

بررسی ارتباط دانشگاه کارآفرین با ابعاد و مولفه های آینده نگاری و تولید علم

کیومرث نیاز آذری^۱

دکترمریم تقوایی یزدی^۲

صمد فدایی^۳

تاریخ پذیرش: ۹۶/۱۲/۱

تاریخ دریافت: ۹۶/۵/۱

چکیده:

هدف از انجام این پژوهش بررسی ارتباط دانشگاه کارآفرین با ابعاد و مولفه های آینده نگاری و تولید علم در کشور بود. روش پژوهش از نوع توصیفی-پیمایشی با رویکرد کمی بود. جامعه آماری این پژوهش تمام اساتید هیأت علمی (تمام وقت) دانشگاه آزاد اسلامی تهران (۲۷۴۰) نفر بودند. که با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای بر اساس جدول مورگان تعداد ۸۰۰ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده ها پرسشنامه های محقق ساخته کارآفرینی، تولید علم و آینده نگاری با طیف لیکرت بود. داده ها با نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و بسته نرم افزاری LISREL با روش تحلیل عاملی تاییدی، معادله های ساختاری و تحلیل مسیر مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که دانشگاه کارآفرین بر تکنیک های آینده نگاری در نظام آموزشی ایران تاثیر معناداری دارد، دانشگاه کارآفرین بر تولید علم در نظام آموزشی ایران تاثیر معناداری دارد و در نهایت با استفاده از نرم افزار لیزرل، ۹۷ گویه پرسشنامه (هر سه پرسشنامه)، وارد تحلیل عاملی تاییدی شدند. مدل نهایی پژوهش برای ایجاد دانشگاه کارآفرین مبتنی بر تکنیک های آینده نگاری و تولید علم در نظام آموزشی ایران با شاخص های برازش و ضرایب استاندارد تأیید شد. و مقدار این شاخص در این مدل (۰/۰۶۳) است که برای مدل طراحی شده در این پژوهش، نشان از برازش مناسب ساختار عاملی و زیربنای نظری پژوهش دارد.

واژه های کلیدی: کارآفرینی، تولید علم، آینده نگاری

^۱ . استاد و عضو هیات علمی گروه مدیریت آموزشی، دانشکده علوم انسانی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران. k.niazazari@gimail.com

^۲ . استاد یار و عضو هیات علمی گروه مدیریت آموزشی، دانشکده علوم انسانی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران

m_taghvaeezadi@yahoo.com

^۳ . دانش آموخته دکتری مدیریت آموزشی، دانشکده علوم انسانی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران (نویسنده مسئول).

samad756@yahoo.com

دانشگاه ها مغز متفکر و نیروی محرکه هر جامعه محسوب می شوند و پیشرفت یا عقب ماندگی جوامع تا حد زیادی به کیفیت و کمیت خدمات مراکز دانشگاهی بستگی دارد. همزمان با پیشرفت جوامع از سنتی به صنعتی و اطلاعاتی، نقش دانشگاه ها نیز تغییر یافته و دانشگاه ها از یک انتقال دهنده دانش صرف به منبع قدرت ملت ها در تولید دانش و تکنولوژی تبدیل شده اند. هانسون جینکل دانشگاه های آینده را سازمانی برای پرورش خلاقیت و نوآوری می داند، او می گوید دانشگاه ها در سال ۲۰۵۰ ساختار و قالب هایی خواهند داشت که خلاقیت و نوآوری را بیشینه می نمایند و ممکن است بسیار متفاوت از دانشگاه هایی باشند که ما امروزه می شناسیم. خلاقیت و نوآوری که از آن به عنوان خصیصه دانشگاه های آینده یاد می شود، امروزه در قالب تربیت دانشجوی کارآفرین و دانشگاه کارآفرین دنبال می شود. در پارادیم جدید، دانشگاه نسل سوم یا دانشگاه کارآفرین، دانشگاهی است که هم زمان با تاکید بر تولید علم و گسترش مرزهای دانش بشری نسبت به نیازهای آموزشی، پژوهشی و خدمات مشاوره ای تخصصی محیط حساس بوده و از طریق ایجاد خلاقیت و شیوه های تفکر هوشمندانه ضمن پاسخگویی سریع و دقیق به نیازهای افراد، کمک می کند تا توانایی تعریف، فرموله کردن و برطرف ساختن مشکلات جامعه به صورت مستقل یا گروهی تحقق یافته و زمینه برای توسعه پایدار کشور آماده گردد. دانشگاه در طول تاریخ با توجه به انتظار محیط و فرهیختگی و هوشمندی ذاتی خود دچار تحولاتی شده است. این تحولات در یک کلام، دانشگاه ایزوله و با فاصله با جامعه و صنعت را به سازمانی کاملاً در ارتباط هوشمندانه و سازمان یافته با صنعت و جامعه به ویژه در جهت شناسایی و رفع نیازهای واقعی آنها تبدیل کرده است. شایان ذکر است یونسکو در چشم انداز جهانی آموزش عالی برای قرن ۲۱، دانشگاه های نوین را اینگونه توصیف کرده: "جایگاهی که در آن، مهارت های کارآفرینی در آموزش عالی به منظور تسهیل قابلیت های فارغ التحصیلان و جهت تبدیل شدن به ایجاد کنندگان کار، توسعه می یابد." با توجه به تعریف بالا، دانشگاه دیگر صرفاً مکانی برای یادگیری یک سری آموزه های صرف نیست؛ همچنین دیگر مکانی نیست که فقط پروژه های تحقیقاتی را در راستای اهداف اقتصادی صنایع انجام دهد؛ بلکه علاوه بر آنکه تمام اهداف فوق را همچنان پیش می برد، فارغ التحصیلانی را به جامعه ارائه می دهد که دانش را در کنار پژوهش های کاربردی به خدمت گرفته و با نوآوری، کار می آفرینند. چنین می نماید که نقاط شروع زیادی در سطح جهانی و میان کشورهای مختلف وجود دارد ولی تک جاده ای موجود برای رسیدن به توسعه صنعتی و اقتصادی، همانا پدیده ای "دانشگاه کارآفرین" است. واژه کارآفرینی در سال ۱۸۴۸ توسط جان استوارت میل^۱ از فرانسه (اینترپرنیر^۲) به زبان انگلیسی ترجمه شد. او کارکرد و عمل کارآفرین را شامل هدایت، نظارت، کنترل و مخاطره پذیری می دانست و عامل متمایز کننده مدیر و کارآفرین را مخاطره پذیری معرفی کرد. کارآفرینی یعنی آگاهی از فرصت های سودآور کشف نشده. از اوایل دهه ۱۹۸۰ هجوم همزمان به سوی کارآفرینی و تاکید شرکتها بر نوآوری برای بقا و رقابت با کارآفرینانی که بیش از پیش در صحنه بازار ظاهر می شدند، موجب هدایت فعالیتهای کارآفرینانه به درون شرکتها شد. در دنیای امروز نیز دانشگاه ها به این شرکتها پیوسته و در جهت ایجاد فضای آموزشی لازم جهت کارآفرینی با دنیای صنعت پیوند ایجاد کرده است. اما از طرفی کارآفرینی و تولید کار نیز در هر جامعه نیازمند آینده نگری و برنامه ریزی دقیق است. در این جهان به هم پیوسته، مناسبات و روابط متقابل و پیچیده ای میان عواملی وجود دارد که موفقیت در دانش و کسب و کار وابسته به آنها است و هیچ راهی

^۱. Meil

^۲. Entrepreneur

برای مدل سازی دقیق رفتارها وجود ندارد. روش های سنتی برنامه ریزی استراتژیک که مبتنی بر پیش بینی های پیچیده هستند، بسیار سخت می نمایند. جهان برای هر شرکت یا سازمانی بسیار پیچیده است، مهم نیست که منابع آن سازمان یا شرکت، برای تولید یک طرح یا برنامه بر مبنای یک رویکرد علمی، چقدر وسیع و بزرگ باشد. در چنین شرایطی، سناریوها راهی را برای پیشبرد طراحی و ترسیم آینده ارائه می کنند. می توان گفت: برای این که دید وسیعی نسبت به آینده داشته باشیم (آینده نگری) باید آن را بشناسیم (آینده شناسی)، و برای شناخت آن باید در باره آن مطالعه و تحقیق کنیم (آینده نگاری). به عبارت دیگر لازمه آینده نگری، آینده شناسی، و آینده شناسی، مستلزم آینده نگاری است (ناصرآبادی، ۱۳۸۹).

با بهره گیری از طیف وسیعی از متدلوژی ها و بجای تصور «فقط یک آینده»، به گمانه زنی های سیستماتیک و خردورزانه، در مورد نه فقط «یک آینده» بلکه «چندین آینده متصور» مبادرت می شود. سناریو، توصیفی از رویدادهای ممکن و چند گانه است که امکان وقوع آنها در آینده وجود دارد و با استفاده از آنها می توان در باره آینده و آنچه باید انجام داد به طور جدی اندیشید (عباسی و محمودی، ۱۳۸۶).

آینده نگاری فرآیندی سیستماتیک، مشارکتی و گردآورنده ادراکات آینده است، که چشم اندازی میان مدت تا بلندمدت را با هدف اتخاذ تصمیمات روزآمد و بسیج اقدامات مشترک بنا می سازد. آینده نگاری ابزاری برای درک آینده های محتمل، آمادگی بهتر برای رویارویی با آینده و تصمیم سازی برای نیل به آینده ای مطلوب است. آینده نگاری شامل تلاشی نظام مند برای بررسی و خلق آینده درازمدت علم، فناوری، اقتصاد، محیط و جامعه به منظور شناسایی فناوری های عام نوظهور، حوزه های پرمفعت اقتصادی و سایر حوزه های زیربنایی راهبردی است که به احتمال فراوان، بیشترین منافع اقتصادی، اجتماعی و سیاسی را خواهند داشت. آینده نگاری نوعی مدیریت و مهندسی جامع آینده و ایجاد فرصت برای ساختن آینده مطلوب است. آینده نگاری کار خود را با شناسایی آینده بدیل آغاز می کند و با بررسی آنها، امکان وقوع و اثربخشی هر انتخاب را مشخص می کند. بعد از این مرحله نوبت به انتخاب گزینه مطلوب براساس معیارهای امکان و اثربخشی می رسد، در واقع خروجی این مرحله لیستی از اولویت های برتر از تصاویر آینده می باشد (Esliater, 2013). همچنین، با توجه به عصر دانایی و پیشرفت علم در جوامع مختلف، تعریف پیشرفت علمی و توسعه آن نیز دچار تغییر شده است به گونه ای که تنها پاسخگویی به نیازهای علمی حاضر هر کشور در ایجاد دانشگاه و دانشگاه کارآفرین کافی نیست بلکه وجود برنامه ریزی دقیق و داشتن بینش مناسب برای تولید علم بر اساس نیازهای جامعه نیز از متغیرهای ضروری ایجاد دانشگاه کارآفرین است که با برنامه ریزی و آینده نگری میسر است. امروزه واژه تولید علم در ادبیات کشور جایگاه ویژه ای پیدا نموده است، بطوری که نهضت تولید علم و جنبش نرم افزاری اذهان تمام سیاستگذاران و برنامه ریزان امور علمی و پژوهشی کشور را به خود مشغول نموده است و در جای جای مستندات علمی و برنامه های توسعه و سند چشم انداز و افق های آرمانی کشور، ارتقاء تولید علم و احراز جایگاه نخست علمی هدف گذاری شده است. تولید علم به فرایند تدوین محتوا و گردآوری مقاله و دستیابی به یک مفهوم جدید و ناشناخته اطلاق می شود (ثبوتی، ۱۳۸۶). بنابراین سطح تعریف تولید علم یک سطح جهانی است یعنی باید در یک زمینه علمی حرفی زده شود که دیگران قبلاً نکرده باشند، ارزش علمی مقاله زمانی محکم می خورد که پس از داوری علمی و تخصصی در یک مجله معتبر بین المللی به چاپ برسد و حاوی یک نوآوری جدید باشد. نکته مهم این که: مقاله باید حتماً در یک مجله معتبر بین المللی به چاپ رسیده باشد تا معیار و مصداق تولید علم محسوب شود و حتماً نویسنده مقاله باید چندین مقاله در زمینه و

گرایش تخصصی ارائه داده باشد نه فقط یک مقاله. مقالات کاربردی که محک جهانی نخورده است، بهتر است مصداق تولید علم به شمار نیاید، شاید بکار بردن واژه تولید فناوری مناسب تر باشد، اختراع نیز در صورتی که بین المللی باشد باز هم در زمره تولید فناوری قرار می گیرد (کاوه، ۱۳۸۵). نقطه نظرات صاحب نظران و تولید کنندگان علم کشور، تحت عنوان مصادیق تولید علم شامل (پژوهش بنیادی، مقالات بین المللی بکر، پژوهش های کاربردی، اختراع بین المللی، کتاب (تألیفی)، کار گروهی علمی در سطح جهانی منتج به مقاله، مجلات نمایه شده در مراکز معتبر بین المللی، تولید آثار علمی و هنری منحصر بفرد، گزارش های علمی و فنی معتبر، کار آفرینی و نوآوری، تولید آثار ادبی جهانی، حل مسأله تعمیم پذیر، تولید تصمیم و الگو است. در حال حاضر دانشگاه ها در سراسر دنیا، فعالیت های مختلفی را در راستای توسعه کارآفرینی انجام می دهند، این فعالیت ها شامل فعالیت های آموزشی، پژوهشی، ترویجی، مشاوره ای، ایجاد مراکز و دفاتر کارآفرینی، ایجاد مراکز رشد و فعالیت های فوق برنامه می شود. در کشور ما نیز برخی دانشگاه ها در بخش دولتی و غیردولتی اقداماتی را در خصوص توسعه کارآفرینی انجام شده شامل برگزاری سمینارهای یک یا دوازده، فعالیت های ترویجی در زمینه کارآفرینی، اجرای طرح های تحقیقاتی، تأسیس مراکز کارآفرینی، ارائه واحدهای درسی کارآفرینی به صورت واحدهای اختیاری می باشد. هر چند فعالیت های انجام شده شایسته و در خور توجه است اما نگاهی به تجربیات سایر دانشگاه ها در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه در زمینه کارآفرینی، فاصله ما را با وضعیت مطلوب هر چه بیشتر آشکار می سازد. تحلیل وضعیت فعلی کارآفرینی در دانشگاه های کشور می تواند، مسیر آینده را روشن سازد و راهکارهای مناسبی را جهت برخورد با چالش های پیش رو در اختیار گذارد. ایجاد تحول و دگرگونی در نظامهای آموزش عالی و دانشگاه ها به عنوان یک ضرورت حیاتی در مسیر توسعه از یکسو نیازمند مطالعه جامع مبانی نظری و از سوی دیگر مستلزم شناسایی دقیق تنگناها، محدودیتها، نقاط قوت و ضعف و تهدیدها و فرصت های موجود است (فیض، ۱۳۸۸). گرچه مطالب فوق ضرورت های اساسی اجرای این طرح را نشان می دهد، لیکن به منظور بیان دقیق تر اجرای این پژوهش، محقق در صدد پاسخ به این سوال است که مدل مناسب برای ایجاد دانشگاه کارآفرین مبتنی بر تکنیک های آینده نگاری و تولید علم در نظام آموزشی ایران کدام است؟

مبانی نظری

کارآفرینی

واژه کارآفرین^۱ در زبان فارسی واژه ای است نو که معنای لغوی آن، شنونده یا خواننده ناآشنا به مفهوم اصلی آن را به اشتباه می اندازد. این واژه اغلب در اذهان، مفهوم اشتغال زایی را که ارتباط مستقیم و ذاتی با کار (آن هم از نوع فیزیکی آن) دارد، تداعی می کند، در حالی که کارآفرینی به معنی حقیقی خود تعاریف مختلف و متنوعی دارد. به طور کلی می توان گفت که اساس و جوهره اغلب تعاریف ارائه شده در فرهنگ غرب به مفهوم «فرآیند خلق ثروت» یا «تخریب خلاق» می باشد که طبیعتاً چنان فرآیند و چنین تخریبی توأم و همراه با ریسک است. کارآفرینی یک شغل نیست که فقط در بعد اقتصادی و آن هم در حوزه کسب و کار مطرح باشد بلکه فراتر از آن یعنی یک سبک زندگی یا یک فرهنگ است و بر تمام شئون زندگی کارآفرین تاثیر می گذارد؛ از جهان بینی و ایدئولوژی و انتخاب دین وی گرفته تا انتخاب همسر، شغل و حرفه و روش انجام کارهایش (گرامی نژاد، ۱۳۸۵).

^۱ Entrepreneur

امروزه کار و فعالیت شکل تازه ای به خود گرفته است. و به سوی خود کارفرمایی و خود اشتغالی در حرکت است. کارآفرینی و کارآفرینان نقش کلیدی در روند توسعه و پیشرفت اقتصادی جامعه ایفا می کنند (آقازاده و رضازاده، ۱۳۸۳). آنچه در شرایط سخت کنونی ضرورت آن در جامعه بیش از پیش احساس می شود پرداختن به این مقوله اساسی یعنی کارآفرینی است. در این میان کارآفرینی دارای نقش موثری در فرایند توسعه اقتصادی است و تحقیقات نشان می دهد که بین رشد اقتصادی و تعداد کارآفرینان یک کشور همبستگی مثبتی وجود دارد. زیرا کشوری که دارای تعداد زیادی کارآفرین باشد از محرک های تجاری و اقتصادی قوی تری برخوردار است. در این زمینه باید توجه داشت که کارآفرینان تنها به ایجاد فرصت های شغلی جدید

نمی پردازند بلکه با ساختار، تفکر و فرهنگ لازم دست به تخریب خلاق می زند تا از دل ویرانه های کهن بنای رفیع آبادانی را، بر فراند (آقازاده و رضازاده، ۱۳۸۹).

در سیر تبیین مفهوم کارآفرینی با نسبت دادن ویژگی ها کارکردها و فعالیت های متنوعی به فرد کارآفرین همواره روبه رو می شویم. (Barreto, 2009) نقش و کارکرد کارآفرینان را در مطالعات خود با عنوان بررسی نقش کارآفرینی در تئوریهای اقتصادی مورد توجه قرار داد. در این تئوری شش عامل مشترک کارکردی یا نقشهای اصلی را می توان یافت که به کارآفرینان نسبت داده است (کرباسی و دیگران، ۱۳۹۱).

تراپمن و مونینگ استار^۱ (۱۹۸۹) کارآفرین را ترکیب متفکر با مجری می دانند و از نظر آنان کارآفرین فردی است که فرصت ارائه یک محصول، خدمات، روش و سیاست جدید یا راه تفکری جدید برای یک مشکل قدیمی را می یابد. وی می خواهد پیامد اندیشه، محصول یا خدمات خود را بر سیستم سازمان مشاهده کند فرد فرای^۲ (۲۰۰۹) در باره کارآفرین می گوید که وی فردی است که در وهله اول مسئول جمع آوری منابع لازم برای یک فعالیت است. بنابر این کارآفرین فردی است که منابع لازم برای ایجاد و رشد یک فعالیت جمع آوری می نماید و توجه اصلی وی بر توسعه محصولات و خدمات جدید است. یعنی فردی که فعالیت پر ریسک را آغاز می نماید و از طریق ابزارهای نوآوری آن را بهبود می بخشد (Fry, 2009).

برخی محققین در سال های دور رابطه با دانشگاه را مطلوب ندانسته و معتقد بودند ارتباط با دانشگاه سبب تکاپوی کمتر و ریسک کمتر نسبت به سایر کارآفرینان شده و در نتیجه باعث رشد بسیار کم می شود (Doutriaux, 2004). ایجاد شرکت ها هم از جنبه آموزشی و هم از جنبه پژوهش و نوآوری به دانشگاه ها بستگی دارد. موفقیت ایده ها در یک بازار مستلزم نهادهای دانشگاهی فعال، نهادهای پشتوانه ریسک استعدادهای مدیریتی و مجموعه ای از همکاری های بین شرکتی است (Cuervo, 2006).

بعضی از دانشگاه ها و نهاد های تحقیقاتی سیستم های حمایتی در درون خود ایجاد کرده اند که این سیستم ها شامل فعالیت هایی نظیر مدیریت قراردادهای پژوهشی، حمایت از مالکیت فکری، مذاکره درباره واگذاری، حق امتیاز و حمایت از شرکت های وابسته است. توسعه چنین سیستم ها و روندهایی در راستای حمایت و ترغیب از کارآفرینی دانش بنیان است که از حالت فردی و شانس و به صورتی اجتماعی و سازمان یافته در حال تغییر وضعیت است (Moray and Clarysse, 2007). رابطه با دانشگاه ها می تواند اثر بسیار مهمی بر استراتژی های شرکت ها بگذارد. شرکت ها مزایا و

¹. Tropman and Morningstar

². Fred Fry

منابع زیادی از ارتباطاتشان با دانشگاه ها به دست می آورند. دسترسی به منابع دانش و نوآوری و همچنین دسترسی به منابع فیزیکی مثل کتابخانه ها و آزمایشگاه های دانشگاه عوامل کلیدی در ارزش افزوده هستند. علاوه بر این پنجره های جدید تکنولوژی ایجاد شده از طریق ارتباط با دانشگاه می تواند انعطاف پذیری شرکت ها در اجرای فعالیت های تحقیق و توسعه را افزایش داده و همزمان سبب کاهش هزینه های توسعه تکنولوژی شود. ارتباط با دانشگاه ها می تواند همکاری با سایر نهادهای تحقیقاتی را تقویت و در نتیجه موجب تسهیم اطلاعات شود. دانشگاه ها همچنین می توانند اعتماد سایر ذی نفعان همچون سرمایه گذاران مخاطره پذیر را افزایش داده و به عنوان یک علامت و نشان معتبر برای شرکت عمل کنند (Bonardo, 2012).

تولید علم

پیش از بررسی شیوه های تولید علم به نظر می رسد رابطه بین جامعه شناسی و تولید علم باید بیشتر روشن شود و به این پرسش پاسخ داده شود که مفهوم دانش و تولید آن به چه معناست؟ و نقش جامعه شناسی در تحلیل شیوه های تولید علم چیست؟ چندوجهی بودن دانش باعث شده محققان حوزه های مختلف از

دیدگاه های متفاوتی به آن پردازند. این امر ارائه تعریف جامعی از دانش را دشوار کرده است اما برای تعریف جامع و معرفت شناسانه از دانش باید به چهار عنصر اساسی توجه کرد: (۱) خاستگاه دانش؛ (۲) فرایند دانش (۳) خروجی دانش (۴) ماهیت دانش. در بیشتر تعاریف، خاستگاه دانش، اطلاعات معرفت یافته و با افزودن ارزش به اطلاعات، دانش تولید می شود، ارزش می تواند شامل پردازش، سازماندهی، درک هوشمندانه و تفسیر اطلاعات باشد و خروجی دانش شامل حل مسئله، توانایی اقدامات مؤثر و بهره گیری از اطلاعات جدید می شود. بنابراین می توان گفت دانش اطلاعاتی است که علاوه بر کسب ارزش اضافه شده، مورد تأکید و بازیابی نیز قرار می گیرد (منهاج و هاشمیان، ۱۳۸۶). همچنین باید تمایز بین دونوع دانش را در نظر گرفت. دانش نوشته شده که در قالب کلمات و اعداد بیان می شود و به طور رسمی و سیستماتیک به سرعت بین افراد اشاعه می یابد و دانش نهفته یا نانوشته که به آسانی قابل مشاهده و بیان نیست. این دانش بسیار شخصی، فعال و موقتی است، به سختی تدوین می شود و انتقال می یابد. شهودهای ذهنی عواطف، ارزشها و تجربه ها در این طبقه از دانش قرار دارند. به رغم تفاوت، این دو نوع دانش در عین حال مکمل هم نیز هستند، با هم تعامل دارند و به یکدیگر تبدیل می شوند. درک روابط متقابل بین این دو نوع دانش، کلید درک فرایند دانش آفرینی است (قانعی راد، ۱۳۸۴).

برای روشنتر کردن مفهوم تولید علم پس از جستجو و مقایسه تعاریف متفاوت ارائه شده توسط صاحب نظران و پژوهشگران و نتایج مصاحبه ها با اعضای بنیاد ملی نخبگان کشور می توان تعریف تلفیقی از تولید علم را بدین صورت ارائه داد:

تولید دانش فرایندی است که در آن حداقل یکی از شاخصهای زیر وجود داشته باشد: پژوهش های بنیادی، مقالات بین المللی بکر، پژوهش های کاربردی، اختراع بین المللی، کتاب (تألیفی) کار گروهی علمی در سطح جهانی منتج به مقاله، مجلات نمایه شده در مراکز معتبر بین المللی، تولید آثار علمی و هنری منحصربه فرد، گزارشهای علمی و فنی معتبر، کارآفرینی و نوآوری، تولید آثار ادبی جهانی، ایجاد بینش و بصیرت تازه و تولید نظریه، تولید تصمیم و الگو، حل مسئله با روش ضابطه مند و ترجیحاً تعمیم پذیر (زلفی گل و کیانی بختیاری، ۱۳۸۴).

مراکز آموزشی و پژوهشی به ویژه در قرن بیستم، کانونهای اصلی تولید علم را تشکیل می دادند. نظام و شیوه تولید دانش، به ویژه در دو دهه اخیر در زمینه های گوناگون سازمانی، معرفتی و هنجاری دچار تحولات و چالشهای متعددی شده است. شیوه سنتی تولید دانش، با توجه به دگرگونی های کنونی با بحران مواجه شده و برخی از نظریه پردازان از پیدایش یک سبک جدید در فعالیتهای علمی سخن می گویند و نقش دانشگاهها را به عنوان منبع اساسی تولید دانش مورد تردید قرار داده اند (Jacques, 2014).

همزمان با جهانی شدن، ظهور جامعه دانایی و تغییرات و دگرگونی های شتاب آمیز، پارادایم جدیدی از دانش در آموزش عالی شکل گرفت. این الگوی نظری ریشه در بروز چرخشهایی در اندیشه ها، باورها و ارزشها، پیشینه ها و اعتقادات رایج نسبت به آموزش در جامعه دارد (Moravee, 2007).

آینده نگاری

مانند بسیاری از اصطلاحات، اتفاق نظری درخصوص مفهوم آینده نگاری وجود ندارد. «آینده اندیشی که برای آن معادل های مختلفی نظیر آینده نگاری، آینده شناسی، آینده نگاری، آینده نگری، مطالعات آینده و امثالهم در زبان فارسی پیشنهاد شده، یک قلمرو معرفتی پرنکاپو در کشورهای پیشرفته و نیز در کشورهایی است که با شتاب در تلاش رسیدن به گردونه کشورهای پیشرفته قرار دارند. هر یک از این معادل های فارسی به نوبه خود ترجمه یکی از اعضای مجموعه متنوع واژگانی است که در زبانهای اروپایی برای تأکید بر جنبه های مختلف قلمرو فراخی به کار گرفته شده که در حوزه ها و عرصه های گوناگون به روندهای آینده نظر می کند و می کوشد از میان روندهای ممکن و محتمل، مطلوب ترین ها را شناسایی کند و برای تحقق آن از هم اکنون زمینه سازی و برنامه ریزی کند (پایا، ۱۳۸۵).

«مفروض آینده نگاری آن است که آینده ها متعددند و در انتخاب آنها، انسانها تا حدی آزادی عمل دارند. آینده الزاماً تداوم گذشته نیست زیرا در شکل گیری آینده بازیگران بسیاری دخیل اند که عملکرد امروز آنان به طرح های آینده بستگی دارد.» (توفیق داریانی، ۱۳۸۸)

برخی از محققان برای آینده نگری در حوزه های مختلف تعاریف متفاوتی ذکر کرده اند. بن مارتین عضو مؤسسه تحقیقات سیاستگذاری علم و تکنولوژی آینده نگری تحقیقات را اینگونه تعریف کرده است:

«آینده نگاری تحقیقات فرآیندی است شامل تلاش سیستماتیک به منظور نگاه به آینده بلندمدت علم، تکنولوژی، اقتصاد و جامعه با هدف شناسایی حوزه های تحقیقات استراتژیک و تکنولوژی های عام نوظهور که احتمالاً به بیشترین منافع اقتصادی و اجتماعی منجر گردد.» (قدیری، ۱۳۹۱).

«کشور ژاپن به عنوان پیشواز مطالعات آینده نگاری تعریف زیر را ارائه کرده است: «آینده نگاری فرآیندی است که طی آن درک کامل تری از نیروهای شکل دهنده آینده بلندمدت پیدا می شود. آن نیروهای شکل دهنده در تدوین و تنظیم سیاستها، برنامه ریزیها و تصمیم گیریها در نظر گرفته می شوند. آینده نگاری همچنین شامل ابزارهایی کمی و کیفی برای پایش سرنخها و شاخص های شکل گیری روند و توسعه هاست. آینده نگاری نیازها و فرصت های آینده را به ما نشان می دهد. آینده نگاری سیاست دولتی را تعیین نمی کند بلکه به تعدیل آن کمک می کند تا در مقابل تغییرات شرایط زمانه مناسب تر، انعطاف پذیرتر و مقاوم تر باشد. در مجموع با در نظر گرفتن سایر تعاریفی که توسط افراد، مؤسسات و نهادهای گوناگون ارائه شده است. می توان تعریف مفهومی زیر را مطرح نمود: «آینده نگاری می کوشد تا معرفت و اندیشه ای آینده نگرانه را در میان بخش های تجاری، دولت و نهادهای دانش برای درک فرصت ها و تهدیدهای محتمل طی ۱۰ تا ۲۰ سال

آینده در عرصه بازار و تکنولوژی ها ایجاد کند و آنگاه با ایجاد و تقویت همکاری میان این سه بخش به جهت دهی فعالیت های آنان در راستای اهداف تعیین شده پردازد (دفتر همکاری های فناوری ریاست جمهوری، ۱۳۸۱).

به این ترتیب، دانش، در معنای عام و خاص کهن و نوین خویش با آینده نگاری و پیش بینی آینده همراه بود و چنان شد که توانمندترین مکتب های فلسفه علم سده بیستم قدرت پیش بینی را از ویژگی های علم و گزاره های علمی دانستند. علوم طبیعی، بنابر ماهیت خویش، ویژگی و توان پیش بینی کنندگی خود را در تماشاهنگ تمدن پیش رونده آدمی به نمایش گذاشت. ماهیت موضوع و روش علوم طبیعی بیشترین شمار اندیشمندان رابه توافقی فراگیر در خصوص روابط علت و معلولی رویدادها، شمار نسبتاً اندک عوامل اثرگذار در یک دستگاه یا یک جریان، و نهایتاً، پیش بینی پذیری رویدادهای طبیعی زمینی و آسمانی کشاند و اصل علیت، آگاهانه و ناآگاهانه، زیربنای پذیرفته شده هر گونه تبیین و پیش بینی علمی رویدادهای طبیعی را تشکیل داد و طیفی از جبران گرایی، با شدت و ضعف های گوناگون پدید آمد که تنها اصل عدم قطعیت هیزنبرک و بروایت رسمی مکانیک کوانتومی (مکتب کپنهاگ) ضربه ای گران، دست کم در عرصه زیر اتمی، بر آن وارد ساخت (Glenn, 2012).

روش شناسی

تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش از نوع تحقیقات پیمایشی و همبستگی است جامعه آماری این تحقیق از نوع توصیفی-پیمایشی بوده و به شکل میدانی انجام گرفت. جامعه آماری پژوهش همه اساتید هیأت علمی (تمام وقت) دانشگاه آزاد اسلامی تهران (۲۷۴۰ نفر) بودند نمونه انتخاب شده دقیقاً ۳۰ درصد کل جامعه اساتید را در بر می گیرد. به تعداد ۸۲۲ نمونه روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای تهران مرکزی (۲۷۳)، تهران شمال (۱۴۰)، تهران جنوب (۱۴۶)، علوم و تحقیقات (۱۵۲)، دندانپزشکی (۳۲)، تهران پزشکی (۶۷)، تهران غرب (۱۲) انتخاب شدند. که پس از پس از جداسازی پرسشنامه های پرت این تعداد به ۸۰۰ نفر رسید و سپس پرسشنامه ارسال شد و در فرایند تجزیه و تحلیل استفاده شد. برای گردآوری داده ها از پرسش نامه استفاده شد که شرح کوتاهی پیرامون این پرسش نامه ها در زیر آمده است. الف) پرسش نامه کارآفرینی: این پرسشنامه دارای ۶ مولفه افعال سازمانی، نگرش فردی، انعطاف پذیری، پاداش، رهبری کارآفرین و فرهنگ کارآفرین و شامل ۵۴ پرسش می باشد. ب) پرسشنامه تولید علم: هفت مولفه کلی به شرح زیر ارائه کرد: انگیزشی، ساختار، حمایت دانشگاه، آموزش محور بودن دانشگاه ها، روحیه همکاری پژوهشی، محدودیت در تامین منابع مالی، سیستم مدیریت دانش یک پارچه. ج) پرسشنامه آینده نگاری: پنج مولفه کلی به شرح زیر ارائه کرد: - فلسفه مدل (صورت بندی) ۴ سوال، مبانی نظری (پویش) ۵ سوال، مراحل اجرایی (پیش بینی و چشم انداز سازی) ۶ سوال، نظام ارزیابی (اجرا و اقدام) ۳ سوال و اعتبار آن ۰/۸۰ گزارش شد. این پرسشنامه برگرفته از پایان نامه دکتری با عنوان طراحی یک مدل برای نهادینه کردن آینده پژوهی در دانشگاه آزاد اسلامی است که توسط قورچیان و صالحی (۱۳۸۳) تدوین شد. برای محاسبه روایی پرسشنامه، از روش روایی محتوایی (روایی صوری)^۱ استفاده شد. بدین صورت که ابتدا پرسشنامه اولیه تحقیق طراحی و در اختیار تعدادی از اساتید و صاحب نظران قرار گرفت و دیدگاه های اصلاحی آنان اخذ گردید با نظرخواهی از صاحب نظران، روایی صوری آن تأمین شد. گذشته از این، فرضیه های بین متغیرها را به منزله روایی سازه^۱ سنجش هر یک از متغیرها می گیریم، تأیید فرضیه های تحقیق (که متعاقباً به میان خواهد آمد) مبین روایی سازه مفاهیم متغیرهای مورد سنجش این تحقیق است. تعیین پایایی پرسشنامه ها با اجرای آزمایشی بر روی ۳۰ نفر از جامعه آماری در

حاسبه ضریب آلفای کرونباخ تعیین شده است و به ترتیب برای پرسشنامه کارآفرینی ۰/۸۵، آینده پژوهی ۰/۸۸ و تولید علم ۰/۸۹ بدست آمد که نشان دهنده پایایی بالای ۷۵٪ و مورد قبول است. برای تجزیه و تحلیل داده ها، در سطح استنباطی بمنظور اثبات یا رد فرضیه های پژوهش و یافتن روابط خاص میان متغیرهای جامعه از آزمونهای تحلیل عاملی تأییدی، معادله های ساختاری به تحلیل جامعه پرداخته شده است. جامعه آماری این پژوهش را همه اساتید هیأت علمی (تمام وقت) دانشگاه آزاد اسلامی تهران تشکیل می دهد. که تعداد آنها طبق آخرین گزارش (۲۷۴۰) نفر هستند. ابزار پژوهش شامل پرسشنامه های محقق ساخته کارآفرینی، تولید علم و آینده نگاری با آلفای کرونباخ به ترتیب کارآفرینی ترتیب برای پرسشنامه کارآفرینی ۰/۸۵، آینده پژوهی ۰/۸۸ و تولید علم ۰/۸۹ بدست آمد که نشان دهنده پایایی بالای ۷۵٪ و مورد قبول است. برای بررسی روایی ابزار پژوهش از تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی و برای تجزیه و تحلیل نتایج داده ها از آمار توصیفی استفاده شد. در راستای تحلیل داده ها از تحلیل عاملی و تحلیل مسیر و برای طراحی مدل از نرم افزار LISREL استفاده شد. در پژوهش حاضر برای تجزیه و تحلیل داده های جمع آوری شده، از روش های آمار توصیفی، مدل سازی معادلات ساختاری و روش آنتروپی استفاده شد. اولین قدم در سازماندهی داده ها، مرتب کردن آنها بر اساس یک ملاک منطقی است. در این پژوهش از جداول و نمودارها برای نشان دادن توزیع فراوانی و درصد فراوانی ویژگی های جمعیت شناسی افراد نمونه استفاده شده است. از بین شاخص های مرکزی، میانگین حسابی و از بین شاخص های پراکندگی، انحراف استاندارد نیز برای متغیرهای پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است.

مدل سازی معادلات ساختاری: تکنیک مدل سازی معادلات ساختاری یکی از جدیدترین و قوی ترین روش های تجزیه و تحلیل چند متغیره است که برخی هم به آن تحلیل ساختاری کوواریانس و الگوسازی علی اطلاق می کنند. کاربرد اصلی آن در موضوعات چند متغیره ای است که نمی توان آنها را به شیوه دو متغیری با در نظر گرفتن هر بار یک متغیر مستقل با یک متغیر وابسته انجام داد. تجزیه و تحلیل چند متغیره به یک سری روش های تجزیه و تحلیل اطلاق می شود که ویژگی اصلی آنها، تجزیه و تحلیل هم زمان چند متغیر مستقل با چند متغیر وابسته است. به عبارت دیگر وقتی شما می خواهید متغیر وابسته خود را با متغیرهای پیش بینی کنید بایستی به طراحی یک مدل علی و ارزیابی آن پردازید که با استفاده از مدل سازی معادلات ساختاری قادر به آن خواهید بود. تکنیک های مدل سازی معادلات ساختاری شامل دو تحلیل عاملی تأییدی (مدل اندازه گیری) و تحلیل رگرسیون (مدل ساختاری) است. و نرم افزارهای spss و lisrel ابزار مورد استفاده در آن است. در این پژوهش با توجه به اهداف و سؤال های تحقیق که تعامل متغیرها را بررسی می کند. البته توجه شود هر ابزاری یک تعداد شاخص دارد که مبنای کنترل و تأیید صحت آن است و در این پژوهش شاخص های کنترلی شامل مجذور کای دو، ریشه دوم میانگین مربعات باقیمانده ها (RMR) و شاخص برازندگی (GFI) است.

یافته ها

ابعاد مولفه های دانشگاه کارآفرین در نظام آموزشی کدام است؟

به منظور بررسی شناسایی ابعاد مولفه های دانشگاه کارآفرین در نظام آموزشی، و پاسخ به سوال اول پژوهش از تحلیل عاملی استفاده شده است. در ابتدا برای اجرای تحلیل عاملی لازم است آزمون کایزر مایر اولکین (KMO¹) و آزمون

¹ Kaiser Meyer Olkin

بارتلت^۱ انجام گیرد تا از کفایت نمونه گیری و اینکه ماتریس همبستگی در جامعه برابر صفر نیست، مطمئن شد که شرح آن در جدول ۵ ارایه گردیده است.

جدول (۱). آزمون کفایت نمونه گیری

۰/۹۶۱	دقت نمونه
۶۰۹۴۴/۳۰۹	با تقریب
۱۴۳۱	درجه آزادی
۰/۰۰۰	سطح معناداری

همانگونه که جدول ۴-۱۰ نشان می دهد، باتوجه به اینکه سطح معناداری در آزمون کایزر مایر الکین کمتر از ۵/ به دست آمده، پس آزمون معنی دار است و می توان تحلیل عاملی را انجام داد. همچنین عدد ۰/۹۶۱ اندازه کفایت نمونه گیری (KMO) را نشان می دهد که این مقدار بیشتر از ۰/۷۰ می باشد و آزمون مقدار واریانس درون داده هاست و به وسیله عوامل تبیین می شود و قابل پذیرش است و مقدار (دترمینانت)^۲ داده ها نیز نباید صفر باشد که در پژوهش ما مقدار آن مساوی است ۶/۹۹ می باشد. از آنجا که سطح معناداری کمتر از ۰/۵ است توانایی عاملی بودن داده ها تأیید می شود. به منظور آگاهی از نحوه توزیع متغیرها در بین عامل ها و نام گذاری عامل ها، ماتریس نحوه توزیع متغیرها بین عوامل مختلف محاسبه و در جدول شماره ۴-۱۰ نشان داده شده است. به منظور توزیع متناسب تر واریانس، تحلیل عاملی با چرخش داده ها به روش واریماکس انجام شد، و نحوه توزیع واریانس بین عامل ها متعادل بودن و اختلاف کم بین آنها را نشان می دهد. ۶ عامل به عنوان عوامل ابعاد و مولفه های دانشگاه کارآفرین در نظام آموزشی ۹۴/۷۱۵ درصد واریانس متغیرها را نشان دهند. واریانس این عوامل به شرح زیر می باشد که در جدول ۴-۱۱ نیز بیان شده است:

عامل اول: ۳۵/۸۸ درصد - عامل دوم: ۳۳/۶۲ - عامل سوم: ۱۹/۱۶ درصد - عامل چهارم: ۲/۴۱ درصد - عامل پنجم، ۱/۹۶ درصد - عامل ششم ۱/۶۵ درصد می باشد.

همانطور که در بالا نشان داده شده است، با در نظر گرفتن بارهای عاملی بالاتر از ۰/۳، و بررسی گویه های مربوطه، جمعا^۳ شش عامل استخراج شد که با توجه به ماهیت سئوالات و ادبیات تحقیق، نام عامل مشخص و نامگذاری شدند. عامل های بدست آمده به ترتیب افعال سازمانی، نگرش فردی، انعطاف پذیری، پاداش، رهبری کارآفرین، فرهنگ کارآفرین می باشند.

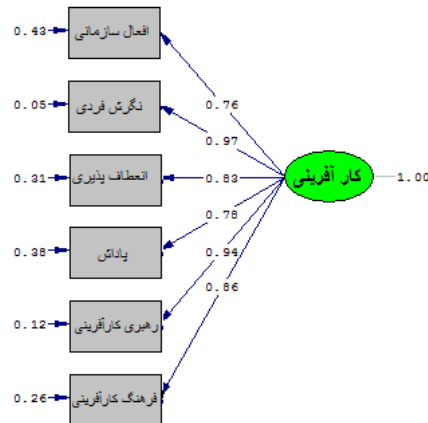
تحلیل عاملی تأییدی

سوال اول: ابعاد و مولفه های دانشگاه کارآفرین در نظام آموزشی کدام است؟

نمودارهایی که در این بخش آورده ایم مدل دانشگاه کارآفرین در حالت استاندارد و معناداری را نشان می دهد. همانطور که در نمودار ۱ مشاهده می شود، عضویت کلیه عوامل بررسی شده در این متغیر تأیید شده است.

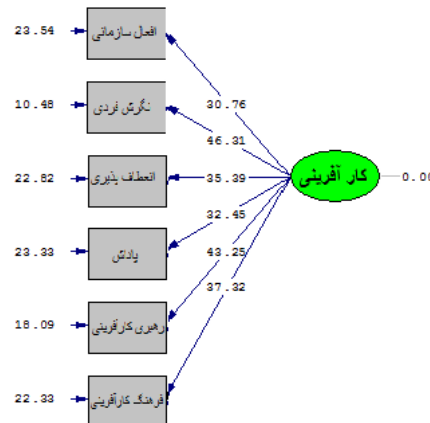
¹. Bartlett's Test

². Determinant



Chi-Square=21.33, df=9, P-value=0.00000, RMSEA=0.052

نمودار (۱). الگوی اندازه گیری دانشگاه کارآفرین با استفاده از تحلیل عاملی در حالت استاندارد



Chi-Square=21.33, df=9, P-value=0.00000, RMSEA=0.052

جدول (۲). الگوی اندازه گیری دانشگاه کارآفرین با استفاده از تحلیل عاملی در حالت معنی داری

ابعاد دانشگاه کارآفرین	ضریب استاندارد	معناداری
افعال سازمانی	۰/۷۶	۳۰/۷۶
نگرش فردی	۰/۹۷	۴۶/۳۱
انعطاف پذیری	۰/۸۳	۳۵/۳۹
پاداش	۰/۷۸	۳۲/۴۵
رهبری کارآفرینی	۰/۹۴	۴۳/۲۵
فرهنگ کارآفرینی	۰/۸۶	۳۷/۳۲

همانطوری که در نمودار ۱ و جدول ۲ ملاحظه می شود الگوی مقدار تقسیم کای اسکوتر بر درجه آزادی عدد $2/37$ به دست آمده که کوچک تر از حد استاندارد ۳ است، مقدار RMSEA نیز عدد $0/052$ به دست آمده که کوچک تر از

۰/۰۸ است و مقدار P-Value نیز کوچکتر از ۰/۰۵ به دست آمده، از این رو این الگوی برازنده است. و عضویت تمامی ابعاد دانشگاه کارآفرین در آن پذیرفته می شود.

ابعاد مولفه های آینده نگاری در نظام آموزشی کدام است؟

به منظور بررسی شناسایی ابعاد و مولفه های آینده نگاری در نظام آموزشی، و پاسخ به سوال دوم پژوهش ابتدا برای اجرای تحلیل عاملی لازم است آزمون کایزر مایر اولکین (KMO^1) و آزمون بارتلت^۲ انجام گیرد تا از کفایت نمونه گیری و اینکه ماتریس همبستگی در جامعه برابر صفر نیست، مطمئن شد که شرح آن در جدول ۸ ارایه گردیده است.

جدول (۳). آزمون کفایت نمونه گیری

۰/۹۴۴	دقت نمونه
۲۱۰۸۶/۶۰۷	با تقریب
۲۵۳	درجه آزادی
۰/۰۰۰	سطح معناداری

همانگونه که جدول ۳ نشان می دهد، باتوجه به اینکه سطح معناداری در آزمون کایزر مایر الکین کمتر از ۰/۵ به دست آمده، پس آزمون معنی دار است و می توان تحلیل عاملی را انجام داد. همچنین عدد ۰/۹۴۴. اندازه کفایت نمونه گیری (KMO) را نشان می دهد که این مقدار بیشتر از ۰/۷۰ می باشد و آزمون مقدار واریانس درون داده هاست و به وسیله عوامل تبیین می شود و قابل پذیرش است و مقدار (دترمینانت)^۳ داده ها نیز نباید صفر باشد که در پژوهش ما مقدار آن مساوی است ۰/۵۸ می باشد. از آنجا که سطح معناداری کمتر از ۰/۵ است توانایی عاملی بودن داده ها تأیید می شود. به منظور آگاهی از نحوه توزیع متغیرها در بین عامل ها و نام گذاری عامل ها، ماتریس نحوه توزیع متغیرها بین عوامل مختلف محاسبه و در جدول شماره ۸ نشان داده شده است. به منظور توزیع متناسب تر واریانس، تحلیل عاملی با چرخش داده ها به روش واریماکس انجام شد، و نحوه توزیع واریانس بین عامل ها متعادل بودن و اختلاف کم بین آنها را نشان می دهد. ۴ عامل به عنوان عوامل ابعاد مولفه های آینده نگاری در نظام آموزشی ۹۳/۴۳۴ درصد واریانس متغیرها را نشان دهند. واریانس این عوامل به شرح زیر می باشد که در جدول ۴-۱۴ نیز بیان شده است:

عامل اول: ۳۷/۸۶ درصد - عامل دوم: ۳۴/۳۹ - عامل سوم: ۱۴/۹۶ درصد - عامل چهارم: ۶/۲۰ درصد می باشد.

همان طور که مشاهده می شود، با در نظر گرفتن بارهای عاملی بالاتر از ۰/۳، و بررسی گویه های مربوطه، جمعا "چهار عامل استخراج شد که با توجه به ماهیت سئوالات و ادبیات تحقیق، نام عامل مشخص و نامگذاری شدند. عامل های بدست آمده به ترتیب فلسفه مدل (صورت بندی)، مبانی نظری (پویش)، مراحل اجرایی (پیش بینی)، نظام ارزیابی (اجرا و اقدام) می باشند.

تحلیل عاملی تاییدی مدل اندازه گیری آینده نگاری

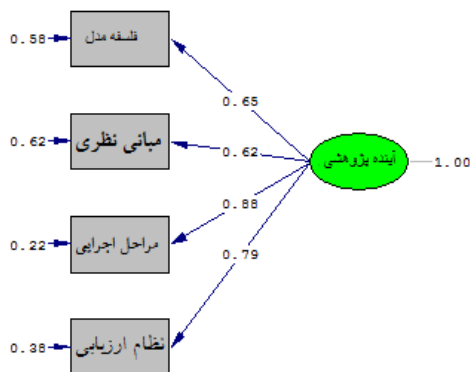
سوال دوم: ابعاد مولفه های آینده نگاری در نظام آموزشی کدام است؟

نمودارهای زیر مدل آینده نگاری در حالت استاندارد و معناداری را نشان می دهد. همان طور که این نمودارها نشان می دهند، عضویت کلیه عوامل بررسی شده در این متغیر تأیید شده است.

¹. Kaiser Meyer Olkin

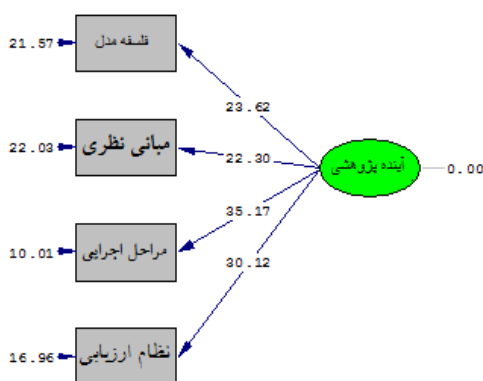
². Bartlett's Test

³. Determinant



Chi-Square=5.99, df=2, P-value=0.00000, RMSEA=0.023

نمودار (۲). مدل اندازه گیری آینده نگاری با استفاده از تحلیل عاملی در حالت استاندارد



Chi-Square=5.99, df=2, P-value=0.00000, RMSEA=0.023

جدول (۴). مدل اندازه گیری آینده نگاری با استفاده از تحلیل عاملی در حالت معنی داری

ابعاد آینده نگاری	ضریب استاندارد	معناداری
فلسفه مدل	۰/۶۵	۲۳/۶۲
مبانی نظری	۰/۶۲	۲۲/۳۰
مراحل اجرایی	۰/۸۸	۳۵/۱۷
نظام ارزیابی	۰/۷۹	۳۰/۱۲

همانطوری که در نمودار ۳ و ۴ مشاهده می گردد مقدار تقسیم کای اسکوتر بر درجه آزادی عدد ۲/۹۹۵ به دست آمده که کوچکتر از حد استاندارد ۳ است، مقدار RMSEA نیز عدد ۰/۰۲۳ به دست آمده که کوچکتر از ۰/۰۸ است و مقدار P-Value نیز کمتر از ۰/۰۵ به دست آمده از این رو الگوی فوق برانده است.

ابعاد و مولفه های تولید علم در نظام آموزشی کدام است؟

به منظور بررسی شناسایی ابعاد و مولفه های تولید علم در نظام آموزشی، و پاسخ به سوال سوم پژوهش از تحلیل عاملی استفاده شده است. در ابتدا برای اجرای تحلیل عاملی لازم است آزمون کایزر مایر اولکین^۱ (KMO) و آزمون بارتلت^۲ انجام گیرد تا از کفایت نمونه گیری و اینکه ماتریس همبستگی در جامعه برابر صفر نیست، مطمئن شد که شرح آن در جدول ۱۰ ارایه گردیده است.

جدول (۵). آزمون کفایت نمونه گیری

۰/۸۳۹	دقت نمونه
۱۷۳۱۸/۴۵۱	با تقریب
۱۹۰	درجه آزادی
۰/۰۰۰	سطح معناداری

همانگونه که جدول ۱۰ نشان می دهد، با توجه به اینکه سطح معناداری در آزمون کایزر مایر الکین کمتر از ۰/۵ به دست آمده، پس آزمون معنی دار است و می توان تحلیل عاملی را انجام داد. همچنین عدد ۰/۸۳۹، اندازه کفایت نمونه گیری (KMO) را نشان می دهد که این مقدار بیشتر از ۰/۷۰ می باشد و آزمون مقدار واریانس درون داده هاست و به وسیله عوامل تبیین می شود و قابل پذیرش است و مقدار (دترمینانت)^۳ داده ها نیز نباید صفر باشد که در پژوهش ما مقدار آن مساوی است ۵/۶۸ می باشد. از آنجا که سطح معناداری کمتر از ۰/۵ است توانایی عاملی بودن داده ها تأیید می شود.

به منظور آگاهی از نحوه توزیع متغیرها در بین عامل ها و نام گذاری عامل ها، ماتریس نحوه توزیع متغیرها بین عوامل مختلف محاسبه و در جدول شماره ۱۰ نشان داده شده است. به منظور توزیع متناسب تر واریانس، تحلیل عاملی با چرخش داده ها به روش واریماکس انجام شد، و نحوه توزیع واریانس بین عامل ها متعادل بودن و اختلاف کم بین آنها را نشان می دهد. ۷ عامل به عنوان عوامل ابعاد و مولفه های تولید علم در نظام آموزشی ۹۷/۱۸۴ درصد واریانس متغیرها را نشان دهند. واریانس این عوامل به شرح زیر می باشد که در جدول ۱۱ نیز بیان شده است:

عامل اول ۴۵/۵۱ درصد - عامل دوم: ۳۵/۶۴ - عامل سوم: ۵/۳۳ درصد - عامل چهارم: ۵/۳۱ درصد - عامل پنجم: ۲/۷۳ درصد - عامل ششم: ۱/۳۲ درصد - عامل هفتم: ۱/۳۰ درصد می باشد.

همان طور که مشاهده می شود، با در نظر گرفتن بارهای عاملی بالاتر از ۰/۳؛ و بررسی گویه های مربوطه، جمعا "هفت عامل استخراج شد که با توجه به ماهیت سئوالات و ادبیات تحقیق؛ نام عامل مشخص و نامگذاری شدند. عامل های بدست آمده به ترتیب انگیزشی، ساختار، حمایت دانشگاه، آموزش محور بودن دانشگاه ها، سیستم مدیریت دانش یک پارچه، روحیه همکاری پژوهشی، محدودیت در تامین منابع مالی می باشند.

تحلیل عاملی تأییدی مدل اندازه گیری تولید علم

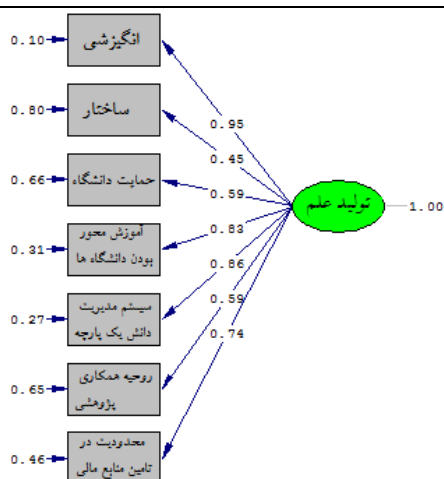
ابعاد و مولفه های تولید علم در نظام آموزشی کدام است؟

نمودارهایی که این بخش آورده شده مدل تولید علم در حالت استاندارد و معناداری را نشان می دهد. همان طور که این نمودارها نشان می دهد، عضویت کلیه عوامل بررسی شده در این متغیر تأیید شده است.

¹. Kaiser Meyer Olkin

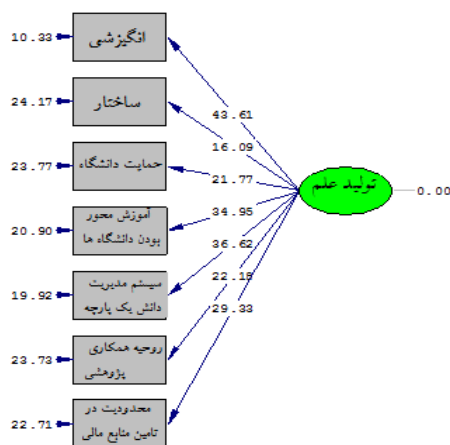
². Bartlett's Test

³. Determinant



Chi-Square=38.72, df=14, P-value=0.00000, RMSEA=0.064

نمودار (۳). مدل اندازه گیری تولید علم با استفاده از تحلیل عاملی در حالت استاندارد



Chi-Square=38.72, df=14, P-value=0.00000, RMSEA=0.064

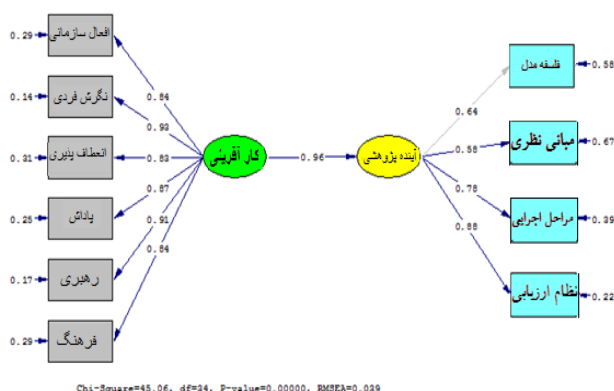
پنمودار (۶). مدل اندازه گیری تولید علم با استفاده از تحلیل عاملی در حالت معنی داری

ابعاد تولید علم	ضریب استاندارد	معناداری
انگیزشی	۰/۹۵	۴۳/۶۱
ساختاری	۰/۴۵	۱۶/۰۹
حمایت دانشگاه	۰/۵۹	۲۱/۷۷
آموزش محور بودن دانشگاه ها	۰/۸۳	۳۴/۹۵
سیستم مدیریت دانش یک پارچه	۰/۸۶	۳۶/۶۲
روحیه همکاری	۰/۵۹	۳۲/۱۸
محدودیت در تامین منابع مالی	۰/۷۴	۲۹/۳۳

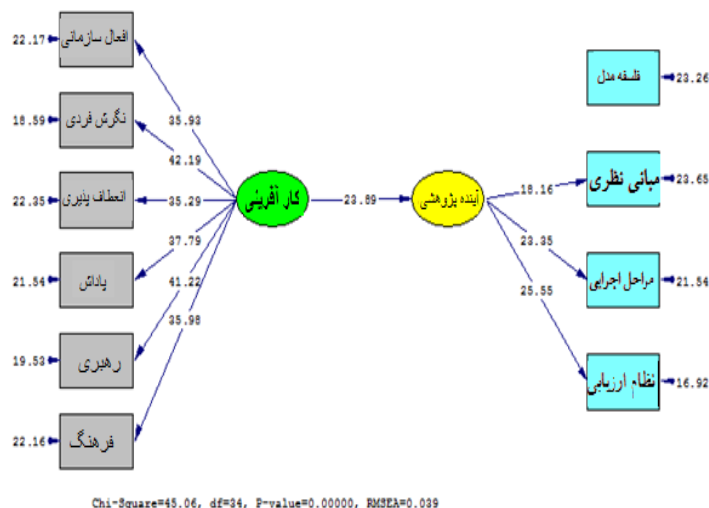
همانطوری که در نمودار ۶ و ۷ مشاهده می گردد مقدار تقسیم کای اسکوتر بر درجه آزادی عدد ۲/۷۶ به دست آمده است که کوچک تر از حد استاندارد ۳ است، مقدار RMSEA نیز عدد ۰/۰۶۴ به دست آمده که کوچک تر از ۰/۰۸ است و مقدار P-Value نیز کوچک تر از ۰/۰۵ به دست آمده از این رو این مدل هم برازنده است.

آزمون فرضیه ها با استفاده از مدل سازی معادلات ساختاری (با استفاده از نرم افزار لیزرل) مدل یابی معادلات ساختاری یک تکنیک تحلیل چند متغیری بسیار کلی و نیرومند از خانواده رگرسیون چند متغیری و به بیان دقیق تر بسط مدل خطی کلی است که به پژوهشگر امکان می دهد مجموعه ای از معادلات رگرسیون را به گونه همزمان مورد آزمون قرار دهد. مدل یابی معادلات ساختاری یک رویکرد آماری جامع برای آزمون فرضیه هایی در باره روابط بین متغیر های مشاهده شده و مکنون است که گاه تحلیل ساختاری کواریانس، مدل یابی علی و گاه نیز لیزرل نامیده می شود. پس از تعیین مدل های اندازه گیری به منظور ارزیابی مدل مفهومی پژوهش و همچنین اطمینان یافتن از وجود یا عدم وجود رابطه علی میان متغیر های تحقیق و بررسی تناسب داده های مشاهده شده با مدل مفهومی، فرضیه های پژوهش با استفاده از الگوی معادلات ساختاری نیز آزمون شدند. نتایج آزمون فرضیه ها در نمودار (۶) و (۷) منعکس شده اند.

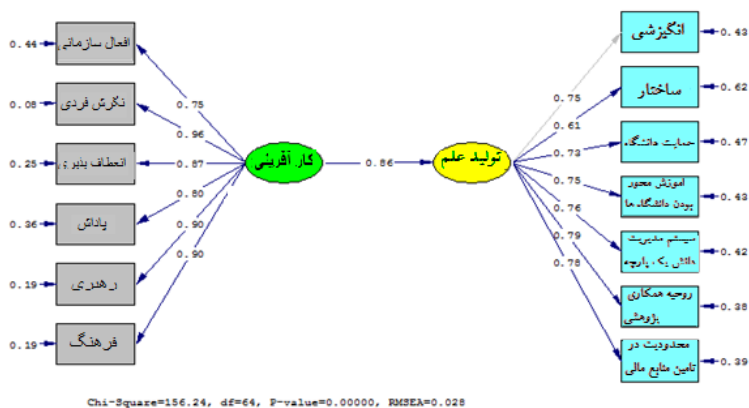
آیا دانشگاه کارآفرین بر تکنیک های آینده نگاری در نظام آموزشی تاثیر معناداری دارد؟



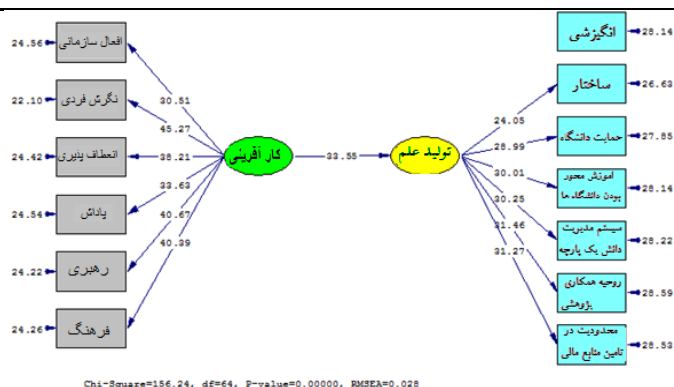
نمودار (۴). تحلیل مسیر دانشگاه کارآفرین با تکنیک های آینده نگاری در نظام آموزشی در حالت استاندارد



نمودار (۴) تحلیل مسیر دانشگاه کارآفرین با تکنیک های آینده نگاری در نظام آموزشی در حالت معنی دار تحلیل آماری با توجه به نمودارهای (۳) و (۴) نشان می دهد که ضریب استاندارد بین دانشگاه کارآفرین با تکنیک های آینده نگاری (۰/۹۶ درصد) می باشد با توجه به اینکه عدد معنی داری مابین دو متغیر عدد ۲۳/۸۹ می باشد که این عدد بزرگ تر از مقدار ۱/۹۶ است، پس سوال چهارم پذیرفته می شود.
آیا دانشگاه کارآفرین بر تولید علم در نظام آموزشی تاثیر معناداری دارد؟



نمودار (۵). تحلیل مسیر دانشگاه کارآفرین با تولید علم در نظام آموزشی در حالت استاندارد



نمودار (۵) تحلیل مسیر دانشگاه کارآفرین با تولید علم در نظام آموزشی در حالت معنی دار

تحلیل آماری با توجه به نمودارهای (۱۰) و (۱۱) نشان می‌دهد که ضریب استاندارد بین دانشگاه کارآفرین با تولید علم (۰/۸۶ درصد) می‌باشد با توجه به اینکه عدد معنی‌داری مابین دو متغیر عدد ۳۳/۵۵ می‌باشد که این عدد بزرگ‌تر از مقدار ۱/۹۶ است، پس سوال پنجم پذیرفته می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

در رابطه با ایجاد دانشگاه کارآفرین؛ نتایج کدگذاری و تحلیل محتوای سئوالاتی که در رابطه با ابعاد دانشگاه کارآفرین انجام گرفت؛ نشان داد که ۱۰ مؤلفه در ایجاد دانشگاه کارآفرین از اهمیت برخوردارند. این مؤلفه‌ها با در نظر گرفتن مبانی تحقیق و انجام تحلیل عاملی در ۶ عامل نامگذاری شدند که عبارتند از: فعال سازمانی، نگرش فردی، انعطاف پذیری، پاداش، رهبری کارآفرین، فرهنگ کارآفرین.

چگونگی ایجاد دانشگاه‌های کارآفرین در نقاط مختلف ایران برحسب نوع سازمان و فرهنگ منطقه، افراد، منابع قابل انتقال، حمایت‌های موجود و شرایط محیطی با یکدیگر تفاوت‌هایی دارند. اما در عین حال مراحل مشابهی نیز برای آنها قابل شناسایی است. از نظر مشارکت کنندگان این تحقیق؛ نگرش فردی و رهبری کارآفرینی و فرهنگ کارآفرینی شناخت اولویت‌های بیشتری در ایجاد دانشگاه کارآفرین می‌باشد. اگر چه موجودیت این متغیرها به وسیله اعضای هیئت علمی می‌باشد؛ اما به منظور اثربخشی این دانشگاه‌ها؛ در نظر گرفتن نیاز بازار و یا به عبارتی نیاز جامعه یکی از الزامات آن می‌باشد. وجود مشاوران اقتصادی و بازاریابی و فعالان سرمایه اجتماعی در دانشگاه‌های کشور می‌تواند، اصول حرفه‌ای تحقیقات در زمینه فرهنگ و رهبری کارآفرینی با هدف در نظر گرفتن نگرش افراد در بازار و جامعه را در تحقیقات دانشگاهیان عملیاتی نماید، لذا شناسایی نیازها و خواسته‌های مشتریان و زمینه ایجاد نفوذ به بازارها توسط دانشگاه‌های کارآفرین می‌تواند برای دانشجویان تحصیلات صاحب ایده، ایجاد شغل نماید. این نتایج با یافته‌های آراسته (۱۳۹۳)، لیث، (۱۳۹۳)، حسن زاده طالشی (۱۳۹۲)، بور (۲۰۱۴)، همخوانی دارد. و شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های آینده‌نگاری در راستای دانشگاه‌های کارآفرین، ۲۶ مؤلفه از مبانی نظری و بخش کیفی پژوهش استخراج شده که با انجام تحلیل عاملی؛ ۴ عامل شناسایی شده؛ به نام اصلی به نام فلسفه مدل، مبانی نظری، مراحل اجرایی، نظام ارزیابی بودند.

در مقوله آینده‌نگاری به نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدیدهای کشور در زمینه مدیریت نوآوری شناسایی و با قابلیت‌های آینده‌نگاری و تجارب سایر کشورها توجه می‌شود. متداول‌ترین روش ارزشیابی دانشگاه‌ها و رتبه‌بندی آنها، روش ارزشیابی درونی می‌باشد. منظور از ارزشیابی درونی، فرآیند تعیین، تهیه و فراهم آوردن داده‌ها و اطلاعات به وسیله

اعضای هیئت علمی گروه آموزشی به منظور برنامه ریزی برای بهبود گروه آموزشی است. در طی سالهای اخیر گرایش تمامی کشورها از ارزشیابی درونی توسط اهرم های داخلی به سمت اهرم های بیرونی و مکانیزم های خارجی بوده است. در واقع استفاده از شاخص های کمی و کیفی در قالب تقسیم بندی شاخص های درون داد، برون داد و فرآیند در یک فرآیند یا نظام تضمین کیفیت معنا می یابد. به این ترتیب، در ابتدای امر دانشگاه ها صرفاً بر مبنای برخی شاخص ها مورد اعتبار سنجی قرار گرفته، سپس رتبه بندی می شدند. اما با وقوع تغییرات و افزایش بیکاری در بین افراد تحصیل کرده دانشگاهی، دیگر معیارهای سنتی ارزشیابی دانشگاه ها نمی تواند در این زمینه از کارایی لازم برخوردار باشد. یکی از ابزارهای ارزیابی خارجی دانشگاه ها میزان کارآفرین بودن آنهاست. سازمان علمی آموزشی فرهنگی ملل متحد (UNESCO) در چشم انداز جهانی آموزش عالی برای قرن بیست و یکم، دانشگاه نوین را اینگونه توصیف کرده است: جایگاهی که در آن، مهارتهای کارآفرینی، به منظور تسهیل قابلیت های فارغ التحصیلان و برای تبدیل شدن به ایجاد کنندگان کار، توسعه می یابد. دانشگاه های پویا در قرن بیست و یکم، دانشگاه هایی هستند که کارآفرین بوده و بتوانند ارزش های تخصصی و مدیریتی را تلفیق نمایند. دانشگاه ها باید با تأسیس نهادهای مختلف در سایه همکاری و با ایجاد شبکه های ارتباطی از کارآفرینی در دانشگاه ها حمایت کنند. آینده نگاری در دانشگاهها و بررسی موضوعات پژوهشی برای دانشگاه های نسل کنونی، یک مأموریت جدید به حساب می آید و از این رو قوانین و مقررات، برنامه ریزی ها، طراحی و استقرار ساختار سازمانی و رویه های کاری معین در سطح دانشگاه در راستای برقراری پیوندها و همکاری مشترک با سایر کارگزاران امر در بیرون از دانشگاه است؛ که از نظر مشارکت کنندگان این تحقیق؛ عامل نظام ارزیابی؛ اولویت اول در آینده پژوهشی دانشگاهها می باشد. این یافته ها با نتایج ولف (۲۰۱۰)، شاهگو (۱۳۹۳)، صاحبی نژاد (۱۳۹۳) همخوانی دارد.

شناسایی ابعاد و مولفه های تولید علم در نظام آموزشی در راستای دانشگاه های کارآفرین، با انجام تحلیل عاملی؛ ۷ عامل شناسایی شده که بعد انگیزشی با ضریب استاندارد (۰/۹۵) و بعد سیستم مدیریت دانش یکپارچه با ضریب استاندارد (۰/۸۶) و بعد آموزش محور بودن دانشگاه با ضریب استاندارد (۰/۸۳) به ترتیب بیشترین اثرگذاری را در تولید علم در راستای ایجاد دانشگاه کارآفرین دارند. بنابراین تأکید آموزش محوری به جای پژوهش محوری، بی توجهی به انگیزه استادان برای مشارکت فعال در همایش های، نامناسب بودن فرایند تشویق اعضای هیات علمی به انجام تحقیقات، و محدود بودن مراکز انتشار مقالات علمی از مهم ترین موارد تولید علم محسوب می شود. همچنین در این راستا بر اساس پژوهش ها بازنگری در برنامه ها، محتوای درسی و برگزاری دوره های آموزشی برای گروههای مختلف آموزشی در مراکز آموزش عالی، را به منظور تبدیل دانشگاه سنتی به یک دانشگاه کارآفرین ضروری است. همچنین فقدان اعتماد میان افراد، یکی از موانع اصلی تبادل دانش است. افزایش تبادل دانش معمولاً بر مبنای اعتماد متقابل بین افراد، باعث تولید دانش می شود. همچنین اعتماد موجب کاهش ترس از مخاطره شده، جوی را به وجود می آورد که باعث توسعه دانش می شود. از آن جا که خودداری کردن از انتشار (به اشتراک گذاشتن) اطلاعات به دلیل نبود اعتماد مابین افراد، ممکن است مانعی برای تولید دانش باشد، لذا اعتماد را عاملی حیاتی برای تیم ها و سازمانهای تولید دانش تلقی می کنند. ایجاد جوی از اعتماد که در آن افراد احساس می کنند از توان کافی برای تجربه کردن روش های جدید برخوردارند موجب توسعه قابلیت های جدید می شود. این یافته ها با نتایج فضل الهی (۱۳۹۰)، هریسن (۲۰۱۱)، سوزولانسکی (۲۰۰۳) همخوانی دارد.

در رابطه با سؤال چهارم و پنجم پژوهش نیز در رابطه با تأثیر دانشگاه کارآفرین بر تولید علم و کارآفرینی اگر چه بیشتر پژوهش های انجام شده در رابطه با دانشگاه کارآفرین بر مبنای تولید علم و آینده نگاری سخت بوده؛ و بستر آن به شکل کافی فراهم نبوده است که در تحقیقات دانشگاه های ایران مغفول مانده است. اما پژوهش هایی مرتبط با این موضوع انجام پذیرفته شده است. نتایج این پژوهش ها نشان می دهد که کارآفرینی به توسعه کشور پرداخته و در شرایط موجود کشور، یکی از معضلات توسعه، تعداد محدود کارآفرینان است. پس به دلیل نقش و جایگاه ویژه کارآفرینان در روند توسعه و رشد اقتصادی، بسیاری از کشورها تلاش می کنند شمار هر چه بیش تری از جامعه را که دارای ویژگی کارآفرینی هستند به آموزش در جهت کارآفرینی و فعالیت های کارآفرینانه تشویق و هدایت کنند. بعضی از موانع اولیه موفقیت دانشجویان کارآفرین از پیش روی شان برداشته شده است و با این وجود هنوز بسیاری از موانع پا بر جاست. به علاوه، پیشرفت کمی در آموزش و توسعه کارآفرینان دانشگاهی در خط مشی دولت و برنامه های دانشگاهی دیده می شود. این یافته ها با نتایج یافته های حسن زاده طالشی (۱۳۹۲) در همخوانی دارد. اخوان (۱۳۹۱) در پژوهشی تحت عنوان بررسی تاثیر آموزش عالی بر توسعه کارآفرینی دانشگاهی (دانشگاه شهید بهشتی) پرداخته که با اشاعه کارآفرینی دانشگاه به یک نهاد اقتصادی- علمی تبدیل شد. در دهه اخیر در داخل کشور علاقه زیادی در دانشگاهها برای گسترش این ماموریت در دانشگاهها ایجاد شده است. در این تحقیق بررسی کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه شهید بهشتی به عنوان یکی از دانشگاههای جامع و بزرگ کشور که از طرفی ماموریت خود را در تولید دانش و آموزش و پژوهش می داند و از طرف دیگر مانند دیگر دانشگاههای دنیا علاقمند به جهت گیری به سوی اهداف و برنامه های کارآفرینانه است مورد مطالعه قرار گرفته است.

منابع

فارسی

- اصغری زاده، عزت اله و محمد مصطفوی جویان. (۱۳۹۰)، ارائه و سنجش مدلی برای پیاده سازی کارآفرینی سازمانی. نخستین کنفرانس ملی مدیریت تحول، اصفهان، اردیبهشت ۲۶-۲۷
- بهزادیان نژاد، قربان. (۱۳۸۰)، ضرورت توجه به کار آفرینی و فناوریهای های پیشرفته، مجموعه مقالات کار آفرینی و فن آوری پیشرفته
- پایا، علی (۱۳۸۵). آینده اندیشی: هست ها و بایدها، گروه آینده اندیشی بنیاد توسعه فردا، رو شهای آینده نگاری تکنولوژی، تهران: ۱۳۸۵
- حسینی اقدم، سید سجاد. (۱۳۹۰)، مقایسه میزان کارآفرینی سازمانی در دانشگاه های دولتی و آزاد اسلامی شهر تبریز و رابطه با ویژگی های شخصیتی کارکنان، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی مشهد.
- دفت، ریچارد ال. (۲۰۱۳)، تئوری و طراحی سازمان، ترجمه علی پارساییان و سید متمد اعرابی، تهران، دفتر پژوهشهای فرهنگی.
- ذبیحی، محمدرضا، مقدس، علیرضا. (۱۳۸۵)، کارآفرینی از تئوری تا عمل، مشهد، جهان فردا، نما
- زلفی گل، محمدعلی: چرا ISI، نشریه دانشجو، و دانشگاه، دانشگاه بوعلی سینا، شماره ۴۲، اردیبهشت ماه ۱۳۸۴.

- شارع پور، محمود، فاضلی، محمد. (۱۳۸۵)، بررسی ساختار و عملکرد انجمن های علمی دانشجویی، گزارش اول، گروه علمی تخصصی جامعه شناسی علم، دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه تهران، خبرنامه انجمن جامعه شناسی ایران
- عالی زاده، عبدالرضا. (۱۳۹۳)، آینده پژوهی چه نسبتی با برنامه ریزی استراتژیک دارد؟، انتشارات هنر رسانه
- عیوضی، محمدرحیم. (۱۳۹۲)، جزوه درسی آینده نگاری راهبردی، ویژه دانشجویان دکتری مدیریت آینده پژوهی. دانشگاه عالی دفاع ملی.
- قورچیان، نادرقلی، صالحی، محمد. (۱۳۸۳)، طراحی یک مدل برای نهادینه کردن آینده پژوهی در دانشگاه آزاد اسلامی، فصلنامه دانش و پژوهش در علوم تربیتی. دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان اصفهان، شماره دوم، تابستان ۸۳، صص ۱-۲۲
- هادی زاده مقدم، اکرم، رامین مهر، حمید، حسینی، سجاد. (۱۳۸۸)، بررسی ارتباط هوش هیجانی با گرایش کارآفرینانه مطالعه موردی: سازمان های وابسته به شرکت نفت. توسعه کارآفرینی، شماره ۴: ۱۶۲-۱۳۹
- هستریج، رابرت دی و پیترز، پی مایکل. (۲۰۱۴)، کارآفرینی، جلد اول، ترجمه فیض بخش، سید علیرضا و تقی یاری، حمیدرضا، چاپ اول، مؤسسه انتشارات علمی دانشگاه صنعتی شریف، ۱۳۸۳، جلد اول.

انگلیسی

- Adam J. , josh L., Scott S., Marie T (2007), **Academic science and entrepreneurship Dual engines of growth jornal of Economic Behavior & Organization**, PP107-115.
- Bell, W. (2014). **Foundations of Futures Studies (2th ed.)**, New Jersey: Transaction Publishers
- Bart, C (2009): **Product strategy and Formal Structure in Entrepreneurship**. Strategic Managemen Journal, Vol 7, No. 4
- Drucker, Peter F. (2014) **Innovation & Entrepreneurship**, New York, Library of Congress Cataloging in Publication Data.
- Druker, P. (1985). **The Disiplne of Innovation, Harvard Business Review**, May – June, pp: 67-72.
- Debachere, K. and Veugelers R. , (2005), **The role of academic technology transfer organizations in improving industry sxience links**, Research Policy Vol. 24: 321-342.
- Heinonen, jarna, and poikkijoki, sari- anne, (2006), **an entrepreneurial-directed approach to entrepreneurship education: mission impossible?** journal of management development, vol,25,no. 1, pp,80-94.
- Jacques, Michel and Berend, Bettel (2013), **Patent Citation Analysis**, Sientometrics Vol 51, No1, 185- 201
- Looy, B. V. , Ranga, M. , Callaret, J. , Debackere, K. and Zimmermann, E. , (2007), **Combining entrepreneurial and scientific performance in academia: towards a compounded and reciprocal Mattew-effect**, Reasearch Policy Vol. 33 No. : 425-441.

- Numagami, T. , (1998). **The infeasibility of invariant laws in Management studies:** A reflective dialogue in defense of case studies. Organization science, 9: 1-15.
- Pedersen, Elaine L, (2007). **Theory is everywhere:** A discourse on theory. Cloting and Textiles Research Journal, 25(106), 106-128.
- Rose, Richard (ed.), (1969). Policy making in Great Britain, London: