



## پدیده حیات در قرآن و یاسین

(شگفتی های آفرینش در خلقت پرندگان و حشرات)



لیلا صالحی\*

### چکیده

اندیشیدن در چرایی و چگونگی وجود موجودات از جمله حشرات و پرندگان موضوع اصلی این نوشتار است. تفکر و تأمل در آفریده های بی شمار خدای حکیم، باعث شناخت بیشتر قدرت باری تعالی در نظام آفرینش و در نتیجه ثبات بیشتر ایمان و عقیده بر وجود ذات بی همتای پروردگار خواهد بود. خداوند انسان را در دامن طبیعت آفریده و به او استعداد علمی می بخشد که بتواند به طور عمیق طبیعت را نظاره کند و به کشف روابط میان پدیده ها بپردازد. همو که به فرموده خویش در قرآن کریم کسی که این نظام را آفریده تا ما بتوانیم با بهره گیری از طبیعت ابزارهای زندگی را بسازیم. «فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ» (المؤمنون، ۱۴/۲۳). دانشمندان در ضمن مطالعه طبیعت پی برده اند که یک تدبیر درونی بسیار حکیمانه و دقیق بر آن حاکم است و آن را از فساد و تباهی حفظ می کند. در این مقاله بر آنیم تا با اشاره به برخی شگفتی های آفرینش در خلقت پرندگان و حشرات نگاهی بر این تدبیر بسیار دقیق و حکیمانه داشته باشیم. کلید واژه ها: نشانه های قدرت الهی، حیات، خلقت، حشرات، پرندگان، نظام آفرینش.

## مقدمه

حمد و سپاس خداوندی را که تمام موجودات آسمان و زمین خواه و ناخواه او را سجده می‌کنند و در برابر او با خضوع چهره بر خاک می‌نهند و رشته اطاعت او را چه در تندرستی و چه در حال ناتوانی بر گردن می‌نهند و از روی ترس و بیم زمام اختیار خود را به او می‌سپارند.

جملگی پرندگان رام فرمان اویند و او از شمار پرها و تعداد نفس‌های آنها آگاه است؛ برخی را پرنده آبی و گروهی را پرنده خشکی آفرید و روزی آنها را مقدر فرمود، اقسام گوناگون آنان را می‌داند. هر گزنده‌ای را با نام خاصی فرا می‌خواند و روزی اش را نیز فراهم کرده است. خدایی که ابرهای سنگین را پدید آورد و باران‌های پی در پی را فرستاد و سهم باران هر جایی را معین فرمود. زمین‌های خشک را آبیاری کرد و گیاهان را پس از خشکسالی رویاند<sup>۱</sup>. آنچه را آفرید، با اندازه‌گیری دقیق استوار کرد و با لطف و مهربانی به آن نظم داد و به خوبی تدبیر کرد. هر پدیده را برای همان جهت که آفریده شد به حرکت درآورد، چونان که نه از حد و مرز خویش تجاوز نماید و نه در رسیدن به مراحل رشد کوتاهی کند. و این حرکت حساب شده و بدین دشواری را به سامان رساند تا بر اساس اراده خدا سرچشمه می‌گیرند چگونه ممکن است سرپیچی کند؟ در حالی که همه موجودات از اراده خدا سرچشمه می‌گیرند خدایی که پدید آورنده موجودات گوناگون است بدون احتیاج به اندیشه و فکری که بدان روی می‌آورد یا غریزه‌ای که درون پنهان داشته باشد و بدون تجربه حوادث گذشته و بدون شریکی که در ایجاد امور شگفت‌انگیز یاریش کند موجودات را آفرید؛ پس آفرینش کامل گشت و به عبادت و اطاعت او پرداختند پس دعوت او را پذیرفتند و در برابر فرمان الهی سستی و درنگ نکردند و در اجرای فرمان الهی توقف نپذیرفتند. پس کجی‌های هر چیزی را راست و مرزهای هر یک را روشن ساخت و با قدرت خداوندی بین اشیاء متضاد هماهنگی ایجاد کرد و وسایل ارتباط آنها را فراهم ساخت و موجودات را از نظر حدود و اندازه و شکل‌ها و قالب‌ها و هیئت‌های گوناگون تقسیم و استوار فرمود و با حرکت و تدبیر خویش هر یکی را به سرشتی که خود اراده فرمود، درآورد.<sup>۲</sup>

عقل حیران بود از خوشه زرین عنب      فهم حیران شود از حقه یاقوت انار  
پاک و بی‌عیب خدایی که قدیر است و عزیز      ماه و خورشید مسخر کند و لیل و نهار

تأقیامت سخن اندر کرم و رحمت اوست همه گویند و یکی گفت نیاید ز هزار<sup>۳</sup> به قول اینشتین فیزیکدان نامی قرن بیستم، «تمام تلاش‌ها و تفکرات منظم بشری در مقایسه با نظام عجیب و دقیق کائنات، انعکاسی ضعیف و ناقابل است<sup>۴</sup>. زیرا این دستاوردهای علمی مدیون همین نظام خلقت است. همه مصنوعات بشری با الهام از طبیعت و به کارگیری قوانین حاکم بر آن است. برای مثال هواپیما با پیروی از قانون جاذبه و فرمول مربوط به آن ممکن شده است. اگر امروز انسان با استفاده از علم ژنتیک به تغییر نژاد گیاهان و حیوانات می‌پردازد به مدد شناختی که از قوانین حاکم بر طبیعت و پیروی دقیق از آن حاصل شده است هر قدر علم انسان به قوانین خلقت کامل‌تر و دقیق‌تر باشد به ساخت مصنوعات متنوع‌تر و دقیق‌تری موفق خواهد شد. کار انسان با کشف قوانین طبیعت است و بشر هیچگاه نمی‌تواند از سیطره قوانین خارج شود.

کسی که کیفیتی<sup>۵</sup> برای خدا قائل شد، یگانگی او را انکار کرده، و آن کس که همانندی برای او قرار داد، به حقیقت خداوندی نرسیده است. کسی که خدا را به چیزی تشبیه کرد، به مقصد نرسید؛ آن کس که به او اشاره کند یا در وهم آورد، خدا را بی‌نیاز ندانسته است. هرچه که به ذاتش شناخته شده باشد، آفریده است و آنچه در هستی به دیگری متکی باشد، دارای آفریننده است. سازنده‌ای غیرمحتاج به ابزار اندازه‌گیرنده و بی‌نیاز از فکر و اندیشه و بی‌نیاز از یاری دیگران است. با زمان‌ها همراه نبوده و از ابزار و وسایل کمک نگرفته است.<sup>۶</sup>

### برخی از شگفتی‌های آفرینش پرندگان

«الْمُتَوَكِّلُونَ» (النحل، ۷۹/۱۶)؛ «آیا در مرغان هوا نمی‌نگرند که در جو آسمان نگه داشته شده‌اند، و به جز خدا کسی نگهبان آنها نیست؛ قطعاً در این امر آیات و نشانه‌هایی برای اهل ایمان وجود دارد».

خداوند پدیده‌های شگفتی از جانداران حرکت‌کننده و بی‌جان، برخی ساکن و آرام<sup>۷</sup> و بعضی حرکت‌کننده و بی‌قرار آفریده است و شواهد و نمونه‌هایی از لطافت صنعت‌گری و قدرت عظیم خویش به پا داشته، چندان که تمام اندیشه‌ها را به اعتراف واداشته و سر به فرمان او نهاده‌اند و در تمامی گوش‌ها بانگ براهین یکتایی او پیچیده است.<sup>۸</sup> آنگونه که

پرنندگان گوناگون را بیافرید و آنان را در شکاف های زمین و دره ها و بر فراز کوه ها مسکن داده است. پرنندگانی با بال های متفاوت و شکل و هیئت های گونه گون که زمان آنها به دست اوست پرنندگانی که بال های خود را در لابه لای جو گسترده و در فضای پهناور به پرواز در آورده است آنها را از دیار نیستی در شکل ظاهری شگفت آوری بیافرید و استخوان هاشان را از درون در مفصل های پوشیده از گوشت به هم پیوند داد<sup>۹</sup>، برخی از پرنندگان را که جثه سنگینی داشتند، از بالا رفتن و پرواز های بلند و دور باز داشت آن گونه که آرام و سنگین در نزدیکی زمین بال می زنند.

آلان دووی می نویسد: برآستی که در مطالعه این شاهکار بالدار کوچک اندام، انسان باحیرت انگیزترین نشانه های قدرت الهی روبه رو می شود<sup>۱۰</sup>. حتی در کالبد شکافی پرنده چنان می نماید که همه اجزای آن، جز برای یک کار آفریده نشده است و آن پرواز است و بس؛ گویی این مخلوق هدیه ای است که خاص آسمان ما ساخته شده است، و لازم بود آنچه سبک پر و تند رو به آن اندازه هوا گونه و کم وزن و به طور خلاصه چنان باشد که دید فکر بشر را برانگیزد تا او نیز با بالهای بزرگی در هوا پرواز کند. اگر پرنده مغز کوچکی دارد از آن رو است که به تیز بینی خارق العاده ای نیازمند است<sup>۱۱</sup>. به طور مثال: سریع ترین پرواز در عالم پرنندگان متعلق به شاهین است که بر اساس یک اندازه گیری با دستگاه الکترونیکی در آسمان سرعت پرواز شاهین را هنگام فرود با یک زاویه ۴۵ درجه، ۳۴۹ کیلومتر در ساعت نشان داده اند.<sup>۱۲</sup>

و یا در مورد کبک های شنزار که در مناطق بیابانی آفریقا و آسیا و جنوب اروپا زندگی می کنند، وقتی خشکسالی منطقه وسیعی را در بر می گیرد، کبک برای پیدا کردن آب صدها کیلومتر از آشیانه خود دور می شود؛ خود را کاملاً در آب فرو می کند و نوزادانش در هنگام برگشت مادر به آشیانه با مکیدن آبی که در پره های کبک موجود است، آب مورد نیاز بدنشان را تأمین می کنند. همچنین نوعی از جغد وجود دارد که برای به وحشت انداختن دشمنان خود در سوراخ های داخل زمین صدای مار زنگی را تقلید می کند. این مقدر خداوند است که این گونه به پرنندگان علم حفاظت از خود در برابر دشمنان را آموخته است. ما از هوش حیوانات مخصوصاً پرنندگان مطالبی عجیبتر از این سراغ داریم. بعضی از آنها چنان مهارتی در ساختن آشیانه و لانه دارند، که ساخت آن ها از دست آدمی بر نمی آید. بعضی از پرنندگان

چنان اطلاعاتی از وضع نوزادان آینده خود و نیازها و مشکلات آنها دارند و چنان دقیق برای حل آنها عمل می کنند که برای آدمی تعجب انگیز است. ۱۳

پیش بینی آنها نسبت به وضع هوا حتی نسبت به چند ماه آینده، آگاهی آنها از زلزله ها قبل از وقوع و حتی پیش از آن که زلزله سنج های ساخت آدمی خفیف ترین لرزش ها را ثبت کند، معروف است. با در نظر گرفتن این امور، جای تعجب نیست که آنها شیوه تکلم مخصوص به خود نیز داشته باشند و بتوانند با کسی که از الفبای کلام آنها آگاه است، سخن بگویند. در آیات قرآن نیز به عنوانی مختلفی به این امر اشاره شده است؛ از جمله در سوره انعام چنین می خوانیم: «وَمَا مِنْ دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا طَائِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّا أُمَمٌ أَمْثَلُكُمْ ...» (الأنعام، ۳۸/۶)؛ «هیچ جنبنده ای در زمین و پرنده ای که با دو بال خود پرواز می کند، نیست مگر این که امت هائی همانند شما هستند».

در روایتی از امام صادق (ع) می خوانیم که امیرالمؤمنین علی (ع) به ابن عباس فرمود: «خداوند سخن گفتن پرندگان را به ما آموخت؛ همان گونه که به سلیمان بن داوود سخن گفتن هر جنبنده ای را در خشکی و دریا».

امام صادق (ع) خطاب به مفضل می فرماید: «ای مفضل! در پیکر پرنده و آفرینش آن دقت کن که چون مقدر بود در فضا پرواز کنند، سبک وزن و کم حجم آفریده شده است... در آفرینش پرنده به جای چهارپا که در سایر حیوانات قرار داده، به دو پا اکتفا فرموده و از پنج انگشت به پرنده چهار انگشت عطا فرموده و برای مخرج بول و سرگین هر دو یک مخرج قرار داده است. علاوه بر این پرنده دیگری خصوصیات دیگری دارد که در پرواز به او کمک می کند به این معنا که سینه ای محدود و تیز برایش آفریده تا در هوا به هر طرفی که بخواهد پرواز کند و شکافتن هوا برای او آسان باشد؛ در بال ها و دم پرنده نیز پره های بلند و محکمی پیش بینی شده تا که قادر به پرواز باشد و تمام بدنش با پر پوشیده شده، تا هوا داخل آن شود و برای پرواز او را یاری دهد. یکی دیگر از حیرت آورترین تعالیم و عطا های خداوند به موجودات، آموختن غریزی درمان زخم ها و بیماری های آنان است؛ جملگی پرندگان شیوه درمان بیماری های خود را به طور غریزی می دانند.

پروفسور «هانری موندرو» - یکی از حیوان شناسان و زیست شناسان معروف جهان - در رساله ای که درباره «عشق و زندگی حیوانات و پرندگان» نوشته، اظهار می دارد: بعضی

از حیوانات هستند که استعداد خارق العاده‌ای برای معالجه بیماری‌های خویش دارند تا آن‌جا که بعضی از کشفیات پزشکی از روی معالجات آنها اقتباس شده است. مثلاً نوعی مرغ ماهیخوار است که به سبب پاهای بلندی که دارد، اکثراً هنگام پرواز دسته‌جمعی یا نشستن روی زمین پاهایش آسیب می‌بیند. این مرغ ماهیخوار کاملاً با خواص گچ‌گیری و معالجه شکستگی‌ها آشنایی دارد و در ساحل دریا و نقاط باتلاقی که گل آن آلوده به گچ‌های مخصوص گچ‌گیری است، پاهایش را در گچ‌های مرطوب فرو می‌برد بعد آفتاب می‌نشیند تا گل و گچ خشک شود. مدتی پاهایش را در همین بسته‌بندی گچ مراقبت می‌کند تا محل شکستگی کاملاً جوش بخورد. شکسته‌بندهای سابق روی همین خاصیت به اهمیت گچ‌گیری پی بردند و اتفاقاً گچ‌هایی را که در بیمارستان و درمانگاه‌ها به کار می‌برند و سابقاً نیز مورد استفاده قرار می‌گرفت از نوع همین گل گچی است که مرغ ماهیخوار برای معالجه شکستگی‌های اندام خود به کار می‌برد، چون بسیار چسبنده و گیرنده است. ۱۴

امام علی (ع) می‌فرماید: «آفریدگار حکیم انواع پرندگان را با لطافت و دقت خاصی در رنگ‌ها و شکل‌های گوناگون به زیبایی آفریده و صورت‌گری کرده است گروهی از آنها را تنها با یک رنگ بیاراست که رنگ دیگری در آن راه ندارد؛ دسته‌ای دیگر را با رنگ متفاوت رنگ‌آمیزی کرده و اطراف گردنشان را چونان طوقی آویخته مخالف رنگ اندامشان صورت‌گری فرموده است.»

امام علی (ع) در ادامه خطبه می‌فرماید: «یکی از شگفت‌انگیزترین پرندگان «طاووس» است که آن را در استوارترین شکل و وزن بیافرید و رنگ پروبالش را از نیکوترین رنگ‌ها بیاراسته با بال‌های زیبا که پرهای آن به روی یکدیگر انباشته و دم کشیده‌اش که چونان به سوی ماده‌اش پیش می‌رود، آن را چنان چتری گشوده و بر روی سر خود سایبان می‌سازد. گویا بادبان کشتی است که ناخدا آن را برافراشته است. طاووس به رنگ‌های زیبای خود می‌نازد، چون خروس می‌پرد و چون حیوان نرمست شهوت با جفت خویش می‌آمیزد. من این حقیقت را از روی مشاهده می‌گویم نه چون کسی که بر اساس نقل ضعیفی سخن بگوید که اگر کسی خیال کند باردار شدن طاووس به وسیله قطرات اشکی است که اطراف چشم نرحلقه زده و طاووس ماده آن را می‌نوشد آنگاه بدون آمیزش با این اشک‌ها تخم‌گذاری می‌کند افسانه بی‌اساس است. ولی شگفت‌تر از آن نیست که می‌گویند زاغ طعمه به متقار ماده می‌گذارد که همین عامل باردار شدن زاغ می‌شود. گویا نی‌های پر طاووس

چونان شاخه‌هایی است که از نقره ساخته و گردن شگفت‌انگیز آفتاب گونه که پره‌های اوست که از زرناب و پارچه‌های زبرجد بافته شده است. اگر رنگ‌های پر طاووس را به رویدنی‌های زمین تشبیه کنی، خواهی گفت: دسته‌گلی است که از شکوفه‌های رنگارنگ گل‌های بهاری فراهم آمده است. و اگر آن را با پارچه‌های پوشیدنی همانند سازی، پس چون پارچه‌های زیبای پر نقش و نگار یا پرده‌های رنگارنگ یمانی است و اگر آن را با زیور آلات مقایسه کنی، چون نگین‌های رنگارنگی است که در جامی از نقره با جواهرات زینت شده است». ۱۵

امام صادق (ع) می‌فرماید: «پروردگار جهانیان در نظام آفرینش مقدر ساخته که غذای پرنده دانه گیاهان و گوشت حشرات باشد و پرنده آنها را نجویده می‌خورد. در آفرینش او دندان وجود ندارد ولی در عوض نوک و منقار تیز و محکمی که پوسته آن از بر زمین زدن و دانه جمع کردن نمی‌افتد و از پاره کردن گوشت‌ها نشکند، برای او آفریده است. و دستگاه‌های قوی حرارت بدنش بسیار است تا غذای نجویده هضم شود. نکته دیگر این که طریق تولید نسل پرنده از راه تخم‌گذاری مقدر شده، تا برای پرواز سبک باشد؛ زیرا اگر جوجه‌ها در شکم او پرورش می‌یافت، او وزن جثه را سنگین می‌کرد و مانع پرواز او می‌گردید». پس از ذکر این نکات، امام (ع) به یک قانون کلی اشاره می‌فرماید - همان قانونی که در آیه ششم از سوره طه به آن تصریح شده است - : «فجعل کل شیء من خلقه مشاکلا للأمر الذی قدر أن یكون علیه؛ پس تمام خصوصیات آفرینش پرنده، مشابه محیط و برنامه زندگی و زیست او پدید آمده است». ۱۶

از زیبایی‌هایی آفرینش حکیمانه پروردگار و نشانه‌های قدرت او در این صنعت‌گری، همان اسرار پیچیده در آفریدن خفشان است. روشنی روز که همه چیز را می‌گشاید، چشمان این جانور را می‌بندد و تاریکی شب که همه چیز را به خواب فرو می‌برد، چشمان آنها را باز می‌کند. چگونه چشمان خفاش کم بین است که نتواند از نور آفتاب درخشنده روشنی گیرد؟ نوری که با آن راه‌های زندگی خود را بیابد و در پرتو آشکار خورشید خود را به جاهایی رساند که می‌خواهد. روشنی آفتاب خفاش را از رفتن در تراکم نورهای تابنده‌اش باز می‌دارد و در خلوتگاه‌های تاریک پنهان می‌سازد که از حرکت در نور درخشان ناتوان است. پس خفاش در روز پلک‌ها را بر سیاهی دیده‌ها اندازد و شب را چونان چراغی بر می‌گزیند که در پرتو تاریکی آن روزی خود را جستجو می‌کند و سیاهی شب دیده‌های

او را نمی‌بندد و به سبب تاریکی زیاد، از حرکت و تلاش باز نمی‌ماند. ۱۷

دستگاه رادار خفاش به قدری دقیق و منظم است که «ماگرتین» دانشمند و زیست‌شناس معروف می‌گوید: ساختن راداری که دقت عملش حتی نزدیک به دقت عمل مغز خفاش باشد، هنوز جزء آرزوهای بشر است. دستگاه رادار خفاش به قدری دقیق است که وضوح انعکاس امواج صوتیش را که در فاصله چند سانتی متری به پشه کوچکی برخورد می‌کند با کمال دقت تشخیص می‌دهد و شدت و ضعف آن فاصله و جهت و همه چیز آن را پیدا می‌کند به طوری که بلافاصله حمله کند و آن را بگیرد. عجیب تر آن که حشره «بید» دستگاه گیرنده‌ای دارد که با فاصله بیش از سی سانتی متر، امواج صوتی خفاش را ثبت می‌کند و به همین جهت هرگز طعمه او نمی‌شود.<sup>۱۸</sup> آفرینش چنین دستگاه شگفت‌آوری آیا از روی تصادف است یا اراده حکیمانه‌ای بر آن حاکم است که یک رادار کوچک، یعنی: خفاش را به وجود آورده است؟! در غار «براکن» واقع در ایالات متحده امریکا بیش از بیست میلیون خفاش زندگی می‌کنند. خفاش‌های ماده نوزادان خود را روی هم می‌گذارند تا گرم بمانند، آن‌ها چنان به هم چسبیده و فشرده قرار دارند که در هر متر مربع سه هزار نوزاد خفاش جا می‌گیرد. خفاش گوش‌های تیزی دارد او با این گوش‌های تیز خود می‌تواند صدای نوزاد خود را در میان میلیون‌ها نوزاد دیگر در غار بشناسد و تشخیص دهد. آنگاه که خورشید پرده از رخ بپفکند و سپیده صبحگاهان بدمد و لانه تنگ سوسمارها از روشنی آن روشن گردد، شب پره پلک‌ها برهم زند و بر آنچه در تاریکی شب به دست آورده قناعت کند. خفاشان در پرواز و شکار کردن از چشمان خود استفاده نمی‌کنند بلکه به وسیله فرستادن امواج صوتی و دریافت آن موانع را تشخیص می‌دهند، درست مانند یک دستگاه رادار که امواج ماورای صوت را به وسیله یک فرستنده قوی به فضا می‌فرستد، امواجی که خفاش می‌فرستد، همه جا به پیش می‌رود و چون به مانعی برخورد می‌کند، منعکس می‌گردد. به این ترتیب، وجود دشمن را تشخیص می‌دهند. خفاش در حال پرواز در هر ثانیه سی تا شصت بار امواج ماورای صوت از خود به بیرون می‌فرستد که پس از بازگشت امواج، راه‌ها، موانع و غذا را به خوبی تشخیص می‌دهد.

هر که امروز نبیند اثر ارزش او غالب آن است که فرداش نبیند دیدار  
 پس پاک و منزّه است خدایی که شب را برای خفاشان چونان روز روشن و مایه به



دست آوردن روزی قرار داده و روز را چونان شب تاریک استراحت آنها انتخاب فرمود و بال‌هایی از گوشت برای پرواز آنها آفرید تا به هنگام نیاز از آنها استفاده کند؛ این بال‌ها چونان لاله‌های گوشند.

### آفرینش حشرات و شگفتی‌های آن

یکی دیگر از پدیده‌های عجیب خلقت، حشرات گوناگون و اهمیت نقش آنها در طبیعت است که روز به روز و با گذشت زمان برشمار آنها افزوده می‌شود این مطلب، به خاطر توجه خاص به گونه‌هایی که افت محصولات کشاورزی محسوب می‌شوند نیست بلکه به علت آن است که حشرات از جنبه‌های مختلف برای انسان مهم و ارزشمند هستند. به جرأت می‌توان گفت بدون وجود حشرات جوامع امروزی نمی‌توانستند به شکل امروزی باشند. با وجود منافع فراوانی که حشرات برای انسان دارند ما انسان‌ها به قدری خودخواه هستیم که به ندرت به اهمیت سایر موجودات پیرامون خود فکر می‌کنیم. آیا تا کنون از خود پرسیده‌اید اگر بشر ناگهانی از کره زمین حذف می‌شد چه اتفاقی می‌افتاد؟ بی‌شک هیچ مشکل اکولوژیکی وجود نخواهد داشت، انقراض دسته جمعی موجودات اتفاق نخواهد افتاد، چشم‌هایی نخواهد که بر مرگ بشر گریه کنند، مابقی تمدن بشر در میان گیاهان سبز پنهان خواهد شد، جنگل‌ها مجدداً احیا شده و زندگی بدون انسان به راه خود ادامه خواهد داد. همانگونه که میلیون‌ها سال پیش از این که نیاکان ما پا روی زمین بگذارند، چنین بوده است و واقعاً وضعیت کره زمین از این بهتر خواهد بود. مهمترین فواید این قشر موجودات از نظر اقتصادی به دلیل تمیزکننده محیط زیست و حاصلخیز نگاه داشتن محیط است و همچنین به روش‌های مختلف فرهنگ و تمدن بشری را تحت تأثیر قرار می‌دهند. محصولات منحصر به فردی را تولید می‌کنند و تراکم جمعیت بیماری از آفت و علف‌های هرز را تحت کنترل نگاه می‌دارند. به رغم فواید بی‌شمار حشرات، بشر کمتر به این موضوع فکر می‌کند. جالب است که ما آدمیان هیچ‌گاه از خود نمی‌پرسیم که برای ادامه حیات چقدر به حشرات نیازمندیم.

حشرات به عنوان مصرف‌کننده مواد گیاهی و به عنوان زباله جمع‌کن و تجزیه‌کننده نقش مهمی در بازگرداندن مواد غذایی به طبیعت دارند و در هوا دهی خاک خیلی کمک

می‌کنند و باعث بهبود نگهداری آب در خاک می‌شوند. در طول زمان، زندگی مشترک حشرات و گیاهان باعث شده که اینها با هم تکامل پیدا کنند و ارتباطات بسیار نزدیکی باهم داشته باشند. جالب‌ترین عضو حشره شاخک‌های آن است، کار عمده این شاخک‌ها آن است که حشره را در یافتن جهات یاری‌کنند ولی البته کارهای دیگری نیز از آن ساخته است؛ مثلاً ممکن است اعضای شنوایی و بویایی در آن قرار گرفته باشد و یا چون آنتن تلویزیون در کار مخابره و ارتباط از آن استفاده شود<sup>۱۹</sup>. شگفت‌آورترین ماشین خوراکی درلارو یک نوع حشره «بید» متعلق به آمریکای شمالی است. این حشره، در ۴۸ ساعت اول می‌تواند هشتاد و شش هزار برابر وزن خود در هنگام تولد بخورد. این درست مثل آن است که یک نوزاد سه کیلوگرمی انسان ۲۵۸ تن مواد غذایی مصرف کند و خداوند مَنان برای همه چیز حکمتی قرار داده و حتی برای ریزترین حشرات هم قدرت دفاعی قرار داده تا از خود دفاع کند. سوسک بمب‌افکن که رنگی روشن دارد و طول بدنش نیز کمتر از ۵/۱ سانتی‌متر است در صورتی که خطری تهدیدش کند، با چندین شلیک پی‌پی، مواد شیمیایی داغ و سوزان را به سمت دشمن هدف‌گیری می‌کند. این مواد شیمیایی که «کینون» نام دارد، بسیار بدبو است؛ در حالی که به صورت مسلسل از انتهای بدنش خارج می‌شود، ضمن تماس با هوا به حالت انفجاری منفجر می‌شود. ۲۰

یکی دیگر از نشانه‌های قدرت الهی در پدیده حیات از جمله وجود حشرات در فرهنگ و هنر و ادب است؛ مثلاً «سوسک» در مصر باستان یادآور این مطلب بود که کود گاوی را می‌غلطانند. یا به طور مثال در چین «پروانه» به عنوانه سمبل شادی و «زنبور عسل» سمبل عشق و زیبایی است. در کتاب مقدس تورات حدود سی بار از حشرات نام برده و در قرآن کریم ۲ سوره به نام حشرات ذکر شده است در صدر اسلام «موریا» با خوردن قرارداد مابین کفار و مسلمانان، به محاصره شعب ابی طالب پایان داد نکته دیگری که خیلی جذاب است این که گیاهان برای جلب حشرات به سمت خود مکانیزم‌های مختلفی را به کار می‌برند. ایجاد رنگ‌های جذاب با رایحه‌ی خاص. -

بدون شک به صورت اتفاقی نیست که حشرات توانسته‌اند بیشتر حجم جمعیت جانوران را به خود اختصاص بدهند. حدود ۳۰۰ تا ۴۰۰ میلیون سال است که حشرات بر روی کره زمین سابقه سکونت دارند. در مقایسه با انسان که حدود دو میلیون سال سابقه

دارد. حشرات در طول این سال های بی شمار، شاهد ظهور و انقراض گیاهان و جانوران بسیاری بوده اند. حشرات در طول این مدت نسبتاً طولانی به رشد و تکامل خود ادامه داده و با شرایط مختلف زندگی سازگاری پیدا کرده اند.<sup>۲۱</sup>

برگرفته از سخنرانی دکتر میراب زاده متخصص حشره شناس: جدیداً در مقاله ای مطالعه کرده ام که بسیاری از حشرات خون خوار هستند؛ مثل: «ساس» های خون خوار که به پستانداران از جمله انسان حمله می کنند و خون آنها را می مکند. اگر فرد یک بیماری عفونی داشته باشد، خود آن حشره می میرد برای این که دستگاه گوارش آن حشره قدرت تحمل آن همه میکرب را ندارد. من این نکته به ذهنم رسید که مگس ها روی کثیف ترین چیزها می نشینند و تغذیه می کنند و از جمله موضوع انسان و دام و یا چیزهای گندیده پس چرا نمی میرند؟ پس حتماً باید آنتی بیوتیک داشته باشند در سال ۱۳۷۱ می دانستم پیدا کردن این منابع جدید از جمله «آنتی بیوتیک» خیلی مهم است، این را به صورت دو سخنرانی یکی در سال ۱۳۷۱ ش در سازمان پژوهش های علمی - صنعتی و دیگری در سال ۱۳۷۳ ش در دانشگاه تربیت مدرس ارائه کردم، با این هدف که چگونه می توان از مگس آنتی بیوتیک استخراج کرد؟ نوعی مگس به نام «لوسیلیا سلیکاتا» بسیار جالب کشف شده است. این مگس، ۱۳۰ میلیون سال پیش خلق شده است. در کتاب های آسمانی تورات، انجیل و قرآن، خداوند متعال اشاره می کند به بیماری خاص که برای حضرت آیوب (ع) پیش آمده و در بدن او زخم های بزرگ و عفونی ایجاد شده بود. حضرت آیوب (ع) از این زخم های مزمن به خداوند متعال پناه می برد و طلب کمک می کند. خداوند متعال نیز نوزادان همین مگس ها را مأمور التیام این زخم ها می کند و باعث بهبود آن ها می شود. من شک ندارم که خداوند به این ترتیب خواسته بر اهمیت روش «لارودرمانی»<sup>۲۲</sup> تأکید داشته باشد. این مگس، از ۱۲ کیلومتری زخم را تشخیص می دهد و امکان ندارد یک فرد زخمی باشد و در معرض هوا نباشد و این مگس روی زخم او قرار نگیرد و آن را پیدا نکند. اگر برگردیم به قضیه حضرت آیوب (ع) در سوره های «ص» و «الأنبیاء» می بینیم که حضرت آیوب (ع) می آید کنار چشمه ای، این مگس سریع بوی زخم را تشخیص می دهد و می آید روی آن تخم گذاری می کند. اگر تفاسیر قرآن را بخوانیم، درباره زخم های حضرت آیوب (ع) و کرم گذاشتن مطالبی در آن ها آمده است. از پزشک و دانشمند نامور ایرانی، أبوعلی سینا، این

جمله معروف به یادگار مانده است: زخمی که کرم بگذارد، حتما بهبود می یابد. جالب این که بعد از گذشت ۲۴ ساعت از تخم گذاری، نوزاد مگس از تخم بیرون می آید. اما درباره دلیل ریز بودن حشرات نسبت به بقیه موجودات خداوند متعال در سوره قمر می فرماید: «إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ» (القمر، ۴۹/۵۴)؛ «ما هر چیزی را به اندازه ویژه ای آفریده ایم».

«کرسی مورسین» می گوید: حشرات مانند انسان دارای ریه نیستند و از مجرای لوله هایی که در بدن آنها تعبیه شده، تنفس می کنند. وقتی حشره ای رشد می کند و بزرگ می شود و بال های بزرگ درمی آورد، به عبارت دیگر بر اثر کیفیت ساختمان وجود حشرات و طریقه تنفس آنها هرگز هیچ حشره بزرگی به وجود نمی آید، مگر به اراده و خواست خداوند. زیرا چطور ممکن بود انسان اولیه بدون دفاع در مقابل پشه ای به بزرگی «ببر» و یا عنکبوتی با اندازه «پلنگ» تاب مقاومت بیاورد. ۲۳

امام علی (ع) می فرماید: «حمد و سپاس خداوندی را که ... در شب پره ها دو بال قرار داد، نه آنقدر نازک که در هم بشکنند و نه چندان محکم که سنگینی کند. حشرات پرواز می کنند در حالی که فرزندانشان به آنها چسبیده و به مادر پناه برده اند اگر فرود آیند، همراه با مادر فرود می آیند و اگر بالا روند همراه مادر اوج می گیرند. تا آن هنگام که اندام نوزاد نیرومند و بالهای آن ها قدرت پرواز کردن پیدا کند و بداند که راه زندگی کردن کدام است و مصالح خویش را بشناسد. پس پاک و منزّه است پدید آورنده ی هر چیزی که بدون هیچ الگویی باقیمانده از دیگری همه چیز آفریده است». ۲۴

از افلاطون نقل شده که گفته است: مگس حریص ترین حشرات است که برای معاش خود روی ترشی و شیرینی آلودگی و زخم می نشیند، ولی عنکبوت در گوشه ای می تند و قناعت دارد. جالب این است که خداوند فعالترین و حریص ترین حیوان را طعمه گوشه گیرترین حیوان یعنی: عنکبوت قرار می دهد. مگس با پای خود به سراغ عنکبوت می رود و او با تارهای خود مگس را شکار می کند». ۲۵

«مَثَلُ الَّذِينَ اتَّخَذُوا مِنْ دُونِ اللَّهِ أَوْلِيَاءَ كَمَثَلِ الْعَنْكَبُوتِ اتَّخَذَتْ بَيْتًا وَإِنَّ أَوْهَنَ الْبُيُوتِ لَبَيْتُ الْعَنْكَبُوتِ» (العنکبوت، ۴۱/۲۹)؛ «کسانی که غیرخدا را اولیای خود برگزیدند، همچون عنکبوتند که خانه ای برای خود انتخاب کرده و سست ترین خانه ها خانه عنکبوت است»

اگر، می دانستید».

در تفسیر نمونه آمده است: ذکر این نکته نیز در اینجا ضروری است: خانه عنکبوت و تارهای او با این که ضرب المثل در سستی می باشد، خود از عجایب آفرینش است، دقت در آن انسان را به عظمت آفریدگار آشنا تر می کند. تارهای عنکبوت از مایع لزجی ساخته می شود که در حفره های بسیار کوچکی همچون سر سوزن در زیرشکم او قرار دارد؛ این مایع، ترکیب خاصی است که هرگاه در مجاورت هوا قرار گیرد، سخت و محکم می شود. عنکبوت آن ها را به وسیله چنگال مخصوصش از این حفره بیرون کشیده و تارهای خود را از آن می سازد. می گویند هر عنکبوت قادر است با همین مایع بسیار مختصر که در اختیار دارد در حدود پانصد متر از این تارها بتند! بعضی نوشته اند که سستی این تارها بر اثر نازکی فوق العاده است و گرنه از تار فولادین که به ضخامت آن باشد، محکم تر است! عجیب این که این تارها گاهی هر کدام از چهار رشته تشکیل شده و هر رشته نیز خود از هزار رشته تشکیل یافته که هر کدام از سوراخ بسیار کوچکی که در بدن اوست، بیرون می آید. اکنون فکر کنید هر یک از این تارهای فرعی، چه اندازه ظریف و دقیق و باریک تهیه می شود. ۲۶ عنکبوت ها تارهای بسیار نازکی می تنند. اگر ده تا از این تارها را کنار هم بگذاریم باز از یک تار موی انسان نازک تر است؛ اما این تارها از موی انسان خیلی محکم ترند، چون کش می آیند و می توانند فشار بسیاری را تحمل کنند. این دقیقاً همان چیزی است که پزشکان برای بخیه زدن از آن استفاده می کنند.

در تفسیر نمونه است: علاوه بر عجائبی که در تارهای لانه عنکبوت به کار رفته، شکل ساختمانی و مهندسی آن نیز جالب است. اگر به تارهای تنیده شده عنکبوت دقت کنیم، منظره جالبی همچون شعاع های خورشید بر روی پایه هایی مخصوص مشاهده می کنیم. البته این لانه برای عنکبوت، آشیانه مناسب و ایده آلی است ولی در مجموع سست تر از آن تصور نمی شود و این چنین است معبودهایی که غیر از خدا می پرستند، با توجه به این که عنکبوت تنها یک نوع نیست بلکه بعضی از دانشمندان مدعی هستند که تاکنون بیست هزار نوع عنکبوت شناخته شده است و هر کدام از ویژگی هایی برخوردارند که عظمت قدرت خداوند در آفرینش این موجود کوچک آشکارتر می شود. ۲۷

امام علی (ع) می فرمایند: «و اگر خواهی در شگفتی «ملخ» سخن بگو که خداوند برای

او دو چشم سرخ با دو حدقه چونان ماه تابان آفریده و به او گوش و دهان متناسب اندامش بخشیده است. «ملخ» دارای حواس نیرومند و دو دندان پیشین است که گیاهان را می چیند و دو پای داس مانند که اشیاء را برمی دارد. کشاورزان بر زراعت از آن‌ها می ترسند و قدرت دفع آن‌ها را ندارند، گرچه همه متحد شوند. ملخ‌ها نیر و مندانه وارد کشتزار می شوند و آنچه میل دارند می خورند، در حالی که تمام اندامشان به اندازه ی یک انگشت باریک نیست». ۲۸.

«وَأَوْحَىٰ رَبُّكَ إِلَى النَّحْلِ أَنِ اتَّخِذِي مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ الشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ» (النحل، ۱۶/۶۸)؛

«پروردگار تو به زنبور عسل وحی فرستاد که از کوه‌ها و درختان و داربست‌هایی که مردم می سازند خانه‌هایی برگزین».

نخستین مأموریت «زنبور» در این آیه، مأموریت خانه‌سازی است. و این شاید به خاطر آن است که مسأله مسکن مناسب نخستین شرط زندگی است و به دنبال آن فعالیت‌های دیگر امکان‌پذیر می شود و شاید از ساختن خود عسل عجیب‌تر باشد. ۲۹.

چگونه این ماده مومی مخصوص را تهیه می کند؟ چگونه این کندوهای شش ضلعی را با ظرافت و مهندسی فوق‌العاده دقیقی می سازد؟ خانه‌هایی که نقشه آن بسیار حساب شده و زوایای آن کاملاً دقیق و یکسان است. ۳۰.

«يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ ...» (النحل، ۱۶/۶۹)؛ «از درون زنبور عسل، نوشیدنی مخصوص به رنگ‌های گونه‌گون خارج می شود که دارویی شفا بخش برای مردم نیز هست».

و در این ماجرای زندگی زنبوران عسل و ارمغانی که آنها برای جهان انسانیت می آورند - که هم غذا و هم شفا و هم درس زندگی - نشانه‌ی روشنی از عظمت و قدرت پروردگار است؛ البته برای آنها که تفکر و اندیشه می کنند «إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ» (النحل، ۱۶/۶۹). ۳۱.

گفتار عجیبی که از «موريس مترلینگ» دانشمند معروف زیست‌شناس نقل شده، اهمیت تعبیر قرآن را در این باره آشکارتر می سازد؛ آنجا که می گوید: همین امروز اگر زنبور عسل از بین برود، یکصد هزار نوع از گیاهان، گلها و میوه‌ها نیز از بین خواهد رفت و از کجا که اصولاً تمدن بشری از بین نرود. ۳۲. عبارت «مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ» در این آیه، حقیقت عجیبی را می رساند. رنگ عسل بر حسب آن که زنبور بر چه گل و ثمره‌ای نشسته و از آن گرفته باشد، تفاوت می کند. به همین جهت، در پاره‌ای از موارد رنگ عسل قهوه‌ای تیره و

گاهی نقره‌ای سفید و گاهی بی‌رنگ و گاهی زرد رنگ، گاهی شفاف، زمانی تیره، گاهی زرد طلایی و زمانی خرمایی و حتی گاهی مایل به تیرگی است. ۳۳

عبارت «شِفَاءٌ لِلنَّاسِ» نیز جالب توجه است: هر زنبور عسل برای رفع گرسنگی خود کافی است که دو یا سه گل را بمکد، در حالی که در هر ساعت به طور متوسط روی دویست و پنجاه گل می‌نشیند و کیلومترها راه می‌پیماید. هر زنبور عسل در مدت عمر کوتاهش، مقدار معتابهی عسل تولید می‌کند. و به هر حال، این تلاش و فعالیت چشمگیر او دلیل بر این است که او تنها برای خودش کار نمی‌کند، بلکه آن چنانکه قرآن می‌فرماید: «لِلنَّاسِ» برای همه انسان‌ها تلاش می‌کند. ۳۴

چه تعبیر زیبایی خداوند دارد: «وَأَوْحَىٰ رَبُّكَ إِلَى النَّحْلِ...» (النحل، ۱۶/۶۹)؛ «پروردگارت به زنبور عسل وحی کرد». از این جمله رساتر و گویاتر تصور نمی‌شود؛ هر چند آنچه درباره زنبوران عسل ناگفته مانده بسیار بیش تراز آن است که گفتیم؛ اما روش تحقیق ما اجازه نمی‌دهد بیش از این موضوع را دنبال کنیم ولی آیا همین بیانات مختصر، برای پی بردن به عظمت پروردگار البته برای آنها که اهل فکر و اندیشه‌اند، کافی نیست؟! و اما یکی دیگر از نشانه‌های قدرت الهی، نحوه و چگونگی سخن گفتن حشرات با

یکدیگر است در مجله‌ای خواندم که: مورچه‌ها با تماس بدنی یا برخورد شاخک‌های خود با هم پیام مبادله می‌کنند و برخی از آن‌ها در هنگام خطر با کوبیدن پایشان به کف لانه پیام‌های رمزی مخابره می‌کنند و بدین وسیله خطر را گزارش می‌دهند. ۳۵. اگر پروانه ماده را در کنار پنجره اتاقتان بگذارید علائم خفیفی از خود پخش می‌کند پروانه نر از مسافتی بسیار دور که انسان به سختی می‌تواند باور کند، این علائم را می‌گیرد و جواب آن را پس می‌فرستد، و شما هرچه سعی کنید که اختلالی در این خبرگذاری ایجاد کنید، محال است موفق شوید. آیا این موجود ضعیف دستگاه فرستنده با خود دارد؟! آیا پروانه نر در کنار آنتن شاخ‌های خود دستگاه گیرنده دارد؟! جیرجیرک بال‌ها یا پاهای خود را به هم می‌مالد و صدای آن در شب‌های صاف، آرام و تاریک تا یک کیلومتر می‌رسد. جیرجیرک برای صدا کردن جفت خود ششصد تن هوا را به حرکت درمی‌آورد و جیرجیرک هم با یک ماده وسیله فیزیکی جواب معاشقات او را می‌دهد؛ درحالی که علی‌الظاهر هیچ‌گونه صدایی از آن دو شنیده نمی‌شود. ۳۶

۱. نهج البلاغه/خ/۱۸۵ .
۲. همان/خ/۹۱ .
۳. سعدی (علیه الرحمه) .
۴. برگرفته از کتاب دنیایی که من می بینم/۶۱ .
۵. کیفیت و چگونگی مانند تقسیم، ترکیب، حدود و مرز که همگی از صفات ماده و مخلوقات می باشد .
۶. نهج البلاغه/خ/۱۸۶ .
۷. اشاره به علم زولوژی «جانور شناسی» .
۸. اشاره به علم مونوتیسم «توحید» .
۹. اشاره به علم اورنیثولوژی «پرنده شناسی» .
۱۰. برگرفته از کتاب بهترین راه شناخت خدا، ۱/۱۸۰ .
۱۱. دانستی های جهان علم/۴۱۴ .
۱۲. برگرفته از کتاب دانستی های شگفت انگیز جهان/۱۱ .
۱۳. تفسیر نمونه، ۱۵/۴۲۲ .
۱۴. برگرفته از کتاب دانستی های جهان علم/۵۲-۵۵ .
۱۵. نهج البلاغه/خ/۱۶۵ .
۱۶. بحار الأنوار، ۳/۱۰۴ .
۱۷. دانستی های جهان علم/۵۴ .
۱۸. چراهای شگفت انگیز/۱۱ .
۱۹. جهان حشرات/۵ .
۲۰. استتار و دفاع حیوانات .
۲۱. برگرفته از دروس دانشگاهی گیاه پزشکی/ترم ۲ .
۲۲. بچه مگس تازه از تخم در آمده .
۲۳. راز آفرینش/۱۵۲-۱۵۳ .
۲۴. نهج البلاغه/خ/۱۵۵ .
۲۵. تفسیر نور، آیه ۴۱، سوره عنکبوت .
۲۶. تفسیر نمونه، ۱۶/۲۷۸-۲۷۹ .
۲۷. همان .
۲۸. نهج البلاغه/خ/۱۸۵ .
۲۹. تاکنون ۴۵۰۰۰ نوع زنبور عسل وحشی شناخته شده است .
۳۰. تفسیر نمونه، ۱۱/۲۹۸ .
۳۱. همان/۳۰۴ .
۳۲. اولین دانشگاه، ۵/۵۵ .
۳۳. تفسیر نمونه، ۱۱/۳۰۱ .
۳۴. همان/۳۰۴ .
۳۵. مجله شکار و طبیعت/شماره ۷۲ .
۳۶. اقتباس از کتاب بهترین راه شناخت خداوند/۲۳۱ .