

ارائه مدلی برای ایجاد دانشگاه کارآفرین مبتنی بر تکنیک‌های

آینده نگاری و تولید علم در نظام آموزشی

صمد فدایی^۱، کیومرث نیاز آذری^۲* و مریم تقوایی یزدی^۳

تاریخ دریافت: ۹۶/۱۰/۱۶ صص ۱۸-۱ تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۸/۰۸

چکیده

این پژوهش با هدف ارائه مدلی برای ایجاد دانشگاه کارآفرین مبتنی بر تکنیک‌های آینده نگاری و تولید علم در نظام آموزشی ایران انجام شد. روش پژوهش توصیفی از نوع پیمایشی با رویکرد کمی بود. جامعه آماری این پژوهش را همه اساتید هیأت علمی (تمام وقت) دانشگاه آزاد اسلامی تهران تشکیل می‌دهد، که با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌های تصادفی برحسب جدول مورگان ابتدا از هر دانشگاه ۴ دانشکده و سپس از هر دانشکده به نسبت طبقه‌های جنس، سن و تحصیلات تعداد ۸۰۰ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌های محقق ساخته کارآفرینی، تولید علم و آینده نگاری می‌باشد. به منظور روایی صوری پرسشنامه از نظرات خبرگان و صاحب‌نظران استفاده گردید و نیز پایایی پرسشنامه‌ها نیز با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ سنجیده شد و عدد ۰/۸ بدست آمد که نشانه دهنده پایایی بالای ۰/۷۵ و مورد قبول می‌باشد. داده‌ها با نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و بسته نرم افزاری LISREL با روش تحلیل عاملی، معادله‌های ساختاری و تحلیل مسیر مورد تحلیل قرار گرفت. داده‌ها با نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و بسته نرم افزاری LISREL با روش تحلیل عاملی اکتشافی و تاییدی، معادله‌های ساختاری و تحلیل مسیر مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که ابعاد و مولفه‌های دانشگاه کارآفرین در نظام آموزشی ایران به ترتیب افعال سازمانی، نگرش فردی، انعطاف پذیری، پاداش، رهبری کارآفرین، فرهنگ کارآفرین است. ابعاد و مولفه‌های آینده نگری در نظام آموزشی ایران به ترتیب شامل صورت بندی، پوشش، پیش بینی، اجرا است. ابعاد و مولفه‌های تولید علم در نظام آموزشی ایران به ترتیب انگیزشی، ساختار، حمایت دانشگاه، آموزش محور بودن دانشگاه‌ها، سیستم مدیریت دانش یک پارچه، روحیه همکاری پژوهشی، محدودیت در تامین منابع مالی است. دانشگاه کارآفرین بر تکنیک‌های آینده نگاری و تولید علم در نظام آموزشی تاثیر معناداری

^۱ دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری

^۲ استاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری

^۳ دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری

* نویسنده مسئول: samad756@yahoo.com

دارد و در نهایت با استفاده از نرم افزار لیزرل، ۹۷ گویه پرسشنامه (هر سه پرسشنامه)، وارد تحلیل عاملی تأییدی شدند. مدل نهایی پژوهش برای ایجاد دانشگاه کارآفرین مبتنی بر تکنیک‌های آینده نگاری و تولید علم در نظام آموزشی ایران با شاخص‌های برآزش 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 برآزش مناسب ساختار عاملی و زیربنای نظری پژوهش دارد.

کلید واژه‌ها: کارآفرینی، تولید علم، آینده نگاری

مقدمه

اهمیت دانش در نوآوری و احیای صنعت افزایش یافته و اساتید دانشگاه، شرکت‌ها و همچنین سیاست‌گذاران توجه زیادی به این موضوع دارند. شرکت‌های کارآفرین دانش بنیان شرکت‌هایی هستند که بر مبنای مزیت رقابتی شان یعنی ظرفیت بکارگیری و ارتقاء سرمایه‌های مالی و فکری به صورت کارآفرینانه در صنایع نوآورانه رقابت می‌کنند. در این زمینه، دانشگاه‌ها منبع مهمی از دانش هستند که نوآوری‌های تکنولوژیکی بر مبنای آن پایه گذاری می‌شود (Bonardo, 2007). مأموریت یا رسالت دانشگاه در گذشته شامل «پژوهش» و «آموزش» بود که امروزه با توجه به تحولات روی داده در محیط جهانی و تغییر در روابط بین سه عملگر اصلی در سیستم‌های ملی نوآوری (صنعت، دولت، دانشگاه) رسالت سومی نیز برعهده دانشگاه‌ها نهاده شده و آن همان کارآفرینی دانشگاهی و مشارکت در توسعه اقتصادی و اجتماعی جوامع است (Etzokani, 2010). جامعه ما دارای دانشگاه‌های متعدد و پتانسیل بسیار بالا در بهره‌گیری از این منبع بالقوه در راستای توسعه ملی است اما به نظر می‌رسد تعامل با نخبگان و دانشگاهیان و بکارگیری ظرفیت‌های علمی دانشگاه‌ها و به ویژه تعامل صنایع و شرکت‌ها با دانشگاه‌ها چندان مورد توجه قرار نگرفته است. از طرفی یکی از وظایف خطیر دانشگاه‌ها، توسعه علمی است. توسعه پایدار و همه جانبه جز بر مدار دانشگاه و نظام آموزشی پاسخگو و کارآمد، میسر نخواهد شد. توسعه انسان، محور اصلی برنامه ریزی توسعه متوازن فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی است. نقش دانشگاه به عنوان حافظه عقلانی و انتقادی هر جامعه، مطرح است و نمی‌توان نقش آن را به انتقال صرف محفوظات و اطلاعات خلاصه کرد. دانشگاه فعال و پویا فقط به انتقال و تعلیم دانش روز اکتفا نخواهد کرد، بلکه با تأکید بر پژوهش در مرزهای دانش، به تولید علم بومی یا علم و فناوری ملی نیز می‌پردازد (Moein, 2004). دانشمندان معاصر بر این باورند که توسعه و پیشرفت علوم در نیمه دوم قرن بیستم، به مراتب بیشتر و جامع تر از پیشرفتی است که کلیه علوم از بدو پیدایش تا پایان نیمه اول قرن بیستم داشته‌اند. این تصور که در چنین زمان کوتاهی، دانش بشری تا این اندازه پیشرفت کرده باشد، در ابتدا کمی مشکل می

آموزشی

نمود، اما واقعی بود. اگر به این نکته توجه شود که استفاده صحیح از روش تحقیق علمی، کمتر از یک ربع قرن است که شایع شده، به راحتی می‌توان این حقیقت را قبول کرد که توسعه و پیشرفت سریع علمی، صرفاً مرهون و مدیون به کارگیری روش‌های دقیق و صحیح علمی بوده است. امروزه بحث ضرورت تولید علم، برای همگان قابل قبول است. در حال حاضر همه دست اندرکاران آموزش عالی کشور بر این نکته تأکید دارند که تولید و گسترش علم، تأثیر عمیقی در تمام حوزه‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جامعه دارد و از مشخصه‌های عصر کنونی، محوریت دانایی و تولید علم و به کارگیری آن است، لذا تولید علم باید در دانشگاه که مرکز اصلی تولید علم کشور است، محور قرار گیرد. مفهوم تولید علم به معنای تولید نظریه علمی دست اول است که در سطح بین الملل، به شکل مقاله علمی مورد داوری تخصصی قرار گرفته، چاپ شده و در دسترس همگان قرار خواهد گرفت، تولید علم معقول‌ترین و معتبرترین شاخص سنجش رتبه و جایگاه علمی کشورها محسوب می‌شود (Sabori, 2010). در جهان کنونی همه کشورها در تلاشند تا نقش دانشگاه‌ها را در توسعه ملی و ارتقای دانش و تکنولوژی مورد توجه قرار دهند. لذا باید به طور اصولی سیاستهای توسعه در پیوند با دانشگاه‌ها مطرح شود (Barat por, 2011). جنبش یا نهضت نرم افزاری تلاش برای تولید علم است. جنبش نرم افزاری تلاش برای کسب پاسخ مناسب به هر سؤال و نیازی است که در جامعه وجود دارد. این نیاز می‌تواند در ابعاد علمی، اقتصادی، سیاسی، اجتماعی یا حتی سؤال مذهبی و برطرف کردن شبهه باشد (Mansori, 2004). آفت‌های تولید علم را می‌توان در کبی کردن تئوری‌ها و مدل‌های علمی، جدی نگرفتن مقوله علم و آمیخته کردن علم و اندیشه با تجارب، فقدان حرکتی هماهنگ با تولید علم در پشتیبانی تولید علمی و نظام‌مند نبودن ترجمه‌های موجود بیان کرد (Khosropanah, 2003). امروزه سرعت تغییرات آن قدر زیاد است که دیگر نمی‌توان با روش‌های سنتی با آنها کنار آمد. در این میانه دانشی زاده می‌شود که سعی می‌کند با پیش بینی عوامل مؤثر در تغییرات آینده، جامعه را برای مواجهه با آنها آماده می‌کند. بنابراین شناخت آینده از حیاتی‌ترین علوم مورد نیاز هر ملتی است. که بر اساس آن، در عصر کنونی (عصر اطلاعات و دانش) در صورت وجود سرمایه و نیروی انسانی مناسب، امکان رسیدن به بسیاری از خواسته‌های بشر وجود خواهد داشت. از میان روش‌های مختلف آینده پژوهی، روش این تحقیق، سناریوپردازی است. سناریو، توصیفی از رویدادهای ممکن و چندگانه است که امکان وقوع آنها در این ده وجود دارد و با استفاده از آنها می‌توان درباره آینده و آنچه باید انجام داد، به طور جدی اندیشید. گرچه مطالب فوق ضرورت‌های اساسی اجرای این طرح را نشان می‌دهد، 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 تکنیک‌های آینده‌نگاری و تولید علم در نظام آموزشی ایران کدام است؟ در

مورد کارآفرینی و رابطه آن با تولید علم و آینده نگاری پژوهش‌هایی انجام شده که به آن پرداخته می‌شود:

بورردین (Bourdieu, 2014) نیز در مطالعه خود تحت عنوان ارائه الگوی راه اندازی مراکز کارآفرینی در دانشگاه‌های علوم پزشکی سوئد پرداخته که در این پژوهش اینگونه بیان می‌کند: کارآفرینی فرایند بلند مدت آموزشی و پرورشی است که مستلزم برنامه ریزی در نظام آموزشی کشور به ویژه دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی است. بر همین اساس و از سال ۲۰۱۳، آموزش عالی سوئد را به اجرای طرح کارآمد و راه اندازی مراکز کارآفرینی به عنوان واحدهای عملیاتی این طرح در دانشگاه‌های تابعه اقدام کرد. اما در سطح دانشگاه‌های علوم پزشکی، که زیر مجموعه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی هستند، چنین مراکزی وجود ندارد و عمده فعالیت‌هایی که در این زمینه انجام می‌شود معطوف به اشتغال زایی و ارائه تسهیلات مالی به دانش‌آموختگان پزشکی است. در این پژوهش ضمن مطالعه اهداف، ساختار، منابع، فرایندها، نقاط قوت، نقاط ضعف، ارتباطات و نحوه ارزیابی عملکرد مراکز کارآفرینی دانشگاه‌های تابعه، الگوی راه اندازی مراکز مشابه در دانشگاه‌های علوم پزشکی نیز ارائه شده است.

ولف (Wolf, 2010) نیز در مطالعه خود تحت عنوان کارآفرینی معیاری نوین برای ارزشیابی دانشگاه‌ها پرداخته که به این نتیجه رسیده است که متداول ترین روش ارزشیابی دانشگاه‌ها و رتبه بندی 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 اهرم‌های داخلی به سمت اهرم‌های بیرونی و مکانیزم‌های خارجی بوده است. در واقع استفاده از شاخص‌های کمی و کیفی در قالب تقسیم بندی شاخص‌های درون داد، برون داد و فرآیند در یک فرآیند یا نظام تضمین کیفیت معنا می‌یابد. به این ترتیب، در ابتدای امر دانشگاه‌ها صرفاً بر مبنای برخی شاخص‌ها مورد اعتبار سنجی قرار گرفته، سپس رتبه بندی می‌شدند. اما با وقوع تغییرات و افزایش بیکاری در بین افراد تحصیل کرده دانشگاهی، دیگر معیارهای سنتی ارزشیابی دانشگاه‌ها نمی‌تواند در این زمینه از کارایی لازم برخوردار باشد. یکی از ابزارهای ارزیابی خارجی دانشگاه‌ها میزان کارآفرین بودن آنهاست. سازمان علمی آموزشی فرهنگی ملل متحد (UNESCO) در چشم انداز جهانی آموزش عالی برای قرن بیست و یک، دانشگاه نوین را اینگونه توصیف کرده است: جایگاهی که در آن، مهارت‌های کارآفرینی، به منظور تسهیل قابلیت‌های فارغ التحصیلان و برای تبدیل شدن به ایجاد کنندگان کار، توسعه می‌یابد. دانشگاه‌های پویا در قرن بیست و یکم، دانشگاه‌هایی هستند که کارآفرین بوده و بتوانند ارزش‌های تخصصی و مدیریتی را تلفیق نمایند.

آموزشی

دانشگاه‌ها باید با تأسیس نهادهای مختلف در سایه همکاری و با ایجاد شبکه‌های ارتباطی از کارآفرینی در دانشگاه‌ها حمایت کنند. در این مقاله ابتدا انواع روش‌های ارزشیابی دانشگاه‌ها بیان شده و سپس ویژگی‌های دانشگاه کارآفرین ذکر شده و در انتها نیز معیارهایی عملی برای ارزشیابی و رتبه‌بندی دانشگاه‌ها از نظر معیار کارآفرینی بیان شده است. این مقاله از نوع توصیفی-تحلیلی بوده و داده‌ها با استفاده از منابع کتابخانه‌ای و پایگاه‌های تحقیقاتی الکترونیکی و تجربیات نگارندگان گردآوری شده است.

(Leas, 2014) در پژوهشی با عنوان بررسی عوامل موثر بر توسعه کارآفرینی در نظام آموزش‌های علمی کاربردی کشاورزی استان‌های آذربایجان غربی و شرقی از نظر آموزشگران و دانشجویان اظهار داشته که مسأله بیکاری نه فقط یکی از اساسی‌ترین مسائل اجتماعی کشور محسوب می‌شود بلکه با توجه به میزان رشد جمعیت در دو دهه گذشته می‌توان آن را مهم‌ترین چالش اجتماعی-اقتصادی چند دهه آینده نیز به حساب آورد. در این میان مسأله بیکاری دانش‌آموختگان آموزش عالی به ویژه در بخش کشاورزی از حساسیت و اهمیت بیشتری برخوردار است. و این در حالی است که تعداد دانشجویان و دانش‌آموختگان آموزش عالی کشاورزی مرتباً در حال افزایش است. بنابراین ایجاد فرصت شغلی برای پاسخگویی به تقاضای فزاینده جامعه به ویژه برای دانشجویان کشاورزی باید از اولویت‌های اساسی کشور قرار گیرد تا زمینه اشتغال برای آنها فراهم گردد. تحقق این شرایط در آموزش‌های علمی-کاربردی که با هدف تولید منابع انسانی کارآمد در سطوح تخصصی و حرفه‌ای طراحی شده امکان‌پذیر است تا با تربیت نیروی انسانی توانمند، فرهنگ خوداشتغالی را در بین آنها تقویت کرده و در نهایت دانشجویانی به جامعه عرضه کند که با استفاده از منابع موجود، حتی در شرایط حساس اقتصادی نیز با اتخاذ تصمیمات مقتضی کارایی قابل ملاحظه‌ای داشته باشند و خلاصه با شناسایی فرصت‌ها در ابداع، نوآوری، خلق محصولات و فراهم کردن مشاغل تازه گام بردارند. در این میان مراکز آموزش علمی کاربردی کشاورزی که وظیفه ارتقای مهارت‌های عملی دانشجویان را توأم با آموزش نظری بر عهده دارد می‌تواند توسعه کارآفرینی در برنامه‌های آموزشی را به عنوان یکی از روشهای عمده جهت کاهش نرخ بیکاری فارغ التحصیلان کشاورزی ارائه نماید. به این منظور، تحقیق حاضر با هدف کلی «بررسی عوامل موثر بر توسعه کارآفرینی در نظام آموزش‌های علمی-کاربردی کشاورزی» طراحی و انجام پذیرفت. پژوهش حاضر از لحاظ نوع و ماهیت تحقیق، از نوع کاربردی و از نظر کنترل متغیرها از نوع توصیفی و همبستگی می‌باشد. آموزشگران و دانشجویان مراکز علمی کاربردی کشاورزی استانهای آذربایجان غربی و شرقی به ترتیب با ۱۱۳ نفر و ۱۱۳۳ نفر جامعه آماری این تحقیق بودند که از این میان تعداد ۹۶ نفر آموزشگر و ۲۸۳ نفر دانشجو به روش تصادفی طبقه‌ای به عنوان حجم نمونه آماری با استفاده از فرمول کوکران انتخاب و مورد مطالعه قرار گرفتند. ابزار گردآوری اطلاعات در این

پژوهش دو نوع پرسشنامه بود که به طور مجزا برای دو گروه آموزشگران و دانشجویان مراکز علمی کاربردی کشاورزی به کار گرفته شد. روایی ابزار تحقیق بر اساس نظرات گروهی از اساتید دانشگاه تهران و تربیت مدرس و صاحب نظران دوره‌های علمی کاربردی کشاورزی مورد تأیید قرار گرفت. در ارزیابی پایایی، ضریب کرونباخ آلفا برای پرسشنامه آموزشگران ۰/۹۱ و برای پرسشنامه دانشجویان ۰/۸۲ محاسبه شد که نشان دهنده پایایی مطلوب ابزار تحقیق می‌باشد. همچنین به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات گردآوری شده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۳ استفاده شد. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که از دیدگاه دانشجویان و آموزشگران بین اثرات اقتصادی و اجتماعی کارآفرینی، ارزیابی فرآیند کارآفرینی، عوامل عرضه کننده کارآفرینی نظیر رشد جمعیت، افزایش نرخ مشارکت و سطح درآمد، کارآیی مدرسان علمی کاربردی، مهارت‌های کارآفرینانه، مهارت‌های کسب و کار، رعایت ویژگی‌های آموزش‌های علمی کاربردی و توسعه کارآفرینی رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. بر اساس یافته‌های این تحقیق متغیرهای «مهارت‌های فردی (مهارت‌های زندگی، شناخت شناسی، مسأله گشایی)، اثرات اقتصادی و اجتماعی کارآفرینی (اشتغال زایی، تحریک و تشویق حس رقابت، بهبود کیفیت زندگی) و عوامل عرضه کننده کارآفرینی (رشد جمعیت، افزایش نرخ مشارکت، سطح درآمد)» از مهمترین عوامل توسعه کارآفرینی در نظام آموزش‌های علمی کاربردی کشاورزی از دیدگاه آموزشگران و دانشجویان می‌باشد. همچنین مقایسه میانگین متغیرها در دو گروه جامعه آماری نشان می‌دهد دیدگاه دانشجویان نسبت به نقش آموزش‌های علمی کاربردی کشاورزی در توسعه اشتغال بخش کشاورزی، مهارت‌های کسب و کار کشاورزی (خرید و فروش، ثبت و راه اندازی شرکت، مدیریت حسابداری، رایانه و اینترنت، زبان خارجی، بازاریابی و بازار رسانی) و مهارت‌های کارآفرینانه کشاورزی (مدیریتی، ارتباطی و اجتماعی، کار گروهی، خلاقیت، نوآوری و فرصت طلبی) از آموزشگران به طور معنی داری بهتر و بیشتر است.

(Arasteh, 2014) تحقیقی با عنوان «کار آفرینی و آموزش عالی: اصول و موانع» انجام داده است. که در این پژوهش از مهمترین نیازهای جامعه امروز، توسط نظام آموزش عالی واکنش نشان دادن مناسب در برابر تغییرات اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و اقتصادی، با هدف توسعه انسانی است. از اهداف آموزشی کار آفرینی در آموزش عالی، بهبود توانایی‌های فردی و تخصصی دانشجویان است. این اهداف به منظور آماده سازی دانشجویان برای تولید محصولات و تاسیس شرکت‌های جدید و بهبود وضعیت اجتماعی و اقتصادی مردم تدوین و طراحی شده اند. این مقاله به اجمال به وضعیت توسعه انسانی در ایران با شاخص‌هایی همچون تحصیلات، تولید ناخالص داخلی و متوسط طول عمر می‌پردازد. در پایان سرمایه گذاری در آموزش عالی و تحقیق و توسعه به همراه نوآوری‌های ساختاری و درسی به عنوان اصول بنیانی برای نهادینه سازی کار آفرینی در دانشگاه‌ها و توسعه اقتصادی شناخته شده اند.

آموزشی

صاحبی نژاد (Saebee Nezaad, 2014) در پژوهش با عنوان نگاهی به تجربه دانمارک در آینده نگاری علم و فناوری نانو به این نتایج دست یافت:

۱. توجه به برنامه ریزی بلند مدت
۲. توجه به توسعه‌های کوتاه مدت و بلند مدت فناوری نانو
۳. هدفمندی سرمایه‌گذاری فناوری نانو با توجه به اولویتها

حسن زاده طالبی (Hasan Zadeh, 2013) در پژوهشی با عنوان بررسی موانع و چالش‌های توسعه کارآفرینی دانشجویان در مرکز آموزش عالی علمی کاربردی جهاد دانشگاهی بابل پرداخته که در آن نقش کارآفرینی در 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 می‌کنند شمار هر چه بیش‌تری از جامعه را که دارای ویژگی کارآفرینی هستند به آموزش در جهت کارآفرینی و فعالیت‌های کارآفرینانه تشویق و هدایت کنند. بعضی از موانع اولیه موفقیت دانشجویان کارآفرین از پیش روی‌شان 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 برنامه‌های دانشگاهی دیده می‌شود. بدین منظور تحقیق حاضر به دنبال بررسی موانع و چالش‌های توسعه کارآفرینی دانشجویان در مرکز آموزش عالی علمی کاربردی جهاد دانشگاهی بابل می‌باشد. برای انجام این تحقیق از روش پیمایشی و پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده است. جامعه آماری این تحقیق را دانشجویان دانشگاه علمی کاربردی جهاد دانشگاهی بابل تشکیل می‌دهند که از این میان ۴۱۵ دانشجوی کاردانی و ۹۰ دانشجوی کارشناسی به عنوان نمونه پرسشنامه را تکمیل نموده‌اند. نتایج تحقیق نشان داد دانشجویان کاردانی و کارشناسی علمی کاربردی مرکز بابل به ترتیب با فراهم نبودن آموزش‌های مناسب، عدم دسترسی به منابع و امکانات مالی مناسب، عدم وجود نهادهای حمایتی مناسب، فراهم نبودن قوانین و مقررات مناسب و عوامل موثر برای کارآفرینی متناسب با رشته تحصیلی مواجه بوده‌اند. این موارد را می‌توان موانعی برای توسعه کارآفرینی دانشجویان کاردانی و کارشناسی علمی کاربردی نیز بر شمرد.

سوال اصلی

مدل مناسب برای ایجاد دانشگاه کارآفرین مبتنی بر تکنیک‌های آینده‌نگاری و تولید علم در نظام آموزشی ایران کدام است؟

سوالات فرعی پژوهش

- آیا بین دانشگاه کارآفرین با تکنیک‌های آینده نگاری در نظام آموزشی رابطه وجود دارد؟
- آیا بین دانشگاه کارآفرین با تولید علم در نظام آموزشی رابطه وجود دارد؟

روش پژوهش

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 می‌گیرد. به تعداد ۸۲۲ نمونه روش نمونه گیری تصادفی طبقه‌ای 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 پرسشنامه‌های پرت این تعداد به ۸۰۰ نفر رسید و سپس پرسشنامه ارسال شد و در فرایند تجزیه و تحلیل استفاده شد. برای گردآوری داده‌ها از پرسش نامه استفاده شد که شرح کوتاهی پیرامون این پرسش نامه‌ها 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 می‌باشد. ب) پرسشنامه تولید علم: هفت مولفه کلی به شرح زیر ارائه کرد: انگیزشی، ساختار، حمایت دانشگاه، آموزش محور بودن دانشگاه‌ها، 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) استفاده شد. بدین صورت که ابتدا پرسشنامه اولیه تحقیق طراحی و در اختیار تعدادی از اساتید و صاحب نظران قرار گرفت و دیدگاه‌های اصلاحی آنان اخذ گردید با نظرخواهی از صاحب نظران، روایی صوری آن تأمین شد. گذشته از این، فرضیه‌های بین متغیرها را به منزله روایی سازه سنجش هر یک از متغیرها می‌گیریم، تأیید فرضیه‌های تحقیق (که متعاقباً به میان خواهد آمد) مبین روایی سازه مفاهیم متغیرهای مورد سنجش این تحقیق است.

آموزشی

تعیین پایایی پرسشنامه‌ها 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 داده‌ها، در سطح استنباطی بمنظور اثبات یا رد فرضیه‌های پژوهش و یافتن روابط خاص میان متغیرهای جامعه از آزمونهای تحلیل عاملی تأییدی، معادله‌های ساختاری به تحلیل جامعه پرداخته شده است.

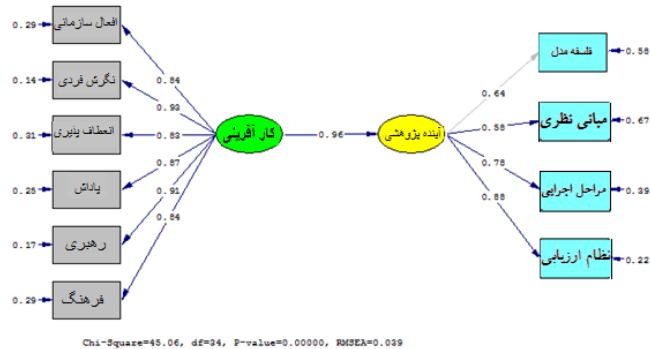
جامعه آماری این پژوهش را همه اساتید هیأت علمی (تمام وقت) دانشگاه آزاد اسلامی تهران تشکیل می‌دهد. که تعداد آنها طبق آخرین گزارش (۲۷۴۰) نفر هستند. ابزار پژوهش شامل پرسشنامه‌های محقق ساخته کارآفرینی، تولید علم و آینده نگاری با آلفای کرونباخ به ترتیب کارآفرینی ترتیب برای پرسشنامه کارآفرینی ۰/۸۵، آینده پژوهی 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 تاییدی و برای تجزیه و تحلیل نتایج داده‌ها از آمار توصیفی استفاده شد. در راستای تحلیل داده‌ها از تحلیل عاملی و تحلیل مسیر و برای طراحی مدل از نرم افزار LISREL استفاده شد.

یافته‌ها

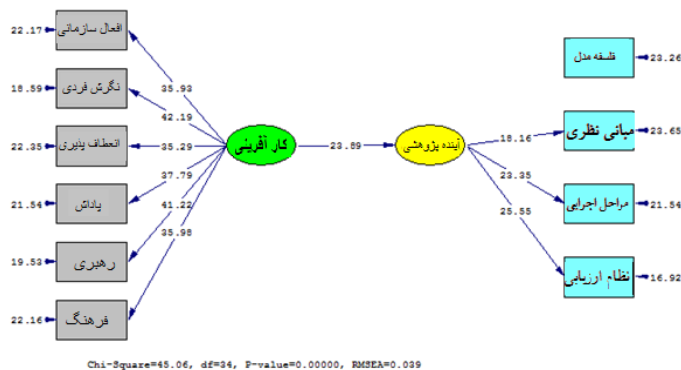
به منظور تحلیل ساختار پرسشنامه و کشف عوامل تشکیل دهنده هر سازه از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شده است. نتایج تحلیل عاملی تأییدی در جدول‌های زیر خلاصه شده‌اند. بارهای عاملی مربوط به سازه‌های مدل همگی در سطح خطای ۵ درصد آزمون شد، تمامی بارهای عاملی در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار شده‌اند و توانسته‌اند سهمی معنادار در اندازه‌گیری سازه مربوطه ایجاد کنند. شاخصی که بار عاملی بالاتری داشته باشد، سهم بیش‌تری در اندازه‌گیری سازه مربوطه ایفا کرده است.

آیا بین دانشگاه کارآفرین با تکنیک‌های آینده نگاری در نظام آموزشی رابطه وجود دارد ؟

تحلیل مسیر دانشگاه کارآفرین با تکنیک‌های آینده نگاری در نظام آموزشی



نمودار ۱. تحلیل مسیر دانشگاه کارآفرین با تکنیک‌های آینده نگاری در نظام آموزشی در حالت استاندارد

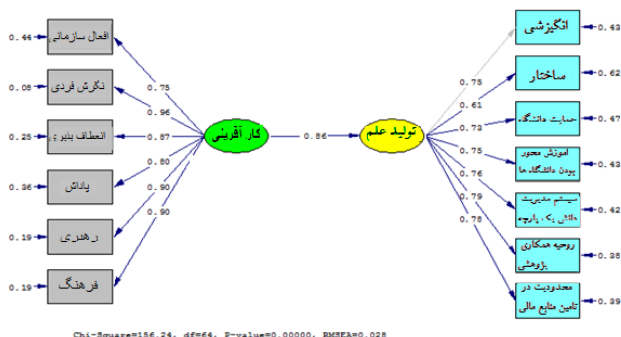


نمودار ۲. تحلیل مسیر دانشگاه کارآفرین با تکنیک‌های آینده نگاری در نظام آموزشی در حالت معنی دار

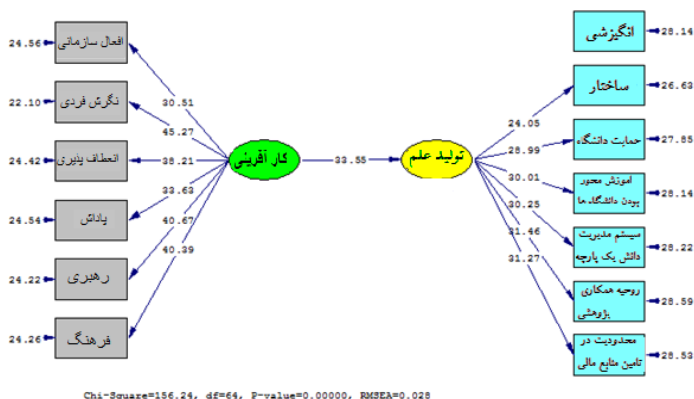
تحلیل آماری با توجه به نمودارهای ۱ و ۲ نشان می‌دهد که ضریب استاندارد بین دانشگاه کارآفرین با تکنیک‌های آینده نگاری (۰/۹۶ درصد) می‌باشد با توجه به اینکه عدد معنی‌داری مابین دو متغیر عدد ۲۳/۸۹ می‌باشد که این عدد بزرگ‌تر از مقدار ۱/۹۶ است، پس این سوال پذیرفته می‌شود.

آیا بین دانشگاه کارآفرین با تولید علم در نظام آموزشی رابطه وجود دارد؟

آموزشی

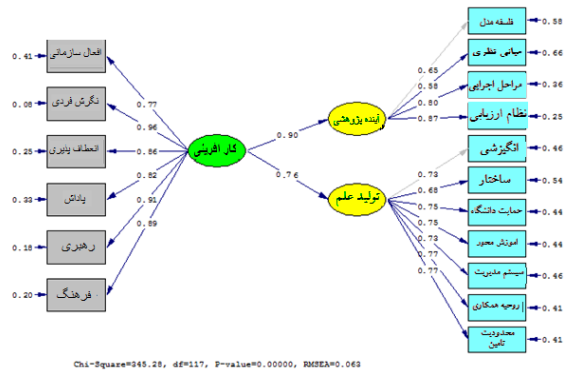


نمودار ۳. تحلیل مسیر دانشگاه کارآفرین باتولید علم در نظام آموزشی در حالت استاندارد

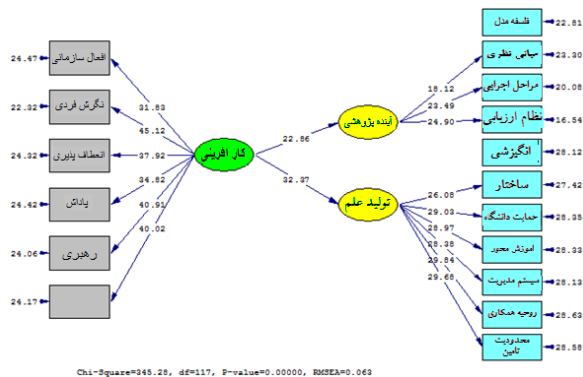


نمودار ۴. تحلیل مسیر دانشگاه کارآفرین باتولید علم در نظام آموزشی در حالت معنی دار

تحلیل آماری با توجه به نمودارهای ۳ و ۴ نشان می‌دهد که ضریب استاندارد بین دانشگاه کارآفرین با تولید علم (۰/۶۸ 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 این سوال نیز پذیرفته می‌شود. مدل مناسب برای ایجاد دانشگاه کارآفرین مبتنی بر تکنیک‌های آینده نگاری و تولید علم در نظام آموزشی ایران کدام است؟



نمودار ۵. اندازه‌گیری مدل نهایی در حالت استاندارد



نمودار ۶. اندازه‌گیری مدل نهایی در حالت معنی داری

برازش مدل نهایی

پس از بررسی و تأیید الگوی اندازه‌گیری در گام اول، در گام دوم برای آزمون فرضیه‌ها از مدل‌سازی معادلات ساختاری در قالب تحلیل مسیر استفاده شده است. در جدول ۱ شاخص‌های کلی برازش مدل نهایی ارائه شده است. نتایج نشان می‌دهد که نسبت مجذور کای به درجه آزادی کمتر از سه است و سایر شاخص‌های برازندگی برازش مدل را مورد تأیید قرار می‌دهند.

جدول ۱. برازش مدل نهایی

نام شاخص	شاخص برازش						
	GFI	RMR	IFI	CFI	NNFI	RMSEA	X ² /df
مدل نهایی	۰/۹۴	۰/۰۱۰	۰/۹۹	۰/۹۱	۰/۹۰	۰/۰۶۳	۲/۱۱
سطح قابل قبول	>۰/۹۰	نزدیک به صفر	>۰/۹۰	>۰/۹۰	>۰/۹۰	<۰/۰۸	<۳

در این تحقیق برای سنجش برازش مدل از شاخص‌های X^2 / درجه آزادی، شاخص برازندگی^۱ (GFI)، شاخص تعدیل برازندگی^۲ (AGFI)، میانگین مجذور پس‌مانده‌ها (RMR)، شاخص نرم شده برازندگی (NFI)، شاخص نرم نشده برازندگی^۳ (NNFI)، شاخص برازندگی فزاینده (IFI)، شاخص برازندگی تطبیقی^۴ (CFI) و شاخص بسیار مهم ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب^۵ (RMSEA) استفاده شده است. نسبت مجذور X^2 به درجه آزادی بسیار به حجم نمونه وابسته است و نمونه بزرگ، کمیت خبی دو را بیش آنچه که بتوان آن را به غلط بودن مدل نسبت داد، افزایش می‌دهد، ایده آل آن است که مقدار نسبت خبی دو به درجه آزادی کمتر از عدد ۳ باشد با توجه به مقدار گزارش شده برای این مقدار در جدول ۱ می‌توان نتایج حاصل از این قسمت را معتبر و به لحاظ آماری قابل تحلیل دانست، زیرا مقدار نسبت خبی دو به درجه آزادی برای این مدل ۲/۹۵ گزارش شده است. شاخص GFI نشان دهنده اندازه‌ای از مقدار نسبی واریانس و کوواریانس‌ها است که توسط مدل تبیین می‌شود. این معیار بین صفر تا یک متغیر است که هر چه به عدد یک نزدیک‌تر باشد، نیکویی برازش مدل با داده‌های مشاهده شده بیشتر است جاززکاگ و سوربوم (۱۹۸۹). مقدار GFI گزارش شده برای این مدل بالاتر از ۰/۹۴ است که تأیید کننده نتایج آزمون خبی دو است.

شاخص ریشه دوم میانگین مجذور پس‌مانده‌ها (RMR)، یعنی تفاوت بین عناصر ماتریس مشاهده‌شده در گروه نمونه و عناصر ماتریس برآورد یا پیش‌بینی‌شده با فرض درست بودن مدل مورد نظر است که هر چه این شاخص برای مدل موردنظر نزدیک‌تر به صفر باشد، مدل مذکور برازش بهتری دارد. مقدار RMR در این تحقیق (۰/۰۱۰) بیانگر تبیین مناسب کوواریانس‌ها است. برای بررسی اینکه یک مدل به خصوص در مقایسه با سایر مدل‌های ممکن، از لحاظ تبیین

¹ Goodness of Fit Index.

² Adjusted Goodness of Fit Index.

³ Non-Normed Fit Index.

⁴ Comparative fit index

⁵ Root Mean Square Error of Approximation.

مجموعه‌ای از داده‌ها مشاهده شده تا چه حد خوب عمل می‌کند، از مقادیر شاخص نرم شده برازندگی (NFI)، شاخص برازندگی فزاینده (IFI)، شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)، استفاده گردیده که به اعتقاد براون و ادکوک (۱۹۹۲) مقادیر بالای ۰/۹ این شاخص‌ها حاکی از برازش بسیار مناسب مدل طراحی شده در مقایسه با سایر مدل‌های ممکنه است. در نهایت برای بررسی چگونگی ترکیب برازندگی و صرفه‌جویی مدل مربوطه، از شاخص بسیار قدرتمند ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA) استفاده شده است. مقدار این شاخص برای مدل‌های خوب کمتر از ۰/۰۸ است (سبحانی فرد و اخوان، ۱۳۹۱). مدلی که در آن این شاخص ۰/۱۰ یا بیشتر باشد برازش ضعیفی دارد (Hooman, 2004). مقدار این شاخص در این مدل (۰/۰۶۳) است که برای مدل طراحی شده در این پژوهش، نشان از برازش مناسب مدل دارد.

بحث و نتیجه گیری

در نتایج دیدیم دانشگاه کارآفرین با تکنیک‌های آینده نگاری در نظام آموزشی رابطه دارد. همین نتایج توسط با نتایج ولف (Wolf, 2010)، شاهگو (Shahgho, 2014)، صاحبی نژاد (Saebee, 2014) در این زمینه همخوانی دارد. در مقوله آینده پژوهی به نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدیدهای کشور در زمینه مدیریت نوآوری شناسایی و با قابلیت‌های آینده نگاری و تجارب سایر کشورها توجه می‌شود. متداول ترین روش ارزشیابی دانشگاه‌ها و رتبه بندی 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 اهرم‌های داخلی به سمت اهرم‌های بیرونی و مکانیزم‌های خارجی بوده است. در واقع استفاده از شاخص‌های کمی و کیفی در قالب تقسیم بندی شاخص‌های درون داد، برون داد و فرآیند در یک فرآیند یا نظام تضمین کیفیت معنا می‌یابد. به این ترتیب، در ابتدای امر دانشگاه‌ها صرفاً بر مبنای برخی شاخص‌ها مورد اعتبار سنجی قرار گرفته، سپس رتبه بندی می‌شدند. اما با وقوع تغییرات و افزایش بیکاری در بین افراد تحصیل کرده دانشگاهی، دیگر معیارهای سنتی ارزشیابی دانشگاه‌ها نمی‌تواند در این زمینه از کارایی لازم برخوردار باشد. یکی از ابزارهای ارزیابی خارجی دانشگاه‌ها میزان کارآفرین بودن آنهاست. سازمان علمی آموزشی فرهنگی ملل متحد (UNESCO) در چشم انداز جهانی آموزش عالی برای قرن بیست و یک، دانشگاه نوین را اینگونه توصیف کرده است: جایگاهی که در آن، مهارت‌های کارآفرینی، به منظور تسهیل قابلیت‌های فارغ التحصیلان و برای تبدیل شدن به ایجاد کنندگان کار، توسعه می‌یابد. دانشگاه‌های پویا در قرن بیست و یکم، دانشگاه‌هایی هستند که

آموزشی

کارآفرین بوده و بتوانند ارزش‌های تخصصی و مدیریتی را تلفیق نمایند. دانشگاه‌ها باید با تأسیس نهادهای مختلف در سایه همکاری و با ایجاد شبکه‌های ارتباطی از کارآفرینی در دانشگاه‌ها حمایت کنند. آینده پژوهی در دانشگاه‌ها و بررسی موضوعات پژوهشی برای دانشگاه‌های نسل کنونی، یک مأموریت جدید به حساب می‌آید و از این رو قوانین و مقررات، برنامه‌ریزی‌ها، طراحی و استقرار ساختار سازمانی و رویه‌های 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 می‌باشد.

در رابطه با رابطه بین دانشگاه کارآفرین با تولید علم و کارآفرینی اگر چه بیشتر پژوهش‌های انجام شده در رابطه با دانشگاه کارآفرین بر مبنای تولید علم و آینده پژوهی سخت بوده، و بستر آن به شکل کافی فراهم نبوده است که در تحقیقات دانشگاه‌های ایران مغفول مانده است. اما پژوهش‌هایی مرتبط با این موضوع انجام پذیرفته شده است. نتایج این پژوهش‌ها نشان می‌دهد 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 می‌کنند شمار هر چه بیش‌تری از جامعه را که دارای ویژگی کارآفرینی هستند به آموزش در جهت کارآفرینی و فعالیت‌های کارآفرینانه تشویق و هدایت کنند. بعضی از موانع اولیه موفقیت دانشجویان کارآفرین از پیش روی‌شان 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 برنامه‌های دانشگاهی دیده می‌شود. این یافته‌ها با نتایج یافته‌های حسن زاده طالشی (Taleshee Zadeh, 2013) و اخوان (Akhavan, 2012) در همخوانی دارد. دهه اخیر در داخل کشور علاقه زیادی در دانشگاه‌ها برای گسترش این مأموریت 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 مأموریت خود را در تولید دانش و آموزش و پژوهش می‌داند و از طرف دیگر مانند دیگر دانشگاه‌های دنیا علاقمند به جهت‌گیری به سوی اهداف و برنامه‌های کارآفرینانه است مورد مطالعه قرار گرفته است.

نتایج نشان دادند که مدل ایجاد دانشگاه کارآفرین مبتنی بر تکنیک‌های آینده‌نگاری و تولید علم در نظام آموزشی برآزش دارد. این نتایج موافق با یافته‌های پژوهش فضل الهی (Fazlolahee, 2011)، صالحی و ابراهیمی (Salehi & Abrahimee, 2002)، ولف (Wolf, 2010) همخوانی دارد. 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 اهرم‌های داخلی به سمت اهرم‌های بیرونی و مکانیزم‌های خارجی بوده است. در واقع استفاده از شاخص‌های کمی و کیفی در قالب تقسیم بندی شاخص‌های درون داد، برون داد و فرآیند در یک فرآیند یا نظام تضمین کیفیت معنا می‌یابد. به این ترتیب، در ابتدای امر دانشگاه‌ها صرفاً بر مبنای برخی شاخص‌ها مورد اعتبار سنجی قرار گرفته، سپس رتبه بندی می‌شدند. اما با وقوع تغییرات و افزایش بیکاری در بین افراد تحصیل کرده دانشگاهی، دیگر معیارهای سنتی ارزشیابی دانشگاه‌ها نمی‌تواند در این زمینه از کارایی لازم برخوردار باشد. یکی از ابزارهای ارزیابی خارجی دانشگاه‌ها میزان کارآفرین بودن آنهاست.

دانشگاه‌ها مغز متفکر و نیروی محرکه هر جامعه محسوب می‌شوند 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 دانشگاه‌ها نیز تغییر یافته و دانشگاه‌ها از یک انتقال دهنده دانش صرف به منبع قدرت ملت‌ها در تولید دانش و تکنولوژی تبدیل شده‌اند. هانسون جینکل دانشگاه‌های آینده را سازمانی برای پرورش خلاقیت و نوآوری می‌داند، او می‌گوید دانشگاه‌ها در سال ۲۰۵۰ ساختار و قالب‌هایی خواهند داشت که خلاقیت و نوآوری را بیشینه می‌نمایند و ممکن است بسیار متفاوت از دانشگاه‌هایی باشند که ما امروزه می‌شناسیم. خلاقیت و نوآوری که از آن به عنوان خصیصه دانشگاه‌های آینده یاد می‌شود، امروزه در قالب تربیت دانشجوی کارآفرین و دانشگاه کارآفرین دنبال می‌شود. در پارادیم جدید، دانشگاه نسل سوم یا دانشگاه کارآفرین، دانشگاهی است که هم زمان با تأکید بر تولید علم و گسترش مرزهای دانش بشری نسبت به نیازهای آموزشی، پژوهشی و خدمات مشاوره‌ای تخصصی محیط حساس بوده و از طریق ایجاد خلاقیت و شیوه‌های تفکر هوشمندانه ضمن پاسخگویی سریع و دقیق به نیازهای افراد، کمک می‌کند 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 (Fateh Rad, 2014). آینده نگاری فرآیندی سیستماتیک، مشارکتی و گردآورنده ادراکات آینده است، که چشم‌اندازی میان‌مدت تا بلند مدت را با هدف اتخاذ تصمیمات روزآمد و بسیج اقدامات مشترک بنا می‌سازد. آینده نگاری ابزاری برای درک آینده‌های محتمل، آمادگی بهتر برای رویارویی با آینده و تصمیم سازی برای نیل به آینده‌ای مطلوب است. آینده نگاری شامل تلاشی نظام‌مند برای بررسی و خلق آینده دراز مدت علم، فناوری، اقتصاد، محیط و جامعه به منظور شناسایی فناوری‌های عام نو ظهور، حوزه‌های پرمفعت اقتصادی و سایر حوزه‌های زیربنایی راهبردی است که به احتمال فراوان، بیشترین منافع اقتصادی، اجتماعی و سیاسی را خواهند داشت. آینده نگاری نوعی مدیریت و

آموزشی

مهندسی جامع آینده و ایجاد فرصت برای ساختن آینده مطلوب است. آینده‌نگاری کار خود را با شناسایی آینده بدیل آغاز می‌کند و با بررسی آن‌ها، امکان وقوع و اثربخشی هر انتخاب را مشخص می‌کند. بعد از این مرحله نوبت به انتخاب گزینه مطلوب بر اساس معیارهای امکان و اثربخشی می‌رسد، در واقع خروجی این مرحله لیستی از اولویت‌های برتر از تصاویر آینده می‌باشد (Slaughter, 2005). همچنین، با توجه به عصر دانایی و پیشرفت علم در جوامع مختلف، تعریف پیشرفت علمی و توسعه آن نیز دچار تغییر شده است به گونه‌ای 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 آینده‌نگری میسر است. امروزه واژه تولید علم در ادبیات کشور جایگاه ویژه‌ای پیدا نموده است، به طوری 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 برنامه‌های توسعه و سند چشم انداز و افق‌های 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 می‌شود.

References

- Bourdieu, P, (2014), "The Specificity of the Scientific Field and the Social Conditions of the Progress of Reason", in Mario Biagioli, The Science Studies, Reader Routledge.
- Barat pour, R. (2012). Factors Influencing the scientific-research activities of faculty members of Iran Universities Library Viewpoints, Iran University Of Medical Saiances
- Etzkowitz, H & et al. (2010). "The future of the university and the University of the Future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm", Research Policy, No.29, pp.313-330
- Fazlolahee, S (2011). Academic and cultural prioritize product development and management approaches, survey of faculty members of Islamic Azad University, Qom, Maerefat, no. 162, Khordad 2010
- Fateh Rad, M. (2004). University entrepreneurship, innovation and knowledge-based development system. Neven magazine: Technology Growth:2004, Volume 1, Number 4; From page 19 to page 25
- Ghourchian, N &, Salehi, M. (2004). Design a model for the establishment of futures studies at the Islamic Azad University. Knowledge and Research in Education. Islamic Azad University of Isfahan, the second numbers, Summer 83, Ss22-1

- Hooman, H, (2004). Structural equation modeling using LISREL software. Tehran. Publication of the samt
- Khosropanah, A. (2002). Pathology Software Movement of Science, Tarbiat Modarres profile, number 146,
- Moein, M. (2004); the result, academic, cultural and development from the perspective of Mostafa Moein, Tehran, Scientific and Cultural Organization.
- Mansouri, R. (2004). Research growth factors and obstacles, approaches Quarterly, No. 32
- Slaughter, R (Ed.) (1996), “ The Knowledge Base of Future Studies”, Volum II, Hawthorn, Victoria, Australia: DDM Media Group.
- Sabori, A. (2010). Science production in Iran in 2008, Journal of Rahyaft, No(43)
- Wolf, C, Jr , (2010); “Market or Governments: Choosing between imperfect alternatives”, Cambrige, mass: Mit press.