

## مقاله پژوهشی: تحلیل تطبیقی معیارهای اخلاق علم با مؤلفه‌های اخلاق علمی در سیره امام خمینی (رحمه‌الله‌علیه)

علی مبینی دهکردی<sup>۱</sup>، تورج اسکندری پور<sup>۲</sup> و شهره کشاورز<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۹۷/۵/۲

تاریخ پذیرش: ۹۷/۸/۱۸

### چکیده

گسترش روش‌های علمی و افزایش تقاضا در این زمینه، تخلف در علم‌ورزی را نیز به‌دنبال داشته و اعمالی از قبیل داده‌سازی، تقلب، سوءاستفاده، سرقت علمی و... به‌وفور به چشم می‌آید که می‌توان آن‌ها را رفتار ضد اخلاقی در علم نامید. مقاله‌ی حاضر در راستای کمک به شناخت بیشتر جایگاه معیارهای اخلاق علمی و تشریح سیره عملی حضرت امام خمینی (رحمه‌الله‌علیه)، گام برمی‌دارد. مسئله‌ی تحقیق عدم وجود الگویی عملی در حوزه‌ی اخلاق علمی و اهداف پژوهشی عبارتند از؛ کمک به شناخت بیشتر آراء موجود در حوزه اخلاق علم و بررسی معیارهای مربوطه و ذکر نقاط مشترک معیارهای اخلاق علم و مؤلفه‌های اخلاق در سیره علمی امام (رحمه‌الله‌علیه)، که برای دستیابی به آن‌ها، پاسخ‌گویی به سؤالات پژوهش شامل «معیارهای اخلاقی در حوزه علم کدامست؟» و «آیا مؤلفه‌های اخلاق علمی در سیره امام (رحمه‌الله‌علیه) با معیارهای اخلاق علم قابل تطبیق است؟» ضروری است. نوع پژوهش سازگاری (توسعه‌ای) بوده و با رویکردی آمیخته (کیفی و کمی) به مطالعات میدانی و کتابخانه‌ای و تحلیل داده‌ها می‌پردازد. در بخش کیفی که جامعه پژوهش شامل منابع مرتبط با فلسفه علم، اخلاق علمی و سیره امام (رحمه‌الله‌علیه) بوده و نمونه‌گیری و جمع‌آوری اطلاعات تا حد اشباع انجام و با استفاده از مطالعات اسنادی، با تطبیق آراء موجود در حوزه روش‌شناسی دانش و تحلیل محتوای کیفی به ارائه گزاره‌های حاصله مبادرت شده و در رویکرد کمی، نمونه‌ای به حجم ۴۰ نفر دانشجوی دکتری به‌صورت تصادفی ساده انتخاب و پرسشنامه به آنان ارجاع گردیده که پس از تحلیل نهایی و آزمون آماری فرضیه اثبات گردید که «سیره امام خمینی (رحمه‌الله‌علیه)» الگوی مناسب اخلاق علمی می‌باشد.

**کلیدواژه‌ها:** اخلاق، اخلاق علمی، معیارهای اخلاق علمی، سیره امام خمینی (رحمه‌الله‌علیه)

۱. عضو هیأت علمی دانشگاه تهران

۲. دکترای مدیریت راهبردی دانش

۳. کارشناس ارشد آموزش زبان انگلیسی

برای این که به اهمیت اخلاق علم واقف شویم لازم نیست ضرورتاً بر ساخت‌گرای اجتماعی، نسبی‌انگار یا طرف‌دار دیدگاه‌های تاریخی یا جدید علمی باشیم. نگاهی به سازوکار عملی علم‌ورزی در جهان معاصر نشان می‌دهد که امروزه دانشمند بودن در واقع داشتن نوعی «شغل» است و مانند هر صاحب شغلی، دانشمند نیز با منابع قدرت، اعتبار و پول در تماس است و همه این‌ها زمینه‌های مناسبی برای انجام اعمال غیر اخلاقی، آن‌هم نه در شکل سطحی فردی بلکه در مقیاسی نظام‌مند و جمعی فراهم می‌کند. (شیخ‌رضایی و کرباسی‌زاده، ۱۳۹۱: ۲۰۸) مقاله حاضر به پاره‌ای از این واقعیات درباره سازوکار علم اشاره می‌کند و در پی پاسخ‌گویی به این سؤال است که «آیا مجموعه این عوامل کافی است تا ما را قانع کند که دانشمند نیز چون هر صاحب شغل و حرفه دیگری به اخلاق خاص و مرام‌نامه تخصصی احتیاج دارد؟» شاید در یک نگاه کلی تبیین مؤلفه‌ها و ابعاد علمی مهم و ضروری به نظر نیاید ولی اگر این موضوع مهم‌تر از تبیین جزئیات قسم‌نامه‌ها و مرام‌نامه‌های صنوف مختلف نباشد کم اهمیت‌تر از آن‌ها نیز نیست. عدم ارائه ابعاد اخلاق علمی و به طبع آن عدم آگاهی گروه‌های هدف از این مجموعه، همواره مشکلات متعددی را در مجامع علمی داخلی و یا بین‌المللی برای این گروه عظیم که شامل اساتید، دانشجویان، نخبگان، مخترعین و ... هستند فراهم آورده که گاهی از صلب امتیاز شروع شده و تا محرومیت از فعالیت‌های علمی و پژوهشی در سطوح مختلف را شامل می‌گردد. لذا انجام این پژوهش ضروری است. از طرفی مصادیقی که در خصوص رفتارهای صحیح در هر حوزه در پیشوایان، رهبران، بزرگان و صاحبان اندیشه در کشور جمهوری اسلامی وجود دارد امکان تعریف بهتر و عینی‌تر ابعاد و مؤلفه‌های آن حوزه را فراهم می‌آورد که در این راستا به اخلاق علمی حضرت امام خمینی (رحمه‌الله‌علیه) می‌توان رجوع نموده و امید به تأثیرگذاری ابعاد احصاء شده را به حداکثر رساند لذا انجام این پژوهش مهم است. مسئله این تحقیق «عدم وجود الگویی عملی در حوزه‌ی اخلاق علمی است» که بر این اساس اهداف پژوهشی همچون؛ «کمک به شناخت بیشتر آراء موجود در حوزه اخلاق علم و بررسی معیارهای مربوطه، ذکر نقاط مشترک معیارهای اخلاق علم و مؤلفه‌های اخلاق در

سیره علمی امام خمینی (رحمه‌الله‌علیه) و معرفی الگوی عملی اخلاق در علم» شکل گرفت که برای دستیابی به آن‌ها، پاسخ‌گویی به سؤالات پژوهش که عبارتند از؛ «معیارهای اخلاقی در حوزه علم کدامست؟» و «آیا مؤلفه‌های اخلاق علمی در سیره علمی امام (رحمه‌الله‌علیه) با معیارهای اخلاق علم قابل تطبیق است؟» ضروری است.

## مبانی نظری

### پیشینه تحقیق

دهه ۱۹۹۰، دهه‌ای است که شاهد تحولات و تغییرات زیادی در قوانین و مقررات مربوط به مالکیت صنعتی و فرهنگی کشورهای مورد مطالعه هستیم. به جهت نقش و تأثیر حمایت‌های قانونی و حقوقی و تضمین‌های اجرایی در توسعه علمی و فناوری و اقتصادی، کشورها همواره سعی در اصلاح، تکمیل و ارتقاء سطح حمایت‌ها و تضمین‌های حقوقی خود از مالکیت‌های صنعتی و فرهنگی دارند. قوانین و مقررات مرتبط با مالکیت‌های فکری کشورها به نحوی تنظیم شده‌اند که انواع و مصادیق مالکیت‌های فکری را تحت شمول و حمایت خود قرار می‌دهند، لذا چنانچه بنا به تحولات و تغییرات تکنولوژیکی انواع جدیدی از مالکیت‌های فکری مطرح شوند در فاصله زمانی کوتاهی به تکمیل و اصلاح قوانین و مقررات موجود می‌پردازند. (حاجی حسینی، ۱۳۸۵: ۱۴)

هر چند مباحث اخلاق حرفه‌ای علمی، پیشینه‌ی طولانی دارد، اما به‌شکلی ویژه از دهه‌ی ۷۰ در قرن بیستم میلادی بود که به دنبال جنگ ویتنام و پیامدهای رسوایی و اترگیت، موج تازه‌ای از توجه به ابعاد اخلاقی علم و فناوری به میان آمد. در ۱۹۷۸، دانشگاه ییل و انجمن ارزش‌های آموزش عالی، مبتکر فعالیت‌های دانشگاه محور شدند که کانون توجه آن، ترویج اخلاق پژوهی بود. (تافلر، ۲۰۰۴: ۳۱).

موضوع دیگری که در یکی دو دهه‌ی اخیر به اهمیت اخلاق علمی دامن زد، رشد پرشتاب علم و فناوری، همزمان با ضعف و مسئله‌آمیز شدن نظام‌های سنتی اخلاقی در

جوامع (به‌ویژه در مراحل گذار اجتماعی تغییرات) بود. در نتیجه این پرسش به میان آمد که با این حد از تصرف ذهنی و فنی در عالم و آدم که با پیشرفت دانش و فناوری ظاهر می‌شود، آیا فعالیت‌های علمی و فناوری ما، متعهد به کیفیتی مبتنی بر منطق اخلاقی و خیر جمعی نیز هست؟ اعتماد عمومی به کیفیت نظام حرفه‌ای علمی، به یک لحاظ، موکول به پاسخ این پرسش است. به‌ویژه با توجه به فرایند جهانی شدن و بین‌المللی شدن علم، نیاز به زبان مشترک در اخلاق، آن هم در مقیاس جهانی احساس می‌شود. (کاتینکا، ۲۰۰۰: ۲۷). شورای بین‌المللی اتحادیه‌های علم که بعداً به شورای بین‌المللی علم تغییر نام یافت، از سال ۱۹۹۶ کمیته‌ای دائمی با‌عنوان کمیته دائمی «مسئولیت و اخلاق در علم» به‌وجود آورد که مأموریت آن پشتیبانی از مطالعات و فعالیت‌های مربوط به اخلاق علمی در سطح بین‌المللی بوده است (همان: ۲۸).

نکته دیگر این است که امروزه علم و تولید علمی از سودآورترین کسب و کارهاست. شرکت تولید دارویی که بتواند برای اولین بار واکسن بیماری ایدز را کشف کند از چنان سود و بهره‌ای برخوردار خواهد شد که با کمتر کسب و کار دیگری قابل قیاس است. این اتصال مستقیم علم و پول خود انگیزه دیگری برای خطاهای اخلاقی نظام‌مند و کلان در جامعه علمی است و نشانه‌ای است بر لزوم اخلاق علم. در همین راستا می‌توان به مواردی اشاره کرد که در آن شرکت‌هایی که محصول را تولید کرده‌اند، حاضرند مبالغی هنگفت به دانشمندان منتقد بدهند تا آنان مقالاتشان را درباره خطرناک بودن محصول به چاپ نرسانند. (شیخ‌رضایی و کرباسی‌زاده، ۱۳۹۱: ۲۱۰)

سرانجام می‌توان به تعامل علم صاحبان قدرت اشاره کرد. امروزه بسیاری از تحقیقات علمی را نمی‌توان بدون بودجه هنگفت دولتی و حمایت مراکز رسمی انجام داد. ضمن اینکه بسیاری از این موارد مربوط به تحقیقات استراتژیک و نظامی‌اند که معمولاً از چشم افکار عمومی و مجامع سیاسی به دور می‌مانند. چنین پیوندی میان علم و قدرت انگیزه دیگری است برای طرح اخلاق علم البته باید توجه داشت که نهادهای علمی خود دارای سازوکارهایی سنتی برای حذف پاره اعمال غیر اخلاقی دانشمندان هستند. به‌عنوان نمونه

مرور مقالات در مجلات علمی توسط داوران و متخصصان ناشناس خود سد بزرگی در مقابل بسیاری نادرستی‌های علمی است. اما نکته این است که در جهان امروز چنین سازو کارهایی کافی نیستند و از نظر بسیاری نیازمند اخلاق خواص علم نیز هستیم. (شیخ‌رضایی و کرباسی‌زاده، ۱۳۹۱: ۲۱۱)

مالکیت معنوی و مدیریت دارایی‌های فکری از عمده‌ترین مسایل و مناسبات علمی هستند که رعایت اخلاق علمی را می‌طلبند. مدیریت دارایی‌های فکری در سطح سازمانی دارای سطوح و سلسله‌مراتب مختلفی است. سازمان‌ها در پایین‌ترین سطح، فاقد هرگونه شایستگی یا دارایی فکری هستند اما در بالاترین سطح سازمان‌های دوراندیش و مدیران متخصص و ماهر در زمینه مالکیت فکری وجود دارند که قادرند پتانسیل نوآوری سازمان را با اهداف گره بزنند. سطوح شش‌گانه مدیریت مالکیت فکری از ضعیف‌ترین تا قوی‌ترین به شرح زیر است. (گالین، ۲۰۰۸: ۱۳۶-۱۳۱)

۱. سطح صفر (بدون راهبرد): بسیاری از سازمان‌ها هیچ‌گونه سیاست یا راهبرد مالکیت فکری ندارند.
۲. سطح یک (راهبرد دفاعی): هدف سازمان‌هایی که راهبرد دفاعی را در حوزه مدیریت مالکیت فکری دنبال می‌کنند، ایجاد سبدی از دارایی‌های فکری به‌منظور حمایت از کسب و کار محوری و حفظ آزادی عمل سازمان است.
۳. سطح دو (راهبرد کنترل هزینه): سازمان‌ها تمامی قابلیت‌های سازمان‌های سطح یک را دارند و تلاش می‌کنند تا حمایت‌های خود از دارایی‌های فکری‌شان را اولویت‌بندی کنند. در این سطح، کمیته‌ای متشکل از نمایندگان بخش‌های مختلف شکل می‌گیرد تا معیارهای روشنی برای انتخاب آن دسته از دارایی‌های فکری که باید حمایت شوند، تعریف کنند.
۴. سطح سه (راهبرد مرکز سود): سازمان‌های سطح سه، از مدل کنترل هزینه فراتر می‌روند و می‌آموزند که چگونه از سبب دارایی‌های فکری خود به سرعت و با هزینه‌ای اندک کسب درآمد کنند. این سازمان‌ها دارایی‌های فکری غیرکلیدی خود

را که ممکن است برای دیگران ارزشمند باشند می‌فروشند. تیم مدیریت مالکیت فکری در این گونه سازمان‌ها رویکردی تهاجمی‌تر دارد و همواره به دنبال ناقضان احتمالی، طرح دعاوی حقوقی علیه آن‌ها، مذاکره برای اعطای امتیاز بهره‌برداری و کنترل دقیق درآمدهای حق امتیاز است و با اقدامات پیش‌گیرانه، به دنبال فرصت‌هایی برای اعطای امتیاز بهره‌برداری و کسب درآمد از این طریق است. تیم مدیریت مالکیت فکری قبل از هر اقدامی، هوشمندی رقابتی را با دقت دنبال می‌کند و حتی روش‌های غیرمعمول درآمدزایی از دارایی‌های فکری را نیز مدنظر دارد.

۵. سطح چهار (یکپارچه): در سازمان‌های سطح چهار، یکپارچگی کاملی میان راهبرد مالکیت فکری با راهبرد بنگاه وجود دارد. مدیریت مالکیت فکری به مرزهای سازمانی محدود نمانده و با کل اجزای بنگاه یکپارچه عمل می‌کند. صرف نظر از این‌که تیم مدیریتی متمرکز یا غیرمتمرکز باشد، همواره براساس یک برنامه راهبردی عمل خواهد کرد.

۶. سطح پنج (دوراندیشی): سازمان‌ها در بالاترین سطح ممکن، به دقت روند تحولات آینده قوانین و عملکردها در حوزه مالکیت فکری را دنبال و بر این اساس چشم‌انداز و راهبرد خود را طراحی می‌کنند. این بنگاه‌های دوراندیش، تا جایی پیش می‌روند که قوانین جدید را پایه می‌نهند و در حقیقت سعی می‌کنند آینده را به نفع خود رقم بزنند و فقط در چارچوب نظام مالکیت فکری عمل نمی‌کنند، بلکه آن را تغییر می‌دهند تا به تحقق اهداف آن‌ها کمک کند. (گالین، ۲۰۰۸: ۱۳۶-۱۳۱)

با مروری که در این قسمت صورت گرفت؛ ملاحظه می‌شود که عدم رعایت اخلاق علمی در پاره‌ای از موارد (کپی‌رایت، مالکیت معنوی، بهره‌برداری علمی، پتنت و ...) می‌تواند منجر به پیگردها و پیامدهای ناگواری برای افراد و سازمان‌ها شود. البته برای خروج از این بحث نیز لازم است که به یکی از محدودیت‌ها و استثنای مهم که بر حقوق مالکیت فکری وارد می‌شود به نام دکترین استیفای حق پردازیم. نخستین باری که محصول حمایت شده از طریق حقوق مالکیت فکری توسط مالک یا با رضایت وی در بازار به فروش می‌رسد استیفای حقوق مالکان آن اعلام می‌گردد و این بدان معناست که مالک

فکری) دیگر نخواهد توانست به بهره‌برداری تجاری بعدی نظارت یا کنترل داشته باشد و خریداران می‌توانند آزادانه به فروش، اجاره یا عقود دیگر پردازند (جیروای، ۲۰۰۳: ۹۳). این نظریه را می‌توان یک مرز ضروری میان مالکان فکری و خریداران تصور کرد. به گونه‌ای که اگر این نظریه وجود نداشت مسلماً هر گونه بهره‌مندی از محصولات فکری به صورت بیع و... تجاوز به حق انحصاری مالکان فکری بود و آنان می‌توانستند با اقدامات قانونی مانع تجاوز به حقوق خود گردند. (حاجی حسینی، ۱۳۸۵: ۱۶)

### مفهوم شناسی و متغیرهای تحقیق

#### ۱. اخلاق علمی چیست؟ (رویکرد درونی- حرفه‌ای)

اخلاق علمی مثل اخلاق در هر نظام حرفه‌ای دیگر باید منعکس کننده هنجارهای درونی حرفه و احساس تعهد اخلاقی از سوی خود حرفه‌ای‌ها و نهادهای تخصصی آن‌ها باشد و نه بازتابی از مراقبت‌ها و نظارت‌های بیرونی و اداری به‌ویژه از سوی دولت که در قالب بایدها و نبایدهای اخلاقی به آن‌ها تحمیل یا قبولانده یا گوش‌زد شود. در واقع، هم صلاحیت و هم مسئولیت بحث و پیگیری اخلاق علمی با خود اجتماع علمی است که به صورت درونزا، با ویژگی‌های حرفه‌ای و متشکل از محققان، دانشمندان، آموزش‌گران دانشگاهی و غیرآن‌ها در قالب انجمن‌های علمی و تخصصی و امثال آن شکل می‌گیرد. آن‌ها با توجه به اصول و هنجارهای مرتبط با مراکز علمی و دانشگاهی و تعهدات حرفه‌ای، پرسش‌های اخلاقی مربوط به فعالیت علمی و فناوریانه خود را به میان می‌آورند و در صدد پاسخ به آن و یافتن راه حل برای مسائل آن برمی‌آیند (CSEP، ۲۰۰۶: ۴۱). بنابراین این مبتنی بودن بر استقلال حرفه‌ای و برکنار بودن از مداخلات بیرونی، شرط نخست مشروعیت هر نظام اخلاق علمی است (اندرسون، ۱۹۹۳: ۳۶).

ممکن است کسی بر این باور باشد که اصولاً صحبت از اخلاق خاصی به نام اخلاق علم بی‌مورد است. دانشمند تا آن‌جا که انسانی عادی به حساب می‌آید و دستخوش

انگیزه‌ها، تمایلات، فرصت طلبی‌ها و نفع جویی‌های شخصی است باید مانند دیگران از اصول عام اخلاقی تبعیت کند، اما آن‌جا که جامه علم می‌پوشد و در کسوت دانشمند ظاهر می‌شود دیگر احتیاجی به اخلاق خاص ندارد. هدف علم کسب معرفت و کشف واقعیت است و ساز و کار علم و نهادهای علمی به نحوی است که راه را بر کثی‌ها می‌بندد و امکان تقلب و عمل غیراخلاقی را به کسی نمی‌دهد در علم و علم‌ورزی، اصل با عینیت و آزمایش و مقایسه نتایج با طبیعت است؛ و اگر معدود افرادی در این زمینه دست به اعمال غیر اخلاقی مانند داده سازی یا تقلب بزنند باید آن‌ها را بیمار روانی تصور کرد که محتاج درمانند. همچنین نهادها و ساز و کارهای رسمی علم چنان شفاف و عینی‌اند که این موارد را به سرعت تشخیص می‌دهند و از جامعه علمی اخراج می‌کنند. بنابر این، احتیاجی به عنوانی مانند اخلاق علم نیست. (شیخ‌رضایی و کرباسی‌زاده، ۱۳۹۱: ۲۰۸)

دیدگاه بالا که می‌توان نگاهی سنتی‌نمید مبتنی بر عینی و فارغ از ارزش بودن علم است و طبیعی است اگر واقع‌گرایان یا پازیتیویست‌های منطقی در اعداد طرفداران آن باشند چرا که از نظر هردو گروه علم دارای روشی عینی و فارغ از ارزش و ایدئولوژی است و مجهز به چنان سازوکاری است که بی‌اخلاقی‌های موردی دانشمندان را رفع می‌کنند این دیدگاه در دهه‌های پایانی قرن بیستم طرفداران و حامیانی داشت اما امروزه با طرح نکات و استدلال‌هایی در فلسفه علم از طرفداران آن کاسته شده است امروزه بسیاری بر این باورند که ارزش‌هایی متنوع و متعدد در کار علم ورزی دخالت دارند و استوره علم تجربی عینی چندان قابل دفاع نیست. این ارزش‌ها می‌توانند از ارزش‌های اجتماعی و فرهنگی طبقاتی آغاز شوند در یک کلام رویکردهای تاریخی و جامعه‌شناسانه به علم هر دو در این نکته مشترک‌اند که علم فارغ از ارزش‌ها و هنجارها نیست و چنان نیست که بر مبنای روشی عینی سره را از ناسره مجزا کند این خود می‌تواند آغازگر بحثی پیرامون اهمیت اخلاق و ارزش‌های اخلاقی در علم باشد. (همان: ۲۰۸)

## ۲. مبانی اخلاق حرفه‌ای



فلسفه اخلاق یا اخلاق پژوهی، دانشی است که از اصول و ارزش‌های اخلاقی بحث می‌کند؛ ارزش‌هایی که ناظر به رفتارها و صفات ارادی مردمان و تمایز آن‌ها از حیث خوبی و بدی، شایستگی و ناشایستگی، نیکویی و زشتی و بایستگی و نبایستگی هستند. اخلاق پژوهی به مبادی اخلاقی افعال می‌پردازد. رویکردی که ریشه‌ی آن به ارسطو و کتاب مشهور او (اخلاق نیکوماخوس) برمی‌گردد؛ گوهر فعل اخلاقی را رفتار عقلانی متعهد به خیر جمعی می‌داند. (مک‌میلان، ۱۹۹۵: ۱۱).

اخلاقیات از ساختارها و مناسبات، فرهنگ، دین، نظام‌های هنجاری و حقوقی، نظام خانواده، یادگیری اجتماعی، ایمان و تجارب و نگرش‌های مردمان تأثیر می‌پذیرد. همانگونه که می‌توان از اخلاق در سطح کلان نظام اجتماعی یا اخلاق در سطح فردی بحث کرد، اخلاق در سطح زیرنظام‌ها نیز موضوعیت دارد. اخلاق حرفه‌ای به مسائل و پرسش‌های اخلاقی و نیز اصول و ارزش‌های اخلاقی یک نظام حرفه‌ای - مانند حرفه پزشکی، حرفه وکالت، حرفه مهندسی و... می‌پردازد و ناظر بر افعال ارادی حرفه‌ای‌ها در حیطه فعالیت‌های خودشان است (آماندا، ۲۰۰۶: ۲۳).

اخلاق حرفه‌ای به مسائل و پرسش‌های اخلاقی و اصول و ارزش‌های اخلاقی یک نظام حرفه‌ای می‌پردازد و ناظر بر افعال ارادی حرفه‌ای‌ها در حیطه فعالیت‌های حرفه‌ای‌شان است. آموزش عالی نیز نظامی حرفه‌ای است و مجموعه‌ای از رفتارهای انسانی عاملانی را پوشش می‌دهد. افعال این عاملان نیز در منافع یا مضار دیگران و همچنین در رشد یا زوال شخصیت خود آنان اثر می‌گذارد. (فراستخواه، ۸۵: ۶۶)

پایه و اساس اخلاق علمی، خودفهمی حرفه‌ای<sup>۳</sup> است. دانشگاهیان و متخصصان تنها با فهمی از کار و فعالیت حرفه‌ای خود، فلسفه‌ی آن، و نسبتش با زندگی مردم است که به درک اخلاقی از آن نائل می‌آیند و در نتیجه در مناسبات خود با طبیعت و کائنات، با

۱. Macmillan

۲. Amanda

۳. Professional Self- Understanding

موضوعات مورد تحقیق یا تصرف فنی خود، با هم حرفه‌ای‌ها و با سایرین و... نوعی احساس درونی از تعهد به آن ارزش‌ها پیدا می‌کنند. (داهلبوم و لارس، ۱۹۹۴: ۴۸۵-۴۹۰).

### ۳. عبور از مفهوم معیشتی

معنای اخلاق علمی، در عبور از مفهوم معیشتی آن فرصت ظهور می‌یابد. زمانی که کنشگران علم و آموزش عالی، در فعالیت و کسب و کار حرفه‌ای خود از سطح گذران زندگی مادی فراتر می‌آیند، در این صورت حداقل سه سطح دیگر از فعالیت علمی و فناوری برای آن‌ها معنا می‌یابد:

- احساس کارآیی، اثربخشی و تولید کیفیت به‌عنوان ارزش افزوده،
- احساس خدمت به مردم و مفید واقع شدن؛
- احساس رهاسازی از طریق باز توزیع فرصت‌ها، نقد قدرت و... (همان: ۴۹۰-۴۹۸).

یکی از اولین و مهم‌ترین نکات این است که امروزه دانشمند بودن به معنای داشتن شغل در نهادی تحقیقاتی و آکادمیک است. این بدان معناست که امروزه کمتر کسی خارج از چهارچوب دانشگاهی یا مراکز تحقیقاتی می‌تواند برای دل خود در جستجوی حقیقت باشد حال که چنین است و دانشمند بودن به معنای داشتن نوعی شغل است، باید در نظر داشت که دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی از مستخدمان خود انتظار تولید دارند و تولید یعنی دریافت بودجه و پول از منابع و حامیان مالی و تحویل نظریه، اختراع و مفهوم تازه. در چنین جوی اگر دانشمند نتواند در چرخه تولید زنده بماند و چیز نو ایجاد کند، از صحنه حذف خواهد شد. دانشمند برای بقای خود نیازمند تولید است و همین نیاز به تولید بستر مناسبی برای انواع خطاهای اخلاقی است. می‌توان با داده‌سازی، تقلب، سوء استفاده و سرقت علمی، محصولی از دیگری را به نام خود عرضه کرد و اینجاست که نیاز به اخلاق خاص علم، خود را نشان می‌دهد. (شیخ‌رضایی و کرباسی‌زاده، ۱۳۹۱: ۲۱۰)

### ۴. تعامل اخلاق و علم

موجود است:

برای بحث‌های اخلاقی با محوریت علم، تقسیم‌بندی متداولی در سه سطح زیر

(۱) **فرا- اخلاق**<sup>۱</sup>: در فرا اخلاق سوالاتی متافیزیکی و فلسفی در به اره احکام و ارزش‌های اخلاقی می‌پردازند. سوالاتی از این قبیل که؛ آیا اصولاً در جهان واقع چیزی از سنخ ارزش‌های اخلاقی وجود دارد یا خیر، نسبت و رابطه میان واقعیات و امور واقع با بایدها و امور دستوری چگونه است، و غیره.

(۲) **اخلاق هنجاری**<sup>۲</sup>: در اخلاق هنجاری سؤال اصلی این است که ملاک و معیار عمل اخلاقی چیست؟ در اینجا با انواع نظریه‌های اخلاق هنجاری مانند فایده‌گرایی، بایده‌گرایی و... مواجهیم.

(۳) **اخلاق کاربردی**<sup>۳</sup>: در اخلاق کاربردی به بررسی و تحلیل موقعیت‌های اخلاقی خاص که در رشته‌ها و زمینه‌های عینی برای افراد پیش می‌آید می‌پردازند. به‌عنوان نمونه در اخلاق پزشکی به سؤالات اخلاقی خاصی که پزشک با آن‌ها رو به‌روست پرداخته می‌شود: آیا مرگ مشفقانه و سقط جنین مجاز است؟ (شیخ‌رضایی و کرباسی‌زاده، ۱۳۹۱: ۲۱۱)

متناظر با این دسته‌بندی سه گانه می‌توان از سه حوزه «**اخلاق علم**» نیز سخن گفت:

۱. در فرا- اخلاق علم؛ سؤال اصلی معنا، توجیه و میزان شمول احکام اخلاقی است که به دانشمندان و نهادهای علمی پیشنهاد می‌شوند.
۲. در اخلاق هنجاری علم؛ سؤال اصلی این است که چه اصول، قواعد، مفاهیم و نظریه‌هایی باید بر کار تولید و به کارگیری علم حاکم باشد.
۳. در اخلاق کاربردی علم؛ به بررسی مسائل خاص در دو راهی‌های اخلاقی که در رشته‌های مختلف علمی پیش می‌آید می‌پردازد. که در ادامه نکاتی درباره دو قلمرو نخست، همراه با مثال‌هایی از قلمرو سوم طرح خواهد شد. (همان: ۲۱۲)

(۴) فرا- اخلاق علم: از میان سؤالات فرا اخلاق علم، دو سؤال از اهمیت بیشتری

برخوردارند.

**الف)** نخست اینکه چگونه و بر چه مبنایی می‌توان دستورها، فرامین و بایدهای اخلاقی را که در حوزه علم مطرح‌اند توجیه کرد. به عنوان نمونه اگر کسی معتقد است که دانشمند باید صداقت علمی داشته باشد و در کار خود ملاک عینیت را رعایت کند توجیه چنین دستوری از کجا نشأت می‌گیرد؟ پیش از پاسخ به این سؤال باید میان دو نوع توجیه بایدها و فرامین اخلاقی تفاوت گذاشت: **توجیه مطلق در برابر توجیه مشروط.**

توجیه مطلق زمانی است که ما به شکل مطلق انجام یا ترک عملی را اخلاقی (یا ضد اخلاقی) می‌دانیم یا ملاکی کلی به عنوان اصلی اخلاقی در اختیار داریم و آن‌گاه می‌گوییم در هر کجا و در هر زمینه‌ای فارق از این‌که زمینه مورد نظر چیست رعایتان حکم کلی اخلاقی لازم است. به عنوان نمونه ما اصول اخلاقی عامی مبنی بر رعایت کرامت انسان، نادرستی، دروغ‌گویی، لزوم رعایت حقوق دیگران، نادرستی، دزدی و... داریم. این اصول اخلاقی که توجیه مطلق دارند می‌توانند در چهارچوب فعالیت‌های علمی نیز به کار روند. مثلاً کسی بر مبنای آن‌ها حکم دهد که سرقت علمی نادرست است، چرا که سرقت علمی اصول عملی خطاست. یا کسی می‌تواند ادعا کند که از آنجا که کشتن انسان بی‌گناه اشتباه است انجام آزمایش‌های علمی که به افراد بی‌گناه آسیب برساند یا کرامت آن‌ها را مخدوش کند به لحاظ اخلاقی نادرست است.

اما علاوه بر توجیه مطلق، در بسیاری موارد با توجیه مشروط فرامین و بایدهای اخلاقی نیز مواجهیم. به عنوان نمونه «اگر بخواهیم لزوم مراعات اصول اخلاقی را برای مدیری که هدف اصلی و فلسفه وجودی مدیریت را صرفاً افزایش سود اقتصادی و بالا بردن بازده بنگاه تحت سرپرستی خود می‌داند؛ باید از چه راهی وارد شویم؟» یکی از راه‌ها، توسل به توجیه مشروط است به این معنی که بگوییم یکی از راه‌ها برای افزایش سود بنگاه، رعایت اصول اخلاقی است، چرا که باعث جلب اعتماد مشتریان و افزایش سود درازمدت خواهد شد. به چنین توجیهی مشروط «فرضیه‌ای» می‌گویند، چرا که توجیه امری را مشروط به پذیرش امری دیگر می‌کند. (همان: ۲۱۳)

در کنار این‌ها لازم است که به محیط حقوقی مناسب برای رشد علم نیز توجه شود. محیط حقوقی که به مجموعه‌ای از عوامل و جنبه‌های حقوقی مؤثر در رشد علم گفته می‌شود همواره حامی محققین و دانشمندان است عواملی از قبیل:

قانون برای پژوهش، آزادی عمل، آزادی اندیشه و بیان، حق دسترسی به اطلاعات، مالکیت فکری، سهم کردن دیگران در داده‌های پژوهشی، نظام‌مند کردن وضعیت حقوقی پارک‌های علم و فناوری و انجمن‌های علمی. (امانی، ۱۳۸۴: ۹۱)

در اخلاق علم می‌توان به طیف متنوعی از توجیه‌های مشروط متصل شد. ممکن است کسی بگوید که برای کار علمی اهدافی بنیادین و پایه وجود دارند. اهدافی از قبیل کشف حقیقت درباره جهان خارج و پرهیز از خطا توضیح پدیده‌ها و تسلط و کنترل بر طبیعت رعایت بسیاری از بایدهای اخلاقی در علم تأثیر مستقیم بر حصول و دستیابی به این اهداف معرفتی دارند. به عنوان نمونه حفظ صداقت و عینیت علمی و پرهیز از انتشار داده‌های دستکاری شده تأثیر مستقیم بر کشف حقیقت دارد و بنابر این پابندی به آن ضروری است. از سوی دیگر اختصاص بودجه‌های عادلانه، احترام به همکاران، حفظ مالکیت معنوی و باز بودن منابع و داده‌ها بر روی همه، باعث افزایش حس اعتماد و همکاری میان جامعه دانشمندان می‌شود که خود می‌تواند تأثیر مستقیم و مثبتی بر بالا بردن بازده کار آنان و پیشرفت علم داشته باشد. رعایت بسیاری اصول اخلاقی مانند صداقت دانشمندان در قبال عامه مردم یا گفتن حقیقت در دادگاه‌ها و جامعه حقوقی نیز باعث افزایش اعتماد عمومی به دانشمندان می‌شود و افزایش این اعتماد به منزله افزایش بودجه‌های تحقیقاتی است که خود به کشف بیشتر حقیقت یاری می‌رساند. (شیخ‌رضایی و کرباسی‌زاده، ۱۳۹۱: ۲۱۴)

علاوه بر توجیه مطلق و مشروط گاه توجیه بایدهای اخلاقی در علم از راه سومی نیز صورت می‌گیرد؛ و آن توسل به قوانین کیفری و عمومی است. نقض بسیاری از بایدهای اخلاقی توسط دانشمندان یا نهادهای علمی به معنای مخالفت و نقض پاره‌ای از قوانین عمومی است. به عنوان مثال در آزمایش بر روی سوژه‌های انسانی ندادن اطلاعات کافی به سوژه تحت مداوا با قوانین مصوب بسیاری از کشورها مغایر است. در این مورد احترام به قانون‌میتواند توجیه چنین عمل اخلاقی‌ای باشد. خلاصه این که برای توجیه بایدها و

دستورهای اخلاقی باشد. خلاصه اینکه برتی توجیه بایدها در دستورهای اخلاقی در علم طیف وسیعی از راهها شامل توجیه مطلق، توجیه مشروط و التزام به قانون وجود دارد.

ب) حال به دومین سؤال در فرا اخلاق علم که در باب جهان شمولی و گستره به کارگیری بایدهای اخلاقی در علم است می‌پردازیم: آیا بایدهای اخلاقی در علم برای همه رشته‌ها، همه زمان‌ها و همه جوامع یکسان‌اند یا این‌که هر رشته علمی در دوره زمانی و هر جامعه‌ای می‌تواند از مجموعه خواص و یگانه‌ای از اصول اخلاقی پیروی کند؟ این سؤال متناظر با بحث نسبی‌گرایی در اخلاق است. آیا اصول اخلاقی عام و جهان شمول‌اند یا نسبی و متغیر؟

در پاسخ به این سؤال متخصصان اخلاق علم، انواع و اقسام مثال‌های جالب از تنوع بایدهای اخلاقی در رشته‌ها، زمان‌ها و جوامع مختلف ذکر می‌کنند به‌عنوان نمونه در جهان معاصر رعایت حق مؤلف در بسیاری کشورها امری حتمی و لازم است حال آن‌که در برخی کشورهای دیگر چنین نیست. از سوی دیگر زمانی آزمایش بر روی انسان یا حیوان بسیار سهل‌تر از امروز بود اما امروزه قوانین سختی بر این نوع آزمایش‌ها حاکم است. به‌عنوان نمونه دیگر در دهه‌ها و سال‌های پیش قیود کمتری درباره تغییر اطلاعات و دستکاری در آن‌ها وجود داشت و بسیاری از دانشمندان بزرگ در تاریخ علم اطلاعاتی را که منجر به تولید نظریه‌های بزرگ شده است تا حدودی دستکاری کرده‌اند حال آن‌که امروزه معیارهای بسیار سخت‌گیرانه‌ای بر این موضوع حاکم است. نهایتاً این‌که در برخی رشته‌ها به دلیل ماهیت حساس یا امنیتی موضوع تحقیق، در اختیار گذاشتن داده‌ها ممکن و اقتصادی نیست، حال آن‌که در برخی رشته‌ها چنین کاری از شروط پایه و ثابت تحقیق است. (همان: ۲۱۵)

هدف از ذکر این مثال‌ها آن نیست که گفته شود امروزه تمام متخصصان اخلاق علم طرف‌دار نسبی بودن ارزش‌ها در علم‌اند. چراکه در خصوص میزان و گستره شمول ارزش‌ها در علم، میان متخصصان توافق نظری نیست. برخی مخالف عمومیت و جهان شمولی‌اند و آن را مصداق از «امپریالیسم اخلاقی» می‌دانند، اما برخی از آن حمایت می‌کنند. البته در این میان، راه حل‌های میانه‌ای نیز وجود دارد. برخی متخصصان بر این

باورند که می‌توان فهرستی از اصول عام و جهان شمول تحقیق علمی به دست داد که در همه رشته‌ها، زمان‌ها و جوامع معتبرند. در کنار این فهرست تعدادی از بایدهای اخلاقی محدودتر نیز وجود دارند که متناسب با زمینه علمی مورد نظر می‌توانند تغییر کنند. به‌عنوان نمونه دیوید رزیک بر این باور است که ارزش‌هایی مانند عدم دست‌کاری داده‌ها، عدم تغییر عامدانه داده‌ها، صداقت، عینیت، گشودگی و آزادی تحقیق از جمله ارزش‌های عام هستند. حال آن‌که احترام به سوژه‌های انسانی مورد آزمایش، ارزشی فرعی‌تر است که می‌تواند در زمان‌ها یا رشته‌هایی خاص نقض شود. (شیخ‌رضایی و کرباسی‌زاده، ۱۳۹۱: ۲۱۶)

#### ۵. اخلاق هنجاری علم

منظور از اخلاق هنجاری علم بخشی است که می‌کوشد معیار و ملاکی برای درستی و نادرستی اعمال فراهم کند. متناظر با نظام‌های اخلاق هنجاری که در فلسفه اخلاق هنجاری طرح شده‌اند می‌توان از اخلاق هنجاری علم هم سخن گفت به عنوان نمونه فایده‌گرایی، اخلاق کانتی، اخلاق مبطنی بر فضیلت، اخلاق مبتنی بر حقوق طبیعی و... نظام‌های اخلاقی عام و کلی هستند که می‌توان آن‌ها را در حوزه اخلاق علم نیز به‌کار برد. (همان: ۲۱۶)

اما باید در نظر داشت تمامی متخصصان اخلاق علم در این‌که لزوماً باید کار را از اصول عام اخلاقی و نظام‌های اخلاقی شروع کرد سپس بر مبنای آن‌ها به بررسی موارد خاص مبادرت ورزید توافق ندارند. برخی از متخصصان طرفدار رویکرد معکوس (رویکرد پایین به بالا) هستند و معتقدند که اصول و ملاک‌های عامی که همه جا بتوان به‌کار برد در اخلاق موجود نیست و کار را باید با بررسی موارد خاص و الگوبرداری از رویه‌ها و روال‌های موجود که در گذشته اعمال شده‌اند شروع کرد. به‌عبارت دیگر از نظر ایشان نباید کار را با ملاک‌هایی انتزاعی و کلی آغاز کرد بلکه در آنجا که در اخلاق اصول عام و جهان شمول وجود ندارد باید کار را با بررسی‌های موردی و از راه اقتناع جامعه علمی پیش برد. (همان: ۲۱۷)

## ۶. اخلاق کاربردی

همان‌گونه که در فرا- اخلاق علم نیز ذکر شد راه حل‌های میانه نیز موجودند. این رویکرد سوم بر آن است که می‌توان فهرستی از اصول اخلاقی عام و کلی به دست داد و آن‌گاه در بررسی هر مورد خاص به ارزیابی سبک و سنگین کردن این اصول پرداخت و تا حد امکان از نقص آن‌ها پرهیز کرد. دیوید رزنیک از طرفداران چنین رویکردی است و در اخلاق هنجاری علم به جای به دست دادن ملاکی عام برای ارزیابی اعمال اخلاقی به ارائه فهرستی ده‌گانه از ارزش‌ها پرداخته است. از نظر او گاه ممکن است این ارزش‌ها و اصول در تضاد و تناقض قرار گیرند. اما بسته به نمونه مورد بررسی باید اولویت‌ها را مشخص کرد و به هر کدام از این اصول وزنی معین داد. ملاک‌های مورد نظر رزنیک<sup>۱</sup> عبارت‌اند از:

۱. **صداقت:** دانشمند باید در کار تحقیق و انتشار دستاوردهای خود و همچنین در تعامل با سایر همکاران، حامین مالی، سازمان‌های نظارتی و افکار عمومی صداقت را رعایت کند.
۲. **عینیت:** دانشمند باید در تحقیق و نشر دستاوردهای خود و همچنین در تعامل با سایر همکاران، حامیان مالی، سازمان‌های نظارتی و افکار عمومی در جهت حصول عینیت بکوشد.
۳. **گشودگی:** دانشمند باید داده‌ها، نتایج، ایده، روش‌ها، ابزارها، تکنیک‌ها و منابع خود را با دیگران به اشتراک بگذارد.
۴. **آزادی:** دانشمند باید در پیشبرد تحقیق علمی خود از ارعاب، اجبار یا سانسور سیاسی و مذهبی در امان باشد. البته باید توجه داشت که حق تحقیق آزاد به معنای این نیست که همه دانشمندان حق دریافت بودجه دارند. دریافت بودجه امری است منوط به جلب نظر حامیان مالی.
۵. **تشخیص عادلانه اعتبار:** دانشمند چنانچه با دیگران همکاری می‌کند باید در اعتبار بدست آمده از کار علمی به نحوی عادلانه سهم باشد.



۶. احترام به همکار: دانشمند باید با همکار، زیردستان، دانشجویان و راهنمایان خود با احترام برخورد کند.
۷. مراقبت و حفاظت از دارایی‌ها: حفظ دارایی‌های مادی و معنوی متعلق به افراد، نهادها و سازمان‌ها توسط دانشمند.
۸. احترام به قانون: دانشمند باید از قوانین، روال‌ها، سیاست‌ها و مرام‌نامه‌هایی که به کار او مربوط‌اند تبعیت کند. البته دانشمند حق نقض و اعتراض علیه قوانین ضد اخلاقی را نیز دارد.
۹. حفاظت از منابع تحقیق: محافظت از منابع فیزیکی انسانی، فناورانه و مالی که دانشمند در تحقیق خود استفاده می‌کند.
۱۰. مسئولیت اجتماعی: دانشمند باید در آن دسته از فعالیت‌هایی مشارکت کند که باعث افزایش و تقویت منافع اجتماعی می‌شوند. دانشمند باید از وارد کردن ضرر به افراد جامعه پرهیزد.
- علاوه بر این اصول عام دهگانه، رزنیک دو اصل فرعی نیز دارد که دایره کاربردشان محدود به مواردی است که سوژه‌های آزمایش موجودات زنده‌اند.
۱۱. برخورد انسانی با سوژه‌های غیر انسانی (حیوانات): دانشمند باید از آسایش رفاه و راحتی، سوژه‌های حیوانی مورد آزمایش حفاظت کند و آنرا ارتقا دهد.
۱۲. احترام به سوژه‌های انسانی: دانشمند باید به انسان‌های سوژه آزمایش احترام بگذارد و از آن‌ها در مقابل ضرر و استثمار محافظت کند. (رزنیک، ۲۰۰۸: ۹۹ - ۱۰۳)

### مؤلفه‌های اخلاق علمی در سیره علمی-آموزشی امام خمینی (رحمه‌الله‌علیه)

امام خمینی (رحمه‌الله‌علیه) در طول دوران زندگی علمی خود همواره از تحمل و تسلط علمی بالایی برخوردار بود و به بهترین وجه مطالب و موضوعات علمی را برای شاگردان خود بازگو می‌کرد. ایشان اعتقاد داشت که هر کس باید در مباحث علمی دارای عقیده و نظر خاصی باشد و به همین خاطر ایشان در بسیاری از علوم دارای

خلاقیت و نوآوری است. وقار، متانت و ادب بسیار زیاد امام نسبت به دوستان، آشنایان و بهویژه اساتیدشان زبان زد خاص و عام بود. ایشان به چند مقوله اهمیت ویژه‌ای می‌داد و عمل به آن برای شاگردانش از اولویت‌های آموزشی به‌شمار می‌آمد که عبارتند از:

#### الف. نظم علمی

نظم عمومی حاکم بر زندگی علمی و فرهنگی امام در موارد ذیل معمول و قابل مشاهده بود:

- (الف) انضباط در مورد تعیین و شناسایی و انتخاب اساتید و معلمان؛  
 (ب) انضباط در انتخاب اوقات فراگیری علم و ساعات مطالعه و مباحثه؛  
 (ج) انضباط در انتخاب هم دوره‌ها برای مباحثه، مبادله دروس و نظریات؛  
 (د) نظم و هماهنگی در تعیین حدود و ظرفیت طبیعی فکری و جسمی (گلی زواره، ۱۳۷۹: ۲۱۴).  
 وضوح بیشتر این صفت بارز را می‌توان در زمان استادی امام مشاهده کرد. امام همیشه در دوران تدریس خود به موقع در کلاس حاضر بود و گاهی مواقع زودتر از شاگردان به کلاس می‌رسید. ایشان همیشه سر فصل مطالب را آماده می‌کرد و با یک نظم منطقی آن را ارائه می‌داد. شاگردان امام در این خصوص اذعان دارند که در مدت شاگردی امام، جز انضباط و جدی بودن و اهمیت وافر به وقت، از ایشان چیز دیگری ندیدند. (ستوده، ۱۳۸۰: ۳۸)

امام خمینی (رحمه‌الله‌علیه) عادت داشت که سر ساعت به کلاس برسد و همیشه از شاگردان خود نیز می‌خواست که این گونه باشند. وقتی شاگردی دیر به کلاس می‌رسید، امام اظهار ناراحتی می‌کرد و به وی تذکر می‌داد (فراهانی، ۱۳۸۷: ۲۴). درس امام به غیر از ایام عید و مراسم سوگواری و جمعه‌ها همیشه و به شکل منظم برقرار بوده است (ستوده و برادری، ۱۳۷۹: ۵۲) امام در همه امور از جمله تدریس منظم بودند. ایشان در تدریس، مطالب را خیلی عالی و مرتب تنظیم می‌کردند و به بهترین وجه ارائه می‌دادند. همین تنظیم مطالب، کمک بسیار مؤثری در بهتر و زودتر فهمیدن مطالب درسی برای

شاگردان بود. امام خمینی (رحمه‌الله علیه) رعایت نظم را به شاگردان خود نیز گوشزد می‌کرد و آنان را به رعایت این اصل مهم در زندگی، خصوصاً در زندگی علمی فرا می‌خواند. ایشان خطاب به شاگردانش می‌فرمود: به کسی نگفته و نمی‌گویم که به درس من بیاید ولی اگر می‌آید باید منظم باشد. شما اگر وقت شناس باشید با احتساب فاصله منزل تا اینجا طوری حرکت کنید که به موقع به کلاس برسید. (وجدانی، ۱۳۷۴، ج ۲: ۲۶-۲۷)

### ب. تواضع علمی

صفت پسندیده دیگر امام تواضع علمی ایشان بود. تواضع یکی از موضوعات علم اخلاق است که بیشتر خصلت‌های پسندیده از این سرمایه‌ی بزرگ سرچشمه می‌گیرند. ایشان ضمن اینکه دارای ابهت خاصی بود، در نهایت فروتنی و تواضع با دیگران برخورد می‌کرد و موقعیت‌های علمی و اقتدار سیاسی و فکری نتوانست از این تواضع بکاهد. ایشان نسبت به اساتید خود بسیار با احترام و مؤدب بود و در ذکر نام آنان بسیار دقیق و حساس بود. مثلاً همیشه معتقد بود که نام آیت الله حائری باید به صورت آیت الله العظمی به کار برده شود. این امر از نوشته‌ها و گفته‌های ایشان مشخص است. (امامی، ۱۳۸۱: ۱۴۴).

ایشان هیچگاه در مقابل استاد صحبت اضافهای انجام نمی‌داد. در بیشتر مواقع در برابر استاد خود ساکت می‌نشست و تا استادش از او سؤالی نمی‌کرد، صحبتی نمی‌کرد. ولی وقتی هم که لب به سخن می‌گشود جواب‌هایی درست و قانع کننده می‌داد (ستوده، ۱۳۸۰، ج ۴: ۲۴). مقام و منصب در نظر امام هیچ بود و برای بهدست آوردن آن تلاشی نمی‌کرد. حتی در مواقعی که موقعیت برای به دست آوردن اعتبار بیشتر در مقام مرجعیت فراهم بود، ایشان هیچگونه عکسالعملی با وجود اصرار فراوان اطرافیان از خود نشان نداد. این احترام و توجه را امام نه فقط در زمان تحصیل بلکه تا بعد از اشتغال به تحصیل و اتمام درس استاد مربوطه نیز داشت. ایشان بعد از وفات چند نفر از اساتیدش در هر فرصتی که به دست می‌آورد بر سر مزار آن‌ها می‌رفت و به خواندن قرآن و فاتحه می‌پرداخت (همان، ج ۳: ۳۰۱).

امام این خصیصه ارزشمند را در برخورد با دوستان، آشنایان و همکلاسی‌های خود نیز رعایت می‌کرد و همگان ایشان را به عنوان فردی که همیشه رفتاری خاضعانه دارد، می‌شناختند. ایشان برای افراد مسن و به‌ویژه علما و کسانی که با ایشان سابقه

همنشینی داشتند، احترام خاصی قائل بود. حتی اگر برخی از آنان با مسائل سیاسی نهضت و خود امام از این جنبه میانه خوبی نداشتند. امام حتی نسبت به شاگردان خود نیز این گونه بود و برای ایشان مقام و موقعیت اجتماعی فرد اهمیت نداشت. طبق گفته بعضی از شاگردان ایشان خیلی سخت می شد در سلام کردن بر ایشان پیشی گرفت.

ایشان در مقابل شاگردان خود بسیار با متانت و با وقار بود و با کسی شوخی زیاد نمی کرد و یا سخن بی ربطی نمی گفت. امام با کمال صبر و حوصله با شاگردان خود برخورد می کرد و در ضمن آنکه به بزرگان و اشخاص دیگر احترام می گذاشت، نظرهای علمی خود را نیز بیان می کرد. (ستوده و برادری، ۱۳۷۹: ۱۵۵).

### ج. احاطه، دقت و تسلط علمی

امام خمینی (رحمه الله علیه) دارای قدرت و تسلط آموزشی بالایی در امر تدریس بود. به نظر شاگردان ایشان امام، آفته و أعلم بود. یعنی دارای مقام بالایی در علم و بحث و جوابگویی به سؤالات بود. ایشان دقت نظر بالایی در تقریر حرف بزرگان و ارائه دلیل های قانع کننده داشت (وجدانی، ۱۳۷۴. ج ۶: ۲۷). ایشان این توانایی را داشت که مطالب علمی را کاملاً دقیق بشکافد و در مورد آن بحث کند و اشکالات آنرا برطرف کند، به گونه ای که در آن زمان هرکسی توانایی و جرأت این کار را نداشت (فراهانی، ۱۳۸۷: ۹۱). امام (رحمه الله علیه) فردی باریکبین بود و در مقایسه با دیگران از تفکر عمیقی برخوردار بود. ایشان آن قدر از هوش و ذکاوت برخوردار بود که از آنچه در ضمیر انسان می گذشت، آگاه بود و تا گوینده لب باز می کرد، ایشان تا آخر مطلب را متوجه می شد و جواب می داد. (ستوده، ۱۳۸۰، ج ۳: ۲۸۳)

یکی دیگر از ویژگی های آموزشی امام (رحمه الله علیه)، مطالعه قبل از تدریس بود ایشان همواره ساعات زیادی را صرف مطالعه و تحقیق و پژوهش می کرد و همیشه قبل از شروع درس کاملاً آنرا مطالعه کرده بود و با دست پر سر کلاس حاضر می شد و در مورد شاگردانشان هم همین عقیده را داشت و معتقد بود که آنها نیز باید پیش مطالعه داشته باشند. امام اگر بحثی را از قبول نمی کرد، سر کلاس بیان نمی کرد، هر چند که بدون مطالعه قبلی راجع به مبحثی هم قادر به جوابگویی بود ولی زمانی که پیش مطالعه داشت، دقت علمی بالایی از ایشان مشاهده می شد (امامی، ۱۳۸۱: ۱۶۹).

آیت الله خاتم یزدی در این باره می‌گوید: یکی از روش‌های جالب امام در تدریس این بود که قبل از درس دادن مدتی ملاقات‌های خود را کاملاً تعطیل می‌کردند و به‌هیچ کاری جز مطالعه مشغول نبودند و همچنین پس از اتمام بحث نیز برای مدتی ملاقات نداشتند، چون بلافاصله مطالبی را که فرموده بودند، می‌نوشتند. (فراهانی، ۱۳۸۷: ۷۸)

از دیگر ویژگی‌های تسلط علمی امام می‌توان به خوشبینی و شیوایی کلام امام اشاره کرد. امام همواره در تدریس مباحث بیان ساده و روانی داشت و اصولاً کسی نمی‌توانست بگوید من در درس امام حضور داشتم و چیزی نفهمیدم. بیان بسیار روشن، شیوا و فصیح، گفتار بدون اغراق و ابهام با استقامت رأی و واقع‌بینی، عدم استفاده از الفاظ پیچیده علمی، تسلط علمی فلسفی، فقهی و اصولی بالا، از امتیازات درس امام به‌شمار می‌رفت. افزون بر این امام دارای قدرت تفهیم درس نیز بود. ایشان به گونه‌ای تدریس می‌کرد که شاگردان توانایی تجزیه و تحلیل پیدا می‌کردند. امام ابتدا برای نقد و بررسی یک دیدگاه، قوی‌ترین دیدگاه‌ها را از بین فقها و صاحب‌نظران انتخاب می‌کرد و یک یا چند جلسه را به بیان و تشریح و نقد آن دیدگاه و نظریه می‌پرداخت. با این فرایند طرح یک نظریه و سپس انتقاد آن، فضای ذهنی شاگردان را درگیر می‌ساخت و اذهان و اندیشه‌ها را شکوفا می‌کرد و در این راه شاگردان زرنگ‌تر را به بحث می‌کشید. (رحیمیان، ۱۳۸۲: ۱۶۲) امام مسائل را قاطعانه مطرح می‌کرد و پس از طرح نظرات دیگران، نظر خودش را نیز بر آن می‌افزود و پس از آن به دنبال استدلال می‌گشت. ایشان هیچ وقت عادت نداشت که مسائل را مردود مطرح کند (ستوده، ۱۳۸۰: ۲۰۵). امام وقتی وارد مسائل علمی و تحقیقی می‌شد، تمام ابعاد قضایا را با دقت کافی و وافی بررسی می‌کرد، به طوری که وقتی کسی بیان علمی ایشان را می‌شنید، این احساس را داشت که نیازی به مراجعه به کتاب یا گفتار دیگران ندارد. (وجدانی، ۱۳۷۴: ۱۲۳)

امام دارای دقت نظر علمی بالایی نیز بود. ایشان در سخنانی که می‌شنید، به دقت تأمل می‌کرد و سپس به نقد و بررسی آن اقدام می‌کرد و هیچگاه قبل از این‌که مطلبی را خوب دریابد، درباره‌ی آن بحث نمی‌کرد.

آیت الله امامی کاشانی در این زمینه می نویسد: «ایشان در تدریس مباحث دقت نظر خاصی داشتند. حرف همه بزرگان را نقل و تقریر می کردند و یک یک را با دلایل متقن رد می کردند و قسمتی را که درست بود تکمیل می کردند. به طوری که شاگردانی که درس ایشان را خوب فرا می گرفتند، هر جا با هر شخصیت بزرگی روبه رو می شدند، آن شخصیت نمی توانست آنان را در بحث خود مغلوب کند. ایشان تمام اشکالات درسی را در نظر می گرفتند. این ویژگی مهمی در حوزه و عالم تدریس و تعلیم است» (ستوده، ۱۳۸۰، ج ۳: ۲۵۵). ویژگی دیگر امام، در این زمینه؛ شناخت دقیق شاگردان و نحوه برخورد با آنان در کلاس بود. ایشان به راحتی افرادی را که برای تحصیل به کلاس می آمدند از کسانی که به نیت و منظور دیگری می آمدند، تشخیص می داد و چنانچه حضور در کلاس با انگیزه‌ی فهم مطالب بود، تا آخر با آن شاگرد همراهی می کرد. ولی در غیر این صورت با جملاتی آن فرد یا افراد را متوجه منظورشان می کرد. ایشان همواره به حضور روحی و جسمی شاگردان در کلاس توجه می کرد و کلاس را فقط مخصوص گفتن یک سری مطالب درسی نمی دانست (همان: ۳۲۰). ایشان به انتقادات وارده شاگردان ترتیب اثر و روز بعد طرح و قبول آن را به نظر همه می رساند (فراهانی، ۱۳۸۷: ۷).

#### د. خلاقیت و نوآوری علمی امام خمینی (رحمه الله علیه)

امام خمینی (رحمه الله علیه) به خاطر روحیه تحقیق و تفکر بالای خود، مطالب علمی تازه‌ای ارائه می کرد و به همین خاطر، نوآوری‌های علمی زیادی از خود به جای گذاشته است. یکی از شاگردان امام نقل می کند که ایشان در مباحثی از رسائل فرمود: این مبحث را که اکنون برای شما تدریس می کنم نه خوانده و نه مباحثه کرده‌ام. (وجدانی، ۱۳۷۴، ج ۳: ۱۳). در واقع، امام اعتقاد داشت که محصل باید در علوم مختلف به تفکر بپردازد و دارای نظرات جدید باشد. در این باره، یکی از علمای نجف اظهار می کند: «ما قبل از آمدن ایشان به نجف اشرف باور نمی کردیم که در دنیای علوم اسلامی حرف تازه‌ای باشد که نشنیده باشیم ولی آنگاه که ایشان به نجف انتقال یافتند، دریافتیم که خیلی مطالب علمی و پرارزش است که نشنیده ایم» (گلی زواره، ۱۳۷۹: ۱۶۶). امام در اغلب علوم متعارف حوزه اعم از فقه و فلسفه و اصول و در بیشتر مباحث این علوم دیدگاه و مبنای خاص و منحصر به

فردی ارائه می‌کرد. ایشان در مبحث فقهی «بیع فضولی»، بحثی جدیدی را مطرح می‌کند که در کلام هیچ یک از علمای دیگر مانند مرحوم نائینی و مرحوم اصفهانی و مرحوم خویی نشانی از این مبحث نیست. اگر چه امام در نجف به دلیل مشغله‌ی زیاد به جز درس فقه، در حوزه‌های علمی دیگر بحثی را شروع نکرد، منتهی به علل دیگر از جمله مخالفت شدید بزرگان و علمای حوزه نجف با فلسفه و مباحث عقلی، اصلاً رغبتی برای تدریس فلسفه و عرفان از خود نشان نداد. (خاتم یزدی، ۱۳۸۱: ۸۷)

کتاب «منهاج الوصول الی علم الاصول» اثری از امام خمینی (رحمه‌الله‌علیه) در علم اصول است که در میان آثار قلمی و تحریری ایشان جایگاه ویژه‌ای دارد. در مقدمه این کتاب آیت الله لنکرانی اشاره به جایگاه ویژه‌ی «خطابات قانونیه» در این اثر کرده است. خطابات قانونیه از ابتکارات امام است که بوسیله آن بسیاری از احکام و مسائلی که برای بسیاری از طلبه‌ها جای سؤال بوده، جواب داده شده است. امام این مسائل را با شیوه‌ای جدید حل می‌کند (مجله حضور، ۱۳۷۳: ۲۸۴).

امام (رحمه‌الله‌علیه) با برخورداری از تفکر خاص فلسفی، در زمینه فلسفه گرایش زیادی به آراء ملاصدرا داشت و احترام زیادی برای او قائل بود. ولی این امر باعث نشده که ایشان در این باره صرفاً حالت تقلیدی داشته باشد، بلکه ایشان در پاره‌ای موارد نیز اشکالاتی به برخی مباحث ملاصدرا وارد می‌کند. از دیدگاه «بونو» محقق و اندیشمند فرانسوی، امام فقط یک استاد و معلم ماهر نبوده و نوآوری‌های زیادی در حواشی و مباحث اساسی فلسفه داشته است. این نوآوری‌ها هم در بعضی مواضع فرعی و هم در بعضی مواضع اصلی است (مروی، ۱۳۷۴: ۷۸-۶۸).

امام خمینی (رحمه‌الله‌علیه) در تدریس فلسفه، بعد از استدلال دقیق علمی و نقد و بررسی اقوال فلاسفه بزرگ، دامنه‌ی بحث را تا عرفان گسترش می‌داد و جنبه عملی آن را مطرح می‌کرد. (اردبیلی، ۱۳۸۱، ج ۳: ۶۴-۶۱)

ایشان در کتاب «شرح چهل حدیث» با وجود این‌که خود را مقید به نقل و شرح احادیث معصومین (ع) نموده است، در همه موارد بعد از تحلیل دقیق عقلی و علمی وارد نصایح اخلاقی می‌شود تا ذهن و قلب مخاطبان را قانع سازد. در واقع، این کتاب ایشان

تلفیقی از مباحث نظری و عملی است. امام افزون بر نوآوری که در زمینه تشکیل حکومت دینی داشت، در دیگر حوزه‌های سیاسی بخصوص سیاست خارجی نیز دارای نظرات جدیدی بود. ایشان در زمینه صدور انقلاب و بازگویی پیام‌ها و اندیشه‌های انقلاب اسلامی به سایر نقاط جهان معتقد است که باید این اهداف و اندیشه‌ها به بهترین نحو و درست‌ترین صورت برای جهانیان مطرح شود تا همگان آشکارا با این انقلاب و اهداف آن آشنا شوند. ایشان همچنین در زمینه تعریف خاصی از منافع ملی، رابطه انقلاب اسلامی با ملت‌ها و دولت‌ها و تفکیک دشمنان نظام و تعیین اولویت‌ها در سیاست خارجی، دارای تفکرات سیاسی نوینی است. (همان: ۶۵)

## روش‌شناسی تحقیق

نوع و روش تحقیق، جامعه آماری، روش نمونه‌گیری، روش جمع‌آوری داده‌ها و

### ابزارآن

از آن‌جا که این پژوهش با هدف توسعه دانش، به ارائه پیشنهادهاى عملی در حوزه اخلاق علمی می‌انجامد، لذا از نوع سازگاری (توسعه‌ای، عملی) بوده و با رویکردی آمیخته (کیفی و کمی) مطالعات میدانی و کتابخانه‌ای را انجام داده و به تحلیل داده‌ها پرداخته است. در رویکرد کیفی با استفاده از مطالعات اسنادی، برای پاسخ به سؤال پژوهش، به اسناد معتبر شامل کتاب‌ها، مقالات و سایر منابع مربوط به موضوع تحقیق مراجعه، و با نفوذ به عمق نظام معانی آن‌ها، به مطالعه تطبیقی آراء موجود در حوزه روش‌شناسی دانش پرداخته و نهایتاً با تکیه تحلیل کیفی داده‌ها نسبت به استخراج مقوله‌ها و مفاهیم بنیادین این تحقیق اقدام شده و با تمرکز بر رویکرد کمی و روش پیمایش خبرگی، فرضیه حاصل از بخش کیفی مورد تحلیل آماری و آزمون قرار گرفت. جامعه پژوهش نیز در بخش کیفی شامل منابع موجود و مرتبط با مبحث فلسفه علم، اخلاق علمی و سیره امام (رحمه‌الله‌علیه) می‌باشد. لذا ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این بخش، فیش‌برداری بوده و مطالب جمع‌آوری شده مستقیماً در راستای هدف پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است. بنابراین، در این زمینه نمونه‌گیری با منطق اشباع نظری انجام و با اکتفا به برخی کتب و مقالات هم‌سو، اطلاعات تا حد اشباع جمع‌آوری و با



استفاده از تکنیک‌های تحلیل کیفی؛ طبقه‌بندی و تحلیل شده است. لیکن در بخش کمی و به منظور آزمون نظریه حاصله، با استفاده از جدول مورگان نمونه‌ای به حجم ۴۰ نفر از دانشجویان دوره دکتری دانشگاه عالی دفاع ملی در تمامی گرایش‌ها، به صورت تصادفی ساده انتخاب شدند. جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش به روش میدانی و کتابخانه‌ای انجام شده که ابتدا با مراجعه به اسناد و مدارک در خصوص ادبیات و مبانی نظری اقدام و سپس با استفاده پرسشنامه محقق ساخته‌ای که اعتبار سنجی آن با توصل به روش دو نیمه کردن و محاسبه همبستگی بین نیمه‌ها بخش دیگری از اطلاعات به صورت میدانی جمع‌آوری گردید. ضمناً روایی پرسشنامه ذکر شده با ارجاع چند باره به ۳ نفر از کارشناسان و خبرگان و انجام اصلاحات لازم تأیید و پایایی آن با استفاده از روش دو نیمه کردن و محاسبه همبستگی بین نیمه‌ها سنجیده شد، لذا از آن‌جا که همبستگی مذکور (۰/۸۶) به دست آمد پایایی پرسشنامه نیز مورد تأیید قرار گرفت.

### تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های تحقیق

در این قسمت با توجه به اصول و معیارهای شناخته شده برای اخلاق علمی که در همین مقاله به آن‌ها اشاره شد؛ مؤلفه‌های اخلاق علمی در سیره علمی امام خمینی (رحمه‌الله‌علیه) را به دو شکل کمی و کیفی مورد بررسی قرار می‌دهیم.

#### الف. تجزیه و تحلیل کیفی

در این بخش پس از تحلیل محتوای متون و مدارک، نسبت به استخراج مؤلفه‌های اخلاق در علم به‌همراه رفتار علمی امام خمینی (رحمه‌الله‌علیه) در مجامع و امور علمی اقدام؛ و سپس به تطبیق این مؤلفه‌ها با مصادیق ارائه شده پرداخته که نتایج به شرح زیر قابل طرح است:

۱. **صداقت:** شخصیت فراگیر امام (رحمه‌الله‌علیه) شامل ویژگی‌های پسندیده و مثبت انسانی در معنای عام، و یک دانشمند فقیه در معنای خاص می‌باشد. ایشان علاوه بر این‌که به صداقت در کلیه امور پایبند بود؛ در کار تحقیق و انتشار دستاوردهای خود و همچنین در تعامل با سایر همکاران، افکار عمومی و ... صداقت را رعایت می‌کرد.

۲. **عینیت:** امام (رحمه‌الله‌علیه) از دانشمندانی بودند که در تحقیق و نشر دستاوردهای خود و همچنین در تعامل با سایر همکاران، در جهت حصول عینیت می‌کوشید و همواره تحلیل‌ها و اطلاعات خود و پیروان را متمرکز بر واقع‌گرایی و داده‌های واقعی، عینی و دقیق می‌نمودند. این ویژگی را می‌توان در عمده آثار ایشان درک نمود.
۳. **گشودگی:** دانشمند باید داده‌ها، نتایج، ایده، روش‌ها، ابزارها، تکنیک‌ها و منابع خود را با دیگران به اشتراک بگذارد امام (رحمه‌الله‌علیه) در این مورد نیز سرآمد است. تألیف و تدوین ده‌ها عنوان رساله و کتاب شاهی بر این مدعاست.
۴. **آزادی:** در این زمینه هم امام (رحمه‌الله‌علیه) بیش از هر دانشمند شناخته شده دیگری به این اصل پایبند بود. وی سراسر عمر پربارش در راه آزادی و پیشبرد اهداف سیاسی، مذهبی و علمی خود با ارعاب، اجبار و سانسور سیاسی و مذهبی مبارزه نمود و در این راه مرارت‌های بسیاری متحمل شد.
۵. **نظم علمی:** نظم و انضباط در مورد تعیین، شناسایی و انتخاب اساتید و معلمان، در انتخاب اوقات فراگیری علم و ساعات مطالعه و مباحثه؛ در انتخاب هم دوره‌ها برای مباحثه، مبادله دروس و نظریات؛ و تعیین حدود و ظرفیت طبیعی فکری و جسمی و ... همگی از ویژگی‌های اخلاقی امام (رحمه‌الله‌علیه) هستند که کلیه شاگردان، همکاران، نزدیکان و بستگان ایشان به شکل‌های مختلف به آن اذعان دارند.
۶. **تواضع علمی و احترام به همکار:** تواضع یکی از موضوعات علم اخلاق است که بیشتر خصلت‌های پسندیده از این سرمایه‌ی بزرگ سرچشمه می‌گیرند. امام (رحمه‌الله‌علیه) ضمن اینکه دارای ابهت خاصی بود، در نهایت فروتنی و تواضع، با همکاران، زیردستان، دانشجویان و راهنمایان خود با احترام برخورد می‌کرد و موقعیت‌های علمی و اقتدار سیاسی و فکری نتوانست از این تواضع بکاهد. ایشان نسبت به اساتید خود بسیار با احترام و مؤدب بود و در ذکر نام آنان بسیار دقیق و حساس بوده و این خصیصه ارزشمند را در برخورد با دوستان، آشنایان و همکلاسی‌های خود نیز رعایت می‌کرد و همگان ایشان را به عنوان فردی که همیشه رفتاری خاضعانه دارد، می‌شناختند.

۷. **احاطه و تسلط علمی:** به نظر شاگردان ایشان امام، آفقه و أعلم بود. یعنی دارای مقام بالایی در علم و بحث و جوابگویی به سؤالات بود. ایشان دقت نظر بالایی در تقریر حرف بزرگان و ارائه‌ی دلیل‌های قانع کننده داشت و این توانایی را داشت که مطالب علمی را کاملاً دقیق بشکافد و در مورد آن بحث کند و اشکالات آن را برطرف کند، به گونه‌ای که در آن زمان هرکسی توانایی و جرأت این کار را نداشت.

۸. **نوآوری علمی:** امام خمینی (رحمه‌الله‌علیه) به خاطر روحیه تحقیق و تفکر بالای خود، مطالب علمی تازه‌ای ارائه می‌کرد و به همین خاطر، نوآوری‌های علمی زیادی از خود به جای گذاشته است. موضوعات جدیدی که در مباحث فقهی (مانند «بیع فضولی»، رویکرد نوآورانه‌ی ایشان در کتاب «شرح چهل حدیث» و کتاب مبتکرانه «مناهج الوصول الی علم الاصول») توسط ایشان مطرح گردید، نمونه‌هایی از نوآوری علمی است که توسط ایشان مطرح گردیده است.

۹. **احترام به قانون:** اطاعت محض نسبت به قوانین و مقررات موجود و پیروی از قوانین، روال‌ها، سیاست‌ها و مرام‌نامه‌هایی که به تائید عموم رسیده از جمله مشخصات معروف دانشمندی همچون امام (رحمه‌الله‌علیه) است.

۱۰. **مسئولیت اجتماعی:** نقش رهبری امام (رحمه‌الله‌علیه) در جامعه اسلامی و کشور ایران مبین مسئولیت‌پذیری ایشان در زمینه امور اجتماعی است که البته ایشان در حوزه علم و معرفت نیز این نقش به خوبی ایفا نمودند.

### ب. تجزیه و تحلیل کمی

پس از آن که اطلاعات به صورت کیفی تحلیل گردید و به منظور نتیجه‌گیری بهتر و دقیق‌تر، با استفاده از مطالب و موضوعات مطرح شده در همین تحقیق و میانی نظری مورد وثوق محقق، پرسشنامه‌ای توسط محقق ساخته و به گروه نمونه ارائه گردید و از آنان خواسته شد تا هر یک از مؤلفه‌های اخلاق علمی را با رفتار عملی حضرت امام (رحمه‌الله‌علیه) تطبیق داده و ارزش‌گذاری نمایند، که نتایج حاصله مبین تطبیق خیلی

زیاد رفتار علمی حضرت امام (رحمه الله علیه) با مؤلفه‌های شناخته شده اخلاق علمی می‌باشد. که خلاصه این اطلاعات در جدول شماره (۱) ارائه گردیده است. همچنین به منظور تحلیل استنباطی نیز همین داده‌ها موردآزمون (Z) قرار گرفت که نتایج آن نیز مبین تأیید فرضیه تحقیق است.

### • آزمون فرضیه:

فرضیه: «رفتار علمی حضرت امام خمینی (رحمه الله علیه) منطبق بر مؤلفه‌های شناخته شده اخلاق علمی می‌باشد.»

جهت آزمون این فرضیه از آزمون (Z) در سطح خطای ۰/۰۱، اطمینان ۰/۹۹ و با درجه آزادی ۴ به شرح زیر استفاده شد.

$$z = \frac{(\bar{x} - \mu). \sqrt{n}}{\sigma_{\bar{x}}} \quad \alpha = 0.01, DF = 4$$

$$= \frac{(2/175 - 2)^2 + (2/174 - 2)^2 + (2/175 - 2)^2 + (2/171 - 2)^2 + (2/17 - 2)^2 + (2/6 - 2)^2 + (2/174 - 2)^2 + (2/65 - 2)^2 + (4 - 2)^2 + (4/175 - 2)^2}{\frac{155}{\sqrt{4}}}$$

$$= \frac{(1/175)^2 + (1/174)^2 + (1/175)^2 + (1/171)^2 + (1/17)^2 + (1/6)^2 + (1/174)^2 + (1/65)^2 + (1)^2 + (1/175)^2}{\frac{155}{\sqrt{4}}}$$

$$= \frac{(1/175)^2 + (1/174)^2 + (1/175)^2 + (1/171)^2 + (1/17)^2 + (1/6)^2 + (1/174)^2 + (1/65)^2 + (1)^2 + (1/175)^2}{\frac{155}{6/22}} = \frac{6/04618}{1/24525} = 246/386$$

از آنجا که آماره آزمون (۲۴۶/۳۸۶)، از مقدار بحرانی (۴/۶۰۴) بیشتر است، لذا نتیجه‌گیری می‌شود که فرضیه حاضر با ۰/۹۹ اطمینان تأیید و  $H_0$  رد می‌شود.

یعنی: «رفتار علمی حضرت امام خمینی (رحمه الله علیه) منطبق بر مؤلفه‌های شناخته شده اخلاق علمی می‌باشد.» یا به عبارت دیگر «رفتار علمی امام خمینی (رحمه الله علیه) الگوی تمام عیاری برای توجیه و تبیین اخلاق علمی است.»

جدول (۱): خلاصه اطلاعات و نظرات حاصل از اجرای پرسشنامه

ردیف	مؤلفه اخلاقی	رفتار عملی حضرت امام (رحمه‌الله‌علیه)	ارزش کمی (لیکرت)	میزان مطابقت
۱	صداقت	صداقت در کلیه امور منجمله در تحقیق و انتشار دستاوردهای علمی خود	۳/۸۷۵	خیلی زیاد
۲	عینیت	واقع‌گرایی و تمرکز بر داده‌های واقعی، عینی و دقیق	۳/۸۷۴	خیلی زیاد
۳	گشودگی	اشتراک‌گذاری دانش به‌واسطه جلسات سخنرانی و آثار متعدد علمی	۳/۷۵	خیلی زیاد
۴	آزادی	مبارزه و ایستادن در برابر انواع فشارها در جهت آزادی	۳/۸۷۱	خیلی زیاد
۵	نظم علمی	نظم و انضباط در حضور در کلاس‌ها و دقت در رفتار در این مجامع	۳/۷	خیلی زیاد
۶	تواضع علمی	متواضع در عین ابهت، توأم با احترام به همکار	۳/۶	خیلی زیاد
۷	احاطه و تسلط علمی	افقه و اعلم	۴/۰۰	خیلی زیاد
۸	نوآوری علمی	نوآوری‌های متعدد در آثار و کتب	۳/۶۵	خیلی زیاد
۹	احترام به قانون	تسلیم محض در برابر قوانین	۳/۸۷۴	خیلی زیاد
۱۰	مسئولیت اجتماعی	مرجعیت و رهبری در تمام زمینه‌ها	۴/۰۷۵	خیلی زیاد

### نتیجه‌گیری

در مقاله حاضر؛ ابتدا به شناخت مفاهیم اخلاق حرفه‌ای و علمی و رویکردهای موجود در این زمینه پرداخته شد، سپس معیارهای اخلاق علمی مورد بحث قرار گرفت و روشن شد که اخلاق علمی مبتنی بر اصول و قواعدی است که جنبه عمومی داشته و دانشمندان در صورت پیروی از آن‌ها، اخلاق علمی را به‌کار بسته‌اند. در مرحله بعد، مؤلفه‌های اخلاق علمی در سیره امام خمینی (رحمه‌الله‌علیه) مورد توجه واقع شد و در خاتمه نسبت به تطبیق اخلاق علمی امام (رحمه‌الله‌علیه) با معیارهای عمومی اخلاق علمی اقدام گردید. علم‌ورزی هم مانند بسیاری از امور، مبتنی بر ارزش‌ها و قواعدی است که اگر به آن، به مثابه شغل و یا برطرف کننده مسائل و مشکلات معیشتی نگریسته شود، این قواعد بیشتر به‌کار آمده و کاربرد

بیشینه‌ای خواهد یافت، چراکه در این مقوله جذابیت‌ها و شیفتگی‌ها افزایش یافته و بالطبع انحرافات و لغزش‌های بیشتری دانشمندان را تهدید خواهد کرد؛ از این رو توصل به اخلاق علمی کشتی نجات عالمان و دانشمندان از چنین گردابی است. از طرفی با گرایش سازمان‌ها، مجامع و افراد حقیقی و حقوقی به انجام تحقیقات علمی و دستیابی به پیشرفت‌هایی در این زمینه و نهایتاً پیشی گرفتن از رقبا، زمینه برای انحرافاتمانند داده‌سازی، کپی‌رایت، سرقت ادبی و مواردی از این دست، فراهم می‌گردد که یگانه راه گریز از این انحرافات، همانا پیروی از معیارها و اصول اخلاق علمی است. ضمن آن‌که گرایش به اخلاق در علم پیامدهایی همچون اعتماد ارباب رجوع به مجریان علم، افزایش مشتری و از همه مهم‌تر «**نام نیک**» را به دنبال خواهد داشت. در این راستا امام خمینی (رحمه الله علیه) را می‌توان یکی از پرچم‌دران بزرگ پیروی از اخلاق علمی دانست. آزادگی، نظم و انضباط علمی، تواضع علمی، قانون‌مداری، احاطه علمی و.. همگی از مواردی هستند که این عالم فرزانه را به الگویی تمام عیار در زمینه اخلاق علمی مبدل می‌سازد که نتایج حاصل از آزمون فرضیه برگرفته از این رویکرد نیز نظریه مذکور را تأیید نموده است.

### پیشنادهای اجرایی

در خاتمه این پژوهش پیشنهادهایی به شرح زیر عنوان می‌گردد:

- ارائه سرفصل‌های تأیید شده در این تحقیق در دوره‌ها و کارگاه‌های روش تدریس و تحقیق اجرا شده در دانشگاه‌ها.
- ترویج و تشریح هر چه بیشتر سیره عملی امام خمینی (رحمه الله علیه) در بین کاربران علم در دانشگاه‌های کشور.
- مطالعه در خصوص تبیین معیارها و موازین بومی اخلاق علم.
- انجام تحقیقاتی در این زمینه به منظور توسعه ادبیات علمی در زمینه اخلاق علم.
- تبیین مؤلفه‌های ذکر شده در این تحقیق در غالب مرام‌نامه اخلاق علم به منظور نهادینه نمودن آن در بین افسار دانشجو و دانشمندان جوان و سایر کاربران علم و دانش.

## فهرست منابع و مآخذ

### الف. منابع فارسی

- اردبیلی، عبدالغنی، (۱۳۸۱)، تعزیرات فلسفی امام خمینی (رحمه الله علیه)، مجموعه چند جلدی، تهران: مؤسسه تنظیم و نشر آثار امام خمینی (رحمه الله علیه).
- امامی، جواد، (۱۳۸۱)، خاطرات آیت الله مسعودی خمینی، تهران: مرکز اسناد انقلاب اسلامی.
- امانی. تقی، (۱۳۸۳)، قوانین و مقررات حقوق مالیکت فکری ملی و بین المللی، انتشارات بهنامی، تهران.
- بصیرت‌منش. حمید، (۱۳۷۸)، صحیفه دل، تهران: مؤسسه تنظیم و نشر آثار امام خمینی (رحمه الله علیه).
- بی نا، (۱۳۷۳)، «مناهج الوصول الی علم الاصول»، ف، اثری تازه از امام خمینی (رحمه الله علیه) در علم اصول). مجله حضور. شماره هشت.
- حاجی حسینی، حجت اله، (۱۳۸۵) مطالعه و بررسی پیرامون مؤلفه‌های نظام نوآوری، چاپ اول، جهاد دانشگاهی دانشگاه صنعتی شریف.
- خاتم یزدی. عباس، (۱۳۸۱)، خاطرات آیت الله خاتم یزدی، تهران: مرکز اسناد انقلاب اسلامی.
- رحیمیان، محمد حسن، (۱۳۸۲)، حدیث رویش (خاطرات و یادداشت‌های محمدحسن رحیمیان)، تهران، مرکز اسناد انقلاب اسلامی.
- ستوده، امیررضا؛ برادری، احمد، (۱۳۷۹)، جلوه‌های معلمی امام خمینی (رحمه الله علیه)، تهران: نشر پنجره.
- ستوده، امیررضا، (۱۳۸۰)، پایه پای آفتاب (گفته‌ها و ناگفته‌ها از زندگی امام خمینی (رحمه الله علیه)، ج ۴ و ۳، تهران، نشر پنجره.
- شیخ‌رضایی، حسین و کرباسی‌زاده، امیر احسان، (۱۳۹۱)، آشنایی با فلسفه علم، انتشارات هرمس، چاپ اول.
- فراستخواه مقصود، (۱۳۸۵)، اخلاق علمی رمز ارتقای آموزش عالی، فصلنامه‌ی اخلاق در علوم و فناوری، شماره ۱، زمستان.
- فراهانی، مجتبی، سلسله موی دوست، (۱۳۸۷)، خاطرات دوران تدریس امام خمینی (رحمه الله علیه) به نقل از شاگردان و دوستان و منسوبین، تهران، چاپ و نشر عروج، ۱۳۸۷.
- گلی زواره، غلامرضا، فرازهای فروزان، (۱۳۷۹)، (پژوهشی در سیره‌ی اخلاقی، ترب یتی و عرفانی حضرت امام خمینی (رحمه الله علیه)، قم: مؤسسه فرهنگی انتشاراتی حضور.
- مروی، ابوالفضل، (۱۳۷۴)، «گفتگو»، (مصاحبه با یحیی بونو)، انقلاب اسلامی پرتوی از افکار عرفانی و فلسفی امام خمینی، مجله حضور، ش، ۱۲.
- وجدانی، مصطفی، (۱۳۷۴)، سرگذشت‌های ویژه از زندگی امام خمینی (رحمه الله علیه)، ج ۶، تهران: انتشارات آفتاب.

### ب. منابع لاتین

- Aristotle: (۱۹۹۵). Nichomachean Ethics, Macmillan, New York.
- Anderson, R.E. et al: Using the New ACM Code of Ethics in Decision Making. Communications of the ACM, Vol. ۳۶, No. ۲.

- Brans JP (۲۰۰۲). Ethics and decision. European Journal of Operational Research ۱۳۶:۳۴۰-۳۵۲.
- Brans JP (۲۰۰۲). Ethics and Decisions: the OATH of PROMETHEUS. European Journal of Operational Research ۱۴۰: ۱۹۱-۱۹۶.
- Brans JP (۲۰۰۲). The management of the future. Ethics in operational research respect, multi criteria management, happiness. European Journal of Operational Research ۱۵۲: ۴۶۶-۴۶۷.
- Dahlbom, Bo, and Lars, Mathiassen (۱۹۹۴). Professional Code of Ethics, in: Computers and Society, Vol. ۲۴, No ,pp: ۴۸۵-۴۹۸.
- Frederick RE (۲۰۰۲). A Companion to Business Ethics. Blackwell Publishers. Oxford. UK.
- Gollin, Micheal, (۲۰۰۸), Driving innovation, Cambridge University Press.
- Hitt MA, Collins JD (۲۰۰۷). Business ethics, strategic decision making, and firm performance. Business Horizons ۵۰: ۳۵۳-۳۵۷.
- Papagiaidis S, Bourlakis M, Li F (۲۰۰۸). Making real money in virtual worlds: MMORPGs and emerging business opportunities, challenges and ethical implications in metaverses. Technological Forecasting and Social Change ۷۵: ۶۱۰-۶۲۲.
- Perspectives on the Professions, (۲۰۰۶) Chicago. Illinois Institute of Technology, Center for the Study of Ethics in the Professions, Chicago.
- Stent Amanda. (۲۰۰۶). Professional Ethics and Computer Science/ Information Systems. Stony Brook University ,New York.
- Toffler, Barbara Ley (۲۰۰۴): Business Responsibility. In :Robert Gandossy ET. al., (Eds), Leadership and Governance From the inside out, John Wiley and Sons; New Jersey . ۲۰۰۴.
- Ressnik, D.B. (۱۹۹۸): *The Ethics of Science: An Introduction*, Routledge. ---۲۰۰۸: Ethics of Science, in Psillos, S. & Curd, M. ۲۰۰۸: *The Routledge Companion to Philosophy of Science*, Routledge.