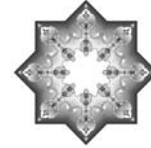


## تحلیل عوامل موثر بر راهبرد استقرار شرکت های دانش بنیان و ارائه الگوی مناسب



از صفحه: ۲۹ تا ۵۳

تاریخ ارایه: ۹۵/۰۲/۰۵

تاریخ پذیرش: ۹۵/۰۴/۱۳

کرماله دانش فرد<sup>۱</sup>

### چکیده

پژوهش حاضر با هدف شناسایی عوامل موثر بر اجرای استراتژی استقرار شرکت های دانش بنیان در دانشگاه آزاد اسلامی و الگوسازی استقرار آنها صورت پذیرفت. این پژوهش از نوع توصیفی و به صورت آمیخته کمی و کیفی اجرا گردید. مدل شش عاملی روس و همکاران مبنای پژوهش قرار گرفت که برای بومی سازی از تکنیک دلفی و اظهار نظر خبرگان استفاده شد و سپس برای کنترل الگوی نهایی با شش عامل و سی و شش شاخص تایید شده از روش استقرایی بهره گرفته شد. جامعه آماری اعضای هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات بوده که با تعیین ۲۸۰ نفر به نمونه تحقیق، پرسشنامه مذکور به صورت تصادفی بین آن ها توزیع گردید. یافته های پژوهش نشان داد که شش عامل اصلی بررسی شده، در ارتباط معنی دار با اجرای استراتژی شرکت های دانش بنیان در دانشگاه آزاد اسلامی بوده اند اما عامل توانمندسازها اولویت اول و نقشه راه در اجرا آخرین رتبه را به خود اختصاص داده است. ارائه الگوی بومی و توجه خاص به فرایندها که به طور عمده به صورت توانمندسازها در این الگو خود را نشان داده اند نتیجه کلی تحقیق می باشد.

**واژگان کلیدی:** دانش، مدیریت دانش، شرکت دانش بنیان، مدل روس و همکاران.

## مقدمه

در دهه گذشته به طور فزاینده‌ای به کارگیری دانش، تبدیل به یک حوزه استراتژیک برای سازمان‌ها شده است. عملکرد اثربخش اجرای استراتژی دانش، با افزایش نوآوری، ارتقای بهره‌وری شرکت، افزایش چابکی سازمانی، بیشینه‌سازی سهم بازار و وفاداری مشتریان، تقویت کیفیت و تنوع محصولات، خدمات و مواردی از این دست، نتایج و دستاوردهای استراتژیک مهمی برای سازمان به همراه می‌آورد. تنها مزیت رقابتی پایدار یک سازمان به عنوان یک سیستم، در تولید دانش جدید، انتشار آن در سراسر سازمان و به کارگیری در محصولات، خدمات، فرآیندها و سیستم‌های سازمانی می‌باشد (نوناکا، ۱۹۹۵). آنچه در این سازمان مهم است و پیروزی آن را محتمل می‌سازد، توانایی در عمل سریع‌تر، خلاقیت بیشتر، انعطاف پذیری بیشتر و مشارکت بیشتر کارکنان و مشتریان است (دالکر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵). یکی از مسائل سازمان‌ها این است که چگونه می‌توان استراتژی دانش را در سازمان اجرا نمود.

راس و جونز<sup>۲</sup> (۲۰۰۵) معتقدند، ایجاد و توسعه یک استراتژی اثربخش مدیریت دانش اولین قدم سازمان در جهت توسعه پایگاه دانش مشترک است که برای افزایش کارایی مدیریت فرایندها و بهبود پایگاه رقابتی لازم است. آنها همچنین لزوم ایجاد چارچوبی را متذکر شده‌اند که بر عوامل کلیدی توسعه و بهره‌گیری از یک استراتژی مدیریت دانش موفق تمرکز نماید. بدین ترتیب، می‌توان مدعی شد، استراتژی‌های مدیریت دانش بدون وجود برخی از عناصر کلیدی و زیرساختی همچون حمایت مدیریت عالی، فرهنگ یادگیری سازمانی و سنجه‌های اثربخش عملکردی مدیریت دانش توفیق چندانی حاصل نخواهد کرد. امروزه دانش و در واقع ظرفیت مدیریت، خلق و انتشار آن، هدف اصلی شرکت‌های موفق است. این امر را می‌توان با مفاهیمی چون مدیریت نام و نشان تجاری، بازاریابی مستقیم برای مشتریان و غیره تعبیر و تفسیر نمود. اما این تنها جلوه بصری گذار از بازار صنعتی به بازار دانش محور است، دانش در واقع مشخصه دیگری برای اقتصاد در حال تحول است (بیتس<sup>۳</sup>، ۲۰۰۵). تعدادی از صاحب‌نظران (بیتس، ۲۰۰۵؛ چینی<sup>۴</sup>، ۲۰۰۴؛ نوناکا<sup>۵</sup>، ۱۹۹۵)، سازوکار رویارویی با چالش پیش روی شرکت‌ها را به کارگیری دانش و مدیریت آن در شرکت‌ها می‌دانند.

1 - Dalkir  
2 - Russ and Jones  
3 - Bates  
4 - Chini  
5 - Nonaka

روزی که پیتر دراگر<sup>۱</sup> (۱۹۹۳) با توجه به تغییرات اجتماعی، آینده را پیش بینی می کرد با در نظر گرفتن عوامل تولید، ادعا کرده بود که سرمایه گذاری به لحاظ تاثیرگذاری مرده است و به دنبال این توافق پذیرفته شده عنوان کرده است که سرمایه مهم ترین عامل تولید نیست. وی (۲۰۰۰) بیان نموده است دانش منبع اصلی رقابت برای افراد و به طور کلی برای سازمان است. استراتژی در شرکت دانش بنیان، به سازمان روشی ارائه می دهد که با کمک آن بتواند به بهترین نحو از منابع دانش خود بهره گیرد. یک استراتژی برای شرکت دانش بنیان فرصت پاسخگویی به این سئوالات را ایجاد می کند:

(۱) توجه به کدام متغیرها یا عوامل، بیشترین ارزش را برای سازمان به همراه می آورد؟

(۲) سازمان چگونه می تواند مابین مجموعه ای از مدل های مناسب و بدیل های محدود، بهترین

بدیل را برگزیند؟

اهمیت یک تحلیل دقیق و مناسب استراتژی دانش محور در موارد زیر است (زاک<sup>۲</sup>، ۱۹۹۹، اسکای رم<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳): شناخت تفاوت بین وضعیت موجود و مطلوب مدیریت دانش سازمان، شناسایی محرک ها و توانمند سازها، تشخیص و تعیین فرصت های همکاری با سایر مقدمات کسب و کار، انجام تحلیل ریسک، اطلاع از دوباره کاری موازی کاری در سازمان، شناسایی محل و وجود مخازن دانش، وضعیت سازمان در حوزه فعالیت های مدیریت دانش نسبت به رقبای. در اهمیت و ضرورت پژوهش در جامعه آماری می توان به موارد زیر اشاره نمود: آماده سازی واحدهای دانشگاهی جهت اجرای استراتژی و پیاده سازی شرکت های دانش بنیان، ترسیم و شبیه سازی نمای کلی استقرار شرکت های دانش بنیان در دانشگاه، کسب اطلاعات نسبت به ظرفیت های موجود و بالقوه در دانشگاه، اصلاح ساختارها با هدف متناسب سازی اجرای استراتژی، تقویت سیستم های کسب و انتشار و تجاری سازی دانش، تقویت فرهنگ نوآوری، تسهیل کردن ارتباط دانشگاه و صنعت و کاربردی نمودن دانش در جامعه، جلوگیری از آزمون و خطای به کارگیری استراتژی در دانشگاه.

1 - Drucer  
2 - Zack  
3 - Skyrme

### مبانی نظری

دانش ظرفیت انجام اقدامات اثربخش است (آرگریس<sup>۱</sup>، ۱۹۹۳) و اعتقاد و باوری است که منجر به افزایش توان بالقوه پدیده‌ها برای اقدامات و تصمیمات اثربخش می‌شود (نوناکا، ۱۹۹۴). دانش مخلوط سیالی از تجربیات، ارزش‌ها، اطلاعات موجود و نگرش‌های کارشناسی نظام یافته است که چارچوبی برای ارزشیابی و بهره‌گیری از تجربیات و اطلاعات جدید به دست می‌دهد (داونپورت و پروساک<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸). بیانیه مأموریت آزمایشگاه‌های بوکمن<sup>۳</sup> (۲۰۰۵) است:

«ما ... در فراهم‌آوری پیشرفت‌های قابل‌سنجش و مقرون به صرفه در خروجی و کیفیت برای مشتریانمان برتریم و این برتری را با ارائه محصولات و خدمات ویژه به مشتریان و کاربرد خلاقانه دانش به دست می‌آوریم.»

هدف سازمان‌های دانش محور، تبدیل دانش به ارزش برای ذینفعان، مردم و جامعه است. دسته‌بندی‌های مختلفی برای دانش مطرح گردیده است. علاوی و لیندر<sup>۴</sup> (۲۰۰۱) از دانش پنهان، شناختی پنهان و فنی پنهان، فردی و اجتماعی، مشهود و رویه‌ای، علی، موقعیتی، ارتباطی و عملگرا نام برده‌اند. دانش مورد نیاز سازمان را می‌توان ترکیبی از دانش زمینه‌ای و وظیفه‌ای دانست. این دانش به طور کلی برای انجام وظایف افراد در سطوح مختلف سازمان، اعم از ساده‌ترین وظایف تا پیچیده‌ترین آن‌ها در سطوح استراتژیک سازمان به کار می‌رود. شرکت‌ها و سازمان‌ها معمولاً دانش مورد نیاز را از منابعی مانند دانش کارکنان، دانش مشتری، دانش رقبا، دانش محصول، دانش فرایند و دانش مالی کسب می‌نمایند.

فایراستون و مک‌ال روی<sup>۵</sup> (۲۰۰۳) دانش را در سه گروه‌بندی نموده‌اند: دانش جهان اول، که ساختارهای کدگذاری شده در سیستم‌های فیزیکی و حیاتی که امکان تطبیق این ساختارها با محیط بیرونی را فراهم می‌آورد. دانش جهان دوم، باورها و زمینه‌های اعتقادی درباره جهان، زیبایی و حقانیت است که مبنای آزمون‌ها، و تجربیات افراد قرار می‌گیرد. دانش جهان سوم، فرمول‌بندی‌های زبانی قبل اشتراک، ادعاهای دانشی درباره جهان، زیبایی و حقیقت است که مبنای آزمون‌ها و ارزیابی‌های انجام شده توسط گروه‌ها و تیم‌ها و جوامع قرار می‌گیرد.

1 - Argyris  
2 - Dauenport & prusak  
3 - Buckman Laboratories  
4 - Alavi & Leinder  
5 - Firestone & Mcelroy

هیلس<sup>۱</sup> (۲۰۰۱) برای استقرار سازمان دانش محور، چهار عامل مهم؛ محتوا که به نوع دانش مربوط می شود، مهارت که مهارت های مورد نیاز دستیابی به دانش را اشاره می نماید، فرهنگ که مشوق تولید و توزیع و تجاری سازی دانش می باشد و در نهایت سازماندهی که دانش همه مراحل را منسجم می نماید تاکید دارد.

هر سازمان، برای اجرای استراتژی نیازمند مقدمات خاص به اقتضای شرایط داخلی و خارجی است. حتی هر سازمان برای استراتژی های خاص، نیازمند الگوی ویژه و منحصر به فرد است. برای اجرای استراتژی سازمان دانش محور، دو قابلیت کلی را می توان مورد اشاره قرار داد: قابلیت زیرساخت ها که خود شامل: فناوری، ساختار و فرهنگی می باشد و قابلیت فرایند دانش که شامل اکتساب یا تولید دانش، تبدیل دانش، کاربرد و تجاری سازی دانش و پشتیبانی آن می باشد (لیندزی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸). توجه به شرایط خاص دانشگاه آزاد اسلامی به عنوان یک سازمان که در تلاش است استراتژی استقرار شرکت های دانش بنیان را اجرا نماید حائز اهمیت است زیرا این سازمان خود تولید کننده دانش و دارای نیروی متخصص و آموزش دیده می باشد.

تیس<sup>۳</sup> (۲۰۰۰) با تایید این نکته که ساختارهای غیر رسمی مانند گروه های کاری نتیجه بهتری عاید سازمان می کنند می افزاید: جابجایی خاستگاه مزیت رقابتی از دارایی مشهود به دارایی های نامشهود، سازمان را ناگزیر به تولید، جمع آوری، و ترکیب این دارایی ها برای پاسخگویی به نیازهای مشتریان کرده است. برای موفقیت در این فعالیت ها، سازمان ها و مدیران شان باید به سمت کارآفرینی حرکت کنند.

گرچه دانشگاه آزاد اسلامی حدود سه سال است که استراتژی استقرار شرکت های دانش بنیان را دنبال می نماید و مرحله آماده سازی را انجام داده است اما در به کارگیری اهرم های خاص و مورد نیاز، برنامه ریزی بیشتری را می طلبد. نوبل<sup>۴</sup> (۱۹۹۹، ۱۹-۲۸) در پژوهشی که به منظور بررسی استقرار استراتژی در سازمان در پنج شرکت تولیدی انجام داده است، مدل چهار مرحله ای را برای استقرار پیشنهاد داده است که عبارتند از: مرحله آماده سازی، مرحله سازماندهی، مرحله سوم مدیریت فرآیند و مرحله آخر، حداکثرسازی عملکرد میان وظیفه ای. نوبل، همچنین پنج اهرم مدیریتی شامل: اهداف، ساختار سازمانی، رهبری، ارتباطات و مشوق ها را برای پیاده سازی راهبرد معرفی نمود.

1 - Hales  
2 - Lindsey  
3 - Teece  
4 - Noble

مدل جنکس و اولفمن<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) نیز موفقیت سازمان‌های بر پایه دانش را در قالب سه دسته عوامل کیفیت سیستم مدیریت (شامل: منابع تکنولوژیک از سطح سیستم تا شکل سیستم)، کیفیت دانش (شامل: استراتژی و فرآیند دانش که بر توانمندی‌ها و پیوندها تاثیر می‌گذارد) و کیفیت خدمات (شامل کیفیت خدمات کاربران و کیفیت خدمات سیستم‌ها) می‌باشد تاکید کرده است. مدل سه شاخگی نیز به منظور تحلیل مسائل سازمان و مدیریت، عوامل مختلف را در سه گروه عوامل ساختاری، عوامل رفتاری و عوامل محیطی طبقه‌بندی نموده است.

اگر به شرایط درون و برون‌سازمانی دانشگاه آزاد اسلامی توجه شود می‌توان گفت ضمن آن که برخوردار از منابع انسانی متخصص است اما رقبای جدی و پر تعدادی در بازار نیز دارد. حتی بعضی از دانشگاه‌ها و موسسات آموزشی و پژوهشی خارج از کشور نیز در تلاش به راهیابی به بازارهای ایران هستند. در این حالت، برای اجرای استراتژی به سه دسته نیروی اثرگذار بر استقرار سازمان دانش پایه مهم می‌باشد: نفوذهای مدیریتی، که شامل رهبری، هماهنگی و همگرایی و کنترل و ارزیابی می‌باشد، نفوذ منابع؛ که شامل شاخص‌هایی مانند منابع انسانی و منابع فنی با تاکید بر فناوری اطلاعات است و نفوذهای محیطی؛ که شامل نیروها و عوامل خارج از سازمان است که ممکن است رقبا، دولت، قوانین و مقررات و شرایط اقتصادی را در بر بگیرد (هولس اپل و جوشی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱).

مک‌کین و استیپلز<sup>۳</sup> (۲۰۰۳) معتقدند، یک سازمان با تلاش‌های مدیر ارشد دانش در زمینه‌های زیر می‌تواند دانش را به منافع کاری مشهود بدل نماید: (۱) تعیین اولویت‌های استراتژیک مدیریت دانش؛ (۲) برپایی پایگاه دانش از بهترین تجارب؛ (۳) اخذ تعهد مدیران اجرایی در حمایت از محیط یادگیرنده؛ (۴) آموزش جویندگان دانش برای پرسش بهتر و طرح سؤالات هوشمندانه به منظور بهره‌گیری از منابع هوشی؛ (۵) ایجاد فرایندی برای مدیریت دارایی‌های فکری؛ (۶) اخذ اطلاعات رضایت مشتری در زمان مناسب و سریع؛ (۷) جهان‌سازی مدیریت دانش.

جان پیترز<sup>۴</sup>، اولین مدیر ارشد دانش شرکت ارنست و یانگ<sup>۵</sup> شغل خود را در قالب سه وظیفه اصلی و مجزا جمع‌بندی می‌کند: تأکید بر اهمیت اشتراک دانش، راه‌اندازی و حمایت از پروژه‌هایی که دانش را یافته، منتشر و توزیع کند و مدیریت کارکنان خود (وو، ۲۰۰۸). به طور خلاصه،

1 - Jennex & Olfman  
2 - Holsapple & goshi  
3 - McKeen and Staples  
4 - John Peetz  
5 - Ernst and Young

همراستاسازی مجدد ساختار سازمانی با اهمیت مدیریت دانش قدم مهمی در توفیق فعالیت های مدیریت دانش است.

بتیس<sup>۱</sup> (۲۰۰۲) در بررسی خود جهت چگونگی استقرار استراتژی مدیریت دانش در شرکت های دانش محور، طراحی هوشمندانه فرایندها، ابزار، ساختارها را با قصد افزایش نوسازی، اشتراک یا بهبود استفاده از دانش را از پیش نیازهای استقرار سازمان دانش بنیان می داند که هر کدام از سه عنصر سرمایه فکری یعنی ساختاری، انسانی و اجتماعی نمایان می شود (به نقل از دانش فرد و ذاکری، ۱۳۹۴).

آقاجانی و حسین زاده (۱۳۹۰، ۱۴-۲۷)، در پژوهشی تحت عنوان بررسی عوامل اثرگذار بر فرایند خلق دانش در شرکت های کوچک و متوسط استان مازندران، نتیجه گیری نموده است که فرآیند خلق دانش متغیری نامشهود است که به طور مستقیم و غیرمستقیم تحت تاثیر چهار متغیر مورد بررسی یعنی اجتماعی سازی، برونی سازی، ترکیب و درونی سازی بوده و عامل اجتماعی سازی بیشترین تاثیر را دارد.

ساری و حسابی (۱۳۹۱، ۱۰۶-۱۱۴) در پژوهشی تحت عنوان الگویی برای پیاده سازی تصمیمات استراتژیک در حوزه فرهنگی شهر تهران، در مورد پیاده سازی تصمیم راهبردی نتیجه گرفته اند؛ زمینه های ساختاری، توجه به منابع انسانی، داشتن الگو یا چارچوب اجرایی، توجه به زمینه های فرهنگی مهم ترین عوامل مورد توجه در الگوسازی اجرای تصمیم های استراتژیک است. دانش فرد و دیگران (۱۳۹۰) در پژوهشی تحت عنوان بررسی تاثیر مدیریت دانش بر مدیریت سرمایه انسانی شرکت های مهندسی مشاور، به این نتیجه رسیده اند که تعداد زیادی از شرکت های مهندسی مشاور، برنامه ریزی راهبردی دانش و نقشه دانش ندارند و به همین علت در کسب و توسعه دانش نیز توفیق چندانی نداشته اند. آن ها بیان نمودند که معمولاً کم اطلاعی از داشته ها، نیازها و شکاف های دانشی خود و همچنین ضعف برنامه برای انطباق دانش سازمانی با نیازهای محیطی سبب چنین اتفاقی می شود.

باباخانیان (۱۳۹۳) در پژوهشی که به منظور شناسایی عوامل محیطی موثر در راه اندازی شرکت های دانش بنیان انجام داده است به این نتیجه رسیده است که شرایط اقتصادی، شرایط سیاسی، دانشگاه ها، مراکز رشد، پارک های علم و فناوری، صندوق های سرمایه گذاری خطرپذیر از عوامل محیطی موثر در راه اندازی شرکت های دانش بنیان هستند.

نتایج پژوهش سروری اشلیکی (۱۳۹۲، ۱۲۳-۱۷۳) با عنوان شناسایی و رتبه بندی عوامل موثر بر تجاری سازی محصولات دانش بنیان، که در شرکت های دانش بنیان مستقر در شمال ایران اجرا شده است، نشان داد عوامل تکنولوژیکی با عامل فرعی تکنولوژی نوآورانه به موقع، عوامل بازاریابی با عامل فرعی نیاز مشتری، عامل مدیریتی با عامل فرعی تخصص مدیریت، و عامل محیطی با عامل فرعی حمایت های دولت به عنوان عامل مهم در فرایند تجاری سازی محصولات دانش بنیان مهم ترین عوامل موثر بر تجاری سازی محصولات شرکت های دانش بنیان بودند.

خیاطیان و دیگران (۱۳۹۳، ۵۷-۷۴) با انجام پژوهشی به منظور تحلیل عوامل موثر بر رشد و پایداری شرکت های دانش بنیان در ایران، به این نتیجه رسیده اند که ویژگی های مؤسسان، مشخصات عمومی شرکت، ایده محوری شرکت، نیروی انسانی، بازار و رقابت، سازماندهی، زیرساخت ها، تامین مالی و عوامل محیطی از مهم ترین عوامل پایداری شرکت های دانش بنیان در ایران هستند.

حاجی غلام سریزدی علی، منوچهر منطقی و سید سعید هاشمی (۱۳۹۳، ۵۵-۶۱)، پژوهشی با عنوان تحلیل سیاست های پارک تحقیقاتی و فناوری و مولفه های موثر بر آن انجام داده اند. آنها با تاکید بر پارک تحقیقات و فناوری هوایی نکسجن نیوجرسی آمریکا، سیاست های اتخاذ شده توسط پارک را مورد تحلیل قرار داده اند و با استفاده از این تحلیل ها، نکات مهم و اهرمی موثر بر سیاست های پارک استخراج گردیده است. این نکات مهم و اهرمی عبارتند از: مکان و محیط بیرونی، همکاری، کمک های دولتی، تامین مالی و برنامه ریزی و مطالعه دقیق.

الگوی چارچوب اجرای استراتژی دانش بنیان که توسط روس و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) مطرح گردیده است و مبنای عمل در این پژوهش است، متغیرهای مربوط به راه اندازی سازمان دانش بنیان به شش گروه تقسیم نموده است: اهداف و مأموریت ها، نقشه راه، توانمندسازها، عوامل اجرایی، منابع و محدودیت ها و خروجی ها و نتایج.

**اهداف:** مأموریت و اهداف به عنوان مقصود اصلی سازمان و مقصدی است که در آینده در پی رسیدن به آن است (سیت و اسمارت<sup>۲</sup>، ۱۹۹۷). اولین کاری که در اجرای استراتژی روی آن تمرکز می شود، تصمیم گیری روی اهداف مورد نظر استراتژی است. در واقع به این سؤال پاسخ می دهیم که در عرصه اجرای استراتژی به چه کاری می خواهیم انجام دهیم که بتواند اهداف کاری مان را

1 - Russ & Etal

2 - Sathe&smart



تأمین نماید؟ ارزش برندمان را افزایش دهد؟ باعث ارتقای سرمایه فکری مان گردد؟ فرایندهای مان را ارتقاء داده یا باعث توسعه محصولات جدیدمان گردد؟

**نقشه راه:** وقتی استراتژی مدیریت دانش تعریف شد، سازمان «نقشه راهی»<sup>۱</sup> خواهد داشت که برای تعیین مشوقها، ابزارها و رویکردها در جهت دستیابی به اهداف بلند مدت کاری به کار خواهد رفت. سپس این استراتژی با به کارگیری یک تحلیل شکاف<sup>۲</sup> برای تعیین و تبیین طرح عملیاتی به کار می رود. تحلیل شکاف شامل تعیین وضعیت موجود و مطلوب، منابع دانش و اهرمهای مدیریت دانش می گردد. تعداد زیادی از شرکت هایی که برنامه ریزی راهبردی دانش و نقشه دانش نداشته اند، در کسب و توسعه دانش نیز توفیق چندانی نداشته اند، معمولاً کم اطلاعی از داشته ها، نیازها و شکاف های دانشی خود و همچنین ضعف برنامه برای انطباق دانش سازمانی با نیازهای محیطی سبب چنین اتفاقی می شود (دانش فرد و دیگران، ۱۳۹۱، ۱۳۴). مشروعیت بخشی به فعالیت های مدیریت دانش از طریق نقشه راه صورت می پذیرد. مشروعیت را می توان نوعی درک پنداشت عمومی تعریف کرد که بر اساس آن فعالیتها و عملکردهای اعضای سازمان چارچوب سیستم ساختار یافته مأموریت، ارزشها، اهداف، قوانین، سیاستها و نظام سازمان مطلوب و مناسب توصیف می گردد (ساشمن<sup>۳</sup>، ۱۹۹۵). بدین ترتیب مشروعیت بخشی به فعالیت های مدیریت دانش در قالب فرایندهایی صورت می پذیرد که در آن کارکنان به ایجاد ذهنیتی ترغیب شوند که فعالیت های مدیریت دانش را ضروری و مناسب می پندارد.

**توانمندسازهای مدیریت دانش:** توانمندسازها<sup>۴</sup> را می توان به عنوان اهرمهای فزاینده نیروی پیش روی در اجرای استراتژی یا طرح عملیاتی برای دستیابی به خروجی های مورد انتظار معرفی کرد. تجربه نشان می دهد که سیاست های منابع انسانی، همکاری های بین بخشی، حمایت مدیریت عالی، ارتباطات خارجی و فرهنگ سازمانی مناسب مهم ترین این توانمندسازها هستند. روس و همکاران (۲۰۱۰)، توانمندسازها را در قالب شاخص هایی مانند: حمایت مدیریت عالی، تخصیص منابع به فعالیت های دانشی، مشروعیت بخشی به فعالیت های دانشی، استفاده از بیانیه مأموریت و اهداف، به کارگیری ساختار سازمانی مناسب، فرهنگ ریسک پذیری، سیستم پاداش رسمی و غیر رسمی، همکاری بین بخشی و روابط خارجی مطرح نموده است.

1 - Road Map  
2 - Gap Analyses  
3 - Suchman  
4 - KM Levers

**منابع و محدودیت‌ها:** داوِنپورت، هالس اپل و کلاید<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) منابع را چتری مفهومی می‌دانند که در برگیرنده همه چیزهایی است که می‌توان به عنوان نقاط قوت و ضعف یک سازمان مطرح نمود. بر اساس این مفهوم سازی، او منابع را به عنوان کلیه دارایی‌های مشهود و نامشهود یک سازمان که به طور مستقیم با عملکرد سازمان پیوند خورده و می‌تواند توسط آن سازمان برای ارزش آفرینی به کار گرفته شود، تعریف نمود. البته هولس اپل و وو<sup>۲</sup> (۲۰۰۸ الف و ۲۰۰۸ ب) با قاطعیت مدعی شدند که منابع در زمانی که کمیاب یا غیرقابل کپی سازی بوده، جایگزین مستقیمی نداشته باشند و سازمان را قادر به بهره‌گیری از فرصت‌ها و رفع تهدیدات نماید، می‌تواند برای سازمان مزیت رقابتی ایجاد کند. بارنی<sup>۳</sup> (۱۹۹۱) به سرمایه‌های فیزیکی، انسانی، سرمایه‌ای، گرانت<sup>۴</sup> (۱۹۹۶) بر منابع مشهود (سرمایه مالی و دارایی فیزیکی) و نامشهود (کپی رایت، حق امتیاز و نام تجاری) و کارمند محوری (دانش فنی و سایر سرمایه‌های دانشی) و هولس اپل و جوشی (۲۰۰۸) نیز بر منابع مالی، مواد، انسانی و دانش تاکید نموده‌اند.

دانشگاه آزاد اسلامی در راهبردهای اصلی خود، در تلاش برای کاهش وابستگی به منابع شهریه ای می‌باشد. آن دانشگاه، تامین منابع خود را از منابع غیر شهریه، برای سال ۱۳۹۴، ۱۵ درصد و برای سال ۱۳۹۵، ۲۰ درصد اعلام نموده است. مدیران دانشگاه، یکی از راهبردهای اصلی تامین منابع را تاسیس و فعال سازی شرکت های دانش بنیان در واحدهای دانشگاهی بیان داشته و اعلام نموده است که مجوز تاسیس حدود ۸۲۱ شرکت دانش بنیان را در واحدهای دانشگاهی صادر نموده است (واشقانی، ۱۳۹۵). از آن جا که دانشگاه آزاد اسلامی ویژگی‌های خاص خود را در مورد منابع انسانی متخصص، فرصت تجاری‌سازی دانش، پراکندگی در سطح مناطق مختلف کشور و دسترسی به مزایایی خاص هر منطقه دارا می‌باشد فرصت مناسبی برای این تاسیس و راه‌اندازی این شرکت‌ها دارد.

حال، سوال اصلی پژوهش این است که دانشگاه چگونه باید این شرکت‌ها را تاسیس نماید؟ به عبارت دیگر، براساس مدل روس و همکاران، چه عواملی بر تاسیس و استقرار این شرکت‌ها در دانشگاه موثر است؟ و ترتیب اثرگذاری آن‌ها چیست؟ الگوی اجرای استراتژی شرکت‌های دانش بنیان در دانشگاه چگونه است؟

1 - Davenport & Halsapple & Clyde

2 - Holsapple & Wu

3 - Barney

4 - Grant

### روش شناسی تحقیق

با توجه به این که تحقیق در دو مرحله انجام گرفته است، در مرحله اول، برای استخراج مدل اولیه پس از مطالعه نظری و تطبیقی، برای بررسی و تایید مدل مفهومی، از طریق به کارگیری تکنیک دلفی نظر خبرگان اخذ گردید. در مرحله دوم، برای امکان سنجی اجرای الگوی بدست آمده از روش استقرایی و ابزار پرسشنامه بهره گرفته شد.

### روش نمونه گیری دلفی و حجم نمونه

در این پژوهش تلفیقی از روش های نمونه گیری به کار گرفته شد. در ابتدای کار دلفی از نمونه های در دسترس استفاده شد و سپس با توجه به اطلاعات کسب شده نمونه های بعدی انتخاب شدند. بعضی مواقع خود نمونه ها افراد دیگری را توجیه و قانع به همکاری می نمودند. در این پژوهش ۳۲ نفر به عنوان تعداد اعضای پانل انتخاب شدند که شرح آن در جدول های ۲ و ۳ نشان داده شده است.

جدول ۲: ترکیب کلی اعضای دلفی

تعداد نمونه	ترکیب نمونه	دوره زمانی	تعداد دور
۲۳	رئیس دانشگاه، معاون دانشگاه، پژوهشگر، رئیس شرکت دانش بنیان، معاون شرکت دانش بنیان	از اول آذر تا ۲۰ اسفندماه ۱۳۹۴	۴ دور

جدول ۳: ترکیب کلی مصاحبه های انتخاب شده از منابع ثانویه

تعداد مصاحبه ها	صاحب مصاحبه	دوره زمانی	منبع ثانویه
۸ مصاحبه	یک نفر معاون رئیس جمهور، یک نفر وزیر علوم، یک نفر رئیس دانشگاه آزاد اسلامی، یک نفر رئیس جهاد دانشگاهی، ۲ نفر معاون دانشگاه، ۲ نفر کارآفرین	آبان ماه تا اسفندماه ۱۳۹۴	روزنامه های کنیرالانشار و سایت های اینترنتی

### روش اجرای دلفی

در این پژوهش چهار دور روش دلفی انجام شد. پرسشنامه های هر دور به صورت حضوری توزیع و گردآوری شدند. در دور اول فهرستی از عوامل موثر بر توسعه شرکت های دانش بنیان سازمانی که از پژوهش های پیشین استخراج شده بودند، برای تعیین میزان اهمیت آنها در اختیار اعضا قرار گرفت. علاوه بر این، از آنان خواسته شد که ایده های خود را در باره عواملی ارائه کنند که در این لیست نیستند. در دور دوم، مجموعه عواملی که در دور اول پیشنهاد و به عوامل اضافه شده بودند، برای تعیین میزان اهمیت در اختیار آنان قرار گرفت. در دورهای سوم و چهارم نظر

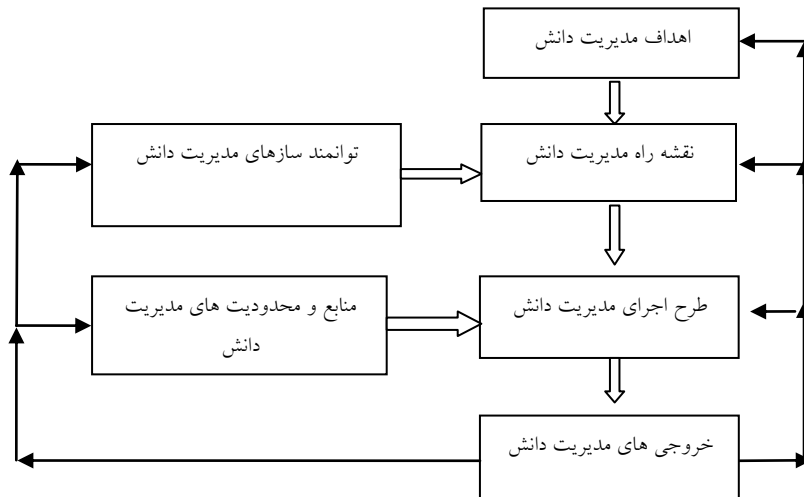
اعضا درباره عواملی که در دوره‌های اول و دوم مهم تشخیص داده شده بودند، مجدداً دریافت شد و مبتنی بر آن در هر دور عوامل کم اهمیت‌تر حذف گردید. پس از انجام دور چهارم و دستیابی به اتفاق نظر مطلوب پایان یافت. در این پژوهش برای تعیین میزان اتفاق نظر میان اعضای پانل، از ضریب هماهنگی کندال که مقیاسی است برای تعیین درجه هماهنگی و موافقت میان چندین دسته رتبه مربوط به چند شیئی یا فرد استفاده شد. در حقیقت با کاربرد این مقیاس می‌توان همبستگی رتبه‌ای میان چند مجموعه رتبه را یافت. چنین مقیاسی به ویژه در مطالعات مربوط به «روایی میان داوران» مفید است. این ضریب برای دوره چهارم دلفی ۰/۸۱۷ است که نسبت به این ضریب در دور چهارم (۰/۷۴۳) به میزان ۱۰ درصد افزایش یافته است. و هیچ عاملی نمره میانگین کمتر از ۵ را کسب نکرده تمام عوامل و اولویت آن‌ها بدون تغییر ماند و کفایت دوره ای روش دلفی مشخص شد.

جدول ۴: نتایج دور چهارم اجرای روش دلفی

عامل	شرح عامل	تعداد پاسخ‌ها	میانگین پاسخ‌ها	انحراف معیار پاسخ‌ها	ترتیب اهمیت
اهداف و ماموریت‌ها	اهداف رسمی	۳۲	۷/۳	۰/۸۹	۱۰
	بیانیه ماموریت	۳۲	۶/۲۵	۰/۶۹	۲۳
	برنامه ریزی استراتژیک	۳۲	۷/۳۸	۰/۶۴	۹
	چشم اندازها	۳۲	۷/۰۱	۰/۷۶	۱۳
نقشه راه	اهداف عملیاتی و زمانبندی برنامه	۳۲	۷/۱۱	۰/۹۲	۱۲
	مشروعیت بخشی فعالیت‌های دانش بنیان	۳۲	۶/۳۳	۱/۴۳	۲۱
	نقشه‌های دانش	۳۲	۶/۷۵	۱/۳۱	۱۶
	برنامه‌های ارزیابی	۳۲	۵/۹۶	۰/۸۹	۲۴
توانمندسازی	حمایت مدیر عالی	۳۲	۸/۸۵	۰/۷۸	۱
	نیروی انسانی ماهر و متخصص	۳۲	۸/۳۹	۰/۹۹	۲
	پاداش‌های رسمی و غیررسمی	۳۲	۷/۲۸	۱/۱۹	۱۱
	روابط خارجی و همکاری بین بخشی	۳۲	۶/۹۵	۱/۲۳	۱۴
	فرهنگ ریسک‌پذیری	۳۲	۷/۷	۰/۶۵	۸
اجرایات	سطح و نوع تکنولوژی شرکت	۳۲	۸/۳	۱/۰۸	۳
	ساختار سازمانی	۳۲	۶/۹۳	۰/۹۵	۱۵
	دستورالعمل و رویه‌ها	۳۲	۶/۷۲	۰/۷۶	۱۸
	سطح کار تیمی	۳۲	۶/۵۱	۰/۹۱	۱۹
نتایج و خروجی	اختراع و اکتشاف	۳۲	۸/۱	۰/۴۸	۵
	تصمیم‌گیری	۳۲	۶/۳	۱/۱۳	۲۲
	خدمت‌رسانی به مشتریان	۳۲	۶/۹	۰/۷۸	۱۶
	بهره‌وری	۳۲	۷/۹	۰/۹۱	۷
منابع	برنامه ریزی مالی و پشتیبانی	۳۲	۸/۲۱	۰/۴۴	۴
	بودجه بندی	۳۲	۶/۳۵	۰/۷۴	۲۰
	دارایی‌های مشهود	۳۲	۶/۸۷	۰/۸۳	۱۷
	دارایی‌های نامشهود	۳۲	۸/۰۱	۰/۸۷	۶

## مدل مفهومی پژوهش

در این تحقیق با تلفیق عوامل موثر شرکت دانش بنیان (که با روش دلفی حاصل شد)، مدل مفهومی پژوهش طراحی گردید که در شکل زیر نشان داده شده است.



شکل ۱: مدل مفهومی پژوهش

## آزمایش الگو

برای آزمایش الگو، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات که یکی از واحدهای پیشرفته و پیشرو دانشگاه های آزاد اسلامی و حتی دانشگاه های کشور است، انتخاب گردید. در رتبه بندی سال ۲۰۱۵ موسسه بین المللی لایدن، که بر اساس گزارش رتبه بندی پایگاه استنادی جهان اسلام ISC، از معتبرترین نظام های رتبه بندی بین المللی است دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، در شمار ۷۵۰ دانشگاه برتر جهان بوده است (روابط عمومی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، ۱۳۹۴). براساس همان گزارش، علوم و تحقیقات بر حسب شاخص دیپلماسی علمی میزان همکاری های بین المللی در رتبه ۶۶۹ و بر حسب شاخص مرجعیت علمی در رتبه ۷۳۳ و شاخص ارتباط با صنعت در رتبه ۷۴۱ برترین های دانشگاه های جهان قرار دارد. همچنین، واحد علوم و تحقیقات یکی از بزرگترین واحدهای دانشگاهی در بین واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی، در حوزه پژوهشی و در مقیاس کلی جایگاه نخست را در بین واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی از آن خود کرده است (دهقانی، ۱۳۹۴). این واحد دانشگاهی با برخورداری از ظرفیت های مناسب نظیر اعضا هیات علمی برجسته، آزمایشگاه های مدرن و رشته های دانشگاهی

متعدد و مقاطع تحصیلی کارشناسی ارشد و دکتری در اغلب رشته‌ها درصدد است اجرای استراتژی شرکت‌های دانش بنیان را به طور جدی دنبال نماید.

### فرضیه‌ها

فرضیه‌های تحقیق به صورت زیر بیان می‌گردد:

- اهداف و مأموریت‌ها، اثرگذارترین در اجرای شرکت‌های دانش بنیان واحد علوم و تحقیقات می‌باشد.
- نقشه راه، عامل اثرگذار در اجرای شرکت‌های دانش بنیان واحد علوم و تحقیقات می‌باشد.
- توانمندسازها، عامل اثرگذار در اجرای شرکت‌های دانش بنیان واحد علوم و تحقیقات می‌باشد.
- اجراییات، عامل اثرگذار در اجرای شرکت‌های دانش بنیان واحد علوم و تحقیقات می‌باشد.
- منابع و محدودیت‌ها، عامل اثرگذار در اجرای شرکت‌های دانش بنیان واحد علوم و تحقیقات می‌باشد.
- خروجی‌ها و نتایج، عامل اثرگذار در اجرای شرکت‌های دانش بنیان واحد علوم و تحقیقات می‌باشد.

### روش شناسی اجرای الگو

جامعه هدف (اعضا هیات علمی تمام با حداقل سه سال سابقه کار) به حجم ۵۶۰ نفر بودند. برای تعیین حجم نمونه در جامعه محدود، با لحاظ نمودن میزان خطای ۰/۰۵، احتمال موفقیت ۰/۵۰ و خطای ۰/۰۵، تعداد نمونه مورد نیاز ۲۸۰ مورد محاسبه شد. نمونه آماری شامل ۲۰۳ مرد و ۷۷ زن بوده که عضو هیات علمی تمام وقت که بیش از سه سال سابقه عضویت داشته اند، ۱۴۴ نفر استادیار، ۷۰ نفر دانشیار و ۶۲ نفر استاد بودند. نمونه مرد مطالعه از نظر سنی، ۸ درصد ۲۵ تا ۳۵ سال، ۴۳ درصد بین ۳۰ تا ۴۵ سال و ۳۲ درصد بالاتر از ۴۵ سال بودند. ۱۶ درصد نمونه انتخابی گروه کشاورزی، ۱۶ درصد علوم انسانی، ۱۸ درصد علوم اجتماعی، ۳۵ درصد فنی و مهندسی و ۱۴ درصد علوم پایه بودند.

### ابزار گردآوری اطلاعات

پس از تعیین نمونه نهایی، پرسشنامه طراحی شده بر اساس مدل روس و همکاران بین افراد نمونه به ترتیب زیر توزیع گردید. پرسشنامه طراحی شده شامل دو بخش بوده که براساس مدل نهایی دلفی ۶ مولفه اصلی که ۲۴ شاخص را دسته‌بندی کرده بود، در بر می‌گرفت و برای هر مولفه یک سوال مطرح شده بود. بخش اول آن پس از یک مقدمه که هدف از انجام پژوهش را روشن می‌ساخت، راجع به مشخصات اینفوگرافی پاسخ دهندگان بوده است و بخش دوم سوال‌های اصلی مربوط به فرضیه‌ها شامل ۲۴ سوال بوده که کلیه سوال‌ها از نوع بسته و در طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت

تنظیم شده بود. به منظور بومی سازی پرسشنامه استاندارد (روس و همکاران، ۲۰۱۰)، از نظر متخصصان بهره گیری شد و با مشورت ۱۱ نفر از استادان پرسشنامه اولیه طراحی و در اختیار ۳۱ نفر از اعضاء جامعه آماری قرار گرفت. در نهایت با سنجش شاخص  $GFI = ۰.۹۱$  که یکی از معیارهای سنجش روایی می باشد (هیر و همکاران، ۱۹۹۸) مناسب تشخیص داده شد. پایایی آن نیز از طریق آلفای کرونباخ سنجیده شد که برای شش عامل اصلی، این ضریب از ۷۰ درصد بیشتر بوده و برای کل پرسشنامه ۸۱ درصد بوده است.

جدول ۵: آماره ها و پایایی عوامل

عوامل	اهداف و مأموریت	نقشه راه	اجرایات	توانمندسازها	منابع و محدودیت ها	نتایج
میانگین	۵/۴	۶/۸	۶/۲	۷/۵	۷/۷	۸/۵
انحراف معیار	۱/۰۶	۰/۹۷	۱/۸	۱/۵۶	۱/۳	۱/۱
ضریب تغییرات	۱۹/۶	۰/۱۴	۰/۲۹	۰/۲	۰/۱۶۸	۰/۱۳
آلفای کرونباخ	۰/۸۷	۰/۸۹	۰/۷۹	۰/۸۸	۰/۸۴	۰/۷۶

روش توزیع و جمع آوری پرسشنامه ها، به صورت حضوری و یا از طریق پست الکترونیکی بوده است. پرسشنامه ها از ابتدای آبان ۱۳۹۴ بین اعضا هیات علمی تمام وقت واحد علوم و تحقیقات که حداقل سه سال سابقه کار و فعالیت در دانشگاه را داشته اند به روش حضوری و مکاتبه الکترونیکی توزیع گردیده و تا بیست و چهارم اسفند ماه همان سال جمع آوری شد. در این پژوهش از مدل معادلات ساختاری شامل تحلیل عاملی تأییدی و تحلیل مسیر استفاده شده است. داده ها با استفاده از نرم افزارهای بسته نرم افزاری SPSS نسخه ۱۸ و بسته نرم افزاری LISREL نسخه ۸.۵۴ تحت ویندوز پردازش شد. بعد از مشخص شدن آماره های توصیفی متغیرهای اندازه پذیر مدل در این فاز، وضعیت نرمال بودن توزیع متغیرها از آزمون چولگی و کشیدگی معروف به آزمون کوران، استفاده شد که نتایج نشان از نرمال بودن توزیع داشت.

### یافته های تحقیق

#### برآزش مدل ساختاری (مدل تحلیل مسیر)

معیار  $GFI$  که نشان دهنده اندازه ای از مقدار نسبی واریانس ها و کواریانس ها می باشد که توسط مدل تبیین می شود برای این مدل مقدار ۰/۸۹ است که با توجه به درجه آزادی مدل مقداری قابل قبول است. مقدار ریشه دوم میانگین مجذور پس ماندها یعنی تفاوت بین عناصر ماتریس مشاهده شده در گروه نمونه و عناصر ماتریس های برآورد یا پیش بینی شده در این مدل (۰/۱۳)، نشان از

تیین مناسب کوواریانس‌ها دارد. مقدار SRMR برای مدل تحلیل مسیر ۰/۰۸ است که نشان از مقدار مناسب آن دارد. مقادیر شاخص‌های نرم‌شده برازندگی (NFI)، شاخص نرم‌نشده برازندگی (NNFI)، شاخص برازندگی فزاینده (IFI) و شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)، نیز حاکی از برازش بسیار مناسب مدل طراحی شده در مقایسه با سایر مدل‌های ممکنه است. شاخص بسیار توانمند ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب RMSEA نیز برای مدل مسیر ۰/۰۸۲ است که نشان دهنده برازش قطعی مدل است.

جدول ۷: شاخص‌های برازش برای مدل نهایی پژوهش

شاخص	مقدار مطلوب	مقدار واقعی	برازش یا عدم برازش
ریشه میانگین مربعات (RMSEA)	۰/۰۵	۰/۰۳۸	برازش
شاخص نیکویی برازش (GFI)	حداقل ۰/۹	۰/۹۵	برازش
شاخص نیکویی برازش تعدیل شده (AGFI)	حداقل ۰/۹	۰/۹۲	کفایت حجم نمونه
شاخص استاندارد نشده برازش (NNFI)	حداقل ۰/۹	۰/۹۴	برازش

همانطور که مشخصه‌های برازندگی جدول نشان می‌دهد داده‌های این پژوهش با ساختار عاملی و زیربنای نظری تحقیق برازش مناسبی دارد و این بیانگر اعتبار یافته‌های تحقیق از مدل ساختاری است. لذا آزمون فرضیه‌های تحقیق از دقت مطلوبی برخوردار هستند. به منظور بررسی کفایت حجم نمونه برای برآورد پارامترهای مورد نیاز از ضریب قدرت استفاده شد. نتایج بررسی کفایت حجم نمونه نشان می‌دهد ضریب مدل با در نظر گرفتن بعد حجم نمونه برابر یک محاسبه شده است که نشان می‌دهد این مقدار کامل شده است و بنابراین ضریب قدرت کارا است زیرا انتخاب‌های متعددی از بین ماتریس ایجاد شده در دست بوده است و خطای نوع اول نیز از ۰/۰۵ فراتر نرفته است و نتایج قابل اتکاء است. زیرا برازش قدرت مقدار کامل یک در خطای کمتر از ۰/۰۵ رخ داده است و به دلیل کمتر بودن این مقدار خطای نوع اول مدل نیز کنترل شده است و حجم نمونه تاثیر گذار نبوده است.



جدول ۸: نتایج و تحلیل مدل معادلات ساختاری

متغیر مشهود	اهداف	نقشه راه	توانمندسازها	اجرایات	منابع و محدودیت ها	نتایج
فرضیه ها	۱	۲	۳	۴	۵	۶
علامت اختصاری متغیرهای مشهود	G Goals	RM Roadmap	E Empower	I Implemen	R Resources	RS Results
ضرایب استاندارد	۰/۶۱	۰/۸۱	۰/۸۷	۰/۷۷	۰/۸۳	۰/۶۳
تأثیر مستقیم منتج از نمودار تخمینی	آماره T	۸/۵	۹/۷	۱۷/۸	۱۳/۰۹	۱۶/۳۲
	تایید / رد اثر	تایید	تایید	تایید	تایید	تایید
	ضریب	۰/۷۲	۰/۸۲	۱/۴۵	۰/۸۵۳	۱/۳۴
رتبه اثرگذاری	ششم	پنجم	اول	چهارم	دوم	سوم
تأثیر غیرمستقیم منتج از نمودار تخمینی	آماره T	۲/۱	۰/۱۶۵	۲/۳۱	۱/۷۹	۱/۳۲
	تایید / رد اثر	تایید	رد	تایید	تایید	تایید
	ضریب	۰/۳۱	ندارد	۰/۳۳	۰/۲۷	-۰/۲۱
رتبه اثرگذاری	دوم	ندارد	اول	سوم	پنجم	چهارم
مجموع تأثیر کلی = مستقیم + غیرمستقیم	ضریب	۱/۰۳	۰/۸۲	۱/۷۸	۱/۱۲۳	۱/۲۸
	جهت تأثیر	پنجم	ششم	اول	چهارم	سوم
رتبه اثرگذاری	مثبت	مثبت	مثبت	مثبت	مثبت	مثبت

بر اساس داده‌های جدول شماره ۸، در استخراج مدل معادلات ساختاری، اثرات مستقیم و غیرمستقیم تأیید شده متغیرها لحاظ می‌گردد. بنابراین، مدل با توجه به اثر مستقیم و غیرمستقیم تمام متغیرها به جز اثر غیرمستقیم متغیر دوم، به صورت زیر ساخته می‌شود:

اثرات غیرمستقیم + اثرات مستقیم = معادله ساختاری

$$SI = (0/61 G + 0/81 RM + 0/87 E + 0/77 I + 0/83 R + 0/63 RS) \text{ (معادله اجرای استراتژی)}$$

مدل معادلات ساختاری تبیین کننده اثرات مستقیم و غیر مستقیم تخمینی اجرای استراتژی شرکت‌های دانش بنیان در دانشگاه آزاد اسلامی طبق ضریب‌های تخمینی به صورت زیر ساخته شده است:

$$SI = (0/72 G + 0/82 RM + 1/45 E + 0/853 I + 1/34 R + 1/05 RS) + (-/15 RS \times 0/72 G) + (-/15 RS \times 1/25 E) + (-/15 RS \times 1/34 R) + (0/1 R \times 0/853 I) + (-/16 \times 1/25 E) + (0/3 R \times 0/72 G) + (0/4 R \times 1/05 RS) + (0/5 I \times 1/25 E) + (0/21 I \times 0/72 G) + (0/1 \times 1/34 R) + (0/25 I \times 1/05 RS) + (0/29 E \times 0/72 G) + (0/5 E \times 0/852 I) + (-/16 E \times 1/34 R) + (0/12 E \times 1/05 RS) + (0/29 G \times 1/25 E) + (0/21 G \times 0/852 I) + (0/3 G \times 1/34 R) + (-/15 G \times 1/05 RS)$$

بر اساس معادله فوق می‌توان هرگونه اقدام در جهت پیاده‌سازی و استقرار استراتژی شرکت‌های دانش بنیان را با توجه به اهمیت و رابطه متغیرهای شش گانه مطالعه شده بررسی و تحلیل نمود.

## آزمون فرضیه‌ها

با توجه به جهت‌دار بودن فرضیه‌های تحقیق، در آزمون‌های غیرنرمال فرضیه‌های زیر، حداقل نسبت مشاهده شده پذیرفته شده برای قبول فرضیه‌های صفر،  $0/85$  فرض گردید. بنابراین در این گونه آزمون‌های غیرنرمال جدول ۹، احتمال مشاهده شده بیش از  $0/85$  است که بیانگر آن است که فرضیه صفر تایید می‌شود و اگر احتمال مشاهده شده کمتر از  $0/85$  باشد سطح معنی‌داری بیش از  $0/05$  نشان می‌دهد که فرضیه صفر مورد تایید است (سطح معنی‌داری  $0/05$  و احتمال آزمون  $0/7$  فرض شده است).

جدول ۹: نتایج آزمون غیرنرمال فرضیه‌ها

فرضیه‌ها	نتیجه (فرض صفر) مبنی بر عدم تاثیر	فراوانی	احتمال مشاهده شده
اهداف	رد	۱۰۷	$0/38$
		۱۷۳	$0/62$
نقشه راه	رد	۸۵	$0/30$
		۱۹۵	$0/70$
توانمندسازها	رد	۹۱	$0/325$
		۱۸۹	$0/675$
اجرایات	رد	۷۸	$0/28$
		۲۰۲	$0/72$
منابع و محدودیت‌ها	رد	۶۹	$0/25$
		۲۱۱	$0/75$
نتایج	رد	۴۹	$0/175$
		۲۳۱	$0/815$

همان‌طور که در جدول ملاحظه می‌شود فرضیه‌های مربوط به شش عامل بررسی گردیده و احتمال مشاهده شده مربوط به تمام فرضیه‌های صفر، کمتر از  $0/7$  بود. بنابراین، تمامی فرضیه‌های صفر رد می‌شود و در مقابل، هیچ‌کدام از فرضیه‌های اصلی رد نشده است. بنابراین تمام عوامل شش‌گانه ذکر شده در مدل در استقرار شرکت دانش بنیان تاثیر دارند. اما مهم آن است که ترتیب این اثرگذاری و اولویت توجه به این عوامل چیست؟

## رتبه‌بندی عوامل موثر در استقرار شرکت دانش بنیان

جدول ۱۰ که حاصل نتیجه بررسی و تحلیل واریانس آزمون فریدمن برای رتبه‌بندی عوامل اصلی بوده است نشان می‌دهد تفاوت معنی‌داری بین عوامل وجود داشته و درجه اهمیت آن را روشن نموده است. عوامل در این رتبه‌بندی در شش رتبه اولویت‌بندی شده‌اند. همان‌طور که دیده

می شود نتایج مهم ترین عامل و در رتبه یک قرار گرفته است و پس از منابع در رتبه دوم اهمیت قرار دارد و اهداف و ماموریت ها در رتبه ششم یعنی آخرین رتبه قرار گرفته اند.

جدول ۱۰: نتایج آزمون فریدمن

رتبه	میانگین	عوامل
۶	۲/۷	اهداف و ماموریت
۴	۳/۳	نقشه راه
۵	۳/۱	توانمندسازها
۳	۳/۵	اجرایات
۲	۳/۸	منابع و محدودیت ها
۱	۴/۱	نتایج

### نتیجه گیری

هدف از انجام پژوهش حاضر، شناسایی عوامل اثرگذار بر استقرار شرکت های دانش بنیان در دانشگاه آزاد اسلامی و ارائه الگوی اجرای استراتژی تاسیس شرکت های دانش بنیان در دانشگاه آزاد اسلامی بود. با توجه به دسته بندی های متعددی که از سوی نویسندگان و صاحب نظران برای تحلیل عوامل اثرگذار بر استقرار شرکت های دانش بنیان ارائه شده بود، در این تحقیق از مدل شش عاملی ارائه شده توسط روس و همکاران استفاده گردید.

با توجه به این که استقرار شرکت های دانش بنیان موضوع جدیدی بوده و در ابتدای راه بوده و تجربه فراوانی در این زمینه وجود ندارد، برای بومی سازی مدل روس و همکاران، در ابتدا عوامل اصلی و شاخص های مدل از طریق تکنیک دلفی مورد بررسی قرار گرفت. سپس عوامل و شاخص های تایید شده با ابزار پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت. در این مدل، بیست و چهار شاخص مهم در قالب شش عامل اصلی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت.

با اجرای این تحقیق در جهت راه اندازی شرکت های دانش بنیان در دانشگاه آزاد اسلامی، شش عامل اصلی به عنوان اصلی و اولویت دار به عنوان عوامل تاثیرگذار مورد تایید قرار گرفت اما از بین آنها عامل خروجی ها و نتایج، رتبه اول و عامل اهداف و ماموریت ها، رتبه ششم یعنی آخر را کسب نمود. به نظر می رسد هنوز در دانشگاه نسبت به راه اندازی شرکت های دانش بنیان و نتایج مورد انتظار ابهام جدی وجود دارد. در این مورد، دانشگاه آزاد اسلامی باید رویکردی نتیجه گرا انتخاب نماید و به روشنی نتایج مورد انتظار از اجرای راهبرد بیان نماید. لونیسون<sup>۱</sup> (۱۹۸۷) معتقد

است برنامه‌های ارزیابی و پاداش پنج منفعت بزرگ برای مدیران به همراه دارد: (۱) فرصت آگاهی از انتظارات، نگرانی‌ها، ظرفیت‌های بالقوه و اهداف کارکنان؛ (۲) شانس آگاهی بیشتر درباره شیوه مدیریت خودشان و نحوه تأثیر آن بر عملکرد کارکنان؛ (۳) کلیدی برای نفوذ به زندگی غیر رسمی روزمره سازمان؛ (۴) رویکرد رسمی به پاداش و انگیزش کارکنان و تقویت عملکرد اثربخش و (۵) اطلاعات قابل اعتماد که می‌تواند برای اتخاذ تصمیمات درباره پاداش، ترفیع شغلی و طراحی شغل مورد نظر قرار گیرد.

در بین شش عامل اصلی، بالاترین رتبه اثرگذاری مستقیم مربوط به توانمندسازها و آخرین رتبه تأثیرگذاری مستقیم مربوط به عامل اهداف و مأموریت‌ها بود. در بررسی اثرات غیرمستقیم عوامل اصلی نیز بالاترین اثر مربوط به عامل توانمندسازها بوده و نقشه راه نیز اثری نداشت. در بررسی اثر کل متغیرها، عامل توانمندسازها بیشترین اثر و عامل نقشه راه کم‌ترین اثر را داشته است. در این مورد نیز به نظر می‌رسد دانشگاه باید با موسسات و بنگاه‌های خارج از دانشگاه به عنوان عامل توانمندساز وارد عمل شود و این اقدام نیز مورد حمایت مدیران عالی قرار بگیرد. همچنین تقویت فرهنگ ریسک‌پذیری و نوآوری، دادن پاداش‌های مادی و معنوی از جمله شاخص‌های مورد نظر خبرگان جهت تقویت عوامل توانمندساز در دانشگاه بوده‌اند. همچنین، آموزش اعضاء هیات علمی برای آغاز فعالیت شرکت‌های دانش بنیان یک از استراتژی‌های مهم دانشگاه باید باشد. امروزه توانایی سازمان‌ها در بهره‌گیری از تجربیات آموزش‌های رسمی برای موفقیت در توسعه و پیشرفت حرفه‌ای کارکنان ضروری است (دانش فرد و ذاکری، ۱۳۹۱، ۵۷).

بر اساس هدف پژوهش وان ادعا نمود: استقرار شرکت‌های دانش بنیان باید با توجه به متغیرهای شش‌گانه مورد تحلیل قرار بگیرد. در این زمینه نتیجه کلی پژوهش هم‌راستا با نتایج پژوهش مک کین و استیپلز (۲۰۰۷)، نوبل (۱۹۹۹)، خیاطان و دیگران (۱۳۹۳)، حاجی غلام سریزدی و دیگران (۱۳۹۳)، برستین و لینگر (۲۰۰۸)، هوس اپل و وو (۲۰۰۸)، بارنی (۱۹۹۱) و گرانت (۱۹۹۶) می‌باشد. اما نکته مهم در اولویت این عوامل است. ترتیب به دست آمده با نتیجه پژوهش نوبل (۱۹۹۹) و ساری و حسابی (۱۳۹۱) هماهنگ نیست. اما پژوهش هوس اپل و کلاید (۲۰۰۸) و هوس اپل و وو (۲۰۰۸) و راس و همکاران (۲۰۱۰)، توانمندسازها را در اولویت اول قرار داده‌اند که با نتیجه پژوهش حاضر همسو می‌باشد. نتیجه پژوهش بیان می‌دارد برای آماده‌سازی واحدهای دانشگاهی و پیاده‌سازی راهبرد شرکت‌های دانش بنیان، توجه اساسی به

توانمندی‌ها از جمله حمایت مدیر عالی نمود که با نتیجه تحقیق امانوئیلیدز<sup>۱</sup> (۱۹۹۵) که بیان می‌دارد حمایت مدیریت عالی، می‌تواند مشروعیت فعالیت‌های کسب و کار را تضمین نماید، همراستا می‌باشد. همچنین پاداش برای فعالیت های دانش نیز در اولویت توانمندی‌ها بوده که با نتیجه پژوهش قوش<sup>۲</sup>، (۲۰۰۴) که بیان می‌دارد سیستم‌های تشویق و ارتقا در شرکت مک کینزی طراحی شد تا کارکنانی را که نسبت به خلق و اشتراک دانش اقدام می‌کردند، شناسایی و تشویق نماید و وو (۲۰۰۸) که بیان می‌دارد در یک شرکت مشاور از کارکنان خواسته شد آموخته‌های خود را مستندسازی نموده و بر مبنای میزان دسترسی و استفاده دیگران از این اسناد، برایشان پاداش‌هایی منظور می‌شود، همسو می‌باشد. البته معادله ساختاری نشان می‌دهد که باید در استقرار آنها بیشترین توجه را به عامل خروجی‌ها و نتایج معطوف نمود که با نتیجه پژوهش بنتیس (۲۰۰۲) و برستین و لینگر (۲۰۰۸) همخوانی دارد. تاکید بر تامین منابع که در اولویت قرار دارد با نتایج پژوهش بارنی (۱۹۹۱) و خیاطان و دیگران (۱۳۹۳) و وو (۲۰۰۸) همراستایی و هماهنگی دارد.

موفقیت در استقرار شرکت‌های دانش بنیان بیشتر تابع راه تعریف شده برای فعالیت است و نتایجی که باید به دست آید. گرچه نقشه راه آخرین رتبه را کسب نموده اما هم تاثیر مستقیم و هم غیر مستقیم داشته است. شاید اهداف اولیه و ماموریت‌ها از آن جهت که قبل از آغاز کار روشن می‌باشند و طی بخشنامه‌ها و دستورالعمل‌ها ابلاغ شده است روشن بوده و در اولویت بالایی قرار نگرفته‌اند. مدل کار دانشی یا دانش وظیفه‌محور که توسط برستین و لینگر<sup>۳</sup> (۲۰۰۸) ارائه شده است ساختار و فرآیند را دو عنصر مهم در ارتباط با موفقیت سازمان‌های دانش بنیان مطرح نموده است. ایشان، کار سازمان دانش بنیان را در قالب دو لایه تو در تو معرفی نموده است؛ لایه پراگماتیک نمایانگر جنبه واقعی و عملیاتی وظیفه و لایه مفهومی که وظیفه را از منظر عمومی‌تر و گزیده‌تر به نحوی که وظیفه و مفاهیم و ساختارهای مرتبط با آن در اهداف نمود دارد را مورد اشاره قرار می‌دهد.

نتایج این تحقیق برای برنامه‌ریزان و ناظران و مدیران شرکت‌های دانش بنیان به خصوص برای دانشگاه آزاد اسلامی به ویژه برای واحدهای دانشگاهی که در ابتدای راه بوده و در حال برنامه‌ریزی برای استقرار شرکت و به کارگیری مدیریت دانش در آن هستند، قابل استفاده می‌باشد. با توجه به این که اجراییات نیز از عوامل اثرگذار در اجرای راهبرد استقرار شرکت‌های دانش بنیان

1 - Emmanuelides

2 - Ghosh

3 - Burstein & Linger

بوده است و مواردی مانند روشن نبودن روش اقدام و کمبود تجربه در راه‌اندازی این گونه شرکت‌ها، نحوه توزیع سود حاصل از تجاری‌سازی، تردید سرمایه‌گذاران خارج از دانشگاه در مورد نحوه ادامه فعالیت را شامل می‌شود، تاکید بر فرآیندگرایی در این راهبرد نیز توصیه می‌شود. توجه به شرایط محیطی و بازار کار، اقدام در جهت تقویت دفتر ارتباط با صنعت و عقد قراردادهای پژوهشی تقویت شرکت‌های دانش بنیان را در پی خواهد داشت. شاید راه‌اندازی شرکت‌هایی که بیشتر توانایی ارائه خدمات مشاوره‌ای را دارند نقطه آغاز مناسب‌تری باشد.

### منابع

۱. آقاجانی، حسنعلی و حسین زاده، سید علی اکبر (۱۳۹۰)، بررسی عوامل اثرگذار بر فرآیند خلق دانش در شرکت‌های کوچک و متوسط استان مازندران، پژوهشنامه مدیریت اجرایی، سال سوم، شماره ششم، ۱۴-۲۷.
۲. باباخانیان، مهدی (۱۳۹۳)، عوامل موثر بر راه‌اندازی شرکت‌های دانش بنیان؛ مطالعه شرکت‌های دانش بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری استان تهران، دومین کنفرانس بین‌المللی تجاری‌سازی فناوری، تهران، پارک علم و فناوری دانشگاه تهران.
۳. سروری شیلکی، زهرا (۱۳۹۳)، شناسایی و رتبه‌بندی عوامل موثر بر تجاری‌سازی محصولات شرکت‌های دانش بنیان، شاهد تجربی؛ شرکت‌های دانش بنیان مستقر در مرکز رشد شمال ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد و علوم اداری، دانشگاه مازندران.
۴. خیاطیان، محمد صادق، طباطبائیان، سید حبیب‌اله، امیری، مقصود، و سیاسی، مهدی (۱۳۹۳)، تحلیلی بر عوامل موثر بر رشد و پایداری شرکت‌های دانش بنیان در ایران، فصلنامه نوآوری و ارزش آفرین، سال سوم، شماره سوم، پاییز و زمستان، ۵۷-۷۴.
۵. حاجی غلام سریزدی، علی، منطقی، منوچهر، و هاشمی، سید سعید (۱۳۹۳)، تحلیل سیاست‌های پارک تحقیقاتی و فناوری و مولفه‌های موثر بر آن، فصلنامه رشد و فناوری، سال دهم، شماره ۴۰.
۶. دانش فرد، کرم‌اله، ذاکری، محمد، زاهدی، محمدرضا و دهقان، حسن (۱۳۹۱)، بررسی تاثیر مدیریت دانش بر سرمایه انسانی شرکت‌های مهندسی مشاور، فصلنامه مطالعات بین‌رشته‌ای دانش راهبردی، تابستان ۱۳۹۱، شماره ۷، ۱۲۱-۱۳۸.

۷. دانش فرد، کرم‌اله و ذاکری، محمد (۱۳۹۱)، بررسی تاثیر دوره‌های آموزش نظامی بر توانمندسازی روانشناختی سربازان تحت آموزش نراجا، فصلنامه علمی-پژوهشی مدیریت نظامی، سال دوازدهم، بهار ۱۳۹۱، شماره ۴۵، ۴۳-۶۲.
۸. دانش فرد، کرم‌اله، و ذاکری، محمد (۱۳۹۴)، مدیریت دانش: مفاهیم، رویکردها و فرایندها، چاپ دوم، تهران؛ انتشارات صفار.
۹. داوینپورت، توماس اچ و لارنس پروساک (۱۳۷۹)، مدیریت دانش: موفقیت در اقتصاد جهانی مبتنی بر اطلاعات، ترجمه حسن رحمان سرشت، نشر ساپکو، تهران.
۱۰. دراگر، پیتر. اف (۱۳۷۹)، چالش‌های مدیریت در سده بیست و یکم، ترجمه محمد طلوع، موسسه خدمات فرهنگی رسا، چاپ دوم، تهران.
۱۱. دهقانی، محمدجواد (سرپرست پایگاه استنادی علوم جهان اسلام ISC)، (۱۳۹۴/۱۱/۲۱)، رتبه بندی دانشگاه های آزاد کشور منتشر شد، قابل دسترسی در <http://isna.ir/fa>
۱۲. روابط عمومی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، (۱۳۹۴/۰۳/۰۳)، علوم و تحقیقات در میان ۷۵۰ دانشگاه برتر جهان، قابل دسترسی در: <http://www.irna.ir/fa/Newsprint.aspx?ID=81619709>
۱۳. کاپلان، رابرت است و نورتون، دیوید پی (۱۳۸۷)، سازمان استراتژی محور، ترجمه پرویز بختیاری، سازمان مدیریت صنعتی، چاپ هفتم.
۱۴. واشقانی فراهانی، ابراهیم، (۱۳۹۵/۱/۳۱)، مسیر تجاری سازی محصولات دانش بنیان، روزنامه فرهیختگان، شماره مسلسل ۲۶۶۲، شماره ۱۹۲۴.
15. Alavi, M., & Leinder, D.E. (2001). Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. *MIS Quarterly*, 25(1), 107-136.
16. Argyris, C. (1993), *Knowledge for Action*, San Francisco, CA: Jossey -Bass.
17. Barney .J.B, (1991), Firm Resources and Sustained Competitive Advantage, *Journal of Management* 17:99-120
18. Bates. Walter (2005), Knowledge Management and Management Learning, Extending the horizons of Knowledge-Based Management, Springer's Integrated series in information systems ; 9
19. Bontis, N., & Fitz-enz, J. (2002). Intellectual capital ROI: A causal map of human capital
20. Bontis, N., and Nikitopoulos, D. (2001). Thought leadership on intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, 12(3): 183-191.
21. Buckman Laboratories. (2005). Retrieved from [http://www.buckman.com/eng/AR/Buckman\\_AR\\_2005.pdf](http://www.buckman.com/eng/AR/Buckman_AR_2005.pdf)

22. Burstein. Frada, Linger. Henry ,(2008), Task-Based Knowledge Management,
23. Chini.Tina.C(2004),Effective Knowledge Transfer in Multinational Corporations , Palgrave, Mcmillan
24. Dalkir. Kimiz,(2005), KNOWLEDGE MANAGEMENT IN THEORY AND PRACTICE, Elsevier Butterworth–Heinemann
25. Davenport, Daniel L. , Holsapple, Clyde W.(2008), Knowledge Organizations, Knowledge Management: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications, by Murray E. Jennex Information Science reference, Hershey New York , vol14,pp 2036-2046
26. Davenport, T. H., & Prusak, L. (2000). Working knowledge: how organizations manage what they know. Boston, MA: Harvard Business School Press.
27. Drucker.Peter,(1993),Post Capitalist Society, Harvard Business Review, New York
28. Drucker.Peter,(2000),Managing Knowledge Means Managing oneself, Leader to Leader,No.16
29. Emmanuelides, P. A. (1993). Towards an integrative framework of performance in product development projects. *Journal of Engineering and Technology Management*, 10(4), 363–392.
30. Firestone.Joseph M. &Mark W. McElroy,(2003), Key Issues in the New Knowledge Management, Butterworth–Heinemann, Elsevier Science
31. Fuji Xerox. (2002). Retrieved from <http://www.fujixerox.com/eng/company/ecology/report2002/2002e-01.pdf>
32. Ghosh, T. (2004). Creating Incentives for Knowledge Sharing. Retrieved from <http://ocw.mit.edu/>
33. Grant, R. M. (1996), ‘Towards a knowledge-based theory of the firm’, *Strategic Management Journal*, 17, 109–22.
34. Hair, J. F. & R. E. Anderson, & R. L. Tatham. & W. C. Black, (1998), *Multivariate data Analysis*, Prentice Hall International Inc., Upper Saddle River, NJ.
35. Holsapple. C.W.,Joshi.K.D.(2000), An investigation of factors that influence the management of knowledge in organizations, *Journal of Strategic Information Systems* 9 (2000) 235±261
36. Holsapple, C. W., & Wu, J. (2008a). Does knowledge management pay off? In *Proceedings of 41st Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii.
37. Holsapple, C. W., & Wu, J. (2008b). In search of a missing link. *Knowledge Management Research & Practice*, 6(1), 31–40.
38. Jennex, M.E., & Olfman, L. (2004). Modeling knowledge management success. *Proceedings of the Conference on Information Science and Technology Management (CISTM)*.
39. Levinson, D. (1987). Making employee performance evaluations work for you. *Nonprofit World*, 5(5), 28–30.
40. Lindsey, Keith L. (2008), Knowledge Sharing Barriers, *Knowledge Management: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*, by Murray E. Jennex Information science reference, Hershey. New York, vol14, pp 1491-1501.
41. McKeen, J. D., & Staples, D. S. (2003). Knowledge managers: Who they are and what they do. In C. W.
42. Noble,C.H. (1999) The Electronic Roots of Strategy Implementation Research, *journal of Business Research*. 45: 119-134.
43. Nonaka, I. and Takeuchi, H. (1995), *The Knowledge Creating Company*, New York, NY: Oxford University Press.



44. Russ. Meir, Fineman. Robert, Paterni.Riccardo, Jones. Jeannette K. (2010), How Do We Get There? Strategy Action Framework-“Action Engine”, Knowledge Management Strategies for Business Development By Meir Russ, Business science reference, Hershey • New York, pp181-215
45. Russ, M., & Jones, J. K. (2005). A typology of knowledge management strategies for hospital preparedness: What lessons can be learned? *International Journal of Emergency Management*, 2(4), 319-342.
46. Sathe, V., & Smart, G. H. (1997). Building a Winning Organization: The Mind Body Diagnostic Framework. *Journal of Management Development*, 16(6), 418-427.
47. Skyrme, D. J. (2003). Measuring Knowledge and Intellectual Capital. *Business Intelligence*.
48. Suchman, M. C. (1995). Managing legitimacy: Strategic and institutional approaches. *Academy of Management Journal*, 20(3), 571-610.
49. Teece, D.J. (2000). Strategies for managing knowledge assets: The role of firm structure and industrial context. *Long Range Planning*, 33(1), 35-54.
50. Management” at [www.brint.com](http://www.brint.com).
51. Wu. Jiming, Du. Hongwei, Li. Xun, Li. Pengtao, (2010), Creating and Delivering a Successful Knowledge Management Strategy, Knowledge Management Strategies for Business Development By Meir Russ, Business science reference, Hershey. New York, pp 261-275
52. Zack, M. (1999). Managing codified knowledge. *Sloan Management Review*, 40(4): 45-58.

