

تعیین روابط ساختاری و رتبه بندی عوامل موثر بر خروج کارآفرینانه در شرکت های دانش بنیان حوزه زیست فناوری

فریدون صادقی^{۱*}، مهدی الیاسی^۲، مهدی محمدی^۳، مجید اشرفی^۴

^۱ دانشجوی دکتری، گروه کارآفرینی، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد کتول، ایران (عهده دار مکاتبات)

^۲ دانشیار، گروه مدیریت، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران

^۳ استادیار، گروه مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

^۴ استادیار، گروه مدیریت، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد کتول، ایران

تاریخ دریافت: اردیبهشت ماه ۱۳۹۹، اصلاحیه: خرداد ماه ۱۳۹۹، پذیرش: تیر ماه ۱۳۹۹

چکیده

پژوهش حاضر بر تعیین روابط ساختاری و رتبه بندی عوامل موثر بر خروج کارآفرینانه در شرکت های دانش بنیان فناوری محور در حوزه زیست فناوری هدف گذاری شده است. این تحقیق از لحاظ هدف از نوع تحقیقات کاربردی و توسعه ای است و از حیث روش اجرا از نوع تحقیقات توصیفی-پیمایشی و از نوع همبستگی قرار می گیرد و از روش معادلات ساختاری و سلسله مراتبی جهت انجام تحقیق استفاده شد. در این پژوهش جامعه آماری شامل ۴۵۰ نفر از مدیران و سهامداران شرکت های دانش بنیان نیز می باشد که بر اساس جدول کرجسی و مورگان حجم نمونه ۲۰۸ نفر انتخاب شد و روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای بود. برای بررسی تعیین روابط ساختاری و رتبه بندی عوامل موثر بر خروج کارآفرینانه از روش معادلات ساختاری و سلسله مراتبی استفاده گردید. نتایج تحقیق نشان داد به ترتیب عوامل فردی؛ عوامل مربوط به سرمایه گذار؛ ویژگی های شرکت، عوامل مربوط به عملکرد شرکت سرمایه پذیر، مشکلات مدیریت و اداره کسب و کار، شرایط عاطفی، شرایط نامساعد محیطی و قانونی برای کسب و کار، شناسایی فرصتهای بهتر کسب و کار، مشکلات مالی، مشکلات شراکت، شاخص برآورد نکردن چشم انداز مثبت و شاخص ویژگیهای جمعیت شناختی دارای اولویت می باشند.

واژه های اصلی: کارآفرینی، خروج، خروج کارآفرینانه، دانش بنیان، زیست فناوری

۱- مقدمه

بسیار معدودی در این زمینه به بررسی و پژوهش پرداخته اند می تواند این باشد که خروج بعد از وقوع آن قابل سنجش است و گفتگوی علمی درباره استراتژیهای خروج به علت ارتباط به آینده، از پیچیده گی های خاصی برخوردار است. از طرفی خروج، تأثیر مالی قابل اعتنایی را از خود بر جای می گذارد. "برای نمونه این تأثیر مالی خروج در شرکت های خصوصی متوسط (بین ۲ تا ۵۰۰ میلیون دلار) به ۸۵۸ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۲ رسید" [۳۴]. همچنین در تخمینی بیان گردید "۴۰ درصد کسب و کارهای خانوادگی (بین ۶۰ تا ۸۰ درصد کل کسب و کارهای جهان) تا پایان سال ۲۰۱۷ مجبور به کناره گیری شدند و تنها ۴۱ درصد آنها برنامه ای برای گذر از دوران بحران دارند؛ این در حالی است که سال ۲۰۱۲ فقط در آمریکا ۷۰۰/۰۰۰ کسب و کار کوچک به پایان کار خود رسیدند. از این رو مبحث خروج، به ویژه علل و ریشه های آن از اهمیت ویژه ای در حوزه کارآفرینی برخوردار است" [۲۸]. دانش بنیان، اقتصادی است که بر اساس آن تولید، توزیع و کاربرد دانش و اطلاعات شکل گرفته و سطح بالایی در آن به ابداع و نوآوری اختصاص

خروج، به عنوان یکی از موضوعات بسیار موثر بر فرآیند سود ده بودن سرمایه گذاری در شرکت ها و کسب و کارها از اهمیت ویژه ای در حوزه کارآفرینی برخوردار است. مطالعات حوزه کارآفرینی بیشتر بر مفاهیمی همچون ورود، تأمین مالی و رشد تاکید داشته است [۲۷، ۲۶، ۱۳] و از همین رو توجه کمتری به پژوهش در حوزه هایی مثل خروج شده است. از این رو تحقیق و مطالعه روی خروج به عنوان یکی از موثرترین متغیرهای فرآیند کارآفرینی از اهمیت ویژه ای برخوردار است. درباره اهمیت موضوع خروج اینگونه مطرح شده است که استراتژیهای خروج یکی از چهار موضوع پایه ای پژوهش در حوزه کارآفرینی در سال های آتی نیز خواهد بود [۳۴، ۲۷، ۲۶، ۱۳]. به دلیل اهمیت و پیچیدگی تصمیم به خروج در فرآیند کارآفرینی، شناسایی عوامل و پارامترهای موثر بر خروج برای اتخاذ تصمیماتی با ریسک کمتر و ضریب اطمینان بالاتر از ظرافت و اهمیت دوچندانی برخوردار است. دلیل دیگری که کمتر درباره خروج و استراتژی های مرتبط با آن بحث شده و محققان

*feridon_sadeghi@yahoo.com

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در دنیای کارآفرینی و کسب و کار، معمولاً خروج از کسب و کار اقدامی است که در شرایط بحران مالی و ناتوانی در تأمین نقدینگی مورد نیاز فعالیت های شرکت اتخاذ می شود. گاهی نیز خروج به دلیل جلوگیری از بحران ورود به کسب و کار با رونق بالاتر انجام می شود. گاهی نیز خروج به دلیل جلوگیری از بحران ورود به کسب و کار با رونق بالاتر انجام می شود. کارآفرینان برجسته هنگام ورود به کسب و کار برای خروج نیز پیش بینی می کنند [۱۹]. خروج کارآفرینانه، فرآیندی است که در آن بنیان‌گذاران کسب و کارهای خصوصی بنگاه را ترک می کنند و دیگر هیچ مسئولیتی درمورد آن ندارند چرا که سهام داری در علم شراکت و قوانین حاکم بر آن با توجه به تمرکز بر سودآوری و رشد ارزش سهم ه شخص در سازمان استوار است و سهام دار یک شرکت در چارچوب تفکر خروج کارآفرینانه در تلاش است تا سرمایه خود را در ترکیبی بهینه از زمان، درصد رشد و نگاه به سرمایه گذاری در گزینه های موجود دیگر تبدیل به احسن کند. خروج های کارآفرینانه، و به خصوص استراتژیهای خروج قسمتی مهم از کارآفرینی هستند. در چند سال اخیر متوسط ارزش فعالیت‌های ادغام و اکتساب بالغ بر ۲.۶ تریلیون دلار بوده است. در بسیاری از شرکتها که اکثراً کسب و کارهای کوچک و متوسط هستند، بنیان‌گذاران اولیه که هنوز در راس امور هستند به دنبال راهی برای خروج هستند. تخمین زده می شود که ۴۰ درصد از صاحبان کسب و کار خانوادگی (بین ۶۰ تا ۸۰ درصد از تمام کسب و کار در سراسر جهان) در انتظار کنار کشیدن و بازنشسته شدن تا سال ۲۰۲۰ هستند. و تنها درصد اندکی از کسب و کارها (حدود ۴۰-۲۰ درصد) به نسل بعدی واگذار می شود. در ایالات متحده به تنهایی در سال ۲۰۱۲، بیش از ۷۰۰۰۰ کسب و کارهای کوچک تعطیل شده اند. این انتقال چه از فعالیت‌های ادغام و اکتساب، جانشینی کسب و کارهای خانوادگی، بسته شدن کسب و کار، یا از انواع دیگر خروج، مهم هستند و بررسی های علمی را می پذیرند. خروج از جنبه های مختلف برای فرد کارآفرین مالک بنگاه، حرفه و اقتصاد اهمیت زیادی دارد. فرد کارآفرین فرصتها را شناسایی می کند و برای بهره برداری از آن ها منابع مختلف مالی، زمانی، روحی و عاطفی صرف می کند. از نظر برخی پژوهشگران وابستگی عاطفی بسیار عمیقی بین مالک و بنیانگذار و بنگاه وی برقرار است و این بار عاطفی و احساسی زیادی را در پی خروج برای کارآفرین به همراه دارد. اهمیت خروج برای بنگاه از دو نظر مثبت و منفی قابل بررسی است. خروج کارآفرینان منابع مالی و نیروی انسانی جدید بنگاه را تأمین می کند و به جایگزینی اداره کنندگان قبلی با مدیران باتجربه تر منجر می شود. همچنین، از مهمترین جنبه های منفی خروج برای بنگاه می توان به نامنی شغلی، اختلال در کار و کاهش عملکرد بنگاه و برهم خوردن ساختار تصمیم گیری بنگاه اشاره کرد. یک دلیل برای اهمیت یافتن بحث خروج این است که خروج، پیامدهای مالی قابل توجهی می تواند در پی داشته باشد. برای مثال در سال ۲۰۱۲ خروج در کل جهان در بازارهای میانی به ۸۵۸ میلیارد دلار رسید. علاوه بر این، توسعه یک استراتژی خروج حالتی که کارآفرین برای خروج برنامه ها دارد اهمیت

می یابد و فناوری ها با شدت بالایی مصرف می شوند و نیروی کار از تحصیلات عالی برخوردار است [۲۲].

از یک سو به این دلیل که تصمیم سازی در مورد فرآیند خروج، همانطور که بدان اشاره شد، به طور ماهیتی دارای پیچیده گی ها و ظرافت های بسیاری است؛ و از سوی دیگر، به این دلیل که شرکت های دانش بنیان (فناوری محور) به سبب دارا بودن پیچیدگی ذاتی مبتنی بر ویژگی های خاص و منحصر به فرد فناوری های مرتبط با حوزه کسب و کارشان درگیر پیچیدگی ها و محدودیت های تصمیم سازی ویژه ای هستند، مطالعه و تحقیق در خصوص بررسی عوامل موثر بر خروج کارآفرینانه در این نوع شرکت ها از اهمیت و ضرورت دو چندانی برخوردار گردیده است. گذار به اقتصاد دانش بنیان، در نفس خود نیز فرآیند پویای متوالی از تحولات در ابعاد مختلف سیاسی، اجتماعی و اقتصادی است [۲۳] که این هم به پیچیدگی های شرکت های دانش بنیان و تصمیمات اساسی در مورد آن ها همچون استراتژی خروج آن ها می افزاید.

شرکت های زیست فناوری از جمله شرکت های دانش بنیان فناوری محوری هستند که دارای پیچیده گی های فناورانه ذاتی هستند و به دلیل درگیر بودن با فرآیندهای زیستی ظرافت ها و پیچیدگی های تصمیم سازی در همه زمینه ها، به ویژه در زمینه خروج کارآفرینانه هستند و از این رو به عنوان جامعه هدف این تحقیق انتخاب شده اند.

در این پژوهش از طریق نظرسنجی خبرگان حوزه زیست فناوری دلایل خروج کارآفرینانه بررسی و شاخص های آن شناسایی و استخراج شدند و هم چنین زیست فناوری یکی از مترقی ترین صنایع در قرن حاضر، و در یک تعریف، کاربرد علم و مهندسی در بهره مندی بدون واسطه یا با واسطه از بدن موجودات زنده، یا بخشی از آن ها و یا فرآورده ها، در قالب طبیعی یا تغییر یافته آن بیان شده است [۱۶]. و از بازیگران مهم اقتصاد زیستی است که، به ایفای نقش می پردازد [۱]. به گونه ای که موسسه ارنست و یانک، طی گزارشی در سال ۲۰۰۶ اعلام داشته که میانگین ارزش افزوده شرکت های مطرح زیست فناوری جهان که برای تملک بنگاه های زیست فناوری بارزش بیش از ۵۰۰ میلیون دلار پرداخت کرده اند ۶۰ درصد بوده است [۵]. این اعداد در سال های اخیر خیره کننده تر نیز شده است. ایران برای ۱۴۰۴ برای اخذ رتبه دهم، سهم از بازار جهانی را به میزان ۳ درصد تخمین زده است این ناظر بر اهمیت روز افزون زیست فناوری و شرکت های دانش بنیان (فناوری محور) در این حوزه از اقتصاد دانش بنیان خواهد بود.

مسئله پژوهش به طرح این پرسش می پردازد که عوامل موثر بر خروج کارآفرینانه شرکت های دانش بنیان فناوری محور در حوزه زیست فناوری کدامند؟ دغدغه اصلی تحقیق تعیین روابط ساختاری و رتبه بندی عوامل موثر بر خروج کارآفرینانه در شرکت های دانش بنیان فناوری محور در حوزه زیست فناوری است. از این رو، در این مقاله ابتدا به مروری بر مبانی و پیشینه پژوهش پرداخته و سپس به تبیین روش تحقیق، یافته های پژوهش، ارایه مدل مفهومی، جمع بندی پیشنهادات و سیاست ها برای آینده اختصاص داده شده است.

- علی رغم تفاوت های عمیق ، هنوز بسیاری مفاهیم خروج و شکست را همسان در نظر می گیرند.

- وجه تمایز کارآفرینان موفق و ناموفق را باید در راهبرد مناسب خروج جستجو نمود.

- در پژوهش های کارآفرینی نقش و جایگاه فرد کارآفرین و عوامل فردی اثرگذار بر تصمیم او به خروج پررنگ نبوده و عواملی مانند ساختار بنگاه، قوانین ورشکستگی حاکم، صاحبان سهام و برجسته تر بوده است.

نوتاش [۱۰] ریشه ها، پیامدها، اقدامات برگزیده برای مواجهه و به اضافه آموزه های حاصل از شکست را درباره کیفیت یادگیری از تجربیات شکست کارآفرینان را در قالب مدلی برای بهره گیری ارائه داده است. گروهی دیگر از پژوهشگران [۳] هفت مقوله نداشتن دانش، تجربه و مهارت های کارآفرینی، چالش بازاریابی و فروش، مشکلات شراکت نامناسب، انعطاف ناپذیری در روش، مشکلات مالی، شیفتگی به مسیر خطا و نامساعد بودن محیط کسب و کار طبقه بندی کردند. محققین دیگری [۲۵] در ایران سه عامل خارجی جو اقتصادی نامناسب جامعه، قوانین و مقررات دولتی و تأمین نامناسب منابع مالی از راه سرمایه گذاران و بانک ها و سه عامل داخلی تغییر انگیزه ها، خستگی و دلزدگی از کار، ارزیابی غیرواقعی طرح و عضویت نداشتن در شبکه ها و گروه های مرتبط با کسب و کار دانستند. بنابراین کامل کردن زنجیره ارزش در علم برای ایجاد ثروت از دانش یکی از زمینه های مهم و ضروری برای کارآفرینی خواهد بود [۹]. از نگاه برخی صاحب نظران مراحل آغاز، باروری، طفولیت و نوجوانی از فرایند کارآفرینانه محسوب می شود و فرایند کارآفرینی بدون خروج فرایند کاملی نیست [۱۴] و مرحله خروج نیز به مراحل قبلی باید افزوده گردد. به عبارتی کارآفرینی با خروج به کمال خواهد رسید. خروج از جنبه های مختلف برای مالک بنگاه، حرفه و اقتصاد اهمیت زیادی دارد و برای بنگاه از دو نظر مثبت (منابع مالی و جایگزینی مدیران باتجربه تر) و منفی (به نامنی شغلی، اختلال در کار و کاهش عملکرد بنگاه و برهم خوردن ساختار تصمیم گیری) قابل بررسی است. خروج کار آفرین از بازار می تواند به عنوان منبع وسیعی از تغییر در صنعت و اقتصاد دیده شود [۸] و بسته شدن شرکت ها بر روی اقتصاد و بیکاری تاثیر عمیقی دارد [۱۶]. تحقیق در باره خروج کارآفرینان در سه شاخه کمپانی های بزرگ، شرکت های نوپا و نوظهور و شرکت های خصوصی بررسی می شود [۲]. از یک منظر سه ساحت برای خروج قابل تصویر است اولی خروج از کارآفرینی [۶] دومی خروج شرکت از مارکت خاص [۳۲] سومی عدم فعالیت خود شرکت است [۱۸] به هر روی پیش شرط کلیدی برای انتخاب کارآفرینانه از بین حالت های خروج ایجاد یک تجارت مهم برای تضمین پیشرفت و گسترش بیشتر است [۱۲]. ضمن اینکه اثرات ورود و به کسب و کار و خروج از کسب و کار بر رشد بهره وری طی پژوهشی تشریح شده است. در بخش بعدی ، روش تحقیق در پژوهش حاضر در زیر می آید.

از ادبیات موضوع مولفه های اثرگذار بر خروج کارآفرینانه استخراج شدند که شامل؛ مشکلات مالی، شرایط عاطفی، مشکلات شراکت، عوامل

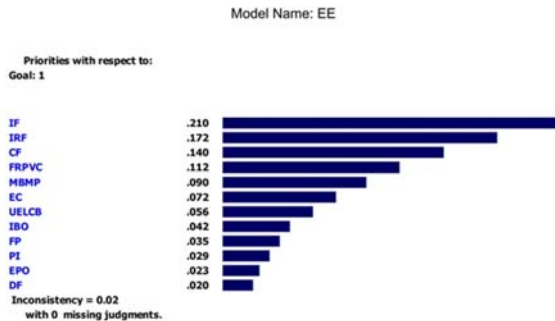
بیشتری به دلایل اقتصادی واجتماعی (شامل عرضه نهفته محصولات کسب و کار که در چند سال آینده به بازار می آیند) می یابد. به زعم پیترز خروج آخرین بخش درک سرمایه گذاری و کارآفرینی است. به دلیل تاکید زیاد بر موضوعاتی چون شروع کسب و کار، تأمین مالی و اجزای تکنولوژی رشد در مورد خروج بسیار کم مطلب بیان شده است. اما دانشمندان اخیراً شروع به جمع آوری دانش در حیطه خروج کرده اند. اگرچه متون علمی کمی به توسعه ارزیابی و اندازه گیری استراتژی خروج اشاره می کنند. ممکن است این به دلیل این باشد که خروج واقعی یک رخداد قابل اندازه گیری است که می توان به آسانی تجربه شده است. در حالی که استراتژی خروج بر مبنای آینده نگری است. که می تواند در طول زمان تکامل، یافته و اندازه گیری آن را بسیار مشکلتر کند [۷].

خروج کارآفرینانه فرایندی است که در آن بنیان گذاران، بنگاه اقتصادی که خود به وجود آورده آن هستند را ترک کرده، و دیگر هیچ مسئولیتی درمورد آن برای خود متصور نیستند. تحقیقاتی که به آنالیز خروج کارآمد می پردازند بیشتر بر پایه ی خروج فردی اند. (خروج از خود اشتغالی) [۴،۲۳]. بیشتر پژوهش های انجام گرفته دو نوع خروج از بازار (نوعی راهبرد) و خروج بنگاه (ورشکستگی یا تعطیلی) را مورد شناسایی قرار داده اند. اکثر پژوهش ها بر چرایی، و چگونگی خروج تمرکز داشته و زمان تصمیم مالک و بنیانگذار بنگاه برای خروج، در قالب عوامل اثر گذار فردی مطرح نظر بوده است [۱۴،۲۳]. افراد کمی به دلایل عاطفی، احساسی و روانشناسی خود را برای خروج از بنگاه آماده می کنند و این نتیجه مطالعه دوازده مورد خروج بود [۲۱،۱۴]. همچنین پیامدهای خروج با رویکرد و مولفه های قصد، انگیزش و عوامل شخصیتی کارآفرینان (مالکان بنگاه) مورد بررسی قرار گرفت [۳۶،۲۴] در واکاوی نقش و تاثیر سرمایه انسانی بر خروج، خروج کارآفرینان نه پدیده ای انتزاعی، بلکه پدیده ای چند وجهی از جنبه های گوناگون فرد، بنگاه و حرفه دانسته شد که نیاز به بررسی دارد [۱۶]. خروج فرایندی است که از سه بعد سطح تحلیل، خصوصی یا عمومی بودن و متغیرهای وابسته، قابل تامل است. آمیختگی و تعارض بین تجارت و خانواده نیز، قصد خروج را افزایش می دهد و بین آنان همبستگی وجود دارد [۲۹]. کارآفرینان با غنی سازی تکنولوژی و تجدید منابع، در حوزه های فیزیکی، مهارت ها و دیدگاه ها می توانند به طور مستقیم خروج از یک نقش و قبول نقش دیگری را تجربه نمایند و در نتیجه، نقش برجسته تر را بهبود بخشند [۳۳]. تمایل به تغییر حرفه نیز می تواند به امکان خروج منتج گردد [۳۰]. در نظر گرفتن ترکیبی از شاخص ها در هنگام اتخاذ تصمیم به خروج شامل عوامل محیطی و عوامل مربوط به کارآفرین ضروری است. به ویژه، بی اعتنائی به عوامل مربوط به کارآفرینان یک چالش جدی و کلیدی در مدیریت فرایند خروج خواهد بود [۳۱،۱۵]. خروج به عنوان یک امر پویا، جاری و یکی از اجزای مهم فرایند کارآفرینی در فرهنگ علمی سرمایه گذاران دیده می شود [۲۰]. دتینه [۳۵] در جمع بندی مطالعات خویش در بستر خروج یاد آور می شود:

همچنین سنجه های ارزیابی و اندازه گیری متغیر ها در مدل پیشنهادی تحقیق از پژوهش دتینه [۳۵] اتخاذ شده اند.

همچنین آلفای کرونباخ برای تک تک مولفه های تحقیق در جدول (۱) آمده که همگی بالای ۰,۷ هستند. برای آلفای کرونباخ کلی هم، تست انجام شده و عدد ۰,۷۸ که بالای ۰,۷ است نمایشگر پایایی مولفه ها در پرسشنامه تحقیق است.

۴- یافته ها



شکل (۱): اولویت بندی شاخص های خروج کارآفرینانه

جدول (۲): امتیاز و رتبه شاخص های خروج کارآفرینانه

رتبه	امتیاز	شاخص
۱	۰/۲۱۰	عوامل فردی (IF)
۲	۰/۱۷۲	عوامل مربوط به سرمایه گذار (IRF)
۳	۰/۱۴۰	ویژگی های شرکت (CF)
۴	۰/۱۱۲	عوامل مربوط به عملکرد شرکت سرمایه پذیر (FRPVC)
۵	۰/۰۹۰	مشکلات مدیریت و اداره کسب و کار (MBMP)
۶	۰/۰۷۲	شرایط عاطفی (EC)
۷	۰/۰۵۶	شرایط نامساعد محیطی و قانونی برای کسب و کار (UELCB)
۸	۰/۰۴۲	شناسایی فرصتهای بهتر کسب و کار (IBO)
۹	۰/۰۳۵	مشکلات مالی (FP)
۱۰	۰/۰۲۹	مشکلات شراکت (PI)
۱۱	۰/۰۲۳	برآورد نکردن چشم انداز مثبت (EPO)
۱۲	۰/۰۲۰	ویژگیهای جمعیت شناختی (DF)

همان گونه که در شکل (۱) و جدول (۱) مشخص است، در بعد خروج کارآفرینانه به ترتیب عوامل فردی با امتیاز ۰/۲۱۰، عوامل مربوط به سرمایه گذار با امتیاز ۰/۱۷۲، ویژگی های شرکت با امتیاز ۰/۱۴۰، عوامل مربوط به عملکرد شرکت سرمایه پذیر با امتیاز ۰/۱۱۲، مشکلات مدیریت و اداره کسب و کار با امتیاز ۰/۰۹۰، شرایط عاطفی با امتیاز ۰/۰۷۲، شرایط نامساعد محیطی و قانونی برای کسب و کار با امتیاز ۰/۰۵۶، شناسایی فرصتهای بهتر کسب و کار با امتیاز ۰/۰۴۲، مشکلات

فردی، ویژگی های شرکت، شرایط نامساعد محیطی و قانونی برای کسب و کار، عوامل مربوط به عملکرد شرکت سرمایه پذیر، شناسایی فرصت های بهتر کسب و کار، برآورد نکردن چشم انداز مثبت، مشکلات مدیریت و اداره کسب و کار، عوامل مربوط به سرمایه گذار، ویژگی های جمعیت شناختی؛ می شود. علاوه بر آن در راستای ادبیات تحقیق به بررسی تاثیرگذاری این عوامل بر هم نیز پرداخته شد و مشخص شد که در پژوهش های پیشین عوامل موثر بدست آمده بر روی خروج کارآفرینانه در شرکت اثر می گذاشتند. از این رو، در زیرالگوی مفهومی تحقیق با توجه به چارچوب نظری پژوهش مبتنی بر عوامل خروج کارآفرینانه در شرکت های دانش بنیان فناوری محور در حوزه زیست فناوری، به شکل زیر پیشنهاد می گردد.

جدول (۱): منابع مورد استفاده در استخراج سنجه های هرمتغیرمدل

پژوهش [۱۶]

Petty et al. (1994b), Hofer and Charan (1984), Minor (2003), Wasserman (2003), DeTienne and Cardon (2007)	عوامل فردی
Westhead (1993), Petty et al. (1994a), Wasserman (2003), DeTienne and Cardon (2007), Wennberg (2008)	عوامل مربوط به سرمایه گذار
Westhead (1993), Boeker and Karichalil (2002),	ویژگی های شرکت
Westhead (1993), Wasserman (2003),	عوامل مربوط به عملکرد شرکت سرمایه پذیر
Petty et al. (1994b), Hofer and Charan (1984), Boeker and Karichalil (2002),	مشکلات مدیریت و اداره کسب و کار
Haveman and Khaire (2004), DeTienne and Cardon (2007)	شرایط عاطفی
Ronstadt, (1986); Petty et al. (1994b)	شرایط نامساعد محیطی و قانونی برای کسب و کار
Hofer and Charan (1984), Minor (2003), DeTienne and Cardon (2007)	شناسایی فرصتهای بهتر کسب و کار
Petty et al. (1994b), Wennberg (2008)	مشکلات مالی
Petty et al. (1994b), Minor (2003)	مشکلات شراکت
Haveman and Khaire (2004), DeTienne and Cardon (2007)	شاخص برآورد نکردن چشم انداز مثبت
Boeker and Karichalil (2002)	ویژگیهای جمعیت شناختی

۲- روش شناسی تحقیق

تحقیق حاضر از لحاظ هدف از نوع تحقیقات کاربردی و توسعه ای است و از حیث روش اجرا از نوع تحقیقات توصیفی-پیمایشی و از نوع همبستگی قرار می گیرد و از روش معادلات ساختاری و سلسله مراتبی جهت انجام تحقیق استفاده می شود.

جامعه آماری شامل ۴۵۰ نفر از مدیران و سهامداران شرکت های دانش بنیان نیز می باشد که بر اساس جدول کرجسی و مورگان حجم نمونه ۲۰۸ نفر انتخاب شد و روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای بود.

شکل (۳): نتایج تحلیل عاملی تائیدی شاخص های خروج کارآفرینانه بر اساس ضرایب معناداری

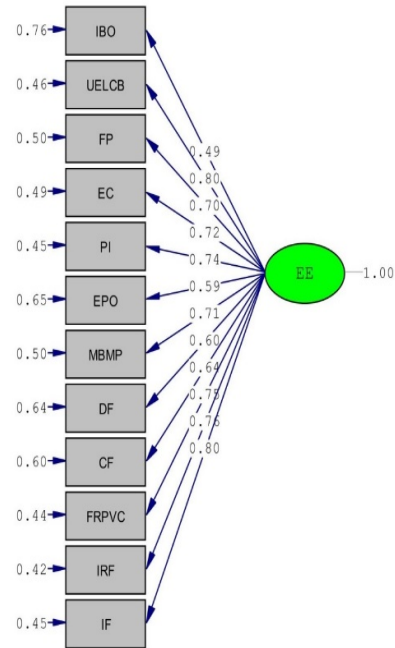
همانطور که در شکل (۳) مشاهده می شود، مقادیر (T-value) بزرگتر از ۱/۹۶ می باشند و بیانگر این است تمامی ضرایب مسیر در شکل (۲) در سطح خطای ۰/۰۵ معنی دار می باشند.

جدول (۳): نتایج حاصل از بررسی نیکویی برازش مدل ساختاری شاخصهای خروج کارآفرینانه

شاخص بrazندگی	CMIN/DF	RMSEA	GFI	NFI	IFI
مقادیر قابل قبول	< ۳	< ۰,۰۸	> ۰,۹	> ۰,۹	> ۰,۹
مقادیر محاسبه شده	۲/۴۹	۰/۰۷۵	۰/۹۱	۰/۹۷	۰/۹۵

دو شاخص مهم برازش مدل (RMSEA) و $(CMIN/DFx^2/df)$ در جدول (۳) می باشد. مقدار $(CMIN/DFx^2/df)$ برابر ۲/۴۹ میباشد. مقدار $(CMIN/DFx^2/df)$ هر چه کوچکتر از عدد ۳ باشد مدل دارای برازش بهتری است. شاخص RMSEA میانگین مجذور خطاهای مدل است که برابر ۰/۰۷۵ برآورد شده است. این شاخص بر اساس خطاهای مدل ساخته می شود حد مجاز این مقدار ۰/۰۸ است یعنی مقادیر زیر ۰/۰۸ قابل قبول هستند و همین طور زیر ۰/۰۵ خیلی خوب است. سایر شاخص ها نیز در محدوده قابل قبولی قرار دارند لذا میتوان گفت مدل از برازش مناسبی برخوردار می باشد.

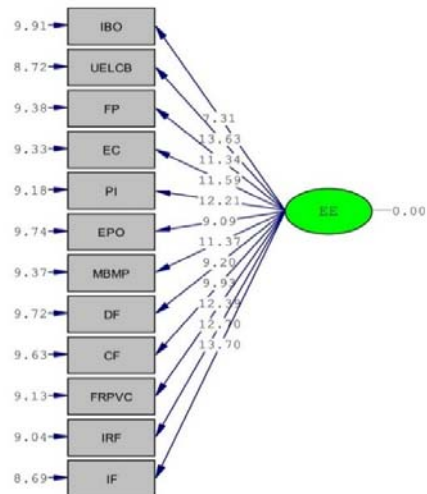
مالی با امتیاز ۰/۰۳۵، مشکلات شراکت با امتیاز ۰/۰۲۹، شاخص برآورد نکردن چشم انداز مثبت با ۰/۰۲۳ و شاخص ویژگیهای جمعیت شناختی با ۰/۰۲۰ دارای اولویت می باشند.



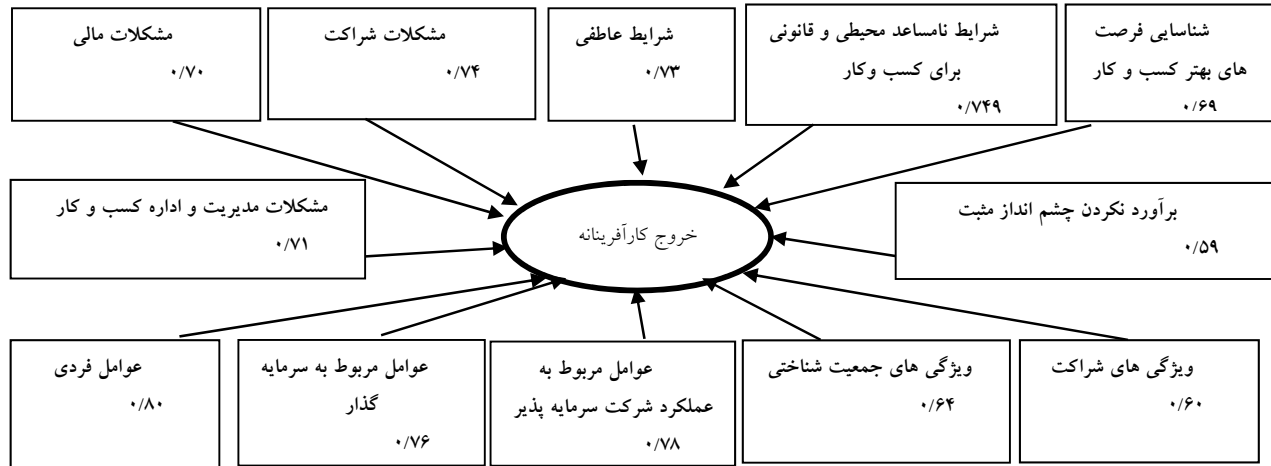
Chi-Square=134.40, df=54, P-value=0.00000, RMSEA=0.075

شکل (۲): نتایج تحلیل عاملی تائیدی شاخص های خروج کارآفرینانه بر اساس ضرایب استاندارد شده

شکل (۲) بیانگر ضرایب بارهای عاملی در حالت استاندارد است که در بازه (-۱,۰) قرار دارند و نشان دهنده میزان رابطه بین متغیرها میباشد. مقدار ملاک برای مناسب بودن ضرایب بارهای عاملی، ۰/۳ میباشد. در شکل فوق تمامی اعداد ضرایب بارهای عاملی سؤالات از ۰/۳ بیشتر است که نشان از مناسب بودن این معیار دارد.



Chi-Square=134.40, df=54, P-value=0.00000, RMSEA=0.075



شکل (۴): الگوی خروج کارآفرینانه

رشد، مراکز نوآوری، مراکز شتاب دهی، کارخانه های نوآوری، پارک های علم و فناوری و شرکت های دانش بنیان فناوری محور به عنوان یک ضرورت مورد مذاقه قرار گیرد.

به طور ویژه، و در راستای نتیجه گیری از تجربه و تحلیل داده های آماری در مدل نهایی تحقیق، قوی ترین روابط میان "شرایط نامساعد محیطی و قانونی برای کسب و کار" و همچنین "عوامل فردی" با "خروج کارآفرینانه" برقرار است و این نشان می‌دهد که با تمرکز بر این دو متغیر و عوامل تشکیل دهنده آن‌ها می‌توان بیشترین تاثیر را بر خروج کارآفرینانه ایجاد نمود. بدیهی است برای در کنترل درآمدن خروج کارآفرینانه و انجام آن به شیوه مطلوب می‌بایست پس از این دو متغیر به ترتیب بر روی "عوامل مربوط به شرکت سرمایه پذیر"، "عوامل مربوط به سرمایه گذار"، "مشکلات شراکت"، "شرایط عاطفی"، "مشکلات مدیریت و اداره کسب و کار"، و "مشکلات مالی" بیستین تمرکز را اعمال نمود تا بیشترین تاثیر انجام پذیرد. سایر عوامل نیز در عین اثرگذاری از قدرت کمتری برخوردارند. این بدان معناست که از میان عوامل اثرگذار بر خروج کارآفرینانه با توجه به قدرت اثرگذاری، میتوان با توجه به عوامل فردی و یا شرایط محیطی و قانونی کسب و کار بر خروج یا ماندگاری سرمایه‌گذاران و هم‌بنیان‌گذاران بیشترین تاثیر را گذاشت. در این میان عامل فردی از میان دو عاملی که بیشترین تاثیر را در خروج کارآفرینانه دارند، در دست خود سرمایه گذار و هم‌بنیان‌گذاران است و مانند عامل شرایط نامساعد محیطی و قانونی برای کسب‌وکار، کنترلش از دست فرد خارج نیست. به همین دلیل می‌شود گفت که خود فرد در این عامل می‌تواند بیشترین تاثیر را داشته باشد تا در خروج کارآفرینانه موثرتر عمل نماید.

استمرار حیات کارآفرینانه برای پایداری و کمک کسب و کارهای فناورانه بغایت ضروری است بنابراین توصیه می‌شود دریافت برنامه خروج از

۵- نتیجه گیری

مسأله مقاله حاضر به لحاظ این نکته مهم شکل گرفت که خروج، به ویژه علل و ریشه های آن از اهمیت ویژه‌ای در حوزه کارآفرینی برخوردار است و استراتژی های خروج یکی از چهار موضوع اساسی پژوهش در حوزه کارآفرینی در دهه آینده خواهد بود و همچنین خروج، تأثیر مالی پر اهمیتی بر جای می‌گذارد. از این رو در پی اتخاذ رویکردی درست به مسأله پژوهش به طرح این پرسش پرداخته شد که روابط ساختاری و رتبه بندی عوامل موثر بر خروج کارآفرینانه شرکت های دانش بنیان فناوری محور در حوزه زیست فناوری چگونه است؟ در پاسخ به این پرسش، نخست مروری به پیشینه تحقیق شد و در پی آن، روابط ساختاری و رتبه بندی عوامل موثر بر خروج احصاء گشت. اما توصیه پژوهشگر در بخش پایانی این پژوهش به شرکت های دانش بنیان با توجه نظریه اندیشمندان در مطالعه متون و تجارب نمونه‌های کارآفرینان^۱ UK و US^۲ این است:

خروج به عنوان یک امر پویا در شرکت های دانش بنیان باید مطمع نظر قرار گیرد تا به ادامه حیات کارآفرینانه آن‌ها کمک شود. از این رو بهره‌مندی از دانش کارآفرینی (خروج کارآفرینانه) برای توسعه اقتصادی مفید دیده شده و یک ضرورت جدی است. هم چنین اتخاذ استراتژی های خروج اعم از خروج به موقع، چرایی و چگونگی نحوه اجرای صحیح آن‌ها امری اساسی است. از انجایی که شایع ترین خروج کارآفرینانه در ایران، محققان جوانی هستند که خروج زود هنگام را تجربه می‌نمایند. از این رو لازم است تصمیمات خروج کارآفرینان به اشتراک گذاشته شود و خروج برپایه شواهد واقعی و تجربیات مدیران و سهامداران شرکت‌ها در جهان و ایران در قالب بسته های آموزشی و سخنرانی، ویژه مراکز

¹ United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland

² United States

- [۸] محمدی الیاسی، قنبر، نوتاش، هادی، (۱۳۹۰)، شناسایی ریشه های شکست کارآفرینان کارکننده ایرانی: نگاهی روایتی گفتگومانی، توسعه کارآفرینی، سال چهارم، شماره ۱۳: ۳۱-۵۰.
- [۹] نوتاش، هادی، (۱۳۹۲)، ارائه چارچوب یادگیری از شکست کارآفرینان کارکننده ایرانی با نگاهی فرایندی، توسعه کارآفرینی، سال ششم، شماره ۶: ۱۴۹-۱۳۱.

- [10] Albert, L.S., DeTienne, D.R., (2016), **Founding Resources and Intentional Exit Sales Strategies: An imprinting Perspective**, Group & Organization Management, 41(6), PP.823-846.
- [11] Anderson, P., Tushman, M.L., (2001), **Organizational Environmental and Industry Exit: the Effects of Uncertainty, Munificence and Complexity**, Industry and Corporate Change 10(3):doi:10.1093/110.3.675.
- [12] Bates, T., (2005), **Analysis of Young, Small Firm that Have Closed: Delineating Successful From Unsuccessful Closures**, Journal of Business Venturing, 20(3), P343-358. doi:http://dx.org/10.1016/j.busvent. 2004.01003.
- [13] Bird, M., Wennberg, K., (2016), **Why Family Matters: The Impact of Family Resources on Immigrant Entrepreneurs' Exit from Entrepreneurship**, Journal of Business Venturing, 31(6), PP.687-704.
- [14] Dalecki, L., (2019), **Entrepreneurial Selling in Context**, Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship.
- [15] Dawn, R., DeTienne, D.R., (2015), **Making Sense of Entrepreneurial Exit Strategies: A Typology and Test**, Journal of Business Venturing, 30: 255-272.
- [16] DeTienne, D. R., (2010), **Entrepreneurial Exit as a Critical Component of the Entrepreneurial Process: Theoretical development**, Journal of Business Venturing, 25(2): 203- 215.
- [17] DeTienne, D. R., (2015), **Entrepreneurial Exit as a Critical Component of the Entrepreneurial Process: Theoretical Development**, Journal of Business Venturing, 11 30(3): 105-135.
- [18] Fortune, A., Mitchle, W., (2012), **Unpacking Firm Exit at the Firm and Industry Levels The Adaptation and Selection of Firm Capabilities**, Strategic Management gornal 33(7):794-819. doi:10/1002/smj.972
- [19] Giesecke, S., (2000), **The Contrasting Roles of Government in the Development of Biotechnology industry in the US and Germany**, Research Policy, 29(2), 205-223.
- [20] Greenhaus, J.H., Powell, G.N., (2006), **When Work and Family are Allies: A Theory of Work-Family Enrichment**, Acad. Manag. Rev. 31 (1), 72-92.
- [21] Hessels, (2011), **Entrepreneurial Exit and Entrepreneurial Engagement**, Journal of evolutionary economics, 21(3), 447-471.
- [22] Kawai, H., (2017), **Open Innovation University-Industry Collaboration: Student Idea Contests and Exit Strategy in Japan**, JFMRA, 1(2), p.31.
- [23] Lemley, M.A., McCreary, A., (2019), **Exit Strategy**.
- [24] Leroy, H., Manigart, S., Meuleman, M., (2007), **Exit processes of Micro-Businesses: the Decision to Transfer**, Unpublished Manuscript.
- [25] Minor, N., (2003), **Deciding to Sell your Business: The key to Wealth and Freedom**. Business Enterprise Press.
- [26] Nielsen, K., Sarasvathy, S.D., (2018), **Exit Perspective on Entrepreneurship**. In The Palgrave Handbook of Multidisciplinary Perspectives on Entrepreneurship (pp. 223-245). Palgrave Macmillan, Cham.
- [27] Peters, B., (2009), **Early Exits: Exit Strategies for Entrepreneurs and Angel Investors**, Canada: MeteorBytes Data Management Corp: 17- 32.
- [28] Rivera, J., Gardiner, E.E., (2018), **An Exit Strategy for New Platelets. Blood**, The Journal of the American Society of Hematology, 131(10), pp.1041-1042.
- [29] Sakata, N., Shiraishi, R., Okada, Y., (2019), **July. Study on Exit strategy to Promote Introduction of New Technology to Safety Management Activities**, In International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics (pp. 549-557). Springer, Cham.
- [30] Shane, S., Drover, W., Clingingsmith, D., Cerf, M., (2019), **Founder Passion, Neural Engagement and Informal**

شرکت متقاضی دانش بنیان شدن در دستور کار تنقیح این نامه های دانش بنیانی در سال های آتی در معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری قرار گیرد. به گونه ای که یکی از بندهای امتیازآور دانش بنیان شدن لحاظ گردد. و این مستلزم دستیابی به اجماع نظرات، مبنی بر ایجاد دیدگاه های مشترک میان خبرگان که از پرکاربردترین روش ها در حوزه سیاستگذاری است خواهد بود. چرا که آنچه سیاستگذاری باید تامین کند، پایداری، آینده نگری، هدف داری، عمومیت، گستردگی و نمایان گری است. توصیه می گردد دولت یک برنامه سیاستی حمایتی (حقوقی و مالی) برای خروج کارآفرینان تدوین و تصویب نماید. به ویژه این بسته حمایتی از سوی دولت برای کاهش تبعات ناشی از تعطیلی کسب و کار شرکت های نوپایی که خروج می کنند امید آفرین و راه را برای ادامه آینده کاری آنان باز خواهد کرد. توسعه و ترویج مفهوم خروج کارآفرینان در قالب برگزاری فعالیت های آموزشی با عنوان استراتژی های خروج به منظور حمایت و کمک به خروج کارآفرینان شرکت های دانش بنیان و افراد کارآفرین در دستور کار مراکز رشد واحدهای فناور و مراکز نوآوری قویا توصیه می گردد. زیست فناوری یکی از مترقی ترین صنایع در قرن حاضر، و از بازیگران مهم اقتصاد زیستی است که، به ایفای نقش می پردازد توصیه می شود مدیران یا سهامداران شرکت های دانش بنیان حوزه زیست فناوری در موقع خروج، ترکیبی از عوامل را در نظر بگیرند چه آنکه تصمیم به خروج از جنس تصمیم گیری چند متغیره است.

منابع و مأخذ

- [۱] ابراهیمی، محمود، نجومی، علی، (۱۳۹۵)، قوانین و مفاهیم دانش بنیان، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی.
- [۲] آراستی، هرا؛ غلامی، منیره، (۱۳۸۹)، علل شکست کارآفرینان در ایران، توسعه کارآفرینی دوره سوم شهریور شماره ۸
- [۳] ایمانی پور، نرگس، کنعانی، مهدی، (۱۳۸۸)، شناسایی عوامل مؤثر بر تصمیم به خروج سرمایه گذاران مخاطره پذیر، توسعه کارآفرینی، سال دوم، شماره ۴: ۶۷-۸۳
- [۴] باتسلت، هولگر، برنر، توماس، (۲۰۰۸)، کارآفرینی در زیست فناوری، ترجمه محمد فرامرزی پور، محمد میردکیوند، محمد عنایت زاده، مهدی رهایی، انتشارات ستاد زیست فناوری، جلد یک
- [۵] ریزوندی، محمدمامیر، سبحانی، بهرام، یآوری، کاظم، مومنی، فرشاد، (۱۳۹۶)، ارزیابی انتقادی نوکلاسیک در مسأله گذار به اقتصاد دانش بنیان: رویکرد نهادی، فصلنامه سیاست علم و فناوری، ۹(۱)، ۱۷-۲۹.
- [۶] شکوهی، سعیده، افزاره، عباس، (۱۳۹۳)، طراحی مدل انتقال فناوری و دانش نانو در ایران به روش دلفی فازی، فصلنامه رشد فناوری، سال ۱۱، شماره ۴۱: ۲-۱۳.
- [۷] قاضی نوری، سید سروش، (۱۳۹۵)، مجری طرح نقشه راه و برنامه توسعه تولید دانش بنیان زیست فناوری جلد اول، کارفرما ستاد توسعه زیست فناوری.

- [34] Wennberg, K., Wiklund, J., DeTienne, D. R., Cardon, M. S., (2014), **Reconceptualizing Entrepreneurial Exit: Divergent Exit Routes and Drivers**, Journal of Business Venturing, 25(4): 361- 375.
- [35] Winter, M., Danes, S.M., Koh, S.K., Fredericks, K., Paul, J.J., (2004), **Tracking Family Businesses and Their Owners Over Time: Panel Attrition**, Manager Departure and Business, 19 (4), 535-559.
- Investor Interest in Startup Pitches: An fMRI study.** Journal of Business Venturing, p.105949.
- [31] Stam, E., Thurik, R., Van der Zwan, P., (2010), **Entrepreneurial Exit in Real and Imagined Markets.** Industrial and Corporate Change, 19(4), 1109-1139.
- [32] Vikas, A., Aggarwal, D., Hsu., H., (2014), **Entrepreneurial Exits and Innovation, Management Science**, 60(4): 867-887.
- [33] Wennberg, K., DeTienne, DR., (2014), **What do We Really Mean When we Talk About 'Exit'? A Critical Review of Research on Entrepreneurial Exit.** International small business journal, 32(1), 4- 16