

# شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر توانمندسازی پژوهشگران برای توسعه آینده؛ مورد مطالعه یکی از مراکز پژوهشی صنعت نفت

احمد فرمهینی فراهانی<sup>۱</sup> - فتح اله مضطرزاده<sup>۱</sup> - محسن بهرامی<sup>۲</sup>

## چکیده

با توجه به افزایش نقش و جایگاه پژوهشگران در توسعه مزیت رقابتی شرکت‌ها و نقشی که توانمندسازی آن‌ها می‌تواند در این فرایند ایفا نماید، شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر توانمندسازی پژوهشگران به عنوان هدف اصلی این تحقیق مدنظر قرار گرفت. پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی از نظر گردآوری داده‌ها از نوع توصیفی تلقی می‌شود. جامعه آماری تحقیق را پژوهشگران مرکز تحقیقاتی مورد مطالعه شامل ۱۵۰ نفر تشکیل داده است که با عنایت به کوچک بودن جامعه از روش سرشماری استفاده شد. با مطالعه ادبیات موضوع و با استفاده از نتایج تحقیقات پیشین، ۲۸ عامل مؤثر بر توانمندسازی پژوهشگران، شناسایی و با استفاده از تحلیل عاملی بررسی شد. سپس، عوامل مؤثر بر توانمندسازی پژوهشگران این مرکز در سه دسته عوامل شغلی، عوامل سازمانی و عوامل فردی احصاء گردید. در ادامه، با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی، بار عاملی هریک از شاخص‌های این عوامل محاسبه شد. پس از استخراج نتایج، وضعیت این عوامل و شاخص‌های آن‌ها در این مرکز تحلیل گردید. در نهایت، با توجه به این که ارزیابی وضعیت موجود در هر سه دسته شاخص کمتر از میانگین بود، برای انجام اقدامات اصلاحی به مدیران پژوهش برای توسعه آینده توصیه‌های لازم ارائه گردید.

واژگان کلیدی: توانمندسازی، عوامل فردی، عوامل شغلی، عوامل سازمانی، صنعت نفت.

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری آینده پژوهی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر و استادیار موسسه مطالعات بین المللی انرژی ایران. نویسنده مسئول (farmahiniyahmad@yahoo.com)

<sup>۲</sup> استاد دانشکده مهندسی پزشکی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

<sup>۳</sup> استاد دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

## مقدمه و بیان مسئله

صنعت نفت ایران به عنوان موتور محرکه اقتصاد، همواره باید نقش پیشرو در تولید فناوری داشته باشد. در حال حاضر پژوهش و فناوری در این صنعت به مرحله‌ای از تکامل و رشد رسیده که قابلیت برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری برای دستیابی به اهداف سازمانی خود را پیدا کرده است. تحقق اهداف پیش‌بینی شده در سند چشم‌انداز بیست ساله که ایران را به قدرت اول فناوری در منطقه تبدیل می‌کند و دیگر برنامه‌های توسعه آینده در صنعت نفت که به واسطه اهمیت فراوان و گسترش روزافزون این صنعت، "محور توسعه" لقب گرفته، نیازمند مدیریت و برنامه‌ریزی صحیح، به کارگیری حداکثر توان و استفاده از تمامی امکانات موجود و بالقوه است. مدیریت پژوهش و فناوری، رسالت خود را در کسب رضایتمندی صاحبان صنایع در انجام تحقیق و توسعه اثرگذار بر صنعت، تثبیت جایگاه تحقیق و پژوهش و گسترش فرهنگ آن در صنعت نفت ایران می‌داند (توفیقی و صالحی، ۱۳۹۷).

از سویی دیگر، رقابت فزاینده موجود در دنیای کسب و کار، مراکز پژوهشی را مجبور به کسب مزیت رقابتی پایدار برای حفظ و تحکیم جایگاه و سهم بازار نموده است. در بلندمدت تنها عاملی که می‌تواند این نیاز را برآورده نماید، نقش پژوهشگر است (نصرتی کردکندی، ۱۳۹۶).

چالش اصلی میان مراکز پژوهشی صنعت نفت، چالش نیروی انسانی دانا و تواناست.. نیروی انسانی به عنوان مهم‌ترین، گران‌ترین و با ارزش‌ترین سرمایه و منبع سازمانی محسوب می‌شود و تنها عنصر ذی شعوری است که به عنوان هماهنگ کننده سایر عوامل مراکز تحقیقاتی، از جایگاه ویژه‌ای برخوردار می‌باشد. به زبان ساده‌تر می‌توان گفت که بدون افراد کارآمد، دستیابی به اهداف غیرممکن است. از این رو پژوهشگران، در رشد، پویایی و بالندگی مراکز تحقیقاتی و یا شکست و نابودی آنها تأثیر به‌سزایی دارند (افخمی اردکانی، باباشاهی، یزدانی و طهماسبی، ۱۳۹۶). اهمیت این عامل به عنوان مهم‌ترین عامل در زنجیره عملیاتی و تفکر صنعت نفت مدت هاست که به اثبات رسیده و مراکز پژوهشی صنعت نفت که موفقیت‌های چشمگیری داشته‌اند، توجه به پژوهشگر را سرلوحه کارهای خویش قرار داده‌اند. محیط‌های جدید کسب و کار به پژوهشگرانی نیاز دارند که توانمند بوده و بتوانند تصمیم

بگیرند (نصرتی کردکندی، ۱۳۹۶).

از یکسو جهانی شدن و افزایش شدت رقابت و بسیاری دیگر از تحولات فناوری در عرصه جهانی، و از سوی دیگر، نیازهای درون مراکز پژوهشی بر اثر ارتقاء دانش و بینش نیروی انسانی موجب شده است تا دو نیروی بیرونی و درونی، مراکز پژوهشی را به سمت تغییر سوق دهد (فقیهی و رجب بیگی، ۱۳۸۲). بسیاری از مدیران صنعت نفت این نکته را تشخیص داده‌اند که تنها مزیت رقابتی واقعی و پایدار مراکز پژوهشی، پژوهشگران هستند و برای آنکه صنعت نفت در مسیر تعالی قرار گیرد، پژوهشگران باید به صورت فعال در نوآوری مشارکت نمایند. در چنین محیطی است که مدیریت باید برای ایجاد فرهنگ و فضای توانمندسازی پژوهشگران تلاش نماید. در سال‌های اخیر توانمندسازی پژوهشگران حوزه صنعت نفت همانند راهبرد منابع انسانی برای خلق کارآمدی، بهره‌وری و خشنودی بیش‌تر پژوهشگران در محیط کارشان مورد توجه قرار گرفته است. در سازمان‌های دانش محور صنعت نفت، برخی از نظام‌های منابع انسانی موجود، متناسب با الگوهای توانمندسازی پژوهشگران نمی‌باشند. به نظر می‌رسد که مدیریت عملکرد منابع انسانی با نگرش سنتی، از ایفای نقشی مناسب ناتوان بوده است و بنابراین، باید آن را به رویکردی جدید، تبدیل نمود. چگونگی مدیریت و نحوه برخورد با پژوهشگران، مستلزم نوعی تفکر تازه، سیستم‌ها، رویکردها و روش‌های نوآورانه است تا بتواند در ایجاد و اعمال رویکردهای تازه و اثربخش، پژوهشگران را با توجه به مسئولیت‌های کاری و رفتارهای مورد انتظار از آنان، یاری رساند. فراهم بودن زمینه‌های مناسب برای تعامل افکار و کسب تجربیات نو برای پژوهشگران، مهم‌ترین شرط رشد سرمایه‌دانی و معرفت در مراکز پژوهشی صنعت نفت است.

نکته مهم این است که مدیران و مسئولان مدیریت پژوهش و فناوری صنعت نفت، پژوهشگران را به عنوان سرمایه‌های اصلی مراکز تحقیقاتی صنعت نفت می‌دانند و ضمن استفاده از دانش آنها، به ایجاد انگیزه، افزایش دانش و مهارت و خلاقیتشان توجه نموده و همواره به تأمین پژوهشگران کارآمد، به کارگیری مؤثر، بهسازی و نگهداشت آنها برابر نیازهای پژوهشی توجه ویژه‌ای دارند. از جمله راهبردهای مهم در هر مرکز تحقیقاتی، شایستگی پژوهشگران برای تطابق با تغییرات خارجی و داخلی است. در فضای رقابتی امروز، توانمندسازی به عنوان ابزاری شناخته شده است که مدیران پژوهشی با آن قادر خواهند بود

مراکز پژوهشی صنعت نفت را که دارای ویژگی‌هایی چون شبکه‌های نفوذ ملی و بین‌المللی، رشد، اتکاء به ساختار افقی و شبکه‌ای، حداقل شدن فاصله پژوهشگران از مدیران و کاهش تعلق سازمانی و به کارگیری فناوری اطلاعات می‌باشد، به طور کارآمد اداره کنند (توفیقی و صالحی، ۱۳۹۷). در واقع، یکی از مباحث مطرح شده در مدیریت منابع انسانی، مبدل ساختن نیروی انسانی محافظه کار، به نیروی انسانی پژوهشگر، مستقل، قدرتمند و صاحب اختیار در تصمیم‌گیری است. تبدیل نیروی انسانی وابسته و فاقد توانمندی در تصمیم‌گیری، به نیرویی توانمند نیز از جمله رویکردهای توسعه‌ای پژوهش و فناوری صنعت نفت ایران محسوب می‌شود. در این خصوص باید با ایجاد شرایط لازم، زمینه ماندگاری آنان را در این صنعت فراهم نمود. در این تحقیق، مسئله آن است تا عواملی که باعث توانمندسازی پژوهشگران در پژوهش و فناوری صنعت نفت می‌شوند را مورد شناسایی قرار داده تا برای زمینه‌سازی اجراء به اطلاع مسئولان رسانیده شود. هدف اصلی پژوهش حاضر آن است تا از میان عوامل و متغیرهای مختلفی که می‌توانند بر توانمندسازی پژوهشگران در حوزه پژوهش و فناوری صنعت نفت تأثیر داشته باشند، عواملی که بیش‌ترین تأثیر را دارند، شناسایی، رتبه‌بندی و اندازه‌گیری گردد تا بر اساس نتایج حاصل از تحلیل آن، مسئولان حوزه‌های پژوهش و فناوری بتوانند با فعال نمودن این عوامل به اهداف خود دست یابند. بر این اساس اهداف تحقیق به شرح زیر می‌باشد:

- شناسایی عوامل مؤثر بر توانمندسازی پژوهشگران صنعت نفت
- اندازه‌گیری و تحلیل عوامل مؤثر بر توانمندسازی پژوهشگران صنعت نفت
- اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر توانمندسازی پژوهشگران صنعت نفت
- مقایسه وضعیت موجود و مطلوب عوامل مؤثر بر توانمندسازی پژوهشگران صنعت نفت
- مقایسه میانگین نمرات عوامل مؤثر بر توانمندسازی بین تحصیلات و سنوات مختلف اصطلاح توانمندسازی در دو دهه ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ شعار روز بوده است. در چند سال گذشته، در بسیاری از کتاب‌ها و مقالات به مفهوم توانمند شدن اشاره شده و به کار بردن این اصطلاح برای هر چیز از تشکیل گروه تا مراکز پژوهشی غیر متمرکز معمول گردیده است. توانمند شدن، در رشته‌های روان‌شناسی، جامعه‌شناسی و دین‌شناسی ریشه‌هایی دارد

که به دهه‌های گذشته حتی قرن‌های گذشته بر می‌گردد. در زمینه روان‌شناسی، آدلر<sup>۱</sup> (۱۹۳۷) مفهوم "انگیزه تسلط" را با تأکید و تلاشی که افراد برای کسب تسلط در برخورد با جهان دارند، مطرح کرد. چندین دهه قبل مفاهیم مشابهی معرفی شدند، از جمله، "انگیزه اثرگذاری" یک انگیزه درونی که باعث می‌شود چیزها اتفاق بیفتد. در جامعه‌شناسی، مفاهیم توانمند شدن در مورد بیش‌تر جنبش‌ها، "حق‌ها" مثل، حقوق انسانی تلقی می‌شود که در آن، مردم برای آزادی و کنترل اوضاع و احوال شخصی خویش مبارزه می‌کنند. علاوه بر این، بسیاری از نوشته‌های که به مشکلات اجتماعی از طریق تغییر اجتماعی حمله کرده‌اند، اساساً روی توانمند شدن گروه‌ها متمرکز شده‌اند. نیگل<sup>۲</sup> (۱۹۹۵) بر این نظر است که بسیاری از علمای علوم اجتماعی اصطلاح توانمندسازی را به معنای فراهم آوردن منابع لازم برای افراد به کار گرفته‌اند، به گونه‌ای که برای آن‌ها قابل رؤیت بوده و از آن‌ها در جهت مصالح خود استفاده کنند.

توانمندسازی، حرکت از نظام تصمیم‌گیری سلسله‌مراتبی توسط مدیران پژوهشی به نظام کاهش سلسله‌مراتب کنترل و تصمیم‌گیری توسط رده‌های پایین می‌باشد. اسبورن و گیبلر<sup>۳</sup> (۱۹۹۷) پنج استراتژی برای نوآفرینی دولت پیشنهاد کرده‌اند که بر اساس آن، بهترین راهکار برای کاهش بوروکراسی، تأکید بر تقاضای مشتری به جای تقاضای مدیریت، از طریق توانمندسازی کارکنان است (Shelton, 2002). هدف اصلی توانمندسازی این است که سلسله‌مراتب سنتی دیوان سالاری کاهش داده شود. توانمندسازی در واقع به نیازهای مشتریان (نه نیازهای سازمان) تأکید دارد. اگر بخواهیم که کارکنان به مراکز پژوهشی وابستگی و تعهد بیش‌تری داشته باشند، باید زنجیره فرماندهی سنتی بین پژوهشگر و مدیر تغییر یابد. می‌توان گفت که شدت علاقه به توانمندسازی پژوهشگران در میان مدیران صنعت نفت و خبرگان بدون دلیل نیست. کوین و اسپریتزر<sup>۴</sup> (۱۹۹۷) مطرح می‌کنند که "با وجود آنکه توانمندسازی می‌تواند مزیت رقابتی به مراکز پژوهشی بدهد و علیرغم اینکه بسیاری از مدیران این واقعیت را قبول دارند که توانمندسازی مطلوب است، اغلب مراکز پژوهشی در اجرای آن دچار مشکل شده‌اند." اسکات و ژافه (سال؟) در خصوص این که چرا پژوهشگران را توانا سازیم،

<sup>1</sup> Adler

<sup>2</sup> Nigle

<sup>3</sup> Osborne & Gaebler

<sup>4</sup> Quin & Spertizer

می‌نویسند که مراکز پژوهشی، هم از درون و هم از برون مورد هجوم قرار می‌گیرند. از نظر برونی، رقابت شدید نوآوری و فناوری در سطح جهانی، تغییرات سریع باور نکردنی، تقاضای جدید برای کیفیت و خدمات و نیز محدودیت منابع، پاسخگویی سریع مراکز پژوهشی را اجتناب ناپذیر می‌کند. از جنبه درونی، پژوهشگران احساس می‌کنند که با آنان صادقانه برخورد نشده، سازمان پیوسته توقع بیش‌تری از آنان داشته و مرتباً قواعد بازی را تغییر می‌دهد، لذا مایوس و سرخورده می‌شوند. در عین حال، پژوهشگران خواهان کار هدفمند بوده، صراحت و صداقت بیش‌تری مطالبه کرده و خودیابی و خودشکوفایی بیش‌تری از کارشان می‌خواهند. مدیران پژوهشی باید در مقابل این فشارها، روش‌هایی را به کار گیرند تا صنعت نفت بتواند وظایفش را به خوبی انجام دهد.

تغییر الگوهای سنتی و ظهور الگوهای جدید نیز مؤید توجه بیش‌تر به توانمندسازی است. الگوهای سنتی فقط به آدم‌هایی نیاز دارد که کار معینی انجام دهند و سؤال نکنند. درحالی که مراکز پژوهشی امروزی، به پژوهشگرانی نیاز دارد که تصمیم ساز بوده، راه‌حل‌های نوآورانه و تازه‌ای برای مسائل پیدا کرده، خلاقیت و ابتکار داشته و در قبال نتایج پژوهش، مسئول شناخته شوند. "تصمیم‌گیری کمتر متمرکز، دستورات کمتر از بالا به پایین و سبک رهبری دموکراتیک، همه به عنوان پیش‌نیاز مراکز پژوهشی و دارای عملکرد بالا تجویز می‌شوند" (Whetten & Cameron, 1998).

بنابراین، به دلایلی که برشمرده شد، مراکز پژوهشی به انعطاف‌پذیری بیش‌تری برای پاسخگویی به فشارها و تهدیدات درون و برون سازمانی نیاز دارند. هم‌چنین، مدیران پژوهشی مجبور به بازنگری و بازانندیشی در سبک‌ها، روش‌ها و رفتارهای مدیریتی هستند. امروزه توانمندسازی پژوهشگران به عنوان یکی از راهبردهای بقاء سازمانی و افزایش عملکرد تشخیص داده شده است. توانمندسازی پژوهشگران یک ابزار ضروری مدیریتی است که می‌تواند در جهت هدایت پژوهشگران به منظور افزایش نوآوری، خلاقیت و بهره‌وری مورد استفاده قرار گیرد (رجایی‌پور، جمشیدیان و نادری، ۱۳۸۶: ۲۷).

نتایج پژوهش باون و لاولر<sup>۱</sup> (۱۹۹۲) نشان می‌دهد توانمندسازی هنگامی به وجود می‌آید که قدرت، اطلاعات، دانش و مشوق‌ها در محیط پژوهشی توزیع شود و اگر یکی از این چهار

<sup>1</sup> Bowen & Lowler

عنصر صفر باشد، توانمندی نیز صفر خواهد بود. هم‌چنین عده زیادی از صاحب‌نظران در پژوهش‌های خود برای تعیین خصوصیات رهبران عالی پژوهشی به این نتیجه رسیده‌اند که بانفوذترین رهبران پژوهشی از یک ویژگی بارز برخوردارند و آن این است که در پژوهشگران احساس توانمندی ایجاد می‌کنند. یکی از مهم‌ترین مطالعات انجام شده در مورد تواناسازی پژوهشگران، توانمندسازی را با پنج بُعد اساسی در جدول (۱) تعریف نموده است (Spreitzer, 1995).

جدول ۱- ابعاد توانمندسازی (Spreitzer, 1995)

بعد	توضیح
خود اثربخشی	احساس شایستگی شخصی
خود اختیاری	احساس انتخاب شخصی
پذیرفتن شخصی نتیجه	احساس توان تأثیرگذاری
معنی‌دار بودن	احساس ارزشمندی کار
اعتماد	احساس اطمینان و امنیت

نظریه پردازان، عوامل مختلفی را به عنوان عوامل مؤثر در توانمندسازی پژوهشگران دخیل می‌دانند. جدول (۲) برخی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر توانمندسازی پژوهشگران را از دیدگاه صاحب‌نظران مختلف نشان می‌دهد.

جدول ۲- مهم‌ترین عوامل مؤثر بر توانمندسازی (فراهانی، ۱۳۹۲)

ردیف	توضیحات
۱	بلانچارد (اطلاعات، کار تیمی، سبک رهبری، مسئولیت، مشارکت)
۲	اسکاف و تی جیف (کار تیمی، مسئولیت، مشارکت، هدایتگری مدیر، روشن بودن چشم انداز و مأموریت)
۳	راندولف (اطلاعات، مشارکت، روشن بودن چشم انداز و مأموریت)
۴	ادوارد (اختیار، دسترسی به منابع، مشارکت)

ردیف	توضیحات
۵	آرتروز (اختیار)
۶	بلانچار، کارلوس، راندلف (اختیار، کار تیمی، مشارکت)
۷	کبریچ وایت آل (اختیار، کار تیمی، سبک رهبری، مشارکت، تعلق سازمانی، غنی سازی شغل، هدایتگری مدیر)
۸	هیوژنسکی و باوسانان (اختیار، سبک رهبری، مشارکت، غنی سازی شغل)
۹	روبیایرز (اختیار، عدم تمرکز)
۱۰	لیوسی (مشارکت)
۱۱	ویکھیو (مشارکت)
۱۲	آلفردباندروا (تشویق، هدایتگری مدیر)
۱۳	باون و لاولر (اطلاعات، اختیار، تشویق، مشارکت)
۱۴	کانتر (اطلاعات، اختیار، تشویق، دسترسی به منابع، هدایتگری مدیر، اعتماد به نفس، روشن بودن چشم انداز و مأموریت)
۱۵	هاکمن و اولدهام (اطلاعات، مسئولیت، تشویق، دسترسی به منابع، کسب تجربه، هدایتگری مدیر، اعتماد به نفس)
۱۶	فیشر (اطلاعات، اختیار، آموزش، مسئولیت، دسترسی به منابع)
۱۷	تابز و موس (اطلاعات، اختیار، آموزش، مسئولیت، دسترسی به منابع)
۱۸	ویلیام (اختیار، مسئولیت، تشویق، مشارکت، کسب تجربه، هدایتگری مدیر، روشن بودن چشم انداز و مأموریت)
۱۹	کورکوندا وایت آل (اختیار، مسئولیت، دسترسی به منابع)
۲۰	توماس و ولتهوس (مشارکت، مسئولیت، اختیار)
۲۱	وراپیلی (اختیار، کار تیمی، مشارکت)
۲۲	شرمرهورن (اختیار)
۲۳	رومانیش (وجود فضای دموکراتیک سازمانی)
۲۴	شورت و رینهارت (حمایت و پشتیبانی مدیران ارشد)

ردیف	توضیحات
۲۵	توماس ولتوس (اعطای اختیار و آزادی عمل در تصمیم‌گیری‌ها)
۲۶	جعفری قوشچی (دسترسی به اطلاعات،...)
۲۷	ارستاد (وجود فرهنگ سازمانی توانمند ساز)
۲۸	توفیقی و صالحی (محیط رقابتی و شبکه‌سازی ملی و بین‌المللی)

از آنجایی که فرآیند توانمندسازی پژوهشگران نیاز به مدت زمان زیادی دارد و مدیران ارشد نمی‌توانند آثار مثبت آن را بلافاصله ببینند، بنابراین نیاز به شیوه‌هایی دارند تا براساس آن‌ها ارزیابی کنند آیا برنامه‌های توانمندسازی در مسیر صحیح خود حرکت می‌کنند یا خیر؟ یکی از این شیوه‌ها، بررسی رفتاری است که پژوهشگران توانمند شده در مقایسه با پژوهشگران توانمند نشده از خود به نمایش می‌گذارند. در جدول (۳) به این ویژگی‌های رفتاری اشاره شده است.

جدول ۳- ویژگی‌های رفتاری پژوهشگران توانمند شده در مقایسه با پژوهشگران غیر توانمند (Dover, 1999)

پژوهشگران توانمند نشده	پژوهشگران توانمند شده
۱- منتظر هستند تا مافوق تصمیم بگیرد که چه کسی اختیار رسیدگی به مشکل را دارا و در برابر آن مسئول است. به عبارتی همواره منتظر کسب تکلیف هستند.	۱- در موقعیت‌های مهم دارای ابتکار عمل هستند و مشکلات را به شیوه‌ای تعریف می‌کنند که قادر به تجزیه و تحلیل بهتر و دستیابی به تصمیمات بیش‌تر باشند.
۲- قادرند با مشکلات به طور کارآمد برخورد کنند، اما نمی‌توانند فرصت‌های محتمل را تشخیص دهند.	۲- در موقعیت‌های مبهم از قبیل زمانی که شکایات مشتریان و یا تهدیدهای رقابتی افزایش می‌یابد، قادرند فرصت‌ها را تشخیص دهند.
۳- اطلاعات، ادله و نتیجه‌گیری‌های سایرین به ویژه افراد صاحب نفوذ را به سرعت و بدون انجام بررسی‌های لازم می‌پذیرند. در مورد اطلاعاتی که در اختیار دارند بحث می‌کنند اما هرگز قادر نیستند از این اطلاعات در راستای اهداف	۳- توانا در به کارگیری مهارت‌های فکری مهم از قبیل آشکار ساختن و آزمایش مفروضات و ارزیابی دلایل ارائه شده هستند. هم‌چنین قادرند در مورد اینکه تصمیمات و اقداماتشان در راستای اهداف مشترک می‌باشد، دلایل محکمی ارائه دهند.

پژوهشگران توانمند شده	پژوهشگران توانمند نشده
مشترک استفاده کنند.	
۴- هم در گروه‌های وظیفه‌ای و هم در درون گروه‌های چندوظیفه‌ای قادر به اجماع نظر برای تصمیمات و اقدامات هستند.	۴- انتظار دارند تلاش در جهت دستیابی به اجماع نظر صورت گیرد اما اگر در این خصوص با شکست مواجه شوند، به اختیارات سلسله مراتبی متوسل می‌شوند.
۵- بر روی فرصت‌ها کار کرده و آن‌ها را مورد شناسایی قرار می‌دهند تا بتوانند بدین طریق، فعالیت، مستندات، سیستم‌های ارتباطی و اطلاعاتی را نظام مند نموده، مشکلات سیستماتیک را شناسایی و دفع کرده و در نهایت، سیستم‌هایی را که قادر نیستند چیزی برای ارزش مشتری بیفزایند، اصلاح و یا از رده خارج کنند.	۵- به بهبود پژوهشی یا اثربخشی تیمی تمرکز دارند اما قادر به درک مشکلات فراگروهی نیستند. قادر به ارائه راه‌حل‌های یک بار مصرف هستند، اما برای سیستماتیک نمودن آن‌ها با مشکل مواجه می‌شوند. به شدت متکی به سیستم‌های موجود بوده حتی اگر این سیستم‌ها کارایی خود را از دست داده باشد.
۶- در تلاشند از طریق کاهش هزینه و یافتن فرصت برای سرمایه‌گذاری در زمینه‌های جدید از قبیل فرایند بهبود و فناوری پیشرفته، منابع را بهینه کنند.	۶- تنها زمانی توجه خود را به مسئله منابع معطوف می‌داند که از سوی پژوهشگران صاحب اختیار موظف به انجام آن شوند.
۷- دارای اعتماد به نفس بوده و فکر می‌کنند که مستعد، خلاق و مورد اعتمادند.	۷- فاقد اعتماد به نفس بوده و فکر می‌کنند فاقد استعدادها و خلاقیت‌های لازم هستند و دیگران به آن‌ها اعتمادی ندارند.
۸- احساس می‌کنند به خوبی قادرند در خصوص زمان و چگونگی انجام وظایفشان تصمیم‌گیری کنند.	۸- احساس می‌کنند عاجز از انتخاب چگونگی انجام کارهایشان هستند.

در خصوص تحقیقات صورت گرفته همراستا با این پژوهش می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

عابدی، رضوی و فروزان (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان "بررسی ارتباط بین توانمندسازی و تعهد سازمانی معلمان" نشان دادند که بین توانمندسازی روانی و تعهد سازمانی معلمان رابطه معناداری وجود دارد؛ هم‌چنین بین احساس شایستگی، احساس معناداری، خود

تعیینی، مؤثر بودن و اعتماد با تعهد سازمانی، عاطفی و هنجاری رابطه معناداری دیده می‌شود؛ اما بین احساس شایستگی، احساس معناداری، خود تعینی، مؤثر بودن و اعتماد با تعهد مستمر رابطه‌ای وجود ندارد؛ با توجه به نتایج این پژوهش، توانمندسازی روانی معلمان برای ارتقای تعهد سازمانی، امری ضروری به نظر می‌رسد.

قربانی زاده و آقوردی (۱۳۹۲)، در پژوهشی با عنوان "نقش توانمندسازی روان شناختی کارکنان در تعالی سازمان" نشان دادند که توانمندسازی روان شناختی بر تعالی سازمان تأثیر دارد و از میان ابعاد توانمندسازی روان شناختی، مؤلفه‌های خودتعیینی و معنادار بودن شغل، بر تعالی سازمان مؤثر بوده است. این امر می‌تواند مبنایی برای تدوین راهبردهای مناسب منابع انسانی در دستیابی به تعالی سازمان باشد.

نصراصفهانی، غضنفری و عامری نسب (۱۳۹۲)، در پژوهشی با عنوان "رابطه بین رهبری اخلاقی و توانمندسازی کارکنان" نشان دادند بین انصاف، شفاف‌سازی نقش، تسهیم قدرت و مؤلفه‌های توانمندسازی کارکنان رابطه معناداری وجود دارد. در نهایت، بین رهبری اخلاقی و توانمندسازی رابطه معناداری دیده می‌شود.

شعبانی بهار، علی بخشی و صمدی (۱۳۹۲)، در پژوهشی با عنوان "نقش رهبری معنوی در توانمندسازی کارکنان اداره کل ورزش و جوانان همدان" نشان دادند که بین رهبری معنوی و تمامی ابعاد آن با توانمندسازی کارکنان رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد.

هیثفیلد (۲۰۱۳) اعتماد به پژوهشگران برای انجام کار را عامل اصلی در فرایند توانمندسازی می‌داند و ده اصل را برای موفقیت مدیران مراکز پژوهشی در ایجاد فرهنگ توانمندسازی در مراکز پژوهشی بر می‌شمارد: ۱- اثبات این که برای پژوهشگران ارزش قائل هستند ۲- مشارکت دادن پژوهشگران در برنامه‌های راهبردی ۳- مشارکت پژوهشگران در هدف‌گذاری ۴- اعتماد به پژوهشگران ۵- فراهم کردن اطلاعات برای تصمیم‌سازی ۶- تفویض اختیار (نه افزایش کار) ۷- تهیه بازخورد مستمر ۸- حل مسائل و بزرگنمایی نکردن مسائل پژوهشگران ۹- گوش دادن برای یادگیری و پرسش برای راهنمایی کردن و ۱۰- کمک به محققان تا احساس کنند برای فرصت‌های توانمندی، پاداش دریافت می‌کنند.

چیانگ و هسی (۲۰۱۲)، در پژوهشی با عنوان "اثر توانمندسازی روان شناختی بر ابعاد رفتار شهروندی سازمانی در هتل‌های تایوان" نشان دادند که بین توانمندسازی روان شناختی

و ابعاد رفتار شهروندی سازمانی) نوع دوستی، وجدان، جوانمردی، ادب، مهربانی، و فضیلت مدنی) رابطه معناداری وجود دارد.

سان، ژانگ و ژیانگ (۲۰۱۲) در بررسی رابطه‌ی توانمندسازی و رهبری تحول آفرین در کارکنان چند سازمان در چین به این نتیجه رسیدند که توانمندسازی ساختاری، رابطه‌ی بین رهبری تحول آفرین و توانمندسازی روان شناختی را تعدیل کرده و توانمندسازی روان شناختی، نقش تعدیلگر کامل را در رابطه‌ی رهبری تحول آفرین و توانمندسازی ساختاری ایفا کرده است؛ علاوه بر این، آن‌ها دریافتند که توانمندسازی بر رابطه‌ی رهبری تحول آفرین و خلاقیت و نوآوری نیز تأثیر گذاشته است.

بررسی پیشینه تحقیق نشان می‌دهد که علی‌رغم مطالعات انجام شده در داخل و خارج از کشور در خصوص توانمندسازی، تاکنون در خصوص شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر توانمندسازی پژوهشگران برای توسعه آینده در ایران خصوصاً در مراکز پژوهشی صنعت نفت، مطالعه‌ای انجام نشده است. لذا با توجه به خلأ پژوهشی موجود، انجام پژوهش حاضر ضروری به نظر می‌رسد.

توانمندسازی منابع انسانی به عنوان یک رویکرد نوین انگیزش درونی شغل، به معنی آزاد کردن نیروهای درونی کارکنان و هم‌چنین فراهم کردن بسترها و به وجود آوردن فرصت‌ها برای شکوفایی استعدادها و بروز شایستگی‌های افراد است. توانمندسازی به عنوان متغیر وابسته، متأثر از عوامل متعدد می‌باشد. این عوامل عبارتند از: بیان روش اهداف، پرورش تجربه تسلط شخصی، الگوسازی، حمایت کردن، برانگیختگی هیجانی، فراهم نمودن اطلاعات، دسترسی به منابع، پیوند با نتایج، اعتمادسازی، تفویض اختیار، نظام پاداش، سبک رهبری دموکراتیک، آموزش کارکنان، استقلال و آزادی عمل، مدیریت مشارکتی، تشکیل تیم، ساختار سازمانی و ارزیابی عملکرد و....

در این پژوهش با توجه به یافته‌های حاصل از پژوهش‌های پیشین و ادبیات نظری، ۲۸ متغیر به عنوان متغیرهای مستقل انتخاب گردیدند که در سه حوزه سازمانی، شغلی و فردی به شرح جدول (۴) دسته‌بندی شده‌اند. لذا در این پژوهش چارچوب نظری به گونه‌ای فرض شده است که عوامل مؤثر بر توانمندسازی را در سطح فردی، سازمانی و شغلی، شناسایی، اندازه‌گیری و تحلیل نماید.

جدول ۴- عوامل مؤثر بر توانمندسازی پژوهشگران (مدل مفهومی پژوهش)

عوامل سازمانی	عوامل شغلی	عوامل فردی
حساسیت مدیران نسبت به برآورده نمودن نیازها و انگیزه‌های کارکنان	آگاهی از اهداف کلان چشم اندازها و سیاست‌های پژوهشی	کسب تجربیات پژوهشی و سوابق کاری
مشارکت دادن پژوهشگران در فرایند تصمیم‌گیری‌های سازمان به ویژه تصمیم‌گیری‌های بحرانی	رقابتی بودن محیط کار پویایی مراکز پژوهشی، توسعه فرهنگ کار تیمی و گروهی	سطح تحصیلات دانشگاهی و دانش علمی و مهارتی پژوهشگران
تشویق پژوهشگران از سوی مدیران آنها	تنوع شغلی پژوهشی سبک رهبری مدیران (آمرانه/ مشارکتی/ حمایتی)	اعتماد به نفس پژوهشگران خلاقیت و نوآوری پژوهشگران احساس اعتماد به افراد در مراکز پژوهشی
بازخورد عملکرد از سوی مدیران مراکز پژوهشی	احساس معنی‌دار بودن کار از سوی پژوهشگر (هویت شغلی)	
میزان هدایت و راهنمایی مدیران مراکز پژوهشی در کار حمایت و پشتیبانی مدیران	استقلال و کنترل بر کار و فعالیت‌های خود	
ارشد مراکز پژوهشی از اقدامات و ایده‌های پژوهشگران	حق انتخاب در خصوص فعالیت‌ها و وظایف شغلی پژوهشی	
امکان دسترسی آسان پژوهشگران به منابع اعم از مالی، مواد، ملزومات دسترسی آسان به اطلاعات	خشنودی شغلی پژوهشی احساس تعلق و دلبستگی به پژوهش و فعالیت‌های آن	
مراکز پژوهشی مورد نیاز شغل توجه به آموزش‌های مورد نیاز پژوهشگران از سوی مدیریت		
واگذاری مسئولیت انجام امور و پاسخگویی به پژوهشگران		
جبران مالی/ غیرمالی خدمات ارزنده پژوهشگران		
ضابطه مداری و پرهیز از رابطه‌ی کاری		

- با توجه به مبانی نظری ارائه شده و پیشینه تحقیق بررسی شده در بالا، سوالات اصلی پژوهش حاضر را می‌توان به شرح زیر ارائه نمود:
- عوامل مؤثر بر توانمندسازی پژوهشگران صنعت نفت چیست؟
  - اولویت‌بندی (مهم‌ترین) عوامل مؤثر بر توانمندسازی پژوهشگران صنعت نفت چگونه است؟
  - آیا بین وضعیت موجود و مطلوب عوامل مؤثر بر توانمندسازی پژوهشگران صنعت نفت تفاوت معناداری وجود دارد؟
  - آیا سطح تحصیلات پژوهشگران در نمرات عوامل مؤثر بر توانمندسازی آن‌ها تأثیر دارد؟
  - آیا میزان تجربه پژوهشگران در نمرات عوامل مؤثر بر توانمندسازی آن‌ها تأثیرگذار است؟

### روش‌شناسی

تحقیق حاضر با توجه به هدف مطالعه که نهایتاً در پی شناسایی، اندازه‌گیری و تحلیل عوامل مؤثر بر توانمندسازی پژوهشگران صنعت نفت ایران می‌باشد، پژوهشی کاربردی و از منظر گردآوری داده‌ها از نوع توصیفی - پیمایشی تلقی می‌شود. جامعه آماری تحقیق را ۱۵۰ نفر از پژوهشگران یکی از مراکز پژوهشی صنعت نفت ایران تشکیل داده است. در خصوص نمونه آماری نیز با توجه به اینکه تمامی جامعه پژوهشگران در نظر گرفته شده و از طرفی تمایل به کسب نتایج واقعی‌تر با حداکثر اطمینان و حداقل خطا بوده، کل جامعه به روش سرشماری مورد بررسی قرار گرفته است. ابزار تحقیق، شامل دو پرسش‌نامه است که روایی آن به کمک تحلیل عاملی مورد سنجش قرار گرفته است. در پرسش‌نامه اول، میزان اهمیت هریک از متغیرها و در پرسش‌نامه دوم، وضعیت موجود و مطلوب هرکدام در سازمان مورد مطالعه بررسی شد. برای سنجش پایایی از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شده است. نتایج مربوط به این آزمون نشان داد که ضریب آلفای کرونباخ کل پرسش‌نامه، ۰/۹۱۳ و ضریب آلفای کرونباخ عامل شغلی ۰/۸۰۳، عامل سازمانی ۰/۸۶ و عامل فردی ۰/۸۹۵ می‌باشد که همه ضرایب بیانگر این است که ابزار مورد استفاده دارای پایایی لازم است.

## یافته‌ها

قبل از وارد شدن به مرحله مدل مفهومی تحقیق لازم است تا از صحت مدل‌های اندازه‌گیری متغیرها اطمینان حاصل شود. لذا در ادامه، مدل‌های اندازه‌گیری این سه نوع متغیر به ترتیب آورده می‌شود که این کار توسط تحلیل عاملی تأییدی<sup>۱</sup> مرتبه اول صورت گرفته است. تحلیل عاملی تأییدی یکی از قدیمی‌ترین روش‌های آماری است که برای بررسی ارتباط بین متغیرهای مکنون (عامل‌های به دست آمده) و متغیرهای مشاهده شده (سوالات) به کار برده می‌شود و بیانگر مدل اندازه‌گیری است. در ادامه تحلیل عاملی تأییدی و معادلات اندازه‌گیری مربوط به سازه‌های مختلف عوامل شغلی پژوهشی، عوامل سازمانی پژوهشی و عوامل فردی پژوهشی به ترتیب ارائه می‌شود.

نتایج تحلیل عاملی تأییدی عوامل شغلی پژوهشی نشان می‌دهد که مدل اندازه‌گیری عوامل شغلی پژوهشی مناسب و کلیه اعداد و پارامترهای مدل معنادار است. شاخص‌های تناسب مدل اندازه‌گیری به شرح زیر است که نشانگر مناسب بودن مدل اندازه‌گیری عوامل شغلی پژوهشی است. از آنجایی که طبق جدول (۵) تمامی مقادیر معناداری (t-value) بزرگ‌تر از ۱/۹۶ می‌باشد، این بدان معنی است که تمامی بارهای عاملی مدل اندازه‌گیری عوامل شغلی معنادار بوده و مورد تأیید است. لذا با توجه به نتایج جدول، همه متغیرهای مربوط به عوامل شغلی در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار هستند.

نتایج تحلیل عاملی تأییدی عوامل سازمانی پژوهشی نشان می‌دهد که مدل اندازه‌گیری عوامل سازمانی پژوهشی مناسب و کلیه اعداد و پارامترهای مدل معنادار است. شاخص‌های تناسب مدل اندازه‌گیری به شرح زیر است که نشانگر مناسب بودن مدل اندازه‌گیری عوامل سازمانی پژوهشی می‌باشد. از آنجایی که طبق جدول (۶) تمامی مقادیر معناداری (t-value) بزرگ‌تر از ۱/۹۶ می‌باشد، یعنی تمامی بارهای عاملی مدل اندازه‌گیری عوامل سازمانی معنادار بوده و مورد تأیید است. لذا با توجه به نتایج جدول، همه متغیرهای مربوط به عوامل سازمانی در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار هستند.

<sup>1</sup> Confirmatory factor analysis

جدول ۵- بارهای عاملی استاندارد شده و آماره t عوامل شغلی پژوهشی (منبع: یافته‌های پژوهشگران)

متغیر پنهان (سازه)	متغیرهای آشکار	نام متغیر	t-value	وزن استاندارد شده
J. F (عوامل شغلی پژوهشی)	Q23	آگاهی از اهداف کلان، چشم اندازها و سیاست‌های پژوهشی	8.55	0.73
	Q24	رقابتی بودن محیط کار	7.77	0.57
	Q25	پویایی محیط پژوهش	5.99	0.52
	Q27	توسعه فرهنگ کار تیمی و گروهی	7.87	0.58
	Q28	تنوع شغلی پژوهشی	5.84	0.51
	Q29	سبک رهبری مدیران (آمرانه/ مشارکتی/ حمایتی)	5.47	0.51
	Q30	احساس معنی‌دار بودن کار از سوی پژوهشگر (هویت شغلی)	10.9	0.85
	Q31	استقلال و کنترل بر کار و فعالیت‌های خود	9.55	0.78
	Q32	حق انتخاب در خصوص فعالیت‌ها و وظایف شغلی پژوهشی	8.73	0.73
	Q33	خشنودی شغلی پژوهشی	11.11	0.85
	Q34	احساس تعلق و دلبستگی به پژوهش و فعالیت‌های آن	9.14	0.75

جدول ۶- بارهای عاملی استاندارد شده و آماره t عوامل سازمانی پژوهشی (منبع: یافته‌های پژوهشگران)

متغیر پنهان (سازه)	متغیرهای آشکار	نام متغیر	t-value	وزن استاندارد شده
O. F (عوامل سازمانی پژوهشی)	Q9	حساسیت مدیران نسبت به برآورده نمودن نیازها و انگیزه‌های کارکنان	۹,۵۳	۰,۷۹
	Q10	مشارکت دادن پژوهشگران در فرآیند تصمیم‌گیری‌های سازمان	۴,۷۴	۰,۴۵
	Q11	تشویق پژوهشگران از سوی مدیران آنها	۱۰,۵۵	۰,۸۴
	Q12	بازخورد عملکرد از سوی مدیران پژوهشی	۱۰,۹۲	۰,۸۵
	Q13	میزان هدایت و راهنمایی مدیران در کار	۵,۵۳	۰,۵۹
	Q14	حمایت و پشتیبانی مدیران ارشد مراکز پژوهشی از اقدامات و ایده‌ها	۸,۱۳	۰,۷۰
	Q15	امکان دسترسی آسان پژوهشگران به منابع اعم از مالی، مواد، ملزومات	۵,۵۵	۰,۵۹
	Q16	دسترسی آسان به اطلاعات مراکز پژوهشی مورد نیاز شغل	۵,۱۵	۰,۵۵
	Q17	توجه به آموزش‌های مورد نیاز پژوهشگران از سوی مدیریت	۵,۹۷	۰,۵۲
	Q18	واگذاری مسئولیت انجام امور و پاسخگویی به پژوهشگران	۴,۷۴	۰,۴۵
	Q19	جبران مالی/ غیرمالی خدمات ارزنده پژوهشگران	۹,۰۴	۰,۷۵
	Q26	ضابطه مداری و پرهیز از رابطه‌ی کاری	۵,۸۴	۰,۵۳

نتایج تحلیل عاملی تأییدی عوامل فردی نشان می‌دهد که مدل اندازه‌گیری عوامل فردی پژوهشی مناسب و کلیه اعداد و پارامترهای مدل معنادار است. شاخص‌های تناسب مدل اندازه‌گیری به شرح زیر است که نشانگر مناسب بودن مدل اندازه‌گیری عوامل فردی پژوهشی است. از آن جایی که طبق جدول (۷) تمامی مقادیر معناداری (t-value) بزرگ‌تر از ۱/۹۶ می‌باشد یعنی تمامی بارهای عاملی مدل اندازه‌گیری عوامل فردی پژوهشی معنادار بوده و مورد تأیید است. لذا با توجه به نتایج جدول، همه متغیرهای مربوط به عوامل فردی پژوهشی در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار هستند.

جدول ۷- بارهای عاملی استاندارد شده و آماره t عوامل فردی پژوهشی (منبع: یافته‌های پژوهشگران)

متغیر پنهان (سازه)	متغیرهای آشکار	نام متغیر	t-value	وزن استاندارد شده
L. F (عوامل فردی پژوهشی)	Q1	کسب تجربیات پژوهشی و سوابق کاری	۲,۹۵	۰,۳۳
	Q2	سطح تحصیلات دانشگاهی و دانش علمی و مهارتی پژوهشگران	۳,۹۸	۰,۴۴
	Q3	اعتماد به نفس پژوهشگران	۵,۵۸	۰,۷۷
	Q4	خلاقیت و نوآوری پژوهشگران	۴,۷۳	۰,۵۲
	Q5	احساس اعتماد به افراد در مراکز پژوهشی	۴,۴۸	۰,۴۹

یکی دیگر از اهداف پژوهش حاضر اولویت‌بندی (مهم‌ترین) عوامل مؤثر بر توانمندسازی پژوهشگران صنعت نفت می‌باشد که جهت شناسایی مهم‌ترین عوامل مؤثر بر توانمندسازی پژوهشگران صنعت نفت در حوزه‌های مختلف شغلی، سازمانی و فردی، از آزمون فریدمن استفاده شد. بر اساس نتایج آزمون فریدمن در جدول (۸) سه مورد از مهم‌ترین متغیرها در هر دسته از عوامل ارائه شده است.

جدول ۸- اولویت‌بندی (مهم‌ترین) عوامل مؤثر بر توانمندسازی پژوهشگران صنعت نفت

اولویت	میانگین رتبه‌ها	متغیر	رتبه
۱	۳/۳۹	احساس معنی‌دار بودن کار از سوی پژوهشگر (هویت شغلی) و خشنودی شغلی پژوهشی	۴
۲	۳/۲۴	استقلال و کنترل بر کار و فعالیت‌های خود	
۳	۳/۱۹	احساس تعلق و دلبستگی به پژوهش و فعالیت‌های آن	
۱	۳/۳۰	بازخورد عملکرد از سوی مدیران پژوهشی	۳
۲	۳/۲۵	تشویق پژوهشگران از سوی مدیران آنها	
۳	۳/۲۲	حساسیت مدیران پژوهش نسبت به برآورده نمودن نیازها و انگیزه‌های کارکنان	
۱	۳/۴۰	اعتماد به نفس پژوهشگران	۲
۲	۳/۳۷	خلاقیت و نوآوری	
۳	۳/۲۱	احساس اعتماد به افراد در پژوهش	

بعد از اینکه عوامل مؤثر بر توانمندسازی پژوهشگران توسط تحلیلی عاملی مورد تأیید قرار گرفت، در گام بعد، جهت سنجش و مقایسه وضعیت موجود و مطلوب این عوامل، پرسش‌نامه دیگری طراحی و در آن، به شناسایی وضعیت موجود و مطلوب این عوامل در سازمان مورد مطالعه به تفکیک سه عامل اصلی پرداخته شد. نتایج توسط آزمون t وابسته به شرح جدول (۹) ارائه شده است.

جدول ۹- نتایج آزمون t وابسته در مورد مقایسه وضعیت موجود و مطلوب عامل شغلی پژوهشی، سازمانی پژوهشی و فردی پژوهشی (منبع: یافته‌های پژوهشگران)

متغیر	گروه	میانگین	تعداد	انحراف معیار	t	درجه آزادی	سطح معنادار
عامل شغلی پژوهشی	موجود	۲,۷۸	۱۱۰	۰,۷۵	-۱۶/۰۵		۰/۰۰۰
	مطلوب	۴,۲۵		۰,۶۷			
عامل سازمانی پژوهشی	موجود	۲,۴۰	۱۱۰	۰,۷۷	-۱۵/۹۳	۱۰۹	۰/۰۰۰
	مطلوب	۴,۰۹		۰,۷۴			
عامل فردی پژوهشی	موجود	۲,۸۱	۱۱۰	۰,۴۹	-۱۸/۳۴		۰/۰۰۰
	مطلوب	۴,۱۹		۰,۶۰			

داده‌های جدول (۹) نشان می‌دهد که چون مقدار t در سطح  $\alpha = 0/05$  معنادار بوده و میانگین وضعیت مطلوب بالاتر است، لذا می‌توان نتیجه گرفت که وضعیت هر سه عامل مطلوب نبوده و به طور کلی، برای رسیدن به مطلوبیت، لازم است اقدامات اصلاحی انجام شود. جهت مقایسه میانگین نمرات در عوامل مختلف فردی، شغلی و سازمانی بین سطوح سنواتی مختلف و هم‌چنین سطوح تحصیلی مختلف، از تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شد که نتایج آن به شرح جدول (۹) می‌باشد.

جهت بررسی سطح تحصیلات و میزان تجربه پژوهشگران در عوامل فردی، سازمانی و شغلی مؤثر بر توانمندسازی از آزمون تحلیل واریانس استفاده شد. در آزمون تحلیل واریانس، منبع تغییرات (واریانس‌ها) به دو دسته بین گروهی و درون گروهی تقسیم می‌شود. بخشی از واریانس‌ها ناشی از تفاوت بین جوامع یا گروه‌بندی محقق است (بین گروهی) و بخشی دیگر، به عامل خطا (درون گروهی) برمی‌گردد. در آزمون تحلیل واریانس، به بررسی این موضوع پرداخته می‌شود که واریانس‌ها چه میزان ناشی از بین گروهی و چه میزان ناشی از درون گروهی است (مؤمنی، ۱۳۸۶).

جدول ۱۰- نتایج تحلیل واریانس مقایسه میانگین نمرات در عوامل مختلف فردی پژوهشی، شغلی پژوهشی و سازمانی پژوهشی بین سنوات (منبع: یافته‌های پژوهشگران)

عامل	منبع تغییر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین F	سطح معنی داری
فردی پژوهشی	بین گروهی	.۷۳۷	۳	.۲۴۶	
	درون گروهی	۲۴/۹۵	۱۰۳	.۲۴۲	۱/۰۱۴
	کل	۲۵/۶۹	۱۰۳		.۳۹
سازمانی پژوهشی	بین گروهی	.۵۷۶	۳	.۱۹۲	
	درون گروهی	۶۳/۵۸	۱۰۳	.۶۱۷	.۳۱۱
	کل	۶۴/۱۵	۱۰۳		.۸۱۸
شغلی پژوهشی	بین گروهی	.۸۲۵	۳	.۲۷۵	
	درون گروهی	۶۱/۳۳۱	۱۰۳	.۵۹۴	.۴۶۳
	کل	۶۲/۰۵۶	۱۰۳		.۷۰۹

نتایج جدول (۱۰) نشانگر این مطلب است که تفاوت معنی‌داری برای عوامل مختلف فردی، شغلی و سازمانی پژوهشی در بین سطوح سنواتی مختلف وجود ندارد ( $\text{sig} > 0.05$ ). یعنی اینکه در سطوح مختلف سنواتی (سابقه کار)، عوامل مؤثر بر توانمندسازی پژوهشگران یکسان است.

جدول ۱۱- نتایج تحلیل واریانس مقایسه میانگین نمرات در عوامل مختلف فردی، شغلی و سازمانی پژوهشی بین تحصیلات (منبع: یافته‌های پژوهشگران)

عامل	منبع تغییر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین	F	سطح معنی داری
فردی پژوهشی	بین گروهی	.۲۹۲	۲	.۱۴۶		
	درون گروهی	۲۵/۶۲۲	۱۰۲	.۲۵۱	.۵۸۱	.۵۶۱
	کل	۲۵/۹۱۴	۱۰۴			
سازمانی پژوهشی	بین گروهی	.۴۳۲	۲	.۲۱۶		
	درون گروهی	۶۲/۱۳۰	۱۰۲	.۶۰۹	.۳۵۵	.۷۰۲
	کل	۶۲/۵۶۲	۱۰۴			
شغلی پژوهشی	بین گروهی	.۱۰۵۷	۲	.۰۲۸		
	درون گروهی	۶۱/۲۹۱	۱۰۲	.۶۰۱	.۰۴۷	.۹۵۴
	کل	۶۱/۳۴۸	۱۰۴			

نتایج جدول (۱۱) نیز نشانگر این مطلب است که تفاوت معنی‌داری برای عوامل مختلف فردی، شغلی و سازمانی پژوهشی در بین سطوح تحصیلاتی مختلف وجود ندارد ( $\text{sig} > 0.05$ ).

### بحث و نتیجه‌گیری

جایگاه پژوهشگران در توسعه مزیت‌های رقابتی سازمان‌ها و توانمندسازی آن‌ها در این فرایند نقش مهمی را ایفا می‌کند. در این راستا موضوع شناسایی، اندازه‌گیری و تحلیل عوامل مؤثر بر توانمندسازی پژوهشگران از اهمیت خاصی برخوردار است. هدف اصلی پژوهش حاضر این بود که از میان عوامل و متغیرهای مختلفی که می‌توانند بر توانمندسازی پژوهشگران در یکی از مراکز پژوهشی صنعت نفت تأثیر داشته باشند، عواملی که دارای اهمیت بیشتری

هستند، شناسایی، اندازه‌گیری و تحلیل گردند تا مدیران بتوانند با بهره‌گیری از نتایج آن، دستیابی به اهداف توسعه سازمانی حوزه‌های پژوهش و فناوری را تسهیل نمایند. با مطالعه ادبیات موضوع، ۲۸ عامل مؤثر بر توانمندسازی پژوهشگران شناسایی شد. این عوامل به روش پرسش‌نامه و نظرسنجی از پژوهشگران و با استفاده از تحلیل عاملی در یکی از مراکز پژوهشی صنعت نفت بررسی شد و عوامل تأثیرگذار بر توانمندسازی پژوهشگران در سه دسته عوامل شغلی، عوامل سازمانی و عوامل فردی احصاء گردید.

نتایج تحلیل عاملی نشانگر این مطلب بود که عوامل شناسایی شده همگی معتبر می‌باشند. نتایج پژوهش نشان داد که در بین عوامل تأثیرگذار مرتبط با سازه شغلی پژوهشی، عوامل خشنودی شغلی پژوهشی، احساس معنی‌دار بودن کار از سوی پژوهشگر (هویت شغلی)، عامل استقلال و کنترل بر کار و فعالیت‌ها و عامل احساس تعلق و دلبستگی به پژوهش و فعالیت‌های آن، دارای اولویت‌های بیش‌تری نسبت به سایر عوامل هستند. در بین عوامل تأثیرگذار مرتبط با سازه سازمانی پژوهشی، عوامل بازخورد عملکرد از سوی مدیران پژوهشی، تشویق پژوهشگران از سوی مدیران مراکز پژوهشی و عامل حساسیت مدیران پژوهشی نسبت به برآورده نمودن نیازها و انگیزه‌های کارکنان، نسبت به سایر عوامل از اولویت بیش‌تری برخوردار می‌باشند. در بین عوامل تأثیرگذار مرتبط با سازه سازمانی پژوهشی، عوامل اعتماد به نفس پژوهشگران، خلاقیت و نوآوری پژوهشگران و عامل احساس اعتماد به افراد در مراکز پژوهشی دارای اولویت‌های بیش‌تری نسبت به سایر عوامل هستند. از طرفی دیگر، نتایج پژوهش بیانگر آن بود که در مرکز پژوهشی مورد مطالعه صنعت نفت، بین وضعیت موجود و مطلوب تأثیرگذار بر توانمندسازی پژوهشگران، شکاف وجود دارد که به مدیران آن مرکز توصیه می‌شود، از نتایج این پژوهش برای انجام اقدامات اصلاحی جهت توانمندسازی پژوهشگران به منظور توسعه آینده بهره گرفته و مهم‌ترین عواملی که در این زمینه شناسایی شده است را مبنای اقدامات اصلاحی و بهبود خود قرار دهند. یکی از محدودیت‌های پژوهش حاضر این است که نمی‌توان نتایج این پژوهش را به سایر مراکز پژوهشی در صنعت تعمیم داد و در استفاده از این نتایج برای سازمان‌های دیگر باید دقت شود. لذا پیشنهاد می‌شود که محققان آتی برای پایش میزان تعمیم‌پذیری نتایج فعلی پژوهش، این تحقیق را در سازمان‌های پژوهشی مشابه، با سایر روش‌های تحلیلی به ویژه

روش‌های کیفی انجام دهند. همچنین، با توجه به ماهیت پژوهش و نیز محدودیت‌های ناظر بر آن، به محققان آتی پیشنهاد می‌شود که از ابزارهای دیگری هم‌چون مصاحبه‌های عمیق و یا انجام پیمایش‌های بین‌سازمانی بهره‌گیری نمایند.

### منابع

- افخمی اردکانی، مهدی، باباشاهی، جبار، یزدانی، حمیدرضا و طهماسبی، رضا (۱۳۹۶)، ارائه ابزاری جهت شناسایی و سنجش مشاغل دانشی؛ پژوهشی با رویکرد آمیخته. پژوهش‌های مدیریت در ایران. دوره ۲۱، شماره ۱، صص ۱۵۰-۱۲۱.
- بلانچارد، کنت (۲۰۰۱). سه کلید توان‌افزایی. ترجمه فضل‌الله امینی، تهران، نشر فرا، صص ۱۱ و ۵۵.
- توفیقی جعفر، صالحی علی‌اکبر (۱۳۹۷). اهمیت پژوهش، خلاقیت و نوآوری در صنعت نفت، همایش مشترک پژوهشگاه صنعت نفت و سازمان انرژی اتمی. پژوهشگاه صنعت نفت.
- جعفری قوشچی، بهزاد (۱۳۸۱). جایگاه آموزش در فرهنگ تواناسازی، مجله تدبیر (ماهنامه علمی آموزشی در زمینه مدیریت)، شماره ۱۵، صص ۱۱.
- رجایی‌پور، سعید، جمشیدیان، عبدالرسول و نادری، ناهید (۱۳۸۶)، مفاهیم و راهبردهای توانمندسازی کارکنان، نشریه تدبیر، شماره ۱۸۶، صص ۲۴.
- شعبانی بهار، غلامرضا، علی‌بخشی، محسن و صمدی، عباس (۱۳۹۲). نقش رهبری معنوی در توانمندسازی کارکنان اداره کل ورزش و جوانان استان همدان، نشریه مدیریت ورزشی، دوره ۵، شماره ۳، صص ۳۷-۵۲.
- عابدی، احیا، رضوی، سیدمحمدحسین و فرزانه، فرزانه (۱۳۹۴). بررسی ارتباط بین توانمندسازی و تعهد سازمانی معلمان تربیت‌بدنی استان خراسان شمالی، مطالعات مدیریت ورزشی، شماره ۲۸، صص ۴۲-۶۵.
- فراهانی، داود (۱۳۹۲). شناسایی، اندازه‌گیری و تحلیل عوامل مؤثر بر توانمندسازی پژوهشگران، پایان‌نامه دوره کارشناسی‌ارشد مدیریت آموزشی. دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز.

فقیهی، ابولحسن و رجب بیگی، مجتبی (۱۳۸۲)، بالندگی سازمان؛ رویکردهای نوین مدیریت در اندیشه و عمل، مؤسسه مطالعات بهره‌وری و منابع انسانی.

قربانی زاده، وجه اله، آقوردی، بابک (۱۳۹۲)، نقش توانمندسازی روان شناختی کارکنان در تعالی سازمانی، پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی، سال پنجم، شماره ۱، پیاپی ۱۳، صص ۳۴-۱۷.

معمارزاده، غلامرضا، طاهرپور کلانتری، حبیب اله و مرادی، محمدرضا (۱۳۸۹). شناسایی عوامل مؤثر بر توانمندسازی کارکنان در شرکت مجتمع گاز پارس جنوبی. فرایند مدیریت و توسعه. شماره ۷۳، صص ۴۸-۲۵.

مومنی، منصور (۱۳۸۶). تحلیل‌های آماری با استفاده از spss، چاپ اول. تهران: نشرکتاب نو. نصر اصفهانی، علی، غضنفری، احمد و عامری نسب، سیامک (۱۳۹۲). رابطه بین رهبری اخلاقی و توانمندسازی کارکنان. پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی. ۵ (۱). صص ۱۲۸-۱۰۷.

نصرتی کردکندی، پرویز (۱۳۹۶). شایستگی‌های حداقلی در رهبری سازمان. مترجم: عضو انجمن ایرانیان فارغ التحصیل ژاپن، دنیای اقتصاد. شانزدهم خردادماه نود و شش. ص ۶. یزدان پناه، احمد علی (۱۳۸۴). تأثیر فناوری اطلاعات در توانمندسازی منابع انسانی در کشورهای درحال توسعه. فصل‌نامه تحول اداری، دوره هشتم، شماره ۴۸. تهران: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور. ص ۸.

Ching chun-Fang & Hsieh Tsung-Sheng (2012). The impacts of perceived organizational support and psychological empowerment on job performance: The mediating effects of organizational citizenship behavior. *International Journal of Hospitality Management*, 31. PP: 180-190.

Chun-Fang Chiang, Tsung-Sheng Hsieh (2012). The impacts of perceived organizational support and psychological empowerment on job performance: The mediating effects of organizational citizenship behavior. *Original Research Article. International Journal of Hospitality Management*, Volume 31, Issue 1, PP: 180-190.

Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Harvard Business Press.

Deci, E. L., Connell, J. P., & Ryan, R. M. (1989). Self-determination in a work organization. *Journal of applied psychology*, 74 (4), 580.

- Dimitriadis, S. & Kufidu, S. (2003). Individual, Job, Organizational and Contextual Correlates of Employment Empowerment: Some Greek Evidence. *Electronic Journal of Business Ethics and Organization Studies*. Vol. 9, No. 2., PP: 36-43
- Dover k. (1999), Avoiding Empowerment Traps, *Management Review*. Vol. 88, Issue 1, PP:51-55
- Garshon, D & Straub, G. (2011). Empowerment: The art of creating your life as you want it, *Sterling Ethos*, P. 6.
- Greasley K, Bryman A, Naismith N, Soetanto R (2008). Understanding empowerment from an employee perspective. *Team Performance Management*; 14 (1/2) ; PP: 39-55.
- Shelton, S. T. (2002). Employees, supervisors, and empowerment in the public sector: The role of employee trust. Ph. D. dissertation in Public Administration, North Carolina State Uni-versity.
- Spreitzer, Gretchen. M (1995) "Psychological empowerment in the workplace: dimensions, measurement, and validation". *The Academy of management Journal*. V38, N5. PP:1442-1465
- Sun L. Y. Zhang Z. J. & Xiong C. Z. (2012). Empowerment and creativity: A crosslevel investi-gation. *The Leadership Quarterly*, 23, PP: 55-65.
- Torres, P., & Augusto, M. (2017). The impact of experiential learning on managers' strategic competencies and decision style. *Journal of Innovation & Knowledge*, 2 (1), PP:10-14.