

## ارایه مدلی جامع برای ارزیابی تسهیم دانش در سازمان‌های پروژه محور دولتی بر مبنای عوامل انسانی، سازمانی و فنی

بابک سهرابی<sup>۱</sup>، سکینه فروزنده<sup>۲</sup>، ایمان رئیسی وانانی<sup>۳</sup>

**چکیده:** امروزه استفاده از دانش سازمانی و تسهیم مؤثر آن بین کارکنان دولتی، به منبعی راهبردی برای دستیابی به مزیت رقابتی و حفظ آن تبدیل شده است. برای دستیابی به چنین مزیتی، سازمان‌های دولتی نیازمند راهکارهایی هستند که آن‌ها را قادر به بهبود عملکرد تسهیم دانش نموده و در دستیابی به موقعیت بهتر یاری رسانند. بر این اساس هدف اولیه این پژوهش عبارت است از مرور ادبیات بین‌المللی پژوهش در حوزه تسهیم دانش و شناسایی عواملی که بر عملکرد تسهیم دانش در سازمان‌های دولتی مبتنی بر پروژه مؤثر هستند. این عوامل در این پژوهش به سه دسته عوامل فردی، سازمانی و فنی تقسیم‌بندی شدند. با توجه به نتایج آماری به دست آمده عوامل فردی، سازمانی و فنی بر تسهیم دانش مؤثر هستند. یکی از سازمان‌های بزرگ دولتی نیز به عنوان سازمان مورد بررسی انتخاب شد و توسط آزمون‌های آماری بررسی شده و شرایط تسهیم دانش در این سازمان مشخص شده است. در نهایت پیشنهادهایی برای بهبود عملکرد تسهیم دانش در سازمان‌های پروژه‌ای ارائه شده است.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
رتال جامع علوم انسانی

**واژه‌های کلیدی:** دولت، تسهیم دانش، سازمان پروژه‌ای، بهبود عملکرد

۱-دانشیار دانشکده حسابداری و مدیریت، دانشگاه تهران، ایران

۲-کارشناس ارشد مدیریت دولتی، دانشکده حسابداری و مدیریت، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

۳-دانشجوی دکتری مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه تهران، ایران

## مقدمه

در گذشته‌ای نه چندان دور قدرت و مزیت رقابتی یک سازمان یا یک جامعه‌ی انسانی بر مبنای دسترسی به منابع مادی بیشتر سنجیده می‌شد. در صدهای پیشین، سازمان پیشتاز سازمانی بود که به مواد خام و ذخایر زیر زمینی، مواد اولیه، نیروی انسانی ارزان، زمین و... به‌عنوان عوامل تولید در اقتصاد کلاسیک دسترسی بیشتر داشت. در عرصه‌ی رقابت کنونی شرایط به کلی متحول شده است. دانش یکی از مهم‌ترین عوامل تولید محسوب شده و از آن به‌عنوان مهم‌ترین مزیت رقابتی سازمان‌ها یاد می‌شود [۳۴]. یکی از ویژگی‌های اصلی دانش، نامشهود بودن آن است. به‌عبارت دیگر، غیر قابل لمس و نامحسوس بوده و ارزشگذاری و اندازه‌گیری آن مشکل است. در گذشته سازمان‌ها با استفاده از روش‌های حسابداری قادر بودند تا ارزش و اندازه عوامل تولید خود را به‌طور کامل محاسبه کنند ولی امروزه این روش‌ها کارایی لازم جهت سنجش ارزش دانش سازمانی ندارند [۳۷].

در اقتصاد جهان امروز که به‌طور عمده مبتنی بر تبادل اطلاعات و کسب دانش لازم جهت تولید محصولات و خدمات با کیفیت است، موفقیت سازمان‌های دولتی‌مبتنی بر پروژه به توانایی آن‌ها در مدیریت دارایی‌های نامشهود بستگی دارد. برای اینکه بتوانیم دارایی‌های گفته شده را مدیریت کنیم، ابتدا باید آن‌ها را شناسایی و اندازه‌گیری کنیم تا در نهایت قادر به مدیریت و بهبود آن‌ها باشیم [۳۳]. درک نقش واقعی دانش در سازمان‌های دولتی ممکن است به یافتن پاسخی برای این سؤال که "چرا برخی از سازمان‌های دولتی موفق‌تر هستند؟" کمک کند. به مرور زمان، انسان‌ها، فناوری و محصولات (اعم از کالای ملموس و خدمات ناملموس) دگرگون می‌شوند، پس در واقع چه باقی می‌ماند؟ چه عاملی زمینه‌ساز تداوم و بهبود عملکرد می‌شود و امکان خدمت‌رسانی پر نشاط را برای سازمان‌ها به‌وجود می‌آورد؟ در دنیای امروز که رقابت بین سازمان‌های دولتی در سطح جهانی وجود دارد و در واقع این رقابت نوعی محرک برای پیشبرد فعالیت هر کشور تلقی می‌شود، آنچه که برای سازمان‌ها اهمیت دارد، به‌دست آوردن مزیتی پایدار از طریق دانش موجود در سازمان و دانش قابل اکتساب از محیط اطراف است که به دستیابی این سازمان‌ها به عملکرد بهینه‌منجر می‌شود [۱] [۲]. بنابراین، همزمان با رشد فکر دانش محور به‌عنوان منبع راهبردی در قرن بیست و یکم، دانش به مثابه یک مزیت رقابتی مهم در سازمان‌های پیشرو، مورد توجه جدی قرار گرفت. از این رو چندی است که بسیاری از دانشمندان علم مدیریت و

سازمان، تلاش‌هایی را برای نظام‌مند کردن استفاده از دانش در سازمان‌های دولتی از راه ایجاد باب جدیدی در مدیریت با عنوان "مدیریت دانش در سازمان‌های دولتی" آغاز کرده‌اند. به دست آوردن مزیت رقابتی از ویژگی‌های دانش است و باید توجه داشته باشیم که مدیریت دانش ارزشی بیش از خود دانش دارد [۲۰].

یکی از گام‌های راهبردی فرآیند مدیریت دانش، تسهیم دانش است. در واقع، سازمان‌ها به طور مشخص باید نوع مناسب دانش مربوط به فرآیندهای خود را تحت کنترل و مدیریت در آورند و دانش را منبعی مهم برای ایجاد و حفظ مزیت رقابتی در سازمان در نظر گرفته و به طور ویژه، به تسهیم دانش حاصل برای بهبود عملکرد فرآیندهای سازمان دولتی در محیط رقابتی توجه کنند [۱۲] [۲۰].

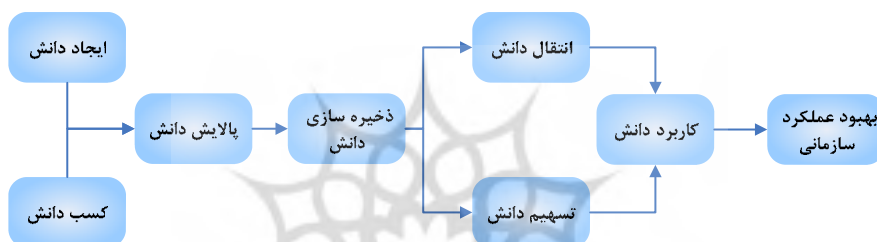
نقش تسهیم دانش در مدیریت دانش سازمان‌های دولتی چنان مهم است که بعضی از نویسندگان اظهار می‌دارند که وجود "مدیریت دانش برای پشتیبانی از تسهیم دانش است" [۳] [۲۰]. از دلایل اهمیت تسهیم دانش این است که تسهیم دانش موجب بهبود عملکرد و ارایه خدمات به مشتریان و کاهش هزینه‌ها، زمان توسعه خدمات و محصولات جدید و زمان تأخیر در تحویل خدمات و کالاها به مشتریان و در نهایت کاهش هزینه‌های مربوط به دسترسی به انواع ارزشمند دانش در داخل سازمان می‌شود [۴]. در فرآیند تسهیم دانش در سازمان‌های دولتی مبتنی بر پروژه، عواملی بر این فرآیند مؤثرند که سازمان‌ها برای کسب موفقیت در این زمینه باید این عوامل را تحت کنترل و مدیریت خود در آورند که در این مقاله به بررسی این عوامل پرداخته‌ایم.

### مدیریت دانش

در تعریفی جامع، مدیریت دانش به این صورت تعریف شده است [۴] [۲۹]: "ایجاد، به کارگیری و اهرم قراردعی دانش و دیگر سرمایه‌های فکری سازمان به صورت نظام‌مند برای حداکثرسازی میزان اثربخشی و بازدهی دانش محور افراد، تیم‌ها و سازمان". مدیریت دانش فرآیند و چرخه‌ای مدون دارد که دانش را ایجاد یا کسب، پالایش، ذخیره‌سازی و انتقال داده و به کاربردی سازی دانش و افزایش کارایی سازمانی منجر می‌شود [۲۲] [۲۳].

جهت تأثیرگذاری فعالیت هر یک از اعضای مشارکت کننده در پروژه، دانش در سازمان‌های پروژه محور باید به اشتراک گذاشته شود. به اشتراک گذاری دانش شامل تبادل اطلاعات به صورت متمرکز و هدفمند، از یک ارسال کننده به یک دریافت کننده

است [۲۱]. این فرآیند باعث می‌شود تا نوآوری تسهیل شده، آموزش به صورت گروهی انجام شده و مشکلات توسط تشریک مساعی رفع شوند [۳][۱۲][۴۲]. همچنین به واسطه‌ی ایجاد توانمندی‌های دانش محور سازمانی، دانش در تجارب، سیستم‌های اطلاعاتی، محصولات و روابط سازمان تنیده شده و به عملکرد بهینه سازمان منجر می‌شود [۵][۱۵][۴۱][۴۴]. در مورد چرخه‌ی مدیریت دانش در سازمان‌ها فرآیندهای مختلفی بیان شده است که در همه‌ی آن‌ها تسهیم دانش گامی مهم و تأثیرگذار تعیین شده است. یکی از کامل‌ترین فرآیندها مربوط به چرخه‌ای است که توسط کینگ (نمودار ۱) بیان شده است [۱۲]:



نمودار ۱. چرخه‌ی مدیریت دانش

این چرخه به ما کمک می‌کند تا فرآیند کسب، ایجاد، پالایش، ذخیره‌سازی و استفاده کاربردی از دانش به منظور دستیابی به عملکرد بهتر سازمانی را به نحو بهتری مد نظر قرار دهیم [۵][۱۴]. در بین گام‌های این فرآیند، تسهیم دانش موقعیتی راهبردی برای بهبود عملکرد دانش سازمانی دارد [۳۰][۳۱][۳۱][۴۵][۴۶] که در ادامه به شرح این گام پرداخته می‌شود.

### تسهیم دانش و سازمان‌های پروژه‌ای

تسهیم دانش عبارت است از فرهنگ تعاملات دانش محور که شامل تبادل دانش ضمنی و صریح، تجارب و مهارت‌های کارکنان بین واحدهای سازمانی یا در کل سازمان می‌شود [۱۷]. تاکنون مطالعه‌های بسیاری برای شناسایی روابط موجود بین عوامل توانمندساز و شاخص‌های تسهیم دانش و ارتباط میان آن‌ها در سازمان‌های مبتنی بر تیم و پروژه انجام شده‌اند [۸][۳۹][۴۰][۴۳][۴۵]. همچنین، ارتباط بین نوآوری و تسهیم دانش نیز مورد توجه

بوده است [۶][۹][۳۸]. تأکید این ارتباط بر ارتباط میان نوآوری‌های فناوری محور و بهبود تسهیم دانش است.

اگر دانش شخصی‌سازی شده و به اشتراک گذاشته نشود، کارکنان سازمان به صورت جداگانه در فرآیند یادگیری وارد شده و تمایلی به تسهیم دانش خود با دیگر اعضای پروژه نخواهند داشت [۱۹][۲۵][۲۶]. در واقع، تسهیم دانش می‌تواند به صورت همزمان بر توانمندی‌های فردی و شایستگی‌های سازمانی اثر گذارده و به تقویت توانمندی سرمایه‌های فکری سازمان در حوزه سرمایه‌های انسانی و سازمانیمنجر شود [۱۷][۲۷].

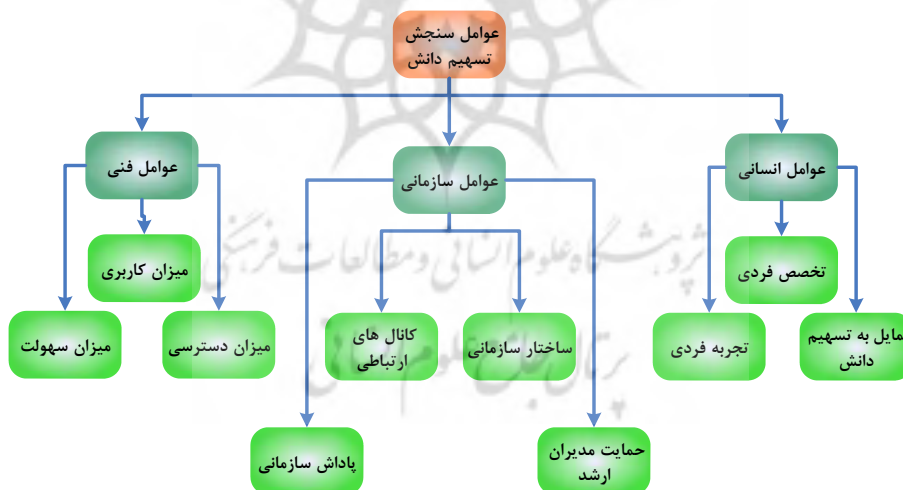
همچنین بر طبق آنچه که گروهی از دانشمندان بیان کرده‌اند، مدیریت مؤثر دانش به کارکنانی نیاز دارد که تسهیم دانش را از طریق فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات انجام دهند؛ زیرا این فناوری‌ها می‌توانند مجاری ارتباطی اکتساب، شناسایی، استقرار و تسهیم دانش در سازمان‌های پروژه‌ای را مهیا سازند [۱۳][۲۸][۲۹][۳۰]. در مقابل سازمان‌های وظیفه‌ای که کارکنان تفکیک شده به طور عمده اهداف مستقل دارند، سازمان‌های پروژه‌ای قرار دارند که در آن‌ها، همه‌ی منابع برای رسیدن به اهداف خاص با چیدمان منظم و مشخصی در قالب پروژه‌ها به خدمت گرفته می‌شوند تا به خروجی‌های تعیین شده از سوی مدیریت دست یابند. این هدف والا که در سازمان‌های دولتی همان ارایه محصولات و خدمات مطلوب به شهروندان و اداره بهینه کشور است، از اهمیت بسیاری برخوردار بوده و هدف آن کسب سود نیست، بلکه فرجام اصلی دستیابی به جامعه‌ای مرفه، آگاه و پیشرو است. چنین هدف والایی، نیازمند بهینه‌سازی فرآیندهای کسب و کار و بهبود به اشتراک گذاری دانش در سازمان‌های دولتی است که در این میان، فعالیت‌های دولتی مبتنی بر پروژه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار هستند.

در واقع به دلیل برخورداری دولت از بخشی از درآمد عمومی مردم تحت عنوان مالیات، کارکرد بهینه دولت در راستای دستیابی به اهداف تعیین شده از اهمیتی دوچندان برخوردار است و عدم اکتساب دانش به روز و تسهیم آن میان افراد، تیم‌ها و سازمان‌های دولتی، به دوباره کاری‌های مکرر، اتلاف منابع و کاهش سرعت رشد کشور منجر می‌شود که تبعات آن همه‌ی اقشار جامعه را متأثر خواهد نمود. مدیران پروژه در سازمان‌های دولتی اختیارات قابل توجهی دارند و منابع داخلی و خارجی متنابهی را در اختیار دارند که کنترل و مدیریت پروژه‌های دولتی را از اهم وظایف این مدیران می‌سازد. در طول پروژه

کارکنان بسیاری در اختیار مدیران پروژه قرار دارند که هر یک دانش خاص و وظایف معینی دارند. در واقع در سازمان‌های بزرگ دولتی، ساختارهای موقت، کوچک‌تر و با اهدافی خاص در قالب پروژه‌ها تشکیل می‌شوند که جزئی از اهداف بزرگ‌تر سازمان دولتی را پوشش می‌دهند [۱۶][۱۸][۳۱].

### مدل پژوهش

پس از بررسی بیش از ۱۰۰ مقاله معتبر بین‌المللی در حوزه‌ی تسهیم دانش در مطالعه‌ی جاری، مهم‌ترین شاخص‌های مرتبط با سنجش عملکرد تسهیم دانش در سازمان‌های دولتی پروژه محور بر اساس سه دسته عوامل انسانی، سازمانی و فنی شناسایی و توسط خبرگان طبقه‌بندی شده است. سپس نسبت به تدوین مدل جامع سنجش تسهیم دانش در سازمان‌های دولتی پروژه محور اقدام شده است. مدل اولیه پژوهش در نمودار ۲ ارائه شده است. همچنین فهرست شاخص‌های سنجش مرتبط با هر یک از عوامل فرعی مدل پژوهش، پس از قسمت مراجع ارائه شده‌اند:



### نمودار ۲. مدل پژوهش

بر اساس آنچه در نمودار ۲ ارائه شده است، فرضیه‌های زیر برای این پژوهش تبیین

شده‌اند:

- فرضیه‌های اصلی:

۱. عوامل فردی قادر به سنجش تسهیم دانش هستند
۲. عوامل سازمانی قادر به سنجش تسهیم دانش هستند
۳. عوامل فنی قادر به سنجش تسهیم دانش هستند

- فرضیه‌های فرعی:

۱. میزان تخصص فردی در سنجش تسهیم دانش اهمیت دارد.
۲. میزان تجربه فردی در سنجش تسهیم دانش اهمیت دارد.
۳. میزان تمایل به تسهیم دانش در سنجش تسهیم دانش اهمیت دارد.
۴. پاداش‌های سازمانی در سنجش تسهیم دانش اهمیت دارند.
۵. ساختار سازمانی در سنجش تسهیم دانش اهمیت دارد.
۶. میزان حمایت مدیران ارشد سازمانی در سنجش تسهیم دانش اهمیت دارد.
۷. مسیرهای ارتباطی سازمانی در سنجش تسهیم دانش اهمیت دارند.
۸. میزان کاربری فناوری اطلاعات در سنجش تسهیم دانش اهمیت دارد.
۹. میزان دسترسی به فناوری اطلاعات در سنجش تسهیم دانش اهمیت دارد.
۱۰. میزان سهولت استفاده از فناوری اطلاعات در سنجش تسهیم دانش اهمیت دارد.

### روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی و نحوه‌ی گردآوری داده‌ها، توصیفی از نوع پیمایشی است. جمع‌آوری اطلاعات در هر پژوهشی باید با توجه به اهداف پژوهش، روش پژوهش و خصوصیات نمونه انتخاب شده انجام‌شود. بنابراین در راستای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز، از روش‌های کتابخانه‌ای و غیر کتابخانه‌ای (کسب نظر خبرگان و سنجش عملکرد تسهیم دانش در سازمان منتخب) استفاده شده است. جامعه‌ی آماری پژوهش برای سنجش شاخص‌های مؤثر بر تسهیم دانش در سازمان‌های دولتی پروژه محور، یکی از سازمان‌های زیرمجموعه‌ی وزارت بازرگانی است.

در مرحله نظرسنجی خبرگان تلاش شد تا متخصصانی برگزیده شوند که در حوزه‌ی آموزش و پژوهش مدیریت دانش سطح دانش مطلوبی دارند و با سازمان‌های پروژه‌ای نیز تا حد امکان آشنایی لازم را داشته باشند. با توجه به محدودیت در جامعه‌ی خبرگان، تلاش

شد که خبرگان موجود تا حد امکان شناسایی شده و بر اساس روش نمونه‌گیری قضاوتی، پرسشنامه اول برای آن‌ها ارسال شود. این پرسشنامه برای ارزیابی فرضیه‌های پژوهش تدوین شده است. در ابتدا، پرسشنامه بین ۱۵ خبره برای تأیید روایی ظاهری و مفهومی توزیع شده سپس، بر اساس پرسشنامه تأیید شده، نسبت به توزیع آن بین تمامی خبرگان در دسترس (۵۸ خبره) اقدام شد. پس از تحلیل آماری نظرات خبرگان و تدوین مدل نهایی، پرسشنامه دوم بر اساس شاخص‌های مدل برای سنجش سازمان منتخب تهیه شده است. تعداد پاسخ دهندگان مورد نیاز برای پرسشنامه دوم با استفاده از فرمول زیر تعیین شده است: (N برابر ۹۲؛ P/۹۲ برابر ۰/۵؛ Z/۰/۵ برابر ۱/۹۶؛ E/۱/۹۶ برابر ۰/۰۸)

بر این اساس، حداقل به ۵۷ پرسشنامه تکمیل شده نیاز است. برای این منظور، بیش از ۶۵ پرسشنامه میان کارکنان پروژه‌های سازمان توزیع شد که این بار نیز ۵۸ پرسشنامه برگشت داده شدند.

$$n = \frac{NZ_{\alpha}^2 pq}{\varepsilon^2(N-1) + \frac{Z_{\alpha}^2 pq}{2}}$$

پرسشنامه اول طیف لیکرت پنج گزینه‌ای (طیف بیشترین تا کمترین اهمیت در سنجش تسهیم دانش) دارد. در پرسشنامه دوم نیز برای ایجاد انعطاف‌پذیری بیشتر، از طیف امتیازی ۱ الی ۱۰۰ برای سنجش تسهیم دانش استفاده شده است.

### یافته‌های پژوهش

پس از گردآوری داده‌های پژوهش، برای بررسی نتایج، آزمون‌های آماری ارایه شده در جدول ۱ استفاده شد [۷]. همه‌ی آزمون‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS 16 انجام شده‌اند:



## جدول ۱. آزمون‌های آماری پرسشنامه‌ها

جهت ارزیابی پایایی از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شده است. در صورتی که خروجی این آزمون بیش از ۰/۷ باشد، پرسشنامه از پایایی لازم برخوردار است [۷].	آزمون پایایی
از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف (K-S) برای تعیین وضعیت توزیع داده‌ها استفاده شده است. در صورتی که داده‌ها از توزیع نرمال پیروی کنند، از آزمون‌های پارامتریک (تی - استیودنت) استفاده شده است. همچنین در صورتی که داده‌ها دارای توزیع غیر نرمال باشند از آزمون ناپارامتریک دو جمله‌ای استفاده می‌شود. خروجی این آزمون‌ها، مدل تأیید شده توسط خبرگان است که توسط آن می‌توان نسبت به سنجش سازمان منتخب اقدام نمود.	آزمون توزیع نرمال
در این مرحله سازمان منتخب بررسی شده است. پس از بررسی شاخص‌ها و عوامل، امتیاز مربوط به هر یک از عوامل با استفاده از میانگین امتیاز شاخص‌ها محاسبه شد. سپس با استفاده از آزمون تحلیل واریانس، نسبت به ارزیابی و مقایسه میانگین‌های عوامل انسانی، سازمانی و فنی اقدام شده است. در صورتی که آزمون تحلیل واریانس تفاوت معناداری را نشان دهد، با استفاده از آزمون LSD می‌توان به منشأ تفاوت بین میانگین عوامل برای انجام اصلاحات آتی پی برد.	ارزیابی میانگین امتیاز عوامل

## آزمون پایایی

پس از تأیید روایی ظاهری و مفهومی متغیرها و سؤال‌های آن‌ها توسط خبرگان، پرسشنامه اولیه بین ۱۵ نفر توزیع شد و پایایی نتایج توسط آزمون آلفای کرونباخ سنجش شده است. نتیجه‌ی آزمون پایایی برای داده‌های گردآوری شده برابر ۰/۹۴ است که نتیجه‌ی مطلوبی بوده و امکان توزیع پرسشنامه بین تعداد بیشتری از پاسخ دهندگان را فراهم می‌آورد. همچنین در مرحله دوم، پرسشنامه‌ها توسط ۵۸ خبره تکمیل و بازگردانده شدند که نتیجه‌ی آلفای کرونباخ در این مرحله، ۰/۸۹ است که نتیجه‌ی قابل قبول و مطلوبی برای ادامه بررسی‌ها است.

## آزمون بررسی توزیع

در این مرحله از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف (K-S) برای تعیین توزیع نرمال داده‌ها استفاده شده است. در صورتی که داده‌ها از توزیع نرمال پیروی کنند، از آزمون پارامتریک تی - استیودنت و اگر توزیع غیر نرمال باشد از آزمون‌های ناپارامتریک دو جمله‌ای استفاده می‌شود. برای بررسی ادعای نرمال بودن برای هر یک از متغیرها، به ترتیب زیر عمل می‌کنیم.

توزیع متغیر تسهیم دانش نرمال است:  $H_0$

توزیع متغیر تسهیم دانش نرمال نیست:  $H_1$

نتیجه‌ی نهایی این آزمون بیانگر وجود توزیع نرمال برای برخی از متغیرها و توزیع غیر نرمال برای سایر متغیرها است. در صورتی که سطح معناداری بزرگ‌تر از ۰/۰۵ باشد، فرض صفر تأیید شده و داده‌ها توزیع نرمال دارند و در غیر این صورت، فرض صفر رد و توزیع غیر نرمال است. نتایج این آزمون در جدول ۲ ارایه شده است:

جدول ۲. نتایج آزمون کلموگروف اسمیرنوف

عامل اصلی	فرضیه فرعی	سطح معناداری	توزیع	نوع آزمون	آزمون فرضیه
عامل فردی	تمایل به کمک به دیگران	۰/۱۷۴	نرمال	پارامتریک	T-Student
	تخصص فردی	۰/۴۴۳	نرمال	پارامتریک	T-Student
	تجربه فردی	۰/۵۳۰	نرمال	پارامتریک	T-Student
عامل سازمانی	ساختار سازمانی	۰/۳۲۶	نرمال	پارامتریک	T-Student
	پاداش سازمانی	۰/۲۲۸	نرمال	پارامتریک	T-Student
	مسیرهای ارتباطی	۰/۶۴۶	نرمال	پارامتریک	T-Student
	حمایت مدیران عالی	۰/۵۷۰	نرمال	پارامتریک	T-Student
عامل فنی	کاربری فناوری اطلاعات	۰/۰۰۸	غیر نرمال	ناپارامتریک	Binomial
	دسترسی به فناوری اطلاعات	۰/۰۰۰	غیر نرمال	ناپارامتریک	Binomial
	سهولت استفاده از فناوری	۰/۰۰۰	غیر نرمال	ناپارامتریک	Binomial

### آزمون توزیع نرمال

این آزمون برای تعیین میزان اهمیت متغیر در سنجش تسهیم دانش بر اساس نظرات خبرگان استفاده شده است. در این پژوهش برای فرضیه‌های دو عامل اصلی فردی و سازمانی به دلیل اینکه توزیع نرمال دارند، از این آزمون استفاده شده است. در این آزمون با توجه به طیف لیکرت پنج گزینه‌ای، در صورتی که میانگین امتیاز هر متغیر برابر سه یا بیشتر باشد، اهمیت قابل قبولی برای سنجش تسهیم دانش خواهد داشت. در صورتی که فرض صفر تأیید نشود، از طیف‌ها یا حدود بالا و پایین آزمون برای شناسایی محل قرارگیری میانگین استفاده می‌شود. بر این اساس، همه‌ی شاخص‌های عوامل انسانی و سازمانی سنجش تسهیم دانش بررسی شده‌اند که نتایج مربوط به آزمون عوامل فرعی شاخص‌ها در جدول ۳ ارایه شده‌اند:

$$H_0 : \mu = 3$$

$$H_1 : \mu \neq 3$$

جدول ۳. نتایج اولیه آزمون تی - استیودنت

عامل اصلی	عامل فرعی	سطح معناداری	تأیید / رد فرضیه صفر
عامل فردی	تمایل به کمک به دیگران	۰/۰۰	رد فرضیه صفر
	تخصص فردی	۰/۰۰	رد فرضیه صفر
	تجربه فردی	۰/۰۰	رد فرضیه صفر
عامل سازمانی	ساختار سازمانی	۰/۰۰	رد فرضیه صفر
	پاداش سازمانی	۰/۰۰	رد فرضیه صفر
	مسیر های ارتباطی	۰/۰۰	رد فرضیه صفر
	حمایت مدیران ارشد	۰/۰۰	رد فرضیه صفر

با توجه به حدود بالا و پایین داده‌ها بر اساس جدول ۴ می‌توان در مورد فرضیه‌ها به دلیل مثبت بودن این دو حد نتیجه گرفت که میانگین عوامل و شاخص‌های مرتبط با آن‌ها، از عدد میانگین ۳ بالاتر بوده و ادعای مؤثر بودن این عوامل از نظر خبرگان مورد تأیید است.

جدول ۴. حدود بالا و پایین آزمون تی - استیودنت

عامل اصلی	فرضیه فرعی	حد بالا	حد پایین	تأیید / عدم تأیید ادعا
عامل فردی	تمایل به کمک به دیگران	۱/۱۹۰۹	۰/۹۳۱۹	تأیید ادعا
	تخصص فردی	۱/۱۴۳۹	۰/۷۵۰۸	تأیید ادعا
	تجربه فردی	۱/۲۳۸۷	۰/۷۷۸۸	تأیید ادعا
عامل سازمانی	ساختار سازمانی	۱/۱۶۶۸	۰/۷۶۳۱	تأیید ادعا
	پاداش سازمانی	۱/۱۲۳۹	۰/۷۱۸۲	تأیید ادعا
	مسیر های ارتباطی	۱/۱۴۹۱	۰/۸۱۹۳	تأیید ادعا
	حمایت مدیران ارشد	۱/۱۳۴۸	۰/۷۰۷۳	تأیید ادعا

### آزمون دوجمله‌ای

برای عامل سوم که عامل فنی یا همان بعد فناوری است، به دلیل اینکه توزیع غیر نرمال است، برای بررسی فرضیه از آزمون ناپارامتریک دوجمله‌ای استفاده شده است. در این آزمون پاسخ‌ها به دو دسته تقسیم می‌شود، بدین منظور یک گزینه به عنوان نقطه تفکیک مقادیر انتخاب می‌شود که در این پژوهش با توجه به مقیاس پنج عاملی لیکرت عدد ۳ به عنوان نقطه تفکیک انتخاب شده است و بر این اساس گزینه‌های خیلی کم، کم و متوسط در گروه q و گزینه‌های زیاد و خیلی زیاد در گروه p قرار می‌گیرند. فرضیه‌های این آزمون به شرح زیر هستند. نتایج آزمون نیز در جدول ۵ ارائه شده‌اند:

$$H_0 : p \leq 0.40$$

$$H_1 : p > 0.40$$

جدول ۵. نتایج آزمون دوجمله‌ای

عامل اصلی	فرضیه فرعی	سطح معناداری	تأیید/رد فرضیه صفر	تأیید/رد ادعا
عامل فنی	کاربری فناوری اطلاعات	۰/۰۲۵	رد فرضیه صفر	تأیید ادعا
	دسترسی به فناوری اطلاعات	۰/۰۰۰	رد فرضیه صفر	تأیید ادعا
	سهولت استفاده از فناوری	۰/۰۰۰	رد فرضیه صفر	تأیید ادعا

بر مبنای نتایج این آزمون، شاخص‌ها و عوامل فرعی مربوط به عامل فنی نیز تأیید شده‌اند. با توجه به تأیید مدل در این گام، نسبت به بررسی سازمان منتخب با توجه به ابعاد انسانی، سازمانی و فنی اقدام شده است و این ابعاد نیز با یکدیگر مقایسه شدند که نتایج آن، در بخش بعد ارائه شده است.

### ارزیابی سازمان منتخب

پس از تأیید مدل، پرسشنامه دوم بر اساس شاخص‌ها و عوامل فرعی تدوین و میان کارکنان سازمان توزیع و گردآوری شد. میانگین مجموعه شاخص‌های هر یک از عوامل مورد پژوهش، به صورت زیر محاسبه شده است (جدول ۶):

جدول ۶. نتایج آزمون دو جمله‌ای

میانگین امتیاز عامل	فرضیه فرعی
۵۸/۲۶	عامل انسانی
۶۳/۹۳	عامل سازمانی
۵۷/۰۵	عامل فنی

سطح میانگین عوامل نشانگر این مطلب است که میزان عملکرد این سازمان در تسهیم دانش مطلوب نیست. در گام بعد تلاش شد که میزان معناداری تفاوت میان میانگین‌های عوامل بررسی شود و در صورت وجود تفاوت معنادار، عامل برتر مشخص شود. برای مقایسه میانگین میان سه گروه عامل فردی، سازمانی و فنی از آزمون تحلیل واریانس استفاده شده است. جهت بررسی این آزمون فرضیه زیر را مورد بررسی قرار می‌دهیم.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$$

حداقل میانگین دو گروه مساوی نیست:  $H_1$

اولین آزمون نیازمند توجه پیش از بررسی فرضیه‌های بیان شده، آزمون لوین است. فرض صفر در آزمون لوین برابری واریانس‌ها است که در اینجا مقدار آن برابر ۰/۵۱۹ و مقدار معناداری برابر ۰/۵۹۶ شده و نشانگر این مطلب است که می‌توان برابری واریانس‌های جوامع مورد مقایسه را مفروض گرفت. آماره آزمون فیش در تحلیل واریانس برابر ۴/۶۷۵ و سطح معناداری برابر ۰/۰۱۱ است که نشانگر این مطلب است که فرض صفر مردود بوده و بین میانگین‌ها تفاوت معناداری وجود دارد. برای بررسی تفاوت بین گروه‌ها، می‌توان از آزمون‌های LSD، Tukey HSD یا Bonferroni استفاده نمود. در اینجا نتایج آزمون LSD در جدول ۶ ارایه شده است. به دلیل مشابهت خروجی دیگر آزمون‌ها، نتایج آن‌ها ارایه نشده‌اند:

جدول ۲. نتایج آزمون ارزیابی تفاوت میانگین‌ها (LSD)

نوع آزمون	عامل اول	عامل مورد مقایسه	تفاوت میانگین‌ها	سطح معناداری	وجود تفاوت معنادار
LSD	انسانی	سازمانی	۵/۶۷۲	۰/۰۳۲	<b>تفاوت دارند</b>
		فنی	۱۱/۶۱۷	۰/۳۷۲	تفاوت ندارند
	سازمانی	انسانی	۰/۶۷۲	۰/۰۳۲	<b>تفاوت دارند</b>
		فنی	۱۷/۲۸۹	۰/۱۱۶	تفاوت ندارند
	فنی	انسانی	۱۱/۶۱۷	۰/۳۷۲	تفاوت ندارند
		سازمانی	۱۷/۲۸۹	۰/۱۱۶	تفاوت ندارند

همانگونه که از نتایج آزمون مقایسه میانگین‌ها مشخص است، بین عوامل انسانی و فنی با عامل سازمانی تفاوت معناداری وجود دارد. در واقع پس از بررسی‌ها مشخص شد، زیرساخت‌های سازمانی و سرمایه‌گذاری بر روی عوامل سازمانی بیش از دیگر عوامل است. از سوی دیگر، توجه لازم به نیروی انسانی کارآمد و جذب نخبگان نشده است و فناوری‌های مرتبط با تسهیم دانش نیز در سطح محدودی در اختیار کارکنان قرار داشته و فرهنگ استفاده از این تسهیلات نیز به‌طور مطلوبی فراگیر نشده است که نیازمند دقت نظر مدیران ارشد سازمان دولتی و سرمایه‌گذاری وسیع‌تر است.

### نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش بیانگر این مطلب هستند که مجموعه عوامل فردی، سازمانی و فنی بر تسهیم دانش در سازمان‌های دولتی پروژه محور اثری مستقیم و فراگیر دارند و بر اساس تحلیل‌های انجام شده می‌توان به این نتیجه رسید که به هر سه عامل انسانی، سازمانی و فنی باید به‌صورت متمرکز و در کنار یکدیگر توجه شود. همچنین با توجه به نتایج پیشنهاد می‌شود، ارتباط میان این عوامل و نحوه‌ی تأثیرگذاری آن‌ها بر یکدیگر نیز مورد بررسی عمیق قرار گیرند؛ زیرا به‌نظر می‌رسد با تغییر هر یک از عوامل، امکان ایجاد تغییرات هم‌راستا در دیگر عوامل نیز به‌وجود آید. به این صورت که با سرمایه‌گذاری در یک عامل، دیگر عوامل نیز به‌طور نسبی متأثر شوند.

همچنین ارزیابی عوامل فرعی در سازمان‌های پروژه محور دولتی نیز به نوبه خود نتایج جالب توجهی می‌دهد. عامل فردی "تمایل به کمک به دیگران" از مفهوم نوع دوستی

گرفته شده است. ارکان نوع دوستی را مجموعه رفتارهایی می‌دانند که به موجب آن فرد به دیگران کمک‌های ویژه‌ای می‌کند. کارکنان دانشور سازمان‌های دولتی بر اساس ویژگی نوع دوستی تمایل پیدامی‌کنند که به دیگران کمک کنند و این ویژگی در ایران از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است؛ زیرا در فرهنگ ایرانی تنیده شده است و باید از این عامل به‌عنوان عنصری مهم در ایجاد انگیزه تسهیم دانش استفاده شود. در پژوهش‌ها نشان داده است، کارمندان به‌صورت ذاتی، برای تسهیم دانش برانگیخته می‌شوند به‌خاطر اینکه آن‌ها از کمک به دیگران لذت می‌برند [۱۹]. البته عوامل بازدارنده‌ی این موضوع نیز نیازمند بررسی‌های بیشتری هستند. پیش از رفع این عوامل، امکان مقاومت در برابر تسهیم دانش در سازمان‌های دولتی وجود خواهد داشت.

دو عامل فردی دیگر نیز "تخصیص فردی" و "تجربه فردی" هستند. برای تسهیل تسهیم دانش، این دو عامل بسیار حیاتی و مهم هستند [۳۶]. تخصیص فردی موجب می‌شود که فرد در مجامع و نشست‌ها برای تسهیم دانش تمایل بیشتری داشته باشند و به‌همین ترتیب، تجربه فردی برای تسهیم دانش سبب می‌شود که کارکنان در تیم‌ها برای تسهیم دانش بیشتر برانگیخته شوند و به دیگر اعضا با تجربه کمتر نیز یاری رسانند.

بر اساس پژوهش‌های دیگر نیز بین تسهیم دانش و "ساختار سازمانی" رابطه بسیار قوی وجود دارد و نظریه پردازان بسیاری به این موضوع اشاره می‌کنند [۳۶]. ساختار سازمانی چیدمان رسمی سازمان را مشخص می‌کند که در پی آن ساختار رسمی شکل می‌گیرد و این ساختار بر تسهیل تسهیم دانش در سازمان بسیار تأثیرگذار است که پیشنهاد می‌شود سازمان‌ها با ضعف ساختاری برای تسهیم دانش، به این بعد مهم توجه ویژه‌ای نمایند. "پاداش سازمانی" از عوامل سازمانی است که سبب می‌شود افراد سازمان به‌واسطه‌ی آن برای تسهیم دانش برانگیخته شده و به این عمل تشویق شوند. نظریه پردازان بسیاری، به این موضوع اذعان دارند که پاداش سازمانی از هر دو دسته مالی و غیر مالی، عاملی است که کارکنان را به تسهیم دانش ترغیب کنند. در واقع، پاداش‌های سازمانی نشان می‌دهند که ارزش‌های سازمانی از رفتارهای کارمندان شکل گرفته‌اند. پاداش‌های سازمانی می‌تواند طیفی از پاداش‌های مالی از قبیل افزایش حقوق و مزایا و پاداش‌های غیر مالی مانند ارتقاء را شامل شوند [۶][۱۴]. ارتباط دهی عملکرد کارکنان در تسهیم دانش با میزان و نرخ افزایش پاداش نیز روشی مؤثر برای ارتقاء انگیزه‌های کارکنان است.

"مسیرهای ارتباطی" یکی از اساسی‌ترین مواردی هستند که در تسهیم دانش باید به آن‌ها توجه شود. اگر در سازمانی برای افراد متخصص و با تجربه که انگیزه قوی برای تسهیم دانش به دیگران دارند، مسیرهای ارتباطی مناسبی مهیا نشود و این افراد نیز از اشتراک دانش خود احساس خطر کنند، درصد کمی از دانش سازمانی تسهیم خواهد شد. بنابراین به بیانی دیگر، برای جلوگیری از هدر رفتن دانش ارزشمند در سازمان، این دانش باید در مسیرهای مناسبی هدایت شود.

از سوی دیگر، مطالعه‌های متعددی نشان داده‌اند که "حمایت مدیران عالی" برای ایجاد جو حمایتی و آماده‌سازی منابع کافی ضروری است [۲۴]. یکی از صاحب‌نظران این حوزه [۲۵] تأکید می‌کند که حمایت مدیران ارشد برای ایجاد جو تسهیم دانش باید به صورت آشکارا انجام شود. علاوه بر این، دو تن دیگر از دانشمندان بیان می‌کنند که برای ایجاد فرهنگ تسهیم دانش در بین اعضای سازمانی، آگاهی از تشویق و حمایت مدیران ضروری است.

همچنین، عوامل فنی که برای بهبود تسهیم دانش در سطح وسیعی بحث شده‌اند، به کارگیری فناوری‌های مرتبط با تسهیم دانش، سهولت استفاده و میزان دسترسی به آن‌ها هستند. فناوری ارتباطات و اطلاعات می‌تواند جستجو، دسترسی و بازیابی اطلاعات را سرعت بخشد و ارتباطات و همکاری بین کارمندان را افزایش دهد [۱۵]. در تسهیم دانش، به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات روش‌ها و کاربردهای جدیدی از قبیل ابزار گروه، پایگاه داده‌ای بر خط، اینترنت، ارتباطات مجازی و دیگر روش‌های ارتباطی را تسهیل می‌کند و به سازمان‌های دولتی اجازه می‌دهد که شبکه اجتماعی خود را گسترش دهند و این کار را از طریق وسایل ارتباطی که بر محدودیت‌های جغرافیایی غلبه می‌کنند، انجام می‌دهند تا از این طریق اثر بخشی فعالیت‌های جمعی را افزایش دهد [۳۲]. بر اساس آنچه بیان شد، برای بهبود و تسهیل چرخه‌ی مدیریت دانش، باید گام تسهیم دانش به شکل موفقیت‌آمیزی طی شود و سازمان‌های دولتی، عملکرد مطلوبی را در تسهیم دانش پروژه‌های دانش‌محور خود به اجرا درآورند.



## منابع

۱. انواری رستمی علی اصغر، بهنام شهابی (۱۳۸۸). مدیریت دانش و سازمان یادگیرنده: تحلیلی بر نقش مستندسازی دانش و تجربه، فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت فناوری اطلاعات؛ ۱۸:۲-۳.
۲. داوینپورت تامس اچ، پروساک لارنس (۱۳۷۹). مدیریت دانش، ترجمه حسین رحمان سرشت، چاپ اول، انتشارات سایکو، تهران.
۳. رهنورد فرج‌اله، جلیل خاوندکار (۱۳۸۷). تأثیر اشتراک دانش بر توفیق در برون‌سپاری خدمات فناوری اطلاعات، فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت فناوری اطلاعات؛ ۱: ۴۹-۶۴.
۴. سهرابی بابک، رئیسی وانانی ایمان، علیدوستی سیروس (۱۳۸۹). ارایه مدلی کاربردی برای سنجش بلوغ مدیریت دانش در صنعت نرم‌افزار، فصلنامه علمی پژوهشی سیاست علم و فناوری؛ ۱: ۶۳-۷۹.
۵. ساعدی مهدی، حمیدرضا یزدانی (۱۳۸۸). ارایه مدل فرآیندی برای پیاده‌سازی مدیریت دانش مبتنی بر یادگیری سازمانی در ایران خودرو: نظریه برخاسته از داده‌ها، فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت فناوری اطلاعات؛ ۲: ۶۷-۸۴.
۶. طالب‌پور علیرضا، محمد ابویی اردکان، صدرا احمدی (۱۳۸۸). بررسی عوامل تأثیرگذار در بلوغ سازمان در رویکرد به کسب و کار الکترونیکی با استفاده از مدل FCM، فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت فناوری اطلاعات؛ ۲: ۸۵-۱۰۲.
۷. مومنی منصور، فعال قیومی علی (۱۳۸۶). تحلیل‌های آماری با استفاده از SPSS، چاپ اول، انتشارات کتاب نو، تهران.
8. Bock G.W, Zmud R.W, Kim Y.G (2005). Behavioral intention formation in knowledge sharing: examining the roles of extrinsic motivators, social-psychological forces and organizational climate, *MIS Quarterly*, 29: 87-111.
9. Calantone R.J, Cavusgil S.T, Zhao Y (2002). Learning orientation, firm innovation capability and firm performance. *Industrial Marketing Management*, 31: 515-524.

10. Connelly C.E, Kelloway E.K (2003). Predictors of employees perceptions of knowledge-sharing culture, *Leadership & Organization Development Journal*; 24: 294-305.
11. Davenport TH, Prusak L (2000). *Working knowledge: how organizations manage what they know*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
12. Han Brent, Anantamula Vittal (2007). Knowledge sharing in large IT organizations: a Case study. *Journal of information and knowledge management system*; 37: 421-439.
13. Haeussler C (2011). Information-sharing in academia and the industry: A comparative study, *Research Policy*; Vol.40:105-122.
14. Hargadon A.B (1998). Firms as knowledge brokers: lessons in pursuing continuous innovation. *California Management Review*; 40: 209-227.
15. Huysman M, Wulf V (2006). IT to support knowledge sharing in communities: toward a social capital analysis. *Journal of Information Technology*, 21: 40-45
16. Jennex M. E, Smolnik S, Croasdell D (2007). *Defining Knowledge Management Success*, Proceedings of the 6th Annual ISOOnEworld Conference, Las Vegas, NV.
17. Jung-Chi P (2006). An empirical study of the relationship between knowledge sharing and IS/IT strategic planning (ISSP). *Management Decision*; 44: 105-122
18. Karkoulian S, Halawi L.A, McCarthy R.V (2008). Knowledge management formal and informal mentoring: an empirical investigation in Lebanese banks.
19. Kim D.H (1993). The link between individual and group learning. *Sloan Management Review*; 35: 13-22.
20. King WR (2005). Communications and information processing as a critical success factor in the effective knowledge organization. *International Journal of Business Information Systems*; 10: 31-52.
21. King WR (2006). Knowledge sharing. *The Encyclopedia of Knowledge Management*. Schwartz DG, editor. Idea Group Publishing: 493-498.
22. King W.R, Chung T.R, Haney M.H (2008). Knowledge Management and organizational Learning. *The International Journal of Management Science, Omega*; 36: 167-172.

23. Levitt B, March JG (1988). Organizational learning. *Annual Review of Sociology*; 14: 319-340.
24. Lin Hsiu-Fen, Lee Gwo-Guang (2004). Perceptions of senior managers toward knowledge-sharing behavior. *Management Decision*; 42: 108-125.
25. MacNeil C.M (2001). The supervisor as a facilitator of informal learning in work teams. *Journal of Workplace Learning*; 13: 246-253.
26. MacNeil C.M (2003a). Line managers: facilitators of knowledge sharing in teams. *Employee Relations*; 25: 294-307.
27. Magnier-Watanabe R, Senoo D (2008). Organizational characteristics as prescriptive factors of knowledge management initiatives, *Journal of Knowledge Management*; 12(1): 21-36.
28. Marr B (2004). Measuring and Benchmarking Intellectual. *Benchmarking: an International Journal*; 11: 559-570.
29. Mason D, Pauleen D.J (2003). Perceptions of knowledge management: A qualitative analysis. *Knowledge Management Journal*; 7: 38-48.
30. Monnavarian A, AminiA (2009). Do interactions within networks lead to knowledge management? *Business Strategy Series*; 10(3) : 139-155.
31. Monavvarian A, Kasaei M (2007). KM model for public administration: the case of Labour Ministry, *VINE: The journal of information and knowledge management systems*; 37 (3): 348-367.
32. Pan Shan, Scarbrough Harry (1998). A Socio-Technical View of Knowledge-Sharing at Buckman Laboratories, *Journal of Knowledge Management* 2.
33. Sanchez P, Chaminade C Olea M (2000). Management of Intangibles: an Attempt to build a theory, *Journal of Intellectual Capital*; 1: 312-327.
34. Seetharaman A, Sooria H.H.B.Z, Saravanan A, S. (2002). Intellectual capital accounting and Reporting in the knowledge economy, *Journal of Intellectual capital*, 3, 128-148.
35. Sohail M.S, Daud S (2009). Knowledge sharing in higher education institutions: Perspectives from Malaysia, *VINE: The journal of information and knowledge management systems*; 39(2): 125-142.

36. Sondergaard Susanne, Kerr Micky, Clegg Chris (2007). Sharing knowledge: contextualising socio-technical thinking and practice. *The Learning Organization*; 14: 423-435.
37. Sullivan J. P. H, Sullivan S, P, H (2000). Valuing intangible companies: an intellectual capital approach. *Journal of Intellectual capital*; 1: 328-340.
38. Syed-Ikhsan S.O, Rowland F (2004). Knowledge management in a public organization: a study on the relationship between organizational elements and the performance of knowledge transfer. *Journal of Knowledge Management*; 8: 95-111.
39. Van den Hooff B, Van Weenen F.D.L (2004a). Committed to share: commitment and CMC use as antecedents of knowledge sharing. *Knowledge and Process Management*; 11: 13-24.
40. Van den Hooff B, Van Weenen F.D.L (2004b). Knowledge sharing in context: the influence of organizational commitment, communication climate and CMC use on knowledge sharing. *Journal of Knowledge Management*; 8: 117-130.
41. Wang H, Wang S (2008). A knowledge management approach to data mining process for business intelligence, *Industrial Management & Data Systems*, 108 (5): 622-634.
42. Wasko M, Faraj S (2005). Why Should I Share? Examining Social Capital and Knowledge Contribution in Electronic Networks of Practice, *MIS Quarterly*; 29(1): 35-37.
43. Wiig Karl M (2004). People-focused knowledge management: how effective decision making leads to corporate success. Elsevier: 213-237.
44. Wills-Johnson N (2008). The networked firm: a framework for RBV, *Journal of Management Development*; 27(2): 214-224.
45. Yeh Y.J, Lai S.Q, Ho C.T (2006). Knowledge management enablers: a case study. *Industrial Management & Data Systems*; 106: 793-810.
46. Youker Robert (1997). Organizational Alternatives for Project Managers. *Project Management Quarterly*.