

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SECRET

SCCcr.ir



دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی

اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران
(رویکردها، الزامات، راهبردها و راه کارها)

مجری: علی جعفر دهکردی

کاربر: دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی

واحد علمی: کمیسیون علم و فناوری

تابستان ۱۳۹۶

SCCcr.ir

مجری: علی جعفر دهکردی

Author: Ali jafar Dehkordi

عنوان طرح: اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران (رویکردها، الزامات، راهبردها و راه کارها)

Subject: Ethics of science and Technology in Islamic Republic of Iran.

۱۸۹ صفحه / جدول / نمودار

پیوست: ندارد.

ناظر: دکتر محسن ناظم بکایی / کاربر: دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی

تابستان ۱۳۹۶



مشخصات مجری طرح پژوهشی: علی جعفر دهکردی

آدرس پستی: شهر جدید پرند، فاز ۴ بالا، مسجد حضرت زینب (سلام الله علیها)، مجتمع مسکونی شاهد، بلوک سی ۱، ط ۲ واحد ۳.

آدرس پایگاه الکترونیکی:

آدرس پست الکترونیکی: alemeelm110@gmail.com

نمابر:

تماس: ۰۹۱۲۸۱۷۰۹۶۵

مشخصات کارفرما:

آدرس پست: تهران، خ انقلاب، خ فلسطین شمالی، پلاک ۳۰۹، دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی

آدرس پایگاه الکترونیکی: www.iranculture.org

آدرس پست الکترونیکی: info@iranculture.org

نمابر: ۶۶۹۷۶۶۵۴

تماس: ۶۶۹۷۶۶۵۲/۶۶۴۶۸۲۷۲

کلیه حقوق این طرح برای دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی محفوظ می باشد.

SCCcr.ir

همکاران طرح

ناظر طرح:

دکتر محسن ناظم بکایی

SCCcr.ir

تشکر و قدردانی

در ابتدا لازم است از سیاست‌گذاران و مدیرانی که بسترها، ساختارها و فرایندهای لازم برای این‌گونه مطالعات راهبردی؛ که در راستای فرایند تحقق انقلاب اسلامی است، را فراهم کرده‌اند، صمیمانه تقدیر و تشکر نمایم. روشن است، عنوان این تحقیق؛ یعنی «اخلاق علم و فناوری» نیز، جزو مطالعات مبنایی، راهبردی و موثر در تحقق «تمدن نوین اسلامی» و از مولفه‌های اصلی و قطعی «الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت» مورد تاکید امام خامنه‌ای «دامه برکات»؛ رهبر معظم انقلاب اسلامی، است.

هم‌چنین لازم است از جناب آقای دکتر ناظم بکایی؛ ناظر محترم طرح، برای نظارت‌ها و همکاری‌های ارزنده‌شان صمیمانه تقدیر و تشکر می‌نمایم. هم‌راهی و تاکید ایشان بر استفاده حداکثری از رویکردها و منابع اصیل اسلامی و بررسی و تطبیق منظم کارهای صورت گرفته با انتظارات کارفرما، فراهم کردن شرایط لازم برای عرضه نتایج پژوهش در مراحل مختلف به اندیشمندان و صاحب‌نظران در قالب ارائه و پرهیز از شتاب‌زدگی و اصلاحات لازم، بر تدقیق و تعمیق نتایج افزود.

شایسته است مراتب تقدیر و تشکر خود را از معاون محترم پژوهشی دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی و همکاران ارجمندشان نیز تقدیم نمایم. برگزاری جلسات توجیهی با جناب آقای دکتر گیوی و راهنمایی‌های ارزنده ایشان، موجب هدایت تحقیق در چارچوب‌های تعریف شده معاونت محترم پژوهشی شد. در این بین، زحمات زیاد همکاران ایشان و کمیسیون علم و فناوری را نباید از یاد برد؛ بر این اساس، مراتب تقدیر و تشکر فراوان خود را از جناب آقای پورنگ، جناب آقای فروزانفر، جناب آقای عسکری، ... تقدیم می‌نمایم.

هم‌چنین مراتب تقدیر و تشکر خود را از همکاران محترم اداره اطلاع‌رسانی و نشر نیز؛ که در استاندارد و زیباسازی گزارش تحقیق ایفای نقش کرده‌اند، به‌خصوص جناب آقای مختاری، تقدیم می‌نمایم. سلامت، سعادت و توفیق روزافزون همگان در سلامت و کسب علم مورد رضای الهی را از خدای متعال خواهانم.

چکیده:

اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران (رویکردها، الزامات، راهبردها و راه کارها)

مسئله اصلی تحقیق، «چیستی و نحوه نیل به وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری» و هدف آن «تدوین رویکردها، الزامات، راهبردها و راه کارهای» تحقق آن است. پژوهش از لحاظ هدف، نظریه پردازی، توسعه‌ای، راهبردی و کاربردی و از لحاظ شیوه گردآوری داده‌ها، کیفی است. در سه مرحله اجرای آن، از سه ابزار و روش به این شرح استفاده شده است: در مرحله اول، برای گردآوری داده‌های پایه؛ مانند پیشینه، مبانی نظری، تعاریف، ... از فیش تحقیق و روش کتابخانه‌ای و تحلیل اسنادی؛ در مرحله دوم، برای استخراج داده‌های متنی و تدوین نظریه اخلاق علم و فناوری بر اساس نظریه عالمان دینی، از بانک‌های اطلاعاتی و نرم افزارهای مربوط، با استفاده از روش نظریه مبانی متنی و تاحد اشباع نظری؛ و در مرحله سوم، از مصاحبه‌های عمیق علمی نیمه ساخت یافته و روش نظریه مبانی کلاسیک تا حد اشباع نظری، برای تبیین نظریه وضعیت موجود اخلاق علم و فناوری و استخراج رویکردها، الزامات، راهبردها و راه کارهای نیل به وضعیت مطلوب آن استفاده شده است.

فرایند اجرای تحقیق در سه گام به این شرح بوده است: در گام اول، برای تدوین نظریه وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری، با استفاده از «روش نظریه داده بنیاد متنی»، با سه مرحله کد گذاری روش مند بیانات حضرت امام خمینی «ره»، امام خامنه‌ای «دامه برکاه» و شهید مطهری «ره»، طی فرایند پیچیده نظریه پردازی و رفت و برگشت‌های لازم بین مفاهیم و مقوله‌های استخراج شده از یک سو و مفاهیم مرجع مرتبط با آن از قرآن کریم و عترت عظیم از سوی دیگر، نظریه مذکور تدوین شد؛ که یکی از نوآوری‌های مهم و اساسی تحقیق است. در گام دوم، با استفاده از «روش نظریه داده بنیاد سستی» یا «کلاسیک» و بهره‌مندی از مصاحبه‌های عمیق علمی نیمه ساخت یافته و سه مرحله کد گذاری مفاهیم، مقوله بندی و اجرای فرایند نظریه پردازی، نظریه وضعیت موجود اخلاق علم و فناوری نیز استخراج شد. در گام سوم تحقیق، با استفاده از تحلیل یافته‌ها، با اتقان لازم و کافی، رویکرد کلان و اساسی «ولایت‌مداری» شناسایی شد. هم‌چنین، رویکردهای آینده‌نگری، شناختی، اخلاقی، مدیریتی و سیاسی؛ به‌عنوان رویکردهای زیرمجموعه آن، استخراج شده‌اند. در این گام، با تحلیل یافته‌ها و استفاده از شاخص‌های راهبرد جامع، «راهبرد کلان عمل صالح» در

پنج بخش «شناختی»، «عدالت محوری در امور»، «ثبات و تغییر در مدیریت‌ها»، «استفاده حداکثری از ظرفیت‌های موجود» و «شناسایی و استفاده از تهدیدها و فرصت‌های جهانی» شناسایی و تدوین شد.

در ذیل و متناظر با هر یک از بخش‌های زیرمجموعه راهبرد کلان «ایمان و عمل صالح، راه کارهای اجرایی نیز در سه بخش راه کارهای «شناختی»، «ساختاری» و «فرایندی» استخراج و ارائه شده است. در پایان نیز، پیشنهادهای لازم؛ مبتنی بر یافته‌ها و نتایج تحقیق، ارائه شده است.

کلیدواژه‌ها: اخلاق، اخلاق علم، اخلاق فناوری، نظریه، رویکردها، الزامات، راهبردها، راه کارها.

فهرست مطالب

فصل اول کلیات پژوهش	۱
۱-۱- مقدمه:	۲
۲-۱- بیان مسئله:	۳
۳-۱- اهمیت و ضرورت پژوهش:	۳
۱-۳-۱- اهمیت و ضرورت اخلاق علم و فناوری از منظر درون دینی:	۴
۱-۱-۳-۱- اهمیت و ضرورت اخلاق در همه عرصه‌های زندگی انسان؛ از جمله علم و فناوری:	۴
۲-۱-۳-۱- اهمیت و ضرورت طرح اخلاق اسلامی به جای اخلاق سکولار در این دو عرصه:	۵
۳-۱-۳-۱- اهمیت و ضرورت حضور اخلاق در موقعیت‌های نوظهور علم و فناوری:	۶
۴-۱-۳-۱- اهمیت و ضرورت مهار و جهت‌دهی صحیح به علم و فناوری با اخلاق اسلامی:	۶
۵-۱-۳-۱- اهمیت و ضرورت اخلاق علم و فناوری در تمدن‌سازی اسلامی:	۷
۶-۱-۳-۱- اهمیت و ضرورت پیشگیری از استحاله مفهومی ادبیات انقلاب اسلامی:	۸
۷-۱-۳-۱- اهمیت و ضرورت حفظ ماموریت، جهت و شتاب پیشرفت انقلاب با مفاهیم اخلاق اسلامی:	۹
۸-۱-۳-۱- اهمیت و ضرورت طرح اخلاق اسلامی به جای اخلاق رقیب سکولار در سطوح بین المللی:	۱۱
۹-۱-۳-۱- اهمیت و ضرورت ناشی از تاکید اسناد بالادستی بر ارزش‌های اسلامی:	۱۲
۱۰-۱-۳-۱- اهمیت و ضرورت پرکردن خلاء مفاهیم اخلاقی ناشی از ظهور علم و فناوری‌های جدید:	۱۴
۲-۳-۱- اهمیت و ضرورت اخلاق علم و فناوری از منظر برون دینی:	۱۶
۴-۱- اهداف پژوهش:	۱۶
۱-۴-۱- هدف اصلی:	۱۶
۲-۴-۱- اهداف فرعی:	۱۶
۵-۱- سئوالات پژوهش:	۱۷
۱-۵-۱- سئوالات اصلی:	۱۷
۲-۵-۱- سئوالات فرعی:	۱۷

۱۷	۶-۱- تعریف متغیرها و واژه‌های کلیدی پژوهش:.....
۱۷	۱-۶-۱- تعریف اخلاق:.....
۱۸	۲-۶-۱- تعریف علم:.....
۲۱	۳-۶-۱- تعریف فناوری:.....
۲۹	فصل دوم: مبانی نظری و پیشینه پژوهش:.....
۳۰	۱-۲- مبانی نظری پژوهش:.....
۴۶	۱-۱-۲- نظریه مختار محقق:.....
۴۹	۲-۲- پیشینه پژوهش:.....
۶۵	فصل سوم: روش‌شناسی پژوهش:.....
۶۶	۱-۳- مراحل نظریه‌پردازی با استفاده از نظریه داده‌بنیاد متنی:.....
۶۶	۱-۱-۳- احصاء داده‌ها و طبقه‌بندی آن‌ها به صورت کد و مفاهیم:.....
۶۶	۲-۱-۳- طبقه‌بندی کدها:.....
۶۷	۳-۱-۳- توصیف نظریه:.....
۶۸	۴-۱-۳- روش نمونه‌گیری:.....
۶۸	۵-۱-۳- جامعه آماری:.....
۶۸	۶-۱-۳- حجم نمونه:.....
۶۸	۷-۱-۳- روش انجام کار:.....
۷۰	۸-۱-۳- روش نظریه‌سازی:.....
۷۱	۹-۱-۳- ابزار، روایی و پایایی تحقیق:.....
۷۱	۱۰-۱-۳- شیوه تحلیل و پردازش داده‌ها:.....
۷۱	۱۱-۱-۳- مدل مفهومی مراحل تحقیق:.....
۷۳	فصل چهارم: یافته‌های پژوهش:.....
۷۴	۱-۴- گفتار اول: یافته‌ها درخصوص نظریه وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری.....
۷۴	۱-۱-۴- ذکر یک مقدمه:.....
۷۴	۲-۱-۴- امکان‌پذیری اخلاق علم و فناوری:.....
۷۹	۳-۱-۴- ساخت نظریه وضعیت مطلوب:.....
۸۰	۴-۱-۴- یافته‌های گفتار اول:.....
۸۱	۵-۱-۴- تدوین «نظریه وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری»:.....

- ۸۱-۴-۱-۵-۱-مرحله اول: بیان کلیات نظریه: ۸۱
- ۸۱-۴-۱-۵-۱-نقش اخلاق در مشاهده علمی: ۸۱
- ۸۲-۴-۱-۵-۲-جایگاه اخلاق در هدف علم و فناوری: ۸۲
- ۸۲-۴-۱-۵-۳-جهت‌دهی اخلاق به علم: ۸۲
- ۸۳-۴-۱-۵-۳-علم بدون اخلاق جهل است: ۸۳
- ۸۴-۴-۱-۵-۵-نقش اخلاق در علم و فناوری نافع: ۸۴
- ۸۵-۴-۱-۵-۶-نقش اخلاق در کشف و کسب علم: ۸۵
- ۸۵-۴-۱-۵-۷-ضرورت اخلاق برای مهار قدرت علم: ۸۵
- ۸۵-۴-۱-۵-۸-ناتوانی علم بشر در فهم دستاوردهای اخلاق: ۸۵
- ۸۶-۴-۱-۵-۹-نقش اخلاق در اصلاح نتایج اقدامات بدون علم: ۸۶
- ۸۶-۴-۱-۵-۱۰-علم و تهذیب؛ لازم و ملزوم: ۸۶
- ۸۷-۴-۱-۵-۱۱-ضرورت و جایگاه جهادی کوشش علمی: ۸۷
- ۸۷-۴-۱-۵-۱۲-تقدم اخلاق بر علم: ۸۷
- ۸۸-۴-۱-۵-۱۳-مطلق بودن ارزش‌های دینی: ۸۸
- ۸۸-۴-۱-۵-۱۴-همراهی عقل، علم و اخلاق: ۸۸
- ۸۸-۴-۱-۵-۱۵-علم از ارکان اختیار: ۸۸
- ۸۹-۴-۱-۵-۱۶-بصیرت و علم، عوامل موفقیت: ۸۹
- ۸۹-۴-۱-۵-۱۷-حاطه ارزش‌های اخلاقی بر علم و فناوری: ۸۹
- ۹۰-۴-۱-۶-مرحله دوم: انسجام نظریه: ۹۰
- ۹۰-۴-۱-۶-۱-تبیین دقیق‌تر نظریه وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری: ۹۰
- ۹۱-۴-۱-۶-۲-ذکر چند مقدمه: ۹۱
- ۹۱-۴-۱-۶-۳-اخلاق، هدف اصلی دین اسلام: ۹۱
- ۹۲-۴-۱-۶-۴-جایگاه اخلاق در علم و فناوری: ۹۲
- ۹۵-۴-۱-۶-۵-اخلاق و روش‌شناسی کشف علم: ۹۵
- ۹۵-۴-۱-۶-۶-نقش اخلاق در علم و فناوری: ۹۵
- ۹۶-۴-۱-۶-۷-رابطه علم با اخلاق: ۹۶
- ۹۸-۴-۱-۶-۸-نقش اخلاق در مراتب علم: ۹۸
- ۹۸-۴-۱-۶-۹-نقش اخلاق در اتقان علم و فناوری: ۹۸

- ۹۸.....۱-۶-۱۰-۴-اخلاق و جایگاه علم در اسلام:
- ۹۸.....۱-۶-۱۱-۴-نقش اخلاق در اهمیت و ضرورت علم:
- ۹۹.....۱-۶-۱۲-۴-ضرورت تبلیغ علم نافع:
- ۹۹.....۱-۶-۱۳-۴-اخلاق و علم نافع و مضر:
- ۹۹.....۱-۶-۱۴-۴-نقش بسترهای اخلاقی در علم:
- ۱۰۰.....۱-۶-۱۵-۴-قدرت علم، در خدمت اخلاق:
- ۱۰۰.....۱-۶-۱۶-۴-حیات طیبه، هدف اصلی:
- ۱۰۰.....۱-۶-۱۷-۴-تقدم تعهد (تخلق به اخلاق اسلامی) بر تخصص (علم و فناوری):
- ۱۰۱.....۱-۶-۱۸-۴-نقش اخلاق در مشاهده علمی:
- ۱۰۳.....۱-۶-۷-۴-مرحله سوم: تبیین ابعاد و مولفه‌های نظریه وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری:
- ۱۰۳.....۱-۶-۱-۴-۷-۱-۴-ابعاد اخلاق علم و فناوری:
- ۱۰۴.....۱-۶-۲-۴-۷-۱-۴-مولفه‌های اخلاق علم و فناوری:
- ۱۰۴.....۱-۶-۳-۴-۷-۱-۴-شاخص‌های وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری:
- ۱۰۴.....۱-۶-۱-۴-۳-۷-۱-۴-شاخص مفید بودن برای نیل به هدف:
- ۱۰۵.....۱-۶-۲-۴-۳-۷-۱-۴-شاخص رضایت الهی:
- ۱۰۶.....۱-۶-۳-۴-۳-۷-۱-۴-شاخص مربوط به خُلق بودن:
- ۱۰۶.....۱-۶-۴-۴-۳-۷-۱-۴-شاخص اختیاری بودن:
- ۱۰۷.....۱-۶-۵-۴-۳-۷-۱-۴-شاخص ملکه بودن:
- ۱۰۷.....۱-۶-۴-۴-۷-۱-۴-توضیح بعضی شاخص‌ها:
- ۱۰۹.....۲-۴-۲-گفتار دوم: یافته‌ها در خصوص نظریه وضعیت موجود اخلاق علم و فناوری
- ۱۱۱.....۱-۲-۴-۱-عناصر اصلی پارادایم نظریه مبنایی:
- ۱۱۱.....۱-۲-۴-۱-۱-شرایط علی:
- ۱۱۳.....۲-۲-۴-۲-جمع‌بندی ابعاد شرایط علی:
- ۱۱۳.....۱-۲-۲-۴-۱-ابعاد شناختی:
- ۱۱۳.....۲-۲-۴-۲-بعد اخلاق (رعایت نکردن اخلاق اسلامی):
- ۱۱۶.....۳-۲-۴-۳-بعد مدیریت:
- ۱۱۹.....۴-۲-۴-۴-عوامل واسطه‌ای یا مداخله‌گر:
- ۱۲۰.....۱-۴-۲-۴-۱-«جهانی شدن»:

- ۱۲۰-۲-۴-۲-۴ «دشمنی نظام سلطه با نظام اسلامی»:..... ۱۲۰
- ۱۲۰-۳-۴-۲-۴ «تبلیغات و اقدامات جهانی نظام سلطه»:..... ۱۲۰
- ۱۲۰-۵-۲-۴ بستر یا زمینه:..... ۱۲۰
- ۱۲۰-۱-۵-۲-۴ «کافی نبودن اساتید متدین و عالم برای آموزش علوم الهی»:..... ۱۲۰
- ۱۲۱-۲-۵-۲-۴ «آشفته‌گی ناشی از جهانی شدن»:..... ۱۲۱
- ۱۲۱-۳-۵-۲-۴ «تعارض مبانی اخلاق علم و فناوری اسلامی با نظام سلطه»:..... ۱۲۱
- ۱۲۳-۶-۲-۴ پدیده اصلی:..... ۱۲۳
- ۱۲۷-۷-۲-۴ ابعاد پدیده اصلی:..... ۱۲۷
- ۱۲۷-۱-۷-۲-۴ کافی نبودن کمیت و کیفیت لازم برای تاثیرگذاری اخلاق استاد بر دانشجو:..... ۱۲۷
- ۱۲۸-۲-۷-۲-۴ تبیین نشدن نظریه متقن اخلاق علم و فناوری در اسلام:..... ۱۲۸
- ۱۲۸-۳-۷-۲-۴ وجود رویکردهای اشتباه در تعریف مفاهیم:..... ۱۲۸
- ۱۲۸-۴-۷-۲-۴ به عمل، رفتار و فناوری تبدیل نشدن مطالعات و پژوهش‌های علمی:..... ۱۲۸
- ۱۲۸-۵-۷-۲-۴ تقسیم علوم به انسانی و ضد انسانی:..... ۱۲۸
- ۱۲۹-۶-۷-۲-۴ مسأله تفکیک و توجه نکردن به یک‌پارچگی:..... ۱۲۹
- ۱۲۹-۷-۷-۲-۴ فقدان نظریه اخلاق علم و فناوری؛ مبتنی بر اسلام:..... ۱۲۹
- ۱۲۹-۸-۷-۲-۴ علم موجود، ساینس؛ و فاقد بعد اخلاقی است:..... ۱۲۹
- ۱۳۰-۹-۷-۲-۴ مبانی غیر الهی علوم:..... ۱۳۰
- ۱۳۰-۱۰-۷-۲-۴ مسائل مدیریتی و اخلاقی حوزه اخلاق علم و فناوری:..... ۱۳۰
- ۱۳۳-۸-۲-۴ راهبردهای موثر بر بروز و ظهور پیامدها:..... ۱۳۳
- ۱۳۳-۱-۸-۲-۴ راهبردهای شناختی (سلبی):..... ۱۳۳
- ۱۳۳-۲-۸-۲-۴ راهبردهای اخلاقی (سلبی):..... ۱۳۳
- ۱۳۴-۳-۸-۲-۴ راهبردهای مدیریتی:..... ۱۳۴
- ۱۳۴-۴-۸-۲-۴ راهبردهای سیاسی:..... ۱۳۴
- ۱۳۵-۳-۴ گفتار سوم: یافته‌ها در خصوص رویکردها، راهبردها، الزام‌ها و راه کارها..... ۱۳۵
- ۱۳۵-۱-۳-۴ رویکردها:..... ۱۳۵
- ۱۳۵-۱-۱-۳-۴ رویکرد آینده‌نگری:..... ۱۳۵
- ۱۳۶-۲-۱-۳-۴ رویکرد ولایت‌مداری:..... ۱۳۶
- ۱۳۶-۳-۱-۳-۴ جمع‌بندی رویکردها:..... ۱۳۶

- ۱۳۷-۲-۳-۴-راهبردها:.....
- ۱۳۷-۱-۲-۳-۴-راهبرد آینده نگری و مدیریت راهبردی:.....
- ۱۳۸-۲-۲-۳-۴-راهبرد مدیریت نیروی انسانی نخبه داخل:.....
- ۱۳۸-۳-۲-۳-۴-راهبرد آسیب شناسی وضعیت کنونی اخلاق علم و فناوری:.....
- ۱۳۸-۴-۲-۳-۴-راهبرد پیاده سازی عدالت در عرصه مدیریت علم و فناوری:.....
- ۱۳۹-۵-۲-۳-۴-راهبرد استفاده از ظرفیت های قانونی:.....
- ۱۳۹-۶-۲-۳-۴-راهبرد آموزشی در حوزه اخلاق علم و فناوری:.....
- ۱۳۹-۷-۲-۳-۴-راهبرد تربیت بلند مدت:.....
- ۱۴۰-۸-۲-۳-۴-راهبرد استفاده از ساختارها:.....
- ۱۴۰-۹-۲-۳-۴-راهبرد مدیریت رابطه علم و عمل:.....
- ۱۴۰-۱۰-۲-۳-۴-راهبرد استفاده از فناوری های نوین برای تسهیل یادگیری علم و اخلاق:.....
- ۱۴۰-۱۱-۲-۳-۴-راهبرد استفاده از ویژگی های قومی مردم ایران:.....
- ۱۴۰-۱۲-۲-۳-۴-راهبرد شناسایی و استفاده از ظرفیت های موجود:.....
- ۱۴۰-۱۳-۲-۳-۴-راهبرد شناسایی و استفاده از تهدیدها:.....
- ۱۴۱-۱۴-۲-۳-۴-راهبرد شناسایی و استفاده از فرصت های جهانی:.....
- ۱۴۱-۱۵-۲-۳-۴-راهبردهای اخلاقی و دینی.....
- ۱۴۳-۳-۳-۴-راه کارها:.....
- فصل پنجم تحلیل و نتایج پژوهش**.....
- ۱۴۵-۱-۱-۵-تیین نظریه وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری:.....
- ۱۴۶-۱-۱-۱-۵-هدف نظریه وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری:.....
- ۱۴۶-۲-۱-۱-۵-چیستی نظریه اخلاق علم و فناوری (تعریف):.....
- ۱۴۷-۳-۱-۱-۵-چرایی نظریه اخلاق علم و فناوری:.....
- ۱۴۷-۴-۱-۱-۵-چگونگی نظریه اخلاق علم و فناوری:.....
- ۱۴۸-۵-۱-۱-۵-شاخص های اخلاق علم و فناوری:.....
- ۱۴۸-۱-۵-۱-۱-۵-۱-شاخص های تشخیص هدف و نتیجه:.....
- ۱۴۹-۲-۵-۱-۱-۵-۲-شاخص های تشخیص تحقق اخلاق علم و فناوری در انسان:.....
- ۱۴۹-۵-۳-۱-۱-۵-۳-شاخص های تشخیص چارچوب های اقدام:.....
- ۱۵۰-۶-۱-۱-۵-۶-فرایندهای اخلاق علم و فناوری:.....

- ۱۵۲-۲-۱-۵- مدل مفهومی نظریه وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری: ۱۵۲
- ۱۵۳-۱-۲-۵- تبیین نظریه وضعیت موجود اخلاق علم و فناوری: ۱۵۳
- ۱۵۴-۱-۳-۵- رویکردها، الزامها، راهبردها و راه کارهای نیل به وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری: ۱۵۴
- ۱۵۴-۱-۱-۳-۵- رویکردها: ۱۵۴
- ۱۵۵-۲-۱-۳-۵- الزامها: ۱۵۵
- ۱۵۹-۳-۱-۳-۵- راهبردها: ۱۵۹
- ۱۶۰-۱-۳-۱-۳-۵- شاخص های راهبرد: ۱۶۰
- ۱۶۱-۴-۱-۳-۵- رویکرد ولایت مداری (مدیریت الهی آینده‌نگر) ۱۶۱
- ۱۶۱-۱-۴-۱-۳-۵- مدل ایمان و عمل صالح: ۱۶۱
- ۱۶۱-۲-۴-۱-۳-۵- مدل سه بخشی اسلام: ۱۶۱
- ۱۶۱-۳-۴-۱-۳-۵- راهبرد کلان عمل صالح: ۱۶۱
- ۱۶۲-۴-۴-۱-۳-۵- راهبرد عمل صالح در بخش شناختی: ۱۶۲
- ۱۶۲-۵-۴-۱-۳-۵- راهبرد عمل صالح در بخش عدالت محوری در امور: ۱۶۲
- ۱۶۳-۶-۴-۱-۳-۵- راهبرد عمل صالح در بخش ثبات و تغییر در مدیریت: ۱۶۳
- ۱۶۳-۷-۴-۱-۳-۵- راهبرد عمل صالح در بخش استفاده حداکثری از ظرفیت های موجود: ۱۶۳
- ۱۶۳-۸-۴-۱-۳-۵- راهبرد عمل صالح در بخش شناسایی و استفاده از تهدیدها و فرصت های جهانی: ۱۶۳
- ۱۶۴-۲-۳-۵- راه کارها: ۱۶۴
- ۱۶۴-۱-۲-۳-۵- راه کارهای زیرمجموعه راهبردهای بخش شناختی عمل صالح: ۱۶۴
- ۱۶۵-۲-۲-۳-۵- راه کارهای مبتنی بر راهبرد عمل صالح در بخش عدالت محوری در امور: ۱۶۵
- ۱۶۵-۳-۲-۳-۵- راه کارهای مبتنی بر راهبرد عمل صالح در بخش ثبات و تغییر در مدیریت: ۱۶۵
- ۱۶۵-۴-۲-۳-۵- راه کارهای مبتنی بر راهبرد عمل صالح در بخش استفاده حداکثری ۱۶۵
- ۱۶۶-۵-۲-۳-۵- راه کارهای مبتنی بر راهبرد عمل صالح در بخش شناسایی جهانی: ۱۶۶

فصل ششم خلاصه نظریه‌ها رویکردها، الزامات، راهبردها و راه کارهای اخلاق علم و

- ۱۶۷- فناوری ۱۶۷
- ۱۶۸-۱-۱-۶- مشاهده: ۱۶۸
- ۱۶۸-۲-۱-۶- هدف نظریه: ۱۶۸
- ۱۶۸-۳-۱-۶- چستی نظریه (تعریف): ۱۶۸
- ۱۶۸-۴-۱-۶- چرایی نظریه: ۱۶۸

- ۱۶۸..... ۵-۱-۶-چگونگی نظریه:
- ۱۶۹..... ۶-۱-۶-شاخص های اخلاق علم و فناوری:
- ۱۶۹..... ۷-۱-۶-فرایندهای اخلاق علم و فناوری:
- ۱۶۹..... ۸-۱-۶-مدل مفهومی نظریه:
- ۱۶۹..... ۹-۱-۶-خلاصه نظریه وضعیت موجود اخلاق علم و فناوری:
- ۱۷۰..... ۱-۴-۶-راهبرد کلان عمل صالح.
- ۱۷۰..... ۲-۴-۶-راهبرد عمل صالح در بخش شناختی.
- ۱۷۰..... ۳-۴-۶-راهبرد عمل صالح در بخش عدالت محوری در امور.
- ۱۷۰..... ۴-۴-۶-راهبرد عمل صالح در بخش ثبات و تغییر در مدیریت.
- ۱۷۰..... ۵-۴-۶-راهبرد عمل صالح در بخش استفاده حداکثری از ظرفیت های موجود.
- ۱۷۰..... ۶-۴-۶-راهبرد عمل صالح در بخش شناسایی و استفاده از تهدیدها و فرصت های جهانی.
- ۱۷۱..... ۱-۵-۶-راهکارهای کلان اجرایی کردن راهبرد عمل صالح در بخش عدالت محوری:
- ۱۷۱..... ۲-۵-۶-راهکارهای شناختی:
- ۱۷۱..... ۳-۵-۶-راهکارهای ساختاری:
- ۱۷۱..... ۴-۵-۶-راهکارهای فرایندی:
- ۱۷۱..... ۵-۵-۶-راهکارهای کلان اجرایی کردن راهبرد عمل صالح در بخش ثبات و تغییر در مدیریت:
- ۱۷۱..... ۶-۵-۶-راهکارهای شناختی:
- ۱۷۱..... ۷-۵-۶-راهکارهای ساختاری:
- ۱۷۲..... ۸-۵-۶-راهکارهای فرایندی:
- ۱۷۲..... ۹-۵-۶-راهکارهای کلان اجرایی کردن راهبرد عمل صالح در بخش استفاده حداکثری از ظرفیت های موجود:
- ۱۷۲..... ۱۰-۵-۶-راه کارهای شناختی:
- ۱۷۲..... ۱۱-۵-۶-راهکارهای ساختاری:
- ۱۷۳..... ۱۲-۵-۶-راهکارهای فرایندی:
- ۱۷۳..... ۱۳-۵-۶-راهکارهای کلان اجرایی کردن راهبرد عمل صالح در بخش استفاده از تهدیدها و فرصت های جهانی
- ۱۷۳..... ۱۴-۵-۶-راهکارهای شناختی:
- ۱۷۳..... ۱۵-۵-۶-راهکارهای ساختاری:

- ۱۶-۵-۶- راهکارهای فرایندی: ۱۷۳
- ۶-۶- پیشنهادها: ۱۷۳
- ۱-۶-۶- تعریف ساختار مناسب مدیریت و مهندسی پژوهش‌های اخلاق علم و فناوری: ۱۷۴
- ۲-۶-۶- تاسیس نظام پویش، پایش و اقدام: ۱۷۴
- ۱-۲-۶-۶- تاسیس نظام پویش، پایش و اقدام در خصوص اخلاق علم و فناوری: ۱۷۵
- ۳-۶-۶- تاسیس «سامانه رصد ملی انسان»: ۱۷۵
- ۷-۶- موانع و مشکلات فراروی پژوهش: ۱۷۶
- منابع و مأخذ: ۱۷۷**

فهرست جداول

- جدول ۱-۲: خلاصه اهم نظریه‌های مطرح شده در اخلاق علم و فناوری: ۵۸.....
- جدول ۱-۳: معرفی پنج روش نظریه داده بنیاد: ۶۴.....
- جدول ۱-۴: پرسش‌های تشخیصی اخلاقی بودن علم و فناوری: ۱۰۹.....
- جدول ۲-۴: جمع‌بندی ابعاد شرایط علی: ۱۱۷.....
- جدول ۳-۴: جمع‌بندی عوامل واسطه‌ای: ۱۲۰.....
- جدول ۴-۴: جمع‌بندی عوامل زمینه‌ای یا بسترها: ۱۲۲.....
- جدول ۵-۴: خلاصه ابعاد پدیده اصلی: ۱۳۰.....
- جدول ۶-۴: راهبردهای موثر بر پیامدها: ۱۳۴.....
- جدول ۵-۴: ابعاد رویکردهای اخلاق علم و فناوری: ۱۳۷.....
- جدول ۶-۴: جمع‌بندی راهبردهای حاصل از یافته‌های تحقیق: ۱۴۲.....
- جدول ۱-۵: ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های اخلاق: ۱۴۹.....
- جدول ۲-۵: ابعاد و شماره جداول تفصیل نظریه وضعیت موجود اخلاق علم و فناوری: ۱۵۳.....
- جدول ۳-۵: رویکردهای اخلاق علم و فناوری در کشور: ۱۵۵.....
- جدول ۴-۵: الزام‌های اخلاق علم و فناوری در کشور: ۱۵۹.....

فهرست اشکال و نمودارها

- شکل ۱-۱: مدل زلنی از فناوری ۲۴
- شکل ۱-۳: مدل مفهومی توسعه یافته فرایند اجرای گراند تئوری ۶۵
- شکل ۲-۳: مدل مفهومی تحقیق ۶۸
- شکل ۳-۳: مدل مفهومی بخش نظری تحقیق ۷۰
- شکل ۳-۴: مدل مفهومی راهبردهای اخلاق علم و فناوری در کشور ۷۱
- شکل ۳-۵: مدل مفهومی مراحل تحقیق ۷۲
- شکل ۱-۴: مدل مفهومی رابطه سه بخش علم از نظر اسلام با هدف غایی ۷۸
- شکل ۲-۴: مدل مفهومی ابعاد اخلاق علم و فناوری مبتنی بر نظریه وضعیت مطلوب ۹۰
- شکل ۳-۴: مدل مفهومی رابطه علم با عمل در اسلام ۹۶
- شکل ۴-۴: مدل مفهومی ساخت مفهوم اخلاق علم و فناوری ۱۰۳
- شکل ۴-۵: مدل مفهومی رابطه الزام‌های درونی و بیرونی در اخلاق و احکام ۱۰۷
- شکل ۴-۶: مدل مفهومی مراحل نظریه پردازی در نظریه داده بنیاد ۱۱۰
- شکل ۴-۷: مدل مفهومی رابطه بین اخلاق، علم، فناوری و مدیریت ۱۲۵
- شکل ۴-۸: مدل مفهومی طیف بین اخلاق علم و فناوری مبتنی بر فضائل و رذائل اخلاقی ۱۲۶
- شکل ۴-۹: مدل مفهومی نقش فضائل اخلاقی در تولید علم و فناوری الهی و تعالی ۱۲۷
- شکل ۴-۱۰: مدل مفهومی نقش رذائل اخلاقی در تولید علم و فناوری غیر الهی و سقوط ۱۲۷
- شکل ۵-۱: مدل مفهومی چگونگی اخلاق علم و فناوری ۱۵۲
- شکل ۵-۲: مدل مفهومی نظریه اخلاق علم و فناوری اسلام ۱۵۳
- شکل ۵-۳: مدل مفهومی وضعیت موجود اخلاق علم و فناوری در کشور ۱۵۳
- شکل ۵-۴: مدل مفهومی عناصر یک راهبرد جامعه ۱۶۰

SCCcr.ir

فصل اول

کلیات پژوهش

۱-۱- مقدمه:

کاربرد واژه «اخلاق» در عنوان تحقیق (اخلاق علم و فناوری)، اشاره به قیدی از ارزش‌های اخلاقی برای دو مفهوم «علم» و «فناوری» است. تاکنون نظریه‌های متنوع و گاه متضادی درخصوص «رابطه اخلاق با علم و فناوری»، مطرح شده؛ که بعضی بر ضرورت و تأیید این رابطه، بعضی بر انکارناپذیر بودن و بعضی بر مضر بودن آن و ضرورت حذف ارزش‌ها؛ از جمله ارزش‌های اخلاقی در عرصه علم و فناوری، تأکید کرده‌اند.

این تحقیق در پی آن است که اولاً، روشن کند آیا مقید کردن علم و فناوری به ارزش‌های اخلاقی اسلام، امری ممکن است؟! (امکان‌پذیری اخلاق علم و فناوری)؛ و اگر چنین است، پاسخی به چستی آن؛ به‌عنوان «وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری» ارائه کند، ثانیاً، با استفاده از مصاحبه‌های عمیق علمی نیمه‌ساخت یافته و بررسی نظریه‌های اخلاق علم و فناوری، «وضعیت موجود» آن در محیط جمهوری اسلامی ایران را نیز بررسی و رویکردها، الزامات، راهبردها و راه کارهای نیل به «اخلاق علم و فناوری مطلوب» ارائه نماید.

برای این منظور، پس از ذکر مقدمه، مسئله، اهمیت و ضرورت، اهداف و پرسش‌های تحقیق در فصل اول، ادبیات نظری و پیشینه آن نیز مرور و چارچوب نظری یا مفهومی آن در فصل دوم بیان شده است. در فصل سوم، روش‌شناسی تحقیق و روش اجرای آن توضیح داده و یافته‌های تحقیق در فصل چهارم در دو بخش ارائه شده است. در بخش اول، کلیات «وضعیت مطلوب» اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران؛ با استفاده از «روش‌شناسی داده‌بنیاد متنی» و در بخش دوم، «وضعیت موجود» آن، با استفاده از رویکرد «کلاسیک روش‌شناسی داده‌بنیاد» تحقیق و تدوین شده است. در فصل پنجم نیز؛ ضمن تبیین و اتقان نظریه‌های ذکر شده، «رویکردها»، «الزامات»، «راهبردها» و «راه کار»های اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران؛ به‌همراه یک جمع‌بندی و خلاصه مفید تدوین و در نهایت، پیشنهادهای لازم نیز ارائه شده است.

۱-۲- بیان مسئله:

از منظر روش‌شناسی، مسئله تحقیق، در «نبود» یا «تعارض اطلاعات و آگاهی‌های مورد نیاز» در خصوص موضوع یا پدیده مورد نظر شکل می‌گیرد؛ که دغدغه اصلی محقق نیز همان است. بدیهی است، با توجه به تفاوت جهان‌بینی، مبانی، روش؛ و گاه در منابع مورد استفاده، در مکاتب مختلف علمی و فلسفی، بین نظریه‌ها و تعاریف اخلاق، علم، فناوری، اخلاق علم و اخلاق فناوری مبتنی بر آن‌ها، تفاوت یا تعارض‌های جزئی تا اساسی و بنیادی وجود دارد؛ اما با توجه به هدف این تحقیق، این نوع تفاوت و تعارض‌ها، مسئله یا مسائل اصلی تحقیق نیستند؛ و پیش‌فرض واقع‌بینانه این تحقیق، فهم اجمالی این تفاوت و تعارض‌هاست؛ اگرچه نیاز است با روش‌شناسی و استدلال‌های روشن علمی نیز در اثبات آن‌ها تلاش بیشتری صورت گیرد.

هم‌چنین، گرچه شناخت مفاهیم اخلاق علم و اخلاق فناوری در سایر مکاتب علمی و فلسفی غیر اسلامی نیز لازم است، اما این موضوع نیز مسئله اصلی تحقیق نیست؛ زیرا با توجه به منابع مربوط، استخراج این مفاهیم؛ اگرچه متنوع و متکثرند، اما امکان‌پذیر بوده و پژوهش‌های مختلفی نیز در این خصوص صورت گرفته است. متناسب با موضوع این تحقیق، «یک مسئله، زمانی ایجاد می‌شود که ما نیاز داریم برای رفتن از وضعیت موجود به وضعیت مطلوب، موانعی را از سر راه برداریم» (شروتریا و پاندی، ۲۰۱۳: ۱۰).^۱ در این تحقیق، در خصوص وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری بر اساس اسلام، وضعیت موجود و نحوه نیل به وضعیت مطلوب، نقص اطلاعات وجود دارد و دغدغه اصلی مسؤلان، کارفرما و محقق است. بر این اساس، مسئله اصلی تحقیق، عبارت است از «چیستی و نحوه نیل به وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران». بدیهی است، گام اول برای این مهم و مقدمه ضروری برای تدوین رویکردها، الزامات، راهبرها و راه‌کارها، تدوین وضعیت مطلوب و موجود اخلاق علم و فناوری است. بر این اساس، چیستی اخلاق علم و فناوری، چگونگی وضعیت موجود آن در جمهوری اسلامی ایران، رویکردها، راهبردها، الزام‌ها و راه‌کاری نیل به وضعیت مطلوب آن، مسائل مهم قابل طرح در ذیل مسئله اصلی این تحقیق هستند.

۱-۳- اهمیت و ضرورت پژوهش:

۱- Shrotriya, Siddhartha\Pandey, Animesh. (۲۰۱۳). Imitating Humans: A Technical Approach. Published by: Lulu Press, Raleigh, NC. www.lulu.com

همان طور که مفاهیم دارای ابعاد مختلف هستند و می توان آن ها را از زوایای مختلف مورد مطالعه قرارداد، اهمیت و ضرورت های اخلاق علم و فناوری نیز، ابعاد مختلف داشته و از زوایای مختلف قابل طرح است. اهمیت و ضرورت «اخلاق علم و فناوری» از یک سو به اخلاق و از سوی دیگر به علم و فناوری برمی گردد. هم چنین، با توجه به طرح مفهوم اخلاق در اکثر مکاتب و نحله های بشری و غیر بشری، اهمیت و ضرورت آن در علم و فناوری نیز، لااقل از دو منظر «درون دینی» و «برون دینی» قابل مطالعه و بررسی است. در این فصل، اهمیت و ضرورت اخلاق علم و فناوری از این دو منظر توضیح داده شده است.

۱-۳-۱- اهمیت و ضرورت اخلاق علم و فناوری از منظر درون دینی:

۱-۳-۱-۱- اهمیت و ضرورت اخلاق در همه عرصه های زندگی انسان؛ از جمله علم و فناوری:

در مکتب الهی اسلام، همه امور؛ از جمله علم و فناوری، به بحث اخلاق اسلامی مرتبط و با آن عجین است. در روایتی از رسول گرامی اسلام؛ صلی الله علیه و آله، عقاید، احکام و اخلاق، سه بخش علم بیان شده است: «إِنَّمَا الْعِلْمُ ثَلَاثَةٌ: آيَةٌ مُحْكَمَةٌ، أَوْ فَرِيضَةٌ عَادِلَةٌ، أَوْ سُنَّةٌ قَائِمَةٌ، وَمَا خَلَاهُنَّ فَهُوَ فَضْلٌ» (کلینی، ج ۱، ۱۴۲۹ق: ۷۶)؛ یعنی: «همانا علم سه (بخش) است: آیه محکم، فریضه عادلانه، سنت زنده و برجا و جز این ها فضل است» (کمره ای، ج ۱، ۱۳۷۵: ۸۹). در این روایت، «آیه محکم اشاره به اصول عقاید است» و «فریضه عادلانه اشاره است به علوم اخلاق» و «سنت قائمه اشاره به شرایع احکام و مسائل حلال و حرام است» (کلینی، ج ۱، ۱۳۷۵: ۵۱۲). خدای متعال در قرآن کریم، به پیامبر گرامی اسلام، حضرت محمد مصطفی «صلی الله علیه و آله» می فرماید: «وَإِنَّكَ لَعَلَى خُلُقٍ عَظِيمٍ» (قرآن کریم، ۶۸: ۴).^۱ در آیه شریفه دیگر، قرآن کریم در خصوص آن حضرت می فرماید: «وَمَا يَنْطِقُ عَنِ الْهَوَىٰ» (قرآن کریم، ۵۳: ۳).^۲ یعنی، از روی هوای و هوس سخن نمی گوید. حال، رسول رحمت؛ با این جایگاه رفیع در پیشگاه الهی و با در نظر گرفتن این گزاره ها به عنوان یک مقدمه، در روایتی، هدف از بعثت خود را اکمال و اتمام مکارم اخلاق بیان و فرمود: «إِنَّمَا بُعِثْتُ لِأَتَمِّمَ مَكَارِمَ الْأَخْلَاقِ» (مجلسی، ج ۱۶، ۱۴۰۳: ۲۱۰).^۳ یعنی: «من از طرف خدا برانگیخته شدم تا مکارم اخلاق را به کمال رسانده و تمام کنم». با توجه به آیه مزبور و روایت مذکور، که با تاکید «انما آمده؛

۱- قرآن کریم، سوره قلم (۶۸)، آیه ۴. یعنی: و راستی که تو را خوبی (خلفی) والاست!

۲- قرآن کریم، سوره نجم (۵۳)، آیه ۳. یعنی: و از سر هوس سخن نمی گوید.

۳- «إِنَّمَا بُعِثْتُ لِأَتَمِّمَ مَكَارِمَ الْأَخْلَاقِ» (مجلسی، محمدباقرین محمدتقی. (۱۴۰۳ق). بحار الأنوار الجامعة لدرر أخبار الأئمة الأطهار. چاپ دوم. بیروت: دار احیاء التراث العربی. ج ۱۶، ص ۲۱۰). یعنی: من از طرف خدا برانگیخته شدم تا مکارم اخلاق را به کمال رسانده و تمام کنم.

و «از آدات حصر است» (طیب، ج ۱، ۱۳۷۸: ۳۸۳)،^۱ از یک سو و با توجه به این که «در اسلام همه راه‌ها به توحید منتهی می‌شود؛ (و) اخلاق اسلامی از توحید سرچشمه می‌گیرد و به توحید پایان می‌یابد» (مطهری، ۱۳۵۸: ۲۴۱) از سوی دیگر، روشن است که در اسلام، تخلق به اخلاق الهی در همه ابعاد زندگی فردی و اجتماعی انسان، موضوعی محوری و اساسی است؛ که نظام ارزشی هر جامعه اسلامی را ایجاد می‌کند. «از منظر امام علی (علیه السلام)، جامعه‌ای که نظام ارزشی منطقی و مستحکمی نداشته باشد، ارزش‌های اجتماعی در آن دچار تحول، نسخ و گاه واژگونه شده، ضد ارزش‌ها در آن جامعه حاکم می‌شوند (قاضی‌زاده و حسینی، ۱۳۸۹: ۱۳۵). بر این اساس، لازم است اخلاق اسلامی، در همه سطوح و عرصه‌های زندگی انسان؛ از جمله در علم و فناوری، ایفای نقش کند.

۱-۳-۱- اهمیت و ضرورت طرح اخلاق اسلامی به جای اخلاق سکولار در این دو عرصه:

یکی از معضلات تاریخی بشر، همواره دوری از اخلاق؛ به خصوص اخلاق اسلامی بوده است و اکنون که دقت، سرعت و گستره مانورهای علمی و فناوری بشر بیش از پیش شده است، مخاطرات آن در خلاء مفاهیم اخلاقی نیز، بیشتر احساس شده و توجه انسان امروز را بیش از گذشته به خود معطوف کرده است؛ اما به دلایل زیاد؛ از جمله ابتناء پایه‌های علم، فناوری و اخلاق بر مبانی مکاتب ناقص یا معیوب غیر اسلام، (این مساله) هم‌چنان ادامه دارد. در بسیاری از کشورها و جوامع؛ به خصوص در جوامع غربی، «توسعه، اصل محوری اخلاقی حاکم بر جامعه‌ی صنعتی و جامعه‌ی اطلاعاتی است. در این اصل، توسعه‌ی اقتصادی محوریت دارد و توسعه‌ی اخلاقی بر محور توسعه‌ی اقتصادی شکل می‌پذیرد. اخلاق محترم، پیشرفته و مدرن، همان اخلاق متناسب با توسعه‌ی اقتصادی است» (میرباقری، ۱۳۸۹: ۴۹)؛ بر این اساس، به‌رغم طرح نظریه‌های متکثر و متنوع اخلاق علم و فناوری در غرب، در عمل، سودمحوری و تفکر ماکیاولیستی بر بسیاری از فعالیت‌های عینی و ارتباطی آن‌ها حاکم است و اخلاق نیز، عموماً به‌عنوان تامين و تضمین‌کننده هدف مورد نظر از طرح این مفاهیم، مورد توجه آن‌ها قرار می‌گیرد؛ به عبارت دیگر، اهداف اقتصادی در اولویت و ارزش‌های اخلاقی در خدمت آن‌ها قرار دارند. بدیهی است، این گونه ارزش‌های اخلاقی نمی‌تواند گره‌ای از مشکلات بشری باز کند و بر این اساس، ضرورت این موضوع بیش از پیش احساس می‌شود.

۱- «أما از آدات حصر است» (طیب، سیدعبدالحسین. ۱۳۷۸). اطیب البیان فی تفسیر القرآن. چاپ دوم. تهران: انتشارات اسلام).

۱-۳-۱-۳- اهمیت و ضرورت حضور اخلاق در موقعیت‌های نوظهور علم و فناوری:

یکی دیگر از ابعاد اهمیت و ضرورت اخلاق علم و فناوری در دوران کنونی، اهمیت و ضرورت تطبیق مفاهیم و ارزش‌های اخلاقی بر نیازهای ناشی از پیشرفت‌های نوین علم و فناوری است. با توجه به تغییرات شتابان در عرصه‌های علم و فناوری، «باید مفاهیم و اصول اخلاقی را طوری گسترش داد که موقعیت‌های نوظهور را پوشش دهد» (شهریاری، ۱۳۸۳: ۴). علی‌زاده و همکاران نیز درخصوص ضرورت مطالعه مجدد مباحث اخلاقی، متناسب با پیشرفت‌های جدید می‌نویسند: «هرچند ملاحظات و تعلیمات اخلاقی، موضوعاتی بسیار کهن و پرسابقه‌اند و لیکن در شرایط امروزی جوامع بشری، به مسایلی حاد و اضطراری تبدیل گشته‌اند که به لحاظ ارتباط و تقابل با مسایل و عناصر نوین‌یاد علمی و فنی، ممکن است تازه و نو تلقی گردد و نیازمند مطالعات و تتبعات نوین باشند» (علی‌زاده اقدم و همکاران، ۱۳۹۰: ۵۷).

در بخش ضرورت‌های عام، می‌توان به نمونه‌های زیادی از کاربردهای مضر علم و فناوری بدون اخلاق در جوامع کنونی بشری اشاره کرد؛ مانند بمباران اتمی هیروشیما و ناکازاکی از سوی آمریکا یا کاربرد سلاح‌های شیمیایی از سوی صدام در جنگ عراق علیه ایران؛ یا در سال‌های اخیر، کاربرد بسیاری از سلاح‌ها و فناوری‌های نظامی ممنوعه در عراق، سوریه و یمن.

۱-۳-۱-۴- اهمیت و ضرورت مهار و جهت‌دهی صحیح به علم و فناوری با اخلاق اسلامی:

هم‌چنین، در آینده‌نگری پیشرفت‌های علم و فناوری؛ بدون اخلاق، می‌توان پیشرفت‌های علمی محض، تغییرات، ابتکارات و خلاقیت‌هایی را تصور کرد که چهارچوب‌های اخلاقی و انسانی را درهم ریخته و او را به ناکجاآباد براند. مثلاً می‌توان تولید حیوان‌های انسان‌نمایی تصور کرد که با ترکیب و تغییرات ژنتیکی حاصل از پیشرفت‌های زیست‌فناوری، فاقد احساس و اختیار لازم و کافی برای تفکر، تصمیم‌گیری، ... و هرگونه احساس دلسوزی، رقت قلب، ... باشند. بدیهی است، وجود چنین موجوداتی؛ و هزاران موجود عجیب و غریب دیگری که می‌توان تولید کرد، می‌تواند موجب بروز فجایع بزرگی در جوامع بشری شود. بر این اساس، تبیین محدوده اخلاق، علم و فناوری و نسبت بین آن‌ها برای برنامه‌ریزی و نحوه مواجهه با علوم و فناوری‌های دیگران در زمان حال و آینده از یک سو و نقش و تاثیر تولید و ترویج علم و فناوری‌های

بومی ایرانی- اسلامی از سوی دیگر، بر اهمیت موضوع تحقیق افزوده و آن را به ضرورتی برای انقلاب اسلامی؛ به خصوص در این مقطع حساس از تاریخ^۱، تبدیل کرده است.

۱-۳-۱-۵- اهمیت و ضرورت اخلاق علم و فناوری در تمدن سازی اسلامی:

انقلاب اسلامی ایران؛ به رهبری آیت الهی و عالم عالی قدر، حضرت امام خمینی رحمه الله علیه، گفتمان متفاوتی؛ مبتنی بر اسلام، در حوزه های مختلف؛ از جمله در حوزه علم و فناوری، در گستره جهانی و عمق نظریه ها و اندیشه های مرسوم و غالب معاصر رقم زده است؛ که از آن تحت عنوان «اسلام ناب محمدی» یاد می شود و این عبارت، عموماً در مقابل «اسلام آمریکایی» به کار رفته است.^۲ ابتناء انقلاب اسلامی بر مبانی نورانی «اسلام ناب محمدی»، به معنی ارائه الگوی عملی مدیریت و حکومت دینی به منظور پاسخ گویی به نیازهای حقیقی بشر در همه ابعاد و سطوح و در همه زمان ها و مکان ها است؛ که آغاز آن در دوران معاصر، در ایران بوده است و رهبر معظم انقلاب اسلامی، طرح جامع^۳ آن را «الگوی اسلامی- ایرانی پیشرفت» نام نهاده اند. معظم له در این خصوص می فرماید: «چرا می گوئیم اسلامی و چرا می گوئیم ایرانی؟ اسلامی به خاطر این که بر مبانی نظری و فلسفی اسلام و مبانی انسان شناختی اسلام استوار است. چرا می گوئیم ایرانی؟ چون فکر و ابتکار ایرانی، این را به دست آورده؛ اسلام در اختیار ملت های دیگر هم بود. این ملت ما بوده است که توانسته است یا می تواند این الگو را تهیه و فراهم کند. پس الگوی اسلامی ایرانی است» (امام خامنه ای «دامه بر کاه»، ۱۳۸۶: ۲۷).

- ۱- «شرایط گیتی حساس و جهان در حال گذار از یک پیچ تاریخی بسیار مهم است. انتظار می رود که نظمی نوین در حال تولد یافتن باشد» (امام خامنه ای «دامه بر کاه»، ۱۳۹۱/۰۶/۰۹). بیانات در شانزدهمین اجلاس سران جنبش عدم تعهد. تهران: وب سایت دفتر رهبر معظم انقلاب اسلامی).
- ۲- «مردم با بصیرت و درایت و تحقیق کاندیداها را شناسایی کرده و به سوابق و روحیات و خصوصیات دینی- سیاسی نامزدهای انتخاباتی توجه نمایند. مردم شجاع ایران با دقت تمام به نمایندگانی رأی دهند که متعهد به اسلام و وفادار به مردم باشند و در خدمت به آنان احساس مسئولیت کنند، و طعم تلخ فقر را چشیده باشند، و در قول و عمل مدافع اسلام پابرهنگان زمین، اسلام مستضعفین، اسلام رنج دیدگان تاریخ، اسلام عارفان مبارزه جو، اسلام پاک طینتان عارف، و در یک کلمه، مدافع اسلام ناب محمدی- صلی الله علیه و آله و سلم- باشند. و افرادی را که طرفدار اسلام سرمایه داری، اسلام مستکبرین، اسلام مرفهین بی درد، اسلام منافقین، اسلام راحت طلبان، اسلام فرصت طلبان؛ و در یک کلمه، اسلام آمریکایی هستند طرد نموده و به مردم معرفی نمایند» (امام خمینی ره، روح الله، ۱۳۶۷/۱/۱۱). پیام به ملت ایران (حفظ شئون اسلامی و اخلاقی در تبلیغات. صحیفه امام. ج ۲۱. ص ۱۱).
- ۳- «الگو هم، نقشه ی جامع است. وقتی می گوئیم الگوی ایرانی اسلامی یعنی یک نقشه ی جامع، بدون نقشه ی جامع دچار سردرگمی خواهیم شد» (امام خامنه ای، بیانات در نخستین نشست اندیشه های راهبردی، ۱۳۸۹/۰۹/۱۰).
- ۴- «الگو، یک وسیله و معیار و میزانی است برای این که آن کاری که انسان می خواهد انجام دهد، با آن الگو تطبیق داده شود» (امام خامنه ای، رهبر معظم انقلاب اسلامی، ۱۳۸۱/۶/۳۰). بیانات در دیدار با اقشار مختلف مردم به مناسبت میلاد امیرالمؤمنین علی (علیه السلام). تهران: مؤسسه ی پژوهشی فرهنگی انقلاب اسلامی (دفتر حفظ و نشر آثار حضرت آیت الله العظمی امام خامنه ای «مذله العالی» و مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی).

جهت گیری های رهبر معظم انقلاب اسلامی؛ به عنوان سکان دار انقلاب اسلامی، تلاش برای نیل به تمدن نوین اسلامی است؛ که نتیجه الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت خواهد بود. برای این مهم، اولاً باید از ارزش های محقق شده اسلام در جمهوری اسلامی ایران دفاع کرد، ثانیاً، ارزش های محقق نشده را محقق و برای ترویج آن ها تلاش کرد.

۱-۳-۱-۶- اهمیت و ضرورت پیشگیری از استحاله مفهومی ادبیات انقلاب اسلامی:

با توجه به اهمیت نظام های اخلاقی در جوامع، یکی از شیوه های اصلی و اساسی استحاله ارزش های اسلامی، انتقال ارزش های غیر، از طریق علم و فناوری است. با توجه به اهمیت زبان، حتی واژه ها و اصطلاحات علمی و فناوری، می توانند کپسول های انتقال ارزش های مورد نظر تولید کنندگان آن ها؛ خواسته یا ناخواسته، آگاهانه یا ناآگاهانه باشند. مثلاً، «فرار گرفتن در درون چارچوب های اخلاقی غرب و ورود به جامعه ای اطلاعاتی آن ها، ما را به مصرف کننده ای اخلاق (مورد نظر آن ها) بدل می سازد (میرباقری، ۱۳۸۹: ۵۰). هم اکنون، بسیاری از اصطلاحات و عناوینی که برای بیان مفاهیم، ساختارها و فرایندهای جدید علوم و فناوری های مختلف به کار گرفته می رود، یا در بسترهای فکری غیر اسلامی و عموماً سکولار، تولید شده یا اگر مفاهیم، ساختارها یا فرایندهایی نیز در بسترهای اسلامی تولید شده، عموماً فاقد نظم، تبویب مناسب و متناسب با علوم امروزی است و کمتر منطبق بر نیازهای زمانی و متناسب با هدف مقابله با تهاجم گسترده نرم و سخت به اسلام در دوره معاصر است. باید دانست که یک مفهوم که در قالب واژه ها یا رفتارها منتقل می شود، می تواند در افراد یا جوامع تغییراتی زیادی ایجاد کند. بعضی مفاهیم، با کنار یکدیگر قرار گرفتن، مفهوم جدیدی تولید می کنند که قدرت زیادی داشته و قادر است مفاهیم دیگر را با خود همراه کرده و با تغییر تصویرهای ذهنی یک ملت، رفتار آن ها را کنترل و هدایت کند. هم چنین، ایفای نقش موثر و قدرت نفوذ تبلیغات و رسانه های عموماً سکولار؛ که مروج اصطلاحات و اندیشه های سکولار هستند را باید به این عوامل افزود.

بسط مبانی اندیشه «اسلام ناب محمدی» در دنیای امروز، به معنی صدور انقلاب اسلامی و ارمغانی برای بشر تشنه ی معارف ناب حقیقی و سعادت آفرین است. به دلایل گوناگون؛ که خود پژوهشی مستقل می طلبد، بسیاری از مفاهیم، ساختارها و فرایندهای تعریف، تولید و به کار گرفته شده در عرصه های مختلف زندگی انسان ها، عموماً تحت نفوذ اندیشه های وارداتی غربی است. حتی مفاهیم ناب اسلام؛ گاه با قالب ها و آمیخته

با این گونه اندیشه‌ها باز تولید می‌شوند؛ که یادآور نوعی التقاط و مسائلی مهم و قابل تامل هستند. مفاهیم اخلاق، علم و فناوری نیز، مشمول این مسائل اند. پرداختن به موضوع اخلاق علم و فناوری در این بخش نیز، از چند جنبه حائز اهمیت دارد؛ بلکه ضروری است. اول این که تولید یا بازتولید مفاهیم و اصطلاحات مبتنی بر «اسلام ناب محمدی»؛ از جمله مفاهیم مزبور، در دوران معاصر و ارائه تعاریف و الگوهای مورد نیاز، یکی از ضرورت‌های پاسخ‌گویی به نیازهای مخاطبان داخل و خارج انقلاب اسلامی است؛ بدیهی است، با توجه به این که تمامی توسعه، پیشرفت و تمدن‌های بشری، لزوماً مبتنی بر نظریه‌هایی (دینی و غیر دینی) است، غفلت از این بخش، موجب کج نهادن خشت اول یا همان نظریه‌هایی است که سنگ بنای مراحل بعدی تمدن اسلامی خواهند بود؛ که در آن صورت، مسیر حرکت‌های بعدی نیز رو به انحراف خواهد گذاشت و تلاش‌های بیشتر، بر سرعت و شدت انحراف مذکور خواهد افزود. بر این اساس، مهم‌ترین بخش برای پیاده‌سازی هر مکتب و تمدن مبتنی بر آن، عبارت است از کشف، ایجاد یا پالایش مفاهیم بنیادی و زیرساختی تشکیل دهنده مبادی و مبانی مربوط است؛ که به دلایل گوناگون قابل پژوهش، کمتر به آن پرداخته شده و اقدامات صورت گرفته در عرصه عمل نیز، نتایج عینی و ملموس چندانی در پی نداشته است.

۱-۳-۱-۷- اهمیت و ضرورت حفظ مأموریت، جهت و شتاب پیشرفت انقلاب با مفاهیم اخلاق اسلامی:

اهمیت مباحث ذکر شده بالا، آن جا روشن تر می‌شود که بدانیم، یکی از دلایل مهم تحمیل مشکلات مختلف از سوی نظام سلطه به انقلاب اسلامی؛ مانند تحریم، ترور، جنگ تحمیلی و هشت سال دفاع مقدس، ... تلاش برای مشغول کردن عناصر انسانی نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران به مسائل دیگر و جلوگیری از پرداختن به لایه‌های زیربنایی و عمیق مبانی انقلاب اسلامی است؛ تا بدین ترتیب بتوانند از معرفی و رشد بیشتر نظریه حکومت مبتنی بر ولایت فقیه جلوگیری کنند. دوم آن که این کار، نوعی مراقبت و دفاع در مقابل هجوم‌های به ظاهر علمی؛ اما جنگ نرم، در حوزه‌هایی مانند فرهنگ، علم، فناوری، ... است؛ که از سوی نظام سلطه، تحمیل شده است. این ضرورت را می‌توان، از بیان نورانی حضرت رسول صلی الله علیه و آله استنباط کرد؛ آن جا که انگیزه اصلی بعثت را اتمام مکارم اخلاق فرمودند؛ و قبلاً اشاره شد. بر اساس این روایت می‌توان گفت، هیچ اقدامی در سطوح خرد و کلان، منجر به تمدن‌سازی اصیل اسلامی نخواهد شد؛ مگر این که مبتنی

بر اخلاق اسلامی باشد. ایجاد، حفظ، تداوم و پیروزی نهایی اسلام در تمام سطوح، ابعاد و عرصه‌ها، به مکارم اخلاقی در ابعاد فردی و اجتماعی (خانوادگی، ملی، منطقه‌ای و جهانی) نیازمند است.

تذکر این نکته در این جا ضروری است که، مفهوم اصلی روایت مزبور؛ حتی در بین اندیشمندان این عرصه، به خوبی تبیین نشده و عموماً اخلاق را بخشی در کنار سایر بخش‌ها یا بخشی از تقسیم‌بندی سه‌گانه علم از نظر اسلام می‌دانند؛ در صورتی که اخلاق، بر همه شئون و بخش‌های دیگر اسلام احاطه داشته و نتیجه نهایی آن، تخلق انسان به اخلاق الهی یا به رنگ خدا در آمدن است.

در اهمیت و ضرورت راهبردهای اخلاقی نیز باید گفت: با توجه به جامعیت و کلان‌نگری تفکر راهبردی از یک سو و مشکلات قابل تصور در جزء‌نگری و ریزشدن در اخلاق مردم امروز جوامع از سوی دیگر، در دوران انتظار؛ تا ظهور حضرت ولی عصر، عجل الله تعالی فرجه الشریف؛ که همه چیز در بهترین حالت و شرایط خود قرار خواهد داشت، برای عبور از وضعیت موجود و نیل به وضعیت مطلوب، لازم و ضروری است که نسبت به «شناخت رویکردها» و تدوین و ترویج «راهبردهای اخلاقی» اقدام شود؛ تا ضمن رعایت خطوط اصلی و کلان اخلاق اسلامی، اشکالات جزئی‌تر، مانع هم‌دلی، هم‌گرایی و حرکت یک‌پارچه و قدرتمند جامعه در سطح کلان و گسترده‌تر نشود، بلکه این حرکت ضروری و کلان، در همه سطوح و عرصه‌ها رو به جلو و پیش‌رونده باشد.^۱

تولید یا واردات علوم و فناوری‌ها، بدون وجه اصلی و اساسی اخلاقی، مفید نیل به «آینده مطلوب انقلاب اسلامی» نخواهد بود؛ بلکه نقش زیادی در «افزایش عدم قطعیت معرفت‌شناختی» آن داشته و تحقق آن را به تاخیر خواهد انداخت.

۱- اولین بار که در دوره دکتری، با یکی از اساتید برای تدوین راهبردهای اخلاقی مشورت کردم این موضوع در آن زمان غریب و پر ابهام به نظر می‌رسید. تا آن موقع نیز، اگرچه گاهی در محاوره‌های عمومی عبارت «راهبردهای اخلاقی» آن‌هم به صورت بسیار محدود به کار می‌رفت، اما پژوهشی در داخل در این خصوص صورت نگرفته بود. بسیاری از محققان و استراتژیست‌ها نیز اخلاق را در زمره مسائل جزئی دانسته و پذیرش تدوین راهبردهای اخلاقی برای آن‌ها دشوار می‌نمود. در پژوهش‌های سال‌های اخیر، رویکرد راهبردی به اخلاق تاحدودی افزایش یافته و در حوزه‌های مختلف راهبردی، از راهبردهای اخلاقی نیز سخن به میان می‌آید. تدوین راهبردهای اخلاقی از این نظر دارای اهمیت است که تمرکز بر جزئیات؛ به خصوص در این مقطع زمانی با این حجم گسترده از داده‌ها و تبلیغات غیر اخلاقی یا ضد اخلاقی، موجب مشغول شدن برنامه‌ریزان، مسئولان، افراد، گروه‌ها، ... به مسائل جزئی و گم شدن هدف اصلی و اهداف کلان‌تر می‌شود؛ اما با تدوین راهبردهای اخلاقی، می‌توان افراد و گروه‌های بیشتری را در دالان راهبردی اخلاق با یکدیگر هم‌راه کرد. بدیهی است این هم‌راهی می‌تواند با وحدت هدف و وحدت روان‌شناختی، منجر به ایجاد و گسترش وفاق بیشتر در جامعه شود.

۱-۳-۱-۸- اهمیت و ضرورت طرح اخلاق اسلامی به جای اخلاق رقیب سکولار در سطوح بین

المللی:

بر اساس دیدگاه دیگری درخصوص ضرورت اخلاق علم و فناوری، جریانی در نظام بین‌الملل، در پی تعریف و ثبت اخلاقی خاص برای تحقق وحدت رویه در تولید علم است. میرباقری، در این خصوص می‌نویسد: «آنچه دنیای امروز به سمت آن حرکت می‌کند، تحقق وحدت رویه در تولید علم است. دنیای امروز می‌خواهد گزاره‌ها و فرضیه‌های علمی را نیز به یک جهت رهنمون سازد و شبکه‌ی علوم را پدید آورد تا بتواند تصمیم‌سازی‌ها و تصمیم‌گیری‌ها را انسجام بخشد. بر این مبنا، چون فرصت‌های اطلاعاتی؛ که در اختیار جامعه‌ی جهانی قرار می‌گیرد، می‌تواند این وحدت رویه را برهم بزند و وحدت جامعه‌ی جهانی را با خطر روبه‌رو سازد، برای پیش‌گیری از این امر، مدیران جهانی به اندیشه افتاده‌اند تا اصول اخلاقی خاصی را تعیین کنند و به ثبت جامعه‌ی جهانی برسانند. آن‌گاه بر اساس آن‌ها، وفاق اجتماعی ایجاد کنند و آن‌ها را با ضمانت‌های اجرایی در جامعه‌ی اطلاعاتی عملیاتی سازند؛ همانند آن‌چه در آغاز پیدایش جامعه‌ی صنعتی، به‌عنوان "منشور ملل" و "حقوق بشر" به ثبت رسید. این‌ها نیز برای ایجاد وحدت رویه در توسعه‌ی جهانی، در پی ثبت اصول اخلاقی مورد نظر خود، در سرآغاز پیدایش جامعه‌ی اطلاعاتی هستند» (میرباقری، ۱۳۸۹: ۴۸).

شهریاری در این خصوص می‌گوید: «جهانی شدن، مؤلفه اساسی حضور جامعه اطلاعاتی در سطح جهانی است که انگلیسی شدن را به همه ملت‌ها تحمیل کرده و ما باید برای این مسأله، طرح و برنامه داشته باشیم و راه‌ها مقابله با مضرات آن و استفاده از فواید احتمالی آن را بررسی و اجرا کنیم. در بیانیه اصول جامعه اطلاعاتی، همه کشورها بر این نکته تأکید کردند که باید از انگلیسی شدن پیش‌گیری کرد و لزوم پرداختن به مسائل اخلاقی در حوزه جامعه اطلاعاتی امری ضروری شده است. جرایم رایانه‌ای، امروزه یکی از مسائل بسیار مهم در سطح کشورها است» (شهریاری، ۱۳۸۹: ۳).

بدیهی است، مفهوم این عبارات این نیست که نباید از علم و فناوری دیگران استفاده کرد، بلکه لازم است آن‌ها را با شاخص‌های اخلاق علم و فناوری از نظر اسلام بررسی و از صحت و مسموم نبودن آن‌ها اطمینان حاصل و موارد خوب را کسب، تقویت و تکثیر و موارد مسموم را پالایش، مدیریت یا حذف کرد. حضرت امام خامنه‌ای «دامه‌برکاه»؛ رهبر معظم انقلاب اسلامی، در نخستین نشست اندیشه‌های راهبردی؛ با موضوع

الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت، فرمودند: «استفاده از دو مفهوم اسلامی و ایرانی به هیچ وجه به معنای استفاده نکردن از دستاوردهای دیگران و تجارب صحیح انسان نیست و ما در این راه با چشمان باز و انتخاب گر از هر علم و معرفت درست استفاده می کنیم». اخلاق برای گزاره بی بدیل امام خمینی «ره» که فرمودند: «حفظ نظام، یکی از واجبات شرعی و عقلیه است» (امام خمینی «ره»، ج ۱۱، ۱۳۵۸ : ۴۹۴) نیز، مقدمه ای ضروری است.

۱-۳-۱-۹- اهمیت و ضرورت ناشی از تاکید اسناد بالادستی بر ارزش های اسلامی:

کاربرد عبارت های زیر در ابلاغ سیاست های کلی «علم و فناوری»، از سوی رهبر معظم انقلاب اسلامی نیز نشان دهنده تاکید بر ارزش های اسلامی در پیشرفت های علم و فناوری است:

«جهاد مستمر علمی»، «...قطب علمی و فناوری جهان اسلام»، «تحول و ارتقاء علوم انسانی به ویژه تعمیق شناخت معارف دینی و مبانی انقلاب اسلامی»، «حاکمیت مبانی، ارزش ها، اخلاق و موازین اسلامی در نظام آموزش عالی، تحقیقات و فناوری و تحقق دانشگاه اسلامی با تأکید بر: اهتمام به نظام تعلیم و تربیت اسلامی و اصل پرورش در کنار آموزش و پژوهش و ارتقاء سلامت روحی و معنوی دانش پژوهان و آگاهی ها و نشاط سیاسی آنان؛ تربیت اساتید و دانشجویان مؤمن به اسلام، برخوردار از مکارم اخلاقی، عامل به احکام اسلامی، متعهد به انقلاب اسلامی و علاقمند به اعتلای کشور؛ حفظ موازین اسلامی و ارزش های فرهنگی و اجتماعی در استفاده از علم و فناوری...»؛ «تشکیل کرسی های نظریه پردازی و تقویت فرهنگ کسب و کار دانش بنیان و تبادل آراء و تضارب افکار، آزاداندیشی علمی»؛ «تحکیم و تعمیق پیوند حوزه و دانشگاه و تقویت همکاری های مستمر راهبردی»؛ «حمایت از مالکیت فکری و معنوی»؛... هم چنین، به استناد فصل اول نقشه جامع علمی کشور - «ارزش های بنیادین و الگوی نظری، بند ۱-۱» ذیل آن؛ با عنوان «مبانی و ارزش های بنیادین نقشه جامع علمی کشور»، مبانی ارزشی نظام علم و فناوری کشور، بر پایه مبانی نظری؛ که در مجموعه اسناد پشتیبان نقشه جامع علمی کشور ارائه شده، استوار است و به مثابه روح حاکم بر حرکت علمی کشور، مشخص کننده ی جهت گیری های نظام و اولویت ها و باید و نبایدها در عرصه های آموزش، پرورش، پژوهش و فناوری برای حرکت در مسیر بسط اندیشه الهی و گسترش اندیشه حاکمیت جهانی و نیل به جامعه جهانی سرشار از عدالت و توحید تحت مدیریت انسان کامل است. مهم ترین این ارزش ها عبارتند از: حاکمیت جهانی توحیدی اسلام در کلیه ابعاد علم و فناوری؛ علم هدایت گر و

هدف‌مندی آخرت‌گرایانه علم و فناوری؛ عدالت‌محوری، پرورش استعدادها و دست‌یابی همگان به‌خصوص مستضعفان در حوزه علم و فناوری، و تقویت خلاقیت، نوآوری و خطرپذیری در علم؛ کرامت انسان با تکیه بر فطرت حقیقت‌جو، عقل‌گرا، علم‌طلب و آزادگی وی؛ آزاداندیشی و تبادل آراء و تضارب افکار (جدال احسن)؛ توجه به اصل عقلانیت، تکریم علم و عالم، ارزشمندی ذاتی علم و ضرورت احترام حقوقی و اخلاقی به آفرینش‌های فکری- علمی؛ و دستاوردهای علمی بشری و بهره‌گیری از آن‌ها در چارچوب نظام ارزشی اسلام؛ علم و فناوری کمال آفرین، توانمندساز، ثروت‌آفرین و هماهنگ با محیط زیست و سلامت معنوی و جسمی و روانی و اجتماعی آحاد جامعه؛ ایجاد تحول بنیادین علمی به‌خصوص در بازمینی و طراحی علوم انسانی در چارچوب جهان‌بینی اسلامی؛ تعامل فعال و الهام‌بخش با محیط جهانی و فرآیندهای توسعه علم و فناوری در جهان؛ اخلاق‌محوری، تقدم مصالح عمومی بر منافع فردی و گروهی، تقویت روحیه تعاون و مشارکت و مسئولیت‌پذیری آحاد جامعه علمی و نهادهای مرتبط با آن».

بر این اساس، لازم است نحوه ظهور و بروز «حاکمیت جهان‌بینی توحیدی اسلام در کلیه ابعاد علم و فناوری» بررسی و تبیین شود. برای داشتن علم و فناوری با ویژگی‌های ذکر شده بالا، لازم است این دو از منظر اخلاق اسلامی مورد بررسی قرار گیرند. هم‌چنین، در این نقشه آمده است: «جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی در علم و فناوری، با اتکال به قدرت لایزال الهی و با احیای فرهنگ و برپایی تمدن نوین اسلامی- ایرانی برای پیشرفت ملی، گسترش عدالت و الهام‌بخشی در جهان، کشوری خواهد بود: برخوردار از انسان‌های صالح، فرهیخته، سالم و تربیت شده در مکتب اسلام و انقلاب و با دانشمندانی در طراز برترین‌های جهان؛ توانا در تولید و توسعه علم و فناوری و نوآوری و به‌کارگیری دستاوردهای آن؛ پیش‌تاز در مرزهای دانش و فناوری با مرجعیت علمی در جهان». با توجه به جایگاه تعیین‌کننده ارزش‌ها؛ به‌خصوص ارزش‌های اخلاقی در اسلام از یک‌سو و علم و فناوری از سوی دیگر، برای نیل به اهداف ذکر شده، لازم است جایگاه و نسبت علم و فناوری با ارزش‌های اسلامی مورد بررسی علمی قرار گیرد. همان‌طور که عنوان تحقیق نیز نشان می‌دهد، دستاوردهای این تحقیق، می‌تواند «زمینه‌ساز تدوین سند ملی اخلاق علم و فناوری» به‌عنوان یکی از ضروری‌ترین اسناد زیربنایی در حوزه علم و فناوری و الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت باشد.

امام خامنه‌ای «دامه‌برکاه» در خصوص ضرورت تدوین الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت؛ که حسب بیانات ایشان، علم و فناوری یکی از عوامل سه‌گانه افزایش اقتدار کشور؛ و در نتیجه حصول پیشرفت است، می‌فرمایند: «بدون نقشه‌ی جامع، دچار سردرگمی خواهیم شد» و این مهم (اخلاق)، یکی از مقدمات ضروری تدوین الگو و نقشه جامع مذکور نیز می‌باشد. از طرفی، رهبر معظم انقلاب اسلامی، در دیدار نمایندگان مجلس خبرگان رهبری، ضمن ارائه تحلیلی جامع از شرایط جهان، منطقه و کشور و نشانه‌های شکل‌گیری «نظم جدید» در دنیا، ضمن تبیین علل اصلی متزلزل شدن پایه‌های «فکری و عملی» تسلط غرب و نظم کنونی جهان فرمودند: «همه این عوامل و دلایل، نشان‌گر آن است که نظام فعلی جهانی قابل استمرار نیست و نظم جدیدی در حال شکل‌گیری است؛ اما سؤال اصلی این است که وظیفه‌ی ما در این برهه‌ی حساس چیست؟». ایشان در پاسخ به این سؤال دو نکته را متذکر شدند: «نکته‌ی اول: «واقعیات جهان و منطقه را به‌درستی درک و از تحلیل غلط و واژگونه پرهیز کنیم»... دومین نکته مورد نظر ایشان، آمادگی برای نقش‌آفرینی در نظم جدید جهانی، از طریق قوی‌تر کردن کشور بود؛ که در این خصوص نیز، ایشان «علم و فناوری»، «اقتصاد»، و «فرهنگ» را سه عنصر کلیدی برای افزایش اقتدار کشور بیان و فرمودند: «دولت، مسئولان و متنفذین کشور باید در هر سه بخش فعال شوند و با کار پرتلاش و پیگیر، زمینه تقویت بیش از پیش کشور را فراهم کنند». ایشان هم‌چنین فرمودند: «در میان سه عنصر کلیدی برای افزایش اقتدار کشور، «فرهنگ» از همه مهم‌تر است؛ زیرا با باورها و عقاید مردم مرتبط است». بدیهی است، هسته مرکزی فرهنگ اسلامی، ارزش‌های اسلامی است که در اخلاق متجلی شده است. هم‌چنین، هر سه عامل اقتدار ذکر شده، بدون بستر اخلاق اسلامی، نه وجه اسلامی خواهند داشت و نه موثر و کارآمد خواهند بود. بر این اساس و مطالب پیش‌گفته، یکی از ضروری‌ترین و مهم‌ترین اولویت‌های مطالعات علمی پژوهشی، «اخلاق علم و فناوری» است.

۱-۳-۱-۱۰- اهمیت و ضرورت پرکردن خلاء مفاهیم اخلاقی ناشی از ظهور علم و فناوری‌های

جدید:

در رویکرد برون‌دینی، از ضرورت‌های عام و مشترکی در حوزه اخلاق علم و فناوری سخن به میان می‌آید که لزوماً نیاز به اعتقاد داشتن یا نداشتن به مبانی دینی اسلام ندارد؛ و آن‌ها مسائل اخلاقی در علم و فناوری هستند که همه ابعاد علم و فناوری در گستره جهانی؛ اعم از مکاتب اسلامی و غیر اسلامی را دربرمی‌گیرند.

از طرف دیگر، با ظهور و گسترش علوم و فناوری‌های نوین، مباحث جدیدتری نیز مطرح شده که لازم است به آن‌ها پرداخته شود. شهریار، با ارائه مثالی از اخلاق رایانه می‌نویسد: «ما در مواجهه با این معضلات دچار یک خلأ مفهومی هستیم و مفاهیم موجود در نظریات سنتی و نیز اصول حاکم بر آن برای حل مشکلات اخلاقی که فناوری اطلاعات موجب آن شده، کافی به نظر نمی‌رسد» (شهریار، ۱۳۸۳: ۴). وی با ارائه مثالی درخصوص طرح مفهومی از مالکیت و شیئیت در فضای مجازی؛ که می‌توان بارها و بارها یک شیء را دزدید و در عین حال هم‌چنان در دست صاحبش باشد، می‌گوید: «این مفهوم از مالکیت، درک و فهم سنتی از ملک و مالکیت را دچار چالش می‌کند. این جاست که تأمل صرف در باب ارزش‌ها مشکل‌گشا نیست؛ بلکه باید این "خلأ مفهومی" را نیز پر کرد» (شهریار، ۱۳۸۳: ۴).

هم‌چنین، «انسان اخلاقی در مواجهه با هر امری، از جمله فناوری، با میزان و معیار اخلاق وارد می‌شود. چنین فردی اگر متوازن و همه‌جانبه تربیت شده و رشد کرده باشد، به‌دور از افراط و تفریط، نه بندهی فناوری می‌شود، نه خود را از مزایای آن محروم می‌کند؛ بلکه سعی می‌کند با نگاهی همه‌جانبه، اولاً نقاط قوت و ضعف آن‌را بشناسد، ثانیاً تأمل کند که استفاده از این محصول از منظر اخلاقی آیا تبعاتی دارد یا نه. دادن فناوری به انسان‌های غیر اخلاقی یا غافل از اخلاق، هم‌چون دادن تیغ به دست زنگی مست است» (رحمتی، ۱۳۹۲). به‌نظر می‌رسد در دنیای امروز، انسان‌هایی به خوردن آب شور فناوری عادت کرده‌اند؛ به‌گونه‌ای که هرچه بیشتر مصرف می‌کنند، تشنه‌تر می‌شوند. اما سؤال این است که این امر تا کجا می‌تواند ادامه پیدا کند و چه پیامدهایی دارد؟ در این جا به‌طور مختصر به برخی از آثار تخریبی چیزی؛ که می‌توان آن را «جنون تکنولوژی خواری» نامید، اشاره می‌کنیم:

ج مسخ شدن هویت انسان...

ج "از جا در رفتگی" ارزش‌های الهی و انسانی...

ج اسراف و تبذیر.

ج آسیب رسیدن به محیط‌زیست...

ج حقیقی شدن واقعیت‌های مجازی و مجازی شدن امور حقیقی...» (رحمتی، ۱۳۹۲).

این‌ها بخشی از اهمیت و ضرورت‌های درون دینی مربوط به اخلاق علم فناوری بود که در حد کفایت بحث بیان شد.

۱-۳-۲- اهمیت و ضرورت اخلاق علم و فناوری از منظر برون دینی:

استوارت ریچاردز،^۱ با طرح «اخلاق علمی» و «جنبه‌های اخلاقی عملکردهای علمی کنونی» و مسئولیت اخلاقی علم در قبال انسان می‌نویسد: «جامعه دانشمندان، به‌عنوان بخشی آگاه از جامعه تام، دیگر نمی‌تواند با تمسک به اظهاراتی از قبیل این گفته ماری کوری (۱۹۳۴-۱۸۶۷) که "علم به اشیاء و چیزها می‌پردازد، نه به انسان‌ها"، از زیر بار مسائل بزرگ اخلاقی کنونی شانه خالی کند. علم در روزگار ما نه تنها به‌طور غیر مستقیم بلکه مستقیماً و آشکارا به انسان‌ها می‌پردازد؛ و بیش از پیش این خطر در میان است که چنان به انسان‌ها پردازد که گویی از مقوله اشیاء‌اند. گذشته از این، با نگرانی فزاینده‌ای که مسائل مربوط به ته کشیدن منابع تجدیدناپذیر و جنبش‌های روبه‌رشد "محیط زیست" به‌وجود آورده است، دیگر روشن نیست که "چیزها"؛ خواه جان‌دار و خواه بی‌جان، به‌هر تقدیر، همان معضلات اخلاقی‌ای را که انسان‌ها مطرح می‌کنند، به‌میان نیاورند» (ریچاردز، ۱۳۷۳: ۶۸). این مسائل بر اهمیت و ضرورت تعریف چارچوب‌های مهارکننده‌ای برای فناوری‌های آینده تأکید دارند؛ که خود به اهمیت و ضرورت چنین پژوهش‌هایی اشاره و بر آن‌ها تأکید دارند.

۱-۴- اهداف پژوهش:

۱-۴-۱- هدف اصلی:

تدوین نظریه‌ها، رویکردها و روش‌های نیل به وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری؛ به‌منظور تحقق آینده مطلوب جمهوری اسلامی ایران در بعد علم و فناوری، هدف اصلی تحقیق است.

۱-۴-۲- اهداف فرعی:

اهداف فرعی پژوهش نیز به شرح زیرند:

- ۱) شناسایی و تبیین نظریه وضعیت مطلوب «اخلاق علم و فناوری» در جمهوری اسلامی ایران.
- ۲) شناسایی و تبیین نظریه وضعیت موجود «اخلاق علم و فناوری» در جمهوری اسلامی ایران.

۱ - Stewart Richards

- ج شناسایی و تدوین رویکردهای «اخلاق علم و فناوری» در جمهوری اسلامی ایران.
- ج شناسایی و تدوین الزامات «اخلاق علم و فناوری» در جمهوری اسلامی ایران.
- ج شناسایی و تدوین راهبردهای «اخلاق علم و فناوری» در جمهوری اسلامی ایران.
- ج شناسایی و تدوین راه کارهای «اخلاق علم و فناوری» در جمهوری اسلامی ایران.

۱-۵-۰ - سؤالات پژوهش:

۱-۵-۱ - سؤالات اصلی:

نظریه‌ها، رویکردها، الزامات، راهبردها و راه کارهای مناسب برای نیل به وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران کدامند؟

۱-۵-۲ - سؤالات فرعی:

سؤالات فرعی تحقیق نیز به شرح زیرند:

- ج نظریه «اخلاق علم و فناوری» مبتنی بر ارزش‌های اخلاقی اسلام (وضعیت مطلوب) چیست؟
- ج نظریه «اخلاق علم و فناوری» مبتنی بر وضعیت موجود چیست؟
- ج رویکردهای «اخلاق علم و فناوری» در جمهوری اسلامی ایران کدامند؟
- ج الزامات نیل به اهداف «اخلاق علم و فناوری» در جمهوری اسلامی ایران کدامند؟
- ج راهبردهای نیل به اهداف «اخلاق علم و فناوری» در جمهوری اسلامی ایران کدامند؟
- ج راه کارهای نیل به اهداف «اخلاق علم و فناوری» در جمهوری اسلامی ایران کدامند؟

۱-۶-۰ - تعریف متغیرها و واژه‌های کلیدی پژوهش:

۱-۶-۱ - تعریف اخلاق:

اخلاق جمع خُلق و عبارت است از «قدرت و توانایی روح انسانی که باعث شود کارها را به آسانی و بدون فکر و تأمل انجام دهد. (...). هرچه که انسان با عادت و تمرین به دست آورد و انجام آن برای او آسان باشد، آن را خُلق می‌نامند؛ پس هر عمل خیری که با اندیشه و درنگ در عاقبت آن انجام شود، فضیلت اخلاقی نیست؛ بلکه یک حالت اخلاقی است که البته با تمرین و تکرار می‌تواند به ملکه اخلاقی تبدیل شود» (طبرسی، ۱۳۸۰: ۱۹۴).

۱-۶-۲- تعریف علم:

به نظر شهید مطهری، تعریف علم کار آسانی نیست و آن را ضروری نمی داند؛ وی می گوید: «شما اگر سراغ کتب فلاسفه بروید می بینید صد جور علم را تعریف کرده اند. یکی می گوید علم از مقوله کیف است، دیگری می گوید از مقوله اضافه است، سومی می گوید اصلاً داخل در هیچ مقوله ای نیست و (...) تعریف کردن کار آسانی نیست، ضرورتی هم ندارد» (مطهری، ج ۲۲، ۱۳۵۸: ۳۷۷).

با این حال در بسیاری از منابع دیگر، تعاریف متعددی از علم ارائه شده است. به نظر بستان، «بر اساس کلی، شخصی، ناظر به واقع بودن، اعتباری و قراردادی بودن... مسائل و قضایای علم، تعاریف مختلف دارد» (بستان، ج ۱، ۱۳۹۱: ۳۳).

در این بخش، تعاریف مشهور علم ارائه و پس از جمع بندی، تعریف مورد نظر این تحقیق انتخاب و بیان شده است.

در نزد یونانیان و سایر متقدمین، «علم عبارت است از وجود تجرید شده ماهیت معلوم در نفس عالم. فارابی در کتاب تعلیقات می گوید: "المعقول من الشئ هو وجود مجرد من ذلك الشئ". ابن سینا در "طبیعیات" شفا نظیر این تعبیر را دارد» (مطهری، ج ۱۳، ۱۳۵۸: ۲۸۵).

پیروزمند در خصوص علم می گوید: «مراد ما از علم، دانش کلاسه بندی شده است؛ یعنی یک نظام نظریه ای است که مبنا، بنا، مسئله، غایت، روش، معادله و کمیت دارد. در واقع، کمیت پذیر و (حتی) آزمون پذیر است. البته از به کار بردن واژه ای آزمون پذیر نگران نیستیم و معتقد نیستیم که با این کار، لزوماً نگاه پوزیتیویستی بر تعریف علم حاکم شده است» (پیروزمند، ۱۳۹۳).

بهروزی لک در خصوص علم می گوید: «قبل از این که انسان روی زمین بیاید، خداوند از تعلیم سخن گفته است: «و علم آدم الاسماء کلها ثم عرضهم علی الملائکه قال انبؤنی باسماء هولاء ان کنتم صادقین»؛ خداوند اموری را به آدم آموخت که به فرشتگان نیاموخته بود. هنگامی که این موضوع را به فرشتگان عرضه کرد، آن ها سؤال کردند که نیت خداوند از این کار چیست: "و اذ قال ربک للملائکه انی جاعل فی الارض خلیفه":

۱- حجت الاسلام والمسلمین دکتر علیرضا پیروزمند، قائم مقام فرهنگستان علوم اسلامی قم.

وجود انسان تنیده و پیچیده در علم است و علم همان پدیده‌ای است که ذات هستی را شکل داده است» (بهریزی لک، ۱۳۹۳).

«علم، صورتی از معلوم است در ذهن. لهذا در تعریف علم و ادراک گفته شده: العلمُ هو الصَّوْرَةُ الحاصِلَةُ مِنْ الشَّيْءِ عِنْدَ الْعَقْلِ. ادراک، عبارت است از صورتی که از یک شیء در ذهن پدید می‌آید» (مطهری، ج ۵، ۱۳۵۸ : ۵۲).

علم همان حصول صورت شیء است از برای عالم و ظهور شیء (معلوم) نزد عالم یا از برای عالم به نحو تجرد و عدم ملابست با ماده و جهات مانع از علم و حضور و کشف و انکشاف است. (...) بنا بر این، جهل مقابل علم است و دو شیء متقابل اجتماع نکنند؛ لذا برگشت علم و جهل به نحوی از وجود و عدم است» (فیض الکاظمی، ۱۳۷۵ : ۴۹). «تقسیم علم به تصور و تصدیق^۱ اولین بار به وسیله حکیم عالیقدر اسلامی ابونصر محمدبن طرخان فارابی ابداع و عنوان شد و مورد قبول حکما و منطقیین بعد قرار گرفت» (مطهری، ج ۲۲، ۱۳۵۸ : ۵۳).

«شاید علم؛ آن اندازه که در اسلام بر آن اصرار شده است، "چیزفهمی" است. اگر آدمی "چیزفهم" شد، فدای جهالت نمی‌شود» (اسدی، ۱۳۹۳ : ۱۲۰).

بستان و همکاران، چهار تعریف اعم، عام، خاص و اخص به شرح زیر را، مهم‌ترین تعاریف علم دانسته که به نوعی می‌توان آن‌ها را جمع‌بندی سایر تعاریف نیز دانست.

علم به معنای اعم؛ یعنی مطلق آگاهی و فهم (شامل معرفت حضوری و حصولی، تصور و تصدیق، معرفت جزئی و کلی، معرفت ناظر به واقع و معرفت اعتباری و نیز معرفت نامنظم و معرفت سیستماتیک) (بستان، ج ۱، ۱۳۹۱ : ۳۳).

علم به معنای عام عبارت است از: «باور صادق موجه». این تعریف از علم اولاً اختصاص به تصدیقات و گزاره‌ها دارد و تصورات را شامل نمی‌شود. ثانیاً در خصوص معرفت ناظر به واقع، کاربرد دارد و معرفت اعتباری از

۱- «انقسام علم به تصور و تصدیق از این جهت است که علم ما به اشیاء، گاهی به این شکل است که ذهن ما حکم می‌کند به وجود یا عدم نسبی میان اشیاء، یعنی علم ما به شکل قضاوت میان دو چیز است و حالت قضائی دارد و گاهی به این شکل نیست. اول مثل علم ما به این که "هوا گرم است" یا "هوا گرم نیست"، "راستی خوب است"، "دروغ خوب نیست". تصدیق عبارت است از قضاوت ذهن میان دو شیء» (مطهری، مرتضی، ۱۳۵۸). مجموعه آثار استاد شهید مطهری. چاپ اول. تهران: انتشارات صدرا.

تحت آن خارج است. واژه‌های knowledge در زبان انگلیسی و Wissenschaft در زبان آلمانی و Coaissace در زبان فرانسوی در یکی از دو معنای فوق به کار می‌روند» (همان).

علم به معنای خاص؛ یعنی مجموعه مسائلی که حول یک محور مخصوص دور می‌زنند. در زبان انگلیسی برای دلالت بر این معنا، اصطلاح «Discipline» به کار می‌رود؛ که گاهی آن را رشته علمی یا منظومه معرفتی ترجمه می‌کنند. این معنا فقط گزاره‌های کلی را دربر می‌گیرد، اما اختصاصی به علوم ناظر به واقع ندارد و علوم اعتباری را نیز شامل می‌شود. هم چنین نظم و انضباط درونی مسائل را از شرایط رشته علمی دانسته‌اند» (همان).

علم به معنای اخص؛ یعنی رشته علمی که روش تحقیق آن تجربی باشد. در زبان انگلیسی، اصطلاح «science» به این معنا اشاره دارد. علم به این معنا را می‌توان این گونه تعریف کرد: «یک مجموعه معرفتی مشتمل بر سازمان منظم درباره جهان واقع که با روش علمی [یعنی تجربی] به دست آمده باشد» (همان: ۳۴).

«اگر علم را مطلق آگاهی یا آگاهی‌های منظم بر اساس تجربیات تعریف کنیم، کفاف نمی‌کند. ما علم را مجموعه‌ای از آگاهی‌های منتظم تعریف می‌کنیم که کنار هم شکل گرفته‌اند و با هم ترابط و توالد دارند. به عبارت دیگر، هنگامی که با مجهولی مواجه می‌شویم، دانسته‌های پایه موجب تولد آگاهی‌های جدید می‌شود. (...). خلافت الهی انسان بر روی زمین هم مبتنی بر همین علم است. جالب این جاست که وقتی خداوند متعال از علم، آگاهی و تعلیم یافتگی انسان سخن می‌گوید، همین صفت باعث شایستگی انسان به عنوان خلیفه الله روی زمین می‌شود» (بهروزی لک، ۱۳۹۳).

اگرچه در عرف علمی امروز کشور، بیشتر تعریف علم به معنی اخص مورد پذیرش است، اما با توجه به این که در این پژوهش بنا بر آن است که موضوع اخلاق علم، برای همه مراتب و عرصه‌ها و به صورتی جامع طرح شود، بر این اساس، تعریف منتخب علم در این پژوهش، تعریف آن «به معنای اعم؛ یعنی مطلق آگاهی و فهم» خواهد بود. بدیهی است، تبیین این نظریه مبتنی بر معنی موسع علم، شمول آن در ابعاد و عرصه‌های مختلف علم در محیط متنوع و پیچیده کشور را گسترده‌تر خواهد کرد و نتایج تحقیق، سایر تعاریف را نیز پوشش خواهد داد.

۱-۶-۳- تعریف فناوری:

فتحیان و مهدوی‌نور، در کتاب مبانی و مدیریت فناوری اطلاعات، تعاریف لغوی و اصطلاحی فناوری را به شرح زیر آورده‌اند:

«تکنولوژی (فناوری)، از دو لغت یونانی *techne* به معنی هنر و *logia* تشکیل شده است؛ که اولی به معنی هنر و مهارت و دومی به معنی علم و دانش است.^۱ تاکنون تعاریف متفاوتی از فناوری ارائه شده است که از آن جمله می‌توان گفت فناوری یعنی:

کاربرد منظم معلومات عمومی و دیگر آگاهی‌های نظام یافته برای انجام وظایف عملی.

کلید دانش‌ها، فرآیندها، ابزارها، روش‌ها و سیستم‌های به کار رفته در ساخت محصولات و ارائه خدمات.

کاربرد عملی دانش و ابزاری برای کمک به تلاش انسان.

علاوه بر این، یونیدو^۲، فناوری را کاربرد علوم در صنایع با استفاده از رویه‌ها و مطالعات منظم می‌داند. علاوه بر این، فرهنگ لاروس نیز، فناوری را مطالعه ابزارها، شیوه‌ها و روش‌های مورد انتظار و مورد استفاده در حوزه‌های گوناگون صنعت تعریف می‌کند^۳ (فتحیان و مهدوی‌نور، ۱۳۹۳: ۴).

«برخی، تکنولوژی (فناوری) را «ابزار» می‌دانند؛ ابزار چیزی است که «توان علی»^۳ لازم برای تحقق هدفی مشخص را دارد» (تقوی، ۱۳۹۱: ۵۶). نظریه‌ای که این نگرش مبتنی بر آن است را «ابزارگرایی»^۴ گویند. این نظریه، فناوری را ابزار دانسته و آن را تا حد یک وسیله و ابزار صرف، تقلیل می‌دهد. این رویکرد به فناوری؛ اگرچه در عرصه‌های مختلف مانند عرصه رسانه، «به سبب خنثی دانستن تکنولوژی رسانه و تقلیل

۱- برای مطالعه بیشتر، ر.ک:

Gayle L. Ormiston. (۱۹۹۰). From Artifact to Habitat: Studies in the Critical Engagement of Technology. London: Lehigh University Press, Technology & Engineering .P:۱۱۱

۲ - Unido

۳- Causal Power

۴ - instrumentalism

آن به ابزاری صرف و فاقد هرگونه معنا و ماهیت، مورد انتقاد جدی قرار گرفته است» (امیدعلی و حسینی، ۱۳۹۱: ۲۶)، اما هم‌چنان جایگاه غالب خود را در بعضی عرصه‌ها حفظ کرده است.

تقوی، در مقاله "دو سطح بدیل اندیشی برای تکنولوژی" می‌نویسد: «"شریف" فناوری را از کنار هم قرار گرفتن افزارهایی هم‌چون سخت افزار (یا فن‌افزار)، انسان‌افزار، سازمان‌افزار و اطلاعات‌افزار می‌داند و "پیت"^۲، فناوری را به‌عنوان ابزار اجتماعی به‌رسمیت می‌شناسد». وی هم‌چنین درخصوص به‌کارگیری ابزار می‌نویسد: «اگر تکنولوژی، امری معطوف به موفقیت در تحقق هدفی است، پس نمی‌توان آن را صرفاً ابزار دانست، زیرا به‌تنهایی معطوف به موفقیت نیست. ابزار باید به‌کار گرفته شود تا هدفی محقق شود. بنا بر این، تکنولوژی، به‌کارگیری ابزار است؛ تکنولوژی، نوعی فعالیت انسانی است» (تقوی، ۱۳۹۱: ۳۰).

«تعریف پیت از فناوری نیز عبارت است از "انسانیت در مقام کار"» (پیت، ۲۰۰۱: ۷۳). پیت، «تصریح می‌کند که هر نوع به‌کارگیری ابزار، تکنولوژی به‌حساب نمی‌آید؛ به‌کارگیری ابزار، باید آگاهانه و هدفمند باشد. یعنی تحقق هدف در فرایند به‌کارگیری ابزار، برآمده از یک نقشه از پیش تعیین شده است و نوعی خوش‌اقبال^۳ به‌حساب نمی‌آید» (همان: ۵۹).

نظریه دیگر درخصوص فناوری، نظریه "ساخت‌گرایی اجتماعی"^۴ است؛ که با رد ابزارگرایی و نقد جبرگرایی در فناوری، به ذات فناوری اهمیت نداده و بر بسترهای اجتماعی و فرهنگی آن تأکید دارد. «ریشه تفکر ساخت‌گرایی را باید در علوم اجتماعی، مطالعات فرهنگی و تفکر اروپایی یافت. در علوم اجتماعی، درخصوص گزاره‌ی "تکنولوژی به‌تنهایی چیز بسیار اندکی را تعیین می‌کند و خودش به‌مرور جذب اجتماع و فرهنگ می‌شود"، اتفاق نظر وجود دارد» (امیدعلی و حسینی، ۱۳۹۱: ۳۲).

«دیدگاه "آرنولد پیسی" نسبت به تکنولوژی؛ با توجه به نقدی که بر جبرگرایی کرده است را می‌توان نمونه‌ای از ساخت‌گرایی اجتماعی دانست، آن‌چنان‌که می‌گوید: "غالبا قبل از این‌که نوآوری‌ها در تکنیک ایجاد شوند، الگوهای جدید سازمانی باید به‌وجود آیند"» (همان).

۱- Sharif

۲- Pitt

۳- serendipity

۴- social constructionism

«کلاين» در مقاله‌ای تحت عنوان «فناوری چیست؟»^۱، به تشریح انواع رویکردها و تعاریف مطرح شده برای فناوری پرداخته و می‌نویسد: «شاید بیشترین کاربرد فناوری، اشاره به چیزهایی باشد که انسان‌ها ساخته‌اند و به‌طور معمول در طبیعت وجود ندارد؛ مانند یخچال، عینک، بمب اتم، خودرو، ...؛ که فهرستی طولانی را دربرمی‌گیرد. چیزهایی که مهندسان می‌سازند را اغلب "سخت‌افزار" و انسان‌شناسان، "مصنوع" می‌نامند» (کلاين، ۱۹۸۵: ۲۱۵). در این مقاله، «کلاين» چهار تعریف یا کاربرد مهم برای «فناوری»؛ به شرح زیر برشمرده و در پایان بر کاربرد عنوان «سیستم‌های تکنیکی - اجتماعی» تاکید کرده است:

کاربرد ۱: فناوری به عنوان سخت‌افزار یا مصنوع؛ چیزهایی که انسان‌ها ساخته‌اند و به‌طور معمول در طبیعت وجود نداشته‌است» (همان).

کاربرد ۲: فناوری به عنوان سیستم اجتماعی - تکنیکی ساخت؛ که شامل تمام چیزهایی است که به یک سخت‌افزار یا مصنوع مربوطند؛ و همه‌ی یک سیستم کامل فعال و ورودی‌های آن، شامل افراد، تجهیزات، منابع، محیط‌های حقوقی، اقتصادی، سیاسی و فیزیکی را دربرمی‌گیرد.

به‌طور کلی، کاربرد «فناوری» در این معنی، «تکنیک»، «روش‌شناسی» یا «معرفت چگونگی» را دربرمی‌گیرد. «کلاين» به نقل از «الول»، «فناوری» را برای اشاره به «هرنوع روش‌شناسی عقلانی» به کار می‌برد» (ر.ک: کلاين، ۱۹۸۵: ۲۱۶).

به نظر الول، «هیچ واقعیت اجتماعی، انسانی و یا معنوی به اندازه واقعیت روش (تکنیک)^۲ در دنیای مدرن اهمیت ندارد؛ با این حال موضوعی است که کمتر درک شده است» (الول، ۱۹۶۴: ۳). وی، روش را چیزی بیش از ابزار و مجموعه‌ای از ابزار می‌داند و می‌گوید: «این درست است که روش با ماشین آغاز و از طریق مکانیک توسعه یافته است؛ اما اکنون دیگر روش، خود، مستقل است و ماشین را پشت سر گذاشته؛ به طوری که هم‌اکنون ماشین بخش کوچکی از روش محسوب می‌شود» (همان: ۵).^۴

۱ - Kline, Stephen J. (۱۹۸۵. "What is Technology?" Bulletin of Science, Technology and Society, Vol. ۱, pp. ۲۱۵-۲۱۸.

۲- Technique

۳ -Ellul, Jacques. (۱۹۶۴). The technological society. New York: Vintage Book.

۴ -Ellul, Jacques. (۱۹۶۴). The technological society. New York: Vintage Book.

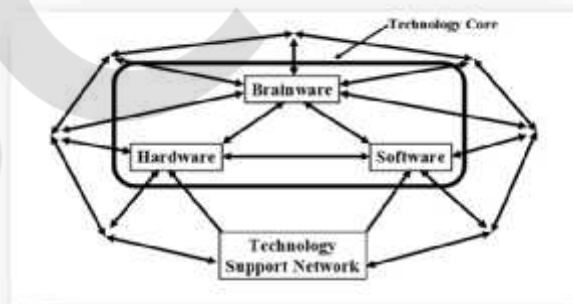
هر روشی «بر اساس متافیزیکی خاص شکل می گیرد؛ بنا بر این، فناوری؛ که به مثابه‌ی روش است، ریشه در متافیزیک دارد. فناوری نه تنها از متافیزیکی خاص سرچشمه می گیرد، بلکه معطوف به هدفی است که آن نیز، به وضوح تحت تاثیر متافیزیکی خاص، معین می شود» (تقوی، ۱۳۸۷: ۷۸).

کلاین، به نقل از "بروکس" نیز، فناوری را اشاره به معرفتی می داند که در یک سیستم اجتماعی - تکنیکی ساخت، مورد استفاده قرار می گیرد.

کاربرد ۳: فناوری به عنوان اطلاعات، مهارت‌ها، فرایندها و رویه‌های لازم برای اجرای کارها؛ که بر مفاهیمی مانند دانش، تکنیک، معرفت چگونگی یا روش‌شناسی دلالت دارند» (کلاین، ۱۹۸۵: ۲۱۶).

کاربرد ۴: فناوری به عنوان سیستم اجتماعی - تکنیکی کاربرد؛ که همه عناصر سخت‌افزاری و نرم‌افزاری را صورت‌دادن کاری به کار می گیرد که انسان‌ها به طور معمول نمی‌توانند آن‌ها را انجام دهند؛ و این کار، موجب گسترش ظرفیت‌های انسانی می‌شود. [این سیستم، اشاره به هدف فناوری (کاربرد آن) دارد]. کلاین با کاربرد عمدی واژه "سیستم‌ها" به جای "سخت‌افزارها"، می‌خواهد به این نکته مهم اشاره کند که بسط ظرفیت‌های انسانی، به عناصری بیش از "سخت‌افزارها" نیاز دارد» (همان: ۲۱۷).

«زلی» ، فناوری را به سه جزء تفکیک می‌کند؛ که عبارتند از سخت‌افزار، نرم‌افزار و مغزافزار» (فتحیان و مهدوی‌نور، ۱۳۹۳: ۶) (شکل ۱-۱).



شکل ۱-۱: مدل زلی از فناوری

فرهنگستان زبان و ادبیات فارسی، معادل کلمه انگلیسی «Technology» را «فناوری» ترجمه و به این شرح، تعریف کرده است: «تجهیزات و روش‌های علمی که در حیطه خاصی به کار برده شود».

در بیانات امام خامنه‌ای «دامه‌برکاه»؛ رهبر معظم انقلاب اسلامی، به عنوان یک اندیشمند دینی؛ و در عین حال آشنا به مسائل علمی و عملی روز، وجوه مختلف فناوری؛ مانند روش، عمل یا کاربرد علم، مشاهده می‌شود. ایشان در خصوص وجه عمل و فناوری می‌فرمایند: «آنچه که اساتید ما برای پیشرفت علم، وجهه همت خودشان باید قرار بدهند، اولاً «شجاعت علمی» در همه بخش‌هاست؛ هم در بخش‌های علوم انسانی، هم در بخش‌های علوم تجربی، هم در بخش‌های نزدیک به عمل و فناوری و هم در بخش‌های علوم پایه. نظریه را دنبال کنند، تولید کنند، خلق کنند، ابداع کنند، نقد کنند؛ چشم‌پسته و تقلیدی نباید کار را دنبال کرد» (امام خامنه‌ای «دامه‌برکاه»، ۱۳۸۵). هم‌چنین در وجه روش‌شناسی، با اشاره به راه‌های میان‌بر و کشف‌نشده می‌فرمایند: «ما می‌خواهیم علما و دانشمندان ما، راه‌های میان‌بر را پیدا کنند؛ راه‌های کشف‌نشده را از این بی‌نهایت مسیرهایی که در عالم طبیعت وجود دارد و بشر باید یکی پس از دیگری کشف بکند؛ ما می‌خواهیم راه‌های کشف‌نشده را کشف بکنیم» (همان).

بر این اساس، اگر تنها یک وجه از وجوه گوناگون فناوری؛ یعنی «روش در نظریه‌های دینی اسلام» نیز در نظر گرفته شود، «راه‌های کشف‌نشده» مورد تاکید امام خامنه‌ای «دامه‌برکاه»، از میان «بی‌نهایت مسیرهایی که در عالم وجود دارد و بشر یکی پس از دیگری آن‌ها کشف خواهد کرد»، می‌توان گفت که در آینده، ابعاد علم و فناوری‌های نوینی که به‌دنیای بی‌نهایت مرتبط هستند، کشف خواهد شد.

حسب نظر حضرت امام خمینی «ره»؛ که در ادامه به آن اشاره شده است، می‌توان طیفی از اسماء گوناگون را بین مراتب بالا تا پایین اسماء الهی تصور کرد و بر این اساس، همه موجودات عالم، مخلوق و مصنوع الهی هستند. خالق و صانع نیز، دو اسم از اسماء الهی‌اند و با توجه به این که «اثر، خبر از موثر می‌دهد و اسم هم خبردهنده از مسماست»^۱ (اسدی، ۱۳۹۳: ۱۴۸)، تجلی الهی در عالم هستی، در تعیین اسماء؛ که مخلوق و مصنوع خداوند هستند، صورت گرفته است. بر اساس نظریه امام خمینی «ره»، «جمیع ذرات وجود، تعیین اسم الله»؛ و به اعتباری، خود آن‌ها «اسماء الله» هستند» (امام خمینی «ره»، بی تا: ۱۸). با هر اسمی از اسماء الهی، معلومی از علم ذات^۲ (الهی) برای انسان ایجاد می‌شود و بر اساس این نظر، علم الهی بر

۱- «او الاسم: ما يعرف به ذات الشيء و أصله سيمو، بدلالة قولهم: أسماء و سمي و أصله من السمو و هو الذي به رفع ذكر المسمى فيعرف به، قال الله: بِسْمِ اللَّهِ [الفاتحة/ ۱]، و قال: ارْكَبُوا فِيهَا بِسْمِ اللَّهِ مَجْرَاهَا [هود/ ۴۱]، بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ [النمل/ ۳۰]، وَ عَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ [البقرة/ ۳۱] (راغب أصفهانی، حسین بن محمد. ۱۴۱۲ق). مفردات ألفاظ القرآن. چاپ اول. بیروت: دارالقلم (دمشق: الدار الشامیه. ص ۴۲۸).

۲- حَدَّثَنَا مُحَمَّدُ بْنُ عَلِيٍّ مَاجِيلِيُّ رَحِمَهُ اللَّهُ قَالَ حَدَّثَنَا عَلِيُّ بْنُ إِبْرَاهِيمَ بْنِ هَاشِمٍ عَنْ مُحَمَّدِ بْنِ خَالِدِ الطَّيَالِسِيِّ الْخَزَّازِ الْكُوفِيِّ عَنْ صَفْوَانَ بْنِ يَحْيَى عَنْ ابْنِ مُسْكَانٍ عَنْ أَبِي بَصِيرٍ قَالَ سَمِعْتُ أَبَا عَبْدِ اللَّهِ يَقُولُ لَمْ يَزَلِ اللَّهُ جَلًّا وَعَزًّا رَبَّنَا وَ الْعِلْمُ ذَاتُهُ وَ لَا مَعْلُومٌ وَ السَّمْعُ ذَاتُهُ وَ لَا مَسْمُوعٌ وَ الْبَصَرُ ذَاتُهُ وَ لَا

مصنوعات او مقدم است.^۱ از امام صادق علیه السلام نقل است که فرمود: «خدای عز و جل؛ که پروردگار ماست، همیشه بود و علم، ذات او بود و هیچ معلومی نبود که در حیطة علم و دانش در آید. بعد از آن، چون چیزها را اهداف فرمود و آن‌ها را از سر نو پدید آورد و معلوم موجود شد، علم از آن جناب بر معلوم و شنیدن بر شنیده شده و دیدن بر آنچه دیده شود و قدرت بر آنچه مقدور باشد واقع شد» (ابن بابویه، بی تا : ۱۳۴). «ذات خدا، علم و قدرت و حیات و سمع و بصرست و همان هم، علیم و قادر وحی و سمیع و بصیرست» (کلینی، ج ۱، ۱۳۶۹ : ۱۴۴). هم چنین، امام صادق علیه السلام فرمود: «هر موصوفی مصنوع است؛ که کسی آن را ساخته (است)» (ابن بابویه، بی تا : ۱۳۷) با توجه به این که روش‌ها یا سنت‌های الهی، مبتنی بر اسباب و مسببات هستند (ر.ک: مظاهری، ۱۳۸۳ : ۸۴)، بدین ترتیب، هر روش، شی یا مصنوعی نیز، مخلوق الهی خواهد بود.^۲ حسب نظر امام صادق علیه السلام: «هر چیزی که نام چیز بر آن واقع شود مخلوق است، مگر خدا؛ و اما آنچه زبان‌ها از آن تعبیر کند یا دست‌ها در آن کار کند مخلوق است» (ابن بابویه، بی تا : ۱۳۷).

حسب نظر حضرت امام خمینی «ره»، فاعلیت انسان نیز، «سایه فاعلیت خدای تعالی است و اراده حق تعالی به نظام اتم هستی، منافاتی با اختیار و آزادی اراده انسان نیز ندارد (ر.ک: امام خمینی «ره»، ۱۳۶۲ : ۱۲۵ -

مُبَصَّرٌ وَ الْقُدْرَةُ ذَاتُهُ وَ كَمَا مَقْدُورٌ فَلَمَّا أَحْدَثَ الْأَشْيَاءَ وَ كَانَ الْمَعْلُومُ وَ قَعَّ الْعِلْمُ مِنْهُ عَلَى الْمَعْلُومِ «۱» وَ السَّمْعُ عَلَى الْمَسْمُوعِ وَ الْبَصَرُ عَلَى الْمُبْصَرِ وَ الْقُدْرَةُ عَلَى الْمَقْدُورِ قَالَ قُلْتُ فَلَمْ يَزَلِ اللَّهُ مُتَكَلِّمًا قَالَ إِنَّ الْكَلَامَ صِفَةٌ مُخْدَنَةٌ لَيْسَتْ بِأَرْثِيَّةٍ كَانَ اللَّهُ عَزَّ وَ جَلَّ وَ كَمَا مُتَكَلِّمٌ» (ابن بابویه، محمد بن علی. ۱۳۹۸ق). التوحید (للسدوق). چاپ اول. قم: جامعه مدرسین. ص ۱۳۹.

۱- برای مطالعه بیشتر درخصوص نظریه‌های «تقدم علم بر فناوری» یا «فناوری بر علم»، ر.ک: «احمدی، مهدی؛ زیباکلام، سعید. (تابستان ۱۳۹۰). رابطه علم و فناوری: طرح و نقد الگوی "فناوری به مثابه علم کاربردی. مجله سیاست علم و فناوری. سال سوم. شماره ۱۲. از صفحه ۱ تا ۱۴».

۲- حکیمان مسلمان نیز با آن که علم، قدرت و اراده واجب تعالی را مطلق دانستند، بر اساس نظام اسباب و مسببات اراده انسان را در طول اراده خدا می‌دانند و به محذور معتزله که از نسبت عرضی اراده انسان و خدا پیش می‌آید گرفتار نشدند (فارابی، بی تا: ۹۱-۹۲؛ ابن سینا، ۳۳۰؛ سهروردی، ۱۳۹۷: ۱۶۷؛ ملاصدرا، ۱۹۸۱ م: ۶، ۳۷۳). حضرت امام نیز با درک صحیح از قرآن و سنت هم شمول اراده کامله حق بر همه ذرات عالم را پذیرفتند و هم نظام اسباب و مسببات و فاعلیت انسان را (امام خمینی «ره»، ۱۳۷۱ : ۵۵۰؛ همو، ۱۳۷۴ : ۱۰۴؛ همو، ۱۳۶۲ : ۶۲-۶۴). ایشان در پاسخ این اشکال که نظام هستی از خرد و کلان همه تابع اراده الهی و قضای اویند... پس هر چه از بنده صادر شود به حکم قضای سابق الهی و اراده ازلی اوست؛ پس بنده مضطری است در صورت مختار، می‌فرماید که اگر کسی کیفیت ربط موجودات را به همان ترتیب سببی و مسببی‌شان به خدای تعالی درک کند می‌فهمد که آن‌ها با این که ظهور حق تعالی می‌باشند دارای آثار و خاصیت‌هایی نیز هستند. پس انسان با آن که فاعل مختار است، ولی خودش نیز سایه فاعل مختار است و فاعلیتش سایه فاعلیت خدای تعالی است. پس اگرچه اراده حق تعالی به نظام اتم تعلق یافته است، لکن این تعلق هیچ گونه منافاتی با اختیار و آزادی اراده انسان ندارد (امام خمینی «ره»، ۱۳۶۲ : ۱۲۵-۱۲۶). چون علم و اراده حق تعالی؛ که بر نظام جهان هستی تعلق یافته، بر نظامی که عیلت و معلولیت در آن نظام حاکم است تعلق یافته؛ نه بر معلول در عرض علت و نه بر معلول بدون علت، تا گفته شود که فاعل در فعلش مضطر است (همان، ۱۲۸) «بداشتی، علی الله. (تابستان ۱۳۸۶). اراده خدا (جل جلاله) با تکیه بر آرای امام خمینی «ره». فصلنامه علمی پژوهشی اندیشه نوین دینی. سال سوم. شماره نهم. ص ۲۵).

۱۲۶؛ به نقل از بداشتی، ۱۳۸۶: ۲۵). بر این اساس، همه مصنوعات، بعد الهی دارند و فناوری؛ با هر کدام از تعاریف ارائه شده، از این دایره گسترده خارج نخواهد بود. به عبارت دیگر، در دنیای امروزی، با کمی دقت در «چیزهای» به اصطلاح طبیعی و مصنوعی، نمی توان مرز منطقی مشخصی بین مصنوعات الهی؛ که امروزه آن‌ها را طبیعی می خوانند، با مصنوعات ساخته دست بشر قائل شد. اگر این مرزها، به ظاهر روشن به نظر می رسد، با ساخت مصنوعات بیولوژیکی، شبه انسانی و ترکیبی در آینده نه چندان دور، کم رنگ تر نیز خواهد شد. بر این اساس، هر فعلی از افعال انسان و به تبع آن، هر مصنوعی از مصنوعات ساخته دست بشری، تحت مرتبه‌ای از مراتب اراده الهی؛ که در محدوده اختیار انسان قرار دارد و تحت عنوان «لا جبر و لا تفویض بل امر بین الامرین» (مجلسی، ج ۳، ۱۳۶۳: ۲۴۲) به او داده شده است، تولید می شود.

برای همه موجوداتی که در هستی وجود دارند و می توان لفظ «چیز» یا «شی» به کار برد. در واقع، هر شیء یا چیز، مظهر اسمی از اسماء الهی است. اسماء الهی، مراتب وجودی داشته و اسماء مراتب بالاتر، بر اسماء مراتب پایین تر احاطه دارند. همه تجلیات و مخلوقات یا مصنوعات جدید؛ از جمله آن‌هایی که به اراده و اذن الهی به دست بشر بر اساس سنت اسباب و مسببات ایجاد می شوند، در ذیل امهات اسماء الهی قرار دارند. «ائمہ معصومین علیہم السلام فرموده اند: اسمای حسناى حق، ما هستيم» (اسدی، ۱۳۹۳: ۱۴۸)؛ که این مهم، به امهات و بالاترین مراتب اسماء الهی اشاره دارد و اسماء مراتب پایین تر نیز، از این اسماء منشعب شده اند. در این خصوص از رسول گرامی اسلام؛ «صلی الله علیه و آله» نقل است که فرمود: «... وقتی خدا اراده کرد ابتدای آفرینش را، نور مرا شکافت، از آن عرش را آفرید، نور عرش از نور من است و نور من از نور خدا است؛ سپس نور علی بن ابی طالب را شکافت، از آن ملائکه را آفرید، پس نور ملائکه از نور علی بن ابی طالب است و نور پسر ابی طالب از نور خدا است» (مجلسی، ج ۳، ۱۳۶۳: ۱۴).

۱- در فرازهایی از دعای جوشن کبیر، این واژه در خصوص کل موجوداتی که خداوند متعال خلق کرده به کار رفته است: در فراز ۲۲ این دعا می خوانیم: «اللَّهُمَّ إِنِّي أَسْأَلُكَ بِاسْمِكَ يَا مَانِعُ يَا دَافِعُ يَا رَافِعُ يَا صَانِعُ». یعنی: «خدا یا از تو مسئلت می کنم به اسم مبارکت، ای منع کننده، ای برطرف کننده، ای بلندکننده، ای آفریننده»؛ در فراز ۲۴ آن آمده است: «يَا صَانِعُ كُلِّ مَصْنُوعٍ يَا خَالِقَ كُلِّ مَخْلُوقٍ يَا رَازِقَ كُلِّ مَرْزُوقٍ». یعنی: «ای آفریننده هر مصنوع، ای خلق کننده هر مخلوق، ای روزی دهنده هر روزی خوار»؛ در فراز ۴۲ چنین آمده است: «يَا مَنْ هُوَ خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ يَا مَنْ هُوَ صَانِعُ كُلِّ شَيْءٍ يَا مَنْ هُوَ قِيلَ كُلِّ شَيْءٍ». یعنی: «ای آن که آفریننده کلیه ممکناتی، ای آن که سازنده کل اشیا، ای آن که پیش از همه موجوداتی»؛ و در فراز ۱۲۶: «يَا غَالِبًا غَيْرَ مَغْلُوبٍ يَا صَانِعًا غَيْرَ مَصْنُوعٍ يَا خَالِقًا غَيْرَ مَخْلُوقٍ». یعنی: «ای قاهر و غالی که هرگز مغلوب نشود، ای آفریننده ای که او را کس نیافریده، ای خالق که او مخلوق کسی نیست» و در فراز ۲۸۳ نیز آمده است: «يَا أَوَّلَ كُلِّ شَيْءٍ وَ آخِرَةَ يَا إِلَهَ كُلِّ شَيْءٍ وَ مَلِيكَةَ يَا رَبَّ كُلِّ شَيْءٍ وَ صَانِعَهُ». یعنی: «ای اول و آخر همه موجودات، ای خدای هر چیز و مالک آن، ای پروردگار هر چیز و سازنده آن».

علم نیز با وصفی که در ادامه آمده است، رابطه‌ای ناگسستنی با معلوم‌ها، مصنوع‌ها و مخلوقات الهی دارد. از امام صادق علیه‌السلام نقل است که فرمود: «خدای عز و جل همیشه پروردگار ما و علم، عین ذاتش بوده؛ آن‌گاه که معلومی وجود نداشت» (کلینی، ج ۱، ۱۳۶۹: ۱۴۳).

بر این اساس، با خلق مخلوقات یا معلوم‌های الهی، مراتب نازل‌تری از علم الهی نیز شناخته شد (ر.ک: مجلسی، ج ۸۴، ۱۴۰۳ق: ۱۹۹).^۱ لذا رابطه بین علم و مصنوع در اسلام، رابطه‌ای پیوسته و غیرقابل تفکیک است؛ بر این اساس، در مراحل تحقیق نیز، اخلاق علم و فناوری با یکدیگر بررسی و تبیین خواهند شد.

در این بخش نیز، تعریف موسع فناوری؛ از بین تعاریف ارائه شده، انتخاب شده است؛ تا در تبیین اخلاق علم و فناوری، بتوان آن‌را به مراتب پایین‌تر نیز تعمیم داد. بر این اساس، فناوری در مفهوم انسانی، عبارت خواهد بود از «تمامی تولیدات معرفت‌شناختی، روشی و مصنوعات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری در همه عرصه‌های زندگی بشر؛ که معطوف به هدفی است». این مفاهیم را می‌توان در بسط تعریف سیستم‌های تکنیکی - اجتماعی در زندگی بشر نیز جستجو کرد.

۱- در این خصوص، روایتی به شرح زیر برای تبیین موضوع آمده است: «مجالس ابن‌الشیخ، عن ابیه عن الحسن بن عبیدالله الغضائری عن الصدوق مثله» بیان تم نورک فهدیت قال الوالد قدس سره ای لما کانت کمالاتک تامه هدیة عبادک کما قال سبحانه کنت کنزاً مخفیاً فأحببت أن أعرف فخلقت الخلق لکی أعرف و بسطت ای لما کنت کریماً جواداً فیاضاً بالذات أعطیت کلاماً من المخلوقین ما کان قابلاً له وجهک ای ذاتک أکرم الوجوه و أحسنها و أكثرها جوداً و إحساناً و جهتک ای جانبک الذی یتوجه إلیک بالعبادة و التوسل بالدعاء لا یجزی بالأنک ای لا یقدر أحد علی جزء نعمتک فی القاموس الجزاء المکافاة علی الشئ جزء به و علیه انتهى و یحتمل أن یتوجه المعنی أن جزءاً نعمتک لا یتوجه إلا بنعمتک فکیف تكون نعمتک جزءاً لنعمتک بل تكون علاوة لها» (مجلسی، محمدباقرین محمدتقی. (۱۴۰۳ق). بحار الأنوار الجامعة لدرر أخبار الأئمة الأطهار. چاپ دوم. بیروت: دار احیاء التراث العربی. ج ۸۴، ص ۱۹۹). حضرت آیت الله شاه آبادی؛ استاد عرفان حضرت امام خمینی (س)، در کتاب گرانقدر خویش، شذرات المعارف، با استفاده از آیات و روایات به توضیح این حدیث قدسی پرداخته‌اند. در این روایت نبوی، حق تعالی فرموده است: «کنت کنزاً مخفیاً فأحببت أن أعرف فخلقت الخلق لکی أعرف» (عارف حکیم آیت الله العظمی محمدعلی شاه آبادی. (۱۳۸۶). شذرات المعارف؛ توضیح و تقریر: آیت الله نورالله شاه آبادی. چاپ اول. تهران: انتشارات پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی. شذره چهارم، ص ۱۳۶-۱۵۸).

فصل دوم

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۲- فصل دوم: مبانی نظری و پیشینه پژوهش:

۲-۱- مبانی نظری پژوهش:

عموما در پژوهش‌های مبتنی بر روش‌شناسی نظریه‌مبنایی از مبانی نظری صرف نظر می‌شود؛ اما به دلایل زیر، در این تحقیق مبانی نظری نیز مورد توجه قرار گرفته است. اول این که «قرار نیست محقق نظریه برپایه (مبنایی)، پاک بی‌خبر باشد، متون و منابع را مرور نکند، پس زمینه نظری موضوع تحقیق خود را نداند و یک‌راست به سراغ داده‌ها برود. (...) آن‌چه از یک محقق جی.تی. (نظریه‌مبنایی) انتظار می‌رود این است که ذهنش باز باشد و ذهن باز، غیر از ذهن خالی است» (فراستخواه، ۱۳۹۵: ۱۲۷)؛ دوم این که یک پای مفاهیم و نظریه‌های این تحقیق، مبتنی بر مفاهیم و نظریه‌های متقن دینی و الهی اسلام است، برای پیش‌گیری از تولید نظریه‌های صرفاً توصیفی و سکولار، لازم است نگاهی به نظریه‌های مطرح شده در خصوص اخلاق علم و فناوری نیز داشت.

ضمن این که این مهم، بخشی از همان چیزی است که در نظریه‌مبنایی یا برپایه، به آن حساسیت نظری نیز گفته می‌شود. بدیهی است در مطالعات دینی، حساسیت نظری محقق، می‌بایست منطبق بر مفاهیم الهی قرآن کریم و عترت عظیم باشد. بر این اساس، برای افزایش اعتبار تحقیق و ضرورت‌های ذکر شده، این بخش نیز مورد توجه قرار گرفته است.

با توجه به حاکمیت نظریه‌های سکولار در مجامع علمی، فناوری، سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و اجرایی کشورهای مختلف جهان از یک‌سو و تبیین نشدن اخلاق علم و فناوری؛ به‌خصوص مبتنی بر اسلام، از سوی دیگر، فقر شدید ادبیات نظری در این حوزه مشهود است. ادبیات موجود نیز، در بعضی موارد بر ضرورت حذف ارزش‌های اخلاقی و بعضی بر بی‌تفاوتی و بخشی نیز، بر اهمیت و ضرورت اخلاق علم و فناوری در بعد کلیات تاکید کرده و فراتر از آن نرفته‌اند.

در بین نظریه‌های مطرح شده در عرصه‌های گوناگون علم و فناوری، نظریه‌های اخلاقی، ارزش‌بارترین نظریه‌ها هستند. در نظریه‌های اخلاق علم و فناوری مبتنی بر ارزش‌های غیر دینی (اسلام)، عموماً سه رویکرد

کلی "تقابل علم و اخلاق"^۱، "بی تفاوتی علم نسبت به اخلاق" (تباين^۲) و "ضرورت اخلاق‌مداری در تولید علم" مطرح شده است.^۳ هم‌چنین، بعضی نظریه‌ها صرفاً به اخلاق علم، بعضی به اخلاق فناوری و زیرشاخه‌های آن و بعضی دیگر نیز به هر دو مفهوم پرداخته‌اند. در ادامه، نظریه‌های مطرح در این خصوص بیان و در نهایت، نظریه مختار محقق نیز طرح شده است.

ریچاردز^۴، در طرح نظریه‌های یونانیان باستان در خصوص رابطه علم و اخلاق می‌نویسد: «یونانیان باستان، میان فلسفه طبیعی^۵ و فلسفه اخلاق^۶ به‌طور کلی تمایز قائل شده‌اند. فلسفه طبیعی با اشیاء و رویدادهای این جهان سروکار دارد و فلسفه اخلاق به سلوک انسان و آرزوها و خواسته‌هایش می‌پردازد. جهان طبیعی را می‌توان به‌نحو تجربی و عقلانی^۷ مطالعه کرد؛ اما مسائل اخلاقی از مقوله‌ای کاملاً متفاوت‌اند. در نهایت چنین می‌نمود که مسائل اخلاقی را فرد؛ تنها با توسل به ژرف‌ترین احساسات شخصی‌اش حاکی از تصدیق یا نفی و نیز با توسل به شهود^۸ خود در مورد آن‌چه که درست یا نادرست است، می‌تواند حل و فصل کند. دیوید هیوم^۹؛ فیلسوف اسکاتلندی، تفاوت میان مسائلی که تابع عقل هستند و مسائلی که ظاهراً از خرد تبعیتی ندارند، قاطعانه مورد تأکید مجدد قرار داده است. مبنای استدلال او این است که از نظر منطقی نمی‌توان بر پایه "آن‌چه که انجام شده"، معین ساخت که "چه باید انجام داد" (ریچاردز، ۱۳۷۳: ۶۸). «استدلال هیوم تأثیر عظیمی بر جا نهاد که با نوشته‌های ایمانوئل کانت^{۱۱} نیز تقویت گردید. کانت دو نوع فعالیت ذهنی را مشخص می‌کند، یکی "عقل محض نظری"^{۱۲}؛ که ناظر بر شقوق احتمالی تجربه بشری است

۱- رویکرد تقابل علم و اخلاق را نیز می‌توان نوعی تباين دانست؛ با این تفاوت که در تقابل، بر ضرورت نفی ارزش‌ها از علم تأکید می‌شود اما در تباين این تأکید وجود ندارد و گفته می‌شود که این دو ربطی به یکدیگر ندارند.

۲- «هرکلی را؛ نظر به این که شامل افراد بسیاری است، اگر با یک کلی دیگر؛ که آن نیز شامل یک سلسله افراد است، مقایسه کنیم، یکی از چهار نسبت ذیل را با یکدیگر خواهند داشت: تباين، تساوی، عموم و خصوص مطلق، عموم و خصوص من وجه» (مطهری، مرتضی، ۱۳۵۸). مجموعه آثار استاد شهید مطهری. تهران: انتشارات صدرا، ج ۵، ص ۲.

۳- ر.ک: جباران، محمدرضا. (زمستان ۱۳۹۰). ضرورت اخلاق‌مداری در تولید علم با تکیه بر منابع اخلاق اسلامی. قباستان، سال شانزدهم. صص ۱۶۰ و ۱۶۱.

۴ - Stewart Richards

۵ - natural philosophy

۶ - moral philosophy

۷ - rational

۸ - intuition

۹ - David Hume

۱۰ - Ought

۱۱ - Immanuel Kant

۱۲ - Pure theoretical reason

و دیگر "عقل محض عملی"^۱؛ که بر افعال و کنش‌های اخلاقی حاکم است. از این مبنای فلسفی است که الگو و شیوه نگرش نسبت به علم و اخلاق در اوائل قرن؛ از قبیل شیوه نگرش مادام کوری، سرچشمه گرفته است. در این نگرش، علم، توصیفی و غیر شخصی است و به جهان «بیرون» از انسان می‌پردازد؛ درحالی که اخلاق، تجویزی و شخصی بوده و تنها هدایت آدمی به سوی خیر و عمل درست را مد نظر دارد» (همان). بر اساس نظریه‌های ذکر شده، نسبت علم و اخلاق نسبت «تباین» است.

رویکرد تقابل و تباین را در نظریه‌های سنتی علم؛ که عموماً تحت عنوان «پوزیتیویسم» شناخته می‌شود نیز می‌توان مشاهده کرد. در این رویکرد، مشاهده گر؛ یا همان محقق، با ذهن خالی به مشاهده و جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز می‌پردازد. بر این اساس، برای جلوگیری از تاثیرگذاری بر نتایج، باید تمام سعی خود را به حذف ارزش‌ها از فرایند علمی تحقیق معطوف نماید. نظریه پردازان این رویکرد، ارزش‌های اخلاقی را حداکثر در خارج از فضا و فرایندهای علمی و پژوهشی به رسمیت می‌شناسند. شیخ‌رضایی و کرباسی‌زاده در این خصوص می‌نویسند:

«دانشمند تا آن‌جا که انسانی عادی به حساب می‌آید و دستخوش انگیزه‌ها، تمایلات، فرصت‌طلبی‌ها و نفع‌جویی‌های شخصی است باید مانند دیگران از اصول عام اخلاقی تبعیت کند، اما آن‌جا که جامه علمی می‌پوشد و در کسوت دانشمند ظاهر می‌شود، دیگر احتیاج به اخلاقی خاص ندارد. هدف علم، کسب معرفت و کشف واقعیت است و سازوکار علم و نهادهای علمی به‌نحوی است که راه را برگزینی‌ها می‌بندد و امکان تقلب و عمل غیر اخلاقی را به کسی نمی‌دهد» (شیخ‌رضایی و کرباسی‌زاده، ۱۳۹۱: ۲۰۸).^۲

با توجه به محدودیت‌های رخ داده در ابعاد نتایج و دستاوردهای علوم پوزیتیویستی، امروزه نگاه افراطی به حذف ارزش‌ها از علم و فناوری کاهش یافته و به‌عکس، در سطوح و ابعاد مختلف نیز، مورد تاکید است. یکی از سطوحی که در آن رابطه علم و اخلاق مورد توجه قرار گرفته است، سطح عمل دانشمندان است.

۱ - Pure practical reason

۲- ر.ک: شیخ رضایی، حسین؛ کرباسی‌زاده، امیراحسان. (۱۳۹۱). آشنایی با فلسفه علم. چاپ اول. تهران: انتشارات هرمس. فصل هفت (از صفحه ۲۰۷ تا صفحه ۲۱۹).

«در نگاه امروزی به علم، ضمن به رسمیت شناخته شدن رابطه ارزش‌ها با علم، رابطه علم و اخلاق از زاویه "دانشمند بودن" و "عمل‌گرایانه" مورد توجه قرار گرفته است. بر اساس این نظریه: "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؛ آن هم نه در شکل و سطحی فردی، بلکه در مقیاسی نظام‌مند و جمعی، فراهم می‌کنند" (همان: ۲۰۹).

بر این اساس، اخلاق علم، متناظر با دسته‌بندی سه‌گانه اخلاق؛ یعنی فرااخلاق، اخلاق هنجاری^۱ و اخلاق کاربردی^۲، به سه بخش «فرااخلاق علم»، «اخلاق هنجاری علم» و «اخلاق کاربردی علم» دسته‌بندی می‌شود. «در فرااخلاق علم، سؤال اصلی، معنا، توجیه و میزان شمول احکام اخلاقی است که به دانشمندان و نهادهای علمی پیشنهاد می‌شوند. در اخلاق هنجاری علم، سؤال اصلی این است که چه اصول، قواعد، مفاهیم و نظریه‌هایی باید بر کار تولید و به‌کارگیری علم حاکم باشند و نهایتاً، اخلاق کاربردی علم به بررسی مسائل خاص و دوراهی‌های اخلاقی که در رشته‌های مختلف علمی پیش می‌آید می‌پردازد» (همان: ۲۱۲).

نظریه مذکور، روش پاسخ‌گویی به پرسش‌های مطرح شده در فرااخلاق علم را استفاده از مفهومی تحت عنوان "توجیه مشروط" در مقابل "توجیه مطلق" می‌داند.

«توجیه مطلق، زمانی است که ما به شکلی 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؛ فارغ از این‌که زمینه مورد نظر چیست، رعایت آن حکم کلی اخلاقی لازم است. (...) اما علاوه بر توجیه مطلق، در بسیاری از موارد با "توجیه مشروط" فرامین و بایدهای اخلاقی نیز مواجهیم. به عنوان نمونه، مدیری را در نظر بگیرید که هدف اصلی

۱ - meta-ethics

۲ - normative ethics

۳ - applied ethics

و فلسفه وجودی مدیریت را صرفاً افزایش سود اقتصادی و بالا بردن بازده بنگاه تحت سرپرستی خود می‌داند. اکنون اگر بخواهیم لزوم مراعات اصول اخلاقی را برای چنین فردی توجیه کنیم، باید از چه راهی وارد شویم؟ یکی از راه‌ها، توسل به توجیه مشروط است. به این معنا که بگوییم حتی اگر بخواهی سود بنگاه خود را افزایش دهی، یکی از راه‌ها، رعایت اصول اخلاقی است (شیخ‌رضایی و کرباسی‌زاده، ۱۳۹۱: ۲۰۹). «در اخلاق علم، می‌توان به طیف متنوعی از توجیه‌های مشروط متوسل شد» (همان: ۲۱۴).

این نظریه، جهان‌شمولی و گستره به کارگیری بایدهای اخلاقی در علم را متناظر با بحث نسبی‌گرایی در اخلاق می‌داند. ضمن این که در عالم واقع نیز، در این خصوص بین متخصصان، توافق نظر وجود ندارد و «برخی، مخالف عمومیت و جهان‌شمولی‌اند و آن را مصداقی از "امپریالیسم اخلاقی" می‌دانند، اما برخی از آن حمایت می‌کنند» (همان: ۲۱۶).

«سقراط، نفس را نامیرا می‌دانست و معتقد بود مراقبت درست از آن ایجاب می‌کند که کردار و پندار انسان، طبق معیار عقلانیت باشد. انسان باید به نیازهای خود لگام زند و اگر که باید این کار را بکند باید یک زندگی اخلاقی داشته باشد» (عالم، ۱۳۸۸: ۶۷). همان‌طور که ملاحظه می‌شود، حسب این نظریه، می‌توان برای علم و فناوری؛ که بعدی از ابعاد نیازمندی‌های انسان هستند نیز چهارچوب‌های اخلاقی تعریف کرد.

در نظریه بینابینی «دیوید.بی.رزنیك^۱»، ارزش‌هایی مانند عدم دست‌کاری داده‌ها، عدم تغییر عامدانه داده‌ها، صداقت، عینیت، گشودگی و آزادی تحقیق، از جمله ارزش‌های عامنده؛ حال آن که احترام به سوژه‌های انسانی مورد آزمایش، ارزشی فرعی‌تر است که می‌تواند در زمان‌ها یا رشته‌هایی خاص، نقض شود» (شیخ‌رضایی و کرباسی‌زاده، ۱۳۹۱: ۲۱۶). در این نظریه، با طرح اخلاق هنجاری علم و با ذکر مثال‌هایی در استفاده از نظام‌های اخلاقی عام برای اخلاق علم، می‌نویسد: «فایده‌گرایی، اخلاق کانتی، اخلاق مبتنی بر فضیلت، اخلاق مبتنی بر حقوق طبیعی و ...، نظام‌های اخلاقی عام و کلی هستند که می‌توان آن‌ها را در حوزه اخلاق علم نیز به کاربرد» (همان: ۲۱۷). در تبیین این نظریه، ضمن اشاره به دو رویکرد «جز به کل» و «کل به جز» (یا از ملاک‌های انتزاعی و کلی به ملاک‌های انضمامی و جزئی)؛ که در میان متخصصان،

۱- دیوید.بی.رزنیك (David B. Resnik) دانشیار فلسفه و مدیر مرکز برای پیشرفت اخلاق در دانشگاه وایومینگ است.

David B. Resnik is an Associate Professor of Philosophy and the Director of the Center for the Advancement of Ethics at the University of Wyoming.

برای اولویت‌بندی استفاده از ملاک‌های کلی و عام یا ملاک‌های جزئی و خاص اخلاق علم مورد استفاده قرار می‌گیرد، نظریه و راه حل "دیوید بی‌رز نیک" نظریه یا "راه حلی میانه" است.

وی با نگاهی عمل‌گرایانه، «علم را به‌مثابه حرفه‌ای می‌داند که دارای اخلاق خاص خود است و رعایت اخلاق حرفه‌ای؛ ضمن آن که بر کارکرد علم تاثیر مثبتی دارد، اعتماد اجتماعی نسبت به علم و اصحاب علم را افزایش می‌دهد» (ودادهیر و همکاران، ۱۳۸۷: ۶). وی در خصوص ارزش‌بار بودن علم می‌گوید: «اخلاق علم، مشخص می‌کند که پژوهش علمی فارغ از ارزش وجود ندارد» (رسنیک، ۲۰۰۵: i). «از نظر رز نیک اولاً، علم دارای سه هدف "توسعه دانش"، "غلبه بر جهل" و "حل مسائل علمی" است؛ ثانیاً، علم یک حرفه است، ثالثاً، روش حصول علم، همکاری افراد درگیر در آن؛ یا همان اندیشمندان، است.

«رویکرد رز نیک به اخلاق در علم، ملهم از برداشت کلان وی درباره دو مقوله علم و اخلاق است. رز نیک در چهارچوب فکری و تحلیلی خود، قبل از هر چیزی بین دو بعد اخلاق؛ یعنی اخلاق به‌مثابه یک موضوع و اخلاق به‌مثابه یک رشته مطالعاتی یا اخلاق پژوهی، تمایز قایل می‌شود. با این حال، او تمایزی بین اخلاق پژوهی و فلسفه اخلاق قائل نیست. به نظر رز نیک، اخلاق همان معیارهای رفتار اخلاقی یا هنجارهای اجتماعی هستند که رفتارهای انسانی را تجویز، تشویق و هدایت می‌کنند. از نظر او، معیارهای رفتار اخلاقی، مبین رفتارهای واقعی افراد نیستند، برای این که مردم غالباً در سطح گسترده‌ای از معیارهای رفتار مقبول و توصیه شده اجتماعی تخطی می‌کنند. رز نیک، با الهام از آل چاجمن، استدلال می‌کند که اخلاق پژوهی، در واقع یک رشته‌ی دستوری یا هنجاری است؛ که از حیث هدف، بیشتر جنبه تجویزی و ارزش‌یابانه دارد تا اکتشافی؛ به همین دلیل، اخلاق پژوهان، عمدتاً به مطالعه رفتار اخلاقی علاقه‌مند هستند. برخلاف دانشمندان و پژوهش‌گران علوم اجتماعی؛ که غالباً به ارائه تحلیل‌ها و روایت‌های توصیفی و اکتشافی از معیارهای اخلاقی بسنده می‌کنند، اخلاق پژوهان، معیارهای اخلاقی را ارزشیابی کرده و حتی در معرض انتقاد قرار می‌دهند. به‌طور خلاصه، طبق نظر رز نیک، اخلاق مشتمل بر معیارهای رفتاری است که بر رفتار افرادی که یک شغل یا نقش حرفه‌ای را ایفا می‌کنند، ناظر است و شخصی که وارد یک حرفه می‌شود، متعهد به اقتدا به یک سلسله وظایف و تکالیف اخلاقی است. رز نیک استدلال می‌کند که این تعهد، در افراد حرفه‌ای ایجاد می‌شود برای این که جامعه به آن‌ها در خصوص تدارک و ارائه کالاها و خدمات ارزشمند و مطلوب، اعتماد می‌کند،

کالاها و خدمات تهیه نمی‌شوند مگر این که رفتار افراد حرفه‌ای، منطبق بر معیارهای اخلاقی برای حرفه‌ای خاص باشد. رزینیک دوازده اصل یا معیار برای رفتار اخلاقی در عرصه علم - فناوری توصیه می‌کند که عبارتند از: درست کاری، دقت، بلندنظری، آزادی، اعتبار مدرک، تعلیم، مسئولیت‌پذیری اجتماعی، قانون‌مداری، اعطای فرصت، احترام متقابل، کارآیی و احترام و رعایت حقوق آزمودنی‌ها» (علی‌زاده اقدم و همکاران، ۱۳۹۰: ۵۹).

به نظر رزینیک، «رفتار اخلاقی در علم نباید معیارهای اخلاقی مورد قبول همگان را نقض کند و باید به پیش‌برد اهداف علم یاری رساند» (رزینیک ۱، ۱۳۹۲: ۹۷). در این رویکرد، «به‌جای دست دادن ملاکی کلی و عام برای ارزیابی اعمال اخلاقی، به ارائه فهرستی ده‌گانه از ارزش‌ها و اصول (که ممکن است) در تضاد و تناقض با هم، قرار گیرند، اما بسته به نمونه مورد بررسی باید اولویت‌ها را مشخص کرد و به هر کدام از این اصول، وزنی معین داد» (شیخ‌رضایی و کرباسی‌زاده، ۱۳۹۱: ۲۱۷) بسنده شده است.

این نظریه، ورود به بحث اخلاق علم را برای کلیه مکاتب و نظریه‌ها به رسمیت می‌شناسد و با رویکردی نسبی‌گرا، تلاش می‌کند ملاک‌ها و شاخص‌هایی کلی معرفی کند که به اقتضاء شرایط و موضوعات، بتوان از اولویت‌بندی‌های متناسب با آن‌ها در موضوع اخلاق علم بهره‌مند شد. به‌رغم، گزاره‌های مفید و قابل استفاده در کتاب اخلاق علم، رزینیک؛ نویسنده این کتاب، به صراحت اعلام می‌کند که تلاش دارد شرحی سکولار از اخلاق علم پیروانند (ر.ک: رزینیک، ۱۳۹۲: ۴۳).

بعضی نظریه‌ها، نگاهی نهادی و ساختاری به علم دارند و اخلاق را ابزاری برای اعمال اقتدار بر دانشمندان می‌دانند. «مرتین، علم را نهاد اجتماعی نظام‌مندی می‌داند که دارای مجموعه متمایزی از هنجارها و آداب نهادینه‌شده و الزام‌آور است که از حیث اخلاقی بر دانشمندان اعمال اقتدار می‌کنند» (ودادهیر و همکاران، ۱۳۸۷: ۶).

«مرتین، مجموعه‌ای از اصول تجویزی را به‌عنوان الزامات نهادی و اخلاقی نهاد علم مطرح کرد؛ میتروف، این مجموعه را مورد نقد قرار داد و ضد هنجاری‌های علم را به این مجموعه از هنجارهای علمی افزود و رزینیک، با دید حرفه‌ای به علم، مجموعه‌ای از اصول دقیق و جزیی اخلاقی برای انجام تحقیق را ایجاد کرد.

۱- در منابع مورد مطالعه، تحریر رزینیک و رسنیک مشاهده شده است.

هاگستروم، کالینز و بوردیو نیز، متغیرهای اجتماعی نظام اجتماعی علم را به عنوان متغیرهای تبیین کننده برای توضیح سازوکارهای درونی اجتماعات علمی مطرح کردند» (ستوده و بقایی سرابی، ۱۳۹۰: ۱۵۱).

«مدل تجربی و الگوی جامعه‌شناسی وایدمن و همکاران نیز با استفاده از ایده‌های نظریه پردازان جامعه‌شناسی علم و تحقیقات تجربی انجام شده در بین دانشجویان در مورد جامعه‌پذیری و فرایند حرفه‌ای سازی دانشجویان در داخل گروه‌های آموزشی ارایه شده است. مرتن با طرح ایده آداب و رسوم علمی یا هنجارهای علم، با رویکردی درون‌گرا به مطالعه اجتماعات علمی می‌پردازد. کارکرد هنجارهای علم، ارایه الزام‌های اخلاقی و عملی برای تداوم و استمرار نهاد علم است. زوکرمن، یکی از شاگردان مرتن معتقد است که: "هنجارهای ساختاری علم به دودسته تقسیم می‌شوند: هنجارهای شناختی (فنی) و هنجارهای اخلاقی. هنجارهای شناختی دال بر مواردی نظیر سازگاری منطقی، تاییدپذیری یا ابطال‌پذیری هستند. هنجارهای اخلاقی به عوض دلالت بر علم، ناظر بر رفتارهای عالمان هستند؛ این‌ها همان هنجارهای مرتنی‌اند" (شارع‌پور و فاضلی، ۱۳۸۶: ۱۹).

"هنجارهای علم مرتنی عبارتند از: اشتراک‌گرایی، عام‌گرایی، بی‌طرفی عاطفی و شک سازمان‌یافته. اشتراک‌گرایی به این مورد اشاره دارد که یافته‌های علمی، دارای مشترک کل اجتماع علمی بوده و برای کسی حق مالکیت فردی ایجاد نمی‌کند. تنها حق برای صاحب و پدیدآورنده علم، به رسمیت شناختن و ثبت کردن نام است. عام‌گرایی نیز به این اصل اشاره دارد که معیار اعتبار و قضاوت درباره دانشمندان و یافته‌های او، خصوصیات فردی، ملیتی و جنسیتی نیست؛ بلکه دانشمند به صرف محتوای یافته و دانش‌اش، می‌تواند مورد ارزیابی قرارگیرد. بی‌طرفی عاطفی، به دور بودن دانشمندان از گرایش‌های شخصی، سیاسی و عاطفی خود در جستجوی دانش و علم اشاره می‌کند. شک سازمان‌یافته، بر مرور انتقادی یافته‌های علمی تا زمانی که مدارک و اسناد قوی مسلم بر اثبات آن‌ها وجود نداشته باشد، راجع است. میتروف، به تدوین مجموعه هنجارهای متضاد با هنجارهای اخلاق مرتن زد و آن‌ها را ضد هنجارهای علم نامید؛ که عبارتند از فردگرایی / خست‌گرایی در برابر اشتراک‌گرایی، خاص‌گرایی در برابر عام‌گرایی، غرض‌ورزی عاطفی در برابر بی‌طرفی و جزم‌اندیشی سازمان‌یافته در برابر شک سازمان‌یافته. فردگرایی / خست‌گرایی، اشاره بر این دارد که هیچ مانعی برای تسری حقوق مالکیت فردی به حیطه علم و اعمال مهار حفاظتی بر یافته‌ها، نوآوری و اکتشاف علمی وجود ندارد» (ستوده و بقایی سرابی، ۱۳۹۰: ۱۵۱).

اوگوست کنت (۱۸۵۷-۱۷۹۸)، فیلسوف فرانسوی و «مؤسس فلسفه تحصیلی^۱ بر آن است که اخلاق باید مبتنی بر حس دیگرخواهی باشد و شعار او زیستن برای دیگران است.^۲ ژاکس می نویسد: در انسان، حس خودخواهی با حس دیگرخواهی در کشاکش است و وظیفه فن تربیت این است که موجبات غلبه حس دیگرخواهی و نیکخواهی و هم‌دردی را بر سایر احساسات آدمی فراهم آورد. حس دیگرخواهی و نوع‌دوستی را نمی‌توان با پند و اندرز دادن به طریق انتزاعی تقویت کرد؛ زیرا حس خودخواهی بسیار قوی‌تر از آن است که از این طریق بر آن غالب شد، بلکه حس دیگرخواهی باید در کانون خانوادگی بر اثر لطف زنانه و محبت مادرانه؛ که بر خانواده حاکم است، پرورش یابد» (ژکس، ۱۳۵۵: ۹۲).

نظریه اخلاقی کانت، یکی از نظریه‌های عقل‌گراست. «کانت یکی از تاثیرگذارترین فیلسوفان غرب در دوره مدرنیته بر اندیشه فلسفی و نیز بر مسئله علم و دین بوده است» (قربانی، ۱۳۸۴: ۱۴۵). وی، «عقل را به کانون درک خویش از موجود انسانی و خودآئینی عقل را به شالوده فلسفه خویش تبدیل کرد. او، موافق با ویژگی روشن‌نگری آلمانی، تهدید جهان‌بینی مدرن برای اخلاق و مذهب را تصدیق کرد»^۳ (کهون، ۱۳۸۸: ۵۱). به نظر کانت، «ما قادر به شناخت "اشیا فی نفسه" نبوده و صرفاً قادر هستیم که پدیدارها را بشناسیم؛ زیرا فقط پدیدارها هستند که تحت مکان و زمان؛ به‌عنوان صورت ضروری پیشین و شرط امکان تصور پدیدارها، قرار می‌گیرند. زمان و مکان، خصلت درونی ذهن ماست و از این رو، وابسته به ذهن می‌باشند» (شرف خراسانی، ۱۳۷۶: ۲۵۵).

«موضوعات اندیشه فلسفی کانت را از جهتی می‌توان انسان، خدا و جهان و از جهتی دیگر، علم، مابعدالطبیعه، اخلاق، دین و هنر دانست. در هر حال، کانت در آثار اساسی خود؛ چون «نقد عقل محض»،

۱ - positivism

۲- کنت که مخالف سرسخت تاثیر ارزش‌ها و اخلاق در علم بود، «در اواخر عمر، از رأی خود برگشت و وجود دین و اخلاق را برای جامعه ضروری دانست. منتها، خود را در کنار فلسفه پوزیتیویستی ساخته خودش، یک دین به قول خودش «اجتماعی» به نام «دین انسانیت» هم طرح و اعلام کرد و تا آخر عمر به آن وفادار ماند. آموزه‌های کنت بر اساس باورش به تاریخ سه مرحله‌ای رشد فکری بشر بود؛ که خود یافته بود. او این مراحل را مرحله ربانی، مرحله فلسفی و مرحله علمی نام نهاد و معتقد بود که زمان مرحله ربانی (مرحله تخیل) و مرحله فلسفی (مرحله تعلق) گذشته و اکنون، زمان مرحله علمی (کشف روابط علت و معلول) فرا رسیده است» (ر.ک: اندیشه، علی. (مهر ۱۳۸۷). از «علم برای علم» تا «دین برای دین» پوزیتیویسم چه می‌گوید؟. مجله کتاب ماه علوم اجتماعی. شماره ۷. ص ۱۱۱ به نقل از (قنادان و همکاران، ۱۳۷۵).

۳- کانت در مقاله مشهور سال ۱۷۸۴، معنای روشن‌گری را با شعار هوراس، "جرأت اندیشیدن داشته باش!" تبیین کرده است (اقتباس از: کهون، لارنس. (۱۳۸۸). از مدرنیسم تا پست مدرنیسم. ترجمه سیروس آرین‌پور. چاپ هفتم. تهران: نشر نی). مقاله مذکور از کتابی به شرح زیر ترجمه شده است:

Was IST Aufklärung? Thesen und Definitionen: Kant, Erhard, Haman, Heder, Lessing, Mendelssohn, Riem, Schiller, Wieland, Herausgegeben von Erhard Bahr, Philipp Reclam Jun.

«نقد عقل عملی» و «دین در محدوده عقل»، تنها انسان و توانایی‌های او را محور اساسی پژوهش فلسفی خود قرار می‌دهد و به واسطه توانایی شناخت، اخلاق، دین، هنر و غیره انسان است که در این تحقیق نیز، معرفت، اخلاق و دین دارای اهمیت خاص است. کانت، محور هستی را انسان قرار می‌دهد؛ زیرا تقسیم عالم، فهم حقیقت، اخلاق، علم و دین را تنها در پرتو توانایی‌ها و اراده و تکلیف انسان، دارای معنا و اعتبار می‌داند؛ که این همان علم و دین انسان‌مدار یا انسانی شدن علم و دین است. ضمن این که جهان واقعی این انسان نیز، همان جهان پدیداری و تجربی است؛ یعنی واقعیت دین و علم، بیشتر در همین دنیای تجربی و تنها در حد و توانایی فهم و اراده انسان دارای اعتبار و ارزش است. در نتیجه، برای انسان هیچ واقعیتی فراتر از دنیای مادی و خواست‌ها و توانایی‌های او وجود ندارد» (قربانی، ۱۳۸۴: ۱۴۵). بدیهی است، اخلاق علم و فناوری در این نگرش نیز، از حد انسان‌ها فراتر نرفته و به نوعی نسبی‌گرایی دچار خواهد شد.

در مقابل نظریه عقل‌گرایی کانت، «رویکردهای معارضی (از جمله عاطفه‌گرایی) بروز و ظهور پیدا کرده‌اند. عاطفه‌گرایی به معنای تأکید بر نقش عوامل انگیزشی و عاطفی در انجام یا ترک عمل است؛ تا عوامل عقلانی و معرفت‌شناختی» (غفاری، ۱۳۸۵: ۱۴۹). روشن است که چنین نظریه‌ای نیز به شدت دچار نسبی‌گرایی است.

برتراند راسل^۱؛ یکی از نظریه‌پردازان اصلی مکتب اگزیستانسیالیسم^۲، نوعی قانون‌مداری را محور نظریه اخلاقی خود قرار داده است.^۳ وی در پاسخ به این پرسش که «به کدام یک از سیستم‌های اخلاقی مقید است، گفت: «روش اخلاقی من، ایجاد هماهنگی بین منافع عمومی و خصوصی افراد اجتماع است. یعنی تنها به اصولی از اخلاق قائلم که در شعاع و حدود قانون باشد و نه بیشتر» (راسل، ۱۳۴۵: ۵۶). «راسل اخلاق را به معنای قانون تلقی کرده، آن‌را تنها مربوط به زندگی اجتماعی و حقوق افراد و جوامع انسانی می‌داند و اخلاق فردی را نفی می‌کند. به نظر او «اگر از انجام عملی زیانی متوجه دیگران نشود، دلیلی ندارد که ارتکاب آن‌را محکوم کنیم (همان: ۶۸). در این نظریه، ارتکاب هر رذیله اخلاقی که برای شخص دیگری ضرر نداشته باشد، آزاد است و تنها شاخص آن، ضرر نداشتن برای دیگران است.

۱ - Bertrand Arthur William Russell

۲ - existentialism

۳- اگزیستانسیالیسم در لغت به معنی اصالت وجود است. هم‌چنین، نام مکتبی است که در آن سرشت انسان انکار و معتقد است آدمی فرآورده کار و انتخاب خویش است و ماهیت و طبیعت پیشین ندارد. این مکتب دو شاخه الحادی و الهی (مسیحیت) دارد. معروف‌ترین اگزیستانسیالیست‌های مسیحی، عبارتند از: سورن کی‌یرکگارد، گابریل مارسل، و کارل یاسپرس. هم‌چنین، «ژان پل سارتر» نمونه‌ای از یک اگزیستانسیالیست ملحد است.

فریدریش ویلهلم نیچه^۱ (۱۸۴۴-۱۹۰۰)، «نسبت به یهودیت و مسیحیت موضعی عمیقاً انتقادی داشت؛ زیرا بر این باور بود که آنها با نفی غریزه بشری از طریق توسل به اعتقاد برده‌وار و پوچ‌گرایانه به غیر واقعی بودن این جهان و وعده سعادت اخروی، سلامت بشریت غربی را نابوده می‌سازند. نیچه یکی از نخستین کسانی بود که اوفول مسیحیت را؛ در اروپایی که بیش از پیش ناسوتی می‌شد، پیش‌بینی کرد و جمله مشهور "خدا مرده است" بر زبان راند» (لارنس، ۱۳۸۸: ۱۰۴).

در نظریه این فیلسوف آلمانی، شاخص ارزشی (خوب/بد) بودن، میزان بهره‌مندی از دنیا به هر شکل و روش ممکن است. وی در این خصوص گفته است: «بحث این که زندگانی دنیا خوب است یا بد و حقیقت آن چیست، امری بیهوده است و کسی نمی‌تواند آن را دریابد. بعضی می‌گویند بهتر آن بود که به دنیا نمی‌آمدیم؛ شاید چنین باشد، نمی‌دانم؛ اما می‌دانم که خوب یا بد، به دنیا آمده‌ام و باید از دنیا بهره ببرم و هرچه بیشتر بهتر. آن چه برای حصول این مقصود مساعد باشد، خوب است، گرچه قساوت و بی‌رحمی باشد؛ و آن چه مخالف و مزاحم این غرض باشد بد است، هرچند راستی و قهرمانی و فضیلت و تقوا باشد» (مشهدیان، ۱۳۸۹: ۱۹۷).

نیچه می‌گوید: «باید رأفت و رقت قلب را دور انداخت. رأفت از عجز است، فروتنی و فرمانبرداری از فرومایگی است، حلم و حوصله و عفو و اغماض از بی‌همتی و سستی است، مردانگی باید اختیار کرد، بشر باید به مرحله مرد برتر برسد، مرد برتر آن است که از نیک و بد برتر باشد، عزم و اراده داشته باشد» (مطهری، ج ۲۳، ۱۳۵۸: ۲۵۸).

نظریه‌های طرح شده از سوی نیچه و مارکس، نظریه‌هایی ضد دین هستند که هریک از زاویه‌ای با آن مخالفت می‌کنند. «نیچه مدعی است دین را ضعفا علیه اقویا اختراع کردند تا به اقویا افسار بزنند، چون خودش را طرفدار اقویا می‌داند و مارکس که خودش را طرفدار ضعفا معرفی می‌کند، می‌گوید: دین را اقویا اختراع کردند برای این که جلو شورش ضعفا را بگیرند» (همان: ۲۵۴). نظریه اخلاقی نیکولو ماکیاول^۲ (۱۴۶۹-۱۵۲۷ میلادی) ایتالیایی، در کتاب مشهور او، تحت عنوان شهریار آمده است. روی سخن این کتاب با فرمان‌روا یا حاکمان است که زمام امور را در دست دارند. وی می‌گوید:

۱ - Friedrich Wilhelm Nietzsche

۲- Niccolò di Bernardo dei Machiavelli

«برای رسیدن به هدف از دو راه می توان رفت: یکی از راه قانون و دیگری از راه زور. از این دو راه، اولی شایسته انسان‌ها و دومی شایسته حیوان‌هاست. ولی از آن‌جا که طریقه اول غالباً بی‌تاثیر است، تشبث به طریقه دوم ضرورت پیدا می‌کند. بنا بر این، بر شه‌ریار لازم است که طریقه استعمال هر دوی این شیوه‌ها را خوب بداند و موقع را برای به‌کار بردن هر کدام نیک بسنجد. (...) یک شه‌ریار دور اندیش هرگز نمی‌تواند - و نباید - خود را پابند حفظ قولی که داده است بشمارد و در رعایت آن قول، موقعی که برایش مسلم شده است که فایده قول شکنی بیشتر است، اصرار ورزد. برای فرمانروا، داشتن تمام صفات خوب (مانند وفاداری، حفظ حرمت قول، درستی رفتار، و نیالودگی به نیرنگ) چندان مهم نیست. مهم این است که او فن تظاهر به داشتن این صفات را خوب بلد باشد. وظیفه او (شه‌ریار) همین است که راه صواب را حتی المقدور ترک نکند؛ ولی اگر روزی مجبور به پیمودن راه ناصواب شد نشیب و فراز آن را نیز باید بلد باشد. شه‌ریار باید خیلی مواظب باشد که حرفی مغایر با این پنج صفت (ترحم، وفا، مهربانی، اعتقاد به مذهب، و صداقت) بر زبانش نگذرد؛ به طوری که انسان وقتی او را ببیند، یا گفتارش را بشنود، کوچک‌ترین تردید برایش باقی نماند که این شه‌ریار مظهر دل‌سوزی و وفا و عاطفه و درستی و اعتقاد به مذهب است» (فاستر، ج ۱، ۱۳۸۸: ۴۷۴).

«روی سخن ما کی‌اول بیشتر با شه‌ریاران و فرمانروایان سیاسی است نه توده مردم، یعنی او فقط رهبران سیاسی را از الزام همیشگی رعایت قواعد اخلاقی معاف می‌داند و به آنان اندرز می‌دهد که برای حفظ مصلحت خود و کشورشان این قواعد را زیر پا بگذارند؛ ولی ارج و فایده اخلاقیات را برای عموم انکار نمی‌کند» (عنایت، ۱۳۷۷: ۱۶۴).

میخائیل باکونین^۱ (۱۸۱۴-۱۸۷۶) روس، «بنیان‌گذار آنا‌رشیسم جمعی‌گرا بود. باکونین به‌طور کلی به دولت و نهاد مالکیت خصوصی و مذهب به‌عنوان نهادهایی غیر اخلاقی می‌نگریست. عمل اخلاقی عملی است که انگیزه انجام آن، خود آن است؛ یعنی بدون ترس از تنبیه یا امید پاداش صورت می‌گیرد. بر عکس، عملی که از روی سودجویی انجام شود عمل اخلاقی نیست» (بشریه، ۱۳۷۹: ۳۶).

به نظر لنوآر^۲ (۱۳۷۶)، «یکی از عناصر ذاتی بررسی جهان علم در عصر حاضر، توجه جدی به جایگاه و

۱ - Mikhail Bakunin

۲ - Noelle Lenoir

مسئولیت‌های پژوهش‌گران در جامعه و به‌طور کلی، نقش علم در پیشرفت تمدن است. (...) اخلاق ما را بر آن می‌دارد تا به‌طور مداوم هوشیار و گوش‌به‌زنگ باشیم که هدف ما از پیشرفت‌های علمی تضمین این امر باشد که علم و فن‌آوری، کمک مثبتی است برای سعادت مشترک انسان‌ها و نیز پیشرفت‌های اجتماعی و آزاداندیشی. اخلاق علم، به‌عنوان روند منعکس‌کننده پیامدهای پیشرفت (عمل می‌کند)» (لنوار، ۱۳۷۶: ۹۸).

«ام‌جی.کی.منون» در مقدمه گزارش علمی سال ۱۹۹۳ جهان، تحت عنوان "جوانب اخلاقی، حقوق بشر و برداشت عمومی از علم" می‌گوید: «پیشرفت‌های علمی به‌تنهایی قادر به تضمین پیشرفت اخلاقی و همچنین تقویت یا حفظ حقوق بشر نیستند و این موضوعی است که به فرد - که مسئول و اگر نه صاحب سرنوشت خویش است - و جامعه به‌طور کلی مربوط می‌شود» (لنوار، ۱۳۷۶: ۹۸).

اگرچه در مکاتب قبل از دوران مدرنیته، بحث مستقیمی از اخلاق علم و فناوری به‌میان نیامده اما با توجه به نظریه‌های اخلاقی، علمی و فناوری این دوران، تاحدودی می‌توان نظریه‌های آن‌ها در خصوص اخلاق علم و فناوری را تشخیص داد. ضمن این‌که بعضی مکاتب نیز، با مباحث سیاسی و امنیتی در سطح روابط بین‌الملل درهم آمیخته و ترکیب پیچیده‌ای ایجاد کرده است؛ که می‌توان آن‌را از بُعد فناوری توجیه کرد.

در جهان معاصر، شاهد احیا و رشد مجدد مکاتب اخلاقی - عرفانی شرقی هند و چینی، به‌خصوص در غرب هستیم. مشه‌دیان، یکی از عوامل ترویج و رشد مکاتب اخلاقی - عرفانی شرقی؛ مانند مکاتب اکنکار، اوشو، کریشنامورتی، شیطان‌پرستی^۱ را، تجویز متفکران غربی برای پاسخ‌گویی به درخواست جوانان و جنبش‌های دانشجویی از سال ۱۹۷۰م در آمریکا و اروپا و زمزمه‌های بازگشت به معنویت و اخلاق؛ مبتنی بر دیدگاه «کشور برای قیصر، کلیسا برای پاپ»، دانسته و آن‌را روشی برای حفظ و بقاء کشورهای مذکور از یک‌سو و سیراب کردن تشنگان حقیقت از سوی دیگر می‌داند و می‌نویسد:

«بر همین مبنای، به‌دنبال اخلاقی جایگزین گشتند تا در راستای هدف خودشان باشد؛ و چه اخلاقی بهتر از اخلاق سکولار که اساس و بنیان آن، جدایی دین از سیاست است. از همین‌رو، کشورهای غربی به‌ویژه انگلیس؛ که سابقه‌ی چهار صد ساله در فرقه‌سازی دارد، شروع به وام‌گیری از معنویات شرق کردند تا پس

۱- ر.ک: مشه‌دیان عطاش، وهاب. (پاییز ۱۳۸۹). سیر اخلاق در جنبش‌های نوپدید دینی. فصل‌نامه اخلاق. قم: دفتر تبلیغات اسلامی. شماره ۲۱. ص ۱۹۹.

از بازسازی، آن را دوباره به شرق صادر کنند. این مکاتب شرقی، با لعاب غربی، دارای دو ویژگی هستند: نخست این که خاستگاه آن‌ها یک نظام سکولار است؛ دوم آن که اخلاق آن، یک اخلاق زمینی و گسسته از عالم بالا است؛ اخلاقی که در آن لذت، شهوت و خشنودی فرد، بر همه چیز؛ حتی خداوند، مقدم می‌شود» (مشهدیان، ۱۳۸۹: ۱۹۸).

پرداختن به نظریه‌های مذکور از این نظر اهمیت دارد که در مباحث اخلاق فناوری و موضوع خاص تهاجم فرهنگی؛ و با توجه به تعریف منتخب فناوری در این تحقیق، این نظریه‌ها می‌توانند در محیط جمهوری اسلامی ایران، نقش موثری در تخریب ارزش‌های اخلاق اسلامی داشته باشند. نظریه‌های اخلاق، علم و فناوری یونان باستان و قبل از آن نیز، نظریه‌های متنوع و موثری در رویکردهای مختلف به فلسفه علم و فناوری بوده‌اند؛ که حتی بیان خلاصه آن‌ها موجب اطاله خواهد شد؛ بر این اساس، در این بخش، تنها به بعضی نظریه‌های مشهور این دوره اشاره می‌شود. «سقراط (۳۹۹ - ۴۶۹ ق.م)، پدرخوانده فلسفه سیاسی غرب و نیز بنیان‌گذار اخلاق نظری بود. "خود را بشناس"، نکته اصلی و هسته مرکزی فلسفه سقراط بود. تایلور، سقراط را بنیان‌گذار سنت اخلاقی غرب دانسته است. بنا به این سنت، انسان دارای نفس است و اعمال او باید با سرشت و ماهیت این نفس مطابق باشد. سقراط، نفس را نامیرا می‌دانست و معتقد بود مراقبت درست از آن ایجاب می‌کند که کردار و پندار انسان، طبق معیار عقلانیت باشد. انسان باید به نیازهای خود لگام زند و اگر که باید این کار را بکند، باید یک زندگی اخلاقی داشته باشد» (عالم، ۱۳۸۸: ۶۷).^۱

«اخلاق مبتنی بر لذت محض یا هدونیسیم^۲ را آریستپ^۳ (۳۵۰ - ۴۳۵ ق.م) مطرح کرد. او اعتقاد داشت، لذت برای انسان خیر است. تنها لذت است که انسان را به ادامه حیات و می‌دارد. آدمی مانند سایر حیوانات در جستجوی لذت است. دستور اخلاقی آریستپ این است "جستجوی لذت و فرار از الم" و چنین استدلال می‌کند: آینده مبهم و غیر مسلم و تاریک است، باید به هر لذت آنی و زودگذر چنگ زد و بدون توجه و دغدغه خاطر از پیش آمد نامعلوم آینده باید لذت حال و حظ آنی را به دست آورد» (ژکس، ۱۳۵۵: ۴۲).

۱- برای مطالعه بیشتر در این خصوص، ر.ک: «عالم، عبدالرحمن. (۱۳۸۸). تاریخ فلسفه سیاسی غرب (از آغاز تا پایان سده‌های میانه). چاپ سیزدهم. تهران: مرکز چاپ و انتشارات وزارت امور خارجه».

۲- hedonism

۳- یا آریستپوس.

ایقور (۲۷۰-۳۴۱ ق.م) یا اپیکوروس، «مؤسس این رای است که اخلاق، مبتنی بر سعادت یا اودمنیسم^۱ است. بنا به قول ابقور، اگر انسان بخواهد سعادت مند گردد، باید امیال طبیعی و ضروری (خور و خواب) را ارضا کند و امیال طبیعی و غیر ضروری (میل جنسی) را با میانه روی و کف نفس تشفی (آرامش) بخشد و امیال غیر طبیعی و غیر ضروری (جاه طلبی و غرور) را؛ که روح را به ستوه می آورد و جان را می فرساید، ترک و سرکوب سازد. ابقور می گوید: در التذاذ باید رفاه و سعادت همیشگی را در نظر داشت و نه این که مانند آریستپ برای راحت نفسی و لذت یک دم و یک آن، عمر پایدار را از دست داد و برای لذت امروز به فردا و آینده بی اعتناء ماند» (ژکس، ۱۳۵۵: ۴۴).

«بیشتر آراء ارسطو (۳۲۲-۳۸۴ ق.م) درباره اخلاق؛ که در کتاب "اخلاق نیکوماخوسی" خطاب به فرزندش فراهم آمده است، از رسوم و آداب جامعه یونانی در زمان او حکایت دارد. ارسطو می گوید که سعادت آدمی بی فضیلت دست نمی دهد و فضیلت هم بر دو گونه است، یکی عقلی و دیگری اخلاقی. فضیلت عقلی از راه تربیت پدید می آید و فضیلت اخلاقی از راه عادت؛ و وظیفه قانون گذار آن است که با ایجاد عادات پسندیده مردم را به فضایل اخلاقی مایل کند. پس چون فضایل اخلاقی فقط در پرتو قانون حاصل می شود و قانون هم واضح و مجری می خواهد و این همه بی یاری دستگاه دولت میسر نیست، اخلاق جزئی از سیاست می شود و وظیفه پروراندن فضایل اخلاقی بر عهده دولت ها می افتد» (عنایت، ۱۳۷۷: ۱۱۱).

به نظر میرباقری، «اخلاق فناوری اطلاعات، یکی از گرایش های اخلاق کاربردی است که هم چون اخلاق پزشکی، اخلاق روزنامه نگاری، اخلاق زیست محیطی و مانند آن، مورد توجه دنیای امروز قرار گرفته است» (میرباقری، ۱۳۸۹: ۴۶). این نظریه، ضرورت توجه به اخلاق فناوری اطلاعات را این گونه توصیف می کند: «ضرورتی که جامعه ی جهانی و حتی برنامه ریزان فناوری اطلاعات را به این نقطه هدایت کرده است تا اصول اخلاقی را بر توسعه این فناوری حاکم بدانند، آن است که توسعه اطلاعات و ارتباطات، در کنار فرصت های فراوانی که برای جامعه ی جهانی فراهم آورده و مقیاس بهره وری و بهینه سازی را در حوزه سیاست، فرهنگ و اقتصاد تغییر داده، ولی تهدیدها و چالش های جدی را نیز فراروی ملل جهان پدید آورده است» (همان).

۱ - eudemonism

در نظریه این اندیشمند مسلمان، «مکتب‌ها از نقش اصلی برخوردارند» و با توجه به این که «اختلاف مکتب‌ها به اختلاف تعریف از توسعه و تکامل می‌انجامد»، کاربرد مفهوم «تکامل» به جای «توسعه» برای جامعه جهانی پیشنهاد شده است. این نظریه معتقد است: «توسعه را می‌توان به گونه‌ای دیگر تعریف کرد و آن را "تکامل" نامید؛ یعنی جامعه جهانی باید به سمت تکامل سیر کند و همه‌ی اصول دیگر، بر محور اصل تکامل بازتعریف شود. در این جاست که مکتب‌ها ظهور می‌یابند و هر مکتبی، تکامل یا توسعه را به گونه‌ای تعریف می‌کند» (همان : ۵۰). روشن است که بر اساس این نظریه، اولاً می‌توان از فناوری اطلاعات بومی سخن گفت، ثانیاً، اخلاق فناوری اطلاعات ممکن است، ثالثاً، این نظریه را می‌توان در سایر ابعاد فناوری نیز مورد استفاده قرار داد.

شهریاری؛ صاحب‌نظر در «اخلاق فناوری اطلاعات»^۱، آن را یکی از مباحث جدید در اخلاق کاربردی^۲ دانسته و می‌نویسد: «اخلاق کاربردی از زیرشاخه‌ها با پیوست‌های رشته فلسفه اخلاق است که به مباحثی می‌پردازد که به ارزش‌های عملی رفتار انسان‌ها در حوزه‌هایی خاص مربوط می‌شود» (شهریاری، ۱۳۸۳ : ۲). به نظر شهریاری، «اخلاق فناوری اطلاعات موضوعی میان رشته‌ای است که بحث از آن نیازمند آشنایی و تخصص در دو حوزه اخلاق و فناوری اطلاعات است. این بحث به مسائلی می‌پردازد که کاربرد و گسترش فناوری اطلاعات موجب آن گشته است. هدف از این بحث آن است تا به سؤالاتی پاسخ گوید که مربوط به بنیان‌های ارزشی افعال و مسئله افراد در حوزه فناوری اطلاعات است» (همان : ۳).

شهریاری می‌گوید: «برخی از مفاهیمی که در حوزه فلسفه اخلاق و فلسفه سیاسی کاربردی خاص داشته‌اند با پیشرفت فناوری اطلاعات دچار چالش‌هایی شده‌اند که از آن جمله می‌توان به مفهوم مالکیت، مفهوم حریم خصوصی، مفهوم توزیع قدرت، آزادی‌های اساسی و مسئولیت اخلاقی اشاره نمود» (همان). وی به نقل از یکی از فیلسوفان اخلاق در حوزه فناوری اطلاعات می‌نویسد: «مکانی را در نظر آورید که عابران هیچ ردپایی از خود برجای نمی‌گذارند. در آن‌جا می‌توان چیزی را بارها و بارها دزدید؛ در حالی که آن چیز هنوز در دست صاحب اصلی‌اش است. (...) در آن‌جا تمام امور فیزیکی، عینیت خویش را از دست

۱ - IT Ethics

۲ - Applied Ethics

داده و تبدیل به اموری الکترونیکی و ذهنی شده‌اند و خلاصه، جایی که همه کس به همان اندازه مجازی است که سایه‌ها در تمثیل "غار افلاطون"^۱ (همان).

وی، ضمن طرح «خلأ مفهومی»، تأمل صرف در باب ارزش‌ها را راه‌گشا نمی‌داند و معتقد است که «باید این خلأ مفهومی را نیز پر کرد و در تعریف آن‌ها نکات جدیدی را گوشزد نمود. باید مفاهیم و اصول اخلاقی را طوری گسترش داد که موقعیت‌های نوظهور را پوشش دهد» (همان: ۴).

پورنقدی، اخلاق علمی را یکی از شاخه‌های جدید اخلاق دانسته که به مسائل اخلاقی حرفه‌های گوناگون پاسخ می‌دهد؛ وی می‌نویسد: «اخلاق علمی مانند اخلاق در هر نظام و حرفه دیگری باید منعکس‌کننده هنجارهای درونی حرفه و احساس تعهد اخلاقی از سوی خود متخصصین، پژوهشگران و عرضه‌کنندگان فناوری و مصرف‌کنندگان و کاربران آن باشد. در واقع اخلاق علمی باید به صورت یک رفتار و هنجار اجتماعی، فرهنگ‌سازی و آموزش داده شود و رعایت آن همانند سایر قوانین و مقررات اخلاقی به صورت درونی و فردی نمود پیدا کند» (پورنقدی، ۱۳۸۸: ۲۴).

۲-۱-۱- نظریه مختار محقق:

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، نظریه‌های اخلاق و اخلاق علم و فناوری، طیف گسترده‌ای بین نظریه‌های دینی و ضد دینی را دربرمی‌گیرند. بعضی نظریه‌ها، ضد دین یا سکولارند؛ مانند دیدگاه نیچه، راسل و مارکس و بعضی دیدگاه‌ها، نگاه ابزاری به اخلاق و دین دارند؛ مانند دیدگاه ماکیاول و بعضی دیدگاه‌های دیگر؛ مانند دیدگاه سقراط، کنت، کانت، رزنیک، مرتن، هاگستروم، کالینز، زوکرمن، میتروف و بوردیو؛ که نوعی چارچوب بودن اخلاق برای موضوع مورد نظر را به رسمیت شناخته؛ و البته بعضی دیدگاه‌ها نیز این چارچوب را مذموم و بعضی ممدوح می‌دانند.

بعضی نظریه‌ها؛ مانند نظریه میخائیل باکونین، اصولاً مذهب را نهادی غیر اخلاقی می‌داند و عمل اخلاقی را در درون نیت خود آن عمل جستجو می‌کند. بعضی دیگر؛ مانند نظریه لنوآر، با توجه دادن به موضوع جایگاه و مسئولیت پژوهش‌گران در جامعه و پیشرفت تمدن، اخلاق علم را هشدار برای توجه به هدف

۱- «افلاطون چنین نظر داشت که ما انسان‌ها همه درون غاری هستیم که ما را از رؤیت خورشید حقیقت باز می‌دارد. در این غار سایه‌هایی از امور حقیقی بر دیوار این غار افتاده و ما چون دستمان از حقیقت کوتاه و پشتمان به واقعیت است، این سایه‌ها را با اموری حقیقی اشتباه می‌گیریم و حقیقت می‌پنداریم؛ به بیان دیگر، این سایه‌ها امور محسوسی است که از واقعیات کلی عقلی داریم و مجازهای آن حقایقی است که مثل افلاطونی نامیده می‌شود» (شهریاری، حمید. تابستان ۱۳۸۳). اخلاق فناوری اطلاعات. مجله ره‌آورد نور. شماره ۷. ص ۳.

پیشرفت‌های علم می‌داند؛ که همانا تضمین این امر که علم و فن‌آوری کمک مثبتی است برای سعادت مشترک انسان‌ها و نیز پیشرفت‌های اجتماعی و آزاداندیشی.

«ام.جی.کی.منون» توجه به پیشرفت‌های اخلاقی را در کنار پیشرفت‌های علمی ضروری می‌داند. مشه‌دیان با ذکر عامل سیاسی ترویج و رشد مکاتب اخلاقی - عرفانی شرقی؛ مانند مکاتب اکنکار، اوشو، کریشنامورتی، شیطان‌پرستی، زمزمه‌های بازگشت به معنویت و اخلاق را عامل توجه به این عامل غیر اخلاقی دانسته و از مفهوم اخلاق سکولار سخن رانده است. در نظریه اخلاقی آریستپ، لذت برای انسان خیر؛ و تنها لذت است که او را به ادامه حیات وامی‌دارد. نظریه اخلاقی ایقور یا اپیکوروس، اخلاق مبتنی بر سعادت است. در نظریه ارسطو، سعادت آدمی بی فضیلت دست نمی‌دهد و فضیلت هم بر دو گونه است، یکی عقلی و دیگری اخلاقی.

وجه اشتراک نظریه‌های مطرح شده، قائل بودن آن‌ها به چارچوب‌های ارزشی در نظریه‌های اخلاقی است؛ که بعضی با کاربرد آن در عرصه علم و فناوری موافق و بعضی مخالفند. در نظریه‌های ذکر شده در خصوص نسبت اخلاق با علم و فناوری، سه رویکرد کلی "تقابل علم و فناوری با اخلاق"، "بی‌تفاوتی علم و فناوری نسبت به اخلاق (تباين)" و "ضرورت اخلاق در علم و فناوری" مطرح شده است؛ که بعضی نظریه‌ها، به صورت مستقیم به علم اشاره کرده‌اند و بحث اخلاق فناوری به تبع آن، قابل طرح است و بعضی نظریه‌ها، علم را به مثابه نهاد، ساختار یا شغل دانسته‌اند؛ در نتیجه، نظریه‌های اخلاق علم آن‌ها، به فناوری نیز قابل تعمیم است. با توجه به این که اخلاق اسلامی، حد کمال مکتب اسلام است، نسبت بین آن با علم و فناوری را در نظریه‌های نسبت علم و دین؛ که در نظریه‌های اندیشمندان مسلمان، تحت عنوان «علم دینی»^۱ مطرح شده است، نیز می‌توان جستجو کرد.

«علی پایا، عبدالکریم سروش، مصطفی ملکیان، علی طائفی و...، هر یک از منظری علم دینی را غیر

۱- «علم دینی» نیز یکی از دیدگاه‌هایی است که ضمن ارائه رویکردی خاص به علم و دین و مناسبات میان آن‌ها، تولید علم دینی را به منزله راه کاری برای رفع تعارض‌های میان علم و دین می‌داند؛ زیرا فرآورده ایده علم دینی در قرائت‌های مختلف آن، علمی است که به شکل‌های مختلف با ارزش‌ها و بینش‌های دینی هماهنگ است. قرائت‌های مختلفی از علم دینی در جهان اسلام و مسیحیت ارائه شده است (موحدابطحی، سیدمحمدتقی. زمستان ۱۳۸۹). اراده‌گرایی، به مثابه مبنايي برای علم دینی در نظریه فرهنگستان علوم اسلامی. مجله معرفت کلامی. شماره ۴. ص ۱۸۲.

ممکن و نامطلوب دانسته‌اند؛ در مقابل، مهدی گلشنی، خسرو باقری، اسیدمحمد مهدی میرباقری،^۳ سعید زیباکلام،^۴ علی عابدی شاهرودی،^۵ شعلی اکبر رشاد و... به طرق مختلف به چیستی علم دینی اشاره و از امکان و ضرورت آن دفاع و برخی نیز به چگونگی تولید آن پرداخته‌اند. رویکردهای مختلف ارائه شده در دفاع از علم دینی را می‌توان به اشکال گوناگون طبقه‌بندی کرد. برای مثال، رویکرد حداقلی / حداکثری به علم دینی، رویکرد واقع‌گرایانه / ضدواقع‌گرایانه به علم دینی، رویکردهایی که تنها به امکان علم دینی اشاره داشته‌اند و رویکردهایی که کوشیده‌اند به علم دینی نیز دست یابند؛ رویکردهایی که مبتنی بر تحلیل فلسفی و رویکردهایی که مبتنی بر تحلیل تاریخی هستند و...» (موحد ابطحی، ۱۳۸۹: ۱۸۲).

نظریه حضرت آیت‌الله جوادی آملی در خصوص علم دینی را می‌توان موید رویکرد حداکثری دانست.^۶ با توجه به این که ثمره نهایی دین اسلام، اخلاق است؛ و در روایت مشهور حضرت رسول صلی الله علیه و آله که فرمود: «إِنَّمَا بُعِثْتُ لِأَتَمِّمَ مَكَارِمَ الْأَخْلَاقِ» (مجلسی، ج ۱۶، ۱۴۰۳: ۲۱۰)، یعنی: «من از طرف خدا برانگیخته شدم تا مکارم اخلاق را به کمال رسانده و تمام کنم»؛ مشهود است و با توجه به این که بخش عقاید و احکام نیز، در واقع پشتیبان اخلاق هستند، بر این اساس، می‌توان «رویکرد حداکثری علم دینی» را منطبق بر «رویکرد علم اخلاقی» دانست.^۷

بر این اساس، رویکرد این پژوهش، پذیرش نظریه «ضرورت اخلاق در علم و فناوری» است. کارکرد این رویکرد در این تحقیق، در واقع وجود نوعی پارادایم؛ یا به تعبیر محقق، نوعی «چارچوب و فضای علمی حاکم» بر نظریه‌هایی است که با استفاده از منابع معتبر اسلامی تولید خواهد شد. این فضا؛ که مشروعیت خود

۱- ر.ک: مهدی گلشنی، از علم سکولار تا علم دینی.

۲- ر.ک: خسرو باقری، هویت علم دینی، نگاهی معرفت‌شناختی به نسبت دین با علوم انسانی.

۳- ر.ک: سیدمحمد مهدی میرباقری، در مجموعه یادی از استاد؛ همو، جهت‌داری علوم از منظر معرفت‌شناسی؛ همو، علم دینی، ابزار تحقق اسلام در در علم اجتماعی، در مجموعه مقالات علم دینی، دیدگاه‌ها و ملاحظات، به کوشش حمیدرضا حسنی و...

۴- ر.ک: سعید زیباکلام، تعلقات و تقویم دینی علوم، در: مجموعه مقالات علم دینی، دیدگاه‌ها و ملاحظات، به کوشش حمیدرضا حسنی و...

۵- ر.ک: عابدی شاهرودی، علی، نظریه علم دینی بر پایه سنجش معادلات علم و دین، در مجموعه مقالات علم دینی، دیدگاه‌ها و ملاحظات، به کوشش حمیدرضا حسنی و...

۶- ر.ک: «بستان، حسین و همکاران. (۱۳۹۱). علم دینی. چاپ سوم. قم: انتشارات پژوهشگاه حوزه و دانشگاه.

۷- در ادامه نیز، مطالبی برای توجیه این موضوع آمده است.

را از «قرآن کریم» و «عترت عظیم» دریافت می‌کند، چارچوب مطمئنی است که در فرایند نظریه‌پردازی، از بروز و ظهور یک نظریه التقاطی جلوگیری خواهد کرد.

۲-۲- پیشینه پژوهش:

جباران، در مقاله «ضرورت اخلاق‌مداری در تولید علم با تکیه بر منابع اخلاق اسلامی»، سه رویکرد کلی «تقابل علم و اخلاق»، «بی‌تفاوتی علم» نسبت به اخلاق و «ضرورت اخلاق‌مداری در تولید علم» را معرفی و با پذیرش رویکرد سوم می‌نویسد:

«ضرورت اخلاق‌مداری در تولید علم اگرچه از سوی برخی دانشمندان مورد مناقشه قرار گرفته، بیشتر اهل علم آن را امری مسلم انگاشته و با دلیل‌های روشن و در عین حال محکم، از آن دفاع کرده‌اند. این دانشمندان نظریه بی‌طرفی علم نسبت به ارزش‌های اخلاقی را به‌رغم طرف‌دارانی که هنوز از آن دفاع می‌کنند، ابطال و اعلام کرده‌اند که فرایند تولید علم نمی‌تواند از ارزش‌ها آزاد و نسبت به آن‌ها بی‌طرف باشد» (جباران، ۱۳۹۰: ۱۵۶). وی، در توجیه این رویکرد می‌نویسد: «تولید علم، فعالیتی است ارادی، اختیاری و آگاهانه؛ به‌همین دلیل می‌تواند جهت‌گیری‌های اخلاقی، غیر اخلاقی و ضد اخلاقی داشته باشد. دانشمند می‌تواند در موضعی خصمانه با جامعه انسانی، نتیجه تلاش خود را برای آفرینش رنج بیشتر انسان‌ها به کار گیرد و می‌تواند شانه از زیر بار مسئولیت خالی کرده، به ارضای علائق شخصی خود بپردازد؛ همان‌گونه که می‌تواند از حاصل تحقیقات خود در راه رفاه و آسایش و سلامت و سعادت انسان‌ها استفاده کند» (جباران، ۱۳۹۰: ۱۵۹).

نتیجه‌گیری این مقاله، درخصوص توجیه «ضرورت اخلاق اسلامی در تولید علم»، قابل توجه و استفاده است. اما باید دانست که «اخلاق‌مداری در تولید علم و فناوری» معطوف به رعایت اخلاق در تولید علم و به تبع آن در فناوری است و می‌توان آن را بعدی از ابعاد «اخلاق علم و فناوری» دانست؛ نه همه آن را.

شهریاری، در مقاله اخلاق رایانه؛ تاریخچه و کلیات، "نوربرت وینر"^۱ استاد دانشگاه آم.آی.تی را مُبدع عنوان "اخلاق فناوری اطلاعات و ارتباطات" می‌داند که با همکارانش و با ابداع یک حوزه پژوهشی تحت عنوان «سیبرنتیک» (دانش نظام‌های بازخورد اطلاعات)، آن را آغاز کردند. اُوی می‌نویسد:

«او می‌گوید مدت‌ها پیش از این که بمب اتم در شهر ناکازاکی فرود آید به‌نظر آمده بود که ما در معرض اهمیت فوق‌العاده خیر و شر هستیم. (...) وینر (۱۹۵۰)، در کتابی تحت عنوان "کاربرد انسانی انسان‌ها" مباحثی به این شرح را مطرح کرد: «شرحی بر هدف از حیات بشر، چهار اصل عدالت، روشی قدرتمند برای اخلاق کاربردی، مباحثی در باب مسائل بنیادی اخلاق رایانه و مثال‌هایی برای موضوعات کلیدی اخلاق رایانه. (...) نزد وینر، کارگران باید خود را با تغییرات بنیادین در محل کارشان تطبیق دهند، دولت‌ها باید قوانین و مقررات جدیدی وضع کنند، سازمان‌های حرفه‌ای باید اصول جدید اخلاقی رفتار را برای اعضای خود تدوین کنند، جامعه‌شناسان و روان‌شناسان باید پدیده‌های جدیدی را در حوزه‌های خود مطالعه و بررسی کنند و فیلسوفان اخلاق باید مفاهیم اخلاقی و اجتماعی را مروری مجدد و بازتعریف کنند» (شهریاری، ۱۳۸۸: ۶۰).

"دیوید بی. رزنیگ"^۳، رئیس مرکز توسعه اخلاق در دانشگاه وایومینگ^۴ آمریکا و صاحب‌نظر در اخلاق علم نیز، در کتاب "اخلاق علم"^۵ با نگاهی عمل‌گرایانه به علم، ضمن رد علم فارغ از ارزش می‌نویسد: «اخلاق علم، مشخص می‌کند که پژوهش علمی فارغ از ارزش وجود ندارد» (رزنیگ، ۲۰۰۵: ۱). وی معتقد است که «رفتار اخلاقی در علم نباید معیارهای اخلاقی مورد قبول همگان را نقض کند و باید به پیش‌برد اهداف علم یاری رساند» (همان، ۱۳۹۲: ۹۷).

یکی از نکات مورد توجه در این رویکرد، اشاره به مفید بودن اخلاق برای تحقق اهداف علم است. این نگاه به اخلاق علم، اگرچه گامی به جلو محسوب می‌شود اما عبارت "معیارهای اخلاقی مورد قبول همگان"، نسبی بودن آن را نشان می‌دهد که با معیارهای الهی اسلام؛ که مد نظر جمهوری اسلامی ایران است، سازگاری

۱ - Norbert Wiener

۲- ر.ک: شهریاری، حمید. (تابستان ۱۳۸۸). اخلاق رایانه تاریخچه و کلیات. مجله پژوهش‌نامه اخلاق. شماره ۴. ص ۶۰.

۳ - David B. Resnik

۴ - Wyoming

۵ - The ethics of science

ندارد. هم‌چنین، تعریف مد نظر رزنیك از علم، تعریفی محدود است؛ وی در توضیحاتی که درخصوص فصل سوم کتاب آورده، در این خصوص می‌نویسد: «به این دلیل عبارت "دانش علمی" را به کار می‌برم که "دانش مورد جستجوی دانشمندان" را از "سایر انواع دانش" متمایز کنم. به تشخیص من، افزون بر دانش علمی، انواع دیگر دانش؛ هم مانند دانش حقوقی، دانش اخلاقی، دانش عرفی و غیره، وجود دارد.

شیخ رضایی و کرباسی‌زاده نیز، در فصل آخر کتاب "آشنایی با فلسفه علم"، سه رویکرد رابطه اخلاق و علم را معرفی کرده‌اند؛ که عبارتند از "علم فارغ از ارزش"، "علم ارزش‌بار" و "نظریه بینابین".^۱ هم‌چنین، در کتاب مزبور، اخلاق علم، متناظر با حوزه‌های سه‌گانه اخلاق؛ یعنی "فرااخلاق"^۲، "اخلاق هنجاری"^۳ و "اخلاق کاربردی"^۴، به سه حوزه فرااخلاق علم، اخلاق هنجاری علم و اخلاق کاربردی علم تقسیم‌بندی شده است. این منبع، ضمن معرفی رویکردها و تقسیم‌بندی‌های ذکر شده، تجویز مشخصی برای اخلاق علم و فناوری از منظر اسلام ارائه نکرده است.

حضرت آیت الله مشکینی «ره»، در ذیل بحثی درخصوص اخلاق؛ در مقاله‌ای تحت عنوان «ارتباط علم و عمل»، ضمن اشاره به تعارض ظاهری بین مباحثی که در آنها «علم مقدم بر عمل است» با مباحثی که در آنها «عمل، متوقف بر علم» است، می‌نویسد: «با اندکی دقت می‌توان دریافت که این دو مطلب، با یکدیگر تنافی نداشته بلکه مکمل هم می‌باشند. آری، در مرحله اول، علم زمینه‌ای است که انسان بدون آن قادر به انجام هیچ عملی نیست. اعمال صحیح فکری، بدنی، اعتقادی و یا قلبی، همه و همه، توقف بر دانش دارد. تا دانش ایجاد نشود و تا معمار انسانیت، خشت اول را بر زمین ننهد، بنای کمال و تخلص به اخلاق الله و تأدب به آداب الله به وجود نخواهد آمد» (مشکینی، ۱۳۶۷: ۴). ایشان، علم را مقدمه اخلاق و تخلق به اخلاق الهی را زمینه‌ساز علم دقیق، عمیق و گسترده‌تر می‌داند و می‌نویسد: «شروع هر عملی با علم است. اما نکته مهم و اساسی این است که اگر به دنبال علم، عمل واقع شود، آن عمل، خود زمینه علم دیگری شده و موجب ایجاد یک علم ثانوی خواهد گردید. نتیجه این است که اگر انسانی به دانشی دست یافت، چنانچه پس از کسب علم، بدان عمل نکند، آن علم از لوح وجود او محو شده یا ثمره‌اش از بین خواهد رفت» (همان). بر

۱- ر.ک: شیخ رضایی، حسین؛ کرباسی‌زاده، امیراحسان. (۱۳۹۱). آشنایی با فلسفه علم. چاپ اول. تهران: انتشارات هرمس. فصل هفت (صص ۲۰۷ تا ۲۱۹).

۲ - meta-ethics

۳ - normative ethics

۴ - applied ethics

اساس این نظریه، می توان گفت که علم، مقدمه ضروری اخلاق و اخلاق نیز، الزام نیل به مراتب بالاتر علم است. این نظریه؛ که مبتنی بر مطالعات دینی یک عالم مسلمان است، مبنای صحیحی برای بحث اخلاق علم و فناوری است؛ که در این پژوهش نیز از آن استفاده خواهد شد.

ودادهیر و همکاران، در مقاله «معیارهای رفتار اخلاقی در انجام کار علمی»، نظریه اخلاق علم و فناوری مرتن و رزنیک را مقایسه کرده، می نویسد: «رزنیک، علم را به مثابه حرفه ای می داند که دارای اخلاق خاص خود است و رعایت اخلاق حرفه ای ضمن آن که بر کارکرد علم تاثیر مثبتی دارد، اعتماد اجتماعی نسبت به علم و اصحاب علم را افزایش می دهند. (...). «مرتن، علم را نهاد اجتماعی نظام مندی می داند که دارای مجموعه متمایزی از هنجارها و آداب نهادینه شده و الزام آور است که از حیث اخلاقی بر دانشمندان اعمال اقتدار می کنند» (ودادهیر و همکاران، ۱۳۸۷: ۶). در نتیجه گیری این مقاله، تنها به این نکته بسنده شده که «از نظر هر دو صاحب نظر، اقتدا به معیارهای اخلاقی برای صیانت از علم- فناوری در برابر هرگونه عمل فسادآمیز و فریب کاری ضروری است» (همان) و به نظریه اخلاق علم و فناوری از دیدگاه اسلام اشاره ای نشده است.

پورنقدی، در مقاله ای تحت عنوان «اخلاق در فناوری اطلاعات و آسیب شناسی اخلاق ارتباطات» تلاش کرده الگویی برای اخلاق کاربردی در حوزه فناوری اطلاعات ارائه نماید. در این پژوهش، «مشخص گردید بیش از ۸۵ کاربران در معرض آسیب های اخلاقی و ناهنجاری های فناوری اطلاعات قرار دارند؛ که سهم کودکان و نوجوانان در این نمونه از سایرین بیشتر است» (پورنقدی، ۱۳۸۸: ۲۱). وی در نتیجه گیری مقاله درخصوص روش حل مسائل اخلاقی در حوزه فناوری اطلاعات گفته است: «مهم ترین و تاثیرگذارترین و اساسی ترین اقدام، تبیین مفروض ها و رعایت نکات اخلاقی و تضمین سلامت اطلاعاتی جامعه، آموزش همگانی به صورت جامع و فراگیر است» (همان: ۲۷). بر این اساس، آموزش، یکی از روش های ترویج و تضمین سلامت اطلاعاتی دانسته شده که نکته ی درستی است؛ اما برای تدوین راهبردهای اخلاق علم و فناوری، اطلاعات بیشتری در هر دو حوزه علم و فناوری مورد نیاز است. اگرچه توصیه های این مقاله برای حل مسائل اخلاقی قابل استفاده است، اما این توصیه ها یا راه حل ها، تنها ناظر به حوزه فناوری اطلاعات است.

لنوآر^۱، در نوشته‌ای تحت عنوان «اخلاق علم: بین انسان‌گرایی و نوین‌گرایی»^۲، ضمن تاکید بر مسؤولیت و نقش علم، به نقش ارزش‌ها در هم‌راهی آن، به‌منظور پیشرفت تمدن اشاره کرده و می‌نویسد: «یکی از عناصر ذاتی بررسی جهان علم در عصر حاضر، توجه جدی به جایگاه و مسؤولیت‌های پژوهش‌گران در جامعه و به‌طور کلی، نقش علم در پیشرفت تمدن است. در منبع ذکر شده، با معرفی «ام.جی.کی.منون»^۳، می‌نویسد: «ام.جی.کی.منون» یکی از فیزیکدانان مشهور، عضو پارلمان هند و رئیس شورای بین‌المللی اتحادیه‌های علمی^۴ (ICSU) در مقدمه عالی خود بر گزارش علمی سال ۱۹۹۳ جهان این مسأله مهم را تحت عنوان «جوانب اخلاقی، حقوق بشر و برداشت عمومی از علم» مطرح کرد. هدف وی، نشان دادن این امر بود که پیشرفت‌های علمی به‌تنهایی قادر به تضمین پیشرفت اخلاقی و هم‌چنین تقویت یا حفظ حقوق بشر نیستند و این موضوعی است که به فرد - که مسؤول و اگر نه صاحب سرنوشت خویش است - و جامعه به‌طور کلی مربوط می‌شود.

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، این مقاله، ضمن تاکید بر ضرورت اخلاق در پیشرفت‌های علمی، آن را از بعدی خاص و غیر از اسلام مورد بررسی قرار داده و تنها به ارائه یک راه حل کلی بسنده کرده است. نکته قابل توجه در این گزارش، اشاره به ساختارها و کمیته‌های منطقه‌ای و بین‌المللی است که در رابطه با اخلاق و علم ایجاد شده و نشان‌دهنده توجه جامعه علمی به موضوع اخلاق علم و فناوری است. «بر اساس بررسی‌ای که در سال ۱۹۹۴ توسط واحد اخلاق زیستی یونسکو انجام شده، بیش از ۲۰۰ کمیته ملی اخلاق (Kutukdjian ۱۹۹۴) با عنوان‌ها و مسؤولیت‌های مختلف وجود دارد». برخی از آن‌ها از جایگاه سازمان‌های بین‌المللی غیردولتی^۵ (NGOS) هم‌چون «شورای بین‌المللی اتحادیه‌های علمی» و «شورای سازمان‌های بین‌المللی علوم پزشکی»^۶ (CIOMS) برخوردار هستند. «در سال ۱۹۸۳ فرانسه اولین کشوری بود که یک کمیته ملی مشورتی برای اخلاق در علوم حیاتی و سلامتی تأسیس کرد. از آن زمان به بعد این امر الگویی برای سایر کشورهای اروپایی و در پی آن، سایر مناطق جهان فراهم کرد. (...). یکی از این

۱ - Noelle Lenoir

۲ - The Ethics of Science: Between Humanism and Modernity by: Noelle Lenoir. World Science Report, ۱۹۹۶

۳ - M.G.K. Menon

۴ - International Council of Scientific Unions

۵ - Non - Governmental Organizations (NGOS)

۶ - Council for International Organization of Medical Sciences(CIOMS)

کمیته‌ها، گروه مشاوره‌ای اتحادیه اروپا در زمینه اخلاق در بیوتکنولوژی است که زیر نظر کمیسیون بروکسل فعالیت می‌کند. نه عضو این گروه که در سال ۱۹۹۱ تشکیل شد، از بین دانشمندان، حقوقدانان و فیلسوفان و نه کشور مختلف انتخاب می‌شود. (... دومین کمیته اخلاق بین‌المللی و تنها تشکل جهانی در این زمینه، کمیته بین‌المللی اخلاق زیستی^۱ (IBC) است که در سال ۱۹۹۲ توسط یونسکو و به ابتکار دبیرکل این سازمان (فدریکوماپور) تأسیس شد. این کمیته به‌عنوان تشکل منحصر به فرد، یک مجمع تبادل نظرها و اطلاعات برای نشست‌های (شمال - جنوب) است. ۵۰ عضو این کمیته از ۳۵ کشور مختلف و از بین طیف وسیعی از رشته‌های علمی انتخاب می‌شوند. هم‌چنین، باید به "حرکت جهانی برای مسئولیت علمی"^۲ نیز اشاره شود که توسط "ژان دوسه"^۳؛ برنده جایزه نوبل، که سهم قابل ملاحظه‌ای در تفکر اخلاقی درباره علم دارد، پایه‌گذاری و هدایت شده است.

مجله آمریکایی "یوبیکومیتی"؛ که معمولاً دیدگاه‌های انتقادآمیز اندیشمندان را نسبت به اثرات منفی تکنولوژی‌های برتر منعکس می‌کند، گفتگویی با بیل جوی^۴؛ دانشمند مشهور آمریکایی و از مبتکران عرصه فناوری، در خصوص مقاله‌اش تحت عنوان "چرا آینده به ما نیازی ندارد" انجام داده است. جوی در این مقاله، تلاش کرده تا این موضوع را برجسته سازد که پیشرفت در علوم چون مهندسی ژنتیک، نانوتکنولوژی و توسعه روبات‌ها - به‌همراه پیشرفت در تکنولوژی‌های اطلاعات - این واژه را کم‌کم به‌وجود می‌آورد که انسان‌ها تبدیل به گونه‌ای در معرض خطر بشوند^۵. این گفتگو، به لزوم توجه به ابعاد اخلاقی و مسئولیت انسان در مقابل پیشرفت‌های علمی و تکنولوژیکی؛ از نگاه این اندیشمند غربی، اشاره دارد.

سلام عبدالله؛ استاد دانشگاه امان، در مقاله‌ای تحت عنوان «اخلاق فناوری اطلاعات از دیدگاه اسلام» به موضوع «اخلاق فناوری اطلاعات»؛ به‌عنوان اخلاق کاربردی پرداخته و مبانی و نحوه استنباط مبانی و اصول اخلاق اطلاعات از منابع اولیه و ثانویه معرفت در اسلام را احصاء کرده است (عبدالله، ۲۰۱۰: ۲۸۹).

این اقدام سلام عبدالله، آغازی برای بررسی مسائل اخلاق علم و فناوری از دیدگاه اسلام است اما این مقاله، تنها اخلاق فناوری اطلاعات را مورد بررسی قرار داده و لازم است روش وی، اولاً مورد نقد جدی علمای اسلام

۱ - International Bioethics Committee

۲ - The Universal Movement for Scientific Responsibility

۳ - Jean Dausset

۴ - Bill Joye

۵ - ر.ک: تکنولوژی و مسئولیت اخلاقی. نشریه سیاحت غرب، شماره ۴۲. ص ۱۰۳ به نقل از: www.acm.org

قرار گیرد، ثانیاً در صورت کسب دقت و صحت لازم، در سایر حوزه‌های اخلاق علم و فناوری توسعه یابد. در «سند دانشگاه اسلامی» (مصوبه جلسه ۷۳۵ مورخ ۱۳۹۲/۴/۲۴ شورای عالی انقلاب فرهنگی)، از جمله در فصل اول (ماموریت)، فصل دوم (اصول و مبانی)، ... و راهبردهای ارائه شده در بخش‌های مختلف این سند، اهمیت و جایگاه اخلاق اسلامی بارز است و می‌توان آن‌ها را به صورت اختصاصی تری؛ به خصوص در بعد روش اجرایی، به موضوع اخلاق علم و فناوری نیز تسری و مورد استفاده قرار داد. اما در هر صورت، به دلیل اهمیت و ضرورت بحث، لازم است مسئله اخلاق علم و فناوری، به صورت اختصاصی، یک پارچه و با هدف کلان تاثیرگذاری در موضوع علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران، مورد بررسی، تحقیق و تبیین قرار گیرد.^۱

محمدپور، در پژوهشی، «وضعیت اخلاق حرفه‌ای در سازمان‌ها» را بررسی و در نهایت، راه‌بردها و راه‌کارهایی نیز ارائه کرده است. این تحقیق نکات قابل استفاده‌ای؛ به خصوص در بررسی وضعیت موجود دارد؛ که اگر در عمل مورد توجه قرار گیرد، می‌تواند در بهبود وضعیت اخلاقی در حرفه‌های مختلف کشور تاثیر مثبت داشته باشد، اما به دلیل پوشش ندادن اخلاق علم و فناوری مبتنی بر اسلام و ابهام در تفاوت مبانی نظری به کار گرفته شده در آن با مبانی نظری اسلامی و به تبع آن، ابزار به کاررفته در پژوهش^۲، برای مبنا قراردادن آن در مسئله اخلاق علم و فناوری جمهوری اسلامی ایران، اطمینان‌بخش نیست.

علی‌زاده اقدم و همکاران، در مطالعه موردی و مقاله‌ای تحت عنوان «بررسی تعیین‌کننده‌های پایبندی به اخلاق علمی در بین اعضای هیات علمی» در خصوص اخلاق علمی می‌نویسند: «اخلاق علمی، پیش شرط اصلی استقرار نظام تضمین کیفیت آموزش عالی است. تعمیم و گسترش ارزش‌های حاکم بر رفتار علمی و حرفه‌ای در همه سطوح دانشگاهی می‌تواند موجب افزایش التزام اجتماعی استادان و دانشجویان و اعتماد بیشتر جامعه به دانشگاهیان و سلامت ارتباطات علمی و فعالیت پژوهشی گردد» (علی‌زاده اقدم و همکاران،

۱- ر.ک: سند دانشگاه اسلامی، مصوبه جلسه ۷۳۵ مورخ ۱۳۹۲/۴/۲۴ شورای عالی انقلاب فرهنگی.

۲- برای نمونه، ابزار مورد استفاده در این پژوهش، ابزاری است که دکتر «گریگوری پتی» در سال ۱۹۹۰ ساخته و بنا به گزارش محقق محترم، از آن زمان تاکنون، مورد استفاده محققان مختلف قرار گرفته است. هم‌چنین، لازم است بررسی شود که آیا ابعاد چهارگانه مورد سنجش در این پژوهش، همه ابعاد اخلاق مورد نظر را پوشش داده است تا بتوان با اطمینان آن را مبنا کار قرار داد یا نه.

۱۳۹۰ : ۵۷). تاکید این تحقیق بر ضرورت اخلاق علمی، قابل توجه است؛ اما فاقد جامعیت لازم و کافی برای مبنا و ملاک قرار گرفتن در بحث اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران است.

شهریاری و جوادی، در پروژه‌ای تحقیقاتی اقدام به تدوین «پیش‌نویس سند راهبردی اخلاق فناوری اطلاعات و ارتباطات» نموده‌اند. در مقدمه این سند، برای کنش‌های نوین در فضای مجازی، ارزش‌های پایه و بنیادین، به‌عنوان شاخص اصلی ذکر شده است. هم‌چنین، محققان محترم به دشواری نگارش سند راهبردی اخلاقی برای فناوری اطلاعات و ارتباطات اشاره و آن را ناشی از چندبخشی بودن مجموعه فعالیت‌هایی دانسته‌اند که در ذیل عنوان فناوری اطلاعات و ارتباطات قرار دارد (ر.ک: شهریاری و جوادی، ۱۳۹۳ : ۸). این پژوهش نیز، تنها به ارائه سندی درخصوص راهبردها و راه کارهای اخلاق فناوری اطلاعات پرداخته است. محققان با استناد به عام بودن «حرفه فناوری اطلاعات»، الگوی اخلاقی فضای سایبر و مجازی را همانند الگوی اخلاقی دنیای واقعی دانسته و تلقی آن به‌عنوان یک اخلاق حرفه‌ای در عرض اخلاق‌های حرفه‌ای دیگر را نادرست می‌دانند. نویسندگان، بر «فوری و فوری بودن تدوین این سند» اذعان کرده و در تدوین آن، معیارهای اخلاقی را با شاخص‌هایی مانند «معقولیت»، «جنبه‌های مشترک»، «سازگاری با آموزه‌های اخلاقی اسلام» و «ارزش‌های اخلاقی بومی»، مورد توجه و استفاده قرار داده‌اند (ر.ک: شهریاری و جوادی، ۱۳۹۳ : ۹).

لازم به ذکر است که در بسیاری از منابع و اسناد اخلاق علم و فناوری، تفکیک روشنی بین ارزش‌ها (خوب/بدها) و الزام‌ها (باید/نباید) صورت نگرفته است؛ این درحالی است که یکی از مولفه‌های اساسی فعل اخلاقی، اختیاری بودن آن است؛ که درحوزه ارزش‌ها معنی پیدا می‌کند و در الزام‌ها چنین نیست. در بعضی مطالعات و پژوهش‌های اندیشمندان مسلمان نیز، این ابهام و تفکیک نشدن دو حوزه مذکور مشاهده می‌شود. برای نمونه، در راه کار دوم پیشنهادی برای راهبرد چهارم حوزه حریم خصوصی «سند راهبردی اخلاق فناوری اطلاعات و ارتباطات» چنین آمده است: «قرار دادن نقض حریم خصوصی افراد در شبکه‌های اجتماعی، در شمار جرایم رایانه‌ای و وضع قوانین لازم در راستای بازدارندگی و رسیدگی به این قبیل جرایم» (شهریاری و جوادی، ۱۳۹۳ : ۲۱).

بدیهی است، تلاش‌های ارزنده محققان محترم می‌تواند در بهبود فضای اخلاقی مذکور موثر و مفید باشد و این موضوع یکی از ضروریات فضای مجازی است، اما در بعد نظری، لازم است این گونه گزاره‌ها، تحت

عناوینی مانند دستورالعمل، ضوابط، قوانین و مباحثی از این سنخ قرار گیرند. لازم به یادآوری است که در حوزه اخلاق نیز، نوعی الزام‌های درونی وجود دارد؛ که تشخیص و استناد به آن‌ها مقدور نیست و به نظر می‌رسد، از نظر مبانی فقهی و اخلاقی اسلام نیز، این کار لازم نباشد. ضمن این که سند مزبور، حوزه خاص اخلاق اطلاعات و ارتباطات را هدف قرار داده؛ که بخشی از هدف تحقیق اخلاق علم و فناوری است.

در منابع داخلی و خارجی؛ به‌خصوص در حوزه اخلاق فناوری، کتاب و مقاله‌های متعدد دیگری وجود دارد که پرداختن به همه آن‌ها موجب اطاله این بخش پژوهش و خروج آن از عرف یک گزارش علمی می‌شود. در این جا، یکی از منابع مناسب برای محققان محترم و اندیشمندان علاقه‌مند به این حوزه، برای مراجعه و مطالعه بیشتر معرفی می‌شود. رحمتی، با تحقیق و انتشار «مآخذشناسی اخلاق فناوری اطلاعات و ارتباطات»، تعداد زیادی از منابع فارسی گردآوری و به اختصار توضیح داده است که کاری مفید و قابل تقدیر در حوزه منابع فارسی است. با توجه به اشاره‌هایی که در متن کتاب، به منابع خارجی نیز شده، می‌تواند رهنمونی به منابع مفید دیگر نیز باشد. ضمن این که، در یک جستجوی ساده در فضای مجازی و کتابخانه‌ها و پایگاه‌های داده، ... هزاران مقاله و کتاب به زبان‌های غیر فارسی نیز در اختیار است.

ویژگی مشترک اکثر پژوهش‌های مذکور، اولاً ابتناء آن‌ها بر مبانی غیر اسلامی است، ثانیاً، همه آن‌ها تقسیم‌بندی اخلاق کاربردی، اخلاق حرفه‌ای و شقوق مختلف آن‌را پذیرفته و از آن زاویه وارد بحث شده‌اند، ثالثاً، اهداف آن‌ها با اهداف مورد نظر اخلاق در اسلام متفاوت است.

میرزایی و قاراخانی، در پژوهشی تحت عنوان «ارزیابی تحلیلی اصول اخلاقی در علم و فناوری در ایران»، با در نظر گرفتن ابعاد علم، اخلاق علمی را این گونه تعریف کرده است: «اخلاق علمی، مجموعه‌ای از قواعد و ضوابط ایجابی و سلبی حرفه‌ای مورد توافق اجتماع علمی است؛ که کنش‌گران حوزه علم و فناوری را ملزم به رعایت اخلاق و پرهیز از بی‌اخلاقی در فرایند آموزش، پژوهش، نشر و کاربرد علم می‌نماید» (میرزایی و قاراخانی، ۱۳۹۱: ۲۶).

در این مقاله، در ادامه تعریف ارائه شده برای اخلاق علمی، تعاریفی نیز برای اخلاق پژوهش در علم، اخلاق نشر در علم و اخلاق در کاربرد علم نیز آمده است. این تعریف مبتنی بر «توافق اجتماع علمی» است. «اجتماع علمی» نیز به این شرح تعریف شده است: «اجتماع علمی، عبارت از جمع دانشمندان و پژوهش‌گران موسسات علمی آموزشی و پژوهشی است که در سطح یک جامعه به فعالیت مشغول هستند و برپایه

هنجارهای رسمی و غیررسمی عمل می کنند و با اجتماعات علمی دیگر، ارتباط فعال علمی دارند» (میرزایی و قاراخانی، ۱۳۹۱: ۲۵). روشن است که ابتناء تعریف مذکور بر «توافق اجتماع علمی»، این نظریه را با مسأله نسبی گرایی مواجه می کند.

خلاصه نظریه های مطرح شده بالا در جدول (۱-۲) درج شده است.

جدول ۱-۲: خلاصه اهم نظریه های مطرح شده در اخلاق علم و فناوری:

ردیف	نظریه پرداز	خلاصه نظریه	نتیجه و نقد
۱	آیت الله مشکینی	علم مقدمه عمل (اخلاق) و عمل نیز، مقدمه ماندگاری علم و دست یابی به علوم بالاتر است.	قابل استفاده در ادبیات تحقیق.
۲	سلام عبدالله	در مقاله «اخلاق فناوری اطلاعات از دیدگاه اسلام» به موضوع «اخلاق فناوری اطلاعات»؛ به عنوان اخلاق کاربردی پرداخته و مبانی و نحوه استنباط مبانی و اصول اخلاق اطلاعات از منابع اولیه و ثانویه معرفت در اسلام را احصاء کرده است» (عبدالله، ۲۰۱۰: ۲۸۹).	در کلیات مباحث قابل استفاده است.
۳	شهریاری و جوادی	برای کنش های نوین در فضای مجازی، ارزش های پایه و بنیادین، شاخص های اصلی هستند (ر.ک: شهریاری و جوادی، ۱۳۹۳: ۸). با استناد به عام بودن «حرفه فناوری اطلاعات»، الگوی اخلاقی فضای سایبر و مجازی را همانند الگوی اخلاقی دنیای واقعی دانسته و تلقی آن به عنوان یک اخلاق حرفه ای در عرض اخلاق های دیگر را نادرست می دانند. معیارهای اخلاقی را با شاخص هایی مانند «معقولیت»، «جنبه های مشترک»، «سازگاری با آموزه های اخلاقی اسلام» و «ارزش های اخلاقی بومی»، مورد توجه و استفاده قرار داده اند (ر.ک: شهریاری و جوادی، ۱۳۹۳: ۹).	در ادبیات تحقیق قابل استفاده است؛ ضمن این که رویکرد الگوی اخلاقی دنیای واقعی آن، رویکرد مناسبی است و معیارهای اخلاقی برای شاخص ها در این نظریه قابل استفاده است. نکته ای قابل ذکر در نقد این نظریه آن است که نظریه های اخلاقی؛ که یکی از شاخص های کاربردی آن ها، اختیاری بودن است، با نظریه های الزامی و قانونی، یکی انگاشته شده؛ در حالی که متفاوت هستند.

<p>به درستی بر آموزش و رعایت نکات اخلاقی در فناوری تاکید کرده است.</p>	<p>«مهم‌ترین، تاثیرگذارترین و اساسی‌ترین اقدام، تبیین مفروض‌ها و رعایت نکات اخلاقی و تضمین سلامت اطلاعاتی جامعه، آموزش همگانی به صورت جامع و فراگیر است» (پورنقدی، ۱۳۸۸: ۲۷).</p>	<p>پورنقدی</p>	<p>۴</p>
<p>تاکید بر ضرورت اخلاق علمی، قابل توجه است.</p>	<p>«اخلاق علمی، پیش شرط اصلی استقرار نظام تضمین کیفیت آموزش عالی است. تعمیم و گسترش ارزش‌های حاکم بر رفتار علمی و حرفه‌ای در همه سطوح دانشگاهی می‌تواند موجب افزایش التزام اجتماعی استادان و دانشجویان و اعتماد بیشتر جامعه به دانشگاهیان و سلامت ارتباطات علمی و فعالیت پژوهشی گردد» (علی‌زاده اقدم و همکاران، ۱۳۹۰: ۵۷).</p>	<p>علی‌زاده اقدم و همکاران</p>	<p>۵</p>
<p>قابل استفاده در بررسی وضعیت موجود؛ اما به دلیل ابهام در نسبت آن با مبانی دینی اسلام، لازم است بیشتر بررسی شود.</p>	<p>در پژوهش «وضعیت اخلاق حرفه‌ای در سازمان‌ها»، راه‌بردها و راه‌کارهایی برای اخلاق حرفه‌ای ارائه کرده است.</p>	<p>محمدپور</p>	<p>۶</p>
<p>نسبی بودن این نظریه با گزاره‌ی «مورد توافق بودن اجتماع علمی» روشن است.</p>	<p>«اخلاق علمی، مجموعه‌ای از قواعد و ضوابط ایجابی و سلبی حرفه‌ای مورد توافق اجتماع علمی است؛ که کنش‌گران حوزه علم و فناوری را ملزم به رعایت اخلاق و پرهیز از بی‌اخلاقی در فرایند آموزش، پژوهش، نشر و کاربرد علم می‌نماید» (میرزایی و قاراخانی، ۱۳۹۱: ۲۶).</p>	<p>میرزایی و قاراخانی</p>	<p>۷</p>
<p>ضمن تایید بعضی انگیزه‌های ضرورت توجه به اخلاق علم، به اخلاق علم و فناوری از نظر اسلام اشاره‌ای نکرده است.</p>	<p>«رزنیك، علم را به مثابه حرفه‌ای می‌داند که دارای اخلاق خاص خود است و رعایت اخلاق حرفه‌ای ضمن آن که بر کارکرد علم تاثیر مثبتی دارد، اعتماد اجتماعی نسبت به علم و اصحاب علم را افزایش می‌دهند. حسب این نظریه، «اقتدا به معیارهای اخلاقی برای صیانت از علم- فناوری در برابر هرگونه عمل فسادآمیز و فریب‌کاری ضروری است» (ودادهیر و همکاران، ۱۳۸۷: ۶)</p>	<p>رزنیك</p>	<p>۸</p>

<p>مرتن علم را نهاد اجتماعی نظام‌مندی می‌داند که دارای مجموعه متمایزی از هنجارها و آداب نهادینه‌شده و الزام‌آور است که از حیث اخلاقی بر دانشمندان اعمال اقتدار می‌کنند. در این نظریه نیز، «اقتدا به معیارهای اخلاقی برای صیانت از علم- فناوری در برابر هرگونه عمل فسادآمیز و فریب‌کاری ضروری است» (ودادهیر و همکاران، ۱۳۸۷: ۶).</p>	<p>مرتن</p>	<p>۹</p>
<p>در «اخلاق علم: بین انسان‌گرایی و نوین‌گرایی»، ضمن تاکید بر مسئولیت و نقش علم، به نقش ارزش‌ها در همراهی آن، به منظور پیشرفت تمدن اشاره و می‌نویسد: «یکی از عناصر ذاتی بررسی جهان علم در عصر حاضر، توجه جدی به جایگاه و مسئولیت‌های پژوهش‌گران در جامعه و به‌طور کلی، نقش علم در پیشرفت تمدن است.</p>	<p>لنوآر</p>	<p>۱۰</p>
<p>تاکید بر ضرورت اخلاق علم و فناوری.</p>	<p>طرح موضوع مهم «جوانب اخلاقی، حقوق بشر و برداشت عمومی از علم»: پیشرفت‌های علمی به تنهایی قادر به تضمین پیشرفت اخلاقی و هم‌چنین تقویت یا حفظ حقوق بشر نیستند و این موضوعی است که به فرد و جامعه مربوط می‌شود.</p>	<p>ام.جی.کی. منون</p>
<p>تاکید بر تفکر اخلاقی در علم.</p>	<p>پایه‌گذاری و هدایت «حرکت جهانی برای مسئولیت علمی» از سوی وی (برنده جایزه نوبل)، که سهم قابل ملاحظه‌ای در تفکر اخلاقی درباره علم دارد.</p>	<p>ژان دوسه</p>
<p>این نظریه به لزوم توجه به ابعاد اخلاقی و مسئولیت انسان در مقابل پیشرفت‌های علم و فناوری اشاره دارد و به خطرات دور شدن از مسئولیت‌های اخلاقی اشاره می‌کند.</p>	<p>در مقاله‌ای تحت عنوان «چرا آینده به ما نیازی ندارد» می‌گوید، پیشرفت در علمی چون مهندسی ژنتیک، نانوتکنولوژی و توسعه روبات‌ها- به‌همراه پیشرفت در تکنولوژی‌های اطلاعات- این واژه را کم‌کم به‌وجود می‌آورد که انسان‌ها تبدیل به گونه‌ای در معرض خطر بشوند»^۲</p>	<p>بیل جوی^۱</p>

۱ - Bill Joye

۲- ر.ک: تکنولوژی و مسئولیت اخلاقی. نشریه سیاحت غرب، شماره ۴۲. ص ۱۰۳ به نقل از: www.acm.org

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، بسیاری از نظریه‌های دینی و غیردینی که تاکنون در خصوص اخلاق علم و فناوری مطرح شده، اولاً ناقص هستند؛ یعنی به علم یا فناوری پرداخته و در هر یک از آن‌ها نیز، محدوده‌های مشخصی، مورد توجه قرار گرفته است؛ ثانیاً، اگرچه نظریه‌های غیردینی مطرح شده در این منابع، از نظر انگیزه‌های اخلاق علم و فناوری، شباهت‌هایی با نظریه‌های دینی اسلام دارند، اما با یک نگاه اجمالی نیز روشن است که از نظر مبانی و روش، تفاوت‌های قابل توجهی دارند. ضمن این که اصولاً تأکید پژوهش‌های اصیل اسلامی بر پیشگیری از خطر التقاط، موجب می‌شود تا حتی با داشتن شباهت‌های ظاهری بین نظریه‌های اخلاق علم و فناوری دینی با غیردینی اسلام، در استفاده از این نظریه‌ها، احتیاط لازم صورت گرفته و از این امر پرهیز شود.

ضمناً با توجه به این که در این تحقیق برای استخراج نظریه اخلاق علم و فناوری، رویکردها، ... از اسناد بالادستی دینی استفاده شده است، نظریه‌های مطرح شده در منابع ذکر شده بالا نیز، خودبه‌خود پوشش داده شده و عملاً مورد استفاده قرار گرفته است.

SCC.ir

فصل سوم

روش‌شناسی پژوهش

۳- فصل سوم: روش‌شناسی پژوهش:

این پژوهش از نوع کیفی است که با استفاده از دو رویکرد روش «نظریه مبنایی» یا «گراند تئوری»^۱ اجرا شده است. طی سال‌های گذشته، این روش توسعه یافته و رویکردهای مختلفی از آن ارائه شده است. در ابتدا از آن تنها در ساخت نظریه‌های استقرائی استفاده می‌شد، اما با گذشت زمان، اندیشمندان مسلمانی؛ که در ادامه به بعضی از آثار آن‌ها اشاره شده، از آن برای تولید نظریه‌های متقن دینی نیز استفاده کرده‌اند. یکی از این رویکردها، «روش نظریه مبنایی متنی» است که در بخش اول نظریه‌پردازی تحقیق؛ برای استخراج و تبیین «نظریه وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری»، از آن استفاده شده است. در بخش دوم، برای فهم «نظریه وضعیت موجود اخلاق علم و فناوری» و تدوین «راهبردهای مورد نیاز برای نیل به وضعیت مطلوب» از «روش سنتی یا کلاسیک نظریه مبنایی» استفاده شده است.

روش نظریه مبنایی را دو جامعه‌شناس به نام‌های «گلیسر»^۲، از دانشگاه کلمبیا؛ که دارای تجارب زیادی در زمینه «روش تحقیق کمی» بود و «اشتراوس»^۳ از دانشگاه شیکاگو؛ که در زمینه پژوهش‌های کیفی مهارت داشت، به صورت مشترک ابداع کردند. پس از مدتی هریک با رویکردی نسبتاً متفاوت به توسعه این روش‌شناسی پرداخته و دو رویکرد تحت عناوین «نظریه مبنایی کلاسیک»^۴ و «نظریه مبنایی سیستماتیک»^۵ معرفی کردند (ر.ک: فراستخواه، ۱۳۹۵: ۸۳). از آن پس نیز؛ همان‌طور که اشاره شد، محققان مختلف به تناسب نیاز و به فراخور پژوهش‌های علمی خود، تغییراتی در این روش‌شناسی داده و انواع جدیدتری از آن ابداع و معرفی کرده‌اند. تاکنون به‌طور رسمی، پنج روش آن به شرح جدول (۱-۳) معرفی شده است.

جدول ۱-۳: معرفی پنج روش نظریه داده بنیاد:

نمایندۀ برجسته	نسخه
گلیسر	جی.تی.ام. کلاسیک (CL-GTM)
اشتراوس و کورین	جی.تی.ام. سیستماتیک (SY-GTM)
چارمز	جی.تی.ام. ساختن گرا (CO-GTM)
کلارک	جی.تی.ام. تحلیل موقعیت (SA-GTM)

۱ - Grounded Theory

۲ - Barney Glaser

۳ - Anselm Strauss

۴ - جی.تی.ام. کلاسیک (CL-GTM)؛ به وسیله گلیسر ارائه شد.

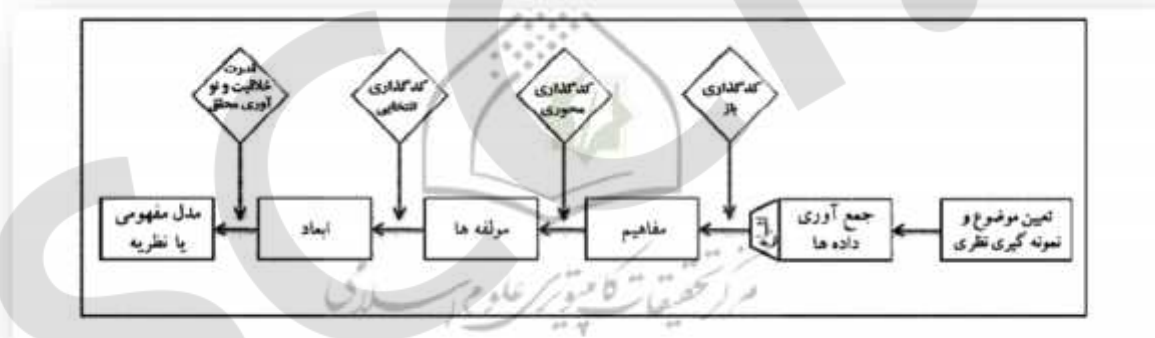
۵ - جی.تی.ام. سیستماتیک (SY-GTM)؛ به وسیله اشتراوس و کورین ارائه شد.

جی.تی.ام. تحلیل ابعاد (DA-GTM)	شاتزمن
--------------------------------	--------

منبع: (فراستخواه، ۱۳۹۵: ۹۵).

این روش‌شناسی، با بررسی و تحلیل داده‌های حاصل از استقراء؛ طی چند مرحله کدگذاری و فرایندهای دیگر، به تولید نظریه‌های عموماً نسبی گرا می‌پردازد؛ اما همان‌طور که اشاره شد، در سنوات اخیر، بعضی محققان مسلمان، با تغییراتی، از آن در ساخت نظریه‌های متقن دینی نیز استفاده کرده‌اند. برای نمونه می‌توان به موارد زیر در این خصوص اشاره کرد:

داوری و همکاران، در پژوهشی تحت عنوان «مکانیزم‌های نظارت خداوند بر رفتار انسان و اثر آن بر تنظیم رفتار اجتماعی از دیدگاه قرآن»، از روش استفاده کرده‌اند (ر.ک: داوری و همکاران، ۱۳۹۳). علاوه بر نمونه نظریه‌پردازی قرآنی ذکر شده بالا، محققان دیگری نیز، به تناسب تجارب و نیازهای خود، تغییراتی در این روش‌شناسی ایجاد و نوع جدیدتری معرفی کرده‌اند. برای نمونه می‌توان به «مهرابی و همکاران» اشاره کرد؛ که مدل توسعه‌یافته خود را به شرح شکل (۳-۱) معرفی کرده‌اند.



شکل ۳-۱: مدل مفهومی توسعه‌یافته فرایند اجرای گراند تئوری

منبع: (مهرابی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۴).

«دانایی فرد و مومنی» نیز، در مقاله «تئوری رهبری اثربخش از دیدگاه امام علی (ع)»، نوعی روش توسعه‌یافته نظریه‌مبنایی؛ تحت عنوان «استراتژی تئوری داده‌بنیاد متنی»، ارائه کرده‌اند. با توجه به این که اساس روش

۱- ر.ک: «دانایی فرد، حسن؛ مومنی، نونا. (۱۳۸۷). تئوری رهبری اثربخش از دیدگاه امام علی (علیه السلام). مطالعات انقلاب اسلامی. دوره ۴. شماره ۱۴.»

نظریه داده‌بنیاد، مبتنی بر مصاحبه‌های عمیق علمی است، این روش؛ که در آن به‌جای مصاحبه، از متون دینی استفاده شده است، در نوع خود برای نظریه‌پردازی و مطالعات متون دینی اسلام قابل توجه است.

روشن است، در پارادایم یا فضای دینی حاکم بر این تحقیق، نظریه‌ای که با متن کتاب الهی قرآن کریم در تعارض باشد، قابل قبول نخواهد بود. بدیهی است، به‌خلاف نظریه‌های توصیفی و نسبی‌گرا، حقایق و نظریه‌های قرآن و عترت، نیاز به آزمون ندارند و در صورت آزمون نیز، نتایج قطعی خواهند داشت. در این رابطه، «دانایی فرد و مومنی»، در تحقیق صورت گرفته فوق‌الاشاره می‌نویسند:

«... می‌دانیم کلام امیرمؤمنان علی (علیه السلام) حقیقت است و آنچه حقیقت است، نیاز به آزمون ندارد. بنا بر این، پژوهشگران، تنها به طرح تئوری از کلام حضرت علی (علیه السلام) می‌پردازند» (دانایی فرد و مومنی، ۱۳۸۷: ۲).

با توجه به این که یکی از نیازهای حوزه مطالعات اسلامی در بحث نظریه‌پردازی؛ که عموماً مبتنی بر مکتوبات قرآن کریم و عترت عظیم هستند، استفاده از روش‌شناسی‌های نظریه‌پردازی متنی است، این روش‌ها دارای اهمیت زیادی هستند. بر این اساس، با توجه به روش مورد استفاده دانایی فرد و مومنی، در ادامه، توضیح مختصری از مراحل آن نیز آورده شده است.

۳-۱-۱- مراحل نظریه‌پردازی با استفاده از نظریه داده‌بنیاد متنی:

۳-۱-۱-۱- احصاء داده‌ها و طبقه‌بندی آن‌ها به صورت کد و مفاهیم:

این دو پژوهشگر با مطالعه متن مورد نظر (کتاب شریف نهج البلاغه)، داده‌های مرتبط با موضوع مورد نظر (رهبری) را فیش برداری و ابعاد مختلف آن را با کدگذاری‌های لازم احصا کرده‌اند. نمونه‌هایی از این کدها به این شرح‌اند: «تقوا و پرهیزکاری»، پرهیز از هوای نفس، معرفت و حکمت، حسن رفتار با انسان، با پروردگار و...» (دانایی فرد و مومنی، ۱۳۸۷: ۱۵). مرحله کدگذاری تا شکل‌گیری طبقات مفهومی ادامه داشته است.

۳-۱-۱-۲- طبقه‌بندی کدها:

محققان در پژوهش ذکرشده، مراحل کدگذاری و تبدیل کدهای قبلی به کدهای کلی‌تر؛ که دربردارنده کدهای مشترک قبلی است، را تا شکل‌گیری طبقات مفهومی کدهای کلی‌تر ادامه داده‌اند.

۳-۱-۳- توصیف نظریه:

محققان پس از طی مراحل کدگذاری و شکل‌گیری طبقات مفهومی، ابعاد تولید شده را توصیف کرده و نظریه مورد نظر را بیان کرده‌اند» (ر.ک: دانایی‌فرد و مومنی، ۱۳۸۷: ۱۷).

در این پژوهش، محقق تنها به دنبال ساخت یک نظریه توصیفی از اخلاق علم و فناوری برای توضیح و تبیین وضعیت موجود نیست؛ بلکه با توجه به این که هر موضوع یا مفهومی به خصوص مفاهیم الهی اسلام، دارای مراتبی است که نهایت قابل حصول آن را حد مطلوب می‌گوییم، بر این اساس، لازم است ابتدا این حد مطلوب یا همان قله و هدف نهایی قابل حصول مشخص تا بتوان برای نیل به آن تمهیدات لازم را اندیشید.

بر این اساس، نظریه‌پردازی در این پژوهش، دارای دو بعد است. یک بعد آن، شناخت و تبیین «نظریه وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری» است؛ یعنی آنچه مد نظر اسلام است و «باید باشد» (الزام‌ها) و بعد دیگر آن، نظریه یا «شناخت وضعیت موجود اخلاق علم و فناوری» در کشور است؛ یعنی «آنچه هست».

در نهایت، با استفاده از ترکیب و تحلیل مبتنی بر مدل‌های قیاسی اسلامی و استقرائی موجود، می‌توان رویکردها، راهبردها، الزام‌ها و راه‌کارهای نیل به وضعیت مطلوب ارائه کرد. بر این اساس، مدل تحقیق به شرح شکل (۲-۳) است.



شکل ۳-۲: مدل مفهومی تحقیق

۳-۱-۴- روش نمونه گیری:

روش نمونه گیری در این تحقیق، مبتنی بر روش نمونه گیری روش شناسی نظریه مبنایی است، که نوعی نمونه گیری هدفمند و گلول برفی تا حد اشباع نظری است.

۳-۱-۵- جامعه آماری:

جامعه آماری تحقیق، اشخاص، آثار و منابع معتبر در اختیار برای استخراج و تکمیل گزاره های اصلی مورد نیاز در نظریه مبنایی است.

۳-۱-۶- حجم نمونه:

حجم نمونه در روش شناسی نظریه مبنایی، وقوع پس از وقوف است؛ به این معنی که با اجرای مصاحبه های عمیق علمی نیمه ساخت یافته تا حد اشباع نظری، حجم نمونه مشخص می شود.

۳-۱-۷- روش انجام کار:

همان طور که در بخش «روش تحقیق» بیان شد، در این تحقیق از دو رویکرد «نظریه داده بنیاد» استفاده شده است. در مرحله اول، با استفاده از «نظریه داده بنیاد متنی» و سه مرحله کد گذاری و تحلیل گزاره های مراجع دینی (امام خمینی «ره» و امام خامنه ای «دامه برکاه» و «شهید مطهری»؛ که آنها نیز مبتنی بر قرآن و عترت هستند، نظریه قیاسی وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری جمهوری اسلامی ایران ساخته؛ سپس، با استفاده از «نظریه داده بنیاد کلاسیک»، نظریه توصیفی وضعیت موجود نیز تبیین شده است. در نهایت، با استفاده از داده های گزاره های حاصل از مصاحبه های عمیق علمی نیمه ساخت یافته و روش شناسی داده بنیاد، رویکردها، راهبردها، الزامها و راه کارهای مورد نیاز برای نیل به وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری نیز استخراج شدند. روشن است که در تبیین نظریه قیاسی اسلام در این خصوص نیز، ابعاد مختلفی از رویکردها، راهبردها، الزامها و راه کارهای مورد نیاز قابل استخراج است. بر این اساس، در تکمیل آنها از گزاره های دینی نیز استفاده شده است.

توضیح این که در روش‌شناسی نظریه‌مبنایی، ابتدا گزاره‌های اصلی مورد نیاز از منابع معتبر استخراج و پس از کدگذاری باز^۱، مفاهیم کلی یا زیرمقوله‌های آن‌ها شناسایی و با کدگذاری محوری^۲، ارتباط مفاهیم نیز شناسایی و مقوله‌های اصلی استخراج شده‌اند. در مرحله سوم، با کدگذاری انتخابی^۳، ابعاد مفاهیم اصلی استخراج و نظریه مورد نظر تبیین شده است. یکی از دشوارترین و مهم‌ترین بخش‌های نظریه‌پردازی با استفاده از این روش، رفت و برگشت‌های متعدد بین مفاهیم تولید شده و گزاره‌های اصلی و مطالعات تکمیلی مورد نیاز است که در این تحقیق نیز به روشنی رخ داده است.

در رویکرد داده‌بنیاد متنی مورد استفاده در مرحله اول نظریه‌پردازی تحقیق، با توجه به این که گزاره‌های استخراج شده از منابع اسلامی به تنهایی نیز (بدون تکرار و اشباع نظری)، دارای حجیت و اعتبار هستند، در مواردی که گزاره‌های مذکور، از سوی منابع قرآن و عترت تایید شده باشد، بدون تغییر مورد استفاده قرار خواهند گرفت و گزاره‌های مغایر با آن‌ها نیز حجیت لازم ایجابی نخواهند داشت.

هم‌چنین، با توجه به ضرورت چندین‌بار رفت و برگشت بین مفاهیم استخراج شده در مراحل سه‌گانه کدگذاری در نظریه‌مبنایی برای شکل‌گیری نظریه‌نهایی که در بالا اشاره شد، این مهم با استفاده از مرجعیت قرآن و عترت و با نگاه به هدف نظریه مورد نیاز، صورت گرفته است. بر این اساس، مفاهیم استخراج شده در مراحل ذکر شده، با استفاده از گزاره‌های دینی و از منابع قرآن کریم و عترت عظیم، به‌عنوان گزاره‌های مرجع، برای تبیین ابعاد مسائل اخلاق علم و فناوری مبتنی بر اسلام، مورد استفاده قرار گرفته است. این روش، علاوه بر کمک به تکمیل نظریه، موجب پیش‌گیری از سقوط نتایج تحقیق در ورطه نسبی‌گرایی؛ به‌خصوص در تبیین «وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران» نیز شده است.

لازم به ذکر است که در نظریه‌های تولید شده با استفاده از نظریه‌مبنایی، اگر دقت لازم و کافی در انتخاب منابع مورد نظر صورت نگیرد، نظریه ساخته شده می‌تواند به نسبی‌گرایی مبتلا و اعتبار یا حجیت لازم و کافی را نداشته باشد. برای پیش‌گیری از این مسئله؛ همان‌طور که در بالا نیز اشاره شد، اولاً گزاره‌های مورد استفاده از منابع معتبر انتخاب و استخراج شد؛ که علاوه بر شمول مسائل روز و انضمامی محیط جمهوری اسلامی ایران؛ مبتنی بر مبانی روش‌شناختی نظریه‌مبنایی، از نظر اسلام نیز حجیت لازم و کافی را داشته باشد. این

۱- Open coding

۲- Axial coding

۳- Selective coding

ویژگی‌ها در علمای مشهور دینی اسلام؛ به خصوص علمای شیعی؛ به خصوص رهبران و علمایی که با مسائل روز کشور و جهان آشنا هستند؛ مانند حضرت امام خمینی «ره»، امام خامنه‌ای «دامه‌برکاه» و شهید مطهری «ره»^۱، قابل مشاهده است. بدین ترتیب، علاوه بر رسمیت روش‌شناختی در کاربرد نظریه‌مبنایی برای نظریه‌سازی مورد نظر، از سقوط محقق به ورطه نسبی‌گرایی نیز جلوگیری شده است.

۳-۱-۸- روش نظریه‌سازی:

«فرایند نظریه‌سازی، با موشکافی روابط میان پدیده‌ها آغاز می‌شود» (دانایی فرد، ۱۳۸۹: ۴۰). یکی از عناصر اصلی برای تولید یا ساخت یک نظریه، تبیین چیستی آن است. «به‌طور کلی تعریف اشیاء، پاسخ‌گویی به "چیستی" آن‌هاست» (مطهری، ج ۵، ۱۳۵۸: ۶۰). «مفاهیم عینی و انتزاعی، وقتی تعریف می‌شوند، به ساختار یا سازه تبدیل می‌شوند» (خلیلی شورینی، ۱۳۹۲: ۸۲). به گفته دوبین (۱۹۷۸)، یک نظریه کامل باید چهار عنصر اساسی داشته باشد: «چه‌ها ... چگونه‌ها ... چرایی‌ها ... و چه کسانی، کجا، چه زمانی (عوامل زمینه‌ای)» (دانایی فرد، ۱۳۸۹: ۱۶۵). یکی از روش‌های نظریه‌سازی، استفاده از «روش‌شناسی نظریه‌مبنایی» یا «گراندد تئوری» است که پس از استخراج مفاهیم و مقوله‌ها، نظریه مورد نظر مبتنی بر پرسش‌های سه‌گانه مذکور، تدوین و تبیین خواهد شد. (شکل ۳-۳).

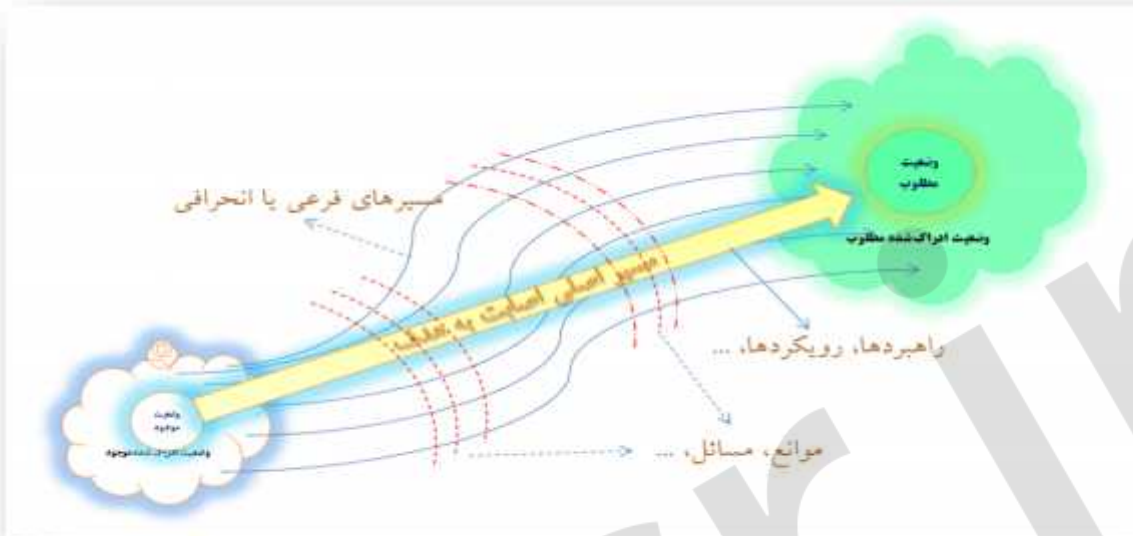


شکل ۳-۳: مدل مفهومی بخش نظری تحقیق

رویکردها، راهبردها، الزام‌ها و راه کارهای اخلاق علم و فناوری نیز با استفاده از مراحل چندگانه کدگذاری و مقوله‌سازی، استخراج و تدوین خواهند شد. یکی از نوآوری‌های این تحقیق؛ که می‌توان آن را نوعی ارتقاع

۱- در اعتبار و حجیت این منبع، می‌توان به تعبیر به کاررفته از حضرت امام خمینی «ره»، در خصوص ایشان، در سالروز شهادت شهید مطهری اشاره کرد که در پیامی می‌فرماید: «در سالروز شهادت شهیدی مطهر است که در عمر کوتاه خود اثرات جاویدی به یادگار گذاشت که پرتوی از وجدان بیدار و روح سرشار از عشق به مکتب بود. او با قلمی روان و فکری توانا در تحلیل مسائل اسلامی و توضیح حقایق فلسفی، با زبان مردم و بی‌قلق و اضطراب، به تعلیم و تربیت جامعه پرداخت. آثار قلم و زبان او بی‌استثنا آموزنده و روان‌بخش است و مواعظ و نصایح او؛ که از قلبی سرشار از ایمان و عقیدت نشأت می‌گرفت، برای عارف و عامی سودمند و فرحنا است امید آن بود که از این درخت پر ثمر، میوه‌های علم و ایمان بیش از آن‌چه به‌جا مانده، چیده شود و دانشمندانی پر بها تسلیم جامعه گردد. مع الأسف دست جنایت کاران مهلت نداد و جوانان عزیز ما را از ثمره طیبه این درخت برروند محروم نمود و خدای را شکر که آن‌چه از این استاد شهید باقی است، با محتوای غنی، خود مربی و معلم است. مرحوم شهید استاد مرتضی مطهری به ابدیت پیوست، خدایش با رحمت خود با موالینش محشور فرماید. روح الله الموسوی الخمينی (امام خمینی «ره»). (۱۳۶۰/۲/۹). پیام [به ملت ایران در سالگرد شهادت استاد مطهری (تجلیل از خدمات ایشان)]. صحیفه امام. ج ۱۴، ص ۳۲۵.

سطح یا توسعه نظریه‌مبنایی نیز دانست، آن است که برای راهبرد، شاخص‌هایی تعریف (که در فرایند نظریه‌پردازی نظریه‌مبنایی چنین نشده است) و کدگذاری‌های لازم برای تدوین راهبردها، در پارادایمی از تعریف جامع راهبرد شکل گرفته است (شکل ۳-۴).



شکل ۳-۴: مدل مفهومی راهبردهای اخلاق علم و فناوری در کشور

۳-۱-۹- ابزار، روایی و پایایی تحقیق:

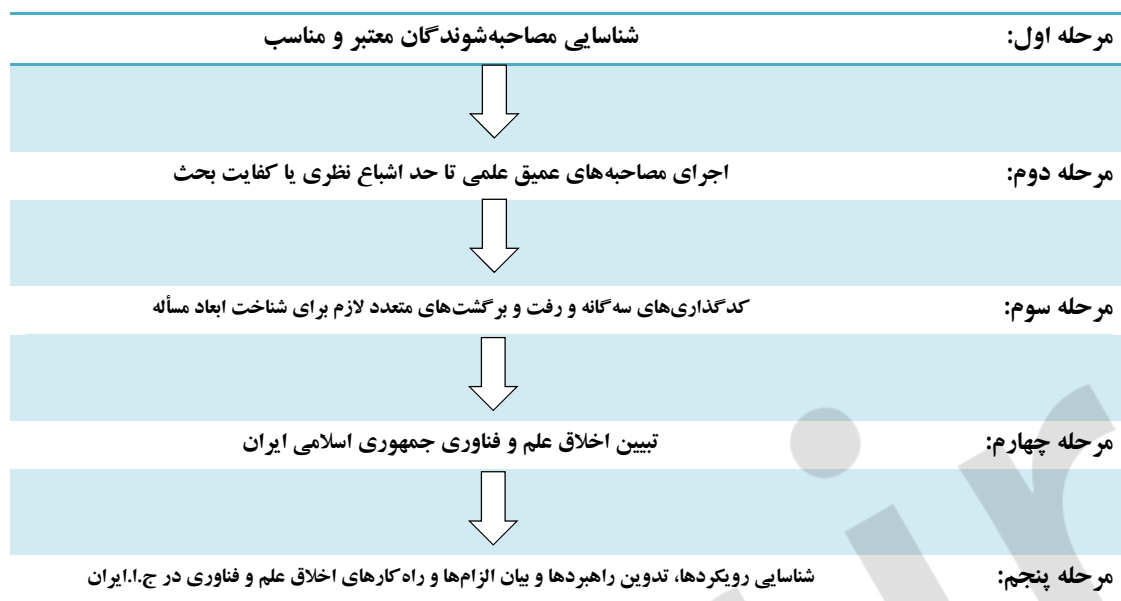
ابزار تحقیق در نظریه‌مبنایی مصاحبه‌های علمی عمیق است؛ که با پیاده‌سازی و تبدیل آن‌ها به گزاره‌های مکتوب، مراحل بعدی اجرا می‌شود. در بعضی بخش‌های تحقیق، حسب مورد از ابزار فیش تحقیق نیز استفاده شده است. اعتبار تحقیق نیز در بطن روش‌شناسی مورد استفاده از تحقیق؛ یعنی نظریه‌مبنایی، قرار دارد؛ ضمن این‌که نکته مهمی که در کدگذاری و تحلیل گزاره‌های استخراج شده مد نظر قرار داشته است، ارجاع آن‌ها به گزاره‌های مرجع اسلامی است و هر جا تعارضی وجود داشته، به گزاره‌های هم‌خوان با منابع قرآن و عترت اعتنا شده است.

۳-۱-۱۰- شیوه تحلیل و پردازش داده‌ها:

شیوه تحلیل و پردازش داده‌ها، استفاده از سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی و در نهایت تحلیل منطقی است.

۳-۱-۱۱- مدل مفهومی مراحل تحقیق:

بر اساس مطالب پیش گفته، مدل مفهومی مراحل تحقیق به شرح زیر (شکل ۳-۵) خواهد بود:



شکل ۳-۵: مدل مفهومی مراحل تحقیق

فصل چهارم
یافته‌های پژوهش

۴- فصل چهارم: یافته‌های پژوهش:

۴-۱- گفتار اول: یافته‌ها در خصوص نظریه وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری

۴-۱-۱- ذکر یک مقدمه:

به دلیل حجم بالای تحلیل‌های کیفی، فرایندهای اجرایی دقیق و پیچیده این مرحله، خارج از این گزارش صورت گرفت است و برای جلوگیری از حجم غیر معمول گزارش تحقیق، در این گزارش تنها مقوله‌های اصلی و بحث تحلیل و استخراج نظریه یا وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری بیان شده است.

با پذیرش رویکرد «ضرورت اخلاق علم و فناوری در اسلام»، پرسش اصلی که باید به آن پاسخ داده شود آن است که «اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران»؛ که حکومتی دینی و مبتنی بر اسلام است، کدام است؟ به رغم تبیین نسبتاً گسترده نظریه‌های اخلاقی اسلام، «نظریه جامع و مانع اخلاق علم و فناوری آن» به روشنی تبیین نشده و یکی از مجهول‌های این پژوهش است. «اندیش‌ورزان و پژوهش‌گران ایرانی در سال‌های اخیر؛ به‌ویژه از دهه ۱۳۸۰ به این سو، موضوع اخلاق علمی را در کانون توجه قرار داده‌اند» (میرزایی و قاراخانی، ۱۳۹۱: ۳). در بعضی اظهار نظرهای اندیشمندان مسلمان نیز، مباحثی در بعضی حوزه‌های علم و فناوری؛ مانند حوزه‌های فناوری اطلاعات، رایانه، پژوهش، محیط زیست، ... مطرح شده که در آن‌ها نیز این حوزه‌ها جزو گرایش‌های اخلاق حرفه‌ای یا اخلاق کاربردی دانسته شده؛ اما تبیین روشنی از آن‌ها نیز ارائه نشده است. قبل از پرداختن به نظریه‌سازی اخلاق علم و فناوری، لازم است «امکان‌پذیری اخلاق علم و فناوری»؛ که نظریه مورد پذیرش تحقیق است نیز، کمی توضیح داده شود.

۴-۱-۲- امکان‌پذیری اخلاق علم و فناوری:

با توجه به تبیین نشدن اخلاق علم و فناوری مبتنی بر اسلام، برای داشتن نقشه کاملی از این نظریه، لازم است ابتدا به موضوع امکان‌پذیری آن اشاره کرد؛ آن‌گاه سخن گفتن از «تدوین و تبیین اخلاق علم و فناوری اسلامی» روشن‌تر و آسان‌تر خواهد بود. در نگاهی اجمالی به مفهوم کلی «اخلاق علم و فناوری»، روشن است که این مفهوم، مبین «چارچوبی از ارزش‌های اخلاقی برای علم و فناوری» است. بدیهی است، چارچوب‌های شکل گرفته از ارزش‌های اخلاقی، خود زیرمجموعه مفهوم کلی‌تری تحت عنوان «ارزش‌ها» هستند. به عبارت دیگر، ارزش‌های اخلاقی، بعدی از ابعاد یک مفهوم کلی‌تر، تحت عنوان «ارزش‌ها» هستند. بر این اساس، لازم است به صورت دقیق‌تری به این مفهوم پرداخت؛ تا جایگاه و مفاهیم منبث از آن، و وضوح

بیشتری یابند. «واژه "ارزش" در علوم مختلف؛ هم‌چون اقتصاد، اخلاق، حقوق، سیاست، جامعه‌شناسی، روان‌شناسی، منطق، معرفت‌شناسی، هنر و زیبایی‌شناسی، به کار می‌رود. (...) یکی از محققان غربی با مطالعه‌ی حدود ۴۰۰۰ اثر منتشر شده در موضوع ارزش، حدود ۱۴۰ تعریف در سخنان عالمان علوم مختلف برای "ارزش" یافته است^۱ (مصباح، ۱۳۹۳). «"ارزش" در زبان انگلیسی^۲ به معنای "رتبه"، "قدر" و "گرامی داشتن"، در زبان فرانسه به معنای "قیمت"^۳، "مقدار" و "ارز" تعبیر می‌شود و در زبان عربی از آن به "القیمه" یاد می‌شود.

«ارزش، در اصلاح جامعه‌شناسی عبارت از چیزی است که "مورد پذیرش همگان"^۴ است. ارزش اجتماعی^۵، واقعیت‌ها و اموری را تشکیل می‌دهند که "مطلوبیت دارند" و مورد درخواست و آرزوی اکثریت یک جامعه است» (علی احمدی، ۱۳۸۳: ۲).

«مفهوم ارزش به معنای ارج و اندازه است؛ ارج به معنای بها و قیمت و ارزشمندی یا ارجمندی هر پدیده، شیء و چیز یا وضعیت، هدف و آرمانی که مطلوب و مورد علاقه واقع شود. خواه این مطلوبیت، ذاتی و یا غیر ذاتی، حقیقی و واقعی (عملی و عینی) و یا برعکس، توهمی، پنداری و غیر واقعی باشد. گستره معنایی ارزش، فردی، جمعی، فرو ملی، ملی و فراملی، منطقه‌ای و جهانی است و در همه بخش‌های اقتصادی، فرهنگی و سیاسی جریان دارد. ارزش‌ها متعدد و متفاوت و گاه سلسله‌مراتبی هستند» (صدر او قنبری، ۱۳۸۷: ۲۴).

در بیان دیگری، ارزش عبارت است از: «بار معنایی خاص که انسان به برخی اعمال و پاره‌ای حالت‌ها و بعضی پدیده‌ها نسبت می‌دهد و برای آن در زندگی خود جایگاه و اهمیت ویژه‌ای قائل است» (جمشیدی، ۱۳۶۸: ۳۹۱). «ارزش‌ها عناصر تفکیک‌ناپذیر هر تصمیم عقلایی هستند» (زیاری، ۱۳۹۱: ۵۷). به بیان ساده‌تر، «ارزش‌ها یک سلسله اصول کلی، ثابت و مطلق‌اند که در هیچ شرایطی تغییر نمی‌کنند، اما مصادیق آن‌ها تغییرپذیر است» (حسن بیگی، ۱۳۹۰: ۲۰۲).

۱- برای مطالعه در این خصوص ر.ک:

Barry smith & Alan Thomas, "Axiology", in: Routledge Encyclopedia of philosophy, Edward Craig v. ۱, p.۶۰۸

۲- Value

۳- Valour

۴- Social Norms

۵- Social Value

به نظر حضرت آیت الله مصباح یزدی (۱۳۷۶)، در تعریف واژه «ارزش»، باید چهار نکته را مورد توجه قرار داد: الف) کاربرد ارزش در مسائل اقتصادی؛ ب) ارزش ذاتی و غیره؛ ج) نسبت دادن ارزش به اشیاء یا افراد؛ د) ارزش اخلاقی؛ بر اساس نکته چهارم، هر ارزش اخلاقی؛ که موضوع آن رفتار انسانی یا مبدأ یا نتیجه یک فعل اختیاری باشد، موضوع نظام ارزشی است» (مصباح یزدی، ۱۳۷۶: ۱۴۰). این گزاره، این موضوع را مجدد مورد تاکید قرار می دهد که افعال اجباری انسان، فاقد ارزش؛ به معنی مورد نظر در این تحقیق هستند. «ارزش»، عبارت است از «اصول یا استانداردهای کلی که به طور ذاتی، به نتایج مطلوبی توجه می کنند» (پناهی، ۱۳۸۷: ۹۶). «حقیقت ارزش عبارت است از مفید و مطلوب بودن» (...و) «اصل ارزش، ناشی از مفید بودن است» (مطهری، ج ۲۰، ۱۳۵۸: ۴۷۹).

در واقع، ارزش ها، خوب یا بدهای مفید برای نیل به هدف یا اهداف مشخصی هستند. «علی رغم کاربردهای متنوع این واژه، شاید بتوان وجه مشترک جامعی در موارد کاربرد یافت و آنرا به عنوان هسته اصلی معنایی این واژه معرفی کرد. به نظر می رسد در همه ی کاربردها، نوعی مطلوبیت، ملاک ارزشمند دانستن چیزی است؛ در نتیجه می توان ارزش را معادل مطلوبیت دانست» (مصباح، ۱۳۹۳).

«امیرخوای» (۱۳۸۱)، در مقاله «نسبت علم اخلاق و فلسفه اخلاق»؛ منتشر شده در مجله رواق اندیشه در بیان دو جنبه از گزاره های فرا اخلاقی، با اشاره به مقاله ای تحت عنوان «نسبت علم اخلاق و فلسفه اخلاق» بین دو مفهوم گزاره های ارزشی و الزامی تفاوت قائل شده و می نویسد: «این گزاره ها از حیث معناشناختی به دو دسته تقسیم شده اند. مفاهیم ارزشی؛ مانند «خوب» و «بد»، «درست» و «خطا»، و مفاهیم الزامی؛ مانند «باید» و «نباید» و «وظیفه» (خوای، ۱۳۸۱: ۴۲).

«ارزش های اسلامی، از وحی و عملکرد و سیره معصومین (ع) گرفته شده است، که هر فرد مسلمان می تواند و مکلف است آن ها را دنبال کند، ایمان، اخلاص، احسان، صداقت، عمل صالح، ادای امانت، امر به معروف و نهی از منکر، سعی و تلاش ... و بسیاری دیگر از ارزش ها که رفتار و عملکرد فرد مؤمن را می سازد و از دیدگاه حضرت علی (ع) که شرایط مطلوبی برای جامعه ترسیم می کنند و صلاح و سعادت جامعه را در تحقق ویژگی های خاص ارزشی می بینند، توجه و تعیین جهت جامعه لازم و ضروری است» (قاضی زاده و حسینی، ۱۳۸۹: ۱۴۷).

همان‌طور که مشاهده می‌شود، مفهوم ارزش، از خوب، مفید و مطلوب بودن، برای حصول نتیجه یا نیل به هدف یا اهداف حکایت دارند. به عبارت دیگر، زمانی که مفهوم یا اقدامی برای نیل به هدف یا اهدافی خاص، خوب، مفید و مطلوب باشد، آن مفهوم یا اقدام، ارزشمند (ارزش‌های مثبت یا ایجابی) خواهد بود و اگر بد، مضر یا نامطلوب باشند، آن مفهوم یا اقدام، بی ارزش یا ضد ارزش (ارزش‌های منفی یا سلبی) خواهد بود؛ یعنی تکیه بر آن‌ها نمی‌تواند هدف مورد نظر را محقق کند و برای تحقق هدف، باید از آن‌ها پرهیز کرد. بر این اساس، می‌توان گفت؛ «ارزش‌ها تابع هدف غایی هستند» (ر.ک: مصباح، ۱۳۹۳).

در اسلام، همه اهداف در نهایت به هدف غایی؛ یعنی توحید، ختم می‌شود. امام خمینی «ره» (۱۳۷۸)، «معرفت الله و حصول حقیقت توحید» را هدف اخلاق می‌داند (ر.ک: امام خمینی، ۱۳۷۸: ۹) و شهید مطهری (۱۳۵۸) در این خصوص می‌فرماید: «در اسلام، همه راه‌ها به توحید منتهی می‌شود» (مطهری، ج ۷، ۱۳۵۸: ۲۴۱). بنا بر این، می‌توان گفت، ارزش‌های اسلامی نیز، حیات خود را از خوب، مفید و مطلوب بودن برای نیل به هدف غایی؛ یعنی توحید، می‌گیرند.

بدیهی است، یکی از ابزارهای مهم و ضروری برای نیل به هدف غایی، علم است. علم در مراحل مختلف شناخت هدف، شناخت منابع، شناخت روش‌ها، تجزیه و تحلیل مراحل مختلف حرکت و پایش هر کدام از مراحل ذکر شده، یکی از ابزارهای اصلی و ضروری مورد نیاز انسان است. به عبارت دیگر، مهم‌ترین، مفیدترین و مطلوب‌ترین وسیله برای نیل به هدف مذکور، علم است. در منابع اصلی اسلام؛ یعنی قرآن و عترت، در سطوح کاربردی و انضمامی نیز، علاوه بر فواید ذکر شده، علم، موجد و موجب قدرت دانسته شده است؛ رهبر معظم انقلاب اسلامی در این خصوص می‌فرماید: «در یک روایتی از امیرالمؤمنین (علیه‌السلام) نقل شده است که فرمود: «العلم سلطان، من وجده صال و من لم یجده صیل علیه»؛^۱ یعنی علم اقتدار است، علم مساوی است با قدرت؛ هر کسی که علم را پیدا کند، می‌تواند فرمانروایی کند؛ هر ملتی که عالم باشد، می‌تواند فرمانروایی کند؛ هر ملتی که دستش از علم تهی باشد، باید خود را آماده کند که دیگران بر او فرمانروایی کنند» (امام خامنه‌ای «دامه بر کاه»، ۱۳۸۵: ۴).

۱- «العلم سلطان من وجده صال به و من لم یجده صیل علیه» (ابن ابی الحدید، عبدالحمید بن هبه‌الله، ۱۴۰۴ق). شرح نهج البلاغه لابن ابی الحدید. چاپ اول. قم: مکتبه آیه الله المرعشی النجفی. ج ۲۰. ص ۳۱۹.

بر این اساس، می توان گفت که علم، مهم ترین ارزش برای نیل به هدف غایی؛ بلکه عین ارزش است. با تعبیر به کاررفته درخصوص ارزش ها و تبیین نظریه های بعضی اندیشمندان صاحب نام اسلامی در این خصوص، می توان گفت، «نظام ارزشی اسلام، نظامی فراگیر، عام و کامل است. درحالی که در مکاتب منفی رایج دنیا دایره ارزش ها تنگ و محدود است و عمدتاً منحصر به ارزش های اخلاقی است که در محیط اجتماعی مطرح می شود» (فروزنده و جوکار، ۱۳۸۶: ۴۳). تعدادی از روایات درخصوص تایید این نظریه در بخش اهمیت و ضرورت تحقیق بیان شد. «ارزش ها تابع هدف غایی هستند» (ر.ک: مصباحی، ۱۳۹۳). بر این اساس، اگر بپذیریم که هرچیز مفید تحقق هدف غایی؛ یعنی توحید، ارزش است، باید پذیرفت که عقاید، احکام و اخلاق؛ که بر اساس روایت ذکر شده از حضرت رسول صلی الله علیه و آله، عین علم هستند نیز، ارزش های مفید برای تحقق هدف مذکور می باشند؛ در نتیجه، علم و به تبع آن، فناوری نیز می توانند متصف به وصف ارزشی شود. همان طور که قبلاً نیز اشاره شد، با توجه به این که؛ به عکس ارزش های نسبی گرایانه اخلاقی سایر مکاتب، ارزش های اخلاقی اسلام، ارزش هایی متقن و فراگیر بوده و سایر ارزش ها را نیز دربرمی گیرند می توان به روشنی از «اخلاق علم و فناوری بر اساس اسلام» نیز سخن گفت (شکل ۴-۱).



شکل ۴-۱: مدل مفهومی رابطه سه بخش علم از نظر اسلام با هدف غایی

۴-۱-۳- ساخت نظریه وضعیت مطلوب:

با اثبات علمی امکان‌پذیری «اخلاق علم و فناوری»، حال نوبت به ساخت علمی نظریه اخلاق علم و فناوری با استفاده از «روش‌شناسی نظریه‌مبنایی» یا «گراند تئوری» است. «گلنزر»^۱ و «استروس»^۲ در اواخر دهه‌ی ۶۰ روش «نظریه‌ی مبنایی» را ارائه نمودند. (...) این روش برای تکوین یک تئوری درباره‌ی موضوع پژوهش به کار می‌رود (خلیلی شورینی، ۱۳۹۲: ۷۲). همان‌طور که قبلاً اشاره شد، کلیات فرایند اجرای این روش‌شناسی تحقیق کیفی، شامل گردآوری داده‌های معتبر، سه مرحله کدگذاری و تولید مفاهیم و مقوله‌های اصلی و در نهایت تولید نظریه است (ر.ک: انتشاری نجف‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۰: ۸۲).

روشن است که نظریه‌های تولید شده با استفاده از مصاحبه‌های علمی، به نسبت افراد و اشخاصی که گزاره‌های اولیه از آن‌ها دریافت می‌شود، نسبی خواهد بود. در واقع، نظریه‌های تولید شده با استفاده از نظریه مبنایی، توصیفی علمی از وضعیت موجود یا ادراک شده یک پدیده است. این مهم در بسیاری از مواقع می‌تواند در پیشبرد اهداف دینی نیز مناسب باشد. برای مثال، اگر خواسته شود برای یک جامعه، برنامه‌های تربیتی مناسب طراحی و اجرا شود، اول باید دانست وضعیت کنونی آن جامعه چگونه است. در این حالت به صورت دقیق‌تر و مناسب‌تری می‌توان برنامه‌های مورد نیاز آن را طراحی و اجرا کرد.

در خصوص اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی نیز، ابتدا باید دانست وضعیت کنونی آن چگونه است. بدیهی است، برای تدوین رویکردها، راهبردها، الزام‌ها و راه کارهای مورد نیاز، می‌بایست وضعیت مطلوب آن نیز در اختیار باشد. روشن است که وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری را نمی‌توان با استفاده از روش‌های استقرائی معمول به دست آورد. این روش‌ها؛ حتی با استفاده از نظریه مبنایی یا داده‌بنیاد، منجر به شکل‌گیری نظریه‌های نسبی‌گرایانه خواهد شد. اما با توضیحات ارائه شده در بخش روش تحقیق، با استفاده از روش‌های توسعه‌یافته نظریه مبنایی؛ مانند «روش‌شناسی نظریه مبنایی متنی»، می‌توان با تحلیل گزاره‌های دینی قرآن و عترت یا بیانات و آثار بزرگان دینی؛ که مبتنی بر دو منبع ذکر شده است، نظریه‌های متقن اسلامی نیز تولید کرد.

۱ - Glaser

۲ - Straus

برای این منظور، در این تحقیق، ابتدا نظریه یا وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری؛ با استفاده از تبیین و تحلیل بیانات امام خمینی ره و امام خامنه‌ای دامه‌برکاه و گزاره‌های تکمیلی قرآن و عترت؛ استخراج، سپس با استفاده از روش نظریه‌مبنایی کلاسیک، وضعیت و نظریه کنونی حاکم بر حوزه اخلاق علم و فناوری جمهوری اسلامی ایران نیز تدوین و پس از آن، رویکردها، راهبردها، الزامات و راه کارهای نیل به وضعیت مطلوب نیز استخراج شده است.

برای تولید نظریه وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران، از فرصت بی‌بدیل استفاده از بیانات حضرت امام خمینی «ره»؛ بنیان‌گذار و رهبر کبیر انقلاب اسلامی و امام خامنه‌ای «دامه‌برکاه»؛ رهبر معظم انقلاب اسلامی، به دلیل ابتناء بر مفاهیم اساسی و اصیل اسلامی، استفاده شده است. با توجه به اعتبار آثار شهید مطهری؛ که از سوی امام خمینی «ره» و امام خامنه‌ای «دامه‌برکاه» نیز تایید شده، این منبع نیز به عنوان منبع سوم، مورد استفاده قرار گرفته است. این سه منبع معتبر نیز، با منابع نهایی؛ یعنی مفاهیم الهی قرآن و عترت، مطابقت و هیچ‌گونه تعارضی در آنها مشاهده نشده و در مواردی از این دو منبع وزین نیز برای تکمیلی نظرات آن بزرگواران استفاده شده است؛ که این کار در فرایند نظریه‌پردازی، امری معمول و پذیرفته شده است. یادآور می‌شود، هیچ‌یک از گزاره‌ها و مفاهیم منبعث از منابع مذکور را برخلاف روش‌های معمول نظریه‌پردازی استقرائی، نمی‌توان به دلیل تکرار نشدن حذف کرد. این یکی از بارزترین تفاوت‌های روش نظریه‌مبنایی سنتی با روش نظریه‌مبنایی توسعه یافته متنی است که برای متون دینی مورد استفاده قرار گرفته است.

با توجه به حجم زیاد تفصیل مراحل تبیین وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری؛ مبتنی بر نظریه‌مبنایی داده بنیاد متنی و استفاده از منابع ذکر شده، این بخش حذف و تنها به ذکر کلیات آن بسنده شده است. در ادامه، با استفاده از مقوله‌های استخراج شده از سه مرحله کدگذاری مورد نظر در این روش و گزاره‌های متقن قرآن و عترت؛ ابعاد وضعیت مذکور تدوین و تبیین شده است.

۴-۱-۴ یافته‌های گفتار اول:

با توجه به ضرورت تدوین «نظریه وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری» از یک سو و استخراج «نظریه وضعیت موجود اخلاق علم و فناوری» از سوی دیگر، یافته‌های این تحقیق در دو بخش مذکور قابل ارائه است. بر این اساس، ابتدا یافته‌های مربوط به «نظریه وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری» تبیین و پس از

۱- نظر حضرت امام خمینی «ره» در خصوص شهید مطهری در بخش‌های قبل بیان شد.

نتیجه‌گیری و استخراج نظریه مذکور، «نظریه وضعیت موجود اخلاق علم و فناوری» نیز تبیین و استخراج خواهد شد.

۴-۱-۵- تدوین «نظریه وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری»:

تا حصول نتیجه نهایی بخش اول، چند مرحله طی خواهد شد و در هر مرحله، با توجه به وضعیت جدید نظریه و ابعاد تازه‌ای که از آن روشن خواهد شد، مطالب جدیدی نیز به آن اضافه شده و ممکن است بعضی مطالب نیز حذف یا در مفاهیم دیگر ادغام شوند. هم‌چنین با توجه به ضرورت دقت در نظریه‌ها؛ به‌خصوص در نظریه‌های مبتنی بر دین مبین اسلام، در حین شکل‌گیری نظریه؛ همانند روش مرسوم نظریه‌پردازی، مطالعات قیاسی تکمیلی مبتنی بر قرآن و عترت نیز صورت گرفته و با استفاده از آن‌ها، نظریه مورد نظر تا حد ممکن اصلاح و تکمیل شده است.

۴-۱-۵-۱- مرحله اول: بیان کلیات نظریه:

در این مرحله، بر اساس مقوله‌های استخراج شده در کدگذاری انتخابی و محوری تحقیق، با کدگذاری انتخابی، ابعاد مختلف وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری بیان شد. ضمن استفاده از مقوله‌های ذکر شده، بعضی گزاره‌های اصلی منابع مذکور برای تحریر صحیح ابعاد مذکور با ذکر شناسه در داخل پرانتز آورده شده است.

۴-۱-۵-۱-۱- نقش اخلاق در مشاهده علمی:

بر اساس این نظریه، مراتب مشاهده حقایق، مبتنی بر مراتب تهذیب نفس است. بر اساس نظریه حضرت امام خمینی (ره)، مشاهده، مقام چهارم سلوک الی‌الله است؛ «که آن نوری است الهی و تجلی‌ای است رحمانی که تبع تجلیات اسمائیه و صفاتیّه در سرّ سالک ظهور کند و سر تا پای قلب او را به نور شهودی متنور نماید (شناسه ۶). بر این اساس، حتی حضرت رسول، صلی‌الله علیه و آله؛ که انسان کامل است و همه مراتب تهذیب را طی کرده نیز، در دعایی؛ که منسوب به آن حضرت است، می‌فرماید: «اللَّهُمَّ ارِنِي الْأَشْيَاءَ كَمَا هِيَ؛ و امام خمینی (ره) در خصوص این دعا می‌فرماید: «شاید اشاره به همین مقام باشد؛ یعنی، خواهش مشاهده ذلّ عبودیت که مستلزم شهود عزّ ربوبیت است نموده» (شناسه ۲). شهید مطهری نیز در این خصوص می‌فرماید: «این چنین نیست که عقل و فکر و استدلال و علم و مشاهده و آزمایش، هر اندازه ترقی کند، بتواند آن نشانه‌هایی را که دین از انسان یا از جهان داده است ارائه کند؛ این دیگر فقط رسالت دین است،

و آن مقدار که شما می بینید علم و عقل بشر حقایقی را که دین بیان کرده است تأیید می کند (به قول ویلیام جیمز) بعد از راهنمایی دین بوده، یعنی بعد از آن بوده که دین حقایقی را ارائه داده، علم دو مرتبه رفته است ببیند قضیه از چه قرار است و نشانه هایی هم بر صدق و تأییدش پیدا کرده است (شناسه ۱۳۶).

مشاهده در تبیین، فهم و طراحی فناوری نیز، نقش تعیین کننده دارد. اگر «تعریف» یک مفهوم یا نظریه را چستی آن بدانیم، نوع مشاهده انسان، در فهم چستی هر چیزی موثر است. برای مثال، اگر اندیشمندی، فناوری را چیزی منقطع از نور پیوسته علم الهی بداند؛ مانند نظریه ی ساعت ساز لاهوتی، یک تعریف از آن ارائه می کند و اگر معتقد باشد که هرآنچه در هستی است، همه انواری از نور و تجلی الهی است (شناسه های ۱۶، ۲۰، ۲۱، ۳۶، ۳۹، ۶۴، ۱۲۳، ۱۲۴)، تعریف دیگری ارائه خواهد داد. اگر وجود خداوند را انکار کند نیز، تعریف دیگری از آن خواهد داشت. همان طور که گفته شد، بر اساس آموزه های دینی اسلام، طی مراتب مشاهده و کسب بصیرت لازم، بدون تهذیب نفس ممکن نیست.

۴-۱-۵-۱-۲- جایگاه اخلاق در هدف علم و فناوری:

اگر هدف علم و اخلاق؛ همان طور که در بحث مشاهده اشاره شد، کشف حقایق باشد، حاصل این مشاهده موجب می شود تا انسان بتواند اهداف، منابع، مسیرها و روش ها را شناخته و از آنها برای نیل به هدف فردی و اجتماعی خود بهره مند شود. بر اساس تحلیل گفتمان و بیانات امام خامنه ای «دامه بركاة»، هدف اصلی انقلاب اسلامی، تحقق حیات طیبه ی اسلامی است. ایشان در این خصوص می فرماید: «ملت ما به فضل پروردگار خواهد توانست حیات طیبه ی اسلامی را که دنیا و آخرت و ماده و معنا و علم و عبادت و رفاه در آن جمع شده است، به وجود آورد» (شناسه ۷۵). همان طور که مشاهده می شود در این گزاره، به موضوع های دنیا، آخرت، ماده، معنا، علم، عبادت و رفاه مورد نظر اسلام اشاره شده؛ که کسب مراتب مربوط به آنها، بدون تهذیب نفس ممکن نیست. مشاهده دینی (اخلاقی)، گستره ای بسیار وسیع تر و عمیق تر از مشاهدات صرف حسی دارد (شناسه ۱۳۶). امروزه علوم مرسوم نیز، غیر مستقیم این نوع مشاهده را در مباحثی مانند مصاحبه های عمیق علمی نیمه ساخت یافته؛ البته در بستری دیگر، پذیرفته اند.

۴-۱-۵-۱-۳- جهت دهی اخلاق به علم:

«هر چیزی؛ جز آن چه ایمان نام دارد، از عقل و علم و هنر و صنعت و قانون و غیره، ابزاری است در دست آدمی و وسیله ای است برای ارضای تمایلات و تسکین غرایز و تأمین خواسته های پایان ناپذیر او. آدمی،

همه این‌ها را در راه مقاصد و هواهای نفس خویش استخدام می‌کند و هم‌چون ابزاری از آن‌ها بهره می‌برد. تنها نیروی ایمان است، آن‌هم از نوع ایمانی که پیامبران عرضه می‌کنند که از یک طرف به تعبیر قرآن حیات تازه‌ای به روح می‌دهد، یعنی با ارائه یک سلسله هدف‌های عالی و انسانی و مافوق طبیعی خواسته‌های نویی به وجود می‌آورد و بالتبع، احساسات رقیق و عواطف لطیف خلق می‌کند و بالأخره، جهان درون انسان را دگرگون ساخته و بسی وسعت می‌بخشد و از طرف دیگر، تمایلات و غرایز طبیعی را تعدیل و مهار می‌نماید» (شناسه ۱۳۳).

۴-۱-۵-۱-۴- علم بدون اخلاق جهل است:

شاخص اصلی اخلاق اسلامی، کسب رضای الهی در همه امور؛ از جمله در علم و فناوری است. امام خمینی «ره»، در خصوص علم برای غیر خدا می‌فرماید: «علم توحید هم اگر برای غیر خدا باشد، از حجب ظلمانی است» (امام خمینی «ره»، بی تا: ۱۸). «پس، اگر سالک راه حقیقت و مسافر طریق عبودیت با قدم سلوک علمی و مرکب سیر فکری این منزل را طی کرد، در حجاب علم واقع شود و به مقام اول انسانیت نائل شود، و لکن این حجاب از حجب غلیظه است که گفته‌اند: الْعِلْمُ هُوَ الْحِجَابُ الْأَكْبَرُ؛ و باید سالک در این حجاب باقی نماند و آن را خرق کند (شناسه ۳).

«بالجمله، دل ما چون با حبّ دنیا آمیخته شده و مقصد و مقصودی جز تعمیر آن ندارد، ناچار این حبّ مانع از فراغت قلب و حضور آن در محضر قدس شود (شناسه ۱۱). «علاج این مرض مهلک و فساد خانمان‌سوز با علم و عمل نافع است (شناسه ۱۲). علم نافع، علم مبتنی بر فضائل اخلاقی و پرهیز از رذائل اخلاقی است. «جهالت بشر، آن چیزی نیست که نقطه‌ی مقابله‌ی مقابله‌ی اختراعات و اکتشافات است؛ بلکه اگر بشر به دانش‌های مختلفی دست پیدا کند، اما روابط صحیح انسانی را نشناسد، دچار جهالت است» (شناسه ۱۱۱).

«اگر بشر به اوج علم هم برسد، اما از لحاظ حقوق و احکام، قائل به دو‌گونه انسان و دو طبقه‌ی بشر باشد، این بشر جاهل است» (شناسه ۱۱۲).

«اگر بشریت به پیشرفت‌های مادی هم برسد، اما بنای زندگی، بنای ظالمانه‌ی باشد؛ زورگویی بر زندگی مردم حاکم باشد؛ قدرت‌های قوی، ضعف را پایمال کنند؛ در دنیا نور معرفت و انسانیت نباشد؛ در دنیا فریب

رایج باشد، بازهم همان جاهلیت است؛ این‌هاست آن بلاهایی که بشر را دچار بدبختی و تیره‌روزی می‌کند» (شناسه ۱۱۳).

۴-۱-۵-۱-۵- نقش اخلاق در علم و فناوری نافع:

حسب نظر حضرت امام خمینی «ره»، «قدرت ما به قدرت او (خدای متعال) و علم ما به علم اوست (شناسه ۳۹). بدیهی است، این گزاره همه مراتب علم انسان را دربر می‌گیرد. ایشان در خصوص نقش تهذیب نفس در علم نافع می‌فرمایند: «علم نور است، ولی در دل سیاه و قلب فاسد دامنه ظلمت و سیاهی را گسترده‌تر می‌سازد» (امام خمینی «ره»، بی تا: ۱۸). هیچ موجودی در عالم؛ غیر از خداوند، از خودش استقلال ندارد و وجود همه چیز، به وجود خداست. امام خمینی «ره»، در این خصوص می‌فرماید: «همه موجودات نورند و همه هم نور «الله» هستند: اللَّهُ نُورُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ؛ یعنی وجود سماوات و ارض که عبارت از نور است، از خداست؛ و آن قدر فانی در اوست که اللَّهُ نُورُ السَّمَوَاتِ، نه این که اللَّهُ يُنَوِّرُ السَّمَوَاتِ، این یک نحوه جدایی می‌فهماند؛ اللَّهُ نُورُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ؛ یعنی هیچ موجودی در عالم نداریم که یک نحوه استقلالی داشته باشد؛ استقلال، معنایش این است که از امکان خارج بشود و به حد و جوب برسد، موجودی غیر از حق تعالی نیست (شناسه ۲۱). «هر چیز [که] در زمین و آسمان است، تسبیح می‌کند با اسم خدا که جلوه اوست و همه موجودات به این جلوه متحققند و همه حرکات، حرکاتی است که از همان جلوه هست. تمام چیزهایی که در عالم واقع می‌شود از همان جلوه هست؛ و چون همه امور، همه چیزها از اوست و به او برمی‌گردد و هیچ موجودی از خودش چیزی ندارد، خودی در کار نیست که کسی بایستد [و] بگوید من خودم هم یک چیزی دارم - یعنی مقابل مبدأ نور - خودم هم یک چیزی دارم که از خودم هست، آن وقت هم که داری، باز از خودت نیست، آن وقت هم که چشم داری باز این چشم از خودت نیست، این چشمی است که به جلوه او وجود پیدا کرده (شناسه ۲۱). بر این اساس، حتی مصنوعات انسانی نیز استقلالی از خود نداشته و استقلال آن‌ها با واسطه انسان در طول اراده الهی قرار دارد و «علم ذات به اشیاء عین اشیاء است» (شناسه ۱۲۳). «گاهی علم، ظلمت است؛ نور نیست. آن علمی که شروع بشود به اسم رب، آن نور هدایت دارد. آن علمی که برای این است که یادبگیرد، آن خوبش این است که می‌خواهد یادبگیرد؛ و آلا می‌خواهم مسند بگیرم؛ می‌خواهم امام جماعت بشوم؛ می‌خواهم اهل منبر باشم؛ می‌خواهم مقبول عامه باشم، مقبول مردم باشم؛ انحراف است» (شناسه ۲۶). امام خمینی «ره»، هم چنین در خصوص نقش بستر تهذیب و اخلاق

برای علم می‌فرماید: «آنان که دین‌سازی کرده باعث گمراهی و انحراف جمعیت انبوهی شده‌اند بیشترشان اهل علم بوده‌اند. (...) اگر انسان خباثت را از نهادش بیرون نکند، هرچه درس بخواند و تحصیل نماید نه تنها فایده‌ای بر آن مترتب نمی‌شود بلکه ضررها دارد. علم وقتی در این مرکز خبیث وارد شد، شاخ و برگ خبیث به‌بار آورده شجره خبیثه می‌شود» (امام خمینی «ره»، بی تا: ۱۸).

۴-۱-۵-۱-۶- نقش اخلاق در کشف و کسب علم:

«دعا، وسیله‌ی مؤمن و ملجأ مضطر و رابطه‌ی انسان ضعیف و جاهل با منبع فیاض علم و قدرت است» (شناسه ۵۴). «البته یک نکته وجود دارد که در زندگی امام (خمینی «ره») هم اصلی‌ترین نکته بود و آن، توجه به خدا و کمک خواستن از اوست» (شناسه ۶۸). کسی که خود را برای خدای متعال خالص کند، اولاً حکمت بر قلب او وارد، ثانیاً، از قلب بر زبانش جاری می‌شود؛ که فرمود: «مَنْ أَخْلَصَ لِلَّهِ أَرْبَعِينَ صَبَاحًا ظَهَرَتْ يَنَابِيعُ الْحِكْمَةِ مِنْ قَلْبِهِ عَلَى لِسَانِهِ» (شعیری، بی تا: ۹۴). یعنی: «هر که مخلص باشد خدا را چهل صباح، ظاهر شود چشمه‌های حکمت از دل او بر زبان او» (شعیری، ۱۳۸۸: ۱۷۰). «حکمت عبارت است از قضایای حقه‌ای که مطابق با واقع باشد، یعنی به‌نحوی مشتمل بر سعادت بشر باشد» (علامه طباطبایی، ج ۲، ۱۳۷۴: ۶۰۷).

۴-۱-۵-۱-۷- ضرورت اخلاق برای مهار قدرت علم:

«یکی از موضوع‌هایی که نمی‌گذارند در کشورهای زیر سلطه رشد کند و به‌شدت مانع آن می‌شوند، مسأله‌ی علم است؛ چون می‌دانند علم ابزار قدرت است. خود غربی‌ها با علم به قدرت رسیدند» (شناسه ۵۶). اما اکنون این قدرت علم در عرصه‌های مختلف در اختیار تجاوز به کشورها، کشتار انسان‌های بی‌گناه و تزییع حقوق ملت‌ها قرار گرفته است. اسلام، «علمی را که وسیله‌ی بردگی و کشتار ملت‌ها و تمدنی را که دستاویز تحقیر انسان‌ها باشد، جهل و وحشی‌گری می‌شمرد» (شناسه ۵۵). «حقیقت مطلب هم این است که علم و عقل ابزار دو جنبه‌ای است؛ می‌تواند در خدمت ارزش‌ها قرار بگیرد، می‌تواند در خدمت حیوانیت و سُبُعیّت قرار بگیرد. بستگی به این دارد که مدیریت علم با چه کسی است» (شناسه ۵۹). بنا بر این، اگر قدرت حاصل از علم، در چهارچوب‌های اخلاقی مهار نشود، منجر به جهل و خرابی خواهد شد.

۴-۱-۵-۱-۸- ناتوانی علم بشر در فهم دستاوردهای اخلاق:

علم بشر، قادر نیست بسیاری از دستاوردهای اخلاق اسلامی؛ مانند ایثار و فداکاری را بفهمد. رهبر معظم انقلاب اسلامی در این خصوص می‌فرماید: «کیست که بتواند اجر و ارج حرکت یک جوان مسلمان را در

سنگری از سنگرهای جمهوری اسلامی چه در جبهه، چه در پشت جبهه با همه‌ی خصوصیات آن بفهمد و ثبت کند؟ اصلاً علم بشر می‌تواند به این چیزها احاطه پیدا بکند؟» (شناسه ۶۲).

۴-۱-۵-۱-۹- نقش اخلاق در اصلاح نتایج اقدامات بدون علم:

رهبر معظم انقلاب اسلامی در خصوص «البته فرض بر این است که در نظام اسلامی، فرمانده برخلاف حق و تقوا چیزی هم نمی‌گوید. اگر خلاف این ثابت شد، کار از جایی دیگر باید درست بشود. «و فوق کلّ ذی علم علیم» (شناسه ۶۳). «من عقیده‌ی قاطع دارم که اگر این بزرگوار (امام خمینی ره)، همه‌ی آن خصوصیات مثبت چون: علم و قاطعیت و هوش و شجاعت و اراده را دارا بود، ولی اخلاص و ارتباط با خدا و تنزه از شرک - به معنای تعجب از اهوای خود و دیگران - را نمی‌داشت، به این توفیقات دست نمی‌یافت» (شناسه ۶۹).

۴-۱-۵-۱-۱۰- علم و تهذیب؛ لازم و ملزوم:

«در نظام اسلامی، علم و دین پایه‌ها باید حرکت کنند». (شناسه ۹۲). «از وقتی که اروپایی‌ها و غربی‌ها و سیاست‌مداران صهیونیست و متفکرانی که برای نابودی دنیای اسلام نقشه می‌کشیدند، دانش را همراه با سیاست وارد کشور ما کردند، علم را از دین جدا نمودند و نتیجتاً رشته‌ی دین، یک رشته‌ی خالی از علم شد و رشته‌ی علم، یک رشته‌ی خالی از دین گشت» (شناسه ۸۸).

«در حوزه‌های علمی، دروس علم با پیشرفت‌های جدید راه داده نشد. دنبال این باید گشت که چرا در دهه‌های این قرن و قرن گذشته، فراگرفتن دانش‌های غیر دینی - همین علوم رایج که قبل از آن در حوزه‌ها تعلیم و تعلم می‌شد - در حوزه‌ها نیامد و چرا علما که خود متفکران و وراثت و صاحبان همین علوم در دوره‌های گذشته بودند، آن‌ها را طرد کردند؟ دو مؤثر و عامل وجود داشت و هر دو مربوط می‌شد به این که غربی‌ها متصدی و صاحب علم و دانش طبیعی در محیط عالم شده بودند» (شناسه ۸۹).

«این دو مؤثر، یکی این بود که علمای دین، علمی را که به وسیله‌ی دشمنان دین و کفار می‌خواست ترویج بشود، با چشم بدبینی نگاه و طرد می‌کردند. عامل دوم این بود که همان دشمنان و همان کفار، حاضر نبودند علم را که در اختیار آن‌ها بود، به داخل حوزه‌های علمیه - که مرکز دین بود - راه و نفوذ بدهند. هر دو از

یکدیگر گریزان و با یکدیگر دشمن بودند و علت اصلی هم این بود که در همه جای عالم و از جمله در کشورهای اسلامی، علم در دست سیاست‌های ضد دین یک ابزار بود» (شناسه ۹۰).

«وحدت حوزه و دانشگاه، معنایش این نیست که حتماً بایستی تخصص‌های حوزه‌ای در دانشگاه و تخصص‌های دانشگاهی در حوزه دنبال بشود. نه، لزومی ندارد. اگر حوزه و دانشگاه به هم وصل و خوش‌بین باشند و به هم کمک بکنند و با یکدیگر همکاری نمایند، دو شعبه از یک مؤسسه‌ی علم و دین هستند» (شناسه ۹۴).

«روی پای خود ایستادن، آن وقتی تحقق پیدا خواهد کرد که علم از درون خود ما بجوشد و ما دست‌گدایی به سمت دشمنانمان دراز نکنیم» (شناسه ۹۷). حقیقتاً امروز از آن روزهایی است که کسب علم فریضه‌ی شرعی است؛ علاوه بر این که فریضه‌ی اجتماعی هم است» (شناسه ۹۹).

۴-۱-۵-۱-۱- ضرورت و جایگاه جهادی کوشش علمی:

«نبی اکرم صلی الله علیه و آله و سلم، خطاب به عبدالله بن مسعود- صحابی معروف- می‌فرمایند: یا ابن مسعود! اذا عملت عملاً فعمل بعلم و عقل؛ ای پسر مسعود! هرکاری که می‌خواهی انجام بدهی، با دانش و خرد انجام بده. این، استثناء ندارد و شامل همه‌ی کارها می‌شود؛ این‌ها شعارهای اسلامی است» (شناسه ۱۰۸). «مجاهدت فقط جنگیدن و به میدان جنگ رفتن نیست. کوشش در میدان علم، اخلاق، همکاری‌های سیاسی و تحقیق نیز برای مردم جهاد محسوب می‌شود» (شناسه ۱۰۶). «ملتی که علم ندارد، محکوم به عقب‌ماندگی و ذلت و بارکشی و بداخلاقی و دون و فرودستی در معادلات جهانی است» (شناسه ۱۰۷).

۴-۱-۵-۱-۲- تقدم اخلاق بر علم:

«معلوم است که ما از تخصص‌ها استفاده می‌کنیم؛ اما هیچ‌گاه در هیچ موردی، در دوران امر بین متعهد و غیر متعهد، غیر متعهد را ترجیح نمی‌دهیم؛ البته در صورتی که آن کار از او بریاید و الا اگر غیر متخصص بود، اصلاً سراغ او نمی‌رویم» (شناسه ۱۰۹). «تسلیم، که حظ قلب است، غیر از علم است، که حظ عقل است. ممکن است انسان به برهان عقلی اثبات صنایع تعالی و توحید او و یوم معاد و دیگر از عقاید حقه نماید، ولی این عقاید را ایمان نگویند و او را مؤمن حساب نکنند، و در جمله کفار یا منافقین یا مشرکین باشد. منتها امروز چشم دل شما بسته است و بصیرت ملکوتی ندارید، این چشم ملکی ادراک نمی‌کند، وقتی کشف سریره شد

و سلطنت حقه الهیه بروز کرد و طبیعت خراب شد و حقیقت به پا گردید، ملتفت می شوید مؤمن به خدا نبودید، و این حکم عقل به ایمان مربوط نبود» (شناسه ۴۰).

۴-۱-۵-۱-۱۳- مطلق بودن ارزش های دینی:

امام خامنه ای «دامه برکاه»، در این خصوص می فرماید: «پول و ثروت و قوت و بازو و زبان گویا و بقیه ی ثروت هایی که در خدمت حق و انسان ها و راستی و درستی نباشد، چه ارزشی دارد؟ ارزشی ندارد. الآن علم در خدمت سلاح های اتمی و در دست اسرائیل است. آیا این ارزشمند است؟ نخیر، هیچ ارزشی ندارد. ارزش این چیزها نسبی است. ارزش مطلق، متعلق به این ها نیست. البته چیزهای ارزشمند مطلق وجود دارد. اصلاً مبانی ادیان، مطلق کردن ارزش های صحیح و راستین است؛ منتها علم و صنعت و تکنولوژی، از آن ارزش های مطلق نیست؛ تا در کجا به کار برود، تا در دست چه کسی باشد، تا از آن چگونه استفاده بشود؛ هنر هم از این قبیل است» (شناسه ۱۱۰).

۴-۱-۵-۱-۱۴- همراهی عقل، علم و اخلاق:

«عقل و علم باید با یکدیگر توأم باشد؛ و این نکته بسیار خوبی است. اگر انسان تفکر کند ولی اطلاعاتش ضعیف باشد، مثل کارخانه ای است که ماده خام ندارد یا ماده خامش کم است؛ قهرآ نمی تواند کار بکند یا محصولش کم خواهد بود» (شناسه ۱۳۴). امام کاظم علیه السلام می فرماید: «یا هِشامُ! ثَمَّ بَيِّنَ أَنَّ الْعَقْلَ مَعَ الْعِلْمِ. عقل و علم باید توأم باشد. عرض کردیم علم، فراگیری است، به منزله تحصیل مواد خام است؛ عقل، تفکر و استنتاج و تجزیه و تحلیل است. آن گاه حضرت استناد می کنند به آیه: وَ تِلْكَ الْأَمْثَالُ لَضَرِبُهَا لِلنَّاسِ وَمَا يَعْقِلُهَا إِلَّا الْعَالِمُونَ؛ ببینید عقل و علم چگونه با هم توأم شده است (شناسه ۱۳۵). «انسان به حکم نیروی عقل و علم از یک طرف، و نیروی اراده و ایمان از طرف دیگر، تغییراتی در این عوامل ایجاد می کند و آن ها را با خواست های خویش منطبق می سازد و خود مالک سرنوشت خویش می گردد» (شناسه ۱۳۱). «علم و ایمان را به صورت مضاعف در میان خودمان باید تقویت کنیم» (شناسه ۵۳).

۴-۱-۵-۱-۱۵- علم از ارکان اختیار:

۱- عنکبوت/۴۳: این مثل ها را برای مردم می زنیم و جز دانشمندان تعقل نمی کنند.

«اگر فعل از روی قدرت و علم و اراده سر بزند، این فعل اختیاری بوده و صاحب آن فاعل مختار است (شناسه ۳۳). اختیاری بودن، یکی از ارکان فعل اخلاقی است. بنا بر این، علم یکی از ارکان اخلاق است.»

۴-۱-۵-۱-۱۶- بصیرت و علم، عوامل موفقیت:

«بصیرت و علم به زمان و استفاده از موقعیت‌ها برای هر عاملی - چه اعلم العلماء باشد، و چه کسی که در یک محله احکام دین را به چند نفر تعلیم می‌دهد- ضروری است؛ منتها هر چه مقام بالاتر باشد، آگاهی‌های بیشتر و وسیع‌تری مورد لزوم است» (شناسه ۷۸).

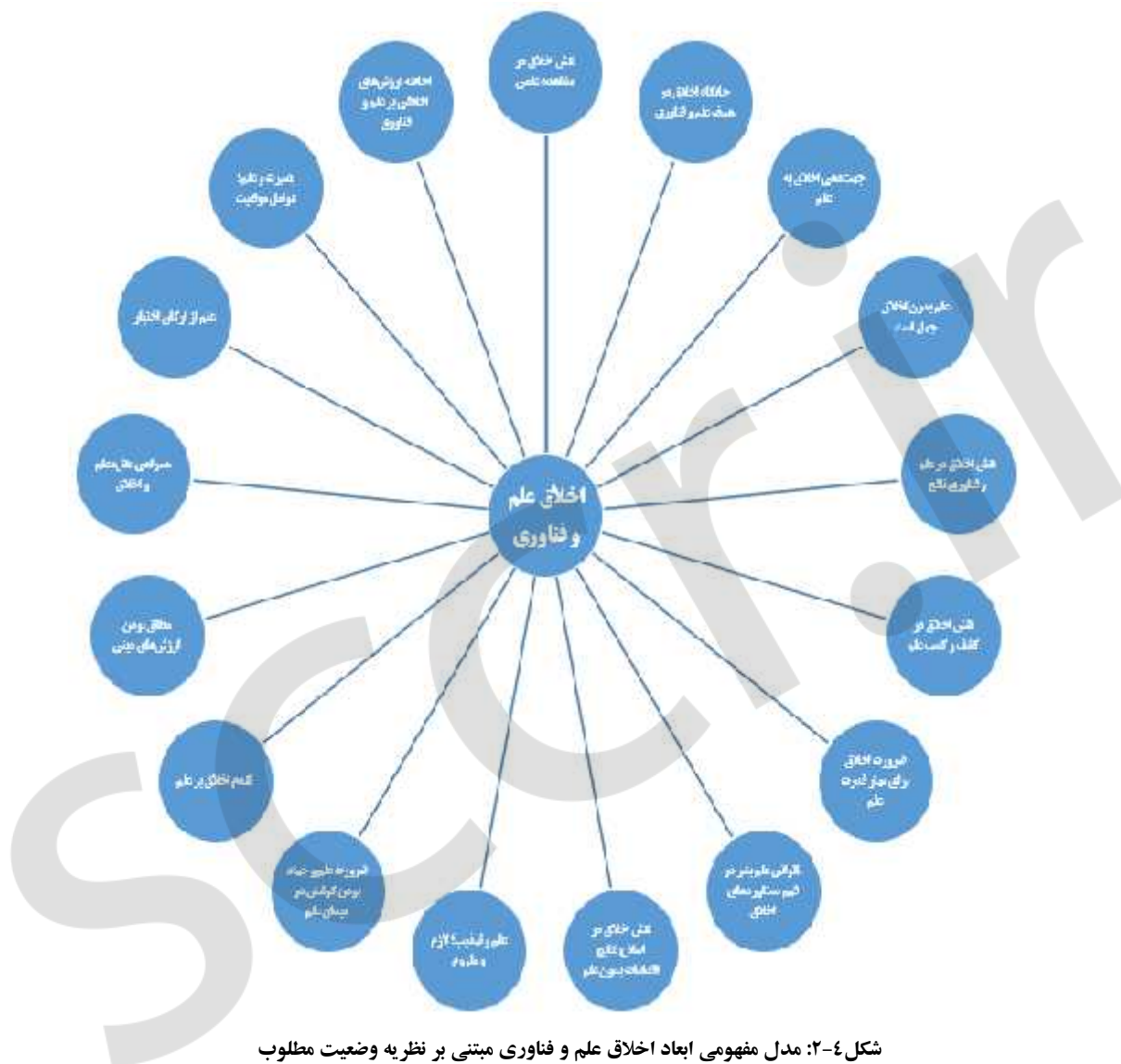
۴-۱-۵-۱-۱۷- احاطه ارزش‌های اخلاقی بر علم و فناوری:

از مباحث تقدم اخلاق بر علم و مطلق بودن ارزش‌های دینی می‌توان نتیجه گرفت که رابطه ارزش‌های اخلاقی با علم، در مراتب مختلف متفاوت است. در مرتبه علم حسی و عقلی؛ که بیشترین گستره را در بین بشر امروزی دارد؛ و حضرت امام خمینی «ره»، آن را حظ عقل می‌نامند (شناسه ۴۰)، ارزش‌های اخلاقی بر علم احاطه داشته و می‌توانند؛ در صورتی که به کار گرفته شوند، هدایت‌گر علم و فناوری ناشی از آن باشند. با هدایت اخلاق، این مرتبه از علم می‌تواند در انسان به مرتبه باور؛ که «همان کمال شناخت است» (ر.ک: کمره‌ای، ج ۱، ۱۳۵۱ : ۱۲۲)^۱، تبدیل شود. بر اساس نظریه امام خمینی «ره»، زمانی که آن‌چه را انسان؛ با قوت برهان و سلوک علمی ادراک کرده، با قلم عقل به صفحه قلب بنگارد باور حاصل خواهد شد. حسب روایات وارده، تهذیب و پرهیز از رذائل و حرام‌ها، از عوامل نگارش ادراکات کسب شده انسان بر صفحه قلب است. خطاب الهی به حضرت رسول صلی الله علیه و آله در معراج است که فرمود: «یا أحمد صلی الله علیه و آله: هرگاه خالی بود (از حرام) شکم بنده‌ای و زبان خود را (از سخنان بیهوده و فحش و غیبت و تهمت و سخن چینی و دروغ) حفظ نمود، حکمت (دانائی به حقایق اشیاء) را به او تعلیم و إلقاء کنم اگر چه کافر باشد» (مسترحمی، ۱۳۴۹ : ۲۹۸). مراحل بعدی ایمان نیز، با تهذیب نفس حاصل خواهد شد. در مراتبی، علم و اخلاق توأمان هستند؛ همان‌طور که در روایتی از پیامبر گرامی اسلام، صلی الله علیه و آله ذکر شد، علم از سه بخش عقاید، احکام و اخلاق تشکیل شده است و در این‌جا خود اخلاق نیز نوعی علم محسوب شده است. در مراتب بالاتر، علم الهی بر همه موجودات و مخلوقات احاطه داشته و «علم ذات به

۱- ر.ک: کمره‌ای، محمدباقر. (۱۳۵۱). آسمان و جهان (ترجمه کتاب السماء و العالم بحار). چاپ اول. تهران: انتشارات اسلامی.

۲- ر.ک: حضرت امام خمینی «ره». (۱۳۷۸). آداب الصلاة. چاپ هفتم. تهران: انتشارات مؤسسه‌ی تنظیم و نشر آثار امام خمینی (ره). ص ۱۲.

اشیاء عین اشیاء است» (شناسه ۱۲۳). اما آنچه مربوط به علمی که در حیطه بشری است مربوط می شود، رابطه توامان علم و اخلاق و احاطه ارزش های اخلاقی بر علم است. ابعاد ذکر شده در شکل (۴-۲) جمع بندی و نمایش داده شده است.



شکل ۴-۲: مدل مفهومی ابعاد اخلاق علم و فناوری مبتنی بر نظریه وضعیت مطلوب

۴-۱-۶ - مرحله دوم: انسجام نظریه:

۴-۱-۶-۱-۱- تبیین دقیق تر نظریه وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری:

در این بخش از تحقیق، با استفاده از مقدمه‌های ذکر شده تحت گزاره‌های الهی قرآن و عترت، ضمن تغییراتی در کد گذاری‌های انتخابی، نظریه با انسجام و دقت بیشتری ارائه و تبیین خواهد شد. یادآور می‌شود که این روش رفت و برگشتی، تغییرات و اصلاحات مداوم، بخشی از فرایند نظریه‌پردازی و معمول است.

۴-۱-۶-۲- ذکر چند مقدمه:

برای تبیین نظریه اخلاق علم و فناوری جمهوری اسلامی ایران، چند مقدمه به شرح زیر لازم است: مقدمه اول، این که در مقوله‌های استخراج شده، به دلیل ذکر شده زیر، می‌توان به جای ایمان، تقوی، اسلام، معنویت و مفاهیمی از این سنخ، می‌توان از واژه اخلاق استفاده کرد.

مقدمه دوم، این که برای داشتن یک نظریه کامل، علاوه بر تعریف؛ که از چپستی نظریه حکایت دارد، نیاز به تبیین چرایی و چگونگی آن نیز خواهد بود.

مقدمه سوم، این که همان‌طور که قبلاً نیز اشاره شد، برای تبیین روش شناختی صحیح اعتبار نظریه و اطمینان روش شناختی از اطلاق نظریه مبتنی بر گزاره‌های دینی اسلام، در بخش‌هایی از فرایند ساخت نظریه که نیاز به حجیت گزاره‌های قرآنی و عترت بوده، از آن‌ها نیز استفاده شده است.

توضیح این که در مقوله‌های استخراج شد از نظریه مبنایی، شناسه‌های تخصیص داده شده به هر گزاره نیز داخل پراگماتر آورده شده تا ربط مقوله‌ها با گزاره‌های اصلی در نظریه مبنایی برای مخاطب روشن باشد.

۴-۱-۶-۳- اخلاق، هدف اصلی دین اسلام:

«هدف اصلی دین، در همه احکام آن، تزکیه نفوس و آموختن فضایل روحی و اخلاقی و رفتاری (يُرْكَبُهُمْ وَيُعَلِّمُهُمْ...) است؛ و در تعبیر قرآنی، «تزکیه» پیش از «تعلیم» آمده است، و این به دلیل حکمتی بلاغی است که بر دو امر دلالت دارد: ۱- اصالت تزکیه در تربیت اسلامی. ۲- پیشی داشتن تزکیه بر تعلیم؛ و آشکار است که هدف یاد شده بر همه تعلیمات و مقیاس‌ها و احکام (اصلی و فرعی، و اولی و ثانوی) حاکم است و جوهر آن‌ها را مجسم می‌سازد، و هدف‌های آن‌ها را آشکار می‌کند» (حکیمی و آرام، ج ۶، ۱۳۸۰: ۳۷۳). در روایتی حضرت رسول صلی الله علیه و آله فرمود: «إِنَّمَا الْعِلْمُ ثَلَاثَةٌ آيَةٌ مُحْكَمَةٌ أَوْ فَرِيضَةٌ عَادِلَةٌ أَوْ سُنَّةٌ قَائِمَةٌ وَمَا خَلَاهُنَّ فَهُوَ فَضْلٌ» (کلینی، ج ۱، ۱۴۰۷: ۳۲)؛ «همانا علم سه (بخش) است: آیه محکم، فریضه عادلانه، سنت زنده و بر جا و جز این‌ها فضل است» (کمره‌ای، ج ۱، ۱۳۷۵: ۸۹). در این روایت، «آیه محکمه

اشاره به اصول عقاید است» (کلینی، ج ۱، ۱۳۷۵: ۵۱۲) و «فریضه عادلانه اشاره است به علوم اخلاق»، (کلینی، ج ۱، ۱۳۷۵: ۵۱۲) و «سنت قائمه اشاره به شرایع احکام و مسائل حلال و حرام است» (کلینی، ج ۱، ۱۳۷۵: ۵۱۲). جایگاه سخن آن حضرت در قرآن کریم، مشخص شده است؛ آنجا که خدای متعال در باره آن حضرت می فرماید: «وَإِنَّكَ لَعَلَىٰ خُلُقٍ عَظِيمٍ» (قرآن کریم، ۶۸: ۴) و «وَمَا يَنْطِقُ عَنِ الْهَوَىٰ» (قرآن کریم، ۵۳: ۳). یعنی، از روی هوای و هوس سخن نمی گوید؛ و آن حضرت در خصوص بعث خود می فرماید: «إِنَّمَا بُعِثْتُ لِأَتَمِّمَ مَكَارِمَ الْأَخْلَاقِ» (مجلسی، ج ۱۶، ۱۴۰۳: ۲۱۰). یعنی: «من از طرف خدا برانگیخته شدم تا مکارم اخلاق را به کمال رسانده و تمام کنم». با توجه به آیه‌ها و روایت ذکر شده؛ که با تاکید «انما» که از آداب حصر است» (طیب، ج ۱، ۱۳۷۸: ۳۸۳)، آمده است، و این روایت که می فرماید: «مَا مِنْ شَيْءٍ أَثْقَلَ فِي الْمِيزَانِ مِنْ خُلُقٍ حَسَنٍ» (مجلسی، ج ۶۸، ۱۴۰۳: ۳۸۳)؛ یعنی: در میزان اعمال، هیچ چیزی سنگین تر از حسن خلق نیست، از یک سو، و از سوی دیگر، این که «در اسلام همه راه‌ها به توحید منتهی می شود؛ (و) اخلاق اسلامی از توحید سرچشمه می گیرد و به توحید پایان می یابد»، (مطهری، ج ۷، ۱۳۵۸: ۲۴۱) نهایت رشد و تعالی انسان در اسلام، نیل به قله‌های رفیع مکارم اخلاق است. بدیهی است که با تحقق این مهم، زمینه لازم برای تحقیق آینده مطلوب اسلام فراهم شده و کفایت نهایی آن نیز با حضور امام عصر عج، صورت خواهد گرفت.

۴-۱-۶-۴- جایگاه اخلاق در علم و فناوری:

بر اساس این نظریه، کل هستی، جلوه گاه علم و قدرت الهی است (شناسه‌های ۱۶، ۲۰، ۲۱، ۳۶، ۳۹، ۶۴، ۱۲۳)؛ در نتیجه می توان گفت که "همه علوم و فناوری‌ها نیز، تجلی علم الهی هستند؛ در نتیجه، فناوری بدون علم معنی ندارد. بر این اساس، در این تحقیق، نظریه اخلاق علم و فناوری با یکدیگر مطرح شده است. بر اساس نظریه امام خمینی «ره»، «جمیع ذرات وجود، تعین اسم الله؛ و به اعتباری خود آن‌ها "اسماء الله" هستند» (امام خمینی «ره»، بی تا: ۱۸). با هر اسمی از اسماء الهی، معلومی برای علم ذات الهی ایجاد می شود و بر اساس این نظر، علم الهی بر مصنوعات او مقدم بوده است. از امام صادق علیه السلام نقل است که فرمود: «خدای عز و جل که پروردگار ماست همیشه بود و علم، ذات او بود و هیچ معلومی نبود که در حیطه علم و دانش در آید. بعد از آن، چون چیزها را اهداف فرمود و آن‌ها را از سر نو پدید آورد و معلوم موجود شد، علم از آن جناب بر معلوم و شنیدن بر شنیده شده و دیدن بر آنچه دیده شود و قدرت بر آنچه

مقدور باشد واقع شد» (ابن بابویه، بی تا: ۱۳۴). «ذات خدا، علم و قدرت و حیات و سمع و بصرست و همان هم علیم و قادر وحی و سمیع و بصیرست» (کلینی، ج ۱، ۱۳۶۹: ۱۴۴). با توجه به این که روش‌ها یا سنت‌های الهی، مبتنی بر اسباب و مسببات هستند، هر روش، شی یا مصنوعی نیز، با واسطه اسباب و مسببات، مخلوق الهی خواهد بود.^۱ هیچ انسانی، بدون اذن الهی قادر به ایجاد هیچ مصنوع و محصولی نیست. بر این اساس، همه مصنوعات، وجه الهی دارند و فناوری با هر تعریفی، نمی‌تواند از این دایره گسترده خارج باشد.^۲ به عبارت دیگر، با دقت در «چیزهای» به اصطلاح طبیعی و مصنوعی، نمی‌توان مرز منطقی مشخصی بین مصنوعات الهی؛ که امروزه آن‌ها را طبیعی می‌خوانند، با مصنوعات ساخته دست بشر قائل شد. اگر امروزه این مرز برای افرادی که خیلی دقیق و عمیق به این موضوع نپرداخته‌اند روشن به نظر می‌رسد، با ساخت مصنوعات شبه انسانی و ترکیبی در آینده نه‌چندان دور، این مرز کاملاً کم‌رنگ خواهد شد. بر این اساس، هر فعلی از افعال انسان و به تبع آن، هر مصنوعی از مصنوعات ساخته دست بشری نیز، تحت مرتبه‌ای از مراتب اراده الهی قرار دارد؛ که در محدوده اختیاری که تحت عنوان «لا جبر و لا تفویض بل امر بین الامرین» (مجلسی، ج ۳، ۱۳۶۳: ۲۴۲) به انسان داده شده است، تولید می‌شود. همه موجوداتی که در هستی

۱- حکیمان مسلمان نیز با آن که علم، قدرت و اراده واجب تعالی را مطلق دانستند، بر اساس نظام اسباب و مسببات اراده انسان را در طول اراده خدا می‌دانند و به محذور معتزله که از نسبت عرضی اراده انسان و خدا پیش می‌آید گرفتار نشدند. (فارابی، بی تا: ۹۱-۹۲؛ ابن سینا، ۳۳۰؛ سهروردی، ۱۳۹۷: ۱۶۷؛ ملاصدرا، ۱۹۸۱ م: ۶، ۳۷۳) حضرت امام نیز با درک صحیح از قرآن و سنت هم شمول اراده کامله حق بر همه ذرات عالم را پذیرفتند و هم نظام اسباب و مسببات و فاعلیت انسان را. (امام خمینی، ۱۳۷۱: ۵۵۰؛ همو، ۱۳۷۴: ۱۰۴؛ همو، ۱۳۶۲: ۶۲-۶۴) ایشان در پاسخ این اشکال که نظام هستی از خرد و کلان همه تابع اراده الهی و قضای اویند... پس هر چه از بنده صادر شود به حکم قضای سابق الهی و اراده ازل اوست پس بنده مضطرب است در صورت مختار می‌فرماید که اگر کسی کیفیت ربط موجودات را به همان ترتیب سببی و مسببی‌شان به خدای تعالی درک کند می‌فهمد که آن‌ها با این که ظهور حق تعالی می‌باشند دارای آثار و خاصیت‌هایی نیز هستند. پس انسان با آن که فاعل مختار است، ولی خودش نیز سایه فاعل مختار است و فاعلیتش سایه فاعلیت خدای تعالی است. پس اگرچه اراده حق تعالی به نظام اتم تعلق یافته است، لکن این تعلق هیچ‌گونه منافاتی با اختیار و آزادی اراده انسان ندارد. (امام خمینی، ۱۳۶۲: ۱۲۵-۱۲۶) چون علم و اراده حق تعالی که بر نظام جهان هستی تعلق یافته، بر نظامی که علیت و معلولیت در آن نظام حاکم است تعلق یافته نه بر معلول در عرض علت و نه بر معلول بدون علت تا گفته شود که فاعل در فعلش مضطرب است. (همان، ۱۲۸) (بداشتی، علی الله. تابستان ۱۳۸۶). اراده خدا (جل جلاله) با تکیه بر آرای امام خمینی (ره). فصلنامه علمی پژوهشی اندیشه نوین دینی. سال سوم. شماره نهم. ص ۲۵).

۲- در فرازهایی از دعای جوشن کبیر، این واژه در خصوص کل موجوداتی که خداوند متعال خلق کرده به کار رفته است: در فراز ۲۲ این دعا می‌خوانیم: «اللَّهُمَّ إِنِّي أَسْأَلُكَ بِاسْمِكَ يَا مَانِعُ يَا دَافِعُ يَا رَافِعُ يَا صَانِعُ». یعنی: «خدایا از تو مسئلت می‌کنم به اسم مبارکت، ای منع کننده، ای برطرف کننده، ای بلند کننده، ای آفریننده»؛ در فراز ۲۴ آن آمده است: «يَا صَانِعَ كُلِّ مَصْنُوعٍ يَا خَالِقَ كُلِّ مَخْلُوقٍ يَا رَازِقَ كُلِّ مَرْزُوقٍ». یعنی: «ای آفریننده هر مصنوع، ای خلق کننده هر مخلوق، ای روزی دهنده هر روزی‌خوار»؛ در فراز ۴۲ چنین آمده است: «يَا مَنْ هُوَ خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ يَا مَنْ هُوَ صَانِعُ كُلِّ شَيْءٍ يَا مَنْ هُوَ قِيلَ كُلِّ شَيْءٍ». یعنی: «ای آن که آفریننده کلیه ممکناتی، ای آن که سازنده کل اشیا، ای آن که پیش از همه موجوداتی»؛ و در فراز ۱۲۶: «يَا غَالِباً غَيْرَ مَغْلُوبٍ يَا صَانِعاً غَيْرَ مَصْنُوعٍ يَا خَالِقاً غَيْرَ مَخْلُوقٍ». یعنی: «ای قاهر و غالبی که هرگز مغلوب نشود، ای آفریننده‌ای که او را کس نیافریده، ای خالق که او مخلوق کسی نیست» و در فراز ۲۸۳ نیز آمده است: «يَا أَوَّلَ كُلِّ شَيْءٍ وَ آخِرَهُ يَا إِلَهَ كُلِّ شَيْءٍ وَ مَلِيكَهُ يَا رَبَّ كُلِّ شَيْءٍ وَ صَانِعَهُ». یعنی: «ای اول و آخر همه موجودات، ای خدای هر چیز و مالک آن، ای پروردگار هر چیز و سازنده آن».

قرار دارند و می توان لفظ «چیز» یا «شی» را برای آنها به کار برد، در واقع، مظهر اسمی از اسماء الهی اند. اسماء الهی مراتب وجودی مختلف دارند و اسماء مراتب بالاتر، در بردارنده اسماء مراتب پایین ترند. «ائمه معصومین علیهم السلام فرموده اند: اسمای حسناى حق، ما هستيم» (اسدی، ۱۳۹۳: ۱۴۸) که اشاره به بالاترین مراتب اسماء الهی دارد و اسماء مراتب پایین تر از این اسماء منشعب شده اند. از رسول گرامی اسلام؛ صلی الله علیه و آله نقل است که فرمود: «... وقتی خدا اراده کرد ابتدای آفرینش را، نور مرا شکافت از آن عرش را آفرید نور عرش از نور من است و نور من از نور خدا است؛ سپس نور علی بن ابی طالب را شکافت، از آن ملائکه را آفرید، پس نور ملائکه از نور علی بن ابی طالب است و نور پسر ابی طالب از نور خدا است» (مجلسی، ج ۳، ۱۳۶۳: ۱۴). علم، عین ذات الهی است؛ از امام صادق علیه السلام نقل است که فرمود: «خدای عز و جل همیشه پروردگار ما و علم، عین ذاتش بوده؛ آن گاه که معلومی وجود نداشت ...» (کلینی، ج ۱، ۱۳۶۹: ۱۴۳). با خلق اولین موجود، اسم یا تعیین اول، مرتبه ای از مراتب علم او نیز معلوم شد. همان طور که اسماء الهی دارای مراتب اند، مراتب بالاتر اسماء الهی؛ که مرتبه اسم مستأثر^۲ و خلق نوری حضرت رسول صلی الله علیه و آله و ائمه اطهار علیهم السلام است، بر مراتب پایین اشرف داشته و با مشاهده آن معلوم ها، مراتبی از علم الهی نیز برای آن مراتب، مشکوف می شود. این سلسله مراتب علمی را متناسب با مراتب اسماء الهی، می توان تا مرتبه علوم تجربی و حسی نیز در نظر گرفت. بدیهی است، اسماء مراتب پایین، نمی توانند بر مراتب بالاتر اشرف داشته باشند و بر این اساس، از علم آن مرتبه نیز بی بهره اند. با توجه به

۱- روایتی در این خصوص به شرح زیر برای تبیین موضوع آورده شده است: «مجالس ابن الشیخ، عن أبيه عن الحسين بن عبيدالله الغضائري عن الصدوق مثله» بیان تم نورک فهدیت قال الوالد قدس سره ای لما كانت کمالاتک تامه هدیة عبادک کما قال سبحانه کنت کنزاً مخفياً فأحببت أن أعرف فخلقت الخلق لکی أعرف و بسطت ای لما کنت کریماً جواداً فیاضاً بالذات أعطیت کلاً من المخلوقین ما کان قابلاً له و جهک ای ذاتک أکرم الوجوه و أحسنها و أكثرها جوداً و إحساناً و جهتک ای جانبک الذی یتوجه إلیک بالعبادة و التوسل بالدعاء لا یجزی بالآنک ای لا یقدر أحد علی جزاء نعمانک فی القاموس الجزاء المکافاة علی الشئ جزاه به و علیه انتهى و یحتمل أن یكون المعنی أن جزاء نعمانک لا یكون إلا بنعمانک فکیف تكون نعمتک جزاء لنعمتک بل تكون علاوة لها» (مجلسی، محمدباقر بن محمد تقی، ۱۴۰۳ق). بحار الأنوار الجامعة لدرر أخبار الأئمة الأطهار. چاپ دوم. بیروت: دار احیاء التراث العربی. ج ۸۴، ص ۱۹۹. حضرت آیت الله شاه آبادی؛ استاد عرفان حضرت امام خمینی (س)، در کتاب گرانقدر خویش، شذرات المعارف، با استفاده از آیات و روایات به توضیح این حدیث قدسی پرداخته اند. در این روایت نبوی، حق تعالی فرموده است: «کنت کنزاً مخفياً فأحببت أن أعرف فخلقت الخلق لکی أعرف» (عارف حکیم آیت الله العظمی محمدعلی شاه آبادی، ۱۳۸۶). شذرات المعارف؛ توضیح و تقریر: آیت الله نورالله شاه آبادی. چاپ اول. تهران: انتشارات پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی. شذره چهارم، ص ۱۳۶-۱۵۸).

۲- به نظر حضرت امام خمینی ره، «جهت ارتباط مستقیم اشیا به حق تعالی؛ که از آن به «سرّ وجودی» یاد می کنند، مظهر اسماء مستأثره حق می باشد» (حسینی، سیدقوام الدین. (زمستان ۱۳۷۸ و بهار ۱۳۷۹). تجلی و ظهور اسماء مستأثره از دیدگاه امام خمینی (س). مجله پژوهش نامه متین. شماره ۵ و ۶. ص ۹۳).

رابطه تبیین شده بین علم و مصنوعات الهی از یک سو، و این که همه مصنوعات طبیعی و غیرطبیعی (ساخته دست بشر)، همه، تجلی اسمی از اسماء الهی هستند، می‌توان در معنای اصیل؛ نه قراردادی، مفهوم فناوری از نظر اسلام را به طیف وسیعی از مصنوعات اطلاق کرد. بر این اساس، هر مصنوع یا محصول تولید شده به وسیله انسان نیز، مصنوع و مخلوق الهی است که با واسطه انسان تولید می‌شود. با توجه به جایگاه موسع اخلاق در اسلام؛ که ارزش‌های آن فراگیر و همه روابط انسان را دربر می‌گیرد، می‌توان برای علم و فناوری نیز وجه اخلاق اسلامی قائل شد.

۴-۱-۶-۵- اخلاق و روش‌شناسی کشف علم:

بر اساس این نظریه، روش "کشف و کسب علم الهی عبارتند از، مطالعه موجودات هستی"، جهاد، عمل به علوم کسب شده و دعا؛ که "وسیله ارتباط با منبع علم و قدرت الهی (شناسه‌های (۵۴، ۵۸)" است. تهذیب نفس و عمل مبتنی بر اخلاق؛ که در اسلام عمل صالح نامیده می‌شود، موجب ایجاد فضای شناختی، روانی، معنوی، ... جدید شده و عمل صالح بعدی را بهتر از مرحله قبل از آن، هدایت خواهد کرد (ر.ک: به عنوان «رابطه علم و عمل» که در ادامه آمده است). هم‌چنین، علم، معرفت، بصیرت، ... و موفقیت‌های انسان؛ به‌عنوان وجهی از فناوری نیز، با درخواست از خدای متعال، می‌تواند در ابعاد مادی و معنوی؛ و کمی و کیفی، بهبود یابد. فضائل اخلاقی مانند توبه، توکل، توسل، ... می‌توانند با جلب رضایت الهی؛ که مهم‌ترین و کلان‌ترین شاخص اخلاق اسلامی است، تحقق آینده مطلوب فرد یا جامعه را رقم بزنند. بدیهی است، ردائیل اخلاقی، که موجب آشفته‌گی فکری، روانی، معنوی و ... می‌شوند، به دلایل ذکر شده و این که هرگونه حب و دل‌بستگی، می‌تواند توجه انسان را از امور حقیقی دیگر منحرف کند، مانعی بر سر راه انسان برای کشف حقایق و نور علم خواهد بود. این موضوع، در فناوری نیز صادق است. گاه یک تفکر آلوده به حب دنیا، می‌تواند مانع کشف حقایق یک سازمان یا یک ملت شده و او را به ورطه نابودی نیز بکشاند؛ که نمونه‌های عینی و تاریخی فراوانی نیز دارد.

۴-۱-۶-۶- نقش اخلاق در علم و فناوری:

بر اساس این نظریه، "علم با عمل موجب موفقیت می‌شود (شناسه‌های ۱۰، ۱۲، ۱۵، ۴۹، ۵۰، ۵۱). علم با اخلاق و بصیرت (زمان و مکان آگاهی، ...) عامل موفقیت خواهد بود (شناسه‌های ۷۸، ۷۹، ۷۶، ۷۸، ۷۷، ۵۳، ۵۲، ۶۵، ۶۸، ۶۹، ۱۱۱، ۱۱۲، ۱۱۳، ۱۲۷، ۱۲۸). علاوه بر این، بر اساس آموزه‌های دینی اسلام، کسب

علم بدون عمل، مستوجب عقوبت خواهد بود. در این خصوص، از حضرت رسول صلی الله علیه و آله نقل است که فرمود: «مردم دانشمند دو قسمند: دانشمندی که علم خود را به کار بسته و این رستگار است و دانشمندی که علمش را کنار گذاشته و این هلاک شده است. همانا دوزخیان از بوی گند عالم بی عمل درازیتند و میان دوزخیان ندامت و حسرت آن کس سخت تر است که در دنیا بنده‌ای را به سوی خدا خوانده و او پذیرفته و اطاعت خدا کرده و خدا به بهشتش در آورده است و خود دعوت کننده را به سبب عمل نکردن و پیروی هوس و درازی آرزویش به دوزخ در آورده است، پیروی هوس، از حق جلو گیرد؛ و درازی آرزو، آخرت را از یاد برد» (کلینی، ج ۱، ۱۳۶۹: ۵۵).^۱ تمامی مواردی که در متن روایت آمده، اشاره به مباحث اخلاق اسلامی است. در آموزه‌های اخلاقی اسلام، رابطه علم و عمل دو طرفه است (شکل ۴-۳). «امام صادق علیه السلام فرمود: علم با عمل هم‌دوش است، هر که بداند عمل می‌کند و هر که عمل کند می‌داند، علم را صدا می‌زند، اگر پاسخ گوید بماند و گرنه کوچ کند» (طبرسی، ۱۳۷۹: ۲۷۳).



قصد و نیت، پیوند دهنده علم و عمل است. «نیت عبارت است از تصمیم انجام عمل و این نیت واسطه بین علم و عمل است؛ چون هر عملی تا مشخص و معلوم نشود قصد انجام آن عمل معنا ندارد و تا تصمیم انجام عمل را نگرفته آن عمل انجام پذیر نمی‌شود پس همیشه قصد و تصمیم بعد از علم است و عمل هم پس از قصد است» (مجلسی، ج ۶۷، ۱۴۰۳ق: ۱۸۵). یکی از شاخص‌های اصلی اخلاق اسلامی نیز، نیت رضای الهی در اجرای همه امور؛ از جمله در علم و فناوری است.

۴-۱-۶-۷-رابطه علم با اخلاق:

۱- کلینی، محمدبن یعقوب بن اسحاق. (۱۳۶۹). الکافی. ترجمه سید جواد مصطفوی. چاپ اول. تهران: کتاب فروشی علمیه اسلامیة. اصل روایت به این شرح است: «مُحَمَّدُ بْنُ يَحْيَى عَنْ أَحْمَدَ بْنِ مُحَمَّدِ بْنِ عِيسَى عَنْ حَمَّادِ بْنِ عِيسَى عَنْ عُمَرَ بْنِ أُذَيْنَةَ عَنْ أَبِي بِنِ أَبِي عِيَّاشٍ عَنْ سُلَيْمِ بْنِ قَيْسِ الْهَلَالِيِّ قَالَ سَمِعْتُ أَمِيرَ الْمُؤْمِنِينَ ع يُحَدِّثُ عَنِ النَّبِيِّ ص أَنَّهُ قَالَ فِي كَلَامٍ لَهُ الْعُلَمَاءُ رَجُلَانِ رَجُلٌ عَالِمٌ أَخَذَ بِعِلْمِهِ فَهَذَا نَاجٍ وَ عَالِمٌ تَارِكٌ لِعِلْمِهِ فَهَذَا هَالِكٌ وَ إِنَّ أَهْلَ النَّارِ لَيَتَأَذُّونَ مِنْ رِيحِ الْعَالِمِ النَّارِكِ لِعِلْمِهِ وَ إِنَّ أَشَدَّ أَهْلِ النَّارِ نَدَامَةً وَ حَسْرَةً رَجُلٌ دَعَا عَبْدًا إِلَى اللَّهِ فَاسْتَجَابَ لَهُ وَ قَبِلَ مِنْهُ فَأَطَاعَ اللَّهَ فَأَدْخَلَهُ اللَّهُ الْجَنَّةَ وَ أَدْخَلَ الدَّاعِيَ النَّارَ بِتَرْكِهِ عِلْمَهُ وَ اتِّبَاعِهِ الْهُوَى وَ طَوْلِ الْأَمَلِ أَمَّا اتِّبَاعُ الْهُوَى فَيَصُدُّ عَنِ الْحَقِّ وَ طَوْلُ الْأَمَلِ يُنْسِي الْآخِرَةَ» (کلینی، محمدبن یعقوب بن اسحاق. (۱۴۰۷ق). الکافی. چاپ چهارم. تهران: دارالکتب الإسلامیة. ج ۱، ص ۴۴).

علم، مقدمه ضروری برای اسلام است؛ که از سه بخش عقاید، احکام و اخلاق تشکیل شده (و قبلاً به آن اشاره شد). «علم و ادراک، حظّ عقل است و ایمان حظّ قلب است» (شناسه ۴۰). به عبارت دیگر، عقل، مرکب و بستر علم است؛ «الْعَقْلُ مَرْكَبُ الْعِلْمِ» (تمیمی آمدی، ۱۳۶۶: ۵۳). از طرفی، علم، یاری کننده عقل است: «مؤید العقل العلم» (آقا جمال خوانساری، ج ۲، ۱۳۶۶: ۱۳۷) و با کسب علم، عقل نیز فزونی می‌یابد؛ «إِنَّكَ مَوْزُونٌ بِعَقْلِكَ فَزَكِّهِ بِالْعِلْمِ» (لیثی واسطی، ۱۳۷۶: ۱۷۲). یعنی: «به‌درستی که تو به عقلت سنجیده می‌شوی، پس آن را فزونی بخش به علم». بدیهی است، علمی که موجب فزونی عقل می‌شود، علمی است که دارای شاخص‌ها و چهارچوب‌های الهی؛ از جمله مورد رضایت حق بودن، است. یعنی رابطه علم و عقل، رابطه‌ای دو سویه و پلکانی است. عقل با نور علم، این مفاهیم را برای انسان روشن می‌کند که هستی، آفریننده‌ای دارد؛ با اوصافی که در قرآن و عترت ذکر شده است (عقاید) و اجرای دستورالعمل‌های صادره از آن منبع (احکام الهی)، حداقل‌های لازم و ضروری برای ورود به اسلام است و برای پرواز در عوالم مختلف، تخلق به اخلاق اسلامی لازم است؛ که انسان، بدون هر گونه ناظر بیرونی، آن‌ها را می‌پذیرد و خود را ملزم به اجرای آن‌ها می‌کند. علم؛ که مقدمه ضروری اسلام است، با رعایت اخلاق اسلامی، تعمیق یافته و با تهذیب نفس، به قلب وارد شده و به باور و ایمان و حظ قلب تبدیل خواهد شد. از طرفی، عقل و شهوت؛ که از مسائل اصلی اخلاق اسلامی است، دشمن یکدیگرند. «العقل و الشهوة ضدان و مؤید العقل العلم و مزین الشهوة الهوی و النفس متنازعة بينهما فأیها قهر کانت فی جانبه» (آقا جمال خوانساری، ج ۲، ۱۳۶۶: ۱۳۷). یعنی: «عقل و خواهش دو دشمن‌اند با یکدیگر، و یاری دهنده عقل، علم است و آرایش دهنده خواهش، آرزو و هوس؛ و نفس نزاع کرده شده است بر سر آن، میانه آن‌ها؛ پس هر کدام از ایشان غلبه کند بر دیگری، خواهد بود نفس در طرف او». به عبارت دیگر، با غلبه خواهش‌های نفسانی، از میزان کارآیی عقل کاسته شده و با توجه به این که عقل، اصل و ریشه علم و دعوت کننده به فهم است: «الْعَقْلُ أَصْلُ الْعِلْمِ وَ دَاعِيَةُ الْفَهْمِ» (تمیمی آمدی، ۱۳۶۶: ۵۳)، بر این اساس، از میزان علم نیز به تناسب کاسته خواهد شد. نتیجه این که علم و اخلاق، رابطه دوسویه داشته و با رعایت اصول اخلاق حسنه (بعد ایجابی)؛ که نسبت به علم و فناوری اولویت دارد، علم می‌تواند گسترش یابد و با ورود به قلب، به ایمان تبدیل شود؛ و انسان با اخلاق حسنه یا فضائل اخلاقی می‌تواند مراحل بعدی تعالی را در ابعاد فردی و اجتماعی طی کرده و آینده مطلوب را رقم بزند.

۴-۱-۶-۸- نقش اخلاق در مراتب علم:

بر اساس نظریه مذکور، "علم، دارای مراتبی از علم الهی (علم ذات)، علم حضرت رسول، صلی الله علیه و آله و ائمه اطهار، علیهم السلام است؛ که در طول یکدیگر قرار دارند (شناسه‌های ۲۲، ۸۱، ۸۲، ۸۳، ۱۱۵)"، "حتی علمی که اکنون نیز در اختیار غیرمسلمانان است، علمی است که از دین داران گرفته شده است (شناسه ۱۱۵)". سایر مراتب علم نیز، زیر مجموعه علم الهی و مراتب ولایتش خواهند بود. همان‌طور که اشاره شد، طی مراحل نهایی ایمان در اسلام؛ که اوج آن در ولایت‌پذیری است، جز با رعایت اصول اخلاق اسلامی و آراسته شدن به فضائل اخلاقی و زدودن رذائل ممکن نخواهد بود.

۴-۱-۶-۹- نقش اخلاق در اتقان علم و فناوری:

بر اساس این نظریه، "علم و فناوری، مطلق نیستند و ارزش آن‌ها وابسته به بستر و محلی است که به کار می‌روند (شناسه ۵۰، ۸۴، ۱۰۱، ۱۰۳، ۱۰۴، ۱۰۵، ۱۱۰)". اما "هرچیز مبتنی بر مبانی دینی، مطلق است؛ در نتیجه، علم و فناوری مبتنی بر دین (اخلاق) نیز مطلق خواهد بود (شناسه ۱۱۰)". به عبارت دیگر، هرگونه تولید علمی یا فناوری مبتنی بر دین اسلام، همانند منبع اصلی آن؛ یعنی قرآن و عترت، هرگز کهنه نخواهد شد. بر این اساس، می‌توان "ضرورت درون‌زا بودن علم در جمهوری اسلامی ایران (شناسه‌های ۹۷)" را نیز طرح کرد؛ اگرچه علم را؛ به دلیل اهمیتش، حتی می‌توان از دشمن نیز کسب کرد (شناسه ۱۱۶)".

۴-۱-۶-۱۰- اخلاق و جایگاه علم در اسلام:

بر اساس این نظریه، "علم، زیربنای هرکاری است (شناسه ۱۰۸)" و "کسب علم، فریضه‌ای دینی و اجتماعی است (شناسه‌های ۹۹، ۱۲۹)". "تلاش و کوشش در میدان علم و اخلاق نیز، نوعی جهاد است (شناسه ۱۰۶)". بدیهی است، جهاد در راه خدا نیز، جز با کسب مراتبی از اخلاق اسلامی، میسر نخواهد بود؛ ضمن این که خود جهاد؛ به خصوص جهاد اکبر، روش و هدفی از اهداف اخلاق اسلامی است.

۴-۱-۶-۱۱- نقش اخلاق در اهمیت و ضرورت علم:

بر اساس این نظریه، "هرگاه ما عالم دین و تقی و باهوش و زرنگ و دقیقی مثل میرزای شیرازی و شیخ انصاری داشتیم، از شر دشمن محفوظ می‌ماندیم و برنده بودیم؛ ولی آن‌جا که قدری غفلت و ناآگاهی در کار بوده است، ضرر می‌کردیم، که آن ضرر، به یک نفر و یک حوزه و یک مجموعه و یک شهر و یک

سال و چند سال محدود نمی‌شد؛ بلکه در برخی موارد اثرش تا پنجاه سال تمام، جامعه‌ی اسلامی را تحت فشار قرار می‌داد» (شناسه ۷۹). اهمیت علم تا حدی است که آن‌را "حتی از دشمن نیز باید کسب کرد (شناسه ۱۱۶)" "دشمنان جمهوری اسلامی ایران، در واقع دشمن علم و ایمان جامعه‌ی ما هستند» (شناسه ۵۲)". در این گزاره‌ها، موفقیت ناشی از علم برای زمانی است که به کارگیرنده آن، فرد یا افراد متخلق به اخلاق الهی اسلام باشند؛ وگرنه؛ همان‌طور که در گزاره‌های فوق اشاره شد، مصادیق فراوانی وجود دارد که علم در اختیار کسانی بوده که با اسلام بیگانه بوده و موفقیتی برای اسلام حاصل نشده است؛ بلکه به عکس، موجب ضرر به جامعه و امت اسلامی نیز شده است.

۴-۱-۶-۱۲ - ضرورت تبلیغ علم نافع:

امام خامنه‌ای «دامه برکاه» در خصوص تاثیر تبلیغات کلیسا می‌فرماید: "کلیسا از لحاظ علم دین صفر است. (...). کلیسا دارای علم دین به صورت مدون و عمیق و استدلالی نیست؛ ولی در عین حال، از لحاظ تبلیغی جلو است» (شناسه ۶۰)". بر این اساس، "علاوه بر علم، تبلیغ آن نیز برای موفقیت جمهوری اسلامی ایران لازم است." دیگران، جهل خود را در علم دینی، با پوشش تبلیغات مخفی کرده‌اند (شناسه ۶۰). بدیهی است، برای امر و ترویج معروف علم نافع، لازم است علم اسلامی؛ که علمی در بستر و چهارچوب‌های اخلاقی است، به حد لازم و کافی، تبلیغ شود.

۴-۱-۶-۱۳ - اخلاق و علم نافع و مضر:

بر اساس این نظریه، "علم را می‌توان به دو نوع علم نافع (علم ارزشی، دینی، اخلاقی) و علم مضر یا علم سکولار تقسیم کرد؛ که علم ارزشی در خدمت ارزش‌ها و علم سکولار در خدمت حیوانیت ... است (شناسه‌های ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۵۵، ۵۶)". "الگوی جمهوری اسلامی ایران، کسب پیشرفت علمی با الگوی دینی اسلام است (شناسه ۱۱۶)". بدیهی است، این علم، علمی در چهارچوب و قیده‌های اخلاق اسلامی خواهد بود.

۴-۱-۶-۱۴ - نقش بسترهای اخلاقی در علم:

بر اساس این نظریه، "علم و فناوری، مطلق نیستند و ارزش آن‌ها وابسته به بستر و محلی است که به کار می‌روند (شناسه ۱۱۰)". مدیریت ارزشی (اسلامی)، سیاست‌گذاری‌های صحیح، بسترهای اخلاقی (اسلامی؛ مانند انقلاب اسلامی، ...)، تولید علم ارزشی و بسترهای ضد اخلاقی یا ضد ارزشی تولید علم ضد ارزشی یا غیر ارزشی می‌کند (شناسه‌های ۵۹، ۱۰۱، ۱۰۲، ۱۰۳، ۱۰۴، ۸۴، ۱۰۵، ۱۱۳، ۱۱۴، ۱۱۵، ۶۵)".

۴-۱-۶-۱۵- قدرت علم، در خدمت اخلاق:

بر اساس این نظریه، "علم، قدرت تولید می کند؛ که می تواند در خدمت اسلام (اخلاق اسلامی) یا نظام سلطه باشد (شناسه های ۵۶، ۵۷)". هم چنین، رهبر معظم انقلاب اسلامی در این خصوص می فرماید: "در یک روایتی از امیرالمؤمنین نقل شده است که فرمود: «العلم سلطان، من وجده صال و من لم یجده صیل علیه»؛ یعنی علم اقتدار است، علم مساوی است با قدرت؛ هر کسی که علم را پیدا کند، می تواند فرمانروایی کند؛ هر ملتی که عالم باشد، می تواند فرمانروایی کند؛ هر ملتی که دستش از علم تهی باشد، باید خود را آماده کند که دیگران بر او فرمانروایی کنند".^۱ بدیهی است، این که اگر علم در خدمت عالمان دینی و متخلق به اخلاق اسلامی باشد موجب موفقیت و تحقق آینده مطلوب می شود به این دلیل است که عالمان دینی و مذهب، توان کنترل خود و قدرتی که در اختیارشان قرار گرفته است را دارند؛ به همین دلیل، از دل آن نمی تواند طاغوت و ظلم بیرون آید.

۴-۱-۶-۱۶- حیات طیبه، هدف اصلی:

بر اساس این نظریه، "هدف اصلی نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران، تحقق حیات طیبه (شناسه ۷۵) است که با مدیریت صحیح استعدادها و به کارگیری علم در بستر صحیح آن؛ یعنی در بستر اسلام (ایمان، تقوی، اخلاق اسلامی) محقق خواهد شد و تشکیل آن، روز شکست واقعی دشمنان است (شناسه ۷۵). برای تحقق هدف اصلی جمهوری اسلامی ایران، همراهی علم و اخلاق ضروری است (شناسه های ۴۵، ۴۶، ۴۷، ۴۸، ۴۹، ۶۸).

۴-۱-۶-۱۷- تقدم تعهد (تخلق به اخلاق اسلامی) بر تخصص (علم و فناوری):

بر اساس این نظریه، "تعهد و تقوی الهی بر تخصص، علم، فناوری و قدرت غیر الهی برتری دارد (شناسه های ۶۱، ۱۰۹، ۶۳). با وجود تعهد و تقوی الهی، خداوند متعال اشتباهات و خطاها را جبران می کند (شناسه ۶۳)". اگرچه بر اساس روش شناسی نظریه مبنایی، کفایت نظریه اخلاق علم و فناوری تا این بخش از پژوهش، حاصل شده است و به دلیل حجیت گزاره های مورد استفاده، نیاز به آزمایش نظریه نیست، اما برای رعایت

۱- ر.ک: امام خامنه ای «دائم برکات»؛ رهبر معظم انقلاب اسلامی. (۱۳۸۵/۱/۱). مجموع بیانات، خطبه ها و مصاحبه ها (نرم افزار)، بیانات رهبر معظم انقلاب اسلامی در صحن جامع رضوی. انتشار: مؤسسه پژوهشی فرهنگی انقلاب اسلامی (دفتر حفظ و نشر آثار حضرت آیت الله العظمی خامنه ای «مدظله العالی» و مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی). ص ۴.

اصول شکلی روش شناختی مورد نظر از یک سو؛ که اطمینان مخاطبان فرهیخته را در پی خواهد داشت و تعیین ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های اخلاق علم و فناوری از منابع قرآن و عترت؛ که می‌تواند پشتوانه محکمی برای نظریه استخراج شده باشد و ضعف‌ها یا خطاهای احتمالی محقق در مفهوم‌سازی و مقوله‌بندی‌های مورد نظر را پوشش دهد، از سوی دیگر، در ادامه تلاش خواهد شد تا ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های این نظریه نیز تبیین شود.

۴-۱-۶-۱۸- نقش اخلاق در مشاهده علمی:

مشاهده، یکی از مهم‌ترین مباحث در همه عرصه‌های زندگی انسان؛ به‌خصوص در عرصه‌های علم و فناوری است. منظور از مشاهده، اعم از دیدن، شنیدن، مطالعه آثار، ... است. این مهم، متمایزکننده دو مکتب مهم فلسفی در فلسفه علم است؛ به گونه‌ای که «تمایز میان اشیاء مشاهده‌پذیر و مشاهده‌ناپذیر، محور بحث میان رئالیسم و ضد رئالیسم است» (کاشا، ۱۳۸۳: ۲۳). طرح مبحث مشاهده در نظریه اخلاق علم و فناوری اسلامی برای آن است که این مفهوم مقدمه ضروری تمام مفاهیمی است که قرار است در نظریه مذکور مطرح شود. اصولاً علم، فناوری و اخلاق، بدون مشاهده ممکن نیست. حتی کسانی که به‌صورت تعبیدی مباحث علمی، فناوری و اسلامی یا اخلاقی را می‌پذیرند، پذیرش آن‌ها مبتنی بر اعتمادی است که از مشاهده الگوی مورد نظر دریافت کرده‌اند. بر این اساس، می‌توان گفت، «مشاهده» در اسلام؛ در کنار «هدف» و «ارزش‌های اخلاقی»، سه رکن «نظریه اخلاق علم و فناوری مبتنی بر اسلام» را تشکیل می‌دهند. بر اساس آموزه‌های دینی اسلام؛ که ابتناء این تحقیق نیز بر آن‌هاست، یکی از اهداف اصلی علم، دیدن حقایق اشیاء است؛ آن‌چنان که هستند. مشاهده موجب کسب علم و کسب علم، مشاهده عمیق، دقیق و گسترده‌تر را به ارمغان خواهد آورد؛ و این حرکت دوری ارتفاعی تا بی‌نهایت می‌تواند ادامه یابد. در روایتی از رسول گرامی اسلام، صلی الله علیه و آله از خدای متعال می‌خواهد تا حقایق را آن‌چنان که هستند به ایشان بنمایاند: «اللَّهُمَّ أَرِنَا الْحَقَائِقَ كَمَا هِيَ» (ابن ابی‌جمهور، ج ۴، ۱۴۰۵: ۱۳۲). «مشاهده در ارتباط با تمام مسائل زندگی؛ اعم از خصوصی و اجتماعی، مبنای ادراک و تعریف می‌باشد» (وحید، ۱۳۸۰: ۱۹۴). این مشاهده دقیق و عمیق، اصلی‌ترین اقدام برای شناخت هدف، منابع و روش نیل به آن است؛ که بر اساس آموزه‌های دینی اسلام، تنها از طریق آراسته شدن به فضائل و پرهیز از رذائل اخلاقی حاصل می‌شود. حضرت امام خمینی «ره»، در خصوص نقش تهذیب نفس در کشف حقیقت می‌فرماید: «در هر درجه که هستی بکوش و اخلاص خود

را زیادت کن و اوهام نفس و وساوس شیطان را از دل بیرون نما، البته نتیجه برایت حاصل می شود و راهی به حقیقت پیدا می کنی و طریق هدایت برای تو باز می شود و خداوند تبارک و تعالی از تو دستگیری می فرماید» (امام خمینی «ره»، ۱۳۸۷ : ۳۹۵). هم چنین، از فقیه وارسته و عارف فرزانه، حضرت آیت الله العظمی بهاء الدینی (رحمه الله علیه) نقل است که فرمود:

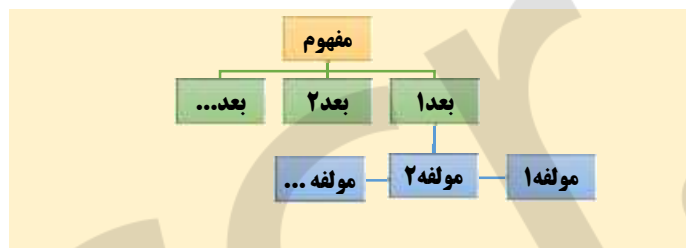
«هوی و هوس اگر بگذارد، انسان با کتاب خدا آشنا می شود» (اسدی، ۱۳۹۳ : ۳۶). «حجابها و پردهها مانع از شنوایی و دیدن حق است، مانع از فهم و ادراک حقایق و معارف و لذت بردن از آنهاست. این پردهها انسان را محاصره کرده اند. این پردهها باید پاره شوند. این پردهها پرده هوی و هوس است، پرده دل خواهی است. اگر انسان دل خواهی و هوس خود را کنار بزند و دور بیندازد همه کارهای او درست می شود. این هواها مانع از ادراک حقایق است؛ مانع از معرفت خداست» (اسدی، ۱۳۹۳ : ۱۴۹).

بحث مشاهده، علاوه بر توجیه عبادی آیات و روایات، از نظر تجربی و حسی نیز قابل توجیه است. بدیهی است، دل بستگی های انسان؛ که مفهوم کلی آن را «حب» می نامند؛ و مصداق روشن و گسترده آن، «حب دنیا» است، موجب انحراف ذهن و شعبه شعبه شدن آن و در نتیجه، کاهش یا از بین رفتن دقت و تمرکز کامل بر موضوع مورد مطالعه خواهد شد. چه بسا، شخصی، تحت تاثیر یک دل بستگی دنیایی، جنود جهل یا رذائل اخلاقی مانند خشم، شهوات و ... نتایج یک تحقیق را دست کاری و یا مسیر آن را تغییر دهد؛ که این رفتار او، ناشی از نوع نگاه و مشاهده او به مسائل مطرح شده برای اوست. ممکن است این رذائل در بخش های بعدی فرایند عمل و عمل خود را نشان دهد، برای مثال، فردی، نتایج یک مطالعه علمی صحیح را به دلیل تهدید جایگاه مدیریتی اش نپذیرد یا آن را کتمان کند؛ زیرا ممکن است پذیرش آن نتایج، با حب جاه و پست و مقام سازمانی اش تعارض پیدا کند؛ یا ممکن است مدیر یا رئیس یک سازمان، از وجود یک اندیشمند توانا و پارسا در مجموعه خودش، احساس خطر کند و تاجای ممکن نگذارد توانایی های علمی او بروز و ظهور یابد؛ ممکن است مسئولی در جایگاه مدیریتی خاصی، نتایج تحقیق یک فرد را به نام خودش به دیگران ارائه نماید، ... همه این موارد؛ که مباحثی کاملاً اخلاقی هستند، موجب جلوگیری از بالندگی در تولید علم و پیشرفت های علمی و فناوری خواهند شد. به عبارت دیگر، رذائل اخلاقی، موجب کدورت مشاهده و گاه، کور شدن مشاهده گر می شوند؛ به گونه ای که حتی در قضاوت های علمی او، تاثیر می گذارد. حب و دل بستگی ها؛ حتی زمانی که انسان سوءنیت نیز نداشته باشد، بر مشاهدات او

تاثیرگذار است؛ به گونه‌ای که دلبستگی شغلی یک فرد می‌تواند موجب شود تا وی، آنچه مربوط به شغل یا مورد علاقه اوست را بیشتر و پررنگ‌تر مشاهده کند.

۴-۱-۷- مرحله سوم: تبیین ابعاد و مولفه‌های نظریه وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری:

یک نظریه از مفاهیم تشکیل شده است و «ساختن یک مفهوم در گام اول عبارت از تعیین ابعادی است که آن را تشکیل می‌دهند» (کیوی و کامپنهود، ۱۳۹۲: ۱۲۱). «متغیرها (مولفه‌ها) استنباط شده از سازه‌ها (ابعاد) و سازه‌ها برگرفته از مفاهیم هستند» (خلیلی شورینی، ۱۳۹۲: ۸۳) «مفاهیم عینی و انتزاعی، وقتی تعریف می‌شوند به ساختار یا سازه تبدیل می‌شوند» (همان: ۸۲). بر این اساس، مدل مفهومی کلی تحقیق در این بخش، برای ساخت مفهوم «اخلاق علم و فناوری» به شرح شکل (۴-۴) خواهد بود.



شکل ۴-۴: مدل مفهومی ساخت مفهوم اخلاق علم و فناوری

۴-۱-۷-۱- ابعاد اخلاق علم و فناوری:

بر اساس مطالب پیش گفته، می‌توان گفت یکی از شاخص‌های ارزشی بودن علم و فناوری در اسلام، خوب، مفید و مطلوب بودن آن‌ها برای نیل به هدف غایی است. با توجه به روابط مختلف انسان از یک سو، ساخت‌های مادی و معنوی او از سوی دیگر^۲ و عرصه‌های مختلفی مانند عرصه اقتصاد، فرهنگ، سیاست، ... که در هر کدام بحث علم و فناوری نیز مطرح است، می‌توان ابعاد مختلفی از ارزش‌ها را در نظر گرفت. اما با توجه به این که بعضی مفاهیم ارزشی برای نیل به هدف مورد نظر، مفید و بعضی مضرند، می‌توان ابعاد ارزش‌ها را در دو بعد کلی ایجابی (مثبت و مفید برای نیل به هدف) و سلبی (منفی و مضر برای نیل به هدف) خلاصه کرد. با توجه به امکان اخلاق علم و فناوری؛ که قبلاً بحث شد، می‌توان ابعاد اخلاق علم و

۱- رابطه انسان با خدا، خودش و سایر مخلوقات الهی، ابعاد مختلف روابط انسان را تشکیل می‌دهند و در هر کدام از روابط ذکر شده، می‌توان مفاهیم و اقداماتی خوب، مفید و مطلوب یا بد، مضر و نامطلوب، برای نیل به هدف غایی تعریف کرد.
۲- در منابع قرآن و عترت، آیات و روایات متعددی بر این موضوع تاکید دارند.

فناوری را نیز، دو بعد ایجابی و سلبی دانست. بر اساس منابع قرآن و عترت، می توان برای هر کدام از ابعاد ذکر شده ایجابی و سلبی در اخلاق علم و فناوری، مولفه‌هایی نیز بیان کرد.

۴-۱-۷-۲- مولفه‌های اخلاق علم و فناوری:

«هر مفهوم که به صورت سازه تعریف و کمیّت یا کیفیت پذیرد، متغیّر (مولفه) است... متغیّر عبارت است از ویژگی واحد مورد مشاهده. متغیّر، نمادی است که اعداد یا ارزش‌ها (کمیّت، کیفیت و هردو-آمیخته) به آن نسبت داده می‌شود» (خلیلی شورینی، ۱۳۹۲: ۸۲). با توجه به مفهوم مولفه یا متغیر، اگر هدف غایی، متغیر وابسته و مفاهیم یا اقدامات ارزشی (خوب/ بد، مفید/ مضر و مطلوب/ نامطلوب)، متغیرهای ثابت در نظر گرفته شوند؛ که با کم و زیاد شدن کمیّت و کیفیت آن‌ها، حصول هدف غایی بین دو طیف "قطعیت" و "عدم قطعیت" قرار خواهد گرفت، در آن صورت، مولفه‌های اساسی بُعد ایجابی عبارت خواهند بود از ارزش‌های اخلاقی مثبت، خوب، مفید یا مطلوب و مولفه‌های اساسی بُعد سلبی نیز عبارت خواهند بود از ارزش‌های اخلاقی منفی، بد، مضر و نامطلوب برای نیل به هدف غایی مورد نظر.

۴-۱-۷-۳- شاخص‌های وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری:

۴-۱-۷-۳-۱- شاخص مفید بودن برای نیل به هدف:

همان‌طور که اشاره شد، یکی از شاخص‌های مهم و اساسی اخلاق علم و فناوری، مفید بودن علوم و فناوری‌های مورد نظر برای نیل به هدف غایی است؛ که در تعریف ارزش مستتر بود. هم‌چنین، گفته شد که ارزش‌ها ابعاد مختلف دارند و یک بعد آن‌ها ارزش‌های اخلاقی هستند. با توجه به فراگیری، ارزش‌های اخلاقی اسلام، ارزش‌هایی هستند که برای نیل به هدف غایی، خوب، مفید و مطلوبند.

در منابع قرآن و عترت، فهرست‌های متعددی از ارزش‌های بعد ایجابی (فضائل) و بعد سلبی (رذائل) اخلاقی قابل مشاهده است. در نقل‌های معتبر و بر اساس روایت مشهور جنود عقل و جهل؛ که حضرت امام خمینی «ره» نیز آن را شرح فرموده، ۷۵ فضیلت و همان تعداد رذیلت اخلاقی ذکر شده است.^۱ به عبارت دیگر، در اخلاق علم و فناوری اسلامی، می‌توان از دو نوع ارزش ایجابی و سلبی اخلاقی سخن گفت که مقید شدن علم و فناوری در چهارچوب آن‌ها، می‌تواند این دو مفهوم را به مفاهیم ارزشی اخلاقی برای

۱- ر.ک: «حرانی، ابن‌شعبه. (۱۴۰۴ق). تحف العقول عن آل الرسول ص. چاپ دوم. قم: انتشارات جامعه مدرسین. ص ۴۰۱» و «کلینی، محمدبن یعقوب بن اسحاق. (۱۳۶۲). الکافی. چاپ دوم. تهران: انتشارات اسلامیة. ج ۱، ص ۲۰».

تحقق هدف غایی تبدیل کند. اگر تولید علوم و فناوری‌ها، در چهارچوب ارزش‌های اخلاقی اسلام باشد، آن علوم و فناوری‌ها برای نیل به هدف غایی مورد نظر در اسلام مفید و در غیر این صورت می‌تواند مضر باشند. بر این اساس، می‌توان علم مقید به ارزش‌های ایجابی و فارغ از ارزش‌های سلبی اخلاقی را علم نافع و عکس آن را علم غیر نافع نامید. نقل است، حضرت رسول، صلی الله علیه و آله فرمود: «مَنْ غَلَبَ عِلْمُهُ هَوَاهُ فَذَاكَ عِلْمٌ نَافِعٌ وَمَنْ جَعَلَ شَهْوَتَهُ تَحْتَ قَدَمَيْهِ فَرَّ الشَّيْطَانُ مِنْ ظِلِّهِ» (فتال نیشابوری، ج ۲، ۱۳۷۵: ۴۲۱). یعنی: هر کس دانشش بر خواسته نفسی او چیره شود، علمش علم نافع است و هر کس شهوت خود را زیر گام‌هایش نهد، شیطان از سایه‌اش می‌گریزد» (همان، ۱۳۶۶: ۶۶۵). در این روایت نیز، قیدی برای علم نافع آمده است که همانا «کمک کردن به انسان برای چیره شدن بر خواسته‌های نفسانی است». روشن است که مهار خواسته‌های نفسانی یکی از مباحث اصلی و اساسی در حوزه اخلاق اسلامی است که از آن به جهاد اکبر تعبیر شده است. «چنان که از حضرت سید المرسلین صلی الله علیه و آله به روایات معتبره وارد شده است که فرمودند: که رجوع کردیم از جهاد اصغر به جهاد اکبر؛ پرسیدند یا رسول الله جهاد اکبر کدام است؟ فرمودند جهاد نفس است و فرمودند دشمن‌ترین دشمن‌ها نفس اماره است؛ و حق سبحانه و تعالی فرموده است که "قَدْ أَفْلَحَ مَنْ زَكَّاهَا وَقَدْ خَابَ مَنْ دَسَّاهَا"^۱ یعنی رستگاری یافت کسی که ترکیه نفس نمود و آن را پاک کرد از صفات ذمیمه مثل کبر و ریا و عجب و بخل و سایر صفات ذمیمه؛ و زیان کار شد کسی که نفس خود را در پستی‌ها گذاشت و عیب‌های خود را پوشانید» (مجلسی، ج ۱، ۱۴۱۴ق: ۱۱۰). بنا بر این، یکی از شاخص‌های اساسی اخلاق علم و فناوری، مفید بودن برای نیل به هدف غایی است.

۴-۱-۷-۳-۲- شاخص رضایت الهی:

شاخص مفید و مطلوب بودن برای نیل به هدف غایی مورد نظر ذکر شده بالا؛ اگرچه لازم، اما کافی نیست. برای مثال، ممکن است استفاده از بعضی ارزش‌های اخلاقی منفی نیز، موجب موفقیت و پیروزی جمهوری اسلامی ایران در نیل به هدف غایی مورد نظرش شود، اما مبعوض خداوند متعال باشد. بر این اساس، علاوه بر مفید و مطلوب بودن برای حصول هدف مورد نظر، لازم است علوم و فناوری‌های مورد نظر، از نظر مبانی و روش مورد استفاده نیز، مورد رضای خدای متعال باشند. «ملاک عمل صالح آن است که وجه عمل الهی باشد و انسان عمل را برای رضای خدا ایجاد کند.... الهی بودن و صالح بودن عمل به خاطر جهت عمل

۱- سوره شمس، آیات ۹ و ۱۰.

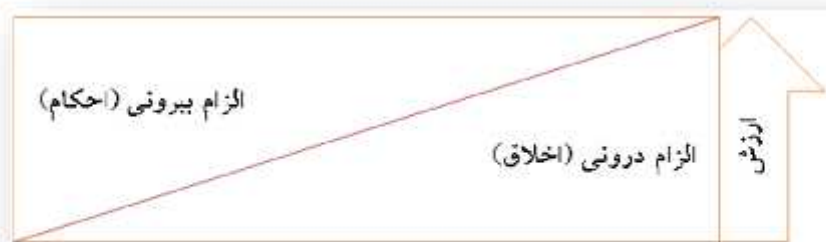
است؛ نه به خاطر واجب یا مستحب بودن آن» (اسدی، ۱۳۹۳: ۱۴۹). بنا بر این، رضای الهی دومین شاخص اخلاقی بودن علم و فناوری است. رضای الهی در قالب اخلاق و احکام الهی از منابع قرآن و عترت، از سوی مفسران وحی، فقهای بزرگوار و سالکان صراط مستقیم، استخراج و در اختیار قرار گرفته و خواهد گرفت.

۴-۱-۷-۳- شاخص مربوط به خُلق بودن:

شاخص رضای الهی در ارزش های حاکم بر علم و فناوری نیز، اگرچه لازم اما کافی نیست؛ زیرا ممکن است همه منابع و روش های نیل به هدف غایی؛ که مورد رضای الهی نیز هستند، لزوماً مربوط حوزه اخلاق نباشند. به عبارت دیگر، ارزش های دیگری غیر از ارزش های اخلاقی وجود دارند. بر این اساس، شاخص سوم نیز، «مربوط به حوزه اخلاق و خُلق انسان بودن» آن شاخص هاست.

۴-۱-۷-۴- شاخص اختیاری بودن:

با توجه به تعریف اخلاق، یکی از شاخص های مهم اخلاقی بودن اندیشه یا افعال انسان، اختیاری بودن است. اگر فعلی از افعال انسان از روی اجبار باشد، ارزش اخلاقی نخواهد داشت. هم چنین افعال و رفتارهای غریزی که بی اختیار از انسان صادر می شوند، فاقد وصف اخلاقی هستند. لازم به توضیح است که مباحث احکام حلال و حرام در اسلام مربوط دارای بعد الزامی هستند و ارزش های اخلاقی نیز، الزام های درونی دارند. تفاوت این دو الزام در آن است که احکام شرعی را می توان در بیرون از انسان نیز مشاهده، کنترل و الزام کرد اما احکام اخلاقی، درونی و غیرقابل مشاهده و کنترل از سوی دیگری هستند؛ و تنها خود انسان است که با افزایش نیروی اعتقاد و ایمان می تواند خود را مقید به آن ها نماید. بر اساس نظریه اسلام، هرچه الزام های درونی افزایش یابد، احکام الهی نیز، بیشتر به وصف اخلاق متصف خواهند شد. (شکل ۴-۵).
تقرب و نزدیکی انسان به هدف غایی؛ یعنی توحید، در هرچه اخلاقی تر شدن افعال اوست.



شکل ۴-۵: مدل مفهومی رابطه الزام‌های درونی و بیرونی در اخلاق و احکام

۴-۱-۷-۳-۵- شاخص ملکه بودن:

شاخص دیگر اخلاقی بودن یک فعل، ملکه بودن فضائل یا پرهیز از رذائل اخلاقی است. فردی را می‌توان مهذب و اخلاقی دانست که آراستگی و اجرای فضائل و پرهیز از رذائل اخلاقی، برای او ملکه شده باشد؛ یعنی بدون تامل در آن خصوص از وی صادر شود. بدیهی است، این شاخص، مربوط به عاملان علم و فناوری است؛ که خود بعدی از ابعاد علم و فناوری هستند.

۴-۱-۷-۴- توضیح بعضی شاخص‌ها:

در خصوص شاخص «ملکه بودن» ممکن است در برداشت اول برای بعضی مخاطبان و اندیشمندان این عرصه چنین تداعی شود که علم و فناوری موجودات بی‌جان و بی‌اختیاری هستند که مشمول شاخص‌هایی مانند «مربوط به خلق» و «ملکه بودن»، قرار نمی‌گیرند. بر این اساس، لازم است توضیح مختصر و روشن‌گری در این خصوص ارائه شود. این توضیحات در دو نکته به شرح زیر خواهد بود:

نکته اول:

در نظریه علم اسلامی، چتر علم اسلامی بسیار گسترده و مراتب علم، از ذات الهی تا تعین علمی و مراتب پایین‌تر در عالم ماده؛ حتی علوم حسی را دربرمی‌گیرد. علم الهی که از مرتبه ذات آغاز می‌شود، خالق همه ارزش‌ها؛ از جمله ارزش‌های اخلاقی است؛ چرا که همه آفریده‌های الهی، تعیناتی از ذات الهی و مظاهری از تجلیات او هستند و هرگونه ارزشی در هر سطح و مرتبه‌ای؛ همان‌طور که قبلاً اشاره شد، برای نیل به هدف غایی؛ یعنی توحید مفید خواهد بود. بر این اساس، می‌توان گفت که هر ارزشی؛ از جمله ارزش‌های اخلاقی، برای نیل به هدف غایی؛ از جمله هدف غایی علم و فناوری، نیازمند علم ذات الهی هستند و اصولاً هیچ چیز خارج از این دایره وجود ندارد. یادآور می‌شود که در ذات الهی؛ که تکثر در آن راه ندارد، علم عین ذات و عین ارزش‌ها نیز عین علم و عین ذات هستند؛ اما در مراتب پایین‌تر از اسماء اولیه الهی؛ از جمله اسماء چهارگانه^۱ که به تدریج و با تنزل مرتبه از منبع اصلی نور الهی^۲، مراتبی از ظلمات متکثر نیز

۱- برای مطالعه در این خصوص، ر.ک: حسینی سیاه‌کل رودی، سیدقوام‌الدین. (زمستان ۱۳۹۱). تجلی و ظهور اسماء الهی در تفسیر حدیثی از امام صادق علیه‌السلام. فصل‌نامه علمی پژوهشی آیین حکمت. شماره مسلسل ۱۴. از صفحه ۳۹ تا ۶۴.

۲- حضرت امام خمینی (ره) در شرح چهل حدیث می‌فرماید: «بدان که حقیقت علم و ایمان؛ که متقوم به علم است، نور است؛ و این مطلب علاوه بر آن که مطابق برهان و عرفان است، مطابق نصوص و اخبار اهل عصمت و طهارت، علیهم‌السلام، نیز هست. زیرا که حقیقت نور؛ که عبارت از ظاهر

در عالم وجود خواهد داشت، این ارزش های اخلاقی اسلام یا جنود عقل هستند که مسئولیت هدایت علم و فناوری به سوی هدف مورد نظر را عهده دارند.

همان طور که قبلاً نیز بیان شد، با توجه به نظریه تجلی؛ برخلاف نظریه های مطرح در خصوص استقلال فناوری، نمی توان آن را از علم جدا کرد و به تناسب ظهور و تجلی فناوری در سطوح و مراتب مختلف و به تناسب ظرفیت هریک از مصادیق آن، میزان و مراتبی از علم الهی نیز حضور خواهد داشت و این حضور، حضوری ضروری است. بر این اساس، وقتی از ارزش های اخلاقی علم و فناوری سخن به میان می آید، اولاً آن علم و فناوری مدنظر است که در ارزیابی با استفاده از شاخص های ذکر شده، مفید بودن آن برای نیل به هدف غایی (توحید) اثبات شود؛ و انسان؛ به عنوان عامل، بایستی از این شاخص ها برای تشخیص دست و استفاده صحیح از آن علم بهره مند شود؛ ثانیاً ناگزیر می بایست این ارزش ها را در روش شناسی های کشف، آموختن، آموزش دادن علم و به کارگیری آن در عرصه های مختلف زندگی (یکی دیگر از ابعاد مورد نظر تعریف موسع فناوری)، به کار بگیرد.

نکته دوم:

با توجه به جایگاه خلیفه الهی انسان کامل؛ که همه علوم و تعینات فناوری از زیرمجموعه های آن خواهند بود، روشن است که بحث از مربوط به خلق و ملکه بودن برای علم و فناوری که در مراتب انسان ها ظهور می کند، موضوعیت خواهد داشت.

باتوجه به نکات ذکر شده، طرح شاخص هایی مانند «مربوط به خلق» و «ملکه بودن» در علم و فناوری، کاملاً به جا و درست خواهد بود. بر این اساس، برای به کارگیری کاربردی و مصداقی شاخص های اخلاقی بودن

و مکشوف بالذات و مظهر و کاشف غیر است، برای حقیقت علم ثابت و بر آن صادق است. بلکه صدق آن بر حقیقت علم حقیقت است و بر انوار حسیه به مجاز شبهه است، زیرا که نور حسّی ظهور ذاتی فی الحقیقه ندارد و از تعینات آن حقیقت است و دارای ماهیت است و اما حقیقت علم عین وجود است بالذات و در مفهوم، با آن مخالف است، ولی در حاق حقیقت و متن اعیان با آن موافق و متحد است؛ و حقیقت وجود عین نور است و عین علم است: *اللَّهُ نُورُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ* (خدا نور آسمان ها و زمین است) (نور، ۳۵). پس علم عین نور است و در آیات شریفه ایمان و علم را به نور تعبیر فرمودند: *وَمَنْ لَمْ يَجْعَلِ اللَّهُ لَهُ نُورًا فَمَا لَهُ مِنْ نُورٍ* (و هر که خدا نوری برای او قرار نداده، پس وی را نوری نیست) (نور، ۴۰). و در آیه شریفه «نور» به حسب تفسیر اهل بیت عصمت، علیهم السلام، «نور» تفسیر به علم شده است: نور تعبیر فرمودند: *وَمَنْ لَمْ يَجْعَلِ اللَّهُ لَهُ نُورًا فَمَا لَهُ مِنْ نُورٍ* [۲]. و در آیه شریفه «نور» به حسب تفسیر اهل بیت عصمت، علیهم السلام، «نور» تفسیر به علم شده است: *فَمَنْ لَمْ يَجْعَلِ اللَّهُ لَهُ نُورًا فَمَا لَهُ مِنْ نُورٍ* و در آیه شریفه *اللَّهُ نُورُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ* قال: *كذلک اللّٰه عزّ و جلّ*. «مثل نوره» قال: *محَمَّد، صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَآلِهِ*. «کمشکوّه» قال: *صدر محمّد، صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَآلِهِ*. «فیها مصباح» قال: *فیه نور العلم یعنی النّبوة* (امام خمینی «ره»). (۱۳۸۷). شرح چهل حدیث. قم: موسسه تنظیم و نشر آثار امام خمینی (ره). ص ۴۱۹.

۱- لازم به ذکر است که در تعریف موسع فناوری از نظر این تحقیق، «انسان در مقام کار» نیز یکی از ابعاد پذیرفته شده در تعریف فناوری است.

علم و فناوری، می‌توان چک‌لیستی از پرسش‌ها به شرح جدول (۴-۱) تهیه و جایگاه اخلاقی بودن این دو مفهوم را با استفاده از آن‌ها مورد سنجش و ارزیابی قرار داد.

جدول ۴-۱: پرسش‌های تشخیصی اخلاقی بودن علم و فناوری:

ردیف	شاخص‌های اخلاق	پرسش‌های تشخیصی برای ارزیابی اخلاقی بودن علم و فناوری
۱	مفید اهداف علم و فناوری	حوزه علم آیا علم مورد نظر برای نیل به هدف غایی انسان مفید است؟ حوزه فناوری آیا فناوری مورد نظر برای نیل به هدف غایی انسان مفید است؟
۲	رضای الهی بودن	آیا علم مورد نظر مورد رضای الهی است؟ آیا فناوری مورد نظر مورد رضای الهی است؟
۳	مربوط به خُلق بودن	آیا وجه ارزشی مطرح شده در علم، مربوط به خُلق انسان است؟ آیا وجه ارزشی مطرح شده در خصوص فناوری، مربوط به خُلق انسان است؟
۴	اختیاری بودن	آیا رعایت چهارچوب‌های اخلاقی مطرح شده در خصوص علم، اختیاری است؟ آیا رعایت چهارچوب‌های اخلاقی مطرح شده در خصوص فناوری، اختیاری است؟
۵	ملکه بودن	آیا بروز رفتارهای اخلاقی در ارتباط با علم، به صورت ملکه درآمده است؟ آیا بروز رفتارهای اخلاقی در ارتباط با فناوری، به صورت ملکه درآمده است؟

۴-۲- گفتار دوم: یافته‌ها در خصوص نظریه وضعیت موجود اخلاق علم و فناوری

استخراج وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران، تعیین هدف نهایی است که قله‌ای فراهم کرده تا بتوان با نگاه به آن و تعریف رویکردها، راهبردها، الزامات و راه کارها، گام‌های لازم برای تحقق آن را برداشت. اما در بعد «وضعیت موجود اخلاق علم و فناوری در کشور» نیز نظریه‌های قابل اعتنایی در کشور وجود ندارد. بر این اساس، در این گفتار تلاش شده است تا با استفاده از نظریه مبنایی کلاسیک، این نظریه؛ که نظریه‌ای مبتنی بر استقراء وضع موجود است نیز استخراج شود.

برای این منظور، با صاحب‌نظران این حوزه مصاحبه‌های عمیق علمی صورت گرفته و با استفاده از روش‌شناسی نظریه‌پردازی مبنایی کلاسیک و طی فرایندهای کدگذاری باز، محوری و انتخابی، وضعیت موجود

(پدیده)، عوامل موثر بر آن؛ شامل عوامل اصلی، مداخله گر و بسترها استخراج شده است. در ادامه، با استفاده از مقوله‌های استخراج شده حاصل از کدگذاری مفاهیم و گزاره‌ها، راهبردهای به کار گرفته شده و پیامدهای آن نیز احصا شده است.

همان‌طور که قبلاً اشاره شد، تاکنون مدل‌های مختلفی از نظریه داده بنیاد ارائه شده است. مراحل نظریه پردازی در یکی از مدل‌های ارائه شده آن به شرح زیر است:

۱) «مقوله اصلی متغیر کانونی»^۱.

۲) موجبات علی.

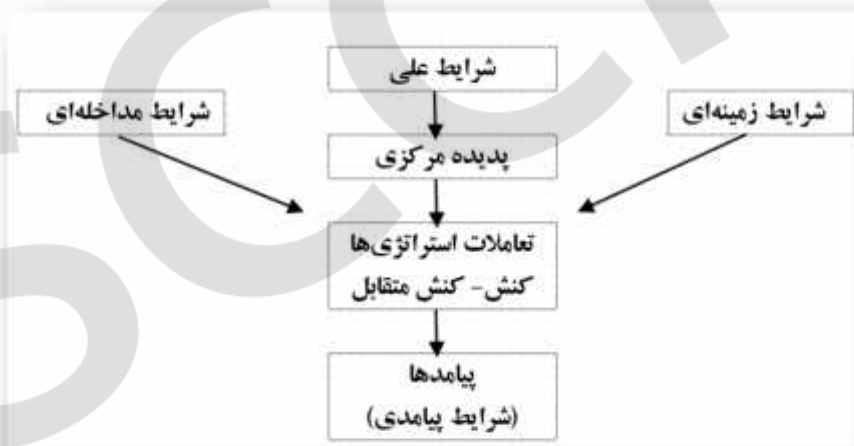
۳) راهبردها.

۴) زمینه‌های خاص.

۵) عوامل واسطه‌ای و مداخله کنند.

۶) نتایج و آثار (پیامدها)» (فراستخواه، ۱۳۹۵: ۱۰۱).

مدل ذکر شده، به شرح شکل (۴-۶) ترسیم شده است.



شکل ۴-۶: مدل مفهومی مراحل نظریه پردازی در نظریه داده بنیاد

منبع: (فراستخواه، ۱۳۹۵: ۱۰۱).

۱- Focal variable

لازم به یادآوری است که در بحث راهبردهای مورد اشاره، دو نوع راهبرد مورد نظر خواهد بود. یک نوع راهبردهایی است که موجب بروز «شرایط پیامدی» می‌شود و دیگری، راهبردهایی است که قرار است با استفاده از آن‌ها و به‌همراه رویکردها، الزامات و راه‌کارها بتوان به وضعیت مطلوب دست یافت. هر دو نوع راهبردها و مباحث مذکور از طریق مصاحبه‌های عمیق علمی استخراج شده است.

همان‌طور که از استخراج دو نظریه متفاوت در این تحقیق روشن است، سطح اصلی این تحقیق نظریه‌پردازی‌های راهبردی است و بالتبع، راهبردهای آن نیز راهبردهای کلان خواهد بود که بیشتر در سطوح سیاست‌گذاری مورد استفاده قرار خواهد گرفت؛ و با راهبردهای خرد و اجرایی متفاوت خواهد بود. بدیهی است که در ذیل این تحقیق، ده‌ها تحقیق جزئی‌تر که بتواند ابعاد جزئی و اجرایی آن‌را تبیین کند نیز قابل تعریف است. البته این موضوع موجب نشده که محقق به مباحث مذکور نپردازد؛ بلکه با تحلیل گزاره‌ها و مطالعات تکمیلی حاصل از فرایند نظریه‌پردازی، رویکردها، راهبردها، الزامات و راه‌کارهای کلان نیل به وضعیت مطلوب نیز استخراج شده و پیشنهادهای راهبردی در سطح اجرا نیز ارائه شده است.

یادآور می‌شود، از ذکر جزئیات فرایندهای پیچیده و طولانی نظریه‌پردازی در این گزارش خودداری شده است.

۴-۲-۱- عناصر اصلی پارادایم نظریه‌مبنایی:

باتوجه به مدل مفهومی اشاره شده در روش‌شناسی نظریه‌مبنایی، در این مدل، عناصر «شرایط علی»، «بسترها یا عوامل زمینه‌ساز»، «عوامل مداخله‌گر»، «ظهور پدیده اصلی»، «راهبرد»‌های موثر بر پدیده اصلی و «پیامدها» یا نتایج، عناصر اصلی تشکیل‌دهنده «نظریه وضعیت موجود اخلاق علم و فناوری» خواهند بود.

۴-۲-۱-۱- شرایط علی:

در مصاحبه‌های علمی نیمه ساخت یافته صورت گرفته تحقیق، «شرایط علی» و «پدیده اصلی» تحقیق یا همان «مسائل حوزه اخلاق علم و فناوری» به تدریج خود را نمایانند؛ بدین ترتیب که در کدگذاری محوری حاصل از کدهای باز، پنج عامل اصلی در ایجاد مسائل اخلاق علم و فناوری شناسایی شدند. این عوامل

عبارتند از: «وجود و گسترش علم بدون اخلاق (ساینس) در مجامع علمی کشور»^۱، «تکثر و آشفتگی نظریه‌های اخلاق علم و فناوری»^۲ در این حوزه، «انتخاب رویکردهای اشتباه»^۳ در حوزه تعریف مفاهیم و قانون‌گذاری بر اساس آن‌ها؛ مانند تعریف هزینه‌ای بودن اعتبارات آموزش و پژوهش در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی، «رعایت نکردن اخلاق»^۴ اسلامی؛ و به‌طور خاص، در حوزه علم و فناوری و «مدیریت»^۵؛ که یکی از مهم‌ترین مباحث اساسی در همه حوزه‌ها از جمله در حوزه علم و فناوری است. «شاید مدیریت را بتوانیم یکی از مهم‌ترین فعالیت‌ها در زندگی اجتماعی بشر امروز بدانیم. در عصر حاضر به مدد این فعالیت است که مأموریت‌ها و اهداف سازمان‌ها تحقق می‌یابند» (الوانی، ۱۳۸۷: ۱۱).

در مدیریت، مباحثی مانند «برنامه‌ریزی، سازماندهی، نظارت و کنترل، انگیزش، ارتباطات، هدایت و تصمیم‌گیری» مطرح است. مجموعه این فعالیت‌هاست که مدیریت را شکل می‌دهد و هماهنگی نیل به هدف‌ها را میسر می‌سازد» (همان). روشن است که «انسان»، محور اصلی و اساسی مدیریت، است و «بعد شناختی» او از ابعاد دیگرش مهم‌ترند.

۱ - گزاره‌های مورد نظر مصاحبه‌های عمیق نیمه ساخت یافته علمی در تعیین این عامل عبارتند از: «توجه نکردن به علم الهی و توسعه ساینس در مراکز آموزش عالی (۱۹/۳)»، «ترویج ساینس (علم بدون اخلاق) در مراکز آموزش عالی (۲۰/۳ و ۲۱)»، «علم به معنی ساینس در کشور، فاقد بعد اخلاق علمی است (۱۶/۴)»، «در کشور ما، علم به معنی ساینس، فاقد بعد اخلاق علمی است (۱۶/۴)».

۲ - گزاره‌های مورد نظر مصاحبه‌های عمیق نیمه ساخت یافته علمی در تعیین این عامل عبارتند از: «تکثر نظریه‌ها و آشفتگی حوزه اخلاق علم و فناوری در دانشگاه‌ها (۲۴/۳)»، «نداشتن نظریه واقعی اخلاق علم و فناوری؛ مبتنی بر اسلام، قابل عرضه به مجامع علمی (۲/۴)»، «استفاده نکردن از منابع ناب اسلامی»، «مبانی غیر الهی علوم (۱۸/۱-۶/۱)»، «آشفتگی تکثر نظریه‌ها در مراکز آموزش عالی (۱۹/۳)»، «آشفتگی نظریه‌های اخلاق علم و فناوری (۳۱/۳ و ۳۲ و ۳۳)»، «وجود تعارض و مغایرت مبانی علمی و نظریه‌ها (۱۸/۱-۹/۴)».

۳ - گزاره‌های مورد نظر مصاحبه‌های عمیق نیمه ساخت یافته علمی در تعیین این عامل عبارتند از: «متناسب نبودن کمیت با کیفیت جذب و آموزش دانشجو (عامل) (۱۱/۴)»، «تقسیم علوم به انسانی و ضد انسانی (عامل) (۳۳/۳)»، «تفکیک و توجه نکردن به یک پارچگی (عامل) (۳۴/۳ و ۳۶ و ۳۷)»، «رویکردهای اشتباه در اندیشیدن (عامل) (۳۸/۵-۱)»، «نقش انتخاب رویکردهای اشتباه به مفاهیم (عامل) (۳۸/۳)»، «شعارزدگی در علم و اخلاق (عامل) (۱۵/۲)»، «کاربرد نداشتن یافته‌های علمی (عامل) (۳۱/۳ و ۳۲ و ۳۳)»، «تعداد زیاد هیأت علمی و دانشجویان با نظریه‌های متکثر و ساینس (عامل) (۱۹/۳)»، «متناسب نبودن کمیت و کیفیت پایان‌نامه‌ها و اساتید (عامل) (۷/۴)»، «تاثیر گذاری ناخود آگاه اخلاق و رفتار عالم در دانشجو (عامل) (۲۲/۳ و ۲۳)»، «نبود ارتباط لازم و کافی در علم و عمل (عامل) (۱۷/۱-۳)».

۴ - گزاره‌های مورد نظر مصاحبه‌های عمیق نیمه ساخت یافته علمی در تعیین این عامل عبارتند از: «مبانی مناسب اما عملکردها سلیقه‌ای و شخصی است (۷/۶)».

«نادیده گرفتن اخلاق در علم و فناوری (۵/۲ و ۶ و ۷)»، «علم بدون اخلاق حجاب است (۱۹/۲)»، «علم بدون اخلاق مادیرگویی است (۲۰/۲)»، «علم بدون اخلاق خداگریزی است (۲۱/۲)»، «رفتار مبتنی بر اخلاق اسلامی، منشاء فناوری درست است (۱۴/۳)»، «ترجیح مصلحت‌های شخصی، گروهی و جناحی و ... (۹/۶)»، «بی‌عدالتی در انتصاب‌ها (۱۸/۱-۴/۴)»، «نبود عدالت در انتصاب‌ها (۱۷/۱-۴)».

۵ - گزاره‌های مورد نظر مصاحبه‌های عمیق نیمه ساخت یافته علمی در تعیین این عامل عبارتند از: «نداشتن هدف و برنامه لازم (۷/۴-۱۸/۱) در حوزه هدف و برنامه‌ها؛ «بی‌ثباتی مدیریت‌ها (۱۸/۱-۱/۴)» و «مدیریت امور (مشورت نکردن در کارها) (۱۸/۱-۳/۴)» در حوزه مدیریت خاص و «نبود اراده برای مبارزه با فساد (۱۸/۱-۸/۴)» در حوزه اراده و تصمیم‌گیری»، «نداشتن علم و مهارت لازم (۱۸/۱-۶/۴)».

باتوجه به «انسان‌محوری اسلام»^۱، حتی می‌توان همه «شرایط علی حوزه اخلاق علم و فناوری» را در بحث مدیریت؛ به‌خصوص در حوزه مدیریت منابع انسانی در این عرصه؛ و علی‌الخصوص در بعد مدیریت اندیشه‌ها و آثار و تولیدات علمی و فناوری نخبگان علمی، خلاصه کرد.

۴-۲-۲- جمع‌بندی ابعاد شرایط علی:

با لحاظ عوامل مشترک در بین سایر ابعاد این پدیده، می‌توان ابعاد اصلی شرایط علی مورد نظر را به شرح زیر برشمرد:

۴-۲-۲-۱- ابعاد شناختی:

یکی از مبانی‌ترین عوامل در مسائل اخلاق علم و فناوری، عامل شناختی است. در ابعاد اخلاقی، مدیریتی و اجرایی، همواره این بعد بر سایر ابعاد تقدم دارد. به عبارت دیگر، بعد شناختی، مقدمه ضروری سایر ابعاد و عوامل موثر در مسائل مذکور است. بعد ایجابی عوامل شناختی، عامل موثر در تحقق وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری و بعد سلبی آن، عامل موثر در بروز مسائل و رذائل اخلاقی علم و فناوری است.

در گزاره‌های استخراج شده از مصاحبه‌های عمیق علمی نیمه ساخت یافته، گزاره‌های «انتخاب رویکردهای اشتباه به مفاهیم (۳۸/۳)»، «رویکردهای اشتباه در اندیشیدن (۱-۳۸/۵)»، «ترویج اخلاق مبتنی بر مبانی غربی (۲۰/۵)»، «نداشتن نظریه واقعی اخلاق علم و فناوری؛ مبتنی بر اسلام، قابل عرضه به مجامع علمی (۲/۴)»، «نقص تعاریف مفاهیم و ترویج آن در سطح جهان (۲-۱۹/۵)» و «وجود تعارض و مغایرت مبانی علمی و نظریه‌ها (۹/۴-۱۸/۱)» به بعد سلبی عامل شناختی مسائل اخلاق علم و فناوری اشاره دارند.

۴-۲-۲-۲- بعد اخلاق (رعایت نکردن اخلاق اسلامی):

۱- ر.ک: امام خامنه‌ای «مدظله العالی»؛ رهبر معظم انقلاب اسلامی، در تبیین انسان‌محوری اسلام می‌فرماید: «رکن دوم، تکریم انسان است؛ یا می‌توانیم به آن بگوییم انسان‌محوری. البته انسان‌محوری در بینش اسلامی، به کلی با اومانیزم اروپای قرون هجده و نوزده متفاوت است؛ آن یک چیز دیگر است، این یک چیز دیگر است» (امام خامنه‌ای «مدظله العالی»؛ رهبر معظم انقلاب اسلامی. ۱۳۷۹). مجموعه بیانات، خطبه‌ها و مصاحبه‌ها: بیانات در دیدار مسئولان و کارگزاران نظام جمهوری اسلامی ایران. تهران: مؤسسه پژوهشی فرهنگی انقلاب اسلامی (دفتر حفظ و نشر آثار حضرت آیت‌الله العظمی خامنه‌ای «مدظله العالی» و مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی).

ر) وجه ایجابی:

«وجود و گسترش علم بدون اخلاق (ساینس) در مجامع علمی کشور».

«علم به معنی ساینس در کشور، فاقد بعد اخلاق علمی است (۱۶/۴)».

«ورود علم و فناوری بدون توجه به عناصر اخلاقی آن».

«توجه نکردن به علم الهی و توسعه ساینس در مراکز آموزش عالی (۱۹/۳)».

«ترویج ساینس (علم بدون اخلاق) در مراکز آموزش عالی (۲۰/۳ و ۲۱)».

«رویکردهای اشتباه در اندیشیدن (۱-۳۸/۵)».

«نقش انتخاب رویکردهای اشتباه به مفاهیم (۳۸/۳)».

«در کشور ما، علم به معنی ساینس، فاقد بعد اخلاق علمی است (۱۶/۴)».

«ترویج اخلاق مبتنی بر مبانی غربی (۲۰/۵)».

«تکثر و آشفتگی نظریه‌های اخلاق علم و فناوری» در این حوزه.

«استفاده نکردن از منابع ناب اسلامی»، «مبانی غیر الهی علوم (۱۸/۱-۶/۱)».

«آشفتگی تکثر نظریه‌ها در مراکز آموزش عالی (۱۹/۳)».

«آشفتگی نظریه‌های اخلاق علم و فناوری (۳۱/۳ و ۳۲ و ۳۳)».

«تعارض مبانی با ضوابط کشورهای موثر دیگر (۱۸/۴)».

«تکثر نظریه‌ها و آشفتگی حوزه اخلاق علم و فناوری در دانشگاه‌ها (۲۴/۳)».

«نداشتن نظریه واقعی اخلاق علم و فناوری؛ مبتنی بر اسلام، قابل عرضه به مجامع علمی (۲/۴)».

«نقص تعاریف مفاهیم و ترویج آن در سطح جهان (زمینه) (۱۹/۵-۲)».

«وجود تعارض و مغایرت مبانی علمی و نظریه‌ها (۱۸/۱-۹/۴)».

«انتخاب رویکردهای اشتباه» در حوزه تعریف مفاهیم و قانون‌گذاری بر اساس آن‌ها.

- «متناسب نبودن کمیت با کیفیت جذب و آموزش دانشجو (۱۱/۴)».
- «تقسیم علوم به انسانی و ضد انسانی (۳۳/۳)».
- «تفکیک و توجه نکردن به یک پارچگی (۳۴/۳ و ۳۶ و ۳۷)».
- «رویکردهای اشتباه در اندیشیدن (۱-۳۸/۵)».
- «نقش انتخاب رویکردهای اشتباه به مفاهیم (عامل) (۳۸/۳)».
- «شعارزدگی در علم و اخلاق (۱۵/۲)».
- «کاربردی نشدن یافته‌های علمی (۳۱/۳ و ۳۲ و ۳۳)».
- «تعداد زیاد هیأت علمی و دانشجویان با نظریه‌های متکثر و ساینس (۱۹/۳)».
- «متناسب نبودن کمیت و کیفیت پایان نامه‌ها و اساتید (۷/۴)».
- «تاثیر گذاری ناخودآگاه اخلاق و رفتار عالم در دانشجو (۲۲/۳ و ۲۳)».
- «نبود ارتباط لازم و کافی در علم و عمل (۳-۱۷/۱)».

ر | وجه سلبی:

- «مبانی مناسب اما عملکردها سلیقه‌ای و شخصی است (۷/۶)».
- «نادیده گرفتن اخلاق در علم و فناوری (۵/۲ و ۶ و ۷)».
- «علم بدون اخلاق حجاب است (۱۹/۲)».
- «علم بدون اخلاق مادیگرایی است (۲۰/۲)».
- «علم بدون اخلاق خداگرایی است (۲۱/۲)».
- «رفتار مبتنی بر اخلاق اسلامی، منشاء فناوری درست است (۱۴/۳)».
- «ترجیح مصلحت‌های شخصی، گروهی و جناحی و ... (۹/۶)».

«بی‌عدالتی در انتصاب‌ها (۱۷/۱-۴؛ ۱۸/۱-۴/۴)».

«استفاده نکردن از منابع ناب اسلامی» و «مبانی غیر الهی علوم (۱۸/۱-۶/۱)».

«نبود معلمان الهی برای آموزش علوم الهی به اندازه لازم و کافی (۳۸/۵-۳)».

نبود «رفتار مبتنی بر اخلاق اسلامی (۱۴/۳)».

«نبود ارتباط لازم و کافی در علم و عمل (۱۷/۱-۳)».

استفاده نکردن از این مبنا که «اخلاق بخشی از علم یا اسلام است (۱۶/۳ و ۱۷)».

۴-۲-۳- بعد مدیریت:

مدیریت نامناسب در این حوزه در مولفه‌های ذکر شده زیر:

آموزش نامناسب، نامتناسب و ناکافی منابع انسانی.

برنامه‌ریزی نامناسب.

سازماندهی نامناسب.

نظارت و کنترل نامناسب.

انگیزش ناکافی.

ارتباط نامناسب.

هدایت نامناسب.

تصمیم‌گیری نامناسب.

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، مولفه آموزش نیز؛ به دلیل بدیهی و غیرقابل انکار بودن آن در ایجاد شناخت،

انگیزه و در نتیجه هدایت مناسب نیروی انسانی در میان منابع مورد استفاده در مدیریت، به مولفه‌های بالا

اضافه شده است.

بر اساس یافته‌های تحقیق، می‌توان زیرمولفه‌های زیر را برای مولفه‌های ذکر شده بالا برشمرد:

«کاربردی نشدن یافته‌های علمی (۳۱/۳ و ۳۲ و ۳۳)».

«نبود ارتباط لازم و کافی در علم و عمل (۱۷/۱-۳)».

«نداشتن هدف و برنامه لازم (۱۸/۱-۷/۴)».

«بی‌ثباتی مدیریت‌ها (۱۸/۱-۱/۴)».

«مدیریت امور (مشورت نکردن در کارها) (۱۸/۱-۳/۴)».

«نبود اراده برای مبارزه با فساد (۱۸/۱-۸/۴) در حوزه اراده و تصمیم‌گیری».

«نداشتن علم و مهارت لازم (۱۸/۱-۶/۴)».

استفاده نکردن از «فرصت استفاده از مشترکات مکاتب و کشورها در اخلاق علم و فناوری (۵/۴)».

کم‌توجهی به «فرصت تسهیل یادگیری علم با فناوری‌های نوین (۱۴/۱ و ۱۵ و ۱۸/۲)».

جدول ۴-۲: جمع‌بندی ابعاد شرایط علی:

ابعاد شرایط علی	مولفه‌های شرایط علی
۱. ابعاد شناختی (سلبی)	«انتخاب رویکردهای اشتباه به مفاهیم (۳۸/۳)»، «رویکردهای اشتباه در اندیشیدن (۱-۳۸/۵)»، «ترویج اخلاق مبتنی بر مبانی غربی (۲۰/۵)»، «نداشتن نظریه واقعی اخلاق علم و فناوری؛ مبتنی بر اسلام، قابل عرضه به مجامع علمی (۲/۴)»، «نقص تعاریف مفاهیم و ترویج آن در سطح جهان (۲-۱۹/۵)» و «وجود تعارض و مغایرت مبانی علمی و نظریه‌ها (۹/۴-۱۸/۱)».
۲. بعد اخلاقی	وجه ایجابی:
رعایت نکردن اخلاق اسلامی):	«وجود و گسترش علم بدون اخلاق (ساینس) در مجامع علمی کشور».
	«علم به معنی ساینس در کشور، فاقد بعد اخلاق علمی است (۱۶/۴)».
	«ورود علم و فناوری بدون توجه به عناصر اخلاقی آن».
	«توجه نکردن به علم الهی و توسعه ساینس در مراکز آموزش عالی (۱۹/۳)».
	«ترویج ساینس (علم بدون اخلاق) در مراکز آموزش عالی (۲۰/۳ و ۲۱)».
	«رویکردهای اشتباه در اندیشیدن (۱-۳۸/۵)».
	«نقش انتخاب رویکردهای اشتباه به مفاهیم (۳۸/۳)».
	«در کشور ما، علم به معنی ساینس، فاقد بعد اخلاق علمی است (۱۶/۴)».
	«ترویج اخلاق مبتنی بر مبانی غربی (۲۰/۵)».
	تکنر و آشفتگی نظریه‌های اخلاق علم و فناوری» در این حوزه.
	«استفاده نکردن از منابع ناب اسلامی»، «مبانی غیر الهی علوم (۱۸/۱-۶/۱)».

«آشفتنگی تکثر نظریه‌ها در مراکز آموزش عالی (۱۹/۳)».
«آشفتنگی نظریه‌های اخلاق علم و فناوری (۳۱/۳ و ۳۲ و ۳۳)».
«تعارض مبانی با ضوابط کشورهای موثر دیگر (۱۸/۴)».
«تکثر نظریه‌ها و آشفتنگی حوزه اخلاق علم و فناوری در دانشگاه‌ها (۲۴/۳)».
«نداشتن نظریه واقعی اخلاق علم و فناوری؛ مبتنی بر اسلام، قابل عرضه به مجامع علمی (۲/۴)».
«نقص تعاریف مفاهیم و ترویج آن در سطح جهان (زمینه) (۲-۱۹/۵)».
«وجود تعارض و مغایرت مبانی علمی و نظریه‌ها (۹/۴-۱۸/۱)».
«انتخاب رویکردهای اشتباه» در حوزه تعریف مفاهیم و قانون‌گذاری بر اساس آن‌ها.
«متناسب نبودن کمیت با کیفیت جذب و آموزش دانشجو (۱۱/۴)».
«تقسیم علوم به انسانی و ضد انسانی (۳۳/۳)».
«تفکیک و توجه نکردن به یک پارچگی (۳۴/۳ و ۳۶ و ۳۷)».
«رویکردهای اشتباه در اندیشیدن (۱-۳۸/۵)».
«نقش انتخاب رویکردهای اشتباه به مفاهیم (عامل) (۳۸/۳)».
«شعارزدگی در علم و اخلاق (۱۵/۲)».
«کاربردی نشدن یافته‌های علمی (۳۱/۳ و ۳۲ و ۳۳)».
«تعداد زیاد هیأت علمی و دانشجویان با نظریه‌های متکثر و ساینس (۱۹/۳)».
«متناسب نبودن کمیت و کیفیت پایان نامه‌ها و اساتید (۷/۴)».
«تاثیرگذاری ناخودآگاه اخلاق و رفتار عالم در دانشجو (۲۲/۳ و ۲۳)».
«نبود ارتباط لازم و کافی در علم و عمل (۳-۱۷/۱)».
وجه سلبی:
«مبانی مناسب اما عملکردها سلیقه‌ای و شخصی است (۷/۶)».
«نادیده گرفتن اخلاق در علم و فناوری (۵/۲ و ۶ و ۷)».
«علم بدون اخلاق حجاب است (۱۹/۲)».
«علم بدون اخلاق مادینگرایی است (۲۰/۲)».
«علم بدون اخلاق خداگریزی است (۲۱/۲)».
«رفتار مبتنی بر اخلاق اسلامی، منشاء فناوری درست است (۱۴/۳)».
«ترجیح مصلحت‌های شخصی، گروهی و جناحی و ... (۹/۶)».
«بی‌عدالتی در انتصاب‌ها (۴-۱۷/۱؛ ۴-۱۸/۱-۴/۴)».

<p>«استفاده نکردن از منابع ناب اسلامی» و «مبانی غیر الهی علوم (۱۸/۱-۶/۱)».</p>	
<p>«نبود معلمان الهی برای آموزش علوم الهی به اندازه لازم و کافی (۳۸/۵-۳)».</p>	
<p>نبود «رفتار مبتنی بر اخلاق اسلامی (۱۴/۳)».</p>	
<p>«نبود ارتباط لازم و کافی در علم و عمل (۱۷/۱-۳)».</p>	
<p>استفاده نکردن از این مبنا که «اخلاق بخشی از علم یا اسلام است (۱۶/۳ و ۱۷)».</p>	
<p>مدیریت نامناسب در این حوزه در مولفه‌های ذکر شده زیر:</p>	<p>۳. بعد مدیریتی:</p>
<p>آموزش نامناسب، نامتناسب و ناکافی منابع انسانی.</p>	
<p>برنامه‌ریزی نامناسب.</p>	
<p>سازماندهی نامناسب.</p>	
<p>نظارت و کنترل نامناسب.</p>	
<p>انگیزش ناکافی.</p>	
<p>ارتباط نامناسب.</p>	
<p>هدایت نامناسب.</p>	
<p>تصمیم‌گیری نامناسب.</p>	
<p>اقدام نامناسب</p>	
<p>«کاربردی نشدن یافته‌های علمی (۳۱/۳ و ۳۲ و ۳۳)».</p>	
<p>«نبود ارتباط لازم و کافی در علم و عمل (۱۷/۱-۳)».</p>	
<p>«نداشتن هدف و برنامه لازم (۱۸/۱-۷/۴)».</p>	
<p>«بی‌ثباتی مدیریت‌ها (۱۸/۱-۱/۴)».</p>	
<p>«مدیریت امور (مشورت نکردن در کارها) (۱۸/۱-۳/۴)».</p>	
<p>«نبود اراده برای مبارزه با فساد (۱۸/۱-۸/۴)» در حوزه اراده و تصمیم‌گیری».</p>	
<p>«نداشتن علم و مهارت لازم (۱۸/۱-۶/۴)».</p>	
<p>استفاده نکردن از «فرصت استفاده از مشترکات مکاتب و کشورها در اخلاق علم و فناوری (۵/۴)».</p>	
<p>کم توجهی به «فرصت تسهیل یادگیری علم با فناوری‌های نوین (۱۴/۱ و ۱۵ و ۱۸/۲)».</p>	

۴-۲-۴ عوامل واسطه‌ای یا مداخله‌گر:

قبلا به پنج دسته کلی و زیرشاخه‌های عوامل اصلی بروز «پدیده نامناسب بودن وضعیت اخلاق علم و فناوری در سطوحی از حوزه‌های آموزش عالی کشور» اشاره شد. عوامل دیگری برای این پدیده می‌توان برشمرد؛

که اگرچه مانند عوامل اصلی نقش مستقیمی در بروز این پدیده ندارند، اما بدون شک با بسترسازی و مداخله در عوامل اصلی، نقش واسطه‌ای و مداخله‌گرانه زیادی در آن ایفا می‌کنند. به‌طور خلاصه این عوامل واسطه‌ای عبارتند از:

۴-۲-۱- «جهانی شدن»:

«اقدامات و تبلیغات جهانی کشورها و قدرت‌های بزرگ جهانی (۵۱/۳)».

«آشفتگی ناشی از جهانی شدن (۲۲/۲)».

«نقص تعاریف مفاهیم و ترویج آن در سطح جهان (۲-۱۹/۵)».

۴-۲-۲- «دشمنی نظام سلطه با نظام اسلامی»:

«دشمنی با اسلام و نظام اسلامی (۴/۱-۱۸/۱)».

۴-۲-۳- «تبلیغات و اقدامات جهانی نظام سلطه»:

«اقدامات و تبلیغات جهانی (۵۱/۳)».

جدول ۳-۴: جمع‌بندی عوامل واسطه‌ای:

مؤلفه‌های ابعاد عوامل واسطه‌ای	ابعاد عوامل واسطه‌ای
«اقدامات و تبلیغات جهانی کشورها و قدرت‌های بزرگ جهانی (۵۱/۳)».	«جهانی شدن»
«آشفتگی ناشی از جهانی شدن (۲۲/۲)».	
«نقص تعاریف مفاهیم و ترویج آن در سطح جهان (۲-۱۹/۵)».	
«دشمنی با اسلام و نظام اسلامی (۴/۱-۱۸/۱)».	«دشمنی نظام سلطه با نظام اسلامی»
«اقدامات و تبلیغات جهانی (۵۱/۳)».	«تبلیغات و اقدامات جهانی نظام سلطه»

۴-۲-۵- بستر یا زمینه:

۴-۲-۵-۱- «کافی نبودن اساتید متدین و عالم برای آموزش علوم الهی»:

«ضرورت وجود معلمان الهی برای آموزش علوم الهی (۳-۳۸/۵)».

«متناسب نبودن کمیت با کیفیت جذب و آموزش دانشجو (۱۱/۴)».

«ترجیح مصلحت‌های شخصی، گروهی و جناحی و ... (۹/۶)»

«بی‌عدالتی در انتصاب‌ها (۱۸/۱-۴/۴)»

«نبود عدالت در انتصاب‌ها (۱۷/۱-۴)».

«تعداد زیاد هیأت علمی و دانشجویان با نظریه‌های متکثر و ساینس (۱۹/۳)»،

«مبانی مناسب اما عملکردهای سلیقه‌ای و شخصی (۷/۶)»،

«متناسب نبودن کمیت و کیفیت پایان‌نامه‌ها و اساتید (۷/۴)».

«تاثیر گذاری ناخودآگاه اخلاق و رفتار عالم در دانشجو (۲۲/۳ و ۲۳)»،

۴-۲-۵-۲- «آشفته‌گی ناشی از جهانی شدن»:

«آشفته‌گی ناشی از جهانی شدن (۲۲/۲)».

«آشفته‌گی تکثر نظریه‌ها در مراکز آموزش عالی (۱۹/۳)».

«آشفته‌گی نظریه‌های اخلاق علم و فناوری (۳۱/۳ و ۳۲ و ۳۳)».

«تعارض مبانی با ضوابط کشورهای موثر دیگر (۱۸/۴)».

۴-۲-۵-۳- «تعارض مبانی اخلاق علم و فناوری اسلامی با نظام سلطه»:

«اقدامات و تبلیغات جهانی (۵۱/۳)».

«آشفته‌گی تکثر نظریه‌ها در مراکز آموزش عالی (۱۹/۳)».

«آشفته‌گی ناشی از جهانی شدن (۲۲/۲)».

«آشفته‌گی نظریه‌های اخلاق علم و فناوری (۳۱/۳ و ۳۲ و ۳۳)».

«ترویج اخلاق مبتنی بر مبانی غربی (۲۰/۵)».

«ترویج ساینس (علم بدون اخلاق) در مراکز آموزش عالی (۲۰/۳ و ۲۱)».

«تعارض مبانی با ضوابط کشورهای موثر دیگر (۱۸/۴)».

«تکثر نظریه‌ها و آشفته‌گی حوزه اخلاق علم و فناوری در دانشگاه‌ها (۲۴/۳)».

«توجه نکردن به علم الهی و توسعه ساینس در مراکز آموزش عالی (۱۹/۳)».

جدول ۴-۴: جمع بندی عوامل زمینه‌ای یا بسترها:

ابعاد عوامل زمینه‌ای	مولفه‌های عوامل زمینه‌ای
«کافی نبودن اساتید متدین و عالم برای آموزش علوم الهی»	«ضرورت وجود معلمان الهی برای آموزش علوم الهی (۳-۳۸/۵)».
	«متناسب نبودن کمیت با کیفیت جذب و آموزش دانشجو (۱۱/۴)».
	«ترجیح مصلحت‌های شخصی، گروهی و جناحی و ... (۹/۶)».
	«بی‌عدالتی در انتصاب‌ها (۴/۴-۱۸/۱)» «نبود عدالت در انتصاب‌ها (۴-۱۷/۱)».
	«تعداد زیاد هیأت علمی و دانشجویان با نظریه‌های متکثر و ساینس (۱۹/۳)».
	«مبانی مناسب اما عملکردهای سلیقه‌ای و شخصی (۷/۶)» «متناسب نبودن کمیت و کیفیت پایان نامه‌ها و اساتید (۷/۴)».
	«تاثیر گذاری ناخودآگاه اخلاق و رفتار عالم در دانشجو (۲۲/۳ و ۲۳)».
«آشفته‌گی ناشی از جهانی شدن»	«آشفته‌گی ناشی از جهانی شدن (۲۲/۲)».
	«آشفته‌گی تکثر نظریه‌ها در مراکز آموزش عالی (۱۹/۳)».
	«آشفته‌گی نظریه‌های اخلاق علم و فناوری (۳۱/۳ و ۳۲ و (۳۳)».
«تعارض مبانی اخلاق علم و فناوری اسلامی با نظام سلطه»	«تعارض مبانی با ضوابط کشورهای موثر دیگر (۱۸/۴)».
	«اقدامات و تبلیغات جهانی (۵۱/۳)».
	«آشفته‌گی تکثر نظریه‌ها در مراکز آموزش عالی (۱۹/۳)».
	«آشفته‌گی ناشی از جهانی شدن (۲۲/۲)».
	«آشفته‌گی نظریه‌های اخلاق علم و فناوری (۳۱/۳ و ۳۲ و (۳۳)».
	«ترویج اخلاق مبتنی بر مبانی غربی (۲۰/۵)».

«ترویج ساینس (علم بدون اخلاق) در مراکز آموزش عالی (۲۰/۳ و ۲۱)».

«تعارض مبانی با ضوابط کشورهای موثر دیگر (۱۸/۴)».

«تکثر نظریه‌ها و آشفتگی حوزه اخلاق علم و فناوری در دانشگاه‌ها (۲۴/۳)».

«توجه نکردن به علم الهی و توسعه ساینس در مراکز آموزش عالی (۱۹/۳)».

۴-۲-۶- پدیده اصلی:

با دقت در عوامل یا شرایط علی، عوامل واسطه‌ای یا مداخله‌گر و بسترها و کدگذاری گزاره‌های استخراج شده از مصاحبه‌های عمیق علمی؛ که مستقیم به پدیده مورد نظر اشاره کرده‌اند، «پدیده اصلی یا محوری تحقیق» عبارت است از «مسائل اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران».

عواملی مانند «وجود و گسترش علم بدون اخلاق (ساینس)» و مولفه‌های آن، اشاره به ضرورت اخلاق در علم و فناوری دارند. بدیهی است این اخلاق در نظام اسلامی، اخلاق اسلامی خواهد بود.

عامل «تکثر و آشفتگی نظریه‌های اخلاق علم و فناوری» و مولفه‌های آن، اشاره به نتایج حاصل از «تعارض مبانی نظری» اخلاق علم و فناوری مکاتب غیر اسلامی در جامعه ایران اسلامی است. این تکثر، موجب آشفتگی و در نتیجه، سردرگمی مخاطبان و ذینفعان این حوزه می‌شود. روشن است که نتیجه این سردرگمی، نداشتن تمرکز لازم و کافی بر حوزه مذکور است. لازم به یادآوری است، عنصر تمرکز، یکی از ضرورت‌های راهبرد است^۱. در فضای آشفتگی، بردار پیش‌ران‌های اخلاق علم و فناوری، هم‌جهت نبوده و نتیجه‌ای جز هدر رفتن منابع نیز در پی نخواهد داشت.

عامل «انتخاب رویکردهای اشتباه» و مولفه‌های آن، موجب بروز پدیده بی‌توجهی به حوزه اخلاق؛ از جمله اخلاق علم و فناوری شده است. تعریف هزینه‌ای بودن آموزش، پژوهش و تربیت در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی (در مقابل سرمایه‌بودن این بخش‌ها) از سوی مراجع مربوط (مانند سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور)، موجب نگاه مضیق به مباحث مذکور می‌شود؛ چراکه منابع مالی، محدود است و در

۱- استاد ارجمند جناب آقای دکتر علی محمد احمدوند، در تعریف راهبرد؛ که یکی از تعاریف مناسب است، می‌گوید: «راهبرد، عبارت است از تمرکز شایستگی‌های کلیدی، بر خواسته‌های اساسی، مبتنی بر بایسته‌های اصولی». در این تعریف، عنصر تمرکز مورد توجه است.

بسیاری از مواقع، مدیران و برنامه‌ریزان ناگزیر از الویت‌بندی و محدود کردن هزینه‌ها دارند. این عامل موجب بروز پدیده کم‌توجهی یا بی‌توجهی به مباحث تربیتی، علمی و فرهنگی نیروی انسانی کشور می‌شود. عامل «رعایت نکردن اخلاق» اسلامی و مولفه‌های آن؛ قطعاً مهم‌ترین عامل در بروز پدیده‌ها و مسائل اخلاق علم و فناوری است. همان‌طور که اشاره شد، اخلاق، مهم‌ترین بعد از ابعاد سه‌گانه اسلام (عقاید، احکام و اخلاق) است. در این تقسیم‌بندی مبتنی بر روایت ذکر شده قبل، اخلاق، بخشی از علم الهی است و در بحث جنود عقل و جهل، علم نیز بخشی از اخلاق است.

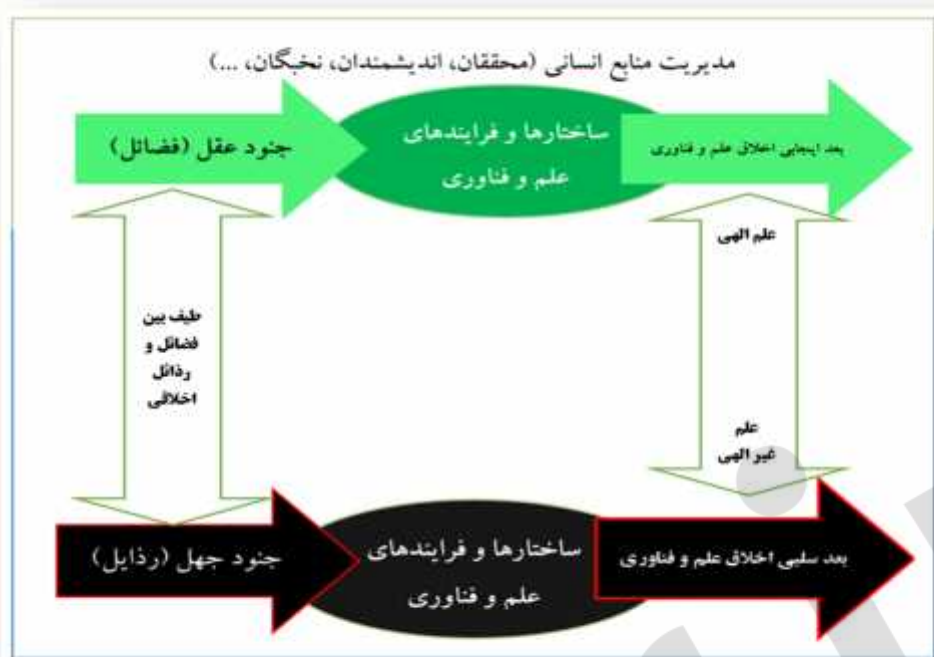
این روابط پیچیده بین علم و اخلاق، نشان‌دهنده درهم تنیدگی و غیرقابل تفکیک بودن این دو حوزه؛ و به تبع آن در فناوری است. با این توضیح، روشن است که جدا کردن علم از اخلاق یا اخلاق از علم، خسارت‌های زیادی در این دو حوزه و به تبع آن‌ها، در حوزه فناوری و اخلاق علم و فناوری خواهد داشت؛ همان پدیده‌ای که هم‌اکنون گریبان‌گیر حوزه‌های علم و فناوری برگرفته از سرزمین غرب در کل جهان به وقوع پیوسته است.

همان‌طور که در بحث «عوامل» اشاره شد، می‌توان همه ابعاد ساختاری و فرایندی پدیده یا مسائل اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی را در بحث مدیریت خلاصه کرد. روشن است با توجه به جایگاه اخلاق در اسلام و انسان مسلمان، می‌توان ارزش‌های اخلاقی را مظروف و محتوای پدیده مذکور دانست؛ که در یک نگاه سیستمی یا نظام‌مند، اگر مدیریت مورد اشاره، مبتنی بر بعد ایجابی اخلاق اسلامی، یعنی فضائل اخلاقی یا جنود عقل باشد، بهترین وضعیت اخلاق علم و فناوری ایجاد خواهد شد و اگر مبتنی بر بعد سلبی، یعنی رذائل اخلاقی یا جنود جهل باشد، بدترین وضعیت اخلاق علم و فناوری ایجاد خواهد شد. روابط بین اخلاق، علم، فناوری و مدیریت در شکل (۴-۷) ترسیم شده است.



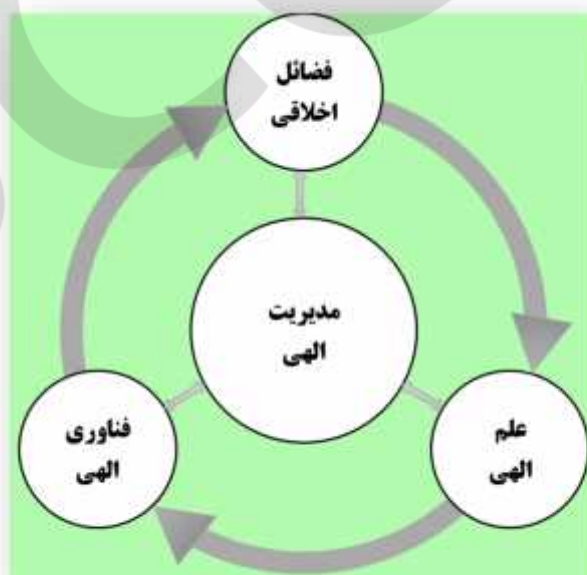
شکل ۴-۷: مدل مفهومی رابطه بین اخلاق، علم، فناوری و مدیریت

روشن است که به تناسب کم یا زیاد شدن جنود عقل و جهل یا فضائل و رذائل اخلاقی در این سیستم، خروجی آن؛ یعنی پدیده‌ای تحت عنوان «اخلاق علم و فناوری»، به سمت طیفی بین تعالی یا تنزل اخلاق علم و فناوری، تغییر خواهد کرد. این مهم در شکل (۴-۸) ترسیم شده است.



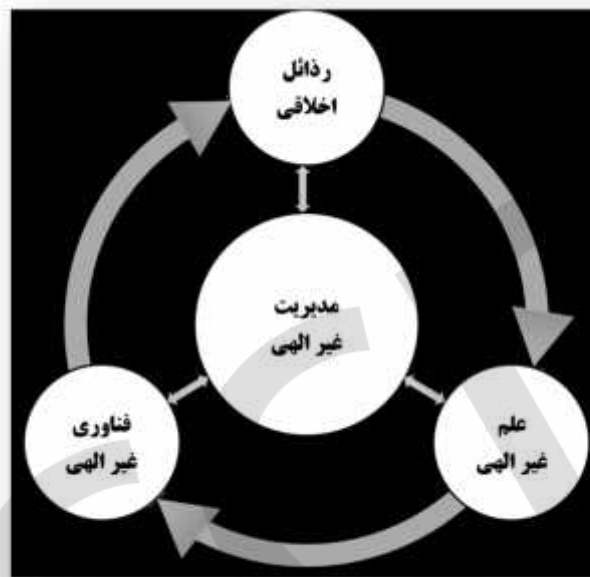
شکل ۴-۸: مدل مفهومی طبیف بین اخلاق علم و فناوری مبتنی بر فضائل و رذائل اخلاقی

با جاری شدن روح فضائل اخلاقی یا همان جنود عقل در کالبد مدیریت علوم و فناوری‌های ناشی از آن، فضای جامعه علمی، علوم و فناوری‌های تولید شده، به سمت تعالی پیش می‌رود. روشن است که این مهم می‌تواند جامعه را به سمت شکل‌گیری جامعه مطلوب مورد نظر اسلام سوق دهد (شکل ۴-۹).



شکل ۴-۹: مدل مفهومی نقش فضائل اخلاقی در تولید علم و فناوری الهی و تعالی

به عکس حالت ذکر شده قبل؛ با جاری شدن روح رذائل اخلاقی یا همان جنود جهل در کالبد مدیریت علوم و فناوری‌های ناشی از آن، فضای جامعه علمی، علوم و فناوری‌های تولید شده، به سمت سقوط و دور شدن از تعالی پیش می‌رود. روشن است که این مسأله جامعه را به سمت سقوط و شقاوت خواهد برد (شکل ۴-۱۰).



شکل ۴-۱۰: مدل مفهومی نقش رذائل اخلاقی در تولید علم و فناوری غیر الهی و سقوط

یافته‌های تحقیق، نشان‌دهنده آن است که اکثر مصاحبه‌شوندگان، به روند اخلاق علم و فناوری در کشور خوش بین نیستند. بر این اساس، اگر برای کنترل و بهبود وضعیت آن اقدامی صورت نگیرد، این پدیده بیش از پیش گسترش خواهد یافت. همان‌طور که اشاره شد، فهم یک مفهوم با تبیین ابعاد آن ممکن است. بر این اساس، برای فهم بهتر پدیده ذکر شده، ابعاد آن به شرح زیر تبیین شده است.

۴-۲-۷- ابعاد پدیده اصلی:

بر اساس یافته‌های ناشی از تحلیل و کدگذاری گزاره‌های مصاحبه‌های عمیق علمی نیمه‌ساخت یافته تحقیق، ابعاد «پدیده ضعف اخلاق علم و فناوری در کشور» به شرح زیرند:

۴-۲-۷-۱- کافی نبودن کمیت و کیفیت لازم برای تاثیر گذاری اخلاق استاد بر دانشجو:

یکی از ابعاد پدیده اصلی تحقیق، «تاثیرگذاری ناخودآگاه اخلاق و رفتار عالم بر دانشجو (۲۲/۳ و ۲۳) است»؛ که به علت کمیت بالا و کیفیت پایین تکالیف دانشجویان در حوزه‌هایی از روند تولید علم و فناوری از سوی اساتید مربوط، این تاثیرگذاری در بعد مثبت کم تر اتفاق می افتد.

۴-۲-۷-۲- تبیین نشدن نظریه متقن اخلاق علم و فناوری در اسلام:

یکی دیگر از ابعاد پدیده اصلی تحقیق، «تکثر نظریه‌ها و آشفتگی حوزه اخلاق علم و فناوری در دانشگاه‌ها (۲۴/۳؛ ۳۱/۳ و ۳۲ و ۳۳) است». این بعد موجب می شود تا اولاً نظریه‌های متقن و الهی اسلام به خوبی تبیین نشوند، ثانیاً، ضمن تایید ابعاد مثبت، می تواند موجب تجزیه بردارهای پیش‌ران در حوزه علوم و فناوری‌های مورد نظر شده و در عمل، نتواند نیروی لازم برای پیشبرد اهداف آموزش عالی کشور فراهم نماید.

۴-۲-۷-۳- وجود رویکردهای اشتباه در تعریف مفاهیم:

یکی دیگر از ابعاد پدیده اصلی تحقیق، «انتخاب رویکردهای اشتباه به مفاهیم (۳۸/۳) است. این رویکرد اشتباه موجب طی طریق اخلاق علم و فناوری در بیراهه می شود. هم‌چنین موجب می شود تا اهمیت و ضرورت این بحث به خوبی درک نشود.

۴-۲-۷-۴- به عمل، رفتار و فناوری تبدیل نشدن مطالعات و پژوهش‌های علمی:

یکی دیگر از ابعاد پدیده اصلی تحقیق، «کاربردی نشدن یافته‌های علمی (۳۱/۳ و ۳۲ و ۳۳) است. تاکید اسلام بر توأمان بودن علم و عمل، یکی از وجوه اساسی اخلاق اسلامی است. علم بی عمل مانند درخت بی ثمر توصیف شده است: «علم بلا عمل کسب بلا ثمر» (آقا جمال خوانساری، ج ۴، ۱۳۶۶: ۳۵۰). علم لا ینفع کدواء لا ینجع» (همان)، یعنی: علمی که نفع ندهد مانند دوائیست که اثر نکند.

هم‌چنین، روایت شده که امام علی علیه السلام به نقل از رسول خدا صلی الله علیه و آله فرمود: آن حضرت در سخنش می فرمود، مردم دانشمند دو قسمند: دانشمندی که علم خود را به کار بسته و این رستگار است و دانشمندی که علمش را کنار گذاشته و این هلاک شده است. همانا دوزخیان از بوی گند عالم بی عمل دراذیتند» (کلینی، ج ۱، ۱۳۶۹: ۵۵).

۴-۲-۷-۵- تقسیم علوم به انسانی و ضد انسانی:

یکی دیگر از ابعاد پدیده اصلی تحقیق، مسأله «تقسیم علوم به انسانی و ضد انسانی (۳۳/۳)» است که اکنون در کشور وجود دارد. از دیدگاه بعضی اندیشمندان اسلامی، همه علم دینی است. «حضرت آیت الله جوادی آملی «دامه برکاه»، یکی از نظریه پردازان در این زمینه‌اند. ایشان معتقدند که کلیات و رئوس مطالب علمی و دینی مربوط به هدایت بشریت در قرآن کریم آمده و عقول، حس و تجربه موظف به کشف دیگر مسائل و جزئیات آن هستند؛ که ره آورد آن‌ها؛ اگر صحیح، قطعی و علمی یا مفید مطمئنانه باشد، در هندسه شناخت و معرفت الهی و دینی از جایگاه خاص خود برخوردار است» (جزایری و سعدالله، ۱۳۹۴: ۶۴).

«به‌طور اجمالی، ایشان از انواع رابطه علم و دین، قائل به این هستند که علم، داخل در دین هست و اساساً علم غیردینی وجود ندارد. همان‌طور که علوم نقلی به مطالعه، کشف و پرده برداری کتاب تشریح الهی می‌پردازد، علوم عقلی، طبیعی، تجربی و انسانی نیز به مطالعه و سیر در کتاب تکوین الهی مشغولند» (همان: ۶۶).

۴-۲-۷-۶-مسأله تفکیک و توجه نکردن به یک پارچگی:

یکی دیگر از ابعاد پدیده اصلی تحقیق، مسأله «تفکیک و توجه نکردن به یک پارچگی (۳۴/۳ و ۳۶ و ۳۷)» است. در صورت پذیرش نظریه حضرت آیت الله جوادی آملی در خصوص اسلامی بودن همه علوم؛ با توجه به دو منبع قرآن و عترت، علم و فناوری در اسلام از ویژگی یک پارچگی برخوردارند. بر این اساس، تفکیک آن‌ها از یکدیگر مخالف مبانی آن‌ها خواهد بود.

۴-۲-۷-۷-فقدان نظریه اخلاق علم و فناوری؛ مبتنی بر اسلام:

یکی دیگر از ابعاد پدیده اصلی تحقیق، مسأله «نداشتن نظریه واقعی اخلاق علم و فناوری؛ مبتنی بر اسلام، قابل عرضه به مجامع علمی (۲/۴)» است. با توجه به این که نظریه‌ها منشاء بسیاری از علوم و فناوری‌ها هستند، نداشتن یک نظریه جامع و مانع از اخلاق علم و فناوری، موجب سردرگمی در ادبیات نظری، تعارض بردارهای حرکت و پیشران‌های پیشرفت علم و فناوری، نداشتن خروجی واحد قابل طرح در یک نقشه یک پارچه و ... خواهد بود. بر این اساس، لازم است بخش زیادی از منابع و انرژی صرف این حوزه شود.

۴-۲-۷-۸-علم موجود، ساینس؛ و فاقد بعد اخلاقی است:

یکی دیگر از ابعاد پدیده اصلی تحقیق، آن است که «علم به معنی ساینس در کشور، فاقد بعد اخلاق علمی است (۱۶/۴)» و «علم بدون اخلاق، حجاب (۱۹/۲)»، «مادی‌گرایی (۲۰/۲)» و «خداگریزی است (۲۱/۲)».

همان‌طور که گفته شد، علم از اسلام، با اخلاق ممزوج و غیر قابل تفکیک است. حتی علمی که در کشور به نام ساینس شناخته می‌شود، در کشورهای مبدأ دارای وجه اخلاقی خاص خود نیز هست که با ورود آن، این وجه غالباً نادیده گرفته می‌شود؛ بر این اساس، تولیدات علمی و فناوری‌های مربوط، یا بدون هویت است یا هویت مورد نظر مبدأ خود را دریافت می‌کنند.

۴-۲-۷-۹- مبانی غیر الهی علوم:

از دیگر ابعاد پدیده تحقیق، می‌توان به «مبانی غیر الهی علوم (۶/۱-۱۸/۱)»، «استفاده نکردن از منابع ناب اسلامی»، «نداشتن آگاهی لازم و کافی از اخلاق علم و فناوری»، «متناسب نبودن کمیت با کیفیت جذب و آموزش دانشجو (۱۱/۴)»، «علم و فناوری فاقد ارزش‌های الهی و اخلاقی (۱۷/۱)»، «جدا بودن علم و اخلاق (۱۳/۲ و ۱۴)» اشاره کرد.

ذکر این نکته لازم است که اگرچه در نظریه دینی اسلام، همه علوم الهی است، اما اگر تولید کننده علم و فناوری، دارای نیت الهی نباشد، لااقل خود نمی‌تواند در راستای الهی از آن بهره‌مند شود.

۴-۲-۷-۱۰- مسائل مدیریتی و اخلاقی حوزه اخلاق علم و فناوری:

دیگر ابعاد پدیده تحقیق عبارتند از «سرقت‌های علمی (۸/۴)»، «تولید علم برای نظام سلطه (۲-۱۷/۱)»، «وضعیت موجود مسائل اخلاق علم و فناوری؛ رو به افزایش نگران کننده (۱۱/۴)»، «استفاده نظام سلطه از نیروهای خوب داخلی» و «تولید مقالات بدون محتوی (۱-۱۷/۱)».

جمع‌بندی راهبردهای موثر بر بروز پیامدهای وضعیت موجود اخلاق علم و فناوری به شرح جدول (۴-۵) است.

جدول ۴-۵: خلاصه ابعاد پدیده اصلی:

ردیف	ابعاد پدیده اصلی	مولفه‌ها
۱	کافی نبودن کمیت و کیفیت لازم برای تاثیرگذاری اخلاق استاد بر دانشجو.	یکی از ابعاد پدیده اصلی تحقیق، «تاثیرگذاری ناخود آگاه اخلاق و رفتار عالم بر دانشجو (۲۲/۳ و ۲۳) است؛ که به علت کمیت بالا و کیفیت پایین تکالیف دانشجویان در حوزه‌هایی از روند تولید علم و فناوری از سوی اساتید مربوط، این تاثیرگذاری در بعد مثبت کم تر اتفاق می‌افتد.
۲	تیین نشدن نظریه متقن اخلاق علم و فناوری اسلام.	یکی دیگر از ابعاد پدیده اصلی تحقیق، «تکثر نظریه‌ها و آشفتگی حوزه اخلاق علم و فناوری در دانشگاه‌ها (۲۴/۳؛ ۳۱/۳ و ۳۲ و ۳۳) است».

<p>این بعد موجب می‌شود تا اولاً نظریه‌های متقن و الهی اسلام به‌خوبی تبیین نشوند، ثانیاً، ضمن تایید ابعاد مثبت، می‌تواند موجب تجزیه بردارهای پیش‌ران در حوزه علوم و فناوری‌های مورد نظر شده و در عمل، نتواند نیروی لازم برای پیشبرد اهداف آموزش عالی کشور فراهم نماید.</p>	
<p>یکی دیگر از ابعاد پدیده اصلی تحقیق، «انتخاب رویکردهای اشتباه به مفاهیم (۳۸/۳)» است. این رویکرد اشتباه موجب طی طریق اخلاق علم و فناوری در بیراهه می‌شود. هم‌چنین موجب می‌شود تا اهمیت و ضرورت این بحث به‌خوبی درک نشود.</p>	<p>وجود رویکردهای اشتباه در تعریف مفاهیم. ۳</p>
<p>یکی دیگر از ابعاد پدیده اصلی تحقیق، «کاربردی نشدن یافته‌های علمی (۳۱/۳ و ۳۲ و ۳۳)» است. تاکید اسلام بر توأمان بودن علم و عمل، یکی از وجوه اساسی اخلاق اسلامی است. علم بی‌عمل مانند درخت بی‌ثمر توصیف شده است: «علم بلا عمل کسب بلا ثمر» (آقا جمال خوانساری، ج ۴، ۱۳۶۶: ۳۵۰). علم لا ینفع کدواء لا ینجع» (همان)، یعنی: علمی که نفع ندهد مانند دوائیست که اثر نکند. هم‌چنین، روایت شده که امام علی علیه السلام به نقل از رسول خدا صلی‌الله علیه و آله فرمود: آن حضرت در سخنش می‌فرمود، مردم دانشمند دو قسمند: دانشمندی که علم خود را به‌کار بسته و این رستگار است و دانشمندی که علمش را کنار گذاشته و این هلاک شده است. همانا دوزخیان از بوی گند عالم بی‌عمل دراذیتند» (کلینی، ج ۱، ۱۳۶۹: ۵۵).</p>	<p>به عمل، رفتار و فناوری تبدیل نشدن مطالعات و پژوهش‌های علمی. ۴</p>
<p>یکی دیگر از ابعاد پدیده اصلی تحقیق، مسأله «تقسیم علوم به انسانی و ضد انسانی (۳۳/۳)» است که اکنون در کشور وجود دارد. از دیدگاه بعضی اندیشمندان اسلامی، همه علم دینی است. «حضرت آیت الله جوادی آملی «دامه‌برکاه»، یکی از نظریه‌پردازان در این زمینه‌اند. ایشان معتقدند که کلیات و رئوس مطالب علمی و دینی مربوط به هدایت بشریت در قرآن کریم آمده و عقول، حس و تجربه موظف به کشف دیگر مسائل و جزئیات آن هستند؛ که ره‌آورد آن‌ها؛ اگر صحیح، قطعی و علمی یا مفید مطمئنه باشد، در هندسه شناخت و معرفت الهی و دینی</p>	<p>تقسیم علوم به انسانی و ضد انسانی. ۵</p>

<p>از جایگاه خاص خود برخوردار است» (جزایری و سعدالله، ۱۳۹۴ : ۱.۶۴)</p> <p>«به طور اجمالی، ایشان از انواع رابطه علم و دین، قائل به این هستند که علم، داخل در دین هست و اساساً علم غیردینی وجود ندارد. همان طور که علوم نقلی به مطالعه، کشف و پرده برداری کتاب تشریح الهی می پردازد، علوم عقلی، طبیعی، تجربی و انسانی نیز به مطالعه و سیر در کتاب تکوین الهی مشغولند» (همان : ۲.۶۶)</p>	
<p>یکی دیگر از ابعاد پدیده اصلی تحقیق، مسأله «تفکیک و توجه نکردن به یک پارچگی (۳/۳۴ و ۳۶ و ۳۷)» است. در صورت پذیرش نظریه حضرت آیت الله جوادی آملی در خصوص اسلامی بودن همه علوم؛ با توجه به دو منبع قرآن و عترت، علم و فناوری در اسلام از ویژگی یک پارچگی برخوردارند. بر این اساس، تفکیک آن ها از یکدیگر مخالف مبانی آن ها خواهد بود.</p>	<p>مسأله تفکیک و توجه نکردن به یک پارچگی.</p> <p>۶</p>
<p>یکی دیگر از ابعاد پدیده اصلی تحقیق، مسأله «نداشتن نظریه واقعی اخلاق علم و فناوری؛ مبتنی بر اسلام، قابل عرضه به مجامع علمی (۲/۴)» است. با توجه به این که نظریه ها منشاء بسیاری از علوم و فناوری ها هستند، نداشتن یک نظریه جامع و مانع از اخلاق علم و فناوری، موجب سردرگمی در ادبیات نظری، تعارض بردارهای حرکت و پیشران های پیشرفت علم و فناوری، نداشتن خروجی واحد قابل طرح در یک نقشه یک پارچه و ... خواهد بود. بر این اساس، لازم است بخش زیادی از منابع و انرژی صرف این حوزه شود.</p>	<p>فقدان نظریه اخلاق علم و فناوری؛ مبتنی بر اسلام.</p> <p>۷</p>
<p>یکی دیگر از ابعاد پدیده اصلی تحقیق، آن است که «علم به معنی ساینس در کشور، فاقد بعد اخلاق علمی است (۴/۱۶)» و «علم بدون اخلاق، حجاب (۲/۱۹)»، «مادی گرایی (۲/۲۰)» و «خداگریزی است (۲/۲۱)». همان طور که گفته شد، علم از اسلام، با اخلاق ممزوج و غیر قابل</p>	<p>علم موجود، ساینس؛ و فاقد بعد اخلاقی است.</p> <p>۸</p>

۱- جزایری، سید حمید و سعدالله، عبدالباسط. (پاییز و زمستان ۱۳۹۴). تبیین دیدگاه علم دینی آیت الله جوادی آملی. دو فصلنامه علمی - ترویجی قرآن و علم. سال نهم. شماره ۱۷.

۲- جزایری، سید حمید و سعدالله، عبدالباسط. (پاییز و زمستان ۱۳۹۴). تبیین دیدگاه علم دینی آیت الله جوادی آملی. دو فصلنامه علمی - ترویجی قرآن و علم. سال نهم. شماره ۱۷.

<p>تفکیک است. حتی علمی که در کشور به نام ساینس شناخته می‌شود، در کشورهای مبدأ دارای وجه اخلاقی خاص خود نیز هست که با ورود آن، این وجه غالباً نادیده گرفته می‌شود؛ بر این اساس، تولیدات علمی و فناوری‌های مربوط، یا بدون هویت است یا هویت مورد نظر مبدأ خود را دریافت می‌کنند.</p>	
<p>از دیگر ابعاد پدیده تحقیق، می‌توان به «مبانی غیر الهی علوم (۱۸/۱) - (۶/۱)»، «استفاده نکردن از منابع ناب اسلامی»، «نداشتن آگاهی لازم و کافی از اخلاق علم و فناوری»، «متناسب نبودن کمیت با کیفیت جذب و آموزش دانشجو (۱۱/۴)»، «علم و فناوری فاقد ارزش‌های الهی و اخلاقی (۱۷/۱)»، «جدا بودن علم و اخلاق (۱۳/۲ و ۱۴)» اشاره کرد. ذکر این نکته لازم است که اگرچه در نظریه دینی اسلام، همه علوم الهی است، اما اگر تولید کننده علم و فناوری، دارای نیت الهی نباشد، لااقل خود نمی‌تواند در راستای الهی از آن بهره‌مند شود.</p>	<p>۹ مبانی غیر الهی علوم.</p>
<p>دیگر ابعاد پدیده تحقیق عبارتند از «سرقت‌های علمی (۸/۴)»، «تولید علم برای نظام سلطه (۱۷/۱-۲)»، «وضعیت موجود مسائل اخلاق علم و فناوری؛ رو به افزایش نگران کننده (۱۱/۴)»، «استفاده نظام سلطه از نیروهای خوب داخلی» و «تولید مقالات بدون محتوی (۱۷/۱-۱)».</p>	<p>۱۰ مسائل مدیریتی و اخلاقی حوزه اخلاق علم و فناوری.</p>

۴-۲-۸- راهبردهای موثر بر بروز و ظهور پیامدها:

۴-۲-۸-۱- راهبردهای شناختی (سلبی):

انتخاب و به کارگیری رویکردهای اشتباه (غیر اسلامی) در اندیشیدن، شناخت و تعریف مفاهیم اخلاق علم و فناوری در مجامع علمی کشور (۳۸/۳). (۱-۳۸/۵). (۵/۲۰). (۲/۴). (۲-۱۹/۵). (۱۸/۱-۹/۴).

۴-۲-۸-۲- راهبردهای اخلاقی (سلبی):

«ترویج علم بدون اخلاق (ساینس) و غلبه آن در مجامع علمی و فناوری کشور (۱۶/۴). (۱۹/۳). (۲۰/۳) و (۲۱). (۵/۲۰). (۲/۵ و ۶ و ۷) (۱۹/۲) (۲۰/۲) (۲۱/۲) (۱۴/۳)

«تکثر و آشفتگی نظریه‌های اخلاق علم و فناوری و غلبه نظریه‌های مبتنی بر مبانی غیر الهی در مجامع علمی کشور (۱۹/۳). (۳۱/۳ و ۳۲ و ۳۳). (۲۴/۳). (۲/۴). (۲-۱۹/۵). (۹/۴-۱۸/۱). (۶/۱-۱۸/۱). (۳۳/۳). (۳۴/۳) و ۳۶ و ۳۷). (۱-۳۸/۵). (۲۱/۲). (۶/۱-۱۸/۱).

۴-۲-۸-۳- راهبردهای مدیریتی:

عملکردهای سلیقه‌ای، جناحی، شعارزدگی در علم و اخلاق و کاربردی نکردن یافته‌ها و علمی نکردن رفتارها و فعالیت‌ها (۱۵/۲). (۳۱/۳ و ۳۲ و ۳۳). (۳-۱۷/۱). (۷/۶). (۹/۶). (۴-۱۷/۱؛ ۴-۱۸/۱). (۴/۴-۱۸/۱). کاهش کیفیت فعالیت‌های علمی (تربیت، رساله‌ها، مقالات، ...) در نبود اخلاق (۱۹/۳). (۷/۴). (۲۲/۳ و ۲۳). (۲۳ و ۲۲/۳)

ضعف کاربرد صحیح عناصر مدیریتی در اخلاق علم و فناوری (۱/۴-۱۸/۱). (۷/۴-۱۸/۱). (۳/۴-۱۸/۱). (۳۱/۳ و ۳۲ و ۳۳). (۳-۱۷/۱). (۸/۴-۱۸/۱). (۶/۴-۱۸/۱). (۹/۶). (۴-۱۷/۱). (۴/۴-۱۸/۱). (۷/۶). (۳-۳۸/۵). (۱۱/۴). (۱۹/۳). (۷/۴).

۴-۲-۸-۴- راهبردهای سیاسی:

امیدواری نظام سلطه برای غلبه بر جمهوری اسلامی ایران با توجه به غلبه ساینس و فناوری سکولار در کشور (۴/۱-۱۸/۱). (۴۱/۳/۳). (۵۱/۲۴/۳). (۲۲/۲). (۱۹/۳). (۳۱/۳ و ۳۲ و ۳۳). (۱۸/۴). (۲۰/۵). (۲۰/۳ و ۲۱). (۱۹/۳).

در جمع‌بندی عوامل و راهبردهای موثر بر پیامدها (وضعیت موجود اخلاق علم و فناوری در کشور) می‌توان راهبردهای استخراج شده را به شرح جدول (۴-۶) خلاصه کرد:

جدول ۴-۶: راهبردهای موثر بر پیامدها:

ردیف	نوع راهبرد	توضیح راهبردها
۱	راهبردهای شناختی	انتخاب و به کارگیری رویکردهای اشتباه (غیر اسلامی) در اندیشیدن، شناخت و تعریف مفاهیم اخلاق علم و فناوری در مجامع علمی کشور (۳۸/۳). (۱-۳۸/۵). (۲۰/۵). (۲/۴). (۲-۱۹/۵). (۹/۴-۱۸/۱).
۲	راهبردهای اخلاقی	«ترویج علم بدون اخلاق (ساینس) و غلبه آن در مجامع علمی و فناوری کشور (۱۶/۴). (۱۹/۳). (۲۰/۳ و ۲۱). (۲۰/۵). (۵/۲ و ۶ و ۷). (۱۹/۲). (۲۰/۲). (۲۱/۲). (۱۴/۳)

<p>«تکثر و آشفتگی نظریه‌های اخلاق علم و فناوری و غلبه نظریه‌های مبتنی بر مبانی غیر الهی در مجامع علمی کشور (۱۹/۳). (۳۱/۳ و ۳۲ و ۳۳). (۲۴/۳). (۲/۴). (۲-۱۹/۵). (۹/۴-۱۸/۱). (۶/۱-۱۸/۱). (۳۳/۳). (۳۴/۳ و ۳۶ و ۳۷). (۳۸/۵-۱). (۲۱/۲). (۱۸/۱-۶/۱). (۶/۱).</p>		
<p>عملکردهای سلیقه‌ای، جناحی، شعارزدگی در علم و اخلاق و کاربردی نکردن یافته‌ها و علمی نکردن رفتارها و فعالیت‌ها (۱۵/۲). (۳۱/۳ و ۳۲ و ۳۳). (۳-۱۷/۱). (۷/۶). (۹/۶). (۴-۱۷/۱؛ ۴-۱۸/۱). (۴/۴-۱۸/۱). کاهش کیفیت فعالیت‌های علمی (تربیت، رساله‌ها، مقالات، ...) در نبود اخلاق (۱۹/۳). (۷/۴). (۲۲/۳ و ۲۳). (۲۳ و ۲۲/۳). ضعف کاربرد صحیح عناصر مدیریتی در اخلاق علم و فناوری (۱۸/۱-۱/۴). (۱۸/۱-۱۸/۱). (۷/۴). (۳/۴-۱۸/۱). (۳۱/۳ و ۳۲ و ۳۳). (۳-۱۷/۱). (۸/۴-۱۸/۱). (۶/۴-۱۸/۱). (۹/۶). (۴/۴-۱۸/۱). (۴-۱۷/۱). (۱۹/۳). (۷/۶). (۳-۳۸/۵). (۱۱/۴). (۱۹/۳). (۷/۴).</p>	<p>راهبردهای مدیریتی</p>	<p>۳</p>
<p>امیدواری نظام سلطه برای غلبه بر جمهوری اسلامی ایران با توجه به غلبه ساینس و فناوری سکولار در کشور (۴/۱-۱۸/۱). (۵۱(۲۴/۳)/۳). (۲۲/۲). (۱۹/۳). (۳۱/۳ و ۳۲ و ۳۳). (۱۸/۴). (۲۰/۵). (۲۰/۳ و ۲۱). (۱۹/۳).</p>	<p>راهبردهای سیاسی</p>	<p>۴</p>

۴-۳- گفتمان سوم: یافته‌ها در خصوص رویکردها، راهبردها، الزام‌ها و راه کارها

۴-۳-۱- رویکردها:

۴-۳-۱-۱- رویکرد آینده‌نگری:

گزاره‌های «پیشگیری (۴۹/۳)»، «استفاده از رویکرد آینده‌نگری (۳/۵-۱۸/۱)»، «تفکر محوری، نگاه راهبردی، کلان‌نگری، یک پارچگی و تفکر جمعی، سلوک اخلاقی (۳۹/۳، ۴۰، ۴۱، ۴۲، ۴۵/۳، ۴۶، ۴۷، ۴۸) (۴۴/۳)»، «ایجاد نظام شناسایی و اصلاح فرایندهای تربیت (۳/۱-۲۱/۱)» و «رویکرد منطق طیفی در مباحث اخلاق علم و فناوری (۳۵/۵). (مثل تفکر و برنامه‌ریزی سناریویی) به رویکرد آینده‌نگری اشاره دارند. راهبرد «ایجاد نظام شناسایی و اصلاح فرایندهای تربیت (۳/۱-۲۱/۱)» ناظر به پیش‌بینی هوشمندانه آینده‌های ممکن و محتمل در حوزه علم و فناوری است که قبل از به‌وجود آمدن وضعیتی که مسئولان مربوط مجبور به واکنش‌های انفعالی باشند، از قبل برای مواجهه با پدیده‌های مختلف آمادگی لازم را کسب

کنند. در رویکرد مبتنی بر راهبردهای آینده‌نگری، یکی از الزامات، شناسایی محیط است و برای این مهم، لازم است نظام پویا محیط ایجاد شود.

۴-۳-۱-۲- رویکرد ولایت‌مداری:

«رویکرد ولایت‌مداری و نخبگی در مسائل علم و فناوری به‌عنوان منابع اخلاق علم و فناوری (۱/۱۹-۱)»، «تلاش برای ترویج رویکرد شاگردپروری یا سلوک عالمانه (۳/۱۷)»، تفکر محوری، نگاه راهبردی، کلان‌نگری، یک‌پارچگی و تفکر جمعی، سلوک اخلاقی (۳/۳۹، ۴۰، ۴۱، ۴۲) (۳/۴۵، ۴۶، ۴۷، ۴۸)» به رویکردی تحت عنوان «رویکرد ولایت‌مداری» اشاره دارند.

بدیهی است، باتوجه و به تناسب اهداف مختلف، رویکردها، راهبرها، الزام‌ها و راه‌کارهای مختلفی قابل تعریف است. همان‌طور که در نظریه وضعیت مطلوب بیان شد، هدف نهایی، تحقق حیات طیبه اسلامی است. بر این اساس، رویکردهای انتخاب شده نیز رویکردهای اسلامی خواهند بود. بدین منظور، برای پیشگیری از انحراف در مقوله‌بندی و استخراج مفاهیم جدید و کلی‌تر از مفاهیم و یافته‌های تحقیق، می‌توان از مدل‌های قیاسی مبتنی بر مبانی دینی اسلام و برگرفته از قرآن کریم و عترت عظیم، به‌عنوان چتری برای هدایت مفاهیم ذکر شده در مسیر صراط استفاده کرد. بدین ترتیب، ضمن حفظ معانی مفاهیم استقرائی استخراج شده، در جمع‌بندی و تبویب نهایی، از این مدل‌ها استفاده خواهد شد. استفاده از این مدل‌ها، در روش‌شناسی نظریه داده‌بنیاد تحت عنوان پارادایم شناخته می‌شوند که بخشی از روش‌شناسی مذکور و امری مرسوم و پذیرفته شده برای هدایت نظریه است.

۴-۳-۱-۳- جمع‌بندی رویکردها:

از یافته‌های میدانی تحقیق، دو رویکرد «آینده‌نگری» و «ولایت‌مداری» استخراج شد. در این بخش، ضمن ارائه تحلیلی از رویکردها، با استفاده از مباحث و یافته‌های دیگر و هم‌چنین با استفاده از مدل‌های قیاسی ناشی از قرآن و عترت، تلاش شده است تا رویکردهای منسجم، کامل‌تر و یک‌پارچه‌تری ارائه شود.

باتوجه به دو نظریه وضعیت مطلوب و موجود اخلاق علم و فناوری، لااقل دو رویکرد نیز در این جا قابل طرح است. «رویکرد، فرآیندی است که گام‌های لازم برای رسیدن به اهداف یک سیستم یا حوزه معرفتی را مشخص می‌کند» (احمدی، ۱۳۸۸: ۷۳). گام‌هایی که موجب ایجاد وضعیت موجود اخلاق علم و فناوری

در کشور شده‌اند، همان رویکردهای این وضعیت بوده و حسب یافته‌های تحقیق، عبارتند از رویکردهای شناختی، اخلاقی، مدیریتی و سیاسی. بدیهی است، برای نیل به وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری، یکی از اقدامات اصلی می‌بایست پرهیز از رویکردهایی باشد که منجر به این وضع شده است. با توجه به این که هر مفهومی دو وجه ایجابی و سلبی دارد، روشن است که رویکرد نیل به وضعیت مطلوب نیز، لاقط می‌بایست مخالف رویکردهایی باشند که اتخاذ آن‌ها، منجر به بروز و ظهور وضعیت موجود شده است. بر این اساس، بخشی از رویکردهای نیل به وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری نیز، وجه مخالف رویکردهای وضعیت موجود اخلاق علم و فناوری خواهد بود. با توجه به این که رویکردهای وضع موجود؛ که در واقع، رویکردهای رقیب هستند، عبارت بودند از «وجه سلبی رویکردهای شناختی، اخلاقی، مدیریتی و سیاسی»، رویکردهای مخالف آن‌ها نیز عبارت خواهند بود از «وجه ایجابی رویکردهای ذکر شده». جمع‌بندی رویکردهای سلبی و ایجابی ذکر شده به شرح جدول (۴-۵) خواهد بود.

جدول ۴-۵: ابعاد رویکردهای اخلاق علم و فناوری:

رویکرد	رویکردهای وضع موجود (سلبی)	رویکردهای وضع مطلوب (ایجابی)
شناختی	بعد سلبی وجه شناختی	بعد ایجابی وجه شناختی
اخلاقی	بعد سلبی وجه اخلاقی (ردائل)	بعد ایجابی وجه اخلاقی (فضائل)
مدیریتی	بعد سلبی وجه مدیریتی	بعد ایجابی وجه مدیریتی
سیاسی	بعد سلبی وجه سیاسی	بعد ایجابی وجه سیاسی

به طور خلاصه، بر اساس یافته‌های تحقیق و مباحث تحلیلی ذکر شده، رویکردهای اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران عبارتند از:

۱) رویکرد آینده‌نگری (۳/۴۹). (۱/۱۸-۳/۵). (۳/۳۹، ۴۰، ۴۱، ۴۲، ۳/۴۵، ۴۶، ۴۷، ۴۸). (۳/۴۴). (۱/۲۱-۳/۱) - مستتر است.

۲) رویکرد ولایت‌مداری (۱/۱۹-۱). (۳/۱۷). (۳/۳۹، ۴۰، ۴۱، ۴۲). (۳/۴۵، ۴۶، ۴۷، ۴۸). روشن است که در حکومت اسلامی، مباحث مدیریتی، اخلاقی، ... نیز در ذیل رویکرد ولایت‌مداری قرار دارند.

۴-۳-۲- راهبردها:

۴-۳-۲-۱- راهبرد آینده‌نگری و مدیریت راهبردی:

این راهبرد مبتنی بر گزاره‌های زیر است:

نگاه دینی، تفکر محوری، نگاه راهبردی، کلان‌نگری، یک‌پارچگی و تفکر جمعی، سلوک اخلاقی (۴۵/۳)،

(۴۶، ۴۷، ۴۸)

اجرای سیاست‌های علم و فناوری (۱۸/۱-۸/۵).

استفاده از افراد متعهد و متخصص و ماهر برای مدیریت علم و فناوری (۱۸/۱-۷/۵).

تدوین روش‌های افزایش خلاقیت علمی با استفاده از باورهای اسلامی (۲۰/۴).

تغییر به‌موقع در مدیریت‌ها و استفاده از مشورت افراد توانمند (۱۸/۱-۱۱/۵).

تفکر محوری، نگاه راهبردی، کلان‌نگری، یک‌پارچگی و تفکر جمعی، سلوک اخلاقی (۳۹/۳، ۴۰، ۴۱)،

(۴۲).

ثبات مدیریت متعهد با اختیارات لازم و کافی (۱۸/۱-۹/۵).

حمایت و استفاده از مشورت انسان‌های توانمند در سطوح بالاتر نظام (۱۸/۱-۱۰/۵).

۴-۳-۲-راهبرد مدیریت نیروی انسانی نخبه داخل:

این راهبرد مبتنی بر گزاره‌های زیر است:

افزایش انگیزه برای تداوم حضور نخبگان در کشور (۱۸/۱-۴/۵ و ۵).

تدوین تجارب افراد در زمینه‌های مرتبط (۲۱/۱-۴/۱).

۴-۳-۲-راهبرد آسیب‌شناسی وضعیت کنونی اخلاق علم و فناوری:

این راهبرد مبتنی بر گزاره‌های زیر است:

آسیب‌شناسی چرایی کنار گذاشتن علم الهی (۱۵/۳-۱).

اصلاح اندیشه و حذف افراد با تفکر اشرافی‌گری از مدیریت‌ها (۱۸/۱-۱۶/۵).

برطرف کردن نقاط ضعف داخلی (مثل سوء مدیریت) (۱۸/۱-۱۲/۵).

۴-۳-۲-راهبرد پیاده‌سازی عدالت در عرصه مدیریت علم و فناوری:

این راهبرد مبتنی بر گزاره‌های زیر است:

اقدامات انقلابی برای برقراری عدالت (۱۳/۵-۱۸/۱).

تلاش برای رعایت عدالت در انتصاب‌ها (حسب کد: ۱۷/۱-۴).

ذلیل کردن افراد طمع‌کار و عزیز کردن افراد قانع ... در کلان کشور (۱۴/۵-۱۸/۱).

کنار گذاشتن منافع و مصالح شخصی، گروهی، .. و اقدام بر اساس دین و اخلاق (۱۰/۶، ۱۱).

۴-۳-۲-۵- راهبرد استفاده از ظرفیت‌های قانونی:

این راهبرد مبتنی بر گزاره‌های زیر است:

اقدامات شناختی، تبلیغی و تدوین قوانین بازدارنده (۱۶/۲).

آگاهی‌بخشی در اخلاق علم و فناوری و قوانین بازدارنده (۶/۴).

تدوین دستورالعمل‌های اخلاق علم و فناوری (۱۸/۳).

تدوین مقررات مشترک با سایر کشورها در خصوص اخلاق علم و فناوری (۱۰/۴).

تدوین نظام‌نامه علمی بر اساس اسلام (۱۷/۴).

۴-۳-۲-۶- راهبرد آموزشی در حوزه اخلاق علم و فناوری:

این راهبرد مبتنی بر گزاره‌های زیر است:

آگاهی‌بخشی در اخلاق علم و فناوری و قوانین بازدارنده (۶/۴).

آموزش و تدوین قوانین بازدارنده در خصوص اخلاق علم و فناوری (۹/۴).

۴-۳-۲-۷- راهبرد تربیت بلندمدت:

این راهبرد مبتنی بر گزاره‌های زیر است:

پشتیبانی و مدیریت لازم برای پرورش نسل سالم (۲۱/۱-۲/۱).

پیش‌بینی اقدامات لازم و کافی برای شناسایی و تحت کنترل بودن تربیت افراد از دوران جنینی تا بزرگسالی

(۲۱/۱-۱/۱).

۴-۳-۲-۸- راهبرد استفاده از ساختارها:

تاسیس دانشگاهایی با رویکرد کلان‌نگری و یک‌پارچگی (۴۴/۳).

۴-۳-۲-۹- راهبرد مدیریت رابطه علم و عمل:

این راهبرد مبتنی بر گزاره‌های زیر است:

تلاش برای برقرار رابطه منطقی بین علم و عمل (صنعت) در کشور (۳-۱۷/۱).

توجه به جنبه‌های کاربردی در اخلاق علم و فناوری (۳/۴).

ضرورت عملی کردن شعارهای دینی (۱۷/۲).

پیاده کردن نظریه اخلاق علم و فناوری (۲۹/۳).

۴-۳-۲-۱۰- راهبرد استفاده از فناوری‌های نوین برای تسهیل یادگیری علم و اخلاق:

این راهبرد مبتنی بر گزاره‌های زیر است:

فرصت تسهیل یادگیری علم با فناوری‌های نوین (۱۴/۱ و ۱۵ و ۱۸/۲).

۴-۳-۲-۱۱- راهبرد استفاده از ویژگی‌های قومی مردم ایران:

این راهبرد مبتنی بر گزاره‌های زیر است:

استفاده از گرایش زیاد مردم به علم و دانش (۴/۳-۱۸/۱).

استفاده از هوش سرشار و شجاعت مردم (۳/۳-۱۸/۱).

۴-۳-۲-۱۲- راهبرد شناسایی و استفاده از ظرفیت‌های موجود:

این راهبرد مبتنی بر گزاره‌های زیر است:

در بلند مدت، رعایت الزامات پیش‌بینی شده در چشم انداز ۱۴۰۴ (۱-۲۰/۱).

استفاده از فرصت ابلاغ سیاست‌های علم و فناوری (۶/۳-۱۸/۱).

شناسایی افراد توانمند متعهد و گماردن آن‌ها در مسند امور (۱۵/۵-۱۸/۱).

۴-۳-۲-۱۳- راهبرد شناسایی و استفاده از تهدیدها:

این راهبرد مبتنی بر گزاره‌های زیر است:

استفاده از فرصت تحریم و اقتصاد مقاومتی (۱۸/۱-۲/۳).

۴-۳-۲-۱۴ - راهبرد شناسایی و استفاده از فرصت‌های جهانی:

این راهبرد مبتنی بر گزاره‌های زیر است:

فرصت تکثرگرایی جهانی برای طرح مبانی اسلامی (۱۸/۱-۲/۲).

«فرصت استفاده از مشترکات مکاتب و کشورها در اخلاق علم و فناوری (۵/۴).

استفاده از رویکرد غرب و سازمان ملل برای توجه به اخلاق (۵۰/۳).

استفاده از یک‌سان بودن بسیاری ارزش‌های اخلاقی در جهان (۱۰/۵).

۴-۳-۲-۱۵ - راهبردهای اخلاقی و دینی

ابتناء معانی و مفاهیم بر منابع اصلی (قرآن و عترت):

این راهبرد مبتنی بر گزاره‌های زیر است:

استفاده از علم اسلامی (۲۲/۴).

استفاده از علم الهی که دارای اخلاق نیز هست (۱۳/۳)

استفاده از فرصت مبانی الهی در کشور (۶/۶).

استفاده از محوریت دین و اخلاق در جامعه (۸/۶).

ضرورت آسیب‌شناسی چرایی کنار گذاشتن علم الهی (۱۵/۳-۱).

رویکرد ولایت‌مداری و نخبگی در مسائل علم و فناوری به عنوان منابع اخلاق علم و فناوری (۱۹/۱-۱).

ایجاد نظام شناسایی و اصلاح فرایندهای تربیت (۳/۱-۲۱/۱).

تبیین رفتار عالمان برای تدوین نظریه (۲۸/۳) و (۳۰/۳)

تلاش برای ترویج رویکرد شاگردپروری یا سلوک عالمانه (۱۷/۳).

ضرورت شاگردپروری (۱۷/۳).

استفاده از ظرفیت توامان بودن علم و اخلاق در حوزه علمیه (۸/۲).

استفاده از نقاط قوت قرآن کریم و عترت عظیم و وجود ولی فقیه و رهبری در نظام و تبعیت مردم (۱۸/۱-۱/۳).

آسیب شناسی چرایی کنار گذاشتن علم الهی (۱-۱۵/۳).

اصلاح رفتارها بر اساس اخلاق اسلامی برای اصلاح اخلاق علم و فناوری (۱۴/۳)

پیاده سازی عدالت توزیعی (۱۸/۱-۱/۵).

پیاده سازی عدالت در انتصابات (۱۸/۱-۲/۵).

تبیین روش استفاده از باورمندی های مذهبی در خلاقیت (باز کردن ذهن) (۱۹/۴).

شناخت و ترویج علم سودمند (۲-۴/۱):

فرصت قرآن کریم و عترت عظیم (۱۸/۱-۱/۲)

فرصت موعودگرایی در همه جهان و مکاتب مختلف (۱۸/۱-۳/۲).

جمع بندی راهبردهای ذکر شده بالا به شرح جدول شماره (۴-۶) است.

جدول ۴-۶: جمع بندی راهبردهای حاصل از یافته های تحقیق:

ردیف	عنوان راهبرد
۱	راهبرد آینده نگری و مدیریت راهبردی
۲	راهبرد مدیریت نیروی انسانی نخبه داخل
۳	راهبرد آسیب شناسی وضعیت کنونی اخلاق علم و فناوری
۴	راهبرد پیاده سازی عدالت در عرصه مدیریت علم و فناوری
۵	راهبرد استفاده از ظرفیت های قانونی
۶	راهبرد آموزشی در حوزه اخلاق علم و فناوری
۷	راهبرد تربیت بلند مدت
۸	راهبرد استفاده از ساختارها
۹	راهبرد مدیریت رابطه علم و عمل

۱۰	راهبرد استفاده از فناوری‌های نوین برای تسهیل یادگیری علم و اخلاق
۱۱	راهبرد استفاده از ویژگی‌های قومی مردم ایران
۱۲	راهبرد شناسایی و استفاده از ظرفیت‌های موجود
۱۳	راهبرد شناسایی و استفاده از تحدیدها
۱۴	راهبرد شناسایی و استفاده از فرصت‌های جهانی
۱۵	راهبردهای اخلاقی و دینی
۱۶	ابتناء معانی و مفاهیم بر منابع اصلی (قرآن و عترت)

۴-۳-۳- راه کارها:

تلاش برای تولید مقالات هدف‌مند و با محتوی (۱۷/۱-۱):

تلاش برای تعریف درست مفاهیم، برای جلوگیری از انحراف ذهن در فهم معنا (۳۸/۵-۱).

تلاش برای برقرار رابطه منطقی بین علم و عمل (صنعت) در کشور (بر اساس کد: ۱۷/۱-۳).

تلاش برای رعایت عدالت در انتصاب‌ها (۱۷/۱-۴).

تلاش برای ترویج رویکرد شاگردپروری یا سلوک عالمانه (۱۷/۳).

اقدامات شناختی، تبلیغی و تدوین قوانین بازدارنده (۱۶/۲).

تدوین دستورالعمل‌های اخلاق علم و فناوری (۱۸/۳).

تفکر محوری، نگاه راهبردی، کلان‌نگری، یک‌پارچگی و تفکر جمعی، سلوک اخلاقی (۳۹/۳، ۴۰، ۴۱، ۴۲)

تاسیس دانشگاهایی با رویکرد کلان‌نگری و یک‌پارچگی (۴۴/۳).

نگاه دینی، تفکر محوری، نگاه راهبردی، کلان‌نگری، یک‌پارچگی و تفکر جمعی، سلوک اخلاقی (۴۵/۳، ۴۶، ۴۷، ۴۸)

توجه به جنبه‌های کاربردی در اخلاق علم و فناوری (۳/۴).

آگاهی‌بخشی در اخلاق علم و فناوری و قوانین بازدارنده (۶/۴).

اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران (رویکردها، الزامات، راهبردها و راه کارها)

آموزش و تدوین قوانین بازدارنده درخصوص اخلاق علم و فناوری (۹/۴).

تدوین مقررات مشترک با سایر کشورها در خصوص اخلاق علم و فناوری (۱۰/۴).

تعیین حدود وظایف مراکز مشاوره پایان نامه ها (۱۲/۴).

ایجاد ساختارهای لازم برای تصمیم گیری درخصوص اخلاق حرفه ای بخش های مختلف علم و فناوری (۱۳/۴).

تدوین روش های افزایش خلاقیت علمی با استفاده از باورهای اسلامی (۲۰/۴).

تدوین راه کارهای لازم برای افزایش خلاقیت دینی (۲۱/۴).

کنار گذاشتن منافع و مصالح شخصی، گروهی، .. و اقدام بر اساس دین و اخلاق (۱۱/۴).

تعیین حدود وظایف مراکز مشاوره پایان نامه ها (۱۲/۴).

ایجاد ساختارهای لازم برای تصمیم گیری درخصوص اخلاق حرفه ای بخش های مختلف علم و فناوری (۱۳/۴).

تدوین راه کارهای لازم برای افزایش خلاقیت دینی (۲۱/۴).

SCC.ir

فصل پنجم

تحلیل و نتایج پژوهش

۵- فصل پنجم: تحلیل و نتیجه گیری:

در این فصل، لازم است پاسخ روشنی به پرسش های تحقیق ارائه شود. پاسخ پرسش اول؛ یعنی این پرسش که: نظریه «اخلاق علم و فناوری» مبتنی بر ارزش های اخلاقی اسلام (وضعیت مطلوب) چیست؟ در نتیجه گیری گفتار اول و پاسخ پرسش دوم؛ یعنی: نظریه «اخلاق علم و فناوری» مبتنی بر وضعیت موجود چیست؟ در نتیجه گیری گفتار دوم و پاسخ به «پرسش های سوم تا ششم» نیز، در نتیجه گیری گفتار سوم به شرح زیر ارائه شده است.

۵-۱- تحلیل و نتیجه گیری گفتار اول:

۵-۱-۱- تبیین نظریه وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری:

همان طور که قبلا اشاره شد، هر نظریه؛ برای جامع و مانع بودن، می بایست به سه پرسش اساسی «چیستی»، «چرایی» و «چگونگی» پاسخ دهد و نظریه اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران نیز از این قاعده مستثنی نیست. از طرفی، گفته شد «مشاهده»، «هدف» و «ارزش های اخلاقی»، سه رکن «نظریه اخلاق علم و فناوری مبتنی بر اسلام» هستند. بر این اساس، با نگاه به پرسش های تشخیصی شاخص های طرح شده در جدول (۴-۱) و ارکان سه گانه مزبور، تبیین «نظریه وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری جمهوری اسلامی ایران»، به شرح زیر خواهد بود:

۵-۱-۱-۱- هدف نظریه وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری:

هدف «نظریه وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران»، عبارت از کشف و درک هر چه دقیق تر، عمیق تر و گسترده تر حقیقت اشیا^۱ به منظور به کارگیری برای نیل به حیات طیبه اسلامی است.

۵-۱-۱-۲- چیستی نظریه اخلاق علم و فناوری (تعریف):

اخلاق علم و فناوری، چهارچوب و چتری از ارزش های اخلاق اسلامی حاکم بر علم و فناوری است؛ که با لحاظ ابعاد ایجابی (فضائل اخلاقی) و پرهیز از ابعاد سلبی (رذائل اخلاقی)، هدف اصلی نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران؛ که همانا حیات طیبه اسلام است، محقق خواهد شد.

۱- همان طور که قبلا توضیح داده شد، منظور از اشیا یا مصنوعات، همه مخلوقات الهی هستند.

در این تعریف، نوع و میزان ارزش‌های اخلاقی، «متغیر مستقل» و علم و فناوری «متغیرهای وابسته»، «پاسخ»، «برون‌داد» یا «ملاک» خواهند بود؛ یعنی، با تغییر، دخالت دادن و رعایت ارزش‌های اخلاقی ایجابی و کاهش یا پرهیز از ارزش‌های اخلاقی سلبی، می‌توان علوم نافع را کشف و فناوری مناسب را شناسایی یا ایجاد کرد.

۵-۱-۱-۳- چرایی نظریه اخلاق علم و فناوری:

چرایی نظریه اخلاق علم و فناوری، در پی علت‌شناسی نیاز به این نظریه است. حسب یافته‌های تحقیق، علل نیاز به «نظریه اخلاق علم و فناوری» عبارتند از: ۱) کشف حقایق و هستی‌شناسی دقیق و عمیق علم و فناوری؛ آن‌گونه که هستند، ۲) تسخیر اشیاء و پدیده‌ها (آنچه در آسمان‌ها و زمین است) و ۳) بهره‌مندی از آن‌ها؛ برای حصول پیشرفت و تحقق حیات طیبه اسلامی^۱، آن‌گونه که مرضی رضای الهی است.

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، علت اول مزبور به مباحث شناختی، علت دوم به مباحث عملی و علت سوم به نتایج مفروض حاصل از این دو مبحث اشاره دارد. روشن است که در صورت کسب شناخت دقیق، صحیح، لازم و کافی و عمل مبتنی بر آن؛ در چارچوب ارزش‌های اخلاقی اسلام، ایمان به ارمغان خواهد آمد؛ که متناسب با مراتب شناخت و عمل، مراتبی از ایمان نیز حاصل خواهد شد. بر این اساس، می‌توان گفت، علت‌شناسی نظریه مذکور نیز؛ همانند سایر بخش‌های آن، در چارچوب «مدل ایمان و عمل صالح» این نظریه (شکل شماره ۵-۲)، قابل توجیه است.

۵-۱-۱-۴- چگونگی نظریه اخلاق علم و فناوری:

چگونگی نظریه اخلاق علم و فناوری، به چگونگی اجرا و حصول نتایج آن اشاره دارد. به عبارت دیگر، به فرایند این نظام اخلاقی اشاره می‌کند. بدیهی است، هر فرایند و حرکت هدفمند و خردمندانه‌ای، نیاز به ترسیم چارچوب‌های هدایت‌روشنی دارد تا انسان با مشاهده و توجه به آن‌ها، در مسیر صحیح آن نظریه، مشی کند. روشن است که هر چارچوبی، به ابعاد یک مفهوم اشاره می‌کند.

۱- محقق از به‌کاربردن مفهوم «تحقق تمدن نوین اسلامی» خودداری کرده تا «تحقق حیات طیبه اسلامی» در ابعاد و محدوده‌های کمتر از حوزه تمدنی را نیز دربر گرفته و به مفاهیم کاربردی‌تر نزدیک‌تر و فهم و انطباق آن بر مفاهیم کاربردی موجود نیز آسان‌تر باشد.

از طرف دیگر، روشن است که هر نظام جامع و مانعی، به شاخص یا شاخص‌هایی^۱ در ابعاد، مراتب و عرصه‌های مختلف نیاز دارد تا بر اساس آن‌ها بتواند یا نظام اخلاق علم و فناوری مورد نظر را ایجاد یا نظام ایجاد شده‌ای را شناسایی، ارزیابی و در چارچوب آن حرکت خود را تنظیم کند. بر این اساس، بحث از چگونگی نظریه اخلاق علم و فناوری، به دو مفهوم «شاخص‌ها» و «فرایندها» نیاز دارد.

۵-۱-۱-۵- شاخص‌های اخلاق علم و فناوری:

حسب روش علمی، شاخص‌های یک مفهوم را می‌توان از تجزیه ابعاد به مولفه‌ها و شاخص‌ها استخراج کرد؛ که این کار در جدول شماره (۵-۱) صورت گرفته است. علاوه بر آن، با توجه به یافته‌های تحقیق؛ مبنی بر این که مفاهیم «مشاهده»، «هدف» و «ارزش‌های اخلاقی»، سه رکن «نظریه اخلاق علم و فناوری مبتنی بر اسلام» هستند، لازم است شاخص‌های اخلاق علم و فناوری نیز، ناظر به سه رکن مذکور باشد. شاخص‌های تشخیص هدف درست، هدایت‌کننده مشاهده و پیشگیری‌کننده از انحراف یا اعوجاج در آن نیز خواهد بود. بر این اساس، یک بخش از شاخص‌های ضروری، شاخص‌های تشخیص هدف درست است. در ادامه روشن خواهد شد که در اخلاق علم و فناوری اسلام، شاخص‌های هدف، شاخص‌های نتیجه نیز خواهند بود.

از طرفی، ارزش‌های اخلاقی در نظریه اخلاق علم و فناوری نیز، همان چارچوب‌های لازم برای تولید علم و فناوری در مسیر درست هستند. بر این اساس، بخش مهم دیگر شاخص‌های تشخیصی در اخلاق علم و فناوری، شاخص‌های تشخیص چارچوب اقدام است.

حسب استدلال‌های ذکر شده و تجزیه مفهوم اخلاق علم و فناوری به دو بعد ایجابی و سلبی، سه نوع شاخص تشخیصی به شرح زیر استخراج شده است:

۵-۱-۱-۵- شاخص‌های تشخیص هدف و نتیجه:

۱- حسب تجارب و مشاهدات میدانی محقق، بسیاری از اندیشمندان و محققان، در تشخیص و تفکیک دو مفهوم «شاخص» و «ویژگی»، دچار سردرگمی می‌شوند و گاه تعاریف مختلفی از آن‌ها نیز ارائه می‌دهند که مشخصاً موجب انحراف مسیر فهم دقیق و عمیق انسان از مفاهیم مورد نظر و مفاهیم مرتبط یا مبتنی بر آن‌ها می‌شود. بر این اساس، لازم است توضیح مختصری در این خصوص ارائه شود. اگر نظام اخلاق علم و فناوری در ابعاد و عرصه‌هایی، ایجاد شده باشد، این شاخص‌ها برای او نقش «ویژگی» را خواهند داشت. به عبارت دیگر، زمانی که در مقام توصیف شاخص‌ها در یک نظام اخلاق علم و فناوری قرار داریم، در آن‌جا به شاخص‌ها، ویژگی اطلاق می‌کنیم، اما زمانی که خواسته شود تا نظامی از اخلاق علم و فناوری ارزیابی یا ایجاد شود، به آن‌ها شاخص گفته می‌شود.

این شاخص‌ها، برای تشخیص هدف درست در نظریه اخلاق علم و فناوری است؛ که عبارتند از رضایت الهی (شاخص هدف در بعد ایجابی) و نارضایتی الهی (شاخص‌های هدف در بعد سلبی)؛ که با مشاهده و توجه به آن‌ها، حرکت انسان در اخلاق علم و فناوری به سمت هدف درست خواهد بود.

شاخص‌های مذکور، از این نظر که انسان باید سعی در جلب رضایت الهی داشته باشد، شاخصی برای تشخیص درستی هدف است و از این نظر که تلاش‌های او در چارچوب فضایل اخلاقی یا تبعیت از عقل و پرهیز از رذائل اخلاقی و و تبعیت نکردن از جهل، در نهایت منجر به رضایت الهی خواهد شد، شاخص نتیجه نیز خواهد بود. روشن است، در مدل کروی یا حلقوی مبتنی بر منطق «همه چیز از خداست و در نهایت نیز به سوی خداست این مفهوم به خوبی قابل توجیه و توضیح است.

۵-۱-۱-۲- شاخص‌های تشخیص تحقق اخلاق علم و فناوری در انسان:

این شاخص‌ها عبارتند از «مربوط به خُلق بودن»، «اختیاری بودن» و «ملکه بودن». با وجود این شاخص‌ها یا ویژگی‌ها، می‌توان اخلاقی بودن یا نبودن علم و فناوری‌ها را تشخیص داد. این شاخص‌ها تفاوت بین احکام، ضوابط یا قوانین علم و فناوری؛ که خود زیرمجموعه‌ای از اخلاق علم و فناوری هستند، را روشن تر می‌کند.

۵-۱-۱-۳- شاخص‌های تشخیص چارچوب‌های اقدام:

این شاخص‌ها عبارتند از فضائل اخلاقی یا جنود عقل و رذائل اخلاق یا جنود جهل. حسب یافته‌ها و تحلیل نتایج تحقیق، حرکت در این چارچوب، می‌تواند موجب تحقق هدف و اهداف اخلاق علم و فناوری شود. جمع‌بندی ابعاد، مولفه‌ها و نحوه استخراج شاخص‌های ذکر شده، در جدول (۵-۱) درج شده است.

جدول ۵-۱: ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های اخلاق:

مفاهیم	ابعاد	مولفه‌ها	شاخص‌ها	
			شاخص‌های تشخیص	شاخص‌های تشخیص
اخلاق علم و فناوری	ایجابی	ارزش‌های اخلاقی مفید برای تحقق هدف علم و فناوری	شاخص‌های تشخیص چارچوب اقدام	شاخص‌های تشخیص اخلاق علم و فناوری در انسان
	سلبی	ارزش‌های اخلاقی مضر برای تحقق هدف علم و فناوری	شاخص‌های تشخیص (جنود عقل)	شاخص‌های تشخیص اخلاق علم و فناوری در انسان

بر اساس تعریف ارائه شده از اخلاق علم و فناوری، هرگونه علم و فناوری، می‌بایست مقید به قید یا شاخص کلان رضای الهی باشد. جزئیات این شاخص کلان به روشنی در قرآن و عترت بیان شده و در تفاسیر عالمان دین نیز، تبیین و تفسیر شده است. یکی از روشن‌ترین ابعاد و جزئیات این شاخص، ۷۵ شاخص ایجابی اخلاقی؛ تحت عنوان جنود عقل و ۷۵ شاخص سلبی؛ تحت عنوان جنود جهل است. روشن است که استفاده یا پرهیز از شاخص‌های ذکر شده از سوی انسان، با اختیار است و الزام بیرونی آن کمتر از احکام و قوانین است. بدیهی است، اخلاق دارای الزام‌های درونی است که انسان در مرحله اول، آن‌ها را بدون اجبار بیرونی می‌پذیرد اما وقتی آن‌ها را پذیرفت، دیگر خود را مقید و پایبند به آن‌ها می‌داند.

۵-۱-۱-۶- فرایندهای اخلاق علم و فناوری:

همان‌طور که اشاره شد، علم و فناوری، ابعاد گوناگون دارند. ابعادی از علم و فناوری که مفید این بخش از پژوهش است عبارتند از بعد مادی و بعد معنوی؛ و بعد مادی نیز، خود ابعاد مختلفی دارد که یک بعد آن، انسان است. این مفهوم مبین آن است که اگر دانشمندی، هیچ کنترل و ناظر بیرونی نیز نداشته باشد، در انتخاب یا تولید علم و فناوری، می‌بایست این شاخص مهم را؛ با اختیار و بر اساس ایمان و اعتقادی که به خدای متعال و رضایت او دارد، مدنظر قرار دهد. به عبارت دیگر، لازم است علوم و فناوری‌هایی تولید شود که رضای الهی در آن‌ها باشد و بتواند انسان را در نیل به هدف غایی‌اش یاری نمایند.

اخلاق علم و فناوری زمانی مطرح می‌شود که در تولید و بسط آن، هیچ‌گونه اجباری در کار نباشد. ضوابط و قوانینی که برای علم و فناوری تعریف و وضع می‌شود؛ اگرچه می‌تواند از انحراف علم و فناوری جلوگیری کند، اما ارزش اخلاقی آن؛ به دلیل کاهش اختیار و ملکه و مربوط به خلق بودن، به همان نسبت کاهش می‌یابد.

اخلاق علم و فناوری، ناظر به دو مفهوم علم و فناوری از یک سو و عالمان و تولیدکنندگان علم و فناوری از سوی دیگر است. در بخش علم و فناوری، نقش اخلاق، نقشی توصیفی و تشخیصی و در بخش عالمان و تولیدکنندگان علم و فناوری؛ علاوه بر نقش توصیفی و تشخیصی، نقش هنجاری (باید/نباید‌های درونی) نیز دارد؛ که ناظر به شاخص‌های جزئی‌تری مانند فضائل (خوب‌های اخلاقی) و رذائل (بدهای اخلاقی) است. بدیهی است، نقش‌های هنجاری مذکور، در انتخاب یا تولید علم، فناوری، رفتارها، ... تاثیر مستقیم خواهد داشت.

به‌طور خلاصه، می‌توان گفت «چگونگی اخلاق علم و فناوری» مبتنی بر اسلام در «بعد فرایندی» آن عبارت است از «تشخیص و عمل مبتنی بر مفاهیم ابعاد ایجابی اخلاق (فضائل اخلاقی اسلام) و پرهیز از عمل به مفاهیم ابعاد سلبی (رذائل اخلاقی) آن در علم و فناوری، با تلاش جهادی^۱؛ که خود فضیلت اخلاقی برجسته‌ای است.

به عبارت دیگر، هرچیزی^۲ (تفکر، علم، اقدام، ...) زمانی که حسب شاخص‌های اخلاق علم و فناوری با ارزش‌های ایجابی اخلاقی اسلام عجین شود، تولید علوم و فناوری‌های الهی خواهد کرد و در صورت عجین شدن با ارزش‌های سلبی آن، علم و فناوری‌های غیر الهی تولید خواهد کرد.

روشن است که هر علمی، اولاً منتظم و منظم است؛ یعنی نوعی طراحی و طبقه‌بندی در آن رعایت شده است، ثانیاً، فرایند شکل‌گیری آن در ذهن؛ سپس انتقال آن به عین (نوشتار، گفتار، رفتار، ...) نیز نیاز به کنش و واکنش‌های درونی، بیرونی یا هر دو دارد. به عبارت دیگر، صرف وجود هر چیزی در حضور ارزش‌های اخلاقی، منجر به تولید علم و فناوری اخلاقی نخواهد شد؛ بلکه نیاز به طراحی و کنش مناسب نیز دارد. بر این اساس و با توجه به یافته‌ها تحقیق و تحلیل آن‌ها، می‌توان «فرایند و چگونگی اخلاق علم و فناوری» را در قالب یک مدل قیاسی به شرح شکل (۵-۱) ترسیم کرد.

۱- قَالَ أَمِيرُ الْمُؤْمِنِينَ عَ إِنَّ رَسُولَ اللَّهِ ص بَعَثَ سَرِيَّةً فَلَمَّا رَجَعُوا قَالَ مَرَّحَبًا بِقَوْمٍ قَضَوْا الْجِهَادَ الْأَصْغَرَ وَ بَقِيَ عَلَيْهِمُ الْجِهَادُ الْأَكْبَرُ قِيلَ يَا رَسُولَ اللَّهِ وَ مَا الْجِهَادُ الْأَكْبَرُ قَالَ جِهَادُ النَّفْسِ ثُمَّ قَالَ أَفْضَلُ الْجِهَادِ مَنْ جَاهَدَ نَفْسَهُ الَّتِي بَيْنَ جَنْبَيْهِ (طبرسی، فضل بن حسن حنفید. (۱۳۸۵). مشکاة الأنوار فی غرر الأخبار. نجف: انتشارات حیدریه. ص ۲۴۵). یعنی: امیر مؤمنان حضرت علی علیه السلام فرمود: رسول خدا صلی الله علیه و آله گروهی را به جهاد با کفار فرستاد، چون بازگشتند فرمود: آفرین بر قومی که جهاد اصغر را انجام دادند و جهاد اکبرشان باقی مانده. سؤال شد ای رسول خدا! جهاد اکبر چیست؟ فرمود: مبارزه با نفس.

۲- باتوجه به کاربرد «شیء» در قرآن کریم و ترجمه «چیز» برای آن در مدل مفهومی ذکر شده در شکل (۱۷)، این واژه برای پوشش همه مفاهیم و مصادیقی که می‌تواند به‌همراه سایر عناصر این مدل، فناوری تولید کند، به کار گرفته شده است. در روایتی از امام جواد علیه السلام سؤال شده که: «جائز است از برای خدا گفته شود آن جناب "چیزی" است؟ فرمود آری؛ بیرون می‌برد او، او را از دو حد؛ یکی حد تعطیل و دیگری حد تشبیه» (ابن بابویه، محمدبن علی. (بی تا). اسرار توحید. ترجمه التوحید للصدوق. چاپ اول. تهران. ص ۹۶): «سُئِلَ أَبُو جَعْفَرٍ الثَّانِي عَ يَجُوزُ أَنْ يُقَالَ لِلَّهِ إِنَّهُ شَيْءٌ فَقَالَ نَعَمْ يُخْرِجُهُ مِنَ الْحَدِّينِ حَدَّ التَّعْطِيلِ وَ حَدَّ التَّشْبِيهِ» (ابن بابویه، محمدبن علی. (۱۳۹۸). التوحید (للصدوق). چاپ اول. قم. ص ۱۰۷). با توجه به این مهم و کاربرد وسیع واژه «شیء» در قرآن کریم و روایات معتبر و ترجمه فارسی «چیز» برای آن، می‌توان برای همه موجودات نیز، ترجمه «چیز» را به کار برد.



شکل ۵-۱: مدل مفهومی چگونگی اخلاق علم و فناوری

۵-۱-۲- مدل مفهومی نظریه وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری:

یکی از قالب‌ها یا روش‌های بیان نظریه، استفاده از مدل است. علاوه بر آن، برای تبیین عینی‌تر مفاهیم اخلاق علم و فناوری، ترسیم مدل لازم است. از نظر علمی، «ترکیب "چگونه‌ها" و "چه‌ها" منجر به شکل‌گیری نوعی مدل می‌شود» (دانایی فرد، ۱۳۸۹: ۱۶۳). بر این اساس، «مدل مفهومی نظریه وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران» مبتنی بر یافته‌ها و نتایج تحقیق، به شرح شکل (۵-۲) خواهد بود.



شکل ۵-۲: مدل مفهومی نظریه اخلاق علم و فناوری اسلام

حسب مدل اخلاق علم و فناوری اسلام، ارزش‌های اخلاقی بر تمام علوم و فناوری‌ها حاکمیت داشته و تمامی علوم و فناوری‌هایی که در جهان تولید می‌شوند، یا تحت ارزش‌های اخلاقی مثبت (فضائل اخلاقی یا جنوع عقل) یا منفی (رذائل اخلاقی یا جنود جهل) تولید می‌شوند.

۵-۲- تحلیل و نتیجه‌گیری گفتار دوم:

۵-۲-۱- تبیین نظریه وضعیت موجود اخلاق علم و فناوری:

نظریه وضعیت موجود اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران را می‌توان در مدل مفهومی ارائه شده برای آن (شکل ۵-۳) خلاصه و ارائه کرد.



شکل ۵-۳: مدل مفهومی وضعیت موجود اخلاق علم و فناوری در کشور

توضیح این‌که جزئیات و تفصیل هر یک از عناصر مدل مفهومی ذکر شده را می‌توان در جداول قبل مشاهده کرد. نشانی جداول مذکور به شرح جدول زیر (جدول ۵-۲) درج شده تا از تکرار آن‌ها در این گفتار جلوگیری شود.

جدول ۵-۲: ابعاد و شماره جداول تفصیل نظریه وضعیت موجود اخلاق علم و فناوری:

ردیف	عنوان	شماره جداول (یافته‌ها)
۱	ابعاد شرایط علی	جدول ۲-۴
۲	عوامل واسطه‌ای	جدول ۴-۳
۳	عوامل زمینه‌ای یا بسترها	جدول ۴-۴
۴	ابعاد پدیده اصلی	جدول ۴-۵

۵	راهبردهای بروز پیامدها	جدول ۴-۶
---	------------------------	----------

۳-۵- تحلیل و نتیجه گیری گفتار سوم:

۳-۵-۱- رویکردها، الزامها، راهبردها و راه کارهای نیل به وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری:

بر اساس نظریه وضعیت موجود، وضعیت اخلاق علم و فناوری، وضعیت رو به افولی دارد و لازم است تمهیدات لازم برای آن اندیشیده شود. برای این منظور در این گفتار، رویکردها، راهبردها، الزامها و راه کارهای نیل به «وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری»، مبتنی بر تحلیل یافته‌های تحقیق، استخراج و تدوین شده است.

لازم به توضیح است که گرچه در مطالعات مرسوم، پس از بیان رویکردها، راهبردها مورد مطالعه قرار می‌گیرند، اما باتوجه به نقش اساسی و شمول ارزش‌های اسلامی؛ که تجلی اصلی و نهایی آنها در ارزش‌های اخلاقی است، بیان الزامها بر بیان راهبردهای اخلاق علم و فناوری اولویت دارد؛ زیرا الزامات مذکور، در نهایت خود چارچوبی برای تدوین راهبردهای مورد نظر نیز خواهند بود. بر این اساس، در این تحقیق پس از ذکر رویکردها، الزامات بیان، سپس راهبردها مورد بحث قرار گرفته و احصاء شده‌اند.

۳-۵-۱-۱- رویکردها:

حسب یافته‌های تحقیق، دو رویکرد ولایت‌مداری و آینده‌نگری استخراج شد. اما باتوجه به غایت‌اندیشی و رویکرد قرآن کریم و عترت عظیم به آینده مطلوب اسلامی در دنیا و آخرت، روشن است که رویکرد آینده‌نگری نیز، یکی از ابعاد رویکرد ولایت‌مداری است. روایات فراوان در خصوص اهمیت

آینده‌اندیشی^۱، آینده‌نگری و آینده‌نگاری نیز نشان‌دهنده اهمیت این رویکرد و زیرمجموعه ولایت بودن آن است.^۲

هم‌چنین، رویکردهای شناختی، اخلاقی، مدیریتی و سیاسی نیز، ابعاد دیگر رویکرد کلان ولایت‌مداری هستند. بر این اساس، می‌توان گسترده‌ترین، مهم‌ترین و اساسی‌ترین رویکرد اخلاق علم و فناوری را «رویکرد ولایت‌مداری» دانست و سایر رویکردها، ابعادی از این رویکرد کلان و مراتب آن محسوب می‌شوند. بر این اساس، رویکردهای کلان و خرد اخلاق علم و فناوری برای نیل به وضعیت مطلوب به شرح جدول (۳-۵) خواهند بود.

جدول ۳-۵: رویکردهای اخلاق علم و فناوری در کشور:

رویکرد	بعد ایجابی	بعد سلبی
شناختی	بعد ایجابی وجه شناختی	بعد سلبی وجه شناختی
اخلاقی	بعد ایجابی وجه اخلاقی (رذائل)	بعد سلبی وجه اخلاقی (رذائل)
مدیریتی	بعد ایجابی وجه مدیریتی	بعد سلبی وجه مدیریتی
سیاسی	بعد ایجابی وجه سیاسی	بعد سلبی وجه سیاسی

۳-۱-۲- الزام‌ها:

در اسلام، الزام‌ها با ارزش‌های اسلامی پیوندی ناگسستنی دارد. «مفاهیم ارزشی مانند «خوب» و «بد»، «درست» و «خطا»، مفاهیم الزامی مانند «باید» و «نباید» و «وظیفه». این نوع مفاهیم محمول گزاره‌های اخلاقی قرار می‌گیرند» (ر.ک: خواص، ۱۳۸۱: ۴۲). مفاهیم الزامی در اخلاق اسلامی همان باید و نبایدهای اخلاقی اسلام هستند. بایدهای اخلاقی به «خوب‌ها» یا فضائل و نبایدهای اخلاقی به «بدها» یا رذائل اخلاقی اشاره

۱- «مسعدة بن صدقه می‌گوید امام صادق علیه السلام فرمود: مردی نزد پیامبر آمد و عرض کرد: یا رسول الله! به من سفارش کن. پیامبر صلی الله علیه و آله و سلم به او فرمود: اگر سفارشت کنم آن را خواهی پذیرفت. پیامبر صلی الله علیه و آله و سلم این سخن را سه بار تکرار کرد و هر بار آن مرد پاسخ آری داد. پیامبر صلی الله علیه و آله و سلم به او فرمود: من به تو سفارش می‌کنم که هرگاه آهنگ کاری کردی در سرانجام آن بیندیش، اگر درست بود انجام بده و اگر درست نبود از آن دست بکش» (کلینی، محمدبن یعقوب بن اسحاق، ۱۳۸۱). الکافی. ترجمه حمید رضا آژیر. چاپ اول. قم: سرور. ص ۱۹۳.

۲- «الفکر فی العواقب ینجی من المعاطب. فکر در عاقبت‌های کارها رستگار می‌کند از هلاکت‌ها» (آقاجمال خوانساری، محمدبن حسین، ۱۳۶۶). شرح آقا جمال خوانساری بر غررالحکم و دررالکلم. چاپ چهارم. تهران: دانشگاه تهران. ج ۱. ص ۳۸۰.

دارند. ارزش‌ها و الزام‌ها، تحت رویکرد ولایت الهی قابل تعریف هستند و الزام‌های اخلاقی، مهم‌ترین و اساسی‌ترین الزام‌ها در همه عرصه‌های زندگی؛ از جمله عرصه علم و فناوری، هستند. در توضیح این مدعا موارد زیر به ترتیب بیان و در نهایت نتیجه‌گیری شده است:

اولاً، خدای متعال، ولی کسانی است که به او ایمان آورند:

«اللَّهُ وَلِيُّ الَّذِينَ آمَنُوا يُخْرِجُهُم مِّنَ الظُّلُمَاتِ إِلَى النُّورِ وَالَّذِينَ كَفَرُوا أَوْلِيَاؤُهُمُ الطَّاغُوتُ يُخْرِجُونَهُم مِّنَ النُّورِ إِلَى الظُّلُمَاتِ أُولَئِكَ أَصْحَابُ النَّارِ هُمْ فِيهَا خَالِدُونَ» (قرآن کریم، سوره بقره (۲)، آیه ۲۵۷). یعنی: «خداوند سرور کسانی است که ایمان آورده‌اند. آنان را از تاریکی‌ها به سوی روشنایی به‌درمی‌برد. ولی [کسانی که کفر ورزیده‌اند، سرورانشان] همان عصیان‌گران [طاغوتند، که آنان را از روشنایی به سوی تاریکی‌ها به‌درمی‌برند. آنان اهل آتشند که خود، در آن جاودانند» (ترجمه استاد حسین انصاریان).

ثانیاً، خدای متعال، انسان را خلیفه خود در زمین قراردادده است:

«وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَائِكَةِ إِنِّي جَاعِلٌ فِي الْأَرْضِ خَلِيفَةً قَالُوا أَتَجْعَلُ فِيهَا مَنْ يُفْسِدُ فِيهَا وَيَسْفِكُ الدِّمَاءَ وَنَحْنُ نُسَبِّحُ بِحَمْدِكَ وَنُقَدِّسُ لَكَ قَالَ إِنِّي أَعْلَمُ مَا لَا تَعْلَمُونَ» (قرآن کریم، سوره بقره (۲)، آیه ۳۰). یعنی: «و چون پروردگار تو به فرشتگان گفت: «من در زمین جانشینی خواهم گماشت»، [فرشتگان] گفتند: «آیا در آن کسی را می‌گماری که در آن فساد انگیزد، و خون‌ها بریزد؟ و حال آن که ما با ستایش تو، [تو را] تنزیه می‌کنیم؛ و به تقدیست می‌پردازیم.» فرمود: «من چیزی می‌دانم که شما نمی‌دانید» (همان).

یا در آیه دیگر می‌فرماید:

«يَا دَاوُدُ إِنَّا جَعَلْنَاكَ خَلِيفَةً فِي الْأَرْضِ فَاحْكُم بَيْنَ النَّاسِ بِالْحَقِّ وَلَا تَتَّبِعِ الْهَوَى فَيُضِلَّكَ عَنْ سَبِيلِ اللَّهِ إِنَّ الَّذِينَ يَضِلُّونَ عَنْ سَبِيلِ اللَّهِ لَهُمْ عَذَابٌ شَدِيدٌ بِمَا نَسُوا يَوْمَ الْحِسَابِ» (قرآن کریم، سوره ص (۳۸)، آیه ۲۶).

یعنی: «ای داوود، ما تو را در زمین خلیفه [و جانشین] گردانیدیم؛ پس میان مردم به حق داوری کن و زنده از هوس پیروی مکن که تو را از راه خدا به‌در کند. درحقیقت کسانی که از راه خدا به‌در می‌روند، به [سزای] آن که روز حساب را فراموش کرده‌اند عذابی سخت خواهند داشت» (همان).

روشن است که منظور از خلیفه الهی، در درجه اول پیامبران و اوصیاء الهی هستند.

ثالثاً، خلیفه و مرتبه پس از ولایت الهی؛ یعنی حضرت رسول گرامی اسلام صلی الله علیه و اله، در قرآن کریم؛ که به عنوان اسوه حسنه معرفی شده است:

لَقَدْ كَانَ لَكُمْ فِي رَسُولِ اللَّهِ أُسْوَةٌ حَسَنَةٌ لِمَن كَانَ يَرْجُوا اللَّهَ وَ الْيَوْمَ الْآخِرَ وَ ذَكَرَ اللَّهَ كَثِيرًا (قرآن کریم، سوره احزاب (۳۳)، آیه ۲۱). یعنی: «قطعاً برای شما در [اقتدا به] رسول خدا سرمشقی نیکوست: برای آن کس که به خدا و روز بازپسین امید دارد و خدا را فراوان یاد می کند» (همان).

و به فرموده قرآن کریم، از روی هوی سخنی نمی گوید:

وَ مَا يَنْطِقُ عَنِ الْهَوَىٰ (قرآن کریم، سوره نجم (۵۳)، آیه ۳). یعنی: «و از سر هوس سخن نمی گوید» (همان). و هر چه می گوید وحی و سخن الهی است:

«إِنَّ هُوَ إِلَّا وَحْيٌ يُوحَىٰ» (قرآن کریم، سوره نجم (۵۳)، آیه ۴). یعنی: «این سخن به جز وحیی که وحی می شود نیست» (همان).

رابعاً، رسولی با این ویژگی های قرآنی، خود می فرماید که تنها و تنها برای اتمام مکارم اخلاق برانگیخته شده است:

«إِنَّمَا بُعِثْتُ لِأَتَمِّمَ مَكَارِمَ الْأَخْلَاقِ» (مجلسی، ج ۶۸، ۱۴۰۳ق: ۳۸۲). یعنی: من از طرف خدا برانگیخته شدم تا مکارم اخلاق را به کمال رسانده و تمام کنم.

و قرآن کریم نیز، او را خلق عظیم معرفی فرموده است:

«إِنَّكَ لَعَلَىٰ خُلُقٍ عَظِيمٍ» (قرآن کریم، سوره قلم (۱۸)، آیه ۴). یعنی: «و راستی که تو را خویی والاست» (ترجمه استاد حسین انصاریان).

خامساً، حضرت رسول صلی الله علیه و آله، اسلام را سه بخش عقاید، احکام و اخلاق معرفی فرمود:

«إِنَّمَا الْعِلْمُ ثَلَاثَةٌ: آيَةٌ مُحْكَمَةٌ، أَوْ فَرِيضَةٌ عَادِلَةٌ، أَوْ سُنَّةٌ قَائِمَةٌ وَ مَا خَلَاهُنَّ فَهُوَ فَضْلٌ»^۱ (کلینی، ج ۱، ۱۴۲۹ق: ۷۶). یعنی: «همانا علم سه است: آیه محکم، فریضه عادلانه، سنت زنده و بر جا و جز اینها فضل است» (همان، ۱۳۷۵: ۸۹).

در این روایت، «آیه محکمه اشاره به اصول عقاید است» (کلینی، ج ۱، ۱۳۷۵: ۵۱۲) و «فریضه عادلانه اشاره است به علوم اخلاق» (همان) و «سنت قائمه اشاره به شرایع احکام و مسائل حلال و حرام است» (همان) باتوجه به آیات مذکور و روایت مزبور، که با تاکید «انما آمده؛ که «از آداب حصر است» (طیب، ج ۱، ۱۳۷۸: ۳۸۳)^۲ از یک سو و باتوجه به این که «در اسلام همه راهها به توحید منتهی می شود؛ (و) اخلاق اسلامی از توحید سرچشمه می گیرد و به توحید پایان می یابد» (مطهری، ۱۳۵۸: ۲۴۱)، روشن است که میوه و ثمره اصلی و نهایی اسلام برای یک فرد مسلمان، تخلق به اخلاق الهی اسلام است که می تواند او را به توحید الهی رهنمون سازد. بر این اساس، دو بخش عقاید و احکام نیز، پیش نیاز و مقدمه اخلاق اسلامی خواهند بود. امام خمینی «ره» در این رابطه می فرماید:

«علم به منجیات و مهلکات در علم اخلاق، مقدمه [است] برای تهذیب نفوس، که آن مقدمه است برای حصول حقایق معارف و لیاقت نفس برای جلوه توحید و این نزد اهلش پر واضح است» (امام خمینی «ره»، ۱۳۷۷: ۱۰).

اخلاق اسلامی، چیزی جز حاکمیت جنود عقل و پرهیز و مبارزه با جنود جهل نیست. امام خمینی «ره» در شرح جنود عقل و جهل به این مهم نیز اشاره فرموده می نویسد:

«لهذا... به خاطر افتاد که حدیث شریفی که در کافی شریف، مشتمل بر «جنود عقل و جهل» است و متضمن امهات فضائل و رذائل است، به قدر میسور و به طریق اجمال شرح کنم» (امام خمینی «ره»، ۱۳۷۷: ۶).

۱- الأمالی للصدوق، ص ۲۶۷، المجلس ۴۵، ح ۱۳؛ و معانی الأخبار، ص ۱۴۱، ح ۱ بسندهما عن محمد بن عیسی بن عبید. و فیهما إلی قوله: «لا ینفع من علمه». تحف العقول، ص ۳۲۲، مع اختلاف الوافی، ج ۱، ص ۱۳۳، ح ۵۰؛ الوسائل، ج ۱۷، ص ۳۲۷، ح ۲۲۶۸۲، ج ۲۷، ص ۴۳، ح ۳۳۱۶۷، و فیهما من قوله: «إنما العلم».

۲- «انما از ادات حصر است» (طیب، سیدعبدالحسین. ۱۳۷۸). اطیب البیان فی تفسیر القرآن. چاپ دوم. تهران: انتشارات اسلام).

نتیجه این که، بر اساس مطالب پیش گفته، از دو الزام اساسی برای بهبود وضعیت اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران؛ که حکومتی مبتنی بر ولایت فقیه و اسلام است، می توان سخن گفت: یکی بایدها (جنود عقل یا فضائل) و دیگری نبایدهای اخلاقی (جنود جهل یا رذائل) (جدول ۵-۴).

جدول ۵-۴: الزامهای اخلاق علم و فناوری در کشور:

بایدها	نبایدها
تخلق به فضائل اخلاقی (جنود عقل)	پرهیز از رذائل اخلاقی (جنود جهل)

روشن است که هیچ سیاست، راهبرد، راه کاری برای نیل به وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری، بدون در نظر گرفتن الزامهای ذکر شده، اولاً حجیت ندارد، ثانیاً، مرهون موفقیت نیز نخواهد بود. به عبارت دیگر، پارادایم یا فضای حاکم بر تمامی فعالیتها در جمهوری اسلامی ایران، چیزی جز الزامهای ذکر شده نیست؛ که مبتنی بر ارزشهای اخلاق اسلامی است.

۵-۳-۱-۳- راهبردها:

در بخشهای گذشته، راهبردهای موثر بر پیامدها و نتایج حاصل از نظریه اخلاق علم و فناوری؛ به عنوان بخشی از مدل نظریه وضعیت موجود اخلاق علم و فناوری استخراج شد. راهبردهای مذکور، روشهای کلانی هستند که عامل بروز «پیامدهایی» از جمله «مسائل اخلاق علم و فناوری» بوده اند؛ به عبارت دیگر، آنها راهبردهای رقیبی هستند که موجب بروز و ظهور وضعیت موجود اخلاق علم و فناوری شده اند. روشن است که بخشی از راهبردهای نیل به وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری، راهبردهای مقابل راهبردهای مزبور خواهند بود.

روشهای علمی مختلفی برای استخراج راهبرد وجود دارد. یکی از این روشها، استفاده از روش شناسی «نظریه مبنایی»، مبتنی بر تحلیل گزاره های استخراج شده از مصاحبه های عمیق علمی نیمه ساخت یافته با استفاده از کد گذاری و مقوله بندی های لازم و مبتنی بر شاخص های راهبرد است. در این روش، با توجه به شاخص های راهبرد، کد گذاری های باز، محوری و مقوله بندی مفاهیم، راهبردهای مورد نیاز استخراج شده است.

همان طور که اشاره شد، بخشی از راهبردها نیز، با استفاده از مفاهیم مخالف راهبردهای رقیب؛ که موجب بروز مسائل یا پیامدهای منفی اخلاق علم و فناوری شده اند، استخراج شده اند.

با توجه به تکرر گزاره‌ها و مقوله‌های استخراج شده، لازم است با استفاده شاخص‌های راهبرد، گزاره‌های راهبردی شناسایی و در صورت لزوم با ادغام راهبردهای خرد، راهبردهای کلان مبتنی بر شاخص‌های ذکر شده استخراج شود. بر این اساس، ابتدا شاخص‌های تدوین راهبرد بیان، سپس بر اساس آن‌ها و با کمک مرحله‌ای که ذکر شد، راهبردهای مورد نیاز استخراج شده است.

۵-۳-۱-۳-۱- شاخص‌های راهبرد:

با توجه به تعریف راهبرد در این تحقیق که قبلاً اشاره شد، شاخص‌های یک راهبرد جامع عبارتند از «تمرکز»، «شایستگی‌ها» یا «دارایی‌ها»ی کلیدی سازمان یا پدیده مورد نظر، «خواسته‌های اساسی» و کلی ناظر به پارادایم یا هدف؛ و «بایسته‌های اصولی». بایسته‌های اصولی در این تحقیق، همان‌ط «باید و نبایدهای اخلاقی یا ارزش‌ها» بوده و دارای دو وجه ایجابی (فضائل اخلاقی یا جنود عقل) و وجه سلبی (رذائل اخلاقی یا جنود جهل) هستند (شکل ۵-۴).



شکل ۵-۴: مدل مفهومی عناصر یک راهبرد جامعه

روشن است که اگر تمرکز شایستگی‌های کلیدی یک سازمان، گروه یا ... بر تحقق اهداف نامطلوب باشد، راهبردهای تدوین شده نیز راهبردهای منفی یا راهبردهای مخالف اهداف مطلوب یا همان راهبردهای رقیب خواهند بود و به عکس اگر برای تحقق اهداف، مطلوب باشد راهبردهای تدوین شده، راهبردهای مطلوب و مورد نظر خواهند بود. همان‌طور که قبلاً نیز اشاره شد، با توجه به سطح راهبردی تحقیق، راهبردهای استخراج شده نیز راهبردهای کلان بوده که نسبت به راهبردهای جزئی و سطح خرد، از انتزاع بیشتری برخوردار خواهند بود.

با توجه به «رویکرد ولایت‌مداری» و «الزام‌های اخلاقی» تحت آن از یک سو و «شاخص‌های» بیان شده برای «راهبرد» از سوی دیگر، می‌توان «راهبردهای نیل به وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران» را به شرح زیر احصاء کرد.

لازم به توضیح است که در این گفتار، برای تحلیل و استخراج راهبردها، ابتدا به دو مدل کلان اسلامی در ذیل رویکرد ولایت‌مداری اشاره شده است؛ تا بتوان مفاهیم و مقوله‌های راهبردی استخراج شده از گزاره‌های تحقیق را مبتنی بر شاخص‌های راهبرد، مورد شناسایی قرارداد و راهبردهای مورد نظر را استخراج و احصاء کرد.

۵-۳-۱-۴- رویکرد ولایت‌مداری (مدیریت الهی آینده‌نگر)

۵-۳-۱-۴-۱- مدل ایمان و عمل صالح:

حداقل عناصر مورد نیاز برای تدوین و تبیین یک مدل، پاسخ به «چیستی» و «چگونگی» یک مفهوم یا پدیده است. برای نیل به هدف رویکرد ولایت‌مداری؛ که عبارت است از سعادت ابدی انسان، دو بعد ایمانی و عمل مبتنی بر آن، ضرورت دارد. ایمان به ولایت الهی در پاسخ به «چیستی» ولایت و مباحث معرفت‌شناختی مربوط به آن است. عمل صالح نیز، در پاسخ به چگونگی ولایت‌مداری مطرح می‌شود. از طرفی، یک نظریه در قالب‌های مختلف از جمله قالب مدل بیان می‌شود. بر این اساس، می‌توان گفت، ایمان و عمل صالح، یک مدل برای تبیین و تحقق نظریه ولایت‌مداری است.

۵-۳-۱-۴-۲- مدل سه بخشی اسلام:

با توجه به این که در مدل سه بخشی، اسلام از سه بخش عقاید، احکام و اخلاق تشکیل شده است، بر این اساس، رویکردهای شناختی و ایمانی اشاره شده در «مدل ایمان و عمل صالح»، به بعد «عقاید» و رویکرد عمل صالح، به بعد «احکام» (الزام‌ها) و «اخلاق» (ارزش‌ها) اشاره می‌کند.

۵-۳-۱-۴-۳- راهبرد کلان عمل صالح:

باتوجه به «شاخص‌های راهبرد» و جایگاه «ایمان و عمل صالح»؛ که در مدل مربوط اشاره شد، «شایستگی‌های کلیدی» در جامعه اسلامی یا فرد مسلمان همان «ایمان و اعمال صالح» آن‌هاست؛ که در «رفتارهای اخلاقی» آن‌ها در عرصه‌های مختلف زندگی بروز می‌کند و «خواسته‌های اساسی» مسلمانان نیز

چیزی جز «رضایت الهی» در همه امور نیست؛ که «سعادت ابدی دنیا و آخرت» را نیز به دنبال خواهد داشت. «بایسته‌های اصولی» نیز، عبارتند از «باید» و «نباید»‌های الهی اسلام که در قالب «الزام‌ها» یا احکام شرعی و «ارزش‌های اخلاقی» تجلی می‌یابد. بر این اساس، می‌توان گفت که «راهبرد کلان نیل به وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران» ذیل رویکرد «ولایت‌مداری» عبارت است از «راهبرد ایمان و عمل صالح برای تحقق رضایت الهی مبتنی بر شاخص‌های قرآن و عترت در حوزه علم و فناوری». این راهبرد از سه بخش «شناختی»، «ایمانی یا باور» و «عمل صالح» تشکیل شده است. همان‌طور که هر راهبردی مبتنی بر دانش است، «راهبرد عمل صالح» نیز مبتنی بر شناخت دقیق، عمیق و گسترده مراتب ولایت الهی است. حسب روایات وارده، راه‌های مختلفی برای کسب این شناخت معرفی شده که مشهورترین آن‌ها، شناخت انسان است خود را. هم‌چنین با توجه به این که راه کارهای هر راهبرد، مرتبط با آن هستند، در ادامه در ذیل هر راهبرد، راه کارهای مرتبط با آن نیز درج شده است.

۵-۳-۱-۴-۴-۱-۳-۵- راهبرد عمل صالح در بخش شناختی:

همان‌طور که بیان شد، یکی از بخش‌های «راهبرد عمل صالح»، کسب دانش و شناخت عمیق، دقیق و گسترده مراتب ولایت الهی است. ولایت الهی مانند چتری تمامی ابعاد و عرصه‌های علوم و فناوری‌ها را پوشش می‌دهد و یکی از عرصه‌های اساسی در هستی، همان علم و فناوری است. بر این اساس، راهبرد عمل صالح در بخش شناختی در موضوع اخلاق علم و فناوری، عبارت است از «شناخت متمرکز، گسترده و یک‌پارچه ظرفیت‌ها و نیازهای اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران با استفاده از نظام‌های مبتنی بر فناوری اطلاعات». نظام فناوری اطلاعات، علاوه بر افزایش سرعت فرایندها، کاهش هزینه‌ها و کاهش نیاز به اماکن، موجب تضمین سلامت اقدامات نیز می‌شود. بدیهی است، در ابتدای کار که نیروی انسانی لازم و کافی برای اجرای عدالت وجود ندارد یا شناسایی نشده است، کاربرد فناوری اطلاعات، می‌تواند نقش بسیار موثری در شکل‌گیری هسته‌های اولیه عدالت‌خواهی ایفا خواهد کرد.

۵-۳-۱-۴-۴-۱-۳-۵- راهبرد عمل صالح در بخش عدالت‌محوری در امور:

ابعاد راهبرد عمل صالح، در چارچوب و مبتنی بر جنود عقل و پرهیز از جنود جهل است. عدالت نیز، یکی از جود عقل^۱ و کلید حل بسیاری از مسائل زندگی بشر است. با تمرکز بر مولفه اساسی عدالت خواهی در جامعه، برای نیل به اهداف اخلاق علم و فناوری با رویکرد ولایت مداری و در چارچوب الزامات ذکر شده، می تواند بخش زیادی از اهداف اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران را محقق سازد.

۵-۳-۱-۴-۶- راهبرد عمل صالح در بخش ثبات و تغییر در مدیریت:

با توجه با میزان موفقیت و رعایت عدالت و جنود عقل در مدیریت از یک سو میزان شکست ها و سوءمدیریت ها از سوی دیگر، لازم است در ثبات و تغییر در مدیریت ها تصمیم گیری های متقاضی صورت گیرد. راهبرد عمل صالح در مدیریت های موفق، تمرکز بر ثبات در آن ها به منظور تداوم اقدامات راهبردی و نیل به اهداف اخلاق علم و فناوری است و در مدیریت های ناموفق، تمرکز بر تغییر مدیران برای جلوگیری از تخریب بیشتر جامعه در بعد اخلاق علم و فناوری است.

۵-۳-۱-۴-۷- راهبرد عمل صالح در بخش استفاده حداکثری از ظرفیت های موجود:

راهبرد عمل صالح در بخش استفاده حداکثری از ظرفیت های موجود عبارت است از تمرکز بر ظرفیت های موجود داخلی و بین المللی در حوزه اخلاق علم و فناوری برای نیل به اهداف آن در چارچوب های ذکر شده قبل. یکی از فرصت ها و نقاط قوتی که می تواند به تحقق وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری در کشور کمک کند، استفاده حداکثری از ظرفیت های موجود در این رابطه است. در کوتاه مدت، می توان از ظرفیت تدوین و اجرای قوانین بازدارنده و نظام نامه های مورد نیاز در این بخش استفاده کرد. اجرای سیاست های علم و فناوری، بهره مندی از ظرفیت خلاقیت های موجود و افزایش جذابیت و انگیزه نخبگان برای تداوم حضور و خدمت به کشور، از جمله ظرفیت هایی هستند که می توان از آن ها استفاده حداکثری را به عمل آورد.

در بعد ظرفیت های جهانی، می توان به ظرفیت های حقوقی و مشترک با سایر کشورها در خصوص اخلاق علم و فناوری اشاره کرد.

۵-۳-۱-۴-۸- راهبرد عمل صالح در بخش شناسایی و استفاده از تهدیدها و فرصت های

۱- ر.ک: ابن شعبه حرانی، حسن بن علی. (۱۳۷۶). تحف العقول. ترجمه محمدباقر کمره ای. چاپ ششم. تهران، انتشارات کتابچی، چاپ ششم.

جهانی:

این راهبرد بر شناسایی و استفاده از تهدیدها و فرصت‌های جهانی جمهوری اسلامی ایران تمرکز دارد. مطالعه، برنامه‌ریزی و اقدام برای استفاده از فرصت تحریم و طرح اقتصاد مقاومتی می‌تواند مصداق یکی از تهدیدهایی باشد که جمهوری اسلامی ایران با طرح اقتصاد مقاومتی تلاش می‌کند تا آن را به فرصت تبدیل و مورد استفاده قرار دهد. با مطالعه عرصه‌های مختلف تهدید، به‌خصوص در حوزه علم و فناوری، می‌توان نمونه‌های دیگری نیز شناسایی و مورد استفاده قرار داد.

هم‌چنین، اشتراکات مکاتب و تکثرگرایی جهانی فرصت‌هایی راهبردی برای طرح مبانی اسلامی است. غرب و سازمان ملل برای توجه به اخلاق را در دستور کار خود قرار داده‌اند و روشن است که تلاش خواهند کرد تا استفاده‌های خاص خود را از آن به‌عمل آورند اما این مهم، فرصتی برای طرح اخلاق اسلامی نیز فراهم کرده که می‌بایست از آن حداکثر بهره‌برداری را برای ترویج اخلاق علم و فناوری مبتنی بر اسلام به‌عمل آورد. بسیاری از ارزش‌های اخلاقی؛ مانند مبحث مشهور «انصاف» در مکاتب، گروه‌ها و جوامع مختلف مورد پذیرش است بر این اساس، می‌تواند فرصت مناسبی برای طرح مباحث اخلاق علم و فناوری مبتنی بر اسلام باشد.

۵-۳-۲- راه کارها:

۵-۳-۱- راه کارهای زیرمجموعه راهبردهای بخش شناختی عمل صالح:

- ۱) اقدام برای بررسی و شناخت وضعیت و ظرفیت‌ها (۱۵/۳-۱).
- ۲) اقدام برای تغییر رویکردهای وضع موجود اخلاق علم و فناوری از جمله، در نگاه دینی، تفکر محوری، نگاه راهبردی، کلان‌نگری، یک‌پارچگی و تفکر جمعی، سلوک اخلاقی (۴۵/۳، ۴۶، ۴۷، ۴۸). (۳۹/۳، ۴۰، ۴۱، ۴۲).
- ۳) اقدام برای شناخت نظریه‌ها و تدوین برنامه‌های بهبود اخلاق علم و فناوری مبتنی بر علم نافع و تجارب موجود (۲۱/۱-۴/۱). (۴/۱-۲-۴/۱). (۲۹/۳).

۱- همان‌طور که قبلاً اشاره شد، اعداد داخل پرانتز، نشانی و استناد گزاره‌ها در مصاحبه‌های عمیق علمی است؛ که نزد ناظر محترم در کمیسیون علم و فناوری دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی موجود است.

اقدام در حداکثرسازی ظرفیت انسان‌ها با آموزش و تربیت بلندمدت مبتنی بر اسلام؛ با ایجاد نظام شناسایی و اصلاح فرایندهای تربیت (۲۱/۱-۳/۱) از دوران جنینی تا بزرگ‌سالی (۲۱/۱-۱/۱) برای پرورش نسل سالم (۲۱/۱-۲/۱) و آگاهی‌بخشی در اخلاق علم و فناوری (۶/۴). (۱۶/۲).

۵-۳-۲- راه‌کارهای مبتنی بر راهبرد عمل صالح در بخش عدالت‌محوری در امور:

مطالعه، برنامه‌ریزی و اقدام انقلابی در راستای برقراری عدالت در همه بخش‌ها با شناسایی افراد توانمند متعهد و گماردن آن‌ها در مسند امور در حوزه علم و فناوری (۱۳/۵-۱۸/۱). (۱۵/۵-۱۸/۱). (۴-۱۷/۱). (۷/۵-۱۸/۱). (۱۰/۵-۱۸/۱). (۱/۵-۱۸/۱). (۲/۵-۱۸/۱). (۱۱، ۱۰/۶). (۱۴/۵-۱۸/۱). (۱۴/۳). (۲۸/۳). (۳۰/۳). (۱۷/۳). (۱۷/۳).

۵-۳-۳- راه‌کارهای مبتنی بر راهبرد عمل صالح در بخش ثبات و تغییر در مدیریت:

پایش مداوم و تغییر به موقع مدیران ناکارآمد و تثبیت مدیران متعهد و دادن اختیارات لازم و کافی (۱۱/۵-۱۸/۱). (۹/۵-۱۸/۱). (۱۲/۵-۱۸/۱). مطالعه، برنامه‌ریزی و اقدام برای استفاده از ویژگی‌های قومی مردم ایران در ابعاد علم، هوش و شجاعت (۴/۳-۱۸/۱). (۳/۳-۱۸/۱).

۵-۳-۴- راه‌کارهای مبتنی بر راهبرد عمل صالح در بخش استفاده حداکثری از

ظرفیت‌های موجود:

مطالعه، تدوین و اجرای قوانین بازدارنده در حوزه اخلاق علم و فناوری (۶/۴). (۹/۴). (۱۶/۲). مطالعه، برنامه‌ریزی و اقدام برای اجرای سیاست‌های علم و فناوری، خلاقیت و افزایش جذابیت و انگیزه برای تداوم حضور نخبگان در کشور (۱۸/۱-۴/۵ و ۵). (۶/۳-۸/۵-۱۸/۱). (۱-۲۰/۱). (۲۰/۴). (۱۹/۴). مطالعه، برنامه‌ریزی و اقدام برای استفاده از ظرفیت‌های حقوقی مشترک با سایر کشورها در خصوص اخلاق علم و فناوری (۱۰/۴). مطالعه، تدوین و اجرای نظام‌نامه‌های علمی بر اساس اسلام و ساختارهای ابتکاری جدید با رویکرد کلان‌نگری و یک‌پارچگی (۱۷/۴). (۴۴/۳).

۵-۳-۲-۵- راه کارهای مبتنی بر راهبرد عمل صالح در بخش شناسایی و استفاده از تهدیدها

و فرصت های جهانی:

مطالعه، برنامه ریزی و اقدام برای استفاده از فرصت های ناشی از اشتراکات مکاتب و تکثرگرایی جهانی برای طرح مبانی اسلامی (۱۸/۱-۲/۲). (۵/۴).

مطالعه، برنامه ریزی و اقدام برای استفاده از رویکرد غرب و سازمان ملل برای توجه به اخلاق (۵۰/۳).

مطالعه، برنامه ریزی و اقدام برای استفاده از یک سان بودن بسیاری ارزش های اخلاقی در جهان (۵/۱۰).

مطالعه، برنامه ریزی و اقدام برای استفاده از فرصت تحریم و اقتصاد مقاومتی (۱۸/۱-۲/۳).

مطالعه، برنامه ریزی و اقدام برای استفاده از فناوری های نوین برای تسهیل یادگیری علم و اخلاق (۱۴/۱ و ۱۵ و ۱۸/۲).

فصل ششم

خلاصه نظریه‌ها رویکردها، الزامات، راهبردها و
راه کارهای اخلاق علم و فناوری

۶- خلاصه نظریه وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری:

۶-۱- ارکان و ابعاد نظریه:

ارکان نظریه وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری عبارتند از «مشاهده»، «هدف» و «ارزش های اخلاقی». از طرفی، در پاسخ به «چیستی»، «چرایی» و «چگونگی» نظریه مذکور، ابعاد آن به طور کامل تشریح شده است.

۶-۱-۱- مشاهده:

روشن است که بدون مشاهده دقیق، عمیق و گسترده، نمی توان وارد بحث اخلاق علم و فناوری شد. مشاهده با ویژگی های ذکر شده، برای هر یک از مفاهیم این نظریه، ضروری است. در بخش شاخص ها نیز گفته شد که «شاخص های تشخیص هدف درست، هدایت کننده مشاهده و پیش گیری کننده از انحراف یا اعوجاج در آن است».

۶-۱-۲- هدف نظریه:

هدف «نظریه وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران»، عبارت از کشف و درک هر چه دقیق تر، عمیق تر و گسترده تر حقیقت اشیاء به منظور به کار گیری آن ها در نیل به حیات طیبه اسلامی است.

۶-۱-۳- چیستی نظریه (تعریف):

اخلاق علم و فناوری، چهارچوب و چتری از ارزش های اخلاق اسلامی حاکم بر علم و فناوری است؛ که با لحاظ ابعاد ایجابی (فضائل اخلاقی) و پرهیز از ابعاد سلبی (رذائل اخلاقی)، هدف اصلی نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران؛ که همانا حیات طیبه اسلام است، محقق خواهد شد.

۶-۱-۴- چرایی نظریه:

چرایی نظریه اخلاق علم و فناوری، در پی علت شناسی نیاز به این نظریه است. حسب یافته های تحقیق، علل نیاز به «نظریه اخلاق علم و فناوری» عبارتند از: ۱) کشف حقایق و هستی شناسی دقیق و عمیق علم و فناوری است؛ آن گونه که هستند، ۲) تسخیر اشیاء و پدیده ها (آنچه در آسمان ها و زمین است) و ۳) بهره مندی از آن ها؛ برای حصول پیشرفت و تحقق حیات طیبه اسلامی، آن گونه که مرضی رضای الهی است.

۶-۱-۵- چگونگی نظریه:

حسب تحلیل یافته های تحقیق، بحث از «چگونگی اخلاق علم و فناوری» در این نظریه، به دو مفهوم «شاخص ها» و «فرایندها» اشاره دارد.

۶-۱-۶ - شاخص‌های اخلاق علم و فناوری:

خلاصه شاخص‌های مذکور در جدول (۴-۱) درج شده و در این بخش، از بیان مجدد آن‌ها خودداری شده است.

۶-۱-۷ - فرایندهای اخلاق علم و فناوری:

فرایندهای اخلاق علم و فناوری، در مدل مفهومی ترسیم شده به شرح شکل (۵-۱) است و در این بخش، از بیان یا ترسیم مجدد آن‌ها خودداری شده است.

۶-۱-۸ - مدل مفهومی نظریه:

«مدل مفهومی نظریه وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران» مبتنی بر یافته‌ها و نتایج تحقیق، به شرح شکل (۵-۲) است که از ترسیم مجدد آن در این بخش خودداری شده است.

۶-۱-۹ - خلاصه نظریه وضعیت موجود اخلاق علم و فناوری:

نظریه وضعیت موجود اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران در مدل مفهومی ارائه شده به شرح شکل (۵-۲) و با توجه به مندرجات جدول (۵-۲)، ترسیم و از ذکر مجدد آن در این بخش خودداری شده است.

خلاصه رویکردها، الزامات، راهبردها و راه کارهای اخلاق علم و فناوری

۶-۲- رویکرد:

ولایت‌مداری

۶-۳- الزامات:

آراستگی به فضائل اخلاقی یا تبعیت از جنود عقل و پرهیز از رذائل اخلاقی یا جنود جهل.

۶-۴- راهبردها:

۶-۴-۱- راهبرد کلان عمل صالح.

راهبرد عمل صالح، در همه ابعاد و عرصه‌های زندگی انسان کاربرد اساسی و تعیین‌کننده‌ای برای نیل به اهداف اخلاق علم و فناوری دارد.

حسب یافته‌های تحقیق، بخش‌هایی که به‌طور خاص این راهبرد در آن‌ها کارکرد دارد به شرح زیر است:

۶-۴-۲- راهبرد عمل صالح در بخش شناختی.

۶-۴-۳- راهبرد عمل صالح در بخش عدالت‌محوری در امور.

۶-۴-۴- راهبرد عمل صالح در بخش ثبات و تغییر در مدیریت.

۶-۴-۵- راهبرد عمل صالح در بخش استفاده حداکثری از ظرفیت‌های موجود.

۶-۴-۶- راهبرد عمل صالح در بخش شناسایی و استفاده از تهدیدها و فرصت‌های

جهانی.

۶-۵-۰- راهکارها

۶-۵-۱- راهکارهای کلان اجرایی کردن راهبرد عمل صالح در بخش عدالت محوری:

۶-۵-۲- راهکارهای شناختی:

مطالعه و تدوین سیاست‌های عدالت محوری در همه امور؛ با استفاده از ظرفیت‌های موجود در حوزه، دانشگاه، نخبگان و تجارب گذشته و حال داخلی و خارجی.

۶-۵-۳- راهکارهای ساختاری:

پیش‌بینی کمیته پویش، پایش و گزارش نحوه اجرا شدن سیاست‌های عدالت محوری در همه امور.

۶-۵-۴- راهکارهای فرایندی:

ابلاغ سیاست‌های کلان عدالت محوری در همه امور از سوی رهبر معظم انقلاب اسلامی.^۱
پویش، پایش، ثبت و تجزیه و تحلیل مستمر عملکرد مسئولان بخش‌های مربوط و اعمال تشویق و تنبیه متناسب با نتایج.

۶-۵-۵- راهکارهای کلان اجرایی کردن راهبرد عمل صالح در بخش ثبات و تغییر در

مدیریت:

بدیهی است، نقش مدیریت در همه سطوح و عرصه‌ها، نقشی محوری و اساسی است. حتی پیاده‌شدن عدالت در همه امور نیز، بستگی به مدیریت درست فرایندهای اجرایی آن دارد. بر این اساس، اگرچه همه این مباحث را می‌توان تحت راهبرد عدالت محوری در همه امور گنجانند، اما به لحاظ اهمیت فوق‌العاده آن، به صورت جداگانه نیز مورد توجه قرار گرفته است.

۶-۵-۶- راهکارهای شناختی:

تدوین سیاست‌ها و شاخص‌های ثبات و تغییر در مدیریت‌ها در سطوح مختلف.

۶-۵-۷- راهکارهای ساختاری:

پیش‌بینی کمیته پویش، پایش و گزارش نحوه اجرا شدن سیاست‌های ثبات و تغییر در مدیریت‌ها.

۱- باتوجه به فراگیری و اهمیت عدالت و ضرورت توجه جدی همه بخش‌ها، اجرای سیاست‌های آن نیاز به ابلاغ بالاترین مرجع دارد.

۶-۵-۸- راهکارهای فرایندی:

ابلاغ سیاست‌ها و شاخص‌های ثبات و تغییر در مدیریت‌ها در سطوح مختلف از سوی شورای عالی انقلاب فرهنگی.

پویش، پایش، ثبت و تجزیه و تحلیل مستمر عملکرد مدیران و تصمیم‌گیری در خصوص ادامه کار یا تغییر آن‌ها.

پویش، پایش، ثبت و تجزیه و تحلیل مستمر عملکرد مسئولان بخش‌های مربوط و اعمال تشویق و تنبیه متناسب با نتایج.

۶-۵-۹- راهکارهای کلان اجرایی کردن راهبرد عمل صالح در بخش استفاده حداکثری از ظرفیت‌های موجود:

۶-۵-۱۰- راه کارهای شناختی:

ظرفیت‌شناسی و آمایش بنیادین در حوزه‌های نیروی انسانی نخبه، نوآور، ... و اخلاق علم و فناوری. مطالعه و تدوین سیاست‌های نحوه استفاده حداکثری از ظرفیت‌های موجود در بعد نیروی انسانی و اخلاق علم و فناوری.

در تدوین سیاست‌های مذکور، لازم است موارد زیر نیز پیش‌بینی شود:

پرهیز از حذف کامل برنامه‌هایی که حتی کمی موثر بوده‌اند و برطرف کردن نقاط ضعف و تهدید و تکامل تدریجی آن‌ها.^۱

تعریف خروجی‌های قابل اندازه‌گیری در حوزه اخلاق علم و فناوری برای نهادها و سازمان‌های متولی علم و فناوری و تصمیم‌گیری در خصوص ادامه همکاری یا عزل مدیران بر اساس نتایج عملکردی.

۶-۵-۱۱- راهکارهای ساختاری:

۱- حذف کامل برنامه‌ها و تولید برنامه‌های کاملاً جدید، اولاً موجب اتلاف شدید منابع می‌شود، ثانیاً، اصلاح آن‌ها هزینه کمتری در بردارد، ثالثاً، اگرچه همه گروه‌های هدف را پوشش نمی‌دهد اما لازم است برای همان تعداد محدود نیز برنامه‌های متناسب پیش‌بینی شود که در برنامه‌های جدید، آن‌ها نیز حذف و در درازمدت به‌طور نامحسوس بخش قابل توجهی از گروه‌های هدف قبل نیز حذف خواهند شد، رابعاً، تغییر زیاد برنامه‌ها، موجب بی‌اعتمادی شدید به عملکردها می‌شود که خود تبعات منفی زیادی در پی خواهد داشت. ضمناً، باید دقت کرد تا از نگاه افراط و تفریطی به این رویکرد نیز پرهیز شود و علاوه بر مطالب ذکر شده، فهم شرایط و موقعیت نیز از اهمیت بالایی برخوردار است؛ یعنی در مواقعی نیز ممکن است لازم باشد برنامه‌ای کامل حذف و برنامه‌های جدیدتری جایگزین شوند.

پیش‌بینی کمیته پویش، پایش و گزارش نحوه استفاده حداکثری از ظرفیت‌های موجود.

۶-۵-۱۲- راهکارهای فرایندی:

ابلاغ سیاست‌های نحوه استفاده حداکثری از ظرفیت‌های موجود از سوی شورای عالی انقلاب فرهنگی. /
پویش، پایش، ثبت و تجزیه و تحلیل مستمر عملکرد مسئولان بخش‌های مربوط و اعمال تشویق و تنبیه متناسب با نتایج.

۶-۵-۱۳- راهکارهای کلان اجرایی کردن راهبرد عمل صالح در بخش استفاده از تهدیدها و فرصت‌های جهانی:

۶-۵-۱۴- راهکارهای شناختی:

مطالعه و تدوین سیاست‌های نحوه استفاده از تهدیدها و فرصت‌های جهانی.

در تدوین سیاست‌ها، لازم است موارد زیر نیز گنجانده شود:

- مطالعه و ظرفیت‌شناسی فرصت تکثرگرایی جهانی برای طرح مبانی اسلامی اخلاق علم و فناوری.
- مطالعه و ظرفیت‌شناسی فرصت قوانین بین‌المللی برای طرح مبانی و ترویج اخلاق علم و فناوری.
- مطالعه و ظرفیت‌شناسی قاعده و فرصت «انصاف» در بسیاری از گروه‌های انسانی برای ترویج اخلاق علم و فناوری.
- مطالعه و ظرفیت‌شناسی فناوری‌های نوین و پیشرفته برای ترویج اخلاق علم و فناوری.
- مطالعه و ظرفیت‌شناسی فرصت مشترکات ادیان برای ترویج اخلاق علم و فناوری.

۶-۵-۱۵- راهکارهای ساختاری:

پیش‌بینی کمیته پویش، پایش و گزارش نحوه استفاده از تهدیدها و فرصت‌های جهانی.

۶-۵-۱۶- راهکارهای فرایندی:

ابلاغ سیاست‌های نحوه استفاده از تهدیدها و فرصت‌های جهانی از سوی رهبر معظم انقلاب اسلامی. /
پویش، پایش، ثبت و تجزیه و تحلیل مستمر عملکرد مسئولان بخش‌های مربوط و اعمال تشویق و تنبیه متناسب با نتایج.

۶-۶- پیشنهادها:

با توجه به یافته‌ها، نتایج و گام‌های اجرایی ذکر شده در تحقیق، می‌توان پیشنهاد‌های کاملاً قابل پیاده‌سازی راهبردی و اجرایی؛ در تراز شورای عالی انقلاب فرهنگی، به ترتیب و به شرح زیر ارائه کرد:

۶-۶-۱- تعریف ساختار مناسب مدیریت و مهندسی پژوهش‌های اخلاق علم و فناوری:

مفهوم اخلاق علم و فناوری، مفهومی عمیق و گسترده است که می‌تواند موضوع طراحی و تدوین یک نظام پژوهشی باشد. برای این منظور، مانند هر مفهوم دیگری، نیاز به طراحی ساختار دارد. روشن است، پیشبرد هر پروژه، طرح، ... یا مفهومی، به ساختار مناسب و متناسب با آن نیاز دارد. اگرچه شکل‌گیری و ایجاد سازمان‌ها و ساختارهایی که در عمل نتوانسته‌اند کارآیی لازم از خود نشان دهند، موجب تردید و بی‌اطمینانی در بسیاری از تصمیم‌گیرندگان این عرصه‌ها در بسیاری از سازمان‌ها و مراکز؛ به خصوص دولتی شده است، اما باید دانست که سهم «نیروی انسانی» به طور اعم و «مدیریت» به طور اخص، در موفق بودن یا نبودن آن‌ها بسیار بیشتر از فلسفه وجودی، نحوه طراحی و ایجاد آن ساختارها است. طراحی ساختارهای مناسب یا نامناسب نیز، خود نوعی مشکل و مسأله مدیریتی است. بر این اساس، شناخت، پرورش و گماردن مدیران کارآمد در مراتب و عرصه‌های مختلف، امری ضروری است. برای این منظور اجرای موارد زیر ضروری است:

۱) شناسایی انسان‌های توانمند.

۲) به فعل رساندن ظرفیت‌های بالقوه آن‌ها با تربیت و آموزش مناسب در ابعاد اخلاقی، علمی و مهارتی.

۳) به کارگیری در جایگاه مناسب و متناسب.

با طی مراحل فوق هم طراحی ساختارها و هم عملکرد آن‌ها درست خواهد شد. بر این اساس، یکی از مهم‌ترین و ضروری‌ترین گام‌ها اولاً در «پژوهش و شناخت دقیق، عمیق و گسترده‌تر مفهوم اخلاق علم و فناوری»، ثانیاً در «بهبود وضعیت آن» در کشور؛ با لحاظ پیش‌شرط‌های ذکر شده، ایجاد «ساختاری متناسب در معاونت پژوهشی دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی» یا «کمیسیون علم و فناوری» برای طراحی، هدایت، حمایت و راهبری پروژه‌های علمی مورد نیاز در عرصه اخلاق علم و فناوری است. بدیهی است، بدون داشتن یک «نقشه مهندسی راهبردی پژوهش»، ضمن اتلاف منابع، نمی‌توان از نتایج مجموعه پژوهش‌هایی که در این عرصه صورت می‌گیرد، استفاده مناسب و مطلوب را نیز به عمل آورد.

۶-۶-۲- تاسیس نظام پویش، پایش و اقدام:

۶-۲-۱- تاسیس نظام پویش، پایش و اقدام در خصوص اخلاق علم و فناوری:

پیشنهاد می‌شود مرکزی برای رصد مباحث مرتبط با وضعیت علمی و عملی مطلوب و موجود اخلاق علم و فناوری ایجاد شود. با این اقدام، می‌توان ضمن برآورد میدانی دقیق‌تر از وضعیت اخلاق علم و فناوری در کشور، به اصلاح، ترویج و تعمیق تدریجی نظریه‌ها، راهبردها و راه کارهای آن نیز همت گماشت.

۶-۳- تاسیس «سامانه رصد ملی انسان»:

با توجه به مفهوم «حیات طیبه اسلامی» که در مبحث «هدف نظریه وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران»^۱ مطرح شد، باید گفت، نیل به حیات طیبه اسلامی در جمهوری اسلامی ایران، مراحلی دارد؛ که حسب بیانات امام خامنه‌ای «دامه‌برکاه»؛ رهبر معظم انقلاب اسلامی، شامل پنج مرحله «انقلاب اسلامی»، «نظام‌سازی اسلامی»، «حکومت اسلامی»، «کشور اسلامی» و «تمدن نوین اسلامی» است. برای عبور از مرحله سوم انقلاب اسلامی؛ که اکنون در ابتدای آن قرار داریم، هیچ راهی جز بهره‌مندی از اخلاق علم و فناوری؛ یعنی حاکمیت جنود عقل و مبارزه و بیرون راندن جنود جهل از ساختار دولت و حکومت اسلامی ایران، وجود ندارد. اصولاً با کمی دقت عالمانه، روشن است که هیچ مشکلی از مشکلات بشری نیست مگر آن که در هسته مرکزی آن، رذیله‌ای اخلاقی حاکم است و هیچ آرامش و موفقیتی در ابعاد فردی و اجتماعی وجود ندارد، مگر آن که در هسته مرکزی آن، عقلی حاکم باشد.

همان‌طور که اشاره شد، اولین و مهم‌ترین شاخص عبور از این مرحله، عقلانیت و بهره‌مندی خردمندانه و حداکثری از علم و دانش اخلاق‌مدار و کاهش «عدم قطعیت معرفت‌شناختی» تحقق آینده مورد نظر؛ یعنی عبور از مرحله سوم و آغاز مرحله چهارم یا مرحله «کشور اسلامی» است؛ یعنی دانش‌بنیان کردن همه امور حکومتی و حاکمیتی مبتنی بر اخلاق اسلامی.

با توجه به این که تجلی کامل جنود عقل و جهل، در انسان صورت می‌گیرد، بر این اساس، شناخت انسان‌های عاقل و جاهل، از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است. برای تحقق اهداف انقلاب اسلامی در این مرحله نیز، اولاً شناسایی و دسته‌بندی انسان‌های با ظرفیت‌های علمی، عملی (اخلاقی و فناورانه یا متخصص و ماهر) مختلف، ثانیاً فراهم کردن بستر رشد و تکامل آن‌ها، ثالثاً، ایجاد فرصت‌های مدیریت

۱- هدف «نظریه وضعیت مطلوب اخلاق علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران»، عبارت از کشف و درک هرچه دقیق‌تر، عمیق‌تر و گسترده‌تر حقیقت اشیاء به‌منظور به‌کارگیری برای نیل به حیات طیبه اسلامی است.

برای آنها در سازمان‌ها و ساختارهای دولتی و خصوصی و در سطوح خرد و کلان، اقداماتی اولویت‌دار و اساسی است. روشن است که این اقدامات، در راستای حاکمیت جنود عقل؛ که علم هم یکی از آنهاست، صورت می‌گیرد؛ که خود یک عمل کاملا اخلاقی است.

بر این اساس، تاسیس «سامانه رصد ملی انسان» در جمهوری اسلامی ایران از دوران جنینی، کودکی، ... تا بزرگسالی و کهنسالی، یکی از مهم‌ترین و ضروری‌ترین اقداماتی است که با توجه به نتایج این تحقیق پیشنهاد می‌شود. ضمن این که بسیاری از زیرساخت‌های چنین سامانه‌ای هم اکنون در کشور فراهم است و تنها یک تصمیم‌گیری و مجوز مراجع ذیربط برای بعضی اصلاحات، تکمیل و یک‌پارچه‌سازی و جدی گرفتن آنها لازم است.

در اهمیت و ضرورت این سامانه باید گفت، در غیاب چنین سامانه‌ای، به دلیل سردرگمی و نشناختن لازم و کافی و مناسب منابع غنی انسانی، عبور از مراحل تکاملی انقلاب اسلامی؛ که پیش‌تازی آن، برعهده انسان‌های «مومن، متعهد انقلابی» است، اگر غیر ممکن نباشد، فوق‌العاده سخت و پرهزینه (هزینه‌های متنوع انسانی، اخلاقی، مالی، ...) و در پایین‌ترین حد ممکن بهره‌وری خواهد بود و قطعا در لابه‌لای آن پیشرفت‌ها، عدالت در بخش‌های گوناگون و در ابعاد و عرصه‌های مختلف، قربانی خواهد شد. روشن است که معنی این پیشرفت، عبارت خواهد بود از پیشرفت از راه‌های نادرست یا با کمی تسامح، پیشرفت از راه‌های نه‌چندان درست! از طرف دیگر، بر سر راه تاسیس چنین سامانه‌ای، هیچ‌گونه مانع علمی، عملی، عقلی، اخلاقی، مالی، ... وجود ندارد. بر این اساس، امید است چنین موضوع و خواست میمونی، هرچه سریع‌تر واقع شود.

۶-۷- موانع و مشکلات فراروی پژوهش:

به علت ترکیبی و چند وجهی بودن تحقیق، موانع و مشکلات متعددی فراروی آن قرار داشته است. یکی از این مشکلات، تلفیق چند پروژه تحقیقی در یک پروژه است؛ که کارفرمای محترم بنا به دلایلی، مایل بوده تا این مباحث در قالب یک پروژه، بررسی و تحقیق شود. برای نمونه، بررسی مفهوم اخلاق علم، به تنهایی می‌تواند موضوع یک پژوهش کیفی مهم باشد؛ در صورتی که این موضوع به همراه «موضوع اخلاق علم و فناوری»، رویکردها، راهبردها، الزامات و راه کارهای اخلاق علم و فناوری؛ که هر یک می‌توانند موضوع‌های جداگانه مهم پژوهشی باشند، در قالب این پروژه طرح شده‌اند.

مشکل دیگر، به مسئله کلان ابهام در روش‌شناسی مناسب برای تحقیقات این چنینی برمی‌گردد؛ دشواری این مسئله، زمانی که لازم است پژوهشی با نگاه انتقادی به منابع غیر اسلامی و با هدف تولید نظریه‌های جدید

مبتنی بر گزاره‌های متقن دینی صورت گیرد، بیشتر خودنمایی می‌کند؛ زیرا روش‌شناسی‌های موجود برای این منظور، عموماً در بستر استقراء حرکت می‌کنند و با مدل‌های قیاسی موجود در متون دینی متفاوتند. روش‌شناسی‌های کمی مبتنی بر مکاتب اثبات‌گرایی نیز؛ که هم‌چنان در مراکز علمی به تنهایی و به‌وفور مورد استفاده قرار می‌گیرند، محدودیت‌ها و مشکلات شناخته شده خود را دارند. این درحالی است که «گرایش روز افزون به تحقیقات کیفی، بر ایجاد نارضایتی‌های بسیار در مورد مشکلات پارادایم اثبات‌گرایی دلالت دارد» (لطف‌آبادی، ۱۳۸۴: ۳۵).

از طرفی، در بسیاری از حوزه‌های دینی، ضعف نظریه‌پردازی؛ به‌خصوص در حوزه اخلاق علم و فناوری، کاملاً مشهود است. استفاده از نظریه‌های غیر نیز برای مبانی نظری اسلامی، خالی از اشکال نیست؛ مهربابی در این خصوص می‌نویسد: «مشکل قابل توجه (در این خصوص)، پذیرش نظریه‌های برگرفته از تفکر قیاسی؛ آن‌هم در محیطی غیر از بستر شکل‌گیری آن است» (مهربابی و همکاران، ۱۳۹۰: ۶). روش‌های تفسیری موجود نیز؛ که در پژوهش‌های اسلامی مورد استفاده قرار گرفته‌اند؛ بسیار مفید، لازم و مناسبند؛ اما عموماً فاقد گام‌های روشن برای محققان غیر مجتهد برای تولید نظریه در این باب هستند. محققان در مواجهه با نتایج این نوع تحقیقات (تفسیری)، عموماً با وفور اطلاعات مواجه می‌شوند که کاربرد و کارکرد آن‌ها را؛ به‌خصوص در سطوح نازل‌تر از اجتهاد، با مشکلاتی مواجه می‌کند. به‌عبارت دیگر، فقر روش‌شناسی پژوهش مبتنی بر منابع اصیل اسلامی؛ که مقدمه ضروری برای پژوهش‌هایی مانند «اخلاق علم و فناوری» است، پرداختن به این موضوع و موضوع‌های مشابه را دشوار می‌کند.

یکی دیگر از مشکلات فراروی تحقیق، تعارض بین برداشت‌های سلیقه‌ای مصاحبه‌شوندگان در بعد مبانی اخلاق علم و فناوری با نظریه‌های حقیقی اسلام است. تلاش شده است تا این مسأله، با اولویت‌دهی و تایید گزاره‌های استخراج شده از سوی مصاحبه‌شوندگان با استفاده از نظریه‌های متقن و محکّمات قرآن کریم و عبرت عظیم حل شود.

SCC.ir

منابع و مأخذ:

- قرآن کریم.
- امام خمینی «ره». (۱۳۵۸/۱۱/۹). صحیفه امام؛ بیانات در جمع پرسنل نیروی هوایی. قم: مرکز تنظیم و نشر آثار امام ره.
- امام خمینی «ره»، روح الله. (۱۳۶۷/۱/۱۱). پیام به ملت ایران (حفظ شئون اسلامی و اخلاقی در تبلیغات. صحیفه امام).
- امام خمینی «ره». (۱۳۸۷). شرح چهل حدیث. قم: موسسه تنظیم و نشر آثار امام خمینی (ره).
- امام خمینی «ره». (۱۳۶۰/۲/۹). پیام [به ملت ایران در سالگرد شهادت استاد مطهری (تجلیل از خدمات ایشان)]. صحیفه امام.
- امام خمینی «ره»، روح الله الموسوی. (۱۳۷۷). شرح حدیث «جنود عقل و جهل». چاپ اول. تهران: مؤسسه چاپ و نشر عروج.
- امام خمینی «ره». (۱۳۷۸). شرح حدیث جنود عقل و جهل. چاپ سوم. تهران: مؤسسه تنظیم و نشر آثار امام خمینی «ره».
- امام خمینی «ره». (بی تا). تفسیر سوره حمد. قم: مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی و موسسه تنظیم و نشر آثار امام خمینی «ره».
- امام خمینی «ره». (۱۳۷۸). آداب الصلاة. چاپ هفتم. تهران: انتشارات مؤسسه تنظیم و نشر آثار امام خمینی (ره).
- امام خامنه‌ای «دامه برکاته»؛ رهبر معظم انقلاب اسلامی. (۱۳۸۵/۱/۱). مجموع بیانات، خطبه‌ها و مصاحبه‌ها (نرم افزار)، بیانات رهبر معظم انقلاب اسلامی در صحن جامع رضوی. انتشار: مؤسسه پژوهشی فرهنگی انقلاب اسلامی (دفتر حفظ و نشر آثار حضرت آیت الله العظمی خامنه‌ای «مدظله العالی» و مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی).
- امام خامنه‌ای «دامه برکاته». (۱۳۸۹/۰۹/۱۰). بیانات در نخستین نشست اندیشه‌های راهبردی با موضوع الگوی اسلامی - ایرانی پیشرفت.
- امام خامنه‌ای دامه برکاته. (۱۳۸۶). بیانات رهبر معظم انقلاب در دیدار با دانشجویان دانشگاه فردوسی مشهد. قم: مؤسسه پژوهشی فرهنگی انقلاب اسلامی - دفتر حفظ و نشر آثار حضرت آیت الله العظمی خامنه‌ای (مدظله العالی) با همکاری مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی.
- امام خامنه‌ای «دامه برکاته». (۱۳۸۵/۰۷/۱۳). بیانات در دیدار اساتید و اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها. تهران: وب گاه دفتر رهبر معظم انقلاب اسلامی.
- امام خامنه‌ای «دامه برکاته». (۱۳۸۹/۰۹/۱۰). بیانات در نخستین نشست اندیشه‌های راهبردی. تهران: قابل دسترسی در وب گاه دفتر رهبر معظم انقلاب اسلامی.
- امام خامنه‌ای «دامه برکاته»، رهبر معظم انقلاب اسلامی. (۱۳۸۵/۱/۱). مجموعه بیانات، خطبه‌ها و مصاحبه‌ها (نرم افزار)، بیانات رهبر معظم انقلاب اسلامی در صحن جامع رضوی، انتشار: مؤسسه پژوهشی فرهنگی انقلاب اسلامی (دفتر حفظ و نشر آثار حضرت آیت الله العظمی خامنه‌ای «مدظله العالی» و مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی).
- امام خامنه‌ای «دامه برکاته»، رهبر معظم انقلاب اسلامی. (۱۳۸۱/۶/۳۰). بیانات در دیدار با اقشار مختلف مردم به مناسبت میلاد امیرالمؤمنین علی (علیه السلام). تهران: مؤسسه پژوهشی فرهنگی انقلاب اسلامی (دفتر حفظ و نشر آثار حضرت آیت الله العظمی امام خامنه‌ای «مدظله العالی» و مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی).
- امام خامنه‌ای «دامه برکاته». (۱۳۹۱/۰۶/۰۹). بیانات در شانزدهمین اجلاس سران جنبش عدم تعهد. تهران: قابل دسترسی در وب گاه دفتر رهبر معظم انقلاب اسلامی.

- امام خامنه‌ای «دامة بركة». (۱۳۷۰/۰۲/۱۱). بیانات در دیدار با گروه کثیری از کارگران و معلمان سراسر کشور، به مناسبت روز جهانی کارگر و روز معلم. نرم افزای ولایت. تهران: قابل دسترسی در وب گاه دفتر رهبر معظم انقلاب اسلامی.
- امام خامنه‌ای «دامة بركة». (۱۳۸۵/۰۷/۱۳). بیانات در دیدار اساتید و اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها. تهران: قابل دسترسی در وب گاه دفتر رهبر معظم انقلاب اسلامی.
- امام خامنه‌ای «دامة بركة». (۱۳۶۹/۰۱/۲۶). بیانات در دیدار با اعضای ستاد برگزاری کنفرانس جهانی اهل بیت (ع). نرم افزای ولایت.
- امام خامنه‌ای «مدظل العالی»، رهبر معظم انقلاب اسلامی. (۱۳۷۹). مجموعه بیانات، خطبه‌ها و مصاحبه‌ها: بیانات در دیدار مسئولان و کارگزاران نظام جمهوری اسلامی ایران. تهران: مؤسسه پژوهشی فرهنگی انقلاب اسلامی (دفتر حفظ و نشر آثار حضرت آیت الله العظمی خامنه‌ای «مدظله العالی» و مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی).
- ابن ابی الحدید، عبدالحمید بن هبه الله. (۱۴۰۴ق) شرح نهج البلاغه لابن ابی الحدید. چاپ اول. قم: مکتبه آیه الله المرعشی النجفی.
- ابن بابویه، محمد بن علی. (بی تا). التوحید (للمصدق). ترجمه محمدعلی اردکانی. چاپ اول. تهران: انتشارات علمیه اسلامیة.
- ابن بابویه، محمد بن علی. (۱۳۹۸ق). التوحید (للمصدق). چاپ اول. قم: جامعه مدرسین.
- ابن بابویه، محمد بن علی. (بی تا). اسرار توحید. ترجمه التوحید للمصدق. چاپ اول. تهران.
- ابن ابی جمهور، محمد بن زین الدین. (۱۴۰۵ق). عوالی اللئالی العزیزیه فی الأحادیث الدینیة. چاپ اول. قم: دارسیدالشهداء للنشر.
- احمدی، محمدرمضان. (پاییز و زمستان ۱۳۸۸). مقایسه تحلیلی کاربرد رویکرد دستوری و رویکرد اثباتی در فرآیند نظریه پردازی در حوزه معرفتی حسابداری. مجله پژوهش‌های حسابداری مالی، ۱ (۱ و ۲).
- احمدی، مهدی؛ زیباکلام، سعید. (تابستان ۱۳۹۰). رابطه علم و فناوری: طرح و نقد الگوی "فناوری به مثابه علم کاربردی. مجله سیاست علم و فناوری. سال سوم. شماره ۱۲.
- اسدی، اکبر. (۱۳۹۳). سبک بندگی؛ گزیده‌ای از سخنان فقیه وارسته و عارف فرزانه، حضرت آیت الله العظمی بهاء‌الدینی (رحمه الله علیه). چاپ اول. قم: انتشارات عطش.
- امیدعلی، میثم؛ حسینی، سیدحسن. (پاییز و زمستان ۱۳۹۱). مروری انتقادی بر مهم‌ترین نظریه‌های تکنولوژی رسانه. پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی: نشریه مطالعات میان رشته‌ای در رسانه و فرهنگ، سال دوم، شماره دوم.
- انتشاری نجف آبادی، فهیمه؛ چشمه سهرابی، مظفر؛ افشار، ابراهیم (۱۳۹۰). بررسی کاربرد پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و دکترای علوم کتابداری و اطلاع رسانی در کتابخانه‌های شهر اصفهان. پژوهش‌نامه کتابداری و اطلاع رسانی. شماره (۱). ۸۲.
- اندیشه، علی. (مهر ۱۳۸۷). از «علم برای علم» تا «دین برای دین» پوزیتیویسم چه می‌گوید؟. مجله کتاب ماه علوم اجتماعی. شماره ۷.
- آقا جمال خوانساری، محمد بن حسین. (۱۳۶۶). شرح آقا جمال الدین خوانساری بر غررالحکم و دررالکلم. چاپ چهارم. تهران: دانشگاه تهران.
- بادشتی، علی الله. (تابستان ۱۳۸۶). اراده خدا (جل جلاله) با تکیه بر آرای امام خمینی «ره». فصلنامه علمی پژوهشی اندیشه نوین دینی. سال سوم. شماره نهم.

- بستان، حسین و همکاران. (۱۳۹۱). علم دینی. چاپ سوم. قم: انتشارات پژوهشگاه حوزه و دانشگاه.
- بشیریه، حسین. (۱۳۷۹). سیری در نظریه‌های جدید در علوم سیاسی. چاپ دوم. تهران: موسسه نشر علوم نوین.
- بهروزی لک، غلام‌رضا. (پاییز و زمستان ۱۳۹۳). نشست بررسی جایگاه علم در تمدن اسلامی. تهران: فصلنامه علوم انسانی اسلامی، شماره ۱۱ و ۱۲.
- پایا، علی. (۱۳۸۶). ملاحظاتی نقادانه درباره دو مفهوم علم دینی و علم بومی. حکمت و فلسفه. دوره ۳. شماره ۳-۲.
- پناهی، بلال. (۱۳۸۷). اعتماد و اعتمادسازی. پیک نور. ساله هفتم. شماره چهارم.
- پورنقدی، بهزاد. (۱۳۸۸). اخلاق در فناوری اطلاعات و آسیب شناسی اخلاق ارتباطات. مجله اخلاق در علوم و فناوری. شماره‌های ۱ و ۲ (پیاپی ۱۰).
- پیروزمند، علی‌رضا. (پاییز و زمستان ۱۳۹۳). نشست بررسی جایگاه علم در تمدن اسلامی. تهران: فصلنامه علوم انسانی اسلامی، شماره ۱۱ و ۱۲.
- تقوی، مصطفی. (پاییز ۱۳۸۷). درآمدی مبنایی و راهبردی بر الگوی اسلامی- ایرانی توسعه علم و فناوری. فصل‌نامه علمی پژوهشی روش‌شناسی علوم انسانی. سال ۱۴، شماره ۵۶.
- تقوی، مصطفی. (زمستان ۱۳۹۱). دو سطح بدیل اندیشی برای تکنولوژی. روش‌شناسی علوم انسانی، سال ۱۸ (شماره ۷۳).
- تکنولوژی و مسئولیت اخلاقی. نشریه سیاحت غرب، شماره ۴۲. به نقل از: www.acm.org
- تمیمی آمدی، عبدالواحد بن محمد. (۱۳۶۶). تصنیف غررالحکم و دررالکلم. چاپ اول. قم: دفتر تبلیغات.
- جباران، محمدرضا. (زمستان ۱۳۹۰). ضرورت اخلاق‌مداری در تولید علم با تکیه بر منابع اخلاق اسلامی. قیستان، سال شانزدهم.
- جزایری، سید حمید و سعدالله، عبدالباسط. (پاییز و زمستان ۱۳۹۴). تبیین دیدگاه علم دینی آیت الله جوادی آملی. دو فصلنامه علمی- ترویجی قرآن و علم. سال نهم. شماره ۱۷.
- جمشیدی، سیدمحمدرضا. (۱۳۶۸). ارزش و ارزش‌شناسی. در فصلنامه فرهنگ کتاب. کتاب چهارم و پنجم. بهار و پاییز. ش ۴ و ۵.
- حرانی، ابن‌شعبه. (۱۴۰۴ق). تحف العقول عن آل الرسول ص. چاپ دوم. قم: انتشارات جامعه مدرسین.
- حسن‌بیگی، ابراهیم. (۱۳۹۰). مدیریت راهبردی. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها و دانشگاه عالی دفاع ملی.
- حسینی، سیدقوام‌الدین. (زمستان ۱۳۷۸ و بهار ۱۳۷۹). تجلی و ظهور اسماء مستأثره از دیدگاه امام خمینی (س). مجله پژوهش‌نامه متین. شماره ۵ و ۶.
- حسینی سیاه‌کل‌رودی، سیدقوام‌الدین. (زمستان ۱۳۹۱). تجلی و ظهور اسماء الهی در تفسیر حدیثی از امام صادق علیه‌السلام. فصل‌نامه علمی پژوهشی آیین حکمت. شماره مسلسل ۱۴.
- حکیمی، اخوان و آرام، احمد. (۱۳۸۰). الحیاء (ترجمه احمد آرام). چاپ مکرر. تهران: انتشارات دفتر نشر فرهنگ اسلامی.
- خسرو باقری، هویت علم دینی، نگاهی معرفت‌شناختی به نسبت دین با علوم انسانی.
- خلیلی شورینی، سیاوش. (۱۳۹۲). روش‌های پژوهش آمیخته. چاپ سوم. تهران: انتشارات یادواره کتاب.

- خواص، امیر. (۱۳۸۱). نسبت علم اخلاق و فلسفه اخلاق. مجله رواق اندیشه، شماره ۱۲.
- دانایی فرد، حسن. (۱۳۸۹). نظریه پردازی: مبانی و روش‌شناسی‌ها. چاپ اول. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها.
- دانایی فرد، حسن؛ مومنی، نونا. (۱۳۸۷). تئوری رهبری اثربخش از دیدگاه امام علی (علیه السلام). مطالعات انقلاب اسلامی. دوره ۴. شماره ۱۴.
- داوری، محمد؛ صدیق اورعی، غلام‌رضا؛ عبدخدایی، محمدسعید. (۱۳۹۳). «مکانیزم‌های نظارت خداوند بر رفتار انسان و اثر آن بر تنظیم رفتار اجتماعی از دیدگاه قرآن». مطالعات اسلام و روان‌شناسی. سال هشتم. شماره ۱۴.
- راسل، برتراند. (۱۳۴۵). جهانی که من می‌شناسم. ترجمه روح‌الله عباسی. تهران: انتشارات امیرکبیر.
- راغب اصفهانی، حسین بن محمد. (۱۴۱۲ق). مفردات ألفاظ القرآن. چاپ اول. بیروت: دارالقلم.
- رحمتی، حسینعلی. (۱۳۹۲/۳/۲۸). فناوری یا اخلاق؟ بحثی در خوش‌اشتهایی فناورانه و دل‌زدگی اخلاقی. روزنامه اطلاعات. شماره ۲۵۶۱۸.
- رسنیک، دیویدی. (۱۳۹۲). اخلاق علم. ترجمه مصطفی تقوی و محبوبه مرشدیان. قم: دفتر نشر معارف نهاد نمایندگی مقام معظم رهبری در دانشگاه‌ها.
- ریچاردز، استوارت. (پاییز و زمستان ۱۳۷۳). علم و جامعه: ابعاد اخلاقی علم. ترجمه فاضل لاریجانی. مجله ریافت. شماره ۷.
- زیاری، کرامت‌الله. (۱۳۹۱). مکتب‌ها، نظریه‌ها و مدل‌های برنامه و برنامه‌ریزی منطقه‌ای. تهران: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.
- ژکس، (۱۳۵۵). فلسفه اخلاق (حکمت عملی). ترجمه دکتر ابوالقاسم پورحسینی. چاپ اول. تهران: کتاب‌های سیمرخ (وابسته به مؤسسه انتشارات امیرکبیر).
- ستوده، هدایت‌اله؛ بقایی سرابی، علی. (پاییز ۱۳۹۰). نقش عوامل ساختاری، کنشی و رابطه‌ای در درونی شدن «اخلاق علم» در میان دانشجویان تحصیلات تکمیلی. پژوهش اجتماعی. دوره ۴ شماره ۱۲.
- سند دانشگاه اسلامی، مصوبه جلسه ۷۳۵ مورخ ۱۳۹۲/۴/۲۴ شورای عالی انقلاب فرهنگی.
- شاه آبادی، محمدعلی. (۱۳۸۶). شذرات المعارف؛ توضیح و تقریر: آیت الله نورالله شاه آبادی. چاپ اول. تهران: انتشارات پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی.
- شرف خراسانی، شرف‌الدین. (۱۳۷۶). از برونو تا کانت. تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
- شهریاری، حمید. (تابستان ۱۳۸۳). اخلاق فناوری اطلاعات. مجله ره‌آورد نور. شماره ۷.
- شهریاری، حمید. (تابستان ۱۳۸۸). اخلاق رایانه تاریخچه و کلیات. مجله پژوهش‌نامه اخلاق. شماره ۴.
- شهریاری، حمید. (تابستان ۱۳۸۹). دین، فرهنگ و فناوری اطلاعات: الگوی ایرانی-اسلامی توسعه در جامعه اطلاعاتی ایران و ارزش‌های حاکم در آن. مجله ره‌آورد نور. شماره ۳۱.
- شهریاری، حمید؛ جوادی، محسن. (۱۳۹۳). سندراهبردی اخلاق فناوری اطلاعات و ارتباطات. چاپ اول. تهران: دبیرخانه شورای عالی اطلاع‌رسانی.

- شیخ رضایی، حسین؛ کرباسی زاده، امیراحسان. (۱۳۹۱). آشنایی با فلسفه علم. چاپ اول. تهران: انتشارات هرمس.
- صدرا، علیرضا؛ قنبری، علی. (۱۳۸۷). ارزش‌های حاکم بر جامعه ایرانی. تهران: مرکز تحقیقات استراتژیک مجمع تشخیص مصلحت نظام.
- طبرسی، فضل بن حسن. (۱۳۸۰). الآداب الدینیة للخزانة المعینیة. ترجمه احمد عابدی. چاپ اول. قم: انتشارات زائر.
- طبرسی، علی بن حسن. (۱۳۷۹). مشکاة الأنوار. ترجمه عبدالله محمدی و مهدی هوشمند. چاپ اول. قم: دارالثقلین.
- طبیب، سیدعبدالحسین. (۱۳۷۸). اطیب البیان فی تفسیر القرآن. چاپ دوم. تهران: انتشارات اسلام.
- عالم، عبدالرحمن. (۱۳۸۸). تاریخ فلسفه سیاسی غرب (از آغاز تا پایان سده‌های میانه). چاپ سیزدهم. تهران: مرکز چاپ و انتشارات وزارت امور خارجه.
- علی احمدی، علیرضا؛ علی احمدی، حسین. (۱۳۸۳). مدیریت ارزشی با تکیه بر ارزش‌های اسلامی. تهران: انتشارات تولید دانش.
- علی‌زاده اقدم و همکاران. (تابستان ۱۳۹۰). بررسی تعیین‌کننده‌های پایبندی به اخلاق علمی در بین اعضای هیات علمی؛ مطالعه موردی دانشگاه تبریز. سیاست علم و فناوری. دوره ۳، شماره ۴.
- عنایت، حمید. (۱۳۷۷). بنیاد فلسفه سیاسی در غرب. چاپ چهارم. تهران: انتشارات زمستان.
- غفاری، ابوالفضل. (بهار ۱۳۸۵). عاطفه‌گرایی در اخلاق / پیشینه تاریخی تا وضعیت پست مدرن. مجله مطالعات اسلامی. شماره ۷۱.
- فاستر، مایکل ب. (۱۳۸۸). خداوندان اندیشه سیاسی. ترجمه جواد شیخ‌الاسلامی. چاپ هفتم. تهران: موسسه انتشارات امیرکبیر.
- فتال نیشابوری، محمد بن احمد. (۱۳۶۶). روضة الواعظین. ترجمه محمود مهدوی دامغانی. چاپ اول. تهران: نشر نی.
- فتال نیشابوری، محمد بن احمد. (۱۳۷۵). روضة الواعظین و بصیرة المتعظین. چاپ اول. قم: انتشارات رضی.
- فتحیان، محمد؛ مهدوی‌نور، حاتم. (۱۳۹۳). مبانی و مدیریت فناوری اطلاعات. چاپ نوزدهم. تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران.
- فراستخواه، مقصود. (۱۳۹۵). روش تحقیق کیفی در علوم اجتماعی؛ با تاکید بر نظریه برپایه. چاپ اول. تهران: انتشارات آگاه.
- فروزنده دهکردی، لطف‌الله و ملائی، الهه. (۱۳۸۸). بررسی نظام ارزشی در مدیریت اسلامی و دیگر مکاتب. در فصلنامه راهبرد یاس. ش ۱۷. بهار.
- فریدریش نیچه. (۱۳۶۲). فراسوی نیک و بد. ترجمه داریوش آشوری. تهران: انتشارات خوارزمی.
- فیض کاشانی، ملامحسن. (۱۳۷۵). اصول المعارف. (تعلیق و تصحیح و مقدمه از سید جلال‌الدین آشتیانی). چاپ سوم. قم: دفتر تبلیغات اسلامی.
- قاضی‌زاده، کاظم؛ حسینی، سیدحمید. (۱۳۸۹). تحلیل فرآیند تحول ارزش‌های اجتماعی در نهج البلاغه با رویکرد جامعه‌شناختی. در فصلنامه علوم اسلامی. سال پنجم.
- قربانی، قدرت‌الله. (بهار و تابستان ۱۳۸۴). انسانی شدن علم و دین در فلسفه کانت. پژوهشنامه فلسفه دین (نامه حکمت). شماره ۵.

- کاشا، سمیرا. (پاییز ۱۳۸۳). درآمدی بر رئالیسم و ضد رئالیسم در فلسفه علم. ترجمه پیروز فطورچی. مجله ذهن.
- کلینی، محمد بن یعقوب بن اسحاق. (۱۳۶۲). الکافی. چاپ دوم. تهران: انتشارات اسلامیه.
- کمره‌ای، محمدباقر. (۱۳۵۱). آسمان و جهان (ترجمه کتاب السماء و العالم بحار). چاپ اول. تهران: انتشارات اسلامیه.
- کهون، لارنس. (۱۳۸۸). از مدرنیسم تا پست مدرنیسم. ترجمه سیروس آرین‌پور. چاپ هفتم. تهران: نشر نی.
- کیوی، ریمون/ کامپنهود، لوک‌وان. (۱۳۹۲). روش تحقیق در علوم اجتماعی. ترجمه دکتر عبدالحسین نیک‌گهر. چاپ دوازدهم. تهران: انتشارات توتیا.
- کلینی، محمد بن یعقوب بن اسحاق. (۱۴۲۹ق). الکافی. چاپ اول. قم: دارالحدیث.
- کلینی، محمد بن یعقوب. (۱۳۶۹). أصول الکافی. ترجمه سید جواد مصطفوی. چاپ اول. تهران: کتاب فروشی علمیه اسلامیه.
- کلینی، محمد بن یعقوب بن اسحاق. (۱۴۰۷ق). الکافی. چاپ چهارم. تهران: دارالکتب الإسلامیه.
- کلینی، محمد بن یعقوب. (۱۳۷۵). اصول کافی. ترجمه محمدباقر کمره‌ای. چاپ سوم. قم: انتشارات اسوه.
- لنوار، نوئل. (زمستان ۱۳۷۶). اخلاق علم: بین انسانگرایی و نوین‌گرایی. ترجمه علی صباغیان. رهیافت. شماره ۱۷.
- لثی واسطی، علی بن محمد. (۱۳۷۶). عیون الحکم و المواعظ (للثی). چاپ اول. قم: دارالحدیث.
- مجلسی، محمدباقر بن محمد تقی. (۱۴۰۳). بحار الأنوار الجامعة لدرر أخبار الأئمة الأطهار، بیروت: دار إحياء التراث العربی.
- مجلسی، محمدباقر بن محمد تقی. (۱۳۶۳). بخش امام بحار الانوار (ترجمه جلد هفتم). ترجمه موسی خسروی. چاپ دوم. تهران: انتشارات اسلامیه.
- مجلسی، محمدباقر بن محمد تقی. (۱۳۶۴). بحار الأنوار (ترجمه جلد ۶۷ و ۶۸). ترجمه ابوالحسن موسوی همدانی. چاپ اول. تهران: کتابخانه مسجد ولی عصر.
- مجلسی، محمدباقر بن محمد تقی. (۱۴۰۳ق). بحار الأنوار الجامعة لدرر أخبار الأئمة الأطهار. چاپ دوم. بیروت: دار إحياء التراث العربی.
- مجلسی، محمد تقی بن مقصود علی. (۱۴۱۴ق). لوامع صاحبقرانی مشهور به شرح فقیه. چاپ یوم. قم: مؤسسه اسماعیلیان.
- مستر حمی، سیدهدایت‌الله. (۱۳۴۹). ارشادالقلوب (ترجمه مستر حمی). چاپ سوم. تهران: انتشارات مصطفوی.
- مشکینی، علی. (۱۳۶۷). ارتباط علم و عمل. نشریه تربیت، سال چهارم، شماره ۴.
- مشهدیان عطاش، وهاب. (۱۳۸۹). سیر اخلاق در جنبش‌های نوپدید دینی. فصل‌نامه اخلاق. قم: دفتر تبلیغات اسلامی. شماره ۲۱.
- مصباح یزدی، محمد تقی. (۱۳۷۶). پیش‌نیازهای مدیریت اسلامی. قم: مؤسسه امام خمینی.
- مصباح، مجتبی. (۱۳۹۳). تاثیر ارزش‌ها بر علوم انسانی. قم: فرهنگ امروز.
- مطهری، مرتضی. (۱۳۵۸). مجموعه آثار استاد شهید مطهری. تهران: انتشارات صدرا.
- مظاهری سیف، حمیدرضا. (آبان ۱۳۸۳). نظریه قرآن در باب چیستی علم. مجله معرفت. سال سیزدهم. شماره ۸ (پیاپی ۸۳).
- مکارم شیرازی، ناصر. (۱۳۷۴). تفسیر نمونه. چاپ اول. تهران: انتشارات دارالکتب الإسلامیه.

- موحدا بطحی، سید محمد تقی. (زمستان ۱۳۸۹). اراده گرایی، به مثابه مبنایی برای علم دینی در نظریه فرهنگستان علوم اسلامی. مجله معرفت کلامی. شماره ۴.
- مهربایی، امیر حمزه؛ خنیفر، حسین؛ امیری، علی نقی؛ زارعی متین، حسن؛ جندقی، غلامرضا. (بهار و تابستان ۱۳۹۰). معرفت روش شناسی نظریه داده بنیاد برای تحقیقات اسلامی (ارائه یک نمونه). مدیریت فرهنگ سازمانی. سال نهم. شماره بیست و سوم.
- میرباقری، سید محمد مهدی. (تابستان ۱۳۸۹). اخلاق و فناوری اطلاعات. مجله رشد آموزش علوم اجتماعی. شماره ۴۷.
- میرزایی، سید آیت الله؛ قاراخانی، معصومه. (۱۳۹۱). ارزیابی تحلیلی اصول اخلاقی در علم و فناوری در ایران. چاپ اول. تهران: انتشارات دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی.
- وحید، مجید. (تابستان ۱۳۸۰). درآمدی بر سیاست گذاری عمومی. تهران: فصلنامه دانشکده حقوق و علوم سیاسی (دانشگاه تهران). شماره ۵۲.
- و دادهیر، ابوعلی؛ فرهود، داریوش؛ قاضی طباطبایی، محمود؛ توسلی، غلام عباس. (۱۳۸۷). معیارهای رفتار اخلاقی در انجام کار علمی (تاملی بر جامعه شناسی اخلاق در علم- فناوری مرتن و رزنیک). فصلنامه اخلاق در علم و فناوری. شماره های ۳ و ۴.
- Abbott A (). Professional Ethics. American Journal of Sociology (/ March):
- Barry smith & Alan Thomas, "Axiology", in: Routledge Encyclopedia of philosophy, Edward Craig v . , p.
- Durkheim E (). Professional Ethics and Civic Morals. Glencoe: Free Press.
- Durkheim E (). The Division of Labor in Society. New York: Free Press.
- Florid, Luciano (). The Cambridge Handbook of Information and Computer Ethics. Cambridge University Press.
- Gayle L. Ormiston. (). From Artifact to Habitat: Studies in the Critical Engagement of Technology. London: Lehigh University Press, Technology & Engineering .P:
- <http://sociologyofiran.com/index.php?option=com-contetask-viewid-Itemid->
- Journal of Technology Education. Vol. No.
- Kline, Stephen J. () "What is Technology?" Bulletin of Science, Technology and Society, Vol. , pp. - .
- Kline, Stephen J. () "What is Technology?" Bulletin of Science, Technology and Society, Vol. , pp. - .
- Luhmann N (). The Sociology of the Moral and Ethics. International Sociology (): - .
- Moor, J. (), what is Computer Ethics? Meta philosophy, (): - .
- Moor, J.(), What is Computer Ethics?"" Meta philosophy (): - .
- Parsons T (). Professions. In: Shils E. (ed.) International Encyclopedia of the Social Sciences. New York: MacMillan.
- Pitt, J. C. (). Thinking about Technology: Foundations of the Philosophy of Technology .
- Pojman L () Ethics. Belmont, CA: Wadsworth.
- Resnik DB (). Social Epistemology and the Ethics of Science. Studies in the History and Philosophy of Science : - .
- Resnik DB (). The Ethics of Science: An Introduction. London: Routledge.

- Resnik, David B. (). The ethics of science: an introduction. New York: Taylor & Francis e-Library
- Salam Abdullah, () "Islamic ethics: an exposition for resolving ICT ethical dilemmas", Journal of Information, Communication and Ethics in Society, Vol. Iss: , pp. -
- Shils E (). The Calling of Education: The Academic Ethic and other Essays on Higher Education. Chicago: University of Chicago Press.
- The Ethics of Science: Between Humanism and Modernity by: Noelle Lenoir. World Science Report,
- Wittgenstein LJJ (). Lecture on Ethics. The Philosophical Review (/January): - .

SCCR.ir

Abstract:

Ethic of science and technology In Islamic Republic of IRAN

Ethics is higher and very important and expanded concept in Islam. Islam believe that Science and technologies without Ethics aren't safe and maybe have losse and at first we must knowing relations of this three concepts then knowing situation of that's and solve the probable problems in socity.

The Esential goal of this reaserch is defination and prossess of preferable situation of Ethics of science and technology in Islamic republic of Iran. The prossess of study and problem solving with this paper hase three steps: first step is develop of "theory of the preferable situation of Ethics of science and technology in Islam". Secont step is "theory of the situation of Ethics of science and technology in Islam republic of Iran". The third step is description of approaches and frameworks and strategies and processes. The metodology of this reaserch is Grounded theory (GT). In preferable Theory of ethic of science and technology, islamic values souranding all dimentionis of science and technology that we must try from now situation and configuration to that.

The theory of now situation and configuration of ethic of science and technology in Iron country showed that situation and configuration of science and technology not so well and something must be done. This article had sugested approaches and estrategies and Processes in the ethical framework For problem solving in ethics of science and technology in Iran. The approache is VelayatMadari and the esential Strategy is AmaleSaleh and Processes are Cognation,s course of action or solutions and Structural course of action or solutions Process of course of action or solutions.

Keywords: Ethics, Ethic of science, Ethic of technology, Theory, Approaches, Frameworks, Strategies and Solutions



**The Secretariat of Supreme Council
Cultural Revolution**

**Ethic of science and technology
In Islamic Republic of IRAN
(Approaches, Framework, Strategies and Solutions)**

Author: A.J. Dehkordi

**council of Master: Secretariat of supreme
Cultural Revolution**

**Science office: Commission of science and
technology**

Sammer: ۲۰۱۷