

واکاوی تیم های مجازی پژوهشی در نظام آموزش عالی کشور: مطالعه

موردی کیفی^۱

قاسم سلیمی^۲، الناز نظری^{۳*}، علی اکبر صفوی^۴، مهدی محمدی^۵، مریم شفیعی^۶

تاریخ دریافت: ۹۷/۶/۱۱ صص ۱۰۵-۱۲۶ تاریخ پذیرش: ۹۸/۲/۲۱

چکیده:

با توجه به نقش محوری تیم های مجازی پژوهشی در تولید دانش، پژوهش حاضر در پی کاوش چگونگی دانش آفرینی مبتنی بر توسعه تیم های مجازی پژوهشی و روش پژوهش کیفی و مبتنی بر یک مطالعه موردی انجام گرفته است. ابزار جمع آوری داده ها، مصاحبه های نیمه ساختاریافته بوده و به منظور گردآوری اطلاعات، با به کارگیری روش نمونه گیری هدفمند، با ۲۶ نفر از اعضای هیات علمی فنی و مهندسی با تجربه ی عضویت در تیم های مجازی پژوهشی از سه دانشگاه شیراز، تهران و صنعتی شریف به عنوان سه دانشگاه برتر کشور، مصاحبه انجام گردید. سپس داده های به دست آمده با استفاده از نرم افزار Nvivo از طریق فن تحلیل مضمون مورد تحلیل قرار گرفت و در قالب مضامین پایه، سازماندهنده و فراگیر دسته بندی و شبکه مضامین سازماندهی شد. بر اساس نتایج به دست آمده، تیم های مجازی پژوهشی (مضمون فراگیر) دارای اهداف، راهبرد، الزامات، جو منفی مشارکت و کارکرد (مضامین سازماندهنده) هستند که هر یک دارای ابعاد گوناگونی (مضامین پایه) هستند

واژگان کلیدی: دانش آفرینی، تیم های مجازی، تیم های مجازی پژوهشی

^۱ مقاله حاضر مستخرج از رساله دکتری است.

^۲ استاد دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شیراز: Salimi@shirazu.ac.ir

^۳ دانشجوی دکترای مدیریت آموزشی دانشگاه شیراز: nazarielnaz77@gmail.com

^۴ استاد دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه شیراز: safavi_2003@gmail.com

^۵ استاد دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شیراز: m48r52@gmail.com

^۶ استاد دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شیراز: Maryam.shafiei@gmail.com

نویسنده مسوول: nazarielnaz77@gmail.com

مقدمه:

در عصر دانش و اطلاعات، دانش مهم ترین عامل موفقیت بلندمدت فرد و سازمان به شمار می آید. به عبارتی دانش، نوعی ادراک و فهم است که از طریق تجربه، استدلال، درک مستقیم و یادگیری در خصوص جهان بیرونی در فرد ایجاد شده و حاصل می شود (Masadeh, Shannak, Maqablel & Tarhini, 2017). امروزه غالب جهت گیری های دنیا به سمت تولید و توسعه ی علم و فناوری است و کشورهای توسعه یافته، در حال انتقال از جامعه صنعتی به جوامعی هستند که آن را جامعه اطلاعاتی یا جامعه علمی می نامند. اقتصادهای مدرن، اقتصاد مبتنی بر دانش هستند و توسعه اجتماعی و اقتصادی به ظرفیت افراد و سازمان ها در جستجوی پیوسته و بهره برداری از دانش جدید بستگی دارد (Jansen, 2017). بقا و حیات سازمان ها در جامعه دانش مدار کنونی مستلزم دانش آفرینی در تمام فرایندهای سازمانی است و دانشگاه ها هم به عنوان سازمان های آموزشی با ویژگی هایی با عنوان منحصر به فرد شدن و رقابتی شدن باید نقش پیشگامانه ای را در این زمینه ایفا کنند، چون اساسا وظیفه اصلی دانشگاه ها دانش آفرینی است (MusaKhani et al, 2013). موقعیت خاص دانشگاه ها و واقعیت های موجود و ضرورت پویایی دانشگاه، ایجاب می کند که به طور مستمر به بازبینی دانش موجود و خلق دانش جدید بپردازند. دانشگاه ها در این مسیر از عناصر، مولفه ها و نیروهای خاصی برخوردارند که بر حسب جایگاه، برای برخی ادامه حیات علمی آن ها و برخی دیگر، رضایت مندی در زمینه تحقق مطالبات آن ها از دانشگاه، مستلزم خلق دانش جدید است. این مولفه ها عبارتند از کیفیت اعضای هیات علمی، دانشجویان، سرمایه گذاران صنعت و رقبا، فناوری های جدید، مدیران شرکت های دولتی، سیاست مداران و برنامه ریزان راهبردی عرصه های فرهنگ، اقتصاد و سیاست (Alinasab et al, 2015). در شرایط کنونی جهان، دانشگاه ها به جهت درخواست های جدید و متنوع به دنبال تولید و گسترش دانش در زمینه های مختلف از طریق ارائه ایده های باکیفیت هستند، تحقق موارد مذکور در گرو آماده شدن بسترهای خاص در دانشگاه است. یکی از بسترهای مهم و به عبارتی یکی از عوامل مهم در تولید ایده های باکیفیت، وجود کنش متقابل سالم اجتماعی در بین استادان است (Teodoridis, 2017). نتایج تحقیقات امارا و لاندری (۲۰۰۵) و شولز و هوگل (۲۰۰۸) نیز موید این مطلب است که تعاملات سازنده بین اعضای دانشگاه، بر کیفیت ایده های تولید شده دانشگاهی تاثیر گذارند. پژوهشگران در همکاری های علمی ایده های خود را به اشتراک گذاشته و بر کیفیت کار یکدیگر اثر می گذارند و بدین ترتیب هم از مهارت های تخصصی و هم از دستاوردهای یکدیگر در کار گروهی بهره می برند و همین مساله موجب گسترش کیفی و کمی بروندهای پژوهشی می شود (De Stefano, Fucella, Vitale & Zaccarin, 2013). در دهه های اخیر توجه بیشتری به استفاده از کار تیمی و تعهد و بهره وری

تیم ها جهت بهبود کیفیت آموزش و تحقیقات در موسسات آموزش عالی صورت گرفته است (Mohammad Davoodi & Pajuhesh, 2015). از سوی دیگر در پرتو تغییرات فناورانه، ساختارهای سازمانی تازه ای در حال شکل گیری هستند که پیش از این نظایر آنها وجود نداشته است. مجازی سازی سازمان ها و تیم ها از جمله این مفاهیم اند که در عصر اطلاعات و پس از ظهور پیشرفت های شگرف در صنعت فناوری اطلاعات مطرح شده است. تیم های مجازی با ایجاد فرصت استخدام کارشناسان از سراسر مناطق جغرافیایی جهان توسعه یافته اند (Agbi, 2018). اعضای تیم های مجازی و رهبران آن ها از طریق استفاده از ابزارهای ارتباطی و فناوری ها از قبیل کنفرانس تلفنی، کنفرانس ویدیویی، اسکایپ، انجمن های گفتگو، ایمیل، پیام رسان های صوتی و موارد دیگر می توانند به اشتراک دانش بپردازند. ارتباطات مجازی می تواند دشوار باشد (Lockwood, 2015) اما مکان های جغرافیایی جهان را گسترش می دهد و سازمان ها را قادر می سازد تا تخصص ها را از سراسر جهان جذب کنند (Jang, 2013).

رویکردهای مجازی به عنوان پدیده های متداول چند سال اخیر، در انجام فعالیت های شخصی، گروهی و سازمانی با توجه به پیشرفت های اخیر تکنولوژی در ابعاد مختلف زندگی اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی افراد جامعه مطرح گردیده است (Azizollah & Saifuddini, 2013). در مواجهه با چالش های رقابت جهانی و پیچیدگی تغییرات سازمان ها، ساختار تیم ها را جهت انجام پروژه های مختلف در فضای پراکنده به کار گرفته اند و از این ساختار تحت عنوان تیم های مجازی و گروه های الکترونیکی نام برده اند. تیم های مجازی گروهی از کارکنان با مهارت های منحصر به فرد هستند که در مکان های جغرافیایی جدا از هم قرار داشته و اعضای آن با استفاده از تکنولوژی در خصوص انجام امور سازمان همکاری می کنند. تیم های مجازی ارتباطات پشتیبانی شده توسط تکنولوژی را بسیار بیشتر از ارتباطات رودررو جهت انجام وظایفشان به کار می گیرند (Hu, 2015). تیم های مجازی برای آموزش عالی ضروری هستند چرا که آن ها قادر به اشتراک گذاشتن دانش در امتداد مرزهای سازمانی هستند و فرایندهای نوآوری مدرن را توسعه می دهند. در اکثر تعاریف تیم های مجازی دارای ویژگی های ساختار موقتی، تنوع فرهنگی، پراکندگی جغرافیایی، ارتباطات الکترونیکی میان اعضای گروه، اعتماد سریع، آموزش لازم در زمینه تکنولوژی ارتباطی، اهداف مشترک، پشتیبانی مالی، ارتباطات موثر و پویایی داخلی تیم و فرهنگ تیمی است (Dube & Marnewick, 2016). اصولاً سازمان ها، تیم های مجازی را به منظور یکپارچه کردن منابع پراکنده و ناهمگون دانش و تخصص افرادی که در مکان های مختلف قرار دارند، ایجاد می کنند (Pinjani & Palvia, 2013) و همین امر تسهیم دانش را به عنوان ابزاری برای کسب مزیت های رقابتی مطرح می کند. سازمان هایی که تسهیم دانش را در تیمهای مجازی ایجاد می کنند از تمام دانش موجود خود استفاده

می کنند به علاوه گفتگوی موجود در جریان تسهیم دانش، به صورت بالقوه منجر به تولید و خلق ایده ها و دانش جدید می شود (Berry, 2011). اشتراک موثر دانش میان افراد شاغل در حوزه آموزش و پژوهش، در گرو شناخت بهتر از تیم های مجازی پژوهشی و چگونگی شکل گیری دانش در این تیم هاست. به همین دلیل هدف از پژوهش حاضر کاوش بسترها و زمینه های تشکیل تیم های مجازی پژوهشی و تدوین چارچوب دانش آفرینی مبتنی بر این تیم ها در نظام آموزش عالی است که به عنوان یکی از عوامل مهم در افزایش کیفیت پژوهش های جدید و تولید دانش مطلوب در آموزش عالی تاثیر بسزایی دارد..

با توجه به آن چه در مورد اهمیت همکاری علمی و نیز افزایش گرایش جامعه ی علمی به همکاری های بیشتر در تولید دانش گفته شد، هم چنین با عنایت به امکانات گسترده ای که فناوری های جدید اطلاعاتی و ارتباطی برای تحقق انواع همکاری ها، فراسوی مرزهای جغرافیایی در اختیار قرار داده است، اکنون بیش از هر زمان دیگری، پژوهش در این زمینه ضرورت یافته است. این امر به ویژه در کشور ما، که به نظر می رسد مساله همکاری علمی و تولید مشترک در وضعیت مطلوبی نیست و تاکنون پژوهشی جدی در این زمینه انجام نشده است، از اهمیت بالایی برخوردار است. در این میان تاکید بر تشکیل تیم های مجازی پژوهشی به دلیل نقش سازنده و موثر آن به عنوان قلب نظام آموزش عالی که ایجاد کننده و خلق کننده دانش در رشته های گوناگون و در ابعاد مختلف متناسب با مقتضیات محیطی و بسیار برجسته و حائز اهمیت است و این عامل می تواند به عنوان یک راهکار جهت افزایش بهره وری اعضای هیات علمی دانشگاه ها به حساب آید. نتایج کاربردی این پژوهش، شامل همه افرادی است که نقشی در تولید دانش آموزش عالی دارند، مخصوصا اعضای هیات علمی که نقش آفرینان اصلی دانش آفرینی در دانشگاه هستند و به آن ها کمک می کند تا ضمن آشنایی با ویژگی های تیم های مجازی پژوهشی و فرایند شکل گیری تولید دانش در تیم های مجازی پژوهشی، چارچوب دانش آفرینی مبتنی بر توسعه ی تیم های مجازی پژوهشی را شناخته و صلاحیت های حرفه ای و شخصی خود را بر اساس این مدل ارتقا داده و به تولید موثر دانش در آموزش عالی یاری رسانند. هم چنین یافته های حاصل از این ارزیابی می تواند در جهت توسعه نظام آموزش عالی مورد استفاده سیاست گذاران آموزش عالی و دست اندرکاران آموزش و پژوهش قرار گیرد.

مبانی نظری و پیشینه ی پژوهش

این قسمت از پژوهش به بررسی پیشینه نظری و پیشینه پژوهشی می پردازد.

دانش آفرینی

دانش به دو نوع دانش صریح و دانش ضمنی طبقه‌بندی می‌شود، دانش صریح در قالب کلمات و اعداد بیان می‌شود و به طور رسمی و نظاممند، به سرعت بین افراد اشاعه می‌یابد. اما دانش ضمنی، بسیار شخصی، فعال و موقتی است و به سختی تدوین و انتقال می‌یابد و به آسانی قابل مشاهده و بیان نیست. علی‌رغم تفاوت بین دانش ضمنی با دانش صریح، این دو نوع دانش مکمل هم هستند، با هم تعامل دارند و به یکدیگر تبدیل می‌شوند. درک روابط متقابل بین این دو نوع دانش، کلید درک فرایند دانش آفرینی است. دانش آفرینی را فرایند ایجاد و بکارگیری دانش جدید و یکی از اساسی‌ترین منابع رقابت‌های سودمند شرکت معرفی می‌کنند (Bereiter & Scardamalia, 2014). دنیای ما سرشار از داده‌ها و اطلاعاتی است که در فضای پیرامون ما پراکنده است، ما برای از دست ندادن و استفاده بهینه از آن‌ها، ناگزیر به اداره آنها هستیم. این عمل توسط مدیریت دانش انجام می‌شود اما برای مقابله با تغییرات و حرکت به سوی هدف در اجتماع پیشرفته امروزی، باید علاوه بر مدیریت دانش فعلی، دست به خلاقیت و نوآوری زد و راههای جدید را آزمود. مقوله دانش آفرینی به عنوان یک فرایند در این مورد مطرح است. تاکید بر این موضوعات و دنبال کردن آن‌ها، با به کارگیری منابع مناسب مادی و انسانی سازمان، به منظور تحقق اهداف سازمانی در شرایط ناپایدار و متحول دنیای کنونی و در عرصه رقابت‌های فزاینده برای مدیران سازمان‌های امروزی، امری اجتناب‌ناپذیر است. تولید دانش به فرایندی اشاره دارد که از طریق آن دانش در یک زمینه پژوهش علمی پیشرفت می‌کند (Hallinger, 2011). از منظر مدیریت دانش، فرایند پژوهش متناظر با فرایند دانش آفرینی است. با این توضیح که در فرایند پژوهش، دانش جدید خلق شده و در قالب نتایج پژوهش انتقال و نشر می‌یابد. یکی از شیوه‌های متداول تولید دانش، فعالیت پژوهشی محققان است (Amin & Bidokhty & Dukhanian, 2011). از بطن فعالیت‌های تحقیقاتی است که دانش‌های جدید خلق می‌شوند به طوری که سازمان توسعه و همکاری اقتصادی^۱ هدف تحقیق را افزایش موجودی دانش اعم از دانش انسانی، فرهنگی و اجتماعی می‌داند (Soltani & Tabatabaiyan, 2010).

عوامل موثر بر دانش آفرینی در آموزش عالی:

از اوایل قرن ۲۱ تاکنون در زمینه عوامل مرتبط با دانش آفرینی در سازمان‌های آموزشی در داخل و خارج کشور تحقیقاتی انجام گرفته است. با بررسی مطالعات مذکور می‌توان پی برد که این عوامل در پژوهش‌های مختلف متفاوت بوده است و هر یک از صاحب نظران و پژوهشگران به

مولفه‌های کم و بیش متفاوتی اشاره کرده‌اند. میرکمالی و همکاران (Mirkamali et al, 2015)، انگیزش، خلاقیت، مهارت‌های پایه برای دانش آفرینی، اخلاق حرفه‌ای، توانایی مدیریت زمان، مسوولیت تدریس، یادگیری فردی، فرهنگ دانش آفرینی، ساختار توانمندساز، شبکه دانش، نظام توسعه منابع انسانی، فرصت مطالعاتی، دوره‌های تحصیلات تکمیلی، مدیریت مشارکتی، مطالعات میان رشته‌ای، سرمایه اجتماعی، کتابخانه، آزمایشگاه و عوامل سخت افزاری و نرم افزاری را مطرح کرده‌اند. ویژگی‌های ذاتی، دلدادگی به دانش، تسلط بر دانش موجود، تجربه‌های شخصی، دغدغه خدمت به جامعه، تخیل، روحیه پرسشگری، آشنایی زدایی، کمال‌گرایی مثبت، هویت یابی علمی، تفکر نقاد، بالندگی حرفه‌ای، تاب‌آوری علمی، توان نویسندگی، اخلاق، نظام آموزشی، انتظار جامعه از اعضای هیئت علمی، آزادی علمی، مخازن دانش، فرصت‌های مالی و زمانی، نظام پاداش دهی و اجتماع علمی را عوامل اصلی دانش آفرینی دانشگاهی می‌دانند (Asgari et al, 2016). عباس‌زاده و مقتدایی (Abbaszadeh & Moghtadaei, 2009) عوامل به کارگیری ساز و کارهای گروهی مانند کارهای تیمی، اجرای پروژه‌های گروهی و یادگیری گروهی بین اعضای هیات علمی را مهم‌ترین عوامل تولید دانش در دانشگاه‌ها بیان کرده‌اند، هم‌چنین فرهنگ سازمانی، ساختار سازمانی، شبکه دانش، نظام جذب نیروی انسانی، نظام ارزشیابی و پاداش دهی، نظام آموزش و توانمندسازی، امکانات، تجهیزات و فضای کالبدی، ارتباط با دولت و جامعه، ارتباطات علمی در سطح ملی و بین‌المللی، دوره‌های تحصیلات تکمیلی، مراکز تحقیقاتی و پژوهشی، همایش‌ها، نشست‌ها و نمایشگاه‌های علمی را به عنوان عوامل موثر در دانش آفرینی دانشگاهی مطرح کرده‌اند (Vashisth & Mehta, 2013; Tsai, Chai, Koon Siak, 2013; Wong, Hong & Tan, 2013). وایت و همکاران (White et al, 2012) دارا بودن رتبه دانشگاهی بالا (دانشیار به بالا)، مهارت مدیریت زمان، ارزش‌گذاری و اختصاص وقت زیاد به اجرای پژوهش، دارا بودن مسوولیت‌های تدریس کمتر و کارکردن در گروه‌هایی که تحقیق برای آنها ارزش محسوب می‌شود را به عنوان عوامل موثر در دانش آفرینی بیان کرده‌اند.

تیم‌های مجازی

تیم‌های مجازی مجموعه‌ای از همکارانی هستند که از لحاظ مکان، زمان و مرزهای سازمانی پراکنده هستند و از فناوری‌های ارتباطی برای رسیدن به یک هدف مشترک استفاده می‌کنند (Pangil & Moi Chan, 2014). اعضای تیم‌های مجازی وابسته به یکدیگر کار می‌کنند، مسوولیتشان را برای ستاده‌ها تسهیم می‌کنند و برای برقراری ارتباطات میان یکدیگر، از فناوری اطلاعات استفاده می‌کنند. این گروه‌ها کمتر جلسات رودررو دارند و حتی ممکن است اعضای آن هیچ وقت هم دیگر را به صورت رو در رو ملاقات نکنند (Alsharo, Gregg, Ramirez, 2017). طرفداران تیم‌های مجازی می‌گویند این گونه گروه‌ها منعطف‌تر و کارآمدتر هستند زیرا توسط

اطلاعات و مهارت‌ها و نه زمان و مکان ارائه می‌شوند. هرکس که اطلاعات و مهارت‌های لازم را داشته باشد بدون در نظر گرفتن زمان و مکانی که کار را در آن انجام می‌دهد می‌تواند عضو گروه باشد (Rezaeian, 2014). از طرفی یکی از مهم‌ترین معایب تیم‌های مجازی در مقایسه با تیم‌های سنتی، فقدان راهنماهای دیداری و نبود تعامل چهره به چهره میان افراد است (Gibbs, Kim & Boyraz, 2017). دیگر معایب تیم‌های مجازی عبارت‌اند از: ۱. فقدان بسیاری از راهنماهای غیر کلامی ۲. مکانیسم ضعیف برای برقراری مکالمه غیر رسمی ۳. نبود فرصت کافی برای ایجاد دوستی ۴. دشواری رسیدن به اجماع از فاصله‌های دور ۵. تفاوت فرهنگی اعضای تیم مجازی (Pangil & Moi Chan, 2014).

عوامل موثر بر اثربخشی تیم‌های مجازی که توسط دراقیکی (Deraghici, 2007) بررسی گردیده‌اند، عبارتند از:

- ۱- اهداف تیم‌های مجازی
- ۲- ساختار تیم‌های مجازی
- ۳- ویژگی‌های اعضا: تعهد و اعتماد
- ۴- جو و فرهنگ در تیم‌های مجازی
- ۵- رهبری در تیم‌های مجازی

پیشینه پژوهشی

پژوهش‌های جداگانه‌ای در زمینه دانش‌آفرینی و تیم‌های مجازی صورت گرفته است، اما پژوهشی که به واکاوی بسترها و زمینه‌های تشکیل تیم‌های مجازی پژوهشی و چگونگی شکل‌گیری دانش در آن‌ها بپردازد انجام نشده است.

در پژوهشی که توسط عباسی و باقری (Abbasi & Bagheri, 2010) با عنوان قدرت همکاری مجازی در مدیریت پروژه: مطالعه موردی تیم‌های موفق، با هدف تاکید بر مزایای تیم‌های مجازی به مشکلات آن نیز پرداخته شده است. مشخصه تیم‌های مجازی موفق را برخورداری از قابلیت‌های برقراری ارتباطات از طریق کانال‌های مجازی می‌دانند، لازمه این ارتباط برخورداری از ابزار مناسب و مهارت بهره‌گیری مناسب و بجا از آن است. به بیانی دیگر علاوه بر وجود ابزار، باید فرهنگ استفاده از این ابزار هم وجود داشته باشد. علاوه بر بحث فرهنگ، نرم-افزارهای رابط نیز این ارتباطات را تسهیل می‌کنند.

پورعزت و سعدآبادی (Purezat & sadabadi, 2012) در پژوهشی با عنوان تحلیل سلسله مراتبی موانع کار تیمی در دانشگاه‌ها با رویکرد فازی (مطالعه موردی دانشگاه‌های شهر تهران) سعی کرده‌اند با توجه به اهمیت کار تیمی و همچنین نقش دانشگاه‌ها در آموزش، پژوهش و ترویج

فرهنگ کار تیمی، به شناسایی موانع و مشکلات کار تیمی در دانشگاه‌ها و همچنین الویت‌بندی این عوامل بپردازند. آن‌ها با بهره‌گیری از مدل سه‌شاخگی، به بررسی عواملی که مانع از انجام کار تیمی در دانشگاه‌ها می‌شود پرداخته‌اند. یافته‌های پژوهش گویای آن است که عوامل ساختاری (دستورالعمل‌های اجرایی غیرکارکردی، فقدان سیستم ارزیابی عملکرد مناسب و فقدان مدیریت حمایت‌کننده)، زمینه‌ای (فرهنگ، فقدان نظام آموزش و پرورش مناسب، عدم آشنایی با دستاوردهای کار تیمی و ماهیت پیچیده کار تیمی) و رفتاری (فقدان تعهد و مسوولیت‌پذیری، فقدان اعتماد، فقدان شایستگی و فقدان انگیزه) به ترتیب بیشترین سهم را در عدم استفاده از کار تیمی در محیط‌های دانشگاهی ایفا می‌کنند.

دهقانیان و پور مقدسیان (Dehghanian & Pourmohaddisyan, 2015) در پژوهشی با عنوان تحلیل رابطه‌ی اعتماد و اثربخشی در تیم‌های مجازی با تاکید بر نقش تسهیم دانش با هدف بررسی رابطه‌ی اعتماد و اثربخشی تیم‌های مجازی با تاکید بر نقش تسهیم دانش با بررسی ۴۰ تیم مجازی به این نتیجه رسیدند که برای ایجاد اثربخشی در گروه‌های مجازی وجود اعتماد ضروری است. اعتماد به صورت مستقیم بر اثربخشی گروه‌های مجازی اثرگذار است و هم از طریق تاثیر بر روی تسهیم دانش به صورت غیرمستقیم موجب تاثیر بر اثربخشی گروه‌های مجازی می‌شود.

محمد داودی و پژوهش (Mohammad Davoodi & Pajuhesh, 2015) در پژوهشی تحت عنوان ارزیابی مدل رهبری مشترک در تیم خلق دانش در اعضای هیات علمی دانشگاه رازی کرمانشاه با تمرکز بر مدل مفهومی فرایند مدل رهبری مشترک در تیم خلق دانش و ارزیابی آن در اعضای هیات علمی و عوامل اثرگذار در اثربخشی رهبری مشترک و نحوه ارتباط این عوامل نتیجه گرفتند که رهبری مشترک و اثربخشی آن در تیم‌های تولید دانش تنها با قرار گرفتن افراد در تیم اتفاق نمی‌افتد، باید اعضای تیم به طور موفقیت‌آمیز و بانگیزه باهم کار کنند و لازم است جنبه‌ها و ابعاد مهمی در زمینه تیم مانند (خودرهبری، اعتماد تیمی، تعهد تیمی، توان تیمی) در نظر گرفته شوند و یک طراحی قبلی و با هدف در انتخاب اهداف صورت گیرد و افرادی برای تشکیل تیم انتخاب شوند که برانگیزاننده رفتارهای رهبرانه و تحکیم‌بخش با توجه به باورهای قبلی باشد که توانایی لازم برای ترغیب و تهییج دیگر اعضای تیم در رسیدن به اهداف ایده‌آل تیم داشته باشند.

دراقیسی و دراقیسی (Draghici, 2007) در پژوهشی تحت عنوان ایجاد و توسعه تیم‌های پژوهشی مجازی: مطالعه موردی شبکه پژوهشی مجازی INPRO با هدف بررسی تیم‌های مجازی پژوهشی و نحوه شکل‌گیری آن‌ها، عوامل مهم برای ایجاد تیم‌های مجازی پژوهشی را به شرح زیر می‌دانند: ۱. داشتن اهداف مهم و بالابرنده ۲. ساختار تیم‌های مجازی (ابزارهای لازم، فرایند، نقش -

افراد و سیستم‌های ارتباطی)، ۳. ویژگی‌های اعضا (اعتماد و ارتباطات) ۴. ایجاد فرهنگ مشارکتی بین اعضای تیم مجازی ۵. داشتن استانداردهای برتری و حمایت خارجی ۶. رهبری مشارکتی. واکس فیلد، لیدنر و گاریسون (Wakefield, Leidner & Garrison, 2008) در پژوهشی با عنوان مدل تعارض، عملکرد و رهبری در تیم‌های مجازی، انواع مختلف تعارض و عکس‌العمل مدیران در مقابل آنها را مطرح کرده است، نقش رهبری در موفقیت تیم مجازی و حل تعارض را مهم می‌شمارد هم چنین معتقد است که وجود فناوری‌های ارتباطی سهم گسترده‌ای در کاهش تعارض در تیم‌های مجازی دارند.

آل ابراهیم و همکاران (Alebrahim, 2009) در پژوهشی با عنوان تیم‌های مجازی: بررسی نظری، با رویکردی کیفی به بررسی اجمالی از تیم‌های مجازی و تکنولوژی‌ها و فناوری‌های ارتباطی مورد استفاده در این تیم‌ها پرداخته و مزایای تیم‌های مجازی نسبت به تیم‌های سنتی را بسیار بیشتر از معایب آن می‌داند.

کلارک، کلارک و کراسلی (Clark, Clark & Crossley, 2010) در پژوهشی با عنوان توسعه اعتماد چندبعدی بدون تماس فیزیکی در تیم‌های مجازی به بررسی اعتماد چند بعدی در تیم‌های مجازی پرداختند و اعتماد را برای عملکرد کارای شرکت موثر دانستند و آن را به سه بعد توانایی و شایستگی کارکنان، سخاوت و خیرخواهی طرفین، و درستی و امانت تقسیم کردند که در تیم‌های مجازی در وهله اول، بعد توانایی دارای بیشترین اهمیت است و دو بعد دیگر در طی زمان ایجاد می‌گردند.

هان و هارمز (Han & Harmas, 2010) در پژوهشی با عنوان شناسایی تیم‌های مجازی، اعتماد و تعارض: یک مدل واسطه تاثیر تعارض و مدیریت آن در تیم‌های مجازی را مورد بررسی قرار داد. بر این اساس افراد زمانی که در تیم‌های مجازی عضو باشند با چالش‌های ارتباطی بیشتری مواجه هستند و تعارض در تیم‌های مجازی می‌تواند به شکل گسترده‌تری رخ دهد. در نتیجه مدیریت تعارض و ایجاد اعتماد در تیم‌های مجازی به عنوان مهم‌ترین اصل شناخته شده است.

بری (Bery, 2011) در پژوهشی با عنوان افزایش اثربخشی تیم‌های مجازی مجموعه مهارت‌هایی را که برای موفقیت در مدیریت تیم‌های موثر مجازی مورد نیاز است، پیچیده تر از مجموعه‌های مهارت لازم برای موفقیت در مدیریت تیم‌های سنتی (چهره به چهره) می‌داند. مسائلی مانند مشکلات در دستیابی به درک مشترک، در هماهنگی دیدگاه‌ها و در ایجاد احساس حضور اجتماعی در تعاملات مجازی تشدید می‌شود، اثربخشی تیم‌های مجازی و نتایج حاصل از کار گروهی مجازی بستگی به حل اختلال و درگیری، ایجاد نقش‌های کافی و صحیح در داخل تیم برای همکاری و تسهیل ارتباط خوب بین اعضای تیم است.

گازور (Gazor, 2012) در پژوهشی با عنوان بررسی ادبیات چالش‌های رهبری در تیم‌های مجازی به چالش‌های اصلی تیم‌های مجازی به‌ویژه در زمینه رهبری رسیدگی می‌کند. در این بررسی، مشخص شده است که داشتن ارتباطات مناسب و اعتماد بین اعضای تیم می‌تواند در موفقیت تیم‌های مجازی و رسیدن به اهداف این تیم‌ها موثر باشد و در نهایت ویژگی‌های زیر را برای رهبری تیم‌های مجازی مهم شمرده است: ایجاد رابطه صمیمانه با دیگران، داشتن اطلاعات و دانش لازم و انتقال آن به اعضای تیم، ایجاد هماهنگی بین اعضا و اهداف تیم، صداقت با اعضای تیم، انتخاب سبک رهبری تحول‌گرا، آشنایی با تکنولوژی‌های ارتباطی مدرن و ایجاد جلسات رو در رو با اعضا.

زک (Wzec, 2013) در پژوهشی تحت عنوان انتخاب عوامل موفقیت تیم‌های مجازی: مروری بر ادبیات و پیشنهادهایی برای تحقیقات آینده با هدف گسترش دانش در مورد تیم‌های مجازی و نیز تعیین عوامل موفقیت تیم‌ها با مرور ادبیات گسترده در مورد تیم‌های مجازی انجام داده است. این تحقیق به مرور تعاریف، ویژگی‌ها و خصوصیات رهبری در تیم‌های مجازی پرداخته است و در بررسی تیم‌های مجازی نقش ارتباطات و اعتماد بین اعضای تیم، همچنین ایجاد انگیزه بین افراد توسط رهبری موثر مورد بررسی قرار گرفته است.

دوب و میمیک (Dube & Marnewick, 2016) در پژوهش دیگری با عنوان یک مدل مفهومی جهت بهبود عملکرد در تیم‌های مجازی که با هدف بررسی معیارهای عملکرد و ایجاد یک مدل مفهومی جهت افزایش موفقیت تیم‌های مجازی انجام شده است، با استفاده از روش تحقیق کیفی، نتایج حاصل از این پژوهش مجموعه‌ای از معیارهای عملکرد برای تیم‌های پژوهشی مجازی را به شرح زیر بیان کرده است: رهبری، اعتماد، ارتباطات، همکاری تیمی، قابلیت اطمینان، انگیزه، راحتی و تعامل اجتماعی. این عوامل جهت ایجاد مدل مفهومی استفاده شده‌اند. شناخت معیارهای عملکرد برای تیم‌های پژوهشی مجازی می‌تواند به مدیران پروژه در افزایش موفقیت این تیم‌ها کمک کند و رویکرد دیگری را برای مدیریت بهتر و هماهنگ کردن آن‌ها فراهم کند.

نتایج بررسی‌های انجام شده در حوزه تیم‌های مجازی تولید دانش نشان می‌دهد که در پژوهش‌های صورت گرفته پدیده تیم‌های مجازی و تولید دانش هر کدام به صورت مجزا بررسی شده‌اند و کاوش پدیده تیم‌های مجازی به عنوان یکی از عوامل موثر در خلق دانش در آموزش عالی ناشناخته مانده است. از این رو پژوهش حاضر در صدد کاوش بسترهای تشکیل تیم‌های مجازی پژوهشی است.

پرسش محوری

تیم‌های مجازی پژوهشی در نظام آموزش عالی چگونه تشکیل می‌شوند؟

روش شناسی پژوهش

روش پژوهش، کیفی و به طور ویژه "مطالعه موردی کیفی" است. روشی که امکان بررسی عمیق موضوع و کشف ابعاد پنهان را فراهم می آورد. "مشارکت کنندگان بالقوه" پژوهش شامل اعضای هیات علمی با تجربه ی عضویت در تیم های مجازی پژوهشی در دانشگاه های برتر (دانشگاه تهران، صنعتی شریف و شیراز) بودند که با استفاده از رویکرد هدفمند و با روش انتخاب صاحب نظران کلیدی و استفاده از معیار اشباع نظری با ۲۶ نفر به عنوان نمونه مصاحبه انجام گرفت.

داده های پژوهشی به وسیله ی مصاحبه های عمیق گردآوری شد. در طی مصاحبه از شرکت کنندگان پرسش هایی در ارتباط با پدیده ی مورد بررسی در مدت زمان ۳۰ تا ۶۰ دقیقه پرسیده شد. سپس داده های گردآوری شده با استفاده از نرم افزار Nvivo، از طریق فن تحلیل مضمون و تشکیل شبکه مضامین که یکی از روش های پایه و کارآمد تحلیل کیفی است، مورد تحلیل قرار گرفت. این روش فرایندی است که داده های پراکنده را به داده های غنی و تفصیلی تبدیل می کند (بران و کلارک، ۲۰۰۶). برای بررسی اعتبار شبکه مضامین به دست آمده، از معیارهای اعتبارسنجی کیفی قابل قبول بودن^۱ و قابل اعتماد بودن^۲ استفاده گردید. برای بررسی معیار قابل قبول بودن شبکه مضامین از روش همسوسازی داده ها که با جمع آوری داده های کافی از منابع متعدد مانند خبرگان، منابع، پیشینه های نظری و پژوهشی، خودبازبینی محقق و کنترل اعضا و برای بررسی معیار قابل قبول بودن شبکه مضامین نیز کلیه فرایندها و مراحل طی شده زیر نظر و با هدایت و کنترل اعضای کمیته پژوهش صورت پذیرفت.

یافته های پژوهش

به منظور کاوش پیرامون چارچوب دانش آفرینی مبتنی بر توسعه ی تیم های مجازی پژوهشی از مطالعه ی موردی کیفی استفاده شد و برای تحلیل داده های بدست آمده از فن تحلیل مضمون و تشکیل شبکه های مضامین استفاده گردید. زیرا تحلیل مضمون یکی از فنون تحلیلی مناسب در تحقیقات کیفی است که داده های پراکنده و متنوع را به داده های غنی تبدیل می کند (Abbaszadeh et al, 2012). بر این اساس در گام نخست، داده ها در طی فرایند مصاحبه گردآوری شد. سپس متون مصاحبه مکتوب به دفعات مورد مطالعه و بازبینی قرار گرفت و فهرستی از کدهای اولیه ایجاد شد. در این مرحله ۱۸۶ کد اولیه شناسایی گردید. در گام های

^۱Credibility

^۲Dependability

بعد کدهای به دست آمده در گروه‌های مشابه و منسجمی دسته بندی شد و شبکه مضامین چندین بار مورد تحلیل و بازبینی قرار گرفت و در نهایت برای تیم های مجازی پژوهشی به عنوان مضمون فراگیر، ۵ مضمون سازماندهنده و ۳۶ مضمون پایه شناسایی گردید و شبکه مضامین استخراج گردید (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱. شبکه مضامین تولید دانش در تیم های مجازی پژوهشی

پایه	سازمان دهنده	فراگیر
استفاده از تجهیزات، ابزارها و آزمایشگاه های دیگران	هدف	شکل گیری تیم های مجازی پژوهشی
کسب منافع مالی و مادی		
ارتقا درجه و مرتبه علمی و سازمانی		
تمایل به همکاری پژوهشی با دیگران		
دانش آفرینی		
حضور فعال و موثر در مجامع پژوهشی		
کسب اعتبار و شهرت		
قوانین و مقررات تسهیلگر	راهبرد	
شفاف سازی مزایا و فواید تشکیل تیم های پژوهشی		
مجازی برای همه اعضا		
فهم اهداف و انتظارات مشترک در همه اعضا		
رعایت حقوق و سهم افراد بر اساس نقش و مسئولیت آنان		
شفاف سازی مسیر، رویه های و روش های همکاری		
توسعه سفرها و فرصت های مطالعاتی		
سیاست های تشویقی وزارتی برای تیم سازی مجازی		
سیاست های تشویقی دانشگاهی برای تیم سازی مجازی		

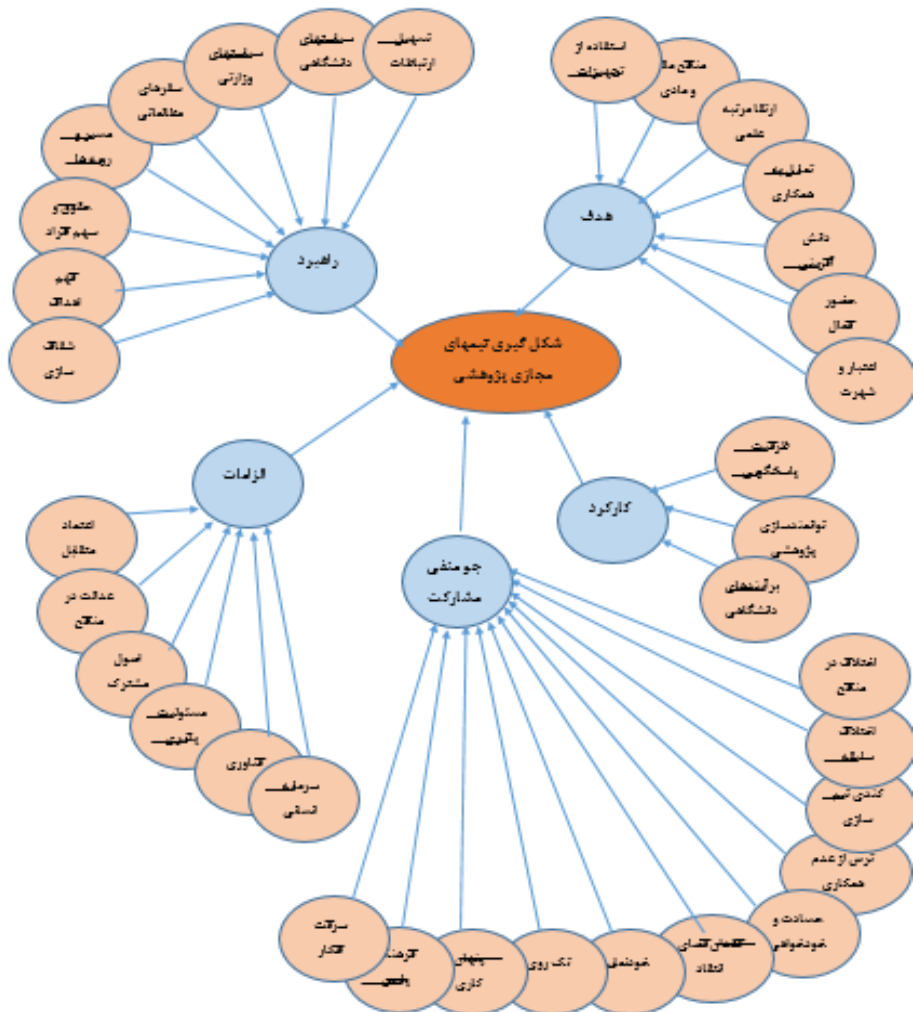
تسهیل ارتباطات بین المللی با دانشگاه های معتبر خارجی				
اعتماد متقابل	الزامات			
عدالت در توزیع منافع				
رعایت اصول مشترک همکاری				
مسئولیت پذیری متقابل				
فناوری				
سرمایه انسانی همکار				
ترس از سرقت افکار	جو منفی مشارکت			
فرهنگ پایین مشارکت و فعالیت تیمی				
پنهان کاری فعالیت های علمی				
تک روی و شهرت طلبی				
خودنمایی و اقتدار طلبی				
فقدان فضای انتقاد از تیم سازی				
حسادت و خودخواهی				
ترس از عدم همکاری				
کندی فرایند تیم سازی				
اختلاف سلیقه				
اختلاف و تعارض در منافع				
ارتقای ظرفیت پاسخگویی فردی و سازمانی			کارکرد	
توانمندسازی پژوهشی				
برآیندهای دانشگاهی				

با توجه به نتایج به دست آمده، جهت شکل گیری تیم های مجازی پژوهشی، اهداف ویژه ای مانند استفاده از تجهیزات و آزمایشگاه های دیگران، کسب منافع مالی و مادی، ارتقا درجه و مرتبه علمی و سازمانی، تمایل به همکاری پژوهشی با دیگران، دانش آفرینی، حضور فعال و موثر در مجامع پژوهشی و کسب اعتبار و شهرت وجود دارد. برای تحقق این اهداف راهبردهایی از قبیل ساختارسازی تیمهای مجازی پژوهشی (شفاف سازی مزایا و فواید تشکیل تیم های پژوهشی مجازی برای همه اعضا، فهم اهداف و انتظارات مشترک در همه اعضا، رعایت حقوق و سهم افراد بر اساس نقش و مسوولیت آنان و شفاف سازی مسیر، رویه ها و روش های همکاری)، توسعه سفرها و فرصت های مطالعاتی، سیاست های وزارتی و دانشگاهی جهت تشویق افراد به تیم سازی و تسهیل ارتباطات بین المللی با دانشگاه های معتبر خارجی لازم است

بعد دیگر تیم های مجازی که در توسعه ی آن نقش مهمی دارد، الزامات تیم های مجازی پژوهشی است. بر اساس نتایج به دست آمده اعتماد متقابل میان افراد عضو تیم، عدالت در توزیع منافع، رعایت اصول مشترک همکاری، مسوولیت پذیری متقابل، فناوری (دسترسی سریع به اینترنت، جلسات و کنفرانس های صوتی و تصویری، جلسات و کنفرانس های صوتی و تصویری، نرم افزارهای ارتباطی، ابزارهای پیام رسانی و گفتگو و ایمیل و تلفن) و سرمایه انسانی همکار (بالنگیزه، توانمند، متخصص، دارای شهرت ملی و بین المللی، دارای مقبولیت ملی و بین المللی، دارای تجربه و مهارت های پژوهشی، سازگار در شیوه ی کار با همکار پژوهشی، دارای اخلاق حرفه ای و کمال گرایی پژوهشی) از این دسته اند. عوامل ترس از سرقت افکار، فرهنگ پایین مشارکت و فعالیت های تیمی، پایین بودن روحیه همکاری، پنهان کاری فعالیت های علمی، تک روی و شهرت طلبی، خودنمایی و اقتدارطلبی، فقدان فضای انتقاد از تیم سازی، حسادت و خودخواهی، ترس از عدم همکاری، کندی فرایند تیم سازی، اختلاف سلیقه و اختلاف منافع به عنوان عوامل بسترساز تعدیل جو و فرهنگ منفی مشارکت هستند که بر تشکیل تیم های مجازی پژوهشی دانشگاهی تاثیر می گذارند. بر اساس اهداف، راهبردها، الزامات و تعدیل جو منفی مشارکت تیمی در تیم سازی مجازی پژوهشی کارکردها یا پیامدهای مهمی برای آن انتظار می رود. تشکیل تیم های مجازی پژوهشی دانشگاهی در میان اعضای هیات علمی را می توان در سه پیامد ظرفیت پاسخگویی، توانمندسازی پژوهشی و برآیندهای دانشگاهی خلاصه کرد. ظرفیت پاسخگویی عبارتند از توانایی مقابله با تهدیدها، توانایی پاسخگویی به رقابت های علمی و شایستگی استفاده از فرصت های همکاری منطقه ای و جهانی که در گرو تشکیل تیم های مجازی پژوهشی دانشگاهی ایجاد می گردد. توانمند سازی پژوهشی با هم افزایی در پژوهش، اشتراک دانش، تقسیم وظایف پژوهشی، افزایش دانش، به روز سازی دانش و افزایش انگیزه

پژوهشی ایجاد می گردد. می توان گفت تقریباً همه ی مشارکت کنندگان در پژوهش، هم افزایی در پژوهش، اشتراک دانش و افزایش دانش را به عنوان مهم ترین پیامدهای تیم های مجازی پژوهشی دانسته اند. کیفیت علمی بالاتر، خلق ایده های جدید نیز یکی از پیامدهای اصلی همکاری های پژوهشی از طریق تشکیل تیم های پژوهشی مجاز است و در نهایت برآیندهای دانشگاهی یکی دیگر از پیامدهای تشکیل تیم های مجازی پژوهشی دانشگاهی می باشد. توسعه فرهنگ همکاری های پژوهشی، احساس تعلق به جامعه علمی بین المللی، به روزسازی برنامه های پژوهشی در سطح دانشگاه و کاهش هزینه پژوهش های سنگین و گسترده از این جمله می باشند.

در این رابطه شبکه مضامین مستخرج از مصاحبه ها در قالب شکل شماره ۱ قابل مشاهده است.



مهم ترین مساله در سازمان های دانش محور، درگیرکردن افراد با یادگیری و کسب دانش و در نهایت خلق دانش به وسیله سرمایه های انسانی هستند و این مساله، چالش اساسی در تمام سازمان ها، خصوصا در دانشگاه ها شده است (Masadeh, Shannak, Maqableh, Tarhini, 2017). امروزه نقش تولید دانش و انجام پژوهش از یک عامل فزاینده ی رفاه فراتر رفته و به تنها راه باقی ماندن در عرصه حیات و حضوری موثر در دنیای پرتکاپوی تکنولوژی و پیشرفت مبدل شده است. پژوهش و تولید دانش از نیازهای اساسی و مسلم هر جامعه ای است (Nowroozi et al, 2012). بررسی سیاست ها و برنامه های توسعه ی کشورهای صنعتی گویای این واقعیت است که این کشورها به اهمیت و جایگاه علم و فناوری واقف بوده و این دو را محور توسعه ی اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی خود تلقی کرده اند (Nowroozzadeh & Rezai, 2009) فعالیت دانشگاه ها در عصر نو، بر ماموریت انحصاری تولید دانش تاثیر گذاشته و دانشگاه ها را به سمت بنگاه های خدماتی جهت حل مشکلات منطقه ای، ملی و جهانی تبدیل کرده است. این مهم، مسوولیت دانشگاه ها را در بهبود کیفی و کمی اشتراک دانش دوچندان ساخته است (Lin, Chang, Lin & Hong, 2017). در دنیای رقابت گرای کنونی کشورهایی طلایه دار پیشرفت و رفاه خواهند بود که بتوانند ضمن افزایش بهره وری هیات علمی دانشگاه های خود، سهم مهمی در توسعه پایدار کشور خود داشته باشند (Shams, 2016). بررسی میزان بهره وری اعضای هیات علمی در این زمینه به قابلیت های رفتاری، ارتباطی، اطلاعاتی و همکاری، طرح آموزشی و تولید منابع یادگیری باز می گردد که برای تحقق آن ها بهره گیری از فناوری مدرن ضروری است. توانایی های مورد نیاز در این رابطه عبارتست از:

- داشتن اشراف به سامانه های اطلاعاتی و ارتباطی
- برقراری ارتباط از راه دور با استفاده از شبکه
- توانایی استفاده از وسایل چند رسانه ای در جریان تدریس
- بهره برداری از قابلیت های آموزشی نرم افزار در ارتباط با اهداف پژوهشی و آموزشی (Kramer & Benson, 2013).

اگرچه همکاری از آغاز علم وجود داشته است اما در دهه های اخیر با توجه به روند رو به رشد تخصصی شدن رشته های علمی، تعاملی بودن فعالیت های علمی، اهمیت یافتن پژوهش های میان-رشته ای و هم چنین سهولت ارتباط و همکاری، رشد قابل توجهی یافته است (Haeussler & Sauermann, 2013). حجم زیاد پژوهش ها و تحقیقاتی که در دهه های اخیر با رویکردهای مختلف در حوزه همکاری های علمی بررسی شده است نیز خود نشانگر ضرورت و نیاز جوامع علمی به اهمیت دادن به همکاری های علمی است (Ghaneh, M. & Rahimi, 2011) هم چنین پژوهش های انجام شده در زمینه تولید دانش حاکی از پیچیدگی آن و ابعاد چند وجهی موثر بر

این پدیده سازمانی است. گرایش کشورها به استقبال از جهانی شدن به همراه توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات برای ایجاد شبکه های جهانی آموزشی و پژوهشی ابزارهای قدرتمندی را فراهم ساخته است (Manca&Ranieri, 2017). به زعم برخی از محققان بی توجهی به عوامل مرتبط با دانش آفرینی در دانشگاه های ایران می تواند پیامدهایی نظیر تمایل اندک اعضای هیات علمی به اجرای پژوهش های اصیل، کاهش تعامل و تبادل دانش بین اعضای هیات علمی در دانشگاه ها، استفاده نشدن از سرمایه های دانش موجود به طور مطلوب، تمایل اندک اعضای هیات علمی به اجرای پژوهش های تیمی، شکاف بین رساله های تحقیقی دوره های تحصیلات تکمیلی با دانش آفرینی در مراکز آموزش عالی، ضعف علمی و عملی دانش آموختگان، اعتبار اندک دانشگاه های ایران در سطح بین الملل و نبود نظام مدیریت دانش در دانشگاه ها را به دنبال داشته باشد (Dari & Talebnejad, 2008; Ghaneirad & Ghazipur, 2002; Javdani & Moghtadaei, 2009; Pardakhtchi, 2007; Hamidizadeh, 2005; Abbaszadeh & Moghtadaei, 2009). آنچه بررسی این موضوع را بسیار جدی تر از قبل نشان می دهد تأثیر جدی و بلامنازع فناوری نه فقط به عنوان ابزاری کمک آموزشی بلکه به عنوان پیشران تغییرات در آموزش عالی و حتی دگرگون ساز نظریه های آموزشی در محیط های دانشگاهی است. با توجه به نتایج به دست آمده از پژوهش های پیشین، در توسعه دانش آفرینی دانشگاهی، اعضای هیات علمی، نقش آفرینان اصلی در دانش آفرینی دانشگاهی هستند و ایجاد زمینه های مناسب جهت افزایش ارتباطات بین اعضای هیات علمی سبب ایجاد تجارب مشترک و به دنبال آن درک مشترک می شود که در فرایند دانش آفرینی اهمیت فراوانی دارد، بنابراین ایجاد و حفظ روابط میان فردی با دیگران منبع مهمی در فرایند دانش آفرینی است (Mirkamali et al, 2015).

در این مطالعه به بررسی چگونگی تشکیل تیم های مجازی پژوهشی پرداخته شده است و مشخص گردید که در محیط های دانشگاهی پنج مولفه ی هدف (استفاده از تجهیزات، ابزارها و آزمایشگاه های دیگران، کسب منافع مالی و مادی و ارتقای درجه و مرتبه علمی و سازمانی، تمایل به همکاری پژوهشی با دیگران، دانش آفرینی، حضور فعال و موثر در مجامع پژوهشی و کسب اعتبار و شهرت)، راهبرد (شفاف سازی مزایا و فواید تشکیل تیم های پژوهشی مجازی برای همه اعضا، فهم اهداف و انتظارات مشترک در همه اعضا رعایت حقوق و سهم افراد بر اساس نقش و مسوولیت آنان، شفاف سازی مسیر، رویه ها و روش های همکاری، توسعه ی سفرها و فرصت های مطالعاتی، سیاست های تشویقی وزارتی و دانشگاهی برای تیم سازی مجازی، تسهیل ارتباطات بین المللی با دانشگاه های معتبر خارجی)، الزامات (اعتماد متقابل، عدالت در توزیع منافع، رعایت اصول مشترک همکاری، مسوولیت پذیری متقابل، فناوری و سرمایه انسانی همکار)، جو منفی مشارکت (ترس از سرقت افکار، فرهنگ پایین مشارکت، پایین بودن روحیه

همکاری، پنهان کاری فعالیت های علمی، تک روی و شهرت طلبی، خودنمایی و اقتدارطلبی، فقدان فضای انتقاد از تیم سازی حسادت و خودخواهی، ترس از عدم همکاری، کندی فرایند تیم سازی، اختلاف سلیقه، اختلاف و تعارض در منافع) و کارکرد (افزایش ظرفیت پاسخگویی، توانمند سازی پژوهشی و برآیندهای دانشگاهی) مطرح گردیده اند و در نهایت مدل مفهومی دانش آفرینی دانشگاهی مبتنی بر توسعه تیم های مجازی پژوهشی ترسیم گردید.

پیشنهادها

پیشنهادهای پژوهشی و اجرایی تحقیق به شرح زیر مطرح می گردد:

الگوی مفهومی پیشنهادی این پژوهش به عنوان مبنایی جهت تشکیل تیم های مجازی پژوهشی میان اعضای هیات علمی مراکز آموزش عالی کشور که منجر به تولید دانش گردد، مورد استفاده قرار گیرد.

در بین عوامل موثر بر تشکیل تیم های مجازی پژوهشی، سیاست های تشویقی وزارتی و دانشگاهی بیشترین نظر را به خود اختصاص داده است و لذا پیشنهاد می شود متولیان آموزش عالی در برنامه ریزی و سیاست گذاری برای دانشگاه ها این متغیرها را مدنظر قرار دهند.

با توجه به این که یکی از بسترهای ضروری برای کار تیم های مجازی، فناوری و ابزارهای ارتباطی می باشد، گسترش و بهبود ابزارهای فناوری ارتباطی و اطلاعاتی و دسترسی آسان و پرسرعت می تواند مشارکت بیشتر اعضای هیات علمی در تشکیل تیم های مجازی پژوهشی را در پی داشته باشد.

References

- Abbas Zadeh, M. & Moghtadaei, L. (2009). Sociological study of the impact of social capital on knowledge creation. *Sociology of Iran*, Volume 10, Issue 1, pp. 1-23.
- Abbas Zadeh, M. ; Moghtadaei, L. & Hosseinpour, I.(2010). Social interaction and the quality of academic production .*Journal of Social Sciences Faculty of Literature and Human Sciences Ferdowsi University of Mashhad*, 6, pp. 1-28.
- Abbasi, S. & Bagheri, N.(2010) . Virtual Collaboration in Project Management: A Case Study of Successful Teams .*Sixth International Project Management Conference*, Tehran.
- Agbi, R. O. (2018). Leadership Communications Strategies for Enhancing Virtual Team Performance.

- Ale Ebrahim, N., Ahmed, S., & Taha, Z. (2009). Virtual teams: A literature review. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 3(3): 2653-2669.
- AliNasab,z., Fazlollah Qamshi, Seyfollah & Karimian, H. (2015). Knowledge creation in universities; Examining weaknesses and strengths. *Social Cultural Knowledge*, No. 24, pp. 87-108.
- Alsharo, M., Gregg, D., & Ramirez, R. (2017). Virtual team effectiveness: The role of knowledge sharing and trust. *Information & Management*, 54(4), 479-490
- Amara, N. & Landry, R. (2005). Sources of information as determinates of novelty of innovation in manufacturing firms. Evidence from the 1999 statistics Canada innovation survey, *Technovation* 25,245-259.
- Amin Bidokhty, Ali Akbar and Dukhanian, Razieh (2011). Study and compilation of requirements for promoting the role of the university in the national innovation system. *Proceedings of the National Conference on Research and Technology Management*.
- Asgari, M.; Adli, F. & Mehran, G. (2016). Identifying the Factors Affecting the Creation of Faculty Members of Higher Education Institutions. *Marine Science Education*, Volume 3, Issue 6, pp. 27-39.
- Azizollah, N. & Saifuddini Homani, B. (2013). Testing and analyzing the applicability of virtual software teams using cloud technology. *Conferences in Iran, The First Regional Conference on Optimization and Soft Computing Methods in Electrical and Computer Engineering*, Islamic Azad University, Safashahr.
- Berry, G. R. (2011). Enhancing effectiveness on virtual teams: Understanding why traditional team skills are insufficient. *The Journal of Business Communication* (1973), 48(2), 186-206.
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (2014). Knowledge building and knowledge creation: One concept, two hills to climb. In *Knowledge creation in education* (pp. 35-52). Springer Singapore.
- Braun, V. & V. Clarke (2006). Using Thematic Analysis in Psychology, *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), P.77-101.
- Clark, W. R., Clark, L. A., & Crossley, K. (2010). Developing multidimensional trust without touch in virtual teams. *Marketing Management Journal*, 20(1), 177-193.
- Dari, B & Talebnejad, A. (2008). The study of the status of strategic factors of knowledge creation in universities affiliated to the Ministry of Science, Research and Technology. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, No. 49.
- Dehghanian, H. & Pourmohaddisyian, P. (2015). Analyzing the relationship between trust and effectiveness in virtual teams with an emphasis on the role of knowledge sharing. *Information Technology Management Studies*, Vol. 4, No. 13, pp. 19-19.
- De Stefano, D., Fuccella, V., Vitale, M. & Zaccarin, S. (2013). The use of different data sources in the analysis of coauthorship networks and scientific performance. *Social networks*, 35(3), 370-381.

- Draghici, A., & Draghici, G. (2007). Research virtual teams establishment and development. The case of inpro virtual research network. *Annals of the Oradea university, Fascicle of management and technological engineering*, 5(1), 10-18.
- Dube, S. & Marnewick, C. (2016). A conceptual model to improve performance in virtual teams. *South African Journal of Information Management*, 18(1), 1-10.
- Gazor, H. (2012). A literature review on challenges of virtual team's leadership. *Journal of Sociological Research*, 3(2), 134-145.
- Ghaneh, M. & Rahimi, F.(2011). Documentary Analysis and Pattern of Contributing Contribution by Six Iranian English Language Professors in the Technical and Engineering Fields Indexed on the Islamic Citation Sciences Database (ISC). *Journal of Science and Technology Research Center of Iran, Special Scientology*, p. 159-175.
- Ghanei Rad, M. & Ghazipour, F. (2002). Normative and organizational factors affecting the efficiency of faculty members. *Cultural Research Letter*, No. 4, pp. 167-206.
- Gibbs, J. L., Kim, H., & Boyraz, M. (2017). Virtual Teams. *The International Encyclopedia of Organizational Communication*
- Haeussler, C., & Sauermann, H. (2013). Credit where credit is due? The impact of project contributions and social factors on authorship and inventorship. *Research Policy*, 42(3), 688-703.
- Hallinger, P. (2011). Developing a knowledge base for educational leadership and management in East Asia. *School Leadership & Management*, 31(4), 305-320.
- Hamidzadeh, M. (2005). Approaches and strategies for knowledge creation in universities. *Technology Development Quarterly*, No. 2.
- Han, G., & Harms, P. D. (2010). Team identification, trust and conflict: A mediation model. *International Journal of conflict management*, 21(1), 20-43.
- Hu, H. (2015). Building virtual teams: experiential learning using emerging technologies. *E-Learning and Digital Media*, 12(1), 17-33.
- Jang, C. (2013). Facilitating trust in virtual teams: The role of awareness. *Advances in Competitiveness Research*, 21(1/2), 61-77.
- Jansen, D. (2017). Networks, social capital, and knowledge production. In *Networked Governance*, 15-42, Springer International Publishing.
- Javdani, H. & Pardakhtchi, M.(2007). A Study on the Status of Organizational Development in Iran's Higher Education System. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 13 (4), pp. 21-44.
- Kramer, S., & Benson, S. (2013). Changing faculty use of technology—one cohort at a time. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 5(2), 202-221.
- Lin, P. Y., Chang, Y. H., Lin, H. T., & Hong, H. Y. (2017). Fostering college students' creative capacity through computer-supported knowledge building. *Journal of Computers in Education*, 4(1), 43-56.

- Lockwood, J. (2015). Virtual team management: What is causing communication breakdown? *Language and Intercultural Communication*, 15, 125-140.
- Manca, S., & Ranieri, M. (2017). Implications of social network sites for teaching and learning. Where we are and where we want to go. *Education and Information Technologies*, 22(2), 605-622.
- Masa'deh, R. E., Shannak, R., Maqableh, M. & Tarhini, A. (2017). The impact of knowledge management on job performance in higher education: The case of the University of Jordan. *Journal of Enterprise Information Management*, 30(2), 244-262.
- Mirkamali, M., Hamidzadeh, M. & NaranjiSani, Fatemeh (2015). Factors Related to Knowledge Creation in Universities: Qualitative Research. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, Volume 21, Issue 4, pp. 121-147.
- Mohammad Davoodi, A & Pajuhesh, Sh. (2015). Evaluation of Common Leadership Model in the Knowledge Creation Team at Faculty Members of Radi University of Kermanshah. *A New Approach to Educational Management*, Spring 94, No. 21, pp. 123-146.
- 11. Musa Khani, M. ; Hasan-Golipour, T. & Task, Z. (2013). Provide a model to explain the relationship between knowledge management processes and HR development in higher education. *Public Administration Research*, Vol. 6, No. 22, p. 49-71.
- Nowroozi, A.; AbulGhasemi, M. & Ghahremani, M. (2012). The science production strategy based on the analysis of organizational management structures of the university. *Strategic Management Studies*, Volume 3, Issue 12, pp. 123-143.
- Nowroozzadeh, R. & Rezai, N.(2009). Scientific Development in the Islamic Republic of Iran Dimensions of Barriers and Solutions .*Social Science: Research Journal*, No. 39, pp. 49-49.
- Pinjani, P., & Palvia, P. (2013). Trust and knowledge sharing in diverse global virtual teams. *Information & Management*, 50(4), 144-153.
- Pangil, F., & Moi Chan, J. (2014). The mediating effect of knowledge sharing on the relationship between trust and virtual team effectiveness. *Journal of Knowledge Management*, 18(1), 92-106.
- Pirezat, A. & Saadabadi, A.(2012).Hierarchical Analysis of Cartmy Barriers in Universities Using Fuzzy Approach (Case Study of Tehran Universities) . *Organizational Behavior Studies*, Year 1, No. 3, pp. 67-81.
- Rezaeian, A.(2014). Grouping in the 21st Century .Tehran, Publications of the Organization for the Study and Compilation of Humanities Books of Universities .
- Schulze, A., & Hoegl, M. (2008). Organizational knowledge creation and the generation of new product ideas: A behavioral approach. *Research policy*, 37(10), 1742-1750.
- Shams, A. (2016). Facilitating faculty members. *Development Management Process*, No. 2, Volume 29, pp. 71-98.

- Soltani, A. & Tabatabaiyan, H. (2010). Evaluation of research and technology policies and programs in the new decade .National Conference on Research and Technology Management, Tehran, Imam Sadiq University (AS).
- Szwec, J. (2013). Selected success factors of virtual teams: literature review and suggestions for future research. *International Journal of Management and Economics*, 38(1), 67-83.
- Teodoridis, F. (2017). Understanding Team Knowledge Production: The Interrelated Roles of Technology and Expertise. *Management Science*.
- Tsai, C. C., Chai, C. S., Koon Siak Wong, B., Hong, H. Y., & Tan, S. C. (2013). Positioning Design Epistemology and its Applications in Education Technology. *Journal of Educational Technology & Society*, 16(2).
- Vashisth, R., & Mehta, A. (2013). Knowledge Management in Indian Higher Educational Institutions: A three-dimensional Approach. In *International Conference on Technology and Business Management March*, Vol. 18, p. 20.
- Wisey, R. & Keshavaresar, A. (2011). Pathology of Challenges, Challenges and Obstacles to Social Research. *Proceedings of the National Conference on Research and Technology Management*, Vol. 4.
- White, C. S., James, K., Burke, L. A., & Allen, R. S. (2012). What makes a “research star”? Factors influencing the research productivity of business faculty. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 61(6), 584-602.
- Wakefield, R. L., Leidner, D. E., & Garrison, G. (2008). Research Note: A Model of Conflict, Leadership, and Performance in Virtual Teams. *Information systems research*, 19(4), 434-455.