

فصلنامه علمی - تخصصی فرهنگ پژوهش  
شماره ۱۳، بهار ۱۳۹۲، ویژه سیره و تاریخ اسلام

## نقش امام صادق علیه السلام در علوم طبیعی

تاریخ دریافت: ۹۲/۶/۱۵ تاریخ تأیید: ۹۲/۱۰/۱۰

سیدمحسن شریفی\*

**چکیده:** وجود تفکری که ائمه اطهار علیهم السلام را تنها، رهبران معنوی و یا امامان هدایت و راهنمایی می‌پندارد، با گزارش‌های تاریخی موجود و واقعیت تاریخی مطابقت نداشته و با بررسی سیره علمی ائمه به ویژه امام صادق علیه السلام می‌توان به جنبه دیگری از فعالیت‌های ایشان که در جامعه اسلامی نمود و بروز زیادی داشته دست یافت. وجود انبوه فراوانی از روایات و گزاره‌های علمی و حتی کتاب‌ها منسوب به ایشان یا شاگردانش دلالت زیادی بر مدعای ما دارد. حضور اصحاب و شاگردان کثیری از فرق و مذاهب مختلف به ویژه بزرگان اهل سنت در مکتب علمی آن حضرت، دلیلی دیگر می‌باشد. از طرفی ورود آثار ملل گوناگون در عصر و زمان امام سبب شد، تا جامعه اسلامی با چالش عظیم علمی و انبوه سوالات و شبهات روبرو گردد. همچنین با باز شدن پای علوم طبیعی در میان مسلمانان، امام صادق علیه السلام به بیان، آموزش و تدریس علوم مختلف به ویژه علوم طبیعی پرداخته و مسلمانان و دانش‌اندوزان علم را در هر نقطه و با هر گرایش و مذهب در رشته طبیعیات تربیت و به درجات علمی والا رساند. این تلاش‌های صورت گرفته را در قالب چند بخش و تحت عنوان علوم طبیعی با زیر مجموعه‌های طب، نجوم، شیمی و سایر علوم دنبال می‌کنیم.

واژه‌های کلیدی: امام صادق علیه السلام، نقش امام، علم، طبیعیات، علوم طبیعی

\* کارشناسی ارشد تاریخ اسلام دانشگاه باقرالعلوم علیه السلام و دانشجوی دکتری دانشگاه شیراز

## مقدمه

این تفکر که ائمه اطهار علیهم السلام تنها رهبران معنوی و یا امامان هدایت و راهنمایی بودند، با گزارش‌های تاریخی موجود و واقعیت تاریخی مطابقت ندارد. چرا که یکی از فعالیت‌های مهم و چشمگیر ائمه اطهار علیهم السلام به ویژه امام صادق علیه السلام که در این تحقیق دنبال می‌شود- در بُعد علوم و دانش‌ها بوده و این امر به وضوح در تاریخ زندگی آنها دیده می‌شود. با اینکه نقش بی‌بدیل و غیر قابل انکار امام صادق علیه السلام در عرصه‌های علمی آشکار است. اما متأسفانه این جنبه از حیات آن حضرت تقریباً همیشه و حتی در حال حاضر نیز مغفول مانده و بالطبع قابلیت شناخت زیادی دارد.

فرمایشات، خطبه‌ها، نامه‌ها، آثار و حتی کتب منسوب به امام صادق علیه السلام که میزان قابل توجهی از آنها به ما رسیده و وجود اصحاب و شاگردان ایشان امری حائز اهمیت بوده که در شناخت نقش و جایگاه امام صادق علیه السلام کمک زیادی می‌کند. از سویی وجود انبوه روایات و گزاره‌های علمی امام در منابع شیعه و اهل سنت بیانگر نقش علمی آن حضرت در زمان خویش می‌باشد، به خصوص اینکه عالمان بزرگ و امامان اهل سنت نیز خود را مفتخر به شاگردی آن حضرت می‌دانند. همچنین ورود آثار ملل مختلف در این زمان، جامعه مسلمانان را با چالش عظیم علمی مواجهه کرده بود؛ لذا امام صادق علیه السلام به بیان، آموزش و تدریس علوم مختلف به ویژه علوم طبیعی پرداخته و مسلمانان و دانش‌اندوزان علم را در هر نقطه و با هر گرایش و مذهب در رشته طبیعیات تربیت کردند و به درجات والای علمی رساندند. توجه

داشته باشیم که گستره علوم و شاگردان امام صادق علیه السلام بسیار زیاد بوده، به طوری که تعداد شاگردان مکتب حضرتش را تا چهار هزار و بیشتر دانسته‌اند، اما در این تحقیق تنها به علوم طبیعی و نقش امام در این زمینه می‌پردازیم.

### جایگاه علمی امام

بی‌شک علم ائمه اطهار علیهم السلام اکتسابی نبوده و برگرفته از انوار الهی می‌باشد که به آنها عنایت شده، (صدوق، کمال الدین، ۱۳۹۵، ج ۲، ص ۶۶۱) فلذا علوم آنها شامل تمام دانستنی‌ها و نیازمندی‌های جامعه می‌باشد. (حسینی طهرانی، ۱۴۲۲، ج ۱۸، ص ۲۴) از همین رو امام صادق علیه السلام نیز با دارا بودن این موهبت الهی توان پاسخگویی به تمام پرسش‌ها و احاطه علمی به علوم طبیعیات را داشته است.

وجود آثار و گزاره‌های مربوط به علوم طبیعی در سخنان، روایات و کتب منسوب به امام صادق علیه السلام به وفور دیده می‌شود که از جمله آنها می‌توان به کتاب توحید مفضل، مصباح الشریعة و مفتاح الحقیقه، الهفت الشریف، رساله لجعفر بن محمد الصادق فی الکیمیا و بسیار دیگر اشاره کرد. (ضیائی، ۱۳۷۱، ص ۱۵۲ تا ۱۵۵) وجود روایات و احادیثی که درباره این علوم می‌باشد، نیز در مجامع روایی و حدیثی دیده می‌شود (کلینی، ۱۳۶۲، ج ۱، ص ۳۰؛ عطاردی، ۱۳۸۴، ج ۱، ص ۴۷۱) که البته آنها نیز شایسته تحقیق و پژوهش‌های جدی می‌باشند.

شایان ذکر است مراد از نقش در این تحقیق جایگاه علمی، تاثیرات و دستاوردهایی است که در حیطه یک علم توسط امام پدید آمده، لذا وقتی از نقش امام در علمی یاد می‌شود، به این گونه موارد توجه می‌گردد.

همچنین مراد از علوم طبیعی دانش‌هایی است که بر اساس تجربه و با موضوع طبیعت شکل گرفته (مصاحب، دایره المعارف فارسی، ۱۶۱۹/۲) و البته شکی نیست که مراد از این علوم در قالب زمانی و عصر امام بسیار محدود بوده و باید با ملاحظات و شرایط آن روز سنجیده شود. زیرا اگر با نگاه امروزی بررسی گردد، سطحی به نظر می‌آید، حال آنکه در آن زمان چنین نبوده است.

ما در این تحقیق از میان علوم طبیعی به علومی همچون طب، نجوم، شیمی و دانش‌های دیگر از این علوم خواهیم پرداخت.

### نقش امام در علم طب

یکی از علومی که در تمام جوامع بشری مورد نیاز و مراجعه بوده و انسان‌ها همواره به آن محتاج هستند، علم طب و پزشکی می‌باشد. در جامعه اسلامی نیز این نیاز و احتیاج وجود داشته به طوری که حتی از پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله و سایر ائمه اطهار پیش از امام صادق علیه السلام آموزه‌ها و دانستنی‌هایی در این زمینه وارد شده است. (کلینی، ۱۳۶۲، ج ۸، ص ۸۸) از همین رو امام صادق علیه السلام که دارای علم الهی بود و بر همه علوم تسلط داشت، برای رفع این نیاز جامعه اسلامی به بیان علم طب و تربیت دانشمندان و عالمان متخصص در این زمینه اقدام کرد.

مرحوم مظفر درباره نقش امام صادق علیه السلام در علم طب می‌نویسد:

«برای دلالت بر علم امام صادق علیه السلام به طب بس است آن اخباری که در توحید مفضل از طبایع اشیاء، و فوائد ادویه، و کالبدشناسی و معرفه الجوارح که علم تشریح متکفل آن می‌باشد آمده است، و اگر نویسنده پژوهشگری بخواهد کتابی را درباره آنچه که از وی وارد گردیده است در خواص و فوائد اشیاء، و در علاج دردها و امراض و در طرز جلوگیری از امراض واگیردار و کیفیت «واکسیناسینه» که در لابلائی کتاب‌های حدیث و نحوها متفرق است، بنویسد و گردآورد چه بسا به بسیاری از حقایق علمی طبّی برخورد می‌نماید که غیر از علم پزشکی جدید، از آن پرده برداشته، مانند معالجه تب با آب سرد. چون هنگامی از وی درباره مرض تب سؤال کردند، فرمود: ما اهل بیتی هستیم که مرض تب را معالجه نمی‌کنیم، مگر به آنکه آب سرد بر روی ما ریخته گردد». (مظفر، ۱۴۲۱، ج ۱، ص ۱۷۹)

جابر بن حیان که فردی مشهور و معروف در علوم مختلف است، خود تصریح می‌کند، علم و دانش خود را از امام و مولایم جعفر بن محمد علیه السلام آموخته‌ام و همچنین ابن ندیم از قول او نقل می‌کند که جابر ۵۰۰ رساله در پزشکی تألیف کرده است مانند: کتاب المجسسه والتشریح. (ابن ندیم، بی‌تا، ص ۴۲۳)

از همین رو نمی‌توان نقش امام صادق علیه السلام و شاگردان ایشان را در این زمینه نادیده گرفت، چرا که در سایه برخوردهای مثبت آن حضرت و تشویق‌های کارگشای ایشان، مهم‌ترین دانشمندان علم پزشکی از میان شیعیان برخاستند. در مجموع تمام امامان همواره موضع مثبتی نسبت به اطباء داشتند و هیچ‌گاه جایگاه علمی آنان را نفی نمی‌کردند و حتی از پیامبر نیز با عنوان «طیب دوار بطبه» (تمیمی آمدی، ۱۴۱۰، ص ۴۳۷) یاد می‌کردند و هیچ‌گاه

قابلیت‌های طبی را نادیده نگرفته و تخصص طبیبان را انکار نمی‌کردند و بر لزوم بهره‌گیری از تخصص و آگاهی‌های آنها عنایت داشتند و حتی مواردی از حضور پزشکان مسیحی در محضر ائمه علیهم السلام گزارش شده است. (راوندی، ۱۴۰۹، ج ۱، صص ۴۲۲ - ۴۲۴) همچنین وقتی از امام صادق علیه السلام درباره حکم شخصی که او را طبیب یهودی و نصرانی مداوا می‌کند، پرسیده می‌شود، حضرت آن را بدون اشکال می‌داند. (قاضی نعمان، ۱۳۸۵، ج ۲، ص ۱۴۴)

از منظر امام صادق علیه السلام رجوع به پزشک آگاه و مطمئن و امین امری لازم و اجتناب ناپذیر است، چنانکه می‌فرماید: «مردمان هیچ شهری از داشتن سه گروه - که در مشکلات دنیا و آخرت بدیشان پناه برند - بی‌نیاز نیستند و در صورت نداشتن آنان فرومایه‌اند و بی‌تدبیر: فقیه دانشمند پارسا و حاکم خیرخواه فرمانروا و پزشک ماهر مطمئن». (ابن شعبه حرانی، ۱۴۰۴، ص ۳۲۱) آن حضرت در روایت دیگری به نقل از پدراناش از پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله می‌فرماید: «دردهای خود را مداوا کنید، که خدای متعال دردی را نفرستاده، مگر اینکه داروی آن را هم فرستاده، مگر مرگ که دوایی ندارد». (نعمان، ۱۳۸۵، ص ۱۴۳؛ مجلسی، ۱۳۶۳، ج ۵۹، ص ۶۵)

از این دست روایات امام صادق علیه السلام به وضوح مشخص می‌شود که ایشان اصرار داشتند، تا هیچ کس بدون آشنایی با علم طب به معالجه نپردازد و تنها در صورت اطلاع کامل از نوع بیماری حق مداوا داشته باشد، در غیر این صورت در قبال کارش مسئول می‌باشد.

از طرفی مناظره‌ها و مباحثه‌هایی از امام صادق علیه السلام با اطباء زمان خود گزارش شده، که حاکی از اطلاعات وسیع ایشان در علم طب است، که گاهی برای عصر ما نیز موجب حیرت می‌باشد، مانند مناظره امام با طبیب هندی که در دربار منصور عباسی صورت گرفته و به

اختصار و به عنوان نمونه ذکر می‌شود؛ طیب هندی که مطالبی از کتاب‌های طبی را می‌خوانده، به امام صادق علیه السلام می‌گوید که آیا مشتری مطالب او می‌باشد، حضرت می‌فرماید: نه آنچه که من دارم، بهتر از چیزی است که تو داری. طیب می‌گوید: آن چیست، امام می‌فرماید: من گرمی را با سردی، سردی را با گرمی، تری را با خشکی و خشکی را با تری مداوا می‌کنم و کار را به خدا واگذار می‌کنم و آنچه را که پیامبر فرموده، به کار می‌بندم و می‌دانم که معده خانه دردهاست و پرهیز بهترین دواست و بدن را به آنچه که عادت کرده وا می‌گذارم. طیب هندی با حیرت می‌گوید: طب چیزی جز این نیست. امام می‌فرماید: به نظر تو از کتاب‌های طبی این حرف‌ها را گفتم، طیب گفت: آری. امام فرمود: نه به خدا سوگند من فقط از خدا گرفته‌ام، پس بگو من به طب آگاه‌ترم یا تو، طیب گفت: بلکه من آگاه‌ترم. امام فرمود: پس من مسائلی از تو می‌پرسم، آنگاه امام درباره برخی از اسرار آفرینش بدن انسان از طیب می‌پرسد، ولی او از پاسخ دادن به امام ناتوان می‌ماند و خود امام به بیان این اسرار می‌پردازد و اعجاب و شگفتی طیب و حاضران را برمی‌انگیزد و موجب مسلمان شدن طیب هندی می‌شود. (صدوق، علل الشرائع، بی‌تا، ص ۹۹) همچنین گفته شده طیب هندی که چنین شخصیت علمی را در عمرش ندیده بود، به فکر فرو رفته و آنگاه در حالی که محو تماشای سیمای امام بوده، چنین لب به سخن می‌گشاید: «تصدیق می‌کنم و شهادت می‌دهم که جز خدای یگانه، خدایی نیست و محمد صلی الله علیه و آله و سلم فرستاده اوست. به خدا سوگند، تاکنون کسی را در طب، عالم‌تر از تو ندیده‌ام». (طب الصادق، ۱۳۷۴، ص ۲۱؛ حسینی قمی، ۱۳۸۲، ص ۹۸) بنا بر نقل کتاب مناقب آل‌ابی‌طالب، طیب نصرانی از امام صادق علیه السلام درباره تشریح بدن مطالبی

می‌پرسد و امام نیز در پاسخی مفصل و کامل، تمام استخوان‌ها، عروق و ماهیچه‌های انسان را توضیح می‌دهد، که مطالب شنیدنی در آن وجود دارد. (ابن شهر آشوب، ۱۳۷۹، ج ۴، ص ۲۵۶)

باید توجه داشت که اقبال دانشمندان شیعه به طب، کمتر از سایر علوم نبوده و بیش از سایر دانشمندان مسلمان به این علم عنایت داشته‌اند و براساس تجربه و آزمایش به کشفیاتی در این رشته نائل شده‌اند و از تأثیرگذارترین پزشکان در این زمینه بوده‌اند، از جمله عالمان متقدم شیعه که در این رشته تألیفاتی داشته‌اند، جابر بن حیان است که در میان نوشته‌های فراوانی که دارد، تألیفاتی در زمینه طب دیده می‌شود، از جمله: «رساله فی الطب، کتاب السموم، کتاب المجسه، کتاب النبض، کتاب التشریح فی الطب». (ابن ندیم، بی‌تا، ص ۴۲۰)

در ذیل به چند مورد از گزارش‌ها و دستورات طبی امام صادق علیه السلام و آموزه‌های که در زمینه طب و پزشکی وجود دارد، اشاره می‌شود. امام صادق علیه السلام فرمود:

«در مسواک کردن دوازده امتیاز و فائده هست: از سنت می‌باشد، دهان را پاکیزه می‌کند، چشم را جلاء می‌دهد [و روشن می‌کند]، خداوند را راضی می‌سازد، بلغم را از میان می‌برد، حافظه را تقویت می‌کند، دندان‌ها را سفید می‌گرداند، حسنات [و پاداش‌های اخروی] را افزون می‌سازد، حفره‌ها [ی دندان] را پر می‌کند، لثه‌ها را محکم می‌گرداند، اشتها به غذا را افزون می‌سازد و فرشتگان آسمان به وسیله آن خوشحال می‌شوند». (کلینی، ۱۳۶۲، ج ۶، ص ۴۹)

همچنین امام صادق علیه السلام برای شستن سر، شوینده‌های طبیعی را توصیه می‌کند و

می‌فرماید:



«شستن سر با گل خطمی از سردرد جلوگیری می‌کند و انسان را از فقر دور می‌سازد و سر را از شوره پاک می‌کند». (صدوق، ثواب الأعمال، ۱۴۰۶، ص ۱۹)

بیان قوای چهارگانه انسانی و اسرار بدن انسان و توصیف جسم بشری و کیفیت رسیدن غذا به بدن در آموزه‌های امام صادق علیه السلام به وفور دیده می‌شود. (ر.ک: امینی، ۱۴۲۳، صص ۱۲۲-۱۲۳) درباره علاج برخی بیماری‌ها و دمل‌ها و در رابطه با رشد و تکامل جنین و اعضا و جوارحه آن و درباره تک تک اعضا و جوارح نیز سخنان و مطالب مفیدی از امام وجود دارد که می‌توان به برخی کتاب‌های که به آنها پرداخته‌اند، رجوع کرد. (همان، ص ۱۲۹) در برخی منابع برای پاره‌ای از امراض باطنی مانند مرض قلب و معده و در طب اطفال و طب پیشگیری و بیماری‌های چشم دستورات و گزاره‌هایی از امام صادق علیه السلام دیده می‌شود. (ر.ک: علی الصغیر، ۱۴۲۵، صص ۳۹۴ تا ۴۰۸) درباره علوم امام در طب و بیان خواص خوردنی‌ها توسط آن حضرت نیز گزارش فراوانی وجود دارد. (ر.ک: شریف القرشی، ۱۴۲۸، صص ۴۹-۱۰۰) همانطور که دیده شد، آموزه‌ها و روایات امام صادق علیه السلام در امور بهداشتی و پزشکی بسیار زیاد و البته دقیق و مستند می‌باشد، چنان که در مورد شستن میوه پیش از خوردن می‌فرماید: «روی هر میوه‌ای ممکن است سمی (میکرب) باشد. پس هر موقع خواستید میوه‌ای را تناول کنید، آب روی آن باز کنید و آن را در میان آب بگذارید». (کلینی، ۱۳۶۲، ج ۶، ص ۳۵۰)

از طرفی تعدادی از دانشمندان مسلمان کتاب‌هایی را درباره سخنان طبیبی ائمه اطهار علیهم السلام به نگارش درآورده، و یا اصحاب ائمه و دانشمندان شیعه کتاب‌هایی را از سخنان طبیبی ائمه به رشته تحریر درآورده‌اند و نام آنها را «طب» یا «طب الائمه» نهاده‌اند. (ر.ک: مستغفری، طب النبوی علیهم السلام و طب الصادق علیه السلام، ۱۳۸۱؛ ابنا بسطام، طب الائمه، ۱۴۱۱؛ طب الإمام الرضا علیه السلام)

(الرساله الذهبیه)، ۱۴۰۲) گرچه درباره ارزش علمی این کتاب‌ها و مطالب آنها مباحثی وجود دارد، چنانکه ابن خلدون در این باره می‌گوید:

«طب منقول در شرعیات از این قبیل (طب تجربی بادیه) است و از وحی ناشی نشده است، بلکه از امور عادی عرب‌ها بوده و در احوال پیامبر هم به نحو عادی و عرفی واقع شده، نه اینکه به این نحو مشروع شده باشد؛ زیرا پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله مبعوث شده بود، تا شرایع را به ما بیاموزد و برای بیان طب و سایر امور عادی مبعوث نشده بود». (ابن خلدون، ۱۴۰۸، ص ۴۹۳)

اما بی‌شک این مباحث برای طبابت سودمند می‌باشند. شیخ صدوق هم درباره احادیث

طبی می‌گوید:

«اعتقاد ما درباره اخبار طبی به چند وجه است: برخی از آنها براساس هوای مکه و مدینه گفته شده و جایز نیست استعمال آنها در سایر شهرها، برخی از آنها چیزهایی هستند که عالم براساس شناختی که از طبیع طرف مقابل داشته، گفته است و نباید از آن موضع تجاوز شود؛ زیرا که امام مقتضای طبیع او را بهتر از او می‌دانسته است. برخی از آنها را مخالفان برای زشت جلوه دادن مذهب ما نزد مردم در کتاب‌های ما وارد کرده‌اند، در نقل برخی از آنان از ناقلان سهو واقع شده است، برخی از روایات به طور کامل حفظ نشده‌اند، بلکه ناقص هستند». (صدوق، اعتقادات الإمامیه، ۱۴۱۴، ص ۱۱۵)

در مجموع بیان آموزه‌ها و دستورات طبی و تدریس علوم طب در مکتب امام صادق علیه السلام رواج داشته و آن حضرت با تربیت شاگردان سرآمدی در این رشته، نقش زیادی در پیشرفت علوم طب و پزشکی در تمدن اسلامی داشته است.

## نقش امام در علم نجوم

یکی از علومی که در مکتب علمی امام صادق علیه السلام مورد توجه و عنایت بوده، علم نجوم می‌باشد، به ویژه که علم نجوم، یکی از کهن‌ترین علوم بشری است و توجه مسلمانان به این علم، بیش از هر علمی لازم بوده، زیرا علاوه بر توجه عمومی در جهان آن روز، در شریعت اسلام نیز برخی از احکام چون وقت نماز، قبله، حج و موارد فراوان دیگر رابطه تنگاتنگی با نجوم دارند؛ لذا نخستین ترجمه‌های کتاب‌های خارجی مربوط به این علم است. البته درباره این علم و اینکه پرداختن به آن چه حکمی دارد، مباحثی وجود دارد، اما به نظر می‌رسد، امام صادق علیه السلام آن را به عنوان دانشی که موارد کاربرد دارد، مورد توجه و قابل بررسی می‌دانسته، چنانکه مرحوم کلینی از عبدالرحمان بن سیابه روایت کرده که او گفت:

«به امام صادق علیه السلام عرض کردم: فدایت گردم مردم می‌گویند نظر و کاوش در علم نجوم صحیح نیست، ولی من آن را خوش دارم، اگر به دین من زیان وارد می‌کند، مرا بدان نیازی نیست و از آن صرف‌نظر می‌کنم، امام فرمود: به دین تو ضرر نمی‌زند، سپس افزود شما در چیزی به کاوش پرداخته‌اید که کثیرش برای شما قابل درک نیست و قلیش هم سودآور نمی‌باشد». (کلینی، ۱۳۶۲، ج ۸، ص ۱۹۵)

همچنین روایات و گزاره‌های فراوانی از امام صادق علیه السلام درباره علم نجوم وجود دارد که نشان‌دهنده تسلط کامل امام بر این علم می‌باشد. چنانکه در ادامه روایت فوق آمده است:

«سپس امام صادق علیه السلام به من (عبدالرحمن بن سیابه) فرمود: آیا می‌دانی فاصله میان مشتری و زهره چند دقیقه است، عرض کردم: نه به خدا سوگند، فرمود: آیا می‌دانی فاصله میان ماه و زهره چند دقیقه است، عرض کردم: نه. فرمود: آیا می‌دانی فاصله میان سنبله و خورشید چند

دقیقه است، عرض کردم: نه به خدا سوگند، تا به حال از هیچ یک از منجمان نشنیده‌ام. فرمود: آیا می‌دانی فاصله میان سنبله و لوح محفوظ چند دقیقه است، عرض کردم: نه به خدا تاکنون از هیچ منجمی نشنیده‌ام. فرمود: میان هر یک از اینها شصت یا هفتاد دقیقه است، (تردید از عبدالرحمن راوی حدیث است). سپس فرمود: ای عبدالرحمن این حسابی است که اگر کسی آن را حساب کند و به حقیقتش پی ببرد، یک دانه نی را که در میان نیستان باشد و شماره نی‌هایی را که در سمت راست و چپ آن است و شماره آنچه پشت سر آن نی و جلوی آن قرار دارد، همه را می‌فهمد، بدان جا که حتی یک دانه از نی‌های آن نیزار، بر او پوشیده نماند». (همان)

در روایت دیگری ابن ابی عمیر نقل می‌کند، در حضور امام صادق علیه السلام از علم نجوم سخن به میان آمده و امام فرمود: «نجوم را نمی‌داند، مگر خاندانی در هند و خاندانی در عرب». (همان، ص ۳۳۱)

برخی معتقدند نظریه نور و انعکاس آن از اجسام که باعث دیدن آنها می‌شود، متعلق به امام صادق علیه السلام بوده و نظرات ایشان بعدها سبب زمینه‌سازی برای ارائه این نظریه توسط دانشمندان غربی شده است. (ر.ک: الامام جعفر الصادق فی نظر علماء الغرب، ۱۹۹۵، ص ۲۶۹)

این علوم و آگاهی‌های امام از دانش نجوم به حدی دقیق و کامل بود که گاه موجب حیرت دانشمندان علوم نجوم می‌گردید و به برتری علم و دانش آن حضرت اعتراف می‌کردند. چنانکه ابان بن تغلب نقل می‌کند: «در محضر امام صادق علیه السلام بودیم، که مردی یمنی به حضور ایشان رسیده و امام ضمن گفتگو از او پرسید که کارش چیست و او گفت، که من از خاندانی معروف هستم که کارشان نجوم است و در یمن کسی از ما در نجوم، داناتر نیست. پس امام از

او سؤالاتی درباره مسائل نجومی نموده که او از جواب عاجز ماند...» (صدوق، الخصال، ۱۳۶۲، ج ۲، ص ۴۸۹) در این جلسه امام صادق علیه السلام از نسبت درجات نور مشتری به ماه، نور مشتری به عطارد و مسائلی از این دست از منجم یمنی پرسید که او بر ضعف علمی خود اعتراف کرد.

علاوه بر این موارد امام صادق علیه السلام منبعی مهم و مورد رجوع دانشمندان عرصه نجوم بوده و بارها اینگونه اشخاص را با نظرات عالمانه خود هدایت و راهنمایی می کرده است. چنانکه گفته شده چند نفر از نوبختیان که منجم بودند، به امام صادق علیه السلام نامه نوشته و از ایشان کمک خواستند. (سیدبن طاووس، ۱۳۶۳، ص ۱۰۰)

از میان نظرات جالب امام صادق علیه السلام در علم نجوم می توان به نظر امام درباره سیاره زحل اشاره کرد که فرمود: «خداوند جنس این سیاره [زحل] را از یخ و آب سرد قرار داده است.» (کلینی، ۱۳۶۲، ج ۸، ص ۳۰۶؛ مجلسی، ۱۳۶۳، ج ۵۵، ص ۲۴۶)

همچنین امام صادق علیه السلام گفته بود که برخی از ستارگان از مرکز فلک خود جدا نمی شوند و دسته جمعی حرکت می کنند، منظومه وار و برخی از آنها به تنهایی حرکت دارند. گفت و گوی امام صادق علیه السلام و یک زندیق درباره حرکت دقیق و منظم نجوم در افلاک و مدارات خود بدون این که لحظه ای از مقدار حرکت خود بکاهند و سستی کنند، و نهی از شنیدن و ترتیب اثر دادن به گفته منجمان یعنی آن دسته منجمانی که تأثیر کواکب را از خداوند ندانسته و همه را به فلک منسوب می دانسته اند، (مجلسی، ۱۳۶۳، ج ۵۵، ص ۲۲۳) تنها بخشی از این علوم امام بوده است. در برخی روایت دیگر نیز آمده که امام صادق علیه السلام دانش نجوم را از دانش های

پیامبران می‌داند که امیرالمؤمنین علی علیه السلام اعلم الناس به این علم بوده است. (همان، ص ۲۳۵؛ عطاردی، ۱۳۸۴، ج ۲۱، ص ۳۵۵)

در همین راستا امام صادق علیه السلام درباره علم نجوم به هشام خفاف فرمود:

«اصل محاسبات نجومی و دانش نجوم حق است، جز این که مردم از آن بهره چندانی ندارند؛ اما افرادی که دستی در وحی و الهام دارند و ویژگی‌های مواد و استعداد و قابلیت افراد را می‌شناسند این علم را دارا هستند». (مجلسی، ۱۳۶۳، ج ۵۵، ص ۲۴۳)

وقتی همین هشام که از دانشمندان بوده و از عراق - ظاهراً از شهر واسط - بر امام صادق علیه السلام وارد شد و با امام در زمینه نجوم به گفتگو پرداخت، امام نظراتی پیرامون نور، مقدار شعاع، حرکت نور، گردش افلاک بیان کرد (کلینی، ۱۳۶۲، ج ۸، ص ۳۵۱) که امروزه برخی از آنها به اثبات رسیده و برخی دیگر همچنان در پرده ابهام باقی است.

همین توجه امام صادق علیه السلام به علم نجوم سبب شد، تا دانشمندان شیعه نیز به این دانش متمایل گشته و بدان بپردازند. از این رو نخستین و مهم‌ترین منجمان و دانشمندان علم نجوم، در قرن دوم هجری از میان شیعیان برخاسته که از میان آنها می‌توان به افرادی همچون ابراهیم بن حبیب فزاری، محمد بن ابراهیم، جابر بن حیان، و نوبختیان اشاره کرد. درباره ابراهیم بن حبیب فزاری که از جمله این افراد می‌باشد، گفته شده:

«وی اول کسی است که در اسلام اسطرلاب ساخت و او را کتابی است، در تسطیح کره، و به علم هیأت فلک و ما يتعلق به بسیار مایل بودی و قصیده در علم نجوم و کتاب مقیاس زوال و

کتاب زیج بر عادات عرب. و کتاب اسطرلاب ذات الحق و کتاب اسطرلاب مسطح همه تصانیف اویند». (قفطی، ۱۳۷۱، ص ۱۰۳)

از جمله نخستین منجمان در میان مسلمانان، جابر بن حیان می‌باشد که از برجسته‌ترین شاگردان امام صادق علیه السلام بوده و گرچه در علم شیمی و کیمیا شهرت دارد، اما او در علوم مختلفی تبحر داشته و در علم نجوم نیز صاحب تألیفاتی بوده است. چنانکه گفته شده محمد بن سعید السرقسطی معروف به ابن المشاط الاسطرلابی الاندلسی ذکر کرده که در مدینه مصر تألیفی دیدم، منسوب به جابربن حیان در عمل اسطرلاب، مشتمل بر هزار مسأله که در باب خود نظیر نداشت. (همان) همچنین خاندان نوبخت که از بزرگترین و مشهورترین عالمان میان مسلمانان بودند و در دانش نجوم تبحر داشته و صاحب تألیفاتی بودند که به نقل سیدبن طاووس برخی از آنان درباره کارهای نجومی از امام صادق علیه السلام اجازه گرفته بودند. (سیدبن طاووس، ۱۳۶۳، ص ۱۰۰)

یکی از نشانه‌های تسلط امام صادق علیه السلام بر علم نجوم در زمینه نظر بطلمیوسی است که گفته شده محمد بن قتی از مصر کره‌ای به هدیه آورد که صورت‌های فلکی ستارگان و مدار سیارات بر سطح آن ترسیم شده بود، وی وقتی حرکات افلاک و سیارات را براساس هیأت بطلمیوس توجیه می‌کرد گفت: خورشید دو حرکت دارد، یکی این که در هر ۲۴ ساعت یک دور گرد کره زمین می‌چرخد، و ما هر روز این حرکت چرخشی را می‌بینیم، و در همین سال یک دور در منطقه البروج در چرخ (فلک) چهارم گردش دارد، امام صادق علیه السلام فرمود: چنین چیزی شدنی نیست و این دو حرکت امکان اجتماع در یک زمان در دو جا [گرد زمین و در منطقه البروج] را نخواهند داشت. این اشکال امام بسیار قوی است و هیأت بطلمیوس که زمین را

ساکن می‌دانست، بر آن پاسخی نداشت. (الامام جعفر الصادق فی نظر علماء الغرب، ۱۹۹۵، ص ۸۵)

می‌دانیم که خورشید مرکز منظومه شمسی است و با آن همه بزرگی و عظمت همواره در حال حرکت با سرعت مهیبی است و در هر ثانیه ۱۹/۵ کیلومتر راه می‌پیماید. امام صادق علیه السلام نخستین کسی است که به طور صریح، درباره حرکت سریع خورشید سخن گفته است. «و من می‌دانم که در هر لحظه، حرکت خورشید چقدر است و چه مسافتی طی می‌کند». (مفید، ۱۴۱۳، ص ۳۱۹؛ طبرسی، ۱۴۰۳، ج ۲، ص ۳۵۳)

امام صادق علیه السلام هزار و صد سال پیش از ویلیام هرشل، و هزار و سیصد سال پیش از فضاپیمای ویجر که به آنجا رفته و عکس‌برداری کرده، از اورانوس تعریف می‌کند و در گفتگوی با یک منجم، یکی از سوالاتی که پرسید، این بود: «آیا تو می‌دانی که چه قدر فاصله بین خورشید و ستاره سکینه است. آن مرد گفت، از این ستاره هرگز خبر ندارم و نام و تعریف آن را از کسی نشنیده‌ام. امام در جواب فرمودند: پناه می‌برم به خدا؛ شما چگونه یک ستاره مهمی را ندیده گرفته و آن را از حساب انداخته‌اید». (مجلسی، ۱۳۶۳، ج ۵۵، ص ۲۴۱) امروز اورانوس در منظومه شمسی جایگاه ویژه دارد و برای دانش و محاسبات اخترشناسی اهمیت دارد و همان گونه که آن حضرت فرمود، علم نجوم تنها ستاره دیدن نیست و تمام این سه مرحله یعنی نور و ستاره و فضای آسمان، شرط اخترشناسی است. همچنین امام صادق علیه السلام در برخی از سخنان خود با منجمین به درجات نور اشاره کرد و به بررسی تفاوت درجات نور اختران و سیارات پرداخت. (کلینی، ۱۳۶۲، ج ۸، ص ۳۵۱؛ مجلسی، ۱۳۶۳، ج ۵۸، ص ۲۴۳)

برخی از نظرات امام صادق علیه السلام در نجوم و بیان اختلاف در نجوم که کدام یک از ستارگان در



برخی از اوقات سال ظاهر می‌شوند و درباره رصد آنها می‌توان به کتاب‌های در این زمینه رجوع کرد. (امینی، ۱۴۲۳، ص ۱۴۷ تا ۱۵۶)

همچنین برای آشنایی بیشتر با اندیشه‌های نجومی و فلکی آن حضرت می‌توان به کتاب «الهیة و الاسلام» از سید هبة الدین شهرستانی مراجعه کرد.

### نقش امام در علم شیمی

شیمی یا کیمیا یکی از نخستین علوم بود که در دنیای اسلام توسعه یافت و واژه (Chemistry) یا (Alchemy) نیز ترجمه واژه عربی کیمیاست. چنانکه ویل دورانت نیز به اختراع شیمی توسط مسلمانان اعتراف دارد. (دورانت، ۱۳۶۸، ج ۴، ص ۳۱۳) چنین تصور می‌شود که در ابتدا علاقه به شیمی یا ناشی از جستجوی روش کشف «اکسیر حیات» بوده است، یا ناشی از تلاش برای تبدیل فلزات کم بها به فلزات پرارزشی چون طلا. به هر حال، شیمی توسط جابر بن حیان (وفات ۷۶۵/م ۸۵ ق) و رازی (وفات ۹۲۹/م ۳۱۳ ق) به یک علم تجربی مبدل گردید، علاوه بر کشف‌های مهمی که در شیمی توسط مسلمین صورت گرفت، سهم اساسی شیمیدانان مسلمان، رد جادو و جادوگری و ترویج رویکرد تجربی بود. جابر بن حیان پدر شیمی جدید شمرده می‌شود.

نقش او در شیمی نظیر نقش ارسطو در فلسفه است. وی روش‌های تکلیس، تبلور، محلول‌سازی، تصفیه و احیا یا استحاله را تکمیل کرد. در مقام آزمایشگری بزرگ، آزمایشگاه مجهزی در کوفه داشت که دو قرن پس از وفاتش کشف گردید. کشفیات او در دوازده قرن

پیش، هنوز در شیمی و صنایع شیمیایی امروز معتبر است. از جمله روش‌های تصفیه فلزات، رنگ کردن لباس و چرم، ضد آب کردن لباس از طریق نوعی روغن جلا و جلوگیری از زنگ زدن آهن است. (متز، ۱۳۶۴، ص ۱۰۵؛ نصر، ۱۳۸۴، ص ۴۴)

این علم ابتدا از محضر پیشوای ششم نشأت گرفته و بعداً در سایر مناطق رشد و توسعه یافت. از آنجا که امام صادق علیه السلام هر دانشی را به اهل آن می‌آموخت و شایستگی و استعداد افراد را معیار تعلیم علوم قرار می‌داد، علم شیمی را به شاگرد شایسته و ممتاز خود، جابر بن حیان کوفی آموخت. او در این علم مهارت یافت و به پدر شیمی مرسوم گردید، جابر بن حیان چنان در این عرصه درخشید و تعالیم صادق آل محمد علیهم السلام را به دنیا عرضه کرد که پیشرفت علوم و تکنولوژی جهان غرب امروزه مدیون اندیشه‌های اوست.

قفطی در این مورد می‌نویسد:

«جابر بن حیان کوفی در علوم طبیعی به ویژه در صنعت شیمی، کمال مهارت را داشت. او در این زمینه، تألیفات متعددی دارد و ۲۲ رساله عربی از وی به یادگار مانده است. جابر علاوه بر علم شیمی، در علوم فلسفی و عرفانی و علم هیئت و ریاضیات نیز اطلاعات وسیعی داشته است.» (قفطی، ۱۳۷۱، ص ۲۲۱)

جرجی زیدان نیز معتقد است:

«جابر بن حیان از تربیت یافتگان ممتاز مکتب امام جعفر صادق علیه السلام است. آنچه مایه شگفتی است، اینکه اروپائیان در شناخت و نشر اندیشه‌های وی بیشتر از مسلمانان و جهان عرب کوشیده‌اند و در موضوع جابر بن حیان کتابهای متعددی منتشر ساخته‌اند؛ چرا که می‌گویند: او

پدر شیمی جدید و از بنیان گذاران این علم است. در حقیقت جابر سند افتخار شرق بر جهان غرب محسوب می‌شود و این افتخار و برتری همواره باقی خواهد ماند. آثار وی برای همیشه برتری شرقی‌ها را بر غربی‌ها ثابت می‌کند». (خویی، ۱۴۲۰، ج ۴، ص ۱۰)

این ندیم به آثار جابر بن حیان در موضوعات فلسفه، صنایع و حرفه‌های مختلف، کتاب‌های پزشکی، فلسفه، هیئت و دعا و موعظه اشاره کرده است. امروزه تألیفات جابر بن حیان در کتابخانه‌های مهم دنیا نگهداری می‌شود. نسخه‌ای از کتاب «الخواص الکبیر» در موزه انگلستان و نسخه‌ای از کتاب «الاحجار» در کتابخانه ملی پاریس موجود است. معروف‌ترین کتاب وی، مجموعه کامل اسرار طبیعت است که بار اول در سال ۱۴۹۰م به چاپ رسید و در سال ۱۶۶۸ به انگلیسی و در سال ۱۶۷۲ به فرانسه ترجمه گردید. کتاب «السموم و رفع مضارها» با تحقیق و ترجمه دکتر سیکال به زبان آلمانی چاپ شده است. (عالمی دامغانی، بی‌تا، ج ۱، ص ۲۹۵) او همه این مهارت‌ها و فنون مختلف را از محضر حضرت صادق علیه السلام به دست آورده بود.

#### این خلکان در شرح حال امام صادق علیه السلام می‌نویسد:

«او یکی از پیشوایان دوازده‌گانه مذهب امامیه و از برجستگان اهل بیت پیامبر صلی الله علیه و آله است که به خاطر راستگویی در گفتار به لقب «صادق» موسوم گردیده است. فضل و کمال او روشن‌تر از آن است که به وصف آید. یکی از رشته‌های دانش وی صنعت شیمی است و شاگرد ممتازش ابوموسی جابر بن حیان آموخته‌های خود را از آن بزرگوار با پانصد عنوان و در هزار ورق به رشته تحریر درآورده است که همه برگرفته از گفتارهای جعفر صادق علیه السلام می‌باشد». (این خلکان، بی‌تا، ج ۱، ص ۳۲۷)

ابن خلکان درباره جابر بن حیان نیز چنین می‌نویسد:

«من پانصد علم از امام صادق گرفتم و هزار ورق در آن فنون نگاشتم». (همان)

بی‌شک جابر بن حیان از شاگردان امام صادق علیه السلام بزرگترین حجت در شیمی که در قرن اول هجری مورد توجه مسلمانان قرار گرفت به شمار می‌رود و به قول دکتر گوستاولوبون نوشته‌های او مانند یک دایرةالمعارف علمی مشتمل بر مجموع مسائل شیمیایی است. (گوستاولوبون، ۱۳۵۸، صص ۶۱۱-۶۱۳) به طور کلی هنگامی که فرآورده‌های شیمیایی توسط شیمیدانان مسلمان در صنایع شیمیایی ممالک اسلامی و سپس برای صادرات به اروپا تولید شد و یا در صنایع ریسندگی و بافندگی در دنیا مورد استفاده قرار گرفت، قدم اول برای ایجاد شیمی جدید برداشته شد. (برنال، ۱۳۸۰، ص ۳۵۹)

جابر که شاگرد امام صادق علیه السلام بود و علم خود را منتسب به آن حضرت می‌دانست، در موارد متعددی از امام صادق علیه السلام به عنوان استاد خود نامی می‌برد و مطالب را از آن حضرت نقل می‌کرد. (رسائل جابر بن حیان، ۱۴۲۷، ص ۵۷۱) تحقیق در جزوه‌ها و رساله‌هایی که کراوس خاورشناس انتشار داده روشن می‌سازد که جابر از شیعیان امام صادق علیه السلام بوده و او را امام مفترض الطاعه برای خود می‌شناخته و علاوه بر شیمی، دانش‌های دیگر را نیز از امام فرا گرفته است. (حسینی طهرانی، ۱۴۲۲، ج ۱۸، ص ۱۱۴)

جابر بن حیان پیوسته و به طور مستمر به امام صادق علیه السلام با الفاظ سیّدی (سرور و سالارم) اشاره می‌نموده است و به حقّ او قسم یاد می‌کرده است، و او را برای خویشتن مصدر الهام به حساب می‌آورده است. او در مقدمه کتاب الاخبّار گفته است: «و سوگند به حقّ سیّد و سرورم!

اگر این کتاب‌ها به اسم سید من - که صلوات خدا بر او باد - نبود من تا ابد الآباد به معنی یک حرف از آن هم نمی‌توانستم پی ببرم». (الجندی، ۱۳۹۷، ص ۲۲۴)

گفته شده جابر همان کس است که أبو زکریای رازی (متولد ۲۴۰ و متوفی ۳۲۰) که ملقب به جالینوس العرب می‌باشد، به او اشاره کرده و گفته است: «استاد ما: أبوموسی جابربن حیان و همگی مورّخین - به جز برخی از غیر مسلمین - اتفاق دارند، بر آنکه وی شاگرد امام جعفر صادق علیه السلام بوده است و بر آنکه از خواصّ متّصلین به او، و یا تأثر او از امام در علم و عقیده بوده است. چنانکه جابر در کتاب الحاصل خود گوید:

«چیزی در عالم نیست مگر آنکه در آن جمیع چیزها وجود دارد. و سوگند به خدا که هر آینه تحقیقاً سید و سرور و سالارم (مقصودش امام صادق است) مرا بر کرده‌ام توییح کرد و...».  
(حسینی طهرانی، ۱۴۲۲، ج ۱۸، ص ۱۱۷)

مستشرق کراوس (Kraus) انتشار دهنده کتب او در عصر حاضر برای وی چهل کتاب تألیف شده ذکر کرده است و ابن ندیم که در قرن چهارم می‌زیسته، برای وی بیست کتاب دیگر افزوده است. (جندی، همان)

از آنجا که آثار منسوب به جابر بسیار زیاد است، بنا به نقل ابن ندیم، بعضی‌ها در اصالت او دچار تردید شده‌اند. (ابن ندیم، بی‌تا، ص ۴۲۰) پاول کراوس از مستشرقین نیز در کتابی به نام جابر بن حیان اظهار داشته که مجموع کتاب‌های منسوب به جابر را عده‌ای در قرن سوم یا چهارم نوشته‌اند. در حالی که منابع و مستندات بسیاری وجود دارد که جای برای اینگونه تردیدها باقی نمی‌گذارد. از آن جمله اینکه شخصیت حقیقی جابر در قرون سوم و چهارم

هجری برای علما و دانشمندان آن عصر مشهور و شاخته شده بود و حتی کتاب‌های جابر در دست آنها بوده و مورد توجه بودند. افرادی مانند حسین بن بسطام و عبدالله بن بسطام که عصر کلینی زیست می‌کردند، و از طریق جابر روایتی را از امام صادق علیه السلام نقل می‌کنند. (طب الاثمه، ۱۴۲۷، ص ۳۱۵)

همچنین دانشمند مشهور جهان اسلام محمد بن زکریای رازی از جابر در کتاب‌هایش مطالبی نقل کرده است. (ابن ندیم، بی‌تا، ص ۴۲۱) حتی برخی از دانشمندان به خاطر اهمیت کارهای جابر بر کتاب‌های او شرح نوشته‌اند مانند شلمقانی (همان، ص ۴۲۵) و ابوقرآن (همان، ص ۴۲۴) که هر دو بر کتاب رحمه جابر شرحی نگاشته‌اند. ابن ندیم خود نیز بر وجود شخصیت تاریخی جابر اصرار دارد و سخن منکران را قابل پذیرش نمی‌داند. (همان، ص ۴۲۰)

جابر در غرب همان گونه معروف است که در شرق و آثار او مورد توجه همه شیمی‌دان‌های شرق و غرب است. دکتر ماکس میر هوف می‌گوید هنوز حدود صد کتاب شیمی از جابر در دست است و نفوذ کتب او در تاریخ شیمی اروپا آشکار است. (سجادی، ۱۳۶۰، ص ۳۳)

در مجموع تشیع جابر و شاگردی او در محضر حضرت صادق علیه السلام و پیشرو بودن او در بسیاری از علوم به ویژه شیمی، طب، فلسفه، کلام و طبیعی از واضحات و بدیهیات است و بدون تردید نظرات او پایه‌های اساسی دانش شیمی است. برای آشنایی بیشتر درباره آراء و اندیشه‌های امام صادق علیه السلام در علم شیمی می‌توان به کتاب «الامام الصادق ملهم الکیمیاء» از محمد یحیی هاشمی مراجعه کرد.

### امام صادق علیه السلام و دانش‌های دیگر علوم طبیعی

مباحث فوق، تنها بخشی از علوم مکتب امام می‌باشد و ما معتقدیم امام صادق علیه السلام در علوم بسیار بیشتری نقش داشته و در عرصه سایر علوم نیز فعالیت کرده و علوم و دانش‌های آن حضرت منحصر به اینها نبوده است. در همین راستا شیعه اعتقاد دارد که امام در تمام علوم سرآمد بوده و داناترین مردم در همه علوم و فنون می‌باشد و این مطلب بر اساس حکم عقل اثبات می‌شود. همچنین ادله بی‌شماری از دلایل نقلی وجود دارد که اثبات می‌کند، در هر عصری در میان عترت، دانای به کتاب و سنت وجود داشته و دارد و این مفاد حدیث ثقلین است. ما به خاطر اختصار تنها به بخشی دیگر از علوم طبیعی اشاره می‌کنیم:

علم امام صادق علیه السلام در زیست‌شناسی نیز گزارش شده است، چنانکه حضرت امام صادق علیه السلام از ام جابر پرسید که در چه کاری، عرض کرد که می‌خواهم، تحقیق کنم که از چرنده و پرنده کدام بیضه می‌نهند و کدام بچه می‌آورند، امام فرمود: احتیاج به این مقدار فکر نیست. بنویس که گوش هر حیوانی که مرتفع است، بچه می‌آورد و هر کدام منخفص است، بیضه می‌نهد. باز با آن که پرنده است و گوش او منخفص و به سر او چسبیده بیضه می‌نهد، و سلحفات (لاک پشت) که چرنده است، چون بدین منوال است، بیضه می‌نهد و گوش خفاش چون مرتفع است و به سر او چسبیده نیست، بچه می‌آورد. (حسن‌زاده‌آملی، ۱۳۷۲، ج ۱ و ۲، ص ۶۸) در کتاب توحید مفضل نیز امام صادق علیه السلام به ساختمان وجودی حیوانات مختلف پرداخته است، حیواناتی همچون زرافه، فیل، بوزینه... (توحید مفضل، بی‌تا، صص ۱۳۱-۱۳۵)

امام جعفر صادق علیه السلام درباره علم زمین شناسی نیز نکته‌های ظریفی دارد. آن حضرت در پاسخ فردی که بر وجود خداوند متعال برهان قاطع و دلیل روشنی می‌خواست، از هر زمینه‌ای دلیل آورد، از جمله به حرکت کره زمین اشاره کرد و فرمود حرکت زمین و آنچه که در روی کره زمین است. (طبرسی، ج ۲، ص ۳۳۸) همچنین امام در توحید مفضل در مورد حرکت وضعی و انتقالی زمین سخن می‌گوید و به کروی بودن آن نیز اشاره دارد. آن حضرت همچنین به مفضل بن عمر فرمود: «در آفرینش زمین و در شکل و هیئت آن دقت کن! زمین برای زندگی بشر چنان آرام است که گویی هیچ حرکتی ندارد و ساکن و آرام است. مردم می‌توانند بر روی آن در رفع نیازهایشان بکوشند، آرام بشینند و به راحتی بخوانند. اگر زمین برای مردم لرزان و ناآرام بود، مردم قادر به ساخت بنا و انجام کارهای روزمره خود نبودند و اگر زمین برای آنان لرزشی داشت، زندگی در کامشان تلخ می‌شد و یکی از مهم‌ترین حکمت‌های زمین لرزه‌ها هشدار به مردم است که از گناه و فساد اجتناب کنند و ناتوانی خود را در مقابل آفریدگار احساس کنند». (توحید مفضل، بی‌تا، ص ۱۸۰)

در برخی از کتب نیز از علم امام صادق علیه السلام به هندسه گفته شده، چنانکه نوشته‌اند، حدیث شریفی در کافی (کلینی، ۱۳۶۲، ج ۱، ص ۱۵۸) است که امام صادق علیه السلام به یکی از اصحابش فرمود که فالانی، اشیاء همه به هندسه آفریده شده‌اند. و او مثل اینکه لفظ هندسه را نشنیده بود و نمی‌دانسته چیست، گفت هندسه یعنی چه، امام فرمود هندسه؛ یعنی مقدار و اندازه... چون لفظ هندسه اصلش اندازه و اندازه است». (بدیعی، ۱۳۸۰، صص ۳۳-۱۷۴-۱۷۶)

نظر امام صادق علیه السلام در سوزاندگی اکسیژن هوا نیز اهمیت زیادی دارد. بنابر گزارشی، آن حضرت در محضر درس خود گفت: هوا دارای چند جزء است و یکی از اجزای هوا در بعضی از



اجسام دخالت می‌کند و آنها را تغییر می‌دهد و از بین اجزای متعدد، هوا همان است که کمک به سوزانیدن می‌نماید و اگر کمک آن نباشد، اجسامی که قابل سوختن هستند، نمی‌سوزند. این نظریه از طرف خود امام به این صورت توسعه می‌یابد: «آنچه در هوا کمک به سوزانیدن اجسام می‌نماید، اگر از هوا جدا شود و به طور خالص به دست بیاید، طوری از لحاظ سوزانیدن اجسام نافذ است که با آن می‌توان حدید (آهن) را سوزانید». (حسینی طهرانی، ۱۴۲۲، ج ۱۸، ص ۱۵۰) چنانکه گفته شده، امام صادق علیه السلام اولین کسی است که بطلان فرضیه بطلمیوس را بیان کرده است. (امینی، ۱۴۲۳، ص ۱۴۷) همچنین نظراتی از امام درباره علم فیزیک در برخی منابع آمده است. (همان)

### نتیجه گیری

امام صادق علیه السلام مکتب علمی بنیان نهاد که در عصر خیزش تمدن اسلامی تأثیرات عمیقی بر این تمدن گذارد که شایسته پژوهش‌های بیشتری می‌باشد. در این تحقیق علوم طبیعی مکتب امام به عنوان محور پژوهش قرار گرفته و گزاره‌های تاریخی و نقل‌های علمی از سیره آن حضرت در این حیطه مورد بررسی قرار گرفت.

از این رو باید اذعان کرد که امام با فعالیت‌های علمی خود در ترویج و گسترش علوم طبیعی و زمینه‌سازی خیزش علمی در این بخش، مبدا تأثیرات فراوانی گشت. لذا برخی از اقدامات گسترده ایشان در سطوح مختلف و تحت عناوین علم طب، نجوم، شیمی و برخی دیگر از دانش‌ها که در حیطه علوم طبیعیات می‌باشند، مورد بحث و پژوهش قرار گرفته و نقش امام در این راستا تبیین گردید. در پایان باید پذیرفت دستیابی کامل و بیان جایگاه

علمی امام صادق علیه السلام نیازمند مباحث دیگری نیز می‌باشد که باید در همین راستا دنبال شود. اما بی‌شک بر هر فرد منصفی پوشیده نیست که در عصر امام که هنوز علوم شکل کامل خود را نیافته بودند، تاثیرات مکتب علمی آن حضرت مبدا برکات علمی زیادی گردید و راه گسترش مرزهای دانش در حیطه علوم طبیعی بدین صورت باز شد.

### فهرست منابع

۱. ابن خلدون، (۱۴۰۸)، مقدمه، بیروت، داراحیاء التراث العربی.
۲. ابن خلکان، (بی‌تا)، وفیات الاعیان و انباء ابناء الزمان، لبنان، دارالثقافه.
۳. ابن شهر آشوب، (۱۳۷۹)، مناقب آل ابی طالب، قم، مؤسسه‌العلامه للنشر.
۴. ابن ندیم البغدادی، (بی‌تا)، فهرست ابن‌الندیم، تحقیق رضا تجدد، بی‌جا، بی‌نا.
۵. ابنا بسطام الزیات، عبدالله و حسین، (۱۴۱۱)، طب الاثمه، قم، انتشارات رضی.
۶. الامام جعفر الصادق فی نظر علماء الغرب، (۱۹۹۵)، ترجمه به عربی نورالدین آل علی، دمشق، دارالفاضل.
۷. امینی، محمد امین، (۱۴۲۳)، الامام جعفر الصادق رمز الحضاره الاسلامیه، ناشر مولف.
۸. بدیعی، محمد، (۱۳۸۰)، گفت و گو با علامه حسن حسن زاده آملی، قم، تشیع.
۹. برنال، جان، (۱۳۸۰)، تاریخ علم، تهران، امیر کبیر.
۱۰. تمیمی آمدی، (۱۴۱۰)، غرر الحکم، قم، دارالکتب الاسلامیه.
۱۱. توحید مفضل، (بی‌تا)، منسوب به امام صادق علیه السلام، قم، داورى.
۱۲. الجندی، عبدالحمید، (۱۳۹۷)، امام جعفر الصادق علیه السلام، قاهره، مطبعه الاهرام التجاریه.
۱۳. حرانی، ابن شعبه، (۱۴۰۴)، تحف العقول عن آل الرسول ص، قم، جامعه مدرسین.
۱۴. حسن زاده آملی، علامه حسن، (۱۳۷۲)، هزار و یک نکته، تهران، رجاء.
۱۵. حسینی قمی، علی، (۱۳۸۲)، مناظرات علمی بین شیعه و سنی، تهران، نصر.
۱۶. حسینی طهرانی، سید محمد حسین، (۱۴۲۲)، امام‌شناسی، مشهد مقدس، علامه طباطبائی.
۱۷. خویی، ابوالقاسم، (۱۴۲۰)، معجم رجال‌الحديث، قم، مرکز نشر آثار شیعه.
۱۸. دوران، ویل، (۱۳۶۸)، تاریخ تمدن، (عصر ایمان) ترجمه ابوالقاسم طاهری، تهران، سازمان انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی.

۱۹. راوندی، قطب الدین، (۱۴۰۹)، الخرائج و الجرائح، قم، مؤسسه الامام المهدي.
۲۰. رسائل جابر بن حیان، (۱۴۲۷)، بیروت، دارالکتب العلمیه.
۲۱. سجادی، سیدمحمد صادق، (۱۳۶۰)، طبقه بندی علوم در تمدن اسلامی، بی‌جا، چاپخانه کاویان.
۲۲. سید بن طاووس، (۱۳۶۳)، فرج المهموم، قم، منشورات الرضی.
۲۳. شریف القرشی، باقر، (۱۴۲۸)، موسوعه الامام الصادق، الجز الثالث جامعه الامام مهر امیرالمومنین.
۲۴. صدوق، (۱۳۶۲)، الخصال، قم، جامعه مدرسین.
۲۵. — (۱۳۹۵)، کمال الدین و تمام النعمه، تهران، اسلامیة.
۲۶. — (۱۴۰۶)، ثواب الأعمال و عقاب الأعمال، قم، دار الرضی.
۲۷. — (۱۴۱۴)، اعتقادات الإمامیه، قم، کنگره شیخ مفید.
۲۸. — (بی‌تا)، علل الشرائع، قم، داوری.
۲۹. ضیائی، علی‌اکبر، (۱۳۷۱)، معرفی برخی آثارمنسوب به امام صادق علیه السلام، مجله کیهان اندیشه، ش ۴۶.
۳۰. طب الإمام الرضا علیه السلام / الرسالة الذهبیة، (۱۴۰۲)، قم، دار الخیام.
۳۱. طب الائمه، (۱۴۲۷)، قم، انتشارات ذوی القربی.
۳۲. طب الصادق، (۱۳۷۴)، تحقیق علامه عسکری، ترجمه کاظمی خلخالی، تهران، فواد.
۳۳. طبرسی، (۱۴۰۳)، الإحتجاج، مشهد مقدس، نشر مرتضی.
۳۴. عالمی دامغانی، محمد علی، (بی‌تا)، شاگردان مکتب ائمه، بی‌جا، بی‌نا.
۳۵. عطاردی، عزیز الله، (۱۳۸۴)، مسند الإمام الصادق، تهران، انتشارات عطارد.
۳۶. علی الصغیر، محمد حسین، (۱۴۲۵)، الامام جعفر الصادق زعیم مدرسه اهل البیت، موسسه البلاغ.
۳۷. قاضی نعمان مصری، (۱۳۸۵)، دعائم الاسلام، قاهره، دارالمعارف.
۳۸. قفطی، (۱۳۷۱)، تاریخ الحکما، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
۳۹. کلینی، (۱۳۶۲)، کافی، تهران، اسلامیة.
۴۰. گوستاولوبون، (۱۳۵۸)، تمدن اسلام و عرب، تهران، کتابفروشی اسلامیة.
۴۱. متز، آدام، (۱۳۶۴)، تمدن اسلامی در قرن چهارم هجری، تهران، امیرکبیر.
۴۲. مستغفری، ابوالعباس، (۱۳۸۱)، طب النبی صلی الله علیه و آله و سلم و طب الصادق علیه السلام (روش تندرستی در اسلام)، ترجمه یعقوب مراغی، قم، مؤمنین.
۴۳. مصاحب، غلامحسین، (۱۳۸۰)، دایره المعارف فارسی، تهران، امیر کبیر.
۴۴. مظفر، (۱۴۲۱)، الإمام الصادق علیه السلام، قم، جامعه مدرسین.
۴۵. مفید، (۱۴۱۳)، الإختصاص، قم، کنگره شیخ مفید.
۴۶. نصر، سیدحسین، (۱۳۸۴)، جوان مسلمان و دنیای متجدد، ترجمه اسعدی، تهران، طرح نو.



