶). در دل این دانه ناقابل چنان دستگاه برنامه ریزی قوی نهاده شده که می‌داند چگونه رشد نبات را هدایت کند که ریشه‌های موئین آن خاک را تجزیه کنند و کدامین مواد و عناصر موجود در خاک را انتخاب و در خود جذب کنند و چگونه رگ‌هایی در تنه گیاه فراهم آورد و چگونه مواد استخراج شده از خاک را از این رگها بگذرانند و به تنه و ساقه و برگه برسانند و موجب رشد و قوت گیاه شوند. دانه می‌داند که چگونه این مواد را تبدیل به محصول کند، یکی حاصلش سیب شیرین شود و دیگری نارنج ترش، یکی هویج می‌دهد دیگری کاهو.



اینها همه «قدر» آن گیاه است که باری تعالی از هنگام خلق آن در نهادش نهاده است. هر گیاهی می‌داند که در مقابل گرما و آفتاب و سرما و برف، پر آبی و خشکسالی چه عکس‌العملی انجام دهد مثلاً گیاه (حتی هنگامی که تر است) می‌داند که در مقابل آتش باید شعله ور شود «الذی جعل لکم من الشجر الاخضر ناراً» (یس، ۸۰/۳۶) و پس از شعله‌ور شدن «قدر» آن، سوزاندن است، پس اگر آتش دست ما را سوزاند نباید از آتش گله مند شویم بلکه باید از بی‌دانشی خود در شناخت قدر آتش گله کنیم. چون وقتی آتش آمد خشک و تر را با هم می‌سوزاند.

تمام دانش بشر درباره گیاه شناسی از ابتدای عالم تا انتهای آن فقط منحصر به شناسایی «قدر» نباتات است و لا غیر. انسان با شناسایی قدر نباتات و جامداتی که داخل نبات است توانسته که آنها را بارورتر کند و انواع بهتری از محصول نباتات تهیه کند. انسان می‌تواند با استفاده از دانش «قدر نبات» نباتات بهتر و مفیدتر را در آزمایشگاه بسازد ولی چون «خلق» منحصر به باری تعالی است هرگز نمی‌تواند دانه‌ای بدون استفاده از نبات درست کند که اگر در زمین بکارد بوته یا درختی از آن به وجود آید.

برای دادن امکان تکثیر در نبات، (طبق قاعده عمومی) خداوند نباتات را هم جفت آفرید-نر و ماده-: «و من کل شیء خلقناه زوجین» (ذاریات، ۴۹/۵۱) «و من کل الثمرات جعل فیها زوجین اثنین» (رعد، ۱۳/۳) یعنی نباتات هم دارای جنس ماده و هم جنس نر هستند. در برخی نباتات بوته ماده با بوته نر جدا است و در برخی گیاهان نر و ماده هر دو در یک بوته است. به هر صورت لقاح نر و ماده برای تولید مثل لازم است. لقاح نباتات (مانند حیوان و انسان) یعنی حمل سلول زایای نر و جفت کردن آن با سلول زایای ماده. این کار در طبیعت توسط باد و پرندگان و حشرات انجام می‌گیرد. مهم‌ترین عامل لقاح، باد است که در قرآن مجید می‌فرماید: «و ارسلنا الریاح لواقع» (حجر، ۲۲/۱۵) و ما بادهای آستن کن فرستادیم. آنها که بادستگاه رایانه (کامپیوتر) آشنایی دارند می‌دانند که رایانه از دو قسمت اصلی تشکیل یافته، یکی سخت افزار آن که همان ماشینی است که می‌سازند و دیده می‌شود و قسمت دیگر نرم افزار آنست که حافظه آن است و دستور انجام کاری را به سخت افزار می‌دهد. با تمام ترقی‌هایی که در ساخت و کاربرد کامپیوتر حاصل شده، اگر اکنون قدرت کار تمام کامپیوترها و نرم افزارهای موجود در جهان را روی هم بگذارند، نمی‌تواند قدرت و حافظه یک دانه «خردل» را داشته باشد. دانش بشر تا امروز محدود به شناخت «قدر» بوده ولی قادر به ایجاد «قدر» نبوده چه آنکه ایجاد قدر چسبیده به خلق است و خلق متعلق به خالق است و بشر قادر به خلق چیزی نخواهد بود.

۱. نویسنده، تفسیر قرآن کریم و علوم جدید، مجله بینات، شماره ۱۰، تابستان ۱۳۷۵.
۲. سید محمد حسین طباطبائی، تفسیر المیزان، ۱۹/۱۴۱، ۱۴۲، دفتر انتشارات اسلامی چاپ پنجم، ۱۳۷۴.
۳. همان/۱۴۹، به نقل از المحاسن/۲۴۴، ح ۲۳۷ و ۲۳۸.
۴. همان/۱۵۰.
۵. ک. یا. میاکیشف دانشمند اتمی مشهور روسیه، ذرات بنیادی، ترجمه باقر مظفرزاده، ثبت کتابخانه ملی ۴۶۴، سال ۱۳۵۳.
۶. پول دیویس، خدا و فیزیک نو، چاپ نیویورک، ۱۹۸۴ م.
۷. المیزان، ۱۲/۲۱۱.
۸. در سال ۱۸۶۹ که مندلیف دانشمند روسی جدول عناصر بسط را تنظیم کرد، فقط ۶۰ عنصر از عناصر موجود در جهان شناخته شده بود. امروزه ۱۰۵ عنصر اصلی شناخته شده است.
۹. میاکیشف، ذرات بنیادی/۷۴.
۱۰. همان/۲۸.
۱۱. دکتر جان کارو، استاد دانشگاه ساسکس انگلیس، به نام «جهانی در جهان»/۲۸.
۱۲. دکتر استیون هاکنینگ، استاد دانشگاه کمبریج انگلستان، تاریخ مختصر زمان/۵۳، چاپ باتمن، سال ۱۹۸۸ م.
۱۳. ذرات بنیادی/۷۵.
۱۴. تاریخ مختصر زمان/۶۹-۷۴، (دکتر هاکنینگ در ادامه حالت متافیزیکی «محدودیت confinement» و عدم امکان مشاهده «کوارک» و «گلوئون» توضیح می دهد، که یکی دیگر از مشخصات این «محدودیت confinement» این است که همیشه ترکیبی از اجزای اجزای اتم را به هم پیوند می کند که دارای رنگ های مختلف (قرمز + سبز + آبی) باشد که نتیجه ترکیب این سه رنگ همیشه «رنگ سفید» خواهد بود. این امر از لحاظ تفسیر سنتی عینا مانند خلق اشیا از «هیچ» است که توضیح دادیم، چگونه صفر (یعنی هیچ) را می توان به دو عدد

- مساوی ولی با علامات مختلف (منها و باضافه) تبدیل کرد. در اینجا هم رنگ سفید (یا بی رنگی) را می توان به سه رنگ سبز و آبی و قرمز تبدیل کرد.
۱۵. دکتر استفن هاکنینگ، سیاه چالها و کیهانشان های کوچک، ص ۱۲۸ به بعد.
۱۶. تاریخ مختصر زمان/۱۲۲.
۱۷. همان/۱۲۷.
۱۸. در انجیل یوحنا (جان) باب اول جمله اول - خلق جهان توسط «کلمه» چنین بیان شده است: «در ابتدا کلمه بود و کلمه نزد خدا بود و کلمه خدا بود. همان در ابتدا نزد خدا بود. همه چیز به واسطه او (خدا) آفریده شد و به غیر از او چیزی از موجودات وجود نیافت.»
- در تورات، باب اول درباره خلق جهان می گوید: «در ابتدا خدا آسمانها و زمین را آفرید - و زمین تهی و بایر بود و تاریکی بر روی لجه و روح خدا سطح آنها را فرا گرفت - و خدا گفت روشنایی شود و روشنایی شد...»
۱۹. تاریخ مختصر زمان/۱۱۷-۱۲۱.
۲۰. همان/۱۲۲.
۲۱. یا مانند شکستن صفر به اعداد مثبت و منفی مثلا باضافه هشت و منهای هشت که جمع آنها صفر است. خلق زوجهارا به خلق شب و روز و خوب و بد و روشنایی و تاریکی هم تشریح داده اند.
۲۲. ذرات بنیادی/۶۷.
۲۳. المیزان، ۱۲/۲۱۲.
۲۴. همان/۲۰۹.
۲۵. همان، ۷/۱۷۷.
۲۶. همان، ۱۲/۲۰۸.
۲۷. همان/۲۱۳.
۲۸. تفسیر قرآن کریم و علوم جدید، مجله بینات، شماره ۱۰، تابستان ۱۳۷۵.
۲۹. استیون هاکنینگ، در کتاب تاریخ مختصر زمان می نویسد: مسیحیان روایتی از «اگوستین» یکی از بزرگترین پیشوایان دین مسیحی دارند: که کسی از او پرسید: خدا قبل از خلق عالم چه می کرد؟ جواب داد: مشغول ساختن جهنم بود برای آنانکه چنین سؤالی می کنند.

