

عوامل مؤثر بر روحیه علمی دانشجویان کارشناسی ارشد

افسانه قاسمی*

عذرا جارالهی**

تاریخ دریافت: ۹۲/۲/۲۲

تاریخ پذیرش: ۹۳/۱/۲۴

چکیده

روحیه علمی با مؤلفه‌هایی چون کنجکاوی، ژرف‌نگری، پرسشگری، وسعت دید، روحیه تسامح، تمایل به تفکر خلاق و واگرا و غیره یکی از مهم‌ترین سرمایه‌های دانشگاهی محسوب می‌شود که از طریق آموزش قابل انتقال می‌باشد. بنابراین در این پژوهش با استفاده از روش پیمایش و ابزار پرسشنامه بر آن شدیم تا عوامل مؤثر بر روحیه علمی دانشجویان را مورد بررسی قرار دهیم. روش نمونه‌گیری، روش طبقه‌ای متناسب بوده که با استفاده از الگوی کوکران ۳۳۸ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. یافته‌های پژوهش نشان داد که متغیرهای

* کارشناس ارشد جامعه‌شناسی دانشگاه علامه طباطبائی. (مکاتبه کننده) afsaneh_ghasemi@yahoo.com

** دانشیار جامعه‌شناسی دانشگاه علامه طباطبائی.

رشته تحصیلی، علاقه به رشته تحصیلی، ارتباط استادان با دانشجویان و دیدگاه اطرافیان نسبت به رشته تحصیلی دانشجویان، بر روحیه علمی دانشجویان تأثیرگذار است. همچنین مشخص شد که متغیرهایی چون حمایت‌های دانشگاه از فعالیت‌های علمی - پژوهشی دانشجویان و میزان امکانات آموزشی دانشگاه بر روحیه علمی دانشجویان تأثیر ندارند.

واژه‌های کلیدی: روحیه علمی، رشته تحصیلی، امکانات، تعامل،

دیدگاه اطرافیان

بیان مسأله

روحیه علمی دارای مؤلفه‌هایی چون تمایل به رقابت سازنده، احساس خود ارزشمندی، عزت نفس و اعتماد به نفس، تسامح در برخورد با آراء دیگران، روحیه کنجکاوی و پرسشگری، ژرف‌نگری، وسعت دید، تمایل به تفکر خلاق و واگرا، تخیل و تفکر شهودی در رویارویی با مسائل، جرأت ابراز اندیشه و غیره بوده (حداد علوی، ۱۳۸۳: ۱۷) که می‌توان آنها را از طریق نظام تربیتی در میان مردم یک جامعه به وجود آورد. آموختن این مسأله که هر پدیده و واقعیت منبع الهام برای تفکر و اکتشاف است تنها در شرایطی که روحیه علمی در جامعه حاکم باشد امکانپذیر است.

با استفاده از یک نظام آموزشی مترقی است که می‌توان افراد کنجکاو، خلاق و پژوهشگر را به یک جامعه تحویل داد (درودیان، ۱۳۴۷: ۲۰۶). این در حالی است که هم اکنون «یکی از ریشه‌های بنیادی کم‌تحرکی علمی دانشگاه‌های ما ضعف در پرورش روحیه انتقادی و تفکر خلاق، القای روحیه فردگرایی در انجام فعالیت‌های تحصیلی و روحیه مدرک‌گرایی است» (یمنی سرخابی به نقل از عزیزی، ۱۳۸۷: ۱). معضل کم‌تحرکی در دانشگاه‌های ایران در حالی وجود دارد که تقاضای اجتماعی و رقابت برای ورود به دانشگاه‌ها در ایران بسیار بالاست اما رغبت و اشتیاق واردشدگان به دانشگاه‌ها برای یادگیری و تلاش علمی بسیار اندک است. این تناقض آشکار در

عوامل مؤثر بر روحیه علمی دانشجویان ... ۳

دانشگاه‌های ایران در عوامل اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی ریشه دارد. ناتوانی نظام آموزشی دانشگاهی - شامل روش‌های آموزش، کتب و منابع درسی، استادان، محیط فرهنگی دانشگاه‌ها، قوانین و نظام اداری دانشگاه‌ها و کاستی نظام مدرسه‌ای - در ایجاد انگیزه و میل دانشجویان برای یادگیری، خلاقیت، تولید دانش و کوشش علمی بیشتر است. دانشگاه‌ها در ایران این توانایی را ندارند تا چیزی که بورديو "انسان آکادمیک" می‌نامد را پرورش دهند. انسان آکادمیک از نظر بورديو انسانی است که منش و ساختمان ذهنی مناسب کنش آکادمیک و زیست دانشگاهی در او شکل گرفته باشد (فاضلی، ۱۳۸۲: ۶۳).

بنابراین، از آنجا که دانشجو از محوری‌ترین ارکان یک نظام علمی بوده و آنچه که یک نظام علمی در پی آن است تولید علمی است که ناشی از روحیه علمی کنشگران این نظام می‌باشد، روحیه علمی در این میان از اهمیت فراوانی برخوردار است. چرا که عدم توجه به آن می‌تواند نتایجی به دنبال داشته باشد که بر نظام علمی و در نهایت بر توسعه اجتماعی - اقتصادی یک کشور تأثیرات منفی بگذارد. از پیامدهای منفی آن می‌توان به رشد و پرورش افرادی که به تقلید کورکورانه از دیگران می‌پردازند بدون این که دست به چونی و چرایی بزنند و از قابلیت‌های درونی خویش آگاه گردند، عدم رشد و توسعه خردمندی و خردورزی در میان مردم جامعه، عدم ظهور شخصیت‌های علمی برجسته و ممتاز، و در نهایت عدم رشد و توسعه جامعه اشاره کرد.

به عبارت دیگر با ارتقاء روحیه علمی دانشجویان در جهت ارتقاء روحیه پرسشگری و کنجکاوی، خلاقیت، تفکر انتقادی، روحیه تسامح و تساهل، ژرف‌نگری و وسعت دید و نهایتاً احساس تعلق دانشجویان به دانشگاه و جامعه قدم برداشته‌ایم و این همان چیزی است که می‌تواند زمینه بسیار خوبی برای توسعه جامعه در همه ابعاد آن باشد.

پس در این پژوهش بر آنیم تا به دو سؤال اصلی پاسخ گوئیم:

- روحیه علمی در میان دانشجویان کارشناسی ارشد دانشکده‌های مورد مطالعه به چه میزان است؟

- عوامل تأثیرگذار بر روحیه علمی این دانشجویان کدامند؟

هدف تحقیق

شناسایی مهم‌ترین عوامل مؤثر بر روحیه علمی دانشجویان و ارائه راهکارهایی برای ارتقای آن.

ضرورت و اهمیت تحقیق

از آنجا که فعالیت‌های پژوهشی اندکی درباره روحیه علمی، بویژه روحیه علمی دانشجویان در جامعه ما صورت گرفته است و از سوی دیگر تحقیقات صورت گرفته درباره روحیه علمی دانشجویان بیشتر در ارتباط با سنجش میزان روحیه علمی بوده و کمتر به عوامل تأثیرگذار بر آن توجه شده است، بر آن شدیم تا پژوهشی در این زمینه انجام شود. نتایج این پژوهش می‌تواند در تضعیف عوامل منفی و در نتیجه تقویت روحیه علمی دانشجویان مؤثر باشد.

پیشینه پژوهشی

روحیه علمی از جمله مباحثی است که در جامعه ما طی چند دهه اخیر بصورت هر چند اجمالی به آن پرداخته شده است. آشوری (۱۳۶۴)، حبیبی (۱۳۷۰) و کاردان (۱۳۷۰) از جمله کسانی هستند که در این باره نظراتی ارائه کرده‌اند. پژوهش‌هایی تجربی نیز درباره نظام دانشگاهی و روحیه علمی انجام شده که در ادامه بصورت اجمالی به آنها پرداخته خواهد شد.

ماریا عبدلا^۱ و کامیسا عثمان^۲ در بروئی به پژوهشی تحت عنوان «مهارت‌های تفکر خلاق میان دانش‌آموزان ابتدایی در بروئی» پرداختند. هدف آنها از انجام این پژوهش بررسی مهارت‌های تفکر خلاق میان دانش‌آموزان بروئی و مقایسه این مهارت‌های تفکر با جنسیت و نوع مدرسه بود. پژوهش به روش پیمایش بین ۵۰۰ نفر از دانش‌آموزان ابتدایی بروئی انجام شد. نتایج نشان داد که دانش‌آموزان بروئی از سطح پایین میانگین خلاقیت، نظم فکری بالا و سطح تعقل بالا برخوردارند. همچنین نتایج نشان داد که یک تفاوت آماری معناداری از لحاظ میزان مهارت‌های تفکر مبتکر میان دانش‌آموزان از لحاظ جنسیت و نوع مدرسه وجود دارد.

گاردنر و اس. جی. بسی^۳ در سال ۱۹۷۵ دست به «فراتحلیلی از تحقیقات انجام شده در رابطه با نگرش علمی» زدند که به نتایج جالب توجهی دست یافتند. در این پژوهش‌ها به عواملی مانند جنسیت، شخصیت، مدرسه و متغیرهای آموزشی توجه شده بود. گاردنر و همکارش از فراتحلیل انجام شده به این نتیجه دست یافتند که عواملی مانند جنسیت، شخصیت (برداشت از خود)، مدرسه (رفتار کلاسی) از جمله عواملی هستند که بر روی نگرش علمی افراد تأثیرگذارند. این در حالی است که متغیرهای آموزشی چون هوش تأثیر اندکی بر نگرش علمی افراد دارد.

اسمیل و کلی^۴ پژوهشی در سال ۱۹۸۴ با عنوان «سنجش نگرش علمی دختران در مقایسه با پسران» انجام دادند. این دو از سه سنجه برای بررسی و اندازه‌گیری نگرش علمی استفاده کردند که این سه سنجه عبارتند از: آزمون حس کنجکاو علمی، آزمون مقیاس فعالیت علمی و آزمون تصور از علم. نتایج بدست آمده نشان داد که نگرش درباره علم در میان دختران و پسران متفاوت بوده و نگرش پسران در رابطه با علم مثبت‌تر از دختران بوده و بین دختران و پسران تفاوت شناختی وجود دارد.

۱. Maraia Abdullah
۲. Kamisah Osman
۳. Gardner & Schibesi
۴. Smail & Kelly

در پژوهشی که فاضلی (۱۳۸۲) به بررسی «تطبیقی فرهنگ دانشگاهی در ایران و بریتانیا» پرداخت، به این نتیجه رسید که آموزش در بریتانیا، جامعه‌محور و همچنین دانش‌جو محور است. این در حالی است که در ایران آموزش و پرورش دولت/نخبه‌محور و استادمحور است. در حالی که آموزش در بریتانیا مشارکتی، دموکراتیک و چند صدایی است، آموزش در ایران اقتدارگرایانه، غیر مشارکتی، تک صدایی، و یادگیری منفعل، ایستا و غیر بازتابی است. در حالی که علم در دانشگاه‌های غربی/انگلیسی مقوله‌ای اجتماعی و تعاملی است، در نظام دانشگاهی ایران، علم محصول و مقوله‌ای شناختی است. آموزش عالی در بریتانیا، انتقادی و تحلیلی بوده اما در ایران توصیفی و ستایشگرانه است و کمتر اجازه رشد تفکر انتقادی و تحلیلی را به عضو اجتماع علمی و دانشجویی می‌دهد.

قانع‌راد (۱۳۸۵) طی پژوهشی با عنوان «نقش تعاملات دانشجویان و استادان در تشکیل سرمایه اجتماعی دانشگاهی» به بررسی میزان تعاملات بین دانشجویان و استادان رشته علوم اجتماعی در دانشگاه‌های تربیت معلم، تهران، شهید بهشتی، الزهرا و علامه طباطبائی پرداخته است. محقق در این پژوهش به این نتیجه رسید که میزان تعاملات دانشجویان با استادان در قلمروهای گوناگون پایین می‌باشد. ضمن این که میزان این تعاملات در دانشگاه‌های گوناگون متفاوت می‌باشد. بر اساس نتایج این تحقیق، افزایش میزان ارتباطات دانشجویان با استادان بر متغیرهای تحصیلی و روانشناختی دانشجویان مانند میزان پیشرفت تحصیلی، احساس غرور و خوداثربخشی دانشجویان تأثیرگذار است.

ودادحیر (۱۳۷۷) طی پژوهشی به بررسی «عوامل دانشگاهی و دپارتمانی مؤثر بر پیروی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های ایران از هنجارها و ضدهنجارهای علم» پرداخت. یافته‌های پژوهش نشان داد که دانشجویان دارای سوگیری دوگانه نسبت به هنجارهای علم هستند که در این سوگیری گرایش دانشجویان به هنجارهای علم بیشتر از ضدهنجارهای علم می‌باشد. در عین حال که دانشجویان گرایش به هنجارهای

علم دارند اما معتقدند که رفتار واقعی استادانشان در گروه‌های آموزشی به سمت ضد‌هنجارهای علم‌گرایش دارد. همچنین بر اساس نتیجه پژوهش مشخص شد که گروه‌های آموزشی در دانشگاه‌های ایران ضد‌هنجار پرور هستند تا هنجارپرور.

«برنامه درسی پنهان: پژوهشی در یادگیری‌های ضمنی مدرسه، مورد روحیه علمی» عنوان پژوهشی است که توسط رودابه حدادعلوی، احمد عبدالهی و امید علی احمدی (۱۳۸۶) در شهر تبریز، با بهره‌گیری از روش‌های کیفی انجام شد. در این پژوهش مدارس راهنمایی (نمونه دولتی، عادی و غیر انتفاعی) دخترانه در سال تحصیلی ۸۲-۸۳ مورد بررسی قرار گرفتند. محققان در پی این تحقیق به این نتیجه رسیدند که دانش‌آموزان در طول دوران آموزش مدرسه‌ای خود می‌آموزند که وظیفه آنها تنها خواندن کتب درسی و گرفتن نمرات بالا است. از طرف دیگر الگوی تعامل در مدرسه مبنی بر الگوی فرمانبرداری و اطاعت بی‌چون و چرا است که در نتیجه آن زمینه‌ای برای مشارکت دانش‌آموزان و اظهار نظر و عقیده آنها فراهم نمی‌گردد که این امر روحیه انفعال، تسلیم و انقیاد را در آنها بوجود می‌آورد. بر اساس نتایج پژوهش، نحوه اداره کلاس، نشانگر عدم احساس آزادی و امنیت دانش‌آموزان در اظهار نظر یا انتقاد است. در صورت گفتگوی متقابل، با نظرات دانش‌آموزان با احترام برخورد نمی‌شود، از پرسش‌های آنان استقبال نمی‌شود و نگرش معلمان نسبت به توانایی‌های دانش‌آموزان منفی است و آن‌ها عقیده دارند که دانش‌آموزان توانایی لازم برای بحث و گفتگو را ندارند و اغلب برای تلف کردن وقت در کلاس به بحث و پرسش می‌پردازند. زحمتی ایرج (۱۳۸۶) به بررسی «نقش عوامل اجتماعی دانشگاه به عنوان برنامه درسی پنهان بر نگرش دانشجویان» پرداخت که چهار مؤلفه: ۱- اطاعت‌پذیری، ۲- روحیه علمی، ۳- اعتماد به نفس و ۴- نگرش را برای بررسی در نظر گرفت. زحمتی در این پژوهش به بررسی تأثیرات جو اجتماعی دانشگاه با چهار مؤلفه ذکر شده پرداخت و به این نتیجه رسید که پیامدهای پنهان جو اجتماعی دانشگاه بر روحیه

علمی دانشجویان تأثیر دارد. نتایج نشان داد که (۱۷٪) از دانشجویان تأثیر جو اجتماعی دانشگاه را بر روحیه علمی دانشجویان کم و یا خیلی کم و حدوداً (۴۳٪) آنها این تأثیر را متوسط و حدود (۴۰٪) آنان این تأثیر را زیاد و خیلی زیاد ارزیابی کردند. درصد تقریباً یکسانی از دانشجویان دختر و پسر معتقد بودند که جو اجتماعی تأثیر کم یا بسیار کمی بر رویکرد علمی دانشجویان داشته است.

حسینی (۱۳۸۰) طی پژوهشی روح علمی را در میان دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد دانشگاه‌های دولتی تهران مورد بررسی قرار داد. جامعه آماری در این پژوهش دانشجویان کارشناسی ارشد دانشگاه‌های تهران، تربیت مدرس، شهید بهشتی علامه طباطبائی و الزهرا بودند. هدف اصلی این پژوهش سنجش میزان روحیه علمی بود. بر اساس نتایج بدست آمده از پژوهش وضعیت روحیه علمی جامعه مورد مطالعه نرمال بوده و حدود ۷۰ درصد از جمعیت آماری دارای روحیه علمی متوسط بودند. همچنین نتایج نشان داد که دو متغیر ارتباط و پیوند با صاحبان علم و افراد تحصیل کرده و مشارکت در فعالیت‌های علمی - پژوهشی بر میزان روح علمی دانشجویان تأثیر گذارند.

رضایی (۱۳۸۹) نیز در پژوهشی به «بررسی تطبیقی روحیه علمی دانشجویان کارشناسی ارشد در دانشگاه پیام‌نور و تهران» پرداخت. جامعه آماری این پژوهش تمام دانشجویان دختر و پسر مقطع کارشناسی ارشد دانشگاه تهران و پیام‌نور از سال ۱۳۸۸-۱۳۸۶ بودند که نتایج زیر بدست آمد: بر اساس توزیع شاخص روحیه علمی در بین دانشجویان پیام‌نور، (۲۵.۵٪) از دانشجویان دارای روحیه علمی بالا و به ترتیب (۶۲.۶٪) و (۱۲.۲٪) از دانشجویان دارای روحیه علمی متوسط و پایین بودند. به ترتیب (۲۸.۱٪)، (۶۱.۵٪) و (۱۰.۴٪) از دانشجویان دانشگاه تهران دارای روحیه علمی بالا، متوسط و پایین بودند. نتایج آزمون تفاوت نمرات روحیه علمی نشان داد که میانگین نمرات روحیه علمی دانشجویان دانشگاه تهران و دانشگاه پیام‌نور از لحاظ آماری

معنادار نیست. از بین متغیرهای تحقیق، متغیرهای خود رهبری و خودارزشیابی بر روحیه علمی تأثیرگذار بودند.

رویکرد نظری

مرتن^۱ از جمله صاحب نظرانی است که علم، اصلی ترین موضوع مورد توجه او بوده است. مرتن با دیدگاه کارکردگرایی ساختاری، علم را نهاد یا خرده نظامی اجتماعی می داند که با سایر نهادها یا خرده نظام های فرهنگی و اجتماعی جامعه در تعامل است: «مجموعه ای از روش ها و یافته های جوهری همچون نظریه ها، فرضیات، همشکلی ها، قوانین و ارزش های حاکم بر فعالیت های علمی» (قانعی راد، ۱۳۷۹: ۱۳۵).

هدفی که مرتن در جامعه شناسی علم خود به دنبال آن است تحلیل کارکردی وابستگی علم به ساختار اجتماعی است (قانعی راد، ۱۳۷۹: ۱۳۵). مرتن با طرح پرسش رابطه میان سرشت علمی و زمینه های اجتماعی گسترده تر به بررسی مفصل تر درباره چنین سرشتی پرداخت. او سرشت علم را مرکب از مجموعه ای از هنجارها، ارزش ها و قواعدی می دانست که از جانب نهاد علمی به رسمیت شناخته می شود. این هنجارها و قواعد الزام آورند و دانشمندان هم از لحاظ عاطفی و هم از لحاظ عقلانی در برابرشان متعهد هستند. مرتن سرشت علم را بر حسب چهار دسته از الزامات نهادی مشخص کرده که عبارتند از: جهانی بودن، اشتراک گرایی، شک سازمان یافته و بی تفاوتی عاطفی (گلوور و دیگران، ۱۳۸۴: ۷۹). کاربرد مفاهیمی چون ساختار فرهنگی، ساختار هنجاری، ساختار نهادی، اخلاقیات علم و روحیه علمی در نظر مرتن به معنای تأکید بر ارزش ها، هنجارها و جنبه های اخلاقی فعالیت علمی است (قانعی راد، ۱۳۷۹: ۱۲۹).

۱. R.k.Merton

به اعتقاد مرتن، ساخت اجتماعی به شیوه‌های گوناگون با نهاد علم در ارتباط بوده که این ارتباط یا باعث پیشرفت علمی می‌گردد یا از توسعه آزاد و مستقل علم جلوگیری می‌کند. او معتقد است که ساختار هنجاری علم - که مرتن تحت عناوین دیگری چون روحیه علمی، اخلاقیات علم، ساختار هنجاری، ساختار نهادی و ساختار فرهنگی بر آن تأکید می‌کند- در نظر مرتن به معنای تأکید از ارزش‌های فرهنگی جامعه کلی‌تر تأثیر می‌پذیرد. هر چند که از نظر مرتن این انتقال، آگاهانه صورت نمی‌گیرد و حاصل تأثیر فرهنگ بر اندیشمندان است. بنابراین نهاد علم را نمی‌توان مجزا از ساختار کلی اجتماعی فرهنگی دانست. قواعد روش‌شناسی در علم نتیجه نهادی شدن ارزش‌های سایر قلمروهای فرهنگی و معانی کنش‌های اجتماعی است (قانع‌راد، ۱۳۷۹: ۱۳۸-۱۲۹).

مرتن معتقد است علم فقط در جوامعی که شرایط مادی و فرهنگی مناسبی دارند، به میزان چشمگیری توسعه می‌یابد. یعنی، علم پیش از آنکه بصورت گسترده پذیرفته شود و ارزشگذاری گردد، باید با ارزش‌هایی که نسبت به آن خارجی‌اند، توجیه گردد (Merton, ۱۹۷۳: ۲۰). او همچنین معتقد است که ساختارهای گوناگون اجتماعی دارای تأثیرات گوناگونی بر میزان رشد و توسعه علمی، کانون‌های علاقه و محتوای علم می‌باشند. به نظر مرتن گرچه ساختارهای اجتماعی گوناگون با میزانی از توسعه علمی همراه می‌باشند ولی بالاترین حد توسعه علمی در جوامعی با ساختارهای فرهنگی معین رخ می‌دهند. وی همچنین بیان می‌کند که ساختارهای اجتماعی گوناگون، پژوهش‌های علمی را در جهت‌های گوناگونی به پیش می‌برند و با حمایت از انواع پژوهش‌های گوناگون، علایق تحقیقاتی را به کانون‌های متفاوتی جذب می‌کنند (قانع‌راد، ۱۳۷۹: ۱۳۵). همچنین مرتن به نقش مورد تقدیر قرار گرفتن و شهرت در نظام اجتماعی علم توجه می‌کند (شارع پور و فاضلی، ۱۳۸۶: ۲۳).

مرتین در مقاله "علم و نظام اجتماعی" به برخی از شرایط تأثیرگذار بر رشد و توسعه علم اشاره می‌کند که عبارتند از: اول- شرایط توسعه مداوم علم و امکان‌پذیری آن در جوامعی که دارای نظم خاص و کنترل‌های نهادی هستند.

دوم- شرایط استمرار علم که مستلزم مشارکت فعال اشخاص مستعد و علاقمند به کارهای علمی است.

سوم- شرایط حمایت از علم، یعنی وجود شرایط فرهنگی مناسب مانند پادشاهی و تشویق ارزش‌دهی به رشته‌های علمی و فعالیت‌های علمی.

چهارم- اعتقاد به ارزش حقیقت علمی که به معنای نبود شرایط ابرازکننده خصومت نسبت به علوم، یعنی وجود نتیجه‌گیری‌های منطقی ولی نادرستی که معتقدند یافته‌ها و روش‌های علمی مغایر با ارزش‌های مهمی هستند (نجاتی به نقل از جانعلی‌زاده، ۱۳۷۸: ۴۱).

وارن هگستروم^۱ به عنوان صاحب‌نظر جامعه‌شناسی علم بیان می‌کند که به دنبال درک کنترل اجتماعی در اجتماع علمی و کشف تأثیرات اجتماعی‌ای که هم‌نوایی با هنجارها و ارزش‌های علمی را تبیین می‌کنند است (شارع‌پور و فاضلی، ۱۳۸۶: ۲۴). او معتقد است که دو عامل "جامعه‌پذیری عمیق" و "نظام کنترل اجتماعی مبتنی بر پادشاهی" عامل پایبندی به هنجارهای علم است. هگستروم "مورد تقدیر قرار گرفتن" یا "به رسمیت شناخته شدن" را، دو پاداش اصلی‌ای می‌داند که دانشمندان می‌توانند دریافت کنند (همان).

تقدیر دو نوع است: سازمانی و شخصی. چاپ شدن مقالات دانشمندان در مجلات علمی، ارجاع دادن به مقالات توسط دانشمندان دیگر و ارائه پاداش‌های مادی در زمره تقدیرهای سازمانی قرار می‌گیرند. تقدیر غیر سازمانی در چارچوب روابط شخصی میان دانشمندان محقق می‌شود. وی با تفاوت قائل شدن میان این

۱. Warren Hagstrom

دو نوع تقدیر، کارکرد برخی از مناسک علم را نشان می‌دهد. وی معتقد است که سمینارها و گردهمایی‌ها و همه رویارویی‌های چهره به چهره، فرصتی برای مورد تقدیر قرار گرفتن و تقدیر کردن فراهم می‌کنند (شارع‌پور و فاضلی، ۱۳۸۶: ۲۴). به عقیده هگستروم، مورد تقدیر قرار گرفتن در اجتماع علمی یکی از مهم‌ترین ارکان فرهنگ دانشگاهی است. زیرا مورد تقدیر قرار گرفتن، اساس "رقابت" میان اعضای اجتماع علمی برای اشغال کردن پایگاه‌ها در نظام قشربندی علوم است. طرح کردن ایده‌های نو به نحوی که دیگران آن‌ها را ارزشمند بشمارند و بستانند، منبعی برای رقابت میان اعضای اجتماع علمی است. رابرت مرتن این موضوع را به نحو جامع‌تری در قالب مفهوم "منزلت" تعریف و تبیین می‌کند. به اعتقاد مرتن «واحد پول رایج» و معتبر در اجتماعات گوناگون متفاوت است. در حالی که «قدرت» برای اهل سیاست، و ثروت برای اهل تجارت مهم‌ترین و مطلوب‌ترین سرمایه‌ای است که همه در جستجوی تحصیل و کسب آن هستند، برای اجتماع اهل علم، «منزلت» مهم‌ترین متاع ارزشمند شناخته می‌شود» (مرتن به نقل از فاضلی، ۱۳۸۲: ۱۰۲).

نگاه هگستروم الزاماتی را برای سیاست علمی به خود به همراه دارد. بر اساس نظر وی سیاست علمی باید هر چه بیشتر معطوف به تقویت کنش متقابل میان دانشمندان باشد و ارزیابی و پاداش‌دهی به فعالیت علمی افراد را به اجتماع علمی واگذار کند و راههای رسیدن به شهرت و پاداش خارج از نظام اجتماع علمی را مسدود کند و شرایطی را برای کسب هویت، گذشته‌سازی و تقویت درک از خود به مثابه دانشمند ایجاد کند، و تقویت نظام ارتباطی میان عالمان نیز در خدمت همین اهداف که تقویت‌کننده ساختار هنجاری و اخلاقی لازم برای تولید علم است، باشد (شارع‌پور و فاضلی، ۱۳۸۶: ۲۷).

مایکل مولکی^۱ نیز بر این عقیده است که معنای هنجارها را شرایط اجتماعی محدود می‌کند. در نتیجه، این هنجارها از یک محیط اجتماعی به محیط اجتماعی دیگر تغییر می‌کنند (مولکی، ۱۳۸۴: ۱۶۹). وی الگوی رشته‌ای^۲ را در علم مطرح کرد. این الگو مبتنی بر این پیش‌فرض است که خلق مسائل و موضوعات جدید در علم با تشکیل شبکه‌های اجتماعی مرتبط است. به مفهوم گسترده‌تر، فرض اصلی مدل رشته‌ای این است که حوزه‌های مسائل جدید بصورت منظم پدید آمده و در نتیجه شبکه‌های اجتماعی مرتبط با آنها نیز شکل می‌گیرد. همچنین فرض می‌شود که دگرگونی در هر یک از این شبکه‌ها، تا حد زیادی به دگرگونی در حوزه‌های مجاور وابسته است (ابراهیمی، ۱۳۷۱: ۳۸).

مولکی همچنین معتقد است که هنجار "بداعت" از جمله هنجارهایی است که در جامعه و بین دانشمندان رواج دارد. بر اساس این هنجار، اعضای جامعه علمی باید برای کشف و تبیین ابعاد جدیدی از طبیعت بکوشند.

مولکی درباره عملکرد هنجارهای علم به صورت هماهنگ و مرتبط با هم بیان می‌کند که از اعضای جامعه علمی انتظار می‌رود که برای کشف و تبیین ابعاد جدیدی از طبیعت بکوشند، اما اطلاعاتی که دانشمندان به دست می‌آورند، تنها زمانی معرفت علمی تلقی می‌شود که در معرض بازبینی انتقادی سایر دانشمندان قرار بگیرد. در نتیجه لازم است که محققان یافته‌های علمی خود را با همکارانشان در میان بگذارند، چرا که اطلاعات علمی متعلق به جامعه تحقیقاتی می‌باشد. زمانی که محققان اطلاعات علمی بدست آمده را در اختیار همکارانشان قرار می‌دهند، مورد پاداش قرار می‌گیرند. دانشمندان باید نسبت به کار خود و سایر دانشمندان منتقد بوده و محکمت فکری خود و همکارانشان را مورد ارزیابی قرار دهند (رضایی، ۱۳۸۹: ۴۵).

۱. Michael Mulkay

۲. Model of Branching

چارچوب نظری تحقیق

درباره تأثیر عوامل مؤثر بر هنجارهای علمی که تحت مفاهیمی چون ساختار فرهنگی، ساختار هنجاری، ساختار نهادی، اخلاقیات علم، روحیه علمی در نظرات رابرت مرتن بیان گردید، از نظرات صاحب‌نظرانی چون رابرت مرتن و وارن هگستروم در این تحقیق استفاده شده است.

مرتن علم را مجموعه‌ای از نظریه‌ها، فرضیات، همشکلی‌ها، قوانین و ارزش‌های حاکم بر فعالیت‌های علمی می‌داند و معتقد بود که علم تحت تأثیر عوامل اجتماعی است. وی در بررسی تأثیر عوامل اجتماعی بر علم، توضیح می‌دهد که علم نهادی اجتماعی بوده و برای این که بتواند در جامعه‌ای رشد یابد و نهادینه گردد باید مجموعه‌ای از شرایط اجتماعی و فرهنگی در آن جامعه فراهم گردد. عوامل اجتماعی و فرهنگی زمینه‌ساز، شامل طیفی است که از پذیرش اولیه تا حمایت همه‌جانبه را در برمی‌گیرد. وی به برخی از شرایط تأثیرگذار بر رشد و توسعه علم اشاره می‌کند که عبارتند از: ۱- شرایط توسعه مداوم علم و امکان‌پذیری آن در جوامعی که دارای نظم خاص و کنترل‌های نهادی هستند. ۲- شرایط استمرار علم که مستلزم مشارکت فعال اشخاص مستعد و علاقمند به کارهای علمی است. ۳- شرایط حمایت از علم، یعنی وجود شرایط فرهنگی مناسب مانند پاداش‌دهی و تشویق ارزش‌دهی به رشته‌های علمی و فعالیت‌های علمی ۴- اعتقاد به ارزش حقیقت علمی که به معنای نبود شرایط ابرازکننده خصومت نسبت به علوم، یعنی وجود نتیجه‌گیری‌های منطقی ولی نادرستی که معتقدند یافته‌ها و روش‌های علمی مغایر با ارزش‌های مهمی هستند. وی همچنین بیان می‌کند که ساخت‌های اجتماعی گوناگون، پژوهش‌های علمی را در جهت‌های گوناگونی می‌رانند و با حمایت از انواع پژوهش‌های گوناگون، علایق تحقیقاتی را به کانون‌های متفاوتی جذب می‌کنند.

در این تحقیق از سه بحث مرتن درباره این که یکی از شرایط استمرار علم وجود افراد مستعد و علاقمند به فعالیت علمی است و این که پاداش‌دهی و تشویق از شرایط

استمرار علم است و با حمایت از فعالیتهای علمی می‌توان علایق تحقیقاتی را به کانون‌های گوناگون جذب کرد و همچنین این نظر مرتن که معتقد است یکی از شرایط رشد و استمرار علم، اعتقاد به ارزش حقیقت علمی است، استفاده شده و با عنوان سه متغیر علاقه به رشته تحصیلی و میزان حمایت‌های دانشگاه از فعالیتهای پژوهشی دانشجویان و دیدگاه اطرافیان به رشته تحصیلی از نظر دانشجو مورد بررسی قرار گرفته است.

هگستروم نیز از جمله صاحب‌نظرانی است که به بررسی هنجارهای علمی پرداخته و عواملی را مورد بررسی قرار می‌دهد که می‌توانند بر میزان پایبندی افراد بزر هنجارهای علمی تأثیرگذار باشند. وی معتقد است که جامعه‌پذیری عمیق و نظام کنترل اجتماعی مبتنی بر پاداش‌دهی از جمله عواملی هستند که می‌توانند بر میزان پایبندی افراد بر هنجارهای علمی تأثیرگذار باشند. وی همچنین معتقد است که مورد تقدیر قرار گرفتن از مهم‌ترین اصول فرهنگ دانشگاهی است و وقوع آنومی در اجتماع علمی را زمانی می‌داند که رشته‌های علمی آنقدر تخصصی شده‌اند که دانشمندان در رشته‌های گوناگون با یکدیگر ارتباط ندارند. بنابراین از نظر هگستروم ارتباط میان دانشمندان یکی از عناصر اساسی اجتماع علمی است. وی همچنین بیان می‌کند که در فرآیند جامعه‌پذیری، دانشجویان از طریق ارزیابی استادان و همکلاسی‌ها به شخصیت، حرمت و صلاحیت کارشان پی می‌برند. پس در این پژوهش از نظرات جامعه‌پذیری و پاداش‌دهی هگستروم استفاده شده و با عناوین میزان تعاملات استادان با دانشجویان و میزان امکانات آموزشی دانشگاه بیان شده و تأثیر آنها بر روحیه علمی بررسی می‌گردد. بر اساس تجربه شخصی این پاداش‌دهی در رشته‌های گوناگون تحصیلی متفاوت است. در جامعه ما رشته‌هایی چون مهندسی و پزشکی از ارزش‌های اجتماعی بالاتری برخوردارند. بنابراین در این تحقیق رشته تحصیلی نیز به عنوان یک متغیر مستقل مطرح شده و مورد بررسی قرار گرفت.

روش اجرای پژوهش

جامعه آماری، روش نمونه‌گیری و روش تحقیق

این پژوهش با روش پیمایش انجام شده و از پرسشنامه برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش دانشجویان دانشکده علوم اجتماعی و ارتباطات دانشگاه علامه طباطبائی و دانشجویان دانشکده فنی دانشگاه تهران می‌باشند. تعداد کل جمعیت آماری ۲۲۲۶ نفر بود که با استفاده از الگوی کوکران ۳۳۸ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند.

فرضیه‌های تحقیق

فرضیه‌های اصلی مورد بررسی در این پژوهش عبارتند از:

- بین رشته تحصیلی دانشجویان و روحیه علمی آنان تفاوت وجود دارد. بدین معنی که روحیه علمی دانشجویان رشته‌های فنی بیشتر از روحیه علمی دانشجویان رشته‌های علوم اجتماعی است.
- هر چه میزان علاقه دانشجویان به رشته تحصیلی‌شان بیشتر باشد روحیه علمی آنان بالاتر است.
- هر چه میزان ارتباط استادان با دانشجویان بیشتر باشد روحیه علمی دانشجویان بالاتر است.
- هر چه دیدگاه اطرافیان نسبت به رشته تحصیلی دانشجویان مثبت‌تر باشد روحیه علمی آنان بالاتر خواهد بود.
- هر چه امکانات آموزشی دانشگاه بیشتر باشد روحیه علمی دانشجویان بالاتر است.
- هر چه حمایت‌های دانشگاه از فعالیت‌های علمی - پژوهشی دانشجویان بیشتر باشد، روحیه علمی آنان بالاتر است.

تعریف مفاهیم

متغیرهای بکار رفته در این پژوهش عبارتند از: روحیه علمی به عنوان متغیر وابسته و علاقه به رشته تحصیلی، دیدگاه اطرافیان به رشته تحصیلی دانشجویان، حمایت‌های دانشگاه از فعالیت‌های علمی - پژوهشی دانشجویان، میزان امکانات آموزشی دانشگاه، ارتباط استادان با دانشجویان و رشته تحصیلی دانشجو به عنوان متغیرهای مستقل.

تعریف نظری روحیه علمی: صاحب‌نظران زیادی از روحیه علمی تعریف ارائه دادند که بعضی از این تعاریف در زیر ارائه می‌گردد

«روحیه علمی عبارت است از روحیه‌ای همراه با اراده فهمیدن، گشودن باب گفتگو، نقادی عالمانه و منطقی و جسارت نوآوری و نظریه‌پردازی با رعایت اصول علمی و اخلاقی» (خسروپناه، ۱۳۸۳: ۶). «روحیه علمی به مجموعه‌ای از باورها و ارزش‌ها و شیوه‌هایی اطلاق می‌شود که بر کنش و واکنش‌های کسانی که دارای چنین روحیه‌ای هستند حاکم است. مجموعه‌ای که تعیین‌کننده‌ی چند و چون تعامل افراد است و ایجاد آن از همان ابتدای ورود به مدرسه یعنی زمانی که کودک بطور طبیعی جستجوگر و خلاق است، می‌باشد» (گویا به نقل از رضایی، ۱۳۸۹: ۵۱). اولین شرط روحیه علمی طرح سوال و روحیه پرسشگری است (کرمی نوری به نقل از رضایی، ۱۳۸۹: ۵۱). آشوری نیز روح علمی را اینگونه تعریف می‌کند: «این ایمان و آن امید و آن تشنگی و کوشش بی‌امان برای شناخت همه چیز، همان است که روح علمی را بر خود نهاده است» (آشوری، ۱۳۶۴: ۱۲). آشوری همچنین معتقد است که روح علمی دارای این ایمان است که هر آنچه همچون پدیدار یا شیئی‌ای در برابر حواس و ذهن بشری قرار گیرد، می‌توان آنرا با مطالعه و تجربه‌ای سامان‌مند و روش‌دار در قلمرو شناخت در آورد و با فرمولبندی آن یا نظریه‌پردازی درباره آن، آن را همچون چیزی دیده و شناخته، در قلمرو شناخت عقلی درآورد (شلیله، ۱۳۶۶: ۴۷).

قادری نیز روحیه علمی را مفهومی که «برای توصیف خلاقیت، کنجکاوی، پرسشگری نقادی و وسعت دید در افراد بکار می‌رود» تعریف می‌کند (قادری به نقل از زحمتی، ۱۳۸۶: ۱۰).

عنایت نیز معتقد است که پرورش دادن فکر آزاد که از هرگونه تعصب مسلکی به دور باشد اولین شرط پرورش روحیه علمی در بین افراد است. اما فکر آزاد نیز تنها زمانی پرورش می‌یابد که آزادی فکر به عنوان یک سنت اجتماعی در جامعه پذیرفته شود (عنایت، ۱۳۶۱: ۳۰۴). روحیه علمی نیز مجهز به منطق علمی است. فردی که دارای روحیه علمی است تقوای علمی دارد. طبیعت و اجتماع را از دریچه‌ی دانش و آزمایش می‌نگرد. چنین انسانی هرگز تا پدیده‌ای و یا موضوعی را به خوبی تجزیه و تحلیل نکند و علل نتایج آن را به روشنی درک ننماید و از درستی و حقیقت آن مطمئن نگردد از قضاوت و ابراز عقیده خودداری می‌کند و پس از شناخت صحیح و مستدل در قضاوت و استدلال نیز جزء به اصول و قوانین علمی و واقعیت عینی تکیه نمی‌کند. روحیه علمی در هر حالی به اصل علیت توجه دارد و شناسایی اش واقعی و عینی است» (حسینی، ۱۳۸۰: ۷۵).

کاردان نیز معتقد است روح علمی داشتن مستلزم فراهم بودن دو دسته از شرایط است: شرایط بیرونی یا مادی و شرایط درونی یا روانی - اخلاقی. کاردان دسته‌ی دوم را نیز به دو دسته تقسیم می‌کند: شرایط فنی و شرایط روانی. شرایط فنی بیشتر مربوط به روش و فن در تحقیقات است اما شرایط روحی و اخلاقی از نظر کاردان به دو دسته هنجارهای منفی و هنجارهای مثبت تقسیم می‌شود.

هنجارها یا دستورات منفی که در تحقیقات باید به کار برد عبارتند از:

۱- دوری از پیش‌داوری و تعصب ۲- پرهیز از شتابزدگی ۳- احتراز از تک بعدی فکر کردن ۴- احتراز از پیشینه‌پرستی ۵- احتراز از خود مداری.

از هنجارهای مثبت می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: ۱- شگفتی ۲- نظم فکری

۳- انعطاف‌پذیری ۴- قدرت آفرینندگی ۵- داشتن روح تسامح ۶- داشتن قدرت

تجزیه و تحلیل و ترکیب ۷- دوست داشتن مردم و خدمت به جامعه (کاردان، ۱۳۷۰: ۲۲-۳۳).

در پژوهشی که توسط حداد علوی و همکارانش صورت گرفت خصوصیاتى مانند تمایل به رقابت سازنده، احساس خود ارزشمندی، عزت نفس و اعتماد به نفس، تسامح و تساهل در برخورد با آراء دیگران، اندیشه‌ورزی، ژرف‌نگری و خوب اندیشیدن در برابر سطحی‌نگری و ساده‌اندیشی، روحیه پرسشگری و کنجکاوی، تمایل به تفکر خلاق و واگرا، تخیل و تفکر شهودی در رویارویی با مسائل، جرأت ابراز اندیشه حتی اگر با اندیشه دیگران تفاوت داشته باشد، آزادگی و دوری از استنتاج‌های جاهلانه، منتقد بودن نسبت به کار خود و دیگران، حاکمیت عقل حسابگر بر اعمال و رفتار از هنجارهای روحیه علمی ذکر شدند (حداد علوی، ۱۳۸۳: ۱۷).

دشپانده^۱ نیز شاخصی برای اندازه‌گیری و ارزیابی روحیه علمی ارائه کرد. او شاخص‌هایی را که معتقد است دانشجویان، محققان، نویسندگان و غیره باید آن را دارا باشند، ارائه کرد که عبارتند از: اعتقاد به روابط علت و معلولی، به تعویق انداختن قضاوت تا زمانی که داده‌های کافی گردآوری شود، تأکید بر شواهد و مدارک تجربی، برخورداری از ذهنی باز، دقت در افکار و عمل، صداقت عقلانی و فکری، بیطرفی و بی‌غرضی، دید نقادانه، توانایی داوری و تصمیم‌گیری بیطرفانه و بی‌غرضانه، توانایی تشخیص تفاوت میان فرضیات و حقایق، عادت به مرور داده‌ها، کنار گذاشتن خود از عقاید تاریک و بی‌بصیرت به جا مانده از گذشته، حس کنجکاوی، توانایی تفکر منطقی و انتقادی، اعتقاد به توسعه و پیشرفت، اعتقاد به حل مشکلات و مسائل (Deshpandeh, ۲۰۰۴: ۱۳۷).

جونز و بوتز^۲ اجزای تفکر علمی را در سه گروه گسترده استنتاج کرده‌اند که این گروه‌ها عبارتند از:

۱. Deshpandeh

۲. Jounes & Butts

۱- نگرش‌های مرتبط با عقاید، ایده‌ها و اطلاعات که شامل حس کنجکاوی، روشنفکری، ذهنیت باز و شکاکیت می‌شود.

۲- نگرش‌های مرتبط با ارزیابی و سنجش ایده‌ها و عقاید و اطلاعات که شامل ذهنیت و تفکر انتقادی، عینیت و بیطرفی، صلاحیت عقلانی و ذهنی، احتیاط و پیش‌بینی در طراحی نتایج و گرفتن تصمیمات می‌شود.

تعهد لازم به باورهای علمی که شامل وفاداری، و صداقت به حقیقت و باور به روابط علی و معلولی می‌شود (Jounes & Butts, ۱۹۸۳: ۱۳۳).

لوژیه^۱ معتقد است روحیه علمی «مطالعه‌ی عمیق شیوه‌های پیروزی و شکست انسان است که در قبال مجهول، به چون و چرا می‌پردازد. یک تعریف جامع از بینش علمی دارا بودن نگرشی منطقی در بررسی و حل مسائل، هنگام بررسی و نقد امور است. به عبارتی، بینش یا روحیه علمی مبتنی بر بکارگیری روش‌های علمی و منطقی در جهت حل مشکلات با استفاده از فرآیند حل مسئله است. شناخت مسائل و مشکلات و استفاده از فرآیند حل مسئله نیازمند داشتن مهارت‌هایی است که در فرآیند حل مسئله بکار گرفته می‌شود. نمونه‌ای از چنین مهارت‌هایی را می‌توان، کنجکاوی و نوجویی، اکتفا نکردن صرف به تجارب و آموخته‌های دیگران و اندیشیدن در رابطه با تجارب جدید، نگرستن به هر مسأله و موضوعی از زوایای گوناگون، توانایی به روش اندیشه‌های نوین، توانایی حل مسأله و تفکر انتقادی و استدلال دانست» (حمیدی به نقل از رضایی، ۱۳۸۹: ۵۲-۵۱).

منظور از روحیه علمی در این پژوهش مفهومی است که برای توصیف خلاقیت، کنجکاوی، پرسشگری، نقادی و وسعت دید در افراد بکار می‌رود (قادری به نقل از

۱-Lojje

زحمتی، ۱۳۸۶: ۱۰). پس در این پژوهش منظور از روحیه علمی مؤلفه‌هایی چون تفکر انتقادی، خلاقیت، روحیه پرسشگری و کنجکاوی و ژرف‌نگری است.

مجموع ابعاد روحیه علمی

در مجموع برای سنجش میزان روحیه علمی از ۲۱ گویه استفاده شد که بالاترین نمره برای مجموع گویه‌ها ۱۰۵ و پایین‌ترین نمره نیز ۲۱ می‌باشد. برای ترکیب نمرات پاسخگویان نیز از سه گزینه متوسط، بالا و خیلی بالا استفاده شده است. با توجه به نتایج بدست آمده از پژوهش، پایین‌ترین نمره پاسخگویان در این پژوهش ۴۸ بود و بالاترین نمره ۱۰۲. از آنجایی که هیچ دانشجویی روحیه علمی پایین نداشت، با مشورت صاحب نظران برای متغیر روحیه علمی سه دسته متوسط، بالا و خیلی بالا در نظر گرفته شد و برای هر دسته امتیازات بصورت زیر تخصیص داده شد.

مجموع ابعاد روحیه علمی	متوسط	بالا	خیلی بالا
شاخص هر طبقه	۴۸-۶۵	۶۶-۸۳	۸۴-۱۰۲

رشته تحصیلی: منظور رشته‌ای است که دانشجو در آن تحصیل می‌کند. در این تحقیق، دو دسته از رشته‌های تحصیلی علوم اجتماعی و رشته‌های فنی مد نظر است. علاقه به رشته تحصیلی: «علاقه همان دل‌بستگی و دارایی است و آنچه که مایه دل‌بستگی می‌گردد (صدری افشار، ۱۳۶۹: ۶۷۸). علاقه به رشته تحصیلی نیز به معنای میزان دل‌بستگی به رشته‌ای که فرد در آن تحصیل می‌کند می‌باشد.

ارتباط استادان با دانشجویان: منظور از ارتباطات استادان با دانشجویان، مناسبات استادان با دانشجویان است که می‌تواند مناسبات در درون و بیرون از کلاس باشد. دیدگاه اطرافیان به رشته تحصیلی: دیدگاه به معنی «نقطه نظر و طرز تلقی است. دیدگاه شیوه داوری است» (صدری افشار، ۱۳۶۹: ۴۹۱). در این پژوهش ارزیابی دانشجویان از طرز تلقی اطرافیان نسبت به رشته تحصیلی‌اش مد نظر است. حمایت دانشگاه از فعالیتهای علمی و پژوهشی: حمایت به معنی «پشتیبانی کردن از کسی» است (معین، ۱۳۸۶: ۵۸۸). حمایت «پشتیبانی از کسی برای انجام دادن کاری» است (صدری افشار، ۱۳۶۹: ۴۰۲). در این پژوهش نظر دانشجویان نسبت به میزان پشتیبانی دانشگاه از فعالیتهای علمی پژوهشی آنان مد نظر است. امکانات آموزشی دانشگاه: امکان به معنی «قادر گردانیدن» می‌باشد (معین، ۱۳۸۶: ۱۵۰). امکانات نیز «فرصت‌ها یا توانایی لازم برای انجام دادن کاری است» (صدری افشار، ۱۳۶۹: ۱۰۷). در این تحقیق منظور میزان فرصتهای آموزشی - پژوهشی است که دانشگاه برای دانشجویان خود فراهم می‌کند تا توانایی‌های لازم برای فعالیتهای پژوهشی را داشته باشند.

پایایی و اعتبار وسایل اندازه‌گیری

برای سنجش میزان پایایی مقیاس روحیه علمی از روش آلفای کرونباخ استفاده شد. میزان آلفای کرونباخ برابر با ۰.۸۶ می‌باشد. اعتبار وسایل اندازه‌گیری از طریق اعتبار صوری تعیین شده است. بدان معنی که بخشی از سوالات مطرح شده در پرسشنامه از تحقیقات معتبر پیشین گرفته شد و بخش دیگر آن نیز با مشاوره و راهنمایی صاحب‌نظران طرح گردید.

تکنیک‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها

تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز با استفاده از نرم‌افزار spss صورت گرفت. برای آزمون فرضیات نیز از جدول دو بعدی و ضرایب همبستگی و تفاوت معناداری استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های توصیفی

- ۱۴۰ نفر از کل پاسخگویان، برابر با (۴۱.۳٪) زن و ۱۹۸ نفر از پاسخگویان معادل (۵۸.۴٪) مرد بودند.

- ۱۶۹ نفر از پاسخگویان در رشته‌های فنی تحصیل می‌کردند و ۱۶۹ نفر نیز در رشته‌های علوم اجتماعی مشغول به تحصیل بودند.

- سن پاسخگویان از ۲۲ سال تا ۵۵ سال متغیر بود. بیشتر پاسخگویان به ترتیب ۲۴ و ۲۵ ساله بودند. توزیع فراوانی جمعیتی نیز نشان می‌دهد که تا (۷۵.۱٪) از پاسخگویان ۲۶ ساله بودند که این می‌تواند نشان‌دهنده جوان بودن دانشجویان کارشناسی ارشد دانشگاه‌ها باشد.

- معدل پاسخگویان از ۱۳ تا ۱۹.۶ در نوسان بود که بیشتر پاسخگویان یعنی ۱۰۱ نفر آنها معادل (۲۹.۹٪) دارای معدل ۱۷-۱۷.۹۹ بودند.

جدول ۱- توزیع پاسخگویان بر حسب میزان روحیه علمی آنها

روحیه علمی	تعداد	درصد	درصد تجمعی
متوسط	۳۱	۹.۲٪	۹.۵٪
بالا	۲۲۰	۶۵.۱٪	۷۷٪
خیلی بالا	۷۵	۲۲.۲٪	۱۰۰٪
جمع	۳۲۶	۹۶.۴٪	
بی‌جواب	۱۲	۳.۶٪	
جمع کل	۳۳۸	۱۰۰٪	

جدول ۱ نشان می‌دهد که ۳۱ نفر از پاسخگویان معادل (۹.۲٪) دارای روحیه علمی متوسط بودند. همچنین به ترتیب ۲۲۰ و ۷۵ نفر از پاسخگویان معادل (۶۵.۱٪)، (۲۲.۲٪) دارای روحیه علمی بالا و خیلی بالا بودند. هیچ دانشجویی روحیه علمی پایین نداشته است.

جدول ۲- توزیع پاسخگویان بر حسب میزان علاقه به رشته تحصیلی

علاقه به رشته	تعداد	درصد	درصد تجمعی
کم	۳۰	۸.۹٪	۸.۹٪
متوسط	۱۳۲	۳۹.۱٪	۴۸.۲٪
زیاد	۱۷۴	۵۱.۵	۱۰۰٪
جمع	۳۳۶	۹۹.۴٪	
بی جواب	۲	۰.۶٪	
جمع کل	۳۳۸	۱۰۰٪	

جدول ۲ نشان می‌دهد که ۳۰ نفر از کل پاسخگویان یعنی (۸.۹٪) آنها به رشته تحصیلی‌شان علاقه کمی داشتند. به ترتیب ۱۳۲ و ۱۷۴ نفر از پاسخگویان معادل (۳۹.۱٪) و (۵۱.۵٪) علاقه متوسط و زیاد به رشته تحصیلی‌شان داشتند.

جدول ۳- توزیع پاسخگویان بر حسب میزان ارتباط استادان با دانشجویان

ارتباط استادان	تعداد	درصد	درصد تجمعی
پایین	۴۹	۱۴.۵٪	۱۱.۱٪
متوسط	۲۱۸	۶۴.۵٪	۷۹٪
بالا	۶۶	۱۹.۵٪	۱۰۰٪
جمع	۳۳۳	۹۸.۵٪	
بی جواب	۵	۱.۵٪	
جمع کل	۳۳۸	۱۰۰٪	

عوامل مؤثر بر روحیه علمی دانشجویان ... ۲۵

با توجه به جدول ۳ نزدیک به ۷۹٪ از پاسخگویان تعامل پایین و متوسطی با استادان خود داشتند و ۱۱٪ آنها نیز تعامل شان با استادان اندک بود، فقط ۱۹.۵٪ تعامل بالایی با استادان داشتند. ۱.۵٪ هم به این سؤال پاسخی ندادند.

جدول ۴- توزیع پاسخگویان بر حسب دیدگاه اطرافیان نسبت به رشته تحصیلی دانشجویان

دیدگاه اطرافیان نسبت به رشته تحصیلی	تعداد	درصد	درصد تجمعی
منفی	۶۶	۱۹.۵٪	۲۰٪
بینابین	۱۵۶	۴۶.۲٪	۶۷.۳٪
مثبت	۱۰۸	۳۲٪	۱۰۰٪
جمع	۳۳۰	۹۷.۶٪	
بی جواب	۸	۲.۴٪	
جمع کل	۳۳۸	۱۰۰٪	

جدول ۴ نشان می‌دهد که ۶۶ نفر از کل پاسخگویان یعنی (۱۹.۵٪) آنها دیدگاه اطرافیان نسبت به رشته تحصیلی شان را منفی ارزیابی کردند. به ترتیب ۱۵۶ و ۱۰۸ نفر از پاسخگویان معادل (۶۴.۲٪) و (۳۲٪) دیدگاه اطرافیان نسبت به رشته تحصیلی شان را بینابین و مثبت ارزیابی کردند.

جدول ۵- توزیع پاسخگویان بر حسب میزان حمایت دانشگاه از فعالیت‌های علمی - پژوهشی دانشجویان

حمایت دانشگاه	تعداد	درصد	درصد تجمعی
پایین	۱۳۶	٪۴۰.۲	٪۴۱.۱
متوسط	۱۵۹	٪۴۷	٪۸۹.۱
بالا	۳۶	٪۱۰.۷	٪۱۰۰
جمع	۳۳۱	٪۹۷.۹	
بی‌جواب	۷	٪۲.۱	
جمع کل	۳۳۸	٪۱۰۰	

با توجه به جدول ۵ می‌توان گفت که ۱۳۶ نفر از پاسخگویان معادل (٪۴۰.۲) حمایت‌های دانشگاه از فعالیت‌های علمی و پژوهشی را پایین ارزیابی کردند، ۱۵۹ و ۳۶ نفر از پاسخگویان معادل (٪۴۷) و (٪۱۰.۷) نیز این امکانات را متوسط و بالا ارزیابی کردند.

جدول ۶- توزیع پاسخگویان بر حسب میزان امکانات آموزشی دانشگاه

امکانات آموزشی	تعداد	درصد	درصد تجمعی
پایین	۱۲۳	٪۳۶.۴	٪۳۷.۳
متوسط	۱۵۷	٪۴۶.۴	٪۸۴.۸
بالا	۵۰	٪۱۴.۸	٪۱۰۰
جمع	۳۳۰	٪۹۷.۶	
بی‌جواب	۸	٪۲.۴	
جمع کل	۳۳۸	٪۱۰۰	

با توجه به جدول ۶ می‌توان گفت که ۱۲۳ نفر از پاسخگویان معادل (۳۶.۴٪) امکانات آموزشی دانشگاه‌ها را پایین ارزیابی کردند. به ترتیب ۱۵۷ و ۵۰ نفر از پاسخگویان معادل (۴۶.۴٪) و (۱۴.۸٪) پاسخگویان امکانات آموزشی دانشگاه‌ها را متوسط و پایین ارزیابی کردند. درصد تجمعی نیز نشان می‌دهند که (۸۴٪) از پاسخگویان امکانات دانشگاهشان را متوسط و پایین ارزیابی می‌کنند.

یافته‌های تبیینی

فرضیه: بین رشته تحصیلی دانشجویان و روحیه علمی آنان تفاوت وجود دارد. بدین معنی که روحیه علمی دانشجویان رشته‌های فنی بیشتر از روحیه علمی دانشجویان رشته‌های علوم اجتماعی است.

جدول ۷- توزیع پاسخگویان بر حسب روحیه علمی دانشجویان و به تفکیک رشته تحصیلی

رشته تحصیلی روحیه علمی	علوم اجتماعی	فنی	جمع کل
متوسط	۲۰ (۱۲.۳٪)	۱۱ (۶.۷٪)	۳۱ (۹.۵٪)
بالا	۱۱۱ (۶۸.۵٪)	۱۰۹ (۶۶.۵٪)	۲۲۰ (۶۷٪)
خیلی بالا	۳۱ (۱۹.۱٪)	۴۴ (۲۶.۸٪)	۷۵ (۲۳٪)
جمع کل	۱۶۲ (۱۰۰٪)	۱۶۴ (۱۰۰٪)	۳۲۶ (۱۰۰٪)

$\chi^2: ۱.۸$ $p: ۰.۰۳$ $cramer,sV: ۰.۱۲$

جدول ۷ نشان می‌دهد که ۱۲.۳ درصد از دانشجویان رشته‌های علوم اجتماعی و ۶.۷٪ از دانشجویان رشته‌های فنی روحیه علمی متوسط داشتند. در مقابل ۱۹.۱٪ از دانشجویان رشته‌های علوم اجتماعی و ۲۶.۸٪ از دانشجویان رشته‌های فنی روحیه

علمی خیلی بالا داشتند. این مقایسه نشان می‌دهد که روحیه علمی دانشجویان رشته‌های فنی بالاتر از دانشجویان رشته‌های علوم اجتماعی است. برای حصول اطمینان از معنی دار بودن این تفاوت از آزمون کای اسکویر استفاده شده است. از آنجا که خی دو محاسبه شده با سطح معناداری ۰.۰۳ از خی دو جدول بزرگتر است، با حداقل اطمینان ۹۵٪ می‌توان گفت که فرضیه تأیید شده است. کرامرز وی محاسبه شده (۰.۱۲) همبستگی نسبتاً پایینی را بین این دو متغیر نشان می‌دهد.

فرضیه: هر چه علاقه دانشجویان به رشته تحصیلی‌شان بیشتر باشد روحیه علمی آنان بالاتر است.

جدول ۸- توزیع پاسخگویان بر حسب روحیه علمی و به تفکیک علاقه به رشته تحصیلی

علاقه به رشته روحیه علمی	کم	متوسط	زیاد	جمع کل
متوسط	۸ (۲۷.۶٪)	۱۲ (۹.۴٪)	۱۱ (۶.۵٪)	۳۱ (۹.۶٪)
بالا	۱۷ (۵۸.۶٪)	۱۰۰ (۷۸.۷٪)	۱۰۲ (۶۰.۷٪)	۲۱۹ (۶۷.۶٪)
خیلی بالا	۴ (۱۳.۸٪)	۱۵ (۱۱.۸٪)	۵۵ (۳۲.۷٪)	۷۴ (۲۲.۸٪)
جمع کل	۲۹ (۱۰۰٪)	۱۲۷ (۱۰۰٪)	۱۶۸ (۱۰۰٪)	۳۲۴ (۱۰۰٪)

Kendall's tau-b: ۰.۲۴ p: ۰.۰۰۰

جدول ۸ نشان می‌دهد که ۲۷.۶ درصد از دانشجویانی که روحیه علمی متوسط داشتند، به رشته تحصیلی‌شان علاقه کمی داشتند. در مقابل ۶.۵ درصد از دانشجویانی که روحیه علمی متوسط داشتند، به رشته تحصیلی‌شان علاقه زیاد داشتند. این در حالی است که ۱۳.۸ درصد از دانشجویانی که روحیه علمی خیلی بالا داشتند، به رشته

تحصیلی شان علاقه کمی داشتند. در مقابل ۳۲.۷ درصد از دانشجویانی که روحیه علمی خیلی بالا داشتند، به رشته تحصیلی شان علاقه زیاد داشتند.

برای آزمون فرضیه بیان شده از آزمون Kendall's tau-b استفاده شد که ارزش بدست آمده از آن برابر ۰.۲۴ می باشد که نشان دهنده وجود رابطه بین متغیر روحیه علمی و علاقه به رشته تحصیلی است. از آنجایی که میزان معناداری (sig) برابر با ۰.۰۰۱ است، نشان می دهد که این رابطه از نظر آماری یک رابطه معنادار است. در نتیجه، فرضیه بیان شده تأیید می شود.

فرضیه: هر چه ارتباط استادان با دانشجویان بیشتر باشد روحیه علمی دانشجویان بالاتر خواهد بود.

جدول ۹- توزیع پاسخگویان بر حسب روحیه علمی و به تفکیک ارتباط استادان با آنان

ارتباط استادان با دانشجویان روحیه علمی	کم	متوسط	زیاد	جمع کل
متوسط	۴(۸.۳٪)	۲۴(۱۱.۵٪)	۳(۴.۶٪)	۳۱(۹.۶٪)
بالا	۳۶(۷۵٪)	۱۴۳(۶۸.۴٪)	۳۹(۶۰٪)	۲۱۸(۶۷.۷٪)
خیلی بالا	۸(۱۶.۷٪)	۴۲(۲۰.۱٪)	۲۳(۳۵.۴٪)	۷۳(۲۲.۷٪)
جمع کل	۴۸(۱۰۰٪)	۲۰۹(۱۰۰٪)	۶۵(۱۰۰٪)	۳۲۲(۱۰۰٪)

Kendall's tau-b: ۰.۱۲ p: ۰.۰۰۱

جدول ۹ نشان می دهد که ۸.۳ درصد از دانشجویانی که روحیه علمی متوسط داشتند، ارتباط استادان با دانشجویان را کم ارزیابی کردند. در مقابل ۴.۶ درصد از دانشجویانی که روحیه علمی متوسط داشتند، این ارتباط را زیاد ارزیابی کردند. این در

حالی است که ۱۶.۷ درصد از دانشجویان دارای روحیه علمی خیلی بالا ارتباط استادان با دانشجویان را کم ارزیابی کردند و در مقابل ۳۵.۴ درصد از دانشجویان دارای روحیه علمی خیلی بالا، ارتباط استادان با دانشجویان را زیاد ارزیابی کردند. آزمون Kendall's tau-b نیز نشان داد که بین این دو متغیر رابطه وجود دارد و شدت این رابطه ۰.۱۲ می‌باشد و از آنجا که میزان (sig) آن ۰.۰۱ می‌باشد این رابطه یک رابطه معنادار است، پس فرضیه بیان شده تأیید می‌شود.

فرضیه: هر چه دانشجویان دیدگاه اطرافیان نسبت به رشته تحصیلی‌شان را مثبت‌تر ارزیابی کنند، روحیه علمی آنان بالاتر خواهد بود. جدول ۱۰- توزیع پاسخگویان بر حسب روحیه علمی و به تفکیک دیدگاه اطرافیان نسبت به رشته تحصیلی دانشجویان

دیدگاه اطرافیان به رشته روحیه علمی	منفی	بینابین	مثبت	جمع کل
متوسط	۹(۱۴.۱٪)	۱۶(۱۰.۷٪)	۵(۴.۷٪)	۳۰(۹.۴٪)
بالا	۴۵(۷۰٪)	۱۰۳(۶۸.۷٪)	۶۹(۶۵٪)	۲۱۷(۶۷٪)
خیلی بالا	۱۰(۱۵.۶٪)	۳۱(۲۰٪)	۳۲(۳۰.۲٪)	۷۳(۲۲.۸٪)
جمع کل	۶۴(۱۰۰٪)	۱۵۰(۱۰۰٪)	۱۰۶(۱۰۰٪)	۳۲۰(۱۰۰٪)

Kendall's tau-b: ۰.۱۴ p: ۰.۰۰۰

جدول ۱۰ نشان می‌دهد که ۱۴.۱ درصد از دانشجویانی که روحیه علمی متوسط داشتند، دیدگاه اطرافیان نسبت به رشته تحصیلی‌شان را منفی ارزیابی کردند. در مقابل ۴.۷ درصد از دانشجویانی که روحیه علمی متوسط داشتند، دیدگاه اطرافیان نسبت به رشته تحصیلی‌شان را مثبت ارزیابی کردند. این در حالی است که ۱۵.۶ درصد از دانشجویانی که روحیه علمی خیلی بالا داشتند، دیدگاه اطرافیان نسبت به رشته

عوامل مؤثر بر روحیه علمی دانشجویان ... ۳۱

تحصیلی شان را منفی ارزیابی کردند. در مقابل ۳۰.۲ درصد از دانشجویانی که روحیه علمی خیلی بالا داشتند، دیدگاه اطرافیان نسبت به رشته تحصیلی شان را مثبت ارزیابی کردند.

با استفاده از آزمون Kendall's tau-b فرضیه بیان شده آزمون شد که نشان داد شدت رابطه دو متغیر ۰.۱۴ می باشد. از آنجا که (sig) برابر با ۰.۰۰۰ می باشد، این رابطه معنادار است. در نتیجه با ۹۵٪ اطمینان فرضیه بیان شده تأیید می شود.

فرضیه: هر چه امکانات آموزشی دانشگاه بیشتر باشد روحیه علمی دانشجویان بالاتر است.

جدول ۱۱- توزیع پاسخگویان بر حسب روحیه علمی و به تفکیک امکانات آموزشی دانشگاه

امکانات آموزشی روحیه علمی	کم	متوسط	زیاد	جمع کل
متوسط	۱۳ (۱۱٪)	۱۶ (۱۰٪)	۲ (۴.۳٪)	۳۱ (۹.۷٪)
بالا	۷۸ (۶۶.۱٪)	۱۰۸ (۷۰٪)	۳۰ (۶۵٪)	۲۱۶ (۶۸٪)
خیلی بالا	۲۷ (۲۲.۹٪)	۳۰ (۱۹.۵٪)	۱۴ (۳۰.۴٪)	۷۱ (۲۲.۳٪)
جمع کل	۱۱۸ (۱۰۰٪)	۱۵۴ (۱۰۰٪)	۴۶ (۱۰۰٪)	۳۱۸ (۱۰۰٪)

Kendall's tau-b: ۰.۰۴ p: ۰.۳۹

با توجه به جدول ۱۱ می توان گفت که ۱۱٪ از پاسخگویانی که روحیه علمی متوسط داشتند، امکانات آموزشی دانشگاه را کم ارزیابی کردند. همچنین ۴.۳ درصد از پاسخگویانی که روحیه علمی متوسط داشتند، امکانات آموزشی دانشگاه را زیاد می دانستند. در مقابل ۲۲.۹ درصد از پاسخگویانی که روحیه علمی خیلی بالا داشتند،

امکانات آموزشی دانشگاه را کم ارزیابی کردند. همچنین ۳۰.۴ درصد از پاسخگویانی که روحیه علمی خیلی بالا داشتند، این امکانات دانشگاه را زیاد ارزیابی کردند. برای آزمون فرضیه نیز از آزمون Kendall's tau-b استفاده شد که شدت رابطه دو متغیر برابر با ۰.۰۴ می‌باشد که نشان می‌دهد شدت رابطه خیلی ضعیف است. میزان (sig) آن نیز برابر با ۰.۳۹ می‌باشد که نشان‌دهنده این است که فرضیه ما رد شده است.

فرضیه: هر چه حمایت‌های دانشگاه از فعالیت‌های علمی - پژوهشی دانشجویان بیشتر باشد، روحیه علمی آنان بالاتر است.

جدول ۱۲- توزیع پاسخگویان بر حسب روحیه علمی و به تفکیک حمایت‌های دانشگاه از فعالیت‌های علمی و پژوهشی دانشجویان

حمایت دانشگاه روحیه علمی	کم	متوسط	زیاد	جمع کل
متوسط	۱۵ (۱۱.۵٪)	۱۴ (۹٪)	۲ (۵.۷٪)	۳۱ (۹.۷٪)
بالا	۸۷ (۶۶.۹٪)	۱۰۷ (۶۹٪)	۲۱ (۶۰٪)	۲۱۵ (۶۷.۲٪)
خیلی بالا	۲۸ (۲۱.۵٪)	۳۴ (۲۱.۹٪)	۱۲ (۳۴.۳٪)	۷۴ (۲۳.۱٪)
جمع کل	۱۳۰ (۱۰۰٪)	۱۵۵ (۱۰۰٪)	۳۵ (۱۰۰٪)	۳۲۰ (۱۰۰٪)

Kendall's tau-b: ۰.۰۷ p: ۰.۱۸

با توجه به جدول ۱۲، ۱۱.۵ درصد از پاسخگویانی که روحیه علمی متوسط داشتند، حمایت دانشگاه از فعالیت‌های علمی و پژوهشی دانشجویان را کم دانستند. همچنین ۵.۷ درصد از پاسخگویانی که روحیه علمی متوسط داشتند، این حمایت دانشگاه را زیاد دانستند. در مقابل ۲۱.۵ درصد از پاسخگویانی که روحیه علمی خیلی بالا داشتند، حمایت دانشگاه از فعالیت‌های علمی و پژوهشی دانشجویان را کم دانستند.

در مقابل ۳۴.۳ درصد از پاسخگویانی که روحیه علمی خیلی بالا داشتند، حمایت دانشگاه از فعالیتهای دانشجویان را زیاد دانستند.

بر اساس آزمون Kendall's tau-b شدت رابطه بین دو متغیر ۰.۰۷ و میزان معناداری آن نیز برابر با ۰.۱۸ است که نشان می‌دهد فرضیه رد شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

روحیه علمی یکی از مهم‌ترین عناصری است که می‌تواند زمینه‌های پیشرفت یک جامعه را فراهم سازد. در این میان یک اجتماع علمی می‌تواند بر میزان روحیه علمی اعضای خود تأثیرگذار باشد. یکی از مهم‌ترین عناصر نظام علمی دانشگاهی دانشجویان آن هستند، که می‌توانند از مهم‌ترین سرمایه‌های علمی آن باشند. عوامل زیادی در درون و بیرون از یک اجتماع علمی می‌توانند بر روحیه علمی دانشجویان تأثیرگذار باشند. پس در این پژوهش با استفاده از نظریه‌های جامعه‌شناسان علم به این مهم پرداخته شد. متغیرهایی که در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفتند عبارت بودند از: علاقه به رشته تحصیلی، دیدگاه اطرافیان نسبت به رشته تحصیلی دانشجویان، حمایت‌های دانشگاه از فعالیتهای علمی - پژوهشی دانشجویان، میزان امکانات آموزشی دانشگاه، ارتباط استادان با دانشجویان و رشته تحصیلی دانشجویان.

نتایج نشان داد که (۹.۲٪) پاسخگویان دارای روحیه علمی متوسط بودند. همچنین به ترتیب (۶۵.۱٪)، (۲۲.۲٪) دارای روحیه علمی بالا و خیلی بالا بودند. از بین متغیرهای مورد بررسی متغیرهای رشته تحصیلی، علاقه به رشته تحصیلی، ارتباط استادان با دانشجویان و دیدگاه اطرافیان نسبت به رشته تحصیلی دانشجویان، بر روحیه علمی دانشجویان تأثیرگذار است.

متغیر رشته تحصیلی از جمله متغیرهای تأثیرگذار بر روحیه علمی دانشجویان می‌باشد. این متغیر برگرفته از این نظر هگستروم است که پاداش‌دهی می‌تواند بر روحیه علمی دانشجویان تأثیرگذار باشد. با توجه به این که این پاداش‌دهی در جامعه ما بین رشته‌های فنی و علوم انسانی متفاوت است، این متغیر مورد بررسی قرار گرفت. با تأیید این فرضیه بر ارزش علمی نظر هگستروم افزوده شد.

متغیر علاقه به رشته تحصیلی برگرفته از این نظر مرتن است که شرایط استمرار علم مستلزم مشارکت فعال اشخاص مستعد و علاقمند به کارهای علمی است. با توجه به تأیید فرضیه، می‌توان گفت که نظر مرتن بر این جامعه آماری صادق بوده، و بر ارزش علمی نظریه وی افزوده شد.

معنادار شدن میزان همکاری‌های استادان و روحیه علمی دانشجویان تأیید نظریه هگستروم در جامعه آماری مورد مطالعه است. هگستروم بر ارتباط متقابل میان دانشمندان تأکید داشت و معتقد بود که جامعه‌پذیری عمیق از عواملی است که می‌تواند بر پایداری افراد بر هنجارهای علمی تأثیر بگذارد. اثبات این فرضیه در این پژوهش نشان‌دهنده اعتبار علمی نظرات این صاحب‌نظر می‌باشد که با تأیید این فرضیه نیز بر اعتبار آن افزوده شد.

همچنین نتایج نشان داد که متغیر دیدگاه اطرافیان نسبت به رشته تحصیلی دانشجویان بر روحیه علمی آنان تأثیرگذار است. برای این متغیر از نظر مرتن استفاده شد که معتقد است، یکی از شرایط رشد و استمرار علم، اعتقاد به ارزش حقیقت علمی است. با تأیید این فرضیه مشخص شد که نظر این صاحب‌نظر بر جامعه آماری این پژوهش صدق می‌کند.

رابطه میان امکانات آموزشی دانشگاه و میزان روحیه علمی دانشجویان ضعیف بوده اما این رابطه یک رابطه معنادار نمی‌باشد. این متغیر نیز از نظریات هگستروم برگرفته شد که معتقد است پاداش‌دهی از جمله اموری است که بر فعالیت علمی افراد

تأثیر دارد. اما نتیجه پژوهش نشان داد که این نظر هگستروم بر جامعه آماری این پژوهش صدق نمی‌کند.

نتایج نشان داد که متغیر حمایت‌های دانشگاه از فعالیت‌های علمی - پژوهشی دانشجویان بر روحیه علمی دانشجویان تأثیر ندارد. مرتن معتقد است که بالاترین حد توسعه علمی در جوامعی رخ می‌دهد که حمایت از انواع پژوهش‌های تحقیقاتی مورد توجه قرار گیرد. این نظر مرتن با عنوان حمایت دانشگاه از فعالیت‌های علمی - پژوهشی دانشجویان بیان شد، که با رد فرضیه، نشان داده شد که این نظر وی در جامعه آماری این پژوهش صدق نمی‌کند.

پیشنهادها

پیشنادهای پژوهشی

- ۱- از آنجایی که روحیه علمی پیچیدگی‌های خاص خود را دارد، پیشنهاد می‌شود با اتخاذ روش‌های کیفی همچون مصاحبه‌های عمیق، مشاهده و غیره به صورت عمیق‌تر مورد سنجش قرار گیرد.
- ۲- انجام تحقیقاتی با در نظر گرفتن عوامل روانشناختی مؤثر بر روحیه علمی دانشجویان، موجب شناخت بیشتر این موضوع خواهد شد.
- ۳- مقایسه روحیه علمی دانشجویان کارشناسی با دانشجویان مقاطع بالاتر که تفاوت‌های بین مقاطع گوناگون تحصیلی مشخص گردد.
- ۴- انجام پژوهشی برای بررسی روحیه علمی دانشجویان دانشگاه‌های ایران و شناخت عوامل مؤثر بر آن.
- ۵- بررسی تطبیقی عوامل مؤثر بر روحیه علمی دانشجویان دانشگاه‌های تهران با سایر دانشگاه‌های کشور.

۶- انجام پژوهشی جهت بررسی بیشتر میزان تعاملات و همکاری‌های دانشجویان و استادان و چگونگی گسترش این تعاملات و همکاری‌ها.

پیشنهاد‌های اجرایی

۱- از آنجایی که علاقه به رشته تحصیلی یکی از عوامل مهم در انگیزه و روحیه علمی دانشجویان می‌باشد، باید توجه شود که افراد در هنگام انتخاب رشته، شناخت بیشتری نسبت به رشته‌های گوناگون و رشته مورد علاقه خود داشته باشند و بر اساس این شناخت، رشته تحصیلی‌شان را انتخاب کنند، که در این راستا باید برنامه‌ریزی‌هایی برای افزایش این آگاهی‌ها صورت گیرد.

۲- تلاش برای افزایش تعاملات استادان با دانشجویان؛ چرا که وجود رابطه بیشتر میان دانشجویان و استادان می‌تواند بر روحیه علمی دانشجویان تأثیرگذار بوده و باعث افزایش روحیه علمی دانشجویان و در نهایت افزایش فعالیت‌های علمی آنان گردد.

منابع

- ابراهیمی، قربانعلی. (۱۳۷۱)، اجتماع علمی و رابطه آن با توسعه علمی، *پایان‌نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه تهران.
- آشوری، داریوش. (۱۳۶۴)، *روح علمی و زبان علمی*، نشر دانش، شماره ۲۷.
- توسلی، غلامعباس. (۱۳۷۳)، جامعیت و مفهوم توسعه و رابطه آن با فرهنگ، *مجله فرهنگ و توسعه*، شماره ۱۵.
- جانعلی‌زاده چوب‌بستی، حیدر. (۱۳۷۸)، تحلیلی بر نظریه‌های اجتماعی توسعه علم و تکنولوژی، *رهیافت*، شماره ۲۱.
- حبیبی، حسن. (۱۳۷۰)، اندیشه و روحیه علمی، *تدبیر*، شماره ۱۲.

- حداد علوی، رودابه. (۱۳۸۳)، مطالعه توصیفی ابعاد جامعه‌شناختی برنامه درسی پنهان در مدارس راهنمایی دخترانه شهر تبریز در سال تحصیلی ۱۳۸۲-۳ با تأکید بر هنجارهای روحیه علمی، *پایان نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه شهید باهنر کرمان.
- حسینی، ناهید. (۱۳۸۰)، شناخت و سنجش روح علمی دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد علوم اجتماعی دانشگاه‌های دولتی تهران، *پایان نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران مرکز.
- خسروپناه، عبدالحسین (۱۳۸۳). آسیب‌شناسی جنبش نرم‌افزاری، رواق اندیشه، شماره ۳۷.
- درودیان، رضا. (۱۳۴۷)، نظرآزمایی: روح علمی و چند شرط آن، *راهنمای کتاب*، سال یازدهم، شماره ۵.
- رفیع‌پور، فرامرز. (۱۳۸۲)، *موانع رشد علمی ایران و راه‌حل‌های آن*، تهران: شرکت سهامی انتشار.
- شارع‌پور، محمود؛ فاضلی، محمد. (۱۳۸۶)، *جامعه‌شناسی علم و انجمن‌های علمی در ایران*، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- شلیله، محمد (۱۳۶۶). پیش‌درآمدی بر روح علمی، حسابدار، شماره ۳۹ و ۴۰.
- صدری افشار، غلامحسین. (۱۳۶۹)، *فرهنگ زبان فارسی*، تهران: نشر کلمه.
- رضایی، فاطمه. (۱۳۸۹)، بررسی مقایسه‌ای روحیه علمی دانشجویان کارشناسی ارشد دانشگاه تهران و پیام‌نور، *پایان‌نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه پیام‌نور.
- زحمتی ایرج، رقیه. (۱۳۸۶)، بررسی نقش جو اجتماعی دانشگاه به عنوان برنامه درسی پنهان بر نگرش دانشجویان در دانشگاه مازندران، *پایان‌نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه مازندران.

- عزیزی، نعمت‌الله. (۱۳۸۷)، بررسی چالش‌ها و نارسایی‌های تحصیلات دانشگاهی در حوزه علوم انسانی؛ تأملی بر نظرات دانشجویان، *فصلنامه آموزش عالی*، شماره ۲.
- فاضلی، نعمت‌الله. (۱۳۸۲)، مباحثه روشی برای تدریس در دانشگاه. (نگرش مردم‌نگارانه به آموزش مشارکتی)، *فصلنامه علوم اجتماعی* (دانشگاه علامه طباطبائی)، شماره ۲۴.
- فاضلی، نعمت‌الله. (۱۳۸۲)، بررسی تطبیقی فرهنگ دانشگاهی ایران و بریتانیا (مطالعه‌ای انسان‌شناختی بر علل ناکارآمدی آموزش دانشگاهی در ایران)، *نامه انسان‌شناسی*، شماره ۳.
- قانع‌راد. محمدامین. (۱۳۷۹)، *جامعه‌شناسی رشد و افول علم در ایران*، تهران: انتشارات مدینه.
- قانع‌راد، محمد امین. (۱۳۸۵)، نقش تعاملات دانشجویان و استادان در تکوین سرمایه دانشگاهی، *جامعه‌شناسی ایران*، شماره ۲۵.
- کاردان، علیمحمد. (۱۳۷۰)، شرایط روح علمی، *فصلنامه دانشکده علوم انسانی*، دوره اول، شماره ۳.
- گلوور، دیوید و دیگران. (۱۳۸۴)، ترجمه: شاپور بهیمان و دیگران، تهران: سمت.
- معین، محمد. (۱۳۸۶)، *فرهنگ معین*، تهران: انتشارات زرین، چاپ سوم.
- مولکی، مایکل. (۱۳۸۴)، *علم و جامعه‌شناسی معرفت*، ترجمه: حسین کچویان، تهران: نشر نی، چاپ دوم.
- ودادهیر، ابوعلی. (۱۳۷۷)، بررسی عوامل دانشگاهی و دپارتمانی مؤثر بر پیروی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های ایران از هنجارها و ضد هنجارهای علم، *پایان‌نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه تبریز.

- Crothers, Charles. (۱۹۸۷). *Robert Merton*, London, Tavastack Put
- Deshpandeh. (۲۰۰۴). *Challenges in measurement of scientific attitude*,
Wemens University, India
- Jones & Butts. (۱۹۸۳). *Development of a set of scales to measure
selected scientific attitiuds*, Research in Science Education, Vol.No ۱۳
- Gardner & Schibesi. (۱۹۷۵). *Attitudes to science: review*, Studies in
Science Education, Vol. No ۲۰
- Kelly & Smail. (۱۹۸۴). *Sexdifferences in Science and Technology
Research in Science Technological Education*. vol. No ۲
- Merton. R. k. (۱۹۷۳). *The Sociology of Science: Theoretical and
Empirical Investigashions*, University of Chicago Press

۴۰ فصلنامه برنامه‌ریزی رفاه و توسعه اجتماعی، شماره ۱۹، تابستان ۹۳