

بررسی الزامات، چالش‌ها و قابلیت‌های شبکه اجتماعی کنش‌گران مدیریت فناوری و نوآوری ایران

سید سروش قاضی نوری^۱

نفیسه رضایی نیک^۲

سعید روشنی^۳

تاریخ دریافت: ۹۳/۲/۲۱

تاریخ پذیرش: ۹۳/۳/۲۵

چکیده

شبکه‌های اجتماعی به دلیل کارکردها و تعاملات گسترده خود مورد توجه شمار زیادی از دانشگاهیان و محققان صنایع قرار گرفته‌اند. این شبکه‌ها، که عمدتاً با کارکردهای مختلفی مورد استفاده قرار می‌گیرند، ساختارها و ویژگی‌های منحصر به فردی دارند که، بسته به هدف طراحی آنها، می‌تواند طیف وسیعی را در بر گیرد. هدف اصلی پژوهش حاضر شناسایی نیازها، چالش‌ها، و عوامل اصلی اثرگذار بر شکل‌گیری شبکه اجتماعی کنش‌گران مدیریت فناوری و نوآوری ایران است. روش پژوهش در این تحقیق، توصیفی - پیمایشی است، که در آن به توصیف و تحلیل نیازهای کنش‌گران جامعه مدیریت فناوری ایران به منظور تشکیل یک شبکه اجتماعی علمی پرداخته است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که دستیابی به اطلاعات مورد نیاز، جستجوی مطالب، و اطلاع از وضعیت دوستان، از جمله مهم‌ترین علل عضویت در شبکه‌های اجتماعی است. با توجه به نتایج به دست آمده، از دیدگاه مخاطبان این حوزه دانشی، ضعف فرهنگی در ارتباط با گفتگو، نقد و تحلیل، و ضعف در زیرساخت‌های فناوری اطلاعات از اساسی‌ترین چالش‌های پیش روی شبکه کنش‌گران مدیریت فناوری و نوآوری است. مهم‌ترین مؤلفه‌های اثرگذار بر پایداری شبکه «ارائه و انتشار آخرین و معتبرترین منابع علمی اعم از مقالات، کتب و... در حوزه مدیریت فناوری»، «اعلام نیاز پروژه‌های پژوهشی مرتبط» و «ارائه خدمات آموزش مجازی» است.

کلیدواژه: شبکه اجتماعی، مدیریت فناوری، نیازها و چالش‌ها، توسعه و پایداری شبکه‌های اجتماعی.

۱. استادیار گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبایی. Ghazinoori@gmail.com

۲. کارشناس ارشد مدیریت فناوری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات. n.rezainik@gmail.com

۳. دانشجوی دکتری مدیریت تکنولوژی دانشگاه علامه طباطبایی. spr.roshany@gmail.com

امروزه با گسترش کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندگی روزمره، شاهد شکل‌گیری نسل جدیدی از ابزارهای اینترنتی هستیم که امکانات بیشتری را برای ارتباط دوسویه فراهم آورده است. وب ۲ ناظر به شکل‌گیری اینترنت محاوره‌ای است که امکان برقراری ارتباطات چندسویه میان کاربران شبکه جهانی اینترنت را فراهم ساخته است. شبکه‌های اجتماعی مبتنی بر وب مصداقی برای این‌گونه تعاملات دوسویه هستند که فضایی برای حضور اقشار مختلف جامعه و تبادل آرا و افکار و تأمین نیازهای متناسب با زندگی اجتماعی فراهم آورده‌اند (بشیر، افراسیابی، ۱۳۹۱).^۱

شبکه‌های اجتماعی، به دلیل کارکردها و تعاملات گسترده خود، مورد توجه شمار زیادی از دانشگاهیان و محققان صنایع قرار گرفته و از نخستین روزهای شروع کار خود کاربران زیادی را جذب کرده است، که شمار زیادی از آنها به طور منظم و روزانه در این شبکه‌ها به فعالیت می‌پردازند. برخی از شبکه‌های اجتماعی دارای مخاطبان یکدست و یکسان هستند، اما برخی دیگر کاربران متنوعی (با زبان، گویش، فرهنگ، مذهب، و نژاد مختلف) دارند. شبکه‌های اجتماعی دارای امکانات و ویژگی‌های متفاوتی نظیر امکان ایجاد وبلاگ، آپلود ویدئو، تصاویر، و محتوای گوناگون هستند و سبب شده‌اند تا پژوهشگران بتوانند فرایند تحقیقات خود را در زمینه شناسایی زمینه‌های فرهنگی، قومیت‌ها، و نوع تعاملات کاربران با یکدیگر تسهیل کنند (بوید و الیسون ۲۰۰۷).^۲ تعداد کاربرانی که در شبکه‌های اجتماعی ثبت‌نام می‌کنند و از آنها به طور روزمره استفاده می‌کنند به طور چشمگیری در حال افزایش است (بنونوتو، رودریگز و آلمدیا، ۲۰۱۲).^۳ امروزه به دلیل گسترش علوم در حوزه‌های مختلف و روند رو به رشد پژوهش‌ها در سطح بین‌المللی، ضرورت وجود فضایی مجازی، فارغ از محدودیت زمانی و مکانی، برای معرفی حوزه‌های مختلف علوم، ترغیب محققان و دانشمندان به انتشار و به بحث گذاشتن نتایج تحقیقات خود، شناسایی اندیشمندان عصر حاضر و نظایر این موارد به خوبی نمایان است و تحقق این امر به سهولت با استفاده از کارکردها و قابلیت‌های شبکه‌های اجتماعی امکان‌پذیر است.

۱. مقاله حاضر برگرفته از پژوهشی با عنوان شبکه مدیریت فناوری و نوآوری ایران است که با حمایت پژوهشکده مطالعات فناوری انجام شده است. بدین وسیله از زحمات آقایان دکتر سید حبیب‌الله طباطباییان و دکتر رضا اسدی فرد برای همکاری در مراحل مختلف اجرای این پژوهش قدردانی می‌شود.

2. Boyd and Ellison

3. Benevenuto, Rodrigues & Almeida



با توجه به روند توسعه شبکه‌های اجتماعی در ایران و همچنین توجه روزافزون جامعه علمی به این ابزار قدرتمند تعاملی، شناسایی نیازهای مخاطبان این شبکه‌ها و چالش‌ها و موانع توسعه آنها، از مسائلی است که باید مورد توجه قرار گیرد. در عصر حاضر ارتباطات عاملی بسیار قوی برای پیشبرد اهداف سازمان‌ها، گروه‌ها و جوامع است. واضح است که جامعه علمی مدیریت فناوری هم از این قاعده مستثنی نیست. ضعف در تعامل میان کنش‌گران حوزه مدیریت فناوری و نوآوری به منظور شکل‌گیری اجتماع علمی قدرتمند، نبود مرجعی علمی در حوزه مدیریت فناوری، نبود فضایی جهت مباحثه، مفاهمه، نقد و... ضرورت اقدام به ایجاد شبکه‌ای اجتماعی در حوزه مدیریت فناوری جهت تقویت تعاملات، تولید علمی و خلق فضایی برای به اشتراک‌گذاری تحقیقات، پژوهش‌ها و دستاوردهای علمی کنش‌گران حوزه مدیریت فناوری را تشدید می‌کند. هدف اصلی این تحقیق شناسایی نیازهای اصلی کنش‌گران اجتماع علمی مدیریت فناوری به منظور شکل‌گیری و توسعه شبکه تخصصی مدیریت فناوری و نوآوری و همچنین شناسایی چالش‌ها و عوامل اثرگذار بر توسعه، انسجام و پایداری چنین شبکه‌ای است. سؤالات اصلی این تحقیق عبارتند از:

مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر انسجام، توسعه و پایداری شبکه کدامند؟

مهم‌ترین مزایای چنین شبکه‌ای برای کنش‌گران این حوزه دانشی چیست؟

چالش‌های اصلی شکل‌گیری و توسعه این شبکه اجتماعی کدامند؟

مهم‌ترین ویژگی‌های شبکه از دید مخاطبان کدام است؟

مروری بر ادبیات و پیشینه نظری تحقیق

در عصر حاضر ارتباطات عاملی بسیار قوی برای پیشبرد اهداف سازمان‌ها، گروه‌ها و جوامع است. یکی از ابزارهایی که می‌تواند ارتباطات را به شکلی مؤثر توسعه دهد، شبکه اجتماعی است که همگام با توسعه شبکه جهانی اینترنت، پدیدار شده است. تعاریف متنوعی از شبکه‌های اجتماعی توسط نویسندگان مختلف ارائه شده است. به عقیده بوید و الیسون (۲۰۰۷)، شبکه‌های اجتماعی خدمات مبتنی بر وب هستند که به افراد اجازه می‌دهند تا یک پروفایل خصوصی یا نیمه‌خصوصی برای خود بسازند، لیستی از کاربران را برای به اشتراک‌گذاری محتواهای تولیدشده ایجاد کنند و ارتباطات و تعاملات دیگر کاربران در سیستم را بازدید و مرور کنند (بوید و الیسون، ۲۰۰۷). به عقیده بارنز، شبکه‌های اجتماعی نشان‌دهنده روابط و تعاملات





و جریان اطلاعات یا دانش بین افراد، گروه‌ها، سازمان‌ها یا کامپیوترها است (بارنز، ۱۹۵۴). واسرمن و فاوست^۱ عقیده دارند که شبکه‌های اجتماعی مجموعه‌ای از نهادهای اجتماعی هستند که تعاملات هسته اصلی آنها را تشکیل می‌دهد و از روش‌های مختلفی برای تجزیه و تحلیل ساختار این شبکه‌ها می‌توان استفاده کرد (واسرمن و فاوست، ۱۹۹۴). آنچه که شبکه‌های اجتماعی را منحصر به فرد کرده است، «روابط افراد با دیگران» نیست، بلکه توانایی بخشیدن به کاربران در اداره هویت شخصی و تعاملاتشان در این شبکه‌ها است که آنها را متمایز ساخته است (بوید، ۲۰۰۶). امروزه شبکه‌های اجتماعی در زمینه‌های مختلفی از جمله آموزش و پرورش، پزشکی، تجارت، و قانون به کار گرفته می‌شوند، به طوری که تأثیر عمیقی بر جنبه‌های اجتماعی کاربران در جوامع گوناگون گذاشته‌اند (هیلیستروم، ۲۰۰۹)^۲.

طبق تحقیقات صورت گرفته در خصوص کارکردهای شبکه‌های اجتماعی مبتنی بر وب و شبکه‌های داخلی اینترنت، تعدادی قابلیت کلی برای شبکه‌های اجتماعی معرفی شده است که عبارتند از:

۱. مدیریت هویت: اشاره به این موضوع دارد که عملکرد شبکه‌های اجتماعی با عملکرد افراد عضو آن رابطه مستقیم دارد. این قابلیت شبکه اجتماعی اشاره به ارضای نیاز تعاملی افراد دارد. مدیریت هویت به معنای مدیریت اطلاعات فردی کاربر است. مثال‌های مدیریت هویت را می‌توان در مدیریت حساب کاربری فرد و مدیریت گروه‌ها و اعضا دید (الکساندر و کوخ، ۲۰۰۸)^۳.

۲. جستجو: تحقیقات نشان داده است که جستجو اساس تبادل دانش ضمنی را فراهم می‌آورد. به همین دلیل جستجو یکی از قابلیت‌های بسیار مهم در شبکه‌های اجتماعی است و وجود امکانات جستجوی پیشرفته عاملی متمایزکننده در شبکه‌های اجتماعی برتر است (الکساندر و کوخ، ۲۰۰۸؛ واتز، اودز و نیومن، ۲۰۰۲)^۴.

۳. آگاهی از متن یا زمینه: آگاهی از زمینه‌های مشترک با دیگر کاربران یکی دیگر از قابلیت‌های شبکه‌های اجتماعی است. آگاهی می‌تواند در زمینه اطلاع از زمینه کاری و تحصیلی دیگر کاربران یا اطلاع از منافع آنها برای یافتن منافع مشترک باشد که به ایجاد اعتماد مشترک در بین کاربران برای یک همکاری موفق اشاره دارد.

1. Wasserman & Faust
2. Hillstrom
3. Alexander & Koch
4. Watts, Dodds & Newman

۴. مدیریت تماس‌ها یا ارتباطات: مدیریت تماس‌ها یا ارتباطات شامل کلیه کارکردهای حفاظت و نگهداری شبکه‌های خصوصی است.

۵. آگاهی از شبکه: به آگاهی از فعالیت دیگر اعضا و اطلاع‌رسانی رویدادها با موضوعات مختلف اشاره دارد.

۶. تبادل: به کلیه فرایندهای تبادل اطلاعات از راه مستقیم یا غیرمستقیم اشاره دارد. مورونه^۱ و تایلر^۲ بر این عقیده هستند که برطرف کردن موانع ارتباطی برای تبادل دانش و اطلاعات ضروری است (الکساندر و کوخ، ۲۰۰۸).

از آن‌جا که کاربران عنصر اصلی شبکه‌های اجتماعی هستند، لذا توسعه و پایداری شبکه در گرو فعالیت آنها است. کاربران هستند که به شبکه اجتماعی جان می‌بخشند، بنابراین ضروری است تا تمامی نیازهای افراد در شبکه برطرف شود و مشوق‌هایی که می‌تواند دلیل عضویت فرد در شبکه باشد، تعبیه شود. شبکه‌های اجتماعی به واسطه داشتن قابلیت‌ها و کارکردهای مختلف به سهولت می‌توانند طیف وسیعی از نیازهای افراد را برطرف سازند و همین امر سبب می‌شود تا کاربران اشتیاق بیشتری به فعالیت در شبکه داشته باشند. شبکه‌ای که بتواند کاربران خود را به فعالیت ترغیب کند، می‌تواند نسبت به سایر شبکه‌ها پایدارتر و نزد کاربران محبوب‌تر باشد (پفنبگر^۳، ۲۰۰۴).

هاگستروم^۴ (۱۹۷۵) در مطالعه خود بر نقش اجتماعات علمی به عنوان عاملین کنترل در فعالیت‌های علمی تأکید کرده است. وی معتقد است که شناسایی دانشمندان عامل ایجاد انگیزش و عامل کنترل رفتارهای آنها است. اجتماع علمی از طریق شناسایی یا عدم شناسایی اعضای خود آنها را به سازگاری با اهداف رشته خود می‌کشاند. تماس‌های غیررسمی در این اجتماعات امکان مبادله اطلاعات علمی را فراهم می‌کند و علاوه بر کارکردهای فکری، دارای کارکرد اجتماعی نیز است (قانع‌راد، ۱۳۸۵).

تحقیقات گوناگونی در خصوص مزایای استفاده از شبکه‌های اجتماعی صورت گرفته است که هر یک به تعدادی از مزایا اشاره کرده‌اند. اولین مزیت شبکه‌های اجتماعی از منظر آنها سواد رسانه‌ای^۵ است، که از جمله مصادیق آن می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

1. Morone
2. Tayler
3. Pfaffenberger
4. Hagstrom
5. media literacy



۱. آگاهی از دانش و مهارت فنی استفاده از رایانه، نرم‌افزارهای خاص و مرورگرهای وب

۲. توانایی استفاده از موتورهای جستجو، و درک چگونگی نظم دادن به اطلاعات

۳. درک صحیح از فضاها و شکل گرفته در وب، و درک قوانین رسمی و غیررسمی حاکم

بر آنها

۴. حفظ حریم خصوصی کاربران

۵. درک چگونگی ویرایش و ساخت محتوای آنلاین بصری و درک و رعایت قانون حق

کپی در مورد فعالیت‌های دیگران (کولین، راهیلی، ریچاردسون و ترد، ۲۰۱۰؛ بران، ۲۰۱۰).

۶. آموزش: بسیاری از مدارس و دانشگاه‌ها از شبکه‌های اجتماعی به عنوان مکمل

فعالیت‌های آموزشی خود استفاده می‌کنند. همچنین شبکه‌های اجتماعی می‌توانند مهارت‌ها

و اطلاعات افراد را در محیط‌های رسمی و غیررسمی از طریق به اشتراک‌گذاری دانش به

وسیله همکاری افراد و توسعه مهارت‌ها در محیط‌های مجازی ارتقا دهند (کولین، راهیلی،

ریچاردسون و ترد، ۲۰۱۰؛ پالونن و هاکاراینن، ۲۰۱۳).

۷. خلاقیت: پیشرفت سریع فناوری‌های دیجیتال، امکانات بسیار گسترده‌ای جهت تبادل

دانش، اطلاعات و شکل‌گیری محتوا ایجاد کرده است. تولید و انتشار محتوای خلاق منجر به

ایجاد یک حس تعاملی قوی و شکل‌گیری یک اجتماع می‌شود که ممکن است گذرا یا حتی

پایدار باشد (کولین، راهیلی، ریچاردسون و ترد، ۲۰۱۰؛ لیندرز، ون انگلن و کراتزر، ۲۰۰۳).

۸. هویت فردی و احساس بروز: شبکه‌های اجتماعی نقش اساسی در برطرف کردن نیاز

و احساس بروز در افراد دارند. کاربران شبکه‌های اجتماعی عموماً به دنبال یافتن مشروعیت

مورد نیاز خود در زمینه‌های مختلفی نظیر مشروعیت سیاسی، فرهنگی، اجتماعی و... هستند.

۹. تقویت روابط اجتماعی: کاربران عموماً برای توسعه و تقویت روابط بین فردی از

شبکه‌های اجتماعی استفاده می‌کنند.

۱۰. حس تعلق و هویت جمعی: شبکه‌های اجتماعی نقش اساسی در شکل‌گیری هویت

جمعی و اجتماعی کاربران خود بازی می‌کنند.

۱۱. شکل‌گیری و تقویت اجتماع: عضویت در شبکه‌های اجتماعی حس تعلق، ارتباط و



1. Colline, Rahilly, Richardson & Third

2. Baran

3. Palonen & Hakkarainen

4. Leenders, Van Engelen & Kratzer

5. feeling of detection

اجتماعی بودن را در میان کاربران خود تقویت می‌کند و آنها را در امر ارتباطات اجتماعی یاری می‌رساند. افراد به خاطر یافتن تجربه، نه فقط به علت حضور در شبکه‌های اجتماعی، بلکه به خاطر استفاده از محتواهای به اشتراک گذاشته شده و تعاملاتی که میان اعضا صورت می‌پذیرد، در شبکه‌های اجتماعی به فعالیت می‌پردازند.

۱۲. مشارکت سیاسی و مدنی: آخرین مزیت استفاده از شبکه‌های اجتماعی مشارکت سیاسی و مدنی است که در پی ایجاد فضایی در شبکه‌های اجتماعی برای کاربران ایجاد شده است (کولین، راهیلی، ریچاردسون و ترد، ۲۰۱۰).

در ایران پژوهشی به منظور سنجش قابلیت‌های شبکه‌های اجتماعی ایرانی انجام پذیرفته است. در این پژوهش بر اساس مطالعات ارزیابانه، ویژگی‌ها و قابلیت‌های شبکه‌های اجتماعی ایرانی مورد بررسی قرار گرفته و راهکارهایی مناسب برای بهینه‌سازی این قابلیت‌ها ارائه شده است. تحقیق مذکور ابعاد و مؤلفه‌هایی را که وجودشان برای شبکه اجتماعی لازم و ضروری است ارائه داده است. در این تحقیق چندین شبکه اجتماعی ایرانی به عنوان نمونه انتخاب و ویژگی‌هایشان مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است (حریری، عنبری، ۱۳۹۱). همچنین در تحقیقی دیگر به بررسی انگیزه افراد از عضویت در شبکه‌های اجتماعی پرداخته شده است. در این تحقیق تعدادی از افراد عضو شبکه‌های اجتماعی به عنوان نمونه انتخاب شده‌اند و انگیزه‌های آنها از عضویت در شبکه‌های اجتماعی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که افراد به واسطه نیازها و انگیزه‌های مختلفی که دارند از کارکردهای مختلف شبکه‌های اجتماعی برای برطرف کردن نیازهایشان استفاده می‌کنند، لذا وجود قابلیت‌های متعدد برای برطرف کردن طیف وسیع نیازهای مخاطبان برای شبکه‌های اجتماعی اولویت دارد (مرادی و همکاران، ۱۳۹۳).

روش‌شناسی تحقیق

روش به کار رفته در این تحقیق، توصیفی - پیمایشی است، به این معنی که در آن به توصیف و تحلیل نیازهای کنش‌گران جامعه مدیریت فناوری ایران به منظور تشکیل یک شبکه اجتماعی علمی و چالش‌های شکل‌گیری شبکه اجتماعی پرداخته و همچنین عوامل اصلی اثرگذار بر توسعه، انسجام و پایداری این شبکه را تبیین و توصیف کرده است.

روش جمع‌آوری اطلاعات در این تحقیق مبتنی بر مطالعات نظری و پرسشنامه است. پرسشنامه مذکور با ۵۰ سؤال با مقیاس و بدون مقیاس در ۵ بخش کلی تعریف شده است. سؤالات بخش انسجام و پایداری و بخش مزایای استفاده از شبکه کنش‌گران مدیریت فناوری



و نوآوری به صورت ترکیبی بر اساس یافته‌های حاصل از مطالعات مبانی نظری و پرسش از ۵ نفر از خبرگان این حوزه به دست آمده است. سؤالات بخش چالش‌های پیش رو این شبکه بر اساس مصاحبه با تعدادی از خبرگان به دست آمده است. مؤلفه‌های موجود در بخش ویژگی‌های مناسب و مورد نیاز برای شبکه کنش‌گران مدیریت فناوری و نوآوری از طریق بررسی ساختار ۱۱ شبکه داخلی و خارجی با موضوعات تخصصی شامل آکادمیا، ریسرچ گیت، اچ. آر، گودریدز، ای نوبی، لینکدین، شبکه مشاوره مدیریت سازمان صنعتی، شبکه پژوهش و فناوری استان اصفهان، شبکه اجتماعی کانون‌ها و فعالیت‌های هنری، شبکه علمی کشور (نسل ۲) و شبکه کنش‌گران مدیریت فناوری و نوآوری اطلاعات، حاصل شده است. جدول زیر مؤلفه‌های مورد بررسی در تحقیق زیر را نشان می‌دهد.

جدول ۱: مؤلفه‌های مورد استفاده در تحقیق

سال	منبع	شاخص‌ها	
—	نظر خبرگان	ارائه و انتشار آخرین و معتبرترین منابع علمی اعم از مقالات، کتب، پایان‌نامه‌ها، طرح‌های پژوهشی در حال انجام یا خاتمه یافته، ژورنال‌ها، وبسایت‌ها و افراد در حوزه مدیریت فناوری	انسیجام، توسعه و پایداری
۲۰۰۸	الکساندر و کوخ	اطلاع‌رسانی در ارتباط با رخدادهای علمی، کنفرانس‌ها و... معرفی توانایی‌های علمی و فنی اعضا و ایجاد شرایطی جهت همکاری و تعامل اعضا	
۲۰۱۰ ۲۰۱۳	کولین و همکاران پالونن و همکاران	ارائه خدمات آموزش مجازی	
—	نظر خبرگان	اطلاع نیاز پروژه‌های پژوهشی مرتبط با مدیریت فناوری از سوی نهادها و صنایع	
۲۰۰۸ ۲۰۰۲	الکساندر و کوخ واتس و همکاران	امکانات جستجوی مختلف و پیشرفته برای ذی‌نفعان و مخاطبان	



1. Academia
2. Researchgate
3. HR
4. Goodreads
5. aNobii
6. LinkedIN



۲۰۰۸	الکساندر و کوخ	کمک به هم‌راستایی اهداف نهادها، مؤسسات و کنش‌گران	مزایای شبکه	
۱۹۸۴	گاوایسون ^۱	ایجاد بسترهایی برای کنترل تعاملات و همکاری‌ها؛ مثل حقوق مالکیت معنوی، ارجاعات و...		
۲۰۰۸	الکساندر و کوخ	ایجاد بسترهایی به منظور ارزیابی ارتباطات و همکاری‌ها میان کنش‌گران شبکه		
۲۰۱۰	کولین و همکاران	ایجاد بسترهایی برای توسعه روابط کاری میان افراد، شرکت‌ها و نهادها		
—	نظر خبرگان	دسترسی سریع و آسان به منابع علمی مرتبط با مدیریت فناوری		
—	نظر خبرگان	امکان تعریف پروژه‌های کلان ملی با مشارکت اعضا در حوزه مدیریت فناوری		
۲۰۰۸ ۱۹۷۵	الکساندر و کوخ هاگستروم	امکان برقراری ارتباط هدفمند برای کنش‌گران در جهت ارتقا معرفت علمی و تخصصی		
—	نظر خبرگان	تسریع فرایند توسعه توانمندی‌های علمی و تخصص اعضا در حوزه مدیریت فناوری		
—	نظر خبرگان	کمک به سایر حوزه‌های دانشی به منظور آشنایی و استفاده از مفاهیم مدیریت فناوری		
—	نظر خبرگان	بهره‌برداری از امکانات و ظرفیت‌های ملی در توسعه مدیریت فناوری		
—	نظر خبرگان	ایجاد نوعی اعتبار برای اعضا		
—	نظر خبرگان	ضعف فرهنگی در ارتباط با گفتگو، نقد و تحلیل		چالش‌های پیش‌روی شبکه
—	نظر خبرگان	ضعف فرهنگی در ارتباط با کار گروهی و همکاری‌های علمی و پژوهشی		
—	نظر خبرگان	نبود آموزش‌های مناسب علمی و حرفه‌ای به منظور توسعه نیروی انسانی		
—	نظر خبرگان	ضعف در زیرساخت‌های فناوری اطلاعات (همچون سرعت اینترنت و...)		
—	نظر خبرگان	عدم رعایت اخلاق علمی و حرفه‌ای توسط کنش‌گران		
—	نظر خبرگان	عدم آشنایی کاربران با شبکه‌های علمی و مزایای آن		

جامعه آماری این تحقیق شامل ۵۰ نفر (۲۴ نفر مرد، ۲۲ نفر زن و ۴ نفر جنسیت خود را ذکر نکرده بودند) از دانشجویان و فارغ‌التحصیلان مقاطع دکتری و کارشناسی ارشد رشته مدیریت فناوری و سایر رشته‌های مشابه است. جامعه هدف این پژوهش را دانشگاه‌های علامه

طباطبایی، آزاد اسلامی، صنعتی امیرکبیر، تهران، علم و صنعت، یزد و مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور تشکیل داده است.

از آنجا که هدف تحقیق حاضر نیازسنجی از کنش‌گران اجتماع علمی مدیریت فناوری به منظور توسعه شبکه اجتماعی کنش‌گران مدیریت فناوری و همچنین شناسایی چالش‌های اصلی شبکه اجتماعی و عوامل اصلی اثرگذار بر انسجام، توسعه و پایداری شبکه است، پرسشنامه محقق‌ساخت در اختیار دانشجویان و فارغ‌التحصیلان مقاطع دکتری و کارشناسی ارشد این رشته و رشته‌های مشابه قرار گرفت.

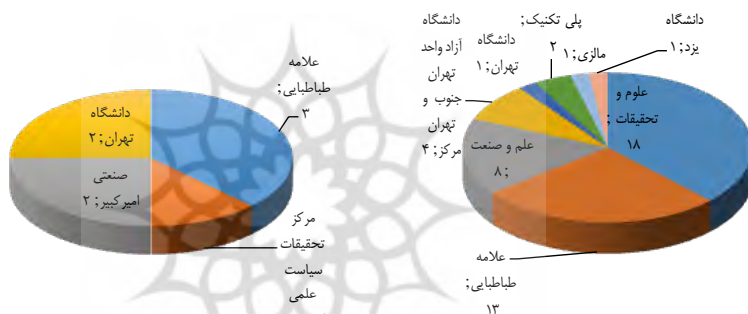
به منظور بررسی روایی محتوا، پرسشنامه مذکور در اختیار ۵ نفر از خبرگان علمی قرار گرفت، که همه این افراد از اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های مختلف شهر تهران بودند. به منظور تعیین پایایی پرسشنامه از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد، که حسب نتایج تجربی اگر ضریب آلفا بیشتر از ۰/۷ باشد نتیجه قابل قبول است. در این تحقیق ضریب آلفای پرسشنامه به کمک نرم‌افزار اسپ‌اس‌اس^۱، ۰/۸۳۴۶ محاسبه شد که بیانگر پایایی بالای پرسشنامه است. برای تحلیل اطلاعات از آزمون فریدمن جهت اولویت‌بندی مؤلفه‌ها بر اساس رتبه‌بندی معنی‌دار و میزان گرایش‌ها معنی‌دار افراد به هر یک از متغیرها استفاده شده است. آزمون فریدمن آزمونی ناپارامتری است که از آن برای مقایسه میانگین رتبه‌ها در بین متغیرها استفاده می‌کنیم. با استفاده از نظرخواهی درباره متغیرها میانگین امتیازات متغیرها را با هم مقایسه و بررسی می‌کنیم که اگر اختلاف معنی‌داری دارند کدام متغیر از بیشترین و کدام متغیر از کمترین امتیاز برخوردار است. به منظور انجام آزمون فریدمن از نرم‌افزار آماری اسپ‌اس‌اس استفاده شده است.



یافته‌ها

با توجه به نتایج به دست آمده از سؤالات عمومی و جمعیت‌شناختی پرسشنامه و از میان ۵۰ پرسشنامه تکمیل شده توسط دانشجویان و فارغ‌التحصیلان دکتری و کارشناسی ارشد رشته مدیریت فناوری، تعداد ۲۲ نفر زن و ۲۴ نفر مرد بودند و ۴ نفر به گزینه تعیین جنسیت موجود در پرسشنامه پاسخ نداده بودند. از میان پاسخ‌دهندگان ۳۵ نفر فارغ‌التحصیل کارشناسی ارشد و ۲ نفر فارغ‌التحصیل مقطع دکتری و سایرین به ترتیب ۸ نفر دانشجوی دکتری و ۵ نفر دانشجوی کارشناسی ارشد بودند.

مطابق نتایج به دست آمده از پاسخ‌های پرسشنامه‌های تکمیل شده، تعداد دانشجویان و فارغ‌التحصیلان دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات، برابر ۱۸ نفر است که با سهم ۳۶ درصدی از کل، بیشترین تعداد افراد پاسخ‌دهندگان به این پرسشنامه را تشکیل داده‌اند. سپس دانشگاه علامه طباطبائی با ۱۳ نفر، معادل ۲۶ درصد، در رتبه بعد قرار دارد، و هر یک از دانشگاه‌های علم و صنعت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرکز و جنوب، دانشگاه تهران، دانشگاه یزد و دانشگاه استنفوردشایر مالزی به ترتیب در رتبه‌های بعد قرار دارند. از میان دانشجویان دکتری تکمیل‌کننده این پرسشنامه تعداد ۳ نفر از دانشگاه علامه طباطبائی و به ترتیب ۲ نفر از دانشگاه تهران و صنعتی امیرکبیر بوده‌اند و یک نفر هم دانشجوی دکتری مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور است.



شکل ۱: نمودار فراوانی تعداد دانشجویان کارشناسی، ارشد و دکتری

از میان پاسخ‌دهندگان به گزینه عضویت در شبکه‌های اجتماعی تعداد ۳۰ نفر به این سؤال پاسخ مثبت داده‌اند، به این ترتیب معادل ۶۰ درصد از تعداد کل پاسخ‌دهندگان در شبکه‌های اجتماعی عضویت دارند. از میان افرادی که عضو شبکه‌های اجتماعی هستند تعداد ۲۵ نفر به طور منظم و سایرین اغلب اوقات و به ندرت به فعالیت در شبکه‌های اجتماعی می‌پردازند. دلیل افراد از عضویت در شبکه‌های اجتماعی را با توجه به فراوانی پاسخ‌های داده شده می‌توان به ترتیب زیر مشخص کرد:

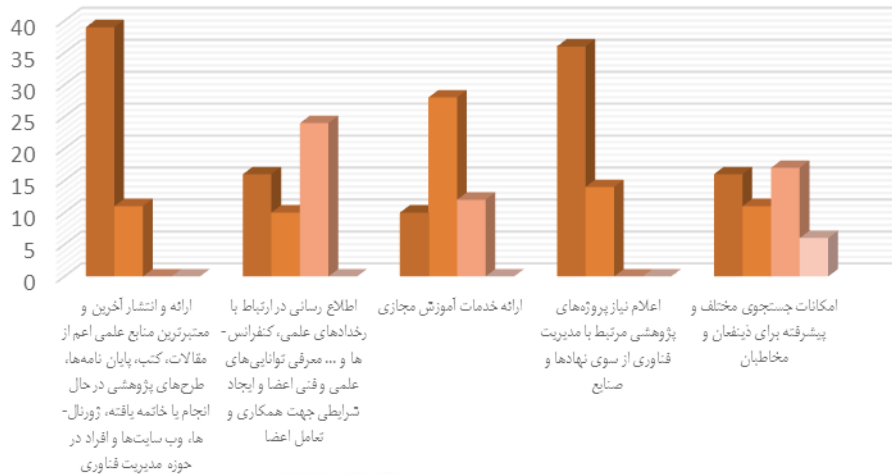
جستجوی اطلاعات مورد نظر (با تعداد ۲۶ مورد معادل ۲۱ درصد، بیشترین درجه اهمیت را برای کاربران شبکه‌های اجتماعی داراست).





اطلاع از وضعیت دوستان (با تعداد ۲۵ پاسخ، ۲۰ درصد).
سرگرمی (با تعداد ۲۰ پاسخ، ۱۵ درصد).
حضور در اجتماع و روابط اجتماعی (با تعداد ۲۰ پاسخ، ۱۵ درصد).
به اشتراک گذاری تجربیات (با تعداد ۲۰ پاسخ، ۱۵ درصد).
اطلاع از نظرات، عقاید و دیدگاه‌های سایرین (با تعداد ۱۸ مورد، ۱۴ درصد).
با توجه به پاسخ‌های داده شده، داشتن ویژگی‌های زیر از دید کاربران برای عضویت در شبکه‌های اجتماعی از اهمیت بالایی برخوردار است:
امکان به روز بودن از حیث اطلاع (با تعداد ۲۲ مورد، ۲۶ درصد).
جذابیت محتوای این شبکه‌ها برای کاربران (با تعداد ۲۰ مورد، ۲۳ درصد).
کمک به ایجاد یا بهبود روابط و تعاملات (با تعداد ۱۹ مورد، ۲۲ درصد).
تشویق به ادامه فعالیت از طریق تعاملات شکل گرفته در خرده اجتماعات (با تعداد ۱۴ مورد، ۱۶ درصد).
داشتن حساب کاربری شخصی و تولید محتوا (با تعداد ۱۱ مورد، ۱۳ درصد).
از میان افرادی که عضو شبکه‌های اجتماعی نیستند، تعداد ۱۵ مورد به نداشتن زمان کافی برای فعالیت، ۱۷ مورد به عدم اطلاع لازم در خصوص امکانات و کارکردهای این شبکه‌ها، ۱۵ مورد به دلیل این‌که کارکردهای شبکه‌های اجتماعی آنها را به فعالیت در این شبکه‌ها ترغیب نمی‌کند، اشاره کرده‌اند. اما هیچ‌یک از پاسخ دهندگان گزینه عدم علاقه به عضویت در شبکه‌های اجتماعی را علامت نزنده‌اند.

۱. پاسخ به سؤال اول: مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر انسجام، توسعه و پایداری شبکه کدامند؟
در پاسخ به سؤال اول مؤلفه‌های مرتبط با انسجام و پایداری شبکه مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. مطابق نتایج به دست آمده، دو مؤلفه «ارائه و انتشار آخرین و معتبرترین منابع علمی اعم از مقالات، کتب، پایان‌نامه‌ها، طرح‌های پژوهشی در حال انجام یا خاتمه یافته، ژورنال‌ها، وبسایت‌ها و افراد در حوزه مدیریت فناوری» و «اعلام نیاز پروژه‌های پژوهشی مرتبط با مدیریت فناوری از سوی نهادها و صنایع» به ترتیب با تعداد ۳۹ و ۳۶ مورد در طیف بسیار مهم، از درجه اهمیت بالایی برخوردار است. مؤلفه «ارائه خدمات آموزش مجازی» با تعداد ۲۸ مورد از طیف مهم، مؤلفه‌ای با اهمیت محسوب می‌شود.



شکل ۲: فراوانی سؤالات بخش انسجام و پایداری شبکه

مطابق نتیجه به دست آمده از انجام آزمون فریدمن، فرض یکسان بودن اولویت گزینه‌ها در انسجام و پایداری شبکه پذیرفته نمی‌شود، و مطابق اولویت‌بندی صورت گرفته از طریق این آزمون، مؤلفه «ارائه و انتشار آخرین و معتبرترین منابع علمی اعم از مقالات، کتاب‌ها، پایان‌نامه‌ها، طرح‌های پژوهشی در حال انجام یا خاتمه یافته، ژورنال‌ها، وب‌سایت‌ها و افراد در حوزه مدیریت فناوری» به دلیل دارا بودن کمترین مقدار میانگین رتبه‌ها، اهمیت بیشتری نسبت به سایر مؤلفه‌ها داراست. مطابق نتایج حاصل از آزمون فریدمن می‌توان مؤلفه‌های مرتبط با انسجام و پایداری شبکه را به صورت زیر اولویت‌بندی کرد.

جدول ۲: نتایج آزمون فریدمن در ارتباط با انسجام و پایداری شبکه

نتایج آزمون فریدمن	
۵۰	تعداد
۶۰/۹۴۵	مقدار آماره‌ی کای دو
۴	درجه آزادی
۰/۰۰۰	مقدار زیگ



همان‌طور که مشاهده می‌شود، با توجه به مقدار زیگ که برابر با ۰/۰۰ به دست آمده — که مقداری کمتر از مقدار ۰/۰۵ است — فرض صفر آماری در سطح معناداری ۹۵ درصد مردود است و فرض ۱ پذیرفته می‌شود. با این وصف، اولویت‌ها و رتبه‌های عوامل مورد تأیید قرار می‌گیرد. جدول شماره ۳ نتایج رتبه‌بندی موانع پیاده‌سازی تصمیمات راهبردی را به ترتیب اهمیت نشان می‌دهد.

جدول ۳: رتبه‌بندی مؤلفه‌های انسجام و پایداری شبکه با آزمون فریدمن

رتبه	مؤلفه‌ها	نتایج آزمون فریدمن
۱	ارائه و انتشار آخرین و معتبرترین منابع علمی اعم از مقالات، کتاب‌ها، پایان‌نامه‌ها، طرح‌های پژوهشی در حال انجام یا خاتمه یافته، ژورنال‌ها، وبسایت‌ها و افراد در حوزه مدیریت فناوری	۳/۶۹
۲	اعلام نیاز پروژه‌های پژوهشی مرتبط با مدیریت فناوری از سوی نهادها و صنایع	۳/۵۱
۳	ارائه خدمات آموزش مجازی	۳/۴۵
۴	اطلاع‌رسانی در ارتباط با رخدادها علمی، کنفرانس‌ها و... معرفی توانایی‌های علمی و فنی اعضا و ایجاد شریطی جهت همکاری و تعامل اعضا	۲/۲۸
۵	امکانات جستجوی مختلف و پیشرفته برای ذی‌نفعان و مخاطبان	۲/۰۷



۲. پاسخ سؤال دوم: مهم‌ترین مزایای چنین شبکه‌ای برای کنش‌گران این حوزه دانشی چیست؟

در پاسخ به سؤال دوم مؤلفه‌های مربوط به مزایای استفاده از شبکه کنش‌گران مدیریت فناوری و نوآوری برای مخاطبان و کاربران مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت که نتایج حاصل در این خصوص بر اساس تعداد فراوانی پاسخ‌ها عبارتند از:

- ایجاد نوعی اعتبار برای اعضا: ۳۵ مورد
- امکان تعریف پروژه‌های کلان ملی با مشارکت اعضا در حوزه مدیریت فناوری: ۳۲ مورد
- کمک به هم‌راستایی اهداف نهادها، مؤسسات و کنشگران: ۳۱ مورد
- کمک به سایر حوزه‌های دانشی به منظور آشنایی و استفاده از مفاهیم مدیریت فناوری:

مؤلفه‌های بالا به ترتیب جایگاه اول تا چهارم را در طیف «بسیار مهم» به خود اختصاص داده‌اند که این نشان‌دهنده درجه اهمیت بالای این مؤلفه‌ها در قیاس با دیگر مؤلفه‌های مطرح شده در این سؤال است.

- دسترسی سریع و آسان به منابع علمی مرتبط با مدیریت فناوری: ۳۰ مورد
- ایجاد بسترهایی به منظور ارزیابی ارتباطات و همکاری‌ها میان کنشگران شبکه: ۲۰ مورد
- ایجاد بسترهایی برای توسعه روابط کاری میان افراد، شرکت‌ها و نهادها: ۱۹ مورد
- امکان برقراری ارتباط هدفمند برای کنشگران در جهت ارتقای معرفت علمی و تخصصی:

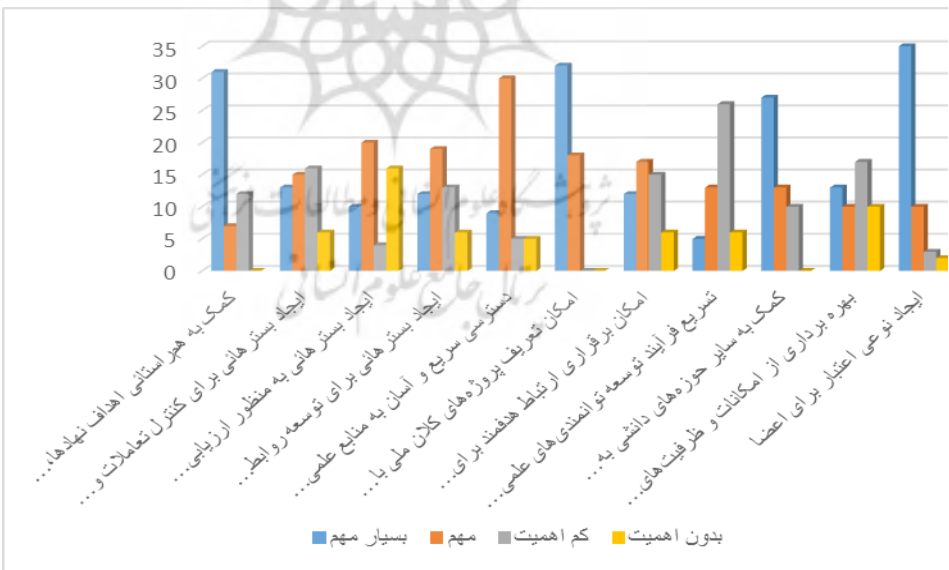
۱۷ مورد

مؤلفه‌های بالا به ترتیب جایگاه اول و چهارم از طیف «مهم» را به دست آورده‌اند. در طیف «کم اهمیت» نیز مؤلفه‌های زیر به ترتیب جایگاه اول تا سوم را دارند:

- تسریع فرایند توسعه توانمندی‌های علمی و تخصصی اعضا در حوزه مدیریت فناوری:

۲۶ مورد

- بهره‌برداری از امکانات و ظرفیت‌های ملی در توسعه مدیریت فناوری: ۱۷ مورد
- ایجاد بسترهایی برای کنترل تعاملات و همکاری‌ها (از قبیل حق مالکیت معنوی، ارجاعات و...): ۱۶ مورد



شکل ۳: فراوانی سؤالات بخش مزایای استفاده از شبکه

جدول ۴: نتیجه آزمون فریدمن برای مؤلفه مزایای شبکه

۵۰	تعداد
۸۶/۸۵۳	مقدار آماره‌ی کای دو
۱۰	درجه آزادی
۰/۰۰۰	مقدار زیگ

مطابق نتایج به دست آمده از آزمون فریدمن، به دلیل اینکه زیگ متغیرها کمتر از ۵ درصد است، بنابراین فرض یکسان بودن اولویت گزینه‌های مزایای شبکه پذیرفته نمی‌شود. از این رو می‌توان گزینه‌ها را به ترتیب زیر اولویت‌بندی کرد:

جدول ۵: رتبه‌بندی مؤلفه‌های مزایای استفاده از شبکه با آزمون فریدمن

رتبه	مؤلفه‌ها	نتایج آزمون فریدمن
۱	امکان تعریف پروژه‌های کلان ملی با مشارکت اعضا در حوزه مدیریت فناوری	۸/۰۳
۲	ایجاد نوعی اعتبار برای اعضا	۷/۰۶
۳	کمک به هم‌راستایی اهداف نهادها، مؤسسات و کنشگران	۶/۹۸
۴	کمک به سایر حوزه‌های دانشی به منظور آشنایی و استفاده از مفاهیم مدیریت فناوری	۶/۵۴
۵	دسترسی سریع و آسان به منابع علمی مرتبط با مدیریت فناوری	۶/۴۷
۶	ایجاد بسترهایی برای توسعه روابط کاری میان افراد، شرکت‌ها و نهادها	۶/۲۶
۷	امکان برقراری ارتباط هدفمند برای کنشگران در جهت ارتقای معرفت علمی و تخصصی	۶/۱۵
۸	ایجاد بسترهایی برای کنترل تعاملات و همکاری‌ها (از قبیل حق مالکیت معنوی، ارجاعات و...)	۵/۲۶
۹	بهره‌برداری از امکانات و ظرفیت‌های ملی در توسعه مدیریت فناوری	۴/۹۸
۱۰	ایجاد بسترهایی به منظور ارزیابی ارتباطات و همکاری‌ها میان کنشگران شبکه	۴/۳۱
۱۱	تسریع فرایند توسعه توانمندی‌های علمی و تخصص اعضا در حوزه مدیریت فناوری	۳/۹۷



۳. پاسخ سؤال سوم: چالش‌های اصلی شکل‌گیری و توسعه این شبکه اجتماعی کدامند؟

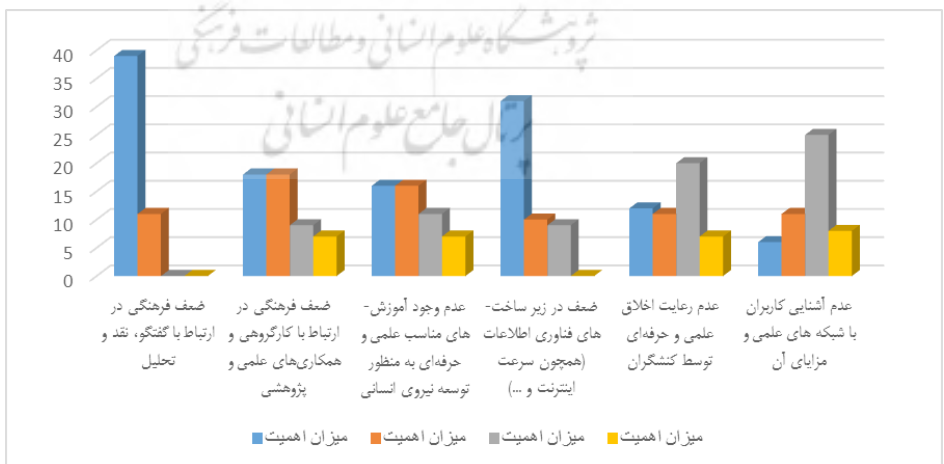
در پاسخ به سؤال سوم به منظور تحلیل چالش‌های پیش روی شبکه کنش‌گران مدیریت فناوری و نوآوری، ۶ مؤلفه مد نظر قرار گرفته است که نتایج، بر اساس میزان فراوانی پاسخ‌ها، عبارتند از:

- ضعف فرهنگی در ارتباط با گفتگو، نقد و تحلیل: ۳۹ مورد
 - ضعف در زیرساخت‌های فناوری اطلاعات (مانند سرعت اینترنت و...): ۳۱ مورد
 - ضعف فرهنگی در ارتباط با کار گروهی و همکاری‌های علمی و پژوهشی: ۱۸ مورد
 - نبود آموزش‌های مناسب علمی و حرفه‌ای به منظور توسعه نیروی انسانی: ۱۶ مورد
- مؤلفه‌های بالا به ترتیب از نظر تکمیل‌کنندگان پرسشنامه درجه اهمیت «بسیار مهم» را به خود اختصاص داده‌اند.

در سطح بعدی که متناظر با طیف «مهم» است، دو مؤلفه زیر به ترتیب در رتبه‌های اول و دوم قرار دارند:

- ضعف فرهنگی در ارتباط با کار گروهی و همکاری‌های علمی و پژوهشی: ۱۸ مورد
 - نبود آموزش‌های مناسب علمی و حرفه‌ای به منظور توسعه نیروی انسانی: ۱۶ مورد
- ذکر این نکته حائز اهمیت است که هر یک از دو مؤلفه «ضعف فرهنگی در ارتباط با کار گروهی و همکاری‌های علمی و پژوهشی» (۱۸ مورد) و «نبود آموزش‌های مناسب علمی و حرفه‌ای به منظور توسعه نیروی انسانی» (۱۶ مورد) برابری را در دو طیف بسیار مهم و مهم کسب کرده‌اند. در طیف «کم‌اهمیت» نیز مؤلفه‌های زیر به ترتیب در جایگاه اول و دوم جای گرفته‌اند:

- عدم آشنایی کاربران با شبکه‌های علمی و مزایای آن: ۲۵ مورد
- عدم رعایت اخلاق علمی و حرفه‌ای توسط کنشگران: ۲۰ مورد



شکل ۴: فراوانی سؤالات بخش چالش‌های پیش‌روی شبکه



مطابق نتایج به دست آمده از آزمون فریدمن، به دلیل این که زیگ متغیرها کمتر از ۵ درصد است، بنابراین فرض یکسان بودن اولویت مؤلفه‌های چالش‌های پیش روی شبکه پذیرفته نمی‌شود. از این رو می‌توان مؤلفه‌ها را به ترتیب زیر اولویت‌بندی کرد:

جدول ۶: نتایج آزمون فریدمن برای مؤلفه چالش‌های شبکه

تعداد	۵۰
مقدار آماره‌ی کای دو	۸۶/۸۵۳
درجه آزادی	۱۰
مقدار زیگ	۰/۰۰۰

جدول ۷: رتبه‌بندی متغیرهای چالش‌های پیش روی شبکه با آزمون فریدمن

رتبه	مؤلفه‌ها	نتایج آزمون فریدمن
۱	ضعف فرهنگی در ارتباط با گفتگو، نقد و تحلیل	۴/۶۳
۲	ضعف در زیرساخت‌های فناوری اطلاعات (مانند سرعت اینترنت و ...)	۴/۲۵
۳	ضعف فرهنگی در ارتباط با کار گروهی و همکاری‌های علمی و پژوهشی	۳/۵۸
۴	نبود آموزش‌های مناسب علمی و حرفه‌ای به منظور توسعه نیروی انسانی	۳/۵۲
۵	عدم رعایت اخلاق علمی و حرفه‌ای توسط کنشگران	۲/۸۲
۶	عدم آشنایی کاربران با شبکه‌های علمی و مزایای آن	۲/۲



۴. پاسخ سؤال چهارم: مهم‌ترین ویژگی‌های شبکه از دید مخاطبان کدام است؟

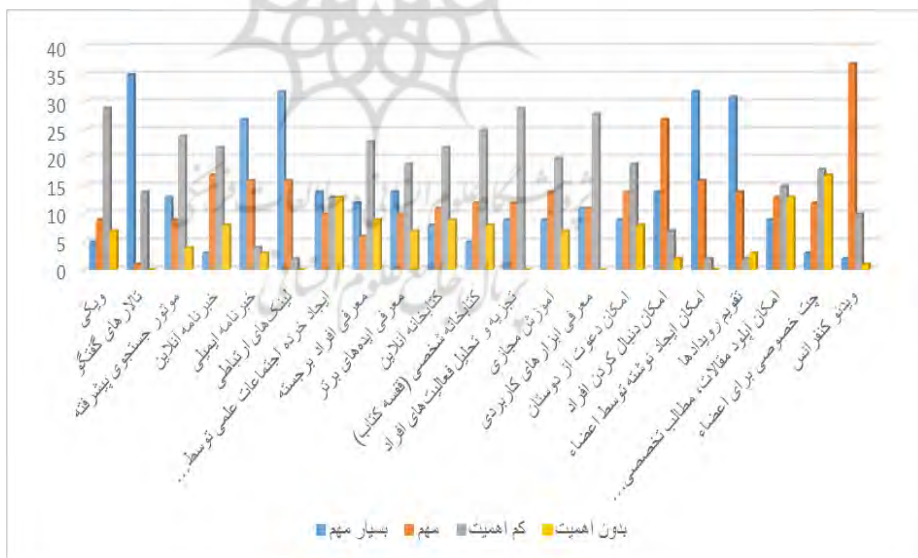
جهت پاسخ به سؤال چهارم و تحلیل میزان اهمیت ویژگی‌های شبکه برای کاربران، ۲۲ مؤلفه مشخص شد. در طیف «بسیار مهم»، مؤلفه‌های زیر به ترتیب در رتبه‌های اول تا پنجم قرار گرفته‌اند:

- تالارهای گفتگو: ۳۵ مورد
- امکان ایجاد نوشته توسط اعضا و لینک‌های ارتباطی: ۳۲ مورد
- تقویم رویدادها: ۳۱ مورد
- خبرنامه ایمیلی: ۲۷ مورد
- ایجاد خرده اجتماعات علمی توسط اعضا: ۱۴ مورد

همان‌گونه که مشخص است دو مؤلفه «امکان ایجاد نوشته توسط اعضا» و «لینک‌های ارتباطی» با ۳۲ مورد در جایگاه برابر قرار دارند.

دو مؤلفه زیر در طیف «مهم» رتبه‌های اول و دوم را به خود اختصاص داده‌اند:

- ویدئو کنفرانس: ۳۷ مورد
- امکان دنبال کردن افراد: ۲۷ مورد
- در طیف «کم اهمیت» نیز مؤلفه‌های زیر به ترتیب قرار گرفته‌اند:
- تجزیه و تحلیل فعالیت‌های افراد: ۲۹ مورد
- ویکی: ۲۹ مورد
- معرفی ابزارهای کاربردی: ۲۸ مورد
- کتابخانه شخصی (قفسه کتاب): ۲۵ مورد
- موتور جستجوی پیشرفته: ۲۴ مورد
- معرفی افراد برجسته: ۲۳ مورد
- خبرنامه آنلاین و کتابخانه آنلاین: هر دو ۲۲ مورد
- آموزش مجازی: ۲۰ مورد
- امکان دعوت از دوستان و معرفی ایده‌های برتر: هر دو ۱۹ مورد
- چت خصوصی برای اعضا: ۱۸ مورد
- امکان آپلود مقالات، مطالب تخصصی و... توسط اعضا: ۱۵ مورد



شکل ۵: فراوانی اهمیت ویژگی‌های شبکه

مطابق نتایج به دست آمده از آزمون فریدمن، به دلیل این که زیگ متغیرها کمتر از ۵ درصد است، بنابراین فرض یکسان بودن اولویت ویژگی های شبکه پذیرفته نمی شود. از این رو می توان ویژگی ها را به ترتیب زیر اولویت بندی کرد.

جدول ۸: نتایج آزمون فریدمن برای مؤلفه ویژگی های شبکه

تعداد	۵۰
مقدار آماره ی کای دو	۲۲۷/۰۰۲
درجه آزادی	۲۰
مقدار زیگ	۰/۰۰۰

جدول ۹: رتبه بندی مؤلفه های ویژگی های شبکه با آزمون فریدمن

رتبه	مؤلفه ها	نتایج آزمون فریدمن
۱	امکان ایجاد نوشته توسط اعضا	۱۵/۱۳
۲	لینک های ارتباطی	۱۳/۶۸
۳	تقویم رویدادها	۱۳/۶۷
۴	تالارهای گفتگو	۱۳/۵۶
۵	خبرنامه ایمیلی	۱۳/۰۳
۶	امکان دنبال کردن افراد	۱۲/۹۱
۷	ویدئو کنفرانس	۱۲/۵۸
۸	معرفی ایده های برتر	۱۲/۴۴
۹	معرفی ابزارهای کاربردی	۱۲/۰۸
۱۰	تجزیه و تحلیل فعالیت های افراد	۱۲/۰۳
۱۱	موتور جستجوی پیشرفته	۱۱/۷۳
۱۲	آموزش مجازی	۱۱/۵۴
۱۳	ایجاد خرده اجتماعات علمی توسط اعضا	۱۱/۴۳
۱۴	امکان دعوت از دوستان	۱۱/۳۲
۱۵	معرفی افراد برجسته	۱۰/۵۵
۱۶	امکان آپلود مقالات، مطالب تخصصی و... توسط اعضا	۸/۵۶
۱۷	کتابخانه آنلاین	۷/۹۴
۱۸	کتابخانه شخصی	۷/۲۲
۱۹	ویکی	۶/۹۸
۲۰	خبرنامه آنلاین	۶/۵۶
۲۱	چت خصوصی برای اعضا	۶/۰۶



بحث و نتیجه گیری

با توجه به تحلیل نتایج به دست آمده، ۴۰ درصد افراد پاسخ‌دهنده به پرسشنامه مذکور عضو شبکه‌های اجتماعی نیستند. مهم‌ترین دلیل این افراد برای عدم عضویت در شبکه‌های اجتماعی، «عدم اطلاع از کارکردهای این شبکه‌ها» است. این موضوع نشان می‌دهد که کاربران ایرانی آشنایی چندانی با کارکردهای شبکه‌های اجتماعی ندارند که دلایل متعددی همچون، ضریب نفوذ اینترنت، فیلترینگ، بدبینی اجتماعی نسبت به شبکه‌های اجتماعی و... دارد. از ۶۰ درصد معادل ۳۰ نفر عضو شبکه‌های اجتماعی، تقریباً تمامی آنها عضو شبکه‌های اجتماعی خارجی هستند و تنها ۱۲ درصد از کل این افراد عضو شبکه‌های اجتماعی داخلی هستند. این امر می‌تواند دلایل مختلفی نظیر کارکردهای نامناسب شبکه‌های ایرانی، پیچیدگی صفحات پایگاه‌ها، عدم دسترسی آسان به محتواهای مورد نظر و نداشتن جذابیت‌های بصری باشد.

از میان ۳۰ نفر عضو شبکه‌های اجتماعی، ۲۶ نفر «جستجوی اطلاعات مورد نظر» را دلیل عضویت خود در این شبکه‌ها دانستند. این یعنی یکی از مشوق‌های اصلی برای فعالیت در شبکه‌های اجتماعی توسط کاربران، دستیابی به اطلاعات است. افراد برای به دست آوردن اطلاعات مورد نیاز خود به طور روزمره از شبکه‌های اجتماعی استفاده می‌کنند که این امر الزاماتی برای توسعه‌دهندگان شبکه‌های اجتماعی ایجاد می‌کند. ساخت و توسعه ویژگی‌هایی در ارتباط با اطلاع‌رسانی رویدادها، جستجوی پیشرفته با امکانات مختلف و... از ویژگی‌ها و ابزارهایی هستند که توسعه‌دهندگان وبسایت‌ها باید به آنها توجه داشته باشند.

با توجه به نتایج به دست آمده از تحلیل پارامترهای مؤثر در انسجام و پایداری شبکه کنشگران مدیریت فناوری و نوآوری، با استفاده از آزمون فریدمن مؤلفه «ارائه و انتشار آخرین معتبرترین منابع علمی در حوزه مدیریت فناوری» مؤلفه‌ای بسیار مهم ارزیابی شد و رتبه اول را به خود اختصاص داد. دلیل این موضوع را می‌توان در نبود مرجع مناسبی برای کسب و اطلاع از آخرین دستاوردهای علمی، فعالیت‌های دیگر کنشگران اجتماع علمی مدیریت فناوری و... دانست. از کارکردهای مهم این ویژگی می‌توان به جلوگیری از دوباره‌کاری و موازی‌کاری میان کنشگران شبکه اشاره کرد. همچنین دیگر مؤلفه‌های مورد اهمیت از دیدگاه پاسخ‌دهندگان «اعلام نیاز پروژه‌های پژوهشی مرتبط با مدیریت فناوری از سوی نهادها و صنایع» و «ارائه خدمات آموزش مجازی» است که رتبه‌های دوم و سوم را به خود اختصاص داده‌اند. بنابراین با بسط این نتیجه به کل جامعه دانشجویان مدیریت فناوری می‌توان این‌گونه اظهار داشت که



اعضای جامعه مدیریت فناوری نیازمند دریافت اطلاعات درباره منابع علمی معتبر و همچنین اطلاع درباره پروژه‌های این حوزه هستند. نیاز به دستیابی به پروژه‌های پژوهشی از سوی نهادها و صنایع نشان می‌دهد که در این حوزه دانشی نیاز بسیار زیادی به تعامل با صنایع از سوی کنشگران وجود دارد. دلایل این موضوع را می‌توان در عواملی همچون نبود فضای مشترک برای تعامل میان دانشگاهیان و خبرگان صنعت، نبود فضایی جهت به اشتراک‌گذاری تحقیقات و طرح‌های پژوهشی، و همچنین ارتباط‌محور بودن انجام طرح‌های پژوهشی فارغ از صلاحیت و توانمندی‌های تخصصی و تمرکز انجام طرح‌های پژوهشی به دست عده‌ای خاص جستجو کرد، که عواملی هستند که نیاز به این ویژگی را در اجتماع علمی مدیریت فناوری تقویت می‌کنند. موضوع خدمات آموزش مجازی یکی از مسائل مهمی است که در بیشتر شبکه‌های تخصصی دنبال می‌شود. ویدئو کنفرانس‌ها، برگزاری نشست‌های تخصصی گروهی و... از انواع روش‌های آموزشی هستند که توسط سایت‌های شبکه‌های اجتماعی ارائه می‌شوند. نتایج این تحقیق نیز نشان می‌دهد که تعداد زیادی از نمونه مورد بررسی این نیاز را مطرح کرده‌اند و شاید دلیل این موضوع نبود امکانات مناسب برای آموزش‌های مجازی یا ضعف در کیفیت آموزش‌های واقعی در دانشگاه‌های کشور باشد.

مهم‌ترین مزایای این شبکه برای کاربرانش «امکان تعریف پروژه‌های کلان ملی با مشارکت اعضا در حوزه مدیریت فناوری»، «ایجاد نوعی اعتبار برای اعضا»، «کمک به هم‌راستایی اهداف نهادها، مؤسسات و کنشگران»، «کمک به سایر حوزه‌های دانشی به منظور آشنایی و استفاده از مفاهیم مدیریت فناوری» و «دسترسی سریع و آسان به منابع علمی مرتبط با مدیریت فناوری» است، که مطابق نتایج آزمون فریدمن رتبه‌های اول تا چهارم را به خود اختصاص داده‌اند. این امر نشان می‌دهد که جامعه مدیریت فناوری انتظار دارد تا با عضویت در این شبکه بتواند از آنچه در حوزه مدیریت فناوری می‌گذرد باخبر شود و بتواند در امور مربوط به این حوزه مشارکت داشته باشد. کاربران این شبکه انتظار دارند تا با عضویت در این شبکه نوعی اعتبار کسب کنند تا از این طریق جایگاه خود را در این حوزه ارتقا دهند و به نوعی سابقه کاری و تحصیلی خود را با عضویت و تعامل با سایرین در شبکه کنشگران مدیریت فناوری و نوآوری غنی‌تر سازند. همچنین انتظار می‌رود این شبکه با کارکردهای خود پیوندهای میان این حوزه با سایر حوزه‌های دانشی باشد و سایر حوزه‌ها را با این رشته آشنا کند.

مهم‌ترین چالش‌هایی که شبکه کنشگران مدیریت فناوری و نوآوری با آن مواجه خواهد



بود، «مسئله ضعف فرهنگی در ارتباط با گفتگو، نقد و تحلیل»، «ضعف در زیرساخت‌های فناوری اطلاعات (مانند سرعت اینترنت و...) و «عدم آشنایی کاربران با شبکه‌های علمی و مزایای آن» خواهد بود. آن‌چه که ارتباطات را متزلزل کرده است ضعف فرهنگی در تعاملات است که در فضای مجازی بیشتر نمود یافته است. به همین دلیل است که ضعف فرهنگی به عنوانی چالشی مهم برای شبکه کنشگران مدیریت فناوری و نوآوری در نظر گرفته شده است. ضعف در زیرساخت‌های فناوری اطلاعات نظیر سرعت پایین اینترنت، قطع شدن مکرر آن و... چالشی دیگر برای فعالیت شبکه کنشگران مدیریت فناوری و نوآوری است و در نهایت از آن‌جا که شبکه‌های اجتماعی با موضوعات علمی و تخصصی در ایران هنوز جایگاه خود را در میان محققان، دانشگاهیان و... نیافته‌اند، بنابراین کاربران ایرانی هنوز آشنایی چندانی با کارکردهای این شبکه‌ها ندارند و این امر خود چالشی بزرگ پیش روی شبکه کنشگران مدیریت فناوری و نوآوری قرار داده است.

بر اساس نتایج تحقیق، شبکه کنشگران مدیریت فناوری و نوآوری می‌بایست ویژگی‌های اساسی، همچون امکان ایجاد نوشته توسط اعضا، لینک‌های ارتباطی، تقویم رویدادها، تالارهای گفتگو، خبرنامه ایمیلی، امکان دنبال کردن افراد، ویدئو کنفرانس، معرفی ایده‌های برتر، معرفی ابزارهای کاربردی در این حوزه، تجزیه و تحلیل فعالیت‌های افراد، موتور جستجوی پیشرفته، آموزش مجازی و ایجاد خرده‌اجتماعات علمی توسط اعضا را فراهم آورد. چرا که این ویژگی‌ها برای کاربران از اهمیت بالایی برخوردار بودند و مهم‌ترین نیازهای کنشگران این حوزه دانشی برای تعامل و ارتباطات را نشان می‌دهد.

به طور کلی ضروری است تا شبکه اجتماعی کنشگران مدیریت فناوری سرویس‌های تعاملی با امکانات و قابلیت‌های مفید و کارا به همراه داشته باشد. همچنین به دلیل این که شبکه کنشگران مدیریت فناوری و نوآوری شبکه‌ای تخصصی است، لذا باید سرویس‌های آموزشی را تا حد ممکن در سیستم خود تعبیه نماید. سرویس پیشنهادها از دیگر سرویس‌های قدرتمند محسوب می‌شود که امکان ارائه پیشنهادهای مشابه را به کاربران می‌دهد. این سرویس نتایج جستجوی کاربران را بررسی می‌کند و پیشنهادهای مشابه با مطلب مورد نظر کاربر را به او ارائه می‌دهد. همچنین وجود سیستم‌های مدیریت دانش نظیر سیستم پرسش و پاسخ، ویکی، و کتابخانه از دیگر الزامات شبکه کنشگران مدیریت فناوری و نوآوری است. لذا پیشنهاد می‌شود شبکه کنشگران مدیریت فناوری و دیگر شبکه‌های تخصصی توجه لازم و کافی در خصوص



این سرویس‌ها داشته باشند. لذا با توجه به نتایج تحقیق حاضر به نظر می‌رسد به منظور شکل‌گیری و ساخت یک شبکه اجتماعی قدرتمند که منجر به تسریع شکل‌گیری اجتماع علمی مدیریت فناوری شود، اقدام‌های زیر صورت بگیرند:

۱. ایجاد حلقه‌های فکری منسجم و تخصصی به منظور سازمان‌دهی افراد در گروه‌های تخصصی و بر اساس علاقه‌مندی شخصی آنها
۲. ایجاد شورای سیاستی و تصمیم‌گیری به منظور هدایت فعالیت‌های حرفه‌ای و تخصصی و همچنین تدوین سیاست‌های تشویقی به منظور ایجاد انگیزه برای فعالیت در شبکه
۳. ایجاد پایگاه داده‌ای منسجم از اطلاعات افراد، کتب، منابع علمی ضروری و... برای دسترس‌پذیر شدن منابع به صورت آنی و در کوتاه‌ترین زمان ممکن برای کنشگران شبکه.
۴. رایزنی با دستگاه‌ها و نهادهای مرتبط جهت فعالیت در شبکه به منظور ایجاد بسترهای مناسب برای ارتباط کنشگران این حوزه با صنعت و کسب اطلاع از فرصت‌های شغلی.



منابع

- بشیر، ح. و افراسیابی، م. ص (۱۳۹۱)، شبکه‌های اجتماعی اینترنتی و سبک زندگی جوانان: مطالعه موردی بزرگ‌ترین جامعه مجازی ایرانیان. فصلنامه تحقیقات فرهنگی ایران، دوره پنجم، شماره ۱.
- حریری، ن. و عنبری، الف. م (۱۳۹۱)، سنجش قابلیت‌های شبکه‌های اجتماعی تخصصی وبی فارسی و ارائه راهکارهای مناسب برای بهینه‌سازی این شبکه‌ها در ایران. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۲۸ (۲): ۴۷۷-۴۵۵.
- قانع‌راد، م. الف (۱۳۸۵)، وضعیت اجتماع علمی در علوم اجتماعی. نشریه نامه علوم اجتماعی، شماره ۲۷.
- مردادی، ش. رجب‌پور، م. کیان‌ارثی، ف. حاجلو، ن. رادبخش، ن (۱۳۹۳)، انگیزه‌های استفاده از شبکه‌های مجازی اجتماعی. فصلنامه فرهنگ در دانشگاه اسلامی، شماره ۱۰، ص ۹۵.
- Alexander, R, Koch, M, (2008), Functions of Social Networking Services, the 8th International Conference on the Design of Cooperative Systems
- Baran, Stanley J (2010), Introduction to Mass Communication: Media Literacy and Culture-6/E.
- Barnes, J (1954), Class and Committees in a Norwegian Island Parish, Human Relations, 39-58.
- Benevenuto, F., Rodrigues, T., Cha, M., Almeida, V (2012), Characterizing user navigation and interactions in online social networks. Inform. Sci. 195, 1-14.
- Boyd, D.M., Ellison, N.B (2007), Social network sites: definition, history, and scholarship, Journal of Computer Mediat. Commun. 13(1), article 11.
- Boyd, D (2006), Friends, Friendsters, and MySpace Top 8: Writing community into being on social network sites, First Monday, 11 (12), Retrieved July 21, 2007 from, <http://www.firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/1418/1336>
- Colline, P, Rahilly, K, Richardson, I. & Third, A (2010), the benefits of social network sites, University of Western Sydney and Murdoch University.
- Hillstrom L (2009), Online Social Networks, Lucent Book.
- Leenders, R. T. A., Van Engelen, J. M., & Kratzer, J (2003), Virtuality, communication, and new product team creativity: a social network perspective. Journal of Engineering and Technology Management, 20(1), 69-92.
- Palonen, T., & Hakkarainen, K (2013), Patterns of interaction in computersupported learning: A social network analysis. In Fourth International Conference of the Learning Sciences (pp. 334-339).
- Pfaffenberger, B (2004), The USENET Book: Finding, Using, and Surviving News-groups on the Internet". Addison Wesley, New York, NY, USA.
- Watts, D. J., Dodds, P. S., & Newman, M. E (2002), Identity and search in social networks. science, 296(5571), 1302-1305.
- Wasserman, S, Faust, K (1994), Social Network Analysis in the Social and Behavioral Sciences, Social Network Analysis: Methods and Applications, Cambridge University Press. pp. 1-27.



Exploring Requirements, Challenges and Functions of Social Network of Technology Management Actors

Soroush Ghazinoori¹

Nafiseh Rezaee Nik²

Saeed Roshany³

Abstract

Social networks have been widely interested by many academics and industry researchers due to extensive functions and interactions. This study aims to identify the requirements, issues, and the main effective factors on the formation of Social networks of Technology and Innovation Management actors. The research method is descriptive-survey which the requirements of actors in management of technology in Iran are described and analyzed in order to provide a scientific social network. The results show that “search for desired information” and “informed of the friends’ situation” are the main reasons to join the social networks. Fundamental issues of developing the desired networks from the audiences’ perspective in this area include “cultural weaknesses associated with the conversation” and “review and analysis of IT infrastructure. The most effective factors in stability of the network include “to provide and access the latest and most reliable scientific resources such as articles, books, and etc. in the field of technology management”, “to declare the requirement of relevant research projects”, and “to provide e-learning services”.

Keywords: Social Network, Management of Technology, Requirements, Challenges, Development and Sustainability of Social Networking

1. Assistant Prof., Industrial Management Dept. School of Management & Accounting, Allameh Tabatabaie'i University. Ghazinoori@gmail.com

2. MSc in Management of Technology, Islamic Azad University, Research and Science Branch. n.rezainik@gmail.com

3. PhD Student of Technology Management, Allameh Tabatabaie'i University. spr.roshany@gmail.com

