

ارائه چارچوب حکمرانی دانش در شبکه‌های اجتماعی

دوفصلنامه علمی

مدیریت اطلاعات

دوره ۵، شماره ۱

بهار و تابستان ۱۳۹۸

محمد رضا قدوسی

دکتری، مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران^۱.

جعفر محمودی

دانشیار، مدیریت، دپارتمان مهندسی صنایع، دانشگاه امام حسین (ع)، تهران، ایران.

محمد موسی خانی

دانشیار، مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

مصطفی جعفری

دانشیار، مدیریت، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران.

چکیده: این مقاله، با طرح این مسئله که هدایت‌پذیری دانش در بین گروه‌های مختلف دانشی، به‌سختی انجام می‌شود، به ارائه الگویی برای حکمرانی دانش در این مورد با استفاده از شبکه‌های اجتماعی می‌پردازد. از آنجاکه مرور ادبیات، به‌خوبی این باور را که حکمرانی دانش تنها در حد مطالعات کتابخانه‌ای و نه میدانی، انجام‌شده است را به اثبات می‌رساند و نشانه‌های لازم برای ارائه یک طراحی منسجم را نیز ارائه نمی‌نماید. از این‌رو محقق، بافهم وضعیت، نسبت به استفاده از روش تحقیقات علم طراحی به‌عنوان روشی اقدام‌محور، درصدد فهم وضعیت، شناسایی نیازها و اهداف طراحی، ارائه طراحی و سپس ایجاد مصنوع لازم و درنهایت پیاده‌سازی آن در مورد مطالعه، اقدام نموده است. استفاده از ابزار شبکه‌های اجتماعی به‌عنوان یک فناوری اجتماعی که می‌تواند سبب تحول‌آفرینی شود، کمک شایانی به ارائه قابلیت‌های موردنیاز در طراحی منحصربه‌فرد در حوزه حکمرانی دانش نمود. نتایج ارائه‌شده نشان داد که با استفاده از منطق‌های نوین این قبیل فناوری‌ها می‌توان بسیاری از مشکلاتی که ناشی از ترس، عدم اعتماد، نبود انگیزه، عدم فعالیت و ... قلمداد می‌شود را برطرف نماید.

کلیدواژه‌ها: تحقیقات علم طراحی، شبکه اجتماعی غیررسمی، حکمرانی دانش، کارآفرینی استارت‌آپی.

۱- مقدمه

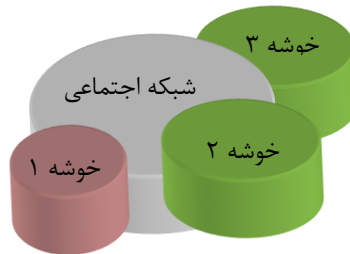
حکمرانان به تعیین این امر می‌پردازند که مدیران باید چگونه به مدیریت در سازمان بپردازد و در واقع سازمانی بر روی سازمان دیگر سوار می‌نمایند تا بتوانند این بار با هدف‌گیری مدیران، به مدیریت بپردازند (محمودی و اصلانی ۱۳۹۳). بسیاری از منتقدین معتقدند که کار حکمرانی را نباید در حوزه مدیریت سازمان تعریف نمود بلکه حکمرانی روحی است که بر سر هر یک از سازمان‌ها، جوامع و در یک کلام نهاد می‌تواند شکل گیرد (محمودی و اصلانی ۱۳۹۳). با توجه به شکل‌پذیری دانش در محل تولید و عرضه آن (سازمان، پروژه، زنجیره یا شبکه)، بسیاری از منتقدان دیگر قائم به مدیریت رسمی (دست بردن) در ماهیت و شیوه تولید و نشر دانش نیستند و معتقدند که مدیریت دانش به‌عنوان امری رسمی و اجباری، کارایی لازم را ندارد و باید به سراغ رویکردهای نظارتی-هدایتی به نام حکمرانی دانشی رفت (Ren 2007). پرون^۱ و کنیس^۲ (۲۰۰۸) معتقدند که انواع مختلفی از حکمرانی شبکه‌ها وجود دارد ولی برخی از انواع آن‌ها به اطمینان از مشغول شدن مشارکت‌کنندگان در اقدامات جمعی، پرداختن به چالش‌های موجود و استفاده بهینه و کارا از منابع منجر می‌شود. ایشان اشاره می‌دارند که باوجود اینکه همه شبکه‌های اجتماعی سبب ایجاد تعاملات بین شرکت‌کنندگان می‌شود، اما تمرکز اصلی حکمرانی باید بر استفاده از نهادها و ساختارهایی باشد که به اختیار و همکاری در تخصیص منابع و هماهنگی اقدامات مشترک در موجودیت شبکه، بپردازد (Provan and Kenis 2008). همچنین پمسل^۳ و دیگران (۲۰۱۸) ادعا می‌دارند که با مطالعه بسیاری از سازمان‌ها مشخص است که نباید خود سازمان‌ها به‌طور مداوم نسبت به استفاده از مکانیسم‌های نهادسازی بپردازند چراکه در طولانی مدت سبب ایجاد دانش‌های از مُد افتاده و ایجاد حلقه‌های استنتاج نامناسب می‌شود (Pemsel, 2014).

دو جریان اصلی در بکار بردن عبارت حکمرانی دانش وجود دارد: حکمرانی دانش و نیز حکمرانی مدیریت دانش. برخی معتقدند که مدیریت دانش را باید حتماً بستر قرار داد و از ابزارهای حکمرانی برای انجام اموری چون تدوین برنامه‌های کلی، نتایج و انتظارات، تشکیل تیم‌ها، نظارت و ... را برای رسیدن به حداکثر منافع مدیریت دانش بهره برد (Schroeder et al. 2007; Schroeder et al. 2012; Gebba 2014 و بسیاری دیگر). از سوی دیگر، گرچه مقالاتی چون چویی و دیگران (۲۰۰۵) و نیز فوس (۲۰۰۹) و حتی رن^۴ (۲۰۰۷) به‌صورت جدی اشاره می‌دارند که مدیریت دانش و ادبیات غنی آن به کمک حکمرانی دانش می‌آید و می‌توان مدیریت دانش را در قالب سازمان برای مدیریت امور دانشی به کار برد اما حکمرانی دانش مفهومی فراتر از مدیریت رسمی دانش است (Choi et al 2008; Foss et al. 2009; Ren 2007). این گروه معتقدند که برخلاف گروه اول، قرار نیست حکمرانی به‌عنوان ابزارهای مدیریت بهتر مدیریت دانش استفاده شوند بلکه درجایی که پدیده‌های اجتماعی در حال رخ دادن است، دیگر نمی‌توان انتظار داشت که مدیریت‌های رسمی دانشی در این پدیده‌ها قابل‌مشاهده باشد؛ لذا گرچه معتقد به مدیریت دانش به‌عنوان

1. Provan
2. Kenis
3. Pemsel
4. Ren

تلاشی سازمان‌یافته جهت تسهیل امور دانشی در سازمان هستند اما در عین حال به دنبال تغییر نگرش و ارائه یک پارادایم جدید در حوزه تسهیل امور دانش به خصوص زمانی که بعد اجتماعی آن پررنگ‌تر می‌شوند، هستند.

مسئله اصلی این تحقیق با رویکرد حل مشکلات^۱ بین افراد/گروه‌های مختلف در ایجاد تعاملات دانشی است به نحوی که منجر به تعاملات صحیح شده و نفع اقتصادی لازم را به بار آورد؛ پس اولاً بحث راجع به تعامل افراد/گروه‌ها (خوشه‌ها) در خصوص دانش است. ثانیاً به نهاد اشاره دارد. گرچه سازمان‌ها نوعی نهاد هستند اما نهاد در این تحقیق بر بستر اجتماعی قرار دارد و لذا تئوری‌های نهادی همچون حکمرانی که به بسترسازی و ایجاد انگیزه برای گروه‌های مختلف جهت ایجاد تعامل و نفع اقتصادی می‌پردازد، کاربرد خواهند داشت. ثالثاً بحث در مورد روابط غیررسمی است. در چنین شرایطی دیگر نمی‌توان انتظار داشت که دستورها و مکانیسم‌های مدیریتی که در روابط رسمی سازمانی استفاده می‌شود، بتوانند روابط غیررسمی (که در شبکه‌های اجتماعی رخ می‌دهند) و به واسطه محرک‌ها و انگیزه‌ها (ی فردی و خوشه‌های دانشی) شکل گرفته‌اند را جهت‌دهی نمایند (Provan and Kenis 2008). برای تقریب ذهن، شکل شماتیک زیر ارائه شده است و در آن مباحث فوق تشریح خواهند شد:



شکل ۱. نمایی از خوشه‌های دانشی شکل گرفته در شبکه اجتماعی

همان‌طور که در شکل فوق نیز دیده می‌شود، نهادهای دانشی (خوشه‌ها) برای تعامل با یکدیگر می‌توانند در یک شبکه اجتماعی ایجاد شوند. برخی از اقدامات این خوشه‌ها خارج از محیط شبکه اجتماعی رخ خواهد داد و برخی از تعاملات ایشان در درون و نیز در تعامل با سایر خوشه‌ها در شبکه اجتماعی رخ خواهد داد. به زبان ساده‌تر، شبکه اجتماعی به عنوان ارائه‌کننده زیرساخت می‌تواند زمینه‌ساز تعاملات شده و به اهدافی که در سطح کلان تعیین شده است و به کمک حکمرانی، بخشی از آن‌ها را محقق سازد. محققین مختلفی از این نوع شبکه، تعبیر به شبکه‌های خود-حکمرانی می‌نمایند (پراون و کنیس ۲۰۰۸). این قبیل شبکه‌ها، مجموعه‌ای از نهادها هستند که حکمرانی اشتراکی داشته اما موجودیت راهبر در آن وجود ندارد؛ در چنین شبکه‌هایی، همکاری بین گروه‌های مختلف (متشکل از نهادهای مختلف) توسط خود ایشان و روابط به صورت سیستماتیک، شکل می‌گیرد. سائو^۲ و ژانگ^۳ (۲۰۱۳) این مسئله را به صورت زیر مطرح می‌نمایند:

1. Problematic Approach
2. Cao
3. Xiang

"رویکردهای حل مسئله حکمرانی دانش از طریق مکانیسم‌های حکمرانی دانش و فرآیندهای مدیریت دانش شکل می‌گیرد" (Cao and Xiang 2013). به‌عنوان مثال، این رویکردها شامل برخی فرضیات در خصوص مشوق‌های فردی، ترجیح، انتظارات و سبک‌فهم است. محققان به تعقیب فرآیندهای علی که از سطح سازمان شروع شده تا سطح افراد می‌پردازند تا آن‌ها را درک کنند. همچنین، آن‌ها برخی فرآیندهای خرد را (در سطح فرد) را که منجر به استفاده، تسهیم و خلق دانش می‌شوند را کاوش می‌نمایند. پس در تبیین ضرورت و اهمیت انجام تحقیق همین امر کفایت خواهد نمود که:

تحقیق حاضر (برخلاف غالب ادبیات که درباره چیستی و ماهیت حکمرانی دانش بسیار تحقیق نموده‌اند؛ به‌عنوان مثال، پمسل و دیگران (۲۰۱۶) نیز اشاره می‌دارند که باوجود مطالعات کیفی و تحلیل‌های چند سطحی که در خصوص فرآیندهای دانشی و حکمرانی دانش سازمانی شده است، مطالعات عمیقی در خصوص علت و چگونگی مفهومی سازی، پیاده‌سازی و ایجاد تمایز در بین روش‌ها، استراتژی‌ها، مکانیسم‌های حکمرانی دانش نشده است (Pemsel et al. 2016) تلاش دارد تا با استفاده از روش تحقیق خاص خود، در دل این پدیده نفوذ نماید. به عبارت بهتر این تحقیق نیز تلاش می‌نماید تا به (الف) فهم پدیده، (ب) درک مشکلات حاضر و (ج) ایجاد مصنوعی^۱ برای شکل‌گیری تعامل حاضران در پدیده حکمرانی دانش بپردازد.

(۱) هنگامی که یک حکمران بخواهد به حکمرانی دست بزند نیازمند شناخت از (۱) ماهیت درونی، (۲) شیوه انجام و (۳) نحوه رسیدن به مطلوبات خود است. در صورتی که چارچوبی منظم و شفاف از سه مورد فوق ارائه نشوند، همچنان حکمرانان با توسل به شیوه‌های سنتی و یا برحسب آزمون‌وخطا، به این امر مبادرت خواهند نمود (Koliba et al, 2018).

(۲) از آنجاکه هنوز این پدیده مبهم است و تاکنون چارچوبی برای آن ارائه نشده است، نمی‌توان به‌طور دقیق صحبت از وجود و نیز مقدار تفاوت یا شباهت بین (۱) حکمرانی دانش در شبکه اجتماعی با (۲) حکمرانی و مدیریت دانش در سازمان‌های رسمی به میان آورد. به عبارت بهتر، این تحقیق، پس از شناخت عمیق خود از پدیده و نیز ارائه چارچوب معماری برای منظم سازی، قادر خواهد بود تا به محققین دیگر در مورد میزان تفاوت‌ها و یا شباهت‌ها، راهنمایی ارائه نماید (Fuller 2017).

(۳) به حکمرانی شبکه‌های اجتماعی به‌صورت عمیق که بتواند منجر به ارائه الگوهای چگونگی شود (که توسط سایرین قابل تکرار و تجربه باشد)، نیاز جدی وجود دارد (Provan and Kenis 2008).

درنهایت علت اصلی این مطالعه و ضرورت آن را باید در جمله کوژاخمت و نظری (۲۰۱۷) دانست که اشاره می‌دارند "گرچه نیازهای به‌شدت مهمی در ارائه مفاهیم حکمرانی دانش وجود دارد اما در نهادینه‌سازی و نهادسازی، بسیار سختی وجود دارد؛ پس لازم است تا مطالعات منظمی در خصوص نحوه ارتباط بین فرآیندهای سطح خرد و کلان با یکدیگر برقرار شود و علاوه بر پرداختن به فرآیندهای سطح خرد (مدیریت دانش) به فرآیندهای لایه کلان نیز که به لایه خرد متصل می‌شود، پرداخته شود" (Kozhakhmet and Nazri 2017).

بر این اساس، این تحقیق درصدد است در بین سه حوزه شبکه اجتماعی، مدیریت دانش و حکمرانی نهادی فعالیت نماید. در ضرورت این مقاله، نظر دانشمندانی چون فوس و دیگران (۲۰۰۹) و فوس (۲۰۱۰) این است که تاکنون هیچ نوع تحقیق عمل‌گرایانه‌ای برای ورود به مقوله حکمرانی دانش صورت نپذیرفته است و تنها تا به امروز، صحبت از ضرورت این بحث و برخی تعاریف، به صورت کتابخانه‌ای بوده است.

۲- ادبیات نظری و مرور ادبیات

خاستگاه مدیریت دانش در مباحث سازمانی بوده است، جایی که سازمان‌ها موظف بوده‌اند تا برای گذران امور و نیز توسعه خود، دانش را بکار گیرند و بدیهی است که همچنان غنی‌ترین ادبیات مربوط به این نوع ساختار است (Michailova and Mustaffa 2012). مدیریت دانش به‌عنوان جزئی از باورهای عرصه مدیریت در سازمان‌های امروزی قلمداد می‌شود. امروزه دیگر به‌ندرت می‌توان سازمان‌هایی را یافت که خود را به هر دلیلی، مستقل از نیاز دریافت دانش و یا تولید دانش بدانند؛ و لذا نیاز به مدیریت صحیح دانش که می‌تواند بر اساس الگوهای مختلف مدیریت دانش دارای چندین مرحله و قدم اصلی باشد، بیش‌ازپیش احساس می‌شود. باآنکه چندین دهه از عمر مدیریت دانش در سازمان‌ها سپری می‌شود، مطالعات اخیر، نشانگر میزان توجه عمیق به این حوزه و روند فزاینده آن بوده است به‌نحوی که مدل‌هایی فراتر از مباحث مدیریت دانش در سازمان مطرح می‌گردند و بسیاری از دانشمندان این حوزه بر این باور هستند که اگر برخی از حصارهایی که به دور مدیریت دانش که توسط محدودیت‌های اساسی چون محدودیت‌های سازمان، نگاه رسمی به ارتباطات افراد، جبر و التزام سازمانی و ... رخ داده است، برداشته شوند، می‌توان در انتظار شکل دیگری از بلوغ و ظهور مدیریت دانش بود در ذیل دغدغه‌ای که در عصر تولید و انتشار دانش و بین رشته‌ها و متخصصان مختلف می‌تواند رخ دهد اشاره می‌دارد (Michailova and Foss 2009; Burlamaqui 2012; Sacchetti and Sugden 2008). مدیریت دانش در سطح سازمان‌های پروژه محور که از آن به‌عنوان مدیریت دانش پروژه نیز یاد می‌شود به‌واسطه ماهیت تلفیقی خود با ادبیات مدیریت پروژه، برخی از ویژگی‌های پروژه را چون مقطعی بودن و یکتا بودن به ارث برده است لذا مدیریت دانش در این حوزه تا حدی مقطعی و پروژه محور است (Manning 2017)؛ بنابراین، ماهیت اصلی این نوع مدیریت دانش را می‌بایست وابسته به تعاریف پروژه دانست (Pemsal 2014). از سوی دیگر مفاهیم مدیریت زنجیره تأمین دانشی که بعضاً از آن به‌عنوان زنجیره خلق ارزش دانش‌محور نیز یاد شده است، سعی دارد تا برخلاف دو رویکرد قبلی، تعدادی سازمان را در یک‌روال زنجیروار به لحاظ دانشی به یکدیگر متصل نمایند. گرچه ادبیات این حوزه، غنای قبلی را دارا نیست اما نوعی از مهم‌ترین انواع مدیریت دانش است که بعضاً در برخی ارزیابی‌های زنجیره‌های تأمین چون مدل چارچوب ارزیابی زنجیره تأمین بدان پرداخته شده است (Suanes and Espinosa 2013; Windsperger et al. 2017). با توسعه ارتباطات، دانش ایجادشده در قالب شبکه‌های اجتماعی که در دو جهت با انواع سنتی خویش تمایز دارد را می‌بایست مدیریت دانش در شبکه‌های اجتماعی دانست. شبکه‌های اجتماعی به علت بی ساختاری، هیچ تشابه ظاهری با سه نوع سازمانی، پروژه‌ای و زنجیره‌ای ندارد و نیز مدیریت دانش که غالباً امری رسمی و مبتنی بر دانش صریح تلقی می‌گردد محلی از اعراب ندارد (Lawson et al. 2009). بااین‌وجود، مطالعات بسیاری اشاره می‌دارند

که دانش ایجادشده در این نوع شبکه‌ها به واسطه وجود تخصص‌های متنوع و حضور همگی در قالب گفتگوها به سرعت در حال بلوغ است و علاقه‌مندی نهادها به درک، شناسایی و جذب دانش‌های در حال تولد در این شبکه‌ها به سرعت در حال ازدیاد است (Furman et al. 2012). همچنین محققانی چون هونگ^۱ و لیانگ^۲ (۲۰۱۵) اشاره می‌دارند که ویژگی‌های یک شبکه اجتماعی می‌تواند بر انواع رفتارهای دانشی بین تعامل کنندگان مؤثر باشد و این نشان از این واقعیت دارد که دانش در این حالت نیز بر اساس مشخصات مظلوف خود (شبکه اجتماعی)، شکل‌پذیر است (Hong and Liang 2015). بر این اساس در اواخر دهه ۱۹۹۰ میلادی، اندیشمندان این حوزه با این سؤال که "آیا هنگامی که دانش از درون سازمان و یا از مرزهای رسمی به مرزهای غیررسمی‌تر انتقال یابد، قابل مدیریت است و اگر خیر چه تغییراتی خواهند داشت؟" سبب شدند تا مفاهیمی چون حکمرانی دانش شکل گیرند (Foss et al. 2009).

فوس و دیگران (۲۰۱۰) اشاره می‌دارند که بسیاری از محققان به بررسی رابطه فی‌مابین ساخت‌های کلان (نظیر قابلیت‌ها، اجتماعات و ...) از یک سو و ساخت‌های خرد (نظیر انگیزه‌ها، اعتقادات و رفتار فردی) که در فهم حکمرانی دانش مؤثر بوده و در دستیابی سازمان‌ها به اهداف دانشی خود کمک می‌نمایند، معطوف شده‌اند (Foss et al. 2010). پمسل و دیگران (۲۰۱۶) اهداف سازمان‌ها در حوزه دانشی را شامل انتخاب، ترکیب و به‌کارگیری مکانیسم‌ها و ساختارهای رسمی و غیررسمی باهدف تأثیرگذاری بر رفتار فردی و نیز کمک به فرآیندهای دانشی می‌دانند؛ برای رسیدن به نیت اصلی سازمان‌ها، چالش‌های فرا روی سازمان در به‌کارگیری دانش موردنیاز، نحوه حکمرانی چالش‌ها، تکنیک‌ها، روش‌ها و فرآیندهایی که برای یکپارچگی دانش استفاده می‌شود و بزرگ‌ترین چالش‌های یکپارچگی دانش، می‌تواند سؤالات مناسبی در این حوزه باشد (Pemsel et al. 2016). ساو و ژیانگ (۲۰۱۳) در تحقیق خود از دسته‌بندی حکمرانی دانش رسمی و حکمرانی دانش غیررسمی نام می‌برند؛ ایشان معتقدند که حکمرانی دانش رسمی به ساختارهای سازمانی، سیستم پاداش، طراحی شغل، رهبری می‌پردازد در حالی که حکمرانی دانش غیررسمی به شبکه‌ها، فرهنگ شرکت، سبک مدیریت، عدالت سازمانی و حمایت مدیران ارشد می‌پردازد. درنهایت، این امور به اثر گواناکسی برای افراد می‌پردازد (Cao and Xiang 2013). کوژاخمت^۳ و نظری^۴ (۲۰۱۷) نیز اشاره می‌نمایند که مکانیسم‌های حکمرانی دانش غیررسمی برای توسعه روابط می‌بایست طراحی شوند (به‌عنوان مثال دوستی، اعتماد، حس جمع‌گرایی و ...) ولی یک تفاوت جدی با مکانیسم‌های حکمرانی دانش رسمی دارند و آن این است که نباید در ساختار سلسله‌مراتبی یک سازمان بروز نمایند. در مکانیسم‌های حکمرانی دانش غیررسمی، رفتارهای تحرک‌بخش که به تعاملات اجتماعی بین اجزای یک نهاد منجر می‌شود و به تسهیل دانش و خلق مهارت‌های دانشی می‌پردازد، باید پرداخته شود. در این اثناء باید زمان و فرصت کافی برای افراد جهت توسعه روابط داده شود (Kozhakhmet and Nazri 2017). گریستون^۵ و دیگران (۲۰۱۳) اشاره می‌دارد که تفاوت اصلی بین حکمرانی دانشی با مدیریت دانش درگیر ساختن فردی

1.Hong

2.Liang

3.Kozhakhmet

4.Nazri

5.Gerritsen

و علاقمندانه دانشمندان به شناخت و حل مسائل دانشی جوامع است (Gerritsen et al. 2013). فوس^۱ و دیگران (۲۰۱۰)، معتقدند که برای پاسخ به سؤالات متعددی که در این حوزه در ذهن محققین وجود دارد، باید ساختار این امر به صورت عمل گرایانه تدوین گردد (Foss et al. 2010). ویلبنکس^۲ و روسینی^۳ (۲۰۱۴) از داده‌های آزاد به عنوان مکانیسمی برای خو گرفتن افراد به حکمرانی دانش نام برده و اشاره می‌نمایند که این امر سخت، هزینه‌بر بوده و در برخی مواقع رضایت‌بخش نیست (Wilbanks and Rossini 2012). هوانگ^۴ و دیگران (۲۰۱۳) از ضرورت وجود فرصت‌ها برای ارائه‌کنندگان دانش به عنوان مشوق تسهیم دانش در قالب مکانیسم‌های حکمرانی دانش سخن به میان آورده‌اند. فرصت‌های غیررسمی می‌تواند به افرادی که به حوزه خود سرزده‌اند، امکان تبادل با افراد و نیز توسعه احترام و دوستی بدهد (Huang et al. 2013). پمسل و دیگران (۲۰۱۶) مکانیسم‌هایی که محققان برای تحت تأثیر قرار دادن و کنترل رفتار افراد و فعالیت‌های تسهیم دانش داشته‌اند را مشتمل بر مکانیسم‌های رسمی (ساختار سازمانی، طراحی شغل، سیستم پاداش، سیستم‌های اطلاعاتی، استراتژی‌های مرزی، مکانیسم‌های ارتباطی (شامل کمیته راهبری، گروه پروژه، کمیته خبرگان، شبکه‌ها و ...) در کنار مکانیسم‌های غیررسمی (اعتماد، اخلاق حرفه‌ای، شهرت و ...) برمی‌شمارند. همچنین ایشان از این مکانیسم‌ها به پلي تعبیر می‌نمایند که قادر است تا به یکپارچه‌سازی و نهادسازی دانش در درون و در خارج از سازمان‌ها بپردازد (Pemsel et al. 2016). هیمریکس^۵ (۲۰۱۰) معتقد است که مکانیسم‌های نهادسازی به سازمان‌های در عادی‌سازی رفتار و تصمیم‌گیری کمک نموده و مکانیسم‌های یکپارچگی‌ای که از تسهیم و اختلاط دانش بهره می‌برد به ترغیب تعاملات و یادگیری تجربی می‌پردازد (Heimeriks 2010). فوس و دیگران (۲۰۱۰) بر این مدعا هستند که سوابق سطح شرکتی سازمان‌ها شامل نظام پاداش، شرح شغل، فرهنگ سازمانی، توانمندی‌ها (شامل مجامع عملی و فرآیندهای از پیش تعریف‌شده) و مزیت‌های رقابتی (تمرکز اصلی سازمانی، کارآفرین‌گرا بودن، فنی بودن و توجه به مدیریت و یا یکپارچگی) از جمله مشوق‌های حکمرانی سازمانی هستند (Foss et al. 2010). همچنین فوس و دیگران (۲۰۰۷) از حکمرانی دانش تعریفی دیگر ارائه نموده‌اند و معتقدند که آن را باید جستجویی برای تطبیق تعاملات دانشی با مکانیسم‌های حکمرانی در جهت کارایی اقتصادی دانست (Foss. 2007). ساچتی^۶ و سودگان^۷ (۲۰۰۸) از مفهوم شبکه‌های اجتماعی خلاقیت به عنوان یک زمینه اقتصادی-اجتماعی به صورت شبکه‌ای از طریق ارتباطات پرداخته‌اند و معتقدند که نه تنها با یکدیگر دانش را به اشتراک می‌گذارند بلکه سبب می‌شوند تا علاقه‌های عمومی را برای خلق نوآوری‌های جدید بیابند (Sacchetti and Sugden 2008). مولر^۸ (۲۰۱۰) معتقد است که دانش اجتماعی است که می‌تواند نه تنها سبب ایجاد و جریان سازی دانش در جامعه شود بلکه سبب خواهد شد تا بتواند حکمرانی دانشی را

- 1.Foss
- 2.Wilbanks
- 3.Rossini
- 4.Huang
- 5.Heimeriks
- 6.Sacchetti
- 7.Sugden
- 8.Muller

عمومی‌سازی نماید (Muller 2010). بورلاما‌کویی^۱ (۲۰۱۲) نیز بر این باور است که حکمرانی دانش را باید زمینه‌ساز نوآوری و اجتماعی سازی آن دانست؛ به عبارت دیگر، درصد است تا دولت را به‌عنوان تسریع‌کننده تولید دانش، خلق ارزش فناوری و ... در توسعه استراتژیک مشخص سازد. وی با نگاهی اقتصادی و انقلابی، حکمرانی دانش را سیاستی صنعتی برای ایجاد توازن بین کنترل دانش خصوصی و دانش به‌عنوان یک کالای عمومی می‌پردازد (Burlamaqui 2012). ون کرخوف^۲ (۲۰۱۳) به بررسی رابطه بین حکمرانی دانشی و توسعه پایدار پرداخته است. وی نشان داده است که نشانه‌های مثبتی وجود دارد که در صورت بروز حکمرانی صحیح دانشی بر اساس همه مصادیق، می‌تواند سبب رعایت حقوق انسانی، مدیریت منافع عمومی و جلوگیری از اقدامات یک‌باره دانست (Van Kerkhoff 2013). هوانگ^۳ و دیگران (۲۰۱۳) به بررسی تأثیر حکمرانی دانش به دو صورت رسمی و غیررسمی بر فرصت‌ها و انگیزه‌های اشتراک دانش پرداخته‌اند. ایشان ابتدا به ایجاد پل داده اقدام نموده‌اند و سپس با تهیه پرسشنامه و بررسی آن‌ها، با تحلیل واریانس، نتایج را ارزیابی نموده‌اند. نتایج تحقیق ایشان حاکی از این است که حکمرانی دانش غیررسمی بر فرصت‌ها و انگیزه‌های اشتراک دانش، تأثیر ویژه‌ای دارند (Huang et al. 2013). اندرسون^۴ و دیگران (۲۰۱۵) به بررسی نحوه اثرگذاری ساختارهای حکمرانی سازمانی در شرکت‌های هلدینگ چندملیتی بر تبادل دانش در گستره جغرافیایی پرداخته‌اند و با طرح بسیاری از عوامل و زیرساخت‌ها، به این نتیجه رسیده‌اند که مهم‌ترین عملکرد را حکمرانی سلسله مراتبی است که می‌تواند در تشخیص نیازها، تعیین مسیر برآورده سازی و نظارت داشته باشد، ایفا نماید (Anderson et al. 2008).

همان‌طور که مرور ادبیات فوق نیز به‌خوبی نشان می‌دهد، تاکنون تحقیقات بسیاری به حوزه حکمرانی، حکمرانی شرکتی، حکمرانی دانش، معماری سازمانی و مدیریت شبکه‌های اجتماعی پرداخته‌اند لیکن نه‌تنها در ایران بلکه در خارج از کشور مبحث طراحی حکمرانی دانشی مطرح نشده است و این امر سبب بروز چارچوب مرتبط با این حوزه خواهد شد که اساس نوآوری این تحقیق خواهد بود.

۳- روش‌شناسی تحقیق

سیستم‌های اطلاعاتی یک نظریه چند پارادایمی است که به این معنی است که محقق باید درک مناسبی از پارادایم انتخابی و مفاهیم این انتخاب داشته باشد. این تحقیق پارادایم علم طراحی را دنبال می‌کند (Hevner et al. 2004). این مقاله تلاش می‌نماید تا برای اولین بار و به‌صورت اکتشاف گونه، ایجاد^۵ و پیاده‌سازی^۶ مفهوم حکمرانی دانشی را در قالب یک بستر (شبکه اجتماعی) محقق سازد؛ همچنین در این مسیر، نیاز به یادگیری و شکل‌دهی مفهوم مذکور وجود دارد و بدیهی است که از نگاه مبتنی بر پراگماتیسم

1. Burlamaqui
2. Van Kerkhoff
3. Huang
4. Anderson
5. Development
6. Implementation

به این مقوله خواهد نگریست. در پراگماتیسم، تلاش خواهد شد تا هم‌زمان به فهم و اقدام یک موضوع که حاصل ترکیب منطق و عمل‌گرایی است، پرداخته شود (Van de ven 2007).

در بررسی هستی‌شناسی پارادایم پراگماتیسم، کانت آن را ترکیبی از فهم اهمیت و وجود جهان مادی با جهان روانشناسی و اجتماعی می‌داند که منجر به زبان، نهادهای انسانی و افکار درونی می‌داند. ون دن ون^۱ (۲۰۰۷) معتقد است که پارادایم پراگماتیسم، بر این موضوع تأکید دارد که دانش حقیقتی است که به‌واسطه اجرای موفق حاصل‌شده باشد (Van de ven 2007). این یعنی که آنچه که ما می‌دانیم حاصل تجربه ما است که ممکن است با دیگری متفاوت بوده و در طول زمان، تغییر کند. روش اصلی در تحقیق حاضر مبتنی بر روش پیمایشی توصیفی و مبتنی بر اصول تحلیل و طراحی سیستم‌های اطلاعاتی است (Peffers et al. 2018).

علت استفاده از روش تحقیق علم طراحی در این تحقیق را می‌توان در کتاب تحقیق علم طراحی نوشته پفرز^۲ و دیگران (۲۰۰۸) جست که اشاره می‌دارند: "غایت فرآیند تحقیق علم طراحی را باید در فراهم ساختن یک مدل ذهنی از ویژگی‌های خروجی تحقیق دانست". همچنین اشاره می‌دارند که تئوری علم طراحی تلاش می‌دارد تا (۱) به تمایز گذاری بین طرح خود با آزمون‌های بنیادین اقدام نموده، (۲) راهنمایی برای کلیه علاقه‌مندان باشد که بتوانند مسیر تحقیق را به‌صورت شفاف رصد کنند و (۳) دید شفافی نسبت به خروجی‌ها ارائه نماید (Peffers et al. 2008).

از آنجاکه در بخش اکتشافی این تحقیق، محقق نیز در تلاش است تا چگونگی پدیده (حکمرانی دانش)، شیوه روی دادن، تلاش‌های بازیگران و تلاش‌های حکمرانان را مدل نماید و برای آن چارچوبی ارائه نماید، مناسب‌ترین روش تحقیق، علم طراحی خواهد بود. تحقیقات علم طراحی را می‌توان دارای دو فاز دانست: توسعه مصنوع و ارزیابی آن. یک محقق طراحی نه‌فقط یک مصنوع ایجادکننده مطلوبیت را طراحی می‌کند بلکه شواهدی را ارائه می‌کند که آن مصنوع، یک مسئله واقعی را حل می‌کند. در واقع، ارزیابی مصنوع مبتنی بر شواهد، در تحقیقات علم طراحی حیاتی است (Hevner et al. 2004). این امر مستلزم این است که مصنوع در زیرساخت فناوری محیط کسب‌وکار ارزیابی شود. همانند سایر روش‌های تحقیق، این فرآیند نیز با شناسایی مسئله تحقیق و چارچوب‌بندی سؤال تحقیق آغاز می‌گردد تا بتواند پدیده مورد مطالعه را محدود به بندی نماید. شرایط تحقیق تابعی از عوامل متغیری است مانند تجارب فردی و حرفه‌ای، ادبیات حوزه مورد نظر، وجود اطلاعات، محل‌های اجرای مطالعه و میزان دقت در تحلیل نتایج، از مهم‌ترین عوامل این حوزه هستند. پفرز (۲۰۰۸) معتقد است "تحقیق علم طراحی، پارادایمی تحقیقاتی است که در آن محقق به سؤالات مرتبط با مسائل انسانی از طریق خلق مصنوعات نوآورانه و قاعداً تزریق دانش حاصل‌شده به جامعه علمی، پاسخ می‌دهد". برای اجرای صحیح تحقیق علم طراحی لازم است تا شش فعالیت اصلی صورت گیرد که عبارت‌اند از (Peffers et al. 2008):

- **فعالیت اول: شناسایی مسئله و انگیزه.** تمرکز این مقاله بر پیاده‌سازی حکمرانی دانش بر زیرساختی است که بتواند منجر به جهت‌دهی تعاملات دانش نهادها شود. دغدغه‌هایی که در حوزه

1. Van de ven

2. Peffers

حکمرانی دانش به چشم می‌خورند عبارت‌اند از بهتر عجين شدن دو (چند) نهاد، فهم صحیح دو نهاد از مسئله‌دانشی یکدیگر، تبادل صحیح دانش بین نهادها و کمک به یکدیگر جهت تطابق دانش با مسئله و خلق دانش جدید. از یک‌سو، بروز مسائل دانشی در حوزه‌های مختلف مشاغل دانشی (نظیر تیم‌های چند تخصصی تحقیقاتی، شرکت‌های دانش‌بنیان با محصولات پیچیده دانش‌بنیان، کسب‌وکارهای نوپای خلاق و ...) و در سوی دیگر، جریان عظیم نوآوری‌های دانش‌محور که سبب ایجاد فرصت‌های بی‌بدیل می‌شود، به‌عنوان مشوق‌ها و انگیزه‌های اصلی این مسئله است (Holloway et al. 2016).

- **فعالیت دوم: تعیین اهداف تحقیقاتی.** هدف اصلی این تحقیق به‌عنوان اولین تلاش‌ها در جهت پیاده‌سازی مفهوم حکمرانی دانش در شبکه اجتماعی، به ایجاد امکان و توسعه و تسهیل روابط دانشی نهادها در جهت مطلوب خواهد بود.
- **فعالیت سوم: اعتبارسنجی روش‌شناسی تحقیق.** برای آنکه اعتبار تحقیق حاضر از نظر روش‌شناسی موردبررسی قرار گیرد می‌توان آن را در مقابل آینه «قواعد روش تحقیق علم طراحی» قرار داد.

✓ **قاعده اول:** طراحی به‌عنوان یک مصنوع. خروجی پروژه روش تحقیق علم طراحی باید به‌نوعی اثرگذار باشد. هدف این نوع تحقیقات، «بهبود» مفهوم حاکمیت دانش در شبکه‌های اجتماعی است.

✓ **قاعده دوم:** تناسب با مشکل. این قاعده بر اهمیت ارتباط در تحقیقات روش تحقیق علم طراحی تأکید دارد. شبکه اجتماعی ارائه‌شده می‌تواند به‌واسطه ایجاد ارتباطات بین نهادها، امکان تبادل دانش را تسهیل نماید (Ellison et al. 2015). همچنین راهبری و حکمرانی شبکه‌های اجتماعی نیز از مواردی است که قبلاً نیز موردبررسی و تأیید جامعه علمی قرار گرفته است.

✓ **قاعده سوم:** ارزیابی طراحی. هنور و همکاران (۲۰۰۴) بر اهمیت ارزیابی دقیق یک اثر تأکید می‌کنند و چند روش ارزیابی پیشنهاد می‌دهند که در تحقیقات سیستم‌های اطلاعاتی مبتنی بر روش تحقیق علم طراحی، قابل‌استفاده هستند. زمینه ارزیابی توسط محیط کسب‌وکار ارائه می‌شود و آثار پیشنهادی باید با محیط ادغام شوند. طراحی یک شبکه اجتماعی که بتواند بستر مناسبی برای تعاملات دانشی شود و سپس ارزیابی کاربران و مخاطبان از میزان قابلیت‌های شبکه در حل نیازمندی‌های شناسایی‌شده دانشی بین نهادی، منطبق ارزیابی طراحی است (Hevner et al. 2004).

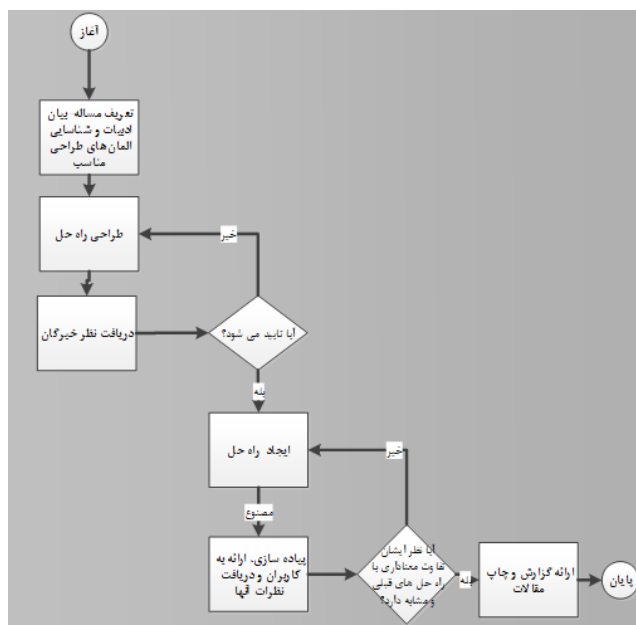
✓ **قاعده چهارم:** ارزش تحقیق. به گفته هنور^۱ و همکاران (۲۰۰۴) از یک پروژه روش تحقیق علم طراحی، سه نوع مشارکت متفاوت می‌تواند استخراج شود. این مشارکت‌ها می‌توانند خود یک اثر طراحی‌شده باشند که به مبانی روش تحقیق علم طراحی یا روش‌ها افزوده می‌شوند.

همان‌طور که مرور ادبیات به‌خوبی نشان می‌دهد و محققان برجسته نیز بدان اشاره می‌دارند (Foss et al. 2010)، تاکنون هیچ پیاده‌سازی حکمرانی دانشی انجام‌نشده است.

✓ **قاعده پنجم:** دقت تحقیق. هنور و همکاران (۲۰۰۴) استدلال می‌کنند که تحقیقات علم طراحی به "... استفاده از روش‌های دقیق در ساخت و ارزیابی مصنوعات طراحی‌شده" نیاز دارد. به‌منظور ارزیابی توانمندی‌های شبکه اجتماعی این مقاله، به‌عنوان مصنوع، آن را در اختیار افرادی که نیازمندی‌های ایشان در این تحقیق مورد شناسایی و هدف‌گذاری قرارگرفته بود، گذاشته‌شده است تا میزان رضایت ایشان به‌عنوان ذینفعان اصلی، موردبررسی قرار گیرد. این شیوه در تحقیقات حوزه شبکه‌های اجتماعی و تحقیق علم طراحی، به‌صورت گسترده‌ای مقبول است (Baskerville et al. 2015).

✓ **قاعده ششم:** طراحی به‌عنوان یک فرایند جستجو. علم طراحی یک فرآیند تکراری برای یافتن یک راه‌حل مؤثر برای یک مشکل است. این علم عبارت‌اند از استفاده از پایگاه دانش در رشته‌های مرجع مربوطه. این اهداف به یک راه‌حل طراحی واقعی تبدیل خواهند شد.

- **فعالیت چهارم: نمایش.** در این بخش، مصنوع ایجادشده باید با ارائه به کاربران و ذینفعان اصلی برای تعیین عملکرد، مورد پیاده‌سازی و استفاده قرار گیرد.
- **فعالیت پنجم: ارزیابی.** در این بخش، باید توان مصنوع در رفع مشکلات مشخص شود. همچنین مقایسه با سایر ابزارهای موردنظر و مشابه برای تعیین میزان بهبود حاصل‌شده، از اقدامات لازم در این مرحله است.
- **فعالیت ششم: برقراری ارتباط.** محقق می‌بایست با ارائه نتایج و دستاوردهای حاصل به جامعه علمی از طریق چاپ مقالات، دستاوردهای خود را به اشتراک گذارد. در نمودار زیر، روندنمای تحقیق حاضر با تکیه بر فعالیت‌ها و قواعد اشاره‌شده، ارائه‌شده است:



شکل ۲. روندنمای مطالعه مبتنی بر روش تحقیق علم طراحی و مسئله تحقیق

به‌منظور گردآوری اطلاعات در بخش شناسایی مشکلات، از نظر خبرگان مبتنی بر روش گلوله برفی و از ابزار پرسشنامه استفاده شده است. همچنین در بخش ارزیابی میزان بهبود عملکرد، از کاربران که در قالب تیم‌های استارت آپ بودند به‌صورت نمونه‌گیری در دسترس، در خصوص مشکلات حل‌شده، به‌صورت پرسشنامه‌ای نظرخواهی شده است.

۳-۱- اهداف طراحی مکانیسم‌های حکمرانی دانش در قالب شبکه‌های اجتماعی

مکانیسم‌های حکمرانی دانش برای ایجاد تعاملات لازم بین گروه‌های مختلف دانشی و هدایت آن‌ها به سمت ایجاد و تولید دانش‌های مطلوب، از اهمیت اقتصادی، اجتماعی و سیاسی خاصی برای نهادهای مختلف (افراد، کسب‌وکارها، شرکت‌ها و دولت‌ها) برخوردار است (Tan et al. 2018). با مرور ادبیات به‌خوبی مشخص می‌شود که هیچ روند یا پیشنهاد روشی در خصوص ماهیت مکانیسم‌ها و استراتژی‌های حکمرانی دانش وجود ندارد و به زبان ساده‌تر، نیازهای دانشی یک گروه به‌صورت «معنادار و کارآمد» توسط دیگران رفع نمی‌شود که برای آن‌ها دلایل زیادی وجود دارد.

تنها می‌توان از ادبیات این حوزه به تأکید بر ضرورت‌هایی قابل پیش‌بینی و نیز برخی مشکلات احتمالی که می‌تواند سر نخ مناسبی برای اهداف طراحی در این مقاله، قلمداد شوند، اشاره نمود. در ادامه، مهم‌ترین مشکلاتی که در خصوص پیاده‌سازی مکانیسم‌های حکمرانی دانش وجود دارند، تشریح می‌شوند تا هر یک به‌عنوان اهداف طراحی، در راهکار ارائه‌شده، نمود یابند.

- ✓ **ترس از طرح مسئله:** افراد، تیم‌های کسب‌وکاری و سازمان‌ها باید بتوانند با کمترین دغدغه، نسبت به طرح مسائل خود اقدام نمایند. در صورتی که فرهنگ پرسش و پاسخ و ترس‌های ناشی از آن وجود نداشته باشد، نمی‌توان نسبت به شروع حرکت‌های دانشی اقدام نمود (Lieto et al. 2018).
- ✓ **ترس از نحوه طرح مسئله:** منابع متعددی اشاره داشته‌اند که عدم آشنایی با ادبیات طرف مقابل، نحوه مکالمات قبلی بین افراد و آشنا نبودن با روال‌های حاکم بر گروه‌های دانشی، می‌تواند منجر به ایجاد ترس ناشی از نحوه طرح مساعد شود (Jalonen 2014).
- ✓ **عدم اطمینان از حل مشکل دانشی:** اطمینان به راهکاری اثربخش در حوزه تبادل و تسهیم دانش، سبب خواهد شد تا نه‌تنها میزان تبادلات دانشی به طرز محسوسی افزایش یابد بلکه پیگیری‌های لازم از طرف متقاضی دانش و پاسخ‌دهندگان را به همراه خواهد داشت. به‌بیان‌دیگر، در صورتی که راهکار اثربخشی لازم را نشان ندهد، تبادلات دانشی به‌خوبی شکل نگرفته و تلاشی برای پیگیری دانش رخ نخواهد داد (Choo et al. 2015).
- ✓ **عدم فهم شکل توسط دیگران:** وجود لایه‌های مختلف در یک مسئله، تعریف‌های غیر شفاف، نبود واژه‌شناسی‌های^۱ یکسان بین گروه‌های مختلف (Jalonen 2014) و امثال آن، می‌تواند علاقه‌مندی به پیگیری و فهم مسائل عنوان‌شده را با چالش جدی روبرو سازد. در چنین شرایطی، مشکل در انتقال پیام و مفهوم و ایجاد انگیزه‌های لازم برای طرف مقابل است که مانع از تلاش در حل مسئله می‌شود.
- ✓ **عدم تلاش دو نهاد برای درگیر شدن در یکدیگر:** به‌واقع هنگامی می‌توان انتظار داشت که دانش (و نه داده/اطلاعات) به‌طرف مقابل به‌درستی منتقل شده، تسهیم شده و در جریان رفتار وی اثرگذار باشد که هر دو نهاد، در یکدیگر به‌اصطلاح فرورفته و درگیر شوند (Caner et al. 2017). با توجه به اینکه این موضوع دستوری نبوده و نیازمند انگیزه‌ها و صرف انرژی بالایی است به‌ندرت رخ می‌دهد.
- ✓ **استفاده از واسطه‌هایی برای هدایت و ارزش‌گذاری دانش:** تعریف نهادهای واسطه به‌منظور تسهیل ارتباطات بین دو گروه مختلف دانشی، گرچه مکانیسم مناسبی است اما وابستگی زیادی به سطح تخصیص دوجانبه و توانایی‌های ارتباطی واسطه دارد. به‌بیان‌دیگر، اگر واسطه نتواند به‌خوبی از پس فهم تخصصی مسائل برآید و به‌خوبی ارتباط برقرار کند، نه‌تنها موجب ارتباط ناقص شده بلکه می‌تواند ارزش‌گذاری نادرستی از دانش را ایجاد نموده و موجبات بی‌انگیزگی طرفین را فراهم آورد (Ahern et al. 2014).
- ✓ **سرقت دانش:** به علت نبود مکانیسم‌های حفاظتی و اثبات پذیر، به‌خصوص در محیط‌های غیررسمی، ترس از دست دادن منافع حاصل از دانش، وجود دارد، به‌نحوی که پولانی^۲ (۲۰۱۵)

1. Terminology

2. Polanyi

بیان می‌دارد که تبادل کننده دانش همواره در حال پرسیدن این سؤال از خود است که "اگر دانش را منتقل کنم و از عواید آن بهره‌مند نشوم، آیا می‌توانم از آن محافظت کنم؟" (Polanyi 2015).

✓ **مسائل تکراری:** یکی دیگر از مسائلی که در شبکه‌های اجتماعی و در خلال تبادل دانش بین گروه‌های مختلف رخ می‌دهد را باید در ایجاد سؤالات تکراری دانست (Caner et al. 2017)؛ که باوجود افزایش ظاهری در حجم تبادلات، پاسخ‌های ارجاعی و تکراری را ایجاد می‌کند و سبب می‌شود هیچ‌یک از طرفین در جهت تلاش مجدد برای حل آن اقدام ننماید.

✓ **تأکیدهای سطحی** یکی دیگر از مشکلاتی که در شبکه‌های اجتماعی دانشی روی می‌دهد، عدم امکان احراز عمق تأکیدها و نظرات و راهکارهای ارائه‌شده است. حتی در برخی از مراجع به امکان ارائه بازخوردهای اجبارگونه و صرفاً جهت شهرت (Schrier 2016) اشاره شده است که سبب کاهش اعتماد به جواب‌ها قلمداد می‌شود.

بر اساس این مشکلات و نیازمندی‌ها می‌توان اهداف طراحی را تعیین نمود:

✓ **منفعت در طرح سؤال بجای ترس:** مالکان مسئله باید بدون دغدغه و ترس، قادر به طرح مسائل خود بوده و حتی از طرح چنین مسائلی که می‌تواند زمینه‌ساز حل مسائل دیگران شود، منفعت ببرد و این منفعت به‌صورت مستمر باشد.

✓ **امکان سرقت دانش، ممکن نباشد:** به‌واسطه استفاده از زیرساخت‌ها و تعهداتی، سرقت دانش به‌سادگی ممکن نباشد. هرگونه تسهیل‌گری، پیگیری و صحت‌سنجی، رفتاری دارای منفعت باشد؛ هرگونه تلاشی که در جهت رسیدن به راهکار مناسب مسئله، در اختیار سیستم قرار می‌گیرد، بتواند منفعت‌های لازم را ایجاد نماید تا به‌عنوان انگیزه‌های فعالیت بیشتر و حرکت سریع‌تر سیستم‌های شبکه‌ای، اثر شبکه‌ای را ایجاد نماید. گرچه این سه نوع فعالیت (تسهیل‌گری، پیگیری، صحت‌سنجی) دارای ماهیت‌های مختلفی هستند اما هر سه، جزو ملزومات اساسی هستند.

✓ **تبادل صحیح و مستمر دانش، ایجاد مزیت‌کند:** تبادل صحیح دانش در شبکه اجتماعی باید به نحوی رخ دهد که نه‌تنها در همکاری، منجر به کسب منفعت شده بلکه در بلندمدت، از نتایج آن بهره‌مند شده و مشارکت‌کنندگان را ترغیب به توسعه فعالیت در شبکه نماید.

✓ **ایجاز در سیستم، سبب منفعت شود:** هرگاه شبکه‌های دانشی بدون ایجاد ارزش‌افزوده جدید، توسعه حجمی یابند، تنها موجب سردرگمی مراجعین و تضاد منافع می‌شود. خلاصه و مفید بودن سیستم، از پراکندگی غیرضروری جلوگیری می‌کند. کلیه افراد باید تلاش نمایند تا با پاک نگه‌داشتن سیستم، رسیدن به حداکثر کارایی را ممکن سازند.

✓ **منافع و ضرر افراد به هم گره‌خورده باشد:** هنگامی که بازی بُرد در شبکه‌های اجتماعی به‌صورت بُرد - بُرد تعریف شود و بازی باخت - باخت نیز به‌صورت همه‌گیر باشد، قطعاً شبکه به سمت کسب بُرد - بُرد حرکت خواهد کرد و تلاش می‌کند از باخت - باخت، جلوگیری نماید.

به بیان دیگر، هنگامی مشارکت کامل رخ می‌دهد که بدانیم برای نیاختن همه از جمله خود فرد، همه باید به هم کمک نمایند تا هر کس به میزان توانش، سهم در برنده باشد، آنگاه انگیزه‌های همکاری حداکثر شده و انگیزه‌های خرابکاری یا بی‌محلّی، کاهش می‌یابد.

✓ **متعهد ساختن گروه‌ها به هم ممکن باشد:** نگاه به حل یک مسئله‌دانشی نباید یک نگاه کوتاه‌مدت باشد، منافع باید به نحوی تعیین شوند که به صورت بلندمدت، منافع ناشی از حل مسئله، برای مشارکت‌کنندگان قابل احصاء باشد.

✓ **نباید یک قدرت مرکزی، تصمیم‌گیرنده و کنترل‌کننده باشد:** در صورتی که سیستم به صورت مرکزی، مدیریت شود و در بازی بین گروه‌ها، دخل و تصرف شود، انگیزه‌های لازم برای تبادلات کاهش یافته و دسترسی به حداکثر منافع گروه‌ها، میسر نمی‌شود. ایجاد یک فرآیند دموکراتیک و غیرمتمرکز باید جزو ویژگی‌های اصلی و قابلیت‌های سیستم باشد. تصمیمات نامتمرکز، منجر به تخصیص منابع کمیاب می‌شود. در عین حال، زمانی که تصمیم‌گیرندگان نامتمرکز، هزینه‌ها یا منافع اقدامات را گردن می‌گیرند این نوع تصمیم‌گیری ممکن است با شکست مواجه شود منجر به تخصیص انواع منابع کمیاب شود (Rumlet 2012).

✓ **اعتبارسنجی جمعی و وابسته به منافع گروهی:** بررسی اعتبار تبادلات صورت گرفته به صورت گروهی انجام شده و اعتبارسنجی درست منجر به کسب منفعت شده و در صورت اعتبارسنجی سطحی (نه عمیق)، فوایدی به همراه نداشته باشد. به طور خلاصه می‌توان گفت که هنگامی،

۱. شبکه اجتماعی خوب شکل گرفته است که:

✓ **افراد به تعداد مناسب در آن حاضر باشند:** هیچ‌کس حاضر نیست در یک شبکه اجتماعی خالی از سکنه عضو شود.

✓ **شور و هیجان فعالیت در آن بالا باشد:** هر چه تبادلات انجام شده باشد و سرعت بیشتری باشد، جذابیت سامانه اجتماعی بیشتر خواهد بود.

در چنین شرایطی اثر شبکه‌ای به خوبی شکل گرفته است و می‌توان در انتظار پایداری و توسعه آن بود.
۲. تبادلات دانشی به خوبی شکل گرفته که:

✓ **افراد به سرعت (کارآمد) به نتایج انتظاری خود دست یابند.** نتایج مورد با صرف کمترین هزینه‌های ممکن و با سطحی منفعتی و بلندمدت، حاصل شود. به بیان دیگر، حل یک مسئله‌دانشی هدف همکاری‌ها نباشد بلکه جاری‌سازی و انتفاع همگان در چنین شرایطی، امکانات سیستم مورد نظر می‌بایست عبارت باشند بر:

○ **سیستم‌های پاداش و در صورت نیاز جریمه:** به منظور ایجاد انگیزه‌های همکاری سیستم (و نه یک قدرت متمرکز) باید قواعد صحیح برای پاداش دهی و جریمه ایجاد کرده و آن‌ها را به صورت خودکار، اجرا نماید.

- **تبادل اطلاعات امن:** اطلاعات و دانش باید بتواند به صورت امن منتقل شده و دسترسی به محتوا و دانش، طبق قوانین از پیش تعریف شده، شفاف و غیرقابل تغییر اقدام کند.
- **تسهیل گری:** هرکسی که در حوزه تخصصی مسئله قرار دارد، بتواند: بر روی مسئله عنوان شده، با بومی سازی مسئله به فهم بهتر کمک کند. به ارائه پاسخ‌ها و راهکارها بپردازد. پاسخ‌ها و راهکارهای ارائه شده را ساده سازی و قابل فهم نماید.
- **پیگیری:** در این بخش، متخصص آن حوزه بتواند: متخصصین دیگر را برای حل مسئله مورد نظر، دعوت نماید و بین نتایج حاصل شده، نیازهای بعدی را شناسایی و تدوین کند.
- **صحت سنجی:** افراد و گروه‌ها قادر باشند به صحت سنجی (و نه صرفاً ابراز علاقه) پرداخته و با بررسی جوانب مختلف یک مسئله یا راهکار دانشی، به تدقیق آن کمک نمایند.
- **اعتبار سنجی:** تعیین اعتبار مشارکتهای انجام شده در حل مسئله، می‌بایست توسط کلیه شبکه و توسط قواعد اصولی خاصی، صورت پذیرد که برای همگان شفاف و قابل اعتماد باشد. در حضور اینترنت نمی‌توان مکانیسمی به جز درخواست از برخی از متخصصان برای اعتبارسنجی استفاده نمود. درخواستی که ممکن است اجابت نشود.
- **ایجاد منافع مالی بر مبنای امتیاز:** در این شرایط دو امکان وجود دارد:

می‌توان به صورت یک بازی مجموع صفر، به دریافت مبالغ در قالب حق خرید اشتراک اقدام نموده و به مشارکت کنندگان، مبالغ را در ازای امتیاز واگذار نمود. همچنین می‌توان با ایجاد و توسعه امتیازها، صرفاً امتیازها در سیستم شبکه اجتماعی قابل بهره‌برداری بوده و پشتوانه مالی نداشته باشد. از نتایج آن، هدف باشد.

۳-۲- مازول‌های سامانه

- ✓ **طراحی مسئله:** هرکسی می‌تواند به طرح یک مسئله / سؤال دانشی و تخصصی بپردازد. با تعریف صحیح و جامع سؤال و میزان کاربرد آن سؤال (عمق)، طراح سؤال، تشویق خواهد شد. با طرح سؤالات تکراری، امتیازی از وی کسر نشد ولی مورد پاداش نیز قرار نخواهد گرفت. البته ما این مورد کاربرد به کمک مورد کاربرد «صحت سنجی» به نتیجه تبدیل خواهد شد.
- ✓ **پاسخ دادن:** ارائه پاسخ‌های مناسب توسط متخصصان دارای تخصص در آن حوزه، انجام خواهد شد. این مورد کاربرد سپس به کمک مورد کاربرد «ابراز علاقه» و «صحت سنجی»، به پاداش تبدیل خواهد شد.
- ✓ **ابراز علاقه و نظر دهی:** هر یک از متخصصان یا گروه‌های تخصصی، می‌توانند بر روی پاسخ‌های ارائه شده، ابراز علاقه و نظر دهی نمایند و با اتصال این مورد کاربرد به مورد کاربر «صحت سنجی» بابت مشارکت صحیح خود، منفعت کسب نمایند.
- ✓ **تسهیل گری:** تسهیل گر می‌تواند با معرفی افراد متخصص حاضر، دعوت از متخصصان دیگری برای ورود به شبکه (و در صورت ایجاد منفعت در حل مسئله/نیاز دانشی)، کمک به شفاف سازی مسئله (از

طریق بازتعریف، تعریف بر مبنای ادبیات حوزه تخصصی موردنظر، تفکیک به چند زیر مسئله و ...، برای شبکه ارزش ایجاد نموده و از مزایای آن منتفع شوند.

✓ **ارجاع دادن موارد مشابه:** هر یک از فعالان شبکه می‌توانند با ارجاع صحیح یک مسئله / نیاز به مسائل و نیازهای مشابه، نه تنها از رشد ناصحیح شبکه جلوگیری نمایند (آن را هرس نمایند) بلکه به واسطه راهنمایی صحیح، منفعت کسب نمایند.

✓ **پیگیری‌ها:** در پیگیری، هر یک از ارکان شبکه تلاش می‌نمایند تا به صورت فعالانه بین طرح کنندگان مسئله / نیاز و متخصصان وارد شده حصول و نتیجه را پیگیری نمایند.

✓ **صحت سنجی و اعتبارسنجی:** پاسخ به این سؤال که آیا محتوای در حال نشر، از کیفیت لازم برخوردار است و می‌تواند به حل مسئله / نیاز کمک نماید، توسط رفتارهای صحت سنجی رخ خواهد داد. پس کلیه تراکنش‌ها بر مبنای روش اعتبارسنجی و به شیوه‌ای که اجماع پذیر باشد، اعتبارسنجی خواهند شد.

✓ **ارائه پاداش/جریمه:** در ارائه پاداش باید دو اصل مدنظر قرار گیرد: خلق و ارزش افزوده: در چنین شرایطی، می‌بایست به ایجادکننده ارزش (که روش ایجادشده به تأیید شبکه رسیده باشد)، پاداش در خور توجهی داده شود. در چنین حالتی، از مجموع بازی غیر صفر استفاده می‌شود.

✓ **جریان سازی ارزش افزوده:** در این قبیل موارد، می‌بایست ارزش افزوده به فرد دیگری منتقل شود و در این شرایط از بازی مجموع صفر، استفاده خواهد شد. در خلق جریمه، در صورتی که مشارکتی رخ ندهد یا اجماع برای همکاری صورت نگیرد رخ می‌دهد؛ به بیان ساده، اگر متخصصان نسبت به پاسخگویی لازم مبادرت ننمایند و مسئله دیگران را مسئله خود نپندارند، دار زبانی خواهند شد که حداقل آن به میزان ضرر از پیش تعریف شده مطرح کننده نیاز است. در این حالت، ضرر از بازی مجموع صفر، پیروی می‌کند.

همچنین مصنوع ارائه شده در این تحقیق، مبتنی بر فناوری پایگاه داده غیرمتمرکز بنا شده است تا مشکلات اشاره شده را از بین برده و بدون داشتن راهبر، به حیات خود ادامه دهد. چنین شبکه غیرمتمرکز که صاحب مدیر^۱ و راهبر^۲ نیست و فقط دارای یک سری قوانین کلی و زمینه‌سازی مناسب برای انگیزش بازیگران برای تعامل و نفع اقتصادی است، به صورت مصنوع وب، در دسترس کاربران قرار گرفته است.

۳-۳- مورد مطالعه تحقیق

همان‌طور که در بخش‌های قبلی بدان اشاره شد، مسئله دانش در بین تیم‌های کارآفرین نوپا (استارت آپ) در حوزه‌های مختلفی بروز می‌یابد. این تیم‌ها به سادگی نمی‌توانند مسائل دانشی خود را یافته، آن را به صورت یک صورت مسئله شفاف تعریف نموده. از سوی دیگر، متخصصان موردنظر را یافته، مسئله را به صورت شفاف به ایشان منتقل نموده و به نحوی ایجاد انگیزه شود که متخصصان، در آن وارد شوند و در نهایت به پاسخ موردنظر خود دست یابند (Lam 1997).

برای آنکه بتوان مطالعه را به صورت هدفمندی انجام داد، نمونه تیم‌های کارآفرینی نوپا با معیارهای ذیل انتخاب شده‌اند:

دارای محصول اولیه (پروتوتایپ) باشند؛ در مراحل نوپایی باشند؛ صرفاً فناوری نباشند و کسب‌وکاری باشند؛ دارای تیم باشند و فعالیت در بازار داشته باشند؛ ابزارهای فناورانه را استفاده نمایند. بر این اساس، مجموعاً ۲۴ تیم با تعداد ۱۲۷ نفر همکار، انتخاب شدند و سامانه شبکه اجتماعی در بین آن‌ها، ترویج شد. پیش از برگزاری رویداد، از شرکت‌کنندگان در خصوص ابزارها و راهکارهایی که برای طرح مسائل دانشی خود بکار می‌گیرند سؤال شد و مشخص گردید که طبق جدول یک این راهکارها توزیع شده‌اند. پرسشنامه‌ای اختصاصی این سؤالات را از نگاه کاربران به ابزارها و راهکارهای موجود مورد بررسی قرار داده است که نتایج آن عبارت‌اند از:

جدول ۱. توزیع آماری استفاده‌کنندگان از ابزارها و راهکارها برای طرح مسائل دانشی خود

ردیف	نام شبکه	میزان استفاده
۱	تلگرام	٪۷۰
۲	لینکدین	٪۲۵
۳	کارآفرینی گوگل	٪۳
۴	سایر	٪۲

به‌منظور استفاده از سامانه، برای کاربران عادی، راهنمای کاربری دوصفحه‌ای و برای متخصصان، جلسه توجیهی یک‌ساعته برگزار شد. قوانین لازم، تشریح شدند.

۴- نتایج اجرای تحقیق

از تیم‌های حاضر در برنامه خواسته شد تا در مهلت چهار روز که در محل یک شتاب‌دهنده حضور داشتند، برای مسائل خود از سامانه شبکه اجتماعی حکمرانی دانش استفاده نمایند و نظرات خود را در خصوص آن، در قالب پرسشنامه کاربران، وارد نمایند. همه ۱۲۴ نفر، نسبت به پاسخگویی ۱۲۷ عدد پرسشنامه اقدام نمودند. سؤالات پرسشنامه در سه دسته کلی قرار داشتند:

- ✓ **کاربری سامانه:** هدف از این بخش، تعیین این بود که امکانات سامانه کامل بوده است و به صورت راحت و قابل فهم، امکان استفاده داشته است.
- ✓ **حل مسئله:** هدف میزان تطابق این راهکار، با نیازها بوده است؛ نیازهای دانشی یک تیم نوپا در محیط جدید برآورده می‌شده است یا خیر.
- ✓ **علاقه‌مندی به تداوم استفاده:** به‌منظور تعیین عمق و کیفیت طراحی ارائه‌شده، مخاطبان در خصوص علاقه به استفاده از سامانه مورد پرسش قرار گرفتند. پس از دریافت نظرات در خصوص

سامانه، از ایشان در خصوص مقایسه سامانه طراحی شده با سه سامانه نسبتاً مشابه اقدام شد (سامانه شبکه اجتماعی تلگرام^۱، شبکه اجتماعی لینکدین^۲ و کارآفرینی گوگل^۳). در مدت فعالیت سامانه، نتایج زیر نیز حاصل شده است: ۴۵۰ سؤال در این مدت، طرح شد. همچنین جدول زیر، نشانگر تعداد طرح کنندگان سؤال (و به تفکیک حوزه فعالیت آنها) است:

جدول ۲. توزیع طرح سؤال به تفکیک تیم‌های انتخاب شده

مجموع	لجستیک	خرده‌فروشی	تجارت الکترونیک	پلتفرم عرضه و تقاضا
۴۵۰	۶۷	۱۲۵	۶۰	۱۹۸

همچنین در این مدت، کلیه تیم‌ها حداقل دو سؤال در سامانه مطرح نموده بودند. برای ایجاد حق انتفاع از سیستم و ایجاد سیستم‌های تشویق/تنبیه از سیستم امتیازی مبتنی بر کوین، استفاده شده است تا کسانی که در سیستم مشارکت دارند را به دریافت کوین بیشتر، ترغیب نماید. در این مدت، تعداد کوین‌های خریداری شده برابر با ۱۳۲۵، تعداد کوین‌های خلق شده ۷۱۲ بوده است و مجموعاً (با احتساب کوین‌های هدیه)، تعداد ۶۰۳۷ کوین ایجاد شده است و در انتهای مدت پیاده‌سازی، ۵۹۲۷ کوین، تبادل شده بود. در این مدت، ۵۵ مورد ارجاع، صورت گرفته است و ۳۵۶۸ مورد پاسخ‌ها ارائه شده است که میانگین ۷.۹۲ را برای هر سؤال، رقم زده است. در این زمان، تعداد نیازهای برآورده نشده (از مجموع کلیه سؤالات/مسائل) برابر با ۲۷ مورد بوده است که برابر با شش درصد بوده است. همچنین میانگین کامنت‌های هر پاسخ، به میزان ۳.۹۱ بوده است که بر این اساس، میانگین کامنت‌های هر پُست برابر با ۳۰.۹ بوده است. میانگین ابراز علاقه‌مندی‌های هر پاسخ و عدم علاقه‌مندی‌ها برابر با ۲۸.۳ بوده است و بر این اساس، میانگین علاقه‌مندی‌های هر پست و عدم علاقه‌مندی‌ها، برابر با ۸۷۶.۲ بوده است. میانگین تعداد پیگیری‌ها برابر با ۴.۳ بوده است و میانگین تعداد نفرات پیگیری‌کننده در هر بار، برابر با ۳.۱ بوده است. این اعداد به نسبت به مسائل مطرح شده در پیش از اجرای سیستم، بسیار بیشتر بوده است به‌نحوی که کاربران سیستم، به‌صورت میانگین، برای هر سؤال خود به شیوه‌های دیگر، به‌طور میانگین، ۱.۲ نظر دریافت می‌کرده‌اند که افزایش محسوسی در تعاملات را نشان می‌دهد.

پیش از شروع طراحی بر اساس خطوط راهنمای روش تحقیقات علم طراحی لازم بود تا محقق ابتدا به تعریف صحیحی از حکمرانی دانش بپردازد که این امر به‌واسطه وجود تعاریف متفاوت و متنوع از این پدیده (که به علت نگرش‌های مختلف محققان از حوزه‌های مختلفی رخ داده بود)، در چند دسته، طبقه‌بندی شده تا در نهایت تعریف مناسب با مسئله این تحقیق که در پمسل و دیگران (۲۰۱۶) بدان اشاره شده بود را انتخاب نماید (Pemsel et al. 2016). محقق توانست با مقایسه مصنوع ایجاد شده، به‌خوبی مشکل موردنظر را رفع نماید همچنین با مقایسه با روش‌های جایگزین، به‌خوبی مشخص شد که طراحی یک مصنوع برای این حوزه که بتواند به‌صورت ویژه به حکمرانی و نه راهبری یا مدیریت روابط دانشی بپردازد، نیاز اصلی در

1. Telegram
2. LinkedIn
3. Google Entrepreneur

مسئله مورد نظر بوده است که ماژول‌ها (مورد کاربردهای) ارائه شده برای آن‌ها، منجر به برطرف شدن نیاز کاربران و نیل ایشان به مطلوبیات خود بوده است.

۵- جمع‌بندی و تحقیقات آتی

گام‌های متوالی بر اساس آنچه که تحقیقات علم طراحی توصیه می‌نماید، انجام شده است. در بخش اول، ابتدا به تعیین مسئله و برای تعیین ویژگی‌های اصلی مفهوم حکمرانی دانش، مورد ادبیات جامعی صورت گیرد. این امر در بخش مرور ادبیات و با مطالعه حکمرانی دانش از زوایا و رویکردهای مختلف، صورت گرفت و با تأیید برجسته‌ترین محققان، در این حوزه مشخص شد که مفهوم حکمرانی دانش در حد تعاریف و مطالعات کتابخانه‌ای به پیش رفته است و به علت کاربردی نشدن آن‌ها، فضایی ابهام‌آلود در این خصوص وجود دارد. با توجه به نیاز مطرح شده در خصوص کاربرد سازی مفاهیم، محقق با مشاهده مشکلات و مسائل موجود در خصوص حکمرانی دانش به طبق تعریف پمسل و دیگران (۲۰۱۶)، به استفاده از متدولوژی تحقیقات علم طراحی در کنار رویکرد تجربه‌گرایانه پراگماتیسم روی آورد و توانست هرم روش تحقیق خود را در بخش روش تحقیق، برای دستیابی به اهداف پژوهش، بنیان گذارد. با مشخص شدن اصول و بنیادهای روش تحقیق، محقق با بررسی اهداف طراحی که ناشی از تجربه و مطالعه ولی در خصوص مورد مطالعه (کسب کارهای نوپا) بود، توانست با شناسایی چالش‌ها و مسائل کسب‌وکاری آن‌ها، اهداف کامل و دقیقی برای طراحی ایجاد کند. سپس با لحاظ کردن نیازهای فنی و کسب‌وکاری، محقق بر آن شد تا بین رویکردهای مختلف طراحی و پیاده‌سازی چنین شبکه‌هایی دست به قیاس بزند. با بررسی و مقایسه مشخص گردید استفاده از شبکه‌های اجتماعی غیرمتمرکز (اشتراکی)، انتخابی مناسب برای پیاده‌سازی هدف این تحقیق است.

پس از پیاده‌سازی شبکه، تعدادی از کسب‌وکارهای نوپا در قالب یک کمپ استارت‌آپی برای استفاده از شبکه ترغیب شدند که نتایج استفاده و بازخوردهای ایشان، نشان از ایجاد تحولی مناسب در شیوه حل مسائل ناشی ایشان داشت، به نحوی که در پاسخ به سه بعد عملکردی شبکه طراحی شده در قالب پرسشنامه، کلیه نظرات بالای ۷ از ۱۰ بودند و نیز تعداد زیادی تراکنش صورت گرفت که برخی از بازخوردها نشانگر درخواست کاربران برای تداوم استفاده از چنین راهکارهای بوده است.

همچنین پیش از شروع رویداد، کلیه کاربران در خصوص سامانه‌های شبکه‌ای که برای حل مسئله‌دانشی خود مورد استفاده قرار می‌دادند، پرسش به میان آمد تا محقق پس از اجرای شبکه، از ایشان در خصوص مقایسه مصنوع طراحی ارائه شده با شبکه‌های مذکور، سؤال نماید. به خوبی مشخص شد که میزان رضایت کاربران در استفاده از شبکه طراحی شده، تفاوت معناداری نسبت به روش‌ها و شبکه‌های استفاده شده قبلی دارد.

در پاسخ به مسئله اصلی این تحقیق می‌بایست عنوان نمود که ارائه شبکه اجتماعی که افراد بانگیزه‌های همسو، بدون دغدغه و نگرانی، نسبت به ارائه مشکلات و مسائل دانشی خود اقدام نموده، به خوبی هدایت و راهنمایی شده و پویایی‌های لازم در شبکه برای حل مسائل ایشان توسط متخصصان، مشاهده شود، نیاز به

مکانیسم‌هایی دارد که به صورت کلان عبارت‌اند از: گره خوردن منافع همگان با یکدیگر، صداقت شبکه‌ای، آزادی عمل و در چارچوب، هم‌سنگی در تبادل مطلوبیت، قدرت توزیع‌شده در شبکه.

همچنین، فارغ از نتایج کمی و بهبود مشاهده‌شده در مصنوع تحقیق، بزرگ‌ترین دستاورد این تحقیق راه بر کسب دانش طراحی مکانیسم‌های حکمرانی و تجربه‌گرایی در این زمینه برای محقق دانست؛ چنین موردی را می‌توان پاسخ جدی و مؤثر به خلأ مطالعاتی در تحقیقات دانست که پیش‌ازاین صرفاً از ادبیات کتابخانه‌ای و نظری برای تفهیم حکمرانی دانش استفاده نموده بودند. در حین مطالعه و اجرای پژوهش محقق با محدودیت‌های زیر برخورد نموده است:

۱. امکان تغییر کم: با توجه به زیرساخت فناوری استفاده‌شده که قابلیت تغییر در کُد و تداوم عملیات در شبکه را ندارد، دریافت بازخوردهای لحظه‌ای را اعمال آن‌ها در مصنوع طراحی وجود نداشت.
۲. استفاده از مصنوع باید با حجم زیادی از کوپن همه می‌بود که به علت وجود نسخه آزمایشی، امکان تولید آن با توجه به حجم کم بودجه این مقاله، امکان‌پذیر نبود.
۳. تعداد تیم‌ها و کاربران در دسترس برای طرح موضوع، با توجه به محدودیت ظرفیت کمپ، زیاد نبود. بر اساس این محدودیت‌ها و فرصت‌های دیگر که در اثناء تحقیق به ذهن محقق خطور می‌نمود می‌توان پیشنهادها ذیل را ارائه نمود:

- در محیط‌های آکادمیک که نیاز به همکاری چندین تخصص در رشته‌ها و زمینه‌های مختلف است به بوته آزمایش گذاشته‌شده و نتایج منعکس گردد.
- به صورت ویژه توصیه می‌شود که نگاه زنجیره دانشی که مبتنی بر نقش دانش در زنجیره ارزش است، از رویکرد این تحقیق در حوزه حکمرانی و نیز استفاده از فناوری‌های امن غیرمتمرکز، استفاده شود. توصیه می‌شود به کنسرسیوم‌هایی که هم‌اکنون در جهان در حال ایجاد است، توجه ویژه شود.
- راهکار و طراحی ارائه‌شده در این تحقیق بر بستر راهکارهای فنی دیگر نظیر زیرساخت‌های نیمه عمومی یا خصوصی، مورد آزمون قرار گیرد.
- مکانیسم‌های جدید و پارامترهای شبکه‌ی تغییر داده نشده و نتایج حاصل از آن‌ها برای رسیدن به حداکثر رضایت، مورد جستجو واقع شود.

فهرست منابع

- جعفر محمودی، زهرا اصلانی. ۱۳۹۳. حکمرانی نیک الکترونیک. دست نامه فناوری اطلاعات. مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی.
- Ahern, T., Leavy, B., & Byrne, P. J. 2014. "Complex project management as complex problem solving: A distributed knowledge management perspective". *International Journal of Project Management*, 32(8), 1371-1381.
- Anderson-Lehman, R., Watson, H. J., Wixom, B. H., & Hoffer, J. A. 2008. "Flying High with Real-Time Business Intelligence". *Handbook on Decision Support Systems 2* (pp.443-462).
- Baskerville, R. L., Kaul, M., & Storey, V. C. 2015. "Genres of Inquiry in Design-Science Research: Justification and Evaluation of Knowledge Production". *Mis Quarterly*, 39(3), 541-564.
- Burlamaqui, L. 2012. "Knowledge Governance: An Analytical Approach and its Policy Implications". *Knowledge Governance: Reasserting the Public Interest*, 3-26.
- Cao, Y., & Xiang, Y. 2013. "The impact of knowledge governance on knowledge sharing: the mediating role of the guanxi effect". *Chinese Management Studies*, 7(1), 36-52.
- Caner, T., Cohen, S. K., & Pil, F. 2017. "Firm heterogeneity in complex problem solving: A knowledge-based look at invention". *Strategic Management Journal*, 38(9), 1791-1811.
- Choo, A. S., Nag, R., & Xia, Y. 2015. "The role of executive problem solving in knowledge accumulation and manufacturing improvements". *Journal of Operations Management*, 36, 63-74.
- Choi, B., Poon, S. K., & Davis, J. G. 2008. "Effects of knowledge management strategy on organizational performance: A complementarity theory-based approach". *Omega*, 36(2), 235-251.
- Ellison, N. B., Gibbs, J. L., & Weber, M. S. 2015. "The use of enterprise social network sites for knowledge sharing in distributed organizations: The role of organizational affordances". *American Behavioral Scientist*, 59(1), 103-123.
- Foss, N. J. (2007). The emerging knowledge governance approach: Challenges and characteristics. *Organization*, 14(1), 29-52.
- Foss, N. J. a. M., S. 2009. "Knowledge governance: what have we learned? And where are we heading? *Knowledge Governance: Perspectives, Processes and Problems*" (pp. 272–288). Oxford University Press: Oxford.
- Foss, N. J., Husted, K., & Michailova, S. (2010). Governing knowledge sharing in organizations: Levels of analysis, governance mechanisms, and research directions. *Journal of Management studies*, 47(3), 455-482.
- Fuller, S. 2017. "In search of vehicles for knowledge governance: on the need for institutions that creatively destroy social capital". In *The governance of knowledge* (pp. 75-114). Routledge.
- Furman, J. L., Jensen, K., & Murray, F. 2012. "Governing knowledge in the scientific community: Exploring the role of retractions in biomedicine". *Research Policy*, 41(2), 276-290.
- Gebba, T. R. 2014. "The Role of Governance in Planning and Implementing Knowledge Management Strategy in the UAE: The Case of RTA". *International Journal of Business Research and Development (IJBRD)*, 2(4).
- Gerritsen, A. L., Stuiver, M., & Termeer, C. J. 2013. "Knowledge governance: An exploration of principles, impact, and barriers". *Science and Public Policy*, sct012.
- Heimeriks, K. H. 2010. "Confident or competent? How to avoid superstitious learning in alliance portfolios". *Long Range Planning*, 43(1), 57-84.
- Hevner, A. R., March, S. T., Park, J., & Ram, S. 2004. "Design Science in Information Systems Research". *MIS Quarterly*, 28(1), 75-105.

- Holloway, S. S., van Eijnatten, F. M., Romme, A. G. L., & Demerouti, E. 2016. "Developing actionable knowledge on value crafting: a design science approach". *Journal of Business Research*, 69(5), 1639-1643.
- Hong, D. C., & Liang, S. 2015. "Media Characteristics and Social Networks-enabled Knowledge Integration in Cooperative Work". *Procedia Computer Science*, 60, 246-255.
- Huang, M.-C., Chiu, Y.-P., & Lu, T.-C. 2013. "Knowledge governance mechanisms and repatriate's knowledge sharing: the mediating roles of motivation and opportunity". *Journal of Knowledge Management*, 17(5), 677-694.
- Jalonen, H. 2014. "A framework for dealing with fundamental knowledge problems through social media". *VINE: The journal of information and knowledge management systems*, 44(4), 558-578.
- Koliba, C. J., Meek, J. W., Zia, A., & Mills, R. W. 2018. "Governance networks in public administration and public policy". Routledge.
- Kozhakhmet, S., & Nazri, M. 2017. "Governing knowledge sharing behaviour in post-Soviet Kazakhstan". *Journal of Workplace Learning*, 29(3).
- Lam, A. 1997. "Embedded firms, embedded knowledge: Problems of collaboration and knowledge transfer in global cooperative ventures". *Organization studies*, 18(6), 973-996.
- Lawson, B., Petersen, K. J., Cousins, P. D., & Handfield, R. B. 2009. "Knowledge sharing in interorganizational product development teams: The effect of formal and informal socialization mechanisms". *Journal of Product Innovation Management*, 26(2), 156-172.
- Lieto, A., Lebiere, C., & Oltramari, A. 2018. "The knowledge level in cognitive architectures: Current limitations and possible developments". *Cognitive Systems Research*, 48, 39-55.
- Manning, S. 2017. "Building Core Teams and Flexible Partner Pools for Interorganizational Projects: The Rise of Project Network Organizations."
- Michailova, S., & Foss, N. J. 2009. "Knowledge governance: themes and questions". *Knowledge governance: Processes and perspectives*, 1-24.
- Michailova, S., & Mustaffa, Z. 2012. "Subsidiary knowledge flows in multinational corporations: Research accomplishments, gaps, and opportunities". *Journal of World Business*, 47(3), 383-396.
- Mohedano-Suanes, A., & del Mar Benavides-Espinosa, M. 2013. "Technology transfer, specific local knowledge and entrepreneurial partner control in international joint ventures". *International Entrepreneurship and Management Journal*, 9(1), 95-112.
- Müller, K. 2010. "Knowledge Governance: The Social Dimension of Innovation". *Central European Journal of Public Policy*, 4(1), 4-13.
- Polanyi, M. 2015. "Personal knowledge: Towards a post-critical philosophy". University of Chicago Press.
- Pemsel, S., Söderlund, J., & Wiewiora, A. 2018. "Contextualising capability development: configurations of knowledge governance mechanisms in project-based organizations". *Technology Analysis & Strategic Management*, 1-20.
- Pemsel, S., Wiewiora, A., Müller, R., Aubry, M., & Brown, K. 2014. "A conceptualization of knowledge governance in project-based organizations". *International Journal of Project Management*, 32(8), 1411-1422.
- Peffer, K., Tuunanen, T., Rothenberger, M. A., & Chatterjee, S. 2008. "A Design Science Research Methodology for Information Systems Research". *Journal of Management Information Systems*, 24(3), 45-77.
- Peffer, K., Tuunanen, T., & Niehaves, B. 2018. "Design science research genres: introduction to the special issue on exemplars and criteria for applicable design science research".
- Provan, K. G., & Kenis, P. 2008. "Modes of network governance: Structure, management, and effectiveness". *Journal of public administration research and theory*, 18(2), 229-252.
- Ren, Z. 2007. "Go beyond knowledge management: conceptions, framework and application of knowledge governance theory". *Science Research Management*, 28(1), 20-26.

- Rumelt, R. P. 2012. "Good strategy/bad strategy: The difference and why it matters". *Strategic Direction*, 28(8).
- Sacchetti, S., & Sugden, R. 2008. "Knowledge Governance and Creativity in the Organisation of Production: What is in the Interests of Publics?".
- Schroeder, A., & Pauleen, D. 2007. "KM governance: investigating the case of a knowledge intensive research organisation". *Journal of Enterprise Information Management*, 20(4), 414-431.
- Schroeder, A., Pauleen, D., & Huff, S. 2012. "KM governance: the mechanisms for guiding and controlling KM programs". *Journal of knowledge management*, 16(1), 3-21.
- Schrier, K. 2016. "*Knowledge games: How playing games can solve problems, create insight, and make change*". JHU Press.
- Tan, K., Yuen, Y & Ha, L. 2018. "Factors affecting knowledge governance implementation among Malaysian SMEs". *Management Science Letters* , 8(5), 405-416.
- Van Kerkhoff, L. 2013. "Knowledge governance for sustainable development: a review". *Challenges in Sustainability*, 1(2), 82.
- Van de Ven, A. H. 2007. "*Engaged scholarship: A guide for organizational and social research*". Oxford University Press on Demand.
- Wilbanks, J., & Rossini, C. 2012. "An Interoperability principle for Knowledge Creation and Governance: The role of emerging institutions". *Knowledge Governance: Reasserting the Public Interest*, 199.
- Windsperger, J., Hendrikse, G. W., Cliquet, G., & Ehrmann, T. 2017. "Governance and strategy of entrepreneurial networks: an introduction". *Small Business Economics*, 1-6.

Proposing Knowledge Governance Framework in social Networks

Mohammad Reza Ghodoosi

PhD, Information Technology Management, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran¹.

Jafar Mahmudi

Associate Prof, Management, Industrial Engineering Department, University of Imam Hossein, Tehran, Iran.

Mohammad Musakhani

Associate Prof, Information Technology Management, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran.

Mostafa Jafari

Associate Prof, Management, Faculty of Industrial Engineering, Iran University of Science and technology, Tehran, Iran.

Abstract: This article addresses the governance mechanisms required among different knowledge groups, which are so hard to be formed, to design a knowledge governance framework in social networks. There are many problems among different knowledge groups when trying to make knowledge endeavours and obtaining a knowledge-based product/service. Reviewing the literature show strong recommendations to study the mentioned phenomena, not only using less library studies, but also using pragmatism approach and the action-based research methodologies. By understanding the situation, the researchers has used design science research (DSR) methodology to find the needs, proposing a design and make an artifact due to the problem, all based on the DSR guidelines and principles. By study different Entrepreneurial firms (start-ups) in a boot camp, all have the problems of knowledge gathering, communications between different knowledge sections and etc., the design process has been implemented and evaluated. The verification and validation results showed significant improvement in knowledge groups' relations while many of them had more agility and also better results.

Keywords: Design science research, Entrepreneurial firms, Informal social network, Knowledge governance.

1. Corresponding Author: ghodoosi@ut.ac.ir