در جستجوى خدا

(شگفتيها و عجائب در گذرگاه آفرينش)

نويسنده : مهدى احمدى

تذکراین کتاب توسط مؤسسه فرهنگی - اسلامی شبکة الامامین الحسنین عليهما‌السلام بصورت الکترونیکی برای مخاطبین گرامی منتشر شده است.

لازم به ذکر است تصحیح اشتباهات تایپی احتمالی، روی این کتاب انجام گردیده است

بسم الله الرحمن الرحيم

با نام و ياد خالق بى همتا و صلوات و درود خالصانه بر پيامبر خاتم ، حضرت محمد مصطفى عليه‌السلام و فرزندانش ائمه معصومين عليه‌السلام و لا سيما امام عصر (عج) منجى عالم بشريت از همه رذائل اعتقادى و اخلاقى و سياسى و به ياد جميع شهداء كه با نثار جانشان زمينه رشد و شناخت حق را به جامعه فرسوده قرن حاضر، مهيا نموده اند تا همگام با قلم و قدم علماى دين ، جامعه را با خدا و قرآن و قيامت آشنا سازند. ثواب اين نوشتار را در طبقى از اخلاص نهاده و به ارواح طيبه همه شهداء و صلحا، معمار پير انقلاب اسلامى ايران قدس سره و رهروان كوى حسينى و اموات خوشه چينان اين كتاب خصوصا ابوى اينجانب ، مرحوم حاج روح الله احمدى تقديم مى دارم اميد است كه همگان بر سر سفره پيامبر عليه‌السلام و فاطمه عليه‌السلام و فرزندانش ائمه عليه‌السلام متنعم گردند.

التماس دعا

# پيش در آمد

فطرت و خميره ذاتى بشر با توحيد عجين شده است . انسان در همه ادوار تاريخ بشر، در جستجوى خدا بوده و هست .

تفكر در اثرات و مخلوقات خالق هستى است . عقل انسان به عنوان پيامبر درونى انسان با هدايت پيامبران بيرون به يك قانون كلى دست يافته است كه از وجود هر اثر و معلولى ، پى به مؤ ثر و علت آن برده مى شود. و اين كبراى كلى پذيرفته شده است كه هيچ معلولى و اثرى در عالم هستى يافت نشده است كه داراى منشاء و مؤ ثرى نباشد لذا انسان جستجوگر در پى خالق عوالم وجود است .

حال هر چه پديده ها و اثرات عظيم تر و مهمتر باشند نشان از عظمت خالق آنها دارند. علاوه بر پديده ها و معلولهاى اين عالم ، پيدايش نظم دقيق در بين آنها است كه سبب اطمينان بيشتر بشر به وجود خالق هستى است . و اين نظم در آفرينش است كه همه بينندگان و تماشاگران را مبهوت خود ساخته و سرعتى مضاعف براى پذيرش حقيقت به انسان تشنه واقعيت عطا فرمود كه بشريت را به ساحل نجات رهنمون مى كند. كتاب حاضر در همين راستا در چهار فصل تدوين شده كه در پيرامون پديدهاى عالم و شگفتى ها و عجائب در عوالم وجود از خلقت آسمانها و زمين و آنچه را كه در آنها مى بينيم ، آفرينش انسان ، حيوانات و گياهان سخن به ميان آمده است . البته سعى شده است بيشتر در امور و پديدهاى مهمه بحث شود تا از تطويل كاسته و متناسب با حوصله متعارف خوانندگان باشد اگر چه شما برادر يا خواهر مستحضريد كه اين گونه مطالعات قدرت ايمان و درجات خداشناسى انسان را مضاعف كرده و روحيه ذكر و مناجات در خلوت و جلوت را تقويت مى كند. باشد كه علاوه بر هدايت پديده هاى هستى كه هر يك به عنوان تابلوى راهنمايى كه سمت و سوى فلش راهنماى آن به سوى ذات يكتا است ، از هدايت پروردگار عزيز و مقتدر برخوردار باشيم چرا كه انسان به نفس و گذار شده ، در عالم آخرت كوله بارى از حسرت و آه ، بر دوش خواهد داشت . اميد آنكه با تلاش و جستجو در پى يافتن حقائق در كتب نفس و آفاق به شناخت خويشتن دست يافته تا در نهايت در ساحل معرفت حق بار يابيم . آمين يا رب العالمين .

قم المقدسه - جور كريم اهل بيت فاطمه معصومه عليه‌السلام

# فصل اول : شگفتى ها و عجائب در آفرينش آسمان ها و زمين

آيا شمارش نعمات خداوند ممكن است ؟

(وَلَوْ أَنَّمَا فِي الْأَرْضِ مِن شَجَرَةٍ أَقْلَامٌ وَالْبَحْرُ يَمُدُّهُ مِن بَعْدِهِ سَبْعَةُ أَبْحُرٍ مَّا نَفِدَتْ كَلِمَاتُ اللَّـهِ إِنَّ اللَّـهَ عَزِيزٌ حَكِيمٌ ) (١)

(اگر همه درختان در زمين قلم شوند و دريا مركب شود و هفت درياى ديگر به آن دريا متصل گردند تا كلمات خداوند را بنويسند، آب همه درياها تمام مى شود ولى كلمات خداوند به اتمام نمى رسد. به درستى كه خداوند تواناى حكيم است .)

آرى حقيقت همان است كه خداوند فرموده است . خداوند كريمى كه كرامت و رحمانيت او همه عالم را منور كرده است چرا كه انگشت به سمت و سوى هر نعمت و پديده اى نشانه بگيريم فرياد توحيد سر مى دهد و مشغول ذكر و تسبيح ذات احديت است و سر تا پاى وجود هر موجودى و اتمهاى هر شى ء از اشياء عالم فريادگر شهادت و حضور است و در محضر خداوند سر تسليم فرود آورده است .

او كه خود نه در مكان مى گنجد و نه در زمان ، كلماتش هم نا محدود است و بى نهايت و هر چه به انتهاى عالم هستى بنگريم افقى يافت نخواهد شد.

آنچه را كه آيه به عنوان تنظير و تشبيه آورده است ، تشبيه معقول به محسوس است تا ذهنهاى بشر را متنبه سازد كه هرگز كلمات الهى همچون ذات و صفات ذاتش در قالب شمارش نمى گنجند چرا كه هر آنچه هست تا بى نهايت ، نعمات است و از آنجائى كه انسان در نعمات الهى مستغرق است ، قدرشناس نعمات نمى تواند باشد.

تفكر در عظمت خداوند و نجات از آتش

قال على عليه‌السلام

ولو فكروافى عظيم القدرة و جسيم النعمه لرجعوا الى الطريق و خافوا عذاب الحريق . (٢)

على عليه‌السلام مى فرمايد:

و اگر در عظمت قدت عظيم الهى و نعمتهاى فراوان او مى انديشيدند، هر آينه به راه راست و خداشناسى بر مى گشتند و از عذاب دوزخ مى ترسيدند.

اگر در طول تاريخ شاهد انحرافات فكرى ، اعتقادى و اخلاقى هستيم بخاطر عدم استفاده از پديده ها و آفرينش هستى است . عبور از لابلاى پديده هاى طبيعت و گذرگاه هستى بدون هيچ تعقل و تفكر پيرامون آفرينش و جودى آنها، انسان را از طريق حق خارج و به انحرافات سوق مى دهد. و براى نجات از اين انحراف بايد به قدرت عظيم الهى به تاءمل نشسته و به وسعت نعمات الهى بينديشد و با شكر قولى و عملى بر سر سفره طبيعت و نظام هستى متنعم به نعمات خداوند گردد و در اين فرصت طلايى است كه به دور از هرگونه انحراف فكرى و اعتقادى در طريق هدايت گام نهد و خود را از عذاب و آتش قيامت برهاند.

## نگاه على عليه‌السلام به پديده ها

قال على عليه‌السلام :

مارايت شيا الا و رايت الله قبله و بعده و معه .

على عليه‌السلام مى فرمايد:

هيچ پديده اى را در عالم هستى نديده ام مگر آنكه قبل از آن و بعد از آن و همراه آن پديده خدا را ديده ايم .

## سلاح برنده تفكر و عبرت بالاتر از عبادت

امام صادق عليه‌السلام :

كان اكثر عبادة ابى ذر التفكر و الاعتبار تفكر ساعه خير من عبادة سنه انما يتذكروا اءولوالالباب . (٣)

ابوذر غفارى از ياران بزرگ پيامبر اسلام عليه‌السلام بود كه تا آخرين نفس در راه خدا و محبت پيامبر زندگى كرد و در نهايت در تبعيدگاه ربذه ، دار فانى را وداع نمود. ابوذر شخصى متفكر بود كه در تمام عمرش به تدبر و تعمق در امور دين و دنيا مشغول و مشهور بود.

تا جايى كه امام صادق عليه‌السلام فرمود: ابوذر عابد بود ولى بيشتر عبادتش تفكر بود كه تفكر و عبرت گرفتن از تاريخ و پديده هاى هستى نوعى عبادت بلكه بالاتر از عبادت است تا جايى كه امام عليه‌السلام فرمود يك ساعت فكر كردن در امور مهمه عالم هستى از يك سال عبادت و ركوع و سجود بالاتر است و در روايت ديگر مى فرمايند: از هفتاد سال عبادت بهتر است .

همانا صاحبان لب و عقل چنين حقيقت مهمى را متذكر خواهند شد و از اين سلاح برنده براى نجات و رستگارى خود بهره مى گيرند.

## عبور از كنار پديده ها و درس توحيد

(وَكَأَيِّن مِّنْ آيَةٍ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ يَمُرُّونَ عَلَيْهَا وَهُمْ عَنْهَا مُعْرِضُونَ.) (٤)

(و اين مردم چه بسيار بر آيات ونشانه هاى قدرت حق در آسمانها و زمين مى گذرند و از آنها روى بر مى گردانند.)

در محيط اطراف انسان به هر سو كه مى نگريم به اشياء و پديده هاى بر مى خوريم كه نشان از يك آفرينش منظم دارند.

كتاب طبيعت و آفاق همانند كتاب نفس قابل مطالعه است . البته با كمى حوصله و دقت به آنچه را كه مى شنويم يا با چشمان سرمان مشاهده مى كنيم در لابراتوار فكر و انديشه ، تشريح و تحقيق نمائيم تا در منشاء آفرينش اشياء و نفس مطالعه كنيم . اگر با اين دقت و حوصله در اشياء اطراف بنگريم و به قول فرمايش قرآن كريم ، از آنها اعراض و دورى نكنيم و به بدون تاءمل از كنارشان عبور نكنيم ، آفريننده پديده ها را به چشم دل خواهيم ديد. مثلا انسان در طبيعت پا مى گذارد و از بين گلها عبور مى كند و هر گلى بوى خاص به خود را دارد و رنگ و شكل اندازه هر يك متفاوت است و اين در حالى است كه منشاء پرورش همه آنها خاكى است كه در منابع تغذيه آنها مشترك است . ولى چگونه يك تخم گل نه بوئى از آن گل در خود دارد و نه رنگى ولى وقتى در زير خاك مرطوب قرار مى گيرد و سر از خاك برآورده و پس از زمان كوتاهى گلهاى رنگارنگ با بوهاى معطر، فضاى اطراف خود را با زيباترين شكل ممكن تزيين مى كند. آيا اين همه عظمت آفرينش طبيعت براى بيدارى انسان بيننده كافى نيست ؟

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| برگ درختان سبز در نظر هوشيار  |  | هر ورقش دفترى است از معرفت كردگار  |

انسان به طور مكرر از كنار درختان عبور مى كند و چه بسا از سايه آن بهره مند مى شود و برگها و شاخه هاى درخت را در دست خود مى گيرد. و يا از درختان به عنوان هيزم ، براى گرم شدن ، ساختمان سازى و كشتى سازى و بسيارى از موارد ديگر بهره مى گيرد ولى اگر همين نگاه كردنها و بهره گرفتن ها با تدبر نباشد و صرفا بهره هاى فيزيكى از آنها برده شود چه بسا انسان نه تنها از سود بلكه از سرمايه متضرر شده است ، لذا بيائيم كلام نورانى قرآن را به گوش جان بشنويم و از آيه و نشانه اى از آيات و نشانه هاى در طبيعت نگذريم مگر آنكه درس خداشناسى بگيريم .

## قدر نعمت را بدانيم

قدر و منزلت نعمات الهى ، زمانى به معناى واقعى كلمه شناخته مى شود كه آن نعمات از دست صاحب آن خارج شود. لذا انسان و يا هر موجود زنده ديگر از نباتات و حيوانات تا موقعى كه غرق در نعمات خداوندى است ، قدر آنها را نمى داند و همين كه نعمت را از كف داد، تازه متوجه عظمت آن نعمت مى شود.

اگر انسان ، تاريكى و ظلمت را نمى ديد و هميشه در دل نور مستغرق بود، جايگاه نور براى او شناخته نمى شود. و اگر به انسان گفته مى شود شما غرق در نوريد، با تعجب مى گفت نور چيست ؟! ولى اگر اين نور از او گرفته شود و در تاريكى و ظلمت قرار بگيرد، تازه متوجه مى شود كه نعمتى به اسم نور وجود دارد كه چون مستغرق در نور بود توجهى به آن نداشت . همانند ماهى تا زمانى كه در داخل آب است قدر آب را نمى داند ولى همين كه از آب خارج شد تازه متوجه مى شود كه نعمت حياتى عظيمى را از دست داد. ولى همين ماهى تا زمانى كه در داخل آب شنا مى كرد اگر سئوال مى شود آب چيست ؟ جواب مى داد: هيچ از آب خبر ندرم و نمى دانم كه آب چيست .

و يا اكسيژن براى انسان و يا هر موجود زنده ديگر و چون دائما با هوا سروكار داريم و تمام اطراف ما را پوشانده است و خود را غرق در هوا مى بينيم و از آن استشمام مى كنيم و حياط دنيوى ما مستقيما به آن وابسته است لذا اين نعمت عظماى الهى را نمى شناسيم ولى اگر هواى اطراف ما را تخليه كنند و از جهت تنفس و دم و بازدم در مضيقه قرار بگيريم تازه متوجه اين نعمت بزرگ الهى مى شويم .

## يك بار هم به صانع بنگر

اى مسكين تاكى در صنايع و بدايع نگرى ، يك بار در صانع و مبدع نگر تا لطيفه اى شگفت آور بينى . از صنعتها و ساخته هاى او آن بينى كه از او خيزد و از صنعتكار و بديعه نگار آن بينى كه از او سزا است . پس هر كس كه نظرگاه او جز شواهد صنايع نيست او را در راه جوان مردان قدمى نيست و از اين حديث به مشام او بوئى رسيده نيست . بسيار پيش آمد باشد كه نه صنعت نه علاقه ، نه زمان نه زمين ، نه مكان نه مكين ، نه عرش نه فرش ، نه سمانه سمك ، نه فلك نه ملك ، نه ماه نه ماهى ، نه اعيان نه آثار، و نه عيان و نه اخبار نباشد و تنها حق صاحب جلال حاضر و حقيقت حاصل باشد. آن قيوم پاينده كه به هيچ هست نماند و بوده و هست و خواهد بود بى تغير و انتقال ، موصوف به صف جلال و جمال ، هر چه خلق است همه نابودنى و فانى و خالق به جلال عزت خود بودنى و باقى است . (٥)

## جهان آفرينش آياتى براى عقلا است

(وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَمَا أَنزَلَ اللَّـهُ مِنَ السَّمَاءِ مِن رِّزْقٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَتَصْرِيفِ الرِّيَاحِ آيَاتٌ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ).(٦)

(ونيز در رفت و آمد شب و روز و آنچه خداوند از آسمان براى روزى خلق از برف و باران مى فرستد و زمين را پس از مرگ ، ديگر بار زنده مى سازد و در وزش بادهاى عالم در همه اين موجودات براى خردمندان جهان ، آيات صانع پيدا است .)

آرى جهان هستى و آنچه را كه در آن آفريده شد، نشان از صانع دارد كه همه آنها آيات و نشانه هائى براى انسانهاى عاقل مى باشد. لذا انسانهاى بى تفكر و تدبر از اين همه آيات ، سودى نخواهند برد چرا كه نمى انديشند.

## رعد و برق براى خوف و اميد

(هُوَ الَّذِي يُرِيكُمُ الْبَرْقَ خَوْفًا وَطَمَعًا وَيُنشِئُ السَّحَابَ الثِّقَالَ.) (٧)

(خداوند است كه برق را به شما مى نماياند كه براى مسافر، بيم و براى كشاورز، اميد باران و او است كه ابرهاى گران بار و پر آب مى سازد.)

صداى غرش و رعد و برق از آسمان شنيده مى شود. ابرهاى بار دار و مثبت و نفى با رسيدن به يكديگر و اختلاط آنان ايجاد رعد و برق مى كند به طورى كه چشمها را خيره كرده و گوشها را نوازش مى دهد و موسيقى اميد را بر خيره كرده و گوشها را نوازش مى دهد و موسيقى اميد را بر قلوب كشاورزان و دامداران و نيازمندان به نعمات سماوى مى نوازد و از طرفى طبل خوف و وحشت را در دلهاى مسافرين و يا غافلين و به خواب رفتگان مى كوبد تا به هوش باشند و به ياد نشانه هاى قيامت بنشينند. باشد كه از خواب غفلت بيدار گردند و در صورت شدت آن ، به نماز آيات بايستند. همين ابرهاى رحمت هستند كه نعمات سماوى را به سوى زمين و زمينيان نازل مى كنند و همگان را سيراب مى سازند. اگر چه انسان نا سپاسى مى كند و در مقابل اين نعمات الهى شاكر نيست .

خلقت آسمانها و زمين

(إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ )(٨)

(بدرستى كه در خلقت آسمانها و زمين و در اختلاف بين شب و روز نشانه هايى است براى صاحبان عقل و درك)

آسمانهاى هفتگانه و آن چرا كه در بين آسمانها آفريده شده است از كهكشانها و سيارات و ستارگان كه هر يك در مدار خاصى قرار داده شده اند، زمينه اى است بسيار مساعد براى تفكر بيشتر و تدبر دائم در آنها و خالق هستى و پيدا كردن حقيقت عالم هستى و عوالم وجود. آنچرا كه انسان در شبها به آسمان نگاه مى كند و به چشم او مى آيد قسمتى از آسمان اول است نه همه آن و نه آسمان دوم و سوم تا آسمان هفتم .

قرآن مى فرمايد: اينكه شما به آسمان نگاه مى كنيد و آن را چراغانى مى بينيد، آسمان اول است .

(إِنَّا زَيَّنَّا السَّمَاءَ الدُّنْيَا بِزِينَةٍ الْكَوَاكِبِ )(٩)

(ما آسمان دنيا شما را به وسيله ستارگان و سيارات چراغانى و زيبا نموديم)

البته همه ستارگان و سيارات به چشم انسان نمى آيند مگر با تلسكوپهاى قوى كه آنهم قادر به رصد همه آنها نيست . و انسان قادر نخواهد بود كه همه آنها را شمارش و شناسايى نمايد.

(لَخَلْقُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ أَكْبَرُ مِنْ خَلْقِ النَّاسِ وَلَـٰكِنَّ أَكْثَرَ النَّاسِ لَا يَعْلَمُونَ )(١٠)

(بدرستى كه خلقت آسمانها و زمين بزرگتر از خلقت انسان است ولى اكثر مردم نمى دانند).

با توجه به پيچيدگى خلقت انسان كه خود عظيم ترين فعل خداوند متعال است ، خلقت آسمانها و زمين بزرگتر از خلقت انسان است كه اين خود تعمق و تفكر بيشترى را مى طلبد.

در آخر اين آيه شريفه مى فرمايد: بيشتر مردم اين واقعيت را نخواهند فهميد.

(وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاءَ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا بَاطِلًا ۚ ذَٰلِكَ ظَنُّ الَّذِينَ كَفَرُوا ۚ فَوَيْلٌ لِّلَّذِينَ كَفَرُوا مِنَ النَّارِ.) (١١)

(و ما آسمان و زمين و آنچه بين آنها است را به باطل نيافريديم)

و كسانى كه اين خلقت ما را باطل مى دانند سخت در اشتباه بسر مى برند ذلك ظن الذين كفروا فويل الذين كفروا من النار

(اين گمان آنانى است كه كافرند پس واى بر كافران از عذاب آتش)

(وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاءَ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا لَاعِبِينَ.) (١٢)

(و ما آسمان و زمين و آنچه را كه در بين آنها است را به بازيچه نيافريديم .)

تفكر و تدبر در آسمانها و زمين و آنچه را كه خداوند در بين اين دو آفريده است ، انسان را بيدار دل متوجه خالق آنها مى شود و به عظمت وجود ذات حق پى مى برد و اين باعث شناخت خويشتن خويش مى گردد و در نهايت خالق خود را خواهد شناخت و به خالقيت او ايمان آورده و سر تسليم فرود خواهد آورد.

زمين گهواره موجودات ، پس قدر نعمت را بدانيم

(الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ مَهْدًا وَجَعَلَ لَكُمْ فِيهَا سُبُلًا لَّعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ.) (١٣)

(خدائى كه براى شما زمين را محل آرامش قرار داد و در آن راههايى قرار داد، باشد تا هدايت شويد.)

همه ما كم و بيش شاهد پرورش برادران و خواهران خود در گهواره خانگى توسط دستها پر مهر و محبت است تا جايى كه احساس بهترين آرامش را در گهواره دارد و به خواب مى رود. خداوند كره خاكى را همانند گهواره اى مى داند كه در حال حركت و چرخش به دور خود و خوشيد، آرامش را براى ساكنان اين گهواره عظيم به همراه دارد.

يكى از نعمات الهى كه بهتر به آن توجه مى شود گهواره زمين است كه در حال چرخش به دور محور خود و خورشيد است و اين در حالى است كه موجودات در دل اين گهواره عظيم با كمال آرامش و آسايش به حيات خويش ادامه مى دهند و هيچ احساس اضطراب در آنان مشاهده نمى شود و خداوند اين كره خاكى را از هرگونه اعوجاج و انحراف محفوظ داشت . انسان در اين زمين پهناور زندگى مى كند و فارغ از هر گونه تفكر پيرامون چرخش زمين حركت اين كره خاكى به دور خورشيد و خطرات آسمانى نسبت به زمين ، با احساس آرامش كامل ، همچون كودك در گهواره ، شب را با استراحت به صبح مى رساند بدون آنكه لحظه اى را به تفكر و تدبر در آفاق بنشينيد تا شايد افق ديدش نسبت به جهان هستى به سمت و سويى سوق داده شود كه او را به خالق هستى رهنمون گرداند.

كره زمين داراى ٥ نوع حركت است

كره زمين داراى پنج نوع حركت است ، اگر چه انسان آن را ساكن مى بيند:

١ - حركت چرخشى زمين به دور محور خودش كه شبانه روز بوجود مى آيد.

٢ - حركت انتقالى زمين به دور خورشيد كه سال را بوجود مى آورد

٣ - حركت تقديمى و نوسانى محور زمين

٤ - حركت زمين و خورشيد و ساير سيارات در جهت ستاره نسر واقع وگاvega

٥ - حركت زمين و ميلياردها ستاره حول مركز كهكشان راه شيرى و...

كره زمين اين گهواره به ظاهر آرام داراى پنج نوع حركت است كه شايد الان هم بسيارى از مردم باور نمى كنند كه همگان با همه ادعايشان در داخل يك توپى با پنج نوع حركت در هوا معلقند.

## ادعاى برونو و گاليله پيرامون حركت زمين و محاكمه آنان

(أَلَمْ نَجْعَلِ الْأَرْضَ مِهَادً )آيا ما زمين را گهواره آسايش قرار نداديم . (١٤)

كپرنيك و برونو معتقد بودند كه زمين داراى حركت است . ولى اهل كليساها مخالفت مى كردند و برونو را به خاطر ادعاى او بطور زنده زنده در آتش ‍ سوزاندند. و سپس گاليله آمد كه همين ادعا را تكرار كرد و او را به دادگاه احضار كردند و گاليله بخاطر اينكه به سرنوشت برونو گرفتار نشود توبه كرد.

وقتى در سال ١٦١٠ ميلادى موفق به ساختن تلسكوپ شدند حقائقى از عوالم وجود كشف شد و ثابت شد كه زمين در حال حركت است اگر چه انسان اين حركت را احساس نمى كند.

قرآن كريم هم در چندين سوره به اين حقيقت اشاره مى كند كه زمين مانند گهواره است و در حال حركت و چرخش است و انسانها در اين گهواره عظيم در آسايش و آرامش كامل زندگى مى كنند.

## كره زمين بدون ستون آفريده شد

و انشاء الارض فامسكه ا من غير اشتغال . (١٥)

(و خداوند زمين را خلق كرد بدون اينكه مشغول باشد آن را نگه داشت .) يكى از عجائب آفرينش آسمانها و زمين حركات و چرخش سيارات و ستارگان و زمين است در حالى كه در فضاى بيكران معلقند بدون آنكه ستونهايى وجود داشته باشد و بجاى ستونها چيز ظريفتر و زيباترى را آفريد كه نيروى جاذبه نام گرفت . و با اين نيروى عظيم جاذبه است كه همه كهكشانها و سيارات و ستارگان عالم وجود و كره زمين به حركات و چرخش ‍ خود ادامه مى دهند بدون آنكه مزاحمتى براى همديگر ايجاد كنند و آنها را از هرگونه سقوط و متلاشى شدن حفظ مى كند.

اين جاذبه زمين را در نقطه معينى و با فاصله مشخصى از خورشيد و ماه قرار داده است كه اگر مقدار اندكى به خورشيد نزديكتر مى شود آتش مى گرفت و مى سوخت و همينطور اگر كمى از خورشيد دورتر مى شد همه زمين را يخ و سرما فرا مى گرفت و هيچ اثرى از حيات باقى نمى ماند.

خداوند با نظم خاصى زمين را در مدار خود قرار داد كه بر محور خود هر ٢٤ ساعت يك بار مى چرخد تا شبانه روز پديدار شود و هر يك سال يك بار به دور كره خورشيد مى چرخد.

در قرآن آمده است لايشغله شاءن عن شاءن

(هيچ كارى خداوند را از كار ديگر باز نخواهد داشت .)(١٦)

زمين بى آنكه داراى پايه و ستونى باشد در مدار خود قرار داده شد بدون آنكه براى اين كار عظيم ، نيروئى صرف شود و يا كارهاى ديگرى ، خداوند را از آن باز دارد و يا غفلتى ايجاد گردد.

چون غفلت و اشتغال و فراموشى از عوارضى هستند كه بر اجسام همچون انسان عارض خواهند شد و خداوند جسم نيست لذا عارى از اينگونه عوارض است . انسان اگر بخواهد چيزى را اختراع كند و بسازد و يا حرفى را بزند، كارهاى ديگر را بايد كنار بگذارد و در يك زمان و مكان نمى تواند چندين كار را با هم انجام دهد. مثلا اگر مشغول حل مسائل رياضى است در همان زمان نمى تواند به چيز ديگرى فكر كند و يا به عمل ديگرى دست بزند ولى آيه مذكور مى فرمايد خداوند در حالى كه زمين را خلق مى كرد مى توانست مخلوقات ديگرى را هم داشته باشد و هيچ فعلى خداوند را در زمانى كه اراده فعلى را داشته باشد مشغول نخواهد ساخت بر خلاف انسان كه در زمان واحد هرگز نمى تواند به دو چيز فكر كند يا به چند عمل دست بزند.

و رفعها بغير دعائم

(و بدون ستونها زمين را بلند كرده است).

على عليه‌السلام مى فرمايد: خداوند زمين را در فضا بر افراشته است بدون آنكه ستونهايى براى زمين قرار داده باشد بلكه در فضاى پهناور آسمان ، متعلق شده است . و از اين جمله على عليه‌السلام فهميده مى شود كه زمين كروى شكل است چون اگر مسطح بود فقط يك قسمت زمين در فضا قرار مى گرفت و حال ثابت شد كه زمين كروى است و قاره هايى مانند آمريكاى شمالى و آمريكاى جنوبى در قسمت پايين زمين قرار دارند و كل اين كره خاكى در فضا معلق است .

و حصنها من الاود و الاعوجاج . (١٧)

(و زمين را از نوع كجى و اعوجاج دور داشت)

خداوند زمين را در جاى امن و محفوظى قرار داد و آن را حفظ كرد به طورى كه هرگز بر اثر چرخش متلاشى نخواهد شد. و نيروى گريز از مركز آن را از محور خودش دور نخواهد كرد.

و منعها من التهافث و الانفراج . (١٨)

(و زمين را از افتادن و شكافته شدن باز داشت)

كره زمين به حالت كروى بودن خود باقى خواهد ماند و هيچ شكاف و انفراجى در زمين پيدا نخواهد شد. و خداوند به وسيله نيروى جاذبه زمين را از هر نوع پارگى و سقوط محفوظ داشت و اين از هيچ قدرتى امكان پذير نيست مگر قدرت لايزال الهى كه بر همه كائنات و هستى سايه افكنده است .

## ميدان مغناطيسى در زمين

كره زمين توسط يك ميدان مغناطيسى احاطه شده است كه نيروى آن به اطراف زمين نيز امتداد دارد. منشاء ميدان مغناطيسى زمين نامعلوم است . ميدان مغناطيسى زمين نتيجه چرخش آرام جسمى جامد از آهن و نيكل است كه در درون زمين قرار دارد. البته بعضى هم معتقدند كه وجود نوعى دينامو حركات همرفتى در داخل زمين موجب ميدان مغناطيسى است . و اين در حالى است كه اگر گرماى جسمى از حدود ٥٠٠ درجه بگذرد، خاصيت مغناطيسى آن از بين مى رود. و در عمق ٣٠ كيلومترى زمين به چنين دمايى مى رسيم . عقربه قطب نما تحت تاءثير نيروى مغناطيسى زمين در جهت مشخصى قرار مى گيرد. و الان استفاده هاى بسيارى از قطب نما مى شود. (١٩)

## در آفرينش كوهها

(وَأَلْقَىٰ فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَن تَمِيدَ بِكُمْ وَأَنْهَارًا وَسُبُلًا لَّعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ.)(٢٠)

(و نيز كوههاى بزرگ را بر زمين بنهاد تا از حيوانى و اضطراب برهيد و نهرها جارى كرد و راهها پديدار ساخت تا مگر هدايت شويد.)

اگر خلقت كوهها نمى بود چرخش زمين دچار اضطراب مى شود و سرعت بى حد چرخش زمين به دور محور خودش و به دور كره خورشيد باعث حيران و اضطراب ساكنان اين كره خاكى مى شد. ولى وجود كوهها همچون ميخى محكم در زمين جلوى هرگونه لغزش و دگرگونى چرخش آن را گرفته است . علاوه بر اين فلسفه مهم آفرينش كوهها، جارى شدن نهرها و چشمه ها از ديگر فوائد اين پديده است .

كوهها به عنوان ميخهاى جارى

ارسى اوتادها (ميخهاى زمين را محكم نمود).

همانطور كه در خلقت بدن انسان را كه شامل گوشت و پوست و غضروف و چربى است نگه بدارد، كره زمين نيز داراى استخوان بندى خاص خود است كه همان كوهها و قله هاى سر به فلك كشيده اى مى باشند كه مانع از متلاشى شدن زمين خواهند بود. كوهها همانند ميخهائى محكم و استوار كه پوسته زمين را از شكافتن محفوظ نگه مى دارد. و اگر نبود خلقت كوهها هر آينه مواد مذاب زير زمينى به پوسته زمين مى آمد و باعث آتش فشانهاى متعدد و خطرناكى مى شد.

در روايتى از معصومين عليه‌السلام نقل شده است همانطور كه سر ميخ بر روى چوب مشخص است و خود ميخ در داخل چوب فرو رفته است و انسان فقط سر ميخ را مى بيند نه خود ميخ را، كوهها هم به منزله سر ميخ هستند كه خود و ريشه هاى آن در دل زمين فرو رفته اند تا زمين را از متلاشى شدن حفظ نمايند لذا انسان به عظمت اين خلقت پى خواهد برد. كه كوههاى با اين همه ارتفاع بلند همانند اورست و دماوند و... به عنوان سر ميخهاى زمين هستند، پس خود كوهها بايد بسيار بلندتر و عظيم تر باشند كه در داخل زمين فرو رفته اند. آرى اگر انسان كمى پيرامون خلقت كوهها تفكر كند به خلق حكيم پى خواهد بود. اگر چه انسانهاى غافل بر روى كوهها راه مى روند و كوه پيمايى مى كنند ولى هيچ درسى از كوهها نمى گيرند. و اين در حالى است كه كوهها با انسان سخن مى گويند.

## كوهها در زمين همانند سد عمل مى كنند

و ضرب اسدادها (و خداوند سدهايش كوههايش را نصب نمود.)

اين كوه ها كه همانند ميخهايى در زمين قرار گرفته اند مانند سدهائى مى باشند كه قسمتى از زمين را از قسمت ديگر آن جدا مى سازند كه براى ايجاد فاصله در زمين كوه ها را آفريده است .

همانطور كه سد باعث جدايى قسمتى از زمين مى شود كوهها هم اينگونه اند. البته اند. البته با كمى دقت متوجه امر ديگرى مى شويم كه كوهها علاوه بر عظمتى كه براى آرامش زمين مى آفرينند به زيبايى اين كره خاكى افزوده اند. آنگاه كه برفها بر قله كوهها مى نشينند چه زيبايى خاصى به طبيعت ارزانى مى دارند. و حال مجموعه آفرينش كوهها با همه شگفتى ها و زيبائى ها راه روشنى براى شناخت خداوند كريم خواهد بود.

## در آفرينش سايه و غار

(وَاللَّـهُ جَعَلَ لَكُم مِّمَّا خَلَقَ ظِلَالًا وَجَعَلَ لَكُم مِّنَ الْجِبَالِ أَكْنَانًا وَجَعَلَ لَكُمْ سَرَابِيلَ تَقِيكُمُ الْحَرَّ وَسَرَابِيلَ تَقِيكُم بَأْسَكُمْ كَذَٰلِكَ يُتِمُّ نِعْمَتَهُ عَلَيْكُمْ لَعَلَّكُمْ تُسْلِمُونَ).(٢١)

(خداوند از آنچه آفريد سايه ها به شما داد و براى شما در دل كوهها، غارها ساخت و شما را لباسها داد كه از گرما محفوظ بمانيد و پيراهنهاى زره كه شما را در جنگلها از زخميها باز دارد اين گونه نعمت خود را بر شما تمام مى كند و گستراند تا شايد شما تسليم خدا شويد و گردن نهيد.)

يكى از زيبائيهاى طبيعت و الهى ، سايه است كه بهره هاى زيادى از آن برده مى شود. خصوصا سايه هاى درختان بلند و حجيم براى كاروانهاى خسته و از راه رسيده و از حرارت شعاع آفتاب ، گرمازده شده ، چقدر نشستن زير سايه درختان در دل بيابانها لذت بخش است .

و همينطور در دل كوهها و صخره ها، غارها و شكافهاى فراوان قرار داده است تا انسان براى حفظ جان خويش از آن بهره بگيرد و يا براى استراحت موقت و نجات از خطرات احتمالى از طوفان و سيل و درندگان استفاده نمايد. آيا هيچ به اين نعمتها انديشيده ايم و يا مثل همه جا و هميشه از كنار پديده هاى عالم به آسانى و بدون عبرت و درس عبور مى كنيم ؟

## كوههاى آتشين در اعماق زمين الماس توليد مى كنند

مى دانيم كه الماس به خصوص كمياب ترين آنها تنها از يك عنصر كربن ساخته مى شود. در الماس ، كربن تحت فشار و گرماى بسيار بالا به كريستال تبديل مى شود. اين اتفاق در اعماق زمين به وقوع مى پيوندد. معانى در زمين و اعماق آن يافت مى شوند كه داراى الماس هستند. لذا خداوند كريم در اعماق زمين كوره هائى را ايجاد كرده است كه با حرارت زيادشان بهترين الماسها را براى بشر مى سازند. اگر مى خواهيد به اين حقيقت و واقعيت هستى پى ببريد به آتشفشانهاى كه در گوشه و كنار دنيا از قله هاى كوهها سر بر مى آورند، نگاه محققانه نمائيد تا به اين راز آفرينش الماس پى ببريد.

پرده از روز بر گيريم تا شب از راه رسد

(وَآيَةٌ لَّهُمُ اللَّيْلُ نَسْلَخُ مِنْهُ النَّهَارَ فَإِذَا هُم مُّظْلِمُونَ). (٢٢)

(و آيت و نشانه براى خلق در اثبات قدرت حق ، وجود شب است كه چون پرده از روز برگيريم ناگهان همه را تاريكى فرا گيرد.)

خداوند متعال ، رفت و آمد شب و روز را نشانه اى از قدرت لايتناهى خود معرفى كرده است . اگر چه انسان غرق در نعمت ، قدر نعمت را نمى داند ولى همين مقدار كه براى ١٢ ساعت يا كمتر و بيشتر پرده سياهى را بر چهره درخشان روز مى كشند، در عرض هر شبانه روز يكبار به انسان ، انتقال از عالمى روشن به عالم تاريكى به نام قبر را تذكر مى دهد و او را براى انتقال براى دار ابدى متذكر مى شود.

برافراشتن آسمانها بدون ستون

(وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْهَارًا ۖ وَمِن كُلِّ الثَّمَرَاتِ جَعَلَ فِيهَا زَوْجَيْنِ اثْنَيْنِ ۖ يُغْشِي اللَّيْلَ النَّهَارَ ۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ. )(٢٣)

(خداوند همان كسى است كه آسمانها را بدون ستونى كه قابل ديدن باشد آفريد.)

آيا تا بحال فرصتى دست داده است كه به آسمان نظاره كنيد و سپس در پى اين تماشاى با چشمان غير مسلح به اين پهنه چراغانى شده ، انديشيده باشد؟

وجود هزاران كهكشان در آسمان كه تا به حال يك كهكشان خودى كه همان كهكشان راه شيرى است كه از سمت شمال به سمت جنوب امتداد يافته است تا اندازه اى شناخت شده و به چشمان خود مى بينيم .

و اين كهكشان داراى ميليادرها ستاره است . كه اكثر آنها داراى حجمهاى بزرگتر از كره زمين و ماه و خورشيد در منظومه شمسى ما مى باشند. و همه آنها در حال چرخش و حركت به دور محور خود يا به دود ديگرى هستند و در فضاى لايتناهى معلقند به طورى كه هيچ ستونى و پايه اى برايشان وجود ندارد مگر قوه جاذبه اى كه به قول قرآن كريم به چشم ديده نمى شود. و اين نيروى جاذبه است كه همه كرات سماوى را با فاصله منظم نيست به همديگر حفظ مى كند. اگر انسان از كره زمين دور شود كما اينكه امروز به راحتى در بين منظومه شمسى راه پيمايى فضايى مى شود، متوجه اين امر مهم خواهيم شد كه كره زمين و كره ماه و ديگر سيارات منظومه شمسى همچون توپهاى در آسمان معلقند.

و همه آنها بدون آنكه ستونى و پايه اى داشته باشند در حال چرخش و حركتند. و اين عظمت در آسمان اول است . حال هفت آسمان كه بدون ستون آفريده شده است و هنوز بشر نتوانسته است آسمان اول را تسخير كند و به كم و كيف ستارگان و سيارات و كهكشانهاى آن پى ببرند و نه آمارى از جهت كميت بدست آورده است و نه از بعد كيفيت و حجم و اندازه و نوع چرخش و مسير و مقصد حركتها كه به كجا منتهى خواهد شد آمارى ارائه داده است .

بلكه تنها توانسته است رمز و راز چرخش آنها را بيابد آنهم به كمك قرآن و روايات معصومين عليهم السلام به پيشرفتهاى علمى دست يافتند و به اين حقيقت مهم كه نيروى جاذبه در بين كرات موجب چرخش و نظم حركت آنان شده است و اين به منزله همان ستونهايى است كه به چشم نمى آيند.

اين خلقت عظيم ، ما را وادار مى كند كه بيشتر از قبل به نظام هستى بينديشيم و جايگاه خود را در اين نظام آفرينش بيابيم و چشمكهاى ستارگان را در دل شب و سحر گاهان جواب مثبت دهيم و به آنان بگوئيم كه ما پيش از آنكه در فكر زيبائيها و چشمك زدنهاى شما باشيم در تفكر عميق فرو رفته ايم كه كدام معمار توانا بود كه شما را اينگونه زيبا در كنار هم چيده است بدون آنكه مزاحمتى براى همديگر ايجاد نماييد و آيا به غير از خداوند كريم به قدرتى ديگر مى شود فكر كرد؟

## آسمانها و زمين در سيطره انسان

(أَلَمْ تَرَوْا أَنَّ اللَّـهَ سَخَّرَ لَكُم مَّا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ وَأَسْبَغَ عَلَيْكُمْ نِعَمَهُ ظَاهِرَةً وَبَاطِنَةً وَمِنَ النَّاسِ مَن يُجَادِلُ فِي اللَّـهِ بِغَيْرِ عِلْمٍ وَلَا هُدًى وَلَا كِتَابٍ مُّنِيرٍ.) (٢٤)

(آيا نديده ايد كه خداوند آنچه را كه در آسمانها و در زمين است مسخر شما نموده است .)

اى كاش انسان سر بزير، حال كه چشم به آسمان نمى دوزد و در خلقت آسمانها نمى انديشد، لااقل به زمين و آن چرا كه در زير پايش قرار مى گيرد و از آن مى گذرد بينديشد. اكثر مردم به آسمان و آنچرا كه در آن آفريده شد توجهى ندارند. آسمانها و زمين و همه آن چرا كه در آنها به چشم مى آيند تحت تسخير انسان قرار داده شدند. انسان از كنار پديده ها عبور مى كند و در طبيعت قدم مى گذرد و با كمى تعمق و تدبر و راز و اسرار آفرينش جلوى چشم و پاهاى خود پى خواهد برد، و اگر هر چند گاه يك بار سر به آسمان ببرد و چشم به شمعكهائى كه سوسو مى كنند كه در واقع هر كدام داراى حجم و وزن عظيمى هستند، بدوزد و انديشه را با ديد چشم خود هماهنگ و عجين نمايد تا به عظمت خالق يكتا پى ببرد، چقدر شايسته مقام انسان خواهيد بود.

## در گاز بودن آسمانها و زمين

(ثُمَّ اسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ وَهِيَ دُخَانٌ. )(٢٥)

(سپس به خلقت آسمان توجه فرمود در حالى كه دود و گاز بود.)

لا پلاس فرانسوى مى گويد كه آسمان و زمين توده اى از گاز بودند كه سحابى اريون جديدا كشف شد.

(أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا ۖ وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ ۖ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ.) (٢٦)

(بدرستى كه آسمانها و زمين بسته بودند و ما آنها را از هم باز كرديم .)

امام باقر عليه‌السلام مى فرمايد همه چيز آب بود و آفرينش هم بر آب بود. پس آتش از آب بلند شد و بعد خاموش گشت و دودى بلند شد بعد آسمان از دود آفريده شد و زمين از خاكستر آن خلق شد كه در اينجا به سرد شدن سديم اشاره شده است كه لاپلاس هم مى گويد همينطور است كه پس از افروخته شدن سديم سرد مى شود.

## چرا آسمان به رنگ آبى مى باشد؟

علت آبى بودن رنگ آسمان و رنگ سرخ و نارنجى بودن غروب ، آن است كه مولكولهاى هوا، نور بنفش را كه داراى طول موج كوتاه است آسان تر از نور قرمز با طول موج بلند، پراكنده و پخش مى كند و به عبارت ديگر، مولكولهاى فوقانى جو، براى پخش رنگ آبى قدرت بيشترى دارند. لذا اين رنگ آبى در همه جهات پراكنده مى شود، در حالى كه ظهور رنگ سرخ و يا نارنجى غروب به علت آن است كه پرتو خورشيد هنگام غروب ، قسمت عمده اى از نور آبى را از دست داده و رنگ سرخ باقى مى ماند.

## در آسمان چه خبر است ؟

در آن قسمت از فضا كه تا كنون بشر توانست بررسى كند حدود صد ميليون كهكشان وجود دارد. كهكشانها كه حداقل هر كدام داراى صد هزار ميليون (٠٠٠/٠٠٠/٠٠٠/١٠٠) صد ميليارد ستاره مى باشند كه همه در حال چرخش هستند. يكى از كهكشانهاى مجاور كهكشان ما در هر ثانيه ٣٠٠ كيلومتر به كهكشان ما نزديك مى شود و كهكشانهاى ديگر با سرعت ١٨١٠ كيلومتر در ثانيه از ما دور مى شود و يكى از كهكشانهاى كه ٨٥ ميليون سال نورى از ما دور است ، با سرعت ١٥٣٦٠ كيلومتر در ثانيه و ديگرى كه در فاصله ١٣٥ ميليون سال نورى قرار دارد، با سرعت ٢٢٨٠٠ كيلومتر در ثانيه از ما دور مى شوند. ولى بخاطر فاصله زياد، ثابت به نظر مى آيند همانند قطارى كه از دور با سرعت مى آيد و يا مى رود و يا هواپيما با فاصله زياد در پرواز باشد ثابت به نظر مى رسند. (٢٧)

با اين همه چراغانى بودن آسمان به بيراهه نرويم

قال الصادق عليه‌السلام :

يا مفضل فكر، فى النجوم و اختلاف مسيرها منها السريع و منها البطى ء و منها المتعدل السير. (٢٨)

(اى مفصل فكر كن در نجوم از ستارگان و سيارات و در اختلاف داشتن مسير حركت آنها كه بعضى از آنها سريع حركت مى كنند و بعضى آرام و بعضى با سرعت متوسط دور مى زنند.)

حركت سيارات و ستارگان از جمله امور مهمه عالم هستى است كه افكار همگان را از جمله افكار ائمه معصومين عليهم السلام را هم به خود مشغول داشته است و اين نشانگر اين امر مهم است كه انسان براى پيدا كردن خداوند و شناخت بيشتر و بيرون آمدن از پيله تن و غفلت بايد به آسمان بنگرد كه چگونه حركت مى كنند و با چه ابزارى در فضا معلقند. و اين چه قدرتى است كه اين كرات عظيم با وزن و حجم غير قابل شمارش و وزن را به هم مشغول كرده است و اصلا چرا همه آنها را تحت تسخير انسان قرار داده و براى تكامل انسان آفريده است ؟ مگر انسان كيست و چيست كه مستحق اين همه تكريم است ؟!

حال آيا سزاوار است انسان با اين همه چراغانى و نورافشانى در عالم بالا و پايين و با داشتن ماه و خورشيد آسمان و از همه بالاتر با در دست داشتن خورشيد فكر و عقل باز به بيراهه قدم گذارد و به عبادت حق نايستد؟!

## خورشيد و جاذبه آن

(وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَّهَا ۚ ذَٰلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ.) (٢٩)

(خورشيد به سوى مكان معينى حركت مى كند كه خداوند قادر و عليم بر آن تقدير كرد.)

قانون نيوتن كه همان جاذبه و قانون گريز از مركز است توسط نيوتن با ١٤ سال كار و تفكر كشف شده است .

كليه سيارات و كهكشانها طبق اين دو قانون جاذبه و گريز از مركز در حال حركت و چرخش هستند و اگر اين نيروها نباشند همه به سمت مركز نيرو جذب مى شوند. مثلا كرات زمين و ماه و مريخ و بقيه منظومه شمسى با همه اقمارشان به سمت خورشيد جذب مى شوند و در كوره آتشين خورشيد ذوب مى گردند.

## نيوتن و ماكت منظومه شمسى

يكى از دوستان نيوتن با زحمات زياد موفق شد ماكتى از منظومه شمسى بسازد به طورى كه توپهايى را در كنار همديگر قرار داد به شكلى كه هر كدام به دور كره خورشيد بايد دور مى زدند ولى با اين همه افكار نجومى كه داشت به خداوند متعال ايمان نداشت . نيوتن به دوستش گفت : اين منظومه شمسى كه الان مى بينيم خود بخود بوجود آمد! دوستش با تعجب گفت :

چطور اين زحمات مرا انكار مى كنى ؟ جناب نيوتن گفت تو براى اين منظومه شمسى كه در آن زندگى مى كنيم خالقى را نمى بينى در حالى كه ماكت منظومه شمسى تو بايد صانع داشته باشد! اينجا بود كه دوستش به تعمق فرو رفت و به خداوند متعال ايمان آورد.

## سه حركت از عجائب اين كره آتشين

و سخر لكم الشمس و القمر دائبين (و خورشيد و ماه را در حال حركت مسخر شما گردانيديم)

خورشيد داراى سه حركت است اگر ظاهرا حركتى را مشاهده نمى كنيم و فقط طلوع و غروب خورشيد را شاهديم آن هم به سبب چرخش زمين حول محور خود باعث ايجاد شب و روز مى شود ولى خود كره آتشين خورشيد، داراى سه حركت است كه به آن اشاره مى كنيم :

١- حركت وضعى كه در هر ٥/٢٥ روز يك مرتبه به دور محور خودش ‍ مى چرخد.

٢- حركت از جنوب به شمال و آسمان كه در هر ثانيه ١٩ كيلومتر و نيم راه مى پيمايد. و اين منظومه شمسى ، مجموع سياراتش را با خود مى برد. حال به كجا مى رود و نهايت مقصد كجاست خالقش بهتر مى داند.

٣- در هر ٢٠٠ ميليون سال يك مرتبه با سرعت ٢٢٥ كيلومتر در ثانيه به دور مركز كهكشان مى گردد كه اقمار منظومه شمسى با آن همراه است .

سيارهاى خورشيد عبارتند از: عطارد، زهره ، زمين ، مريخ ، مشترى ، زحل ، اورانوس ، نپتون ، پلوتون مى باشند.

اين ٩ سياره علاوه بر حركت وضعى كه به دور خود مى چرخند داراى حركت انتقالى هم هستند كه همه برگرد خورشيد پروانه وار مى گردند. البته هر كدام به خورشيد نزديكترند سريعتر دور مى زنند و هر كدام از خورشيد دورترند آهسته تر دور مى زنند. مثلا عطارد در مدت ٨٨ روز با ٤٧ كيلومتر در ساعت و زهره ٢٢٤ روز با سرعت ٣٤ كيلومتر و زمين ٣٦٥ روز و ٦ ساعت با سرعت ٢٩ كيلومتر دور مى زنند. و همينطور مريخ با يك سال و با سرعت ٢٦ كيلومتر و مشترى ١١ سال با سرعت ١٣ كيلومتر و زحل ٢٩ سال با سرعت ٩ كيلومتر و اورانوس ٨٤ سال با سرعت ٧ كيلومتر و تپتون ١٦٤ سال با سرعت ٦ كيلومتر و پلوتن ٢٤٩ سال و با سرعت ٥ كيلومتر در ساعت دور مى زنند.

تا حال ٣٢ قمر براى منظومه شمسى كشف شد كه زمين داراى يك قمر است و مشترى ١٢ قمر و بقيه هم تعدادى قمر دارند. البته عطارد و پلوتون و زهره داراى قمر نيستند. اين ٣٢ قمر بطور منظم به دور سيارات خود مى گردند يعنى قمرى كه براى زمين هست دئما به دور كره خاكى دور مى زند كه مدت ٢٩ روز و نيم و هر ثانيه يك كيلو متر به دور زمين مى چرخد.

سرعت ستارگان حداقل از ١٠ كيلومتر در ثانيه شروع و به ٣٠٠٠ كيلومتر در ثانيه مى رسد.

## وزن جرم خورشيد و زمين

جرم خورشيد داراى وزن بسيار سنگينى است كه دانشمندان وزن خورشيد را ٣٣٠ هزار برابر وزن زمين دانسته اند. وزن كره زمين حدود ٦٠٠٠ ميليارد تن تخمين زده اند. حال وزن خورشيد سر از يك رقم بسيار زياد نشانگر عظمت اين كره آتشين است . حال چگونه خداوند حكيم ، خورشيد با اين عظمت را در فضاى لايتناهى معلق نموده تا با شعله هاى مواد مذاب خود، جهان آفرينش را روشنايى بخشد كه كره زمين از جمله آن سياراتى است كه متنعم به نعمات خورشيد است . البته همه موجودات زنده بدون تابش ‍ خورشيد، حيات خود را از دست خواهند داد.

حجم كره زمين ٠٠٠/٠٠٠/٣٢٠/٠٨٣/١ كيلومتر مكعب مى باشد.

ستارگان ديگر گاهى صدها و يا هزاران بلكه بعضى از ستارگان ميليونها و ميلياردها برابر وزن و حجم خورشيد داراى وزن و حجم مى باشند كه تصور آن براى بشر غير ممكن و يا مشكل است . البته شنيدن و خواندن اين آمار سرسام آور، انسان را به عظمت و قدرت خداوند بيشتر آشنا مى كند و هر چه اين شناخت گسترش يابد اقرار به عجز و ناتوانى انسان را در پى خواهد داشت و جايگاه انسان در بين آفرينش هستى و عظمت خالق متعال براى حقجويان و واقع بينان واضح تر مى گردد.

## سال نورى معيار متراژ در نجوم

براى روشن شدن موضوع معيار سنجش براى فاطمه هاى كرات نسبت به همديگر، مقدمه اى را توجه بفرمائيد. اگر هواپيمايى كه در هر سرعت ١٠٠٠ كيلومتر سرعت داشته باشد، فاصله بين كره زمين و ماه را در طى ١٦ شبانه روز مى رود و براى رسيدن به كره خورشيد ٦٤٠٠ روز يعنى ١٨ سال طول مى كشد.

اگر موشك فضايى در هر ثانيه ١٢ كيلومتر سرعت داشته باشد فاصله تا ماه را ٣٦ ساعت و تا خورشيد را ٤٠٠ روز، حدود يك سال و يك ماه مى رود.

و چون فاصله بسيارى از كرات بيش از اين مقدار است با معيار سنجشى مانند كيلومتر نمى شود سنجيد. همانطور كه آهن را به وسيله مثقال و گرم و كيلو وزن نمى كنند بلكه با تن مى سنجند، لذا براى سنجش فاصله هاى زياد از سال نورى استفاده مى كنند. مى دانيم كه نور در هر ثانيه ٠٠٠/٣٠٠ كيلومتر راه مى رود.

با اين سرعت در يك ثانيه ٨ مرتبه كره زمين را دور مى زند و فاصله بين زمين و ماه را در يك ثانيه و ربع ثانيه مى رود و تا خورشيد را ٨ دقيقه و ٢٠ ثانيه طى مى كند. پس نور در هر ساعت ١٨٠ ميليون فرسنگ كه حدود ١٠٨٠ ميليون كيلومتر است راه مى رود. لذا فاصله از زمين تا مشترى را ٤٢ دقيقه و تا پلوتون كه آخرين سياره منظومه شمسى است را كه ٦ ميليارد كيلومتر فاصله دارد را با ٥ ساعت و نيم طى مى كند. حال براى مساحت طولانى تر از سال نورى استفاده مى كنند كه مقدار سرعت نور در يكسال محاسبه مى شود يعنى اگر نور با سرعت ٠٠٠/٣٠٠ كيلومتر در ثانيه به مدت يك سال بدون توقف در هيچ ايستگاهى حركت كند، در مجموع به سال نورى تعبير مى شود. حال فاصله زمين تا ستاره پروكسيما كه نزديكترين ستاره ها است با ٤١ ميليارد كيلومتر فاصله حدود ٤ سال وقت لازم است و براى رسيدن به ستاره عيوق ٤٧ سال و براى رسيدن به ستاره پروين ٣٣٠!سال و براى رسيدن به كهكشان ما كه منظومه شمسى جزء آن است ٤٥٠٠٠ سال وقت لازم است . و براى رسيدن به كهكشان المرئة المسلمسله كه نزديكترين كهكشان است ٠٠٠/٨٠٠ سال طول مى كشد.

حال با اين ارقام نجومى كه در علم نجومى با محاسبات دقيق محاسبه مى شود آشنا شويم ، متوجه عظمت خلقت آسمانها و زمين مى شويم كه ما فقط در آسمان ، ستاره و سياره اى را به اندازه فانوس كه سو سو مى زند مى بينيم ولى در صد خانه ها پشت تلسكوپهاى قوى با عدسى هاى بسيار ضخيم و قوى رصد مى كنند و به تماشاى آفرينش مى نشينند متوجه امر مهمى خواهند شد كه خالق اين كائنات ، هستى با اين عظمت را كه آفريده است پس خود خالق دارى جايگاه و عظمت بزرگترى است كه براى بشر اينگونه نا شناخته باقى ماند.

ولى بيايم در لابلاى اين همه خلائق از دل آسمانها گرفته تا اعماق زمين و دريا، رد پاى وجود عزيزى را بياييم كه خالق و ناظم هستى است بيايد اى جوان مردان ، از پشت رصد خانه بجاى آنكه ستارگان و سيارات و مصنوعات را رصد كنيم و لازمه اين امر مهم تنبيه بيشتر و توجه خاص ‍ نسبت به پديده هاى عالم است .

## شگفتى هاى فاصله كرات سماوى با زمين

(وَلَقَدْ زَيَّنَّا السَّمَاءَ الدُّنْيَا بِمَصَابِيحَ.) (٣٠)

(و آينه آسمان دنيا را به وسيله سيارات و ستارگان چراغانى نموده ايم)

نزديكترين همسايه كره زمين ، كره ماه است كه ٠٠٠/٣٤٨ كيلومتر با زمين فاصله دارد.

فاصله خورشيد با كره زمين ٤٠٠ برابر فاصله زمين با ماه است . يعنى حدود ١٥٠ ميليون (٠٠٠/٠٠٠/١٥٠) كيلومتر است .

حجم مشترى كه بزرگترين سياره منظومه شمسى است ١٣٠٠ برابر حجم زمين است و فاصله خورشيد و زمين است .

يعنى فاصله مشترى با زمين حدود ٨٢٥ ميليون (٠٠٠/٠٠٠/٨٢٥) كيلومتر مى باشد.

پلوتون آخرين سياره منظومه شمسى است كه ٤٠ برابر فاصله دارد يعنى شش ميليارد (٠٠٠/٠٠٠/٦٠٠٠) كيلومتر با زمين فاصله دارد غير از منظومه شمسى ، فاصله ستاره شعراى يمانى ٥٧٦ هزار برابر فاصله خورشيد زمين است و ستارگانى وجود دارند كه ميليونها و يا ميلياردها برابر فاصله خورشيد و زمين با كره زمين فاصله دارند. پس اگر در دل شب به آسمان بالاى سر خود چشم بدوزيم و با اطلاعات نجومى كه داريم به تماشاى متفكرانه بنشينيم ، پى به قدرت بى انتهاى خالق آسمانها و زمين خواهيم برد. و در آن صورت است كه كمتر حرف خواهيم زد و بيشتر اوقات زندگى خود را صرف تفكر و انديشه پيرامون خلقت هستى و عظمت آن خواهيم نمود كه نتيجه چنين عبادتى رشد ايمان انسان نسبت به خداوند جهان آفرين است .

آيا حجم فضا قابل اندازه گيرى است ؟

با توجه به كشف ١٠٠ هزار ميليون كهكشان كه تا كنون در فضاى بيكران ، كشف و يا تخمين زده اند، مقدار فضايى كه براى يك كهكشان در نظر گرفته اند حدود ٢٠٠ هزار سال نورى است . يعنى نور با سرعت ٠٠٠/٣٠٠ كيلومتر در ثانيه در عرض ٢٠٠ هزار سال از گوشه يك كهكشان تا سوى ديگر همان كهكشان خواهد رفت . و فاصله دو كهكشان مجاور دو ميليون سال نورى مى باشد و با حساب فواصل كهكشانها و ارقام بالاتر، مقدار فضاى لازم براى اين تعداد كهكشان ٢٠ ميليون ميليارد سال نورى براى مى باشد. با توجه به فاصله ها عدد ٢٠٠ ميليون ميليارد سال نورى براى مجموع فضايى كه در بين كهكشانها واقع است بدست مى آيد كه رقمى بر ٢٢٠ ميليون ميليارد سال نورى خواهد شد و اين در حالى است كه دانشمندان علم نجوم پى به يك واقعيت ديگر برده اند كه جهان ستارگان و سيارات و فضا در حال گسترش مى باشند و همانند بادكنك بزرگ و بزرگتر مى شوند. لذا جهان در حال انبساط است . (٣١)

چراغانى آسمان با سيارات و ستارگان

(إِنَّا زَيَّنَّا السَّمَاءَ الدُّنْيَا بِزِينَةٍ الْكَوَاكِبِ) (٣٢)

(ما آسمان دنيا را با ستارگان و سيارات مزين و چراغانى كرديم .)

پيامبر اسلام عليه‌السلام قبل از مشغول شدن به نافله شب به آسمان نگاه مى كرد و آيات مربوط به اختلاف شب و روز و خلقت آسمانها و زمين را قرائت مى فرمود. و امام سجاد عليه‌السلام در سحر گاهان وقتى مشغول وضو مى شد به آسمان نگاه مى كرد و گاهى اتفاق مى افتاد كه صداى اذان صبح را مى شنيد ولى دستان مباركش هنوز در آب بود و چشمان وى در آسمان سير مى كرد.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ترا بهتر زگردون رهبرى نيست  |  | چرا كين نقش دائم سرسرى نيست  |

البته در همان قرن اول و دوم اسلام ، مسلمين داراى رصد خانه بودند و اين بخاطر علومى بود كه از قرآن گرفته بودند لذا تحقيقات پيرامون نجوم را آغاز كردند. ولى از آنجايى كه مسلمين را عقب نگه داشتند ديگران گوى سبقت را در ساختن رصد خانه ها و تحقيقات سماوى و نجومى گرفتند.

اگر انسان كمر همت براى شناخت خالق هستى ببندد، هيچ چيز بهتر از تفكر در آفاق و انفس نيست . تفكر در آسمانها از جهات خلقت سيارات و ستارگان و كهكشانها و شنيدن آمار و ارقام آنها و فواصل آنها از يكديگر و كيفيت چرخش و حركات و پيرايش كرات حجيمى كه شنيدن حجم و مسافت و وزن سيارات و ستارگان ، تاب و تحمل و هوش را از انسان متفكر مى ربايد. آرى همين مقدار به همديگر توصيه كنيم كه بيشتر در آسمانها سير كنيم و اين قدرت سير را خداوند به انسان داد كه به تفكر بنشيند.

آيا تعداد ستارگان قابل شمارش است ؟

تعداد ستارگانى كه تا به حال به چشم مسلح با تلسكوپ رؤ يت شده اند بسيار رقم بالايى را به خود اختصاص داده اند.

ستارگان موجود در همه كهكشانها ده هزار ميليارد ميليارد تخمين زده شد. (٠٠٠/٠٠٠/٠٠٠/٠٠٠/٠٠٠/٠٠٠/٠٠٠/١٠/)

اگر همه انسانهاى روى كره زمين اعم از بيسواد و با سواد در هر ثانيه ده ستاره را شمارش كنند و تمام عمر خود را صرف شمردن ستارگان و سيارات نمايند، سى هزار سال طول مى كشد.(٣٣) آفريدگار اين جهان زيباى ستارگان كه با يك نظم دقيق همه كهكشانها را در كنار هم چيده است به طورى كه علاوه بر داشتن زيبائى خاص ، از چرخش مخصوص به خود برخوردارند.

و اين راز بزرگ آفرينش ، متفكران را به سوى توحيد سوق مى دهد.

## تعداد ستارگان قابل رؤ يت

در صد خانه مونت و يلسن كاليفرنيا با تلسكوپى كه قطر عدسى آن ١٠ متر است تعداد ستارگان قابل ديدن را تا ٥٠٠ ميليون ستاره و سياره آمار دادند.

براى شمارش اين تعداد ستاره و سياره اگر هر شب تا به صبح در هر ثانيه يك ستاره رؤ يت شود حدود صد سال طول مى كشد. دانشمندان با دستگاه هاى عكس بردارى قوى توانسته اند تعداد ٢ هزار ميليون ستاره را روى صفحه مخصوص ضبط كنند كه براى شمردن اين تعداد ستاره ٤٠٠ سال وقت لازم است . (٣٤)

## قطر و وزن كهكشانها

شكل كهكشانها به حالت مارپيچ است طبق آمارى كه محققان داده اند طول يكى از بازوهاى مارپيچى كهكشان ما، ٩٠٠ سال نورى و فاصله هر بازو از بازى مجاور خود، ٤٥٠٠ سال نورى است . (٣٥)

قطر كهكشان ما كه منظومه شمسى ما از اعضاى خانواده آن محسوب مى گردد ٠٠٠/١٥٠ سال نورى است . يعنى نور با سرعت ٠٠٠/٣٠٠ كيلومتر در ثانيه ٠٠٠/١٥٠ سال طول مى كشد تا قطر كهكشان را طى كند.

ضخامت كهكشان ما بين ده هزار تا پانزده هزار سال نورى است . (٣٦)

وزن كهكشان ما حدود ٠٠٠/٣٩٣ تن با ٣٣ صفر در مقابلش تخمين زده شد و دانشمند معروف پير روسو در كتاب از اتم تا ستاره فرمود: وزن كهكشان ماتن با ٤٧ صفر در مقابلش و حجم كهكشان را با رقم ١ كيلومتر مكعب كه در جلوى آن ٥٧ صفر باشد تخمين زده است . (٣٧)

كهكشان المرئة المسلسله كه نزديكترين كهكشان به كهكشان ما مى باشد را ٤٠٠ ميليارد برابر وزن خورشيد تخمين زدند.

و كهكشانهاى هيولايى در پنهه آسمان وجود دارند كه وزنهاى آنها حدود ١٠٠ هزار ميليون برابر وزن خورشيد است .

قطر كهكشان المرئة المسلسله ٧٠ هزار سال نورى است . و نور آن ١٧٠٠ ميليون برابر نور خورشيد است .

قطر كهكشان سنبله ٣٢ ميليارد ميليارد كيلومتر است . (٣٨)

## فرار سيارات و ستارگان و كهكشانها از يكديگر

ستارگان ، سيارات و كهكشانها با سرعت سر سام آورى از همديگر دور مى شوند. مثلا ستاره ثور با سرعت ٥٥ كيلومتر در ثانيه و ستاره عيوق در هر ثانيه ٣٠ كيلومتر از زمين دور مى شوند.

و همينطور يكى از كهكشانها كه در فاصله ٣٠ ميليون سال نورى قرار دارد در هر ثانيه ١٢٠٠ كيلومتر و كهكشان شجاع در هر ثانيه ٦٠ هزار كيلومتر از ما دور مى گردند. حال با اين سرعت زياد و دور شدن از همديگر ستارگان و سيارات و حركت به سمت و سويى كه هيچ كس بجز خداوند و خالق هستى آگاه نيست ، همه متفكران عالم را به بيدارى و شناخت دعوت مى كنند.(٣٩)

آنترى وايت مى گويد: مورچه اى را تصور كنيد كه در يك جنگل وسيع در حال زندگى باشد. حال آيا اين مورچه مى تواند حجم و وزن و شكل جنگل را تصور كند و آن را با محاسبه بدست آورد؟

تشبيه خوبى است كه انسان نمى تواند حجم و وزن و شكل هندسى فضاى بيكرانه هندسى را درك كند. (٤٠)

## كره زمين همانند نقطه حرف نون يك كتاب است

اگر كتابخانه اى را تصور كنيم كه داراى ٠٠٠/٥٠٠ جلد كتاب باشد و هر كتاب داراى ٢٧٠ صفحه باشد و هر صفحه اين كتاب داراى ٣٠ سطر و در هر سطر ٤٠ حرف حرف وجود داشته باشد. در اين فضاى لاينتاهى هر ستاره اى را عنوان يك حرف از حروف اين كتابها فرض كنيم جايگاه كره زمين در اين عالم هستى به اندازه نقطه حرف نون هم به چشم نمى آيد. و اين در حالى است كه انسان ، كره خاكى را بسيار عظيم مى بيند. (٤١)

اورانوس آرام ترين ستاره از زبان امام صادق عليه‌السلام

منجم مشهورى از عراق به خدمت امام صادق عليه‌السلام آمد امام عليه‌السلام از منجم سؤ ال كرد به اينكه نسبت روشنى ستاره سكينه (اورانوس فعلى) با درجه نور زهره چقدر است ؟ منجم تعجب كرد كه هنوز نامش را هم نشنيده بود عرضه داشت هيچ نمى دانم .

تا زمانهاى بسيار نه چندان دور مردم معتقد بودند كه پنج ستاره به نامهاى عطارد، زهره ، مريخ ، مشترى ، زحل به عنوان خمسه متحيره مى باشند. اورانوس كندترين حركت را در بين ستارگان دارد كه امام به تعبير به سكينه (آرام) كرد كه دوره كامل چرخش آن ٨٠ سال است .

اورانوس در سال ١٨٧١ ميلادى به وسيله سرويليام هرشل كشف شد كه نامش را در تاريخ ثبت كرد و اين ستاره اورانوس نام گرفت . (٤٢)

## باران الماس از سياره هاى اورانوس و نپتون

به گفته دانشمندان و پژوهشگران دانشگاه كاليفرنيا در بر كلى ، سيارات اورانوس و نپتون دانه هاى تگرگ مانند الماس ساخته و فرو مى ريزند. اين دو سيارات گاز گونه كه قطر هر يك به حدود ٠٠٠/٥٠ كيلومتر مى رسد در فاصله ٨/٢ و ٥/٤ ميليارد كيلومترى به دور خورشيد مى چرخند منشاء اين الماسها متان است . با توجه به فشار و حرارت زياد در اين دو سياره مولكولها متان ابتدا مى شكنند و اتمهاى كربن و هيدروژن تبديل مى شوند. سپس اتمهاى كربن به هم مى پيوندند و الماس را مى سازند اين الماسها بايد تحت تاءثير جاذبه سياره به صورت بارانى از كريستال فرود آيند. (٤٣)

## شگفتى هاى ستارگان دنباله دار

ستارگان دنباله دار زيباترين و تماشايى ترين اجرام آسمانى هستند. طول يك ستاره دنباله دار نمونه ، ١٥٠ تا ٨٠٠ ميليون ميليون كيلومتر و عرض آن ممكن است به ٠٠٠/١٥٠ كيلومتر برسد چگالى كم ستارگان دنباله دار، يكى از دلايل شفافيت آنها است . تا به حال ٩٢٤ ستاره دنباله دار كشف شده كه عمر متوسط آنها ١٠ سال مى باشد. مدار دنباله دار كشف شده كه عمر متوسط آنها ١٠ سال مى باشد. مدار دنباله دارها سهمى يا بيضى شكل است . سهمى شكل به منظومه شمسى تعلق ندارد. بلكه از فضاى بين ستاره اى مى آيد و پس از عبور از حول خورشيد به مبداء اوليه خود باز مى گردد. مدار حدود ٢٥٠ ستاره دنباله دار به شكل بيضى است و در داخل منظومه شمسى قرار دارد. بيشتر ستارگان دنباله دارى كه ما از زمين مى بينيم احتمالا تا هزاران سال آينده مجددا رؤ يت نخواهد شد. ستاره دنباله دار داراى يك هسته مركزى از ذرات منجمد متان ، آمونياك ، يخ و ذرات گرد و غبار تشكيل شده است و موقعى كه به خورشيد نزديك مى شود يخها ذوب و بخار مى شوند و بر اثر حرارت خورشيد مشتعل مى شوند و اين به صورت گيسو مى باشد كه طول گيسوى يك دنباله دار حدود ٠٠٠/١٠٠ كيلومتر است .

بعضى از دنباله دارها از منظومه اى سياره هاى ديگر مى آيند كه با پخش گرد و غبارهاى خود در فضا، زمين در هر روز حدود ٣٠٠٠ تن از آنها را جذب مى كند به يقين مقدار زيادى از گرد و غبارى كه بر فراز شهرها مى نشيند از منظومه هاى بين سياره اى ناشناس مى آيد. (٤٤)

جنس بعضى از ستاره هاى دنباله دار از يخ است

ستاره هاى دنباله دار شامل تكه يخ ، گاز، صخره ها و گرد و غبار هستند و در واقع اجرامى يخ زده از زمان تولد منظومه شمسى به شمار مى روند كه به دور خورشيد گردش مى كنند. (٤٥)

## سنگهاى آسمانى

سنگهاى آسمانى بر حسب ساختار و تركيب شيميايى به سه دسته تقسيم مى شوند:

١ - سنگهاى آسمانى صخره اى كه حدود ٩٠ از سنگهاى آسمانى را تشكيل مى دهند و حاوى ٢٠ آهن مى باشند. آنها از همان موادى ساخته اند كه در سنگهاى زمين مى توان يافت .

٢ - سنگهاى آسمانى آهنى و صخره اى كه حدود ٥٠ از حجم اين دسته از سنگهاى آسمانى را آهن و بقيه حجم آنها را ساير فلزات تشكيل مى دهند

٣ - سنگهاى آسمانى آهنى كه در صد بيشترى از آنها آهن و كمتر آن نيكل و كبالت است . (٤٦)

## بمباران هوايى توسط شهاب سنگها

در هر شبانه روز ميليونها سنگ آسمانى از كرات جدا مى شوند و به سوى زمين فرود مى آيند كه هر يك با سرعت ٠٠٠/١٠٠ كيلومتر در ساعت سرعت دارند. و چون با جو زمين كه ١٠٠٠ كيلومتر ضخامت آن است برخورد مى كنند ذوب و سپس پودر مى شوند و چيزى از آنها به زمين نمى رسد. و الا اگر جو زمين نبود اين بمباران هوايى براى كره زمين بسيار خطرناك بود. و شبانه روز مورد هجوم شهاب سنگها بود. و آرامش و اطمينان از جامعه بشرى و حتى از حيوانات و نباتات رخت بر مى بست و همه در اضطراب زندگى مى كردند.

يكى از فوايد جو زمين اين است كه حرارت و سرما را تعديل مى كند و نمى گذارد حرارت خورشيد مستقيم به زمين برسد و الا آب درياها همه بجوش مى آمد و همه موجودات مى سوختند و در شب درجه سرما به حدود ١٥٠ درجه زير صفر مى رسيد و همه موجودات يخ زده و فسرده مى شوند.

## لطيفه اى از يك پيرامون خداشناسى

معروف است كه پيرزنى در رواق منزل در مقابل آفتاب به وسيله چرخ ريسنده مشغول ريسندگى بود. او پشم گوسفند و شترش را با اين چرخ به صورت نخ در مى آورد و نساجى مى كرد. يكى از دوستانش از او سوال كرد كه تو چگونه خدا را شناخته اى كه اينگونه به او ايمان آورده اى و دائما لبانت مشغول ذكر و تسبيح است و در همان حال ريسندگى مى كنى ؟ پيرزن در حالى كه دست از چرخ ريسندگى برداشته بود به سائل گفت : از همين چرخ به وجود خداى خويش پى برده ام . سائل دوباره فلسفه اش را جويا شد. پيرزن در حالى كه نه فلسفه خوانده بود و نه اصطلاحات فلسفى مى دانست جواب اجمالى خود را به تفصيل اينگونه بيان كرد: كه من براى ريسندگى ، اين چرخ را با دستان مى چرخانم تا كم كم اين پشمها تبديل به نخ شوند.

وقتى دستم را نگه مى دارم ، اين چرخ از حالت چرخش خود مى ايستد. پيش خود تفكر كردم كه يك چرخ كوچك ريسندگى نياز به گرداننده دارد، حال اين نظام آفرينش از آسمان و زمين ، اين همه ستارگان و سيارات ، موجودات ريز و درشت ، كوهها و دشتها و صحراها، تقسيم روزى ها، و گردش كره زمين به دور خودش و به دور خورشيدى كه از نور و گرماى آن استفاده مى كنيم ، آيا بدون گرداننده مى توانند باشند؟ عقل من مى گويد حتما قدرتى است كه همه اينها را مى چرخاند و آن قدرت جز خداوند مهربان نيست .

فصل دوم : شگفتى ها و عجائب در آفرينش انسان

## نعمتهاى غير قابل شمارش

(وَإِن تَعُدُّوا نِعْمَةَ اللَّـهِ لَا تُحْصُوهَا ۗ إِنَّ اللَّـهَ لَغَفُورٌ رَّحِيمٌ. )(٤٧)

(و اگر بخواهيد نعمتهاى بى حد خدا را شماره كنيد هرگز نتوانيد كه خدا بسيار غفور و مهربان است .)

آيا هيچگاه به فكر شمارش نعمتهاى خداوند متعال افتاده ايد و اگر چنين فكرى را به ذهن خود راه داده ايد آيا زمان براى شمارش ، گنجايش آن را دارد؟ بر فرض وجود اين زمينه ها آيا آمار موجودات و جوامع در نظام آفرينش در نزد ما حاضر است ؟ آنچرا كه ذهن انسان را بيشتر به خود مشغول مى كند عدم شناخت نعمتها است . چرا كه شمارش نعمات فرع بر علم به آنها است تا انسان بر پديدهاى عالم مسلط نباشد چگونه مى تواند احصاء و شمارش كند. چون بسيارى از اشياء و پديده هاى عالم از دسترس ‍ و ديد چشم انسان خارجند. حال اگر به بخش اعظم نعمتها در آفرينش كه در مقابل ديد چشمان ما حاضرند اكتفا كنيم و بخواهيم يكى پس از ديگرى شمارش كنيم ، حال فكر مى كنيد قابل شمارش است ؟ در ظاهر شايد بتوان ادعا نمود و جواب مثبت داد ولى واقع مطلب اين است كه باز هم از قدرت انسان بيرون است چرا كه كتاب نفسى انسان دارى صفحات فراوان است كه به تنهائى ، توان انسان را براى احصاء سلب مى كند چه برسد به اينكه كتاب آفاق و طبيعت را ورق بزنيم كه آنچرا در زمين و اعماق آن و در دريا و اقيانوسها و در هوا و آسمانها وجود دارند قابل شمردن نخواهند بود.

## خلقت بدون الگو و كمك

قال على عليه‌السلام خلق الخلائق على غير مثال . (٤٨)

على عليه‌السلام مى فرمايد: (خداوند موجودات عالم را بدون آنكه نمونه اى و الگويى داشته باشد آفريده است .)

خلقت و اختراع اشياء در بين موجودات ، بدون الگو و نمونه امكان پذير نيست . مثلا براى اختراع و ساختن هواپيما از پرندگان به عنوان الگو بهره گرفته اند كه با توجه و مطالعات فراوان در كميت و كيفيت بالهاى پرندگان و چگونگى پرواز از آنان توانسته اند بالهاى هواپيما را طراحى نمايند و همينطور در ساختن ساختمانها و برجها از نقشه ها و تجربيات ديگران استفاده مى كنند.

خداوند كريم براى خلقت عوالم وجود و موجودات هستى از هيچ نمونه و الگويى استفاده نكرد و در واقع از قبل چيزى وجود نداشت تا الگو و نمونه سازى معنا داشته باشد. و همينطور خداوند مهربان در خلقت مخلوقات خويش از هيچ موجودى استفاده نكرد، و اين در حالى است كه انسانها براى ايجاد اشياء از ديگران بهره مى گيرند. به عنوان مثال ، آنانى كه تصميم گرفته اند آپولو را بسازند از سيصد هزار نفر بهره گرفتند تا به كمك همديگر توانستند آن هواپيماى ابتدايى را اختراع كنند. على عليه‌السلام مى فرمايد: ولم يستعين على خلقها باحد من خلقه (و خداوند در خلقت موجودات از كسى استفاده نكرده است) پروردگار عالميان همه موجودات و اشياء عالم را به بهترين و محكمترين وجه آفريده است كه با اين همه پيشرفت علم و تكنيك كوچكترين ضعفى مشاهده نشد چرا كه او حكيم على الاطلاق است .

خلقت ازدواج در همه موجودات

(سُبْحَانَ الَّذِي خَلَقَ الْأَزْوَاجَ كُلَّهَا مِمَّا تُنبِتُ الْأَرْضُ وَمِنْ أَنفُسِهِمْ وَمِمَّا لَا يَعْلَمُونَ).(٤٩)

(و خداوند شما را از شكم مادرهايتان خارج نمود)

اولين منزل آدمى شكم مادر است كه پس از حدود نه ماه از سه زندان تو در يعنى بچه دان ، رحم و شكم مادر آزاد مى شود. در آن هنگام وجودى زيبا، صورتى پرنگار و از الطاف خدائى تعبيه هايى در آن شود كه عاقل از آن نگرد و در شگفت شود و خيره در آن گردد. چنان كه در وى مغز آفريد و آن را سه طبقه بر هم ساخت در اول فهم نهاد و در دوم عقل و در سود وتر آفريد و در مقابل آن دل را گرم و خشك آفريد تا بخار دل و حرارت آن كه به مغز رسد او را زيان نرساند. دل را كه آفريد رگهاى جهنده در آن پيوست و زندگى در آن روان ساخت . جگر بيافريد و رگهاى پيوسته در آن تا غذاى همه تن در آن روان باشد.

معده آفريد روده را در آن پيوست و جاى نطفه بيافريد و مغز (دماغ) را نرم وتر آفريد تا سخن درگير. پوست پيشانى را سخت كرد تا موى نرويد. پوست ابرو را ميانه آفريد تا موى رويد ولى دراز نگردد. جاى روشنى چشم را پيه ساخت تا آن را تباه نكند. زبان را جاى پر لعاب قرار داد تا آسان سخن بگويد. بر سر حلقوم پرده اى آفريد تا چون غذا فرو برد سر ناى بسته شود و غذا به لوله تنفس نرود. آنگاه غذا در گرمى جگر سياه در معده پخته شود و شيره پاك آن را به رگها و اندامها مى رساند. (٥٠)

## مراحل خلقت انسان اوليه

ولقد خلقنا الانسان من سلاله من طين ثم جعلناه نطفه فى قرار مكين ثم خلقنا النطفه علقه فخلقنا العلقه مضغه فخلقنا المضغه فخلقنا المضعه عظاما فكسونا العظام لحما ثم انشاناه خلقا اخر فتبارك الله احسن الخالقين .

(هر آينه ما آدمى را از گل خالص آفريديم . سپس او را در مكان آرامى به عنوان نطفه قرار داديم و بعد آن نطفه را تبديل به خون بسته كرديم و آنگاه خون بسته را به پاره اى گوشت مبدل ساختيم سپس آن پاره گوشت را تبديل به استخوان كرده و روى استخوان را گوشت و پوست رويانديم . از آن پس او را آفريده اى ديگر ساختيم پس آفرين بر خداى نيكو آفريننده ترين همه آفرينندگان .)

خداوند عالم به كمال قدرت خويش ، نهاد آدمى را به حكم جود در وجود آورد، و از آب و گل ، چندان گوهر مختلف شكل پيدا كرد. از استخوان و گوشت و پوست و عصب و رگ با دو چشم بينا. دو گوش شنوا، دوست گيرا، دوپاى روا، دماغى كه در آن تخيل محسوسات و تحفظ معلومات است . دلى كه در آن علم و اراده و شجاعت و قدرت و حسد و كينه و انديشه راست آنگاه اين گوهرهاى درياى توانائى خود را به كمال حكمت خويش در رشته تركيب و تنسيق كشيد و آن را به ٢٤٠ ستون استخوانى راست بداشت و با ٧٠٨ بند عصب آنها را بهم متصل كرد و ٣٦٠ رگ به عنوان جوى روان ساخت .

و آنگاه از ميان آن روزانه هاى چشم و گوش و بينى و دهان باز كرد. سپس ‍ شش خدمتگزار به نام نيروى جاذبه ، ماسكه ، هاضمه ، دافعه ، ناميه ، غاذيه براى خدمت برگماشت . و پنج نگهبان به نام پنج حس بويايى ، چشايى ، شمايى ، بينايى و لامسه را به نگهبانى وا داشت و آنگاه دل را بر مثال شاه در اين سراى به تخت نشانيده و زمان تصرف و ترتيب كدخدائى را به كلى در دست دل نهاد. و در اهميت قلب حضرت مصطفى عليه‌السلام فرمود: در سينه آدمى تكه گوشتى است كه چون سالم باشد همه تن سالم است و اگر بيمار باشد همه تن بيمار است ، آرى و آن قلب انسان است .

اى جوانمرد، اين تن آدمى هر چند از آنجا كه ديد تو است مختصر مى نمايد. اما از روى معانى و معالى آن ، گنجهاى مرموزى كه در آن به وديعه نهاده شده عالم اكبر است و اين ستارگان و اختران در آن جهان بر آراسته اند. و اين آفتاب و ماه آنست كه بساط تاريكى را در مى نوردد كه همه جاى آن روشن مى شود و همگى از دل نورانى مرد مؤ من نور مى گيرند. آرى انسان خلق شده خلقتى ديگر است كه خداوند به بندگان داده كه پس از كمال عقل و تميز، چون تكه وجود خاك آدمى در كرم حق پوشيده بود و راز محبت در پرده غيرت پنهان بود، خداوند آن راز را بگشود و آن پرده را پس ‍ زد و بر لوح روح وى به مداد كرم و قلم لطف ، عهد نامه ايمان نوشت (كتب فى قلو بهم الايمان) به اين هم اكتفا نكرد باز نداى كرم در داد كه من پادشاهم ، تو را مى خوانم كه پادشاه كردم و پادشاهى داد. از روح تو عرشى ساخت و از دل تو كرسى نهاد و از دماع تو لوح محفوظى پيش تو نهاد و حسهاى پنجگانه را فرشتگان ملك وجود تو قرار داد. از علم تو آفتابى و از عقل تو ماهى بر فلك پيكر تو رخشان كرد و تو را بر همه پادشاه كرد و از اين حال بر زيان پيمبرى برفت كه : همه شماها شبانيد و هر يك مسئول شبانى خود هستيد و اكنون كه در اين عجايب فطرت و بدايع خلقت مى نگرى به زبان شكر و ثنا بگو: فتبارك الله احسن الحالقين . (٥١)

از معجزات بزرگ الهى كه جاى بسى تاءمل و تفكر است ، خلقت اوليه بشر است كه خداوند كريم انسان اوليه يعنى حضرت آدم و حوا را به وسيله گل خالص آفريده است . خلق قادر متعال با ساختن كوزه گلين تن آدمى ، روح مبارك خود را در آن مجسمه گلين دميد.(و نفخت فيه من روحى) وبا دميدن روح خود خلقت انسان را به تكامل رساند. (٥٢)

پس از ايجاد و انشاء چنين موجود عجيبى ، دست به معجزه بزرگترى زده است كه براى تكثير نسل بشر دو راه وجود داشت اول اينكه به تعداد هر انسان جديدى مجسمه گلين ساخته و روح الهى را در آن بدمد تا خلق جديدى پيدا شود كه اين روش به صلاح و سداد و حكمت الهى نبود بلكه از روش جديدى كه خود معجزه اول بود استفاده نمود كه عصاره انسان خلق شده را در قطره آب گنديده اى خلاصه نموده و در قرار مكين كه همان رحم مادر است قرار داده و در آن مكان آرام رشد و نمو نموده و كم كم تبديل به انسان كامل شد كه از دنياى تاريك رحم پا به عرصه دنيا نهاد. با اين همه پيشرفت تكنيك و صنايع پزشكى بسيارى از مجهولات پيرامون خلقت انسان لاينحل باقى مانده است . اى انسان غافل تا كى سر خويش را همچون كبكى در برف فرو برده اى و به خود نمى آيى كه از كجا آمده اى و چه بودى و به كجا رسيده اى و خلقت و آمدنت براى چه اهدافى بوده است .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| كه چرا غافل از احوال دل خويشتنم  |  | كه چرا غافل از احوال دل خويشتنم  |
| از كجا آمده ام آمدنم بهر چه بود  |  | به كجا مى روم آخر ننمايى وطنم  |
| مرغ باغ ملكوتم نيم از عالم خاك  |  | دو سه روزى قفسى ساخته اند از بدنم  |
| من به خود نامدم اينجا كه به خود باز روم  |  | آنكه آورد مرا باز برد تا وطنم  |

انسان ضعيف بايد در مقابل قادر غنى بالذات سر تسليم فرود آورد و در پيشگاه با عظمتش پيشانى عجز بر خاك بسايد و او را عبادت كند. و دائما خود را كوچكتر از آن بداند كه در مقابل قدرت لايزالش عرض اندام نمايد چون هر چه دارد و هر چه هست از او است . اگر همه دانشمندان و حكيمان عالم در يك جا گرد هم بيايند از آفرينش يك پشه عاجزند چه برسد به تفكر در روش خلقت انسان نه ايجاد و خلقت آن . بزگترين افتخار علماى علم پزشكى اين است كه عصاره انسان را در رحم زن پرورش يابد، در دستگاهاى مجهز به گرماى متناسب قرار مى گيرد و تبديل به جوجه مى شود.

## انسانى كه در نطفه غرق است

خداوند كريم ، همه اعضا و جوارح انسان با تمام خصوصيات جسمى و روانى را در نطفه انسان جا سازى كرده است . نطفه اى كه در اوائل انعقادش ‍ به چشم نمى آيد بلكه تنها با ميكروسكوپ قابل رويت است با لقوه يك انسان كامل است .

يعنى قسمتى از آن به عنوان سر انسان كه در آن ، چشم و گوش ، بينى ، حلق ، زبان و لبها قرار دارد و قسمتى از آن به عنوان شكم كه در داخل شكم هم دستگاه گوارش ، قلب و ششها و كليه ها و بقيه اعضاى داخلى انسان لحاظ شده و دستها و پاها حتى انگشتان با آن ظرافت خود در همان نقطه كوچكى كه به چشم نمى آيد آفريده شده اند.

اولين وظيفه نطفه پس از انعقاد اين است كه در اطراف خود پوسته اى شكل مى دهد و خود را در آن پوستين زندانى مى كند كه از آن پس در آن محفظه رشد مى كند و با اين حركت خود را از همه ضربات احتمالى محفوظ مى دارد. و پس از مدتى رشد تبديل به خون بسته اى مى شود و سپس به تكه گوشتى شبيه گوشت جويده شده مبدل مى شود و كم كم به استخوان و آنگاه گوشت و پوست بر روى استخوان كشيده مى شود و با دميد شدن روح به انسانى زنده تبديل شده و از سه زندان تو در تو به دنياى و وسيع پا مى گذارد.

آنچه را كه تا حال گفته شده از بعد تكون جسمى بود و اما از بعد روحى و روانى هم بسيار جاى بحث دارد كه در همان نطفه كوچك همه خصوصيات پدر و مادر از جهات شكل و زنگ و اندازه و خصوصيات پدر و مادر از جهات شكل و زنگ و اندازه و خصوصيات اخلاقى و روانى ملاحظه شده است . آيا اين همه عظمت در آفرينش و تكوين در نطفه انسان براى بيدارى انسان كافى نيست ؟

اى برادر و اى خواهر، هر كه هستى ، صاحب مال و مكنت و مقامى يا از داشتن امكانات اوليه در دنيا محرومى ، همه و همه نيازمند به انديشه و تفكريم . بيائيم بر سر سفره تعقل بنشينيم و از نعمات آن بهره گيريم ، چرا كه انسان اگر انديشيدن را از دست بدهد و زندگى او عارى از فكر و تعقل باشد بايد بداند كه هيچ ندارد اگر چه صاحب اموال و جايگاه رفيع دنيوى باشد و اما اگر تفكر باشد همه چيز دارد و معنوى است اگر چه از جايگاه و اموال دنيايى بهره اى نبرده باشد.

## اختلاف انسانها از جهات شكل و رنگ

(وَمِنْ آيَاتِهِ خَلْقُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافُ أَلْسِنَتِكُمْ وَأَلْوَانِكُمْ ۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَاتٍ لِّلْعَالِمِينَ.) (٥٣)

(از نشانيهايى خداوند بر توانايى و يگانگى ، آفرينش آسمانها و زمين است و اختلاف زبانها و رنگها است و در آن نشانيها براى مردم جهان است)

با يك جهان بينى اجمالى متوجه امورى مى شويم كه ظاهرا بسيار ساده و پيش پا افتاده به نظر مى آيند، ولى با كمى دقيق شدن متوجه عظمت و فلسفه هاى حكيمانه آنها مى شويم . مثلا اگر شكلها و رنگهاى صورت انسانها متفاوت نمى بود و انسانها همه و يا بيشترشان شبيه هم مى بودند چه مشكلات عديده اى رخ مى داد. مثلا اختلاف در نسبتها پيش مى آمد. پدر و مادر، برادر و خواهر، عمو و دائى ، عمه و خاله و بسيارى از فامليهاى دور و نزديك همديگر را به اشتباه مى پذيرفتند و باعث اختلاف در نظام توارث و امور مهمه ديگر زندگى مى شد و يا اگر صداها با هم شبيه مى شد چقدر انسانها همديگر را به اشتباه صدا مى زند و بسيارى از

فسادهاى اخلاقى و اعتقادى و سياسى اتفاق مى افتاد. و حال بياييد با هم به تفكر بنشينيم كه آيا مى توان در بين حدود پنج ميليارد انسان در نياى ديروز و امروز و فردا، دو نفر، نه صد نفر و هزار نفر بلكه فقط دو نفر انسان از مرد يا زن را پيدا كنيم كه كاملا از جهات اخلاقى و اعتقادى با هم شبيه باشند؟! و اين در حالى است كه جهت پوست صورت از يك جنس واحد و از نوع جنس و از جهت حنجره و تارهاى صوتى هم از جنس واحد و از نوع جنس ‍ چشم ، همه از جنس چربى است . پس اين همه اختلافات ظاهرى كه حتى دو نفر را نمى شود شبيه هم يافت از كجا سرچشمه مى گيرد؟! لذا بايد همگى زبان به اقرار بگشائيم كه تنها از آفريدگار جهان هستى چنين قدرت نمايى سزاوار است . خدايى كه مى تواند انسان را از خاك بيافريند، قدرت خلقت چهره هاى گوناگون و رنگارنگ را هم دارد. فتبارك الله احسن الخالقين . پس آفرين به خدايى كه بدون استفاده از هيچ الگو و نمونه اى ، اينگونه چهره ها را نقاشى نموده است كه هرگز دو انسان را نمى توان يافت كه از جهت چهره و صورت و سيرت و تكلم و سخن گفتن شبيه هم باشد.

و حتى در يك خانواده هم ، چنين شباهتى يافت نخواهد شد ولو اينكه دو برادر و يا دو خواهر باشند.

با توجه به اينكه دو نفر از يك پدر و مادر متولد شده اند. باز خواهيم ديد كه اختلافات زيادى از جهات رنگ در چهره و نماى خارجى صورت و صدا و كيفيت سخن گفتن و راه رفتن و قيافه ظاهرى و اخلاقى و جسمى ديگر مشاهده مى شود. و اين خود نشانه اى از نشانه ها و آيات الهى است كه مى تواند انسان را نسبت به شناخت خالق يكتا رهنمون باشد.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| اى برادر تو همين انديشه اى  |  | مابقى استخوان و ريشه اى  |

امام صادق عليه‌السلام و طرح ١٨ سوال در خلقت انسان

روزى حضرت امام جعفر صادق عليه‌السلام به مجلس منصور خليفه عصر خود وارد شد. طبيبى هندى را ديد كه كتابى در دست دارد و اظهار معلومات مى كند. طبيب از حضرت پرسيد كه آيا اطلاعاتى در امور طبابت و بهداشت دارى ؟ حضرت فرمود: اطلاعات من فوق معلومات كتاب شما است .

من گرمى را با سردى و سردى را با گرمى و رطوبت را با خشكى و خشكى را با رطوبت و يبوست را با خوراك مرطوب درمان مى كنم و آنچه پيامبر فرمود عمل مى كنم طبيب پرسيد آن چيست ؟ حضرت فرمود: پرهيز، سر هر دمان است و شكم ، خانه هر بيمارى است . حضرت فرمود: حال به سوالات من جواب بده . طبيب با غرور و تكبر عرض كرد بفرماييد تا همه را جواب دهم .

حضرت فرمود: ١- چرا سر انسان يكپارچه نيست بلكه داراى مفصلهاى متعدد است ؟ طبيب گفت نمى دانم .

٢ - حضرت فرمود: چرا پيشانى انسان داراى خطوط است ؟

طبيب : نمى دانم

حضرت فرمود: چرا ابروها در بالاى چشم قرار داده شد؟

طبيب : نمى دانم

حضرت فرمود پرسيد: چرا خداوند چشمهاى انسان را به شكل لوزى آفريد؟

طبيب نمى دانم

حضرت فرمود: چرا بينى در ميان دو چشم انسان قرار گرفت ؟

طبيب : نمى دانم

حضرت پرسيد؟ بگو بدانم چرا سوراخهاى بين را در زير بينى مستقر كرده اند؟

طبيب : نمى دانم

حضرت پرسيد: چرا دندانهاى جلو تيز و دندانهاى آسياب پهن و انياب دراز هستند؟

طبيب : نمى دانم

حضرت پرسيد: چرا مرد ريش در آورد و زن ريش ندارد؟

طبيب : نمى دانم

حضرت فرمود: چرا كف دست و پاهاى انسان مو ندارد؟

طبيب : نمى دانم

حضرت پرسيد: چرا ناخنها و موهاى انسان احساس درد ندارند؟

طبيب : نمى دانم

حضرت فرمود: چرا قلب انسان صنوبرى شكل است ؟

طبيب نمى دانم

حضرت فرمود: چرا ريه ها (ششها) به دو قسمت ساخته شده و در جاى خود متحركند؟

طبيب : نمى دانم

حضرت فرمود: چرا كبد به شكل محدب است ؟

طبيب : نمى دانم

حضرت پرسيد: چرا كليه ها مانند شكل لوبيا ساخته شده اند؟

طبيب : نمى دانم

حضرت فرمود: چرا دورن كاسه زانوى ما انسانها به سمت عقب است ؟

طبيب : نمى دانم

حضرت باز پرسيد: چرا ميان و زير كف پاگود است و به زمين نمى چسبد؟

طبيب : نمى دانم

حضرت ادامه داد فرمود من مى دانم كه جواب همه اينها چيست ؟ طبيب عرض كرد لطف بفرمائيد پاسخ اين سوالات مهم را به من بگوييد.

حضرت امام جعفر صادق عليه‌السلام فرمود: امام در مورد سر انسان ، خداوند سر را يكپارچه نيافريد و از قطعات مختلف با شكافهائى در ميان قطعات آفريده تا اوج و شدت صداها در آن نپچيد و سر را اذيت نكند.

و خداوند موى سر را خلق كرد تا ضمن حفظ سر از ضربات احتمالى ، سر به وسيله موها تنفس مى كند و بخارات مغز بيرون مى رود و پوششى براى سرما و گرماى بيرون خواهد بود.

و اگر پيشانى بدون مو آفريده شد به خاطر اينكه چشم به راحتى بتواند ببيند و نور بگيرد و خطوط رسم شده در روى پيشانى براى ريزش عرق از جهت چشم به طرفين صورت است .

خداوند ابروها را بالاى چشمها قرار داد تا به اندازه لازم نور به چشم برسد و از شدت جريان نور جلوگيرى كنند لذا گاهى دست را بالاى ابروها قرار مى دهيم تا مانع نور اضافى شود.

و اما بينى كه در ميان دو چشم قرار گرفت چون نور را از هم جدا كند و به اندازه كافى و متعدل به چشم ها برسد. و خداوند چشمها را به شكل لوزى آفريد تا استفاده داروها به وسيله ميل و همچنين شستن چشم كثافات و جرمها به سادگى از گوشه چشم خارج شوند.

و سوراخهاى بينى در زير بينى قرار گرفت تا چرك و كثافات مغز و آنچه در بينى و موهاى آن به وسيله هوا و تنفس وارد مى شود با آب بينى به پايين سرازير شود و بوهاى خوش و بخور لازم از آن به بالا كشيده گردد. و لب و آبخوره را روى دهان بنا نهاد تا از ورود مستقيم و بدون مانع كثافات دماغ بوسيله آن شناخته گردد.

و دندانهاى جلو را تيز آفريده تا غذا به وسيله آنها گرفته و تكه تكه شود و دندانهاى آسيا را پهن آفريد تا غذا نرم و آسيا گردد و دندان انياب را درازتر خلق كرد تا ميان سنايا همانند ستونى استوار باشد. و كف دست و پا مو ندارد تا بتوان چيزها را لمس و احساس كرد.

و مو و ناخن را بدون حس خلق كرد تا موقع چيدن ، احساس درد نشود.

و قلب را صنوبرى شكل آفريد تا موقع استقرار نوك آن به سمت پايين آويخته باشد و اين نوك باريك در ميان و فاصله ريه ها (ششها) خنك بماند. و اما شش ها (ريه ها) را دو پارچه آفريد تا قسمتى از قلب در ميان آنها در تنگنا قرار گرفته و از خنكى آنها استفاده كند. و اما كبد (جگر) را محدب آفريد تا معده با سنگينى و وزن خود به آن فشار نياورد و بخاطرات مسموم از آن خارج شود.

و اما كليه ها لوبيايى شكل آفريده شد چون كليه ها محل ريزش منى است كه قطره قطره بر آن مى چكد و اگر كروى يا چهار گوش بود، نطفه ها بهم اتصال مى يافت و هنگام مقاربت و خروج باعث لذت نمى شود

چون منى از قسمت فقرات و پشت به سوى كليه ها حركت مى كند گاه منقبض و گاه منبسط مى شود و منى را قطره قطره پرتاب مى كند. كاسه زانوها را به سمت عقب ميان خالى و خمش را به سمت جلو بنا نهاده چون انسان در ميان دستها و با كمى تعادل به عقب راست راه مى رود و اگر غير از اين مى بود و زانوها از سمت جلو خم مى شد انسان نمى توانست راست راه برود و براى حفظ تعادل مجبور به كمى خم شدن بود.

و اما زير كف پاها را تهى و خالى كرد تا كاملا به زمين نچسبند و انسان در اين حالت وضع چابكى و جهش بيشترى دارد. از طرفى اگر پاها كاملا صاف به زمين مى چسبيد هم باعث ناراحتى پا و گرم شدن مى شد و هم با كوچكترين سنگريزه ناراحت مى شد. سپس طبيب از حضرت خواست تا پيرامون بدن انسان توضيحات بيشترى بدهد.

حضرت فرمود: انسان داراى ٢٠٨ استخوان است و داراى ١٢ عضو اصلى و ٣٦٠ رگ و گوشت و پى و اين استخوانها تشكيل يافته و رگها بدن را از خون آبيارى مى كنند و استخوانها كالبد ما را نگه مى دارند و گوشتها، استخوانها را و اعصاب ، گوشتها را نگهدارى مى كنند.

در هر يك از دستها به تعداد ٤١ استخوان وجود دارد كه ٣٥ استخوان مربوط به كف دست و ٢ قطعه مربوط به مچ و يك قطعه استخوان بازو و سه قطعه براى كتف است .

در هر يك از پاها تعداد ٤١ استخوان كه ٣٥ قطعه از آن مربوط به كف پاها و ٢ قطعه ساق ها و ٣ قطعه در زانو و يك قطعه در ران و ٢ قطعه در نشيمنگاه وجود دارد.

و ستون فقرات هم از ١٨ قطعه كه در هر يك از دنده هاى طرفين به تعداد ٩ دنده و گردن از ٨ قطعه و سر از ٣٦ قطعه و در دهان هم به تعداد ٢٨ تا ٣٢ دندان قرار دارد. (٥٤)

آفرينش حكيمانه انسان اقتضاء كرنش در مقابل آن خالق حكيم را دارد. حكيمى كه همه خلائق با نظمى كه در آنان هويدا است مديون حكمتهاى آن ذات حقند. چه بسيار زيبا است كه با نگاهى مدبرانه و آگاهانه به وجود انسان و خلقت آن ، عشق و محبت آن خالق متعال را در دل جاى دهيم و دائما به ياد و ذكر او مشغول شده و لحظه اى خود را از محضر آن حكيم جدا ندانيم و عقربه آنات زندگى ما به سمت و سوى رضايت حق در حركت باشد.

## عجائب مغز سر انسان

مغز انسان در هر ثانيه بيش از پنجاه ميليارد (٠٠٠/٠٠٠/٠٠٠/٥٠) پيام عصبى حتى در موقع خواب از اندام دريافت مى كند.

تعداد سلولهاى مغز انسان بالغ بر ده هزار (٠٠٠/١٠) عدد مى باشد.

ارتباطات مختلف بدن انسان با بيش از سيزده ميليارد نرون (سلول عصبى) انجام مى گيرد كه از اين مقدار ده ميليارد مربوط به مغز و بقيه مربوط به پوست و ساير اندام شبكه عصبى كه در مركز بصل النخاع قرار دارد مى باشد. در هر ثانيه بيش از يكصد ميليون (٠٠٠/٠٠٠/١٠٠) پيام را از اندام مختلف عصبى دريافت مى كند و در همين فرصت (يك چشم بهم زدن) يك ثانيه اين پيام را برسى و مورد مطالعه قرار مى دهد و فقط چند صد عدد از اين پيامها را كه قابل اهميت مى داند اجازه ورود مى دهد و به اطلاع مغز مى رساند.

## اظهار عجز در مقابل محرك فكر انسان

دانشمندان علوم پزشكى و متخصصين مغز مى گويند آنچه سلول مغز را به حركت وا مى دارد فكر كردن است و سپس مغز با حركت ياخته هاى خود (سلولها) به اعضاء بدن حكم فرمائى مى كند و دستور مى دهد ولى يك معما را نتوانستند حل كنند كه با وجود تفحصات و آزمايشات نتوانسته اند پى ببرند كه آنچه فكر را به حركت وا مى دارد چيست ؟

## حافظه چيست و در كجاست ؟

حافظه انسان به شكل گرد سفيد رنگى شبيه سفيده تخم مرغ كه ساخته شده مغز سر انسان است ، مى باشد. حافظه جزئى از مغز انسان است و در يك مكان مخصوصى از جايگاه مغز عمل مى كند. هر خاطره به كمك تركيب يا ماده اى شيميايى در مغز ضبط مى شود و نوع معلومات تازه نيز نظير آهنگى كه بر روى نوار ضبط مى شود در بخش فكرى مغز بايگانى مى گردد و هر وقت ارده كنيم كه خاطراتى را از بايگانى مغز بيرون آوريم مى توانيم همان خاطرات را داشته باشيم .

به محض اراده بازگشت خاطرات ، يك سلسله ضربان الكتريسيته اى دست به كار مى شوند و نوار خاطره مورد نظر را به سرعت در مقابل ذهن انسان مى گشايند. تمام اين عمليات مربوط به حركات شيميايى مافوق علم و اطلاعات فعلى بشر است كه در لابرراتور عجيب و پيچيده مغز انجام مى گيرد.

در لابراتوار ثابت شده است كه عنصر حافظه از يك تركيب پروتئينى ساخته شده و گرد سفيد رنگى است كه نظير آن فقط در مغز ساخته مى شود كه شبيه گردنبند مرواريد است كه از تركيب ١٥ نوع اسيدهاى آمينه ساخته شده كه همين ماده اسيدى در سفيده تخم مرغ هم موجود است . مغز براى ضبط معلومات و خاطرات از روشى استفاده مى كند كه قابل درك است كه از حدود ٢٠ اسيد آمين ها كه هر يك از اسيدها به يكى از حروف الفباء تشبيه مى شوند لذا با سر هم كردن حروف الفباى شيميائى ، اطلاعات و علوم را در خود ضبط و بايگانى مى كند. مغز انسان دائما از ضربان هاى الكتريسيته مداوم اشباع مى شود. آرى ضبط خاطرات از صدا و تصوير در وسائل الكترونيكى مهم نيست آنچه را كه از عجائب است ضبط خاطرات در مشتى مغز كه حداكثر به اندازه ٥/١ كيلو و از جنس چربى است مى باشد فتبارك الله احسن الخالقين .

هر ظرفى پر شدنى است غير از ظرف علم

قال على عليه‌السلام كل وعاء يضيق بما جعل الا و عاء العلم

(هر ظرفى كه در آن چيزى بريزند پر خواهد شد و ظرفيت آن محدود است غير از ظرف علم كه هرگز پر شدنى نيست و نه تنها پر نمى شود بلكه هر چه در آن بريزند بزرگتر شده و حجم آن وسيعتر مى شود.)

از عجائب خلقت ذهن انسان همين است كه همه علوم و خاطرات در قسمت مخچه مغز انسان جاسازى شده و بايگانى مى شود و اين در حالى است كه در يك فضا و وزن محدود چگونه عمليات حفظ و ضبط علوم و خاطرات صورت مى پذيرد كه نه تنها قابليت آن محدود نيست بلكه ظرفيت پذيرش آن بيشتر از قبل مى شود و اين خود به تنهايى تفكر بيشتر را به خود اختصاص مى دهد كه انسان اوقاتى به تفكر فرو رفته و خوب بينديشد كه جنس مغز انسان از چربى است ، پس چگونه خداوند كريم اين همه معلومات و خاطرات زشت و زيبا، بزرگ و كوچك را در قطعه كوچكى از مغز جاسازى مى كند و با كوچكترين اشاره و اراده انسان همه خاطرات طول زندگى اش در آن واحد همانند نوار تلويزيونى جلوى چشمان انسان ظاهر مى شوند. البته بر پايه مقاله اى كه در نشريه ساينس به چاپ رسيده است پژوهشگران منطقه اى را در مغز مشخص كرده اند كه جايگاه هوش است .

پژوهشگران انگليسى و آلمانى اعلام كردند: هر چند كه مغز در تمام فعاليتهاى انسانى نقش دارد اما انجام وظايف روزانه مستلزم هوش است كه محل آن در قشر خاكسترى ، قسمت دو طرف پيشانى در يك يا دو نيمكره قرار دارد.

## مدير داخلى بدن كه اختيار تام دارد چيست

غده هيپوتالاموس غدد كوچكى است در قسمت تحتانى مغز قرار دارد كه رنگ آن خاكسترى و در حدود سه در صد مغز را تشكيل مى دهد. اين غده مى تواند از لحاظ ژن (خصوصيات ارثى) دنباله رو اجداد صدها ميليون سال پيش ما باشد.

وظيفه مهم اين غدد مغزى حفظ توازن داخلى بدن است و در موارد لزوم كار قسمتهاى مختلف مغز و كالبد ما را نظارت و احيانا به آنها ياد آورى مى كند و آمادگى مى دهد و در احساس مختلف و مهم مثل گرسنگى ، تشنگى ، سردى ، گرمى ، عامل اصلى است و به طور خودكار به ما راهنمائى فورى مى كند كه چگونه در مقابل عصبانيت و ترس ، عكس العمل نشان دهيم . اين غده ، كليد قسمت مركزى بدن مثل سيستم هاى عصب از غدد ترشحى مهم محسوب مى شود. وظايف ديگر اين غده ، احساس كمبود آب در بدن است و گرسنگى را اطلاع مى دهد و در صورت خشم آنى ، دست بكار شده و حالت متعادلى در بدن ايجاد مى كند. (٥٥)

## اعصاب مغزى نخاعى

١٢ - جفت عصب مغزى كه رابط مغز به نقاط مختلف بدن هستند و ٣١ جفت عصب نخاعى كه رابط نخاع با نقاط مختلف بدن مى باشند.

سلسه عصبى نباتى داراى سلسله عصبى سمپاتيك و اعصاب پراسمپاتيك مى باشد كه سلسله شامل ٢٣ جفت گره سمپاتيك است كه در دو طرف ستون مهره ها قرار گرفته اند.

اعصاب پاراسمپاتيك شاخه اى از اعصاب مغزى و نخاعى هستند كه همراه اعصاب سمپاتيك در بعضى از اعضاء مهم بدن مثل قلب ، شش ها وارد مى شوند و درست به عكس عمل آنها عمل مى كنند. مثلا اعصاب سمپاتيك ضربان قلب را تند و پاراسمپاتيك آن راكند مى كند. (٥٦)

فرامين توسط اعصاب ارادى از مغز و احرام مغز (نخاع) گرفته و به عضلات مى رسند و موجب حركت سرو تنه مى شوند و با كمك آنها انسان به ميل و اراده خودش حركات سرو تنه را كم و زياد مى كند. اعصاب غير ارادى و خودكار پيام رساننده هستند و سبب ترشح غدد و عادى نمودن وظايف اعضاء بدن مى گردند. همچنين رشته سيم يا طنابى با رشته هاى بيشمار خود باعث ارتباط اعضاء به تمام ارگان هاى داخلى بدن مثل قلب ، ريه ها، روده ها، و غيره شده و به مغز و نخاع شوكى مرتبط هستند و كار آنها از كنترل انسان خارج است و به طور خودكار عمل مى كنند. (٥٧)

## شگفتى هاى دستگاه عصبى

دستگاه عصبى بدن رابط اندامها و دستگاه هاى بدن با يكديگر و محيط مى باشند اگر چه يك رابط شيميائى كارها را هماهنگ مى كند اما ارتباط عصبى رابطه بهتر و دقيق ترى را در بدن بوجود مى آورد.

مثلا در مواقع حركات تند عضلانى ، ماهيچه ها بيشتر حركت مى كنند در چنين حالتى قلب و شش ها و غده ها نيز با هماهنگى كامل فعاليت خود را افزايش مى دهند تا غذا و اكسيژن اضافى لازم براى فعاليت ماهيچه ها فراهم شود و در ضمن مواد زائد دفعى حاصل از اين حركات اضافى را بايد دور كنند. همه اين ارتباطها و هماهنگى ها بين دستگاه هاى بدن به وسيله اعصاب صورت مى گيرد.

مراكز عصبى به وسيله اعصاب حسى از اوضاع اندامها و يا دستگاههاى مهم و مختلف بدن با خبر مى شوند و در هر مورد به وسيله اعصاب حركتى به آن اندامها و دستگاهها فرامين لازم را صادر مى كنند.

اندامهاى حسى از اثر عوامل مختلف محيط زندگى متاءثر مى شوند و اين تاءثيرات را باز هم از طريق اعصاب حسى به مراكز عصبى مى رسانند و مراكز عصبى با بررسى كردن وضعيت فرامين مناسبى به ماهيچه ها يا غده هاى بدن صادر مى كنند.

و با اين عمل خود يك سازش و هماهنگى بين جانور و محيط زندگى برقرار مى كنند. لذا دستگاه هاى عصبى براى برقرارى ارتباط دائم ميان جانور و محيط زندگى و برقرارى ارتباط كامل ميان اعضاء و دستگاهها و ايجاد هماهنگى در كار آنها است .

## ستون فقرات از عجائب خلقت

در بدن انسان بيش از ٢٠٠ قطعه استخوان وجود دارد كه به استخوانهاى بلند، كوتاه و پهن تقسيم مى شوند.

استخوانها علاوه بر نگهدارى بدن به عنوان مخزن كلسيم بدن محسوب مى شوند و كلسيم خون را همواره ثابت نگه مى دارند.

غده هاى پاراتيروئيد تنظيم كننده كلسيم مى باشند.

مواد غذائى كلسيم و فسفر از عناصر لازم براى استخوان سازى است كه با تغذيه سالم ويتامين هاى لازم بطور اتوماتيك جذب مى شوند.

ستون فقران كه متشكل از ٣٣ مهره استخوانى مى باشد كه علاوه بر اينكه در انحناء و خميده شدن كمر در مواقع لازم انجام وظيفه مى كنند، نخاع را در خود جاى داده اند. مهره هاى بالائى ستون فقرات حالت چرخشى دارند يعنى مهره هاى بالائى ستون فقرات حالت چرخشى دارند يعنى مهره هاى گردن ضمن اينكه سر را نگه مى دارند و وزن سر را تحمل مى كنند، حركات جانبى زيبايى دارند به اينكه سر را تحمل مى كنند، حركات جانبى زيبايى دارند به اينكه سر را به سمت بالا و پايين حركت دهند و به طرف چب و راست تا ١٨٠ درجه امكان چرخش سر را فراهم مى كنند. بعد از مهره هاى گردن ١٢ عدد مهره هاى سينه قرار دارند كه چنين حركاتى را ندارند و دنده ها به اين مهره ها قلاب شده اند. و اما ديسك يك كيسه خميره اى غضروفى است كه داراى ماده لزج است .

از عجائب خلقت خداوندى در مهره هاى كمر اين است كه آنچنان بر روى هم به راحتى مى لغزند كه انسان احساس مى كند كمر انسان همانند گوشت بدون استخوان است كه اينطور به راحتى خم مى شود. ولى اينطور نيست بلكه خداوند طورى هنر نمايى كرده است كه در طول دهها سال زندگى استخوانهاى ٣٣ گانه فقرات روى هم به گونه اى حركت مى كنند كه هيچ سابيدگى احساس نمى شود.

## دردها در بدن يا ماءموران بهداشت و سلامت

معمولا انسانها از درد خوششان نمى آيد در حالى كه اين خود از تفضلات الهى است تا انسان پى به منشاء درد ببرد و به سراغ درمان آن برود. لذا درد خود بخود يك نعمت محسوب مى شود و انسان مريض را از اختلالات درونى بدن آگاه مى سازد و اگر درد وجود نمى داشت انسان متوجه امراض ‍ داخلى خود نمى شد و با كوچكترين بيمارى از دنيا مى رفت و يا لااقل به صورت بيماريهاى خطرناك بروز مى كرد. در سر تا سر بدن انسان سه ميليون (٠٠٠/٣٠٠٠) نقطه احساس درد وجود دارد)

اين نقاط درد در كليه اعضاء و بدن انسان پخشند و با كوچكترين پيدايش ‍ امراض و نازسائى ، اين ماءموران آماده به خدمت با پيام رسانى كه به مغز مى كنند به وظيفه خود عمل مى نمايند و انسان احساس درد مى كند.

و در پى احساس درد براى علاج بيمارى اقدام مى كند. البته انسان كمتر به اين نعمتهاى خداوندى فكر مى كند و به ارتباط حياتى و ظريفى كه در بين درد و منشاء درد (بيمارى و امراض) وجود دارد نمى انديشد. و اگر به همين نكته حساس در خلقت بشر به تفكر مى نشست چه بسا اين همه ناشكرى و نا سپاسى از او سر نمى زد و به خداى خويش كه منشاء همه قدرتها در آفرينش است ايمان راسخ مى آورد.

چشمها به وجود خداوند شهادت مى دهند

قال على عليه‌السلام تشهد له المرائى لا بمحاضرة (٥٨)

(چشمهاى انسان به وجود خداوند شهادت مى دهند ولى نه با حضور خداوند در برابر آنها.)

خلقت وجودى چشمها از جمله چيزهايى است كه مى تواند انسان را نسبت به خداوند راهنمايى كند.

چشم انسان علاوه بر اينكه مى تواند ابزار خوبى براى شناخت خداوند باشد كه با فيلم بردارى از پديده هاى هستى ، انسان را نسبت به صانع حكيم راهنمايى كند، از جهت جنس اين عضو حساس بدن ، داراى موضوعيت است كه با توجه به جنس چشم كه از پى و چربى است چگونه مناظر و اشياء در آن منعكس شده و بدون هيچ تغييرى رويت مى شود. لذا چشم هر موجودى مى تواند ما را به خالق هستى راهنمايى كند. داروين مى گويد: هرگاه به چشم يك گوسفند نگاه مى كنم نمى توانم بگويم خدائى وجود ندارد. البته هر انسان منصفى اگر بر سر سفره عقل بنشيند مى تواند چشم و ساختمان ظاهرى و داخلى آن را در لابراتوار ذهن ، تشريح و سپس به واقعيت پشت پرده آفرينش چشم پى ببرد و سجده شكر نموده و پيشانى عجز و اقرار بر عبوديت خويش و خالقيت ذات حق بر خاك نهد.

عصب چشم صدا را تشخيص مى دهد

از عجائب خلقت چشم ، داشتن عصب فوق العاده حساس است كه با درك كوچكترين صدا با پرتاب شى ء به سمت چشم احساس خطر فورى مى كند و براى محافظت خود اقدام مى كند و خود بخود پلكهاى چشم بسته مى شوند تا صدمه اى به چشم وارد نگردد.

حكيم على الاطلاق با خلقت دو دوربين فيلمبردارى قوى در جلوى سر انسان نعمت چشم را به انسان ارزانى داشت كه به محض باز نمودن چشم ، فيلمبردارى صورت مى گيرد و به صورت مدار بسته در همان لحظه ديدن ، فيلمها ظاهر شده و بدون هيچ تغييراتى به همان صورتى كه اشياء در بيرون يافت مى شوند در خود ضبط مى كند و به انسان تفهيم مى نمايد. دست پرتوان خداوند متعال در لابلاى خلقت اعضا و جوارح انسان همچون خورشيد نمايان است بلكه از خورشيد روشنتر است اگر انسان با چشم حق بين نظاره كند و خود را از غفلتها در آورده و در پى كشف حقايق عالم باشد.

## كيمياى چشم و شگفتى هاى آن

چشم از ظريف ترين و حساس ترين عضو بدن محسوب مى شود در خلقت چشم ده ميليون (٠٠٠/٠٠٠/١٠) ارتباط الكتريكى بكار گرفته شده است .

و مى تواند در آن واحد يك ونيم ميليون (٠٠٠/٥٠٠/١) پيام را مورد كنترل و تفحص قرار دهد و حدود ٨٠ درصد علوم ما را چشم جمع آورى مى كند. مقايسه چشم انسان به دوربين فيلمبردارى قياس مع الفارق است و دون شاءن چشم است . چشم عظيم تر از آن است كه با دوربينهاى الكترونيكى سنجيده شود. قرنيه چشم كمى از يك عدس بزرگتر است . نور به داخل چشم مى رود سپس نوبت به مردمك چشم مى رسد كه عمل تطابق را به منظور ديد بهتر انجام مى دهد.

شگفتى كار چشم با عدس يعنى حفره بيضى شكل كه محتوى مايع سيال است شروع مى گردد. عدس چشم به وسيله حلقه هاى ريز و محكم ماهيچه هاى سخت و پركارى احاطه شده اند. اگر شخص تصميم به ديد نزديك داشته باشد ماهيچه ها كشيده مى شوند و عدسى بالا مى آيد و براى نزديك بينى آماده مى شوند. و براى دوربينى ماهيچه ها شل مى شوند و عدسى پهن مى شوند و براى ديدن مكان دور آماده مى شود.

در قسمت جلو و عقب عدسى چشم دو حفره پر از مايع وجود دارند. در قسمت جلو اين مايع آب مانند و حفره قسمت عقب پر و حاوى مايع غليظترى شبيه سفيده تخم مرغ مى باشد كه كار اين مايعات متفاوت مى باشد. هر دو مايع بايد كاملا صاف باشند تا نور به آسانى عبور كند. وقتى به چيزى نگاه مى كنيم شكل آن از عدسى چشم كه در آن منعكس شده عبور نموده و عدسى آن را به مركز كانون صحيح چشم يعنى شبكيه كه نوعى پرده كاغذ ديوارى يا پوست پياز مانند است و دو سوم قسمت زيرين چشم را مى پوشاند هدايت و منعكس مى كند. در فضاى كوچك شبكيه چشم كه حدود ٢ سانتى متر مربع مى باشد يكصد و سى و هفت ميليون (٠٠٠/٠٠٠/١٣٧) سلولهاى حساس دريافت كننده نور وجود دارد كه حدود ٠٠٠/٠٠٠/١٣٠ تار براى تشخيص رنگ سياه و سفيد و ٠٠٠/٠٠٠/٧ تار مخروطى براى تشخيص ساير رنگها است . قسمت سياهى چشم جائى كه نور به انتهاى عصب بينائى برخورد مى نمايد. در ضمن اين تارها در اتمام قسمت شبكيه گسترده است .

## چشم براى تشخيص رنگ چه مى كند

چشم براى تشخص رنگ ابتدا مايع چشم ، ايجاد الكتريسيته ضعيفى مى كند كه چند ميليونيم ولت بيشتر نيست اين جريان برق تا حدى ضعيف است كه به سختى مى تواند مگس را غلغلك دهد. اين الكتريسيته توليد شده به عصب بينايى كه به اندازه ذره كاه است مى رسد و توسط عصب به سرعت حدود ٠٠٠/٤٨٠ متر در ساعت به مغز منتقل مى شود و مغز هم به سرعت پيامها و تشخيص هاى دريافت شده را بررسى و مطالعه فورى مى كند و فرمان به تشخيص شى ء ديده شده را صادر مى كند. تعجب اينجا است كه كليد اين ارسال و صدور فرمان در دو هزارم ثانيه انجام مى شوند. تارهاى مخصوص تشخيص رنگ در قسمت عقب قرار دارند و قسمت مركزى آن تيزبينى مطالعه و نزديك بينى مى باشد. چشم در هر روز مى توان ٢٠٠٠ بار حركت و گردش كند و عمل تطابق اشياء را انجام دهد كه اين مقدار نيرو براى طى ٥٠ كيلومتر راه پيمايى است .

فلسفه شورى اشك چشم و تلخى رطوبت گوش خنكى آب بينى

امام جعفر صادق عليه‌السلام پيرامون فلسفه شورى اشك چشم و تلخى آب گوش و خنكى آب بينى و گوارا بودن آب دهان انسان مى فرمايد:

شورى آب چشم براى محفوظ نگه داشتن پيه چشم است و اگر آب چشم شور نبود پيه چشم آب مى شد و از بين مى رفت .

و همينطور گرد و غبار و اشياء خارجى ، پيه را آب مى كردند و ديگر اينكه چشم را ضد عفونى مى كند. و اما تلخى رطوبت داخل گوش براى جلوگيرى ورود حشرات و حيوانات ريز موزى است كه از رطوبت فرار تلخ فرار مى كنند. لذا موجودات ريز نمى توانند از راه گوش به مغز سر انسان از راه پيدا كنند و الا با راه پيدا كردن حشرات به داخل سر انسان از راه گوش ‍ باعث اختلال در مغز مى شد و انسان را فلج مى كرد. و از اينكه آب بينى خنك است بخاطر سالم ماندن مغز سر انسان است تا سيلان پيدا نكند و الا اگر آب بينى گرم مى بود باعث سيلان مغز و جارى شدن به داخل بينى مى شده است . و اما آب دهان انسان گوارا است بخاطر اينكه انسان از خوردن و آشاميدن لذت ببرد.

و الا اگر اينها جابجا مى شدند مثلا آب دهان تلخ مى شد انسان هميشه در حال خوردن غذا، احساس تلخى مى كرد و با مزاج انسان سازگار نبود و يا اگر شور مى بود همينطور باعث مى شد اولا غذاهاى داخل دهان انسان شور شود و ثانيا باعث بالا رفتن فشار خون مى شود و بر عكس اگر رطوبت داخل گوش ، شيرين مى شد انسان شاهد هجوم حشرات در دروازه گوشها بود و چه مصيباتى را فراهم مى آوردند. حال با اين همه جابجايى حكيمانه پروردگار عالم ، اعتراف و اقرار به خالقيت او و ضعيف بودن خود داريم ؟

## از شگفتى هاى آفرينش بينى

بينى براى مرطوب ساختن مخاط خود روزانه يك گالن مايع ترشح مى كند. بيشتر اين مايع به وسيله غشاء قرمز اسفنجى كه در مجارى آن نيستند، ترشح و توليد مى شوند كه مايعى مخلوطى و لزج هستند. در همان حال كه عمل خشك و تيز كردن به وسيله موهاى منخرين ما انجام مى شود، آب بينى هم به سهم خودكار عمده اى را به عهده دارد و مثل نوعى كاغذ چسب دار آلوده به سم در به دام انداختن باكترى و ذراتى كه موها توانسته اند عبور كنند، دست به فعاليت مى زند و آنها را به دام مى اندازد تا آنجايى كه مى تواند بينى نمى گذارد پرده نازك مخاطى اش بيكار يا راكد بماند. گر چه ممكن است فضاى بينى در ظرف چند ساعت ميكروبى و آلوده گردد ولى هر ٢٠ دقيقه يك بار يك عمل مهم ديگر انجام مى دهد و يك پرده غشائى براى تصفيه هوا توليد مى كند. و براى از بين بردن آبى كه آلوده به ميكروب شده يك نوع و تعداد سربازان نظافتچى در اختيار دارد و آن موهاى نازك و ريز مجاور و آماده هستند كه پرده مخاطى را براى بلعيدن به طرف گلو مى رانند و سپس به آرامى موقعيت قبلى را آماده و مهيا مى كنند. اسيد قوى معده بيشتر اين باكتريهاى بلع شده را از بين مى برد. مژده هاى كوچك بينى روى همرفته و بطور مداوم در هر ثانيه ده بار عمل رفت و روب را انجام مى دهند كه فقط ما در روزهاى سرد زمستانى پى بوجود اين رفته گرهاى وظيفه شناس مى بريم . يعنى در زمستان و هواى سرد در اثر سرما گاهى اين مژه هاى بى حس و شل و فلج مى شوند و آب بينى بى اختيار به بيرون سرازير مى شود و ما مجبور مى شويم با دستمالى مرتب بينى خود را پاك كنيم .

علاوه بر اينها بينى يك نوعى حمايت كننده از ضد ميكروبها هم در جاى ديگر دارد و آن ليزوزيم است و همان ماده متر شحه اى است كه ميكرب كش قوى است و چشم هاى ما را از عفونت حفظ مى كند و اين ماده ، بينى را تميز و از ميكروب پاك مى كند.

راستى اگر بينى ، اين عضو بسيار مهم اينگونه با ظرافت و منظم نمى بود و اخلال در سيستم عملكرد آن پيدا مى شد، چقدر براى انسان زندگى تلخ و ناگوار مى شد. خداوند را براى نعماتش شاكريم كه با ارزانى داشتن نعمتهايش بر انسان راههاى تنبيه و هدايت را گشود تا بشريت با تدبر در پديده ها و آفرينش خويش ، خداوند قادر متعال را بهتر بشناسد تا با احساس ‍ آرامش كامل به عبادت بنشيند.

## آفرينش بينى از كيمياى بدن انسان

شكل و اندازه و جايگاه بينى در صورت انسان ، خود جاى بحث است كه مهمترين نكته آن زيبايى و تقسيم نور به دو طرف خود براى چشمان انسان است تا ديد چشمان انسان منظم و به سهولت انجام گيرد.

از عجائب خلقت بينى اين عضو حساس ، حس بويايى است كه اولين فيلتر شناسايى براى غذاهاى فاسد و سالم است .

در تنفس انسان نقش اول را دارد كه هواى سالم از فيلتر هوا عبور كرده و به ريه ها مى رسد و در اين مسير گرد و غبار و حشرات را راهى براى بينى نيست و توسط موهاى آفريده شده در داخل بينى جمع آورى شده و از بينى خارج مى شوند. در كيفيت سخن گفتند مؤ ثر است و مواد زائد مغزى را به خارج هدايت مى كند.

بينى انسان قادر به تشخيص حدود ٤٠٠٠ بوى مختلف است و در مواقع حساس مى تواند تا ٠٠٠/١٠ بو را تشخيص دهد.

## وجود رادياتور در بينى انسان

يكى از وظايف مهم بينى گرم كردن هوائى است كه تنفس مى شود كه اين عمل را با كمك توربين هاى خود انجام مى دهد. تعداد سه عدد استخوان بسيار ريز كه بزگترين آنها ٥٠/٢ سانتى متر طول دارد مجاور جدار منخرين وجود دارند كه در حقيقت به منزله رادياتور كوچكى هستند كه بافتهاى سخت پوشيده شده و خون را براى بخار آب رادياتور در خود ذخيره كرده اند.

خون در شرائين ريزى در بستر موئين داخل و ريه ها جريان دارد. هر چه فشار خون بيشتر باشد، اينها تورم بيشترى پيدا مى كنند تا هواى تنفس را سرد نمايند در نتيجه بينى هم متورم مى شود و سطح آن گرم مى گردد.

## فيلتر هوا در مجارى تنفس

با توجه به هجوم باكترى ها و ويروس هاى موجود در فضا به ششها، خداوند حكيم ابزارى را در مجارى تنفس به عنوان فيلتر هوا قرار داد كه به نام ليزوريم موجود در بينى و گلو كه خاصيت ميكروب كشى دارند مى باشد لذا يكى از وظايف ششها مبارزه با هواى آلوده است . سولفور دى اكسيد بنزو پيرين ، سرب ، نيتروژن و در اكسيد كه مى توانند جورابهاى نايلونى و شبيه آن را در خود هضم و حل كنند.

و اگر خداوند اين فيلترهاى هوا را نمى آفريد اينهمه گازهاى سمى و ميكروبها با ششهاى بدون پدافند چگونه عمل مى كردند كه در آن صورت بسيار سريع آن را از بين مى برند. (٥٩)

## شش ، فيلتر ديگرى براى تصفيه هوا

هوائى كه ما استنشاق مى كنيم اول از موهاى ريز و چرب بينى عبور نموده و مخاط گلو و غشاء برونش ها عملى مى شوند و ميكروبها را مى كشند ولى جالبتر اينكه در ششها ابزارى به نام سيليا وجود دارد كه سيلياها موهاى بسيار ريزى هستند كه ده ها ميليون از آنها در مسير ناى و نايژه قرار دارند و دائما مانند حالت نسيمى كه به گندم زار مى وزد و آنها را نوازش مى دهد. حالت موجى در آنها پيدا مى شود كه در هر ثانيه ١٢ بار جلو عقب مى روند كه يكى از كارهاى آنها راندن آب بينى و مخاط گلو از همانجا كه بلعيده شده به خارج مى باشد. اين موها با هواى كثيف و دودها خصوصا دود سيگار ضعيف مى شوند تا حدى كه مى ميرند و نمى توانند ميكروب زدايى كنند.

## دهان انسان و مسئوليتهاى آن

دهان انسان از اعضاى مهم بدن به شمار مى آيد و مسئوليتها بسيارى را به عهده دارد كه به بخش اعظم آن اشاره مى كنيم .

١ - فضاى دهان انسان براى جويدن غذاها توسط دندانها اولين و مهمترين وظيفه را به عهده گرفته است .

چرا كه خوردن و نوشيدن كه مهمترين ابزار حيات ماشين تنند در اين بخش ‍ از اعضاى بدن انسان صورت مى گيرد تا سوخت و ساز بدن تاءمين گردد.

٢ - فضاى دهان به خاطر وجود پر بركت زبان ، جايگاه رفيعى را به خود اختصاص داده است كه تكلم موقعى از زبان صادر مى شود كه در فضاى دهان صورت گيرد.

٣ - بزاق دهان كه بايد با غذا مخلوط شده تا براى هضم بهتر در معده آماده شود از فضاى دهان سرچشمه مى گيرد و خداوند چشمه هاى ظريفى را در كام دهان تعبيه فرمود كه آب دهان از آن به فضاى دهان ريخته تا هم با غذاها مخلوط شود و هم فضاى دهان مرطوب بوده تا چرخش زبان و تكلم به راحتى انجام گيرد.

٤ - دهان براى تنفس اضطرارى و كمكى براى بينى است كه در صورت بروز اشكال در بينى از راه دهان مى شود دم و بازدم نمود.

٥ - خروج دى اكسيد كربن از ششها و خروج زوائد ششها و حنجره و گلو از راه دهان امكان پذير است .

خداوند كريم كه با حكمتش اينگونه آفرينش خود را به عرصه ظهور رسانده كه همه حكماى عالم از خلقت آدم تا انقراض كره خاكى و همه افلاكيان از ملائكه و فرشتگان الهى ، انگشت تعجب و حيرت و به دندان گرفته اند و خواهند گرفت و عرضه مى دارند خدايا اگر تو حكيمى پس همه خلائق عالم در مقابل حكمت متعاليه تو سر تعظيم فرود مى آورند. و هر چه حكيمان عالم دارند ذره اى از درياى بيكران حكمت تو خواهد بود.

## بزاق در دهان

غذاى خورده شده اگر با آب دهان مخلوط شود بهتر هضم مى شود. اسلام بسيار سفارش فرمود كه در موقع خوردن غذا هيچ عجله اى نداشته باشيم و با تاءنى غذا را در همان آسياب كرده تا با آب دهان مخلوط شود و سپس وارد معده گردد. يكى از خواص بزاق دهان نگه داريم و با بزاق مخلوط كنيم تبديل به مواد قندى شده و شيرينى آن احساس مى شود.

اثر بزاق منحصرا و تنها روى نشاسته نيست بلكه روى ساير مواد هم تاءثير كرده و آنها را براى هضم آماده مى سازد، يكى ديگر از خواص بزاق ، ضد عفونى كردن غذاى جويده شده و آماده به بلع است . لذا كسانى كه به آرامى و با حوصله غذا مى خورند از سلامت معده برخوردارند و عمر طولانى دارند. با كمى ، تاءمل متوجه اين نعمت الهى مى شويم كه فوائد بسيارى را در خود جمع كرده است . علاوه بر آنچه كه گفته شد ايجاد رطوبت در فضاى دهان كه باعث چرخش زبان به سهولت و سخن گفتن مى شود و كسانى كه ترشح بزاق آنان ضعيف است و زبان حالت خشكى به خود مى گيرد كه براى انسان ناشناخته باقى مانده است .

همين مقدار شناسايى پيرامون آب دهان انسان كه چه بسا به راحتى از كنارش رد مى شويم و هيچ در انديشه خلقت اين نعمت الهى نيستيم ، ما را در شناخت حكيمى مطلق راهنمايى مى كند.

## دندان و شگفتى هاى آن

يكى از شگفتى هاى خلقت انسان آفرينش دندانهايى است كه به نوبه خود بر زيبايى و تكميل نعمات الهى افزوده است . تعداد ٣٢ دندان انسان كه هر كدام براى كار مخصوص در دهان انسان جاسازى شده اند. جنس دندانها داراى كلسيم بسيار است . سطح بالايى و خارجى دندانها ماده اى به نام ميناى دندان پوشانده است . ميناى دندان از سخت ترين ماده بدن است و سطح ريشه دندانها را ماده اى به نام ساروچ تشكيل مى دهد و قسمت بيشتر دندان را ماده اى به نام عاج دندان تشكيل مى داده و داراى ٧٢ در صد ماده آهكى است و در وسط دندان حفره اى پر از بافت پيوندى است كه در اين بافت يك سرخرگ كوچك و يك سياهرگ كوچك و يك شبكه مويرگ و يك عصب قرار دارد كه روى هم به مغز دندان معروفند. هر گونه ايجاد اختلال و فاسد شدن دندان توسط عصب به مغز مخابره مى شود و انسان درد را احساس مى كند تا در تعمير دندان و ريشه كن كردن فساد در دندان اقدام نمايد. با كمى تاءمل از اين همه كار حكيمانه از قبيل چينش منظم و متناسب دندانها كه دندانهايى بايد همانند سنگ آسياب عمل كنند، در عقب قرار داده شدند و اگر در جلوى دندانها قرار مى گرفتند چقدر از زيبايى صورت كاسته مى شد و در آسياب نمودن غذاها چقدر اختلال بوجود مى آمد. از چينش حكيمانه اين دندانها و متصل بودن به مغز توسط تارهاى عصبى نشان از آن دارد كه دستى آن را چيده است .

و اين در حيوانات ديده نمى شود لذا دندانهاى حيوانات مستقيما به فكها متصل است و داراى عصب نيست بخاطر همين حيوانات درد دندان ندارند واقعا اگر حيوانات درد دندان مى گرفتند چه اتفاق مى افتاد و سر و صداى حيوانات بخاطر درد دندانشان گوش فلك را مى آزرد.

## نعمت زبان و قواى شگفت آور آن

زبان انسان و يا هر موجود ديگر كه از جنس گوشت مى باشد ابتداى لوله گوارش محسوب مى شود. زبان انسان به تنهايى چندين وظيفه و مسئوليت خطير را به عهده دارد. تكلم و جابجايى غذا در دهان لگدكوب شود و چشيدن غذا از جهات متعدد ترشى ، شورى ، شيرينى ، تلخى را هم به عهده اين تكه گوشت يعنى زبان قرار داده اند.

حس چشايى را غنچه هاى طعمى مخصوصى به عهده دارند كه در سطح زبان پراكنده اند و با پرزهاى مسئول بويائى بينى ارتباط مستقيم دارند.

چون حسهاى بويايى و چشمايى با همكارى هم كار مى كنند. لذا وقتى كه بوى خوش غذائى را مى شنويم در دهان احساس آب افتادن مى كنيم چون غده هاى ذائقه ترشح مى كنند.

تعداد غنچه هاى طعمى يا چشايى كه قارچى شكل مى باشند به ٩٠٠٠ عدد مى رسد كه به سلولهاى چشايى معروفند و اگر زير ميكروسكوپ به ٦٠ برابر برسد مانند قارچهائى هستند كه در كنار همديگر روئيده باشند. الياف اين غنچه ها به چاله اى مى رسند كه موارد هر طعم را جذب و كشف هويت مى كنند و انتهاى هر غنچه به عصب متصل است و اين تارهاى عصبى مستقيما با مغز ارتباط دارند كه باعث درك طعم غذا در انسان مى شوند.

البته زبان بخشهاى متعدد دارد كه هر قسمت وظيفه خاطى دارد.

مثلا نوك زبان ، شورى را تشخيص داده و كنارهاى زبان ترشى را تشخيص ‍ مى دهند و وسط زبان شيرينى را تشخيص مى دهد و انتهاى زبان هم وظيفه تشخيص تلخى و حس مزه را به عهده دارد. البته فرضيه جديدى آمده كه معتقد است كه حتى در سقف دهان و گلو نيز اين احساس و تشخيص وجود دارد.

## حنجره و شگفتى هاى آن

حنجره در ابتداى ناى است و محل ايجاد صدا مى باشد. پشت غضروف تيروئيد كه برجستگى جلوى گردن است ، دو دسته طناب صوتى وجود دارد كه طنابهاى صوتى پائينى شكافى مثلثى شكل ايجاد مى كنند كه به گلوت معرف است و ارتعاش ديواره هاى گلوت موجب ايجاد صوت و صدا مى شود.

طنابهاى صوتى قسمت بالاترى كارى انجام نمى دهند. اگر تارهاى صوتى حنجره پاره شده يا ضربه اى ببينند، صداى انسان نامفهوم مى شود و تغيير صوت پيدا مى شود. خداوند كريم اين تارهاى صوتى را به گونه اى در كنار هم چيده است كه به وهم و تصور هيچ موسيقى دان و دانشمندى نمى آمد كه اينگونه هنر نمايى آن هم توسط تارهاى بسيار ظريف از جنس بدن انسان كه از گوشت و استخوان و چربى است نمايند. منزه باد خدايى كه براى برقرارى ارتباط انسانها با يكديگر و ارتباط انسان با حيوانات قوه تكلم را آفريد و اين نيروى عظيم مديون چند تار صوتى است كه در مسير حنجره جاسازى شده است كه تارهاى صوتى با يك طول و فاصله منظم در كنار هم قرار دارند كه به كمك زبان و دندان و لبها، سخن گفتن و تكلم را براى انسان به ارمغان مى آورند.

البته موقعى انسان به ارزش اين نعمت پى مى برد كه با پاره شدن اين تارهاى صوتى و صدمه ديدن آنها، قدرت صحبت كردن را از دست برهند و مجبور باشد با اشاره سخن بگويد.

## تنفس يا اكسير براى حيات موجودات

جذب اكسيژن هوا و دفع ايندريد كربنيك در بدن انسان كه توسط دستگاه تنفسى انجام مى گيرد را تنفس مى گويند. عمل تنفس داراى سه مرحله مهم است .

١ - مرحله جذب اكسيژن از هواى اطراف و وارد شدن آن در خون .

٢ - مرحله انتقال اكسيژن توسط خون به بافتهاى بدن انسان

٣ - مرحله جذب اكسيژن خون به وسيله سلولهاى بدن و دفع گاز كربنيك حاصل از اكسيده شدن موارد آلى در خون .

دستگاه تنفس داراى دو قسمت مى باشد:

١ - محل عبور هوا كه شامل سوراخها بينى ، حلق ، ناى و نايژه ها مى باشد.

٢ - ششها (ريتين) يا اندامهاى مهم مبادله گازها ميان هوا و خون .

مجارى عبور هوا از بينى شروع مى شود و به خلق مى رسد كه دو كار مهم را در تنفس انجام مى دهند: يكى گرم نمودن هواى تنفس و ديگر عمل مربوط به ساختن محيط بيرون يا داخل است . موهاى بينى كه سطح داخلى يا اين حفره ها را مى پوشانند تا به همواره آب دهان يا غذا به سوى معده بروند. حلق انسان شبيه چهار راهى است كه به دو راه حفره هاى بينى و ناى و دو راه ديگر راه غذا يعنى دهان و مرى راه دارد.

هماهنگى خلقت انسان و نيازمندى هاى او با محيط اطرافش كه مملو از هوا مى باشد كه بدون اين نعمت حياتى هيچ موجودى از انسان ، حيوان و گياه قادر به ادامه زندگى نخواهند بود و جنس اين نعمت را به گونه اى آفريد كه در آب و زمين نفوذ مى كند و همه موجودات را از وجود خود بهره مند مى سازد. لذا اين هماهنگى دقيق و حساب شده براى اثبات وجود قادر متعال كافى است .

## آفرينش ششها (ريه ها)

ششها كه همان دو ريه تنفسى است ، دو كيسه هوائى هستند كه گازهاى اكسيژن و كربنيك را بين خون و هوا مبادله مى كنند. اين دو كيسه هرمى شكل كه سر آن به سمت بالا و پايين آن بر روى ديافراگم قرار دارد. چهار سياهرگ ششى از دو شش به دهليز چپ مى ريزند. فضاى ميان كيسه هاى هوائى را بافت پيوندى قابل ارتجاعى پر مى كند و بخاطر قابليت ارتجاع اين بافت است كه كيسه ها مى توانند منبسط شوند و بحال اوليه خود باز گردند.

تنفس به صورت دم و بازدم صورت مى گيرد. با افزايش حجم قفسه سينه ، ششها هم منبسط مى گردند و هوا وارد حفره هاى بينى مى شود و مجارى تنفسى را طى كرده و به كيسه هوائى مى رسد و چون فشار اكسيژن محلول در خون است ، مقدارى اكسيژن از كيسه هاى هوائى وارد خون مى شود. و چون فشار انيدريد كربنيك محلول در خون بيش از فشار آن در هواى كيسه هوائى است ، مقدارى انيدريد كربنيك از خون وارد هواى كيسه هوائى مى شود. و در هنگام بازدم ماهيچه هائى كه قبلا منقبض شده بودند رها مى شوند و در نتيجه اينكه قفسه هم به حجم اوليه خود بر مى گردد و به ششها فشار مى آورد و قسمتى از هواى داخل آن به خارج فرستاده مى شود. انسان در دقيقه ١٨ بار تنفس مى كند.

شش تقريبا داراى ٠٠٠/٠٠٠/٢٥٠ روزنه هوا مى باشد.

هيدروژن در بازدم دهان انسان

اگر دو لوله آزمايش كه در هر كدام مقدارى محلول باز و محلول فنولفتالين ريخته ، هر دو لوله به رنگ ارغوانى در مى آيد. يك راه وجود دارد كه تبديل به رنگ سفيد شود كه كمى اسيد كلريدريك اضافه كنيم . حال اگر در يكى از اين شيشه ها دميده و فوت شود باز رنگ آن سفيد ميشود. پس در دهان انسان هيدروژن هست كه در بازدم هيدروژن خارج مى شود كه اگر به دو محلول باز و فنوالفتالين برسد توليد اسيد كرده و رنگ ارغوانى را سفيد مى كند. در حال متوسط دهان انسان در يك روز ٢٥٠ گرم كربن مخلوط كه ٧٥ گرم آن خالص است توليد مى كند لذا نبايد به غذاى گرم يا نيم گرم فوت كرد.

از پيامبر اسلام عليه‌السلام نقل است كه :

نهى ان ينفخ فى طعام او شراب .

پيامبر نهى فرمود از اينكه در غذا يا مايعات دميده و فوت شود لذا نبايد به غذاى گرم فوت كرد و كراهت دارد.

## خون چيست و چه مى كند

خون مايع حياتى است متشكل از موجودات و مواد مختلفى از قبيل گلبولهاى قرمز و گلبولهاى سفيد كه عبارتند از: گويچه هاى سفيد و مواد محلول از قبيل كلسترول ، قند، املاح ، آنزيم ، چربى و پلاسماى مايع كه تمام اين موجودات مايع در خون غوطه ور هستند.

وظيفه خون غذا رسانى به سلولهاى بدن است كه نيازهاى آنها را برطرف مى كند و سپس چيزهاى اضافى را از آنها تحويل گرفته و به دستگاههاى دفع كننده مى سپارد. خون به منظور رساندن اكسيژن به سلولهاى بدن مهمترين كار اعضاء بدن را بعهده دارد.

كار خون بى شباهت به شباهت به سيستم لوله كشى آب در يك شهر نيست قلب همان تلمبه خانه منبع آب شهر است كه بوسيله لوله هاى اصلى سپس ‍ لوله هاى فرعى از خيابان به كوچه و سپس به داخل منازل هدايت مى شود. خون هم از شاهرگها به مويرگها رفته و سپس به قلب بر مى گردد تا تصفيه شود. مويرگهاى بدن آنقدر ظريف هستند كه سلولها بايد به صورت صف واحد وارد شوند كه پس از عبور از مويرگهاى سرخ رگى وارد مويرگهاى سياه رگى مى شوند و هر چه به قلب نزديكتر مى شوند به رگهاى گشادترى مى ريزند تا وارد قلب شده و سپس بعد از تصفيه شدن و بارگيرى به سوى سلولهاى نيازمند حركت كنند و آنها را تغذيه كنند.

تعداد سلولهاى بدن هر انسان حدود شصت ميليارد كه قريب پانزده برابر جمعيت كل جهان مى باشد. مقدار مسافتى كه خون دور مى زند در هر روز طولانى تر از تمام خطوط هوايى كره زمين مى باشد كه ٠٠٠/١٢١ گلبول قرمز به عمر ١٢٠ روزه خود خاتمه مى دهند و مى ميرند و براى جايگزينى آنها، مغز موجود در استخوانها ران و جمجمه و ستون فقرات و ديگر اعضا به تعداد ٠٠٠/٢٠٠/١ گلبول زنده و جديد قرمز توليد كرده و وارد جريان خون مى كنند. لذا در طول زندگى هر انسان استخوانهاى او حدود نيم تن (٥٠٠ كيلو) گلبول قرمز توليد مى كنند و در عمر كوتاه ١٢٠ روزه خود در حدود ٠٠٠/٧٥ بار به قلب رفته و دوباره به نقاط مختلف بدن به گردش در مى آيند.

از شگفتى هاى خون اين است كه در هر ميليمتر مكعب از خون هر انسان در حدود ٥/٤ تا ٥ ميليون گلبول قرمز وجود دارد. حال اگر گلبولهاى قرمز يك انسان را همانند تسبيح به دنبال هم قرار بدهيم به اندازه چهار برابر محيط كره زمين مى شود يعنى به ٠٠٠/٠٠٠/١٦٠ كيلومتر خواهد رسيد.

## خبرهاى تكان دهنده از ارتش مقتدر در خون

در صورت ورود دشمنانى همانند ويروس ها، باكترى ها و ميكروبها به داخل خون ، سلولهاى بدن را ضربه مى زند لذا خون بايد ارتش مجهز به سلاحهاى مختلف روز داشته باشد تا در مقابل دشمنان صف آرايى كند و دشمنان را مورد هجوم بمبارانهاى شيميايى قرار دهد. خون حدود يك ميليون آنتى كور در خود ذخيره دارد كه هر كدام يك سرباز مجهزى هستند براى سركوبى دشمنان در خون . در داخل خون بايد متناسب با ميكروبها و دشمنان ، سم و زهر مخصوص و متناسب با دشمن داده شود.

يكى از وظائف گلبولهاى سفيد صف آرايى در مقابل دشمنان خونى است اگر چه داروهاى جديد همانند آنتى بيوتيك ها از جمله پنى سيلين و غيره به كمك گلبولهاى سفيد مى آيند ولى اصل كار مربوط به گلبولهاى سفيد در خون است .

و در صورت زخم بر داشتن تن ، عده زيادى از سربازان آماده براى ترميم زخم در محل سانحه حاضر مى شوند تا خون ، اين مايع حياتى هدر نرود. نام اين سربازان پلاتلت است كه آوردن فيبرين كه ماده مناسبى براى بند آوردن خون مى باشد به عهده آنها است كه به صورت اورژانسى عمل كرده و محل خراشيدگى را ترميم مى كنند و خون را بند مى آورند. در اينجا ماءموران مخصوصى پيام را به مغز مى رسانند و انسان احساس تشنگى مى كند كه تا با نوشيدن آب ، بدن براى خون سازى جديد فعاليت كند تا خون جديد جايگزين خون به هدر رفته شود.

لذا مى بينيم هر چه خون بيشتر از مجروح خارج شود تشنگى بيشترى عارض مى شود. حال آيا با اين همه نظم در آفرينش خون به سراغ ناظم و خالق آن نبايد رفت ؟ و يا حركات گلبولها در خون پيام بيدارباش براى انسان نيست ؟

## آفرينش قلب

يكى از اعضاى اساسى بدن انسان قلب است كه همچون تلمبه خانه بسيار كوچك ولى مهم عمل مى كند. قلب هر انسان به اندازه مشت بسته او مى باشد كه حدود ٢٥٠ تا٣٠٠ گرم وزن دارد و در ميان قفسه سينه و بين دو شش متمايل به سمت چپ بدن جاسازى شده است . قلب داراى چهار دريچه مهم است كه هر يك وظيفه مخصوص به خود را دارند. قلب تلمبه خانه اى است كه خون را به رگها و شريانها مى رساند و در دو مسير به گردش ‍ در مى آورد. اول اينكه در گردش كوچك خون كه حالت تصفيه دارد يعنى اكسيژن دريافت مى كند و انيدريد كربنيك از دست مى دهد كه اين در همان حالت باز و بسته شدن قلب است .

مسير دوم ، گردش بزرگتر خون است كه خون مواد غذائى لازم را به همراه اكسيژن به همه سلولهاى بدن مى رساند و باز و بسته شدن قلب است كه خون حامل گاز كربن و مواد زائد از راه شش ها تصفيه مى شود و به خارج فرستاده مى شود و دستگاههاى مخصوص زوائد خون به وظائف دفع زوائد عمل مى كنند.

غذاها و ويتامينهاى متعددى كه در خون بايد باشد حساب شده جذب مى شوند و در صورت كم و زياد شدن همانند چربى يا قند و مواد غذائى ديگر باعث اختلال در بدن مى شود. چه بسا باعث لخته شدن خون در مسير رگهاى خونى شده كه باعث سكته هاى متعدد قلبى يا مغزى مى گردند. اگر چه افراط و تفريط در بهره ورى از غذاهاى متنوع موجب بيماريهاى متعدد مى شود ولى با اين حال خون چون داراى موجودات و سربازان زنده و هوشيارى مى باشد متوجه اوضاع هست كه در صورت ورود افراطى يا تفريحى مواد غذائى ، مقدار نياز و لازم را جذب و اضافات را نمى پذيرد و دفع مى كند. مثلا قند و چربى مورد نياز را جذب و مابقى را دفع مى كند. همه اين نيازمنديها را به واسط پمپاژ قلب به داخل رگها رسانده تا به سلولهاى بدن برسانند. همانطور كه با ريختن سطل آبى به زير درخت ريشه هاى آن درخت آب را جذب و به سوى شاخه ها و برگها و ميوه ها پمپاژ و به همه اعضاء و جوارح درخت مى رساند.

اين همه نظم در آفرينش يك عضو از اعضاى بدن انسان همانند قلب ، انسان را وادار به تفكر بيشتر پيرامون وجود خداوند متعال مى كند كه خواب غفلت بيرون آمده و در فضاى روشن عالم هستى در پيدايش خود و آنچه را كه دست به دست هم دادند تا انسان متكون شود، بيش از پيش كوشا شود. باشد كه با اسلحه تفكر خود را در بين عوالم هستى بيابد و با يافتن خويش ‍ به فلسفه خلقت بيشتر بينديشد و در پيشگاه ذات احديت زانوى عجز به خاك نهاده و پيشانى خود را بر خاك بسايد و به عبادت خالق هستى بنشيند.

## در عظمت خلقت شريانهاى سه گانه قلب

عضله قلب به وسيله سه شريان به نامهاى شريان كرونر راست ، شريان كرونر نزولى قدامى و شريان كرونر چرخشى چپ از خون انسان مشروب مى شوند. در موقع تولد شريانهاى ثلاثه كاملا باز و خون به راحتى در داخل آنها جارى مى شود. خون از داخل بطن چپ وارد آئورت ميشود و مقدارى از اين خون وارد شريانهاى سه گانه كرونر به رگهاى كوچكتر تقسيم مى شوند و مويرگها از بين سلولها عبور مى كنند و در صورتى كه رگهاى قلب مسدود شوند، خون كافى به سلولهاى عضلاتى قلب نمى رسد و اگر عضله قلب خون كافى دريافت نكند، انسان احساس درد مى كند و اگر رسوبات در رگها بيشتر شود باعث سكته قلبى مى گردد. يعنى در واقع قلب مى ميرد و با از كار افتادن اين تلمبه خانه كوچك در عين حال بسيار بزرگ ، انسان را از كار خواهد انداخت و اين كوزه گلين بدن خواهد شكست .

پس چگونه است كه در حال سلامتى شاكر آفريننده چنين دستگاه حساس ‍ در بدن نيستم !

## طول مويرگهاى بدن انسان

هر گاه تمام مويرگهاى شريانى بدن انسانى را سر هم متصل كنند به ٠٠٠/٠٠٠/٢٧ كيلومتر خواهد رسيد. و با در نظر گرفتن اينكه طول محيط كره زمين در حدود ٠٠٠/٠٠٠/٤٠ كيلومتر است پس طول اين مويرگها در مجموع از طول نيم دور كره زمين بيشتر است .

تاءثير مغناطيس در آهن بدن انسان

ويتامين آهن بدن انسان بايد منظم باشد تا به عرض قلبى دچار نشود. يكى از سفارشات دينى خوابيدن تا انسان به سمت قبله است چون جريان مغناطيسى زمين در آن سو مى باشد. حال اگر رو به قبله نخوابيم ، آهن در جدار رگها رسوب كرده و آهن بدن كم مى شود و تصلب شرائين و عوارض ‍ قلبى ايجاد و به كبد كه قسمت كننده آهن بدن است ، لطمه شديد وارد مى كند. لذا بايد در جريان مغناطيسى زمين خوابيد كه اين سفارشات در حيلة المتقين و كتب ديگر به عنوان استحباب به سمت قبله خوابيدن مطرح شده است .

## از عجائب كبد انسان

كبد كه به عنوان تصفيه خانه عظيم جسم انسان انجام وظيفه مى كند، بيش از پانصد (٥٠٠) وظيفه را به عهده دارد و در خود بيشتر از هزار نوع آنزيم تهيه مى كند تا به وسيله آنها قادر باشد وظايف شيميائى خود را انجام بدهد.

در هر ثانيه بيش از ده ميليون (٠٠٠/٠٠٠/١٠) گلبول از گلبولهاى قرمز بدن مى ميرند و در اينجا كبد وظيفه دارد اين گلبولهاى مرده و بى مصرف را در خود تجزيه كرده و براى ساختن گلبولهاى جديد دست بكار شود. (٦٠)

## در آفرينش كليه ها

كليه ها به ابعاد ده در شش سانتى متر در دو طرف در پشت حفره شكم و زير پائين ترين دنده قرار دارند. در بدن انسان دو كليه به عنوان پلايشگاه بزرگ در قالبى بسيار كوچك جاسازى شده است . خون از طريق سرخرگها به كليه ها مى رسد. كوچكترين سرخرگها به سرخرگ موئى تبديل مى شود كه نازك ترين مجارى خونى هستند. هر مجراى كوچك كليه به قدرت لايزال الهى از ميليونها سرخرگ موئى بوجود آمده است .

هر سرخرگ موئى به وسيله غشائى احاطه شده كه خون تصفيه نشده ، با فشار از اين مجارى عبور مى كند. مايع موجود در اين سرخرگها به وسيله ديواره اين رگها جذب مى شوند و آنچه از اين مايع براى بدن ضرورت دارد دوباره به خون باز مى گردد و آنچه كه براى بدن لازم نيست دفع مى شود، انجام اين اعمال نياز زيادى به عكس العمل هاى دقيق اين مجارى دارد.

هر كدام از كليه ها با هماهنگى خاصى به وظايف خود عمل مى كنند و اگر براى هر كدام از آن دو مشكل پيدا شود و نياز به استراحت و يا ترميم و جراحى داشته باشند، كليه بعدى وظيفه كليه از كار افتاده را به نحو احسن انجام خواهد داد. شايد بيماران كليوى و دياليزى را ملاقات كرده باشيد كه در زمان دياليز، خون بيمار وارد دستگاه تصفيه كنند مى شود و پس از تصفيه شدن وارد رگهاى بدن مى گردد. حال به عظمت خلقت كليد فكر كنيد كه چگونه خداوند كريم دستگاه بزرگ دياليز را در دو كليه بسيار كوچك گوشتى جاسازى نموده كه بدون هيچ مخارجى به بهترين شكل خون انسان را پالايش مى كنند و به عنوان پالايشگاه به مى كنند و به عنوان پالايشگاه به ظاهر كوچك و در موقع بسيار وسيع در بدن انسان شبانه روز و در طول عمر انسان عمل مى كنند.

## از عجائب خلقت پاهاى انسان

پا به كمك ٢٦ استخوان و ١٠٧ پى و ١٩ عضله وزن بدن انسان را تحمل مى كند و جابجا مى سازد. حركت و گام بردارى پاها از نظر فيزيولوژى مسئله اى پيچيده و در خور توجه است . پاشنه هاى پا ضربه و فشار سنگينى اوليه را دريافت مى كنند و به اتفاق ١٥ استخوان ريز آن را به قسمت استخوان منحنى پشت پاشنه مى رساند و با فرمانى مخصوص به سطح و انگشتان و جلو رانده مى شود و در اين حال است كه براى ما تعادل در راه رفتن مهيا مى شود.

انسان در شبانه روز از پاهايش بيشترين استفاده را مى برد ولى كمتر اتفاق افتاده است كه به چگونگى كار پا فكر كند. و به حركات متعدد و متنوع استخوانهاى پا كه هر كدام وظيفه اى خاص را به عهده دارند كه چگونه خداوند صانع به بهترين وجه آنها را جابجا كرده كه هنوز كسى نتوانست ادعا كند كه اگر اين استخوانها طور ديگرى جابجا مى شوند و در كنار هم قرار مى گرفتند كيفيت راه رفتن بهتر مى شده است . و اين از عجائب خلقت خداوند كريم پيرامون پديده استخوانهاى پا و ديگر اعضاى بدن انسان است . براى ساختن مچهاى دست و پا چه ظرافتى بكار گرفته شد كه در حالات مختلف قابل حركت است . دست انسان دارى حركات چرخشى ، چپ و راست ، بالا و پائين و همينطور مانند جرثقيل ، اشياء را برداشته و به هر صورتى اراده كنيم قابل حمل خواهد بود و اين در حالى است كه مفصلها و محل اتصال استخوانها به وسيله مايع مخصوص بطور اتوماتيك گريسكارى شده و هيچ سائيدگى بوجود نخواهد آمد. كيست كه به اين جزئيات بسيار مهم بينديشد و به خداى خويش ايمان راسخ پيدا كند؟

## لطيفه اى از يك دوغ فروش

رهگذرى از دوغ فروشى كه مشگ دوغ بر دوش داشت سوال اعتقادى كرد كه تو خداوند را از چه كجا شناخته اى كه او را عبادت مى كنى ؟ دوغ فروش ‍ در پاسخش گفت . من در نزد خودم به اين فكر فرو رفتم كه سر و ته اين مشگ را با طناب بستم بطورى كه هرگز نبايد دوغ از آن بريزد و يا چكه كند با اين حال باز مى بينم كه هر چند لحظه قطراتى از دوغ از مشك خارج شده و بر روى لباسم مى ريزد ولى خلقت انسان را نگاه مى كنم كه چگونه خداوند قادر متعال اين همه موجودات از جمله انسان را آفريد كه دهان و بينى باز دارد و مخرج بول و غائط را هم تعبيه نموده ولى بدون اختيار انسان ، بول و غائط و يا مواد زائد ديگرى از انسان خارج نمى شود و اين مرا وادار كرده است كه اين خلقت منظم و دقيق و حساب شده بايد خالق حكيمى داشته باشد لذا همين مقدار حكمت براى من كافى است تا به خداى خويش ‍ ايمان آورم .

## پوست و شگفتى هاى آن

پوست از اعضاى مهم بدن محسوب مى شود. پوست در زير ميكروسكوپ همانند قشر كره زمين داراى طبقات مختلف مى باشد. قسمت سطحى پوست به نام اپيدرم كه از سلولهاى پهن تشكيل شده ، چندان صاف نيست و روى آن يك طبقه سلولهاى شاخى كه از نظر شيميايى شبيه ناخن ها هستند پوشيده شده و اين قشر با آنكه نرم است در واقع همانند زره عمل مى كند و در مقابل نفوذ دشمنان از ميكروبها و يا نفوذ آب دفاع مى كند. چه بسا انسان در داخل آب مى رود ولى آب در جسم انسان وارد نمى شود. طبقه ديگرى به نام قشر بازال زير آن قرار دارد كه مركز فعاليت مهم پوست است كه سلولهاى تازه از آن روئيده شده و جانشين سلولهاى مرده و نابود شده مى شوند. در قسمت دوم پوست كه به نام درم مى باشد عروق دموى مواد غذايى را مى رسانند و نوك اعصاب نيز در اين محل قرار دارند كه ما توسط آنها عمل لمس كردن را انجام مى دهيم و يا احساس سرما و گرما و درد يا سوزش مى نمائيم و يا هر چيز ديگرى را لمس و احساس مى كنيم . بين عروق دموى و اعصاب كلافهاى چربى قرار دارند تا شوكهاى وارد شده در اثر ضربه ها را خنثى كنند و مانع تبخيرات بدن مى شوند.

و اگر اين ذخيره چربى نمى بود بدن انسان چهار پنجم آب و وزن خود را از دست مى داد و خشك مى شد و از بين مى رفت .

پوستها اعضاى بدن انسان يك شكل و يك جنس نيستند و هر قسمت از بدن ، پوست متناسب با خودش را دارد. مانند پوست كف دست و پشت متناسب با خودش را دارد. مانند پوست كف دست با پشت دست فرق دارد چون پشت دست بايد مو برويد ولى كف دست نبايد مو داشته باشد چون بايد قدرت لمس داشته باشد.

و يا پوست كف پا با پشت پا از جهت روئيدن مو و ضخامت متفاوتند و يا پوست صورت لطافت خاص بايد داشته باشد بر خلاف پوست سر كه بايد ضخيم و داراى مو باشد تا جلوى سرما و گرما و ضربات را به راحتى بگيرد.

در روزها ميليونها سلول كوچك بشره خارجى توسط لايه زير بافت متولد مى شوند و پس از آمدن به سطح پوست با عبور از سلولهاى ژلاتين (كراتين) سخت مى شوند و در همين روز ميليونها از اين نوع سلولها در اثر اصطكاك با لباس و استحمام و ساير موارد در زندگى انسان از بين مى روند و مى ميرند لذا در هر ٢٧ روز پوست خارجى تن انسان عوض مى شود و پوست قديمى و كهنه جاى خود را به پوست جديد مى دهد. اين پوست اندازى در حيوانات هم وجود دارد اگر چه متفاوت است مثلا پوست اندازى مار را همگان ديده ايم كه چگونه اين حيوان از لابلاى پوست كهنه خود بيرون مى آيد كه همانند كيسه اى دراز را به جاى مى گذارد كه چند صباح قبل به عنوان پوست تن اين حيوان با همان رنگهاى متنوع و خوش خط و خال بود ولى الان جاى خود را به پوست جديد داده است و عجيب تر اينكه تنوع رنگهاى پوست جديد همانند پوست سابق اين حيوان است بدون هيچ تغيير رنگى پوست جديد مى رويد.

انسان در فعاليتهاى زياد و يا حركت ورزشى در هواى گرم به خاطر وسيعتر شدن شرائين ، خون از داخل متوجه خارج مى شود و رنگ پوست به رنگ خون در مى آيد و گرما را هم از پوست خارج مى كند و بر عكس در هواى سرد شرائين پوست جمع شده و بسته و منقبض مى شوند و خون به سمت داخل مى رود و چهره و رنگ پوست زرد و رنگ پريده مى گردد.

براى ساختن مو در هر سانتى متر مربع ده عدد پياز مو لازم است و در همين مساحت كم ميليونها سلول ملانوسيت قرار دارند كه توليد رنگ (ملانين) مى كنند كه اين ماده رنگ پوست و موى سر و ابروها و غيره را فراهم مى سازد و اگر اين ماده نباشد موهاى بدن انسان سفيد مى شوند.

از عجائب ديگر پوست سيستم عصبى آن است لذا در نوك انگشتان انسان هزاران پايه عصب وجود دارند كه گزندگى ، سوختگى ، بريدگى پوست باعث متاءثر شدن اعصاب مى شوند و فورا مغز كه سمت فرماندهى دارد را آگاه مى سازند و انسان را وادار به ناله و احساس درد مى كنند.

به هنگام ترس و خشم پياز مو متاءثر شده و موى بدن سيخ مى شود. پوست انسان تا ٢٠٠٠ بيمارى را از خود بروز مى دهد كه بيشتر آنها با استفاده از نور آفتاب و تغذيه سالم كه خداوند آفريده است قابل معالجه است . (٦١)

حال بياييد كمى به تعمق و تفكر در خلقت پوست بنشينيم كه چگونه پروردگار حكيم اين همه طبقات مهم و حساب شده را در پوست آفريده است . همانند طبقات و پوسته هاى زمين كه هر طبقه اى وظيفه خاص به خود را دارد و دست به دست هم داده تا انسان از آسايش و آرامش در زندگى برخوردار باشد و از سرما و گرما و ضربات و نفوذ ميكروبها و دشمنان تن ، محفوظ بماند و از زيبائيهاى پوستى هم استفاده حلال نمايد. باشد كه انسان با اين همه ظرافت و دقت در آفرينش پوست به خالق آن به راستى و صداقت ايمان آورده و سر تسليم فرود آورد.

## مقدار نياز آب و احساس تشنگى در انسان

بدن انسان در هر شبانه روز به هشت ليوان آب گوارا نياز دارد. اگر چه آب مورد مصرفى بدن روزانه دو تا سه كيلوگرم مى باشد كه بدن به تنهايى با ساخت وسازى كه دارد ٣٥٠ گرم آب را تاءمين مى كند، ولى با توجه به مقدار آب مورد نياز و مصرف ، بسيار كم است . البته از طريق خوردن غذا مقدار ٩٥٠ گرم آب كسب مى شود كه با توجه به نياز بدن حدود تقريبى ٩٠٠ گرم تا ١٧٠٠ گرم كمبود آب خواهد داشت كه بايد از طريق نوشيدن آب جبران شود.

در صورت نياز بدن به آب و كمبود آن اعضاى نيازمند به آب درخواست خويش به آب را از طريق احساس تشنگى به انسان تفهيم مى كنند تا با نوشيدن آب و نوشابه هاى حلال جبران كمبود آب در بدن را داشته باشد لذا مى بينيم كه خداوند متعال نعمت احساس تشنگى را در انسان آفريده تا ماشين تن انسان از كمبود آب در مضيقه و رنج قرار نگيرد. ١٤٧

## حسهاى بويايى و چشايى مميزان بدن

خوردن و نوشيدن از لوازمات اوليه حيات بشر است تا حرارت بدن انسان به ١٧ درجه برسد و از بيماريها نجات يافته و ويتامينهاى لازم را داشته باشد. خداوند وصانع بزرگ و حكيم ، در دهان انسان حس چشائى (ذائقه ) و در بينى حس بويائى (شامه) را آفريد كه كنترل كننده و تشخيص دهندگان دقيق خوراكيها و نوشيدنى ها هستند. وقتى مشغول خوردن غذا مى شويم به طريق خودكار مجبوريم آن را ابتدا از نظر اين كنترل كنندگان گمرك و دروازه بدن بگذاريم . اين دو حس ، غذا و خوراكى ها را بازرسى و نتيجه را فورى به شما اطلاع مى دهند. حس چشائى پس از بازرسى نتيجه تلخ ، شيرين ، شور، تند و يا مطبوع و يا غير مطبوع بودن غذا را درك و نتيجه بازرسى خود را به خود مغز (سلطان غدد) گزارش مى دهد تا هورمون مخصوص به هضم غذا را به كار وا دارد و نيز هر گاه خوراكى و ماده مخصوص به هضم غذا را به كار وا دارد و نيز هرگاه خوراكى و ماده خورده شده سمى باشد باز هم به خود مغز دستور استفراغ و اخراج فورى غذا خورده شده را صادر مى كند. حيرت در اينجا است كه تمام اين بازرسى و فعل و انفعالات و دستورات فقط در چند ثانيه انجام مى شود. و از اين نكته نيز غافل نبايد شد كه حس بويايى نيز در اين موارد بيكار نبوده و از همان ابتدا كار خود را با دقت تمام شروع كرده و سالم يا فاسد بودن غذا را تشخيص و نتيجه بازرسى و تشخيص خود را به منظور اقدام و تصميم لازم به مغز گزارش خواهد داد. حال با داشتن اين همه اعضاء فداكارى كه خداوند براى رفاه و سعادت ما در بدن انسان بكار وا داشته حيف نيست خودمان براى جسم خود ايجاد دردسر و ناراحتى و بيمارى كنيم و اعضاى خويش را با ناشكرى ، از حالت سلامت به حالت فرسودگى سوق دهيم ؟

## تاءمل در اختلاف اثر انگشتان دست انسان

همه ما كم و بيش با مقوله انگشت نگارى آشنايى داريم و در مراكز اسنادى همچون ثبت احوال و يا دادگسترى و يا ارگانهاى متعدد ديگر انگشت نگارى شده ايم .

ولى آيا تا بحال هيچ به اين موضوع انديشه نموده ايم كه چطور مى شود دو نفر اثر انگشت آنان با هم مساوى نباشد؟ مگر انگشتان دستهاى انسانها همه از گوشت و پوست و استخوان نيست ؟ مگر جنس پوست دستها متفاوت است ؟ و اين در حالى است كه از جهت جنس پوست مشتركند ولى از بعد خطها و شيارهاى روى پوست متفاوتند و تا الان دو نفر پيدا نشدند كه اثر انگشت سبابه و يا هر انگشت ديگر دست آنان هم شكل و از جهت خطوط و اثر سرانگشتان مساوى و مشترك باشند. مسلما از جهت شياره و فاصله شيارها و طرز قرار گرفتن در كنار هم از همديگر متمايز مى شوند و از همين روش براى شناسايى افراد خصوصا افراد بزهكار و شرور و سارقين استفاده مى كنند. و اين نشانه الهى ، ما را وادار به تدبر در عالم تكوين مى كند كه ميلياردها انسان در كنار همديگر زندگى مى كنند و در جنس و نوع پوست انگشتان دستها مشتركند ولى دو نفر را نمى شود در بين اين همه جمعيت جهان يافت كه اثر انگشت دستها آنان با هم منطبق و مساوى باشد. آيا همين موضوع در ظاهر بسيار كوچك و در عين حال بسيار مهم و يا ارزش ، ما را در شناخت خداوند به تفكر وا نمى دارد؟

## در آفرينش ناخنها

يكى از اعضاى بسيار كوچك ، ناخنها دست و پا مى باشد كه فوائد زيادى در آنها نهفته است ، اگر چه انسان به آسانى از آن مى گذرد ولى با كمى تاءمل بيشتر به فلسفه خلقت آن پى خواهد برد. ناخنها علاوه بر اينكه در كارهاى دست و پا كمكهاى شايان ذكرى انجام مى دهند و در جابجايى اشياء سبك و سنگين بدون داشتن ناخن به آسانى امكان پذير نيست ، بر زيبايى دست و پا نيز نقش دارند.

از نرمى و سختى ناخن و هلالى شيرى رنگ زير ناخن ، بسيارى از بيماريها قابل تشخيص است . هر چه هلالى روشن تر و شفاف تر باشد نشان از فعاليت و سلامت تن است و كمبود كلسيم و بسيارى از كمبودهاى ويتامينى را توسط همين هلالى بن ناخن تشخيص مى دهند.

خالق متعال با آفرينش ناخنها براى دست و پاهاى انسان و ديگر موجودات ، نعمتها را براى خلقت دست و پا به اتمام رسانده و هيچ كمبودى در اين بخش از اعضاى بدن وجود ندارد. ناخن از اعضاى بدون روح است كه بايد اضافات آن را كوتاه كرد.

حال اين ناخن در موقع چه چيزهايى از زوائد بدن را در خود جاى داده است كه با چيدن ، آن را دور مى اندازيم ، مجهولى است از مجهولات و معمائى است كه با پيشرفت علوم حل خواهد شد.

## يك اكتشاف جديد در ناخن انسان

انسان با نگاه اوليه نسبت به آفرينش ناخنهاى دست و پا، آن را به عنوان عضو زائدى براى انسان تلقى مى كند و اين سؤ ال در ذهن انسان نقش ‍ مى بندد كه براى چه خداوند ناخنها را در سر انگشتان خلق نموده است ؟

اگر چه مهمترين فايده آن استحكام نوك انگشتان است و براى انجام كارهاى سبك و سنگين بسيار مفيد مى باشد ولى با توجه به پيشرفت علم و تكنيك در امر بهداشت و درمان مشخص شده است كه امراض توسط ناخنها دفع مى شوند.

و ديگر اينكه جديدا در اخبار علم پزشكى اعلام شده است كه به وسيله ناخن انسان آزمايشاتى شبيه آزمايش خون انجام مى گيرد و نيازى به آزمايشات شبيه آزمايش خون انجام مى گيرد و نيازى به آزمايشات خون براى تشخيص امراض و بيماريهاى مختلف انسان نيست بلكه مقدارى از ناخن زائد در دست انسان را به وسيله ناخن گير چيده و براده آن را در محلول مخصوصى مى ريزند كه باعث پودر شدن ناخن مى شود و سپس ‍ آزمايشات مختلفى بر روى آن انجام مى گيرد.

و در نتيجه بيماريهاى انسان را تشخيص مى دهند و نيازى به آزمايش خون نيست . و شايد در آينده ها امور مهمه ديگرى از اين عضو كوچك كه به ظاهر يك شى ء زائد و اضافه به نظر مى آيد، كشف شود. از همين عضو كوچك در نوك انگشتان دست و پاى انسان ، مى توان به وجود خالق مقتدر حكيم پى برد و به يقين اعلام كرد كه همه اين امور منظم نمى تواند نتيجه يك تصادف كور مادى باشد. بلكه قادر و ناظمى حكيم ، گرداننده اين امور منظم در ماشين تن انسان است .

## خواب يك مرگ موقت است

الله يتوفى الانفس حين موقها والتى لم تمت فى منامها فيمسك التى قضى عليها الموت و يرسل الاخرى الى اجل مسمى ان فى ذلك لايات لقوم يتفكرون .

(خداوند ارواح مردم را مى گيرد و در حال خواب روح انسان را قبض مى كند و اگر اجل او فرا نرسيد بر مى گرداند و اگر اجلش فرا رسيد روح را نگه مى دارد و انسان مى ميرد و اين نشانه هايى است براى افراد متفكر.)

يكى از نعمتهاى خداوند براى بشر نعمت خواب است كه بدن انسان بر اثر تلاش و كوشش در روز نيازمند به استراحت است ، لذا خداوند خواب را آفريد تا انسان آرامش يابد. عالم خواب براى انسان ، يك نوع مرگ موقت است يعنى انسان با خوابيدنش در شب و يا در روز مى ميرد و دوباره زنده مى شود. و در اين مردن و زنده شدن نشانه اى است براى انسانهاى كه در عين مقوله به تفكر بنشيند تا به ياد مرگ دائمى ، بيشتر تدبر كند و براى شناخت خود و خدا انديشه نمايد.

## در عظمت شير مادر

(وَالْوَالِدَاتُ يُرْضِعْنَ أَوْلَادَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِلَيْنِ). (٦٢)

(و مادران اگر اراده شير دهى كامل دارند بايد دو سال كامل فرزندان خود را از شير خود بهره مند نمايند.)

پيامبر اسلام عليه‌السلام مى فرمايد:ليس للطبى لبن خير من لبن امه (٦٣)

براى كودك هيچ شيرى همانند شير مادر نيست)

و در روايت ديگرى به اعظم بركة تعبير شده است كه با بركت ترين غذا كه همان شير مادر است فرزندان را تغذيه كنيد.

شير مادر كه از زمان باردارى او تهيه و كم كم آماده مى شود تا به محض تولد فرزند مورد بهره بردارى قرار گيرد، داراى همه نوع ويتامينها و پروتئينهاى متناسب با بدن كودك است .

شير مادر با تركيبات شيميايى لازم در هر لحظه و هر مكان طراوت متناسب با تغذيه نوزاد را دارد و از هرگونه آلودگى ميكروبى به دور است . تغذيه كودك از شيرهاى حيوانى و يا شيرهاى ساخته شده به دست بشر اگر چه از جهات فرمولهاى غذائى و شيميايى به شير مادر نزديك است ولى بيماريهاى مختلفى را به دنبال دارد از جمله ميكروب انتروپاتوزنيك كه باعث درد شكم و اسهال كودك مى شود كه اين در شير مادر بسيار اندك خواهد بود.

كودك در اوائل شير خوارگى خود توسط شير اوليه مادر نسبت به بيماريهاى مختلف واكسينه مى شود لذا در لسان روايات سفارش شده است كه لااقل چند روز اول پس از تولد نوزاد از شير مادر تغذيه صورت گيرد. علوم تجربى با پيشرفت چشمگير خود توانسته است راز و رمز اين فرمايش معصومين عليه‌السلام را دريابند.

دو سال شيردهى به امر خداوند كريم باعث رشد سه پنجم تكاملى مغز بشر مى شود و به همين مناسبت ، ديگر اعضاى طفل رشد بهينه خود را مى نمايد.

پس از انقضاى دو سال شيردهى كه كودك از سينه پر مهر مادر ارتزاق نمود، كم كم از غذاهاى بيرون بهره مى گيرد. البته نكته ظريفى هم در شير دهى وجود دارد كه نبايد غفلت شود به اينكه وقتى كودك در دامن پر مهر مادر قرار مى گيرد تا براى خوردن شير آماده شود، بسيار با اهميت است كه محبتهاى متقابل بين مادر و طفل ايجاد مى شود و همين طور در موقعى كه فرزند براى خوردن شير مى شود و با مكيدن شير از پستان مادر همراه است كه در خود مكيدن شير توسط كودك فوائد زيادى را ذكر كرده اند كه در غير مكيدن ولو اينكه شير دوشيده شده مادر باشد وجود ندارد. خداوند كريم قدرت مكيدن را به نوزاد تازه به دنيا آماده عنايت مى كند تا از غذاى آماده خود بهره گيرد اگر چه هنوز هيچ قدرت ديگرى به غير از مكيدن شير از پستان مادر را ندارد. آيا با اين همه هماهنگيهاى لازم كه خداوند در بين مادر و كودك تازه به دنيا آمده اش قرار داده است نبايد بشر را متنبه سازد تا با خالق خويش صادقانه سخن بگويد و عرضه بدارد كه اى خالق حكيم و رازق و اى قادر مهربان ، همه راههاى هدايت را براى ما باز گذاشته اى ولى ما با غفلت زدگى در شناخت تو از پديده ها و مخلوقات درس معرفت نگرفته ايم و يا لااقل كوتاهى كرده ايم .

## ارتباط گريه نوزاد و جارى شدن شير از پستان مادر

فوران شير از پستان مادر با مكيدن كودك به وضوح روشن است كه با مكيدن نوك پستان مادر كه به صورت رفلكس عمل شده و شير از هر دو پستان مادر جارى مى شود. جالب اينجاست كه در بعضى مواقع جارى شدن شير مادر نيازى به مكيدن كودك نيست بلكه مادر با شنيدن صداى توليد شده در دهان بچه و يا صداى ناشى از حركات زبان و صداى توليد شده از حلق نوزاد و حتى گريه نوزاد، شير از نوك پستان مادر جارى مى شود و اين چه ارتباطى است كه انسان به آسانى از كنار آن مى گذرد و هيچ درس ‍ خداشناسى نمى گيرد؟ (٦٤)

# فصل سوم : شگفتى ها و عجائب در آفرينش حيوانات

## تفكر و عبادت

امام رضا عليه‌السلام :

ليس العبادة كثرة الصلاة و الصوم انما العبادة التفكر فى امر الله عزوجل .

(عبادت به نماز و روزه بسيار نيست بلكه عبادت همانا تفكر و انديشيدن در امر خدا است .)

راز بقاء در حيوانات

(قَسَمْنَا بَيْنَهُم مَّعِيشَتَهُمْ ). (٦٥)

(خداوند بين موجودات عالم روزى و معيشت آنها را به عدالت تقسيم نمود)

پرواز در لابلاى پرندگان هوا و غواصى در بين موجودات آبزى در اعماق آبهاى درياها و اقيانوسها، يك قانون كلى را به دست انسان متفكر و عاقل مى دهد به اينكه حيوانات هوايى و دريايى ، صحرائى و جنگلى ، چرندگان و پرندگان همه و همه دست به دست هم داده اند تا زمينه رشد بهتر انسان را فراهم سازند. مثل اينكه همگان ماءموران الهى هستند كه موظف به تاءمين نيازمنديهاى اشرف مخلوقاتند. و اين در حالى است كه بعضا مرغان هوائى نصيب ، ماهيان دريا و بالعكس ماهيان دريا خوراك پرندگان هوائى و يا حيوانات آبزى ديگر مى شوند و گاهى گياهان را خوراك حيوانات و گاهى هم حيوانات را نصيب گياهان گوشتخوار مى سازند. خدايا چه حكمتى در اين فعل و انفعالات در بين موجودات وجود دارد كه انسانهاى غافل هنوز رمز و راز زندگى را درك نكرده اند.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| هفت شهر عشق را عطار گشت  |  | عاقبت ما اندر خم يك كوچه ايم  |

و از عجائب تقسيم روزيهاى دنيا اين است كه از باقيمانده غذا در لابلاى دندان يك موجود، غذاى لذيذ و آماده اى براى حيوانات ديگرى مى سازند همانند نهنگها در دريا پس از آنكه از حيوانات ريزتر دريايى شكار كرده و تغذيه شده اند به ساحل دريا آمده و با باز كردن دهان خود، پرندگان مخصوصى وارد دهان نهنگ مى شوند و از غذاهاى باقى مانده در لابلاى دندانها آن حيوان مى خورند بدون آنكه نهنگ فكهاى خود را روى هم بگذارد. و در تقسير فخر رازى جلد ٢٤ آمده است كه اين پرندگان با داشتن خارهاى تيزى بر روى سر، مانع از بلعيدن آنها توسط نهنگها مى شوند. چرا كه اگر نهنگها بخواهند از اين اسرار الهى سرپيچى كرده و اين پرندگان را خوراك خويش قرار دهند، خارهاى تيز سر آن پرندگان در سقف دهان نهنگها فرو رفته و مجروح مى سازند لذا جلوى سوء استفاده احتمالى اين حيوانات غول پيكر را هم سد نموده اند. و از طرفى هم چنين حركت زيبائى كه بين نهنگها و پرندگان انجام مى گيرد نتيجه آن علاوه بر تهيه روزى پرندگان ، اين خواهد بود كه به راحتى دهان و دندانهاى نهنگ مسواك خواهد شد و از لابلاى دندانها غذاى ريز برداشته شده و حيوان از آرامش ‍ خاص برخوردار خواهد شد.

آرى راز آفرينش و چرخش عالم هستى ، براى انسان هوشيار درس ‍ خداشناسى است البته اگر انسان از پوستين غفلت و سستى و تنبلى در راه فكر و انديشه خارج گردد.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| جهان چون چشم و خط و خال و ابروست  |  | كه هر چيز به جاى خويش نيكوست  |

## در آفرينش حيوانات سوارى

(وَالْخَيْلَ وَالْبِغَالَ وَالْحَمِيرَ لِتَرْكَبُوهَا وَزِينَةً ۚ وَيَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُونَ.) (٦٦)

(و اسب و استر و حمار را براى سوارى و تجمل و زيبايى مسخر شما گردانيد و چيز ديگرى هم كه شما هنوز نمى دانيد براى شما خواهد آفريد.)

سه نوع از حيوانات كه تحت تسخير انسان قرار گرفته اند در اين آيه نام برده شدند كه هر كدام خصوصيات خاصى به خود را دارند اگر چه در عمل با هم مشتركند يعنى براى حمل و نقل بار و مسافر استفاده مى شوند. اسب حيوان رامى است كه براى حمل و نقل و سوارى بكار گرفته مى شوند. همانطور كه قاطر و الاغ هم به همين منظور بكار گرفته مى شوند ولى اسب براى براى مسابقات اسب دوانى و مانور در ميادين ورزشى و ميادين جنگى استفاده شايانى مى شود بر خلاف الاغ و قاطر كه يا در اين رابطه ها استفاده نمى شود و يا كمتر استفاده مى شوند ولى در حمل و نقل بار و مسافر در كوههاى سر به فلك كشيده و صخره هاى صعب العبور از قاطر استفاده بيشترى مى برند چون توان و قدرت قاطر در چنين مواقعى بيشتر قابل بهره بردارى قرار مى گيرد. لذا اين حيوانات هم براى حمل و نقل بكار گرفته مى شوند و هم براى زينت الان كه در قرن اتم بسر مى بريم و با اين همه پيشرفت در صنايع ماشين سازى و هواپيما سازى كه بسيار مدرن و فوق مدرن ساخته مى شوند و با يك چشم بهم زدن صدها مسافر را آن هم در فضا از شهرى به شهر ديگر و از كشورى به كشور ديگر منتقل مى كنند، باز هم از اسب و قاطر براى سوارى يا زينت حتى در ممالك پيشرفته و صنعتى بكار مى گيرند لذا براى هميشه تاريخ اين حيوانات حداقل براى سوارى و زينت و زيبايى استفاده خواهند شد.

در آخر آيه اشاره اى اجمالى در رابطه با خلقت وسائل و ابزار جديدترى شده است كه با كمى تاءمل متوجه مى شويم كه خداوند به آنچه را كه بعدها به وسيله مخلوقش يعنى انسان به همراه پيامبر درون خود يعنى عقل ، اختراع خواهد شد عالم و آگاه بود و همه اين اختراعات در پيشگاه ذات احديت حاضر و مشهود بود و اگر انسان توانست دست به خلقت ابزار ماشينى دراز كند و هر آنچه را كه در خدمت خود گرفته است از آفريده هاى پروردگار عالم است . اگر براى طراحى ماشين و هواپيما از عقل و هوش ‍ خود بهره گرفت و از تجربيات پرندگان و كيفيت و بالهاى آنها استفاده كرد همه از راهنمائيهاى عقل ، همان پيامبرى كه خداوند كريم در انسان به وديعت گذاشته است بهره گرفته شد.

حال اين انتساب اختراع به مخترعين ، يك انتساب مجازى است . آنكه در واقع و حقيقت مبدع و نو آورى داشت همان ذات حق است كه با راهنمائيهاى و هدايتهاى خود به توسط عقل ، بشر را به سوى ساختن دنيائى جديد و با تكنيك و صنعت جديدتر هدايت فرمود. بهترين شاهد و قرائن اين مدعا اين است كه خداوند آهن را در لابلاى خاك و سنگ پنهان كرد تا پس از آگاهى يافتن از كيفيت استخراج آن از معادن استخراج كند و با آتشى كه خداوند به عنوان يك نعمت در دست انسان قرار داده است ، فلزات را از خاك و سنگ جدا نموده و در صنايع بكار گيرد.

## شتر و عظمت خلقت آن بنگريد

(أَفَلَا يَنظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ.) (٦٧)

(آيا به چگونگى خلقت شتر نمى نگريد؟)

شتر از موجودات عظيم و مخلوقات خداوند متعال است كه متناسب با محيط زندگى خود آفريده شده است .

وقتى به افلاطون گفتند كه در سرزمين حجاز حيوانى زندگى مى كند كه با دست و پاى دراز و داراى دو زانو مى باشد، فرمود اين حيوان بايد گردن درازى داشته باشد تا بتواند به راحتى بچرد.

از عجائب خلقت اين حيوان داشتن دو زانو مى باشد تا به راحتى پاهاى بلندش را جمع كند و بنشيند.

داشتن كوهان كه از چربى است به عجائب خلقت اين حيوان افزوده است كه غذاى بسيارى را به صورت چربى در كوهان خود ذخيره مى كند تا در مسافرتهاى طولانى از آن بهره گيرد لذا شتر مى تواند حدود ٨٠٠ كيلومتر راه برود و بار متناسب با قدرتش و مسافر را بر دوش خود حمل كند بدون آنكه از آب و غذا استفاده نمايد.

و اما غذاى اين حيوان در صحراها كه معمولا از تيغ ‌هاى فراوان و خطرناك پوشيده شده است و هر حيوانى نمى تواند از آن استفاده كند، شتر به راحتى از آن تيغها مى خورد بدون آنكه اذيت شود.

پاهاى پهن شتر راه رفتن در شنزارها را آسان مى كند. رام بودن اين حيوان از خصوصيات بارز آن است كه يك نوجوان مى تواند چهل شتر را به صورت قطار با بارهاى سنگين حركت دهد و اين در حالى است كه اگر اين حيوان ، رام خلق نمى شد بلكه به صورت حيوان وحشى خلق مى شد، چهل نفر انسان قوى نمى توانستند جلوى يك شتر را بگيرند و آن را تحت تسخير خود در آورند.

اينجا به عظمت خداوند بينديشيم كه چگونه حيوانات مختلف را تحت تسخير انسان قرار داده است تا از آنها بهره مند شده و استفاده هاى متنوع نمايد.

حتى از گوشت شتر هم استفاده مى شود همانطور كه زا شير و پشم شتر بهره هاى فراوان مى بريم . قرآن مى فرمايد به شتر نگاه كنيد و به راحتى از كنارش عبور نكنيد بلكه نظاره كنيد. نظاره ، نگاه و تماشاى با تفكر است كه انسان در خلقت شتر تفكر كند كه چگونه آفريده شده است . به پلكهاى چشمانش نگاه كنيد كه داراى دو پلك است بر خلاف حيوانات ديگر چون اين حيوان در بيابانها و شنزارها حركت مى كند و در طوفان شن بايد طى مسافت كند لذا در همان حال كه شنهاى روان به سر و صورتش باريدن مى گيرد با پلكهاى چشمانش همچون برف پاكن ماشين ، جلوى چشمانش ‍ را از شنهاى روان پاك نموده و با راحتى مى تواند در بيابانهاى به حركت خود ادامه دهد. درست است كه شتر و اسب و استر و الاغ جاى خودشان را به ماشين و هواپيما داده اند ولى براى هميشه تاريخ جاى تعمق و تفكر در خلقت شتر و امثال آن باقى است و نداى قرآن براى هميشه بلند است كه به خلقت شتر بينديشيد كه چگونه خلق شده است .

## مخفى شدن حيوانات در زمان مرگ

امام صادق عليه‌السلام فرمود: اى مفصل ، حيوانات چون آثار مرگ را در خود احساس كنند در جائى كه بوى لاشه آنها بيرون نيايد مخفى مى شوند و در آنجا مى ميرند و الا عفونت بدن آنها باعث بيمارى مانند طاعون مى شود.(٦٨)

## در آفرينش گربه

گربه از جمله حيوانات اهلى است كه در كوچه ها و حياط خانه ها و روى ديوارها براى همگان قابل رؤ يت است و بعضا انس زيادى با اين حيوان پيدا مى كنند تا جايى كه در اتاقهاى منزل مسكونى راه مى يابد. حس بويايى اين حيوان بسيار قوى است بطورى كه اگر گربه اى را كيلومترها از خانه و يا محل زندگى آن دور سازند پس از مدت كوتاهى دوباره به همان مكان بر مى گردد. اين حيوان از حس بويايى خود براى پيدا كردن غذاى مورد نياز خود استفاده مى كند. نوع خلقت اين حيوان به گونه اى طراحى شد كه به راحتى مى تواند از در و ديوار بلند بالا رفته و با پرشهاى خود فاصله ها را همچون روى پلى عبور كند. و اگر كمى در كيفيت دست و پا و چنگالهاى اين حيوان دقت شود متوجه خواهيم شد كه يك تناسب بسيار حساب شده در بين اعضاء اين حيوان و نيازمندى ها و شكار نمودن اين حيوان ، وجود دارد. و در مجموع نشانگر نظم بسيار دقيقى در نظام آفرينش است كه ناظمى آگاه به نوع نيازها و ساختار ظاهرى و باطنى در خلقت آنها نظارت داشته است و اين در حالى است كه همه آفرينش از جوامد و نباتات ، گياهان و حيوانات ، بدون داشتن هيچ الگو و نمونه اى آفريده شده اند، بر خلاف انسان كه بدون الگو هرگز نخواهد توانست اشيائى را بسازد ولى خداوند كريم بدن آنكه از الگوئى استفاده كرده باشد و يا كمكى از موجودات ديگر گرفته باشد همه آفرينش را براى اولين بار ايجاد و خلق نمود كه هرگز نقصى در آنها پيدا نشده است .

## گربه اى براى گربه كورى غذا مى برد

جمعى مشغول خوردن غذا بودند كه هر چند دقيقه يك بار گربه اى به نزديك سفره مى آمد و تكه استخوانى را جلوى گربه مى انداختند و گربه به دندان مى گرفت و مى رفت تا چند بار اين صحنه تكرار شد و بر ايشان جاى سئوال بود كه اين حيوان غذا را به كجا مى برد و چرا خودش مصرف نمى كند! يكى از افراد روى سفره براى تعقيب گربه بلند شد و پشت سر گربه حركت كرد تا اينكه متوجه شد كه گربه به پشت بام خانه خرابه اى رفت . او هم با نردبان به پشت بام راه يافت تا اينكه صحنه عجيبى را مشاهده كرد كه گربه كورى در پشت بام آن منزل مخروبه زندگى مى كند و اين گربه سالم برايش غذا تهيه مى كند. وقتى به نزد دوستانش برگشت با تعجب گفت عطوفت حيوانات بعضا از عطوفت بين انسانها بيشتر است .

آرى خداوند اين محبت و نوع دوستى را در بين حيوانات هم قرار داده است تا موجود كورى در پشت بام يك منزل متروكه هم گرسنه و تشنه نماند.

## وفادارى سگ از شگفتى هاى آفرينش

يكى از وفادارترين حيوان در بين حيوانات ، سگ هست كه سگهاى خانه دار و همراه گله گوسفند و حيوانات اهلى با شامه قوى كه خداوند در آنها قرار داد صاحب را از دشمن تشخيص مى دهند. اين حيوان با وفا با حس بويايى خود صاحبش را مى شناسد. حتى سگ شكارى از بوى ردپاى شكار در لابلاى علفها متوجه سمت عبور حيوانات مى شود. اين حيوان تمام حفاظت حياط منزل يا گله حيوانات اهلى را به عهده مى گيرد. چوپانى تعريف مى كرد كه بره اى تازه بدنيا آمده را نزد سگ گله به امانت گذاشتم تا گوسفندان را به چرا ببرم . بعد از چندين ساعت كه برگشتم بره را سالم يافتم به طورى كه سگ به بهترين وجه از آن محافظت مى كرد با توجه به اينكه به سگ هيچ غذائى نداده بودم و اين حيوان عجيبى داشت لذا خوراك خوبى به حيوان دادم و مشغول خوردن آن شد و در پيش خود گفت : خدايا چگونه اين حيوان با توجه به گرسنگى زيادش از خوردن اين غذاى لذيذ بره آن هم دور از گله و چوپان و صاحبش دست كشيد تا نهايت وفادارى و امانت دارى را ثابت كند ولى در بين انسانها بعضا افرادى پيدا مى شوند كه نه تنها به امانت خيانت مى كنند بلكه شنيده شد در روز روشن چوپان گله گوسفندى را كشتند و بدنش را آتش زدند و گوسفندان را بار كاميون نمودند و بردند! آبا به اين آيات انديشيده ايد كه قرآن مى فرمايد: بعضى از انسانها از جهت صفات درونى از حيوانات هم پست ترند (أُولَـئِكَ كَالْأَنْعَامِ بَلْ هُمْ أَضَلُّ.) (٦٩)

## از شگفتى هاى خلقت ماهى درس بگيريم

ماهيها از جمله موجودات آبزى هستند كه داراى عجائب و شگفتى خاص ‍ هستند. بر خلاف موجودات خشكى كه از شش براى تنفس برخوردارند ماهيها از آبشش براى تنفس استفاده مى كنند كه هواى داخل آب را به وسيله آبشش جدا مى كنند و تنفس مى كنند. اگر آفرينش عوالم وجود بر پايه تصادف مى بود پس چرا در يك مورد هم خلاف طبيعت اتفاق نيفتاد. مثلا حيوانات خشكى همه از كيسه هاى هوا يعنى ششها برخوردارند، ولى آبزيها همانند ماهيان چون دائما در آب زندگى مى كنند بايد از آبشش برخوردار باشند تا همانند فيلترى عمل كند كه هوا را از لابلاى آب جدا و پالايش كند. حال چرا بر عكس نشد مثلا يك نوع ماهى پيدا شود كه داراى شش باشد و يك موجود خشكى پيدا شود كه داراى آبشش باشد اين تناسب بدن و نيازمندى خاص به خودش را ايجاد و انشاء مى كند.

حتى در يك مورد از بين ميليونها نوع از انواع مختلف موجودات خطا و اشتباه راه پيدا نكرده است . آيا اين همه نظم دقيق ما را بيدار نمى كند، تا در مقابل قدرت بى انتهاى او زانوى ادب بر زمين بگذاريم و پيشانى را بر خاك نهيم و عرضه بداريم : اى خداى حكيم و عالم به همه حقائق و ملكوت عوالم وجود، ما را از غفلت زدگى و خواب زمستانى بيدار كن و ما را به بهارى رهنمون كن كه همانند گلهاى بهارى بيدار شده و سر از خواب غفلت برداشته و همچون شاخه هاى گلهاى زيبا و خوشبو سر به آسمان بلند برداريم و صداى ذكر و تسبيح و تقديس ماگوشهاى فرشتگان و ملائك را نوازش دهد. حال با كمى دقت به ساختمان وجودى ماهيها پى به خالق آن خواهيم برد كه چگونه بدن اين موجود را با پولكهاى سفيد و بلورين و زرين پوشانده است و لباس بسيار زيبا كه با فلسها بافته شده تا از هرگونه موانع در امان باشد. در آفرينش باله هاى اين موجود و حركات زيباى آن بيشتر فكر كنيم كه اگر باله ها بدين صورت نبود هرگز ماهى نمى توانست به اين زيبايى در آب شنا كند.

تخم ريزى هاى ماهيان هم انسان را به وجود خالق يكتا راهنمايى مى كنند. آنان در انتخاب مكان تخم ريزى دقت مى كنند تا مورد هجوم امواج دريا و دشمنان قرار نگيرند و يا همانند ماهى آزاد از دريا به رودخانه ها مى روند تا تخم ريزى نمايند و نوزدان هم از رودخانه خارج نمى شوند تا قدرت كافى براى زندگى در دريا را پيدا كنند و سپس وارد درياى متلاطم شوند.

توليد ٦٠٠ ولت برق در ماهى براى چيست ؟

يك نوع ماهى در آمريكاى جنوبى در رودخانه آمازون و اورنكو به نام هيكليس وجود دارد كه براى شكار ماهيان ديگر و يا قدرت نمايى در مقابل دشمن ٦٠٠ ولت برق توليد مى كند كه هيچ موجودى طاقت اين برق فشار قوى را ندارد. و با توجه به هادى بودن آب براى الكتريسيته هيچ حيوانى نمى تواند به اين ماهى نزديك شود چرا كه دچار برق گرفتگى شديد مى شود. خداوند در هر موجودى سلاح دفاعى قرار داد براى اكثر ماهيها تيز رو بودن در غواص و براى اين نوع ماهى وجود برق قوى و براى گاو، شاخ و براى عقرب و مار نيش و همينطور براى موجودات ديگر به تناسب وزن ، حجم ، شكل و قدرت ، راههاى دفاع از خودشان را آموخته است .

## خفاش

خفاش يا شب پره كه در روزها قادر به پرواز نيست بلكه شبها بيرون مى آيد و تلاش مى كند. اين حيوان با ارسال امواج مخصوصى متوجه وجود مانع در جلوى روى خود مى شود، چرا كه پس از برخورد امواج به مانع بر مى گردد و اين حيوان امواج را دريافت مى كند و مقدار فاصله خود با مانع را تخمين زده و مسير خود را عوض مى كند تا به مانع برخورد نكند. آيا اين همه تنظيم اعضاى بدن يك حيوان كوچكى همچون خفاش نشانگر وجود خالق متعال نيست ؟ و آيا براى انسانهاى خفاش صفت كه همه خلائق و آفرينش و موجودات متنوع را معلول تصادفات در عالم طبيعى مى بينند، زنگ بيدارى نيست ؟

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| به صحرا بنگرم صحرا تو بينم  |  | به دريا بنگرم دريا تو بينم  |
| بهر جابنگرم كوه و در و دشت  |  | نشان از قامت رعنا تو بينم  |

## پرواز پرندگان در هوا

(وَلَقَدْ ذَرَأْنَا لِجَهَنَّمَ كَثِيرًا مِّنَ الْجِنِّ وَالْإِنسِ ۖ لَهُمْ قُلُوبٌ لَّا يَفْقَهُونَ بِهَا وَلَهُمْ أَعْيُنٌ لَّا يُبْصِرُونَ بِهَا وَلَهُمْ آذَانٌ لَّا يَسْمَعُونَ بِهَا ۚ أُولَـٰئِكَ كَالْأَنْعَامِ بَلْ هُمْ أَضَلُّ ۚ أُولَـٰئِكَ هُمُ الْغَافِلُونَ.) (٧٠)

(آيا پرندگان را در پر زدن در آسمان و در هوا نمى بينيد؟ آنها را نگاه نمى دارد مگر خداوند همانا در اين امر نشانيها از توانايى خدا براى گروه ايمان آورندگان است .)

خداوند منان در اين آيه شريفه به اسرار هوا و فضا و مسخرات موجودات هوائى سخن به ميان آورده است . اگر قرار است موجودات هوايى در فضا حركت كنند بايد براى آنان دو بال آفريد و شكل و كيفيت بالها هم به گونه اى طراحى شده اند كه بهتر از اين نمى شد اختراع كرد. پرندگان با استفاده از سيستم ظريف و مستحكم بالها و پرهاى دمشان به راحتى مى توانند در هوا مانور داده و به هر سمت و سويى كه اراده كنند پرواز نمايند. عجيب تر از خلقت پرندگان ، رابطه بين پرندگان و هواى موجود در آسمان است ، چرا كه اگر هواى موجود در فضاى بيكران به قطر ١٠٠٠ كيلومتر خلق نمى شود هيچ پرنده اى قادر به پرواز نبود چون پرندگان به وسيله بالهايشان هوا را جابجا كرده و خود را به سمت بالا مى كشند. همانند شناگر در دريا كه با كنار زدن آب و فشارى كه بر آب وارد مى كند خود را به سمت جلو سوق مى دهد لذا در ساختن هواپيما هم از پرندگان و كيفيت پروازشان بهره گرفتند و اولين بار قبل از ساختن هواپيماهاى غول پيكر با موتورهاى بسيار قوى كه صدها تن مسافر و وسائل همراهشان را جابجا مى كنند، با دو بال مصنوعى كه ساخته اند پرواز كرده اند البته انتساب اختراع و اكتشافات فضايى به انسان يك انتساب مجازى است چرا كه خداوند، بشر را به اين سو هدايت فرمود. ساختمان بدن پرندگان دارى ويژگيهاى خاصى است كه نشان از صانع حكيم دارد. پرندگان داراى استخوانهاى تو خالى و پايه پرهايشان هم توخالى مى باشد تا وزن آنها را به حداقل رسانده و پرواز را آسان گرداند مفاصل زانو و قوزك پا در يك جهت حركت كرده و مفاصل ران و انگشتان در جهت مخالف عمل مى كنند. اين مفاصل همانند فنر عمل كرده و از وارد شدن ضربه بر بدن پرندگان ، در هنگام فرود آمدن بر زمين جلوگيرى مى كنند.

درجه حرارت بدن پرندگان بين ١٠٠ تا ١١٤ درجه فارنهايت مى باشد كه از پستانداران هم گرمترند. ضربان قلب آنها ده برابر ضربان قلب انسان است كه كمك شايانى در پرواز آنها مى كند.

چون در پرواز پرندگان انرژى زيادى مصرف مى شود.

و سرعت ضربان قلب آنان ، بيشتر باعث به جريان افتادن اكسيژن و قند تازه در سراسر بدن حيوان مى شود. دستگاه تنفس پرندگان مجهز به ٩ كيسه هوايى مى باشد كه هواى و اكسيژن لازم را تاءمين مى كنند.

پرهاى پرندگان داراى دو نوع اوليه و ثانويه مى باشند كه پرهاى اوليه نقش ‍ هدايت پروازى را دارند و پرهاى ثانويه براى جلو رفتن و بالا راندن پرنده است ، حركت بالها مانند حركت پارو در قايقرانى در آب است . پرندگان از هواى گرم فضا براى پروازشان كمك مى گيرند خصوصا پرندگان از بزرگتر از هواى گرم بيشتر بهره مند مى شوند. چون هواى گرم هميشه به سمت بالا مى رود و هواى سرد در پايين قرار مى گيرد. لذا پرندگان هواى گرم را زير بالهاى خود مى گيرند تا هواى گرم پرنده را به همراه خود به سمت بالا ببرد و اين باعث بال زدن كمتر پرنده مى شود تا انرژى كمترى مصرف كند.

سرعت بال زدن بعضى از پرندگان از يك مرتبه در ثانيه شروع مى شود تا به ١٦ مرتبه در ثانيه متناوب است ولى يك سرى از پرندگان بين ٥٠ تا ٧٥ مرتبه در ثانيه بال مى زنند.

بيشتر پرندگان داراى چهار انگشت بر روى پاها هستند كه سه تا در جلو و يكى در عقب پا قرار دارد. پرندگانى مثل داركوب و طوطى انگشت اول و چهارم رو به عقب و انگشتان دوم و سوم رو به جلو قرار دارند كه باعث سهولت حركت اين نوع از پرندگان بر روى درخت و تنه درختان است لذا مشاهده مى كنيد كه يك تناسب بسيار دقيق بين حيوان و محيط زندگى و نيازمندى هاى آن وجود دارد و درضمن قدرت شنوايى پرندگان بسيار زياد است . كه به آسانى همه حركات دشمن و صياد را متوجه مى شوند. (٧١)

## از عجائب خلقت منقار پرندگان

منقار پرندگان از عجائب آفرينش اعضاى اين نوع از موجودات است . اولين چيزى كه جلب توجه مى كند، تناسب منقار با اندام حيوان است . مهمتر آنكه منقار و ساختمان ظاهرى آن با نوع نيازمندى هاى غذائى بدن كاملا مطابقت دارد. بعضى از منقارها همانند قايق برگشته و پشت رو شده است كه موجودات ريزتر را در داخل اين منقار قايق شكل مى اندازند و صيد مى كنند و بعضى از منقارها به صورت كلاهخود است .

منقار براى جذب غذا و شكار نمودن است و همينطور براى ساختن لانه و آشيانه استفاده مى شود.

داركوب با منقارش تنه درخت را همانند مته زدن ، سوراخ مى كند و براى خود آشيانه بسيار مطمئن و دور از دسترس دشمنان مى سازد. پرنده خياط نظرهاى عقلا را به خود جلب كرده است . پرنده اى به نام خياط هندى است كه لانه اش را با منقارش كه حالت سوزن خياطى دارد به توسط الياف گياهى مى دوزد و برگها را همانند پارچه استفاده مى كند و با الياف برگها را به هم مى بافد و سقف آشيانه را بدين صورت شيروانى مى كند تا از نفوذ آب به داخل آشيانه جلوگيرى كند. اگر چه حركات اين پرنده خياط از روى غريزه است ولى چه كسى اين قدرت طراحى را در اين پرنده قرار داد. آيا غير از پروردگار عالم قدرت ديگرى هم مى تواند ادعاى چنين طراحى زيبا در آفرينش حيوانات را داشته باشد؟

مرغابيها چگونه پرهاى خود را روغن مالى مى كنند؟

(وَفِي خَلْقِكُمْ وَمَا يَبُثُّ مِن دَابَّةٍ آيَاتٌ لِّقَوْمٍ يُوقِنُونَ.) (٧٢)

و در خلقت شما و انواع بيشمار حيوانات كه در روى زمين پراكنده است ، آيات و براهين قدرت حق براى اهل يقين آشكار است .)

پرندگان آبزيى همچون مرغابيها و اردكها را ديده ايد كه چگونه در آب شنا مى كنند. پاهاى اين پرندگان همانند پاروى قايق رانى است كه بين انگشتان پاهايش پرده اى است كه همچون پارو عمل مى كند تا حيوان خود را به جلو براند. پرهاى زيبا و روغنى اين پرندگان كه هميشه نظيف و براق است تعجب تماشا گران را به خود جلب مى كند. خداوند كريم پرهاى اين پرندگان را به گونه اى آفريد كه آب را به خود جذب نكنند تا حيوان بتواند سبكبال باشد و روى آب بماند و ديگر اينكه در هواى سرد پرهايش به خاطر رطوبت زياد يخ نزند كه حيوان از بين برود. لذا طراحى بسيار ظريف و جالبى در خلقت اين نوع از پرندگان كه با آب سروكار دارند صورت گرفته است كه در نزديك دم اين پرندگان دو غده و يا كيسه كوچك چربى قرار دارد كه پرندگان با منقارشان به اين غده ها فشار آورده و چربيها را از كيسه بر مى داند و بر روى پرهاى خود مى كشند و پرها را صيقل مى دهند و روغن مالى مى كنند تا آب را به خود نگيرند. پرندگانى كه اين كيسه چربى را ندارند پرهاى آنها پودر افشانى مى كنند كه به صورت غبار است كه مانع از خيس ‍ شدن پرها مى شود. پرندگان آبزى با رفتن زير آب استحمام مى كنند و هميشه بدنشان را تميز نگه مى دارند و بعضى ها در شنزارها مى غلطند تا بدنشان تميز بماند. پرهاى پرندگان معمولا سالى يك بار مى ريزند و بجاى آنها پرهاى جديد و نو بيرون مى آيند كه همانند تعويض لباس براى آنها است . باقرقره پرنده اى است كه سه بار لباس عوض مى كند. در زمستان پرهاى سفيد در مى آورد تا بر روى برفها كه بازى مى كند كمتر در ديد دشمن قرار گيرد و در غير زمستان پرهاى تيره و خاكسترى در مى آورد تا به خوبى در مقابل دشمنانش استتار كند. حال چگونه انسان به تفكر ننشيند تا اين همه ظرافتها در آفرينش پرندگان ، او را وادار به پذيرش يك حقيقت كند كه در پشت اين پرده هاى گوناگون ، دست ناظمى نهفته است كه بايد به آن ايمان آورد و در مقابل قدرت بى انتهاى او تسليم شد و پيشانى عجز بر خاك درش سائيد.

## مهاجرت پرندگان از عجائب ديگر خلقت

يكى از شگفتى هاى زندگى پرندگان مهاجرت آنها به سرزمينهاى مورد علاقه و متناسب با نيازهاى داخلى آنان مى باشد.

اگر خداوند اين غريزه مهاجرت را به پرندگان عطا نمى فرمود نسل بسيارى از پرندگان منقرض مى شد. لذا پرندگان مهاجر با تمام شدن فصل مورد علاقه خود به مكانهاى دور و نزديك مسافرت مى كنند، حتى از قاره اى به قاره ديگر و از كشورى به كشور ديگر سير مى كنند. پرستوها و چلچله ها و مرغابيهاى مختلف هوايى از همين نوعند.

پرنده اى به نام بابولينك از خانه تابستانى خود در آمريكا به مقصد برزيل به فاصله ٨٠٠٠ كيلومتر به سوى آشيانه زمستانى اش مهاجرت مى كند و پرستوى بارنى به فاصله ١٢٠٠٠ كيلومتر از محل زندگى خود دور مى شود و سپس در سال آينده همين مقدار فاصله را پرواز كنان بر مى گردد، بطورى كه آشيانه سال گذشته خود را پيدا مى كند. يكى از محققين حلقه اى فلزى مخصوصى را به پاى يكى از اين پرندگان قرار داد و در سال آينده همان پرنده با همان حلقه مخصوص را در آشيانه خود مشاهده كرد. حال جهت يابى اين موجودات بدون بكارگيرى قطب نما و دستگاه الكترونيكى چگونه امكان پذير مى باشد! آيا عقل انسان مى تواند تحليل صحيحى داشته باشد تا همه اينها را مديون تصادفات در عالم هستى بداند؟ بيائيد بيشتر به اين امور فكر كنيم كه آيا راهى غير از اعمال قدرت خداوند حكيم راه ديگرى را مى شود جستجو كرد؟ (٧٣)

## قدرت شنوايى جغد و بينائى عقاب از عجائب خلقت

جغد قدرت شنوايى عجيبى دارد بطورى كه اگر يك موش در يك مزرعه اى در حال جويدن حبه جويا گندمى باشد، صداى جويدن موش به گوش جغد در حال پرواز با ارتفاع بالا مى رسد. و يا عقاب در حال پرواز، كوچكترين حركت موجودات روى زمين را مى بيند و با يك حركت سريع و تيز به صيدش نزديك مى شود و با پنجه هاى قدرتمند خود حتى بره گوسفند و يا بچه آهو را به راحتى شكار مى كند.

چشم تيزبين آهو و قوه شامه اش صيادان را خسته مى كند

آهو و ميش و بز كوهى از جمله حيوانات حلال گوشتى هستند كه دائما در معرض خطر صيد حيوانات درنده و يا صيادان قرار دارند. اگر چه كمتر موفق به ديدنش در كوه و صحرا مى شويم ولى غالبا در باغ وحشها قابل ديدن و تماشا هستند.

لابد به چشمان تيز و شاخهاى بلند و پيچ اين حيوانات دقت كرده ايد كه علاوه بر زيبايى خاص كه دارند ابزار خوبى براى دفاع از دشمن و صيادند. هوشيارى آهو و هم نوعانش را از زبان صيادان بى رحمى بشنويم كه براى اغراض و منافع شخص خود به شكار اين حيوانات نادر و زيبا مى روند. صيادان مى گويند اين حيوانات علاوه بر اينكه از چشم تيزبين و گوش ‍ حساس خود متوجه امور هستند، داراى حس بويائى قوى هم مى باشند.

اين حيوانات كمياب ، بوى باروت تفنگ را با فاصله چند صد مترى متوجه مى شوند و پا به فرار مى گذارند و آنقدر دقيق عمل مى كنند كه جهت بوى باروت تفنگ را مشخص كرده و خلاف آن فرار مى كنند. خصوصا اگر هوا كمى باد داشته باشد به محض شليك گلوله از تفنگ قبل از رسيدن گلوله به آنان بوى باروت به مشامشان مى رسد و سريع جابجا شده و از تيررس صياد دور مى شوند. آيا به حال به اين رابطه آهو و صياد در طبيعت انديشيده ايم ؟ راستى چه كسى اين تيز بينى را به اين حيوانات كوهى عنايت كرده است كه با پاهاى تيز رو، خودشان را از معركه خطر دور مى كنند؟ و اين تناسب رياضى و شكل هندسى بين اين نوع از حيوانات و محيط زندگى آنان و وجود دشمنان از صيادان و يا حيوانات درنده از ببر و پلنگ و گرگ و غيره چگونه و به دست چه نقاشى و معمار قدرتمندى طراحى شده است ؟!

پلك سوم براى پرندگان براى چيست ؟

پرندگان داراى پلك سومى هستند كه چشمان آنها را از هر گونه ضربات در زمين و هوا در حال پرواز محفوظ نگه مى دارد. پنگوئن هم كه از پرندگان آبى است داراى پلك سوم است تا در هنگام شناى در آب پوششى براى دو پلك ديگر باشد و چشمهاى اين حيوان در مقابل آب و موانع ديگر موجود در آب مصون بماند.

## استتار و مخفى شدن پرندگان از دشمن

پرندگان براى استتار در مقابل خطرات احتمالى ، حركات مختلفى از خود بروز مى دهند كه بسيار شگفت انگيز است . به عنوان نمونه اى زيبا، نوعى از پرندگان هستند كه براى مخفى شدن از دشمن و صياد پرهاى خود را جمع مى كنند به صورتى كه قابل تشخيص نخواهند بود. و يا نوع ديگرى از پرندگان هستند كه منقار و گردن خود را به سمت بالا بطور كشيده قرار مى دهند كه بيشتر به يك چوب خشك در مردابها شبيه خواهند بود تا به يك پرنده ، لذا بدين وسيله خود را از دشمنان محفوظ نگه مى دارند. بيشتر پرندگان آشيانه را با رنگ محيط مطابقت مى دهند تا از ديد دشمن محفوظ بماند. چه كسى اين حيله هاى دفاعى را به اين پرندگان تعليم داده است ؟

## رقص پرندگان به زيبائى طبيعت مى افزايد

پرندگان در هوا و يا در زمين پايكوبى و رقص دارند و آهنگهاى متنوع با بال زدنهاى خود و دهانشان بوجود مى آورند.

اگر چه انسان كمتر به اين مناظر چشم مى دوزد ولى پرندگان در بين خودشان احساسات درونى خويش را با بال زدن و صداهاى متنوع بروز مى دهند. اگر چه صداى دلنشين بلبلان و قناريها در فضاى طبيعت به گوش ‍ مى رسد و انسانها از آفرينش زيبا حقيقتى نهفته است كه بايد از صداى زيباى پرندگان و رقصهاى متنوع آنها متوجه شد. اگر چه گوش و چشم حقيقت بين مى طلبد و هر كس نمى تواند به حقائق هستى پى ببرد چرا كه بسيارى از انسانها در لابلاى زندگى پرندگان عبور مى كنند ولى توحيد كه رمز آفرينش عالم وجود است را درك نمى كنند.

## آشيانه سازى پرنده بنگالى را بشنويد

يك نوع پرنده بومى بنگال به نام منقار شاخى است كه پرنده ماده در زمان تخم گذارى خود را براى ساختن لانه آماده مى كند. اين پرنده با منقار بلندى كه دارد جاى مناسبى را در روى درخت پيدا مى كند و به وسيله گل دهانه لانه اش را تنگ نموده به طورى كه فقط بتواند منقارش را بيرون بياورد. لابد در ذهن شما اين سؤ ال پيدا شده است كه چگونه غذاى مى خورد در حالى كه خود را در لانه اش با دست خودش زندانى نموده است ؟ حل اين مشكل بدين صورت است كه پرنده نر در بيرون آشيانه براى تهيه غذا كوشش ‍ مى كند و غذا را در چينه دان خود ذخيره مى كند و پس از آماده سازى غذا، در شبانه روز چندين بار به كنار آشيانه مى آيد و غذا را از چينه دان خود به نوك منقار آورده و در منقار پرنده ماده كه منقارش را از دهانه آشيانه بيرون آورده قرار مى دهد.

پرنده ماده با ساختن چنين لانه اى راه هرگونه حيوان حتى مار را مى بندد. حيوان پس از تخم گذارى و پرورش جوجه ها زمانى كه جوجه ها آماده پرواز شدند، دهانه آشيانه را با منقارش باز مى كند و خود به همراه جوجه هايش ‍ بيرون مى آيند. (٧٤)

## تكثير نسل موجودات محاسبه شده و حكيمانه است

مگس از جمله حشراتى است كه به عنوان مزاحم در خانه و خانواده ها تلقى مى شود. آفرينش اين موجود هم بدون حكمت نيست . اگر چه انسان با اين همه پيشرفت علم و تكنيك به حقائق بسيارى از موجودات پى نبرده است چرا كه نردبان عقل بشر كوتاه است . اگر مگس براى انتقال بيمارى و ميكروب به عنوان موجود مضر محسوب مى شود ولى در جامعه نباتات و گياهان اثر مثبت دارد. تخم گذارى مگس در هر دوره به صدها هزار عدد مى رسد ولى چون عمر شان كمتر از دو هفته مى باشد سريعا از بين مى روند. بر خلاف مگس ، در گرگ و شير و حيوانات درنده زاد و ولدشان بسيار كم است و از طرفى زاد ولد حيوانات حلال گوشت همچون گاو، گوسفند، مرغ و ماهى زياد است .

حال به حكمت مندرج در آفرينش حيوانات ، خوب بينديشيد كه چگونه محاسبه شده است ؟ اگر عمر حشرات طولانى مى شد چه غوغايى در طبيعت اتفاق مى افتاد چرا كه همه انسانها بايد بيشتر اوقات زندگى را صرف دفع حشرات مى كردند و يا اگر گرگ و پلنگ و شير، زاد و ولدشان زياد مى شد خوف و وحشت همه جا را فرا مى گرفت و يا اگر تكثير نسل مرغان زمين و هوا و ماهيان دريا و حيوانات حلال گوشت همانند شتر و گاو و گوسفند و مرغ و اردك و انواع ديگر پرندگان و چرندگان كم مى شود، انسان از جهت تغذيه با مشكلات عديده روبرو مى شد. حال اين تناسب حساب شده ما را به خالق عالم و آگاه به احتياجات انسان و حيوان و گياه راهنمايى مى سازد. باشد تا كمى بيشتر به اين ارتباطات فكر كنيم .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| از در بخشندگى بنده نوازيش  |  | مرغ هوا را نصيب ماهى دريا  |
| قسمت خود مى خورند منعم و درويش  |  | روزى خود مى برند پشه و عنقا  |
| حاجت مورى بعلم غيب بداند  |  | در اين چاهى بزير خصره صما  |

## عجائبى از آفرينش زنبور عسل

(وَأَوْحَىٰ رَبُّكَ إِلَى النَّحْلِ أَنِ اتَّخِذِي مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ الشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ ﴿[٦٨](http://tanzil.ir/#16:68)﴾ ثُمَّ كُلِي مِن كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا ۚ يَخْرُجُ مِن بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِّلنَّاسِ ۗ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ.) (٧٥)

(و خداوند به زنبور عسل وحى فرستاد كه در دل كوهها خانه بسازد و بر روى درختان و جاهاى بلند جاى بگيرد. سپس امر فرمود به زنبورها كه از ميوه ها و گلها استفاده كنيد و از راههاى پروردگار خود كه مسخر شما است بهره گيريد تا از شكم زنبورها شرابى رنگارنگ بيرون آيد كه شفاى دردهاى مردم است و در آن نشانى از قدرت خداوند براى قومى كه انديشه و تفكر كنند وجود دارد.)

و همچون زنبور عسل امر فرمانده را اطاعت كرد خداوند در لعاب او شفا قرار داد همچنان كه مؤ من چون امر خدا را اطاعت كرده و راز را پوشيد، خداوند هم ديدن او را و هم نشينى با وى را شفا براى هر كس قرار داده چرا كه هر كس مؤ من را نظر كند عبرت مى گيرد و به خود مى آيد و هر كس سخن او را بشنود پند گيرد و هر كس با او نشيند سعادت يابد. زنبور عسل جاندارى است كه نه احكام شرع بر او روان است و نه مشمول خطاب و تكليف است و نه آراسته عقل و تميز ليكن از روى الهام به او فرمانى مى رسد، مطيع و منقاد فرمان است . چون طاعت دارد فرمان بردارد و فروتن وار پيش آمده و خداوند لعاب او را شفاى مردم قرار داده است .

بنده مؤ من را در اين آيت اشارتى و بشارتى است ، اشارتى پيدا و بشارتى به سزا، كه چون مؤ من از فرمان حق پيش چشم خويش داشته و باطن را از ملاحظات ديگران پاك كرده ، خداوند چنين بنده را سبب نجات و سعادت خلق گرداند و ديدار وى شفاء دردمندان و سخن او پند مؤ منان و مجالست او زيادت درجه عابدان دانست . (٧٦)

زندگى زيبا و مهيج زنبور عسل از عسلش شيرين تر است . تعاون و زندگى دسته جمعى زنبور عسل كه برگرفته از الهامات است تعجب همه متفكران عالم را به خود جلب نموده است . هر كندويى هزاران زنبور از انواع مختلف در خود جاى داده است . بخشى از زنبورها كارگرند و شغلشان اين است كه كيلومترها راه را در شبانه روزى طى مى كنند حتى آمار نشان مى دهد كه در شب پرواز بيشترى دارند و بر روى گلهاى و گياهان متنوع مى نشينند و از شيره جان گياهان مى مكند و در داخل شكم توسط اعضاى گوارشى خود تبديل به عسل مى سازند و سپس در داخل كندوها از طريق دهانشان عسل را در طبقات چيده شده به شكل شش ضلعى قرار مى دهند. خستگى براى اين موجود بى معنا است و آنچه كه برايش مهم است انجام وظيفه است كه طبق فرمان خداوند كريم بايد عمل نمايد و دست از پا خطا نخواهد كرد. بخشش از زنبورها به عنوان مادر و ملكه عمل مى كنند كه وظيفه تخم ريزى را به عهده دارند تا زنبورهاى جديد پيدا شده و باعث رونق اقتصادى جامعه گردد. قسمتى از زنبورها شغل نگهبانى از كندو را دارند كه هيچ غريبه اى نمى تواند وارد كندو شود و قبل از ورود در كندو آنان را شناسايى كرده و درجا با سلاح گرم خود آنان را نابود مى سازند. و اگر داخل كندو و اين درگيرى رخ دهد زنبور مرده را به بيرون كند و انتقال مى دهند تا تعفن آن بقيه را اذيت نكند. در تاريخ دانشين زندگى زنبور آمده است كه اين موجود كوچك در ظاهر كه دنيايى را در خود جاى داده است با پيام رسانى همانند بى سيم ، مخابره خبر مى كند. يكى از زنبور داران مى گفت : يك روز تصميم گرفتم كاسه عسلى را با يك عدد زنبور عسل از كندوهاى شخصى خودم را در يك فاصله دور قرار دهم لذا كيلومترها دور شدم . سپس كاسه عسل را پايين گذاشتم و زنبور عسل را در كنار آن رها كردم اين حيوان بر روى عسل نشست و چند بار دور زد و سپس پشت به آفتاب به سوى كندوها نشست و شروع به حركات خاصى نمود كه پس از چند دقيقه زنبورهاى زيادى را مشاهده كردم كه همه از كندوهاى شخصى خودم بودند و آنها با خوردن عسل به كندوها برگشتند و آنقدر رفت و آمد كردند تا عسل به اتمام رسيد. من از آنجا متوجه شدم كه زنبورها مى توانند پيام خود را از راه دور به دوستانشان ابلاغ كنند و اين بسيار امر مهمى است كه در اين موجودات به ظاهر ريز مشاهده مى شود.

زنبور عسل به وظايف خود بسيار آشنا مى باشد به طورى كه تا جايى كه امكان دارد از عسلى كه خود تهيه نموده استفاده نمى كند و سعى مى كند از گياهان بهره بگيرد مگر آنكه در محاصره اقتصادى سختى قرار بگيرد و به علت نبودن شهد و شيرينى گياهان از عسل خود استفاده كند تا رفع اضطرار شود. و يا زنبور داران در چنين موقعيتى از شكر براى تغذيه زنبورها استفاده مى كنند.

## نكاتى چند پيرامون زنبور عسل

١ - زنبور عسل از ماده اى قندى مخصوصى كه بن و بيخ گلها است استفاده مى كند.

ولى زنبور شناسان مى گويند: احيانا از تخمدان گلها و دمبرگها و ميوه ها نيز استفاده مى كنند لذا قرآن مى فرمايد: (من كل الثمرات)

يعنى از همه ميوه ها استفاده كنند. جمله عجيبى كه از موريس مترلينگ دانشمند زيست شناس نقل شده اهميت اين تعبير قرآن را آشكار مى كند. او مى گويد همين امروز اگر زنبور عسل اعم از وحشى و اهلى از بين بروند يكصد هزار نوع از گياهان و گلها و ميوه هاى ما از بين خواهند رفت و از كجا اصولا تمدن ما از بين نرود. (٧٧)

مراد او اين است كه زنبورهاى عسل در جابجا كردن گرده هاى نر و بارور كردن گياهان ماده و به دنبال آن پرورش ميوه ها بسيار سهم عظيمى دارند، كه بعضى از دانشمندان اين عمل آنها را از عسل سازى آنها مهمتر مى دانند.

٢- راههاى مطمئن و رام : قرآن مى گويد خداوند به زنبور عسل وحى و الهام فرستاد كه فاسلكى سبل ربك در جاده هاى پرودگارت كه رام و تسليم تو است گام بردار. زنبور شناسان با مطالعات دريافته اند كه صبحگاهان زنبورهايى كه ماءمور شناسايى گلها هستند از كندو خارج شده و مناطق پر گل را كشف و شناسايى مى كنند و به كندو باز مى گردند و حتى سمت و جهت و فاصله محل را دقيقا به ديگران اطلاع مى دهند زنبورها براى گمراه نشدن ، مناطق را با پراكندن بوهاى مختلف نشانه گذارى مى كنند به طورى كه امكان سرگردانى نيست و احتمالا آيه اشاره به اين مطلب دارد.

٣ - عسل در كجاى زنبور ساخته مى شود؟ شايد هنوز بسيارى فكر كنند زنبور عسل ، شيره گلها را مكيده و در دهان خود جمع و دركند و ذخيره مى كند در حالى كه چنين نيست بلكه شيره گل را به بعضى از حفره هاى درون خود كه زنبور شناسان آنرا چينه دان مى گويند مى فرستد و در آنجا كه حكم يك كارخانه كوچك مواد شيميايى را دارد تغيير و تحولهاى مختلفى پيدا كرده و شهد گلها را به عسل تبديل نموده و مجددا زنبور، آن عسل را از دستگاه گوارش خود به وسيله دهانش خارج مى كند. عجيب اينكه سوره نحل در مكه نازل شده و در منطقه مكه نه گل و گياهى وجود دارد و نه زنبورهاى عسل ولى قرآن با اين ظرافت از آنها سخن مى گويد

تخرج من بطونها شراب مختلف الوانه .

٤ - رنگهاى مختلف عسل : رنگ عسل بر حسب آنكه زنبور بر روى چه گل و ثمره اى نشسته متفاوت است به همين جهت در پاره اى از موارد قهوه اى تيره ، گاهى نقره اى سفيد، بى رنگ ، زرد رنگ ، گاه شفاف و زمانى تيره و يا زرد طلايى و گاهى خرمائى مايل به سياه است . اين تنوع ذوقها و سليقه هاى مردم است . زيرا امروزه ثابت شده كه رنگ غذا در تحريك اشتهاى انسان بسيار مؤ ثر است . قديمى ها نيز گويا اين مسئله روانى را درك كرده بودند كه به غذاهاى خود زعفران ، زرد چوبه و مواد رنگى ديگر مى زدند تا از طرق بصرى نيز ميهمانها را بر سر اشتها در آورند. در كتب غذاشناسى هم بر اين مطلب تاءكيد شده است .

٥ - عسل ماده اى شفا بخش است : مى دانيم بسيارى از داروهاى اساسى در گياهان نهفته است كه بسيارى از آنها هنوز براى بشر ناشناخته است . دانشمندان مى گويند: زنبور عسل چنان دقتى در مكيدن شيره گياهان دارد كه مواد داروئى در آنها را نيز جذب كرده و بطور زنده در عسل حفظ مى كند.

دانشمندان براى عسل خواص بسيار زيادى گفته اند كه هم جنبه درمانى و هم پيشگيرى و نيرو بخشى دارد و براى نمونه به آنها اشاره مى كنيم :

١ - عسل زود جذب خون شده و به همين جهت نيرو بخش و در خون سازى مؤ ثر است

٢ - عسل ايجاد عفونت در معده و روده جلوگيرى مى كند.

٣ - عسل بر طرف كننده يبوست است .

٤ - عسل براى افرادى كه دير به خواب مى روند مؤ ثر است و البته زيادى آن خواب را كم مى كند.

٥- عسل براى رفع خستگى و فشردگى عضلات مؤ ثر است .

٦ - عسل اگر به زنان بار دار داده شود شبكه عصبى فرزند آنها قوى خواهد شد.

٧- عسل ميزان كلسيم خون را بالا مى برد.

٨ - عسل براى كسانى كه دستگاه گوارشى آنها ضعيف است مؤ ثر است خصوصا اگر به نفخ شكم مبتلا باشد.

٩ - عسل به علت سرعت جذب آن ، انرژى زا و ترميم قوا مى كند.

١٠ - عسل در تقويت قلب مؤ ثر است .

١١ - عسل براى درمان بيماريهاى ريوى كمك كننده خوبى است .

١٢ - عسل بخاطر خاصيت ميكروب كشى اش براى مبتلايان به اسهال مفيد است .

١٣- عسل در درمان زخم معده و اثنى عشر عامل مؤ ثرى شمرده شده است .

١٤ - عسل به عنوان معالج رماتيسم ، عضلات و ناراحتيهاى عصبى شناخته شده است .

١٥ - عسل در رفع سرفه و صاف شدن صدا در حنجره انسان مفيد است . علاوه بر اين خواص متعدد و متنوع براى ساختن داروهاى لطافت پوست و زيبايى صورت ، طول عمر، ورم دهان و زبان ، ورم چشم ، خستگى و ترك خوردگى پوست و استخوان و مانند آن استفاده مى شود.

مواد و ويتامينها موجود در عسل بسيار است از جمله مواد معدنى : آهن ، فسفر، پتاسيم ، يد، منيزيم ، سرب ، مس ، سولفور، نيكل ، روى و سديم را براى نمونه نام برد. از مواد آلى نيز مى توان صمغ ، پولن ، اسيد لاكتيك ، اسيد فورميك ، اسيد سيتريك ، اسيد تاتاريك و روغنهاى معطر و از ويتامينها مى توان ويتامينهاى ششگانه (آ- ب - ث - د- كا - ا) را نام برد و بعضى ويتامين پ و ب را هم نام مى برند.

خلاصه اينكه عسل در خدمت درمان و بهداشت و زيبائى انسانها است . از پيامبر اسلام عليه‌السلام نقل شده است كه اگر هر ماه يكبار عسل خورده شود و شفائى را كه قرآن از آن ياد كرده بطلبد خداوند او را از ٧٧ نوع بيمارى شفا مى بخشد. (٧٨)

٦ - تلاش زنبور عسل براى انسانها است (للناس):

از نكات جالبى كه زنبور شناسان ذكر مى كنند اين است كه زنبور عسل براى رفع گرسنگى خود نياز به دو يا سه گل دارد تا از آنها تغذيه كند در حالى كه در هر ساعت بطور متوسط روى دويست و پنجاه گل نشسته و كيلومترها راه مى پيمايد و اين همه فعاليت در واقع در راه زندگى انسانها و براى آسايش و سلامتى آنان است .

٧ - فساد نشدن عسل : عسل از غذاهائى است كه هرگز فاسد نمى شود و حتى ويتامينهاى آن هم به مرور زمان از دست نمى روند. دانشمندان علت اين امر را وجود پتاسيم در عسل مى دانند كه موانع رشد ميكروب مى شود به علاوه داراى مقدارى مواد ضد عفونى كنند اسيد فورميك است و لذا مصريان قديم از اين خاصيت استفاده كرده و مردگان خود را موميائى مى كردند تا بدنشان فاسد نشود. وقتى قبر فراعنه مصر را پس از ٢٣ قرن شكافتند، عسل دست نخورده و سالم در كنارشان وجود داشت .

٨ - نيش زنبور عسل خاصيت درمانى دارد: دانشمندان پى برده اند كه نيش ‍ زنبور عسل براى بيماريهائى مانند رماتيسم ، مالاريا، درد اعصاب و بعضى ديگر از امراض مؤ ثر است البته نيش زدن زنبور به عنوان خودكشى زنبور محسوب مى شود و با نيش زدن مى ميرد. قابل توجه است كه گزش يك يا چند زنبور معمولا قابل تحمل است ولى گزش دويست تا سيصد عدد زنبور باعث فلج شدن دستگاه تنفسى و احتمالا مرگ است . (٧٩)

با توجه به خواص متعدد غذائى و دارويى كه در زنبور عسل و عسل آن نهفته است كمتر موجودى بين موجودات عالم يافت مى شود كه اين همه اثرات مفيد و خواص متعدد در خود جاى داده باشد. همه زحمات زنبور عسل براى آن است كه بر روى سفره غذاى انسان ، غذائى مقوى و خوش ‍ طعم و خوش رنگ وجود داشته باشد كه با بهره ورى از آن و خواص دارويى آن لحظه اى به خود آيد و به شكرانه اين نعمت عظماى الهى بر سر سفره تفكر و انديشه بنشيند و خداى منان را سپاس گويد و موجب شناخت بيشتر انسان نسبت به خالق چنين موجود عجيبى گردد.

## مقايسه زنبور عسل با مردم با ايمان

كار مؤ من از چند جهت مانند كار زنبور عسل است

١ - زنبور عسل از كثافتها و پليديها دورى مى كند. چون خداوند به زنبور وحى فرستاد كه در جاهاى بلند خانه و عسل بسازد و آدم با ايمان هم از گناه و نافرمانى و سرپيچى از احكام خدا پرهيز دارد.

٢ - همه پرندگان چون شب در رسد به لانه هاى خود روند جز زنبور عسل كه در شب براى گرفتن شيره گلها بيش از روز پرواز مى كند و همين گونه مردم چون شب فرا رسد همگى در بستر راحت مى نمايند. ليكن مرد با ايمان بر پا خاسته و در حضور خداى خويش به عبادت مى پردازد و درد دل خود را با خدا در ميان مى نهد.

٣ - زنبور عسل ، سر خود و از روى هوى و هوس كار نمى كند بلكه به فرمان خالق خويش انجام وظيفه مى كند همين گونه مرد مؤ من هم به ميل خود و به هواى نفس عمل نمى كند بلكه فرمان حق را اطاعت مى نمايد.

٤ - زنبور عسل از انواع پرندگان بيم دارد ليكن خود، آزارى به كسى نمى رساند.

و مرد مؤ من هم آزار مردم را تحمل مى كند ولى به كسى آزارى نمى رساند.

٥ - زنبور عسل خاتمه اعمال خود را بر رفتن در كندو وبستن درب انجام مى دهد همين گونه مرد مؤ من ، لذت شيرينى عبادت را نمى يابد جز وقتى كه در تنهائى و خلوت غير از خداوند كسى او را نمى بيند.

يكى از عارفان مشهور مى گويد. راهبى را ديدم كه در ديرى نشسته بود. كسى از او پرسيد روزگارت چون است ؟ گفت گفت روزگارت چون است ؟ گفت روزگارم در نماز مى گذرد كه نماز سبب سعادت و پيرايه شهادت به مظنه مشاهدت است . عارف پرسيد آرزوى تو در دنيا تا كجا است و چند است ؟ راهب گفت : هرگز گامى برنداشته و نگذاشته ام مگر اينكه پيوسته مرگ را ميان دو گام مى بينم !آنگاه گفت اى مرد تو هم حال خود را با من بگوى . او گفت : من آن قدر سر بر خاك نهم و سجده كنم و همى گويم تا از آب چشم من گياه از زمين سبز شود!راهب گفت : اگر بخندى و به گناهان خود اقرار كنى ، بهتر است تا گريه كنى و به عمل خود بنازى چون اين حالت خود بينى و خود پسندى است . پس اى جوانمرد بدان كه خنده و شادى و اعتراف به گناه از گريه و زارى كه آن را نزد خداوند عملى پندارى و سزاوار پاداشى باشى به مراتب بهتر و بالاتر است ! آنگاه او را پند داد و گفت : خداوند را بپرهيز و زهد و تقوى پيشه كن و با مردم دنيا رقابت و چشم هم چشمى مكن و مانند زنبور عسل باش كه اگر مى خورى پاك و پاكيزه بخور و اگر مى نهى پاكيزه بخور و اگر مى نهى پاكيزه و مفيدنه و اگر بر شاخ گلى يا درختى نشينى آن را نشكن . خداوند چند چيز عزيز و گران را در چند چيز حقير و كوچك قرار داده است : چون سنت خداوند است كه هر چه عزيز و شريف تر است در كم بهاتر و حقيرتر قرار دهد. چنان كه عسل با حلاوت را در زنبور نحيف و ابريشم را در كرمكى ضعيف و مرواريد را در صدفى وحشى و مشك را در ناف آهوى دشتى پديد آورده است . خداوند در آيات مربوط به زنبور عسل از روى اشارت مى فرمايد: اى محمد ما آن روز كه امت تو را ستوديم و كنتم خير امة گفتيم آن در از عمران بسيار طاعت راهم مى ديديم .

آن روز كه زنبور ضعيف را عسل داديم بازوان توانا هم مى ديديم . آن روز كه كرمك را ابريشم داديم آن مارهاى با اهميت را هم مى ديديم . آن روز كه آهوى دشتى را مشك داديم آن شيران با صولت را هم مى ديديم . آن روز كه بلبلان را آواز خوش داديم ، طاووسان زيبا را هم مى ديديم و آن روز كه اين مشتى خاك يعنى امت تو را ثنا گفتيم ، فرشتگان صف زده را در راه خدمت هم مى ديديم .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| زان پيش كه خواستى منت خواسته ام  |  | عالم ز براى تو بياراسته ام  |
| در شهر مرا هزار عاشق بشيند  |  | تو شاد بزى كه من تو را خواسته ام  |

## مورچه ها، شته ها را اسير مى گيرند

مورچه ها با اسير گرفتن شته ها از عسل مخصوصى كه شته ها درست مى كنند استفاده مى كنند و آنها را تحت سيطره خود در مى آورند. شته ها با توليد شيره خوش مزه اى كه براى مورچه ها توليد مى كنند نظر اين موجودات ريز زحمتكش را به خود جلب مى كنند. مورچه ها اين شته ها را با اسارت مى گيرند و آنها را اهلى كرده و از وجودشان بهره مى برند. (٨٩)

## مورچه ها كشاورزى مى كنند

مورچه ها برگها را ريز ريز نموده تا به عنوان كود شيميايى براى كشاورزى بكار گرفته شود. مورچه ها با توليد يك نوع از قارچ غذاى لذيذى براى خود تهيه مى كنند.

بعضى از آنها دهليزى به طول ٧٠ متر مى سازند كه در آن به كشت و زرع قارچها مى پردازند.

كشت ديگر مورچه ها، كشت نوعى برنج مورچه است . طرز كاشت اين برنج توسط مورچه ها شبيه كشت برنج متداول در بين انسانها مى باشد كه در مرحله اول در يك قطعه بزرگتر نشاء مى كنند و با فرا رسيدن زمان درو با دهانشان درو، مى كنند و به مصرف خود مى رسانند.

در زمان حمل و نقل آذوقه به داخل سيلوها و انبارها، تعدادى از مورچه ها به عنوان ماءمورين بهداشت تغذيه متوجه بهداشت و سلامت كالا هستند تا غذاى فاسد وارد انبار نشود. و در صورت مشاهده كالاى فاسد، حاملين را موظف مى كنند تا برگردانند. (٩٠)

## لشگر كشى مورچه ها باعث مرگ چهار كودك شد

مورچه ها داراى لشگر مسلح و آماده اى هستند تا در صورت احساس خطر وارد عمل مى شدند.

مثلا در اخبار آمده است كه مورچگان با يك لشگر عظيم ، ايالت بقهقرا در مصر را حمله كردند و ٤ كودك را خوردند و همه مزارع را نابود كردند. (٩١)

نوعى از مورچه ها در آفريقا زندگى مى كنند كه بدنشان همانند زره پوش ‍ است و شاخكهاى آنها مانند داس است . البته خودشان نمى توانند غذا تهيه كنند بلكه مورچه هاى ديگر غذا را آماده مى كنند و آنها مصرف مى كنند.

## عضلات مورچه همانند مفقول سيمى پيچيده است

موريس مترلينگ و ديگران مى گويند تمام عضلات مورچه حتى روده هاى آن مانند مفتول سيمى (كابل) است كه چندين رشته بهم پيوسته و پيچانده شده است و معده اش آنقدر قوى است كه همه گونه غذا را هضم مى كند.

على عليه‌السلام مى فرمايد: به مورچه نگاه كنيد در مجارى خوراكش و ديگر بدنش و استخوانهاى دنده اش و معده اش در چشم و گوشش كه در سر او جا دارد (لذا ثابت مى شود كه مورچه ها قوه شنوايى دارد كه در قسمت سر او قرار دارد). (٩٢)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| فراهم كند روزى مار و مور  |  | اگر چند بى دست و پايند و زور  |

## زندگى اعجاب انگيز موريانه ها

دانشمندان حشره شناس تا كنون ١٢٠٠٠ تا ١٥٠٠٠ نوع موريانه را شناسايى نموده اند. موريانه همانند مورچه چالاك و داراى بال نيست و با نور خورشيد تلف مى شود. موريانه از مورچه خيلى مى ترسد و با نور خورشيد تلف مى شود. موريانه از مورچه خيلى مى ترسد و مورچه دشمن سر سخت موريانه مى باشد. موريانه از مورچه خيلى مى ترسد و مورچه دشمن سر سخت موريانه مى باشد. موريانه غالبا در زير زمين ، درها و پنجره هاى چوبى و كمد و بسيارى از وسائل چوبى زندگى مى كند. خانه هاى موريانه ها در دل زمين قابل تخريب نيست و با بيل و كلنگ نمى شود خراب كرد مگر با بمبها و مواد منفجره . موريانه ها تا چندين متر زير زمين لانه مى رساند كه از دسترس بشر خارجند. در بعضى از آشيانه ها حدود ٣ ميليون موريانه زندگى مى كنند. نوع ساختمان سازى و مهندسى و طراحى ساختمانها بسيار قوى است .

با توجه به اينكه موريانه ها نابينا هستند و كار ساختمان سازى را خودشان نمى بينند با اين حال بسيار زيبا و عجيب مى سازند. (٩٣)

موريانه ها قدرت تخريب زيادى دارند بطورى كه مى توانند پايه هاى يك ساختمان چند طبقه را فرو بپاشند و يا درختان سر به فلك كشيده را سر نگون كنند. اگر چه در باب تفكر كمتر كسى پيدا مى شود كه انگشت به پيشانى بگيرد و با ديدن يا شنيدن زندگى اعجاب انگيز موريانه ها به تفكر فرو رود و به خداى يكتا ايمان واقعى آورده و سر تسليم فرود آورد و از تكبر و غرور فاصله بگيرد و به كبريايى ذات حق اقرار نموده و خود را مشغول ذكر حق كند.

## آفرينش ملخ

على عليه‌السلام مى فرمايد: خداوند براى ملخ دو چشم سرخ آفريده و دو حدقه به شكل ماه روشن كرده است و براى آن گوش پنهان قرار داده است و دهن معتدل و كامل براى آن گشود و حس نيرومندى در آن قرار داد و دو دندان كه با آنها درو كند و بچيند خلق فرمود. (٩٤) كشاورزان براى زراعتشان از آن دفاع كنند. اين حيوان با پروازهاى خود وارد كشترزارها مى شود و روزى خود را تهيه مى كند و اين در حالى است كه به اندازه يك انگشت كوچك دست انسان است پس آفرين باد بر آن قدرتى كه هر چه در آسمانها و زمين است براى او سجده و كرنش مى كنند و همه تسبيح گويان كوى اويند.

روش تخم گذارى ملخ اينگونه است كه با دم بسيار كوچك خود در سنگ شكافى ايجاد مى كند و سپس تخم گذارى مى كند.

چگونه با دمش همانند الماس و سنگبر سنگ را مى شكافد و تخمهاى خود را در آن شكاف سنگ قرار مى دهد! پاهاى ملخ اره اى است كه حالت گيرندگى خوبى دارد كه هيچ باد و طوفانى نمى تواند اين حيوان كوچك را از جايش حركت دهد.

## در خلقت پشه

و كيف ولو اجتمع جميع حيوانها... على احداث بعوضة ما قدرت على احداثها... (٩٥)

على عليه‌السلام پيرامون خلقت موجود كوچكى همچون پشه سخن به ميان آورده است . حضرت مى فرمايد اگر همه خلائق عالم جمع شوند از حيوانات ذوى العقول و از صاحبان عقول و زيركان و دانشمندان دنيا استفاده كنند، هرگز نخواهند توانست راه ايجاد و خلقت يك پشه را پيدا كنند چه برسد به ساختن و خلقت آن و اگر اقدام به جمع آورى امكانات علمى و مادى هم نمايند پس از عجز و ناتوانى و نا اميد شدن اقرار به ضعف خود خواهند كرد. پشه موجود ريزى است كه با فيل برابرى مى كند و حتى بخاطر داشتن دو بال از فيل بالاتر است چرا كه آنچرا فيل در خود دارد پشه هم دارا مى باشد. پشه با خرطوم بسيار ريز و ظريف خود در پوست انسان و حيوان نفوذ مى كند و خون را از زير پوست مى مكد، از جهت مبارزه هم مى تواند فيل را هم به زانو در آورد و حتى سلاطين و پادشاهان را به زانو در آورد همانطور كه نمرود را به هلاكت رساند. جالب است كه حضرت مى فرمايد: نه تنها انسانها در خلقت پشه عاجزند در دفاع از پشه هم عاجز خواهند بود مگر آنكه از ابزارى چون سموم بهره گيرندمذعنة بالضعف عن افنائها

در نهايت انسان به ضعف خود در از بين بردن و دور كردن پشه اقرار مى كند همانطور كه مدر خلقت آن اقرار به عجز مى كند.

## از عجائب زندگى عنكبوت بشنويد

شايد براى همه حتى شما خواننده محترم اين سوال در رابطه با زندگى عنكبوت ايجاد شده باشد كه چطور عنكبوت خودش در دامى كه بر سر راه حشرات پهن نموده گرفتار نمى شود!مگر عنكبوت با حشرات ديگر چه فرق دارد وقتى كه وارد كمينگاه مى شود تا حشراتى كه به دام افتاده اند را شكار كند و زنده زنده به زندگى آنها خاتمه دهد با توجه به اينكه با پاهايش ‍ وارد ميدان مين مى شود ولى خودش اسير بافته هاى خودش نمى شود؟!

راستى سئوال بسيار جالب و به جايى است . حالى آيا مى دانيد جواب اين معما چيست ؟ اگر نمى دانيد بشنويد.

خداوند حكيم و دانا هر موجودى را كه آفريد راه رسم زندگى را به آن آموخت مثلا به زنبور عسل آموخت كه چگونه زندگى كند. و با دشمن و دوست چگونه بر خورد كند و همين طور همه موجودات را تعليم داد تا راه و رسم زندگى را بخوبى بدانند. از جمله همين عنكبوت را آموخت كه چگونه وارد كمينگاهى شود كه هر موجود ريز را به خود جذب كند. تارها به گونه اى است كه به پاهاى حشرات مى چسبد و به دور پاها و بالهاى حشرات مى پيچند ولى عنكبوت را نگاه كنيد كه چگونه عمل مى كند. اين حيوان كوچك در بين اين همه تارها كه به شكل هندسى منظمى در آورده راههاى ورود و خروج خاصى را براى خودش قرار مى دهد به طورى كه بتواند به همه زوايا و جاهاى آن دام تنيده شده سر بزند لذا معبرهاى مخصوصى را براى وارد شدن در كمينگاه براى خارج شدن از آن در نظر مى گيرد كه هيچ موجودى بجز خود عنكبوت ، آن معبرها و راهها را نمى داند.

عنكبوت ، نام يكى از سوره هاى قرآن است و اين نشان از شگفتى هاى اين موجود دارد.

عنكبوت از جمله موجوداتى است كه تعجب انسان را بر مى انگيزد كه با تار تنيدن خود و شكار حشرات با حيله هاى متفاوت و شگفت انگيز، غذاى خود را به راحتى تهيه مى كند.

عنكبوت به وسيله بزاق دهان تارهايى را مى تند كه نوعى پروتئين در آب است .

در عصر حاضر با پيشرفت علوم پزشكى از تارهاى عنكبوت براى امور پزشكى و حتى در صنايع نظامى استفاده مى كنند. از جهات مقاومت تار عنكبوت پنج برابر فولاد و آهن استحكام دارد.

يكى از عجائب زندگى اين موجود عجيب اين است كه با تارهاى خود، كمينگاه زيبا و مستحكمى مى سازد كه علاوه بر زيبائى خاصى كه دارد دام بسيار محكمى براى حشرات ديگر است . با كوچكترين برخورد حشرات با تارهاى عنكبوتى باعث به دام افتادن آنها مى شود كه به هيچ وجه نمى توانند نجات پيدا كنند و در دام و مرصاد قرار گرفتن همان و در چنگال عنكبوت اسير شدن همان . حال اى صاحب عقل و تدبير به خلقت اين موجود ريز حيله گر بينديش كه چگونه و از كجا اين درس را فراگرفته است كه با بزاق دهانش مى تواند طنابهاى نازكى را ببافد و از لابلاى هم عبور داده و با يك شكل هندسى منظم ، كمينگاهى براى موجودات ريز ديگر بسازد.

باز خوب به زندگى اين موجود بنگر كه چگونه با چتر بازى خود را در فضا آويزان مى كند و چندين متر تار مى تند و از فاصله زياد به پايين مى آيد و اگر بخواهد به بالا برگردد از همان تارى كه با بزاق دهانش ساخت و به وسيله آن آويزان شد و خود را به پايين رساند حال خود را به بالا مى كشد و با جمع كردن آن تار باز به جايگاه اول خود بر مى گردد. اگر انسان به همين مقدار عميقا به فكر وادار شود به وجود خداوند متعال ايمان مى آورد.

## پروانه ها سخن مى گويند

دانشمندان و محققين تا كنون به ٠٠٠/١٠٠ نوع پروانه دست يافتند. پروانه ها از زيباترين حشرات از جهات شكل و رنگ ، به زيبائى طبيعت افزودند همه ما كم و بيش در باغها و گلخانه ها با انواع مختلف پروانه ها آشنا هستيم .

پروانه داراى پولكهاى مخملى است و رنگهاى متنوعى هم دارد بدن پروانه داراى هزاران ماهيچه است تا حركات آن به آسانى انجام گيرد. در سر پروانه دو چشم قرار دارد كه هر يك از آنها از چندين هزار چشم ديگر تشكيل شده اند. لذا پروانه بدون برگشتن قادر است پشت سر و اطراف خود را به راحتى ببيند. (٩٦)

پروانه ها علاوه بر نقش داشتن در شادابى و طراوت طبيعت ، براى بارور نمودن گلها در گرده افشانى آنها كمك مى كنند و با نشستن روى گلهاى نر گرده گلهاى نر را گرفته و به گلهاى ماده انتقال مى دهند تا گلهاى ماده بدين وسيله بارور شوند درست همان كارى را كه زنبورها انجام مى دهند.

شكل و اندازه ، نقشه و نقاشى ، كيفيت پرواز و دور زدن و سوختن دور شمع و چراغ همه و همه ، ما را به خالقش رهنمون مى كنند كه اى انسان ، فضاى اطراف خود را بنگر گلها و پروانه ها را نظاره كن تا درس خداشناسى و توحيد بياموزى . همه اين پديده ها حتى پروانه كوچك هم با ما سخن مى گويد كه اى بنده خدا، كه در خود همچون پيله ابريشم ، گم شده اى از زندان غفلت به در آى تا ببينى آن چرا كه عارفان ديده اند.

## آميب موجود تك سلولى

آميب ها و انفوزوارها موجودات تك سلولى هستند كه در مردابها و لجن زارها زندگى مى كنند و از همه گونه خصوصيات زندگى برخوردارند از غذا خوردن و تنفس و تكثير و اگر خود را در خطر ببينند در داخل يك پوسته اى كه مى تنند زندانى مى شوند كه آن را كيست مى گويند و در هر ٢٤ ساعت ١٠٠٠ بار توليد مثل مى كنند. آنفوزوارها دقيق تر هستند كه داراى دهان و شكم مخصوصى و لوله اى در شكم آنان كشيده شده كه نوعى مرى است . بعضى ها ماده سمى از خودشان توليد مى كنند. حتى در مبارزه با دشمنان موفق به كشتن ماهيان بزرگ مى شوند و بعضى ها روى نان مرطوب لكه هاى قرمز رنگ ايجاد مى كنند. نوع ديگرى از ميكروبها شير را در تابستان فاسد مى سازند.

در تفسير آيه هو اللطيف الخبير امام رضا عليه‌السلام مى فرمايد: خداوند لطيف و دانا موجودات ريزى را آفريد كه با چشم ديده نمى شوند و تكثير آنان هم به راحتى انجام مى گيرد و رنگهاى متفاوت هم به خود مى گيرند.

با آنكه اين موجود تك سلولى است و به چشم سر انسان نمى آيد مگر اينكه با ميكروسكوپ ملاحظه و تشريح شود چگونه غذا مى خورد و چگونه مى بيند و تكثير نسل آن به چه صورت انجام مى گيرد و بسيارى از سوالات ديگر است كه به مجهولات انسان افزوده مى شود. مهم آن است كه انسان از اين همه ظرافت در خلقت موجودات درس خداشناسى بياموزد.

# فصل چهارم : شگفتى ها و عجائب در آفرينش گياهان و نباتات

## نعمات چنجگانه الهى

(أَلَمْ تَرَوْا أَنَّ اللَّـهَ سَخَّرَ لَكُم مَّا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ وَأَسْبَغَ عَلَيْكُمْ نِعَمَهُ ظَاهِرَةً وَبَاطِنَةً ۗ وَمِنَ النَّاسِ مَن يُجَادِلُ فِي اللَّـهِ بِغَيْرِ عِلْمٍ وَلَا هُدًى وَلَا كِتَابٍ مُّنِير) (٩٧)

و از مردم كسانى هستند كه در مقابل خداوند بدون علم و آگاهى و هدايت مجادله مى كنند.)

بشر با اين همه نعمتها كه در اطراف خود مى بيند و فضاى زندگى او مملو از نعمات متنوع مى باشد كه حتى از شمارش آنها عاجز است ، چگونه در مقابل خداوند منعم ناسپاس مى كند و با بهانه هاى پوچ و بى اساس ، قوانين فطرى خود را زير پا مى نهد و ناشكرى پيشه مى كند!

نعمات الهى را مى شود به پنج عنوان كلى تقسيم نمود:

١ - نعمت وجود كه بالاترين نعمت خداوندى است كه بقيه نعمات متفرع بر وجود انسان است .

٢ - نعمت عقل كه در رتبه دوم قرار دارد كه مايز انسان و حيوان است كه با اين ابزار، هدايت را از ضلالت تميز مى دهد و به سوى تكامل پيش مى رود.

٣ - نعماتى كه ابزار رشد جسم و طبيعت فيزيكى انسان مى باشند همانند خوردنى ها و آشاميدنى ها، كوه و دشت و صحرا ستارگان و سيارات ، دريا و آنچرا در اعماق درياها، آسمان و هوا و در بين آنها است وسيله هاى رشد بشريتند.

٤ - نعماتى كه ابزار و وسائط رشد و تكامل روح و جان انسان محسوب مى شوند كه انسان را به جايگاه خليفة اللهى مى رسانند.

٥ - نعمات آخرت كه انسان پس از انتقال از دنيا به عالم آخرت از آنها بهره مى گيرد.

(وَأَسْبَغَ عَلَيْكُمْ نِعَمَهُ ظَاهِرَةً وَبَاطِنَةً) (٩٨) (و فراوان كرد بر شما روزى هاى ظاهرى و باطنى را) اين آيه شريفه به همه نعمات كه به انسان ارزانى داشته شد اشاره مى كند.

## پديده هاى رنگارنگ

(وَمَا ذَرَأَ لَكُمْ فِي الْأَرْضِ مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهُ ۗ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَذَّكَّرُونَ. )(٩٩)

(و در زمين براى شما چيزهاى رنگارنگ آورده است و در اين آيت و نشانه اى است براى مردم هوشيار.)

هر آنچه را كه در طبيعت به چشم مى آيد از نباتات و گياهان و حيوانات از خشكى و دريا و دشت و جنگل ، بخاطر رنگهاى متنوع و زيبايى هر پديده از پديده هاى عالم به تنهائى نشانه اى از آيتهاى الهى است . البته براى قومى كه متذكر باشند و دائما خود را در محضر قدرتى ببينند كه همه اين موجودات را آفريده است . البته اگر چشمان خود را ببندد همانند انسان نابينائى كه از جلوى گياهان و موجودات رنگارنگ عبور مى كند و هيچ تاءثيرى در او نمى گذارد، متضرر مى شود چرا كه با وجود چشمان سر كه مرتبط به چشم دل است ، از اين همه زيبائيهاى طبيعت و تنوع در خلقت از وزن و حجم و اندازه و رنگ و خصوصيت آنها، درس نگيرد و از اين دانشگاه طبيعت بيدارگر مستبصر نشود، پس بگذار در همان خواب غفلت خويش بماند تا سرش به لحدهاى قبر خورده و در آنجا بيدار شود كه پس از بيدارى در قبر براى او سودى نخواهد داشت . لذا تا فرصت از دست نرفته است از اين دانشگاه طبيعت بهره گيريم كه با از دست دادن فرصتهاى طلايى بجز حسرت و پشيمانى چيزى باقى نخواهد ماند.

## شگفتى هاى جهان ارزاق در طبيعت

(وَمَا مِن دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ إِلَّا عَلَى اللَّـهِ رِزْقُهَا وَيَعْلَمُ مُسْتَقَرَّهَا وَمُسْتَوْدَعَهَا ۚ كُلٌّ فِي كِتَابٍ مُّبِينٍ) (١٠٠)

(هيچ جنبنده اى در زمين نيست الا اينكه روزى او به عهده خداوند است .)

اگر در نظام ارتزاق موجودات مختلف از منابع طبيعى دقت و انديشه شود نكات جالب و شگفت انگيزى از قرت خداوندى بر ما روشن مى گردد.

با توجه با محدوديت مواد غذايى در طبيعت ، دست حيكمانه ذات حق چنان طراحى و برنامه ريزى نموده است كه براى ذات حق چنان طراحى و برنامه ريزى نموده است كه براى بى نهايت سال ، ارزاق عمومى براى همه موجودات عالم از حيوانات و نباتات و انسانها مهيا و آماده بهره بردارى مى باشد. آب درياها و اقيانوس با تبخير توسط خورشيد عالمتاب ميعان شده و تبديل به آب و برف و تگرگ مى شود و سپس به دل زمين بر مى گردد و چشمه سارها و نهرها و رودخانه ها سيراب شده و آبهاى فراوان به سوى كشت زارها و دشتها و كوهها سرازير مى شوند.

و جنگلها و باغات به صورت اتوماتيك برگهايشان در پاى درختان به كود مبدل شده و در رشد بهينه آنها موثر مى افتند و از اين چرخش طبيعت موجودات روزى مى خورند و درختان سر به فلك كشيده جنگلها و باغات ، هواى محيط انسان و موجودات ديگر را تصفيه كرده و با گرفتن گاز كربنيك از فضا كه توسط تنفس انسان كه اكسيژن را از هوا گرفته و گاز كربنيك را در فضا رها مى سازد، اكسيژن را براى انسان آماده مى سازند تا به تنفس سالم به حيات خويش ادامه دهند. اين مبادلات اكسيژن و گاز كربنيك بين انسان و نباتات باعث زندگى دورانى شكل در طبيعت و موجودات زنده است .

عجيب تر آنكه مبادلات غذايى بين نباتات ، حيوانات و انسان به شكلى زيبا طراحى شده كه زيباتر از اين حال كه شاهد آن هستيم امكان پذير نبود و نخواهد بود. گياهان از خاك و آب و رطوبت طبيعت بهره مى گيرند و هر گياهى با خاك بر مى آورند و خود را در معرض حيوانات و انسانها قرار مى دهند و جان شيرين خود را براى حفظ بقاء و موجودات ديگر فدا مى كنند بدون آنكه هيچ امتنانى نسبت به مصرف كنندگان داشته باشند. انسان به بهره ورى از همه نوع سبزيجات و گياهان و ميوه هاى رنگارنگ و متنوع ، احتياجات گياهى خويش را بر آورده مى سازد. از طرف ديگر حيوانات از گياهان بهره مى گيرند و با استفاده از گياهان مختلف خود را در اختيار بشر قرار مى دهند تا انسانها از گوشت حلال حيوانات حلال گوشت استفاده كنند تا همه نيازمندى هاى بدن انسان بر آورده شده و با بهره گيرى از چربيها و پروتئين ، رشد جسمى خود را به تكامل رسانده و همه احتياجات بدن را تاءمين نمايند.

خداوند كريم چرخش ادوارى زندگى انسان و حيوان و نبات را نشانه و آيتى قرار داد تا براى شناخت بيشتر انسان مفيد واقع گردد. و دائما قرآن صاحبان عقل و درايت را تشويق مى كند براى آنكه از اين خلقت عجيب گياهان و نباتات و موجودات و استفاده آنها از اين خلقت عجيب گياهان و نباتات و موجودات و استفاده آنها از همديگر و هستى خويش را در اختيار همديگر گذاشتن براى تكامل انسان به عنوان اشرف مخلوقات كه همه هستى تحت تسخير او قرار داده شد، درس و عبرت گرفته و به خداى خويش واقف شده و سر تسليم در پيشگاه خالق هستى فرود آورد.

## باد و ابر و باران يا برادران رحمت

(وَاللَّـهُ الَّذِي أَرْسَلَ الرِّيَاحَ فَتُثِيرُ سَحَابًا فَسُقْنَاهُ إِلَىٰ بَلَدٍ مَّيِّتٍ فَأَحْيَيْنَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا ۚ كَذَٰلِكَ النُّشُورُ.) (١٠١)

(و خداى يگانه است كه بادها را فرستاد تا ابر را براگيزاند و ما آنرا به شهرها و زمينهاى مرده مى رانيم ، پس از آن زمين مرده را زنده مى كنيم و برانگيختن پس از مرگ هم چنين است .)

هوا در فضاى بيكران نقش اول را در آماده سازى باد و ابر و باران ايفا مى كند. با تابش مستقيم خورشيد آن منبع عظيم الهى ، آب درياها و اقيانوسها تبخير شده و به سوى آسمان حركت كرده و در نقاط سرد به باران و برف و تگرگ مبدل مى گردند. آيا هيچ تا به حال انديشيده ايم كه خداوند كريم بهترين و راحت ترين و كم هزينه ترين راه براى انتقال آب از درياها به مناطق مختلف عالم هستى را برگزيده است ؟ و تا به حال حكيم و دانشمندى نيامده است كه راه ساده ترى را اختراع كرده باشد. با توجه به هزينه هاى سنگين انتقال آب از مكانى به مكان دور دست و مشكلات بسيارى را كه در پى دارد آيا گزينش چنين طرح گردش آب از زمين به آسمان و سپس از آسمان به زمين ، معجزه اى بس حيرت انگيز در خلقت اين پديده هاى هستى به حساب نمى آيد؟

اگر براى اين چرخش آب از درياها و اقيانوسهاى جهان به دل آسمانها و ارسال آن به همه نقاط مورد نياز زمين از ابزار مكانيكى استفاده مى شد چه هزينه سنگينى نياز بود تا چنين سيستم آبيارى وسيع راه اندازى شود اگر چه اين يك تصور و تو همى بيش نيست چون اجراى چنين طرحى وسيعى در دنيا از محالات است .

## زمين و قطعه هايش

(وَفِي الْأَرْضِ قِطَعٌ مُّتَجَاوِرَاتٌ وَجَنَّاتٌ مِّنْ أَعْنَابٍ وَزَرْعٌ وَنَخِيلٌ صِنْوَانٌ وَغَيْرُ صِنْوَانٍ يُسْقَىٰ بِمَاءٍ وَاحِدٍ وَنُفَضِّلُ بَعْضَهَا عَلَىٰ بَعْضٍ فِي الْأُكُلِ ۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ.) (١٠٢)

(و زمين را قطعه ها و پاره هايى قرار داد نزديك بهم و بوستانها از انگورها و كشتزارها و خرما و ما برخى آنها را در شيرينى و گوارائى و بزرگى و كوچكى بر بعضى ديگر برترى داديم و در آنها نشانه هاى روشن براى كسانى است كه عقل دارند و در مى يابند.)

چنان كه خداوند در زمين تفاوت نهاد و نقاط مختلف آفريد و بعضى را بر بعضى را بر بعضى فزونى داد، همين گونه در طينت سالكان و عارفان تفاوت نهاد و گروهى را بر گروهى ديگر برترى داد.

پيغمبر خدا عليه‌السلام فرمود: مردم هم چون طبيعت مختلف هستند يكى زر، يكى سيم ، يكى نفت ، يكى قير، همچنين يكى را بالاترين قدم گاه ، اقبال او، و يكى را پست ترين محل ، ادبار او، يكى رضوان در آرزوى صحبت او، يكى اسير بهشت و يكى امير بهشت . چنانكه درختان بهم نمانند و ميوه و بار آن نيز بهم نمانند، هر درختى را بارى و نباتى را بارى است ، هر طاعتى را فردا ثوابى است و هر كس را مقامى ، جارى هر كس به قدر روش خويش و هر فرعى سزاوار اصل خويش . (١٠٣)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| چه مى گويم حديث عالم دل  |  | چرا چون سر نشيب و پاى در گل  |
| جهان آن تو و تو مانده عاجز  |  | ز تو محروم تر كس ديده هرگز  |

## در آفرينش خاك

خاك ، اسير حيات بشر و همه موجودات عالم هستى است . نوعى تركيب نيترات در آب موجود در خاك حل و سپس جذب گياهان مى شود. گياهان اين نيترات را به اسيدهاى آمينه و سپس اسيدهاى آمينه را به پروتئين يا اسيد نو كلئيك وجود دارد، به بدن خود منتقل و بخشى از آن را به جسم خود تبديل مى كند. بدن گياهان و جانوران پس از مرگ تجزيه مى شود. باكترى ها و قارچ هاى تجزيه كننده پروتئين هاى بدن جانداران را به آمونياك تبديل مى كنند. ادرار جانوران نيز پس از مدتى به آمونياك تجزيه مى شود.

انواع باكترى در خاك وجود دارد كه سر انجام آمونياك را به نيترات تبديل مى كنند. به اين ترتيب نيترات بار ديگر به خاك باز مى گردد و دوباره مورد استفاده گياهان قرار مى گيرد چنين باكترى هايى كه خاك را براى رشد گياهان مناسب مى كنند باكترى هاى شوره گذار ناميده مى شوند. گياهان نمى توانند نيتروژن موجود در هوا را جذب كنند. بعضى از اين باكترى ها به صورت آزاد، يعنى خارج از بدن جانداران ديگر به صورت مستقل زندگى مى كنند.

يكى از عجائب كه در خاك هست كه توسط آذرخش و رعد و برق آسمانى تقويت مى شود نيترات است كه با برق قوى آسمان در مواقع رعد و برق در خاك توليد مى شود كه باعث تقويت خاك مى شود. اگر سر به آسمان بر نمى داريم و به خاك بدوزيم كه چگونه خداوند از يك نوع ماده اى به نام خاك ، ميليونها گل و گياه ، درختان رنگارنگ و ميوه هاى گوناگون با مزه هاى مختلف بوجود آورده است !

## خاك ضد عفونى كننده است

خاك مهمترين ماده ضد عفونى كننده جهان است و آنتى بيوتيكها از خاك درست مى شوند و مقدارى از پنى سيلين كه نوعى آنتى بيوتيك است در خاك موجود است . در خاك ، حيوانات ريزى وجود دارند كه سربازان مبارزه با فساد هستند ولى خاك شور و شن و ماسه اين خاصيت را ندارند بخاطر همين اسلام تيمم با خاك خالص و پاك را بجاى وضو و غسل تجويز فرموده است . فتيمموا صعيدا طيبا پس با خاك پاك تيمم كنيد.

## در عظمت آب

(أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ.) (١٠٤)

(و از آب هر چيزى را زنده گردانيديم پس چرا ايمان نمى آورند؟)

خداوند از بندگان مى خواهد كه در آفرينش آب كه از آيات و نشانه هاى قدرت الهى است تدبر و تفكر كنند چرا كه حيات تمام موجودات زنده از گياهان و نباتات ، حيوانات از دريايى و خشكى و انسانها مديون اين نعمت خداوندى است . از موجودات ميكروسكوپى گرفته تا عظيم ترين خلقت پروردگار عالم همه و همه ، موجوديت و تمام هستى آنها از آب است .

كلمه ماء كه به معناى آب است ٦٣ بار در قرآن وارد شده كه در چهار جا به معناى نطفه آمده است و در ٥٩ مورد ديگر دلالت بر همان مايع زلالى دارد كه از چشمه ها و رود خانه ها سرازير است و يا درياها و اقيانوسها را پر كرده است .

انسان از همان زمانى كه به عنوان نطفه اى شناگر در آب بود و از خون مادر تغذيه مى كرد و سپس متكون شد و به صورت انسان كاملى در آمد، مستغرق در اين نعمت الهى يعنى آب بود و استمرار زندگى و حياتش هم متكى به آب خواهد بود. آب در تمام مراحل زندگى بيش از هر چيز ديگر با انسان ماءنوس است كه از تولدش گرفته كه از شير مادر تغذيه مى كرد تا گوهر اشك كه در شادى ها و مصيبت ها و اندوه ها از چشمان او سرازير مى شود. انسان بيش از سه روز تحمل تشنگى را ندارد و اين در حالى است كه بدن انسان نسبت به غذا اين مقدار حساس نيست كه نسبت به آب بسيار نيازمند و حساس است .

انسان نيازمندى آب خود را از سه مصدر تاءمين مى كند كه ٤٧ درصد آب را مستقيما از آب استفاده مى كند و ٣٩ در صد آن را از غذاهاى جامد همانند نان و گوشت و سبزى و ميوه و ١٤ درصد ديگر آب بدن انسان از احتراق داخل بدن (تاكسد) بدست مى آورد.

وجود آب در بدن انسان به عنوان ناظم فشار خون و حرارت و مواد مختلف در اعضاى بدن است و در واردات و صادرات آب با هماهنگى اعضاى مسئول نشانى از نشانه هاى قدرت الهى دارد كه دستگاه كوچك و ظريفى به نام كليه اين مقدار نياز بدن به آب را به خوبى هدايت و تنظيم مى كند كه اضافه را به صورت ادرار و يا به صورت عرق از منفذهاى پوست تن به خارج از بدن مى فرستد. و در صورت كمبود آب ولو به اندازه ١ وزن انسان از آب كم شود احساس تشنگى خواهد كرد و اگر ٥ وزن بدن از آب كم گردد، گلو و زبان خشك شده و پوست ، چين خورده و عقل هم كاهش ‍ يافته و بدن دچار ضعف مى شود و اگر به بيش از ١٠ برسد، انسان به مرگ نزديك مى گردد و در اين حال با نوشيدن مقدارى آب نجات مى يابد. در چنين زمانى انسان به اهميت و ارزش آب پى خواهد برد. آب علاوه بر اينكه مايع حياتى براى ماشين تن انسان محسوب مى شود، فوائد بسيار زيادى در عالم تكوين دارد از جمله آنها، در بيدارى زمينهاى خشك براى روئيدن گياهان و درختان متنوع براى استفاده حيوانات و انسانها از آنها نقش ‍ حياتى دارد كه در همين رابطه قرآن كريم مى فرمايد:

(وَتَرَى الْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَا أَنزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنبَتَتْ مِن كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ.) (١٠٥)

(و تو زمين را بى گياه خشك و مرده مى يابى و آن هنگام كه باران را بر آن فرو باريم ناگهان حركت مى كند و رشد مى نمايد و از هر گياه زيبا و دلربائى در آن برويد). انسان به هر نعمت از نعمات خداوند كريم نظاره كند و هر كدام از پديده هاى اطراف خود را مورد مطالعه قرار دهد پله اى از پله هاى نردبان ايمان به خدا را صعود كرده است .

چرا آب از قانون كلى در اشياء استثناء شد؟

يك قاعده كلى در همه طبيعت عالم حكمفرما است كه اشياء سنگين به سمت پايين كشيده مى شوند و اشياء سبك وزن به سوى بالا حركت مى كنند ولى اين قانون در آب برعكس شده است حال چرا اينگونه اتفاق افتاده است ؟

مى دانيم كه اشياء در اثر حرارت ، داراى حجم بيشترى خواهند شد ولى آب در اثر سرما حجمش زيادتر مى شود و به صورت جامد در مى آيد. چون اگر آب با سرد شدن هوا به حالت جامد بروز كند و سنگين شود و به صورت يخهاى سنگين وزن به اعماق آبهاى درياها و اقيانوسها فرو رفته و تمام گياهان و حيوانات دريايى نابود خواهند شد. حال اگر آب مى خواست طبق قانون كلى ديگر اشياء در طبيعت عمل كند، بايد پس از يخ زدن در آب فرو مى رفت در صورت گرم شدن هوا نيز به صورت جامد باقى مى ماند چون هواى گرم نمى توانست در آنها تاءثير كند و از آن همه لايه هاى متراكم آب پايين رود و در صورت ادامه آن پس از گذشت چند سال درياها به قاره يخى و جامد تبديل مى شوند و اثرى از موجودات زنده نبود. ولى خداوند قانون كلى در طبيعت را استثناء زده است و آب را به صورتى آفريد كه با توجه به سنگين شدن بخاطر يخ زدن ، پايين نمى رود بلكه بالاى آب باقى خواهد ماند. و اين حكمتى است از حكمتهاى الهى كه انسان را وادار به تاءمل بيشتر پيرامون شناخت خداوند متعال مى كند و حال آيا انسان پيرامون چنين پديده زيبا در عالم تكوين ، براى هدايت خويش درس خواهد گرفت ؟

## درياها و اقيانوسها تحت تسخير انسان

(وَهُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا مِنْهُ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا وَتَرَى الْفُلْكَ مَوَاخِرَ فِيهِ وَلِتَبْتَغُوا مِن فَضْلِهِ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ) (١٠٦)

(و او خدائى است كه دريا را مسخر شما گردانيد تا از گوشت ماهيان حلال آن تغذيه كنيد و از زيورهاى آن استخراج كرده و تن را بيارائيد و كشتى ها در آن برانيد تا فضل خدا روزى طلبيد باشد كه شكر خدا بجاى آوريد).

حدود سه چهارم كره زمين را آب فرا گرفته است كه به صورت درياها و اقيانوسهاى عظيم ظاهر شده اند. نياز مبرم و ضرورى انسان به آب سبب شده است كه آن حكيم توانا و عالم به نيازهاى موجودات ، بخش اعظم اين گهواره خاكى را مملو از آب قرار دهد و مواد غذائى فراوانى را هم در آبها آفريد تا موجودات از هم بهره گيرند و همگان در خدمت انسان باشند. علاوه بر ارتزاق از آبهاى درياها از زينتهاى مرواريدها و صدفها هم بهره مند گردند. و از كشتيها هم براى جابجايى استفاده نمايند. البته با پيشرفت علوم و تكنيك بهره ورى از آبها بيش از زمان زندگى اوليه انسان است و از نعمات آب بيشتر از نعتهاى در خشكى بهره مى گيرند از جمله ، چاه هاى نفتى در دل درياها بهترين سود دهى از جهت استخراج نفت و گاز و فراورده هاى پتروشيمى و پالايش ، آنها را به خود اختصاص داده و بشريت را از فيوضات و بركات خود متنعم نموده اند. باشد كه انسان از اين همه توجه خداوند به نياز مندى بشر و موجودات ديگر، سجده شكر بر خاك نهد و شكرانه نعمت را به جاى آورد.

## چشمه ها در زمين

و استقاض عيونها (و خداوند چشمه هايش را جارى ساخت .)(١٠٧)

يكى از خلقتهاى زيباى طبيعت ، چشمه و چشمه سارها هستند كه از مخازن طبيعى آب كه همانا كوهها و زمين هاى هموار و ناهموار مى باشند، راههايى را به پوسته زمين مى گشايد تا موجودات از منابع ذخيره شده طبيعت كه در فصلهاى مناسب آب و برف را به خود ديده اند سيراب گردند. اگر زمين به گونه اى آفريده مى شد كه خاكش سست و از شنها و ماسه و سنگريزه مى بود، آب را در خود ذخيره نمى كرد و انسان نمى توانست به آب زير زمينى دسترسى پيدا نمايد. ولى خداوند جنس زمين را به گونه اى خلق نموده است كه به آسانى توسط چشمه ها و يا چاهها به روى زمين راه پيدا مى كند و در دسترس انسان و حيوان و گياه قرار مى گيرد. آيا اين خود نشانه اى از حكمت خداوند متعال نيست ؟ و آيا اين همه نعمات حياتى نبايد انسانهاى غافل را بيدار كند؟

وقتى انسان تشنه اى در دل بيابانها و كوهها راه مى رود و به آب زلال چشمه اى مى رسد و در كنار آن چشمه سار طبيعت زيبا، استراحت مى كند و از آب گوارا و خنك و مصفى سيراب مى شود، بايد به تفكر بنشيند كه چگونه خداوند مهربان به ياد موجودات از انسانها و حيوانات و گياهان بوده است كه اينگونه آب حيات را به آسان ترين راه ، براى آنان آفريده و در اختيار همگان قرار داده است تا شايد به تفكر و سپس به عبادت بنشيند.

آيا در آفرينش و فوائد حياتى هوا فكر كرده ايد؟

اصولا تا زمانى كه انسان در كنار يك نعمت بلكه در دل آن زندگى مى كند قدر و منزلت آن نعمت را نمى داند. و شايد نشناسد و انكارش كند و يا در وجود آن دچار شك و ترديد شود. يكى از آن نعمات هوا و اتمسفر زمين است كه انسان از هواى موجود در فضاى اطراف خودش استشمام مى كند و ششهاى خود را پر از هوا نموده تا از اكسيژن آن بهره حياتى ببرد. خداوند جنس اين هوا را به گونه اى آفريد كه مى تواند خود را از درها و پنجره هاى بسته وارد اتاق كند و از كوچكترين روزنه كه با چشم ديده نمى شود نفوذ كند و خود را در اختيار موجودات عالم از انسان و حيوان و گياهان قرار دهد چه در هوا و چه در زمين ، چه در اعماق درياها و يا صدها كيلومتر بالاتر از زمين و در كجا نشان از وجود آن نعمت الهى است كه با نبودن آن انسان سخت به تكاپو مى افتد و نفسهاى آن به شماره مى افتد. و اگر لحظه اى اين نعمت حياتى به انسان نرسد دار فانى را وداع خواهد نمود. اگر چه هوا به چشم ديده نمى شود ولى خداوند خواست به ما انسانها تفهيم كند كه نديدن يك شى ء دلالت بر نبودن آن شى ء نيست چرا كه از اثرات حياتى آن پى به وجودش بردش برده مى شود. حال آيا كسى مى تواند ادعا كند كه هوائى وجود ندارد، هوائى كه مشتمل بر اكسيژن و هيدروژن است ؟

البته خلقت هوا فقط براى اين منظور نبود، اگر چه اعظم فلسفه خلقت هوا كه هزار كيلومتر ضخامت آن است و دور كره زمين را به انتفاع و شعاع هزار كيلومتر پوشانده است ، براى حيات موجودات مى باشد بلكه فوائد كثيره اى هم در كنارش هست كه نبايد به آسانى از كنارش گذاشت ، مثلا حركت كشتيها به وسيله بادها از جابجايى هوا شكل مى گيرد و جذب نور و حرارت خورشيد تا آنچه را كه براى انسان مضر است جلوگيرى شود. حركت هواپيما در فضاى بيكران بدون وجود هوا امكان پذير نيست . انتقال صدا و تصوير از جمله تكنيك و صنايع مدرنى است كه از اتمسفر زمين بهره مى گيرند و انسان توانسته است با اين صنعت جديد، شهرى را به شهر ديگر و كشورى را به كشور ديگر بلكه قاره اى را به قاره ديگر مرتبط و در نهايت جهان را به دهكده اى بزرگ تبديل كند و ارتباطات به آسانى و با كمترين زمان بر قرار گردد. اگر چه فضاى لايتناهى دارى طبقات مختلف است كه هر طبقه اى براى فرستادن امواج خاص قابل استفاده است مثلا در ارتفاع ١١٠ كيلومترى از سطح زمين شرايط غلظت گازها و تشعشعات يونيزاسيون تغيير مى كند. و يا طبقه اى از جو زمين ٢٠٠ الى ٤٠٠ كيلومتر ضخامت دارد كه شرايط خاص به خود را دارد.

با پيشرفت سريع تكنيك هوا فضا و الكترونيك چه استفاده هايى از اين نعمت رايگان مى شود. البته انسان در متن و دل اين نعمت يعنى هوا غرق است و هنوز به خوبى متوجه عظمت اين هديه الهى نشده است و اگر بسيارى از انسانها را مشاهده مى كنيم كه با توجه به اعتراف و شناخت نسبت به اين نعمت خداوندى كه به آسانى در هر كجا كه باشيم و به هر سمت و سويى برويم با ما همراه است و الا مرگ انسان حتمى است ، باز ناشكرى هاى انسان را شاهديم . فرصتها همچون ابرهاى آسمان از دست مى روند و اگر به خود نيائيم و به سوى خدا گام بر نداريم تباه خواهيم شد و چيزى براى خود به جز حسرت و آه در آخرت به ارمغان نفرستاده ايم .

شكافنده دانه در داخل خاك كيست ؟

(إِنَّ اللَّـهَ فَالِقُ الْحَبِّ وَالنَّوَى). (١٠٨)

(بدرستى كه خداوند شكافنده دانه و هسته در زمين است .)

خداوند كريم در آيه اى ديگر مى فرمايد: اگر حبه اى را در دل خاك پنهان كرده ايد و به آن آب رسانده ايد و جوانه زد و سبز شد كرده ايد بلكه زارع واقعى خودم هستم . در واقع با كمى تعمق در طبيعت پى به اين حقيقت و واقعيت خواهيم برد كه شكافنده دانه ها از دل خاك ديگرى است نه كشاورز. زارع واسطه اى بيش نيست كه حبه گندم و جو را در دل خاك پنهان مى كند. خداوند است كه حبه خشك را سبز نموده و از يك دانه گندم هفت شاخه و هفتصد حبه گندم مى روياند.

(أَأَنتُمْ تَزْرَعُونَهُ أَمْ نَحْنُ الزَّارِعُونَ) (١٠٩)

(آيا شما در زمين كشت مى كنيد يا ما؟)

## شكافتن دانه در دل خاك و حرارت معجزه آسا

وقتى يك حبه از دانه هاى نباتى در زير خاك قرار مى گيرد پس از چند مدت اين دانه شكافته مى شود و جوانه از آن سر بيرون مى آورد و كم كم رشد مى كند. از طرفى ريشه هاى متعددى را به درون خاك مى فرستد تا مواد غذائى متناسب را جذب كند و به جوانه ها برساند.

بطور مثال يك هسته خرما وقتى در خاك مساعد پنهان مى گردد پس از مدت كوتاهى شكمش مى شكافد و جوانه اى سر مى زند، كم كم ريشه در دل زمين مى دواند تا غذاى جوانه ها را پيدا كند. وظايف ريشه ها به قدرى ظرافت دارد كه اگر با تفكر انسان عجين شود، به حكمت خالق يكتا پى برده مى شود.

ريشه هاى اين هسته خرما موظف هستند فقط نيازهاى كمى و كيفى خرما را تاءمين كنند. غذاهايى را جذب مى كنند كه براى خرما شدن مفيد است و هيچ غذاى ديگرى را به جوانه خرما منتقل نمى كنند.

مثلا اگر براى پيدايش يك دانه خرما احتياج به پنج توين ويتامين به اندازه ٢٠ لازم باشد، ريشه ها به اندازه همان ٢٠ جذب مى كنند نه كمتر و نه بيشتر لذا ممكن نيست اندازه يكى از ويتامين ها به ٢١ افزايشش يابد و اندازه ويتامين ديگر به ١٩ برسد چون در اين صورت خلقت خرما ناقص ‍ خواهد شد.

در همه نباتات اينگونه است كه با اين نظم و انظباط دقيق نشان از خالق حكيمى دارد كه با حكمت متعاليه خويش همه نباتات را به گونه اى آفريده است كه راهنماى بشر براى يافتن خالق هستى خواهند بود.

## نقش گياهان در حيات بشر

دانشمندان با كوشش علمى فراوان توانستند چهل ماده اساسى و مهم را براى تاءمين احتياجات و حفظ تعادل دستگاه بدن انسان شناسايى كنند كه همه آنها را در قالب سه گروه غذايى معرفى نمودند.

 ١- مواد پروتئينى ٢ - مواد معدنى ٣ - انواع ويتامين ها. بايد گفت حيات انسان وابسته به نباتات و حيوانات است كه خود حيوانات از نباتات تغذيه مى كنند. پس صحيح است كه ادعا كنيم كه حيات بشريت به نباتات وابسته است . پروتئينها يك گروه از مواد شيميايى با تركيبى پيچيده هستند كه در گياهان توليد و يافت مى شوند. البته گياهان با بكار بردن ازت خاك و كربن هوا و ساير عناصر محيط و با استفاده از نور آفتاب اين دسته مواد شيميايى را تهيه مى كنند و تنها گياهان هستند كه از چنين قدرت خدا داد و اين معجزه كه از معجزات الهى در عرصه آفرينش و حيات است برخوردارند.

همه آنچرا كه خداوند براى تغذيه انسان آماده كرده است نشاءت گرفته از خاك است ، و اين وابستگى حيات بشرى به خاك جاى تعمق و تدبر است كه چگونه خداوند همه پديده هاى عالم را لازم و ملزوم همديگر قرار داده است كه تا انسان براى تكامل خويش از گياهان و حيوانات بهره مند شود. محققين با تحقيقات مدام خويش پى برده اند كه حدود ٩١ عنصر از فلزات در بدن انسان از راه تغذيه گياهان تاءمين مى شود.

## زوجيت و قانون وراثت و وژن در گياهان

.( أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَمْ أَنبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ) (١١٠)

(آيا در زمين به ديده عبرت نظر نكردند كه ما چه انواع گوناگون از نباتات به صورت زوج آفريده و رويانيديم .)

خداوند كريم همه موجودات از نباتات و حيوانات و انسانها را به صورت زوج آفريد. زوجيت در انسان و حيوان به وضوح روشن است ولى كمتر كسى ازدواج گلها و درختان را باور مى كند. ولى با توجه به علوم گياه شناسى ثابت شده است كه عمل لقاح در گياهان هم صورت مى گيرد، و گياهان هم در قالب نر و ماده خلق شده اند. لذا قانون وراثت و ژن در گياهان هم جارى مى شود اگر ميليونها سال قبل با كاشتن گندم سبز مى شد و خوشه هاى گندم پديد مى آمد، ميليونها سال ديگر هم از گندم ، گندم پديد مى آيد و اگر تخم و دانه گياهى رنگ و بو و مزه خاصى داشته باشد، ميوه آن هم همانگونه خواهد بود لذا قانون وراثت ، جهان شمول است .

گياهان و بعضى از درختان با گرده افشانى ، عمل لقاح انجام داده و بارور مى شوند البته هر گياهى گرده هم نوع خودش را مى پذيرد و هر گرده اى را پذيرش نمى كند لذا عروسى در خانواده گلها با شناخت از هم و پذيرش و قبول همديگر صورت مى گيرد. گرده ها به وسيله بادها، پرندگان و حشرات همانند پروانه و زنبور عسل ، از گياه نر به گياه ماده منتقل مى شوند. حال آيا تا كنون به عظمت چنين آفرينشى انديشه كرده ايد؟

## بادهاى پيام آور و عروسى گلها

(وَأَرْسَلْنَا الرِّيَاحَ لَوَاقِحَ )(١١١)

(و ما بادها را فرستاديم تا گياهان را باردار سازند.)

گياهان در طبيعت به دو نوع نر و ماده تقسيم مى شوند.

گياهان نر در دوران خود كيسه هايى را مى سازند كه در داخل آن

كيسه ها، گرده اى به نام پولن poiien كه به منزله نطفه نر مى باشند كه داخل ميله اى قرار دارند و از آن طرف گياهان ماده داراى ميله هاى تو خالى هستند كه اين گرده ها به وسيله بادها در آن قرار مى گيرند. بعضى از اين گرده ها بال دارند و شبيه پرواز كردن به خود مى گيرند. و در بعضى از گياهان ، حشرات و موجوداتى همانند زنبور عسل ، ماءمور انتقال گرده ها براى لقاح گياهان نر و ماده مى شوند كه همه اين عجائب در بين گياهان و موجودات زنده ديگر نشان از يك ناظم مدير و مدبر دارد و دست توانايى توانسته است آنچه را كه به هم و تصور انسان نمى آيد به عرصه ظهور در آورد و عجائب خلقت را در جلوى چشمان تيز بين انسانهاى هوشيار قرار دهد تا با ديدن و شنيدن چنين خلقت معجزه آسا، ايمان و اعتقاد خود را نسبت به آن منبع فياض الهى بيش از پيش تقويت نمايد و در همه نگاهها و نظرها در مناظر طبيعت و هستى ، آن دست توانا را به چشم دل ببيند و از گياه و پديده اى در طبيعت نگذرد كه صداى توحيد، تسليم و ذكر آن پديده هاى عوالم وجود را به چشم و گوش دل ببيند و يا بشنود.

## تنفس برگها و پوستهاى درختان و گياهان

بيش از صد هزار نوع از انواع گياهان شمارش شده است . آيا تا به حال فرصت كرده ايد كه برگ سبز درختان را موارد مطالعه دقيق قرار دهيد؟ ظاهر برگها داراى صفحات صاف و يكپارچه مى باشند ولى با كمى دقت متوجه خواهيد شد كه برگها داراى ساختمان عجيبى هستند كه اگر زير ميكروسكوپ قرار بگيرند حدود چهار صد هزار روزنه با چشم مسلح ديده مى شوند كه اين تعداد روزنه ها موظفند هوا را وارد برگها كنند تا عمل تنفس ‍ درخت صورت گيرد. و همينطور بشره و پوست ساقه هاى جوان ، داراى روزنه هستند تا در جذب هوا كمك كنند.

برگها و پوستهاى درختان و گياهان هوا را جذب كرده و وارد اندامهاى درختان و گياهان مى كنند. و از طرفى آبهاى اضافى از كنار برگها خارج مى شوند. چرا كه آب به وسيله ريشه ها جذب شده و با توجه به نيروى جاذبه زمين كه هر چيزى را به سمت پايين مى كشد، ولى آب از ريشه هاى درختان و گياهان به سمت بالا حركت مى كند و تا چندين متر بالا رفته تا خود را به برگها و ميوه ها برساند و اين در حالى است كه بعضى از درختان ده ها متر ارتفاع دارند. خداوند كريم ساختمان تغذيه گياهان را به گونه اى طراحى نموده كه بر خلاف نيروى جاذبه آب را به وسيله ريشه ها به سمت ساقه ها و ميوه ها و برگها مى كشاند و آب اضافى و زائد را از روزنه هاى كنار برگ گياه خارج مى سازد. آفرين بر خالق هستى كه اينگونه سيستم تغذيه گياهان و درختان را آفريده است .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| برگ درختان سبز در نظر هوشيار  |  | هر ورقش دفترى است از معرفت كردگار  |

امام صادق عليه‌السلام مى فرمايد: همه انسانها از ساختن يك برگ درخت عاجزند ولى به قدرت الهى بنگر كه چگونه به بهاران ، همه طبيعت را مملو از برگهاى متنوع و رنگارنگ مى كند. فكر كن كه چگونه در برگها رشته هائى مانند رگهاى بدن انسان از هر طرفى كشيده شده كه هر كدام وظيفه اى را به عهده گرفته اند. (١١٢)

يكى از سنتهاى ديرينه كه نشاءت گرفته از سفارشات همراه با عمل ائمه معصومين عليه‌السلام مى باشد، تفكر و تدبر در پديده هاى عالم هستى است كه خود معصومين عليه‌السلام در خلقت ستارگان و سيارات و طبيعت زيباى زندگى موجودات از گياه و حيوان و حتى جوامد همچون كوهها و ديگر پديده ها انديشه و تفكر مى نمودند و همه پيرامون خويش را به پيروى اين سنت زيبا توصيه و سفارش مى كردند.

## عجائبى از ريشه هاى درختان بشنويد

ريشه هاى درختان و گياهان براى يافتن آب و غذا در دل زمين رسوخ كرده و از لابلاى سنگها مى گذرند تا خود را به مواد غذائى در خاك برسانند. بعضى از ريشه ها موانع جلو روى خود را به حركت در مى آورند و كم و بيش در حياط منازل و پياده روهاى خيابان ديده مى شود كه موزائيكها و آسفالتها از جا كنده مى شوند.

يكى از عجائب خلقت ريشه ها اين است كه هميشه به سمت پايين متمايلند تا حال ديده نشد كه ريشه درختى بر روى زمين براى جذب و پيدا كردن مواد غذائى جستجو كند بله هميشه در دل خاك نفوذ مى كند. آيا همه اين امور حكيمانه مى تواند معلول بدون علت و يا تصادف باشد؟

## شگفتيها در خواص بعضى از ميوه ها

١ - انگور سياه

انگور سياه غم و اندوه را زائل مى كند. چون انگور پتاسيم دارد كه مفرح است و تپش قلب را معالجه مى كند و داراى فسفات است كه غذاى مغز و اعصاب است و كسى كه اعصاب قوى داشته باشد بر غم و اندوه مسلط مى شود و كمبود كلسيم توليد غم و اندوه در انسان مى كند.

٢ - كاهو

كاهو داراى آهن است كه براى تصفيه خون و شادابى چهره مفيد است كه گلبولهاى قرمز خون را زياد مى كند. امام صادق عليه‌السلام مى فرمايد: از كاهو استفاده كنيد چون خون را زياد و تصفيه مى كند.

٣ - پياز

پياز براى استحكام لثه مفيد است چون ويتامين c و يد دارد و ضد عفونى كننده خون به وسيله گوگردى كه در پياز هست مى باشد كه با آسم و ورم گلو و بر نشيب مبارزه مى كند و داراى سيليسين هست كه براى نگهدارى استخوانها و شرائين مفيد است . و بخاطر گوگرد داشتن ، سلسله اعصاب را منظم مى كند و اعصاب را آرامش مى دهد و براى درد كمر خوب و مفيد است و تقويت نيروى شهوانى مى كند.

امام صادق عليه‌السلام همگان را به خوردن پياز سفارش فرمودند، و سه خاصيت مهم پياز را مطرح مى كند.

و باز مى فرمايد پياز، درد و مرض را از بين مى برد و يا امراض مبارزه مى كند و اعصاب را آرامش مى بخشد و نيروى راه رفتن را تقويت و تب را از ميان مى برد.

٤ - ميوه به

ويتامين B كه در ميوه به فراوان است براى ايجاد نطفه سالم مفيد است و داراى ويتامين A جهت قوه ديد چشم و براى پاك كردن رحم زن مفيد خواهد بود.

امام صادق عليه‌السلام مى فرمود: ميوه به را به دوستانتان هديه كنيد چون چشم را نيرومند و در قلب ايجاد دوستى مى كند و به زنان باردار بدهيد تا فرزندتان نيكو شود و در ضمن به ناشتا خورده شود تا نطفه سالم شود و كودك زيبا به دنيا آيد.

٥ - در آفرينش انار

يكى از عجائب خلقت در بين ميوه جات ، انار است كه سيستم چينش ‍ دانه هاى انار بسيار جاى تاءمل دارد.

امام صادق عليه‌السلام مى فرمايد: در ساختمان انار دقت كنيد كه چگونه به صورت خانه خانه و مشبك است كه داخل هر يك از خانه هاى منظم ، دانه هاى انار در رديفهاى منظم چيده شده اند. هر قسمت از طبقات در كمال زيبايى از پوسته هاى لطيفى پوشيده است و همه قسمتها در ميان پوست محكمى قرار گرفته اند. حال كمى بينديشيد كه چگونه پروردگار عالم دانه هاى لطيف انار را به پيه آن نصب كرده تا به اين وسيله ، آب را به دانه ها لطيف انار را به پيه آن نصب كرده تا به اين وسيله ، آب را به دانه ها برساند. و اگر دانه ها به هم چسبيده بودند و پيه در بين دانه هاى انار قرار نمى گرفت كه غذا را به آنها برساند، غذا رسانى به دانه ها امكان پذير نبود كيفيت چينش ‍ دانه هاى انار به گونه اى طراحى شد كه هرگونه امكان فاسد شدن را منتفى مى سازد و در مقابل فشار و ضربات مقاومت لازم را خواهند داشت . انار براى تصفيه خون انسان بسيار مفيد است . انسان عاقل با تماشاى ساختمان داخلى انار پى به يكى نظم بسيار دقيق و طراحى حكيمانه خواهد برد. لذا هرگونه اعتقاد مادى گرايى و ماترياليستى محكوم به فنا است چرا كه هرگز تصادف نى تواند منشاء چنين خلقت عجيب باشد بلكه دست حكيمانه خداوند بر سر همه پديده ها سايه افكنده و براى انسانهاى آگاه و زيرك از خورشيد روشن تر است كه اين همه هماهنگى در ميوه ها همانند انار نشان از ناظم قدرتمند دارد كه بدين صورت زيبا و منظم دانه هاى انار را در كنار هم چيده و از مواد غذائى بهره مند ساخته است .

٦ - از فوائد آفرينش انگور

حتما شما هم درخت انگور را از نزديك مشاهده كرده ايد كه چگونه خوشه هاى انگور زرين با يك چينش زيبا در لابلاى برگها پنهان شده اند. چه زيبا و با چه ظرافت خاصى معمار آفرينش هستى ، مواد متنوع قندى و غيره را از خاك به دانه هاى انگور رسانده است .

انگور، حرارت بدن انسان را تاءمين مى كند لذا گفته مى شود كه هر يك كيلو انگور به اندازه دو كيلو گوشت ارزش غذايى دارد. انگور سموم بدن را دفع مى كند و به خاطر داشتن پتاسيم قلب را تقويت مى كند و به خاطر داشتن آهك جلوى نرمى و پوكى استخوان را مى گيرد. انگور دارى آهن و منگنز و منيزيم است كه داروى كم خونى است و ديگر از فوائد انگور اينكه باعث تخميرات اوره مى شود و سفرا را رقيق مى كند. براى بازگشت نيروى عضلات مفيد است و سلسله اعصاب را هم آرام نگه مى دارد.

داراى قند و ويتامين ب ٢ مى باشد و به شير مادر بسيار نزديك است . انگور جلوى سوء هاضمه ، ترش كردن ، خونريزى و پيدايش سنگ در كبد و مثانه ، مسموميت مزمن و بيماريهاى پوستى را مى گيرد. انگور از بين برنده رماتيسم و امراض شريانى وريدى ، نقرس ، فشار خون است و در اوره خون مؤ ثر است . (١١٣)

٧ - ويتامين A در پوست ميوه ها

امام صادق عليه‌السلام مى فرمايد: پدرم امام صادق عليه‌السلام دوست نداشت ميوه ها را پوست بكند ان الباقر يكره تقشير الثمرة .

چون پوست ميوه ها داراى ويتامين A هستند كه تحت تاءثير نور خورشيد قرار مى گيرند لذا بسيارى از ميوه جات با تابش مستقيم نور خورشيد ويتامينA را در پوستهاى خود ذخيره مى كنند كه براى بدن انسان بسيار مفيد خواهد بود.

خداوند كريم به همه نيازمندى هاى بدن انسان بيش از خود انسان آگاه است لذا همه ويتامينها و پروتئين ها را در انواع و اقسام گياهان و ميوه ها و حيوانات حلال گوشت به وديعت نهاد تا انسان با استفاده از اين نعمات الهى بهره مند گردد. باشد كه انسان در اين راستا به خالق خويش نزديك شده و شناخت و معرفت خود نسبت به حقائق امور را رشد داده و خود را در صراط مستقيم بيابد چرا كه جامعه بشرى مملو از افكار زشت و زيبا است .

و انسان آگاه به حقائق عالم هستى در اين بيابان ظلمانى فرهنگهاى مبتذل غرب و شرق و در لابلاى گرد و غبارى كه دشمنان دين و ديانت بلند كرده اند هرگز پرچم توحيد را گم نخواهد كرد و به نداء پديده هاى عالم كه فرياد گران توحيدند گوش جان مى سپارد.

# خاتمه

دانستيم كه نعمتهاى خداوند كريم در جهان آفرينش غير قابل شمارش ‍ است آنچه را كه در اين كتاب حاضر و در كتب منتشره ديگر از دانشمندان و علماء در قرون متمادى و در طول تاريخ به شمارش در آمده است و يا در آينده هاى دور و نزديك شناسايى شده و در ليست آمار پديده هاى عالم افزوده خواهد شد، ذره اى از اقيانوس بيكران نعمات خداوندى است كه به چشم انسان آمده است چه بسيار پديده هاى عالم هستى در آسمانها و زمين ، ناشناخته باقى مانده اند و شايد تا انتهاى حيات عوالم هستى مورد شناسايى و كشف قرار نگيرند. در كتاب حاظر سعى بر آن بوده است كه از پديده هاى عظيم الهى سخن به ميان آيد تا تذكارى براى محققين و متفكرين جامعه باشد. آنانى كه در پى شناخت طبيعت اطراف خويش در جستجوى خالق يكتا گام برداشته و با رؤ يت و تماشاى نقاشيهاى جهان هستى به معمار و نقاش واقعى اين منظره ها و موجودات از گياهان ، حيوانات ريز و درشت ، رنگارنگ و متنوع پى ببرند. اساتيد و معلمان علم اخلاق عرفان ، همه راه يافتگان را به تفكر در آفاق و انفس توصيه مى نمايند كه با بهره گيرى از سلاح تفكر و صلاح مرضى حق ، مراتب شناخت خويش را به اعلا درجه معرفت نبست به خود و خداوند كريم رسانده و با قلبى سليم و مطمئن كشتى عمر چند صباح دنيا را با جلب رضايت پروردگار عالميان به ساحل فلاح و نجات لنگر اندازند. باشد كه در همه افقهاى زندگى از هدايتهاى خداوندى بهرمند باشيم . آمين يا رب العالمين .

التماس دعا

قم المقدسه - مهدى احمدى

# پى نوشت ها

۱- سوره لقمان آيه ۲۷

۲- نهج البلاغه

۳- بحارالانوارج ۱۵ ص ۱۹۵

۴- سوره يوسف آيه ۱۰۵

۵- كشف الاسرار خواجه عبدالله انصارى ج ۲

۶- سوره جائيه آيه ۵

۷- سوره رعد آيه ۱۲.

۸- سوره آل عمران آيه ۱۹۰.

۹- سوره صافات ، آيه ۶.

۱۰- سوره مؤ من آيه ۵۷.

۱۱- سوره ص آيه ۲۷.

۱۲- سوره انبياء آيه ۱۶.

۱۳- سوره زخرف ، آيه ۱۰.

۱۴- سوره نباء آيه ۶.

۱۵- نهج البلاغه خطبه ۲۲۸.

۱۶- نهج البلاغه خطبه ۲۲۸.

۱۷- نهج البلاغه خطبه ۲۲۸.

۱۸- نهج البلاغه خطبه ۱۸۶.

۱۹-اصول و مبانى جغرافياى رياضى .

۲۰- سوره نحل آيه ۱۵.

۲۱- سوره نحل ۸۱

۲۲- سوره يس آيه ۳۷.

۲۳- سوره رعد آيه ۲.

۲۴- سوره لقمان آيه ۲۰.

۲۵- سوره فصلت آيه ۱۱.

۲۶- سوره انبياء آيه ۳۰.

۲۷- تمدن و علوم اسلامى و عصر فضا.

۲۸- بحارالانوار ج ۳. ص ۱۱۴.

۲۹- سوره يس آيه ۳۸.

۳۰- سوره ملك آيه ۵

۳۱- دانش عصر فضا.

۳۲- سوره صافات آيه ۶.

۳۳- دانش عصر فضا.

۳۴- دانش عصر فضا

۳۵- مرزهاى نجوم ص ۲۵۱.

۳۶- از اتم تا ستاره حس ۸۹

۳۷- از اتم تا ستاره ص ۹۶.

۳۸- مرزهاى نجوم ص ۱۷۶.

۳۹- مرزهاى نجوم ص ۳۳۸.

۴۰- دنياى ستارگان .

۴۱- تفسير طنطاوى ج ۲۶.

۴۲- تمدن و علوم اسلام در عصر فضا.

۴۳- مجله علمى .

۴۴- اصول و مبانى جغرافياى رياضى زمين در فضا.

۴۵- مجله جوان ارديبهشت ماه سال ۸۰

۴۶- اصول و مبانى جغرافياى رياضى .

۴۷- سوره نحل آيه ۱۸.

۴۸- نهج البلاغه خطبه ۲۲۸.

۴۹- سوره ياسين آيه ۳۶.

۵۰- تفسير كشف الاسرار خواجه عبدالله انصارى .

۵۱- تفسير كشف الاسرار خواجه عبدالله انصارى .

۵۲- سوره حجر، آيه ۲۹.

۵۳- سوره روم آيه ۲۲.

۵۴- نقل از كتاب طب العموم .

۵۵- طب العموم .

۵۶- مجله دانشمند.

۵۷- طب العموم طبيب خانه .

۵۸- نهج البلاغه خطبه ۲۲۸.

۵۹- طب العموم .

۶۰- طب العموم

۶۱- طب العموم

۶۲- سوره بقره آيه ۲۳۳.

۶۳- كتاب كافى و من لايحضره الفقيه .

۶۴- مجله علمى از دكتر عارفى

۶۵- سوره زخرف آيه ۳۲.

۶۶- سوره نحل آيه ۸.

۶۷- سوره غاشيه آيه ۱۷.

۶۸- كتاب توحيد مفضل ص ۳۱.

۶۹- سوره اعراف آيه ۱۷۹.

۷۰- سوره نحل آيه ۷۹.

۷۱- شگفتى هاى جهان پرندگان .

۷۲- سوره جائيه آيه ۴.

۷۳- شگفتى هاى جهان پرندگان .

۷۴- شگفتى هاى جهان پرندگان .

۷۵- سوره نحل آيه ۶۹-۶۸.

۷۶- كشف الاسرار خواجه عبدالله انصارى ج ۱.

۷۷- اولين دانشگاه جلد ۵ ص ۵۵.

۷۸- سفينة البحار جلد ۲ صفحه ۱۹۰.

۷۹- اخلاق اسلامى در نهج البلاغه مكارم شيرازى .

۸۰- تفسير كشف تالاسرار خواجه عبدالله انصارى .

۸۱- جهان حشرات

۸۲- كتاب زنبور عسل موريس مترلينگ .

۸۳- شگفتى هاى آفرينش .

۸۴- سوره هود آيه ۶.

۸۵- نهج البلاغه خطبه ۲۲۷.

۸۶- كتاب مورچگان موريس مترلينگ .

۸۷- شگفتى هاى آفرينش

۸۸- شگفتى هاى آفرينش .

۸۹- جهان حشرات .

۹۰- شگفتى هاى آفرينش .

۹۱- روزنامه كيهان ۲/۵/۱۳۴۱ .

۹۲- نهج البلاغه خطبه ۲۲۷.

۹۳- شگفتى هاى آفرينش

۹۴- نهج البلاغه خطبه ۲۲۸

۹۵- نهج البلاغه خطبه ۲۲۸.

۹۶-كتاب پروانه ها ص ۱۱.

۹۷- سوره لقمان آيه ۲۰.

۹۸- سوره لقمان . آيه ۲۰.

۹۹- سوره نحل آيه ۱۳.

۱۰۰- سوره هود آيه ۶.

۱۰۱- سوره فاطر آيه ۹.

۱۰۲- سوره رعد آيه ۴.

۱۰۳- تفسير كشف الاسرار ج ۱.

۱۰۴- سوره انبياء آيه ۳۰.

۱۰۵- سوره حج آيه ۵.

۱۰۶- سوره نحل آيه ۱۴.

۱۰۷- نهج البلاغه خطبه ۲۲۸.

۱۰۸- سوره انعام آيه ۹۵.

۱۰۹- سوره واقعه ، آيه ۶۶.

۱۱۰- سوره شعراء آيه ۷.

۱۱۱- سوره حجر آيه ۲۲.

۱۱۲- توحيد مفضل .

۱۱۳- شگفتى هاى آفرينش .

فهرست مطالب

[پيش در آمد 3](#_Toc489700505)

[فصل اول : شگفتى ها و عجائب در آفرينش آسمان ها و زمين 5](#_Toc489700506)

[نگاه على عليه‌السلام به پديده ها 7](#_Toc489700507)

[سلاح برنده تفكر و عبرت بالاتر از عبادت 7](#_Toc489700508)

[عبور از كنار پديده ها و درس توحيد 9](#_Toc489700509)

[قدر نعمت را بدانيم 10](#_Toc489700510)

[يك بار هم به صانع بنگر 11](#_Toc489700511)

[جهان آفرينش آياتى براى عقلا است 12](#_Toc489700512)

[رعد و برق براى خوف و اميد 12](#_Toc489700513)

[ادعاى برونو و گاليله پيرامون حركت زمين و محاكمه آنان 17](#_Toc489700514)

[كره زمين بدون ستون آفريده شد 18](#_Toc489700515)

[ميدان مغناطيسى در زمين 21](#_Toc489700516)

[در آفرينش كوهها 22](#_Toc489700517)

[كوهها در زمين همانند سد عمل مى كنند 24](#_Toc489700518)

[در آفرينش سايه و غار 25](#_Toc489700519)

[كوههاى آتشين در اعماق زمين الماس توليد مى كنند 26](#_Toc489700520)

[آسمانها و زمين در سيطره انسان 29](#_Toc489700521)

[در گاز بودن آسمانها و زمين 30](#_Toc489700522)

[چرا آسمان به رنگ آبى مى باشد؟ 31](#_Toc489700523)

[در آسمان چه خبر است ؟ 32](#_Toc489700524)

[خورشيد و جاذبه آن 34](#_Toc489700525)

[نيوتن و ماكت منظومه شمسى 34](#_Toc489700526)

[سه حركت از عجائب اين كره آتشين 35](#_Toc489700527)

[وزن جرم خورشيد و زمين 36](#_Toc489700528)

[سال نورى معيار متراژ در نجوم 38](#_Toc489700529)

[شگفتى هاى فاصله كرات سماوى با زمين 40](#_Toc489700530)

[تعداد ستارگان قابل رؤ يت 44](#_Toc489700531)

[قطر و وزن كهكشانها 44](#_Toc489700532)

[فرار سيارات و ستارگان و كهكشانها از يكديگر 46](#_Toc489700533)

[كره زمين همانند نقطه حرف نون يك كتاب است 47](#_Toc489700534)

[باران الماس از سياره هاى اورانوس و نپتون 48](#_Toc489700535)

[شگفتى هاى ستارگان دنباله دار 48](#_Toc489700536)

[سنگهاى آسمانى 50](#_Toc489700537)

[بمباران هوايى توسط شهاب سنگها 51](#_Toc489700538)

[لطيفه اى از يك پيرامون خداشناسى 52](#_Toc489700539)

[نعمتهاى غير قابل شمارش 53](#_Toc489700540)

[خلقت بدون الگو و كمك 54](#_Toc489700541)

[مراحل خلقت انسان اوليه 56](#_Toc489700542)

[انسانى كه در نطفه غرق است 60](#_Toc489700543)

[اختلاف انسانها از جهات شكل و رنگ 61](#_Toc489700544)

[عجائب مغز سر انسان 69](#_Toc489700545)

[اظهار عجز در مقابل محرك فكر انسان 70](#_Toc489700546)

[حافظه چيست و در كجاست ؟ 70](#_Toc489700547)

[مدير داخلى بدن كه اختيار تام دارد چيست 73](#_Toc489700548)

[اعصاب مغزى نخاعى 74](#_Toc489700549)

[شگفتى هاى دستگاه عصبى 75](#_Toc489700550)

[ستون فقرات از عجائب خلقت 76](#_Toc489700551)

[دردها در بدن يا ماءموران بهداشت و سلامت 77](#_Toc489700552)

[كيمياى چشم و شگفتى هاى آن 80](#_Toc489700553)

[چشم براى تشخيص رنگ چه مى كند 82](#_Toc489700554)

[از شگفتى هاى آفرينش بينى 84](#_Toc489700555)

[آفرينش بينى از كيمياى بدن انسان 85](#_Toc489700556)

[وجود رادياتور در بينى انسان 87](#_Toc489700557)

[فيلتر هوا در مجارى تنفس 87](#_Toc489700558)

[شش ، فيلتر ديگرى براى تصفيه هوا 88](#_Toc489700559)

[دهان انسان و مسئوليتهاى آن 88](#_Toc489700560)

[بزاق در دهان 90](#_Toc489700561)

[دندان و شگفتى هاى آن 91](#_Toc489700562)

[نعمت زبان و قواى شگفت آور آن 92](#_Toc489700563)

[حنجره و شگفتى هاى آن 93](#_Toc489700564)

[تنفس يا اكسير براى حيات موجودات 94](#_Toc489700565)

[آفرينش ششها (ريه ها) 96](#_Toc489700566)

[خون چيست و چه مى كند 98](#_Toc489700567)

[خبرهاى تكان دهنده از ارتش مقتدر در خون 100](#_Toc489700568)

[آفرينش قلب 102](#_Toc489700569)

[در عظمت خلقت شريانهاى سه گانه قلب 103](#_Toc489700570)

[طول مويرگهاى بدن انسان 105](#_Toc489700571)

[از عجائب كبد انسان 106](#_Toc489700572)

[در آفرينش كليه ها 107](#_Toc489700573)

[از عجائب خلقت پاهاى انسان 108](#_Toc489700574)

[لطيفه اى از يك دوغ فروش 109](#_Toc489700575)

[پوست و شگفتى هاى آن 110](#_Toc489700576)

[مقدار نياز آب و احساس تشنگى در انسان 113](#_Toc489700577)

[حسهاى بويايى و چشايى مميزان بدن 114](#_Toc489700578)

[تاءمل در اختلاف اثر انگشتان دست انسان 116](#_Toc489700579)

[در آفرينش ناخنها 117](#_Toc489700580)

[يك اكتشاف جديد در ناخن انسان 118](#_Toc489700581)

[خواب يك مرگ موقت است 119](#_Toc489700582)

[در عظمت شير مادر 120](#_Toc489700583)

[ارتباط گريه نوزاد و جارى شدن شير از پستان مادر 122](#_Toc489700584)

[فصل سوم : شگفتى ها و عجائب در آفرينش حيوانات 123](#_Toc489700585)

[تفكر و عبادت 123](#_Toc489700586)

[در آفرينش حيوانات سوارى 125](#_Toc489700587)

[شتر و عظمت خلقت آن بنگريد 127](#_Toc489700588)

[مخفى شدن حيوانات در زمان مرگ 129](#_Toc489700589)

[در آفرينش گربه 130](#_Toc489700590)

[گربه اى براى گربه كورى غذا مى برد 131](#_Toc489700591)

[وفادارى سگ از شگفتى هاى آفرينش 132](#_Toc489700592)

[از شگفتى هاى خلقت ماهى درس بگيريم 133](#_Toc489700593)

[خفاش 136](#_Toc489700594)

[پرواز پرندگان در هوا 137](#_Toc489700595)

[از عجائب خلقت منقار پرندگان 140](#_Toc489700596)

[مهاجرت پرندگان از عجائب ديگر خلقت 143](#_Toc489700597)

[قدرت شنوايى جغد و بينائى عقاب از عجائب خلقت 144](#_Toc489700598)

[استتار و مخفى شدن پرندگان از دشمن 146](#_Toc489700599)

[رقص پرندگان به زيبائى طبيعت مى افزايد 147](#_Toc489700600)

[آشيانه سازى پرنده بنگالى را بشنويد 148](#_Toc489700601)

[تكثير نسل موجودات محاسبه شده و حكيمانه است 149](#_Toc489700602)

[عجائبى از آفرينش زنبور عسل 151](#_Toc489700603)

[نكاتى چند پيرامون زنبور عسل 154](#_Toc489700604)

[مقايسه زنبور عسل با مردم با ايمان 160](#_Toc489700605)

[مورچه ها، شته ها را اسير مى گيرند 163](#_Toc489700606)

[مورچه ها كشاورزى مى كنند 164](#_Toc489700607)

[لشگر كشى مورچه ها باعث مرگ چهار كودك شد 165](#_Toc489700608)

[عضلات مورچه همانند مفقول سيمى پيچيده است 166](#_Toc489700609)

[زندگى اعجاب انگيز موريانه ها 167](#_Toc489700610)

[آفرينش ملخ 168](#_Toc489700611)

[در خلقت پشه 169](#_Toc489700612)

[از عجائب زندگى عنكبوت بشنويد 170](#_Toc489700613)

[پروانه ها سخن مى گويند 172](#_Toc489700614)

[آميب موجود تك سلولى 174](#_Toc489700615)

[فصل چهارم : شگفتى ها و عجائب در آفرينش گياهان و نباتات 175](#_Toc489700616)

[نعمات چنجگانه الهى 175](#_Toc489700617)

[پديده هاى رنگارنگ 177](#_Toc489700618)

[شگفتى هاى جهان ارزاق در طبيعت 178](#_Toc489700619)

[باد و ابر و باران يا برادران رحمت 180](#_Toc489700620)

[زمين و قطعه هايش 181](#_Toc489700621)

[در آفرينش خاك 182](#_Toc489700622)

[خاك ضد عفونى كننده است 183](#_Toc489700623)

[در عظمت آب 184](#_Toc489700624)

[درياها و اقيانوسها تحت تسخير انسان 187](#_Toc489700625)

[چشمه ها در زمين 188](#_Toc489700626)

[شكافتن دانه در دل خاك و حرارت معجزه آسا 192](#_Toc489700627)

[نقش گياهان در حيات بشر 193](#_Toc489700628)

[زوجيت و قانون وراثت و وژن در گياهان 194](#_Toc489700629)

[بادهاى پيام آور و عروسى گلها 195](#_Toc489700630)

[تنفس برگها و پوستهاى درختان و گياهان 196](#_Toc489700631)

[عجائبى از ريشه هاى درختان بشنويد 198](#_Toc489700632)

[شگفتيها در خواص بعضى از ميوه ها 199](#_Toc489700633)

[خاتمه 204](#_Toc489700634)

[پى نوشت ها 205](#_Toc489700635)

[فهرست مطالب 210](#_Toc489700636)