

## هنجارهای اخلاق پژوهشی پژوهشگران حوزه مهندسی

شهلا خلفی<sup>۱</sup>، محمدرضا جوادی یگانه<sup>۲</sup> و خسرو رحمانی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۷/۲۸، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۲/۲۲

DOI: 10.22047/IJEE.2021.253467.1790

چکیده: هدف از بررسی موضوع این تحقیق، دستیابی به ویژگی‌ها و هنجارهای اخلاق پژوهشی پژوهشگران دانشگاهی در حوزه صنعت است. در این تحقیق که به صورت میدانی و با استفاده از مصاحبه توأم با پرسش‌های نیم‌ساخت‌یافته انجام گردیده است، از میان پژوهشگران و کارفرمایان صنعت برق، ۳۸ نفر کارآمد به صورت هدفمند انتخاب شده و درباره ویژگی‌ها و هنجارهای اخلاق پژوهشی پژوهشگران کارآمد صنعتی مصاحبه‌های عمیق انجام شده و پاسخ‌های مبتنی بر تجربیات مدیریتی و پژوهشی آنان گردآوری گردیده و داده‌های منتج از مصاحبه‌ها با استفاده از روش کدگذاری باز، محوری و گزینشی، آنالیز شده و مورد تحلیل و تفسیر نهایی قرار گرفته‌اند. نتایج مبتنی بر تجربیات مدیریتی و پژوهشی کارفرمایان و پژوهشگران کارآمد صنعت برق، حاکی از آن است که مهم‌ترین ویژگی‌های اخلاق پژوهشی پژوهشگران کارآمد، به ترتیب عبارت از: داشتن صداقت و تخصص، صبور بودن، ارتباطات خوب، سخت‌کوشی، اخلاق حرفه‌ای، فراتر از تعهد عمل کردن، مطرح بودن در صنعت، پاسخگو بودن نسبت به ایرادات و انتقادات، متوجه مسئله شدن و درک موضوع مطرح‌شده، ارق ملی، امانت‌داری، قانع بودن، درک جایگاه و نیاز کارفرما، جوان بودن، دغدغه حل مسئله، کنجکاو، پیگیر بودن، نوآوری و ثبت اختراع، داشتن مقالات پژوهشی و نیز کاربرد پژوهش آنان در یک یا چند شرکت.

واژگان کلیدی: هنجارهای اخلاق پژوهشی، پژوهشگران کارآمد، کارفرمایان کارآمد، صنعت برق

۱- پژوهشگر پسادکتری جامعه‌شناسی، گروه جامعه‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)  
Shkhalafi2010@yahoo.com

۲- دانشیار، گروه جامعه‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. myeganeh@ut.ac.ir

۳- دانشیار، گروه مواد، دانشکده مهندسی مکانیک و انرژی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. kh\_rahmani@sbu.ac.ir

## ۱. مقدمه

پیشرفت و توسعه کشور علاوه بر نیاز به برنامه‌ریزی دقیق و تخصصی و مدیریت کارآمد صنعتی، مستلزم آموزش و پرورش افراد متخصص پایبند به اخلاق حرفه‌ای و با صداقت، صبور، مداراکننده، سخت‌کوش، دارای بینش باز و فرانگر، خوش‌نام در حوزه علمی-پژوهشی، امیدوار، پرنشاط و پرهیجان، خلاق و نوآور، پرظرفیت و انتقادپذیر، تیزبین و ژرف‌نگر، دارای ارق ملی و وطن‌دوستی، امانت‌دار، قانع، پیگیر، کنجکاو و بادغدغه در درک نیازها و رفع مشکلات صنعت و تلاش جهت پیشرفت در حوزه فنی-مهندسی و جامعه صنعتی است (برگرفته از یافته‌های مندرج در جدول ۱ و ۲ حاصل از تحقیق حاضر). برخورداری از دانش فنی بدون پایبندی به اخلاق حرفه‌ای و معیارها و هنجارهای اخلاقی مربوط به حوزه تخصصی و بدون دغدغه برای حفاظت از مهارت‌های تخصصی تحصیل‌شده، به تنهایی نمی‌تواند شرایط پیشرفت و توسعه پایدار را در کشور فراهم سازد تا انعکاسی از این پیشرفت و توسعه در جنبه‌های گوناگون ساختارهای صنعتی و اقتصادی جامعه پدیدار گردد. بدیهی است که هرگونه کاستی در کم‌وکیف تحصیل دانش فنی، باعث می‌شود که مهارت‌های عملی مرتبط با آن تخصص و ضائیم مربوط به اخلاق تخصصی آن، در مسیر تولید دانش فنی و کاربردی کردن آن در صنعت جهت تولید کالا و ارائه خدمات در زمینه نگهداری، تعمیرات، رفع عیوب و بهینه‌سازی ساختار صنایع کوچک و بزرگ و در نهایت در رسیدن به پیشرفت و توسعه صنعتی، با مشکل مواجه شود. به عبارتی گروه‌هایی که در مهارت‌های تخصصی فنی-مهندسی و در ویژگی‌های اخلاق حرفه‌ای آن شهرت و اعتبار بالاتری دارند، در تولید دانش فنی و انجام فعالیت‌های پژوهشی و تحقیقاتی و ارائه خدمات تخصصی، عملکرد کارآمدتر و موفق‌تری دارند (برگرفته از نتایج تحقیق حاضر، جدول ۱ و ۲). اما نهادهای آموزشی و پژوهشی و صنعتی کشور به نحوی طراحی نشده‌اند که بین متخصصین حوزه فنی-مهندسی در مراکز دانشگاهی با مدیران و کارگزاران صنعتی در حوزه پژوهشی و تحقیقاتی کشور هماهنگی حرفه‌ای مطلوبی برقرار گردد تا این گروه‌ها با هم‌گرایی و هماهنگی بیشتر و مؤثرتری بتوانند کشور را در مسیر پیشرفت و توسعه پایدار قرار دهند. با توجه به سطح علمی دانشگاه‌های فنی-مهندسی کشور و خروجی‌های آنها از مقاطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری در رشته‌ها و گرایش‌های مختلف فنی-مهندسی که قابلیت پذیرش و اشتغال در دانشگاه‌ها و سازمان‌ها و شرکت‌های صنعتی سراسر دنیا را دارند و آمار بالای مهاجرت و اشتغال آنان در کشورهای مختلف دنیا ناظر بر همین موضوع است، بسیاری از این گروه‌های فنی-مهندسی عیناً و دقیقاً قابلیت این را هم دارند که در ساختار صنعتی مطلوب داخلی، بازدهی بالایی را در رشد، پیشرفت و توسعه صنعتی کشور تولید کنند. وانگهی صنعت کشور زمینه و بستر مناسب و مطلوب بهره‌برداری از این قابلیت‌های فنی-مهندسی را مهیا نکرده است و هرساله بسیاری از دانش‌آموختگان فنی-مهندسی و نخبگان کشور، به منظور اشتغال در حوزه تخصصی خود، از سازمان‌ها و شرکت‌ها و دانشگاه‌های صنعتی کشورهای مختلف پذیرش می‌گیرند و حتی ریاست

یکی از دانشگاه‌های صنعتی کشور رسماً اعلام کرده است که قادر به حفظ اعضای هیئت علمی خود نیست (Isna, 2019). این در حالی است که با توجه به تجربیات فنی-مهندسی و علمی-پژوهشی برخی متخصصین حوزه فنی-مهندسی از سازمان‌ها و شرکت‌های صنعتی مربوط به کشورهای توسعه‌یافته، آنان می‌توانند با استفاده از برنامه‌ریزی و مدل‌های موفق و کارآمد صنعتی آن کشورها، بستر روابط و مناسبات و تعاملات علمی-تحقیقاتی نظام‌مند و نیز هم‌گرایی را میان نهادهای آموزشی و پژوهشی و سازمان‌های صنعتی و نیز میان دانش‌آموختگان و کارگزاران آنان فراهم کرده و هنجارهای شناختی و اخلاق پژوهشی در میان این دو گروه را در مسیر توسعه پایدار قرار دهند. ولی روشن است که متخصصین دانش‌آموخته در کشورهای توسعه‌یافته، با وجود برخورداری از تجربیات مدل‌های موفق صنعتی، یا امکانات به اجرا گذاشتن این تجربیات در کشور برایشان فراهم نبوده است یا خودشان دغدغه، پیگیری، اهتمام و اراده لازم و کافی را نداشته‌اند. به هر صورت ویژگی‌های اخلاق پژوهشی پژوهشگران کارآمد که کارفرمایان بر اساس تجربیات مدیریتی و پژوهشی به آن رسیده‌اند، ویژگی‌هایی است که انتظار می‌رود همه دانش‌آموختگان و متخصصین فنی-مهندسی از آنها برخوردار باشند تا آثار و ره‌آورد صنعتی چشمگیری در کشور پدیدار گردد. چپستی و چگونگی هنجارهای اخلاق پژوهشی پژوهشگران کارآمد که حاصل نتایج تحقیق از تجربیات کارفرمایان و پژوهشگران صنعتی کشور است، در این مقاله ارائه می‌گردد.

## ۲. بیان مسئله

مسئله اساسی در این تحقیق، چپستی و چگونگی هنجارهای اخلاق پژوهشی پژوهشگران کارآمد به عنوان عنصری مهم در رفع مسائل صنعت و رشد و بالندگی کشور است. اینکه پژوهشگران کارآمد از نظر اخلاق پژوهشی از چه شرایط و ویژگی‌هایی برخوردار هستند که با وجود مشکلات گوناگون در صنعت، همچنان در رفع مسائل صنعت و تولید دانش فنی و ارائه خدمات مختلف بی‌وقفه تلاش می‌کنند؟ چه ویژگی‌هایی در آنان باعث می‌شود که کارفرمایان صنعتی، به همکاری و قرارداد پژوهشی با آنان راغب باشند؟ چه خصوصیات در پژوهشگران کارآمد باعث شده علی‌رغم بی‌اخلاقی‌های برخی کارفرمایان در فرایند تحقیقات، همچنان به فعالیت‌های تحقیقاتی ادامه دهند؟ ویژگی‌هایی که پژوهشگران کارآمد را از دیگر استادان فنی-مهندسی متمایز می‌سازد چیستند؟ این همان مسئله اساسی تحقیق حاضر است.

یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که هنجارهای اخلاق پژوهشی پژوهشگران کارآمد می‌تواند کارفرمایان را به ارتباط هرچه بیشتر با این متخصصان ترغیب نماید و پژوهشگران بدون این ویژگی‌های اخلاقی کارآمد، نمی‌توانند به هدف حل مشکلات صنعتی با همکاری کارگزاران صنعتی دست یابند. برخی شرکت‌ها و برخی رشته‌های دانشگاهی، با داشتن منشور اخلاقی چه به لحاظ تئوری در قالب

نوشته‌ها و چه در قالب رفتاری به صورت نمونه برخورد با مراجعین و مخاطبین خود، می‌توانند الزام خود به مبانی اخلاق را تا حدودی نشان دهند. مثلاً رشته‌های پزشکی سوگندنامه و منشور اخلاقی دارند و شرکت‌های بزرگ جهانی و اغلب تجاری نیز دارای چنین منشورهایی هستند. لذا از آنجایی که تبلور هنجارهای اخلاق پژوهشی در پژوهشگران حوزه صنعت سرمنشاء رشد و توسعه صنعتی در تمام جوامع است، بنابراین نمودهای هنجارهای اخلاق پژوهشی در پژوهشگران کارآمد، ابتدا در بازدهی پروژه‌های صنعتی در یک شرکت یا سازمان صنعتی و سپس در سطح ساختار کلان جامعه پدیدار می‌شود. از طریق مطالعه اخلاق پژوهشی پژوهشگران کارآمد در شرکت‌ها و سازمان‌ها می‌توان ماهیت و کارکرد روابط و مناسبات اخلاق پژوهشی در صنعت جامعه را پیش‌بینی نمود و راه‌حل‌ها و الگوهای مناسبی برای رفع مسائل موجود در فرایند انجام برخی پروژه‌های صنعتی ارائه داد.

بررسی ویژگی‌های اخلاق پژوهشی پژوهشگران کارآمد و چگونگی هماهنگی هنجارهای اخلاق پژوهشی آنان با انتظارات و تجربیات کارفرمایان، جهت انجام فعالیت‌های تحقیقاتی موفق و کارآمد در حوزه صنعت، مسئله و دغدغه اصلی این پژوهش را تشکیل می‌دهد. در واقع، مسئله اساسی در مورد چپستی و ماهیت ویژگی‌های اخلاق پژوهشی پژوهشگران کارآمد، براساس تجربیات مدیریتی و پژوهشی کارفرمایان صنعتی است و این نیز بازنمایی هنجارهای اخلاق پژوهشی همسو و مبتنی بر وفاق آنان در فرایند انجام فعالیت‌های تحقیقاتی در حوزه فنی-مهندسی است. چه هنجارهای اخلاقی‌ای در پژوهشگران کارآمد وجود دارد که مورد تأیید و رضایت کارفرمایان است و منجر به قراردادهای پژوهشی موفق بین کارفرما-پژوهشگر و انجام تحقیقات مفید و دستاوردهای صنعتی کارآمد در کشور می‌شود؟ چه ویژگی‌ها و هنجارهای اخلاق پژوهشی مبتنی بر وفاقی بین کارفرما-پژوهشگر وجود دارند؟ ترجیحات هنجارهای اخلاق پژوهشی پژوهشگران کارآمد و کارفرمایان شامل چه مواردی هستند؟ این ویژگی‌های اخلاقی چه نتایج و دستاوردهای مفید و مهمی را می‌توانند برای کشور و رشد و توسعه صنعتی آن به ثمر برسانند؟ و عدم همسویی اخلاق پژوهشی بین پژوهشگران و کارفرمایان، می‌تواند چه شرایطی را از نظر پیامدشناسی و آسیب‌شناسی و روندشناسی و آینده‌شناسی در جامعه پدید آورد؟

ناهم‌گرایی در روابط و مناسبات تمام گروه‌های اجتماعی و در تمامی جوامع بشری همواره متداول بوده و هست و فقط از نظر کمیت و کیفیت و محتوا با هم متفاوتند، وانگهی وجود هم‌گرایی در روابط و مناسبات پژوهشی بین پژوهشگر-کارفرما به دلیل نقش همکاری آنان در تولید دانش فنی و ارائه کالا و خدمات و تعمیر و نگهداری صنایع کوچک و بزرگ و در نهایت پیشرفت و توسعه در صنعت بسیار حائز اهمیت است چرا که حاصل این هم‌گرایی باعث ایجاد زمینه‌های اشتغال برای نیروهای کاری بالقوه و بالفعل و افزایش میزان کارآمدی آنان شده و منجر به کاهش نرخ بیکاری، فقر، اعتیاد، فساد و نیز کاهش جرائم گوناگون ناشی از بیکاری و فقر می‌گردد و هنجارشکنی‌ها، بی‌اخلاقی‌ها و انواع بزهکاری و فساد ناشی از بیکاری و فقر، به طور فزاینده‌ای تقلیل پیدا می‌کنند که در صورت ناهم‌سویی هنجارهای اخلاقی

بین پژوهشگران و کارفرمایان به سهولت امکان پذیر نمی‌گردد. از جهتی مسئولیت‌های پژوهشگران و محققین کارآمد و کارفرمایان و کارگزاران صنعت در آینده جامعه، به عنوان الگویی کارآمد برای پیشرفت و توسعه پایدار جامعه، منعکس‌کننده کارآمدی مشارکت و تعاملات اخلاقی در جهت پیشبرد کار و تلاش برای ارائه کالا و خدمات و رفاه بیشتر به جامعه است و لذا همسویی و هماهنگی هنجارهای اخلاق پژوهشی بین کارفرمایان و پژوهشگران کارآمد، در انجام پژوهش و تحقیقات صنعتی بسیار ضروری می‌نماید. بنابراین وجود هر گونه ناهم‌گرایی در بین پژوهشگر-کارفرما، که تولید کالا و خدمات برای رفاه جامعه و پیشرفت و توسعه صنعت کشور صرفاً با همکاری و تعاملات اخلاقی آنان محقق می‌گردد، می‌تواند پیامدها و آسیب‌های جدی بر پیکر جامعه زده و باعث ائتلاف سرمایه و نیروی انسانی متخصص شود و اهداف بلندمدت را برای نسل آینده جامعه در عرصه‌های گوناگون علمی-پژوهشی و نیز در ساختار اقتصاد و صنعت و تأمین رفاه و نیازهای ضروری جامعه ناممکن سازد. بدیهی است از آن جایی که نیازهای جامعه به صورت سلسله‌وار به هم متصل هستند و نیازها و رفتارهای فرهنگی و معنوی جامعه نیز تحت الشعاع سطح برخورداری افراد از دستاوردهای حاصل از فناوری صنعتی هستند، از این رو میزان کارآمدی پژوهشگران در انجام پژوهش و تحقیقات صنعتی و تولید دانش فنی و میزان بهره‌وری از اقتصاد دانش‌بنیان و فراهم شدن بستر استفاده از ایده‌های فکری و خلاقیت‌های دانش‌آموختگان عرصه فنی-مهندسی و...، نقش همکاری هم‌گرایانه بین پژوهشگر-کارفرما را به روشنی منعکس می‌سازد و این موضوع مقدمه اساسی و ضروری برای پیشرفت و توسعه پایدار هر جامعه‌ای است. به همین جهت ویژگی‌ها و هنجارهای اخلاق پژوهشی پژوهشگران کارآمد از منظر کارفرمایان، به عنوان مسئله‌ای مهم مطرح می‌گردد. دستاوردهای پژوهشی و تحقیقاتی در حوزه صنعت، فناوری، محصولات و کالا و خدمات حاصل از آن که به تمام عرصه‌های اجتماعی، از سطح نیازهای زندگی روزمره تا سطح نیازهای تخصصی علوم دیگر، مثل علوم پزشکی، دندان پزشکی، آزمایشگاه‌ها و دیگر عرصه‌های علمی مرتبط و وابسته به خدمات و دستاوردهای صنعتی، تجهیزات بانک‌ها، خدمات رایانه‌ای، حمل و نقل و کارخانه‌های تولید انواع کالاها و... و تمام عرصه‌ها و خدمات وابسته به صنعت برق و دیگر صنایع که خدمات بسیار ضروری و اساسی را برای رفاه جامعه ارائه می‌کنند، همه آنها حاصل هم‌گرایی و سازگاری هنجارهای اخلاق پژوهشی بین پژوهشگران کارآمد با کارفرمایان صنعتی است و بدون این همسویی و همکاری بین پژوهشگر-کارفرما و نیز بدون ارائه خدمات و رفاه حاصل از این همسویی و همکاری بین آنان، تقریباً زندگی برای افراد جامعه ناممکن می‌گردد و افراد ناگزیرند خود را با سطحی از زندگی نخستین سازگار نمایند. از این رو سایه این هم‌گرایی در هنجارهای اخلاقی پژوهشگران کارآمد با هنجارهای اخلاقی مورد تأیید کارفرمایان، تمام دستاوردهای حتمی منتج از فعالیت‌های پژوهشی و تحقیقاتی را تحت الشعاع قرار می‌دهد و روشن است که هنجارهای اخلاقی ناهمسو و نامتوازن، به دستاوردهای کارآمد و پیشرفت و توسعه رهنمون نمی‌گردد و نه تنها دستاوردهای صنعتی و هزاران کالا

و خدمات برگرفته از آن را تحت تأثیر قرار می‌دهد بلکه در جامعه پژوهشی، پیامدهای جدی‌تری را نیز در پی دارد. تبعات این ناهمسویی بسیار فراگیرتر از آن است که قابل احصاء و قابل اندازه‌گیری باشد. نه تنها ساختار فرهنگی جامعه به گونه‌ای از نتایج این همسویی و ناهمسویی تحت تأثیر قرار می‌گیرد، که ارتعاش آن در تمام دنیا بلکه در تمام عوالم انعکاس پیدا می‌کند. اذهان عمومی یک نظاره‌گردانی فعال است که هم از دستاوردهای مادی و فیزیکی یک فرایند بهره‌برداری می‌کند و هم از ماهیت و کیفیت کارآمدی یا ناکارآمدی مربوط به روابط و مناسبات آن فرایند متأثر می‌گردد. تبعات مثبت و منفی ناشی از این نوع مهم از روابط و مناسبات همسو و ناهمسو، هم در سطوح مختلف یک جامعه هم در سطوح جهانی پژواک ایجاد می‌کند. همچنان که تبعات منفی آن در سطح یک جامعه آسیب‌های اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و اجتماعی، آموزشی-پژوهشی زیان باری دارد و در سطح جهانی نیز علاوه بر تأثیرگذاری بر تمام نقاط جهان، بازخورد آن مجدداً به صورت اثر مضاعف و تشدید شده به جامعه مبداء برمی‌گردد، نتایج مثبت ناشی از آن نیز در عین انعکاس جهانی، عیناً اثرات مضاعف و تشدید شده‌ای را به ساختارهای جامعه مبداء بازتاب می‌دهد. بنابراین هنجارهای اخلاق پژوهشی پذیرفته شده بین کارفرما-پژوهشگر و همسویی و ناهمسویی هنجارهای اخلاق پژوهشی بین کارفرمایان و پژوهشگران کارآمد، مسئله‌ای اساسی است که با بررسی پرسش‌های پژوهشی مطرح شده درباره این موضوع، آشکار می‌گردد. این پرسش‌ها عبارتند از:

- چه ویژگی‌های اخلاقی‌ای در پژوهشگران کارآمد صنعتی وجود دارد که آنها را در انجام پروژه‌ها به موفقیت رهنمون می‌سازد؟
- ویژگی‌های اخلاق پژوهشی پژوهشگران کارآمد بر اساس تجربیات مدیریتی-پژوهشی کارفرمایان چیستند؟
- پژوهشگران کارآمد چه ویژگی‌های اخلاقی دارند که کارفرمایان کارآمد را به قرارداد با آنها ترغیب می‌نماید؟
- آیا این ویژگی‌ها و شاخص‌های اخلاقی می‌تواند وجه تمایز پژوهشگران کارآمد با پژوهشگران دیگر باشد؟

### ۳. پیشینه تحقیق

این مقاله درصدد بررسی توصیفی ویژگی‌ها و هنجارهای اخلاق پژوهشی پژوهشگران کارآمد صنعت برق بر اساس تجربیات مدیریتی-پژوهشی کارفرمایان صنعتی است که با تحقیق بر روی این موضوع، ماهیت هم‌گرایی بین آنان آشکار می‌گردد. در این بخش غالباً به پژوهش‌هایی پرداخته می‌شود که با هنجارهای اخلاق علمی-پژوهشی و اخلاق حرفه‌ای مرتبط هستند. با بررسی اجمالی مقالات و کتب مرتبط با این موضوع، مقالاتی مشاهده نگردید که به هم‌گرایی هنجارهای اخلاق پژوهشی پژوهشگران

کارآمد بر مبنای تجربیات مدیریتی و پژوهشی کارفرمایان در حوزه صنعت برق پرداخته شده باشد. برخی از مقالات از جنبه کلی یا از جنبه خاصی به موضوع پرداخته‌اند که در ادامه به آنها اشاره می‌شود. جعفریانی و یازلو (Jafariani & Yazarloo, 2017) به بررسی اخلاق مدیران صنعتی پرداخته و ویژگی‌های اخلاقی در پیشرفت سازمانی و مدیریتی را ارائه نموده‌اند. جودکی و اجل لوییان (Joudaki & Ajal Loeian, 2016) درباره اخلاق مهندسی در پروژه‌های عمرانی تحقیق کرده و به این نتیجه رسیده‌اند که سطوح پایین آگاهی از آئین‌نامه‌های اخلاق مهندسی، از آموزش ناکافی در سطوح دانشگاهی ریشه می‌گیرند. پرجمی و همکاران (Parchami et al., 2016) درباره جایگاه اخلاق حرفه‌ای در قراردادهای پژوهشی و مشاوره‌ای پروژه‌های معماری و شهرسازی و چالش‌های پیش روی آنها تحقیق کرده‌اند. نتایج پژوهش صفایی و همکاران (Safaei et al., 2020) از مدیران سازمان‌های ارائه‌دهنده خدمات فنی و مهندسی نشان داد که مؤلفه‌های پاسخگویی، پایبندی به ضوابط و قوانین و پایبندی به رفاه عمومی و محیط‌زیست، مهم‌ترین مؤلفه‌های اخلاق مهندسی هستند. در این رابطه مؤلفه‌های سازمانی نسبت به مؤلفه‌های حرفه‌ای و فردی اخلاق به مراتب نقش مهم‌تری داشته‌اند. فیض و بهادری نژاد (Feiz & Bahadori Nejad, 2010) در ارتباط با شایستگی مهندسان، ۴ شایستگی کلان و ۸ شایستگی اصلی و ۲۸ شایستگی فرعی را برای ارزیابی و بررسی شایستگی مهندسان مد نظر قرار داده و راه‌حل‌های مناسبی را برای رشد و بالندگی مهندسان ارائه نموده‌اند. خانی جزنی و همکاران (Khani Jazani et al., 2017) معیارهای اخلاق پژوهشی در علوم اجتماعی و به عبارتی علوم انسانی در کشورهای مختلف را مورد بررسی قرار داده‌اند. شعبانی (Shabani, 2012) در پژوهش فراتحلیل اخلاق و حاجیانی (Hajiani, 2014) در کتاب جامعه‌شناسی اخلاق، بسیاری از هنجارهای اخلاقی را که در پژوهش‌های گوناگونی مورد مطالعه و تحقیق قرار گرفته‌اند، گردآوری و ارائه نموده‌اند. در فراتحلیل شعبانی (Shabani, 2012) تحقیقات اسلاوین و کلبگ درباره رشد اخلاقی مورد تحلیل قرار گرفته است و نیز تحقیقات ترنزینی<sup>۱</sup> و پاسکارلا<sup>۲</sup> درباره نقش تحصیلات بالا در شیوه‌های پیچیده‌تر تفکر و ارزش‌گذاری، از جمله تحقیقاتی هستند که با موضوع اخلاق و همسویی هنجارهای اخلاقی مرتبط هستند.

رزنیک (Resnik, 2018) به عنوان صاحب‌نظر در حوزه اخلاق علمی، عمدتاً بر روی شاخص‌های اخلاقی پژوهشگر تمرکز کرده و الگوهای اخلاقی را برای پژوهشگران ارائه نموده است. مولکلی (Mulkey, 1979) اخلاق نظری و رفتاری و نابرابری و تعارض آنها در میان اعضای علمی دانشگاه (دانشمندان) را مورد بررسی قرار داده است. مولکلی به نوعی، ناهمسویی اخلاق علمی را مطرح کرده است. فلدرومن (Fleddermann, 2013) درباره بایسته‌های اخلاق مهندسی کتابی تألیف کرده است. کاکلاuskas و همکاران (Kaklauskas et al., 2010) مدل معیارهای متعدد تصمیم‌گیری سایت‌محور

- وب‌محور- برای رفتار اخلاقی دانشجویان را مورد بررسی قرار داده‌اند. نیوبری (Newberry, 2004) به دشواری دوره‌های اخلاقیات در آموزش مهندسی پرداخته است. فیل (Phail, 2001) به موضوع آموزش علم اخلاق در حقوق، مهندسی، پزشکی و حسابداری پرداخته است. سیتز و نیل (Seitz & O'Neill, 1996) به موضوع تصمیم‌گیری اخلاقی و کد اخلاقیات روان‌شناختی پرداخته‌اند.

از تحقیقات دیگری که هنجارهای اخلاقی را بررسی کرده و در عین حال به وجود ناهمسویی و تعارض در هنجارهای اخلاقی پرداخته، تحقیقات چلبی (Chalabi, 2006) است که نشان می‌دهد هر چقدر هویت جامعه‌ای و احساس تعلق افراد به فرهنگ و باور به ارزش‌ها و هنجارهای کارافزایش‌یاب، احساس مسئولیت نسبت به کار در قبال جامعه کل افزایش می‌یابد. خلفی و همکاران (Khalafi et al., 2015, 2016) به بررسی انطباق نظری و رفتاری در هنجارهای اخلاق علمی و نیز تبیین ارزش‌های نظری و رفتاری در اخلاق علمی پرداخته و به تعارض ۸۳/۱۶ درصد بین سطح نظری و رفتاری اخلاق دست یافته‌اند. شربت‌اوغلی و افشار (Sharbat Oghli & Afshar, 2010) به بررسی نقش بهبود نظام آموزشی دانشکده‌های مدیریت در تربیت مدیران آینده جامعه و ارزیابی وضعیت فعلی و ریشه‌یابی تفاوت نگرش دانشجویان مدیریت دانشگاه صنعتی شریف پرداخته‌اند. ودادهیر و همکاران (Vedadhir et al., 2008) معیارهای رفتار اخلاقی را در انجام کار علمی و ضرورت اقتدا به معیارهای اخلاقی برای صیانت از علم-فناوری در برابر هرگونه عمل فسادآمیز و فریب‌کاری، مورد بررسی قرار داده‌اند. قاضی طباطبایی و ودادهیر (Ghazi Tabatabaei & Vedadhir, 2002) سوگیری اخلاقی و هنجاری در پژوهش‌های دانشگاهی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های ایران را مورد بررسی قرار داده‌اند. یاری‌قلی (Yarigholi, 2018) اخلاق پژوهش دانشگاهی را آسیب‌شناسی کرده است. ضرغامی و رمضانی (Zarghami & Ramazani, 2009) به بررسی مبانی و اصول اخلاقی ارتباط استاد با دانشجو بر اساس تحلیل تطبیقی و نقد آرای فیلسوفان هستی پرداخته‌اند. ودادهیر و قاضی طباطبایی (Vedadhir et al., 2008) به مقایسه تحلیلی-تطبیقی نظریات مرتن و رزنیک و استنتاج ضرورت اقتدا به معیارهای اخلاقی برای صیانت از علم-فناوری در برابر هرگونه عمل فسادآمیز و فریب‌کاری، بر اساس نظرات مرتن و رزنیک پرداخته‌اند.

متقی‌نیا و همکاران (Mottaghi Nia et al., 2013) به موضوع اخلاق حرفه‌ای در دانشگاه: مبانی نظری، اهمیت و اصول پرداخته‌اند. یعقوبی (Yaghoubi, 2010) به الگوپذیری دانشجویان از استادان اشاره می‌کند و صالح بودن، رعایت اخلاق حرفه‌ای و انجام مسئولیت توأم با حکمت و عشق استادان را در این رابطه مؤثر می‌داند. ظهور و خلج (Zohoor & Khalaj, 2010) در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که با وجود آن که الگوی عمل مهندسان یکسان است، ولی بسته به نوع تفکرات و پایبندی آنها به ارزش‌ها و مبانی اخلاقی، عملکرد و نتایج مهندسان تفاوت پیدا می‌کند.

یکی از کامل‌ترین منشورهای اخلاق مهندسی، در انجمن ملی مهندسان حرفه‌ای آمریکا (NSPE 2019) (National Society of Professional Engineering Ethics-NSPE) به ثبت رسیده است.



این منشور برای رشته‌های مختلف مهندسی، دارای ۶ اصل و ۳۴ جزء است. انجمن‌های مهندسان برق (IEEE)، مکانیک (ASME)، عمران (ASCE)، و شیمی (AIChE) نیز برای خود منشورهای اخلاقی دارند که عموماً از NSPE تبعیت می‌کنند.

هنجارهای اخلاق پژوهشی پژوهشگران کارآمد بر اساس تجربیات مدیریتی-پژوهشی کارفرمایان صنعتی و ماهیت هم‌گرایی این هنجارهای اخلاقی بین کارفرما-پژوهشگر در حوزه صنعت برق، در این مقاله مورد بررسی قرار می‌گیرد.

#### ۴. مبانی نظری

هدف اصلی در این مقاله، بررسی توصیفی هنجارهای اخلاق پژوهشی پژوهشگران کارآمد بر اساس تجربیات مدیریتی-پژوهشی کارفرمایان صنعتی است. این تحقیق بر اساس پرسش‌های پژوهشی انجام شده و مبتنی بر فرضیات و نظریات از پیش تعیین شده نیست و لذا در این بخش به نظریاتی پرداخته می‌شود که از زوایای خاصی می‌توانند تأییدکننده و تبیین‌کننده ماهیت هنجارهای اخلاق پژوهشی بین پژوهشگر-کارفرما باشند.

#### ۴-۱. چهارچوب نظری تحقیق

این تحقیق به صورت کیفی و با رویکرد استقرایی انجام شده است، لذا یافته‌های به دست آمده از آن می‌توانند با بهره‌گیری از برخی نظریه‌های اخلاقی قابل تبیین باشند. نظریات اخلاقی مبتنی بر فردستی-فروردستی، نظریات اخلاقی وظیفه‌گرایی، عام‌گرایی و نفع‌گرایی جمعی و...، نظریه‌های اخلاقی مبتنی بر نظم و وفاق، تضاد و تعارض، مانند نظریه پارسونز، مرثس و نظریه گافمن، از جمله این نظریات هستند.

#### ۴-۲. نظریه نظم و وفاق

از آنجایی که در این تحقیق به هم‌گرایی هنجارهای اخلاق پژوهشی بین کارفرمایان و پژوهشگران کارآمد تأکید شده است، وفاق و سازگاری بین این دو گروه مطرح می‌شود و بنابراین یافته‌های تحقیق درباره سازگاری هنجارهای اخلاق پژوهشی پژوهشگران کارآمد با معیارهای اخلاقی مورد پذیرش کارفرمایان از طریق نظریه وفاق می‌تواند قابل تبیین گردد.

#### ۴-۳. رشد اخلاقی

در نظریه اسلاوین (Eslavin, 2006) اگر افراد مطابق با هنجارهای اخلاقی برگزیده خود رفتار نکنند، هنجارهای اخلاقی آنها زیر سؤال می‌رود و در دیدگاه کلبرگ، تفکر اخلاقی در سطح عالی تردرک اخلاقی، به عمل اخلاقی نژیک می‌شوند (Shabani, 2012). از رشد اخلاقی اسلاوین می‌توان در مورد نزدیکی و

انطباق هنجارهای اخلاقی بین پژوهشگر با کارفرما نیز وام گرفت و با تلقی کردن آنها به عنوان یک گروه واحد و منسجم، هم‌گرایی و انسجام در هنجارهای اخلاق پژوهشی بین پژوهشگر-کارفرما را هم تضمینی جهت رشد اخلاقی خود آنان و هم رشد و توسعه جامعه به شمار آورد.

#### ۴-۴. نظریه مرتن و پارسونز

با توجه به نظریه مرتن، هرگونه ناهم‌نوایی در هنجارهای اخلاق پژوهشی پژوهشگران با معیارهای اخلاقی کارفرمایان، می‌تواند ناشی از عوامل مختلفی، از جمله "ناهم‌نوایی درونی آنها با قوانین و هنجارهای جامعه" باشد یا جنبه اعتراضی داشته باشد که تحت عنوان هنجارگریزی اخلاقی یا هنجارگریزی اعتراضی تقسیم‌بندی می‌شود (Rezaei, 2005).

نظریه پارسونز که مبتنی بر همسویی و هماهنگی و نظم و وفاق بوده و بر آن تاکید دارد (Ritzer, 2012)، همسویی و انطباق هنجارهای اخلاق پژوهشی پژوهشگران کارآمد با معیارهای اخلاقی مورد قبول بین پژوهشگر-کارفرما را می‌توان با آن تبیین نمود.

ناهم‌سویی و ناهم‌نوایی هنجارهای اخلاق پژوهشی بین پژوهشگر-کارفرما نیز با استفاده از نظریه مرتن قابل تبیین است و لذا تضاد بین هنجارهای اخلاقی پژوهشگران با معیارهای کارفرمایان را می‌توان با این نظریه مورد تبیین قرار داد. به عبارتی بخش وفاق و همسویی در هنجارهای اخلاقی بین پژوهشگر-کارفرما، با نظریه پارسونز و بخش ناهم‌سویی و ناهم‌نوایی در هنجارهای اخلاقی بین پژوهشگر-کارفرما، با نظریه مرتن قابل تبیین است.

#### ۴-۵. نظریه پارسونز و گافمن

"در دیدگاه پارسونزی، فرد کنش‌های خود را بر اساس ارزیابی عوامل محیطی‌ای انجام می‌دهد که در لحظه انجام کنش، او را دربر گرفته‌اند. به عبارت دیگر افراد در موقعیت تعامل، کنش خود را با هنجارها و نظام اخلاقی مربوط به آن موقعیت، وفق می‌دهند. اما در دیدگاه گافمنی، کنشگران زبردست قادرند از کنش خود تعریفی را که در یک موقعیت خاص برای اهداف خود مناسب می‌دانند، به دیگران تحمیل کنند و زمینه‌ای را فراهم کنند تا کنش آنها به نحوی تعریف شود که آن را مثل هنجارها، نظام اخلاقی و اجبارهای اجتماعی بر دیگران تحمیل کنند و از آن به نفع خود بهره‌برداری کنند" (Beeman, 1988). بر اساس نظریه پارسونز می‌توان چنین استنباط کرد که در زمان برقراری روابط و مناسبات پژوهشی و قرارداد پژوهشی، افراد خود را با هنجارهای اخلاق پژوهشی حاکم بر ساختار محیط پژوهشی، وفق می‌دهند و خود را همسو با آن وانمود می‌کنند اما تحقق واقعی و عینی هنجارهای اخلاق پژوهشی مستلزم آن است که در لایه‌های عمیق‌تری در حین انجام فرایند پژوهشی انعکاس یابند و در حوزه

پژوهشی به طور گسترده‌تر و عمیق‌تر نهادینه شوند. در این شرایط کنشگران عرصه پژوهشی، اعم از پژوهشگران و کارفرمایان و کارگزاران، تمامی عناصر تعاملات عمیق پژوهشی خود را، با هنجارهای اخلاق پژوهشی حاکم بر ساختار محیط پژوهشی همسو و هماهنگ می‌کنند، چرا که تمامی کنشگران بر اساس ارزیابی خود از عوامل محیطی درگیرنده آنها، کنش و واکنشی متناسب با نظام هنجاری و اخلاقی مربوط به آن موقعیت انجام می‌دهند. بنابراین اگر همسویی و پایبندی عمیق به نظام هنجارهای اخلاق پژوهشی در یک جامعه به عنوان هنجارهای نهادینه شده و ضروری شده در ساختار محیط پژوهشی رسمیت پیدا کند، همسویی پژوهشگران کارآمد با هنجارهای اخلاق پژوهشی مورد قبول کارفرمایان، نه تنها در بین پژوهشگران دیده می‌شود بلکه این همسویی، در هنجارهای اخلاق پژوهشی بین پژوهشگران-کارفرمایان نیز پدیدار می‌شود. اگر وانمود کردن به برخی هنجارهای ضروری، برای ورود به برخی عرصه‌ها کارساز و کافی باشد، افراد صرفاً با تظاهر به دارا بودن آن هنجارها به مقصود خود خواهند رسید، لذا انگیزه‌ها برای نهادینه شدن هنجارهای اخلاقی تضعیف می‌گردد. در تبیین «ناهمسویی هنجارهای اخلاق پژوهشی بین پژوهشگر-کارفرما»، از هر دو نظریه پارسونز و گافمن می‌توان استفاده نمود. بنابر نظریه گافمن، کنشگران با توجه به شرایط خاص و مطابق با اهداف خود، تعاریفی از کنش خود ارائه می‌کنند و شرایط الزام آن را (مانند دیگر هنجارهای اخلاقی) برای دیگران فراهم می‌کنند و نتایج آن را به نفع شخصی خود مصادره می‌کنند. این اصول در حوزه‌های پژوهشی، می‌تواند مثل همسویی و ناهمسویی هنجارهای اخلاق پژوهشی پژوهشگران با معیارهای اخلاقی کارفرمایان مصداق پیدا کند. هنگامی که برخی قواعد (مثل ناهمسویی در هنجارهای اخلاق پژوهشی)، در عرصه‌های علمی-پژوهشی بهنجار تلقی گردد، برخی افراد نیز خود را با این قواعد به ظاهر بهنجار شده وفق می‌دهند.

#### ۴-۶. نظریات اخلاق علمی

از نظر «زوکمن»، «هنجارهای ساختاری علم دو دسته‌اند، هنجارهای شناختی (فنی) و هنجارهای اخلاقی (رفتاری). هنجارهای شناختی (فنی)، دلالت بر علم دارند و هنجارهای اخلاقی، ناظر بر رفتارهای عالمان هستند. اینها همان هنجارهای مرتنی هستند» (Fazeli & Sharee pour 2007). در پژوهش‌ها و تحقیقات علمی، علاوه بر داشتن تخصص و تجربه کار تخصصی که دلالت بر توانمندی تخصصی پژوهشگر دارد، همسویی پژوهشگر با هنجارهای اخلاق علمی-پژوهشی، به پایبندی او به اصول اخلاق حرفه‌ای اش دلالت دارد و لذا پژوهشگران کارآمد باید هر دو هنجار شناختی و اخلاقی را دارا باشند.

رزنیك ۱۲ معیار اخلاقی را برای انجام کار علمی و کارایی و بهره‌وری بیشتر، پیشنهاد می‌کند و

آنها را برای علم ضروری می‌داند، مثل: درستکاری، دقت، بلندنظری، آزادی، اعتبار یا مدرک، تعلیم، مسئولیت‌پذیری اجتماعی، قانون‌مداری، فرصت، احترام متقابل، کارایی، احترام و رعایت حقوق آزمودنی‌ها (Vedadhir et al., 2008).

اما معیار هنجارهای اخلاق پژوهشی پژوهشگران کارآمد در این تحقیق، برگرفته از تجربیات مدیریتی و پژوهشی کارفرمایان و پژوهشگران کارآمد است که در این تحقیق مطرح شده‌اند.

#### ۴-۷. هنجارهای اخلاق پژوهشی

هنجارهای اخلاق پژوهشی، معیارهایی است که پژوهشگران کارآمد و کارفرمایان به عنوان هنجارهای اخلاقی برای اهداف و فعالیت‌های علمی-پژوهشی انتخاب کرده و بر اساس آنها می‌اندیشند و عمل می‌نمایند. به عبارت دیگر هنجارهای اخلاق پژوهشی، مجموعه قواعد رفتاری است که رفتار پژوهشگران کارآمد را مطابق با معیارهای اخلاقی مورد قبول کارفرمایان در فرایند انجام پژوهش هدایت می‌کند.

#### ۴-۸. همسویی و وفاق

همسویی مطرح شده در این تحقیق، ناظر بر هماهنگی و هم‌راستا بودن هنجارهای اخلاق پژوهشی پژوهشگران کارآمد با معیارهای اخلاقی مورد پذیرش کارفرمایان بوده و نیز هماهنگی و همسویی با هنجارهای اخلاق پژوهشی پذیرفته شده بین پژوهشگر-کارفرما است. در ناهم‌سویی، مجموعه انتظارات مربوط به هنجارهای اخلاق پژوهشی پذیرفته شده بین پژوهشگر-کارفرما با هم همسو نبوده و در ناهماهنگی و تضاد و تعارض و تزاخم با یکدیگر قرار می‌گیرند و رویکردها و گفتارها و رفتارهای متضادی را در درون نقش پژوهشگری بین پژوهشگر-کارفرما ایجاد می‌کنند.

#### ۵. پرسش‌های تحقیق

پژوهش حاضر بر اساس سؤالات زیر انجام شده است:

- چه ویژگی‌های اخلاقی در پژوهشگران کارآمد صنعتی وجود دارد که آنها را در انجام پروژه‌ها به موفقیت رهنمون می‌سازد؟
- ویژگی‌های اخلاق پژوهشی پژوهشگران کارآمد بر اساس تجربیات مدیریتی-پژوهشی کارفرمایان چیستند؟
- پژوهشگران کارآمد چه ویژگی‌های اخلاقی دارند که کارفرمایان کارآمد را به قرارداد با آنها ترغیب می‌نماید؟
- آیا این ویژگی‌ها و شاخص‌های اخلاقی می‌تواند وجه تمایز پژوهشگران کارآمد با پژوهشگران دیگر (غیرکارآمد) باشد؟

## ۶. روش شناسی و روش تحقیق

این پژوهش یک پژوهش کیفی است و روش مورد استفاده در آن، "یک مطالعه اکتشافی میدانی با رویکرد استقرایی و مبتنی بر داده‌های تجربی" است که با استفاده از مصاحبه‌های عمیق حضوری توأم با پرسش‌های پژوهشی نیم‌ساخت یافته مربوط به چستی و ماهیت ویژگی‌های اخلاق پژوهشی پژوهشگران کارآمد در تحقیقات موفق صنعتی انجام شده است.

**جامعه آماری:** جامعه آماری، کارفرمایان و پژوهشگران صنعت برق هستند که ۳۸ نفر از کارفرمایان و پژوهشگران کارآمد با روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب گردیده‌اند. به این صورت که پژوهشگران کارآمدی که موفق به انجام پژوهش‌های مفید و مؤثر صنعتی و رفع مشکلات اساسی در صنعت برق بوده‌اند و کارفرمایان کارآمد مرتبط با آنها که موفق به ترغیب پژوهشگران کارآمد برای انعقاد قراردادهای پژوهشی کاربردی و ضروری با آنان بوده و زمینه انجام پژوهش‌های کاربردی و مؤثر صنعتی و رفع مشکلات اساسی در صنعت را فراهم نموده‌اند، نمونه‌های این تحقیق را تشکیل می‌دهند. با هر دو گروه کارآمد، مصاحبه‌های عمیق انجام گردید و اطلاعات و تجربیات مدیریتی و پژوهشی عینی آنان درباره ویژگی‌ها و هنجارهای اخلاق پژوهشی پژوهشگران کارآمد، برای پاسخ به سؤالات پژوهشی جمع‌آوری گردید. این اطلاعات که حاصل فعالیت‌ها و تجربیات مدیریتی و پژوهشی کارفرمایان و پژوهشگران صنعتی (تجربیات کارفرمایان کارآمد و تجربیات پژوهشگران کارآمد) است، مبنای داده‌های این تحقیق را تشکیل می‌دهند.

**روش تجزیه و تحلیل داده‌ها:** برای این منظور جهت بررسی پرسش‌های پژوهشی و پاسخ‌ها و داده‌های حاصل از تحقیق از روش‌های آمار توصیفی و فنون آنالیز و تجزیه و تحلیل کیفی ارائه شده توسط محمدی (2014، Mohammadi)، حافظ‌نیا (2017، Hafeznia)، یمانی و همکاران (2008، Yamani et al.)، مردیت و همکاران (2003، Meredith et al.)، فرخزاد (2005، Farrokhzad)، ویلکینسون و بیرمینگهام (2003، Wilkinson & Birmingham)، گیلهام (2000، Gillham) و روبین (2005، Rubin & Rubin) استفاده گردیده است. ابتدا در میان چند نمونه از کارفرمایان کارآمد و پژوهشگران کارآمد مرتبط با آنان با انتخاب هدفمند، نمونه‌ای از سؤالات نیم‌ساخت یافته همراه با مصاحبه‌های اولیه اجرا گردیدند و در حین مصاحبه و پس از آن، سؤالات و پاسخ‌های مصاحبه‌ها با روش مقایسه‌ای و تطبیقی، مورد بررسی و بازبینی قرار گرفتند. سؤالات مجدداً طراحی و سازماندهی شدند و نمونه‌های هدفمند بعدی انتخاب شدند. روند مصاحبه‌ها طی تیرماه سال ۹۸ تا بهمن‌ماه سال ۹۸، به طور کامل اجرا گردیده و از تمام مصاحبه‌ها فایل‌های صوتی تهیه شد. فایل‌های صوتی ابتدا به متن نوشتاری تبدیل شدند و با مطالعه و بررسی دقیق و چندین باره متن مصاحبه‌ها و تطبیق آنها با فایل‌های صوتی بر اساس سؤالات و پاسخ‌های دریافت شده، ابتدا کدگذاری باز بر روی داده‌ها انجام گرفت. سپس با انجام مقوله‌بندی، کدگذاری محوری انجام شد و هنجارهای اخلاق پژوهشی

پژوهشگران کارآمد و هم‌گرایی این هنجارها بین پژوهشگر-کارفرما مورد آنالیز و تحلیل تفسیری نهایی قرار گرفت و در بخش یافته‌های تحقیق با ارائه نقل قول مستقیم گفتار مصاحبه‌شوندگان، به صورت منبع اصلی گزارش شده‌اند.

هدف این تحقیق، اندازه‌گیری و سنجش هنجارهای اخلاق پژوهشی نبوده است بلکه هدف، پرسش از چپستی، اکتشاف و شناخت هنجارهای اخلاق پژوهشی پژوهشگران کارآمد براساس تجربیات زیسته مدیریتی-پژوهشی کارفرمایان و پژوهشگران کارآمدی بوده است که به صورت هدفمند برای مصاحبه انتخاب شده‌اند. لذا اعتبار داده‌ها و یافته‌های این تحقیق، همانا تجربیات زیسته مدیریتی-پژوهشی کارفرمایان و پژوهشگران کارآمد مورد مصاحبه است و مستند کردن یافته‌ها به صورت فایل‌های صوتی و ارائه نقل قول‌های مستقیم گفتار آنان در ذیل هر هنجار اخلاقی، ناظر بر این اعتبار است و دقت در ارائه این نقل و قول‌ها نیز متکی بر ضبط مصاحبه‌ها و تهیه فایل‌های صوتی و تبدیل آنها به متن نوشتاری و خواندن و مرور چندین باره آنها و استخراج گزاره‌های مربوط به پاسخ سؤالات مصاحبه‌ها و کدگذاری باز و محوری و گزینشی جهت انجام مراحل تجزیه و تحلیل و تعبیر و تفسیر آنها جهت رسیدن به مفاهیم مرتبط با هنجارهای اخلاق پژوهشی است. برای اعتباریابی تعابیر برداشت شده از مصاحبه آنها نیز، این تعابیر با چند همکار متخصص به اشتراک گذاشته شده و به اجماع و وفاق رسیده‌اند.

## ۷. یافته‌ها

### - تحلیل یافته‌ها

از میان ۳۸ مصاحبه عمیق انجام شده، ۵ مورد کارفرما، ۳۳ مورد پژوهشگر بودند که از میان آنان ۹ مورد در هر دو جایگاه پژوهشگری و کارفرمایی قرار داشتند. همه آنان مرد و متأهل بودند و در سال ۹۸ دارای درآمد بین ۷-۱۰ میلیون بودند.

یافته‌های این تحقیق حاصل مصاحبه با ۵ کارفرما، ۳۳ محقق و ۹ کارفرما-محقق است. در این تحقیق برای پاسخگویی به این سؤال که چه ویژگی‌های اخلاقی در پژوهشگران کارآمد وجود دارد که باعث موفقیت آنها در انجام پروژه‌های صنعتی می‌شود و آیا این شاخص‌های اخلاقی می‌تواند وجه تمایز آنها با پژوهشگران دیگر باشد، از روش کدگذاری باز و محوری استفاده شده است. ابتدا متن مصاحبه‌ها به دقت مطالعه شد و سؤالات و پاسخ‌های مرتبط با آنها شناسایی و مورد بررسی قرار گرفتند و ویژگی‌های ذیل استخراج شدند که حاصل تجربیات پژوهشی و مدیریتی مصاحبه‌شوندگان درباره ویژگی‌های متمایز پژوهشگران کارآمد است. هنجارهای اخلاق پژوهشی پژوهشگران کارآمد در میان سه گروه پژوهشگران، کارفرمایان و بین پژوهشگر-کارفرما بررسی گردیده و در جدول ۱ و ۲ ارائه گردیده‌اند. ویژگی‌های پژوهشگران کارآمد براساس تجربیات پژوهشی خود پژوهشگران، در جدول ۱ مشخص شده است. ویژگی‌های پژوهشگران کارآمد از دیدگاه کارفرمایان در جدول ۲ ارائه شده‌اند.

جدول ۱. ویژگی‌های پژوهشگران کارآمد از دیدگاه خود پژوهشگران

| ویژگی‌های پژوهشگران کارآمد |               |    |                    |    |            |
|----------------------------|---------------|----|--------------------|----|------------|
| ۱                          | مسئولیت‌پذیری | ۸  | فروتنی             | ۱۴ | ارق ملی    |
| ۲                          | واقع‌بینی     | ۹  | پیگیر بودن         | ۱۵ | سخت‌کوشی   |
| ۳                          | صداقت         | ۱۰ | داشتن استقلال کاری | ۱۶ | صبور بودن  |
| ۴                          | ارتباطات خوب  | ۱۱ | اخلاق حرفه‌ای      | ۱۷ | قانع بودن  |
| ۵                          | وجدان کاری    | ۱۲ | دغدغه حل مسئله     | ۱۸ | امانت‌داری |
| ۶                          | داشتن تخصص    | ۱۳ | ذات خلاق           | ۱۹ | کنجکاوی    |
| ۷                          | داشتن تجربه   |    |                    |    |            |

جدول ۲. ویژگی‌های پژوهشگران کارآمد از دیدگاه کارفرمایان

| ویژگی‌های پژوهشگران کارآمد |                                      |    |                                      |    |                |
|----------------------------|--------------------------------------|----|--------------------------------------|----|----------------|
| ۱                          | پیگیر بودن                           | ۸  | درک جایگاه و نیاز کارفرما            | ۱۵ | ثابت اختراع    |
| ۲                          | داشتن تخصص                           | ۹  | فراتر از تعهد عمل کردن               | ۱۶ | سخت‌کوشی       |
| ۳                          | جوان بودن                            | ۱۰ | صداقت                                | ۱۷ | صبور بودن      |
| ۴                          | ارق ملی                              | ۱۱ | مطرح بودن در صنعت                    | ۱۸ | قانع بودن      |
| ۵                          | پاسخگو بودن در برابر ایرادات         | ۱۲ | اخلاق حرفه‌ای                        | ۱۹ | امانت‌داری     |
| ۶                          | متوجه مسئله شدن و درک موضوع مطرح شده | ۱۳ | کاربردی بودن پژوهش در یک یا چند شرکت | ۲۰ | دغدغه حل مسئله |
| ۷                          | ارتباطات خوب                         | ۱۴ | مقالات حاصل از پروژه                 | ۲۱ | کنجکاوی        |

بر اساس نتایج حاصل از تحقیق (مندرج در جدول ۲) که مبتنی بر تجربیات مدیریتی-پژوهشی کارفرمایان کارآمد صنعت برق است، مهم‌ترین ویژگی‌های اخلاق پژوهشی پژوهشگران کارآمد، به ترتیب عبارتند از: داشتن صداقت، تخصص، صبور بودن، ارتباطات خوب، سخت‌کوشی، اخلاق حرفه‌ای، فراتر از تعهد عمل کردن، مطرح بودن در صنعت، پاسخگو بودن نسبت به ایرادات، متوجه مسئله بودن و درک موضوع مطرح شده، ارق ملی، امانت‌داری، قانع بودن، درک جایگاه و نیاز کارفرما، جوان بودن، دغدغه حل مسئله، کنجکاوی، پیگیر بودن، ثابت اختراع، مقالات پژوهشی، کاربردی بودن پژوهش آنان در یک یا چند شرکت.

قسمت‌هایی از متن مصاحبه‌ها که ویژگی‌های مندرج در جدول ۲ از آنها برداشت شده‌اند، به شرح ذیل ارائه می‌گردد:

**پیگیر بودن:** این ویژگی از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۱ برداشت شده است: "پژوهشگران کارآمد از ابتدا تا انتهای موضوع پیگیر پژوهش هستند تا به تولید محصول ایده‌آل برسند و کاربردی شوند. رفع معایب داشته باشند. خدمات پس از فروش ارائه کنند. به نظر کاربران و تأمین نیاز کاربران توجه کنند."

**داشتن تخصص:** این ویژگی از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۳۰ برداشت شده است: "پژوهشگران کارآمد پژوهشگرانی هستند که کار رو خوب انجام میدن، به کار مسلطند و می‌تونن نیاز رو به موقع برطرف کنند، کار عملی کرده باشند، یه سلسله مراتبی رو طی کرده باشند: تو بازار سنتی خود ایران بحث اوستا و شاگردی بوده، اینکه شما می‌فرمایید یه دانشجویی زیر بال و پیریه استاد رشد کرده ولی با این که همه کارها رو خودش کرده و میگه من نمیتونم تا اسم ایشون نباشه کار کنم و یا نمی‌تونم مستقل بشم و به من اعتماد نمی‌کنند، شاید همون فوت استادی (فوت کوزه‌گری) باشه که بالاخره این استادی که کار رو گرفته فکر نمی‌کنم گزارشی که دانشجو مینویسه بدون مطالعه بیرون بفرسته و با توجه به تجربه‌هایی که داره نکات مورد نظرشو در گزارشات می‌گنجونه به طوری که قابلیت پذیرش برای واگذارکننده کار رو به وجود میاره." و یا از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۲ برداشت شده است: "این ۵ تا محقق را دوباره در کمیته تحقیقات توانیر که بالاترین سطح شرکت است و با مدیر، معاونین و خودمان پنج - شش یا ۱۰ نفری می‌شویم آخرین رأی‌گیری را انجام می‌دهیم که از این ۵ تا، یکی انتخاب شود. در اینجا دیگر فرقی نمی‌کند که آیا فرد اولین بار است که وارد شده یا ۲۰ پروژه انجام داده است. لذا انتخاب حسی نیست که از برخورد این خوشم میاد یا نمیاد و کار را ملاک قرار می‌دهیم که این کار شامل تعهد، علم، فن، فناوری و تکنیک می‌شود." و یا از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۱۲ برداشت شده است: "... باید تخصص و تجربه رو در نظر بگیره، شرایطی که پژوهشگر کار رو خوب انجام میده را در نظر بگیره نه پارامترهای دیگه را، بعضی‌ها شاید به یه نفر که تخصص نداشته باشه کار رو بهش بدن حالا یا بنا بر توصیه یا آشنایی و دوستی! ... در صورتی که باید ببینند این پروژه‌ای که در این کشور می‌خواد انجام بشه، کیا در این صاحب نظر هستند و از اونا انتخاب کنند و اونایی که رزومه خوبی دارند."

**جوان بودن:** این ویژگی از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۱: "نیروی جوان بسیار تأثیرگذار بوده، ممکن است آدم با تجربه‌ای پروژه را بگیرد ولی نیروی جوان آن را انجام دهد که واقعاً موثر بوده است." و یا از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۲ برداشت شده است: "محقق جوان پرنرژی بادانش، گفته که من هیئت علمی نفرتم و به صنعت آمدم چون علاقه مندم و صنعت را می‌شناسم. شما هم گفتید دقیقاً چه نیازی دارید که تبدیل به محصول شده و الان محصولم را به استرالیا صادر می‌کنم."

**ارق ملی:** این ویژگی از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۱ برداشت شده است: "شاخص مهم پژوهشگر خوب، اعتقاد به دین و خدمت به جامعه است. کسانی بودند که کار می‌کردند و برای فرصت مطالعه به خارج رفته بودند ولی دوباره برگشتند."

**پاسخگو بودن در برابر ایرادات:** این ویژگی از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۳۰: "نیازها و مشکلات رو برطرف می‌کنه، من نیاز و مشکلاتم رو اعلام می‌کنم، براشم هزینه می‌کنم، با صداقت باید بگه من توانمندیم اینه و بعد هم کار رو انجام بده، یه وقتی باید بیشتر از اون قرارداد مایه بذاره، این طور نباشه



که بگه من طبق قرارداد این مقدار مایه میذارم، ما در چند صفحه قرارداد که نمی‌تونیم همه چی رو بگنجونیم، از مشکلات کار هم که خبر نداریم ولی قرار نیست که همه چی در قالب همون جلو بره. وقتی دو طرف پذیرفتیم، باید بیشتر از قرارداد وقت بذاریم." و یا از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۱ برداشت شده است: "تا ایرادی می‌گیریم، پاسخگوی ایرادات هست، برای پروژه وقت می‌گذارد. این مورد هم محقق دلخواه ما بوده و هم محقق موجود."

**متوجه مسئله‌شدن و درک موضوع مطرح‌شده:** این ویژگی از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۱: "متوجه مسئله‌شدن و درک کردن موضوعی که مطرح می‌شود یا یافتن پاسخ مناسب برای ایرادی که گرفته می‌شود، از ویژگی‌های یک محقق کارآمد است." و یا از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۳۰ برداشت شده است: "گار رو خوب انجام میدن، به کار مسلطند و می‌تونن نیاز رو به موقع برطرف کنند." **داشتن ارتباطات خوب:** این ویژگی از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۶: "اولین باری که من با شما یا شما با من برخورد می‌کنیم، کاری نداریم که تخصص این فرد چی هست، چقدر در تخصصش تبخیر دارد بلکه صرفاً از جنبه ارتباطی مهم است که چقدر می‌تواند ارتباط برقرار کند، ما خیلی نخبه داریم که چون نمی‌تواند ارتباط برقرار کنند منزوی و سرخورده می‌شوند و منجر به اقدامات خارج از کشور و جامعه‌گریزی می‌شود." یا از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۱۳ برداشت شده است: "من وقتی تازه سه چهار ماه بود که وارد کار پژوهشگری شده بودم، یک پروژه از نیروگاه نکا گرفتم و رفتم تا از یه مهندسی اونجا اطلاعات پروژه بگیرم و اون مهندس سابقه زیادی داشت و می‌دونست که من تازه‌کارم و اطلاعات رو بهم نداد. من گفتم چه کار کنم، این همه راه اومدم همیشه که دست خالی برگردم. رفتم پیش راننده مدیرعامل که آشنای ما (باجناب برادرم) بود و اون باهامون اومد دوباره رفتیم پیش مهندس، راننده گفت این فامیلونه و فلان... مهندس اطلاعات رو داد. میگم این تجربه خودمه و واقعاً هم تجربه نداشتم. اون طرف هم حق داشت ولی اگر فامیل من نبود، من دست خالی برمی‌گشتم."

**درک جایگاه و نیاز کارفرما:** این ویژگی از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۶: "جایگاه طرف مقابل یعنی کارفرما را خوب تشخیص دهد. یعنی ببینید وقتی من ارائه‌کننده خدمت یا فروشنده باشم، باید محصولم را متناسب با نیاز جامعه عرضه کنم. اگر شما به فروشگاه بروید و محصولی را ببینید، تا وقتی که مطمئن نشوید نیاز شما را برطرف می‌کند ولو اینکه خوب باشد یا قیمتش پایین باشد، فروشنده کلی صحبت کند، شما خرید نمی‌کنید. حالا اینجا پژوهشگر نیز به عنوان یک فروشنده است." و یا از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۲ برداشت شده است: "مثلاً به پژوهشگر می‌گوییم آقای پژوهشگر با توجه به اینکه ما کارفرمای شما هستیم و شما محقق، و با توجه به اینکه به شما پول می‌دهیم و شما کاری را انجام می‌دهید، لذا باید حفظ حرمت کنید و بحث‌های تجاری‌سازی، مالکیت فکری و معنوی را رعایت کنید."

**فرا تراز تعهد عمل کردن:** این ویژگی از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۳۰: "از خودش مایه بذاره،

یه وقتایی باید بیشتر از اون قرارداد مایه بذاره، این طور نباشه که بگه من طبق قرارداد این مقدار مایه میدارم، ما در چند صفحه قرارداد که نمی‌تونیم همه چی رو بگنجونیم، از مشکلات کار هم که خبر نداریم ولی قرار نیست که همه چی در قالب همون جلو بره، وقتی دو طرف پذیرفتیم، باید بیشتر از قرارداد وقت بذاریم." و یا از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۶ برداشت شده است: "فرا تراز تعهد عمل کردن (بی‌شائبه بودن، خالصانه کار کردن و وقت گذاشتن) از ویژگی‌های یک محقق کارآمد است."

**صداقت:** این ویژگی از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۶: "یعنی من محققه که در پروپزالی که پر کردم عنوان کردم مثلاً صد نفر ساعت روی این وقت می‌گذارم و بر مبنای آن، رقم پیشنهادی برای پروژه را دادم. بعد اگر این صد نفر ساعت چه آن ابتداش بر آوردش واقعی نباشد، بعداً که گزارش‌های پیشرفت کاری می‌دهند، باید با خود پروپزال هماهنگ باشد." و یا از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۳۰ برداشت شده است: "من نیاز و مشکلاتم رو اعلام می‌کنم، براشم هزینه می‌کنم، با صداقت باید بگه من توانمندیم اینه و بعد هم کار رو انجام بده."

**مطرح بودن در صنعت:** این ویژگی از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۳۰، "کسی که تو یه صنعتی رشد کرده و در آن حوزه نام آور شده، حتماً کارش قابل قبول بوده." و یا از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۲ برداشت شده است: "ما نمی‌تونیم بفهمیم استعداد، علاقه و روحیه محققین برای انجام و تمام کار چگونه است. اما اقدامات و سوابق قبلی و توانمندی امروز می‌تواند کمک کند یا خیر."

**اخلاق حرفه‌ای:** این ویژگی از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۲، "اخلاق مدار باشد که تعهداتی که به ما داده است را انجام دهد." و یا از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۶: "در تمام شرایط کاری، چه در بخش پژوهش چه در هر بخشی از جامعه، اخلاق حرفه‌ای مهم‌ترین ویژگی افراد کارآمد است." و یا از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۲۹ برداشت شده است: "ما از پژوهشگر بخش خصوصیمون انتظارمون کمتره ولی از پژوهشگر بخش دولتیمون انتظارمون اینه که اخلاق رو رعایت کنه."

**کاربردی بودن پژوهش در یک یا چند شرکت:** این ویژگی از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۲۹ برداشت شده است: "یک ویژگی محقق کارآمد، کاربردی شدن دستاوردهاست، یعنی پژوهشی که انجام میدی، اگر در سطح شرکت به کار گرفته بشه یه امتیاز داره، اگر در سطح شرکت‌های دیگه پیاده شده و استفاده شده امتیازهای بیشتری داره، ولی اونیه که اصلاً به کار گرفته نشده، امتیازش صفر هستش."  
**مقالات پژوهشی پروژه:** این ویژگی از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۲۹ برداشت شده است: "داشتن مقالات حاصل از پروژه، از ویژگی‌های محقق کارآمد است: مقالات علمی و پژوهشی و ISI، حالا دیگه به Q آن گیر نمی‌دیم."

**داشتن ثبت اختراع:** این ویژگی از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۲۹ برداشت شده است: "داشتن ثبت اختراع از ویژگی‌های محقق کارآمد است که اینم دوست داشتیم داخلی و خارج کشور بودنش، دسته‌بندی بشه ولی اکثراً داخلی هستند."

**سخت‌کوشی:** این ویژگی از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۹: "یکی از ویژگی‌های محققین کارآمد، سخت‌کوشی است." و یا از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۴ برداشت شده است: "مسئله ما این است که افرادی می‌توانند علی‌رغم همه مشکلات و موانع، پژوهشگر موفقی باشند که همیشه وقت بگذارند، درب اتاقشان باز باشد. اما کسانی هستند که حوصله ندارند، شاید خیلی هم آرمانگرا و خلاق باشند و از نظر علمی هم اندوخته‌های خوبی داشته باشند."

**صبور بودن:** این ویژگی از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۹: "از ویژگی‌های یک محقق کارآمد، صبور بودن هست چون مثلاً شما می‌روید پیش یک کارفرما، بعضیا (محققین) بهشون برمی‌خوره ولی یکی هست (محقق) صبر داره، سعه صدر داره، شرایط بسیار متغیره، امروز پول هست فردا نیست." و یا از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۴ برداشت شده است: "از ویژگی‌های محققین کارآمد حوصله داشتن زیاد است، در قشر جوان، برخی دانشجویان و حتی برخی همکاران می‌خواهند در کوتاه‌مدت به خواسته‌هایشان برسند. مثلاً می‌گه من می‌خوام هم ماشین داشته باشم هم خونه، اینا رو هم طی ۵ سال می‌خوام به دست بیارم، مثلاً یک دانشجوی دکترا به اشتباه خود را با یک بازاری مقایسه می‌کند و پیشرفت او را می‌بیند و مشکل را در خود می‌بیند و برای زودتر رسیدن به معیارهایی که جامعه برایمان خوب و عالی تعریف کرده است، اخلاق را زیر پا می‌گذارد و سعی می‌کند سمبل‌کاری کند و زودتر به آن معیارها برسد. برخی از افراد، حتی برخی از همکاران، می‌خواهند در کوتاه‌مدت به خواسته‌هایشان برسند."

**قانع بودن:** این ویژگی از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۹: "بعضیا میرن برای یه پروژه پولی می‌خوان که کارفرما می‌گه چه خبره! (طمع نکردن)، یعنی برخی هم به اندازه واقعی تلاششون پول می‌خوان." و یا از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۱۲ برداشت شده است: "اگر قیمتش هم معقول باشه و با بقیه اختلاف زیادی نداشته باشه، پروژه رو به اون میدیم. اگر مبلغ خیلی پرت باشه، نمی‌تونه پروژه رو بگیره."

**امانت‌داری:** این ویژگی از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۹: "بعضی وقتا یک کارفرمایی ما حاصل تجربیاتشو در اختیار محقق قرار میده که شما اگر می‌خواهین تحقیق انجام بدهید، این اطلاعات محرمانه هست و مستلزم امانت‌داری است." و یا از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۱۲ برداشت شده است: "از ویژگی‌های محقق کارآمد این است که کاررو درست انجام داده و درست تحویل داده باشد."  
**دغدغه حل مسئله:** این ویژگی از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۱۳ برداشت شده است: "حس اینکه می‌خوایم یه مشکل و یه مسئله رو حل کنیم، یعنی دغدغه داشته باشیم، یه چیزی دیگه، وقتی شما یه مسئله رو حل کنید، خودتون لذت می‌برید. ما یه معلم ریاضی در دانشگاه داشتیم، کل تخته رو پر می‌کرد، هی اثبات می‌کرد. بعد تو حال خودش می‌گفت: خدایا من که خودم برای این که این همه بلدم خیلی کیف کردم، تو چقدر کیف کردی؟ راستش در خود این مسئله مقداری لذت وجود داره،

یعنی اگر مشکلی روز صنعت حل کنیم، رضایت خود از خود برای ما وجود دارد." **کنجکاوی:** این ویژگی از قسمت مربوط به مصاحبه شماره ۲۰ برداشت شده است: "یه ویژگی دیگه اینکه چیزی رو که آموزند، می خوان در عمل نیز تست کنن و ببینند چه برون دادی می تونه داشته باشه، اکتشکاف، کنجکاوی، مثلاً من که تخصصم GIS هستم، دوست دارم ببینم اون چه یاد گرفتم رو به عمل ببینم."

## ۸. بحث

بر اساس نتایج حاصل از تحقیق که مبتنی بر تجربیات مدیریتی-پژوهشی کارفرمایان صنعت برق است، مهم‌ترین ویژگی‌های اخلاق پژوهشی پژوهشگران کارآمد به ترتیب عبارتند از: داشتن صداقت، تخصص، صبور بودن، ارتباطات خوب، سخت‌کوشی، اخلاق حرفه‌ای، فراتر از تعهد عمل کردن، مطرح بودن در صنعت، پاسخگو بودن نسبت به ایرادات، متوجه مسئله بودن و درک موضوع مطرح شده، ارق ملی، امانت داری، قانع بودن، درک جایگاه و نیاز کارفرما، جوان بودن، دغدغه حل مسئله، کنجکاوی، پیگیر بودن، ثبت اختراع، داشتن مقالات پژوهشی، کاربردی بودن پژوهش در یک یا چند شرکت.

بر اساس تجربیات خود پژوهشگران کارآمد، مهم‌ترین ویژگی‌های اخلاق پژوهشی پژوهشگران کارآمد عبارتند از: داشتن صداقت، تخصص، وجدان کاری، دغدغه حل مسئله، ارتباطات خوب، مسئولیت‌پذیری، تجربه کاری و صبور بودن، پیگیر بودن، ذات خلاق، سخت‌کوشی، اخلاق حرفه‌ای، ارق ملی، امانت داری، قانع بودن، کنجکاوی، داشتن استقلال کاری، فروتنی و واقع‌بینی، که بنا بر تجربیات حرفه‌ای هر گروه، این ویژگی‌ها الویت و ترتیب متفاوتی دارند.

الویت‌بندی و درجه اهمیت هنجارهای اخلاق پژوهشی بین پژوهشگر-کارفرما، به تجربیات مدیریتی و پژوهشی این دو گروه بستگی دارد. موقعیت‌های مربوط به فعالیت‌های پژوهشی مختلف، زمینه‌هایی را برای تحقق برخی از هنجارهای اخلاق پژوهشی فراهم می‌نماید که در آن شرایط، پژوهشگر کارآمد می‌تواند هنجارهای اخلاق پژوهشی واقعی خود را عملاً تحقق بخشد و اگر نتواند آن هنجارهای مورد انتظار را محقق نماید و مورد انتقاد ناظران و داوران قرار گیرد، آن ویژگی‌های مورد انتظار به عنوان ویژگی‌های ضروری و معیارهای کارآمدی پژوهشگران موفق، فهرست و ثبت می‌گردند و برای این که تجربه نقض اخلاق پژوهشی تکرار نگردد و عمومیت پیدا نکند، به مرور زمان این ویژگی‌ها و هنجارهای اخلاقی در قراردادهای پژوهشی و در واگذاری پروژه‌های صنعتی به پژوهشگران، به عنوان معیارهای مهمی تلقی می‌گردد که پژوهشگران فاقد آن ویژگی‌ها، موفق به اخذ پروژه‌های صنعتی نمی‌شوند.

قراردادهای پژوهشی با پژوهشگران فاقد هنجارهای اخلاق پژوهشی و هم‌گرا با معیارهای اخلاقی پذیرفته شده کارفرمایان کارآمد، به جز اتلاف وقت و سرمایه ملی و هدر رفتن اموال بیت‌المال و تخریب اعتبار تحقیقاتی پژوهشگران کارآمد و کارفرمایان صنعتی، ثمره دیگری نداشته و ذهنیت منفی فراگیری

را نسبت به عرصه فعالیت‌های پژوهشی ایجاد می‌کند و شکل‌گیری تعاملات پژوهشی بین پژوهشگر-کارفرما را در آینده مختل می‌کند. وانگهی اگر هنجارهای اخلاقی پژوهشگران با معیارهای اخلاقی کارفرمایان کارآمد صنعتی همسو و هم‌گرا باشد، به لحاظ فرصت‌های پژوهشی برای محققین کارآمد، هزینه‌های پژوهشی، نیازهای صنعت و الگوهای مربوط به هنجارهای اخلاق پژوهشی، روند تعاملات بین پژوهشگر-کارفرما، بازدهی بسیار گسترده و مؤثر و کارآمدی، هم در داخل کشور و هم فراتر از مرزهای داخلی خواهد داشت. ولی در صورت ناهم‌سویی و ناهم‌گرایی هنجارهای اخلاقی بین پژوهشگر-کارفرما، دستاوردهای مفروض حاصل از تحقیقات صنعتی، اعم از دستاوردهای فوریت صنعتی، تولید دانش فنی، کالا و خدمات، گسترش و توسعه ساختار صنعتی و ایجاد اشتغال و زمینه‌های رفع فقر و بیکاری و فساد و فحشا و اعتیاد و بیماری‌های روحی-روانی و افسردگی و ... همگی تباه می‌شوند. ناهم‌سویی هنجارهای اخلاق علمی-پژوهشی (بین پژوهشگر-کارفرما)، باعث تقلیل بهره‌وری پژوهشی پژوهشگران می‌شود، سرمایه تحقیقاتی و پژوهشی را به هدر می‌دهد، زحمات فعالیت‌های پژوهشگران کارآمد و مشتاق و علاقه‌مند دیگری را که می‌توانستند در رشد و پیشرفت صنعت کشور دستاوردهای مؤثری داشته باشند، با اختلال مواجه می‌سازد. در حالی که هم‌گرایی بالای هنجارهای اخلاقی بین پژوهشگر-کارفرما باعث می‌گردد تا نقض اخلاق حرفه‌ای و پژوهشی در حوزه صنعت، بسیار بارز گردیده و در این حوزه به ندرت اتفاق بیافتد.

همسویی پژوهشگران با هنجارهای اخلاق پژوهشی مورد انتظار در حین انجام پروژه‌های تحقیقاتی، باعث شکل‌گیری تعاملات و ارتباطات کارآمد بین پژوهشگر-کارفرما شده و هم‌گرایی و همدلی را بین آنان ایجاد می‌کند که دستاوردهای آن، سرمایه‌ای برای پژوهشگر-کارفرما در حوزه صنعت و کشور خواهد بود.

در طبقه‌بندی‌های گوناگون از روابط و مناسبات، انواع مختلفی مطرح می‌شوند. برخی از انواع آنها، عبارتند از: روابط مبتنی بر تضاد، مثل روابط اقلیتی و اکثریتی، روابط فرادستی-فرودستی، روابط مبتنی بر نظم و وفاق، مثل نظریه سیستمی پارسونز، رابطه مبتنی بر هم‌گرایی بین وفاق و تضاد، روابط مبتنی بر اخلاق و وظیفه‌گرایی، روابط مبتنی بر قانون‌گرایی، روابط مبتنی بر عام‌گرایی و نفع‌گرایی جمعی و فردی و ... در اغلب ساختارهای اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و حتی علمی-پژوهشی. برخی از جنبه‌های انواع این روابط و مناسبات، مثل روابط مبتنی بر فرادستی-فروستی و اقلیت-اکثریتی پدیدار است و پایگاه فرادستی افراد، وسیله کاربردی برای نیل به مقاصد، رشد و ترقی، کسب موقعیت و دسترسی به منابع اصلی ثروت و قدرت گردیده و انگیزه‌ای برای صداقت، داشتن تخصص، دغدغه حل مسئله، سخت‌کوشی، صبوری و ... در انجام فعالیت‌های پژوهشی باقی نمی‌گذارد. برخی افراد بدون الزام به هنجارهای اخلاق پژوهشی و صرفاً با تکیه بر پایگاه اقتصادی-سیاسی و حتی با پایگاه و رتبه علمی بالا و با استفاده از روابط رانتی می‌توانند وارد عرصه پژوهشی گردند و با یک قرارداد صوری و یک

گزارش صوری، بودجه‌های پژوهشی هنگفتی را مبادله نمایند که علاوه بر هدر دادن وقت و هزینه‌ها و سرمایه‌های ملی، وجهه حوزه پژوهش و پژوهشگران کارآمد و کارفرمایان کارآمد را از اعتبار می‌ندازند و هنجارهای اخلاق پژوهشی را مضمحل می‌نمایند. حتی بر اساس روابط مبتنی بر نظم و وفاق و مطابق با دیدگاه پارسونز، افراد کنش‌هایشان را بر اساس ارزیابی عوامل محیطی مربوط به زمان و موقعیت تعامل، هماهنگ می‌کنند. بنابراین هنجارهای اخلاقی افراد با هنجارها و نظام اخلاقی مربوط به موقعیت تعامل آنها انطباق می‌یابند. از طرفی مطابق دیدگاه گافمنی، افراد زبردست در یک موقعیت خاص، کنش‌های خود را مطابق با اهداف خود به نحوی تعریف می‌کنند تا مانند هنجارها، نظام اخلاقی و اجبارهای اجتماعی، زمینه‌تحمیل کنش آنها برای دیگران فراهم گردد و از آن به نفع خود بهره‌برداری کنند. (Beeman, 1988). در اغلب روابط و مناسبات اجتماعی، از جمله عرصه‌های پژوهشی نیز می‌توان این نوع قواعد رفتاری را مشاهده کرد. وانگهی با وجود هم‌گرایی اخلاق پژوهشی بین پژوهشگر-کارفرما، روابط و مناسبات پژوهشی، دارای ماهیت، ساختار، کمیت و کیفیت و کارکرد و بازدهی متفاوتی می‌گردد که در نهایت به رشد و توسعه صنعت و گسترش فعالیت‌های صنعتی و دستاوردهای فراگیر درون مرزی و برون مرزی آن می‌انجامد.

## ۹. نتیجه‌گیری

از آن جایی که توسعه پایدار کشور در گرو فراهم شدن زمینه فعالیت‌های پژوهشگران و پیشرفت صنعت است، لذا شناخت عوامل شتاب‌دهنده و عوامل بازدارنده در این حوزه، بسیار حائز اهمیت است. یکی از این عوامل مربوط به ویژگی‌های اخلاق پژوهشی بین پژوهشگران و کارفرمایان صنعتی و نحوه تعاملات آنان است که عمدتاً متأثر از دو نوع رویکرد وفاق و همسویی و یا تضاد و ناهم‌سویی است. نتایج این تحقیق که به روش کیفی انجام شده است، نشان می‌دهد که:

- کارفرمایانی که در صنعت برق از تخصص و تجربه بالاتری برخوردار هستند، نسبت به کارفرمایانی که از تخصص و تجربه کمتری برخوردارند، رویکرد و تعامل بهتری با پژوهشگران دارند.
- کارفرمایانی که در انجام پروژه‌های صنعتی با تجربه‌تر هستند، نسبت به کارفرمایانی که مهارت و تجربه ای در انجام پروژه صنعتی ندارند، نگاهی بسیار مثبت‌تر و تحسین‌برانگیزتر، حمایت‌گراانه‌تر، دوستانه‌تر و محترمانه‌تر به پژوهشگران دارند. لذا هر یک از آنان معیارها و الویت‌بندی متفاوتی از معیارهای اخلاق پژوهشی را برای پژوهشگران کارآمد مطرح می‌نمایند.
- خود پژوهشگران نیز معیارها و الویت‌بندی متفاوتی از معیارهای اخلاق پژوهشی برای پژوهشگران کارآمد مطرح می‌نمایند که در برخی موارد با معیارهای کارفرمایان، هم‌پوشانی دارد ولی ترتیب اهمیت در نزد آنان متفاوت است.
- ناتوانی پژوهشگر در هر زمینه‌ای از پژوهش و پروژه‌های صنعتی، به عنوان معیارهای مورد

انتظار کارفرمایان در پروژه‌های بعدی لحاظ می‌شود و برای جلوگیری از تکرار تجربیات منفی در قراردادهای پژوهشی و صنعتی آینده، به عنوان معیارهای مهمی برای ارزیابی پژوهشگران کارآمد در اخذ پروژه‌های صنعتی محسوب می‌شوند.

- هم‌گرایی پژوهشگران کارآمد با هنجارهای اخلاق پژوهشی مورد انتظار بین کارفرما-پژوهشگر، می‌تواند نوعی روابط و مناسبات پژوهشی بیافریند که دارای ماهیت، کمیت و کیفیت، کارکرد و بازدهی بسیار مؤثرتر و کارآمدتری، حتی فراتر از مرزهای داخلی باشد.

- ناهمسویی هنجارهای اخلاق پژوهشی بین کارفرما-پژوهشگر، می‌تواند وجهه علمی-پژوهشی پژوهشگران کارآمد و کارفرمایان صنعتی را تخریب نماید و از عوامل بازدارنده پیشرفت صنعتی و مانع تولید دستاوردهای گوناگون صنعتی باشد و بهره‌وری پژوهشی را تقلیل و سرمایه‌تحقیقاتی و پژوهشی و زحمات فعالیت‌های پژوهشگران کارآمد را هدر دهد.

در برخی موارد، معیارهای اخلاق پژوهشی برخی از کارفرمایان و پژوهشگران، بر اساس پایگاه اقتصادی-سیاسی، رتبه علمی و حتی از رویکرد فرادستی-فرودرستی آنان شکل می‌گیرد که در تعاملات و فعالیت‌های پژوهشی آنان منعکس می‌شود. تأکید برخی از کارفرمایان و پژوهشگران بر روی برخی معیارهای اخلاقی ناظر بر این است که در این موارد، تخلفات متعددی صورت گرفته و با قراردادهای صوری مبتنی بر روابط رانتی و جابه‌جایی بودجه‌های هنگفت پژوهشی، باعث شده تا وقت، هزینه‌ها، سرمایه‌های ملی و اعتبار حوزه پژوهشی و پژوهشگران و کارفرمایان کارآمد، خدشه‌دار گردد. لذا هنجارهای اخلاق پژوهشی مورد نظر کارفرمایان و پژوهشگران از الویت‌بندی خاصی برخوردارند.

### پیشنهادها

- تعریف و تدوین اخلاق مهندسی و پژوهشی در برنامه آموزشی رشته فنی-مهندسی و نهادینه کردن آن
- پذیرش دانشجو در رشته‌های فنی-مهندسی متناسب با ظرفیت و نیاز صنعت کشور

### References

- Beeman, W. (1988). Language, status and power in Iran. Translated by: Moghaddam Kia, R., Ney. Publications, 5th Edition [in Persian].
- Chalabi, M. (2006). A study of work ethic in three cities of Iran, in analysis of social action in space. Ney Publications, 165-188 [in Persian].
- Eslavin, R. (2006). Educational psychology: Theory and practice. Translated by: Y. Seyed Mohammadi, Ravan Publications [in Persian].
- Farrokhzad, P. (2005). Guide to historical research. Tahoori Publications.
- Fazeli, M. & Sharee pour, M. (2007). Sociology of science and scientific associations in Iran. Research Institute for Cultural and Social Studies Publications [in Persian].

- Feiz, M., Bahadori, M., (2010). Engineering ethics place on professional qualifications of engineers. *Strategy for Culture*, 2 (8-9), 115-147 [in Persian].
- Fleddermann, Charles B. (2013). Engineering ethics. Translated by: Saket, M. & Kord, H., Hermess Publications [in Persian].
- Ghazi Tabatabaei, S. M. & Vedadhir, A. (2000). Normative and ethical orientation in academic researches. *Journal of faculty of letters and humanities (Tabriz)*, 44, (180-181), 187-226 [in Persian].
- Gillham, B. (2002). The research interview. London, Rautledge Publications.
- Hafeznia, M. R. (2017). An introduction to the research method in humanities. SAMT Publications, 21th Edition [in Persian].
- Hajiani, E. (2014), Sociology of ethics (analysis of the situation of social ethics in the iranian society). Sociologists Publications [in Persian].
- Isna news. (2019). <https://www.isna.ir/news/98072116125/>.
- Jafariyani, H. & Yazarloo, A. (2017). Investigating the effective factors on the professional ethics in industrial managers. *Organizational Behavior Studies*, 4(1), 25-50 [in Persian].
- Joudaki, V. & Ajal Loeian, R. (2016). Engineering ethics in construction projects. *Ethics in Science and Technology*, 11 (3), 29-38 [in Persian].
- Kaklauskas, A; Zavadskas, E. K. & Budzeviciene, R. (2010). Web - Based modal of multiple criteria ethical decision-making for ethical behavior of students. *Journal of Business Economics and Management*, 10. (1). 71-84.
- Khalafi, Sh.; Javadi Yeganeh, M. R. & Navabakhsh, M. (2015). Clarify the theoretical and behavioral values of scientific ethics among students. *Socio- Cultural Research Journal of Rahbord*, 24, 109-141 [in Persian].
- Khalafi, Sh.; Javadi Yeganeh, M. R. & Navabakhsh, M. (2016). Theoretical and behavioral conformity in scientific ethics norms of students, *Journal of Iranian Cultural Research (JICR)*, 3 (35), 31-55 [in Persian].
- Khani Jazani, J., Jafari, S. & Nabi, T. (2017). A review of the indicators of research professional ethics in selected countries. The second International Conference on Management and Accounting.
- Meredith, G.; Borg, W. R & Gall, J. P. (2003). *Educational research: an introduction*. 21th Edition. Translated by Nasr A. R., Shahid Beheshti University Publications [in Persian].
- Mohammadi, B. (2014). An introduction to the qualitative research method. Institute of Humanities and Cultural Studies publications.
- Mottaghi Nia, M.R.; Sepahvandi, M.A & Khedri, A.R (2013). Professional ethics in the university: fundamental, importance and principles. *International Conference on Management, Challenges and Strategies, Lorestan University*.
- Mulkey, M. (1979). Science and the sociology of knowledge. London: George Allen & Unwin Publications.
- Newbery, B. (2004). The dilemman of ethics in engineering education. *Science and Engineering Ethics*, 10, 343-351.
- NSPE Ethics Reference Guide, 2019.
- Phail, K. M. (2001). The other objective of ethics education: Re-humanising the accounting profession-A study of ethics education in law, engineering, medicine and accountancy. *Journal of Business Ethics*, 34, 279-298.
- Parchami Jalal, M.; Heidari Maharloooci, R. & Farkhondeh, A. (2016). Investigating and analyzing the challenges of professional ethics in research contracts and consulting architecture and urban planning projects. International Conference on Socio-Cultural Studies and Religious Research. Rasht.
- Resnik, B. (2018). What is ethics in research & why is it important? <https://www.niehs.nih.gov>.
- Ritzer, G. (2012). Contemporary sociological theory. Translated by: Salasi, M. 17th. Elmi Farhanghi Publications [in Persian].
- Rezaei, M. (2005). Amount, type and effective factors on the lawlessness. *Journal of Iranian Sociological Association*, 6 (3), 47-69 [in Persian].
- Rubin, H. J. and Rubin, I. S. (2005). Qualitative interviewing. London, Sage Publications.
- Safaei, M., Feili, A.; Jabbari, O.; Jenabali Jahromi, S. A (2020). Identifying and ranking the components of engineering ethics with a multi-criteria decision-making approach. *Iranian Journal of Engineering Education*,



- 22(85), 23–45. doi: 10.22047/ijee.2020.187460.1646 [in Persian].
- Shabani, Z. (2012). Ultra-analysis of moral change in research conducted during the years 1365–1388. *Journal of University Textbooks Research and Writing*, 16 (27), 42–81 [in Persian].
  - Sharbat Oghli, A. & Afshar, G. (2010). A survey of MBA students' attitudes towards ethical challenges in business. *8th International Management Conference*, Sharif University.
  - Seitz, B. & O, Neill, P. (1996). Ethical decision-making and the code of ethics of the Canadian psychological association. *Canadian Psychology/Psychologie*. 37. 23–30.
  - Vedadhir, A.; Farhood, D.; Ghazi Tabatabaei, M. & Tavassoli, Gh. A. (2008). Criteria of ethical behavior in scientific work (reflection on the sociology of ethics in Merton and Raznick science-technology), *Ethics in Science and technology*, 3(3–4), 6–17 [in Persian].
  - Wilkinson, D. & Birmingham, P. (2003). *Using research instruments: A guide for researchers*. London, Routledge Flamer Publications.
  - Yaghoubi, M. (2010). Responsibility of professional ethics in engineering education. *Iranian Journal of Engineering Education*, 12(46), 23–35. doi:10.22047/ijee.2010.672 [in Persian].
  - Yamani, N.; Nasr, A. & Monadjemi A. (2008). The analysis of qualitative study data using software. *Iranian Journal of Medical Education*, Aut & Win; 7(2): 423–435 [in Persian].
  - Yari gholi, B. (2018). Pathology of the university research ethics: phenomenological study. *Ethics in Science and technology*, 13(1), 127–134 [in Persian].
  - Zarghami, S. & Ramazani, A. (2009). Ethical fundamentals and principles of teacher-student relations on the basis of a comparative analysis and critical study of viewpoints of existence Philosophers. *Strategy for Culture*, 3(8–9), 91–114 [in Persian].
  - Zohoor, H & Khalaj, M. (2010). Principles of engineering ethics. *Iranian Journal of Engineering Education*, 12 (46), 83–97. doi:10.22047/ijee.2010.675 [in Persian].