



تاثیر مدل‌های آموزش کارآفرینی جاذبه و تشعشی در آموزش‌های مهارتی و نقش آن در ایجاد اشتغال کشور ایران با تکنیک دلفی فازی

محمد رضا آقاجانی^۱

محمد جهانگیری^۲

علی عباس رئیس محمدی^۳

اشرف سلیمانی^۴

مهتاب عشقی عراقی^۵

چکیده

هدف کیفی دانشگاه جامع علمی کاربردی، ارائه آموزش‌های عملی و کاربردی و ایجاد آمادگی‌های حرفه‌ای قابل قبول و متمایز از دیگر دانشگاه‌ها در فارغ التحصیلان دانشگاه جامع اعلام گردید. برای افزایش سطح آموزش‌های مهارتی در دانشجویان و ایجاد اشتغال در کشور، برنامه‌های آموزشی دانشگاه‌ها می‌تواند به دو صورت جاذبه و تشعشی عمل کنند. این تحقیق پیمایشی، از منظر هدف، کاربردی است و نقش مدل‌های آموزش کارآفرینی جاذبه و تشعشی در آموزش‌های مهارتی از طریق مصاحبه با خبرگان و نیز تحقیقات معتبر پیشین شناسایی و سپس از طریق مجموعه‌های فازی کلیه متغیرهای زبانی و کیفی به اعداد کمی تبدیل و نهایتاً از طریق روش مرکز ثقل، رتبه بندی نهایی از مدل‌ها انجام شده است. در تحلیل فازی جامعه آماری شامل کارشناسان و خبرگان که در زمینه آموزش‌های مهارتی دارای سوابق بالایی هستند، برای تاثیر کلیه متغیرهای مستقل بر آموزش‌های مهارتی از رگرسیون چندگانه استفاده شد. در تحلیل رگرسیون، جامعه آماری شامل 200 نفر از کارمندان و اساتید و حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران انتخاب شدند، شامل 66 نفر از مرکز آموزش عالی علمی کاربردی جهاد دانشگاهی نیم‌ور با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده افراد نمونه انتخاب شدند. نتایج نشان داد که در مدل‌های آموزش کارآفرینی جاذبه و تشعشی منابع مالی مهمترین عامل تاثیرگذار بر آموزش‌های مهارتی محسوب می‌شود. در حالی که سایر فاکتورها مانند تامین اساتید و تدریس، فراگیران، تحقیق و توسعه و دانشکده، تاثیر مستقیم و همچنین اشتغال تاثیر غیر مستقیم بر آموزش‌های مهارتی دارند. بین آموزش‌های مهارتی و متغیرهای آموزش کارآفرینی جاذبه و تشعشی رابطه معناداری وجود دارد.

واژه‌گان کلیدی: آموزش مهارتی، کارآفرینی، مدل جاذبه، مدل تشعشی، اشتغال.

1. سرپرست مرکز آموزش عالی علمی کاربردی جهاد دانشگاهی نیم‌ور، معاونت فناوری مرکز رشد واحدهای فناوری محلات و نیم‌ور

m.aghajani29@gmail.com.09181616635.

2. معاون آموزش، پژوهش و برنامه ریزی اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان مرکزی، 09183635018، M.JAHANGIRI90@yahoo.com

3. معاون مرکز آموزش عالی علمی کاربردی جهاد دانشگاهی نیم‌ور شعبه نیم‌ور

4. مدیر امور آموزشی و پژوهشی مرکز آموزش عالی علمی کاربردی جهاد دانشگاهی نیم‌ور شعبه نیم‌ور

5. پژوهشگر برتر سال 94، مدرس دانشگاه، 09181606053، mahtab.eshghiaraghi@yahoo.com

The effect of gravity and radiation entrepreneurship training model in skills training, and its role in creating employment in the country Iran with Fuzzy Delphi Technique

Mohammadreza Aghajani
Mohammad jahangiri
Aliabbas Raeismohammadi
Ashraf Soleimani
Mahtab Eshghiaraghi

Abstract

The quality goal of Applied Science University was announced as providing practical and scientific training and Establishing acceptable and distinct professional Preparations from other universities and University graduates. In order to Promote the level of applied science education among students and create employment in the country, educational programs can act as either gravity and radiation. The research is survey, and practical in terms of objective, and the role of gravity and radiation entrepreneurship training models in skills training was identified through interview with experts and using prior valid studies. Then, qualitative and linguistic variables convert into quantitative numbers. Finally, ranking from models is implemented by the center of gravity method. For fuzzy analysis of the population consisted of experts who have high job experience in the field of skills training, multiple regressions are applied in order to examine the effect of all independent variables on skills training. For regression analysis, statistical population was consisted of 200 employees and professors. In addition, sample volume was chosen using Cochran formula including 66 from high education center of Arak Applied Science University through the random sampling method. The results show that financial resources is the most important factor affecting skills trainings for gravity and radiation entrepreneurship training models While other factors such as supplying professors and inclusive teaching, R & D at university directly and employment indirectly affects skills training. There is a significant relationship between skills training and variables of gravity and radiation entrepreneurial trainin.

Key words: skills training, entrepreneurship, decentralized model, centralized model, employment

مقدمه

در سال‌های اخیر با توجه به برخی از اشکالات آموزش عالی مانند عدم امکان جذب مؤثر فارغ‌التحصیلان در بازار کار، عدم رعایت تناسب بین رشته‌های تحصیلی و فعالیت‌های شغلی و جذب حداکثری فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌های نظری در بخش‌های غیرتولیدی و غیرمؤثر، به دانشگاه جامع علمی کاربردی با توجه به رسالت، ماهیت و اهداف ویژه‌ای که در تربیت نیروی انسانی ماهر و کارآمد در سطوح تخصصی مورد نیاز بازار کار و بخش‌های مختلف اقتصادی و صنعتی کشور دارد توجه خاص و ویژه‌ای شده است به‌طوریکه نقش این دانشگاه را در مقایسه با سایر دانشگاه‌های کشور در مقوله کارآفرینی و اشتغال برجسته‌تر و بارزتر نموده است. دانش‌آموخته علمی کاربردی در یکی از مشاغل تخصصی مورد نیاز بازار کار آموزش دیده و دارای دانش کافی، توانایی و تخصص لازم برای احراز آن شغل است. او با توجه به ماهیت این نوع آموزش‌ها در مقایسه با سایر فارغ‌التحصیلان نظام‌های آموزشی دیگر دارای نرخ بیکاری بسیار پایین‌تری می‌نماید. مهمترین عامل مؤثر در پایین بودن نرخ بیکاری دانش‌آموختگان علمی کاربردی، اثربخشی ماهیتی آموزش‌های علمی کاربردی در مهارت آموزی منطبق با نیاز بازار کار است. دانش‌آموختگان نظام علمی کاربردی به افرادی مبدل شده‌اند که به کار و کارآفرینی و بروز کارهای خلاقانه گرایش معنی‌داری نشان داده‌اند ایده‌های نو ارائه می‌نمایند. اینان منشاء ایجاد شغل، توسعه کسب و کار، افزایش بازدهی در بهبود فرآیندهای کاری کشور شده پس به انتظار استخدام دولتی نمانده بلکه خود استخدام‌کننده نیروی کار هستند. با توجه به این

که آموزش های مهارتی با هدف شکل دادن به آموزش های شغلی در سطح جامعه طراحی شده اند، انتظار اشتغال دانش آموختگان علمی کاربردی بسیار بیشتر از دیگر دانش آموختگان مؤسسه های آموزش عالی است. (شریعتی و مهاجر، 1385، ص 471-481) با توجه به رشد جمعیت در دو دهه اخیر، بیکاری جوانان از جمله دانش آموختگان دانشگاهی، مهمترین چالش های آینده به حساب می آید. این وضعیت ضمن بازگویی شرایط نگران کننده اشتغال دانش آموختگان مراکز علمی کاربردی به منزله آن است که نیروهای دانش آموخته امکان حضور تأثیرگذار در بخش صنعتی را نداشته اند. از طرف دیگر، تحولات و دگرگونی های نظام اجتماعی - اقتصادی عصر حاضر ناشی از پیشرفت های علمی و فن آوری به نوبه خود منجر به دیدگاه ها، ضرورت ها و نیازهای جدیدی شده است. برای پاسخ به این نیازها و همراهی با تحولات و دگرگونی های مزبور، دیگر نمی توان به روشها و فرآیندهای موجود اکتفا کرد. بنابراین، رویارویی صحیح و اتخاذ تدابیر خاص برای مواجه شدن با شرایط موجود ضروری است. افزون بر این، دانش آموختگان دانشگاهی برای ورود به بازار کار، باید توانای یهای سازگاری و هماهنگی با شرایط در حال تغییر جامعه خود را داشته باشند. پیشرفت فن آوری ها، هر روز زمینه ی فرصت های شغلی را تغییر داده و شغل های جدیدی را ایجاد می کند. این امر نیاز به دانش آموختگان کارآفرین و خود اشتغال را روز به روز افزایش می دهد. (حسین پور و رضایی، 1389، ص 153-135). روش های آموزشی، محتوای آموزشی، امکانات و تجهیزات، عامل های فردی، مهارت های آموزش گران، ویژگی های دانشجویان و عامل های محیطی از جمله عامل های مؤثر بر نگرش دانش آموختگان نسبت به تقویت کارآفرینی در دانشجویان می باشند. پیشرفت و موفقیت در مشاغل اختصاصی و حساس به طور قابل توجهی به نگرش افراد، توانایی و از همه مهمتر مهارت های مربوط بستگی دارد. وجود رابطه متقابل میان دو موضوع مورد بحث، یعنی آموزش و اشتغال، از جنبه های گوناگون قابل طرح و بررسی است و آموزش های مهارتی توفیق قابل توجهی در پرورش نیروی کار ماهر و خود اشتغال داشته است. امروزه کارآفرینی به یکی از مهم ترین گسترده ترین فعالیت های دانشگاه ها تبدیل شده است. دانشگاه ها ملزم شده اند برای ترقی و ترویج آموزش کارآفرینی ببینند، چون نسل جوان نیاز دارد که بدانند چطور در برابر محیط های نا امن و پیچیده و قوانین و مقررات در بازار کار بطور انعطاف پذیر عمل کند. اهداف آموزش کارآفرینی را افزایش آگاهی و درک فرآیند شروع کسب و کار جدید، توسعه یک مسیر شغلی، درک روابط میان رشته های دانشگاهی و افزایش و تقویت مهارتهای کارآفرینانه می داند. در بسیاری از مدل های آموزشی ارائه شده در آموزش عالی، توسعه رفتارها و ویژگی های کارآفرینانه به عنوان یکی از اهداف آموزش کارآفرینی بیان گردیده است. (Unesco, 1997¹) آموزش های مهارتی با برنامه ریزی، اجرا و ارزیابی دقیق فعالیت های آموزشی کارآفرینانه باعث تربیت نیروی انسانی متخصص، ماهر و کارآفرین و آماده کار برای خدمت در تمامی بخش های اقتصادی، اجتماعی، صنعتی و فرهنگی کشور شده و موجب پیشرفت و توسعه تکنولوژی و فناوری کشور شده و از طریق طرح و اجرای ایده های جدید، فرصت هایی را برای وقوع فرآیندهای کارآفرینی ملی ایجاد نموده است. یکی دیگر از اهداف آموزش های مهارتی، تربیت نیروهای متخصص و ماهر است که بتوانند پس از تکمیل تحصیلات، به عنوان مؤسس، کسب و کاری را ایجاد نمایند و خود استخدام کننده باشند. اکنون آموزش های مهارتی به عنوان یکی از عوامل مهم در ایجاد تفکر و انگیزه کارآفرینی کشور باعث بالابردن سطح علمی و دانش فنی و مهارتی دانشجویان شده است.

مروری بر ادبیات و پیشینه تحقیق

(Hills. G. e, 1998) معتقد است، روش تدریس کارآفرینی در دانشگاهها باید با جهت گیری تجربی تر نسبت به بقیه رشته های کسب و کار تدریس شود. وی مطالعه ای بر روی روش های مختلف تدریس انجام داد تا دریابد کدام یک از روش های مختلف تدریس روش مناسبتری است. آنچه در آموزش کارآفرینی بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته، کارآفرینانه بودن روش های تدریس، ترکیب افراد و اهداف آموزشی و تطبیق و همسویی این موارد با یکدیگر است (Mwasalwiba, E.S 2010)² معتقد است که نظام های آموزشی با اعمال آموزش کارآفرینی، سبب می شوند که فراگیران با فعالیتهای گوناگون مرتبط با یادگیری

¹ . Unesco

² . Mwasalwiba, E.S

مواجه شوند و این نوع آموزش آنها را در دستیابی به مهارت های اکتشاف آماده می سازد، (Galloway, L, 2005)¹ در تحقیقی روی 519 نفر از دانشجویان چهار دانشگاه اسکاتلند دریافت که آموزش کارآفرینی بر افزایش مهارت های دانشجویان در خلاقیت توانایی کار گروهی و اعتماد به نفس و همچنین مهارت های ارتباطی و مدیریت اثرگذار بوده است. از جمله تجارب مفیدی که در زمینه بهبود کیفیت آموزش عالی صورت گرفته می توان به تجربه دانشکده ها گزبری در کشور استرالیا اشاره نمود. در این دانشکده بر شیوه آموزش تجربی و برکسب مهارتهای عملی و کاربردی کشاورزی توسط تاکیدی شود (شریعتی ومهاجر، 1385، ص471-481)، در پژوهش خود هر نظام آموزشی را دارای شش مولفه اصلی آموزشگران، فراگیران، روشهای آموزشی، محتوی آموزشی، سازماندهی و تشکیلات و اصول، اهداف و فلسفه نظام آموزشی دانسته اند که با یکدیگر دارای ارتباط درونی تنگاتنگ و دو جانبه می باشند. (Postigo. So, 2012) تحقیقی تحت عنوان آموزش کارآفرینی در آرژانتین انجام داده است. هدف این تحقیق بررسی و ارزیابی وضعیت موجود آموزش کارآفرینی در آرژانتین بوده، از نظر دانشجویان مهمترین دورهها برای آموزش کارآفرینی دورههای آموزش خلاقیت نوآوری است. دانشجویان دوره های خلاقیت و نوآوری را مؤثرترین ویژگی درانجام دادن فعالیتهای کارآفرینانه عنوان کرده اند. (شریعتی ومهاجر، 1385، ص450-481) به تعیین شاخصهای تأثیرگذار بر کارآفرینی دانشگاهها به شرح زیر پرداخته اند: ارتباط با صنعت و نهادهای تجاری و مدیریتی، امکانات و تجهیزات، آشنایی اعضای هیئت علمی با کارآفرینی، دورههای آموزشی مرتبط با کارآفرینی، محتوا و ارائه دروس دانشگاهی، نشریات مرتبط با کارآفرینی، همایش های علمی و ترویجی کارآفرینی، فعالیت دانش آموختگان، فعالیتهای صنفی و فوق برنامه استراتژی دانشگاه. (حاجی میررحیمی و مخبر 1388، ص 84-71)، در پژوهشی به منظور مطالعه عوامل تأثیرگذار بر کارآفرینی دانشجویان کشاورزی استان تهران به این نتایج دست یافتند که آموزشهای فوق برنامه مرتبط با مهارت های شغلی، روش های تدریس خلاق در دانشگاه محتوای مناسب دروس از مهمترین عوامل می باشند. آموزش های مهارتی بنا به تعبیر (برترند، 1992) یکی از متخصصان آموزش عالی فرصتی برای به عمل در آمدن تئوری ها می باشد. در کشور ما در طول سی سال گذشته، رشد کمی دانشجویان دانشگاههای نظری از افزایش چشمگیری برخوردار بوده است اما کیفیت آنان با نیازهای بازار کار سازگار نبوده است به طوریکه این امر منجر به بروز یکی از معضلات اساسی کشور با عنوان بیکاری فارغالتحصیلان دانشگاهی نظری شده است. در این خصوص تحقیقات یک آمار نشان می دهد که 70٪ از بیکاران دانشگاهی فاقد مهارت های لازم و تعدادی از آنها هم که دارای تخصص می باشند فاقد روحیه کارجویی و کارآفرینی هستند بسیاری از محققان و پژوهشگران این عرصه معتقدند میان فقدان مهارت لازم و نامناسب بودن آموزش های ارائه شده به دانشجویان رابطه ای مستقیم وجود دارد.

مبانی نظری تحقیق

نقش آموزش کارآفرینی و تربیت کارآفرینان در توسعه اشتغال به اشکال زیر می تواند باشد:

کارآفرینان در واقع ارزش افزوده منابع انسانی به شمار می آیند. این افراد ضمن اینکه خوداشتغال می باشند باعث ایجاد اشتغال برای دیگران و جامعه نیز می شوند؛ بخشی ازوظایف دولت را در ایجاد اشتغال بر عهده می گیرند؛ رقابت را به میان تولیدکنندگان آورده و تحرک و پویایی اقتصاد را موجب می شوند؛ باعث تغییر فرهنگ کار و شیوه نگرش افراد جامعه به اشتغال می شوند؛ تقویت بخش خصوصی را سبب می شوند؛ باعث ترویج فرهنگ تولید، خوداتکایی و از بین بردن فرهنگ مصرف گرایی می شوند؛ بهره وری در کشور را ارتقا و افزایش می دهند؛ سرمایه های انسانی به عنوان زیربنای رشد و توسعه اقتصادی کشور را تقویت می نمایند.

آموزش های مهارتی

¹ . Galloway, L

² .Bertrand

آموزش‌های عملی و علمی کاربردی است که به منظور ایجاد مهارت و تخصص برای توانایی در احراز شغل ارائه می‌شود و منجر به گواهینامه مهارت می‌گردد.

مدل آموزش کارآفرینی جاذبه

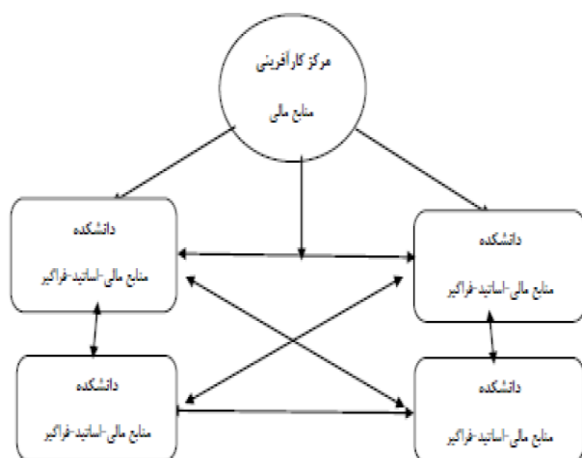
در مدل آموزش کارآفرینی جاذبه تمامی دوره‌ها و واحدهای نظری و عملی تدری کارآفرینی، در یک دانشکده برگزار می‌گردد و دانشجویان سایر دانشکده‌ها و یا گروه‌های آموزشی برای یادگیری دانش و مهارت‌های موردنیاز کارآفرینانه بایستی به دانشکده و گروه آموزشی مشخص شده مراجعه نمایند. نمونه‌ای از این مدل آموزش کارآفرینی در مؤسسه تکنولوژی ماساچوست قرار دارد که در آن تمامی دوره‌های آموزش کارآفرینی توسط مدرسه مدیریت "Sloan" طراحی، اجرا و ارزیابی می‌گردد و دانشجویان از تمامی گروه‌ها و دانشکده‌های آموزشی در این مرکز مورد آموزش الزم قرار می‌گیرند. در مدل جاذبه، مدیریت اجرایی، تامین اساتید و منابع مالی به عهده‌ی مرکز کارآفرینی و یادانشکده بازرگانی و مهندسی دانشگاه می‌باشد و دانشجویان از بخش‌ها و دانشکده‌های دیگر دانشگاه مانند دانشکده‌ی علوم، هنر و پزشکی در دوره‌های آموزش کارآفرینی شرکت می‌کنند.

مدل آموزش کارآفرینی تشعشی

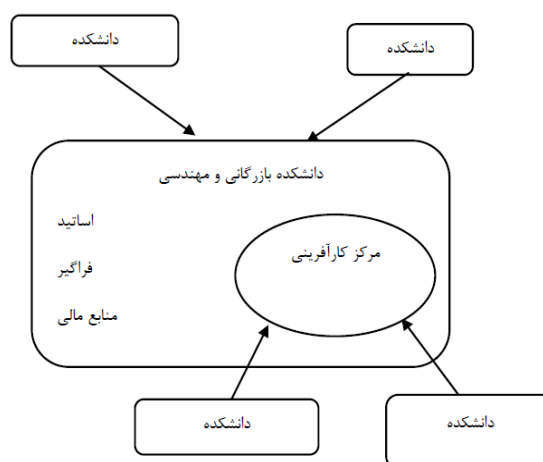
در مدل تشعشی در مقابل مدل قبلی، دوره‌ها و کلاس‌های کارآفرینی برای همه دانشجویان دانشگاه برگزار می‌شود و مرکز کارآفرینی به عنوان هماهنگ‌کننده کلیه کارها و توزیع‌کننده منابع مالی عمل می‌کند. اعضای هیئت علمی دانشگاه و اساتید در زمینه تدریس و R&D فعالیت می‌کنند و پیوسته با دانشکده خود همکاری دارند. در این مدل مفهوم کارآفرینی در کلیه دانشکده‌ها ورشته‌ها به دانشجویان القا می‌شود. با توجه به مدل‌های ارائه شده فوق می‌توان درمورد مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی چنین پیشنهاد نمود که مؤسسه با توجه به اینکه کلیه رشته‌های تحصیلی تعریف شده در آن به لحاظ ماهیت و موضوع و اهدافی که برای آن تعریف شده است، تربیت فارغ‌التحصیلانی است که بتوانند به صورت تخصصی و کاربردی در زمینه رشته خود مشغول به کار شوند، لذا پیشنهاد می‌گردد واحدی تحت عنوان واحد کارآفرینی و مهارت‌آموزی به طور مستقل در مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی ایجاد گردد.

آموزش کارآفرینی

آموزش کارآفرینی فرایندی نظام‌مند، آگاهانه و هدف‌گرا می‌باشد که طی آن افراد غیر کارآفرین ولی دارای توان بالقوه به صورتی خلاق تربیت می‌گردند. در واقع، آموزش کارآفرینی فعالیتی است که از آن برای انتقال دانش و اطلاعات مورد نیاز جهت کارآفرینی استفاده می‌شود که افزایش بهبود توسعه نگرش‌ها، مهارت‌ها و توانایی‌های افراد غیر کارآفرین را در پی خواهد داشت.



شکل ۲: مدل آموزش کارآفرینی تشعشی (Streeter, 2003)



شکل ۱: مدل آموزش کارآفرینی جاذبه (Streeter, 2003)

فرضیات

- 1- رتبه بندی مدل آموزش کارآفرینی جاذبه و تشعشعی موثر در آموزش های مهارتی و ایجاد اشتغال چگونه است؟
- 2- مدل آموزش کارآفرینی جاذبه و تشعشعی موثر در آموزش های مهارتی و ایجاد اشتغال قابل شناسایی کدامند؟
- 3- مدل مناسب ارزیابی و رتبه بندی مدل آموزش کارآفرینی جاذبه و تشعشعی موثر در آموزش های مهارتی و ایجاد اشتغال چیست؟
- 4- بین آموزش های مهارتی و ایجاد اشتغال در کشور با منابع مالی، تامین اساتید و تدریس، فراگیر، R&D و دانشکده رابطه معنادار وجود دارد؟

روش تحقیق

در بررسی تاثیر مدل های آموزش کارآفرینی جاذبه و تشعشعی در در آموزش های مهارتی و ایجاد اشتغال از روش پیمایشی با ابزار پرسشنامه استفاده گردید، حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران انتخاب شدن و با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی ساده افراد نمونه انتخاب و پرسشنامه توسط آنها تکمیل گردید. جامعه آماری تحقیق حاضر شامل کارشناسان و خبرگان دانشگاه جهاد دانشگاهی نیم ور می باشد که در زمینه در آموزش های مهارتی و ایجاد اشتغال دارای سوابق بالایی هستند. هدف از روش دلفی فازی، دسترسی به مطمئن ترین توافق گروهی خبرگان در مورد موضوعی خاص است که با استفاده از پرسشنامه و نظرخواهی از خبرگان، به دفعات، با توجه به بازخورد حاصل از آنها صورت می پذیرد. آزمون رگرسیون خطی تأثیر متغیر ها رابه طور جداگانه بر متغیر وابسته نشان داد. لیکن برای تاثیر چندگانه کلیه متغیرهای مدل آموزش کارآفرینی جاذبه و تشعشعی موثر در آموزش های مهارتی و ایجاد اشتغال از رگرسیون چندگانه استفاده شد تا تاثیر متغیرهای مستقل بر روی وابسته را به طور همزمان نشان دهد.

یافته ها

الگوریتم اجرای روش دلفی معمولاً خبرگان نظرات خود را در قالب حداقل مقدار، ممکن ترین مقدار (اعداد فازی مثلثی) ارائه می دهند، سپس میانگین نظر خبرگان میزان اختلاف نظر هر فرد خبره از میانگین جمع محاسبه می شود آنگاه این اطلاعات برای اخذ نظرات جدید به خبرگان ارسال می شود. در مرحله بعد فرد خبره بر اساس اطلاعات حاصل از مرحله قبل، نظر جدیدی را ارائه می دهد یا نظر قبلی خود را اصلاح می کند. این فرایند تا زمانی ادامه می یابد که میانگین اعداد فازی به اندازه کافی باثبات شود و برای توصیف صفات کمی به محاسبه شاخصهای مرکزی و پراکندگی (میانگین، انحراف استاندارد، خطای معیار میانگین، دامنه تغییرات، چولگی و کشیدگی) پرداخته شد.

جدول شماره 1- آمار توصیفی متغیرها

مرکز کارآفرینی	اشتغال	آموزش علمی کاربردی	فراگیر	تامین مالی	دانشکده	R & D	تامین اساتید و تدریس	مدل کارآفرین تشعشعی	مدل کارآفرینی جاذبه	آماره های توصیفی
63	66	66	65	65	65	62	62	63	66	تعداد پاسخ گو
3	0	0	1	1	1	4	4	3	0	مفقوده
5/56	7/96	10/05	6/5	6/6	15/72	63	21/48	17/82	23/76	میانگین
6	6	9	6	6	12	54	18	18	18	حد وسط نظری مقیاس
5	8	9/99	8	6	16	68/94	18	22/02	25/02	نما

مراکز کارآفرینی	اشتغال	آموزش علمی کاربردی	فراگیر	تامین مالی	دانشکده	R & D	تامین اساتید و تدریس	مدل کارآفرین تشعشی	مدل کارآفرینی جاذبه	آماره های توصیفی
2	2	3	2	2	4	18	6	6	6	حد اقل تجربی مقیاس
10	10	15	10	10	20	90	30	30	30	حد اکثر تجربی مقیاس
5	7	7/8	6	5/4	14	54	18	15	21	چارکها
6	8	9/9	7	7	16	64/8	21/6	18	24/6	
7	9	12	8	8	18	68/4	24/6	21	27	

جدول شماره 2 - آزمون پیرسون مربوط به هر کدام از فرضیات

شماره	فرضیات	میزان همبستگی	سطح معنی داری	آزمون با اطمینان ... درصد
1	تامین مالی	0.67	0.02	٪95
2	تامین اساتید و تدریس	0.56	0.013	٪95
3	R & D	0.78	0	٪95
4	دانشکده	0.013	0.06	٪95
5	فراگیر	0.024	0.034	٪95
6	اشتغال	0.1	0.086	٪95
7	مدل آموزش کارآفرینی جاذبه	0.64	0.06	٪95
8	مدل آموزش کارآفرینی تشعشی	0.56	0.010	٪95

جدول شماره 3 - نتایج آزمون رگرسیون چندگانه مربوط به هر کدام از فرضیات

متغیرهای داخل مدل Enter			
Adjusted R Square = .96 R = .98			
متغیر وابسته: آموزش های مهارتی			
Sig.	Beta	B	مدل
0/010		0/314	(constant)
0/000	0/367	0/222	تامین مالی
0/000	0/403	0/268	تامین اساتید و تدریس
0/000	0/148	0/097	R & D
0/000	0/124	0/098	دانشکده
0/000	0/193	0/102	فراگیر
0/000	0/219	0/146	اشتغال

با توجه به جدول شماره 3، 2، 1 فرضیات تأیید شدند و بین (تامین مالی، تامین اساتید و تدریس، R&D، دانشکده، فراگیر، اشتغال، مدل آموزش کارآفرینی جاذبه، مدل آموزش کارآفرینی تشعشی) همبستگی مثبت وجود دارد مدل رگرسیونی را برای دنبال کردن مسیر تأثیرات مستقیم و غیر مستقیم متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته یعنی آموزش های مهارتی را نشان داده است. در مدل هر شش تامین مالی، تامین اساتید و تدریس، R&D، دانشکده، فراگیر، اشتغال، مدل آموزش کارآفرینی جاذبه، مدل آموزش کارآفرینی تشعشی تأثیر مستقیم و مثبت خود را بر آموزش های مهارتی نشان داده اند و با نتایج این تحقیق همخوانی دارد با نتایج (حاجی میررحیمی و مخبر 1388، ص 71-84)، در تحقیقی تحت عنوان آموزش کارآفرینی و توسعه آن در نظام آموزش عالی علمی کاربردی کشاورزی با جامعه آماری 24 نفره از مدرسان کارآفرینی به این نتایج دست

یافتند که مهمترین دلایل ضرورت توسعه آموزش کارآفرینی، با توجه به شاخص اهمیت به ترتیب: فلسفه آموزش های مهارتی، پرورش فکر نوآور و کارآفرین در دانش آموختگان و آشنایی آنها با ابزار کار و راه اندازی کسب و کار بوده است.

جدول 3- اعداد فازی با متغیرهای زبانی

متغیر زبانی	عدد فازی
کم	(0,0,2,4)
متوسط	(3,4,6,7)
زیاد	(6,8,10,10)

جدول 4- نتایج شمارش پرسشنامه های فاز اول

فاکتورهای اثرگذار مدلهای آموزش کارآفرینی جاذبه و تشعشعی	کم	ممتوسط	زیاد
تامین مالی	0	2	5
تامین اساتید و تدریس	0	2	5
R & D	0	4	3
دانشکده	0	3	4
فراگیر	0	4	3
اشتغال	0	2	5
تامین مالی	1	0	6
تامین اساتید و تدریس	2	1	4

جدول 5- میانگین دیدگاه های خبرگان حاصل از پرسشنامه اول

فاکتورهای اثرگذار مدلهای آموزش کارآفرینی جاذبه و تشعشعی	عدد فازی		
تامین مالی	5.1	6.9	8.9
تامین اساتید و تدریس	5.1	6.9	8.9
R & D	4.3	5.7	7.7
دانشکده	4.7	6.3	8.3
فراگیر	4.3	5.7	7.7
اشتغال	5.1	6.9	8.9
تامین مالی	5.1	6.9	8.9
تامین اساتید و تدریس	3.9	5.1	7.1

جدول 6- نتایج شمارش پرسشنامه های فاز دوم

فاکتورهای اثرگذار مدلهای آموزش کارآفرینی جاذبه و تشعشعی	کم	ممتوسط	زیاد
تامین مالی	0	2	5
تامین اساتید و تدریس	0	2	5
R & D	0	3	4
دانشکده	0	2	5
فراگیر	0	4	3
اشتغال	0	2	5
تامین مالی	1	0	6
تامین اساتید و تدریس	2	1	4

جدول 7- میانگین دیدگاه های خبرگان حاصل از پرسشنامه دوم

عدد فازی				فاکتورهای اثرگذار مدل‌های آموزش کارآفرینی جاذبه و تشعشعی
5.1	6.9	8.9	9.1	تامین مالی
5.1	6.9	8.9	9.1	تامین اساتید و تدریس
4.7	6.3	8.3	8.7	R & D
5.1	6.9	8.9	9.1	دانشکده
4.3	5.7	7.7	8.3	فراگیر
5.1	6.9	8.9	9.1	اشتغال
5.1	6.9	8.9	9.1	تامین مالی
3.9	5.1	7.1	7.9	تامین اساتید و تدریس

تفسیر جداول 3 تا 7 نتایج اختلاف میانگین نظرات خبرگان در این مرحله کمتر مساوی مقدار 0.5 می‌باشد و نشان دهنده اجماع خوب میان خبرگان است، لذا نتایج این مرحله قابل استناد می‌باشد و از آنجاکه میانگین نمره کسب شده برای تمامی معیارها بیشتر از حد متوسط است، تمامی معیارها در این تحقیق قابل قبول هستند.

روابط به کار رفته برای میانگین گیری و ضرب فازی دو عدد دوزنقه ای باتوجه به رابطه انجام می‌پذیرد.

\tilde{a} و \tilde{b} دو عد فازی دوزنقه ایی

$$\tilde{a} = (a_1, a_2, a_3, a_4; w_a)$$

$$\tilde{b} = (b_1, b_2, b_3, b_4; w_b)$$

$$\tilde{a} \oplus \tilde{b} = (a_1 + b_1, a_2 + b_2, a_3 + b_3, a_4 + b_4; \min(w_a, w_b))$$

$$\tilde{a} \otimes \tilde{b} = (a_1 \times b_1, a_2 \times b_2, a_3 \times b_3, a_4 \times b_4; \min(w_a, w_b))$$

برای عدد فازی دوزنقه ای $\tilde{A} = (a, b, c, d; w)$ روابط فازی زدایی مرکز ثقل به صورت زیر است:

$$R(\tilde{A}) = \left(\frac{\alpha \left(\frac{a+2b}{3} \right) + \beta \left(\frac{b+c}{2} \right) + \gamma \left(\frac{2c+d}{3} \right)}{\alpha + \beta + \gamma} \right) \times \left(\frac{\alpha \left(\frac{w}{3} \right) + \beta \left(\frac{w}{2} \right) + \gamma \left(\frac{w}{3} \right)}{\alpha + \beta + \gamma} \right)$$

$$\alpha = \frac{\sqrt{(c-3b+2d)^2 + w^2}}{6}$$

$$\beta = \frac{\sqrt{(2c+d-a-2b)^2}}{3}$$

$$\gamma = \frac{\sqrt{(3c-2a-b)^2 + w^2}}{6}$$

جدول 8- میانگین نظرات کارشناسان در رابطه با فاکتورهای مدل‌های آموزش کارآفرینی جاذبه و تشعشعی

میانگین نظر کارشناسان				فاکتورهای اثرگذار مدل‌های آموزش کارآفرینی جاذبه و تشعشعی	آموزش‌های مهارتی
a_1	a_2	a_3	a_4		
0/4000	0/5000	0/6000	0/7000	تامین مالی	
0/1286	0/2286	0/3286	0/4286	تامین اساتید و تدریس	
0/3000	0/4000	0/5000	0/6000	R & D	
0/3000	0/4000	0/5000	0/6000	دانشکده	
0/1571	0/2571	0/3571	0/4571	فراگیر	
0/2143	0/3143	0/4143	0/5143	اشتغال	
0/2143	0/3143	0/4143	0/5143	تامین مالی	
0/2714	0/3714	0/4714	0/5714	تامین اساتید و تدریس	

تفسیر جدول 8 ارزیابی آموزش‌های مهارتی برای هر یک از فاکتورهای مدل کارآفرینی جاذبه و تشعشعی، به کمک ضرب فازی دو عامل رخداده آموزش‌های مهارتی و تاثیر مدل‌های آموزش کارآفرینی جاذبه و تشعشعی با رویکردهای نوین محاسبه خواهد شد.

نتیجه گیری فرضیات فازی

مدل مناسب در راستای ارزیابی و رتبه بندی فاکتورهای مدل‌های آموزش کارآفرینی جاذبه و تشعشعی با رویکردهای نوین، می‌بایست مدلی باشد که نه تنها به بررسی آموزش‌های مهارتی توجه داشته باشد، بلکه باید تاثیر فاکتورهای مدل‌های آموزش کارآفرینی جاذبه و تشعشعی با رویکردهای نوین را در صورت مورد نظر قرار دهد. از طرفی از آنجاکه در فرآیند ارزیابی مدل‌های آموزش کارآفرینی جاذبه و تشعشعی از خبرگان مرکز آموزش عالی علمی کاربردی جهاد دانشگاهی نیم و پرسش به عمل می‌آید، مدل مورد استفاده باید به مقوله عدم قطعیت و وجود ابهام در پاسخ‌های گردآوری شده از خبرگان نیز توجه داشته باشد. لذا بهره بردن از منطق فازی در این زمینه می‌تواند راهگشا باشد. در نهایت تبدیل متغیرهای زبانی به اعداد حقیقی و انتخاب روش مناسب فازی نیز در ارائه مدل می‌تواند حائز اهمیت باشد.

نتیجه گیری کلی

باتوجه به مطالب بیان شده اینگونه نتیجه گیری می‌شود که کارآفرینی یکی از نیازهای اساسی جامعه محسوب می‌شود و آموزش این مبحث لازم و ضروری است. آنچه که در تدریس دوره‌های کارآفرینی بیش از پیش باید مورد توجه قرار گیرد، روش و مدل آموزش است که متناسب با آن یادگیرندگان و مکان یادگیری آنها باشند. به همین دلیل است که برای آموزش کارآفرینی از برنامه‌ها و مدل‌های آموزشی مختلف استفاده می‌شود. آموزش‌های مهارتی با متغیرهای اساتید و تدریس، تامین مالی، فراگیر، دانشکده، R&D همبستگی مثبت داشت. تحلیل‌های فازی و همبستگی و نشان داد که تمامی فاکتورهای مدل جاذبه و تشعشعی بر آموزش‌های مهارتی به طور مستقیم تأثیر مثبت دارند و نتایج این تحقیق همخوانی دارد با نتایج مدل آموزش کارآفرینی در موسسه تکنولوژی ماساچوست که در آن تمامی دوره‌های آموزش کارآفرینی توسط مدرسه مدیریت Sloan

طراحی ، اجرا و ارزیابی می گردد و دانشجویان از تمامی گروه ها و دانشکده های آموزشی در این مرکز مورد آموزش الزم قرار گرفتند و تاثیر متغیرها برهم مثبت بود.

تشکر و قدردانی

از زحمات و همکاری روسا و کارشناسان محترم مراکز آموزش علمی کاربردی جهاد دانشگاهی نیم ور و جهاد دانشگاهی واحد استان مرکزی، کمال تشکر و قدردانی رداشته، و از خداوند متعال آرزوی موفقیت و توفیق ایشان را خواستار است.

منابع

1. شریعتی، م. ت. مهاجر، ع. ر. 1385. بررسی برنامه های درسی و مهارت های برنامه ریزی در آموزش های علمی-کاربردی. مجله جهاد، شماره 274 ، ص 471-481.
2. حسین پور، ا. و رضایی، م. 1389. بررسی گرایش دانشجویان کشاورزی به کارآفرینی. مجله توسعه کارآفرینی، سال 3، شماره 10 ، ص 135-153.
3. حاجی میررحیمی، سید داوود؛ مخبر، عبدالله، 1388، آموزش کارآفرینی و توسعه آن در نظام آموزش عالی علمی کاربردی کشاورزی دلایل و ضرورتها، فصلنامه پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی، شماره 9، ص 71-84.

- Mwasalwiba , E.S (2010).Entrepreneurship education: a review of its objectives ,teaching methods ,and impact indicators. Education + Training, 52,202.

- Galloway, L, 2005. Enterprise skills for the economy. Education & Training . 47(1).P. 7-17.

- Postigo . So, 2012. Entrepreneurship education in Argentina. The case of sananders university . Paper presented for the internationalizing entrepreneurship and training conference in hnt 2002 Malasya, 8-10.

- Hills. G. e (1998). Variation in university entrepreneurship education: an empirical study and evolring field, journal of business venturing p: 22.

- Oliver Bertrand (1992). Planning Human resources: methods experiences and practices. Parirs _unesco: International Institute for Education planning.

- Unesco (1997) .Higher Education: the consequences Employment.