

# شناسایی عوامل برون‌سازمانی موثر بر اخلاق پژوهشی در راستای تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی

دکتر عزیز پورمهدی کنده<sup>۱</sup>، دکتر محمد فیضی زنگیر<sup>۲\*</sup>

۱. گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشکین شهر، مشکین شهر، ایران.

۲. گروه مدیریت دولتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، تهران، ایران.

(تاریخ دریافت: ۹۹/۱۱/۲۷، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۱/۲۹)

## چکیده

**زمینه:** تحقیق حاضر با هدف شناسایی عوامل برون‌سازمانی موثر بر اخلاق پژوهشی در راستای تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی در دانشگاه آزاد اسلامی استان اردبیل انجام گردیده است.

**روش:** روش پژوهش حاضر از نوع پیمایشی، توصیفی، همبستگی بود. جامعه آماری شامل کلیه اساتید دانشگاه آزاد اسلامی اردبیل به تعداد ۵۳۷ نفر و تعداد نمونه آماری ۱۷۲ نفر می‌باشد که با روش نمونه‌گیری طبقه‌ای و با استفاده از فرمول کوکران به دست آمده است. برای گردآوری داده‌ها نیز از ابزار پرسشنامه ساختارمند استفاده شده است. از جمله روش‌های آماری استفاده شده در پژوهش حاضر، مدل‌سازی معادلات ساختاری، تحلیل عاملی اکتشافی و آزمون تی تک نمونه‌ای می‌باشد.

**یافته‌ها:** میزان بکارگیری و توجه به ارتقای اخلاق پژوهشی در راستای تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی پایین‌تر از میانگین نظری است. در سوال، میزان اهمیت ارتقای اخلاق پژوهشی در راستای تجاری‌سازی، میانگین کلی گویه‌ها در وضعیت مطلوب برابر ۳/۴۴ می‌باشد. در سوال، سهم هر یک مولفه‌های ارتقاء اخلاق پژوهشی در راستای تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی بیشترین بار عاملی گویه‌های در نظر گرفته شده برای اندازه‌گیری «برون‌سازمانی» مربوط به گویه شماره ۴۳ با وزن ۰/۹۰ و کمترین بار عاملی مربوط به گویه شماره ۴۶ با وزن ۰/۴۱ است.

**نتیجه‌گیری:** نتایج نشان داد مؤلفه‌های برون‌سازمانی موثر بر اخلاق پژوهشی در راستای تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی پایین‌تر از میانگین است و با وضع مطلوب تفاوت معنی‌داری دارد. از نتایج این تحقیق می‌توان در سیاست‌گذاری تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی در برنامه‌های آموزش عالی استفاده کرد.

**کلیدواژگان:** ارتقاء اخلاق پژوهشی، تجاری‌سازی تحقیقات، عوامل محیطی.

## سر آغاز

با توجه به جهانی شدن اقتصاد، توسعه ارتباطات و در نتیجه آن گسترش بازارها، نیاز به رعایت نکات اخلاقی در تجارت بیش از هر زمان دیگر افزایش یافته است. پژوهش اخلاق مدار<sup>۴</sup> نیز این امر را بهبود می‌بخشد، چرا که اعتماد در استفاده از محصولات پژوهشی را دوچندان می‌کند. ادیان و بویژه مکتب اسلام با قرائت اهل بیت (ع) تاکید بسزائی در ایجاد بستری اخلاقی به منظور بهتر زیستن و مسانخت با روحیه کمال‌گرایی انسانی که از اهداف همه ادیان است، بوده اند که در آموزه‌ها، منش و تقریر بزرگان دینی بخوبی مشهود است. در واقع بر اساس آموزه‌های اسلامی راهبرد واقعی برای دور نبودن از دنیا و رهبانیت به معنای غلط

در دنیای امروز، رعایت اخلاق پژوهشی<sup>۱</sup> اهمیت خاص و ویژه‌ای در تولید علم<sup>۲</sup> دارد و یکی از عناصر ذاتی بررسی جهان علم، توجه جدی به جایگاه و مسؤولیت‌های پژوهشگران در جامعه و به طور کلی، نقش علم در پیشرفت تمدن‌هاست. بطوریکه از یک سو منابع انسانی و نیروهای متخصص از پایه‌های اصلی توسعه در هر جامعه محسوب می‌شود و از سوی دیگر وضعیت علمی و کیفیت این منابع انسانی دقیقاً با محیط دانشگاه‌ها و تجربه تحقیقاتی آنها مرتبط است (۱). یکی از پژوهشگران (۲) معتقد است که اخلاق در پژوهش‌های علمی تحت تأثیر عوامل متعددی حاصل می‌شود که یکی از مهمترین آنها کار گروهی<sup>۳</sup> است.

نویسنده مسئول: نشانی الکترونیکی: M\_feizei@yahoo.com

تجاری‌سازی پژوهش و نقشی که آن بر نوآوری و بهبود خدمات دارد، تأکید دارند. بعضی از محققین (۱۲) نیز بیان می‌کنند که امروزه تنها دانستن اصول آموزشی کافی نیست و پژوهش است که به نوآوری، خلاقیت، خدمات بهتر و کسب سود منجر می‌شود. همچنین یکی از محققین (۱۳) عنوان می‌کند که تجاری‌سازی بر پایه پژوهش‌های علمی بسیار با ثبات تر بوده و در جهت توسعه پایدار<sup>۱۵</sup> به کسب سود منجر می‌شود. وی معتقد است برای رسیدن به این مهم، مدل‌های مختلف کارآفرینی و نیاز بازار باید سرلوحه کار پژوهشگران قرار گیرد. بعضی از پژوهشگران (۱۴) نیز، تجاری‌سازی نتایج پژوهش‌های علمی را بر کارآفرینی در جامعه مؤثر می‌دانند.

اما پژوهش‌های علمی باید بر پایه یک سری اصول انجام پذیرند تا بتوان براحتی در کسب سود و روندهای تجاری‌سازی از نتایج آن‌ها سود جست. یکی از این اصول، رعایت اصول اخلاقی است. اصول اخلاقی پژوهش و تحقیق علمی هدفی مشترک و شناخت مدارانه را در جهت تمایز جلوه‌های محض حقیقت دنبال می‌کنند. پژوهش علمی با استفاده از اندازه‌گیری، به عنوان روش اصلی خود، در جستجوی قطعیت بخشیدن به ارتباط واقعی بین پدیده‌ها است. اعتماد انتقادپذیر به مشاهدات اولیه که به شکل بالقوه تحریف شده است می‌تواند موجب انحراف و واگرایی نظاممند از حقیقت شود. روش‌های سخت‌گیرانه پژوهش، دقیقاً جهت مقابله با گرایش به اشتباه در مورد شباهت محض یک ارتباط برای قضاوت در مورد واقعیت طراحی شده‌اند (۱۵). رعایت اخلاقیات نقش بسزایی در پژوهش و عمل به نتایج آن ایفا می‌کند (۱۶).

هنگامی که از اخلاق در پژوهش صحبت می‌شود، منظور این است که پژوهش نه تنها بایستی دارای روش کار مناسبی باشد، بلکه از نظر اخلاقی نیز قابل دفاع باشد (۱۷). در مورد پژوهش علمی، کیفیت مساله یا و به عبارت دیگر وجود مساله واقعی یکی از مهمترین ارکان اخلاق در پژوهش می‌باشد. صاحب‌نظران معتقدند که اخلاق در پژوهش، زمانی رنگ می‌بازد که پژوهشگر با یک مساله واقعی روبرو نبوده و یا با مساله غیر واقعی به کاری بیهوده و تکراری اقدام می‌نماید. کسب منافع مادی و بودجه، یکی از اهدافی است که تحریف و بداخلاقی در پژوهش به دلیل آن انجام می‌پذیرد (۱۷). گاهی علت بداخلاقی در پژوهش، اصول اولیه اخلاقی است که توسط مراکز تحقیقاتی منتشر می‌شود چرا که این اصول فعال نبوده و مورد بازبینی و نظارت مستمر قرار نمی‌گیرند (۱۸).

تجاری‌سازی محصولات دانشگاهی در ایران بیشتر مبتنی بر سلیقه و ارتباطات افراد خاص انجام می‌گیرد. برخی هم به ضرر گرایش آموزش عالی با بازار به شکل حضور اندک متخصصان در دانشگاه‌ها اشاره کرده و می‌گویند که شرایط حاکم برای تربیت نیروی متخصص و کارا برای نسل آینده نامطلوب است. همچنین، پدیده مثبت ارتباط دانشگاه و جامعه که در نهایت باید به بومی شدن این نهاد منجر شود، هنوز حالت تعادل به خود نگرفته و معیارهای پژوهشی به شدت نامطلوب و فضای کافی برای جولان شبه عالمان و دغلان باز است (۵).

آن و در عین حال از مسیر کمال‌گروی باز نماندن، بهترین راهکار رو آوردن به تجارتهای است که در آن اخلاق و بایسته‌های اخلاقی به دقت فراگیر شده و محقق گردد (۳).

به این ترتیب تمام حوزه‌های پژوهشی به واسطه تأثیری که بر انسان‌ها دارند باید تحت پوشش معیارهای اخلاقی قرار گیرند و پژوهش‌های آموزشی<sup>۵</sup> نیز از این مستثنی نیست. در حوزه پژوهش‌های آموزشی تکیه بر اخلاق، اصلی حیاتی تلقی می‌شود که باید برای رعایت آن نیز کوشش‌های سازمان‌یافته‌تری انجام پذیرد. گرچه توجه به اخلاق در پژوهش آموزشی ریشه‌های تاریخی دارد که یکی از تاریخ‌نویسان یونانی نیز در کتاب‌هایش به مصادیقی از آن اشاره می‌کند (۴).

رعایت اخلاق در تمام پژوهش‌های علمی به خصوص پژوهش‌هایی که نتایج آن قرار است تجاری‌سازی<sup>۶</sup> شوند، بسیار حائز اهمیت است. اخلاق پژوهشی موجب می‌شود تا پژوهش در دانشگاه‌ها بر اساس بستری جدید از اخلاق‌گرایی و اخلاق حرفه‌ای<sup>۷</sup> شکل گیرد (۵). در صورت رعایت اخلاق پژوهشی، می‌توان به افزایش مهارت پژوهشی<sup>۸</sup>، پاسخگویی پژوهنده و نهادهای پژوهشی نسبت به پژوهش انجام شده امید داشت. همچنین، ضمن ایجاد فرصت‌های پژوهشی<sup>۹</sup> بیشتر، کیفیت پژوهش‌ها<sup>۱۰</sup> تضمین می‌شود (۶).

توجه به موضوع تجاری‌سازی ایده‌ها و نتایج تحقیق امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است که می‌بایست در کنار تصمیمات منطقی و تبیین راهکارهای مناسب با شرایط مراکز تحقیقات کشور مورد توجه مدیران ذریبط قرار گیرد. در سازمان‌های تحقیقاتی<sup>۱۱</sup> بدون تجاری‌سازی یک دستاورد، تحقیقات معنایی ندارد. زیرا بدون دستیابی به مشتریان خاص یک دستاورد، تولید و یا انجام آزمایش، در مورد یک ایده بی‌فایده خواهد بود. تجاری‌سازی محصولات پژوهشی، همچنین منجر به کارآفرینی<sup>۱۲</sup> می‌گردد (۷).

ورود موسسات تحقیقاتی به عرصه تجارت<sup>۱۳</sup> و بازاریابی<sup>۱۴</sup> محصولات خود و توجه به نیازمندی‌های بازار و معیارهای مشتریان، منجر به پیدایش فرصت‌ها و پیامدهای مثبتی است. پیامدهایی که در کمترین سطح بهره‌وری کمک به خودگردانی موسسات و در بالاترین سطح، انتظار افزایش استانداردهای زندگی (ایمنی و امنیت)، کیفیت زندگی، تولید ثروت و رشد اقتصادی را در پی خواهد داشت. فن‌آوری و تجاری‌سازی، ارکان فرایند نوآوری می‌باشند (۸) که باعث تبدیل اختراعات، به تولیدات دارای بازار می‌شود. این فرایند بسیار پیچیده بوده و به تخصص‌ها و دانش فنی زیادی نیاز دارد (۹).

بررسی تحولات دانشگاهی در جهان و ایران نشان می‌دهد که اقدامات و فعالیت‌های تجاری به سمت بازار گرایش دارند. افزایش ارتباط و تاثیر فاکتورهای اقتصادی و اجتماعی بر پژوهش‌های دانشگاهی، می‌تواند حرکت فعالیت‌های پژوهشی را به سمت تجاری‌سازی برون‌دادهای پژوهشی بکشانند. همچنین، سیاست‌ها و اقدامات اجرایی آموزش عالی در برنامه چهارم توسعه، از تصویب و ابلاغ آیین‌نامه روش مشارکت پژوهشگران در سود ناشی از تجاری‌سازی نتایج پژوهش سخن می‌گوید (۱۰). در این راستا برخی از پژوهشگران (۱۱) نیز بر ضرورت

در دانشگاه آزاد اسلامی به دلیل پایین بودن آمار تحقیقات کاربردی، عدم توجه به یافته‌های پژوهشی و پایین بودن اهتمام به اخلاق پژوهشی، تجاری‌سازی محصولات دانشگاهی بر پایه اخلاقیات و اعتماد صورت نمی‌پذیرد. لذا با توجه به مشکلات اخلاقی که در بحث پژوهش وجود دارد و با عنایت به مشکلات و معضلات در امر تجاری‌سازی نتایج پژوهش‌ها و ایده‌ها، همچنین نبودن مدلی جامع که تمام ابعاد و مؤلفه‌های ارتقای اخلاق پژوهشی را در بر بگیرد، در پژوهش حاضر به شناسایی عوامل برون‌سازمانی موثر بر اخلاق پژوهشی در راستای تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی پرداخته شده است. به این ترتیب اهداف تحقیق عبارت‌اند از:

هدف اول: بررسی میزان بکارگیری و توجه به ارتقای اخلاق پژوهشی در راستای تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی.

هدف دوم: تعیین میزان اهمیت ارتقای اخلاق پژوهشی در راستای تجاری‌سازی.

هدف سوم: تعیین سهم هر یک از این مولفه‌های ارتقاء اخلاق پژوهشی در راستای تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی.

برای تحقق اهداف فوق لازم است که به سوالات زیر پاسخ داده شوند: سوال اول: آیا وضعیت موجود میزان بکارگیری و توجه به ارتقای اخلاق پژوهشی در راستای تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی در حد میانگین است؟

سوال دوم: آیا وضعیت مطلوب میزان بکارگیری و توجه به ارتقای اخلاق پژوهشی در راستای تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی در حد میانگین است؟

سوال سوم: اولویت و اهمیت مولفه‌های ارتقاء اخلاق پژوهشی در راستای تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی چگونه است؟

## روش

روش پژوهش حاضر از نوع توصیفی-پیمایشی و از نظر زمان مقطعی می‌باشد.

جامعه آماری این پژوهش، شامل کلیه اساتید هیئت علمی و حق‌التدریس دانشگاه آزاد اسلامی استان اردبیل در سال ۱۳۹۵ هستند که حداقل ۳ سال ارتباط پیوسته با دانشگاه داشته و تعداد آن‌ها ۵۷۳ نفر می‌باشد.

روش نمونه‌گیری در پژوهش حاضر استفاده از روش طبقه‌ای است که با استفاده از فرمول کوکران ۱۷۲ نفر به عنوان حجم نمونه انتخاب شده‌اند. لذا ویژگی‌های جمعیتی نمونه به شرح زیر است:

بر اساس گروه سنی، ۱ درصد از گروه نمونه کمتر از ۳۰ سال، ۳۰ درصد بین ۳۱ تا ۴۰ سال، ۴۲ درصد بین ۴۱ تا ۵۰ سال و ۲۷ درصد بالای ۵۰ سال، سن دارند. بر اساس جنسیت، ۳۲ درصد از گروه نمونه زن و بقیه ۶۸ درصد مرد بوده‌اند. بر اساس گروه‌های تحصیلی، ۴۰ درصد از گروه نمونه در گروه علوم انسانی، ۲۶ درصد در گروه فنی و مهندسی، ۲۷

درصد در گروه علوم پایه و ۸ درصد در سایر موارد مشغول هستند. بر اساس سابقه کار، ۷ درصد از گروه نمونه دارای سابقه کار زیر ۵ سال، ۳۱ درصد بین ۶ تا ۱۰ سال، ۴۲ درصد بین ۱۱ تا ۱۵ سال و ۲۰ درصد بالای ۱۵ سال می‌باشند.

ابزار گردآوری داده‌ها استفاده از پرسشنامه ساختارمند هست. گویه‌های پرسشنامه‌های این پژوهش شامل سوالات مربوط به ویژگی‌های جمعیت شناختی و ۱۵ سوال اصلی بسته پاسخ با طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت بود. لازم به ذکر است که در زمان توزیع پرسشنامه پژوهش‌گر در محل حضور داشته و به صورت شفاهی جهت روشن شدن مطلب و گویه‌های پرسشنامه به رفع ابهام برای آزمودنی‌ها مبادرت ورزیده است. در این پژوهش به منظور محاسبه روایی از روایی صوری، محتوایی و سازه استفاده شد. همچنین برای برآورد پایایی از ضریب پایایی ترکیبی استفاده گردید که مقدار پایایی ترکیبی ۰/۸۱۶ و مقدار میانگین واریانس استخراج شده ۰/۶۶ به دست آمد. با توجه به اینکه ضریب پایایی ترکیبی بزرگتر از میانگین واریانس استخراج شده در همان متغیر است، لذا پایایی پرسشنامه تأیید می‌شود.

برای تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. در بخش از میانگین، انحراف معیار، جداول توزیع فراوانی و در بخش استنباطی از تحلیل عاملی و تی تک نمونه‌ای و معادلات ساختاری استفاده شد. نرم افزار مورد استفاده هم SPSS و Amos بود.

## یافته‌ها

یکی از آزمون‌هایی که برای مشخص نمودن نرمال یا غیرنرمال بودن داده‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد، آزمون کولموگروف-اسمیرنوف می‌باشد. نتایج این آزمون در جدول ۱ آمده است:

جدول ۱: نتایج آزمون K-S برای مولفه‌های برون‌سازمانی

| مولفه        | K-S   | Sig   | نتیجه                   |
|--------------|-------|-------|-------------------------|
| برون‌سازمانی | ۰/۱۳۴ | ۰/۱۳۴ | $p > ۰/۰۵$ و نرمال است. |

همانطور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، سطح معنی‌داری‌های بدست آمده بزرگتر از ۰/۰۵ می‌باشد و با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت داده‌های جمع‌آوری شده دارای توزیع نرمال هست و می‌توان از آزمون‌های پارامتریک برای تحلیل داده‌ها استفاده کرد.

سوال اول: آیا وضعیت موجود میزان بکارگیری و توجه به ارتقای اخلاق پژوهشی در راستای تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی در حد میانگین است؟

داده‌های جمع‌آوری شده برای سنجش وضعیت موجود به تفکیک گویه‌ها در جدول ۲ آمده است:

جدول ۲: آماره های توصیفی گویه‌های پرسشنامه در وضعیت موجود ( $n = 192$ )

| گویه   | میانگین | انحراف    |        | دامنه تغییرات |
|--|---------|-----------|--------|---------------|
|  |         | استاندارد | کمترین |               |
| توجه به اخلاق در نیروهای دولتی وابسته به دانشگاه (Q32)                           | ۳/۲۴    | ۰/۹۸      | ۱      | ۵             |
| تامین بودجه مالی در صنعت برای تعامل با دانشگاه (Q33)                             | ۳/۲۶    | ۰/۹۷      | ۱      | ۵             |
| رعایت اصول اخلاقی مصوب در نظام آموزشی توسط تمام سازمانهای مرتبط با دانشگاه (Q34) | ۳/۴۴    | ۰/۸۰      | ۱      | ۵             |
| تصویب قوانین و مقررات کلان و توجه به اخلاقیات در سرلوحه کار (Q35)                | ۳/۰۴    | ۰/۹۶      | ۱      | ۵             |
| رعایت اخلاق در استفاده از فناوری توسط جامعه (Q36)                                | ۳/۱۶    | ۰/۹۷      | ۱      | ۵             |
| جذب رقبای با اخلاق و پایبند به اصول اخلاقی (Q37)                                 | ۲/۹۵    | ۱/۱۲      | ۱      | ۵             |
| مشتری مداری و توجه به نیازهای مشتریان در بیرون دانشگاه (Q38)                     | ۲/۷۰    | ۱/۲۳      | ۱      | ۵             |
| بازاریابی اخلاق مدارانه در محیط دانشگاه (Q39)                                    | ۲/۵۶    | ۱/۲۲      | ۱      | ۵             |
| داشتن قوانین محکم حفاظت از دارایی های فکری در سطح ملی (Q40)                      | ۲/۵۳    | ۱/۱۳      | ۱      | ۵             |
| وجود عوامل قانونی و حمایتی جهت تجاری سازی دانش تولید شده (Q41)                   | ۲/۵۹    | ۱/۳۰      | ۱      | ۵             |
| وجود نگرش مثبت در محیط دانشگاه در مورد تجاری سازی دانش (Q42)                     | ۲/۳۶    | ۱/۲۴      | ۱      | ۵             |
| وجود سند راهبردی مدیریتی جهت بهبود کار تجاری سازی دانش (Q43)                     | ۲/۴۳    | ۱/۲۲      | ۱      | ۵             |
| انعطاف سیستم مدیریتی دانشگاه (Q44)   | ۲/۴۲    | ۱/۲۴      | ۱      | ۵             |
| انعطاف پذیری مدیریت جهت امور اقتصادی و کسب سود از فعالیتهای انجام شده (Q45)      | ۲/۵۵    | ۱/۲۸      | ۱      | ۵             |
| حمایت مدیریت نسبت به کسب سود بیشتر توسط دانشگاه و شرکت در امور اقتصادی (Q46)     | ۳/۲۳    | ۱/۰۳      | ۱      | ۵             |
| جمع کل   | ۲/۸۳    | ۰/۷۸      | ۱/۱۳   | ۴/۸۷          |

داده های جمع آوری شده برای سنجش وضعیت مطلوب به تفکیک گویه ها در جدول ۳ آمده است:

همانطور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، میانگین کل گویه ها در وضعیت برابر ۲/۸۳ است که پایین‌تر از میانگین نظری (۳ از ۵) است. سوال دوم: آیا وضعیت مطلوب میزان بکارگیری و توجه به ارتقای اخلاق پژوهشی در راستای تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی در حد میانگین است؟

جدول ۳: آماره های توصیفی گویه‌های پرسشنامه در وضعیت مطلوب ( $n = 192$ )

| گویه   | میانگین | انحراف    |        | دامنه تغییرات |
|--|---------|-----------|--------|---------------|
|  |         | استاندارد | کمترین |               |
| توجه به اخلاق در نیروهای دولتی وابسته به دانشگاه (Q32)                           | ۳/۲۸    | ۰/۹۸      | ۱      | ۵             |
| تامین بودجه مالی در صنعت برای تعامل با دانشگاه (Q33)                             | ۳/۲۶    | ۰/۹۷      | ۱      | ۵             |
| رعایت اصول اخلاقی مصوب در نظام آموزشی توسط تمام سازمانهای مرتبط با دانشگاه (Q34) | ۳/۴۴    | ۰/۸۰      | ۱      | ۵             |
| تصویب قوانین و مقررات کلان و توجه به اخلاقیات در سرلوحه کار (Q35)                | ۳/۰۴    | ۰/۹۶      | ۱      | ۵             |
| رعایت اخلاق در استفاده از فناوری توسط جامعه (Q36)                                | ۳/۱۶    | ۰/۹۷      | ۱      | ۵             |
| جذب رقبای با اخلاق و پایبند به اصول اخلاقی (Q37)                                 | ۲/۹۵    | ۱/۱۲      | ۱      | ۵             |
| مشتری مداری و توجه به نیازهای مشتریان در بیرون دانشگاه (Q38)                     | ۲/۷۰    | ۱/۲۳      | ۱      | ۵             |
| بازاریابی اخلاق مدارانه در محیط دانشگاه (Q39)                                    | ۲/۵۶    | ۱/۲۲      | ۱      | ۵             |
| داشتن قوانین محکم حفاظت از دارایی های فکری در سطح ملی (Q40)                      | ۲/۵۳    | ۱/۱۳      | ۱      | ۵             |
| وجود عوامل قانونی و حمایتی جهت تجاری سازی دانش تولید شده (Q41)                   | ۲/۱۹    | ۱/۳۰      | ۱      | ۵             |
| وجود نگرش مثبت در محیط دانشگاه در مورد تجاری سازی دانش (Q42)                     | ۲/۳۶    | ۱/۲۴      | ۱      | ۵             |
| وجود سند راهبردی مدیریتی جهت بهبود کار تجاری سازی دانش (Q43)                     | ۲/۴۳    | ۱/۲۲      | ۱      | ۵             |
| انعطاف سیستم مدیریتی دانشگاه (Q44)   | ۲/۴۲    | ۱/۲۴      | ۱      | ۵             |
| انعطاف پذیری مدیریت جهت امور اقتصادی و کسب سود از فعالیتهای انجام شده (Q45)      | ۲/۵۵    | ۱/۲۸      | ۱      | ۵             |
| حمایت مدیریت نسبت به کسب سود بیشتر توسط دانشگاه و شرکت در امور اقتصادی (Q46)     | ۳/۲۳    | ۱/۰۳      | ۱      | ۵             |
| جمع کل   | ۳/۴۴    | ۰/۸۰      | ۱      | ۵             |

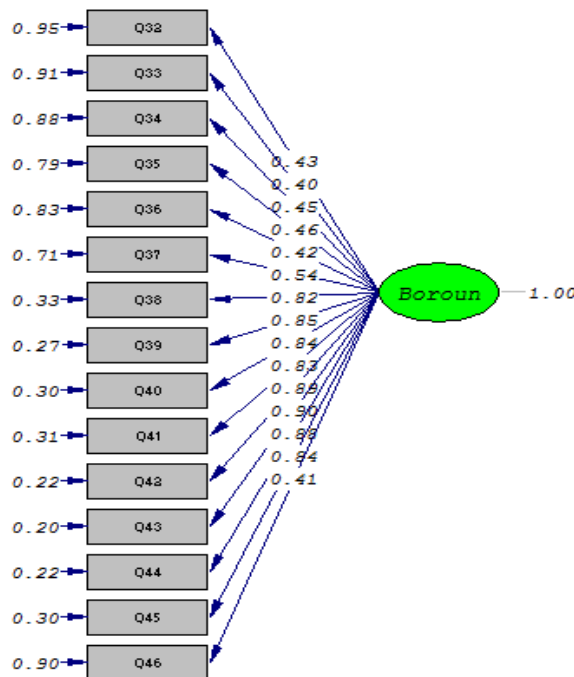
**جدول ۴: نتایج اشتراکات اولیه و استخراجی**

| گویه | اشتراکات اولیه | اشتراکات خارجی |
|------|----------------|----------------|
| Q32  | ۱/۰۰۰          | ۰/۵۸۷          |
| Q33  | ۱/۰۰۰          | ۰/۵۴۴          |
| Q34  | ۱/۰۰۰          | ۰/۳۷۱          |
| Q35  | ۱/۰۰۰          | ۰/۵۰۵          |
| Q36  | ۱/۰۰۰          | ۰/۵۶۴          |
| Q37  | ۱/۰۰۰          | ۰/۵۳۰          |
| Q38  | ۱/۰۰۰          | ۰/۵۵۷          |
| Q39  | ۱/۰۰۰          | ۰/۵۹۰          |
| Q40  | ۱/۰۰۰          | ۰/۵۹۷          |
| Q41  | ۱/۰۰۰          | ۰/۵۱۵          |
| Q42  | ۱/۰۰۰          | ۰/۵۳۵          |
| Q43  | ۱/۰۰۰          | ۰/۵۳۶          |
| Q44  | ۱/۰۰۰          | ۰/۵۹۳          |
| Q45  | ۱/۰۰۰          | ۰/۵۹۳          |
| Q46  | ۱/۰۰۰          | ۰/۵۴۴          |

همانطور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود میانگین کلی گویه‌ها در وضعیت مطلوب برابر ۲/۴۴ می‌باشد. سوال سوم: اولویت و اهمیت مولفه‌های ارتقاء اخلاق پژوهشی در راستای تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی چگونه است؟ برای پاسخ به این سوال تحقیق ابتدا تحلیل عامل تاییدی برای گویه‌های پرسشنامه انجام گردید سپس سهم هر یک از مولفه‌ها در قالب نمودار همراه با ضریب تاثیر آن و در آخر آزمون‌های برازش مدل ارائه گردیده است. برای سنجش کفایت نونه برای تحلیل عاملی از آزمون بارتلت استفاده گردید. بر اساس خروجی به دست آمده، مقدار  $KMO$  برابر با ۰/۹۵۲ بوده که نزدیک ۱ است. همچنین سطح معنادار بودن مشخصه آزمون کرویت بارتلت نیز ۰/۰۰۱ است که کوچکتر است ۰/۰۵ است و نشان می‌دهد از لحاظ آماری معنادار است. بنابراین، بر پایه هر دو ملاک می‌توان نتیجه گرفت که اجرای تحلیل عاملی براساس ماتریس همبستگی حاصل در گروه نمونه مورد مطالعه، مناسب خواهد بود. نتایج اشتراکات اولیه و استخراجی نیز در جدول ۴ قابل مشاهده است.

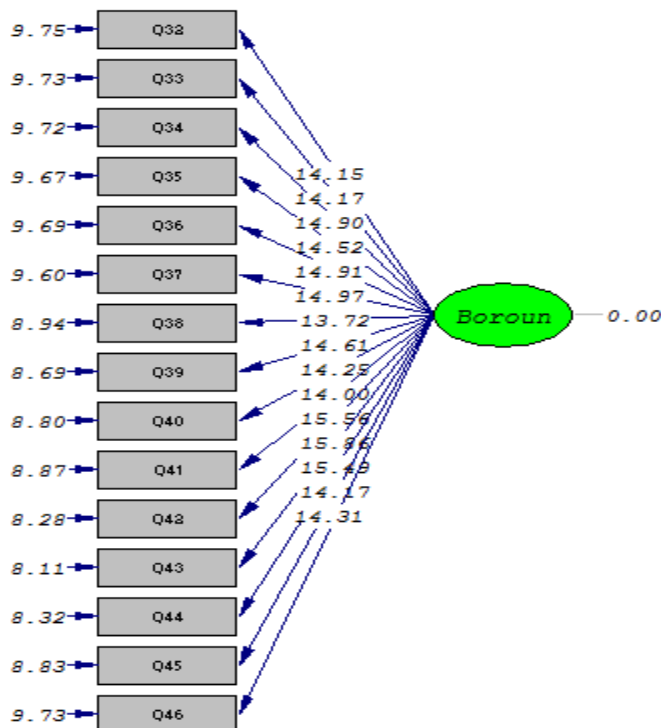
بنابراین این مفروضه نیز مورد تایید قرار می‌گیرد و نشان می‌دهد که داده‌ها برای اجرای تحلیل عاملی مناسب هستند. نتایج تحلیل عاملی تاییدی در قالب نگاره زیر ارائه می‌شود:

با توجه به داده‌های جدول ۴ که نتایج اشتراکات اولیه و استخراجی مربوط به گویه‌ها را نشان می‌دهد، تمام بارهای عاملی بالاتر از ۰/۴ هستند و نیاز به حذف گویه‌ای نمی‌باشد.



$Chi-Square=264.65, df=90, P-value=0.06057, RMSEA=0.0450$

نگاره ۱: مدل تحلیل عاملی تاییدی برون‌سازمانی در حالت برآورد استاندارد



Chi-Square=264.65, df=90, P-value=0.06057, RMSEA=0.0450

### نگاره ۲: مدل تحلیل عاملی تاییدی برون‌سازمانی در حالت معنی‌داری

۱/۹۶ هستند، بنابراین ارتباط معناداری بین هر گویه با «برون‌سازمانی» وجود دارد.

همانطور که در جدول ۵ نشان داده شده است. مقادیر به دست آمده در شاخص‌های برازش مدل در مولفه برون‌سازمانی، مطابق با استانداردهای قابل قبول است و می‌توان با اطمینان اظهار نمود که مدل پژوهش از برازش مناسبی برخوردار است.

همانطور که در نگاره ۱ مشاهده می‌شود، بار عاملی تمام گویه‌ها بیشتر از ۰/۴ و در حد قابل قبولی قرار دارد. بیشترین بار عاملی گویه‌های در نظر گرفته شده برای اندازه‌گیری «برون‌سازمانی» مربوط به گویه شماره ۴۳ با وزن ۰/۹۰ و کمترین بار عاملی مربوط به گویه شماره ۴۶ با وزن ۰/۴۱ است.

داده‌های نگاره ۲ نتایج تحلیل عاملی تاییدی را در حالت ضرایب معناداری نشان می‌دهد. اعداد موجود بر روی مسیرها نشان‌گر مقدار آماره  $t$  می‌باشد. با توجه به اینکه کلیه مقادیر آماره  $t$  مسیرها بزرگتر از

### جدول ۵: شاخص‌های برازش مدل در مولفه‌های برون‌سازمانی

| نام شاخص  | مقدار شاخص محاسبه شده | سطح قابل قبول | نتیجه برازش |
|---|-----------------------|---------------|-------------|
| ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA)             | ۰/۰۴۵                 | < ۰/۸         | عالی        |
| نیکویی برازش (GFI)                                  | ۰/۹۴                  | > ۰/۹۰        | عالی        |
| نیکویی برازش تعدیل یافته (AGFI)                     | ۰/۹۳                  | > ۰/۸۰        | عالی        |
| بrazش هنجار یافته (NFI)                             | ۰/۹۵                  | > ۰/۹۰        | عالی        |
| بrazش هنجار نیافته (NNFI)                           | ۰/۹۳                  | > ۰/۹۰        | عالی        |
| بrazش تطبیقی (CFI)                                  | ۰/۹۵                  | > ۰/۹۰        | عالی        |
| بrazش افزایش (IFI)                                  | ۰/۹۲                  | > ۰/۹۰        | عالی        |
| ریشه میانگین مربعات باقی‌مانده استاندارد شده (SRMR) | ۰/۰۳۶                 | < ۰/۰۵        | عالی        |

پژوهشی موجب می‌شود تا پژوهش در دانشگاه‌ها بر اساس بستری جدید از اخلاق‌گرایی و اخلاق حرفه‌ای شکل گیرد. در صورت رعایت اخلاق پژوهشی، می‌توان به افزایش مهارت پژوهشی، پاسخگویی

### بحث

رعایت اخلاق در تمام پژوهش‌های علمی به خصوص پژوهش‌هایی که نتایج آن قرار است تجاری‌سازی شوند بسیار حائز اهمیت است. اخلاق



پژوهنده و نهادهای پژوهشی نسبت به پژوهش انجام شده امید داشت. همچنین، ضمن ایجاد فرصت‌های پژوهشی بیشتر، کیفیت پژوهش‌ها تضمین می‌شود. تجاری‌سازی محصولات دانشگاهی در ایران بیشتر مبتنی بر سلیقه و ارتباطات افراد خاص انجام می‌گیرد. برخی هم به ضرر گرایش آموزش عالی با بازار به شکل حضور اندک متخصصان در دانشگاه‌ها اشاره کرده و می‌گویند که شرایط حاکم برای تربیت نیروی متخصص و کارا برای نسل آینده نامطلوب است. همچنین، پدیده مثبت ارتباط دانشگاه و جامعه که در نهایت باید به بومی شدن این نهاد منجر شود، هنوز حالت تعادل به خود نگرفته و معیارهای پژوهشی به شدت نامطلوب و فضای کافی برای جولان شبه‌عالمان و دغلان باز است.

یافته‌های مربوط به سوال اول و دوم نشان داد که نشان داد که در مورد مولفه‌های تاثیرگذار بر ارتقای اخلاق پژوهشی در راستای تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی، سطح معناداری در همه متغیرها کمتر از پنج صدم می‌باشد و بنابراین فرض صفر با ۹۵ درصد اطمینان رد و فرض پژوهش تأیید می‌شود.

در توجیه این یافته تحقیق باید ذکر کرد که باید ذکر کرد که فرهنگ سازمانی در دانشگاه‌ها همچنین فرهنگی سنتی است و تغییر و تعامل با بازار را نمی‌پسندد، بسیاری از اساتید دانشگاه در این باورند که دانشگاه مکان علم آموزی است و مجالی برای بازاریابی و فروش نباید وجود داشته باشد؛ اما این دید، نگاهی سنتی به دانشگاه و محیط‌های دانشگاهی است. چراکه امروزه دانشگاهیان با تولید دانش می‌توانند بار بزرگی از دوش صنایع بردارند و هر دو در جهت رفاه آحاد جامعه و توسعه و بالندگی گام بردارند. از طرف دیگر، با وجود منشورهای اخلاقی در تمام دانشگاه‌ها، به نظر می‌رسد این منشورها، صرفاً نوشته‌هایی است بر کاغذ جاری شده و قابلیت اجرا ندارد، به ویژه اینکه واحد ارزشیابی بر این امر نظارت مستمر ندارد. به همین دلیل اخلاق پژوهش با مشکل مواجه می‌شود.

در این راستا پژوهشی (۱۹) با عنوان «تجاری‌سازی دانش دانشگاهی در مدارس بازرگانی» انجام شده است. این پژوهش از نوع مروری بوده و نتایج حاصل از آن نشان داد که دو مقوله ارزش‌گذاری و ارزشیابی باید در محصولات دانشگاهی که قصد تجاری‌سازی دارند، انجام گیرد. این دو مقوله، مولفه‌های تاثیرگذار بر ارتقای اخلاق پژوهشی در راستای تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی می‌باشند. همچنین در این مقاله نویسندگان یادآور شدند که تجاری‌سازی محصولات دانشی که ارزش سرمایه‌گذاری داشته باشند، می‌توانند به کارآفرینی دانشگاهی نیز منجر شوند.

در پژوهشی (۲۰) تحت عنوان «اخلاق آکادمیک در آموزش و پژوهش» این نتیجه دست یافت که ملاحظات اخلاقی، می‌توانند به عنوان یک عامل بازدارنده بسیار مؤثر از کجروی و آسیب‌رسانی شاخه‌هایی از علوم که برخی از آنها شاید هنوز پا به عرصه نگذاشته‌اند، بکاهد. در ملاحظات اخلاق آکادمیک چارچوب‌هایی تعریف شده‌اند ولی هیچ‌کدام از این دستورالعمل‌ها کاربرد مطلق ندارند، بلکه آمیخته‌ای از آنها از

سوی اهل علم پذیرفته شده‌اند. در این پژوهش مولفه‌های تاثیرگذار بر ارتقای اخلاق پژوهشی بررسی شده‌اند.

محققان دیگری (۲۱) پژوهشی تحت عنوان «میزان رعایت اصول علمی اخلاق در پژوهش در پایان‌نامه‌های فارغ‌التحصیلان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان در سال ۱۳۸۸ - ۱۳۸۳» انجام دادند. در این پژوهش ضمن بررسی مولفه‌های تاثیرگذار بر ارتقای اخلاق پژوهشی در راستای تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی، پس از تحلیل داده‌ها به این نتیجه رسیدند که در پایان‌نامه‌های دندانپزشکی با آزمودنی انسانی، تمامی کدهای اخلاقی مد نظر نویسندگان قرار نگرفته بود و صرفاً در نزدیک به نیمی از تحقیقات کدهای اخلاقی مورد نظر رعایت شده بود.

در پژوهشی (۲۲) با عنوان «میزان رعایت موازین اخلاق در پژوهش در طرحنامه‌های تحقیقاتی» مولفه‌های تاثیرگذار بر ارتقای اخلاق پژوهشی در راستای تجاری‌سازی طرحنامه‌های دانشگاهی بررسی شده‌اند. نتایج نشان داد که به طور کلی در ۲۷۷ طرح (۸۵/۵ درصد) و در ۹۶/۶ درصد کارآزمایی‌های بالینی، بخش ملاحظات اخلاقی در طرحنامه‌ها مورد توجه قرار گرفته و تکمیل شده بود. آزمودنی‌ها در ۶۸/۴ درصد موارد از شرکت در مطالعه آگاه می‌شدند و در ۶۶/۸ درصد موارد کسب رضایت آگاهانه پیش‌بینی شده بود که ۵۰/۹ درصد آن کتبی بود. اخذ رضایت آگاهانه در میان کارآزمایی‌های بالینی ۸۰ درصد بود که ۸۵/۵ درصد آن‌ها به صورت کتبی بودند. از بین ۶۰ کارآزمایی بالینی، ۳۸ طرح (۶۳/۳ درصد) به کمیته اخلاق در پژوهش ارجاع و تاییدیه کمیته اخلاق داشتند. رعایت اصول اخلاق در پژوهش در این مطالعه نسبت به مطالعات مشابه پیشین مورد توجه و دقت بیش‌تری قرار گرفته است که به نظر می‌رسد این امر ناشی از تأسیس و فعالیت کمیته‌های منطقه‌ای اخلاق از سال ۸۲ به بعد باشد؛ اما برای نزدیک کردن این نتایج به استانداردهای موجود، برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای پژوهشگران و نظارت دقیق‌تر کمیته‌های اخلاق به ویژه در کارآزمایی‌های بالینی و مطالعات حیوانی سودمند خواهد بود.

نتایج تحقیق (۲۳) با عنوان «اخلاق در پژوهش‌های دانشجویان: عوامل و راه‌حل‌های پیشنهادی توسط اعضای هیئت علمی» نشان داد که با توجه به اینکه مؤثرترین علل گزارش شده در این مطالعه مربوط به حیطه‌های مرتبط با دانشجو و حیطه مدیریتی - محیطی می‌باشد، لذا مدیران پژوهشی بایستی راهکارهای پیشنهادی این مطالعه را در نظر بگیرند تا حل این مشکل منجر به انجام تحقیقات معتبر شود. در این پژوهش مولفه‌های تاثیرگذار بر ارتقای اخلاق پژوهشی بررسی شده‌اند.

پژوهش دیگری (۲۴) تحت عنوان «طراحی مدل جامع تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی با رویکرد دلفی» وجود دارد که در دو مرحله کتابخانه‌ای و اجرای روش دلفی و با مراجعه به ۲۵ نفر از خبرگان دانشگاهی و افراد اجرایی انجام شده است. در مرحله اول با رویکرد اکتشافی تطبیقی و مطالعه ادبیات، فعالیت‌ها و مراحل فرایند تجاری‌سازی شناسایی شده و نیز مهم‌ترین مؤلفه‌های تاثیرگذار بر تجاری‌

## نتیجه‌گیری

در دنیای امروز، رعایت اخلاق پژوهشی اهمیت خاص و ویژه‌ای در تولید علم دارد و یکی از عناصر ذاتی بررسی جهان علم، توجه جدی به جایگاه و مسؤولیت‌های پژوهشگران در جامعه و به طور کلی، نقش علم در پیشرفت تمدن‌هاست بطوریکه از یک سو منابع انسانی و نیروهای متخصص از پایه‌های اصلی توسعه در هر جامعه محسوب می‌شود و از سوی دیگر وضعیت علمی و کیفیت این منابع انسانی دقیقاً با محیط دانشگاه‌ها و تجربه تحقیقاتی آنها مرتبط است.

با توجه به جهانی شدن اقتصاد، توسعه ارتباطات و در نتیجه آن گسترش بازارها، نیاز به رعایت نکات اخلاقی در تجارت بیش از هر زمان دیگر افزایش یافته است. پژوهش اخلاق مدار نیز این امر را بهبود می‌بخشد، چرا که اعتماد در استفاده از محصولات پژوهشی را دوچندان می‌کند. ادیان و بویژه مکتب اسلام با قرائت اهل بیت (ع) تاکید بسزائی در ایجاد بستری اخلاقی به منظور بهتر زیستن و مسانخت با روحیه کمال‌گرایی انسانی که از اهداف همه ی ادیان است بوده اند که در آموزه ها، منش و تقریر بزرگان دینی بخوبی مشهود است. در واقع بر اساس آموزه های اسلامی راهبرد واقعی برای دورنبودن از دنیا و رهبانیت به معنای غلطش و در عین حال از مسیر کمال‌گروی باز نماندن، بهترین راهکار رو آوردن به تجارتی است که در آن اخلاق و بایسته های اخلاقی به دقت فراگیرگشته و محقق گردد.

رعایت اصول اخلاقی رکنی مهم در اثربخشی پژوهش‌ها و در واقع یکی از راه‌های ارتقای کیفیت و اعتبار پژوهش‌های علمی است. این پژوهش‌ها نقشی مهم و اساسی در توسعه علمی کشور ایفا می‌کنند؛ بنابراین رعایت اصول علمی و اخلاقی در انجام پژوهش آنها باعث می‌شود که بتوان به نتایج پژوهش آنها در خلق دانش جدید اعتماد کرد و از این نتایج در جهت توسعه علمی کشور استفاده نمود. در کشورهای پیشرفته، اهمیت رعایت اخلاق در پژوهش تا حدی است که این کشورها به تشکیل کمیته‌های اخلاق در پژوهش جهت نظارت بر انجام طرح‌های پژوهشی اعضای هیئت علمی و دانشجویان اقدام نموده‌اند. اخلاق در تجاری‌سازی، شاخه‌ای از اخلاق کاربردی یا عملی است که اصول اخلاقی و معنوی یا مسایل اخلاقی ناشی از آن را در محیط تجاری مورد بررسی قرار می‌دهد. موضوعاتی که در رعایت اخلاق در راستای تجاری‌سازی مطرح می‌شود، شامل مسؤولیت‌پذیری در مورد پژوهش‌های انجام گرفته در دانشگاه و همچنین قراردادهای سرمایه‌گذاری در صنعت می‌باشد. همچنین عدم سوء استفاده از یافته‌های طرفین و رعایت اصول رقابت سالم در بین صنایع و پژوهشگران دانشگاهی می‌باشد.

## ملاحظه‌های اخلاقی

در این پژوهش با معرفی منابع مورد استفاده، اصل اخلاقی امانتداری علمی رعایت و حق معنوی مؤلفین آثار منتشر شده محترم شمرده شده است. همچنین تمامی شرکت‌کنندگان در امر جمع‌آوری داده‌ها با

سازی احصاء شدند. سپس هر کدام از مؤلف‌ها براساس ویژگی‌هایشان در سه دسته عوامل زمینه‌ای، محتوایی و ساختاری طبقه بندی شدند. با ترکیب متغیرها و ایجاد سه بُعد زمینه‌ای، محتوایی و ساختاری و نیز مراحل فرایند تجاری‌سازی، چارچوب مفهومی تحقیق ارائه شده و سپس چارچوب مفهومی پیشنهادی با استفاده از روش تحقیق کیفی و مراجعه به خبرگان و کسب نظر آنها در طی سه مدل نهایی تحقیق طراحی شد. براساس یافته‌های این پژوهش، فرایند تجاری‌سازی در هشت مرحله شناسایی شده و در مورد ۲۹ مؤلفه مؤثر بر تجاری‌سازی تحقیقات با مقدار ضریب توافق کندال ۰/۸۰۴ بین صاحب‌نظران اجماع و اتفاق نظر حاصل شد. همچنین، بررسی نظرات خبرگان درباره عوامل سه گانه مؤثر بر تجاری‌سازی تحقیقات با آزمون فریدمن، نشان داد عوامل زمینه‌ای با رتبه اول و عوامل محتوایی و ساختاری به ترتیب در رتبه‌های دوم و سوم اولویت بندی اعضای پانل قرار گرفته است. یافته‌های مربوط به سوال سوم تحقیق حاکی از آن است که هر ۱۵ مؤلفه بر اساس آزمون‌های آماری تاثیر معنی داری بر اخلاق پژوهشی در راستای تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاهی دارد. این نتیجه در تحقیقات پژوهشگران دیگری نیز به تایید رسیده است (۲۳، ۲۴).

لازم به ذکر است که هر کار پژوهشی با محدودیت‌های خاصی رو به رو است. در این پژوهش نیز، پژوهشگر، با محدودیت‌هایی از جمله محدود بودن به جامعه آماری استان اردبیل، پرسشنامه خودگزارش اساتید و دشواری جلب همکاری اساتید به دلیل مشغله کاری روبرو بوده است. با توجه به نتایج بدست آمده از پژوهش پیشنهادت زیر مطرح می‌گردد: ایجاد کانون‌های ارتباطی بین اعضای هیئت علمی و مدیران دانشگاه با تشکیل جلسات هفتگی به منظور شفاف‌سازی در مورد تجاری‌سازی تحقیقات دانشگاه؛

یکی از موانع تجاری‌سازی موفق در دانشگاه، تفاوت‌های فرهنگی بین دانشگاه و کسب و کار است، بنابراین پیشنهاد می‌شود که علاوه بر سرمایه‌گذاری‌های بیشتر برای توسعه در این حوزه، طی جلسات مشترک، موانع ارتباطی و مالی برداشته شود و مدیران دانشگاهی برای سرمایه‌گذاری خصوصی بر محصولات دانشگاهی تلاش کنند و مذاکراتی انجام دهند؛

حمایت مدیران ارشد دانشگاه از برنامه‌های تجاری‌سازی و کمک به اساتید برای تعامل با بازار؛

ارائه یک برنامه‌ریزی کلی در ارتباط با ارتقاء اخلاق پژوهشی و تجاری‌سازی در سطح کلی؛

پیشنهاد می‌شود برای افزایش انگیزه، تسهیلات ویژه‌ای برای اساتید کارآفرین که در زمینه تجاری‌سازی فعالیت دارند، در نظر گرفته شود؛ بازنگری و اصلاح قوانین و مقررات مربوط به ارتقای اخلاق پژوهش اساتید و تسهیل سرمایه‌گذاری خارجی و بخش خصوصی بر محصولات دانشگاهی؛

پیشنهاد می‌شود برای استفاده درست و مورد اعتماد از تحقیقات دانشگاهی، نیاز بازار سنجیده شود و بر اساس آن پژوهش انجام گیرد.



9. Elmi M. (2009). Methods of commercialization of research findings. *Journal of Business Thought*; 15: 12-26. (In Persian)
10. Jahed H A, Araste H R, Jafari P. (2011). Determining and explaining individual factors affecting the commercialization of research results, a case study of Islamic Azad University, Science and Research Branch. *Quarterly Journal of Science and Technology Policy*; 4(1): 1-17. (In Persian).
11. Hulsink W, Scholten V. (2017). Dedicated funding for leasing and sharing research and test facilities and its impact on innovation, follow-on financing and growth of biotech start-ups: the Mibiton case. *Venture Capital*; 19(1-2): 95-118.
12. Ninomiya M E M, Pollock N J. (2017). Reconciling community-based Indigenous research and academic practices: Knowing principles is not always enough. *Social Science & Medicine*; 172: 28-36.
13. Würmseher M. (2017). To each his own: Matching different entrepreneurial models to the academic scientist's individual needs. *Technovation*; 59: 1-17.
14. Leloux M, Popescu F, Koops A. (2017). New skills for entrepreneurial researchers. in advances in human factors, business management, training and education. Berlin/Germany: Springer International Publishing. Pp. 1251-1263.
15. MirMalek SA. (2013). Ethical principles in research. *Iranian Journal of Surgery*; 21(3): 1-21. (In Persian).
16. Anderson C. (2017). Ethics in qualitative language education research. in reflections on qualitative research in language and literacy education. Berlin/Germany: Springer International Publishing. Pp. 59-73.
17. Maharati Y, Boroomand E, Loghmani H. (2013). Ethics in the process of scientific research. *Ethics in Science and Technology*; 9(1): 2-10. (In Persian).
18. Tornjanski V, Čudanov M, Pavičević Ž. (2018). Plagiarism and other academic dishonesty in the light of floridi's information ethics. *Topology Versus Tipology*; 10.
19. Mailhot C, Langley A. (2017). Commercializing academic knowledge in a business school: orders of worth and value assemblages. in justification, evaluation and critique in the study of organizations: contributions from French pragmatist sociology. UK: Emerald Publishing Limited. Pp. 241-269.
20. Farhud D. (2010). Academic ethics in education and research. *Ethics in Science and Technology*; 5(3,4): 1-12. (In Persian).
21. Ghodoosi A, Esfahanian V, Razavi S M, Ghaedifar A, ZamaniPajoooh E. (2010). The extent of observance of scientific principles of ethics in research in the dissertations of graduates of the School of Dentistry of Islamic Azad University of Khorasgan in 2004-2009. *Journal of Isfahan Dental School*; 7(5): 737-744. (In Persian).

رضایت کامل به پرسشنامه‌ها پاسخ داده‌اند و سایر اصول اخلاقی همچون رازداری نیز رعایت شده است.

### واژه نامه

|                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| 1. Research ethics          | اخلاق پژوهشی        |
| 2. Science production       | تولید علم           |
| 3. Team working             | کار گروهی           |
| 4. Ethical research         | پژوهش اخلاق مدار    |
| 5. Educational research     | پژوهش آموزشی        |
| 6. Commercialization        | تجاری سازی          |
| 7. Professional ethics      | اخلاق حرفه ای       |
| 8. Research skill           | مهارت پژوهشی        |
| 9. Research opportunities   | فرصت های پژوهشی     |
| 10. Quality of researchs    | کیفیت پژوهش ها      |
| 11. Research organizations  | سازمان های تحقیقاتی |
| 12. Entrepreneurship        | کارآفرینی           |
| 13. Business                | تجارت               |
| 14. Marketing               | بازاریابی           |
| 15. Sustainable development | توسعه پایدار        |

### References

1. Jamshidi G, Saeidi M, Heidari G R. (2014). Awareness of postgraduate students of Shahid Chamran University of Ahvaz about cases of plagiarism and the factors affecting it. *Quarterly Journal of Information Systems and Services*; 3(3, 4): 95-108. (In Persian)
2. Spiller P. (2017). The development of morality and ethics in student volunteers by teamwork activities in the technical secretary course. *AJE*; 3(1).
3. Rezanian Shirazi H. (2016). Business ethics and ethical business. *Journal of Ethical Research*; 6(4): 23-33. (In Persian)
4. Saki R. (2011). Ethics in educational research and its components. *Ethics in Science and Technology*; 6(2): 47-58. (In Persian)
5. Abasi B, GholiPoor A, Delavar A, Jafari P. (2009). Qualitative research on the effect of commercialization approach on traditional university values. *Quarterly Journal of Science and Technology Policy*; 2(2): 62-76. (In Persian).
6. Mohamadi HA, Zibakalam F. (2014). Neoliberalism and commercialization of education: a challenge to moral education. *Journal of Fundamentals of Education*; 4(2): 95-116. (In Persian).
7. Roach M. (2017). Encouraging entrepreneurship in university labs: Research activities, research outputs, and early doctorate careers. *PLOS One*; 12(2): e0170444.
8. Schmitz A, Urbano D, Guerrero M, Dandolini G A. (2017). Activities related to innovation and entrepreneurship in the academic setting: a literature review. Berlin/ Germany: Springer International Publishing. Pp. 1-17.

- in student research: factors and solutions proposed by faculty members. *Journal of Nursing Education*; 4(4): 63-71. (In Persian).
24. Abasi Esfanjani H, Foroozande L A. (2015). Designing a comprehensive model for the commercialization. *Business Research*; 19 (75). (In Persian).
22. Ghasemzade N A, Nikravanfard N, Rahimirad M H, Moosavipoor S, Faramarzi-Rezini F. (2013). The degree of observance of ethics standards in research in research projects. *Iranian Journal of Medical Ethics and History*; 6(2): 85-67. (In Persian).
23. Khosrovan A, Mansoorian M R, MohamadPoor A, Khazaeli P, Ajam Khames Fazafel S. (2016). Ethics