

الگوی تعاملات و ارتباطات در اجتماع علمی جامعه‌شناسی در دانشگاه‌های تهران (مورد مطالعه: شبکه تیم‌های داوری پایان‌نامه‌ها و رساله‌های رشته جامعه‌شناسی)*

بهاره آروین^۱، فاطمه تبرزه^۲

(تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۱۶، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۱/۲۰)

چکیده

جریان اصلی پژوهش‌هایی که درصدد توصیف و تبیین وضعیت نامطلوب جامعه‌شناسی در ایران بوده‌اند، به ضعف تعاملات و ارتباطات علمی میان پژوهشگران این رشته و در یک کلمه، به ضعف اجتماع علمی به عنوان عامل اصلی وضعیت نامطلوب جامعه‌شناسی در ایران اشاره کرده‌اند. این درحالی است که این پژوهش‌ها یکی از پرتراکم‌ترین زمینه‌های ارتباطات علمی در این رشته یعنی پیوندهای شکل‌گرفته از خلال حضور در تیم‌های داوری پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و دکتری را به‌کل نادیده گرفته‌اند. پژوهش حاضر در پی توصیف و تبیین شبکه پیوندهای تیم‌های داوری پایان‌نامه‌ها بوده است. برای این منظور پایان‌نامه‌های ارائه شده در گروه‌های جامعه‌شناسی دانشگاه‌های تهران، تربیت‌مدرس، علامه طباطبایی، شهید بهشتی و الزهرا از سال ۱۳۸۰ تا سال ۱۳۹۵ ثبت شده و اطلاعات مربوط به ویژگی‌های زمینه‌ای و متغیرهای شناختی اعضای تیم‌های داوری این پایان‌نامه‌ها و حوزه موضوعی هر یک از آن‌ها گردآوری شد. در این پژوهش از نرم‌افزار R برای تحلیل داده‌ها در جهت توصیف و تبیین شبکه استفاده شده است. یافته‌های این پژوهش نشان داد که ساختار ارتباطی تیم‌های داوری تمرکزگرا است و این تمرکزگرایی تاحدی با برخی ویژگی‌های زمینه‌ای اعضای شبکه شامل دانشگاه محل کار، گروه محل کار و دانشگاه محل اخذ مدرک دکتری و نیز با برخی عوامل شناختی شامل حوزه تخصصی پژوهشی، حوزه موضوعی پایان‌نامه‌هایی که در آن‌ها حضور داشته‌اند و نیز تنوع موضوعی این پایان‌نامه‌ها قابل توضیح است.

واژه‌های کلیدی: جامعه‌شناسی ایران، ارتباطات علمی، اجتماع علمی، تحلیل شبکه، پایان‌نامه و رساله.

Doi: <https://doi.org/10.22034/jss.2024.2011049.1797>

* علمی - پژوهشی

bahare.arvin@modares.ac.ir

^۱ عضو هیات علمی گروه جامعه‌شناسی دانشگاه تربیت مدرس، (نویسنده مسئول)

fateme.tbrz@gmail.com

^۲ دانش‌آموخته کارشناسی ارشد رشته جامعه‌شناسی،

مقدمه و بیان مساله

وضعیت نامطلوب جامعه‌شناسی در ایران در پژوهش‌های بسیاری توصیف و تبیین شده است (لهسایی زاده، ۱۳۷۵؛ عبداللّهی، ۱۳۷۵؛ آزاد ارمکی، ۱۳۸۷؛ فاضلی ۱۳۸۶؛ قانع‌راد، ۱۳۸۵؛ آروین، ۱۳۹۰). جریان اصلی این پژوهش‌ها با رویکرد نظری‌ای به انجام رسیده‌اند که متکی بر مفهوم «اجتماع علمی» است بدین معنای که ضعف اجتماع علمی در جامعه‌شناسی ایران را علت اصلی وضعیت نامطلوب این رشته عنوان کرده‌اند (برای مثال نگاه کنید به: قانع‌راد، ۱۳۸۵؛ عباداللّهی چندذائق و خستو، ۱۳۹۱؛ جانعلی‌زاده چوببستی و علیزاده، ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴؛ جلیلی، زاهدی و ارشاد، ۱۳۹۷؛ نائی و شعبان، ۱۳۹۶). نمودهای این ضعف اجتماع علمی از یک سو گسسته بودن ارتباطات و تعاملات میان کنش‌گران و از سوی دیگر وجود روابطی است که محتوای غیرعلمی و غیرهنجارمند دارند (قانع‌راد، ۱۳۸۶؛ عباداللّهی چندذائق و خستو، ۱۳۹۱؛ جانعلی‌زاده چوببستی و علیزاده، ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴؛ جلیلی، زاهدی و ارشاد، ۱۳۹۷).

پژوهش‌گران ایرانی به پیروی از همتایان غربی خود برای مطالعه مفهوم اجتماع علمی و تعاملات میان کنش‌گران دانشگاهی به ارتباطات و تعاملات آن‌ها از خلال فضاهایی چون انجمن‌های علمی یا همکاری‌شان در قالب هم‌تألیفی و استناد به کارهای یکدیگر پرداخته‌اند و نتیجه گرفته‌اند که جامعه‌شناسان ایرانی با یکدیگر ارتباط ندارند یا ارتباطات پاره پاره‌ای دارند. این درحالی است که غالب‌ترین فضای تعاملی جامعه‌شناسان ایرانی در دانشگاه، حضورشان در کنار یکدیگر در قالب تیم‌های داوری پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و دکتری است که در پژوهش‌های موجود به کل مغفول مانده است (چوببستی و علیزاده، ۱۳۹۳؛ عباداللّهی و خستو، ۱۳۹۱).

در چند دهه اخیر و با فراگیر شدن آموزش عالی، هر ساله تعداد زیادی دانشجوی تحصیلات تکمیلی وارد دانشگاه‌ها می‌شوند. این دانشجویان برای این‌که بتوانند برای پذیرش نقش‌های حرفه‌ای و یا دانشگاهی کسب آمادگی کنند باید رساله‌ای را در پایان دوره تحصیل خود نگارش کنند و مهم‌تر از آن، از نوشته‌شان در برابر اعضای جامعه دانشگاهی دفاع کنند. دانشجو در مسیر نگارش پایان‌نامه‌اش و دفاع از آن تنها نیست؛ او برای نوشتن پایان‌نامه از راهنمایی و مشاوره یک یا دو استاد عضو هیأت علمی دانشگاه برخوردار می‌شود و از آن در برابر حداقل سه نفر که یکی از آن‌ها «داور» است دفاع می‌کند. اگرچه احتمالاً این دانشجو است که تصمیم می‌گیرد کدام استاد به‌عنوان راهنمای پایان‌نامه‌اش نقش ایفا کند اما معمولاً انتخاب دو استاد دیگر به پیشنهاد استاد راهنما اتفاق می‌افتد. طبعاً اساتید مشاور و داور بایستی این پیشنهاد را بپذیرند. انتخاب‌ها و

انتخاب‌شدن‌هایی که در این میان رخ می‌دهد می‌تواند بینش‌های جدید و جدی در مورد ساختار کلی تر ارتباطات به دست دهد. غالب اعضای هیأت‌های علمی به‌هر حال چندین مرتبه در سال و در نقش‌های مختلف در تیم‌های داوری پایان‌نامه‌ها حضور می‌یابند و می‌توان گفت این بخش از حیات دانشگاهی در جامعه‌شناسی از پرتراکم‌ترین بخش‌ها به لحاظ مشارکت چندین نفره در آن‌هاست. پیوندهایی که از خلال این تیم‌ها در میان کنش‌گران دانشگاهی شکل می‌گیرد در پژوهش‌های پیشین به‌کلی مغفول مانده‌اند.

رویکرد ساختاری در علوم اجتماعی با عنوان تحلیل شبکه اجتماعی شکل گرفته است که مبتنی بر مطالعه ارتباطات متقابل بین کنشگران اجتماعی است. روابطی که تحلیلگران شبکه‌های اجتماعی مطالعه می‌کنند معمولاً روابطی هستند که انسان‌ها را به هم پیوند می‌دهند. این رویکرد براساس این تصور شهودی است که الگوی پیوندهای اجتماعی که کنشگران در آن‌ها قرار گرفته‌اند، پیامدهای مهمی برای آن کنشگران دارد. بنابراین تحلیلگران شبکه به دنبال کشف انواع مختلف الگوها هستند و سعی می‌کنند شرایطی را که در آن الگوها به وجود می‌آیند و عواقب آن را کشف کنند (فریمن^۱ ۲۰۰۴: ۲). حضور همزمان افراد در تیم‌های داوری پایان‌نامه‌ها را می‌توان نوعی از پیوندهای اجتماعی دانست که قابلیت مطالعه با اتکا به این رویکرد را داراست، در این معنا که هر یک از افراد حاضر در یک تیم داوری یک گره^۲ فرض شده و هر هم‌حضور در یک تیم داوری یک پیوند^۳ در نظر گرفته شده است. با بکارگیری روش‌هایی که برای مطالعه ساختار شبکه و معانی ضمنی آن حاصل آمده است، می‌توان الگوهایی از روابط را شناسایی کرد و توضیح داد که در فضاهای ارتباطی دیگر هم‌چون هم‌نویسی و هم‌ارجاعی ملاحظه نمی‌شوند.

بر این مبنای هدف از پژوهش حاضر، ترسیم شبکه ارتباطات از خلال تیم‌های داوری پایان‌نامه‌ها و نیز تلاشی اکتشافی در راستای شناسایی عوامل توضیح‌دهنده این ساختار است. بر این اساس، سوالات محوری پژوهش حاضر عبارتند از:

- ۱- شبکه پیوندهای میان جامعه‌شناسان، به‌نحوی که در شبکه تیم‌های داوری بازنمایی می‌شود چگونه است؟
- ۲- این ساختار چگونه قابل تبیین است؟

¹ Freeman

² node

³ tie

پیشینه پژوهش و چارچوب نظری

پیش از این در چندین پژوهش، تعاملات و ارتباطات در جامعه علمی به شیوه‌های دیگری متفاوت از پژوهش حاضر مورد بررسی قرار گرفته است. پژوهش محمدمبین قانع‌راد (۱۳۸۵) با عنوان «تعاملات و ارتباطات در جامعه علمی: بررسی موردی رشته علوم اجتماعی» قدیمی‌ترین و شناخته شده‌ترین اثر پژوهشی در خصوص اجتماع علمی در رشته علوم اجتماعی است. او در این پژوهش تلاش می‌کند از طریق روش پیمایش و تکمیل پرسش‌نامه و با جامعه آماری ۱۳۵ تن از اساتیدرشته‌های علوم اجتماعی در دانشگاه‌های الزهراء، تربیت معلم، تربیت مدرس، شهید بهشتی و علامه طباطبایی، به پرسش از میزان و محتوای تعاملات علمی میان کنشگران علوم اجتماعی پاسخ گوید. او در نهایت یافته‌های خود از پژوهش‌اش را این‌چنین خلاصه می‌کند: «میزان تعاملات استادان با همدیگر کم است و ۴۷ درصد از پاسخ‌گویان به شیوه‌ی انفرادی فعالیت‌های علمی خود را انجام می‌دهند و به عبارت دیگر دچار فردگرایی پژوهشی‌اند. تعاملات استادان عمدتاً درون ساختارهای سازمانی محدود مانده و همکاری‌های برون‌گروهی اندک است. دو پدیده‌ی پایین بودن میزان کلی همکاری بین اعضای هیات علمی و بالا بودن همکاری‌های درون‌گروهی نسبت به همکاری‌های برون‌گروهی از ضعف اجتماع علمی در بین استادان علوم اجتماعی حکایت می‌کند» (قانع‌راد: ۱۳۸۶: ۲۸۱)

قانع‌راد در مطالعه دیگری که با خسروخاور (۱۳۸۷) به انجام رسانده است، توصیف زیر را در مورد الگوی ارتباطات در میان کنشگران علوم اجتماعی به دست می‌دهد:

پژوهشگران مورد مطالعه هرچند دارای ساختارهای ارتباط متفاوتی‌اند و شدت روابط رسمی و غیررسمی آنها با همکارانشان بر میزان تولید علمی آنها تأثیر می‌گذارد، ولی این ارتباطات نتوانسته است فضای هنجاری مؤثری را شکل دهد. به سخن دیگر، بین شدت ارتباطات و شدت هنجارها رابطه‌ای وجود ندارد. بدین ترتیب، این روابط بیشتر برمبنای محرک‌های غیرهنجاری، از قبیل انگیزه‌های شخصی یا الزامات سازمانی شکل می‌گیرند و به اخلاقیات علمی وابستگی ندارند... پژوهشگران مورد مطالعه خرده اجتماعاتی با زنجیره‌های ارتباطی کوچک را شکل می‌دهند که از حیث اخلاقیات و هنجارها وضعیت نامطمئن و آنومیکی دارند و بدین دلیل، امکان گسست و ناپایداری این زنجیره‌ها وجود دارد.

در پژوهش دیگری عبداللهی چندانق و خستو (۱۳۹۱) به مسئله کم‌رشدی علوم اجتماعی در ایران می‌پردازند. آن‌ها پژوهش‌شان را با رویکرد کیفی و از طریق مصاحبه‌های غیرساخت‌مند با

اعضای هیأت علمی گروه‌های علوم اجتماعی در دو دانشکده علوم اجتماعی علامه طباطبایی و تهران به انجام رسانده‌اند. نمونه پژوهش آن‌ها با توجه به «قشر بندی دانشمندان» انتخاب شد. آن‌ها بر اساس دو شاخص «بیشترین تولیدات» و «تمرکز موضوعی» تولیدات اساتید را از حیث کمی و کیفی امتیازدهی کرده و سپس هفت استاد برتر را برای مصاحبه برگزیدند. براساس یافته‌های پژوهش‌شان، نگارندگان توضیح می‌دهند که پژوهش آن‌ها نیز هم‌صدا با سایر پژوهش‌ها در این زمینه نشان می‌دهد که میزان مناسک تعامل تجربی در میان اساتید پایین، تعاملات آن‌ها محدود به وظایف اداری و آموزشی مانند جلسات گروه یا دفاع از پایان‌نامه‌ها و فضای گفت‌گو در میان آن‌ها اندک است و نتیجه می‌گیرند که پژوهشگران علوم اجتماعی دچار انسجام گروهی کم، انزوا و فردگرایی و مجبور به فعالیت در فضای غیرعلمی و بدور از هنجارها و اخلاقیات علمی هستند.

جانعلی زاده چوب‌بستی و علیزاده (۱۳۹۳) در دو پژوهش با مسئله‌ای مشابه پژوهش‌های پیشین اما با روشی متفاوت به بررسی موضوع پرداخته‌اند. آن‌ها در پژوهش اول با عنوان «اجتماع علمی جامعه‌شناسی در ایران؛ دوگانه آنومی و تراکم اخلاقی» شبکه استنادی مقالات سه نشریه برتر جامعه‌شناسی ایران یعنی «مجله جامعه‌شناسی ایران»، «مطالعات جامعه‌شناختی» و «فصل‌نامه علوم اجتماعی دانشگاه علامه طباطبایی» بین سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۰ را تحلیل می‌کنند. آن‌ها می‌خواهند بیابند که آیا با افزایش حجم مقالات منتشر شده در جامعه‌شناسی شبکه تعاملات علمی در این رشته رو به چگال‌تر شدن دارد یا خیر. نتیجه تحلیل آن‌ها نشان می‌دهد که شبکه استنادات مقاله‌ها در این مجلات پاره پاره است و الگوی شبکه ستاره‌ای در آن به‌وفور مشاهده می‌شود. دریافت آن‌ها از این نتیجه این است که شبکه فردمحور است و اجتماع علمی در جامعه‌شناسی ایران هنوز شکل نگرفته است.

در مقاله دوم این دو نویسنده شبکه هم‌نویسی در مقالات پژوهش پیشین مورد بررسی قرار گرفته است. براساس نتایج این پژوهش پرکارترین نویسندگان مقالات خود را به‌تنهایی نگاشته‌اند و در واقع هم‌نویسی با دیگران نمی‌تواند توضیح‌دهنده میزان تولیدات نویسندگان باشد. از سوی دیگر نویسندگانی که هم‌تألیفی‌های زیادی دارند و در مرکز یک الگوی ستاره‌ای شبکه قرار گرفته‌اند، جایگاه خود را مدیون ساختار نظام آموزشی تعیین‌کننده همکاری هستند؛ چراکه در ایران متداول است مقالات حاصل از پایان‌نامه‌های دانشجویی نام اساتید راهنما و مشاور را به‌عنوان نویسنده یا نویسندگان اصلی بر خود حمل کنند. نگارندگان نتیجه گرفته‌اند که این هم‌کاری‌های شکل گرفته از جنس آنومیک هستند که هنجارهای علمی راهنمای آن‌ها نیست.

به منظور جمع‌بندی یافته‌های پژوهش‌های پیشین در مورد الگوی تعاملات در اجتماع علمی جامعه‌شناسی در ایران، استفاده از ادبیات نظری جامعه‌شناسی علم در مورد الگوهای ارتباطی میان دانشمندان راهگشا خواهد بود. پرسش از عوامل موثر بر ساختار روابط میان دانشمندان یک حوزه علمی بدین شکل صورت بندی شده است که ساختار روابط بازتابی از ساختار فکری اجتماعات علمی هستند یا ساختار اجتماعی آن‌ها (وال، ولمن و ناظر^۱، ۲۰۰۳). به عبارتی دیگر، ساختار روابط میان اندیشمندان را عوامل شناختی توضیح می‌دهند یا عوامل اجتماعی؟ در همین راستا، مطالعه جیمز مودی^۲ (۲۰۰۱) با عنوان «ساختار همکاری علمی در علوم اجتماعی» قابل بررسی است. مسأله پژوهش او انسجام رشته‌ای در جامعه‌شناسی است. او بدین منظور شبکه هم‌تألیفی تحقیقات انجام شده بین سال‌های ۱۹۶۳ تا ۱۹۹۹ را بررسی می‌کند. مودی با جمع‌بندی پژوهش‌هایی که در مورد رابطه بین ساختار ارتباطی و شناختی دانشمندان جامعه‌شناسی انجام شده است، سه فرضیه را در مورد ساختار روابط در جامعه‌شناسی پیش می‌کشد. اولین فرضیه در مورد ساختار شناختی جامعه‌شناسی این است که رشته جامعه‌شناسی فاقد یک نظریه کلی است و متشکل از چندین تخصص پژوهشی مجزا از هم است. به نظر مودی این ساختار فکری بایستی در ساختار ارتباطی رشته به صورت یک شبکه بسیار خوشه‌بندی شده بازتاب بیابد. دوم، برخی استدلال کرده‌اند که تولید علمی اساساً متکی بر چندین «ستاره» در جهان علم است؛ ستاره‌های علمی مقادیر زیادی بودجه پژوهشی، همکار و دانشجو را به خود جلب می‌کنند. در این صورت شبکه ارتباطی پژوهشگران بایستی از الگوی ستاره‌ای طبیعت کند. بنابر الگوی سوم، پیچیده‌تر شدن پژوهش‌ها مرزهای نظری و تخصصی را کم‌رنگ کرده‌اند و به افراد مختلف با مهارت‌های گوناگون اجازه همکاری با یکدیگر را داده‌اند. مودی معتقد است که این الگوی شناختی بایستی یک شبکه بسیار متراکم ارتباطی را به ما نشان دهد. توزیع روابط در تمامی سطح شبکه بایستی کم و بیش یکدست باشد.

در این پژوهش، با تحلیل شبکه‌ی تیم‌های داوری پایان‌نامه‌ها و رساله‌های رشته جامعه‌شناسی و با استفاده از چارچوب نظری مودی (۲۰۰۱) به الگوی تعاملات کنشگران علمی این رشته و تبیین آن بر مبنای عوامل شناختی (حوزه‌های تخصصی پژوهشی) و عوامل اجتماعی پرداخته شده است.

¹ White., Wellman and Nazer

² James Moody

روش پژوهش

از آنجایی که هدف از پژوهش حاضر کشف ساختار حاکم بر پیوندهایی است که از خلال حضور افراد در تیم‌های داوری پایان‌نامه‌ها در میان‌شان شکل می‌گیرد، روش به‌کار گرفته شده در این پژوهش تحلیل شبکه است؛ واحد تحلیل در این روش یک رابطه یا پیوند است. این پژوهش همچنین از رویکرد شبکه‌های کل (کامل) استفاده کرده است (برای اطلاعات بیشتر نگاه کنید به باستانی و رئیسی، ۱۳۹۰).

واحد مشاهده در این پژوهش پایان‌نامه‌ها و رساله‌هایی بوده‌اند که از سال ۱۳۸۰ تا سال ۱۳۹۵ در پنج دانشگاه الزهراء، تهران، تربیت‌مدرس، شهید بهشتی و علامه طباطبایی ارائه شده‌اند که در مجموع شامل ۱۰۰۸ پایان‌نامه بوده است.

جدول ۱- تعداد پایان‌نامه‌ها به تفکیک دانشگاه و مقطع تحصیلی
(درصد های ردیف آخر افقی و باقی ردیف‌ها عمودی است)

دانشگاه	کارشناسی ارشد	دکتری	کل
الزهراء	۱۴۹ (۱۷٪)	۱-	۱۴۹ (۱۵٪)
تربیت مدرس	۹۰ (۱۰٪)	۴۱ (۲۵٪)	۱۳۱ (۱۳٪)
تهران	۳۴۰ (۴۰٪)	۶۴ (۳۹٪)	۴۰۴ (۴۰٪)
شهید بهشتی	۱۱۳ (۱۴٪)	۱۶ (۹٪)	۱۲۹ (۱۳٪)
علامه طباطبایی	۱۵۲ (۱۹٪)	۴۳ (۲۷٪)	۱۹۵ (۱۹٪)
مجموع	۸۴۴ (۸۴٪)	۱۶۴ (۱۶٪)	۱۰۰۸

اعضای تیم‌های داوری پایان‌نامه‌ها، افرادی هستند که گره‌های شبکه اصلی مورد پژوهش را تشکیل می‌دهند که مجموعاً شامل ۳۰۸ نفر بوده است. اطلاعات مربوط به آن‌ها نیز در قالب ویژگی‌های^۲ اعضای شبکه اصلی گردآوری شده و مورد تحلیل قرار گرفت. برای تحلیل شبکه از نرم‌افزار R^۳ استفاده شده است.

^۱ دانشگاه الزهراء در بازه زمانی مورد بررسی در مقطع دکتری دانشجو پذیرش نمی‌کرده است.

^۲ attributes

^۳ (ورژن ۳.۵.۳، منتشر شده در تاریخ ۲۰۱۹/۰۳/۱۱) یک زبان برنامه‌نویسی و محیط نرم‌افزاری برای محاسبات آماری و علم داده‌ها است. این نرم‌افزار متن باز، تحت اجازه‌نامه عمومی همگانی گنو عرضه شده و به

ویژگی‌های اعضای شبکه

داده‌های این پژوهش در دو سطح اطلاعات مربوط به پایان‌نامه‌ها و اطلاعات مربوط به اعضای هیئت‌های داوری آن‌ها گردآوری شده است.

مشخصات اعضای هیئت‌های داوری در قالب دو دسته متغیرهای زمینه‌ای (غیرشناختی) و متغیرهای شناختی دسته‌بندی شد. متغیرهای زمینه‌ای اعضای شبکه شامل جنسیت، سال تولد، دانشگاه و دپارتمان محل کار^۱ و دانشگاه محل اخذ مدرک دکتری بوده است.

افراد مورد مطالعه در ۶۰ دانشگاه و پژوهشکده مختلف مشغول به کار هستند که از این میان ۴ نفر در دانشگاه‌های خارج از کشور فعالیت می‌کنند. متغیر دانشگاه محل اشتغال، در قالب ۶ مقوله: تربیت‌مدرس، تهران، الزهراء، شهید بهشتی، علامه طباطبایی و "سایر مراکز دانشگاهی و پژوهشی" طبقه‌بندی شده است.

طیف دپارتمان‌هایی که اعضای تیم‌های داوری در آن کار می‌کنند متنوع است؛ از همین رو و برای سهولت استفاده در آزمون‌های آماری، دپارتمان‌ها به پنج دسته تقسیم شدند: جامعه‌شناسی، علوم اجتماعی، علوم انسانی، علوم سیاسی و سایر گروه‌ها.^۲

متغیر دانشگاه محل اخذ مدرک دکتری نیز که با مراجعه به پروفایل آنلاین اعضای تیم‌های داوری حاصل شد، در قالب شش مقوله: دانشگاه‌های خارج از کشور، تهران، تربیت‌مدرس، شهید بهشتی، علامه طباطبایی و «سایر دانشگاه‌ها» طبقه‌بندی شد.

رایگان قابل دسترس است. کاربران بسته (Package) های زیادی را برای افزودن توابع متنوع به این زبان به وجود آورده اند.

^۱ دانشگاه محل کار و گروه آموزشی اعضای هیئت‌های داوری از طریق جستجوی اینترنتی حاصل شده است.
^۲ گروه‌های جامعه‌شناسی - که در برخی دانشگاه‌ها با عنوان علوم اجتماعی هم خوانده می‌شوند - گروه‌هایی هستند که گرایش‌های پژوهشگری علوم اجتماعی در مقطع کارشناسی و پژوهش علوم اجتماعی و جامعه‌شناسی در مقطع کارشناسی ارشد ارائه می‌دهند. در گروه جامعه‌شناسی دانشگاه تهران برخی سال‌ها مطالعات جوانان نیز ارائه شده است و به همین خاطر پایان‌نامه‌های دفاع شده در این گرایش در مطالعه ما مورد بررسی قرار گرفته‌اند. گروه‌هایی که در این نوشته تحت عنوان «علوم اجتماعی» آمده‌اند، آن دسته از گروه‌هایی هستند که گرایش‌های دیگر علوم اجتماعی مانند «برنامه‌ریزی» یا «انسان‌شناسی» در مقطع لیسانس و فوق‌لیسانس ارائه می‌دهند. ما گروه علوم سیاسی را به‌عنوان یکی از مقولات متغیر آورده‌ایم، چرا که نزدیک به ده درصد از جامعه آماری در گروه‌های علوم سیاسی فعالیت می‌کردند. کلیه گروه‌های دیگر مربوط به رشته‌های «علوم انسانی» در این مقوله و تمامی گروه‌های دیگر در مقوله «سایر» آمده‌اند.

سه ویژگی اعضای شبکه که بر سازنده متغیرهای شناختی این پژوهش هستند، عبارتند از: حوزه پژوهشی مورد علاقه کنش‌گران، حوزه موضوعی و پراکندگی موضوعی پایان‌نامه‌هایی که در آن‌ها مشارکت داشته‌اند.

حوزه‌های پژوهشی مورد علاقه افراد به ترتیب از طریق پروفایل‌های آنلاین، حوزه‌های مورد تدریس و یاموضوعاتی که بیشترین تولیدات نوشتاری فرد در رابطه با آن‌ها بود، تعیین و ثبت شد. نهایتاً این متغیر در قالب ۱۹ حوزه پژوهشی مورد تحلیل قرار گرفت، که تقریباً با عناوین درس‌هایی که در دانشگاه‌ها ارائه می‌شوند، مطابقت دارند. در تحلیل‌ها، حوزه‌های پژوهشی به ۱۹ متغیر دوتایی^۱ (صفر و یکی) تبدیل شد. در هر مورد، به فردی که حوزه مورد نظر، مورد علاقه‌اش بود عدد ۱ و در غیر این صورت ۰ داده شد.

از جمله اطلاعاتی که در مورد هر پایان‌نامه ثبت شده بود، کلیدواژه‌های درج شده در انتهای چکیده بود. برای درک این کلیدواژه‌ها، چندین صفحه ابتدایی پایان‌نامه‌ها که معمولاً در دسترس عموم هستند، مطالعه و برای هر پایان‌نامه با یک یا دو حوزه موضوعی ثبت شد. سپس دفعات حضور هر یک از اعضای شبکه مورد مطالعه در هر حوزه موضوعی محاسبه شد. در مورد حوزه‌های موضوعی پایان‌نامه‌ها نیز مانند حوزه‌های پژوهشی مورد علاقه ۱۸ متغیر دوتایی ساخته شد. هر فردی اگر حتی یک بار در تیم داوری با موضوعی مشخص حضور داشت، در متغیر مربوطه عدد ۱ گرفت و در غیر این صورت عدد صفر.

برای محاسبه پراکندگی موضوعی پایان‌نامه‌هایی که هر یک از اعضا در آن‌ها حضور داشته‌اند، ابتدا درصد سطری برای هر موضوع محاسبه شد (شمار حضور در یک حوزه موضوعی تقسیم بر شمار کل حضور فرد در تیم‌های داوری). سپس انحراف معیار ۲ مقادیر حاصل (یعنی درصدها) گرفته شد.

ساخت شبکه

برای ساخت شبکه تیم‌های داوری پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها، اولین قدم تهیه فهرست پیوندها^۳ بود. تعداد کل پیوندهای برقرارشده در شبکه ۵۲۶۱ پیوند بود. برای نمایش شبکه از ماتریس مربعی

^۱ Binary variable

^۲ Standard deviation

^۳ Edgelist

استفاده شد. با توجه به تعداد اعضای تیم های داوری (۳۸۰ عضو)، ماتریس مربعی متشکل از ۳۸۰ ردیف و ۳۸۰ ستون بود.

برای ادامه کار، علاوه بر تعداد کل پیوندها، توجه به وزن پیوندها نیز ضروری بود. وزن پیوند تعداد دفعاتی است که پیوند میان دو گره در یک شبکه تکرار شده است. در مورد شبکه تیم های داوری، تعداد پیوندهای بین دو نفر علاوه بر عوامل شناختی و اجتماعی مورد مطالعه، تحت تأثیر عوامل دیگری مانند قوانین متفاوت دانشگاهها در مورد تعداد اعضای تیم های داوری، سابقه کار و سن اعضا است. به عنوان نمونه اساتیدی که به تازگی در دانشگاه های مورد مطالعه جذب شده اند، در مقایسه با همکاران با سابقه و مسن تر خود، در تیم های داوری کمتری حضور داشته اند. بنابراین وزن و تنوع پیوندهای افراد بسته به عواملی چون سن و رویه های دانشگاهی می توانست تفاوت های چشم گیری پیدا کند. این درحالیست که وزن پیوند بر بسیاری از الگوریتم های تحلیل شبکه اثر می گذارد. به همین خاطر است که برای اجتناب از تورش ۱ در این پژوهش به جای وزن پیوندها از معیار شباهت ۲، استفاده شده است. معیار شباهت اهمیت کل تعداد پیوندهای یک عضو شبکه را خنثی می کند، بدین ترتیب که به جای وزن پیوند دو نفر، براساس شباهت نسبی پیوندهای آنها با سایر اعضای شبکه عددی بین صفر و یک به آنها اختصاص می دهد. این عدد هر چه به یک نزدیک تر باشد، نشان از شباهت بیش تر دو فرد دارد و هر چه به صفر نزدیک تر باشد نشان از عدم شباهت دو فرد خواهد داشت. روش های مختلفی برای محاسبه شباهت دو عضو یک شبکه وجود دارد. معیاری که در این پژوهش به کار برده شده است «فاصله باتاکاریا ۳» است (وان ئک و والتمن ۴، ۲۰۰۷)، بایستی توجه داشت که فاصله باتاکاریا به جای تعداد پیوندهای دو فرد یا سایر اعضای شبکه، احتمال وقوع پیوند میان دو فرد با سایر اعضای شبکه را لحاظ می کند.

نرم افزار مورد استفاده در تحلیل

برای رسیدن به پاسخ پرسش های تحقیق پس از گردآوری اطلاعات، از نرم افزار R^5 برای بررسی ساختار شبکه و نسبت متغیرها با ساختار شبکه استفاده شد. ساختار ارتباطی شبکه با استفاده از

¹ bias

² Similarity measure

³ Bhattacharyya distance

⁴ Eck, NJV, Waltman, L.

⁵ (ورژن ۳.۵.۳، منتشر شده در تاریخ ۲۰۱۹/۰۳/۱۱)

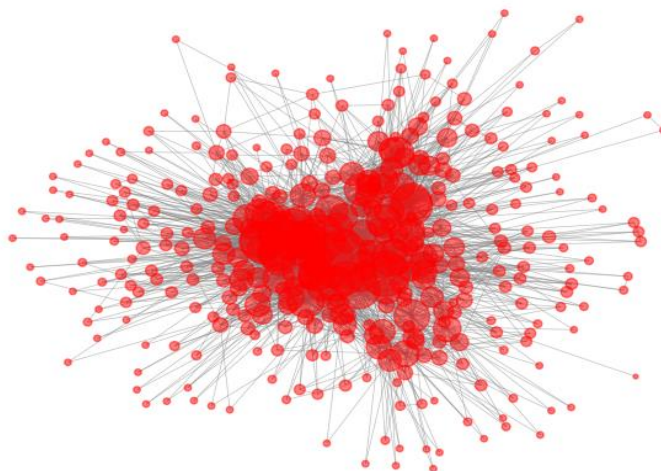
الگوریتم‌های spinglass و walktrap در بسته igraph و ساختار شبکه از حیث مرکزیت با معیارهای مرکزیت درجه، بردار ویژه و نزدیکی مورد بررسی قرار گرفت. بعد از بررسی ویژگی‌های ساختاری شبکه، نسبت بین ساختار شبکه و ویژگی‌های شناختی و زمینه‌ای اعضای آن با استفاده از آزمون‌های آماری مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های به دست آمده از این پژوهش در سه بخش ارائه شده است. بخش اول، ساختار و مرکزیت شبکه را مورد بررسی قرار می‌دهد، اینکه ساختار شبکه خوشه‌بندی شده است یا تمرکزگرا و دارای الگوی ستاره‌ای است. در بخش دوم و سوم، تحلیل‌های دو متغیره و چندمتغیره ارائه شده و پاسخگوی این سوال است که ساختار شبکه با چه متغیرهایی (اجتماعی یا شناختی) و به چه میزان قابل تبیین است.

۴-۱- ساختار و مرکزیت شبکه

شکل ۱ تصویر شبکه تیم‌های داوری پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و دکتری جامعه‌شناسی را نشان می‌دهد.

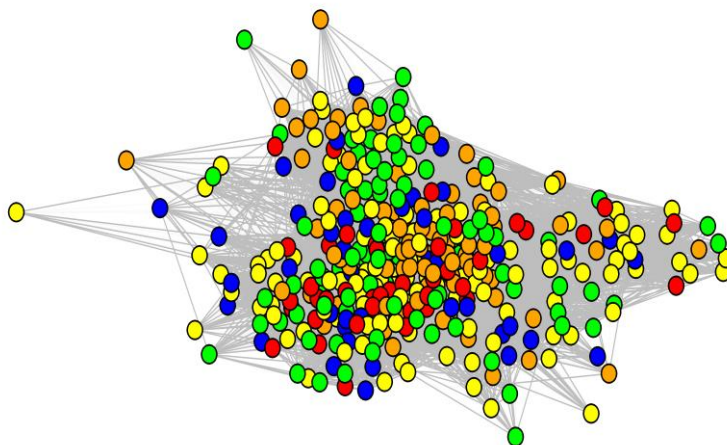


شکل ۱- شبکه تیم‌های داوری پایان‌نامه‌ها

ساختار شبکه، از حیث خوشه‌بندی و مرکزیت بررسی شد. خوشه‌ها در شبکه‌های اجتماعی زیرگروه‌هایی هستند که اعضای آن‌ها با یکدیگر شدیداً پیوند دارند، درحالی‌که پیوند اندکی با اعضای دیگر زیرگروه‌ها دارند. از شاخص ماژولاریتی می‌توان برای کشف و نیز توضیح خوشه‌بندی استفاده کرد. ماژولاریتی یکی از سنجش‌های ساختار شبکه بر اساس میزان خوشه‌بندی آن است. ماژولاریتی به‌عنوان کسری از پیوندها که در یک زیرگروه قرار گرفته‌اند منهای کسری از پیوندها که در صورت توزیع تصادفی پیوندها در آن زیرگروه قرار می‌گرفتند، تعریف می‌شود. میزان ماژولاریتی می‌تواند بین ۱.۵- تا ۱+ باشد.

برای شناسایی خوشه‌بندی شبکه دو الگوریتم `spinglass` و `walktrap` به کار گرفته شده است. ابتدا بدون دخیل کردن ویژگی‌های^۱ اعضای شبکه هر یک از دو الگوریتم ۱۰ بار بر روی شبکه اعمال شدند. شکل ۲، خوشه بندی شبکه با الگوریتم `spinglass` و شکل ۳ خوشه بندی با الگوریتم `walktrap` را نشان می‌دهد. رنگ‌های متفاوت گره‌ها نشانگر عضویت این گره‌ها در خوشه‌های شناسایی شده توسط الگوریتم را نشان می‌دهند.

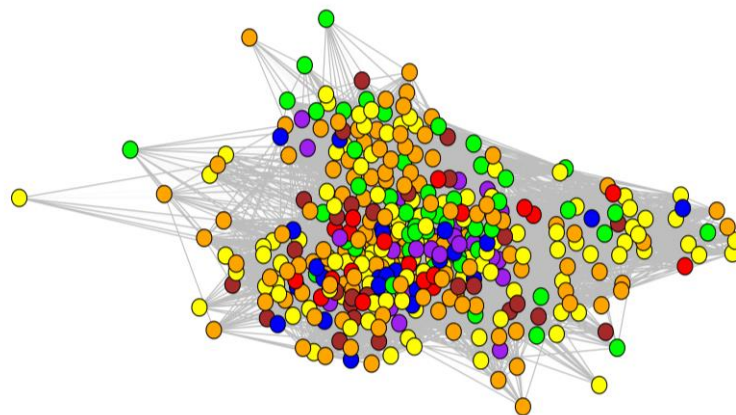
`spinglass`



شکل ۲- خوشه‌بندی شبکه با الگوریتم `spinglass`^۲

^۱ Attributes

^۲ این الگوریتم شبکه را به عنوان یک سیستم فیزیکی در نظر می‌گیرد که گره‌ها در آن چرخش می‌کنند. مبنای عمل آن کمینه کردن تابع انرژی همیلتونی است، گروه‌ها بر اساس تراز چرخش شناسایی می‌شوند و گره‌های با چرخش‌های مشابه عضو گروهی یکسان تلقی می‌شوند (نگاه کنید به Yang & Others:2016).



شکل ۳- خوشه‌بندی با الگوریتم walktrap^۱

در تصاویر ۲ و ۳ هر خوشه شناسایی شده به یک رنگ در آمده است. چنان که در تصویر پیداست اعضای تمامی خوشه‌ها در سطح شبکه پراکنده‌اند و نمی‌توان خوشه‌ای را ملاحظه کرد که اعضای آن در عین پیوند داشتن با یکدیگر، پیوندی با خوشه‌های مجاور نداشته باشند. الگوریتم spinglass هر بار بین پنج تا شش خوشه در شبکه شناسایی کرد که اعضای این پنج یا شش خوشه کاملاً متغییر بودند. ماژولاریتی برای الگوریتم spinglass مساوی ۰.۲ بود. این رقم پایین به این معناست که گروه‌بندی الگوریتم spinglass نمی‌تواند توضیح‌دهنده خوشه‌بندی در شبکه باشد.

الگوریتم walktrap نیز بین ۹ تا ۱۲ خوشه در شبکه شناسایی کرد که اعضای آن هر بار تغییر می‌کردند. این مشاهدات نشان از این دارد که شبکه مورد مطالعه چندان خوشه‌بندی شده نیست. ماژولاریتی برای الگوریتم walktrap هم مساوی ۰.۲ بود و این رقم پایین به این معناست که گروه‌بندی الگوریتم walktrap نمی‌تواند توضیح‌دهنده خوشه‌بندی در شبکه باشد.

^۱ این الگوریتم از پداده‌روی‌های تصادفی در شبکه استفاده می‌کند و شباهت گره‌ها را از طریق احتمال اینکه یک پداده‌روی تصادفی که از یک گره شروع می‌شود به گره دیگر ختم شود، اندازه‌گیری می‌کند (نگاه کنید به Yang & Others:2016).

در ادامه خوشه‌بندی شبکه بر اساس ویژگی‌های اعضای شبکه مورد بررسی قرار گرفت. ماژولاریتی براساس ویژگی‌های مختلف اعضای شبکه در جدول ۲ قابل مشاهده است.

جدول ۲- میزان ماژولاریتی براساس ویژگی‌های مختلف اعضای شبکه

ویژگی	ماژولاریتی شبکه براساس ویژگی
دانشگاه محل کار	.
گروه محل کار	.
دانشگاه محل اخذ مدرک دکتری	.
جنسیت	.

ماژولاریتی شبکه بر اساس حوزه‌های پژوهشی تخصصی و حوزه موضوعی پایان‌نامه‌ها نیز بررسی شد و نتایج مشابهی حاصل شد. چنان‌که از شواهد فوق برمی‌آید ساختار شبکه مورد بررسی مبتنی بر خوشه‌های مجزا از هم نیست. فاقد خوشه‌بندی بودن شبکه نشان می‌دهد که پیوندها با الگوی دیگری در شبکه شکل گرفته‌اند. با این پیش‌زمینه مرکزیت یا برجستگی در شبکه مورد بررسی قرار گرفت.

ساده‌ترین معیار مرکزیت، درجه است. درجه تعداد پیوندهایی است که یک گره با سایر گره‌ها دارد. مرکزیت درجه^۱ در این پژوهش می‌تواند نشان دهد که هر یک از اعضای شبکه با چه تعداد از اعضای دیگر در قالب تیم‌های داوری مشارکت داشته‌اند. توزیع این معیار در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳ - توزیع عددی مرکزیت درجه

میانگین	انحراف معیار	چارک اول	میان	چارک سوم	صدک ۲م ^{۱۹۵}
۱۴.۴۲	۱۸.۲۹	۳	۶	۱۸	۵۴.۵

بر مبنای یافته‌های جدول فوق، نیمی از اعضای شبکه هیئت‌های داوری تنها با حداکثر ۶ عضو دیگر از این شبکه در ارتباط قرار گرفته‌اند بدین‌معنا که اگر گره میانه به لحاظ مرکزیت درجه‌ای را در نظر بگیریم، با ۶ عضو دیگر رابطه داشته و تمام گره‌هایی که پایین‌تر از میانه هستند با حداکثر ۶ نفر در ارتباط بوده‌اند، گره‌ای که در چارک ۳ به لحاظ توزیع مرکزیت درجه قرار گرفته است با ۱۸ نفر در ارتباط است، این یعنی تا ۷۵ درصد اعضای شبکه با کمتر از ۱۸ نفر پیوند داشته است.

^۱ Degree centrality

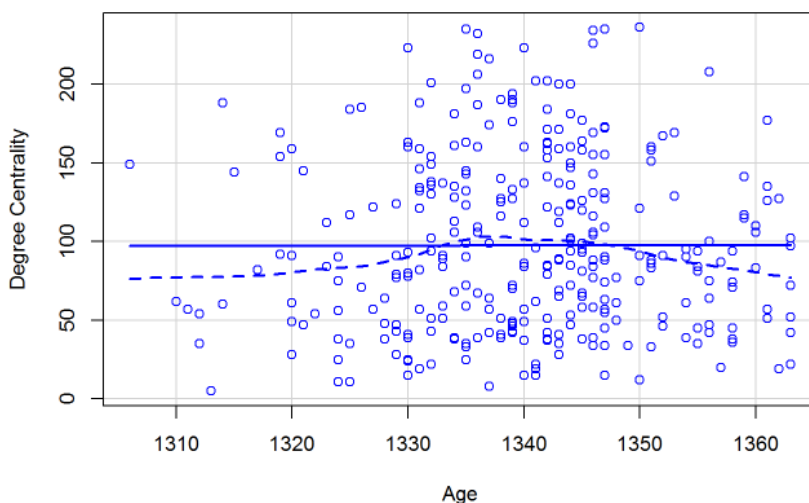
^۲ 95th percentile

تنها پنج درصد از اعضای شبکه با بیشتر از ۵۴ عضو دیگر از تیم‌های داوری پایان‌نامه‌ها در پیوند قرار گرفته‌اند.

تحلیل‌های دو متغیره

در بخش تحلیل دو متغیره با استفاده از آزمون‌های آماری رابطه سن، جنسیت، دانشگاه محل کار، گروه محل کار، دانشگاه محل اخذ مدرک دکتری، حوزه پژوهشی مورد علاقه و حوزه پژوهشی پایان‌نامه‌هایی که فرد در تیم داوری‌شان حضور داشته و نیز پراکندگی موضوعی این پایان‌نامه‌ها با معیارهای مرکزیت سنجیده شده است.

برای بررسی این که آیا سن فرد سبب می‌شود او در شبکه تیم‌های داوری پایان‌نامه‌ها برجستگی بیابد یا نه از نمودار نقطه‌ای استفاده شده است. پراکندگی مقدار مرکزیت درجه‌ای در میان متولدین دهه‌های مختلف مشابه به نظر می‌رسد.



شکل ۴- نمودار نقطه‌ای سن و مرکزیت درجه

بنابراین می‌توان گفت که سن یک فرد تأثیری بر روی مرکزیت یافتن او در شبکه تیم‌های داوری پایان‌نامه‌ها ندارد.

برای سنجش رابطه بین جنسیت و معیارهای مرکزیت از آزمون تی دو نمونه‌ای ولج استفاده شده است. از آنجایی که این آزمون توزیع نرمال داده‌ها را پیش‌فرض نمی‌گیرد، از معیارهای خام مرکزیت برای آزمون استفاده شده است.

جدول ۴ - آزمون تی، جنسیت و معیارهای مرکزیت

متغیر	مقولات	مرکزیت درجه‌ای (میانگین)	مرکزیت نزدیکی (میانگین)	مرکزیت بردار ویژه (میانگین)
جنسیت	مرد	۹۷.۰۴	۰.۰۰۱۴	۰.۴
	زن	۸۶.۷۳	۰.۰۰۱۴	۰.۳۳
	آزمون t	df=۷۳، t=-۳۱.۱ p-value = ۰.۱۹	df=۷۵، t=-۱.۳۵ p-value=۰.۱۷	df=۷۵، t=-۲.۰۵ p-value=۰.۰۴

میانگین مرکزیت درجه و مرکزیت نزدیکی در میان زنان و مردان فاقد تفاوت معنادار است. میانگین مرکزیت بردار ویژه در میان زنان و مردان اندک تفاوت معناداری دارد. این بدین معناست که مردان حاضر در شبکه تیم‌های داوری پایان‌نامه‌ها احتمالاً بیشتر از زنان با افرادی هم‌تیمی می‌شوند که فعالیت بیشتری دارند و با افراد بیشتری در شبکه پیوند خورده‌اند. برای بررسی تفاوت معیارهای مرکزیت در میان مقولات ویژگی دانشگاه محل کار از آزمون واریانس یک طرفه استفاده شده است. از آنجایی که واریانس یک طرفه نرمال بودن توزیع داده را پیش‌فرض دارد برای انجام آزمون از معیارهای مرکزیتی که توزیع‌شان به نرمال نزدیک شده است، استفاده شده است. نتایج این آزمون در جدول ۵ آمده است:

جدول ۵ - واریانس، دانشگاه محل کار و معیارهای مرکزیت

دانشگاه محل کار	مرکزیت درجه‌ای (میانگین)	مرکزیت نزدیکی (میانگین)	مرکزیت بردار ویژه (میانگین)
الزهر	(sd= ۵.۳) ۱۴.۲۳	(sd=.۰۰۰۱۵) ۰.۰۰۱۴۸۵	(sd=.۰۱۰) ۰.۸۶
تربیت‌مدرس	(sd= ۴.۰۴) ۱۷.۰۶	(sd=.۰۰۰۱۵) ۰.۰۰۱۵۶۴	(sd=.۰۰۸) ۰.۹۴
تهران	(sd = ۵.۵۱) ۱۶.۲۹	(sd=.۰۰۰۱۵) ۰.۰۰۱۵۵۲	(sd=.۰۱۱) ۰.۹۱
شهیدبهشتی	(sd = ۴.۱۳) ۱۲.۵۹	(sd=.۰۰۰۱۴) ۰.۰۰۱۴۱۲	(sd=.۰۰۹) ۰.۸۰
علامه طباطبایی	(sd = ۴.۳۴) ۱۴.۰۹	(sd=.۰۰۰۱۴) ۰.۰۰۱۴۵۸	(sd=.۰۰۸) ۰.۸۳
سایر	(sd = ۴.۰۳) ۱۴.۱۶	(sd=.۰۰۰۱۴) ۰.۰۰۱۴۶۳	(sd=.۰۰۹) ۰.۸۶

مرکزیت بردار ویژه (میانگین)		مرکزیت نزدیکی (میانگین)		مرکزیت درجه‌ای (میانگین)		دانشگاه محل کار
۵	درجه آزادی	۵	درجه آزادی	۵	درجه آزادی	تحلیل واریانس یک طرفه
۱۱.۱۹	مقدار f	۷.۶۲	مقدار f	۵.۶۹	مقدار f	
$0.05 >$	مقدار p	$0.05 >$	مقدار p	$0.05 >$	مقدار p	

نتایج آزمون نشان می‌دهد که میانگین متغیرهای مرکزیت در میان مقولات متغیر محل کار تفاوت معنادار دارد. این بدین معناست که دانشگاه محل اشتغال افراد می‌تواند از عوامل توضیح‌دهنده مرکزیت یافتن آن‌ها در شبکه باشد.

اعضای هیئت علمی دانشگاه تربیت‌مدرس در مقایسه با سایر دانشگاه‌ها، با بیش‌ترین افراد دیگر در شبکه در ارتباط قرار می‌گیرند (مرکزیت درجه). پس از تربیت‌مدرس، اساتید دانشگاه تهران هستند که با افراد بیشتری در ارتباط قرار می‌گیرند. اساتید دانشگاه الزهراء، اعضای دانشگاه‌ها و پژوهشکده‌ها، اعضای دانشگاه علامه طباطبایی و سپس شهید بهشتی، بعد از این دو دانشگاه قرار می‌گیرند.

هرچه مرکزیت درجه یک عضو شبکه بالاتر باشد، به این معناست که او با اعضای بیشتری در شبکه ارتباط دارد. در ارتباط قرار گرفتن با افراد بیشتر در تیم‌های داوری، احتمالاً بیش از همه مستلزم حضور در تیم‌های داوری متنوع و شلوغ است. تیم‌های داوری در دانشگاه تربیت‌مدرس بین ۴ تا ۷ عضو دارند و شاید خود این موضوع بتواند مرکزیت درجه‌ای بالای اعضای آن را توضیح دهد. اساتید دانشگاه تربیت‌مدرس همچنین در تیم‌های داوری با افرادی مشارکت می‌کنند که خود با شمار زیادی دیگر از اعضای شبکه پیوند خورده‌اند (مرکزیت بردار ویژه). در مورد مرکزیت بردار ویژه نیز همچون مرکزیت درجه، پس از دانشگاه تربیت‌مدرس، اعضای دانشگاه تهران، دانشگاه الزهراء، مؤسسات و دانشگاه‌هایی به‌غیر از دانشگاه‌های مورد مطالعه، دانشگاه علامه طباطبایی و دانشگاه شهید بهشتی قرار گرفته‌اند.

اعضای دانشگاه‌های تربیت‌مدرس و تهران در تیم‌های داوری با کسانی مشارکت می‌کنند که خود در تیم‌های داوری با افراد بسیاری در ارتباط هستند. برخلاف آن‌ها، اعضای دانشگاه شهید بهشتی، احتمالاً چون به‌غیر از همکاران دانشگاهی خودشان با کم‌تر کسی در هیئت‌های

داوری پایان‌نامه‌ها مشارکت می‌کنند، با افراد کمی در ارتباط قرار می‌گیرند و بنابراین هم مرکزیت درجه و هم مرکزیت بردارویژه‌شان در کم‌ترین سطح قرار می‌گیرد. همین ترتیب در مورد مرکزیت نزدیکی نیز صادق است. اعضای دانشگاه تربیت‌مدرس در مقایسه با اعضای سایر دانشگاه‌ها و مؤسسات، به تمامی اعضای دیگر شبکه تیم‌های داوری نزدیک‌تر هستند. به این معنا که آن‌ها با پیوند مستقیم یا پیوندهای کوتاه غیرمستقیم به سایر اعضای شبکه ارتباط پیدا می‌کنند. پس از بررسی رابطه دانشگاه محل کار و معیارهای مرکزیت، به بررسی رابطه گروه محل کار و معیارهای مرکزیت پرداخته شده است.

جدول ۶- واریانس، گروه محل کار و معیارهای مرکزیت

مرکزیت بردارویژه (میانگین)		مرکزیت نزدیکی (میانگین)		مرکزیت درجه‌ای (میانگین)		گروه محل کار
(sd=۰.۱۰) ۰.۸۸		(sd=۰.۰۰۱۶) ۰.۰۰۱۵۵۳		(sd= ۴.۵۹) ۱۶.۵۶		جامعه‌شناسی
(sd=۰.۰۸) ۰.۸۳		(sd=۰.۰۰۱۵) ۰.۰۰۱۴۶۵		(sd= ۴.۰۴) ۱۴.۴۸		علوم اجتماعی
(sd=۰.۰۸) ۰.۸۲		(sd=۰.۰۰۱۴) ۰.۰۰۱۴۴۱		(sd = ۴.۴۹) ۱۳.۴۲		علوم انسانی
(sd=۰.۰۹) ۰.۸۶		(sd=۰.۰۰۱۴) ۰.۰۰۱۵۰۹		(sd = ۴.۵۱) ۱۵.۳۷		علوم سیاسی
(sd=۰.۰۵) ۰.۷۸		(sd=۰.۰۰۰۹) ۰.۰۰۱۳۹۴		(sd = ۴.۴۹) ۱۱.۴۹		سایر
۴	درجه آزادی	۴	درجه آزادی	۴	درجه آزادی	تحلیل واریانس یک طرفه
۱۰.۶۲	مقدار f	۹.۹۸	مقدار f	۹.۳۷	مقدار f	
۰.۰۵ >	مقدار p	۰.۰۵ >	مقدار p	۰.۰۵ >	مقدار p	

میانگین هر سه معیار مرکزیت در میان مقولات گروه محل کار تفاوت معناداری دارد. اعضای گروه‌های جامعه‌شناسی و علوم سیاسی در شبکه تیم‌های داوری پایان‌نامه‌های جامعه‌شناسی مرکزیت بالاتری نسبت به بقیه دارند. به نظر می‌رسد که اعضای دپارتمان‌های جامعه‌شناسی به مشارکت با اعضای دپارتمان‌های علوم سیاسی گرایش بیشتری داشته‌اند تا همکارانشان در سایر دپارتمان‌های علوم اجتماعی. ممکن است بتوان این یافته را چنین توضیح داد که گرایش جامعه‌شناسی سیاسی در دوره‌های دکتری دانشگاه‌های تربیت‌مدرس و علامه طباطبایی ارائه می‌شوند و لذا این یافته می‌تواند به شمار پایان‌نامه‌ها و نتیجتاً تیم‌های داوری‌ای که در آنها از

اعضای دپارتمان‌های علوم سیاسی مشارکت دارند، مرتبط باشد با این حال این یافته قابل توجه است و می‌توان با بررسی‌های بیشتر فرضیات متفاوتی را در توضیح آن آزمود. رابطه بین معیارهای مرکزیت و دانشگاه محل اخذ مدرک دکتری با استفاده از آزمون واریانس یک‌طرفه بررسی شد. نتایج در جدول ۷ گزارش شده است:

مقادیر میانگین مرکزیت درجه در میان مقولات متغیر دانشگاه محل اخذ دکتری تفاوت معناداری ندارد. این‌که یک عضو تیم داوری مدرک دکتری خود را در کدام دانشگاه کسب کرده باشد، تأثیری بر تعداد افرادی که وی با آن‌ها در تیم‌های داوری مشارکت می‌کند ندارد. فارغ‌التحصیلان دکتری دانشگاه تربیت مدرس در تیم‌های داوری‌ای حضور داشته‌اند که اعضای آن مرکزیت درجه بالاتری دارند. پس از آن‌ها فارغ‌التحصیلان دانشگاه تهران و دانشگاه‌های خارج از کشور قرار می‌گیرند.

جدول ۷- واریانس، دانشگاه محل اخذ مدرک دکتری و معیارهای مرکزیت

مرکزیت بردارویژه (میانگین)		مرکزیت نزدیکی (میانگین)		مرکزیت درجه‌ای (میانگین)		دانشگاه محل اخذ دکتری
(sd=.۱۱) ۰.۸۷		(sd=.۰۰۱۷) ۰.۰۰۱۵۰۱		(sd= ۵.۱۴) ۱۵.۰۱		خارج از ایران
(sd=.۱۰) ۰.۸۸		(sd=.۰۰۱۵) ۰.۰۰۱۵۱۲		(sd= ۴.۶۵) ۱۵.۴۸		تهران
(sd=.۰۰۸) ۰.۸۲		(sd=.۰۰۱۱) ۰.۰۰۱۴۲۷		(sd = ۳.۶۴) ۱۳.۱۰		سایر
(sd=.۰۱۱) ۰.۹۰		(sd=.۰۰۱۶) ۰.۰۰۱۵۴۶		(sd = ۴.۷۲) ۱۶.۳۲		تربیت مدرس
(sd=.۱۰) ۰.۸۵		(sd=.۰۰۱۵) ۰.۰۰۱۴۸۴		(sd = ۴.۲۷) ۱۴.۸۵		علامه طباطبایی
(sd=.۰۰۹) ۰.۸۰		(sd=.۰۰۱۳) ۰.۰۰۱۴۴۵		(sd = ۴.۵۷) ۱۳.۱۴		شهید بهشتی
۵	درجه آزادی	۵	درجه آزادی	۵	درجه آزادی	تحلیل واریانس یک طرفه
۳.۴۷	مقدار f	۲.۶۲	مقدار f	۲.۲۳	مقدار f	
> ۰.۰۵	مقدار p	۰.۰۵ >	مقدار p	۰.۰۵ =	مقدار p	

مقادیر میانگین مرکزیت نزدیکی در میان مقولات متغیر دانشگاه محل اخذ دکتری تفاوت معناداری دارد. آن دسته از اعضای تیم‌های داوری که دکترای خود را در دانشگاه تربیت مدرس به پایان رسانده‌اند، فاصله کمتری با اعضای شبکه تیم‌های داوری دارند یا به بیانی به آن‌ها نزدیک‌ترند. بعد از آن‌ها فارغ‌التحصیلان دانشگاه تهران، دانشگاه‌های خارج از کشور و دانشگاه علامه طباطبایی

و شهیدبهبشتی از حیث امتیاز مرکزیت نزدیکی قرار دارند. در بخش ساخت شبکه به این نکته اشاره شد که رویه‌های متفاوت در تشکیل تیم‌های داوری در دانشگاه‌های مختلف (مانند لزوم دعوت از داور مهمان به جای تنها یک داور داخلی برای پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد) بر تعداد پیوندهای افراد تأثیر می‌گذارد، در این پژوهش تلاش شد با محاسبه معیار شباهت و وزن‌دهی به پیوندهای افراد به‌جای در نظر گرفتن تعداد مطلق پیوندها اثر این رویه‌های بیرونی خنثی شود^۱.

حوزه پژوهشی اعضای شبکه در ۱۹ دسته طبقه بندی شده است؛ این ۱۹ حوزه پژوهشی به ۱۹ متغیر دوتایی تبدیل شدند. افرادی که یک حوزه پژوهشی خاص را مورد علاقه خود اعلام کرده بودند، برای آن حوزه پژوهشی ۱ و کسانی که این حوزه پژوهشی مورد علاقه‌شان نبود صفر گرفتند. برای بررسی رابطه این حوزه‌های پژوهشی با هر یک از معیارهای مرکزیت، ۱۹ آزمون دو نمونه‌ای تی ولچ انجام شد. از آنجایی که این آزمون نرمال بودن توزیع داده‌ها را مفروض نمی‌گیرد، از معیارهای مرکزیت غیرنرمال شده برای این آزمون‌ها استفاده شده است. در زیر نتایج آن دسته از آزمون‌هایی گزارش شده‌اند که تفاوت معناداری بین میانگین مقادیر معیارهای مرکزیت در گروهی که یک حوزه پژوهشی مورد علاقه‌شان است، در مقایسه با کسانی که حوزه پژوهشی مورد علاقه‌شان نیست مشاهده شد.

جدول ۸- آزمون تی، حوزه‌های تخصصی پژوهشی و معیارهای مرکزیت

مرکزیت بردار ویژه (میانگین)	مرکزیت نزدیکی (میانگین)	مرکزیت درجه‌ای (میانگین)	مقولات ^۲	متغیر	فعال در حوزه‌های پژوهشی
۰.۶۵	۰.۰۰۱۶۲۴	۱۴۲.۲۶	است	روش‌شناسی و روش تحقیق	
۰.۳۸	۰.۰۰۱۴۸۰	۹۲.۵	نیست		
$t=-۵.۴۶$ $df=۲۵$ $p\text{-value} < ۰.۰۵$	$df=۲۵$ $t=-۴.۸۵$ $p\text{-value} < ۰.۰۵$	$t=-۴.۶۱$ $df=۲۵$ $p\text{-value} < ۰.۰۵$	آزمون t		
۰.۶۱	۰.۰۰۱۶۰	۱۳۶.۸۱	است		

^۱ جزئیات بررسی شبکه تیم‌های داوری دانشگاه‌ها به شکل جداگانه در پژوهش اصلی قابل دسترس است (تبرزه: ۱۳۹۹، صص ۱۲۹-۱۵۹)

^۲ حوزه پژوهشی ذکر شده حوزه تخصصی فرد است یا نیست.

مرکزیت بردار ویژه (میانگین)	مرکزیت نزدیکی (میانگین)	مرکزیت درجه‌ای (میانگین)	مقولات ^۲	متغیر
۰.۳۸	۰.۰۰۱۴۸۴	۹۳.۷	نیست	علم و تکنولوژی
df=۱۷ t=-۳.۷۴ p-value < ۰.۰۵	t=-۳.۳۱ df=۱۶.۵۶ p-value < ۰.۰۵	df=۱۶ t=-۳.۲۳ p-value < ۰.۰۵	آزمون t	
۰.۵۳	۰.۰۰۱۵۷۰	۹۴.۰۲	است	تاریخ اجتماعی
۰.۳۸	۰.۰۰۱۴۸۴	۱۲۱.۰۹	نیست	
t=-۲.۴۹ df=۲۲.۵۲ p-value < ۰.۰۵	t=-۲.۶۳ df=۲۲.۹۷ p-value < ۰.۰۵	t=-۲.۳۱ df=۲۲.۵۱ p-value < ۰.۰۵	آزمون t	
۰.۵۵	۰.۰۰۱۵۸۲	۹۳.۱۳	است	دین و معرفت
۰.۳۸	۰.۰۰۱۴۸۲	۱۲۶.۶۶	نیست	
t=-۳.۴۷ df=۳۰.۸۹ p-value < ۰.۰۵	df=۳۱.۵۱ t=-۳.۶ p-value < ۰.۰۵	t=-۳.۳۸ df=۳۰.۷۹ p-value < ۰.۰۵	آزمون t	
۰.۵۷	۰.۰۰۱۵۸۹	۱۳۲.۹۲	است	جوانان و اوقات فراغت
۰.۳۹	۰.۰۰۱۴۸۵	۹۴.۱۶	نیست	
t=-۲.۶۴ df=۱۲.۹۷ p-value < ۰.۰۵	t=-۲.۱۷ df=۱۲.۷۴ p-value < ۰.۰۵	t=-۲.۵۵ df=۱۲.۸۳ p-value < ۰.۰۵	آزمون t	

چنان‌که در جدول ۸ مشاهده می‌شود آن دسته از اعضای تیم‌های داوری که روش‌شناسی و روش تحقیق، علم و تکنولوژی، تاریخ اجتماعی، دین و معرفت و جوانان و اوقات فراغت از حوزه‌های تخصصی‌شان است، در شبکه تیم‌های داوری پایان‌نامه‌ها مرکزیت بالاتری دارند. برجسته بودن کنش‌گران متخصص در روش‌شناسی و روش تحقیق امر قابل‌تصور است. چرا که معمولاً به‌غیر از اعضای که با دانش نظری خود پایان‌نامه‌ها را راهنمایی یا داوری می‌کنند، اعضای دارای تخصص روش تحقیق با دانش‌شان در زمینه روش و روش‌شناسی دانشجو را راهنمایی یا کارهایش را داوری می‌کنند. بنابراین جامعه‌شناسانی که متخصص در روش هستند، در زمینه پایان‌نامه‌ها بسیار پرکار

خواهند بود. برای این که فرضیاتی در مورد برجستگی یافتن متخصصین سایر حوزه‌ها طرح کنیم، نیازمند بررسی بیش تر هستیم.

جدول ۹- آزمون تی، حوزه موضوعی پایان نامه و معیارهای مرکزیت

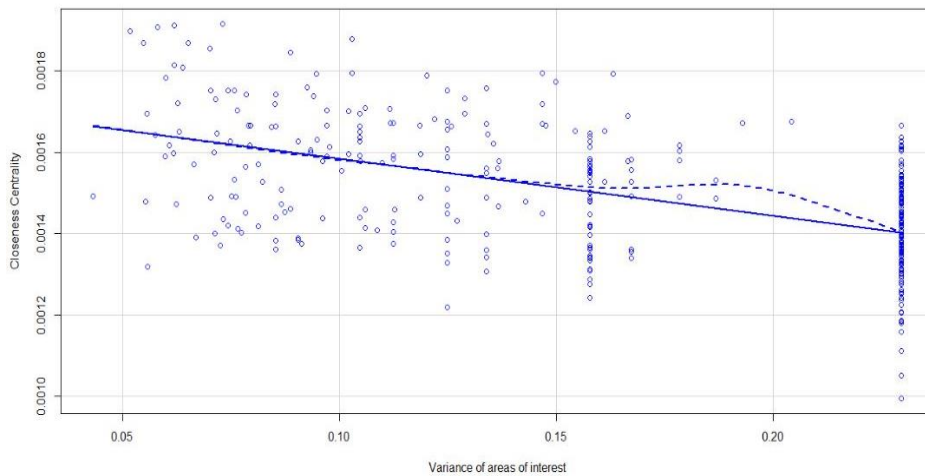
مرکزیت بردارویژه (میانگین)	مرکزیت نزدیکی (میانگین)	مرکزیت درجه‌ای (میانگین)	مقولات	متغیر	مشارکت در تیم‌های داوری پایان‌نامه با حوزه‌های
۰.۵۵	۰.۰۰۱۵۹۵	۱۳۱.۶۱	مشارکت کرده ^۱	سیاسی، انقلابات و تغییرات اجتماعی	
۰.۳۰	۰.۰۰۱۴۲۶	۷۳.۹۸	مشارکت نکرده		
t=-۹.۸۵ df=۲۵۱ p-value < ۰.۰۵	t=-۱۱.۲۲ df=۲۶۳ p-value < ۰.۰۵	t=-۱۱.۲۳ df=۲۴۴ p-value < ۰.۰۵	آزمون t		
۰.۵۹	۰.۰۰۱۶۳۱	۱۴۳.۵۵	مشارکت کرده	علم و تکنولوژی	
۰.۳۶	۰.۰۰۱۴۶۹	۸۷.۷۴	مشارکت نکرده		
df=۵۷ t=-۵.۱۸ p-value < ۰.۰۵	df=۵۷ t=-۶.۳۷ p-value < ۰.۰۵	df=۵۷ t=-۶.۲۱ p-value < ۰.۰۵	آزمون t		
۰.۶۲	۰.۰۰۱۶۴۲	۸۷.۹۳	مشارکت کرده	تاریخ اجتماعی	
۰.۳۶	۰.۰۰۱۴۶۷	۱۴۷.۹۵	مشارکت نکرده		
t=-۶.۰۴ df=۵۷.۵۷ p-value < ۰.۰۵	df=۵۸ t=-۶.۹۹ p-value < ۰.۰۵	t=-۶.۹۹ df=۵۷.۴۸ p-value < ۰.۰۵	آزمون t		
۰.۵۶	۰.۰۰۱۶۰۱	۱۳۳.۹۸	مشارکت کرده	دین و معرفت	
۰.۳۱	۰.۰۰۱۴۳۵	۷۶.۸۹	مشارکت نکرده		

^۱ فرد در تیم داوری با موضوعات ذکر شده مشارکت کرده است یا خیر

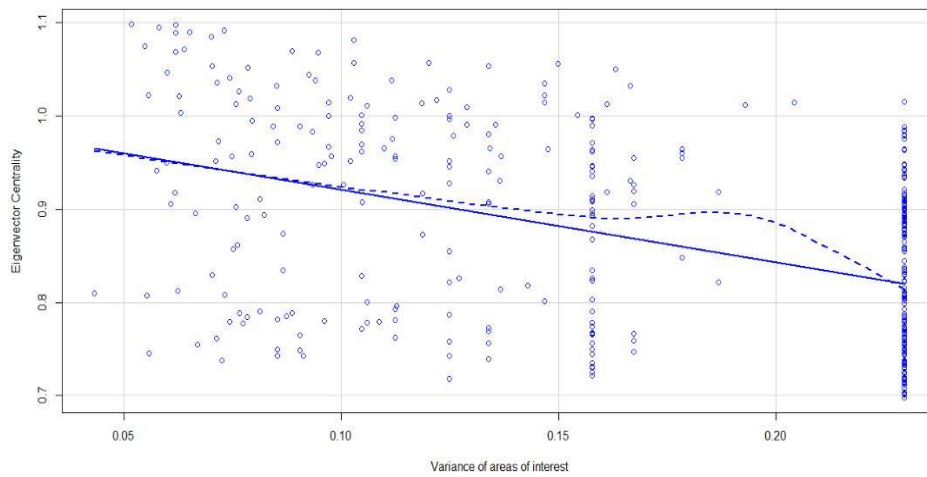
مرکزیت بردار ویژه (میانگین)	مرکزیت نزدیکی (میانگین)	مرکزیت درجه‌ای (میانگین)	مقولات	متغیر
$t=-9.11$, $df=211$ $p\text{-value} < 0.05$	$t=-10.5$, $df=216$ $p\text{-value} < 0.05$	$t=-10.5$, $df=204$ $p\text{-value} < 0.05$	آزمون t	جوانان و اوقات فراغت
0.53	0.001598	132.46	مشارکت کرده	
0.36	0.001464	87.03	مشارکت نکرده	
$t=-4.37$, $df=91.41$ $p\text{-value} < 0.05$	$t=-6.03$, $df=93.71$ $p\text{-value} < 0.05$	$t=-5.96$, $df=91$ $p\text{-value} < 0.05$	آزمون t	اقتصاد و توسعه
0.46	0.001541	113.89	مشارکت کرده	
0.35	0.001457	84.05	مشارکت نکرده	
$t=-3.83$, $df=251$ $p\text{-value} < 0.05$	$t=-4.82$, $df=243$ $p\text{-value} < 0.05$	$t=-5.147$, $df=245$ $p\text{-value} < 0.05$	آزمون t	

جدول ۹ نشان می‌دهد که مشارکت‌کنندگان در کدام حوزه‌های موضوعی در مقایسه با آن دسته از همکارانشان که در تیم‌های داوری با پایان‌نامه‌هایی با این موضوعات حضور نداشته‌اند، مرکزیت بیشتری دارند.

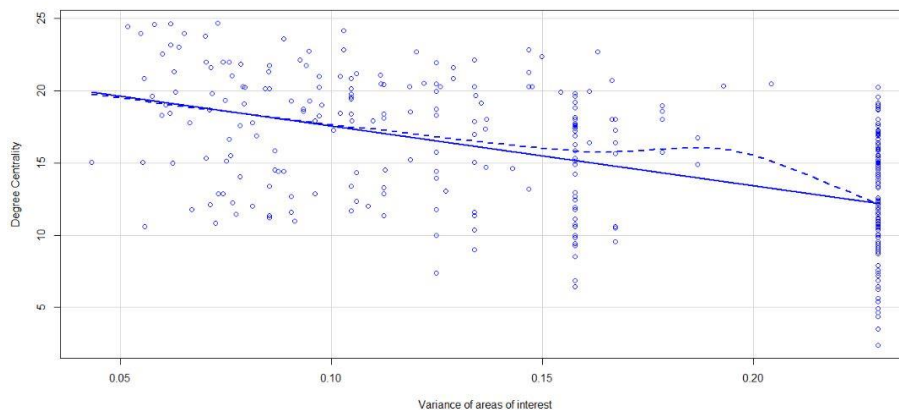
آخرین تغییری که در این پژوهش به‌عنوان ویژگی اعضای تیم‌های داوری مورد بررسی قرار گرفت، پراکندگی یا تنوع موضوعات پایان‌نامه‌هایی بود که افراد در آن‌ها شرکت داشته‌اند. برای شناخت رابطه بین تنوع موضوعات پایان‌نامه‌های داوری شده توسط افراد و مرکزیت آن‌ها نمودار پراکندگی این متغیرها تصویر شده است.



شکل ۵- نمودار نقطه‌ای پراکندگی موضوعات پایان‌نامه و مرکزیت نزدیکی



شکل ۶- نمودار نقطه‌ای پراکندگی موضوعات پایان‌نامه و شاخص‌های مرکزیت



شکل ۷- نمودار نقطه‌ای پراکندگی موضوعات پایان‌نامه و شاخص‌های مرکزیت

تصاویر ۶ و ۷ نشان می‌دهند که تنوع موضوعات پایان‌نامه‌های داوری شده توسط افراد با سه معیار مرکزیت آن‌ها رابطه معکوس دارد. آزمون همبستگی پیرسون نیز معناداری این رابطه را تأیید می‌کند. می‌توان گفت افرادی که تنها در تیم‌های داوری پایان‌نامه‌هایی با موضوعات خاص شرکت می‌کنند (احتمالاً حوزه تخصصی‌شان) در تیم‌های داوری کم‌تری حضور داشته و از این رو با افراد کم‌تری در ارتباط قرار می‌گیرند. در طرف مقابل، کسانی که در تیم‌های داوری پایان‌نامه‌ها فارغ از نسبت آن‌ها با حوزه تخصص‌شان مشارکت می‌کنند، شانس بیشتری در مورد حضور در پایان‌نامه‌های بیشتر و در ارتباط قرار گرفتن با تعداد بیشتری از افراد را دارند. این یافته می‌تواند نشان دهد که روابط شکل گرفته در تیم‌های داوری پایان‌نامه‌ها لزوماً مبتنی بر تخصص اعضای آن‌ها نیست.

تحلیل چندمتغیره

آنچه تا کنون در مورد ساختار شبکه مشخص شده این است که شبکه روابط بیش از این که گروه‌بندی شده باشد، تمرکزگراست. همچنین بنظر می‌رسد متغیرهای زمینه‌ای پژوهش با جایگاه ساختاری اعضای شبکه رابطه دارد. در مورد رابطه حوزه‌های پژوهشی با متغیرهای مرکزیت نیز اگرچه تخصص در بعضی حوزه‌های پژوهشی یا مشارکت در پایان‌نامه با موضوعاتی خاص، مرکزیت

افراد را افزایش می‌دهد اما از طرف دیگر ظاهراً هرچه حضور یک کنش‌گر در تیم‌های داوری کم‌تر مبتنی بر حوزه تخصصی موضوعی باشد، مرکزیت او بیشتر خواهد بود.

برای این‌که ببینیم متغیرهای زمینه‌ای و مستقل این پژوهش تا چه میزان می‌توانند واریانس سنج‌های مرکزیت را پیش‌بینی کنند، مدل‌سازی با رگرسیون چندمتغیره انجام شد. برای مدل‌سازی با رگرسیون چند متغیره ابتدا سه معیار مرکزیت با استفاده از تحلیل مؤلفه اصلی ۱ کاهش بعد داده شد. سپس مدل‌سازی با اولین مؤلفه اصلی انجام شد. مدل‌سازی با رگرسیون چندمتغیره در چند مرحله انجام شد. اولین مدل با متغیرهای مستقل سن و جنسیت ایجاد شد، بعد از آن به ترتیب متغیر دانشگاه محل کار، گروه محل کار، دانشگاه محل اخذ مدرک دکتری و تنوع موضوعات پایان‌نامه‌ها به مدل اضافه شدند. پس از انجام آزمون‌های عیب‌یابی مدل، آخرین مدل به‌عنوان مناسب‌ترین مدل انتخاب شد. این مدل می‌تواند تا ۴۲ درصد واریانس مؤلفه اصلی را پیش‌بینی کند. متغیرهای سن، جنسیت، دانشگاه محل کار و تنوع موضوعات پایان‌نامه متغیرهای مستقل این مدل هستند. تنوع موضوعات پایان‌نامه بیشترین نقش را در تبیین مؤلفه اصلی مرکزیت ایفا می‌کند. با هر واحد افزایش در این متغیر، مؤلفه اصلی تا ۱۷ درصد کاهش می‌یابد. افزایش در میزان این متغیر در واقع نشان می‌دهد که دفعات حضور در تیم‌های داوری با موضوعات مختلف برای یک فرد به یکدیگر نزدیک بوده‌اند؛ به‌عنوان مثال اگر فردی در تیم داوری پایان‌نامه‌هایی با موضوعات سیاسی، مسائل اجتماعی، خانواده و فرهنگی شرکت کرده است، اگر تعداد حضورش برای هر ۴ موضوع نزدیک باشد (به‌عنوان مثال ۲ بار سیاسی، ۲ بار مسائل اجتماعی، ۱ بار خانواده و ۱ بار فرهنگی) نمره او در این متغیر پایین است، درحالی‌که اگر فردی در همین موضوعات حضور داشته اما تعداد حضورش در یک موضوع به‌طور قابل توجهی بیشتری است (۶ بار سیاسی، ۱ بار مسائل، ۱ بار خانواده و ۱ بار فرهنگی) نمره او در این متغیر بالاتر خواهد بود. از همین مثال می‌توان ملاحظه کرد به یک معنا فردی که متمرکز بر یک حوزه است یا حضور تخصصی تری در تیم‌های داوری دارد، امتیاز مرکزیت‌اش در شبکه تیم‌های داوری می‌تواند کاهش یابد. سپس، تک‌تک متغیرهای حوزه تخصص و موضوع پایان‌نامه بطور جداگانه به مدل نهایی اضافه شدند.

درحالی‌که تخصص در حوزه‌های دین‌ومعرفت، سیاسی و انقلابات و حضور در تیم داوری پایان‌نامه‌هایی با موضوعات روان‌شناسی اجتماعی، سیاسی و انقلابات، علم و تکنولوژی، دین‌ومعرفت، تاریخ اجتماعی همگی در پیش‌بینی متغیر وابسته نقش معناداری ایفا می‌کنند، در

این‌جا تنها دو مورد که بالاترین تأثیر را در افزایش مقدار Adjusted-R² داشته‌اند گزارش شده است. حضور در تیم‌های داوری با موضوع سیاسی و انقلابات می‌تواند باعث ۰.۸۸ واحد افزایش در مقدار مؤلفه اصلی مرکزیت و حضور در تیم‌های داوری با موضوع دین و معرفت می‌تواند تا ۰.۸۵ واحد مؤلفه اصلی مرکزیت را افزایش دهد. تبیین چرایی این یافته‌ها نیازمند بررسی بیشتر با خنثی کردن شمار بیشتر پایان‌نامه‌های با این موضوعات است. احتمال دیگر این است که اعضای که مرکزیت بیشتری دارند، در این موضوعات تخصص دارند.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

چنان‌که نتایج حاصل از سنجه‌های مختلف خوشه‌بندی و مرکزیت در شبکه اصلی نشان می‌دهند، شبکه تیم‌های داوری ساختاری تمرکزگرا و قشربندی شده دارد. از طرفی توزیع پیوندها در سرتاسر شبکه یکسان نیست و از طرف دیگر شاهد گروه‌های کوچک با تعداد روابط زیاد در درون‌شان و روابط اندک با سایر گروه‌ها هستیم. در عوض می‌توان دید که عده اندکی در مرکز شبکه قرار گرفته‌اند و از بیش‌ترین پیوندها برخوردار شده‌اند.

نتایج آزمون‌های دو متغیره بر روی معیارهای مرکزیت و سایر متغیرهای پژوهش نشان می‌دهد که مرکزیت یافتن در شبکه تیم‌های داوری با دانشگاه محل کار، دانشگاه محل اخذ مدرک دکتری و دپارتمان محل کار ارتباط دارد. نتایج آزمون‌های چندمتغیره اما نشان می‌دهد که جنسیت، سن، دانشگاه محل کار و تنوع موضوعی پایان‌نامه می‌توانند تا ۴۴ درصد واریانس مؤلفه اصلی مرکزیت را تبیین کنند. همچنین براساس تحلیل دومتغیره، بسته به اینکه افراد در کدام حوزه‌های تخصصی پژوهش داشته باشند و در تیم داوری پایان‌نامه با چه موضوعی حاضر شوند مرکزیت آن‌ها تغییر می‌کند. افرادی که در حوزه‌های روش‌شناسی و روش تحقیق، تاریخ اجتماعی، دین و معرفت و جوانان و اوقات فراغت مشغول هستند از مرکزیت بالاتری در شبکه تیم‌های داوری برخوردار می‌شوند. از سوی دیگر حضور در هیئت داوری پایان‌نامه‌هایی که موضوع‌شان در حوزه‌های جامعه‌شناسی سیاسی و تغییرات اجتماعی، اقتصاد و توسعه، علم و فناوری، تاریخ اجتماعی، دین و معرفت و جوانان و اوقات فراغت است به مرکزیت یافتن افراد کمک می‌کند. براساس نتایج حاصل از تحلیل چندمتغیره، حضور در تیم‌های داوری پایان‌نامه‌هایی با موضوع سیاسی، فرهنگ و رسانه و دین و معرفت بیشترین تأثیر را در پیش‌بینی هر سه شاخص مرکزیت دارند. باتوجه به این‌که این سه موضوع، از پرتعدادترین حوزه‌های موضوعی بودند، بنظر می‌رسد که مرکزیت یافتن افراد

به محبوبیت این موضوعات نزد دانشجویان برگردد تا اینکه ارتباطی با ویژگی‌های خود اساتید داشته باشد که این خود می‌تواند مرتبط با شرایط فرهنگی- اجتماعی دوره زمانی مورد بررسی باشد. اگر یافته‌های تحلیل‌های دو و چندمتغیره را در این زمینه کنار هم بگذاریم، بنظر می‌رسد که مرکزیت یافتن افراد با تخصص‌شان قابل پیش‌بینی یا تبیین نیست. بنابراین عوامل شناختی نمی‌تواند جایگاه ساختاری افراد و نتیجتاً ساختار پیوندها را در شبکه توضیح دهد.

در آخر افرادی که در تیم داوری پایان‌نامه‌هایی با موضوعات محدود و مشخص حضور می‌یابند، در مقایسه با کسانی که حضورشان در تیم داوری فارغ از حوزه موضوعی پایان‌نامه است مرکزیت کمتری دارند. این یافته نیز نشان می‌دهد که متغیرهای شناختی تحقیق توضیح‌دهنده مرکزیت نیستند.

درواقع بر مبنای یافته‌های به دست آمده می‌توان گفت الگوی ارتباطی جامعه‌شناسان چنان‌که از خلال حضورشان در تیم‌های داوری آشکار شده است، به الگوی شبکه ستاره‌ای شباهت دارد. جامعه‌شناسان اندکی حجم زیادی از پیوندهای شکل گرفته در این شبکه را به خود جلب کرده‌اند. عدم مشاهده خوشه‌بندی در این شبکه نشان می‌دهد که حتی اگر در جامعه‌شناسی ایران، چنان‌که قانعی‌راد تصور می‌کرد گروه‌های کوچک و پرارتباطی وجود داشته باشند، این گروه‌ها در شبکه تیم‌های داوری پایان‌نامه‌ها قابل ردیابی نیستند.

اما در مورد رابطه بین ساختار ارتباطی و شناختی شبکه به‌نظر می‌رسد که هیچ یک از متغیرهای پژوهش، اعم از متغیرهای شناختی و زمینه‌ای نمی‌توانند جایگاه ساختاری افراد را در شبکه توضیح دهند. براین مبنای نتایج گرفت که براساس یافته‌های این پژوهش، ساختار شبکه پیوندهای میان جامعه‌شناسان ایرانی، آن‌گونه که در تیم‌های داوری بازنمایی شده است، نتیجتاً ساختار شناختی رشته نیست.

منابع

- آروین، بهاره، (۱۳۹۰)، «بررسی انتقادی فرایندهای تولید علوم اجتماعی در ایران». پایان‌نامه‌ی دکتری جامعه‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه تهران.
- آزاد ارمکی، تقی، (۱۳۷۸)، جامعه‌شناسی جامعه‌شناسی در ایران، تهران: مؤسسه نشر کلمه.
- باستانی، سوسن؛ رئیسی، مهین، (۱۳۹۰)، «روش تحلیل شبکه: استفاده از رویکرد شبکه‌های کل در مطالعه اجتماعات متن باز»، *مجله مطالعات اجتماعی ایران*، دوره پنجم، شماره ۲، ۳۱-۵۷.
- تبرزه، فاطمه، (۱۳۹۹)، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد با عنوان «تحلیل شبکه‌ی داوری پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دانشجویی رشته جامعه‌شناسی»، دانشگاه تربیت مدرس، گروه جامعه‌شناسی.
- جانعلیزاده چوببستی، حیدر و علیزاده، مصطفی، (۱۳۹۴)، «تحلیل شبکه هم‌تألیفی در جامعه‌شناسی ایران»، *مجله جامعه‌شناسی کاربردی*، سال بیست‌وششم، شماره سوم: ۷۵-۹۸.
- جلیلی، مهناز، زاهدی، محمدجواد و ارشاد، فرهنگ، (۱۳۹۷)، «بررسی وضعیت اجتماع علمی استادان علوم اجتماعی شهر تهران (با اتکا بر نظریه میدان پیر بوردیو)»، *مسائل اجتماعی ایران*، دوره ۹، شماره ۲: ۲۶-۵.
- عبداللهی چندانق، حمیدو خستو، زهرا، (۱۳۹۱)، «اجتماع علمی در دانشگاه‌های ایران: مطالعه موردی دانشکده‌های علوم اجتماعی دانشگاه‌های علامه طباطبائی و تهران»، *مجله جامعه‌شناسی ایران*، دوره سیزدهم، شماره ۴: ۲۴-۵۹.
- عبداللهی، محمد، (۱۳۷۵)، «جامعه‌شناسی در ایران وضعیت آن در گذشته و حال و جایگاه و نقش آن در آینده»، *رهیافت*، شماره ۱۳: ۸۷-۸۱.
- عصاره، فریده، سهیلی، فرید، فرج‌پهلوی، عبدالحسین و معرف زاده، عبدالحمید، (۱۳۹۱)، «بررسی سنجه مرکزیت در شبکه هم‌نویسندگی مقالات مجلات علم اطلاعات»، *پژوهش‌نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، دوره دوم، شماره ۲: ۲۰۰-۱۸۱.
- فاضلی، محمد، (۱۳۸۶)، «ناکارآمدی جامعه‌شناسی در ایران»، *رشد آموزش علوم اجتماعی در ایران*، شماره ۳۷: ۲۱-۳۰.
- قانع‌راد، محمدمامین، (۱۳۸۵)، تعاملات و ارتباطات در جامعه‌ی علمی: بررسی موردی در رشته علوم اجتماعی، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- قانع‌راد، محمدمامین، طلوع، ابوالقاسم، خسروخاور، فرهاد، (۱۳۸۷)، «عوامل، انگیزش‌ها و چالش‌های تولید دانش در بین نخبگان علمی»، *سیاست علم و فناوری*، شماره ۲: ۸۶-۷۱.
- قماشلوپیان، مسلم، (۱۳۹۷)، «انسان دانشگاهی ایرانی: تبیین دگرآیینی میدان جامعه‌شناسی در ایران». پایان‌نامه کارشناسی ارشد جامعه‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه تهران.

لهسایی زاده، عبدالعلی، (۱۳۷۵)، «موانع پژوهش علوم اجتماعی در ایران»، رهیافت، شماره ۱۴: ۱۰۴-۹۷. نایبی، هوشنگ و شعبان، مریم، (۱۳۹۶)، «تحلیل جامعه‌شناختی عوامل مؤثر بر کاهش همکاری علمی در بین اعضای هیئت علمی دانشکده‌های علوم اجتماعی (مطالعه موردی دانشگاه‌های تهران، تربیت مدرس، علامه طباطبایی، شهیدبهشتی، تربیت‌معلم، الزهرا)»، بررسی مسائل اجتماعی ایران، دوره ۹، شماره ۱: ۹۱-۱۱۹

- Borgatti, Stephan, Everett, Martin, and Johnson, Jeffrey(2013). *Analyzing Social Networks*. London: Sage.
- Cole, Jonathan, and Cole, Stephan(1973). *Social stratification in science*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- .Crane, Diana(1969) "Social structure in a group of American scientists". *American Sociological Review*, 34: 335-352.
- Csardi Gabor, Nepusz, Tamas: (2006). "The igraph software package for complex network research", *InterJournal, Complex Systems* 1695. <http://igraph.org>
- Eck, Nees Jon, Waltman, Ludo (1995). Appropriate similarity measures for author co-citation analysis. *Journal of The American Society for Information Science and Technology*, vol. 59: 1653-1661.
- Fleiss, Joseph, Levin, Bruce and Paik, Myunghee Cho,(2013). *Statistical methods for rates and proportions*. john wiley & sons.
- Freeman, Linton (2004). "The development of social network analysis". *A Study in the Sociology of Science*, 1(687): 159-167.
- Glaser, Jochen (2001) Scientific Specialties as the (Currently Missing) Link Between Scientometrics and the Sociology of Science.
- Leydesdorff, Loet(2001) *The challenge of scientometrics: The development, measurement, and self-organization of scientific communications*. Universal-Publishers.
- Lucio-Arias, Diana and Leydesdorff, Loet(2009). "The dynamics of exchanges and references among scientific texts, and the autopoiesis of discursive knowledge". *Journal of Informetrics*, 3(3): 261-271.
- Marwala, Tshildzi(2009) *Computational intelligence for missing data imputation, estimation and management: knowledge optimization techniques*. Hershey, New York: Information Science Reference.
- Moody, James (2004) "The structure of a social science collaboration network: Disciplinary cohesion from 1963 to 1999". *American sociological review*, 69(2): 213-238.
- Mullins, Nicholas (1980) *Social networks among biological scientists*. Ayer Publishing.
- Nirelli, Lisa, Larsen, Micheal, Croghan, Ivana. T, Schroeder, Darren, Offord, KennethP and Hurt, Richard.D (2005.) "Comparison of Methods for Handling Missing Data in a Collegiate Survey of Tobacco Use". In *Proceedings of the Survey Research Methods Section*, American Statistical Association. Alexandria, VA: American Statistical Association.
- Rubin, Donald (1987) *Multiple Imputation for Nonresponse in Surveys*. New York: John Wiley & Sons Inc
- Rubin, Donald (1987) *Statistical analysis with missing data*. Wiley.
- Schafer,Joseph.L (1997) *Analysis of incomplete multivariate data*. CRC press.
- Shapin, Steven (1992) "Discipline and bounding: The history and sociology of science as seen through the externalism-internalism debate". *History of science*, 30(4): 333-369.

- Stef van Buuren, Karin Groothuis-Oudshoorn (2011). "Mice: Multivariate Imputation by Chained Equations in R". *Journal of Statistical Software*, 45(3), 1-67.
- Storer, Norman, (1966)*The social system of science*. Holt, Rinehart and Winston.
- White, H.D., Wellman, B. and Nazer, N, 2004. "Does citation reflect social structure?: Longitudinal evidence from the "Globenet" interdisciplinary research group". *Journal of the American Society for information Science and Technology*, 55(2): 111-126.
- Yang, Zhao, Algesheimer, René & Tessone, Claudio J. (2016) A Comparative Analysis of Community Detection Algorithms on Artificial Networks, *Scientific Reports*, 6.