

# شبکه هم نویسندگی مقالات منتشر شده در فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی دانشگاه علامه طباطبائی و فصلنامه کودکان استثنایی پژوهشکده استثنایی

فریده عصاره<sup>۱</sup>  
کبرا بابائی<sup>۲</sup>

مطالعات دانش‌شناسی

سال اول، شماره یک، زمستان ۹۳

تاریخ دریافت: ۹۳/۰۲/۱۵

تاریخ پذیرش: ۹۳/۰۴/۰۷

## چکیده

**هدف:** پژوهش حاضر باهدف تحلیل شبکه هم نویسندگی به بررسی روابط و تعاملات نویسندگان ۱۱۳ مقاله منتشر شده در دو فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی و کودکان استثنایی طی مهر و موم‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۱ پرداخته است. **روش:** پژوهش حاضر از نوع علم‌سنجی است و با رویکرد تحلیل شبکه هم نویسندگی نویسندگان در دو عنوان فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی دانشگاه علامه طباطبائی و فصلنامه کودکان استثنایی انجام شده است. جامعه پژوهش حاضر شامل کلیه نویسندگانی است که در هر دو فصلنامه مورد بررسی طی مهر و موم‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۱ حداقل با یک نویسنده همکاری علمی داشته‌اند. برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار یوسی نت و بسته مکمل آن یعنی نت دراو و برای تهیه ماتریس‌های هم نویسندگی نیز از نرم‌افزار صفحه گستر اکسل استفاده شده است. همچنین برای بررسی عملکرد هر یک از نویسندگان دارای تألیف در شبکه، از شاخص‌های تحلیل شبکه مانند سنجه درجه، سنجه بینابینی و سنجه نزدیکی استفاده گردیده است. **یافته‌ها:** مطالعه نویسندگان دارای حداقل یک مقاله در فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی نشان داد که شریفی درآمدی، افروز، کاکوجویاری و مرادی در خوشه اصلی (هم نویسندگی) و گلشنی منزله در خوشه دوازده‌تایی و سیف نراقی در خوشه نه‌تایی مهم‌ترین جایگاه را در شبکه هم نویسندگی پژوهشگران داشته‌اند. در فصلنامه کودکان استثنایی نیز می‌توان به علیزاده، غباری بناب، کریمی و سعادت در خوشه اصلی و علیپور و مهربانی زاده هنرمند در خوشه‌های ده‌تایی اشاره نمود. **نتیجه‌گیری:** نتایج پژوهش نشان داد که ارتباط‌های نسبتاً کمی بین گره‌های موجود در شبکه‌های هم نویسندگی دو فصلنامه وجود دارد و ارتباط منسجمی نیز بین خوشه‌های بزرگ در هر دو فصلنامه وجود نداشته و تراکم شبکه در

۱. استاد گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز، Osareh.f@gmail.com

۲. دانشجوی دکتری دانشگاه شهید چمران اهواز (نویسنده مسئول)، babaee.lib@gmail.com

فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی معادل ۰/۰۴ و در فصلنامه کودکان استثنایی نیز ۰/۰۶ است که در هر دو فصلنامه پایین است و نشان از انسجام اندک شبکه‌های این دو فصلنامه دارد.

**واژگان کلیدی:** تراکم شبکه، شبکه هم نویسندگی، فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی، فصلنامه کودکان استثنایی، علم‌سنجی.

### مقدمه

تولید دانش از رهگذر شکل‌گیری همکاری‌های علمی در درون جوامع رسمی و غیررسمی و به‌واسطه وجود شبکه‌های اجتماعی در قالب چنین روابطی، تسهیل می‌شود. یک شبکه اجتماعی مجموعه‌ای از افراد یا گروه‌ها است که به یکدیگر متصل شده‌اند. تحلیل شبکه‌های اجتماعی یکی از ابزارهای بسیار مفید در بررسی روابط بین فردی و الگوهای انتقال اطلاعات در جوامع است. انجام پروژه‌های مشترک و در نتیجه داشتن مقالات مشترک می‌تواند شاخصی از جریان دانش و انتقال اطلاعات بین دو نویسنده باشد.

مطالعات نشان می‌دهد که در سال‌های اخیر همکاری علمی و به‌ویژه هم‌نویسندگی در میان نویسندگان و پژوهشگران رشد نمائی داشته است. شاید بتوان علت این رشد فزاینده را به مزایایی که همکاری‌های علمی برای نویسندگان و آثارشان دارند، نسبت داد که برخی از این مزایا را شامل تبادل ثمربخش ایده‌ها، کیفیت و اعتبار بالای آثاری که حاصل همکاری علمی می‌باشند، دریافت اسنادهای بیشتر و به‌ویژه فوایدی که این همکاری‌ها برای کشورهای در حال رشد پدید می‌آورند، برشمرد (عصاره، ۱۳۸۸).

هم‌نویسندگی رسمی‌ترین جلوه همکاری فکری میان نویسندگان در تولید پژوهش‌های علمی است که عبارت است از مشارکت دو یا چند نویسنده در تولید یک اثر که منجر به تولید بروندادی علمی با کمیت و کیفیت بالاتری در مقایسه با زمانی که یک فرد به‌تنهایی اثری را تولید و منتشر نماید، می‌شود. هم‌نویسندگی یکی از ملموس‌ترین و مستندترین شکل‌های همکاری علمی است. اغلب، هر جنبه‌ای از شبکه‌های همکاری علمی می‌تواند به‌طور موثقی توسط تحلیل شبکه‌های هم‌نویسندگی با استفاده از روش‌های کتاب‌سنجی ردیابی گردد (سهیلی، عصاره و فرج پهلوی، ۱۳۹۱).

در تحلیل شبکه‌های هم نویسنده‌گی، یکی از سنج‌های مورد بررسی سنج تراکم شبکه است. اگر دو جمعیت مقایسه شوند و مشخص شود که عامل‌های زیادی در یکی از آن‌ها وجود دارد که به دیگر عامل‌ها اتصال پیدا نکرده‌اند، یعنی تعاملات بین عامل‌ها بسیار کم است، آن جمعیت را ایزوله یا منزوی می‌نامند. در صورتی که اگر در جمعیت دوم، اکثر عامل‌ها حداقل در یک پیوند دوتایی جای داشته باشند و تعاملات فراوانی بین آن‌ها وجود داشته باشد آن جمعیت را متراکم می‌نامند؛ به عبارت دیگر می‌گویند در جمعیت یا جامعه اول تراکم، کم و در جمعیت دوم تراکم زیاد است (سهیلی و عصاره، ۱۳۹۲).

به‌طور کلی تراکم شبکه عددی است که در محدوده بین صفر و یک قرار می‌گیرد هر چه نمره تراکم یک شبکه به سمت یک نزدیک‌تر باشد نشان‌دهنده تراکم بیشتر و هر چه به سمت صفر نزدیک باشد نشان‌دهنده این است که شبکه سست و گسسته است. با استفاده از سنج تراکم، چگونگی و همچنین انسجام روابط کلی میان گره‌های شبکه بررسی می‌شود. این امر به این معنی است که هر چه میانگین تراکم شبکه بالا باشد، گره‌ها در شبکه دارای پیوندهای زیادی هستند و ارتباطات نزدیکی با همدیگر دارند؛ بنابراین پیوند میان گروهی در یک شبکه، تراکم و شدت را افزایش می‌دهد (سهیلی و عصاره، ۱۳۹۲).

تاکنون مطالعات زیادی در زمینه تحلیل شبکه‌های هم نویسنده‌گی با استفاده از شاخص‌های تحلیل شبکه‌های اجتماعی انجام شده که به تعدادی از آن‌ها اشاره می‌شود.

حسن‌زاده و خدادوست (۱۳۹۱) در پژوهشی ابعاد شبکه هم نویسنده‌گی بین‌المللی ایران در حوزه نانو فناوری را با استفاده از سایت اسپیس<sup>۱</sup> (نرم‌افزار مصورسازی روندها و الگوها در متون علمی) بررسی کرده‌اند که نتایج حاکی از آن است که پژوهشگران نانو فناوری ایران با ۴۴ کشور خارجی هم نویسنده‌گی داشته و بیش‌ترین تعداد مدارک هم تألیف را با قاره اروپا و کشور کانادا داشتند و بیش‌ترین همکاری‌های علمی ایران در میان کشورهای

هم‌جوار به ترتیب با کشورهای «آذربایجان»، «روسیه»، «پاکستان و ترکیه» و «عمان و امارات متحده عربی» بوده است.

عرفان منش و بصیریان جهرمی (۱۳۹۰) شبکه هم‌تألفی مقالات منتشرشده در فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات را با استفاده از شاخص‌های کلان تحلیل شبکه‌ها مانند چگالی، ضریب خوشه‌بندی، خوشه‌های تشکیل‌دهنده شبکه و از سوی دیگر از شاخص‌های خرد تحلیل شبکه‌ها مانند درجه، بینیت و نزدیکی، همچنین شاخص تولید موردبررسی قرار داده است. مطالعه پژوهشگران دارای تألیف در فصلنامه نشان می‌دهد که رضایی شریف‌آبادی، محمد اسماعیل، علیجانی، بیرانوند، کرمی، عصاره و جوکار مهم‌ترین جایگاه را در شبکه هم‌تألفی پژوهشگران داشته‌اند. از سوی دیگر کلیدی‌ترین نقش در شبکه بر اساس شاخص‌های تولید و مرکزیت، به دانشگاه‌های آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، شهید چمران اهواز و پیام نور تعلق دارد.

عصاره و باجی (۱۳۹۱) در پژوهش خود به تحلیل شبکه هم‌نویسندگی حوزه علوم اعصاب ایران در پایگاه وب آو ساینس پرداختند نتایج آنان نشان داد که تراکم شبکه هم‌نویسندگی حوزه علوم اعصاب ایران ۰/۴۲ است.

سهیلی، عصاره و فرج پهلوی (زود آیند) به بررسی تأثیر راهبردهای هم‌نویسندگی بر بهره‌وری پژوهشگران علم اطلاعات پرداخته‌اند که به تحلیل ساختار شبکه‌های اجتماعی هم‌نویسندگی پژوهشگران علم اطلاعات و نیز سنجش و شناسایی روابط، تعاملات و راهبردهای هم‌نویسندگی میان این نویسندگان می‌پردازد. یافته‌های پژوهش بیانگر آن است که بین محدودیت، کارآمدی، اندازه شبکه و بهره‌وری، رابطه‌ای معنادار وجود دارد؛ و بین پژوهشگران مرد و زن از نظر بهره‌وری، اندازه شبکه، کارآمدی و محدودیت، تفاوت وجود دارد.

سهیلی و عصاره (۱۳۹۲) همچنین به بررسی تراکم و اندازه شبکه هم‌نویسندگی مجلات علم اطلاعات نیز پرداخته‌اند که مجلاتی که دارای ضریب تأثیرگذار بالاتر از ۰/۶ بودند و سابقه ۱۵ سال نمایه شدن در پایگاه تامسون رویترز را داشتند، در این پژوهش موردبررسی قرار گرفته‌اند. یافته‌های پژوهش نشان داد که مجله انجمن

انفورماتیک پزشکی آمریکا با تراکم شبکه ۰/۳ دارای بالاترین تراکم شبکه هم نویسندگی است. البته ارتباط پایینی در شبکه هم نویسندگی مجلات این حوزه وجود دارد و شبکه‌های هم نویسندگی موجود در این مجلات سست و گسسته است. آسیدو<sup>۱</sup> و دیگران در سال ۲۰۰۶ به بررسی مطالعات حوزه سازمان و مدیریت پرداختند. ۱۰ مجله در این حوزه را در سال‌های ۱۹۸۰-۲۰۰۰ انتخاب نموده و داده‌های خود را از پایگاه نمایه استنادی علوم اجتماعی<sup>۲</sup> استخراج نمودند. نتایج پژوهش نشان داده تراکم شبکه برابر با ۰/۰۰۰۲ است، به عبارت دیگر این شبکه نامتراکم است و انسجام بسیار کمی دارد.

چئونگ و گریب<sup>۳</sup> (۲۰۰۹) با بهره‌گیری از تکنیک تحلیل شبکه‌های اجتماعی، به بررسی وضعیت هم نویسندگی در بین پژوهشگران شرکت کننده در دوره‌های مختلف برگزاری کنفرانس نظام‌های اطلاع‌رسانی استرالیا<sup>۴</sup> از سال ۱۹۹۰-۲۰۰۶ پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که اعضای مشارکت کننده در این کنفرانس در جهت ایجاد یک جامعه پژوهشی کوچک اقدام کرده‌اند که در آن همکاری‌های علمی و پژوهشی نقش بسیار پررنگ داشته است. همچنین تراکم اجزاء اصلی از ۲۵٪ درصد در ۱۹۹۳ به ۲۳٪ در سال ۲۰۰۸ کاهش یافته است.

گانز، لیو، و محبوبه<sup>۵</sup> (۲۰۱۰) در پژوهش خود با استفاده از شاخص‌های تحلیل شبکه‌های اجتماعی به مطالعه شبکه هم نویسندگی ۱۱۲۹ نویسنده در حوزه‌های کتاب‌سنجی، علم‌سنجی، وب‌سنجی و اطلاع‌سنجی پرداخته و نویسندگان کلیدی این حوزه‌ها را بر اساس شاخص‌های مرکزیت مشخص کردند که بر این اساس گلنزل، کرشمر و روسو به عنوان تأثیرگذارترین افراد در این شبکه اجتماعی معرفی شدند.

1. Acedo
2. SSCI
3. Cheong & Corbit
4. Australian conferences of Information Systems
5. Guns, Liu, Mahbuba

یان، دینگ، و ژو<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) به مطالعه شبکه هم نویسندگی پژوهشگران کتابداری و اطلاع‌رسانی چینی در ۱۸ نشریه مهم و تخصصی رشته پرداخته و ویژگی‌های کلی شبکه اجتماعی و همچنین عملکرد فردی پژوهشگران را با استفاده از شاخص‌های کلان و خرد مورد بررسی قرار دادند.

عرفان منش، روحانی، و ابریزاه<sup>۲</sup> (۲۰۱۲) نیز در پژوهشی به بررسی شبکه هم نویسندگی نویسندگان، دانشگاه‌ها، کشورها و حیطه‌های موضوعی در مقالات منتشر شده در مجله علم‌سنجی پرداختند و عملکرد ۳۰۲۴ نویسنده، ۱۰۲۷ مؤسسه پژوهشی و دانشگاه و ۶۸ کشور دارای مقاله در این مجله با استفاده از شاخص‌های تولید، مشارکت و مرکزیت مورد بررسی قرار گرفت.

در یک جمع‌بندی کلی، بررسی پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد که تاکنون شبکه‌های هم نویسندگی مقالات منتشر شده در حوزه روانشناسی افراد استثنایی مورد بررسی قرار نگرفته‌اند. بر این اساس پژوهش حاضر در راستای آشنایی هرچه بیشتر با همکاری علمی پژوهشگران این حوزه، به مطالعه شبکه هم نویسندگی گروهی از نویسندگان روانشناسی افراد استثنایی با استفاده از شاخص‌های تحلیل شبکه‌های هم نویسندگی پرداخته است؛ این پژوهش در راستای تحقق اهداف زیر گام برمی‌دارد:

- ترسیم و تحلیل شبکه هم نویسندگی پدیدآورندگان مقالات هر دو فصلنامه
- بررسی عملکرد نویسندگان بر اساس شاخص‌های مرکزیت (رتبه، بینایی و نزدیکی)

- میزان تراکم شبکه هم نویسندگی هر دو فصلنامه

و با توجه به اهداف تعیین شده پاسخگویی به پرسش‌های زیر ضروری است:

۱. تحلیل شبکه هم نویسندگی دو فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی و کودکان استثنایی چگونه است؟

1. Yan, Ding, Zhu  
2. Abrizah

شبکه هم نویسندگی مقالات منتشر شده در فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی ...

۲. شبکه اجتماعی نویسندگان دو فصلنامه بر اساس سنجش مرکزیت رتبه، مرکزیت نزدیکی و بینابینی چگونه است؟ و نویسندگان دارای نقش مرکزیت در این حوزه کدامند؟

۳. میزان تراکم شبکه هم نویسندگی هر دو فصلنامه چقدر است؟

### روش پژوهش

روش این پژوهش از طریق تحلیل شبکه هم نویسندگی پژوهشگران حوزه روانشناسی افراد استثنایی در دو فصلنامه انجام شده است. جامعه پژوهش حاضر تمامی پژوهشگرانی (۱۹۴ نویسنده) است که در دو فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی دانشگاه علامه طباطبائی و کودکان استثنایی که طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۱ مقاله داشته‌اند، تشکیل می‌شود. در این تحقیق تعداد ۱۱۳ مقاله بررسی شده است و برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار یوسی نت<sup>۱</sup> و بسته مکمل آن یعنی نت دراو<sup>۲</sup> و برای تهیه ماتریس‌های هم نویسندگی نیز از نرم‌افزار صفحه گستر اکسل استفاده گردیده است.

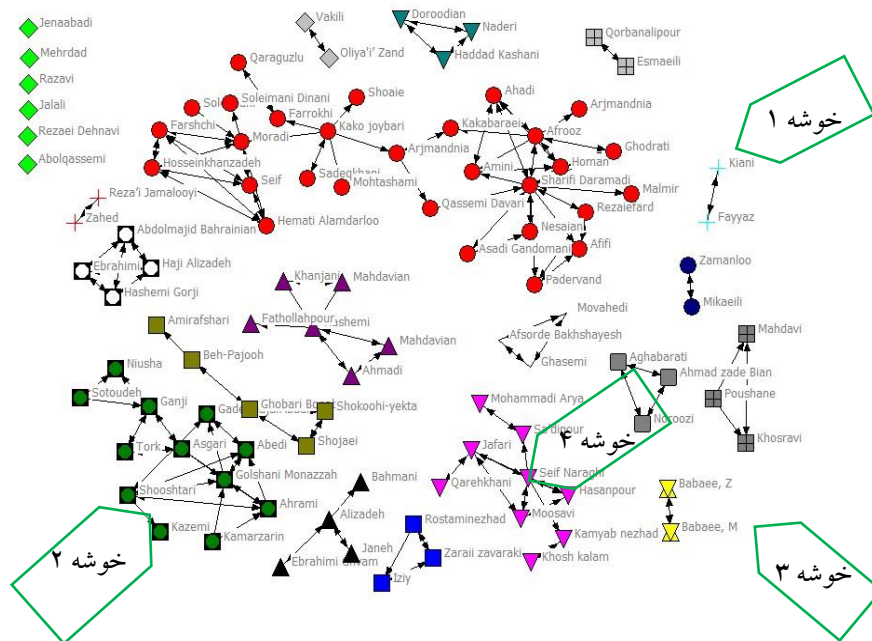
### یافته‌های پژوهش

اندازه شبکه اجتماعی به وسیله تعداد عامل‌ها یا گره‌های آن (هم نویسندگان) مشخص می‌شود که شاخصی از احتمال تعامل بین گره‌هاست؛ هر چه شبکه بزرگ‌تر باشد تعامل بین هم نویسندگان نیز بیشتر است (سهیلی و عصاره، ۱۳۹۲). در پاسخگویی به سؤال اول تحقیق به تحلیل شبکه هم نویسندگی دو فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی و کودکان استثنایی پرداخته شده است.

در شکل ۱. شبکه هم نویسندگی فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی دانشگاه علامه طباطبائی نشان داده شده است. همان گونه که روی این شکل مشاهده می‌شود شبکه اجتماعی این فصلنامه از یک خوشه اصلی متشکل از بیست و هشت گره (خوشه ۱)، یک خوشه دوازده تایی (خوشه ۲)، یک خوشه نه تایی (خوشه ۳)، یک خوشه شش تایی (خوشه ۴)، یک خوشه پنج تایی، دو

خوشه چهارتایی، پنج خوشه سه تایی، شش خوشه دوتایی و شش مؤلفه تک نویسنده‌گی نیز وجود دارد.

از نویسندگان مرکزی و تأثیرگذار در این شبکه می‌توان به شریفی درآمدی، افروز، کاکوجویباری و مرادی در خوشه اصلی و گلشنی منز در خوشه دوازده تایی و سیف نراقی در خوشه نه تایی اشاره نمود. البته از نقش و اهمیت واسطه در این شکل نباید غفلت نمود. برای مثال نقش ارجمندنیا و کاکوجویباری که باعث حفظ ارتباط دو بخش از شبکه اصلی (خوشه ۱) شده‌اند و اجازه نداده‌اند تا شبکه از هم بپاشد که در تبادله و اشاعه اطلاعات بسیار ارزشمند است.

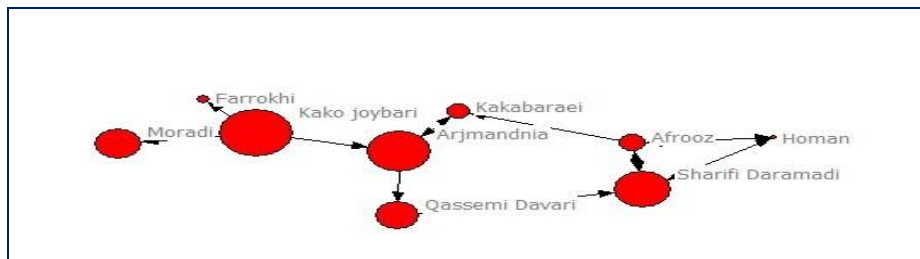


شکل ۱. شبکه هم نویسنده‌گی فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی دانشگاه علامه طباطبائی

چنان که مشاهده می‌شود در شکل ۲. به گونه‌ای روشن و واضح نویسندگان تأثیرگذار و مهم در خوشه اصلی نشان داده شده است که عبارت‌اند از شریفی درآمدی، ارجمندنیا، کاکوجویباری و مرادی و قاسمی داوری که باعث حفظ ارتباط و اتصال شبکه در خوشه اصلی شده‌اند که بر اساس میزان تأثیرگذاری با دایره بزرگ‌تر نشان داده شده‌اند.



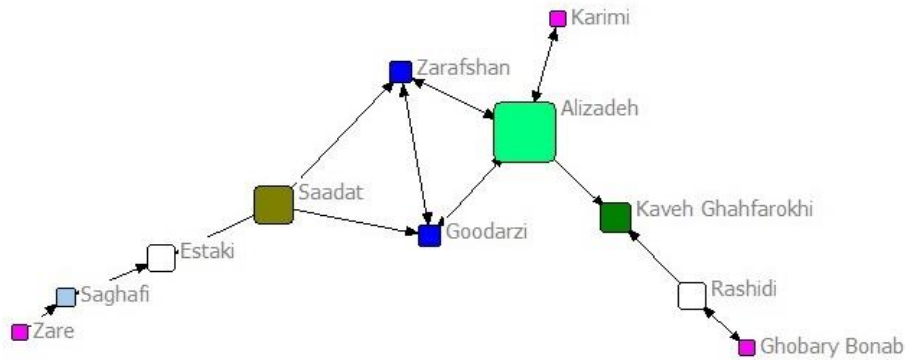
شبکه هم نویسندگی مقالات منتشر شده در فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی ...



شکل ۲. نویسندگان تأثیرگذار در خوشه اصلی شبکه هم نویسندگی فصلنامه کودکان استثنایی

در شکل ۳. شبکه اجتماعی هم نویسندگی فصلنامه کودکان استثنایی نشان داده شده است. همان گونه که مشاهده می شود شبکه هم نویسندگی این فصلنامه از یک خوشه اصلی ۳۰ تایی (خوشه ۱)، دو خوشه ده تایی (خوشه ۲)، یک خوشه هشت تایی (خوشه ۳)، یک خوشه چهار تایی و هشت خوشه سه تایی تشکیل شده است. از نویسندگان مرکزی و تأثیرگذار در این شبکه می توان به علیزاده، غباری بناب، کریمی و سعادت در خوشه اصلی و علیپور و مهرابی زاده هنرمند در خوشه های ده تایی اشاره نمود.





شکل ۴: نویسندگان تأثیرگذار در خوشه اصلی شبکه هم نویسندگی فصلنامه کودکان استثنایی

شاخص‌های مرکزیت (رتبه، بینابینی و نزدیکی): مرکزیت مفهومی است که برای تحلیل شبکه‌ها به کاررفته و دارای انواع متفاوتی است که بر اساس تعریف مسئله و هدف پژوهش یک یا چند مرکزیت مورد استفاده قرار می‌گیرد، اما به‌طور کلی از مرکزیت برای شناسایی و تعیین مهم‌ترین نقش‌آفرینان در شبکه استفاده می‌شود. در خصوص این که مرکزیت واقعاً چیست و یا در مورد بنیادهای مفهومی آن اتفاق‌نظری وجود ندارد، تاکنون تنها توافق اندکی در خصوص روش مناسب اندازه‌گیری آن حاصل شده است. به‌طور کلی مرکزیت بیشتر یک فرد، سبب دارا بودن رتبه بالاتر، داشتن ارتباطات بیشتر و کسب موقعیت مطلوب‌تر است که نهایتاً فرد را قدرتمندتر می‌کند (سهیلی و عصاره، ۱۳۹۲).

سنجه مرکزیت رتبه یکی از سنجه‌ها یا شاخص‌های شبکه‌ای است که در تحلیل ساختار کل شبکه‌ها و موقعیت‌های افراد در شبکه مفید است. شخصی در شبکه اطلاعات (با نمره رتبه مرکزیت بالا) مرکزی به حساب می‌آید که می‌تواند مهارت‌ها، تجربه‌ها و حافظه سازمانی برای دیگران ایجاد کند.

سنجه مرکزیت بینابینی، موقعیت یک موجودیت را درون یک شبکه برحسب توانایی‌اش برای ایجاد ارتباط با سایر زوج‌ها یا گروه‌ها در شبکه، شناسایی می‌کند. بینابینی به‌عنوان سنجه، تأثیری است که افراد بر روی جریان اطلاعات بین دیگران

دارند. افرادی که به عنوان واسطه برای جریان اطلاعات عمل می کنند نمرات بینابینی بالایی خواهند داشت.

مرکزیت نزدیکی، فاصله یک فرد با کلیه افراد دیگر در شبکه را می سنجد، هر چه یک فرد به دیگران نزدیک تر باشد، آن فرد برگزیده تر و مشهورتر است. افراد با نمرات نزدیکی بالا، احتمالاً اطلاعات را خیلی سریع تر از دیگران دریافت می کنند، به خاطر اینکه میانجی های کمتری بین آنها وجود دارد.

یکی دیگر از اهداف پژوهش حاضر بررسی عملکرد فردی پژوهشگران رشته در دو فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی است و در پاسخ به پرسش دوم تحقیق، عملکرد هر یک از ۱۹۴ نویسنده دارای مقاله بر اساس شاخص های مرکزیت (رتبه، بینابینی و نزدیکی) مورد بررسی قرار گرفته و برترین نویسندگان در هر یک از شاخص های مذکور در جداول ۱ و ۲ در زیر معرفی شده اند.

جدول ۱. رتبه بندی نویسندگان فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی بر اساس شاخص های مرکزیت

رتبه			
رتبه	نام	رتبه	نام
۵	هومن	۱۲	شریفی درآمدی
۵	هاشمی	۷	مرادی
۵	شوشتری	۷	افروز
۵	سیف نراقی	۶	گلشنی منزه
۵	اهرامی	۶	کاکوجویباری
بینابینی			
رتبه	نام	رتبه	نام
۱۷/۸۳	گلشنی منزه	۲۲۴	کاکوجویباری
۱۱/۵	اهرامی	۱۴۲	شریفی درآمدی
۱۰/۳۳	شوشتری	۱۳۵	مرادی
۸	هاشمی	۱۱۶	افروز
۰/۶۶	هومن	۲۰	سیف نراقی
نزدیکی			
رتبه	نام	رتبه	نام
۷۴۵۴	هومن	۹۶۰۰	هاشمی

شبکه هم نویسندگی مقالات منتشر شده در فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی ...

۷۴۵۲	مرادی	۹۳۰۳	سیف نراقی
۷۴۴۷	شریفی درآمدی	۹۰۱۲	شوشتری
۷۴۳۹	افروز	۹۰۰۸	اهرامی
۷۴۳۸	کاکوجویباری	۹۰۰۷	گلشنی منزه

همان‌طور که در جدول ۱. مشاهده می‌شود بر اساس شاخص رتبه مرکزیت با تعداد هم نویسندگی هر یک از نویسندگان می‌توان بیان کرد که شریفی درآمدی، مرادی، افروز، گلشنی منزه، کاکوجویباری دارای بیشترین میزان هم نویسندگی با سایر نویسندگان و به عبارت دیگر مشارکت پذیرترین افراد حاضر در شبکه بوده‌اند.

همچنین بررسی شبکه هم نویسندگی پدیدآورندگان مقالات نشان می‌دهد که کاکوجویباری، شریفی درآمدی، مرادی، افروز در موقعیت مناسبی در شبکه قرار داشته و احتمال قرارگیری آن‌ها در کوتاه‌ترین مسیر میان دو نویسنده دیگر زیاد است به عبارت دیگر این افراد ضمن دارا بودن بینیت بالا، نقش مهمی در اتصال گره‌ها و انتقال اطلاعات در شبکه ایفا می‌کنند.

در خصوص شاخص نزدیکی و یا کوتاه‌ترین مسیر یک گره با سایر گره‌های موجود در شبکه نیز هاشمی، سیف نراقی، شوشتری، اهرامی و گلشنی منزه دارای کمترین فاصله با سایر گره‌های موجود در شبکه هستند؛ به عبارت دیگر با طول مسیرهای کوتاه‌تر توسط دیگر نقش‌آفرینان دسترس‌پذیر ترند و در موقعیت ممتازی قرار دارند و به‌طور کلی قدرت و نفوذ بیشتری در درون شبکه دارند.

جدول ۲. رتبه‌بندی نویسندگان فصلنامه کودکان استثنایی بر اساس شاخص‌های مرکزیت

رتبه			
رتبه	نام	رتبه	نام
۵	علی‌اکبر دهکردی	۱۱	علیزاده
۵	علیپور	۷	اکبر فهیمی
۵	غباری بناب	۵	استکی
۵	کریمی	۵	زارع زادگان
۵	مهرابی زاده هنرمند	۵	سعادت
بینابینی			
رتبه	نام	رتبه	نام
۱۸	علی‌اکبر دهکردی	۲۹۱	علیزاده
۱۸	علیپور	۱۶۸	سعادت
۱۲	اکبر فهیمی	۱۲۰	استکی
۷/۵	زارع زادگان	۵۴	غباری بناب
۷/۵	مهرابی زاده هنرمند	۵۴	کریمی
نزدیکی			
رتبه	نام	رتبه	نام
۵۸۳۰	غباری بناب	۷۷۳۵	اکبر فهیمی
۵۸۱۰	استکی	۷۵۶۰	علی‌اکبر دهکردی
۵۷۹۸	کریمی	۷۵۶۰	علیپور
۵۷۹۴	سعادت	۷۵۵۹	زارع زادگان
۵۷۷۶	علیزاده	۷۵۵۹	مهرابی زاده هنرمند

در فصلنامه کودکان استثنایی نیز همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود بر اساس شاخص رتبه مرکزیت با تعداد هم‌نویسندگی هر یک از نویسندگان می‌توان بیان کرد که علیزاده و اکبر فهیمی دارای بیشترین میزان هم‌نویسندگی با سایر نویسندگان و به‌عبارت‌دیگر مشارکت پذیرترین افراد حاضر در شبکه بوده‌اند. همچنین در بررسی شبکه هم‌نویسندگی پدیدآورندگان مقالات علیزاده، سعادت، استکی، غباری بناب و کریمی نیز در موقعیت مناسبی در شبکه قرار داشته و احتمال قرارگیری آن‌ها در کوتاه‌ترین مسیر میان

شبکه هم نویسندگی مقالات منتشر شده در فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی ...

دو نویسنده دیگر زیاد است به عبارت دیگر این افراد نیز ضمن دارا بودن بینیت بالا، نقش مهمی در اتصال گره‌ها و انتقال اطلاعات در شبکه ایفا می‌کنند.

در خصوص شاخص نزدیکی در شبکه هم نویسندگی کودکان استثنایی نیز فهمی، دهکردی، علیپور، زارع زادگان و مهرابی زاده هنرمند دارای کمترین فاصله با سایر گروه‌های موجود در شبکه هستند و در موقعیت ممتازی قرار دارند.

تراکم شبکه: تراکم عبارت از سنجش سطح ارتباط گره‌ها در درون یک شبکه است؛ و تراکم را شامل تعداد پیوندهای واقعی به عنوان یک بخش، تقسیم بر تعداد پیوندهایی که ممکن است وجود داشته باشند، می‌دانند. برای محاسبه تراکم یک شبکه، از معادله زیر استفاده می‌شود:

$$\frac{L}{n(n-1)/2}$$

که در آن  $L$  تعداد خطوط (پیوندهای) موجود و  $n$  تعداد گره‌های درون شبکه را نشان می‌دهد. ارزش سنجه تراکم بین عدد صفر تا یک در نوسان است. عدد یک نشان‌دهنده تراکم کامل درون شبکه است.

بنابراین با توجه به پرسش سوم تحقیق و معادله فوق، میزان تراکم شبکه هم نویسندگی فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی عبارت است از:

$$\frac{206}{101(101-1)/2} = 0/04$$

و میزان تراکم شبکه هم نویسندگی فصلنامه کودکان استثنایی عبارت است از:

$$\frac{259}{92(92-1)/2} = 0/06$$

با توجه به نتایج به دست آمده میزان تراکم شبکه هم نویسندگی در این دو فصلنامه نزدیک به صفر است؛ بنابراین ارتباط نسبتاً پایینی در این دو شبکه وجود دارد و شبکه‌های موجود در این دو فصلنامه سست و گسسته می‌باشند.

## بحث و نتیجه گیری

نتایج پژوهش نشان داد که تعاملات نسبتاً کمی بین گره‌های موجود در شبکه‌های هم نویسندگی پژوهشگران دو فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی و کودکان استثنایی وجود دارد. خوشه‌های اصلی این شبکه‌ها با دارا بودن ۲۸ گره در روانشناسی افراد استثنایی و ۳۰ گره در کودکان استثنایی تقریباً معادل ۳۰ درصد از گره‌های شبکه را شامل می‌شود. این در حالی است که نیومن (۲۰۰۴) ضمن بررسی شبکه‌های هم نویسندگی در حیطه‌های پژوهشی مختلف بیان می‌کند که ۸۲ تا ۹۲ درصد از کل گره‌های تشکیل دهنده این شبکه‌ها در خوشه اصلی جای دارند. اکثر خوشه‌ها در هر دو فصلنامه به صورت دوتایی و سه‌تایی هستند و ارتباط منسجمی هم بین خوشه‌های بزرگ در هر دو فصلنامه وجود ندارد و به عبارت دیگر سطح هم نویسندگی در مقالات این فصلنامه پایین است. تراکم شبکه نیز در فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی ۰/۰۴ و در فصلنامه کودکان استثنایی نیز ۰/۰۶ است که در هر دو فصلنامه پایین است. همچنان که در پژوهش سهیلی و عصاره نیز که در حوزه علم اطلاعات انجام شده است، تراکم شبکه در اکثر مجلات این حوزه پایین بود. در مقایسه با پژوهش باجی و عصاره (۱۳۹۱) نیز که تراکم به دست آمده برای شبکه هم نویسندگی حوزه علوم اعصاب ایران ۰/۴۲ بود و همچنین در مقایسه با نتایج چئونگ و کوریت در سال ۲۰۰۹ در رابطه با هم نویسندگان مقالات پژوهشی ارائه شده در کنفرانس آسیا - اقیانوسیه سیستم‌های اطلاعاتی که تراکم شبکه ۰/۲۳ بوده است، تراکم شبکه هم نویسندگی فصلنامه‌های افراد استثنایی و کودکان استثنایی پایین تر است. ولی در مقایسه با تحقیق آسیدو و دیگران که در سال ۲۰۰۶ به بررسی مطالعات حوزه سازمان و مدیریت پرداختند و تراکم شبکه را برابر با ۰/۰۰۲ بیان کردند، بالاتر است.

هر چه اندازه شبکه رشد کند تمایل به سمت کاهش تراکم شبکه نیز بیشتر می‌شود و هر چه تراکم کاهش پیدا کند، گسست‌های ساختاری بیشتری در بافت اجتماعی شبکه به وجود می‌آید. پس بنابراین با توجه به ارتباط اندکی که بین نویسندگان دو فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی دانشگاه علامه طباطبائی و کودکان استثنایی وجود دارد لازم است تا هر دو فصلنامه مبادرت به تشکیل گروه‌های پژوهشی مشترک نمایند و ارتباط‌های



شبکه هم نویسندگی مقالات منتشر شده در فصلنامه روانشناسی افراد استثنایی ...

خود را با سایر نویسندگان اعم از داخلی و یا خارجی در جهت منسجم تر نمودن شبکه‌های اجتماعی بیشتر نمایند. همکاری هرچه بیشتر نویسندگان کلیدی با یکدیگر و همچنین جذب پژوهشگران جوان به شبکه می‌تواند در رشد و پویایی هر چه بیشتر حوزه مؤثر باشد. پژوهش‌های آینده نیز می‌توانند ضمن بررسی سایر شماره‌های فصلنامه‌های مذکور و همچنین سایر مقالات این حوزه در مجلات علمی پژوهشی دیگر، تصویر کامل‌تری از شبکه‌های هم نویسندگی پژوهشگران روانشناسی افراد استثنایی کشور ترسیم کنند.

### منابع

حسن‌زاده، محمد؛ خدادوست، رضا (۱۳۹۱). ابعاد شبکه هم نویسندگی بین‌المللی ایران در حوزه نانو فناوری. فصلنامه سیاست علم و فناوری، (۱۷)، ۳۱-۴۴

سهیلی، فرامرز؛ عصاره، فریده (۱۳۹۲). بررسی تراکم و اندازه شبکه اجتماعی موجود در شبکه هم نویسندگی مجلات علم اطلاعات. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات. ۲۹(۲)، ص ۳۵۱-۳۷۲. بازیابی از <http://Jipm.irandoc.ac.ir> ۹۲/۱۰/۱۵

سهیلی، فرامرز؛ عصاره، فریده؛ فرج پهلوی، عبدالحسین (زود آیند). تحلیل ساختار شبکه‌های اجتماعی هم نویسندگی پژوهشگران علم اطلاعات. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات. بازیابی از <http://Jipm.irandoc.ac.ir> ۹۲/۱۰/۱۵

عصاره، فریده. (۱۳۸۸). نقد و بررسی کتاب همکاری علمی پژوهشی، جامعه‌شناسی همکاری علمی. کتاب ماه کلیات. (۱۴۳) ۲۱-۲۳

عصاره، فریده؛ باجی، فاطمه (۱۳۹۱). تحلیل شبکه هم نویسندگی حوزه علوم اعصاب ایران در سال‌های ۱۹۹۶-۲۰۱۱ با استفاده از رویکرد تحلیل شبکه اجتماعی پایگاه وب آو ساینس. پردازش و مدیریت اطلاعات بازیابی از <http://Jipm.irandoc.ac.ir> ۹۲/۱۰/۲۰

عرفان منش، محمدمین؛ بصیریان جهرمی، رضا (۱۳۹۲) شبکه هم نویسندگی مقالات منتشر شده در فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات با استفاده از

شاخص‌های تحلیل شبکه‌های اجتماعی. فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات. ۲۴ (۲). ۷۶-۹۶.

- Acedo, F. J., Barroso, C., Casanueva, C., Gal.n, J. L. (2006). Co-Authorship in Management and Organizational Studies: An Empirical and Network Analysis. *Journal of Management Studies* 43 (5), pp.957-983.
- Cheong, F., Corbit, B. (2009). *A social network analysis of the co-authorship network Of the Australian conferences of Information Systems from 1990 to 2006*. Paper Presented in the 17th European Conference on Information Systems, Verona, Italy.
- Erfanmanesh, M., Rohani, V., A. Abrizah, A. (2012). Co-authorship network of scientometrics research collaboration. *Malaysian Journal of Library & Information Science* 17 (3) , pp.73-93.
- Guns, R., iu, Y. X., Mahbuba, D. (2010). Q-measures and betweenness centrality in a Collaboration network: A case study of the field of Informetrics. *Scientometrics*, 87(1) , pp. 133-147.
- Newman, M. E. J. (2004). Co-authorship networks and patterns of scientific collaboration. *Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America*, 101(1) , pp.5200-5204.
- Yan, E., Ding, Y., Zhu, Q. (2010). Mapping library and information science in china: A coauthorship network analysis. *Scientometrics*, 83(1), pp.115-131.