



## ارائه الگوی ارزش آفرینی شرکتهای دانش بنیان دانشگاهی به منظور توسعه کارآفرینی بر اساس تکنیک دلفی و ANP فازی

مرتضی فاتحی پور

دانشجوی دکتری گروه کارآفرینی، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آبادکتول، ایران

فریدون آزما (نویسنده مسؤول)

استادیار گروه کارآفرینی، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آبادکتول، ایران

Email: fereydoonazma@gmail.com

داود ثمری

دانشیار گروه کشاورزی و منابع طبیعی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۸/۰۵ \* تاریخ پذیرش ۹۹/۰۹/۱۷

### چکیده

هدف این پژوهش، طراحی الگوی توسعه کارآفرینی براساس ارزش آفرینی شرکتهای دانش بنیان است. پژوهش حاضر از نظر هدف یا مخاطب توسعه ای و از لحاظ گردآوری داده ها توصیفی-پیمایشی محسوب می گردد و از مطالعه میدانی جهت توزیع پرسشنامه به منظور اولویت بندی این عوامل با استفاده از روش بهترین بدترین استفاده شد و در نهایت ضمن محاسبه نرخ ناسازگاری در راستای بررسی اعتبار مقایسات مربوطه از آن استفاده شد. جامعه آماری این پژوهش خبرگان و متخصصین کسب و کار و مدیران شرکت های دانش بنیان دانشگاهی سراسر کشور می باشد و برای محاسبه حجم نمونه از فرمول کوکران محدود استفاده شد. از تعداد ۲۱۵ نفر از متخصصان با روش دلفی فازی و سپس شرکت های دانش بنیان که تعداد آن ۱۳۸ نفر بود. برای تعیین اولویت معیارها و شاخص های تحقیق از مدل های تصمیم گیری چندمعیاره فازی ANP استفاده شد. جهت انجام محاسبات مربوط به تکنیک ANP با استفاده از نرم افزار Super Decision انجام شده است. نتایج حاصل از پژوهش حاضر نشان می دهد که، در رتبه اول (خودباوری کارآفرینانه)، رتبه دوم (بهره گیری از نظرات کارشناسان)، رتبه سوم (تخصیص و اعطای وام)، رتبه چهارم (هدایت وام ها و تسهیلات به سمت تولید)، رتبه پنجم (مدیریت سرمایه فکری)، رتبه ششم (مدیریت منابع انسانی)، رتبه هفتم (الگوی ارزش آفرینی به منظور توسعه کارآفرینی) و رتبه هشتم (جذب دانش) قرار دارد.

**کلمات کلیدی:** ارزش آفرینی، توسعه کارآفرینی، دانش بنیان، کارآفرینی.

## ۱- مقدمه

عصر حاضر شاهد تحولات عظیمی در نظام اداره دانشگاهها و همسویی هرچه بیشتر آنها با فرآیند توسعه اقتصادی از لحاظ بومی، منطقه ای و بین المللی است. لذا فعالیت های آموزشی و پژوهشی آنها به سمت رویکرد نیازگرا در تعامل با سازمان های محیط پیرامون خود گرایش پیدا کردند. فشارهای روزافزون بر دوش دولت ها و کاهش بودجه های مرتبط در سالهای اخیر، بالا رفتن تعداد فارغ التحصیلان، افزایش نرخ بیکاری و بحران اشتغال دانش آموختگان، کاهش متقاضیان ورود به دانشگاهها، رقابت، نیازهای متغیر بازار، تغییر در دانش و گرایش آن به کاربرد در صنعت، گرایش به کارآفرینی و اهمیت یافتن آن، دانشگاهها را بر آن داشت تا در آموزشهای سنتی خود تحول ایجاد کرده و به سمت آموزش های نو و کاربردی پیش روند. دانشگاه های نسل سوم ناگزیر به همکاری های دوجانبه و مبتنی بر منفعت متقابل با صنعت و بخش های پژوهشی آن است. روند رو به افزایش توجه به کارآفرینی در ایران و نقش موثر شرکت های دانش بنیان در انتقال دانش و فناوری، اهمیت بیش از پیش شرکتهای دانشگاهی را آشکار می سازد. البته موفقیت این شرکتهای و میزان نفوذ آنها در بازار واقعی و ارائه محصولات خود به مشتریان نکته مهم تری است که در سایه خلق ارزش مورد انتظار بازار و مشتریان نمود پیدا می کند.

در سالهای اخیر با توجه به نقش کارآفرینان در رشد و شکوفایی اقتصادی و صنعتی کشورها اهمیت توسعه و ترویج کارآفرینی بر کسی پوشیده نیست و در این میان فعالیت شرکتهای دانش بنیان به عنوان محرک کارآفرینی و ارتباط آنها با دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی در ایران بیشتر مدنظر قرار گرفته است. با نگاهی به برنامه های توسعه کشور به خصوص برنامه پنجم و میزان اعتبارات تخصیص یافته به این شرکتها می توان دریافت که دولتمردان و متخصصان کلان کشور معتقد به توسعه کارآفرینی از طریق شرکتهای دانش بنیان دانشگاهی بوده و توجه ویژه به پارک های علم و فناوری و مراکز رشد گواه بر این موضوع است. البته که حمایت های بسیار جدی و مستمری صورت گرفته است و دستاوردهای چشمگیری در حوزه پرورش ایده ها و نوآوری به دنبال داشته است اما بی شک عرضه این محصولات به بازار با مشکلات زیادی روبرو بوده است. با بهره گیری از تحقیقات سایرین، گزارش های دولتی و اظهار نظر ها و ..... از زمان پیدایش مفهوم کارآفرینی، دانشگاه های کشورهای توسعه یافته در گسترش این مفهوم در جامعه خود پیشی گرفته و باهدف توسعه اقتصادی آن را در آموزش عالی خود نهادینه ساختند. در کشور ما با بیش از بیست سال تأخیر نسبت به کشورهای توسعه یافته در اواخر سال ۱۳۷۹ بر اساس برنامه سوم توسعه با ارائه طرحی تحت عنوان "کاراد" کارآفرینی در ۲۱ دانشگاه به اجرا گذاشته شد (Karad's Report, 2001). اما این طرح دانشگاهها را با رویکردهای نوین آمیخته نساخت. در دیدگاه سنتی، تفکر کاربایی در آماده سازی و ورود دانشجویان به بازار کار حاکم بود. اما در دیدگاه نوین ضرورت توجه به تحولات اقتصادی، اجتماعی و محیطی تفکر کارآفرینی را جایگزین تفکر کاربایی نموده است که به دنبال آن تحولات آموزشی را به ارمغان آورد. تغییرات سریع محیطی، شرایط جدیدی را برای آموزش عالی ایجاد کرده است. برآیند این شرایط، ضرورت توسعه توانمندی های کارآفرینی در کشور به منظور ایجاد کسب و کارهای جدید، استفاده از ظرفیت های بدون استفاده، توسعه ظرفیت های موجود و حل مشکلات اجتماعی بوده و در پاسخ به این "چالش ها، مأموریت جدید دانشگاهها ایجاد توانمندی های کارآفرینی در دانش آموختگان دانشگاههاست" (Yadollahi Farsi, & Mirarab, 2009, 33). اگر نظام آموزشی [و آموزش عالی] به گونه ای باشد که افراد بتوانند علاوه بر کسب دانش چگونگی استفاده از آن را در محیط و بازار کار و دنیای کسب و کار نیز یاد بگیرند تعداد کارآفرینان و به دنبال آن کسب و کارهای تازه ز یاد خواهد شد و فارغ التحصیلان با مسئله کار و اشتغال برخورد منطقی خواهند داشت. سؤال و مسئله مهم این است که آیا با توجه به انتظارات موجود آموزش عالی و دانشگاه های ایران این ظرفیت را دارند که دیدگاهها را از تفکر کاربایی به کارآفرینی تغییر دهند. آیا زیر ساخته ای دانشگاهی برای تحول رسالت خود نسبت به تحولات جامعه آماده هستند؟ با توجه به آنچه که بیان شد چالش اصلی این تحول آن است که دانشگاهها به تعریف مجدد و نوین عملکردها و وظایف آموزشی، پژوهشی و خدماتی بپردازند. به عبارت دیگر با تغییر رویکرد دانشگاه های سنتی به دانشگاه های نوین و کارآفرین از طریق ارائه الگوی دانشگاه کارآفرین بتوانند

تمام فعالیت‌ها و وظایف خود را به سمت‌وسوی کارآفرینی سوق دهند. در ارائه الگوی دانشگاه کارآفرین تمام فعالیت‌های دانشگاهی در کارآفرین شدن دانشگاه‌ها سهیم خواهند بود و عدم توجه به هر یک از آن‌ها الگوی ارائه‌شده ناقص جلوه خواهد نمود. به‌زعم پورتر<sup>۱</sup> فعالیت‌ها در هر سازمانی به دودسته اصلی و پشتیبانی تقسیم می‌شود. در این پژوهش فعالیت‌های اصلی دانشگاه‌ها که می‌توانند در کارآفرینی دانشگاه‌ها نقش داشته باشند، عبارت‌اند از آموزش و پژوهش و فعالیت‌های پشتیبانی شامل ساختار سازمانی، مدیریت منابع انسانی، مدیریت منابع مالی و نهادهای واسطه‌ای می‌باشند.

پرداختن به مقوله کارآفرینی و تربیت و آموزش دانش‌آموختگانی که دارای توانایی‌ها و مهارت‌های لازم برای راه‌اندازی یک کسب‌وکار مناسب باشند، از وظایف اصلی هر دانشگاه محسوب می‌شود که متأسفانه خلاً آن کاملاً محسوس است. برای تربیت و آماده‌سازی دانشجویان مطابق شرایط روز جامعه ابتدا باید نقش فعالیت‌های آموزشی در کارآفرینی دانشگاهی مورد مذاقه و بررسی قرار بگیرد. احساس نیاز به افزایش سطح کارآفرینی در میان دانشجویان و فارغ‌التحصیلان مبتنی بر به‌کارگیری رویکردهای کارآفرینانه و ابتکاری در شیوه‌ها و برنامه‌های آموزشی است که در سطح دانشگاه ارائه می‌شود برنامه‌های درسی، روش‌های تدریس و ارزشیابی از دانشجویان و محیط یادگیری نیاز به بازنگری دارند تا بتوانند در کارآفرینی دانشگاهی نقش مؤثری ایفا نمایند. ارزش‌آفرینی به میزان نسبی ارزشی بستگی دارد که توسط مشتری (خریدار) نهایی حاصل شده که متمرکز بر ارزش‌آفرینی است - چه فرد، سازمان یا اجتماع - و چنین تمایلی به تبادل پول برای ارزش به‌دست‌آمده خواهد انجامید. در اینجا دو شرط اصلی بیان شده که برای موفقیت فعالیت‌های ارزش‌آفرینی الزامی هستند. نخست، میزان پولی که مبادله می‌شود باید فراتر از هزینه‌های تولیدکننده (پول، زمان، تلاش و غیره) باشد. دوم، میزان پولی که خریدار می‌پردازد در واقع نمایانگر عملکردی است که باعث تفاوت میان ارزش تازه‌ای که خلق شده و اهداف خریداران است. به‌طورکلی، بدون چنین تفاوت‌هایی، نه خریداران و نه ارزش‌آفرینان، هرگز به دنبال تکرار چنین فعالیت‌هایی در بلندمدت نخواهند رفت.

با توجه به اسناد راهبردی کشور از جمله نقشه جامع علمی کشور، سند چشم‌انداز ۱۴۰۴، قانون برنامه پنجم توسعه و قانون حمایت از شرکت‌ها و مؤسسات دانش‌بنیان و توجه به مزیت شبکه شرکت‌های دانش‌بنیان برای کاهش وابستگی‌ها علاوه بر خودباوری، به خودکفایی در کشور نیز کمک می‌کند و در محیط نوآور و ریسک‌پذیر، می‌تواند برای اعداد اقتصاد مقاومتی مؤثر باشد. و همچنین اهمیت روزافزون بخش خدمات و نیز مهم بودن اقتصاد دانش‌بنیان در رشد اقتصادی کشور، شناسایی و رتبه‌بندی عوامل کلیدی در فرآیند توسعه ارزش‌آفرینی به‌منظور حمایت هرچه بهتر و اتخاذ بهترین تصمیمات در توسعه و پیاده‌سازی ارزش‌آفرینی توسط شرکت‌های دانش‌بنیان امری مهم به‌حساب می‌آید. با توجه به مطالب فوق می‌توان گفت که ارزش‌آفرینی در فرآیند توسعه کارآفرینی یک مسئله مهم به‌شمار می‌رود و با توجه به تأکید برنامه‌های کلان کشور بر کارآفرینی از طریق فعالیت‌های دانش‌بنیان، در این پژوهش به دنبال این سوال هستیم که الگوی ارزش‌آفرینی شرکت‌های دانش‌بنیان دانشگاهی که موجب توسعه کارآفرینی می‌شود کدام است؟ پژوهش حاضر با ماهیت ارایه الگویی جهت تسهیل رونق کسب‌وکار شرکت‌های دانش‌بنیان سعی دارد الگوی ارایه دهد که در آن ارزش‌آفرینی شرکت‌های دانش‌بنیان دانشگاهی به‌منظور توسعه کارآفرینی تبیین شده است. در قسمت بعد ادبیات نظری و پیشینه پژوهش مورد بررسی قرار می‌گیرد.

#### الف) پیشینه پژوهش

یویی و همکاران (۲۰۱۶) در مقاله‌ای به دلیل اینکه ایده‌های خلاق در توسعه ارزش‌آفرینی بسیار تعیین‌کننده هستند و شرکت‌های خدماتی عموماً کارکنانی را مستقیماً با مشتری در ارتباط می‌باشند را در فرآیند توسعه ارزش‌آفرینی درگیر می‌کنند، این مسئله را که خلاقیت این کارکنان می‌تواند باعث ارتقای عملکرد توسعه ارزش‌آفرینی گردد را بررسی نمودند. علاوه بر این، به دلیل اینکه اجرای اقدامات مداوم بهسازی، کارکنان مذکور را مجبور به ایجاد تغییرات و حل مشکلات می‌کند، این مسئله را که بهسازی عملیاتی صلاحیت این کارکنان، منجر به افزایش خلاقیت آنان می‌شود را بررسی کردند.

مارکو گرگو همکاران (۲۰۱۵) تأثیر نوآوری باز را بر عملکرد توسعه ارزش‌آفرینی را بررسی کردند. آنها در پژوهش خود فرض می‌کنند که انواع کانال‌های نوآوری خارجی (وسعت جستجو) که توسط شرکت‌ها استفاده می‌شود و عمق ارتباط با این

<sup>1</sup> Michael Porter

کانال‌ها (عمق جستجو) وسعت همکاری با کانال‌های خارجی (ترکیب نوآوری باز) با عملکرد توسعه ارزش آفرینی ارتباط دارد. مدل این پژوهش با استفاده از ۸۴۹۱۹ شرکت در سال ۲۰۰۸ در سراسر کشورهای اروپایی برآورد شده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که وسعت جستجو با هر دو بعد از نوآوری، عمق جستجو باعث کاهش بازده و بعد ترکیبی بیشتر می‌شود. نادری و همکاران (۱۳۹۵) تأثیر توسعه شبکه‌های اجتماعی بر هوشمندی رقابتی و توسعه ارزش آفرینی در صنعت خدمات گردشگری را بررسی کرده‌اند. یافته‌ها نشان داد که استقبال کم کاربران، عدم جذابیت طراحی برخی از سایت‌ها و شرکت‌ها، عدم بروز رسانی‌ها و عدم استفاده از زبان چندگانه در برخی از شبکه‌های اجتماعی، بنابراین ضروری است که با بازنگری در سیاست‌گذاری فضای مجازی در ایران عملکرد سایت‌ها و شبکه‌های اجتماعی و ایجاد مزیت رقابتی و توسعه ارزش آفرینی در صنعت گردشگری و همچنین در فضاهای مجازی تقویت و نیز توجه قابل ملاحظه‌ای گردیده است.

نظری و همکاران (۱۳۹۳) به بررسی تأثیر عوامل کلیدی موفقیت در توسعه ارزش آفرینی در عرصه بانکداری الکترونیک پرداخته‌اند. این مطالعه به صورت موردی در بانک ملت شهر مشهد انجام شده است. نتایج این مطالعه نشان داده است یکی از راه‌های کاهش ریسک و هزینه‌های بکارگیری بانکداری الکترونیک شناسایی عوامل کلیدی موفقیت است این عوامل در صورت مدیریت مناسب اثر قابل ملاحظه‌ای بر موفقیت شرکت دارند. بنابراین در این مقاله بررسی عوامل کلیدی موفقیت در بانکداری الکترونیکی پرداخته شده است.

دهقانی پوده و همکاران (۱۳۹۲) در مطالعه‌ای به بررسی اثر توسعه رویکرد نوآوری بر روی موفقیت توسعه ارزش آفرینی در یک سازمان پژوهشی پرداختند. در قسمت نوآوری از چارچوب لیشتنتهال (شامل چهار بعد اکتشاف درونی، اکتشاف بیرونی، بهره‌برداری درونی و بهره‌برداری بیرونی) و در بخش توسعه ارزش آفرینی از شاخص‌های مطرح شده توسط راجرز (شامل بهبود رضایت مشتری، ارتقا قابلیت اطمینان، بهبود کیفیت، کاهش هزینه‌ها، رعایت زمان بندی پروژه، ارتقا عملکرد فنی محصول، تحقق اهداف عملکردی مورد انتظار) استفاده شده است. نتایج تحلیل همبستگی در سازمان‌های مورد مطالعه نشان داد که تمامی ابعاد نوآوری با موفقیت توسعه ارزش آفرینی رابطه مثبت و معنادار دارند اما نتایج تحلیل رگرسیون، این رابطه را تنها برای دو بعد از ابعاد نوآوری (اکتشاف درونی و بهره‌برداری درونی) مورد تأیید قرارداد.

سلیمی زاویه و فکری (۱۳۹۳) در پژوهش خود مروری بر پژوهش‌های انجام شده در زمینه توسعه ارزش آفرینی، چالش‌های توسعه ارزش آفرینی و مراحل توسعه ارزش آفرینی پرداختند. در این مقاله مروری فرآیند توسعه ارزش آفرینی امری ضروری برای نوآوری و تحقیق و توسعه می‌باشد و این فرآیند دارای مراحل و فازهای مختلفی در دیدگاه‌های مختلف و نظریه‌های گوناگون می‌باشد. توسعه ارزش آفرینی و اهمیت آن برای شرکت‌ها به عنوان رویکردی جدید، هرچند با ریسک‌هایی همراه است، اما شناخت عوامل کلیدی این رویکرد، می‌تواند در کاهش ریسک‌های تصمیم‌گیری برای مدیران مفید باشد.

سابرینا و توماس (۲۰۱۷) به ارائه مدلی چابک برای توسعه ارزش آفرینی محصول جدید پرداختند و نشان دادند که هم منابع درونی و هم منابع بیرونی توسعه فناوری بر توسعه خدمت جدید توسط شرکت تأثیر دارند. علاوه بر این، اگرچه رژیم‌های قانونی تخصیص منابع فناوری و رژیم‌های تخصیص منابع استراتژیک رابطه مثبتی با توسعه محصول داشتند اما مشخص شد که این عوامل اثرات واسطه‌ای متفاوتی دارند.

با واکاوی ادبیات پژوهش در مطالعات قلمرو دانشگاه کارآفرین، یافته‌ها را می‌توان به این موارد خلاصه کرد:

ساختار کارآفرینانه؛ فرهنگ کارآفرینانه؛ راهبردهای کارآفرینانه؛ مدیریت کارآفرینانه؛ ارتباط دانشگاه با صنعت؛ تعهد و گرایش مدیریت و رهبری به کارآفرینی؛ بینالمللی شدن؛ انعطاف‌پذیری قوانین و مقررات؛ حمایت مالی و سرمایه‌گذاری کارآفرینانه؛ پیمانهای متعهدانه دانشگاه و صنعت؛ حمایت‌های فیراسازمانی؛ برنامه درسی با رویکرد کارآفرینی؛ آموزش‌های رسمی و غیر رسمی کارآفرینی؛ انعطاف‌پذیری؛ مکانیزم انگیزشی؛ نظام مدیریت دانش یکپارچه؛ روحیه همکاری پژوهشی؛ قوانین، ساختار و حاکمیت دانشگاه؛ برنامه‌های آموزشی کارآفرینی و کسب و کار؛ سیاستها و قوانین دولت؛ قوانین مالکیت فکری؛ ساختار آموزشی و پژوهشی دانشگاه؛

روش اجرای قوانین؛ ملاحظیات سیاسی؛ مدل‌های ایفای نقش دانشگاهی؛ نگرش دانشگاهیان به کارآفرینی؛ ارتباط با صنعت و نهادهای تجاری و مدیریتی؛ امکانات و تجهیزات؛ آشنایی اعضای هیئت علمی با کارآفرینی؛ دوره‌های آموزشی کارآفرینی و دوره‌های مرتبط؛ محتوای دروس دانشگاهی و نحوه ارائه آن؛ نشریات مرتبط با کارآفرینی؛ همایش‌های علمی و ترویجی کارآفرینی و فعالیتهای جامعه دانش‌آموختگان؛ کیفیت دانش‌آموختگان؛ انتشار یافته‌های علمی؛ جذب منابع مالی؛ قراردادهای تجاری و ثبت اختراع؛ ایجاد کسب و کار زایشی؛ ایجاد پارک علم و فناوری (Mousavi, Sadeghi, Moharati & Khorakian, 2018; Salehi Omran, Farasatkah & Towfighi, 2017; Fadayi, Niazazari & Taghvayi Yzdi, 2017; Moghaddasi, Kiykavoosi & Kiykavoosi, 2015; Mahdavi Mazdeh, Maedeh, Zahedi & Poormesgari, 2013; Behzadi, Razavi & Hosseini, 2014)

یافته‌های تحقیقات خارجی را می‌توان به این نتایج خلاصه کرد: داشتن دیدگاه و چشمانداز کارآفرینانه؛ لینک‌های بیرونی و خارجی؛ دسترسی دانشگاه به منابع؛ فراهم‌سازی زمینهای برای نوآوری؛ تحقیقات علمی؛ مأموریت و استراتژی؛ روش‌های آموزش کارآفرینی؛ همکاری تجاری دانشگاه؛ ساختار حکومت؛ توسعه کارکنان در کارآفرینی؛ طراحی سازمانی؛ چندرشته‌ای و میان‌رشته‌ای؛ محیط خارجی؛ سیستم پاداشدهی؛ اقدامات پشتیبانی برای کارآفرینی (مانند پارک‌های علمی، مراکز کارآفرینی و غیره)؛ توسعه کارکنان در کارآفرینی؛ توجه به منابع انسانی، مالی، فیزیکی و تجاری؛ سیاستها و قوانین بین‌المللی؛ فرهنگ کارآفرینی؛ مدیریت کارآفرینی؛ شبکه‌ها و راهبردهای همکاری؛ پیاده‌سازی ارتباط و سازماندهی؛ حقوق مالکیت معنوی؛ ملاحظیات فرهنگی و سیاسی؛ کیفیت آموزش؛ تشویق و حمایت (Dalmarco et al., 2018; Gibb, 2012; Clark, 1998; Sporn, 2001; Guerrero & Urbano, 2010; Etkowitz, 2014; Guerrero et al., 2010; Moroz, Hindle & Anderson, 2010; O'shea Allen, Chevalier & Roche, 2005; Aranha & Garcia, 2014; Guerrero et al., 2011; Rothaermel et al., 2007; Kirby, 2006)

(ب) مبانی نظری پژوهش

عبارت «شرکت دانش بنیان»، در مبانی نظری، اشاره به شرکت‌هایی دارد که یادگیرنده و خالق دانش هستند و از دانش (چه ضمنی چه آشکار) برای توسعه محصولات و فناوری‌های خود استفاده می‌کنند. در واقع، این مفهوم بیشتر به سازمان‌هایی اشاره می‌کند که از فرآیندهای خلق و به کارگیری دانش برای پیشبرد کسب و کار خود استفاده می‌کنند (Ansari and Haghshenas Gorgabi, 2017). مطابق ماده یک قانون حمایت از شرکتهای دانش بنیان، شرکت و مؤسسه دانش بنیان، شرکت یا مؤسسه خصوصی یا تعاونی است که به منظور هم‌افزایی علم و ثروت، توسعه اقتصاد دانش محور، تحقق اهداف علمی و اقتصادی (شامل گسترش و کاربرد اختراع و نوآوری) و تجاری‌سازی نتایج تحقیق و توسعه (شامل طراحی و تولید کالا و خدمات) در حوزه فناوری‌های برتر و با ارزش افزوده فراوان، تشکیل می‌شود (Law on Protection of Knowledge-Based Companies, 2010).

شرکتهای دانش بنیان، زیرمجموعه‌ای از شرکت‌های کوچک و متوسط هستند که به طور مستقل فعالیت می‌کنند. این شرکت‌ها بیشتر در زمینه الکترونیک، مهندسی مکانیک، فناوری دارویی، بیوفناوری، فناوری نانو، فناوری زیست محیطی، فناوری اطلاعات و سایر فناوری‌های در حال ظهور و پیشرفته فعالیت دارند. از ویژگی‌های مشترک این سازمان‌ها می‌توان پتانسیل نسبتاً زیاد برای رشد، نیاز به تأمین مالی از بیرون به دلیل زمان بردن توسعه محصول، تمرکز بر بازارهای مشخص که نیاز جهانی برای آنها وجود دارد، گرایش به راه‌اندازی در یک انکوباتور (پارک علمی)، شکل گرفتن به وسیله تیم‌ها و راه‌اندازی شده به وسیله کارآفرینی با تحصیلات بالا را نام برد (Ahmadi Jashuqani and Ismailian, 2015).

سازمان کارآفرین دانش بنیان باید دارای ویژگی‌هایی از قبیل مرزهای انعطاف پذیر، مشوق‌های پر قدرت، ساختار غیربوروکراتیک، سلسله مراتب مسطح، فرهنگ نوآوری و کارآفرینی باشند (Daneshfard, 2016).

جاری‌سازی نتایج تحقیقات و پژوهش‌های علمی در سرتاسر جهان، سیاستی است که مورد توجه ویژه دولتمردان است. آنان به خوبی می‌دانند که تولید علم یک بعد از ابعاد توسعه علمی به شمار می‌رود اما علم تولید شده زمانی ارزش می‌یابد که در جهت

رشد و توسعه اقتصادی نیز قرار گیرد. به همین جهت تمام تلاش خود را به کار می گیرند تا تولیدات علمی دانشمندان و پژوهشگران خود را تجاری سازی و از نتایج اقتصادی این فرآیند بهره برداری نمایند (Torkiantabar et al., 2016). شرکت های دانش بنیان باید جهت توسعه محصولات جدید و کسب دانش و اطلاعات مربوط به تجاری سازی فناوری، توجه خود را از طریق یادگیری مداوم دانش، شناسایی نقاط قوت و ضعف و فرصتها و تهدیدهای خارجی و تدوین یک نقشه راه روشن و هدفمند و به طور کلی داشتن یک برنامه ریزی راهبردی افزایش دهند، علاوه بر این، توانمندی یادگیری می تواند با کسب دانش و درک بهتر تغییرات فناوری و نیازهای مصرف کنندگان، به تجاری سازی فناوری کمک کند. در راستای این اهداف، توانمندی تحقیق و توسعه شرکت ها می تواند راه را برای تبدیل ایده های نامشهود به محصولات ملموس هموار نمایند. عدم توانایی لازم جهت تجاری سازی و پیاده سازی دستاوردهای پژوهشی در محصولات و فرآیندهای جدید و عرضه آنها به بازار، یکی از نقاط ضعف عمده کشورهای در حال توسعه در فرآیند صنعتی شدن است. یکی از چالش های شرکت های دانش بنیان در ایران نیز بهبود دادن فرآیند تجاری سازی فناوری است (Pakniyat, Ansari & Shahin, 2016).

رادمنش و کبریایی زاده (۲۰۱۵) در شرکت های دارویی دانش بنیان تحقیقی انجام داده اند که یافته های آن بر نقش مدیریت ارشد در توجه به چشم انداز سازمانی و استراتژی، حمایت از فعالیت های تجاری سازی و تشکیل یک سیستم مدیریت شبکه برای زنجیره تجاری سازی تکنولوژی تاکید می کند (Radmanesh & Kebriaeezadeh, 2015).

بهترین اقدام در راستای بهبود فرآیند تجاری سازی نتایج تحقیقات علمی در شرکت های دانش بنیان ایران در ابتدا عبارتند از: سیاست گذاری صحیح در زمینه تجاری سازی تحقیقات، اصلاح ساختار و فرآیندهای تجاری سازی تحقیقات در دانشگاه، تدوین آیین نامه ها، دستورالعمل ها و ضوابط دقیق در زمینه تجاری سازی تحقیقات، اعمال حفاظت از مالکیت حقوقی نتایج تحقیقات، ایجاد شرایط مناسب برای ثبت اختراع و انتشار نتایج تحقیقات. در گام دوم نیز نیاز به تحکیم ارتباط دو سویه بین واحدهای تحقیق و توسعه در صنایع بزرگ و شرکت های دانش بنیان، بهره مندی واحدهای تحقیق و توسعه صنایع از نتایج تحقیقات علمی شرکت های دانش بنیان، برنامه ریزی مدیران بخش صنعت، در ارتباط با تجاری سازی نتایج تحقیقات علمی نسبت به تحولات بازار، حمایت مدیران صنایع از ایده ها و دانش تولید شده توسط محققان در شرکت های دانش بنیان، سرمایه گذاری صنایع بر روی تجاری سازی نتایج تحقیقات علمی در شرکت های دانش بنیان خواهد بود؛ و درگام سوم نیز تدابیر مورد نیاز عبارت خواهد بود از حمایت مدیران ارشد از فرآیند تجاری سازی، بهره گیری از صنعت مشاوره و تجارب کشورهای پیشرفته در زمینه تجاری سازی، تسهیل ارتباطات و فرآیند های درون سازمانی، تقدیر از کارکنان و مدیران فعال در زمینه تجاری سازی با استفاده از نظام پاداش و تشویق سازمانی، ممانعت نظام کنترل رسمی داخل سازمان.

نکته مهم این که عامل سیاسی تاثیر مستقیمی بر تجاری سازی نداشته است. عامل فردی نیز تقریباً در جمع پنج عامل دارای نقش مستقیم، کم رنگ ترین نقش ها را داشته است؛ اما سه عامل قانون، صنعت و سازمان که پررنگ ترین تاثیر را در پیش بینی تجاری سازی داشته اند در دیدگاه متخصصین کم رنگ ترین کیفیت را در وضعیت موجود شرکت های دانش بنیان ایران دارا بوده اند (Torkiantabar et al., 2016).

تحقیقات اخیر نشان می دهد که فرایند تجاری سازی فناوری در شرکت های دانش بنیان ایرانی با مشکلات و محدودیت های عمده مواجه است. شایع ترین مشکلات عبارتند از: تمرکز منحصر بفرود بر تحقیقات محض، استفاده محدود از نتایج تحقیق، استراتژیهای نامناسب برای بینش و سیاستها، زیرساخت های فناوری ناکافی، تمرکز ضعیف توسط مدیریت بر اجزای کلیدی تأثیرگذار بر توسعه تجاری سازی فناوری (Radmanesh & Kebriaeezadeh, 2015).

نکوییان و حسن پور (۲۰۱۵) به منظور درک وضعیت بازاریابی محصولات و خدمات شرکت های دانش بنیان در داخل کشور تحقیقی انجام داده اند که برخی از یافته های مهم در این تحقیق عبارتند از:

۱- توجه ویژه به مشتری و نیازهای آن در تمام مراحل فرایند بازاریابی مشهود بوده است. بررسی رفتار و افکار مشتریان و تعیین اهداف بازاریابی بیشتر از طریق تعامل، فرم نظرسنجی و روابط قوی با مشتریان دائمی و قدیمی صورت می گیرد. اجرا و ارزیابی

۱۳۹۹

برنامه های بازاریابی با توجه به تحقیقات انجام شده، ضعیف بوده و شرکت ها منفعل هستند، زیرا برنامه های آنها محدود به واکنش و رضایت مشتری است. مطالعه مقایسه ای نشان می دهد که استفاده از بازاریابی مستقیم سازگار با بازاریابی شرکت های مبتنی بر دانش جدید در داخل کشور است.

شرکت های دانش بنیان با توجه به نقش و اهمیتی که امروزه در پیشرفت اقتصادی و توسعه ملی پیدا کرده اند، مورد توجه بیشتری قرار گرفته اند. آنها برای پاسخگویی به مأموریت محول شده نیازمند نوآوری مستمر و عمیق می باشند (Daneshfard, 2016).

دیدگاه دانش بنیان، چارچوب قدرتمندی برای توضیح نوآوری رادیکال فن آوری اطلاعات در شرکت ها ارائه می کند. نظریه کلی بر این است که شرکت ها وقتی که دانش پایه ای آنها عمیق تر و متنوع تر بوده و ارتباط شدید با محیط اطراف خود داشته باشند و با یک روال آزمایش قوی و گسترده ترکیب شده باشند، تمایل بیشتری به ارائه نوآوری های رادیکالی دارند و شرکت هایی که با سرعت بیشتر و با سختی کمتر بر موانع فائق می آیند، مستعد ارائه نوآوری های بیشتر و موفقیت بر بازار رقابتی می باشند (Carlo, 2012).

تحقیقات اخیر بر نقش مدیریت ارشد در حمایت از فرهنگ سازمانی مورد نظر برای نوآوری و تمرکز بر نوآوری داخلی، ایجاد سیستم پاداش برای نوآوری و ایجاد سیستم برای ارزیابی ایده های مربوط به توسعه کسب و کار تاکید کرده اند (Radmanesh & Kebriaeezadeh, 2015).

استفاده فعال از نوآوری در محصولات و بهبود مداوم محصولات، اثرات مثبتی بر عملکرد شرکت ها از جمله رشد فروش و بازده حقوق سهامداران دارد. شرکت های دانش بنیان به عنوان زاینده نوآوری در هر کشور از اهمیت ویژه ای برخوردارند. در این شرکت ها سود، نتیجه تجاری سازی ایده های جدید و نوآورانه ای است که از تعامل میان سرمایه های دانشی و منابع فیزیکی ناشی می شوند. می توان برای شرکت های دانش بنیان داخلی، لزوم تمرکز بر شناسایی، جذب و بهره برداری از دانش جدید به ویژه برای کسب موقعیت رقابتی شرکت، نظارت بر روند توسعه فناوری و اجرای پروژه های تحقیق و توسعه، و توانایی بازخورد بازار و مشتری در فرآیند نوآوری فناورانه را به عنوان توصیه اساسی مطرح کرد. بر این اساس، شرکت ها باید به صورت همزمان که در حال تقویت توانمندی های نوآوری فناورانه خود هستند به سرعت تغییرات فناوری و فرصت ها و تهدیدات در صنعت مرتبط به خود و تأثیر آن بر تولید محصولات، و اولویت های مشتریان، توجه دو چندان داشته باشند (Pakniyat, Ansari & Shahin, 2016).

آموزش کارآفرینی در کشورهای صنعتی و فرا صنعتی بخش قابل توجهی از برنامه های آموزشی دانشگاه ها را به خود اختصاص داده است. دانشگاه کارآفرین، مکانی است که مشاغل جدید در آن خلق می شوند و این مراکز از افراد کارآفرین حمایت می کنند. این حمایت شامل حمایت های آموزشی، مالی و بازرگانی و مدیریت است. در نتیجه کارآفرینان امکان دسترسی به کتابخانه ها و منابع را پیدا می کنند. در چنین دانشگاه هایی برای سرمایه گذاران امکاناتی فراهم می شود تا مراکز جدید کسب و کار را فراهم آورند. با آنها همکاری شود تا مشکلات آنها پیش بینی شده و از فرصت های به دست آمده استفاده کنند که خود تجربه ای ارزشمند در حیطه مالی و بازاریابی است. در این دانشگاه ها گرد هم آوردن ذخایر مالی اهمیت ویژه ای دارد و انجام پروژه های تجاری و اقتصادی همراه با فناوری روز کم هزینه است و استفاده بهینه از ذخایر مالی نیز از ویژگی های شاخص کارآفرینان می باشد.

حداقل دو روش ممکن برای تحقق فرآیند ارزش آفرینی وجود دارد: (۱) مفهوم عمومی و (۲) نگرشی در مورد نحوه ارزش آفرینی از یک منبع خاص و ویژه. پاسخ دادن به سوال چگونگی ارزش آفرینی، نیازمند تعریف منبع و اهداف ارزش آفرینی و سطح تجزیه و تحلیل ارزش است. وقتی فرد واحد تجزیه و تحلیل است، فرآیند اصلی در واقع فعالیت های خلاقانه ای است که افراد و کسانی که دارای ویژگی های یکسانی همچون توانایی، انگیزش و اطلاعات هستند، انجام می دهند. وقتی سازمان منبع ارزش آفرینی است، موضوعات مرتبط با نوآوری، ایجاد دانش، قوه ابتکار و مدیریت مطرح می شوند. نهایتاً در سطح اجتماعی، سطح کارآفرینی و سطح شرایط کلان اقتصادی پا به عرصه می گذارند.

## ۲- روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف یا مخاطب توسعه ای روش کتابخانه‌ای یعنی بررسی مقالات و متون علمی استفاده می‌شود و از مطالعه میدانی جهت توزیع پرسشنامه به منظور اولویت‌بندی این عوامل با استفاده از روش بهترین بدترین استفاده شده است. در این پژوهش برای جمع‌آوری داده‌های پژوهش از ابزار پرسشنامه استفاده گردیده است. پرسشنامه شماره ۱، برای شناسایی، غربال و دسته‌بندی نهایی شاخص‌های ارزش آفرینی شرکت‌های دانش بنیان با هدف توسعه کارآفرینی با استفاده از تکنیک دلفی فازی بکار گرفته شده است. پرسشنامه شماره ۲، به منظور اولویت‌بندی معیارها و شاخص‌های شناسایی شده با استفاده از تکنیک مبتنی بر مقایسات زوجی یعنی ANP فازی می‌باشد. و در نهایت از یک فرمول برای محاسبه نرخ ناسازگاری در راستای بررسی اعتبار مقایسات مربوطه استفاده می‌گردد. در این مطالعه برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از تکنیک‌های تحقیق در عملیات استفاده شده است. برای تعیین اولویت معیارها و شاخص‌های تحقیق از مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی ANP استفاده شده است. جهت انجام محاسبات مربوط به تکنیک ANP با استفاده از نرم افزار Super Decision انجام شده است

#### الف) جامعه آماری

جامعه آماری این پژوهش خبرگان و متخصصین کسب و کار و مدیران شرکت‌های دانش بنیان دانشگاهی سراسر کشور که تعداد آنها بر اساس آمار اعلامی از معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری ۲۱۵ می‌باشد و برای محاسبه حجم نمونه از فرمول کوکران محدود استفاده شده است، که حجم نمونه ۱۳۸ نفر می‌باشد.

جدول شماره (۱): حجم نمونه به تفکیک دانشکده و صنعت

نمونه فراوانی	دانشکده‌های نمونه	مدیران و اعضای هیئت علمی	مدیران و اعضای شرکتهای دانش بنیان دانشگاهی	جمع کل
اقتصاد	۱۲	۱۲	۱۲	۳۹
شهید بهشتی	مدیریت	۱۱	۱۶	۲۶
	کارآفرینی	۲۴	۶	۲۸
تهران	فنی و مهندسی	۱۸	۱۸	۵۱
شرکتهای دانش بنیان دانشگاهی	نوپا	-	۱۷	۴۱
	قطعی	-	۷	۱۷
بخش صنعت	-	-	-	۱۳
جمع کل	-	۶۵	۷۶	۱۳۸

#### ب) محاسبه نرخ ناسازگاری

نرخ ناسازگاری<sup>۲</sup> نشان می‌دهد تا چه اندازه می‌توان به اولویت‌های تعیین شده اعتماد کرد. تجربه نشان داده است که اگر نرخ ناسازگاری کمتر از ۰/۱ باشد سازگاری مقایسات قابل قبول بوده و در غیر اینصورت مقایسه‌ها باید تجدید نظر شود.

### ۳- بحث و نتایج

#### الف) روش بررسی سازگاری گوگوس و بوچر

گوگوس و بوچر (۱۹۹۸) پیشنهاد دادند برای بررسی سازگاری، دو ماتریس (عدد میانی و حدود عدد فازی) از هر ماتریس فازی مشتق و سپس سازگاری هر ماتریس بر اساس روش ساعتی محاسبه شود.

جداول زیر میانگین هندسی نظر خبرگان را نشان می‌دهد، ستون آخر این جداول میانگین هندسی هر سطر را نشان می‌دهد.

جدول شماره (۲): میانگین مقایسات زوجی نسبت به تاثیر مولفه‌های ارزش آفرینی به منظور توسعه کارآفرینی

مدیریت سرمایه فکری	جذب دانش	الگوی ارزش آفرینی به منظور توسعه کارآفرینی	تاثیر مولفه‌های ارزش آفرینی به منظور توسعه کارآفرینی
--------------------	----------	--	--

<sup>2</sup> Inconsistency Ratio (IR)



۱۳۹۹

الگوی ارزش آفرینی به منظور توسعه کارآفرینی	۱,۱,۱	۰/۱۴۳,۰/۱۶	۰/۲۵,۰/۲۸۶,۰/۳۳۳
جذب دانش	۵,۶,۷	۱,۱,۱	۰/۲,۰/۲۲۲,۰/۳۳۳
مدیریت سرمایه فکری	۳,۳/۵,۴	۳,۴/۵,۵	۱,۱,۱
تخصیص و اعطای وام	۵,۶,۷	۵,۵/۵,۶	۰/۲۲۲,۰/۲۵,۰/۳۳۳
مدیریت منابع انسانی	۰/۶۶۷,۰/۶۶۷,۱	۳,۳/۵,۴	۳,۳/۵,۴
خودباوری کارآفرینانه	۳,۴,۴/۵	۳,۳/۵,۴	۳,۴,۴/۵
هدایت وام ها و تسهیلات به سمت تولید	۳,۴/۵,۵	۱,۱,۱	۰/۵,۰/۵,۱
بهره گیری از نظرات کارشناسی	۰/۲۵,۰/۲۸۶,۰/۳۳۳	۳,۴/۵,۵	۵,۷,۹

ادامه جدول شماره (۲)

تاثیر مولفه های ارزش آفرینی	تخصیص و اعطای وام	مدیریت منابع انسانی	خودباوری کارآفرینانه	هدایت وام ها و تسهیلات به سمت تولید	بهره گیری از نظرات کارشناسی	میانگین هندسی
الگوی ارزش آفرینی	۰/۱۴۳,۰/۱۶۷,۰/۱	۱,۱/۵,۱/۱	۰/۲۲۲,۰/۲۵,۰/۳۳	۰/۲,۰/۲۲۲,۰/۳	۳,۳/۵,۴	۰/۴۰۲,۰/۴۶۸,۰/۵۵۴
جذب دانش	۰/۱۶۷,۰/۱۸۲,۰/۱	۰/۲۵,۰/۲۸۶,۰/۳	۰/۲۵,۰/۲۸۶,۰/۳۳	۱,۱,۱	۰/۲,۰/۲۲۲,۰/۳	۰/۴۶۲,۰/۵۰۷,۰/۶۰۲
مدیریت سرمایه فکری	۳,۴,۴/۵	۰/۲۵,۰/۲۸۶,۰/۳۳	۰/۲۲۲,۰/۲۵,۰/۳	۱,۲,۲	۰/۱۱۱,۰/۱۴۳,۰/۲	۰/۷۹۹,۱/۰۳۲,۱/۱۸
تخصیص و اعطای وام	۱,۱,۱	۰/۱۱۱,۰/۱۴۳,۰/۱	۰/۵,۰/۵,۱	۳,۴/۵,۵	۰/۲۵,۰/۲۸۶,۰/۳	۰/۸۳۳,۰/۹۶۶,۱/۲۱۲
مدیریت منابع انسانی	۵,۷,۹	۱,۱,۱	۰/۶۶۷,۰/۶۶۷,۱	۰/۱۶۷,۰/۱۸۲,۰/۲	۰/۱۶۷,۰/۱۸۲,۰/۱	۰/۹۲۹,۱/۰۲۹,۱/۲۴
خودباوری کارآفرینانه	۱,۲,۲	۱,۱/۵,۱/۵	۱,۱,۱	۳,۴,۴/۵	۰/۱۶۷,۰/۱۸۲,۰/۱	۱/۳۸۴,۱/۸۲۳,۱/۹۶
هدایت وام ها و تسهیلات به سمت تولید	۰/۲,۰/۲۲۲,۰/۳۳	۵,۵/۵	۰/۲۲۲,۰/۲۵,۰/۳۳	۱,۱,۱	۰/۲۲۲,۰/۲۵,۰/۳۳	۰/۷۲۲,۰/۸۰۲,۱/۰۱۳
بهره گیری از نظرات کارشناسی	۳,۳/۵,۴	۵,۵/۵,۶	۵,۵/۵,۶	۳,۴,۴/۵	۱,۱,۱	۲/۳۲۲,۲/۸۰۳,۳/۱۵۱
مجموع			(۹۲۸/۴۳۲,۱۰/۸۵۴,۹/۷)			
نا سازگار			CR <sup>m</sup> = 0.685			CR <sup>g</sup> = 2.026

جدول شماره (۳): میانگین مقایسات زوجی نسبت به الگوی ارزش آفرینی به منظور توسعه کارآفرینی

الگوی ارزش کارآفرینی	A1	A2	A3	A4
A1	(۱,۱,۱)	(۰/۱۶۷,۰/۱۸۲,۰/۲)	(۰/۱۶۷,۰/۱۸۲,۰/۲)	(۰/۵,۰/۵,۱)
A2	(۵,۵/۵,۶)	(۱,۱,۱)	(۰/۲,۰/۲۲۲,۰/۳۳۳)	(۵,۵/۵,۶)
A3	(۵,۵/۵,۶)	(۳,۴/۵,۵)	(۱,۱,۱)	(۰/۱۶۷,۰/۱۸۲,۰/۲)
A4	(۱,۲,۲)	(۰/۱۶۷,۰/۱۸۲,۰/۲)	(۵,۵/۵,۶)	(۱,۱,۱)
A5	(۳,۳/۵,۴)	(۰/۶۶۷,۰/۶۶۷,۱)	(۱,۱,۱)	(۵,۶,۷)
A6	(۵,۶,۷)	(۳,۴/۵,۵)	(۰/۶۶۷,۰/۶۶۷,۱)	(۳,۴,۴/۵)
A7	(۰/۵,۰/۵,۱)	(۵,۵/۵,۶)	(۳,۴,۴/۵)	(۳,۴/۵,۵)
A8	(۳,۴,۴/۵)	(۵,۵/۵,۶)	(۱,۱/۵,۱/۵)	(۱,۱/۵,۱/۵)

ادامه جدول شماره (۳)

الگوی ارزش کارآفرینی	A5	A6	A7	A8	میانگین هندسی
A1	(۰/۲۵،۰/۲۸۶،۰/۳۳۳)	(۰/۱۴۳،۰/۱۶۷،۰/۲)	(۱،۲،۲)	(۰/۲۲۲،۰/۲۵،۰/۳۳۳)	(۰/۳۲،۰/۳۷۵،۰/۴۵۳)
A2	(۱،۱/۵،۱/۵)	(۰/۲،۰/۲۲۲،۰/۳۳۳)	(۰/۱۶۷،۰/۱۸۲،۰/۲)	(۰/۱۶۷،۰/۱۸۲،۰/۲)	(۰/۶۳۹،۰/۷۲۲،۰/۸۳۷)
A3	(۱،۱،۱)	(۱،۱/۵،۱/۵)	(۰/۲۲۲،۰/۲۵،۰/۳۳۳)	(۰/۱۶۶۷،۰/۱۶۶۷،۱)	(۰/۸۸۳،۱/۰۱۵،۱/۱۴۷)
A4	(۰/۱۴۳،۰/۱۶۷،۰/۲)	(۰/۲۲۲،۰/۲۵،۰/۳۳۳)	(۰/۲،۰/۲۲۲،۰/۳۳۳)	(۰/۱۶۶۷،۰/۱۶۶۷،۱)	(۰/۴۹۴،۰/۵۷۷،۰/۶۹۳)
A5	(۱،۱،۱)	(۳،۳/۵،۴)	(۰/۱۶۷،۰/۱۸۲،۰/۲)	(۰/۱۴۳،۰/۱۶۷،۰/۲)	(۰/۹۵۹،۱/۰۵۱،۱/۲۰۶)
A6	(۰/۲۵،۰/۲۸۶،۰/۳۳۳)	(۱،۱،۱)	(۰/۱۴۳،۰/۱۶۷،۰/۲)	(۰/۵،۰/۵،۱)	(۰/۹۲۵،۱/۰۷،۱/۳۴۲)
A7	(۵،۵/۵،۶)	(۵،۶،۷)	(۱،۱،۱)	(۰/۲۲۲،۰/۲۵،۰/۳۳۳)	(۱/۸۲۹،۲/۱۲،۲/۵۶۸)
A8	(۵،۶،۷)	(۱،۲،۲)	(۳،۴،۴/۵)	(۱،۱،۱)	(۱/۹۶۸،۲/۶۴۲،۲/۸۰۵)
A1	مجموع			(۸/۰۱۶،۹/۵۷۳،۱۱/۰۵)	
			$CR^m = 0/515$	$CR^g = 1/482$	

در صورتی که این اوزان نرمالیزه شده مربوط به مقایسات گزینه‌ها باشد  $\tilde{r}_{ij}$  (وزن گزینه  $i$ ام در ارتباط با معیار  $j$ ام) و در صورتی که مرتبط با مقایسه معیارها باشد  $\tilde{w}_i$  نامیده می‌شود/ جداول زیر این مقادیر نرمالیزه شده را نشان می‌دهد.

جدول شماره (۴): ماتریس اوزان نهایی معیارها نسبت به تاثیر مولفه‌های ارزش آفرینی به منظور توسعه کارآفرینی

مولفه	وزن فازی نهایی	وزن قطعی نهایی مولفه‌ها
الگوی ارزش آفرینی به منظور توسعه کارآفرینی	(۰/۰۳۷،۰/۰۵،۰/۰۷۱)	۰/۰۵۲
جذب دانش	(۰/۰۴۲،۰/۰۵۴،۰/۰۷۷)	۰/۰۵۷
مدیریت سرمایه فکری	(۰/۰۷۳،۰/۱۰۹،۰/۱۵۱)	۰/۱۱۱
تخصیص و اعطای وام	(۰/۰۷۶،۰/۱۰۲،۰/۱۵۴)	۰/۱۰۹
مدیریت منابع انسانی	(۰/۰۸۵،۰/۱۰۹،۰/۱۵۸)	۰/۱۱۵
خودباوری کارآفرینانه	(۰/۱۲۷،۰/۱۹۳،۰/۲۵)	۰/۱۹۱
هدایت وام‌ها و تسهیلات به سمت تولید	(۰/۰۶۶،۰/۰۸۵،۰/۱۲۹)	۰/۰۹۱
بهره‌گیری از نظرات کارشناسی	(۰/۲۱۲،۰/۲۹۷،۰/۴۰۱)	۰/۳۰۲

جدول شماره (۵): ماتریس اوزان نهایی گزینه‌ها نسبت به تاثیر مولفه‌های ارزش آفرینی به منظور توسعه کارآفرینی

مولفه	وزن فازی نهایی گزینه‌ها	وزن قطعی نهایی گزینه‌ها	اولویت بندی بر اساس وزن قطعی
A1	(۰/۰۲۷،۰/۰۵،۰/۱۰۷)	۰/۰۵۹	۸
A2	(۰/۰۵،۰/۰۹۲،۰/۱۸۳)	۰/۱۰۴	۵
A3	(۰/۰۳۹،۰/۰۷۵،۰/۱۴۹)	۰/۰۸۵	۷
A4	(۰/۰۴۷،۰/۰۹۲،۰/۱۸۲)	۰/۱۰۳	۶
A5	(۰/۰۶،۰/۱۱۷،۰/۲۲۵)	۰/۱۳	۴
A6	(۰/۰۸،۰/۱۵۴،۰/۲۹۸)	۰/۱۷۱	۳
A7	(۰/۰۹۱،۰/۱۸۵،۰/۳۴۷)	۰/۲۰۲	۲
A8	(۰/۱۱۹،۰/۲۳۶،۰/۴۵۴)	۰/۲۶۲	۱

لذا عوامل موثر بر توسعه ارزش آفرینی به منظور توسعه کارآفرینی در شرکت های دانش بنیان، با توجه به وزن نهایی هر شاخص بصورت زیر رتبه بندی شد:

جدول شماره (۶): عوامل موثر بر توسعه ارزش آفرینی	
رتبه	مولفه ها
۷	الگوی ارزش آفرینی به منظور توسعه کارآفرینی
۸	جذب داش
۵	مدیریت سرمایه فکری
۳	تخصیص و اعطای وام
۶	مدیریت منابع انسانی
۱	خودباوری کارآفرینانه
۴	هدایت وام ها و تسهیلات به سمت تولید
۲	بهره گیری از نظرات کارشناسی

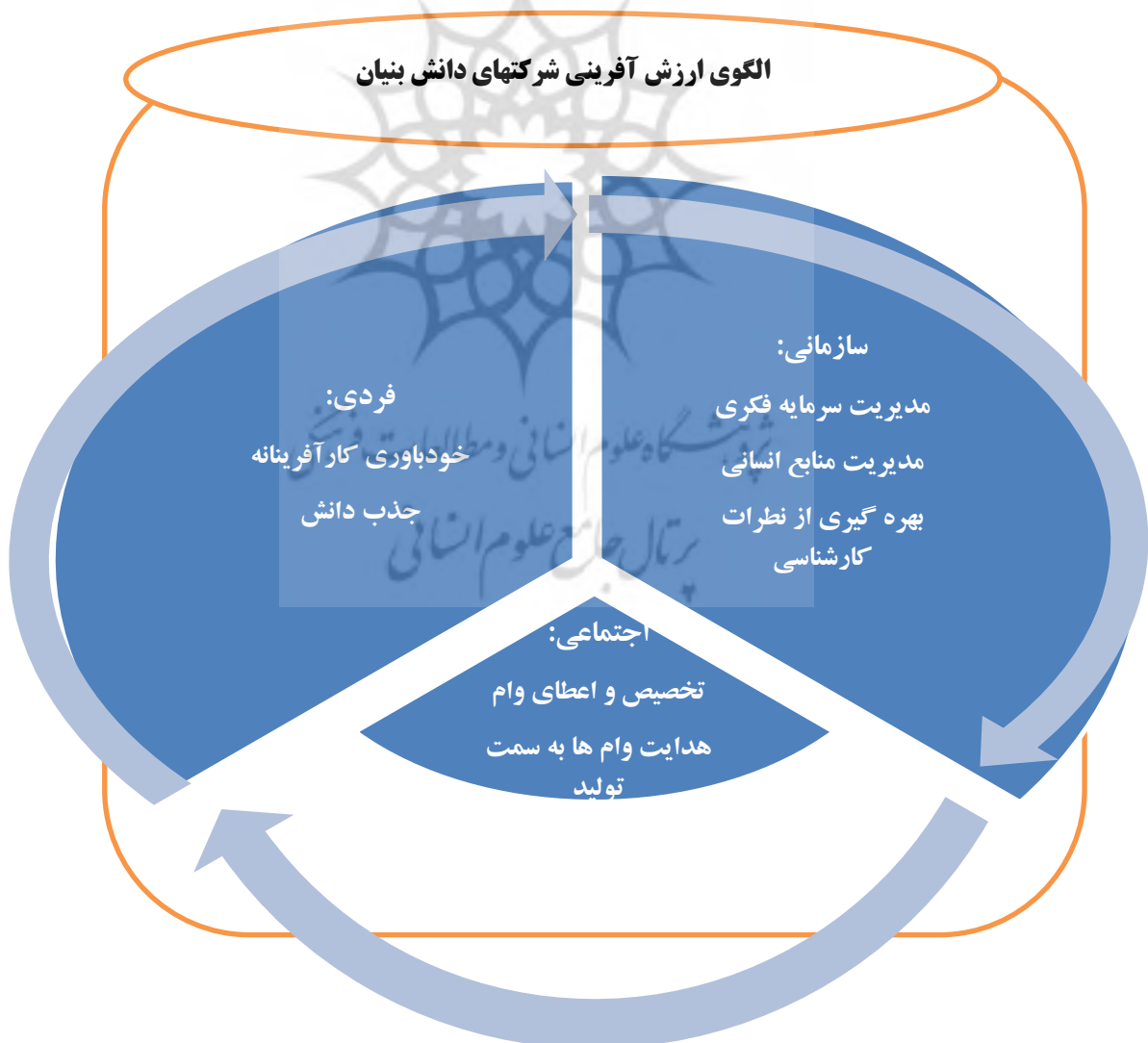
نتایج نشان می دهد که خودباوری کارآفرینانه در رتبه اول و جذب دانش در رتبه هشتم قرار دارد. کارآفرینان خودباورند و به خاطر این ویژگی خود شهرت دارند. آن ها بر این باورند که می توانند انتظارات دیگران را برآورده کنند. به عبارت دیگر، امکان موفقیت خود را بیش از آن چیزی که هست، در نظر می گیرند. ظاهراً کار آفرینان واقعی به خاطر اعتماد به نفس بالایی که در خود می بینند و برای دیگران غیرقابل لمس است، موفق می شوند. خودباوری همواره یک نیاز بسیار مهم روانی به شمار رفته و به صورت یک نیاز فوری اقتصادی در آمده است. برای هماهنگ شدن با دنیای پیچیده چالشی و رقابتی این زمانه باید به صفت خودباوری متصف بود. عصر حاضر، عصر دانایی و خلاقیت و عصر تلفیق اندیشه ها و ابتکارات است و توجه به کارآفرینی در توسعه و پیشرفت بسیار اهمیت دارد. کارآفرینی از منابع مهم و پایان ناپذیر جوامع بشری است؛ منبعی که به توان و خلاقیت انسانها برمی گردد.

در این تحقیق بهره گیری از نظرات کارشناسی از بیشترین تاثیر گذاری برخوردار است و هدایت وام ها و تسهیلات به سمت تولید، خودباوری کارآفرینانه، مدیریت منابع انسانی، تخصیص و اعطای وام، مدیریت سرمایه فکری، جذب دانش و الگوی ارزش آفرینی به منظور توسعه کارآفرینی ها در درجات بعدی تاثیر گذاری قرار دارند. در این تحقیق جذب دانش از بیشترین تاثیر پذیری برخوردار است و مدیریت سرمایه فکری، هدایت وام ها و تسهیلات به سمت تولید، مدیریت منابع انسانی، الگوی ارزش آفرینی به منظور توسعه کارآفرینی، بهره گیری از نظرات کارشناسی، تخصیص و اعطای وام و خودباوری کارآفرینانه در درجات بعدی تاثیر پذیری قرار دارند. در این تحقیق هدایت وام ها و تسهیلات به سمت تولید از بیشترین تعامل برخوردار است و مدیریت سرمایه فکری، بهره گیری از نظرات کارشناسی، جذب دانش، مدیریت منابع انسانی، الگوی ارزش آفرینی به منظور توسعه کارآفرینی، تخصیص و اعطای وام و خودباوری کارآفرینانه در درجات بعدی تاثیر گذاری قرار دارند. در این تحقیق بهره گیری از نظرات کارشناسی، خودباوری کارآفرینانه، تخصیص و اعطای وام علی بوده و هدایت وام ها و تسهیلات به سمت تولید، مدیریت منابع انسانی، مدیریت سرمایه فکری، جذب دانش، الگوی ارزش آفرینی به منظور توسعه کارآفرینی معلول به حساب می آیند. همچنین نتایج نشان می دهد که خودباوری کارآفرینانه از بیشترین قدرت تاثیر گذاری برخوردار است و بهره گیری از نظرات کارشناسی، تخصیص و اعطای وام، هدایت وام ها و تسهیلات به سمت تولید، مدیریت سرمایه فکری، مدیریت منابع انسانی، الگوی ارزش آفرینی به منظور توسعه کارآفرینی و جذب دانش در درجات بعدی تاثیر گذاری قرار دارند.

(۱) در این پژوهش عامل خود باوری کارآفرینانه در بین عامل های اصلی اولویت اول را دارد، بنابراین به سیاست گذاران و مدیران شرکت های دانش بنیان توصیه می شود زمینه های افزایش اعتماد به نفس و خودباوری را برای اعضا شرکتهای دانش بنیان فراهم کنند تا آنها با نگرش مثبت در جهت خلق ارزش های جدید و منطبق با نیازهای بازار و به خصوص مشتریان، تلاش

مستمر به عمل آورند. لذا به دلیل اهمیت و نقش کارآفرینان در جامعه، پیشنهاد می گردد برنامه‌های آموزشی ویژه‌ای، به شکل‌های متنوعی برای آموزش کارآفرینان ارائه شود که می‌توان به موضوعاتی از قبیل: آشنایی با کارآفرینی و خود اشتغالی، خودآگاهی، بازاریابی و فرصت‌های بازار، آشنایی با اصول ارزش آفرینی و خلق ارزش های جدید، مقررات مالی و عملیات بانکی، مقررات مالیاتی، مدیریت منابع مالی، اصول سازمان و مدیریت، مدیریت منابع انسانی، آشنایی با کارآفرینان موفق و تجارب آن‌ها، به منظور افزایش اعتماد به نفس و فراهم نمودن زمینه توسعه کارآفرینی، اشاره کرد.

۲) بر اساس نتایج مشخص شد عامل دوم تأثیر گذار در الگوی ارزش آفرینی به منظور توسعه کارآفرینی بهره گیری از نظرات کارشناسی است که توصیه می شود به جهت حمایت از شرکت های دانش بنیان دانشگاهی مراکز مشاوره تخصصی با بهره گیری از افراد صاب نظر و فعال در حوزه بازاریابی و مالی تأسیس شود که روشهای خلق ارزش و سنجش ارزش مورد انتظار مشتریان را برای کسب مزیت رقابتی را بصورت عملی به اعضا ای شرکت ها آموزش دهند، که برای ترغیب و جذب این افراد متخصص و ماهر پیشنهاد می گردد سازو کاری برای، اعطای تسهیلات بانکی و امتیازاتی نظیر معافیت های مالیاتی در کسب و کارهای شخصی آنها، فراهم گردد تا شرکت های دانش بنیان دانشگاهی را در مسیر پیشرفت و توسعه قرار دهند. مدل نهایی پژوهش پس از انجام تمام مراحل، به صورتی است که در شکل زیر نشان داده شده است:



با توجه به این که در این پژوهش از نظر خبرگان و صاحبان نظران و مدیران شرکتهای دانش بنیان در رتبه بندی این عوامل استفاده شده، بالاترین مشکل یافتن مدیران خبره با تجربه کاری و مشغله زیاد این افراد بود که باعث شد زمان زیادی صرف دریافت پاسخ از سوی ایشان شود/ با توجه به سادگی و قابل فهم بودن و نزدیکی سوالات به هم احتمال می رود که مدیران با توجه به برداشت شخصی و تجربه خود، به سوالات پاسخ داده باشند. همچنین در این پژوهش سعی شد تا از اطلاعات عمومی و در دسترس و بررسی سابقه و ادبیات موضوع پژوهش، برای شناسایی عوامل موثر بر تحقق ارزش آفرینی شرکتهای دانش بنیان به منظور توسعه کارآفرینی استفاده شود تا خطر اطلاعات تاریخ گذشته و تناقضات موجود، از بین برود. با این حال احتمال می رود برخی از عوامل از قلم افتاده باشد/ محدودیت دیگر پژوهش حاضر در روش ANP بود، اکثر مدیران محترم در زمینه نحوه تکمیل پرسشنامه و روش ANP، سوالات زیادی داشتند که این مشکل با توضیحات ارائه شده، رفع گردید.

#### ۴- منابع

1. Ahmadi Jashuqani, Abdullah and Ismailian, Gholamreza. (2015). Prioritize factors affecting codification improvement Strategy of small and medium-sized companies based on knowledge using ANP model studied by companies located in Isfahan Scientific and Research Town. *Journal of Tomorrow Management Research*, 13(43), 111-116
2. Ansari, Manouchehr and Haghshenas Gorgabi, Mohammad (2017). Identifying Knowledge-oriented key success factors in Iranian manufacturing companies based on the method of grounded theory. *Entrepreneurship Development Management Quarterly*, 3(5), 46-57.
3. Aranha, E. A., & Garcia, N. A. P. (2014). Dimensions of a metamodel of an entrepreneurial university. *African Journal of Business Management*, 8(10), 336-349.
4. Behzadi, N., Razavi, M., & Hosseini, R. (2014). Designing a conceptual model for an entrepreneurial university; using corporate entrepreneurship approach. *Journal of Entrepreneurship Development*, 7 (4), 697-713 [in Persian].
5. Carlo, Jessica Luo., Lyytinen, Kalle., & Rose, Gregory M. (2012). A knowledge-based model of radical Innovation in Small Software Firms. *MIS Quarterly*, 36(3), 865-870
6. Charekhah, Chia, Fartousi, Mohammad Reza & Mohsen Maliri. (2014). Investing in start-ups; looking at the situation in the country and the region. Tehran: Cultural Institute of Arts, Cultural Convergence and Exchange.
7. Clark, B.R. (1998). *Creating entrepreneurial universities: Organizational pathways of transformation*. Pergamon Press, for IAU Press, Oxford.
8. Dalmarco, G., Hulsink, W., & Blois, G. V. (2018). Creating entrepreneurial universities in an emerging
9. Daneshfard, K. (2016). The Role of Basic and Protective Knowledge- Based Structures in Innovation Process in Knowledge- Based Comp. *Quarterly Journal of Innovation and creativity in Human Sciences*, 5(4), 217-248.
10. Dehghani Poudeh, Hussein; Akhavan, Peyman & Hosseini Sarkhosh, Sayyed Mahdi. (2013). Enhancing New Product Development Success Based on Open Innovation Approach: A Case Study of a Research Organization. *Innovation Management Journal*, 2(2-4), 45-68.
11. economy: Evidence from Brazil. *Technological Forecasting and Social Change*, 135, 99-111.

12. Fadayi, S., Niazazari, K., & Taghvayi Yazdi, M. (2017). Presentation a model for creating an entrepreneur: Building spinout capacity at universities. *International Journal of Innovation and Learning*, 7, 245-273.
13. Guerrero, M., & Urbano, D. (2010). The development of an entrepreneurial university. *The Journal of Technology Transfer*, 37, 43-74.
14. Guerrero, M., Urbano, D., & Fayolle, A. (2016 a). Entrepreneurial activity and regional competitiveness: Evidence from European entrepreneurial universities. *The Journal of Technology Transfer*, 41(1), 105-131.
15. Karad's Report. (2001). Regulations for the Entrepreneurship Development Plan in Iran's universities. Center for Research, Evaluation, Accreditation and Quality Assurance of Higher Education. Ministry of Science, Research and Technology.
16. Kirby, D. A. (2006). Creating entrepreneurial universities in the UK: Applying entrepreneurship theory to practice. *Journal of Technology Transfer*, 31, 599-603.
17. Kirby, D. A., Guerrero, M., & Urbano, D. (2011). Making universities more entrepreneurial: Development of a model. *Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*, 28(3), 302-316.
18. Law on Protection of Knowledge-Based Companies and Institutions and Commercialization of Innovations and Inventions. (2010). Tehran: The Islamic Consultative Assembly of Iran.
19. Mahdavi Mazdeh, M., Maedeh, B., Zahedi, M., & Poormesgari, M. (2013). Recognition of state universities entrepreneurship indicators and ranking the universities in aspect of entrepreneurship. 1, 81-100 [in Persian].
20. Moghaddasi, J., Kiykavoosi, M., & Kiykavoosi, L. (2015). Factors affecting the entrepreneurship of Medical Universities in Iran's Higher Education System. *Health Management*, 6, 49-60 [in Persian].
21. Moroz, P. W., Hindle, K., & Anderson, R. (2010). Collaboration with entrepreneurship education pro-
22. Mousavi, H., Salehi Omran, I., Farasatkah, M., & Towfighi, J. (2017). Providing a model for devel-
23. Naderifar, Alireza; Shojaei, Omid & Tavassoli, Asma. (2016). The impact of social media development on competitive intelligence and the development of new services in the tourism services industry. 4<sup>th</sup> National Conference on Management, Economics and Accounting. Nazarin, Mohammad Reza. (2014). *Principles and foundations of entrepreneurship*. Tehran, Gisum Publication.
24. neurial university based on futures study techniques and science prodction in the educational system. *Quarterly Journal of New Approach in Educational Management*, 4 [in Persian].
25. O'shea, R. P., Allen, T. J., Chevalier, A., & Roche, F. (2005). Entrepreneurial orientation, technology transfer and spinoff performance of US universities. *Research policy*, 34(7), 994.

26. opment of entrepreneurial university in Iran. *Iranian Engineering Education Quarterly*, 76, 1- 28 [inPersian].
27. Pakniyat Maryam, Ansari, Reza, Shahin, Arash. (2016). Analyzing the Impact of Technological Innovation Capabilities on Technology Commercialization and Performance Knowledge-Based Companies in Isfahan. *Innovation Management Journal*, 5(3), 59-84.
28. Porter, M.E. (1980). *Competitive Strategy*. New York: Free Press.
29. Radmanesh, Ramin., & Kebriaeezadeh, Abbas.(2015). Factors affecting technology commercialization in Iranian knowledge based pharmaceutical companies. *Journal of Pharmacoconomics and Pharmaceutical Management*, 1(2), 65-68
30. Rothaermel, F.T., Agung, S.D., & Jiang, L. (2007). University entrepreneurship: A taxonomy of the literature. *Industrial and Corporate Change*, 16, 691-791.
31. Sadeghi, F., Moharati, Y., & Khorakian, A., (2018). Investigating the impact factors on university pre- paredness to become a university with entrepreneurial features (case study: Ferdowsi University of Mashhad). *Technology Development Quarterly*, 55, 43-53 [in Persian].
32. Salimi Zavieh, Seyed Ghasem and Fekri, Roxana. (2014). Investigating the Relationship between Risk Management and New Product Development Process in Iranian Automotive Industry Using Confirmatory Factor Analysis and Structural Equation Model. First National Conference on Industrial Engineering Research, Hamadan, Iran. <https://civilica.com/doc/306930>
33. Torkiantabar, Mansour., Mohammad Esmail, Sedigheh., & Nooshin Fard, Fatemeh.(2016). Commercialization of Scientific Research Results of Knowledge-Based Companies in the Field of Medical Sciences (Case Study: Iran). *The Journal of Resistive Economics (OAJRE)*, 11(73).
34. Yadollahi Farsi, J., Mirarab Razi, R. (2009). A Survey of Entrepreneurship Curriculum Development in the Field of Education. *Journal of Entrepreneurship Development*, 2(1), 61-80.
35. Yefei, Z. H. O. U., Yulin, Y. A. N. G., Xiaowen, Q. I., JIANG, Y., Jian, Y. A. N. G., Xuejun, R. E. N., & Qingxiang, Y. A. N. G. (2012). Influence of La<sub>2</sub>O<sub>3</sub> addition on microstructure and wear resistance of Fe-Cr-C cladding formed by arc surface welding. *Journal of Rare Earths*, 30(10), 1069-1074.